(Cover n. 20222914) - Doc-0223304 rev. 0 12/2024



HP IDU DOMUS

IT MANUALE INSTALLAZIONE E USO
EN INSTALLATION AND OWNER'S MANUAL
ES MANUAL DEL INSTALADOR Y DEL USUARIO
FR MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION
HU TELEPÍTŐI ÉS FELHASZNÁLÓI ÚTMUTATÓ
NL INSTALLATIE- EN GEBRUIKERSHANDLEIDING
PL INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI
PT MANUAL DE INSTALAÇÃO E UTILIZADOR

RIELLO

Gamma - Range - Rango - Gamme - Hatótávolság - Bereik - Zakres - Faixa		
Descrizione - Description Descripción - Description - Leírás - Beschrijving - Opis - Descrição	**Codice - Code - Código - Code - Kód - Code - Kod Códice**	**Descrizione - Description Descripción - Description - Leírás - Beschrijving- Opis - Descrição RIELLO**
A2WHPR32IAM3/04-10	20220691	HP IDU DOMUS M31/ 04-10
A2WHPR32IAM6/04-10	20220750	HP IDU DOMUS M61/ 04-10
A2WHPR32IAL3/04-10	20220767	HP IDU DOMUS L31/ 04-10
A2WHPR32IAL6/04-10	20220772	HP IDU DOMUS L61/ 04-10
A2WHPR32IAL6/12-16	20220776	HP IDU DOMUS L61/ 12-16
A2WHPR32IAL9/12-16	20220780	HP IDU DOMUS L93/ 12-16

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA 4

2 DESCRIZIONE MATRICOLA 4

3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE 9

4 SITO DELL'INSTALLAZIONE 9
4.1 Rimuovere il pallet della spedizione 10

5 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE 10
5.1 Dimensioni 10
5.2 Requisiti per l'installazione 11
5.3 Requisiti di spazio per la manutenzione 11
5.4 Installazione dell'unità interna 11
5.5 Collegamenti di serraggio 11

6 INTRODUZIONE GENERALE 12

7 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI ACQUA 13
7.1 Collegamento delle tubazioni acqua riscaldamento (raffrescamento) (fig. A) 13
7.2 Collegamento dei tubi acqua sanitaria (fig. B) 13
7.3 Collegamento del tubo di ricircolo acqua (fig. C) 13
7.4 Collegamento del tubo di scarico all'unità interna (fig. D) 13

8 ACCESSORI 14

9 ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE 15
9.1 Applicazione 1 15
9.2 Applicazione 2 15
9.3 Applicazione 3 15
9.4 Fabbisogno di volume dell'accumulo inerziale 16

10 PANORAMICA DELL'UNITÀ 17
10.1 Smontaggio dell'unità 17
10.2 Componenti principali 17
10.3 Scatola di controllo elettronica 19
10.4 Tubazioni del refrigerante 20
10.5 Tubazione dell'acqua 21
10.6 Riempimento con acqua 23
10.7 Riempimento del bollitore 23
10.8 Acqua 23
10.9 Isolamento delle tubazioni acqua 23
10.10 Cablaggio a cura dell'installatore 24
10.11 Panoramica di cablaggio 25
10.12 Operazioni prima dei collegamenti elettrici 27
10.13 Collegamento dell'alimentazione principale 28

11 AVVIO E CONFIGURAZIONE 35
11.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP 35
11.2 Avvio iniziale a basse temperature ambiente esterne 35
11.3 Controlli pre-operazione 35
11.4 Impostazione della pompa di circolazione 36
11.5 Impostazioni 37
11.6 Configurazione dei parametri 44

12 FUNZIONAMENTO DI PROVA E CONTROLLI FINALI 46
12.1 Controlli finali 46
12.2 Funzionamento di prova (manuale) 46

13 MANUTENZIONE E SERVIZIO 46

14 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI 47
14.1 Linee guida generali 47
14.2 Sintomi generali 47
14.3 Parametri di funzionamento 48
14.4 Codici di errore 49

15 SPECIFICHE TECNICHE 51

16 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE 53

NOTA IMPORTANTE
Grazie per avere acquistato un nostro prodotto.
Prima di utilizzare l'unità, prego leggere attentamente il presente manuale e conservarlo per utilizzi futuri.

CE

Doc. 0223304_1 - 05/25

1 PRECAUZIONI DI SICUREZZA

Le precauzioni qui elencate sono suddivise nei seguenti tipi. Sono abbastanza importanti, quindi è necessario seguirle con attenzione.
Di seguito viene spiegato il significato dei simboli di PERICOLO, AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.

INFORMAZIONI

- Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione. Tenere questo manuale a portata di mano per future consultazioni.
- L'installazione impropria di apparecchiature o accessori può provocare scosse elettriche, cortocircuiti, perdite, incendi o altri danni all'apparecchiatura. Assicuratevi di utilizzare solo accessori realizzati dal fornitore, che sono specificamente progettati per l'apparecchiatura **e assicuratevi di far eseguire l'installazione da un professionista.**
- Tutte le attività descritte in questo manuale devono essere eseguite da un tecnico autorizzato. Durante l'installazione dell'unità o lo svolgimento di attività di manutenzione, assicurarsi di indossare adeguati dispositivi di protezione individuale, come guanti e occhiali di sicurezza.
- Contattare il proprio rivenditore per qualsiasi tipo di intervento di assistenza.



Rischio di incendio/
materiali infiammabili

⚠ **AVVERTENZA: La manutenzione deve essere eseguita solo in conformità con le indicazioni fornite dal produttore dell'apparecchiatura. La manutenzione e le riparazioni che richiedono l'assistenza di altro personale qualificato devono essere effettuate sotto la supervisione della persona competente per l'uso di refrigeranti infiammabili.**

⚠ **PERICOLO: Indica una situazione di pericolo imminente che, se non evitata, provocherà la morte o gravi lesioni.**

⚠ **AVVERTENZA: Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare la morte o gravi lesioni.**

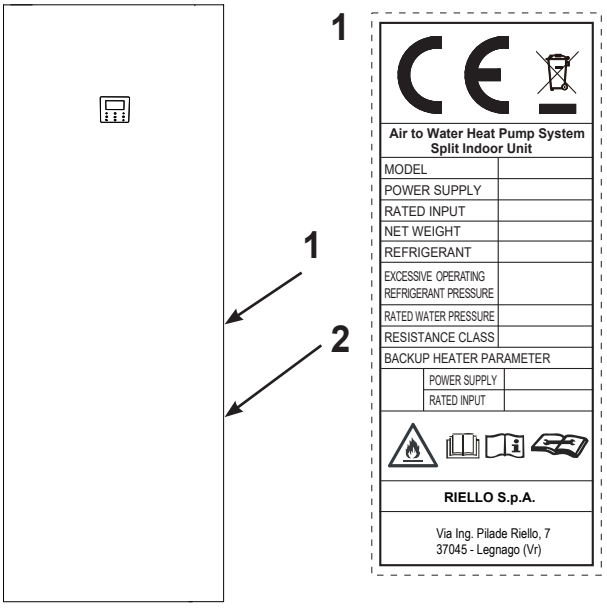
⚠ **ATTENZIONE: Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni di lieve o moderata entità. Viene anche usato per mettere in guardia da pratiche non sicure.**

NOTA: Indica situazioni che potrebbero causare solo danni alle attrezzature o alle cose.

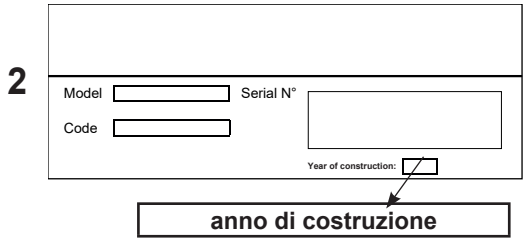
Spiegazione dei simboli visualizzati sull'unità

	**AVVERTENZA**	Questo simbolo indica che l'apparecchio in oggetto ha utilizzato un refrigerante infiammabile. Se il refrigerante è fuoriuscito ed è stato esposto a una fonte di accensione esterna, sussiste rischio di incendio
	**ATTENZIONE**	Questo simbolo indica che il manuale d'uso deve essere letto attentamente.
	**ATTENZIONE**	Questo simbolo indica che il personale addetto all'assistenza deve maneggiare l'apparecchiatura facendo riferimento al manuale di installazione.
	**ATTENZIONE**	Questo simbolo indica che sono disponibili informazioni quali ad esempio istruzioni per l'uso o istruzioni di installazione.

2 DESCRIZIONE MATRICOLA



Data plate key	Legenda targa dati
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLI INDOOR UNIT	SISTEMA POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA UNITÀ INTERNA
MODEL	MODELLO
POWER SUPPLY	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE
RATED INPUT	POTENZA NOMINALE
NET WEIGHT	PESO NETTO
REFRIGERANT	REFRIGERANTE
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	PRESSIONE MAX ESERCIZIO REFRIGERANTE
RATED WATER PRESSURE	PRESSIONE ACQUA
RESISTANCE CLASS	GRADO DI PROTEZIONE
BACKUP HEATER PARAMETER	PARAMETRO Resistenza elettrica



REQUISITI SPECIALI PER R32

⚠ AVVERTENZA
- NON avere perdite di refrigerante e fiamme libere.
- Tenere presente che il refrigerante R32 NON contiene odore.

⚠ AVVERTENZA
- L'apparecchio deve essere immagazzinato in modo da evitare danni meccanici e in un locale ben ventilato senza fonti di accensione in continuo funzionamento (esempio: fiamme libere, un apparecchio a gas in funzione) e avere una dimensione della stanza come specificato di seguito.

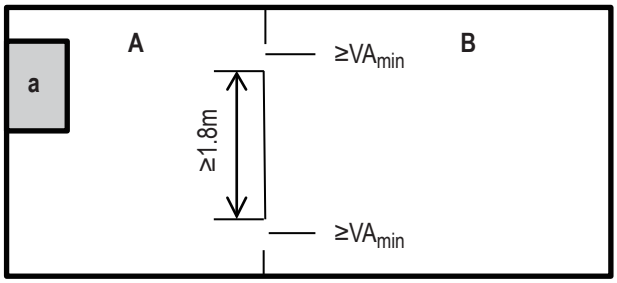
⚠ AVVERTENZA
- NON riutilizzare giunti già utilizzati.
- I giunti realizzati durante l'installazione tra le parti del sistema di refrigerazione devono essere accessibili per scopi di manutenzione.

⚠ AVVERTENZA
- Assicurarsi che l'installazione, l'assistenza, la manutenzione e la riparazione siano conformi alle istruzioni e alla legislazione applicabile (ad esempio la normativa nazionale sul gas) e siano eseguite solo da personale autorizzato.

⚠ AVVERTENZA
- Le tubazioni devono essere protette da danni fisici.
- L'installazione delle tubazioni deve essere ridotta al minimo.

Se la carica di refrigerante totale nel sistema è <1,84 kg (ovvero se la lunghezza delle tubazioni è <20 m per 8/10 kW), non sono richiesti requisiti di superficie minima aggiuntivi.
Se la carica di refrigerante totale nel sistema è ≥1,84 kg (ovvero se la lunghezza della tubazione è ≥20 m per 8/10 kW), è necessario rispettare i requisiti di superficie minima aggiuntivi descritti nel diagramma di flusso seguente. Il diagramma di flusso utilizza le seguenti tabelle: tabella 1 a pagina 6, tabelle 2 e 3 a pagina 7.

Se la lunghezza delle tubazioni è 30m, la superficie minima del pavimento è ≥4,5m^2; se la superficie del pavimento è inferiore a 4,5m^2, è necessario effettuare un foro di 200cm^2 .



a: Unità interna
A: Locale in cui è installata l'unità interna
B: Stanza adiacente alla stanza A
L'area di **A+B** deve essere maggiore o uguale a 4,5m^2.

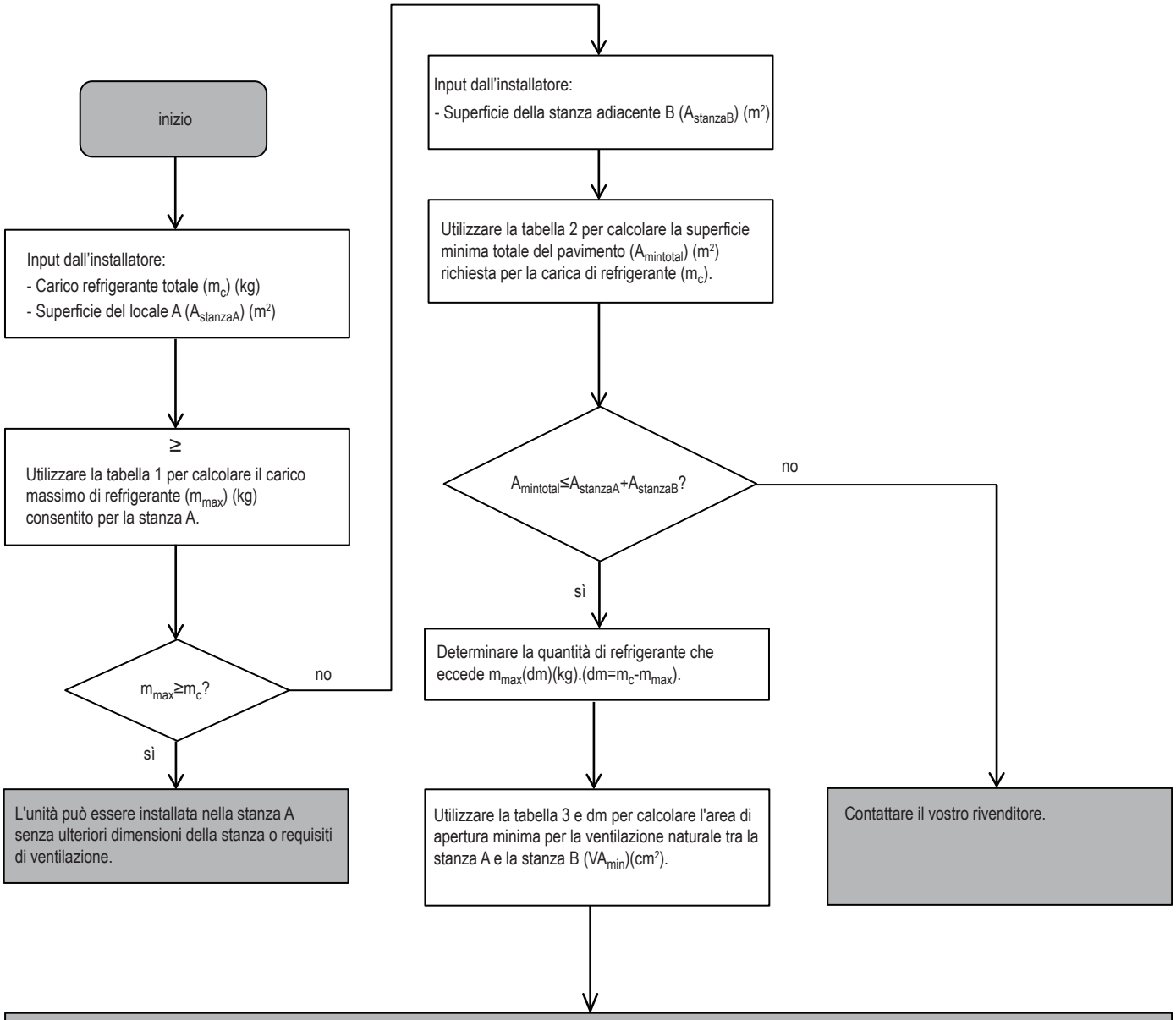


Tabella 1 - Carica massima di refrigerante consentita in un locale: unità interna

A_{stanza} (m^2)	Carica massima di refrigerante in un locale (m_{max}) (kg) Altezza di installazione H= 1230 mm (4-10/190)	A_{stanza} (m^2)	Carica massima di refrigerante in un locale (m_{max}) (kg) Altezza di installazione H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6.9	1.85	4.7	1.85
7.0	1.87	5.0	1.93
8.0	1.98	5.5	2.01
9.0	2.13	6.0	2.10
10.0	2.23	6.5	2.19
11.0	2.34	7.0	2.27
12.0	2.44	7.5	2.34
		8.0	2.44

NOTA

- Per valori A_{stanza} intermedi (cioè quando A_{stanza} è compreso tra due valori della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore A_{stanza} inferiore della tabella. Se A_{stanza} = 7,5m^2, si consideri il valore che corrisponde a "A_{stanza} = 7m^2".

Tabella 2 - Superficie minima del pavimento: unità interna			
m_c (kg)	Superficie minima del pavimento (m^2)	m_c (kg)	Superficie minima del pavimento (m^2)
	Altezza di installazione H = 1230 mm (4-10/190)		Altezza di installazione H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1.85	6.90	1.85	4.70
1.90	7.31	1.90	4.92
1.95	7.70	1.95	5.18
2.00	8.10	2.00	5.45
2.05	8.51	2.05	5.72
2.10	8.93	2.10	6.01
2.15	9.36	2.15	6.30
2.20	9.80	2.20	6.59
2.25	10.3	2.25	6.89
2.30	10.7	2.30	7.20
2.35	11.2	2.35	7.52
2.40	11.7	2.40	7.84
2.45	12.2	2.45	8.10

NOTA

- I sistemi con carica di refrigerante totale inferiore a 1,84 kg non sono soggetti a requisiti del locale.

Tabella 3 - Area minima di apertura di sfiato per ventilazione naturale: unità interna				
mc	m_{max}	dm = m_c - m_{max} (kg)	Area minima di apertura di sfiato (cm^2)	Area minima di apertura di sfiato (cm^2)
			Altezza di installazione H = 1230 mm (4-10/190)	Altezza di installazione H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2.41	0.3	2.11	375	290
2.41	0.5	1.91	350	280
2.41	0.7	1.71	330	268
2.41	0.9	1.51	315	258
2.41	1.1	1.31	302	247
2.41	1.3	1.11	278	228
2.41	1.5	0.91	245	200
2.41	1.7	0.71	203	167
2.41	1.9	0.51	154	126
2.41	2.1	0.31	98	80

NOTA

- Per valori dm intermedi (cioè quando dm è compreso tra due valori della tabella), considerare il valore che corrisponde al valore dm più alto della tabella. Se dm = 1.45kg, si consideri il valore che corrisponde a dm = 1.5 kg".

Spiegazione delle abbreviazioni utilizzate

Abbreviazioni	Definizioni
T1	Temperatura acqua mandata pompa di calore (a valle di resistenza integrazione elettrica o caldaia a gas)
T1S	Setpoint temperatura di mandata (installazione a zona singola)
T1S1	Setpoint temperatura di mandata zona 1 (installazione a doppia zona)
T1S2	Setpoint temperatura di mandata zona 2 (installazione a doppia zona)
T2	Temperatura refrigerante liquido
T2B	Temperatura refrigerante gas
T5	Temperatura bollitore sanitario
Tw_out	Temperatura acqua uscita scambiatore a piastre
Tw_in	Temperatura acqua ingresso scambiatore a piastre
TW2	Temperatura di mandata zona 2
T4	Temperatura ambiente esterno
PUMP_I	Circolatore pompa di calore
PUMP_O	Circolatore esterno per installazione a zona singola
	Circolatore esterno zona 1 (installazione a doppia zona)
PUMP_C	Circolatore esterno zona 2 (installazione a doppia zona)
PUMP_S	Circolatore impianto solare
PUMP_D	Circolatore ricircolo acqua sanitaria
IBH	Riscaldatore elettrico di integrazione (in serie alla pompa di calore)
TBH	Riscaldatore elettrico bollitore sanitario
AHS	Generatore ausiliario di integrazione (in parallelo alla pompa di calore)
SV1	Valvola tre vie impianto-bollitore sanitario
SV2	Valvola tre vie zona riscaldamento-sanitario
SV3	Valvola miscelatrice zona 2 (bassa temperatura)

⚠ PERICOLO

- Prima di toccare i componenti dei terminali elettrici, si prega di spegnere l'interruttore di alimentazione.
- Quando i pannelli di servizio vengono rimossi, è molto facile, per sbaglio, toccare i componenti sotto tensione.
- Non lasciare mai l'unità incustodita in fase di installazione o manutenzione quando il pannello di servizio viene rimosso.
- Non toccare i tubi dell'acqua durante e subito dopo il funzionamento, poiché possono essere caldi e potrebbero provocare delle ustioni sulle mani. Al fine di evitare lesioni, dare alle tubazioni il tempo di tornare alla temperatura normale o assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare nessun interruttore con le dita bagnate. Toccare un interruttore con le dita bagnate può causare scosse elettriche.
- Prima di toccare le parti elettriche, spegnere tutta l'alimentazione applicabile all'unità.

⚠ AVVERTENZA

- Strappare e buttare i sacchetti di plastica dell'imballaggio in modo che i bambini non ci giochino. I bambini che giocano con i sacchetti di plastica rischiano di morire per soffocamento.
- Smaltire in modo sicuro materiali dell'imballaggio come chiodi e altre parti in metallo o legno che potrebbero causare lesioni.
- Chiedere al proprio rivenditore o a personale qualificato di eseguire i lavori di installazione in conformità con questo manuale. Non installare l'unità da soli. Un'installazione impropria potrebbe causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di utilizzare unicamente accessori e componenti specifici per i lavori di installazione. Il mancato utilizzo dei componenti specifici può causare perdite d'acqua, scosse elettriche, incendi o la caduta dell'unità dal suo supporto.
- Installare l'unità su una base in grado di sopportarne il peso. Una forza fisica insufficiente può causare la caduta dell'attrezzatura oltre a possibili lesioni.
- Eseguire i lavori di installazione specifici tenendo conto di vento forte, uragani o terremoti. Un lavoro di installazione improprio può causare incidenti dovuti alla caduta delle apparecchiature.
- Assicurarsi che tutti i lavori elettrici siano eseguiti da personale qualificato in conformità con le leggi e i regolamenti locali e con il presente manuale, utilizzando un circuito separato. Una capacità insufficiente del circuito di alimentazione elettrica o un non corretto dimensionamento dell'impianto elettrico, possono provocare scosse elettriche o incendi.
- Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra in conformità con le leggi e i regolamenti locali. La mancata installazione di un interruttore differenziale (salvavita) può causare scosse elettriche e incendi.
- Verificare che tutti i cavi siano ben saldi. Utilizzare i fili specifici e verificare che i collegamenti dei terminali o i fili siano protetti dall'acqua e da altre forze esterne avverse. Un collegamento o un fissaggio incompleto può causare un incendio.
- Durante il cablaggio dell'alimentazione, posizionare i fili in modo che il pannello frontale possa essere fissato in modo sicuro. Se il pannello frontale non è in posizione, potrebbero verificarsi surriscaldamenti dei terminali, scosse elettriche o incendi.
- Dopo aver completato i lavori di installazione, verificare che non vi siano perdite di refrigerante.
- Non toccare mai direttamente il refrigerante che perde, poiché potrebbe causare un forte congelamento. Non toccare le tubazioni del refrigerante durante e immediatamente dopo il funzionamento, poiché esse possono essere calde o fredde, a seconda delle condizioni del refrigerante che scorre all'interno delle tubazioni, del compressore e in altre parti del ciclo del refrigerante. Bruciature o congelamento sono possibili se si toccano i tubi del refrigerante. Per evitare lesioni, dare ai tubi il tempo di tornare alla temperatura normale o, se si deve toccare, assicurarsi di indossare guanti protettivi.
- Non toccare le parti interne durante e subito dopo il funzionamento. Il contatto con le parti interne può causare ustioni. Per evitare lesioni, dare alle componenti interne il tempo di tornare alla temperatura normale; in alternativa, qualora sia assolutamente necessario toccarle, assicurarsi di indossare guanti protettivi.

⚠ ATTENZIONE

- Effettuare la messa a terra dell'unità.
- La resistenza di messa a terra deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali.
- Non collegare il cavo di terra alle condutture del gas o dell'acqua, ai parafulmini o ai cavi di terra del telefono.
- Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.
  - Tubi del gas: In caso di perdite di gas si potrebbe verificare un incendio o un'esplosione.
  - Tubi dell'acqua: I tubi in vinile rigido non possono essere considerati come messa a terra efficace.
  - Parafulmini o fili di messa a terra del telefono: La soglia elettrica può aumentare in modo anomalo se colpita da un fulmine.
- Installare il cavo di alimentazione ad almeno 1 metro di distanza da televisori o radio per evitare interferenze o rumori (a seconda delle onde radio, una distanza di 1 metro può non essere sufficiente per eliminare il rumore).
- Non lavare l'unità. Questo può causare scosse elettriche o incendi. L'apparecchio deve essere installato in conformità alle norme nazionali di cablaggio. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, da personale del servizio di assistenza o da persone altrettanto qualificate, al fine di evitare di incorrere in pericoli.
- Non installare l'unità nei seguenti luoghi:
  - Dove c'è nebulizzazione di olio minerale, spray di olio o vapori. Le componenti in plastica possono deteriorarsi e causare il distacco o la fuoriuscita di acqua.
  - Dove si producono gas corrosivi (come il gas acido solforoso). Dove la corrosione dei tubi di rame o delle parti saldate può causare perdite di refrigerante.
  - Dove c'è un macchinario che emette onde elettromagnetiche. Le onde elettromagnetiche possono disturbare il sistema di controllo e causare il malfunzionamento delle apparecchiature.
  - Dove possono fuoriuscire gas infiammabili, dove la fibra di carbonio o la polvere infiammabile è sospesa nell'aria o dove si maneggiano sostanze volatili infiammabili come diluenti per vernici o benzina. Questi tipi di gas potrebbero causare un incendio.
  - Dove l'aria contiene alti livelli di sale, come ad esempio vicino al mare.
  - Dove la tensione oscilla molto, come nelle fabbriche.
  - In veicoli o navi.
  - Dove sono presenti vapori acidi o alcalini.
- Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con scarsa esperienza e conoscenza, a condizione che queste persone siano sorvegliate o ricevano istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e ne comprendano i pericoli. I bambini non dovrebbero giocare con l'apparecchio. Le operazioni di pulizia e manutenzione dell'utente non devono essere effettuate da bambini senza supervisione.
- Controllare i bambini in modo che non utilizzino il prodotto come giocattolo.
- Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo agente di servizio o da una persona similmente qualificata.
- SMALTIMENTO: Non smaltire questo prodotto come rifiuto urbano non differenziato. È necessaria la raccolta separata di tali rifiuti per un trattamento speciale. Non smaltire gli apparecchi elettrici come rifiuti urbani; servirsi di impianti di raccolta differenziata. Contattare il vostro comune per informazioni sui sistemi di raccolta disponibili. Se gli apparecchi elettrici vengono smaltiti

in discariche o centri di raccolta, la sostanza pericolosa può infiltrarsi nelle acque sotterranee ed entrare nella catena alimentare, danneggiando la vostra salute e il vostro benessere.
- Il cablaggio deve essere eseguito da tecnici professionisti in conformità con la normativa nazionale in materia di cablaggio e con lo schema elettrico presente in questo manuale. Un dispositivo di sezionamento per tutti i poli che abbia una distanza di separazione di almeno 3mm su tutti i poli e un interruttore differenziale (RCD) di portata non superiore a 30mA devono essere incorporati nel cablaggio fisso secondo la norma nazionale.
- Verificare la sicurezza dell'area di installazione (pareti, pavimenti, ecc.) senza pericoli nascosti come acqua, elettricità e gas.
- Prima dell'installazione, controllare se l'alimentazione elettrica dell'utente soddisfa i requisiti di installazione elettrica dell'unità (compresa la messa a terra affidabile, la perdita, e il diametro del cavo di carico elettrico, ecc.). Se i requisiti di installazione elettrica del prodotto non vengono soddisfatti, l'installazione del prodotto è vietata fino a quando il prodotto non viene rettificato.
- L'installazione del prodotto deve essere fissata saldamente. Ove necessario, adottare misure di rinforzo.

⚠ ATTENZIONE

- Informazioni sui gas fluorurati
  - Questa unità di condizionamento dell'aria contiene gas fluorurati. Per informazioni specifiche sul tipo di gas e sulla quantità, fare riferimento alla relativa etichetta sull'unità stessa. Deve essere osservata la conformità alle norme nazionali sul gas.
  - Le operazioni di installazione, assistenza, manutenzione e riparazione di questa unità devono essere eseguite da un tecnico certificato.
  - Le operazioni di disinstallazione e riciclaggio del prodotto devono essere effettuate da un tecnico certificato.
  - Se l'impianto è dotato di un sistema di rilevamento delle perdite, deve essere controllato almeno ogni 12 mesi. Quando l'unità viene controllata per verificare la presenza di perdite, si consiglia vivamente di tenere una registrazione corretta di tutti i controlli.

3 PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

- **Prima dell'installazione**
  Assicurarsi di confermare il nome del modello e il numero di serie dell'unità.

⚠ ATTENZIONE

- Frequenza dei controlli delle perdite di refrigerante:
  - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 5 tonnellate di CO_2 equivalente o superiore, ma inferiore a 50 tonnellate di CO_2 equivalente, almeno ogni 12 mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 24 mesi.
  - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 50 tonnellate di CO_2 equivalente o superiore, ma inferiore a 500 tonnellate di CO_2 equivalente almeno ogni sei mesi o, in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni 12 mesi.
  - Per le unità che contengono gas fluorurati ad effetto serra in quantità di 500 tonnellate di CO_2 equivalente o superiore, almeno ogni tre mesi, o in caso di installazione di un sistema di rilevamento delle perdite, almeno ogni sei mesi.
  - Questa unità di condizionamento d'aria è un'apparecchiatura sigillata ermeticamente che contiene gas fluorurati ad effetto serra.
  - Le operazioni di installazione, funzionamento e manutenzione sono consentite solo a persone certificate.

4 SITO DELL'INSTALLAZIONE

⚠ AVVERTENZA

- L'unità è dotata di refrigerante infiammabile e deve essere installata in un luogo ben ventilato. Se l'unità è installata all'interno, è necessario aggiungere un ulteriore dispositivo di rilevamento del refrigerante e un'apparecchiatura di ventilazione secondo la norma EN378.
- Assicurarsi di adottare misure adeguate per evitare che l'unità venga utilizzata come rifugio per piccoli animali.
- Non installare l'IDU vicino a una camera da letto; si consiglia di installarla in un garage, ripostiglio, corridoio, cantina o lavanderia.
- L'apparecchiatura non è destinata all'uso in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.
- Collegare il tubo superiore o riempire il serbatoio dell'acqua immediatamente dopo aver rimosso il telaio in legno, in modo da non causare il ribaltamento della macchina.
- Gli insetti che entrano in contatto con componenti elettriche possono causare anomalie di funzionamento, fumo o incendi. Si prega di istruire il cliente a mantenere pulita l'area intorno all'unità.
- Scegliere un luogo di installazione in cui le seguenti condizioni vengano soddisfatte e che soddisfi l'approvazione del proprio cliente.
  - Luoghi ben ventilati.
  - Luoghi in cui l'unità non disturba i vicini.
  - Luoghi sicuri in grado di supportare il peso e le vibrazioni dell'unità e dove l'unità può essere installata in piano.
  - Luoghi in cui non vi è possibilità di perdite di gas infiammabili o di prodotti infiammabili.
  - L'apparecchiatura non è destinata per essere usata in atmosfere potenzialmente esplosive.
  - Luoghi in cui lo spazio per la manutenzione può essere ben garantito.
  - Posti in cui le tubazioni e le lunghezze di cablaggio delle unità rientrano nei limiti consentiti.
  - Luoghi in cui l'acqua che fuoriesce dall'apparecchio non può causare danni al luogo (ad es. in caso di tubo di scarico bloccato).
  - Luoghi dove la pioggia può essere evitata quanto più possibile.
  - Non installare l'unità in luoghi spesso utilizzati come spazio di lavoro. In caso di lavori di costruzione (ad esempio ristrutturazione, ecc.) in cui si crea molta polvere, l'apparecchio deve essere coperto.
  - Non posizionare alcun oggetto o attrezzatura sopra all'unità (piastra superiore).
  - Non salire, sedersi o stare in piedi sopra all'unità.
  - Assicurarsi che vengano adottate sufficienti precauzioni in caso di perdite di refrigerante secondo le leggi e i regolamenti locali in materia.
  - Non installare l'unità vicino al mare o in presenza di gas di corrosione.
- L'unità interna è destinata ad esclusivo uso ed installazione in locali ambienti interni o protetti.

⚠ AVVERTENZA

L'unità interna deve essere installata in un luogo interno impermeabile, altrimenti non è possibile garantire la sicurezza dell'unità e dell'operatore.
L'unità interna deve essere montata in un luogo interno che soddisfi i seguenti requisiti:
- il luogo di installazione è al riparo dal gelo;
- lo spazio intorno all'unità è adeguato per accedere alla manutenzione, riferirsi al capitolo "5.3 Requisiti di spazio per la manutenzione"; lo spazio intorno all'unità consente una sufficiente circolazione dell'aria;
- è previsto lo scarico della condensa e la valvola limitatrice di pressione.

⚠ AVVERTENZA

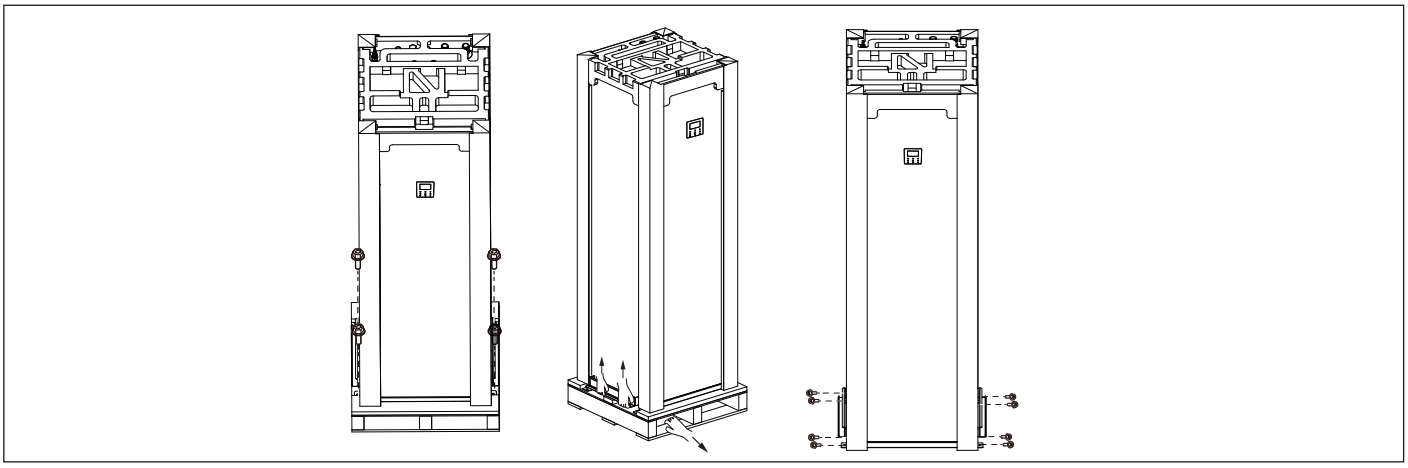
Quando l'unità funziona in modalità di raffreddamento, la condensa potrebbe cadere dai tubi di ingresso e uscita dell'acqua. Assicurarsi che la condensa che cade non danneggi mobili e altri dispositivi.
- Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni.

Tabella 3-1

Requisiti	Valore
Lunghezza massima consentita delle tubazioni tra la valvola 3 vie SV1 e l'unità interna (solo per installazioni con serbatoio acqua calda sanitaria)	3m
Lunghezza massima consentita delle tubazioni tra il serbatoio acqua calda sanitaria e l'unità interna (solo per installazioni con serbatoio acqua calda sanitaria). Il cavo del sensore di temperatura fornito con l'unità interna è lungo 10m.	8m
Lunghezza massima consentita delle tubazioni tra il T1 e l'unità interna. Il cavo del sensore di temperatura di T1 fornito con l'unità interna è lungo 10 m.	8m

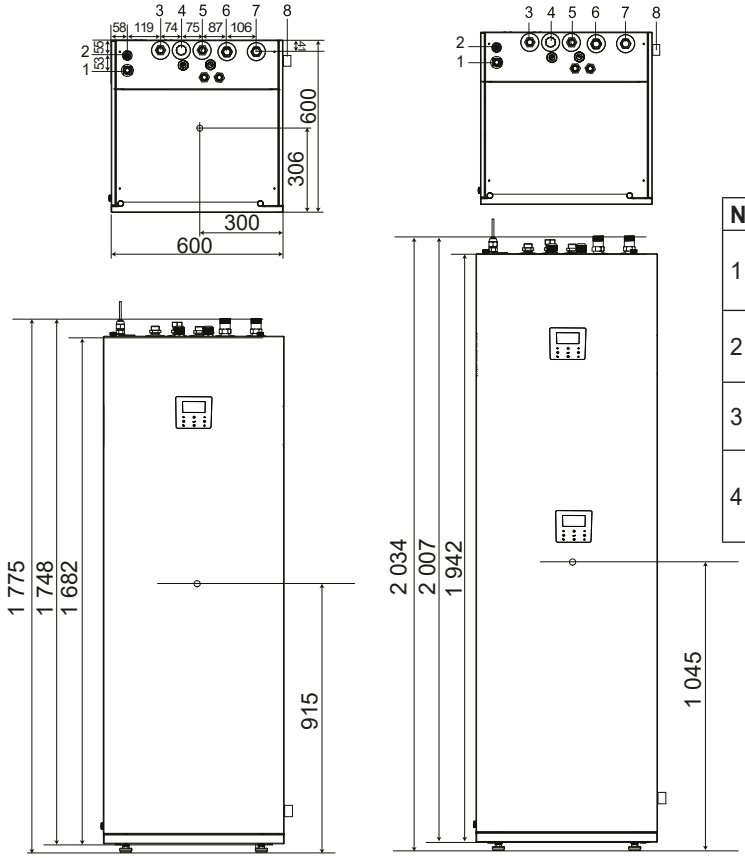
4.1 Rimuovere il pallet della spedizione

- Rimuovere le 4 viti della base in legno.
- Sei persone tengono la macchina dalla base in lamiera, una di loro tira la base in legno.
- Rimuovere le 8 viti della lamiera e rimuovere la lamiera.
- Fare attenzione quando si solleva la macchina e tirare il legno.
- Quando si trasporta l'unità della pompa di calore, prestare attenzione che l'involucro non venga danneggiato dall'impatto. Non rimuovere l'imballaggio protettivo dell'unità della pompa di calore quando l'unità ha raggiunto la sua posizione finale. Ciò contribuirà a proteggere la struttura e il pannello di controllo. L'unità della pompa di calore può essere trasportata SOLO in verticale.
- Fare attenzione al manuale di installazione e funzionamento e alla scatola degli accessori fornita in fabbrica situata nella parte superiore dell'unità.
- Sono necessarie sei persone durante il sollevamento a causa del peso elevato dell'unità.



5 PRECAUZIONI DI INSTALLAZIONE

5.1 Dimensioni



N°	Descrizione	N°	Descrizione
1	Attacco gas refrigerante 5/8"-14UNF	5	Ingresso acqua fredda sanitaria
2	Attacco liquido refrigerante 3/8" -14UNF	6	Ingresso acqua per riscaldamento (raffrescamento) R1"
3	Uscita acqua sanitaria R3/4"	7	Uscita acqua per riscaldamento (raffrescamento) R1"
4	Ingresso ricircolo acqua calda sanitaria (chiuso dal dado)	8	Scarico Ø25

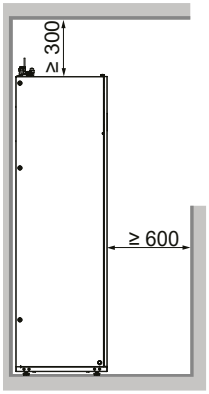
5.2 Requisiti per l'installazione

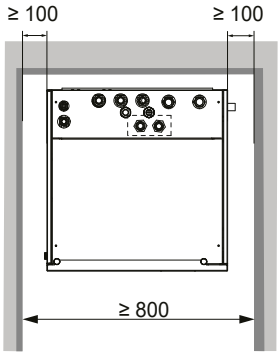
- L'unità interna è imballata e protetta con angolari di cartone.
- Alla consegna, l'unità deve essere controllata e qualsiasi danno deve essere immediatamente segnalato all'agente reclami del corriere.
- Controllare che tutti gli accessori dell'unità interna siano inclusi.
- Portare l'unità il più vicino possibile alla posizione di installazione finale nella sua confezione originale per evitare danni durante il trasporto.
- Quando il serbatoio dell'acqua è privo di acqua, il peso netto massimo dell'unità interna con serbatoio dell'acqua deve raggiungere circa 158 kg, che devono essere sollevati con attrezzature speciali.

⚠ ATTENZIONE

Non afferrare la scatola di controllo o le tubazioni per sollevare l'unità.

5.3 Requisiti di spazio per la manutenzione



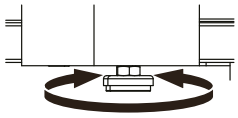


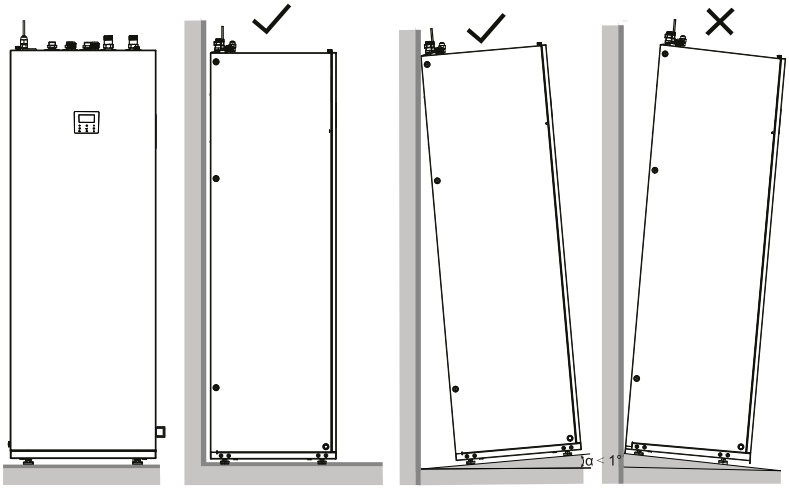
mm

5.4 Installazione dell'unità interna

⚠ ATTENZIONE

- Assicurarsi che l'apparecchio sia montato saldamente.
- Sollevare l'unità interna dal pallet e posizionarla sul pavimento.
- Far scorrere l'unità interna in posizione.
- Regolare l'altezza dei piedini di livellamento per compensare le irregolarità del pavimento. La correzione massima consentita è di 1°.
- Prestare particolare attenzione ai piedini di montaggio una volta che l'unità è sul pavimento. Evitare di maneggiare l'unità in modo brusco, poiché potrebbe danneggiare i piedini.
- Ogni piedino di montaggio può essere regolato fino a 30 mm, ma mantenerli tutti nella posizione fornita in fabbrica in cui l'unità è stata installata nella sua posizione finale.





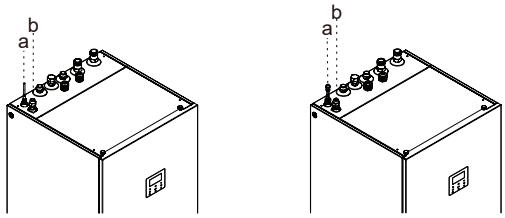
5.5 Collegamenti di serraggio

- Allineare il centro dei tubi.
- Stringere a sufficienza il dado svasato con le dita, quindi serrarlo con una chiave inglese e una chiave dinamometrica.
- Il dado protettivo è un pezzo unico, non può essere riutilizzato. Nel caso venga rimosso, dovrebbe essere sostituito con uno nuovo.

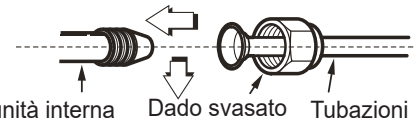
Ø esterno	Coppia di serraggio (N.cm)	Coppia di serraggio aggiuntiva (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

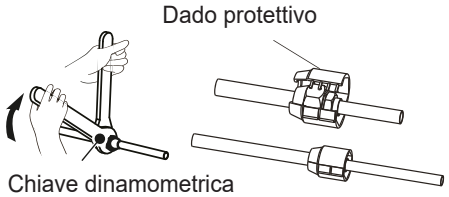
⚠ AVVERTENZA

Quando si collegano i tubi del refrigerante, utilizzare sempre due chiavi inglesi per stringere o allentare i dadi!
In caso contrario, si danneggeranno i collegamenti dei tubi e si verificheranno perdite.
Se l'unità interna è abbinata all'unità esterna (4/6 kW), l'adattatore 9,52-6,35 (vedi tabella accessori) deve essere montato sul collegamento del liquido refrigerante dell'unità interna; l'adattatore non viene utilizzato in altri tipi di unità esterna (8/10/12/14/16 kW).



a Connessione liquido refrigerante
b Connessione gas refrigerante





⚠ AVVERTENZA

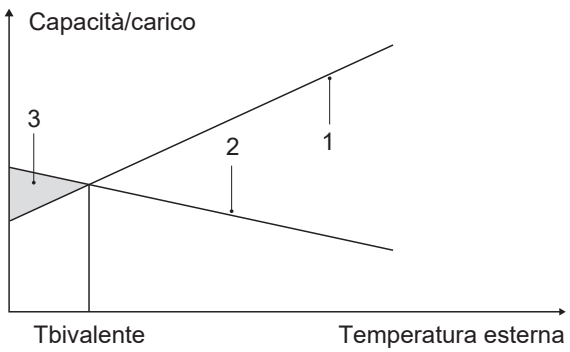
- Una coppia eccessiva può rompere il dado in condizioni di installazione.
- Quando i giunti svasati vengono riutilizzati in ambienti chiusi, la parte svasata deve essere rifabbricata.
- In condizioni di installazione, una coppia eccessiva può danneggiare il dado.
- In nessun caso devono essere utilizzate potenziali fonti di accensione per la ricerca o il rilevamento di perdite di refrigerante. Non deve essere utilizzata una torcia agli alogenuri (o qualsiasi altro rilevatore che utilizzi una fiamma libera).
- I fluidi per il rilevamento delle perdite sono adatti per l'uso con la maggior parte dei refrigeranti, ma deve essere evitato l'uso di detergenti contenenti cloro poiché il cloro può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame.
- Devono essere utilizzati rilevatori di perdite elettronici per rilevare refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o potrebbe essere necessario ricalibrare. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigerante.) Assicurarsi che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e sia adatto al refrigerante utilizzato. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale del LFL del refrigerante e deve essere calibrata sul refrigerante utilizzato e la percentuale appropriata di gas (25% massimo) è confermata. L'adattatore 9.52-6.35 è monouso.

6 INTRODUZIONE GENERALE

- Queste unità sono utilizzate sia per applicazioni di riscaldamento e raffreddamento che per serbatoi di acqua calda sanitaria. Possono essere combinate con ventilconvettori, applicazioni di riscaldamento a pavimento, radiatori ad alta efficienza a bassa temperatura.
- Insieme all'unità viene fornito in dotazione un controller cablato.
- La resistenza elettrica può aumentare la capacità di riscaldamento in caso di temperature esterne fredde. La resistenza elettrica serve anche come backup in caso di anomalia di funzionamento e come protezione dal gelo delle tubazioni dell'acqua esterna durante l'inverno.

NOTA

- La lunghezza massima dei cavi di comunicazione tra l'unità interna e il controller è di 50 m.
- I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione devono essere disposti separatamente, non possono essere posizionati nello stesso condotto. Altrimenti, potrebbero verificarsi interferenze elettromagnetiche. I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione non devono entrare in contatto con il tubo del refrigerante, in modo da evitare che il tubo ad alta temperatura danneggi i cavi.
- I cavi di comunicazione devono utilizzare linee schermate, inclusa la linea PQE dall'unità interna all'unità esterna, la linea ABXYE dall'unità interna al controller.



1 Capacità della pompa di calore.
2 Capacità di riscaldamento richiesta (a seconda del sito).
3 Capacità di riscaldamento supplementare fornita dalla resistenza elettrica.

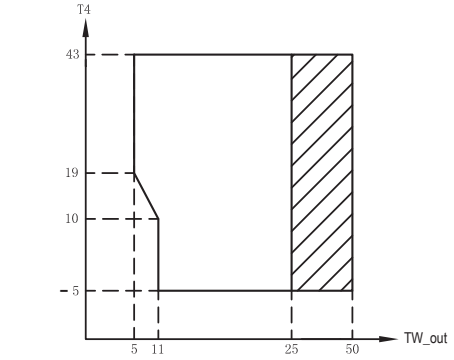
Termostato ambiente (a carico dell'installatore)
Il termostato ambiente può essere collegato all'unità (il termostato ambiente deve essere tenuto lontano dalla fonte di riscaldamento quando viene scelto il luogo di installazione).

Range di funzionamento

Pressione acqua		0.1~0.3 MPa
Portata acqua	4-10 kW	0.40~2.10 m3/h
	12-16 kW	0.70~3.00 m3/h

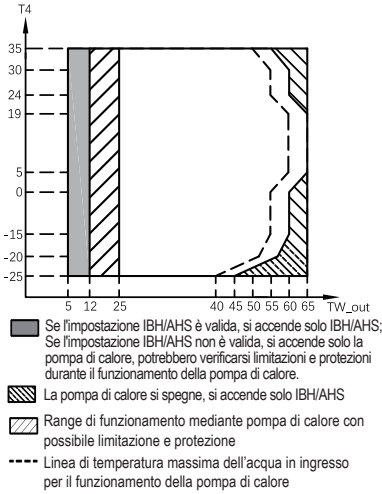
L'unità ha una funzione di antigelo che utilizza la pompa di calore o la resistenza elettrica per mantenere il sistema idrico al sicuro dal congelamento in tutte le condizioni. Poiché un'interruzione di corrente può verificarsi quando l'unità è incustodita, si consiglia di utilizzare l'interruttore di flusso antigelo nell'impianto idrico.

In modalità raffreddamento, la minima temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out) che l'unità può raggiungere a diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:

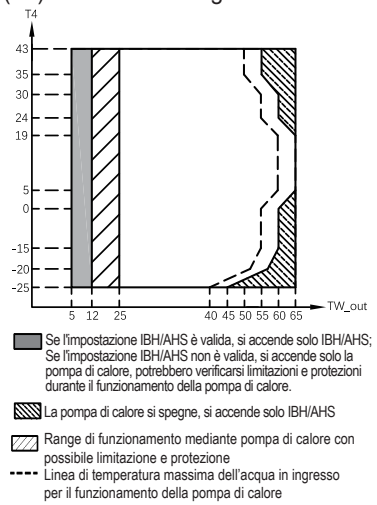


Range di funzionamento mediante pompa di calore con possibile limitazione e protezione.

In modalità riscaldamento, la massima temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out) che la pompa di calore può raggiungere a diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:



In modalità sanitario, la massima temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out) che la pompa di calore può raggiungere a diverse temperature esterne (T4) è elencata di seguito:



7 COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI ACQUA

7.1 Collegamento delle tubazioni acqua riscaldamento (raffrescamento) (fig. A)

Per facilitare l'assistenza e la manutenzione, è necessario installare due valvole di intercettazione (a cura dell'installatore) e una valvola di bypass di sovrapressione.
Le due valvole di intercettazione devono essere installata sul tubo di ingresso e uscita dell'acqua di riscaldamento (raffreddamento) dell'unità interna.
La valvola di intercettazione deve essere installata sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.

1. Collegamento delle valvole di intercettazione alle unità interne.
2. Collegamento delle valvole di intercettazione ai tubi dell'acqua di riscaldamento (raffreddamento).

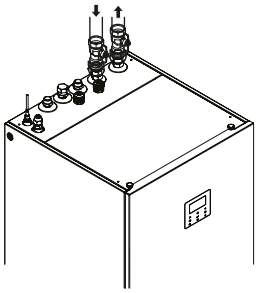


Fig. A

7.2 Collegamento dei tubi acqua sanitaria (fig. B)

La valvola di intercettazione deve essere montata sull'ingresso dell'acqua fredda sanitaria.

1. Collegare la valvola di intercettazione all'ingresso dell'acqua fredda dell'unità interna.
2. Collegare il tubo dell'acqua fredda alla valvola di intercettazione.
3. Collegare il tubo dell'acqua calda sanitaria all'uscita dell'acqua calda dell'unità interna.

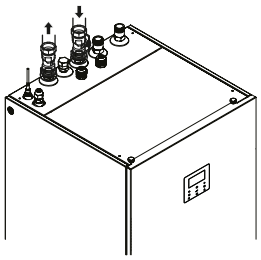


Fig. B

7.3 Collegamento del tubo di ricircolo acqua (fig. C)

Se è richiesta la funzione di ricircolo dell'acqua calda sanitaria, il tubo di ricircolo deve essere collegato

1. Rimuovere il dado di ricircolo sull'unità interna.
2. Collegare il tubo dell'acqua di ricircolo all'unità interna.
3. Controllare la coppia di serraggio - fare riferimento alla tabella a destra
4. Serrare con una chiave inglese e una chiave dinamometrica.

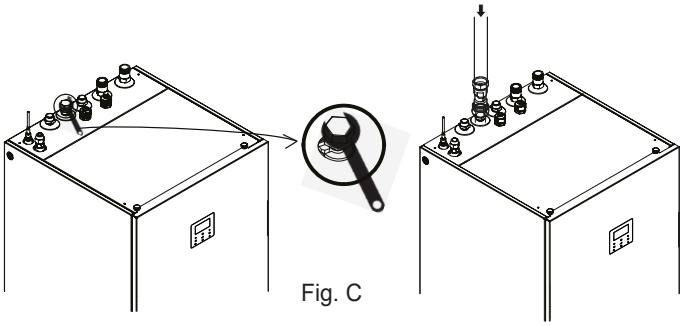
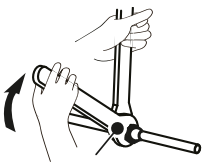


Fig. C

Diam. esterno	Coppia di serraggio (N.cm)	Coppia di serraggio (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)



Chiave dinamometrica

7.4 Collegamento del tubo di scarico all'unità interna (fig. D)

L'acqua proveniente dalla valvola di sicurezza e l'acqua di condensa vengono raccolte nella vaschetta di drenaggio.
Il tubo di drenaggio deve essere collegato al tubo di drenaggio.
Collegare il tubo di drenaggio con una fascetta e inserire il tubo di drenaggio nello scarico a pavimento.

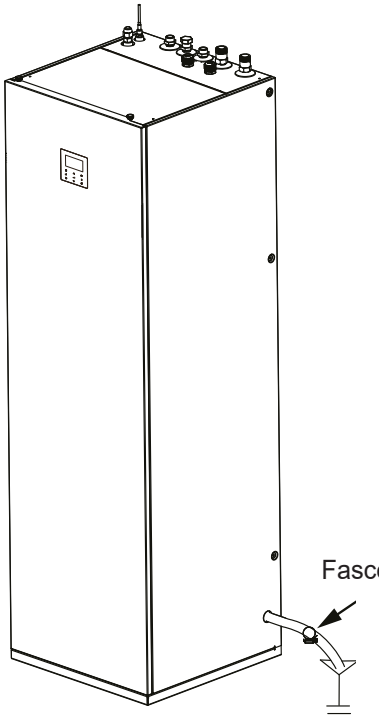


Fig. D

8 ACCESSORI

Accessori forniti con il sistema pompa di calore

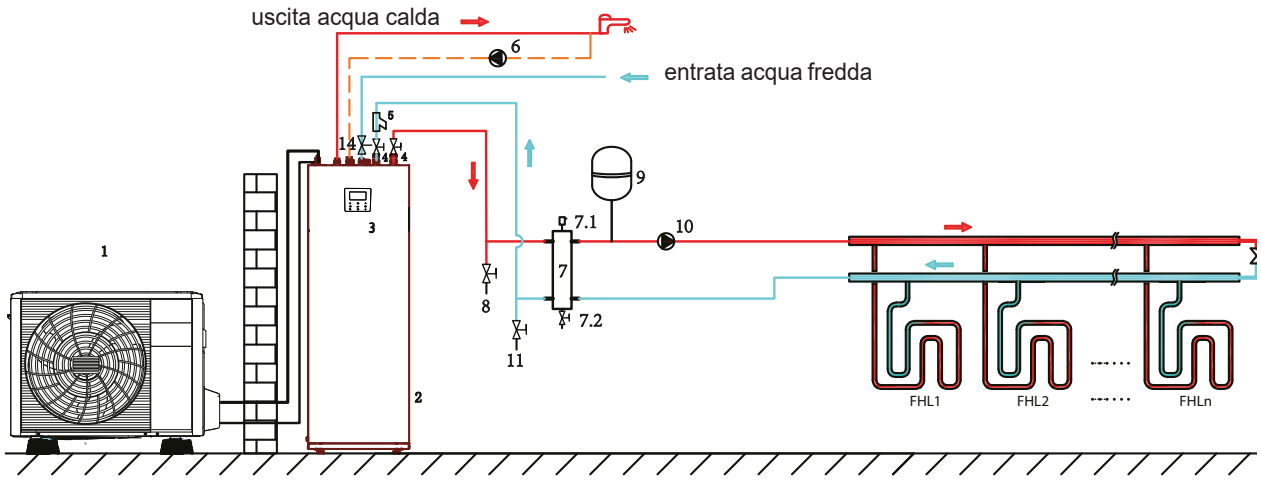
Raccordi per l'installazione					Raccordi per l'installazione				
Nome		Quantità			Nome		Quantità		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Manuale d'installazione e dell'utente		1	1	1	M9 dado svasato in rame		1	1	1
M16 dado svasato in rame - Accessori per isolamento		1	1	1	M16 dado svasato in rame		1	1	1
M9 dado svasato in rame - Accessori per isolamento		1	1	1	Filtro a forma di Y		1	1	1
M6 dado svasato in rame - Accessori per isolamento		1	1	1	Adattatore 9.52-6.35		1	1	1
					Serrracavo L200		2	2	2
					Fascetta		1	1	1

Accessori disponibili da fornitore		
Sonda di livello (Tbt1)		1
Estensione cavo per Tbt1		1
Sonda per Zona2 - temp. mandata (Tw2)		1
Estensione cavo per Tw2		1

9 ESEMPI TIPICI DI APPLICAZIONE

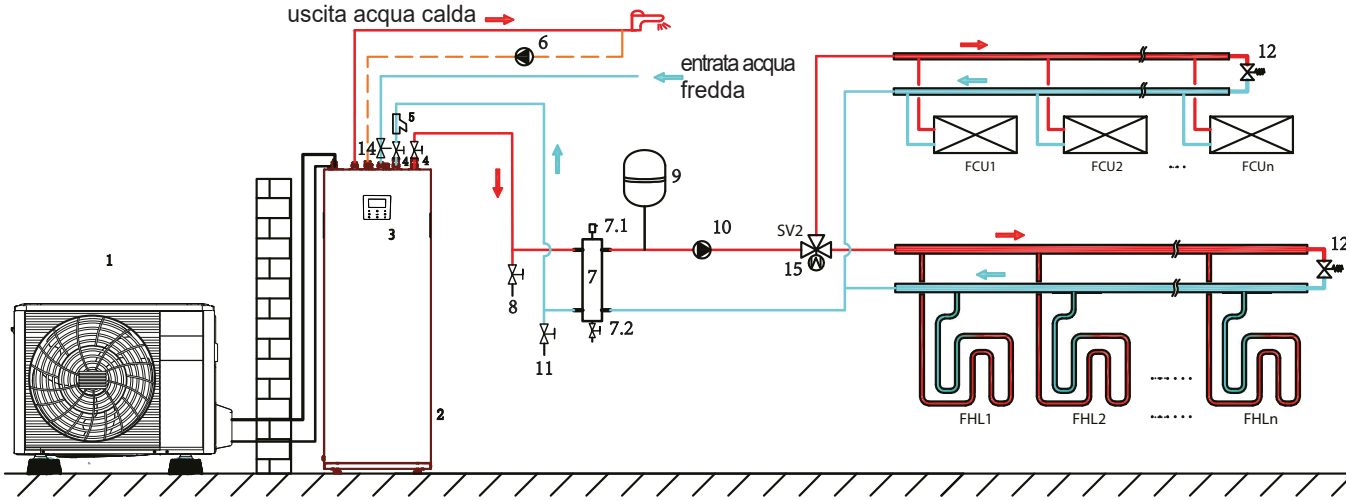
Gli esempi applicativi forniti di seguito sono puramente illustrativi.

9.1 Applicazione 1



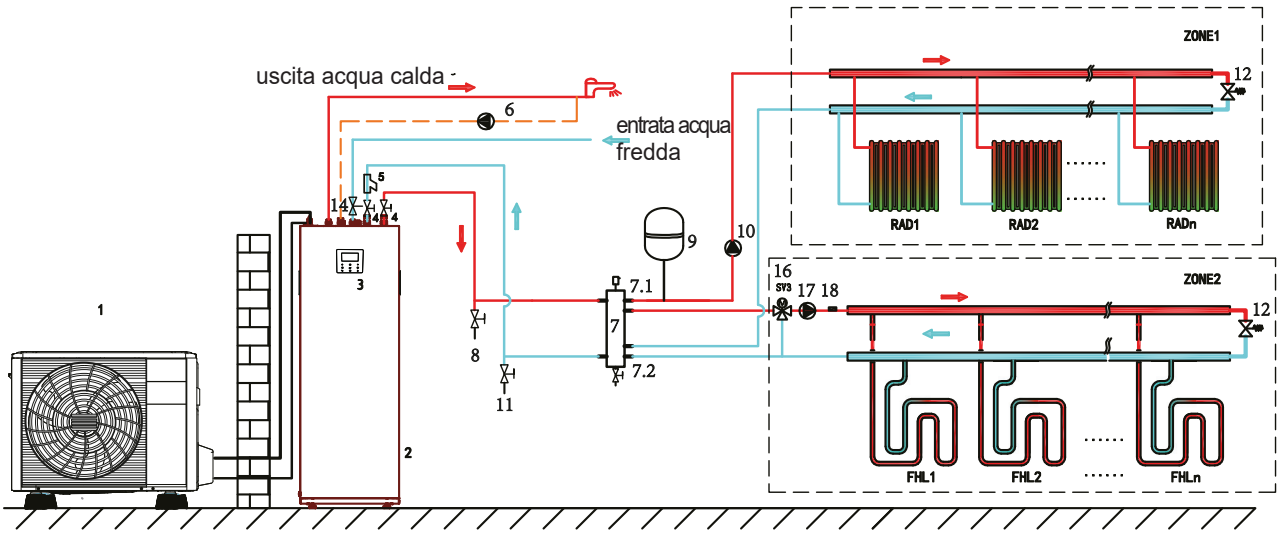
Una zona per impianto a pavimento

9.2 Applicazione 2



Una zona per impianto a pavimento e ventilconvettori

9.3 Applicazione 3



Due zone per impianto a pavimento e radiatori

Codice	Unità di montaggio	Codice	Unità di montaggio
1	Unità esterna	9	Vaso espansione (a cura dell'installatore)
2	Unità interna	10	PUMP_O: Pompa di circolazione esterna (a cura dell'installatore)
3	Interfaccia utente	11	Valvola di riempimento (a cura dell'installatore)
4	Valvola di intercettazione (a cura dell'installatore)	12	Valvola bypass (a cura dell'installatore)
5	Filtro (accessorio)	14	Valvola di sovrappressione (a cura dell'installatore)
6	PUMP_D: Pompa di circolazione acqua sanitaria (a cura dell'installatore)	15	SV2: Valvola 3-vie (a cura dell'installatore)
7	Separatore idraulico	16	SV3: Valvola 3-vie (a cura dell'installatore)
7.1	Valvola dispurgo automatica	17	PUMP_C: Pompa di circolazione zona2 (a cura dell'installatore)
7.2	Valvola di scarico	18	Tw2: Sensore di temperatura zona 2 (opzionale)
8	Valvola di scarico (a cura dell'installatore)		

Riscaldamento/raffrescamento

Applicazione a una zona

1) Quando l'unità è in stato ON, PUMP_O continua a funzionare, se l'unità è in staot OFF, PUMP_O termina di funzionare
2) Quando il modo raffrescamento dell'unità è ON, SV2 è in OFF
3) Quando il modo riscaldamento dell'unità è ON, SV2 è in ON

Applicazione a 2 zone

Quando la zona 1 è ON, PUMP_O continua a funzionare, se la zona 1 è OFF, PUMP_O smette di funzionare
Quando la zona 2 è ON, PUMP_C continua a funzionare, SV3 commuta tra ON e OFF in base al sensore Tw2, se la zona 2 è OFF, SV3 rimane OFF, PUMP_C smette di funzionare.
I circuiti di riscaldamento a pavimento richiedono una temperatura dell'acqua inferiore in modalità riscaldamento rispetto ai radiatori o al fan coil. Per raggiungere
questi due punti di regolazione, viene utilizzata una stazione di miscelazione per adattare la temperatura dell'acqua in base ai requisiti dei circuiti di riscaldamento a pavimento. I radiatori sono collegati direttamente al circuito idrico dell'unità e i circuiti di riscaldamento a pavimento sono dopo la stazione di miscelazione.
La zona di miscelazione include SV3, PUMP_C e Tw2, può essere controllata dall'unità interna.

La Zona 2 può funzionare solo in modalità riscaldamento. Quando la modalità raffreddamento è impostata sull'interfaccia utente la Zona 2 rimane in stato OFF.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria

Il segnale ON/OFF e la temperatura target dell'acqua del bollitore (T5S) vengono impostati sull'interfaccia utente.
PUMP_O/PUMP_C smette di funzionare finché l'unità funziona per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

NOTA

1. Installare valvole di spurgo dell'aria in tutti i punti alti locali
2. La valvola di scarico deve essere installata nella posizione più bassa del sistema di tubazioni.
3. Una valvola di sicurezza con una pressione di apertura massima di 10 bar (= 1 MPa) deve essere installata sul collegamento di ingresso dell'acqua fredda sanitaria in conformità con la legislazione applicabile.

9.4 Fabbisogno di volume dell'accumulo inerziale

N°	Modello unità interna	Accumulo inerziale (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

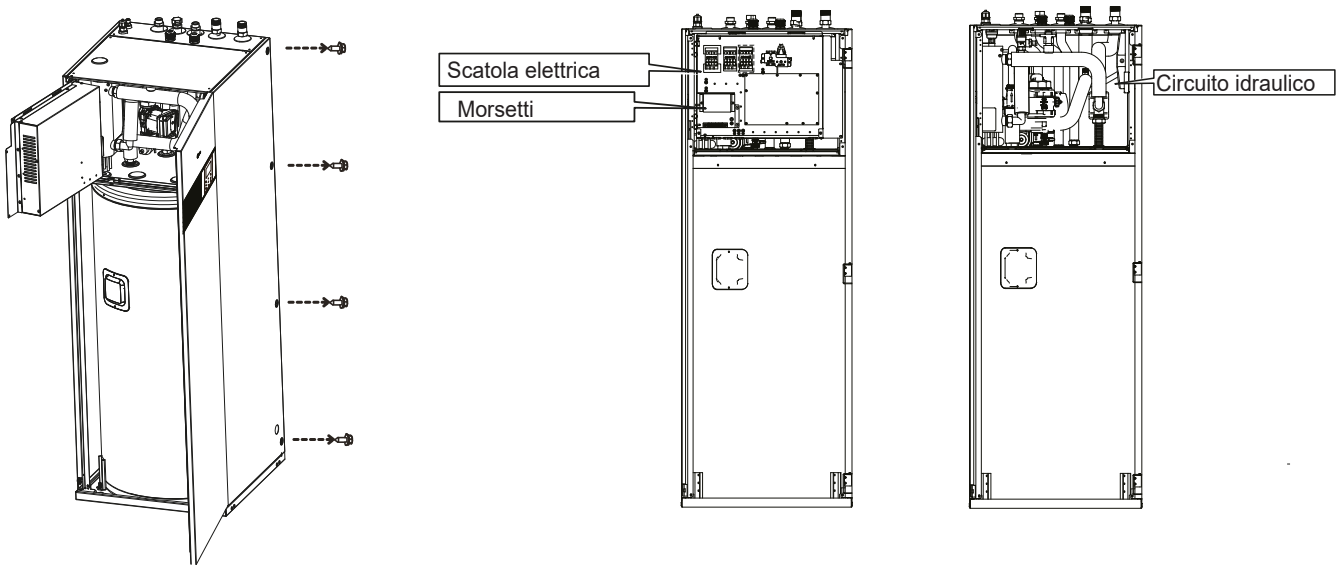
⚠ ATTENZIONE

Rispettare il dimensionamento indicato per il minimo contenuto d' acqua al fine di garantire un corretto funzionamento

10 PANORAMICA DELL'UNITÀ

10.1 Smontaggio dell'unità

Per rimuovere il coperchio dell'unità interna svitare le 2 viti e sganciarlo.



⚠ ATTENZIONE

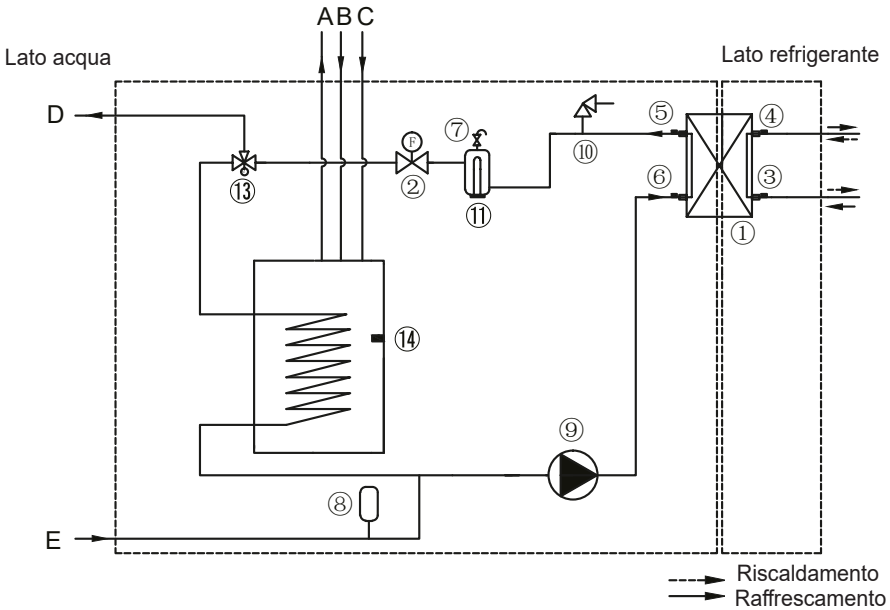
Assicurarsi di fissare il coperchio con le viti e le rondelle di nylon durante l'installazione del coperchio (le viti sono fornite come accessori).
Le parti all'interno dell'unità possono essere calde.

- Per accedere ai componenti della scatola di controllo, ad es. per collegare il cablaggio sul campo – il pannello di servizio della scatola di controllo può essere rimosso. A tal fine, allentare le viti anteriori e sganciare il pannello di servizio della scatola di controllo.

⚠ ATTENZIONE

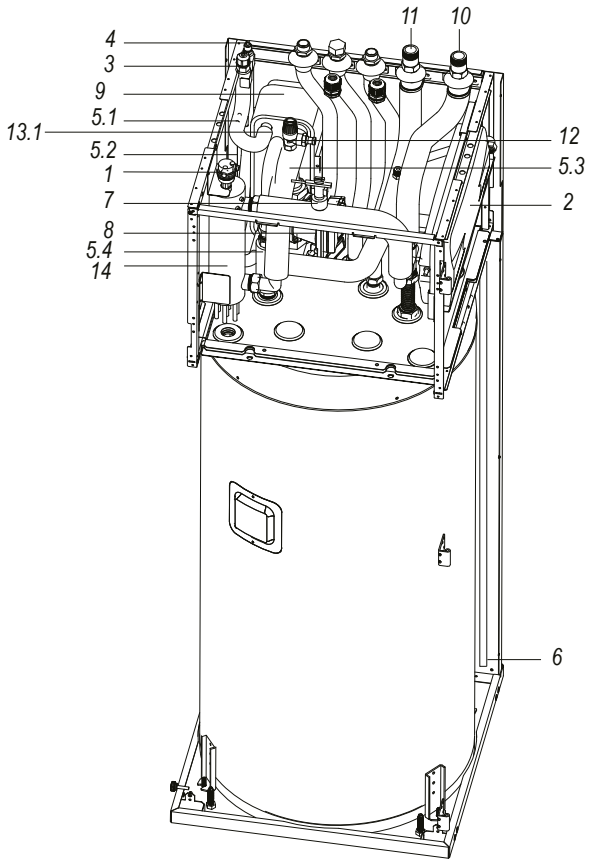
Spegnere tutta l'alimentazione (cioè l'alimentazione dell'unità esterna, l'alimentazione dell'unità interna, il riscaldatore elettrico e l'alimentazione del riscaldatore aggiuntivo) prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola di controllo.

10.2 Componenti principali



Elemento	Descrizione
1	Scambiatore di calore lato acqua (scambiatore di calore a piastre)
2	Flussostato
3	Sensore di temperatura ingresso refrigerante (tubo liquido)
4	Sensore di temperatura uscita refrigerante (tubo del gas)
5	Sensore della temperatura di uscita dell'acqua
6	Sensore della temperatura di ingresso acqua
7	Valvola di spurgo dell'aria
8	Vaso di espansione
9	Pompa di circolazione

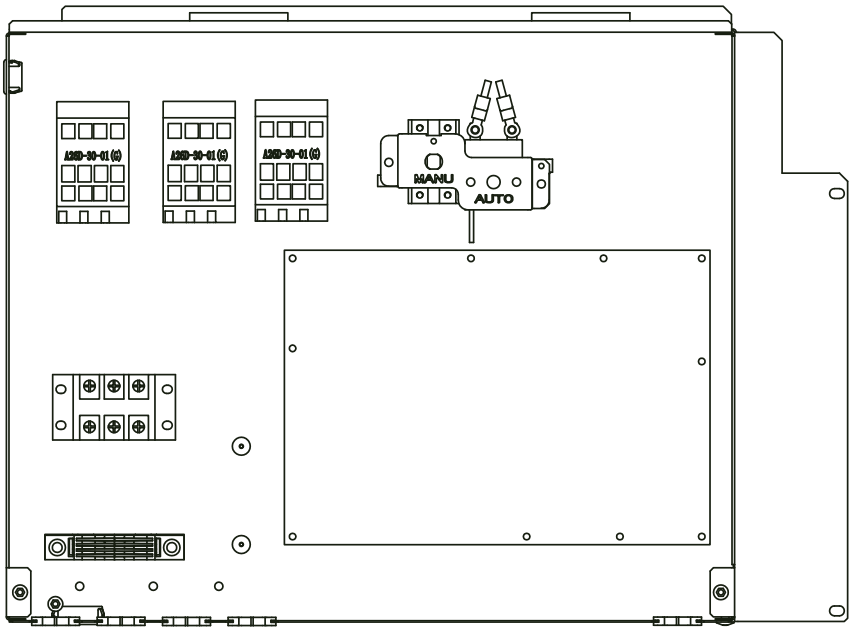
Elemento	Descrizione
10	Valvola di sicurezza
11	Resistenza elettrica
13	Valvola tre vie
14	Sensore temperatura serbatoio acqua sanitaria
A	Uscita acqua calda sanitaria
B	Ingresso ricircolo acqua calda sanitaria
C	Ingresso acqua fredda sanitaria
D	Uscita acqua riscaldamento/raffreddamento ambiente
E	Ingresso acqua riscaldamento/raffreddamento ambiente



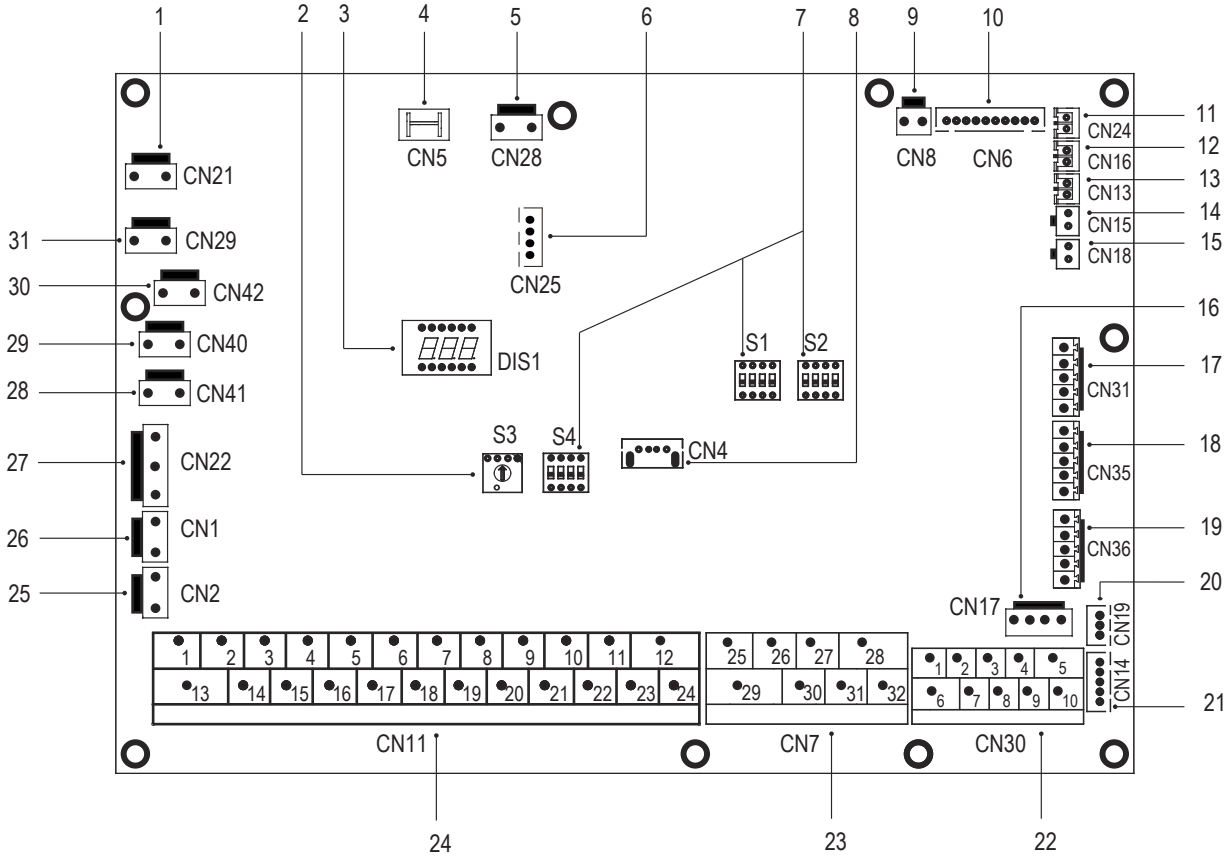
Codifica	Unità di montaggio	Spiegazione
1	Valvola di spurgo dell'aria	L'aria residua nel circuito dell'acqua sarà automaticamente rimossa dal circuito dell'acqua.
2	Vaso di espansione (8l)	/
3	Tubo del gas refrigerante	/
4	Tubo del liquido refrigerante	/
5	Sensori di temperatura	Quattro sensori di temperatura determinano la temperatura dell'acqua e del refrigerante in vari punti del circuito dell'acqua. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_in; 5.4-Tw_out; 5.5-T1
6	Porta di scarico	/
7	Flussostato	Se il flusso d'acqua è inferiore a 0,6 m^3/h, il flussostato si apre; quando il flusso d'acqua raggiunge 0,66 m^3/h, il flussostato si chiude.
8	PUMP I	Fa circolare l'acqua nel circuito dell'acqua
9	Scambiatore di calore a piastre	Per trasferire il calore dal refrigerante all'acqua
10	Tubo di uscita dell'acqua	/
11	Tubo di ingresso dell'acqua	/
12	Valvola di sicurezza	Impedisce una pressione eccessiva dell'acqua nel circuito dell'acqua aprendosi a 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) e scaricando un po' d'acqua
13	Resistenza elettrica antigelo (13.1-13.2)	Servono per prevenire il congelamento (13.2 è opzionale)
14	Resistenza elettrica interna	La resistenza elettrica è costituito da un elemento riscaldante elettrico che fornirà capacità di riscaldamento aggiuntiva al circuito dell'acqua se la capacità di riscaldamento dell'unità è insufficiente a causa delle basse temperature esterne, inoltre protegge le tubazioni dell'acqua esterne dal congelamento durante i periodi freddi.

10.3 Scatola di controllo elettronica

Nota: L'immagine è solo di riferimento, si prega di fare riferimento al prodotto reale.



10.3.1 Pannello di controllo principale dell'unità interna



Ordine	Porta	Codice	Unità di montaggio
1	CN21	POTENZA	Porta per alimentazione elettrica
2	S3	/	DIP switch girevole
3	DIS1	/	Display digitale
4	CN5	TERRA	Porta per collegamento a terra
5	CN28	POMPA	Porta per ingresso di potenza della pompa a velocità variabile
6	CN25	DEBUG	Porta per la programmazione IC
7	S1,S2,S4	/	Interruttore DIP
8	CN4	USB	Porta per la programmazione USB
9	CN8	FS	Porta per il flussostato

10	CN6	T2	Porta per i sensori di temperatura del lato liquido refrigerante, temperatura dell'unità interna (modalità riscaldamento)
		T2B	Porta per i sensori di temperatura del lato gas refrigerante, temperatura dell'unità interna (modalità di raffreddamento)
		Tw_in	Porta per i sensori di temperatura dell'acqua in ingresso dello scambiatore di calore a piastre
		Tw_out	Porta per sensori di temperatura della temperatura dell'acqua in uscita dello scambiatore di calore a piastre
		T1	Porta per sensori di temperatura della temperatura finale dell'acqua in uscita dell'unità interna
11	CN24	Tbt1	Porta per il sensore di temperatura superiore dell'accumulo inerziale
12	CN16	Tbt2	Porta per il sensore di temperatura inferiore dell'accumulo inerziale
13	CN13	T5	Porta per il sensore della temperatura dell'acqua calda sanitaria
14	CN15	TW2	Porta per l'acqua in uscita per il sensore di temperatura della zona 2
15	CN18	Tsolare	Riservato
16	CN17	POMPA_BP	Porta per la comunicazione della pompa a velocità variabile
17	CN31	HT	Porta di controllo per il termostato ambiente (modalità riscaldamento)
		COM	Porta di alimentazione per termostato ambiente
		CL	Porta di controllo per il termostato ambiente (modalità di raffreddamento)
18	CN35	SG	Porta per rete intelligente (SMART GRID) (segnale rete)
		EVU	Porta per rete intelligente (SMART GRID) (segnale fotovoltaico)
19	CN36	M1 M2	Porta per interruttore remoto
		T1 T2	Porta per la scheda temperatura
20	CN19	P Q	Porta di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna
21	CN14	A B X Y E	Porta per la comunicazione con il controller cablato
22	CN30	1 2 3 4 5	Porta per la comunicazione con il controller cablato
		6 7	Porta di comunicazione fra l'unità interna e l'unità esterna
		9 10	Porta per unità connesse in cascata (non disponibile per questo modello)
23	CN7	26 30/31 32	Funzionamento del compressore/Funzionamento sbrinamento
		25 29	Porta per E-nastro riscaldante anti-congelamento (esterno)
		27 28	Porta per fonte di riscaldamento supplementare
24	CN11	1 2	Riservato
		3 4 15	Porta per il termostato ambiente
		5 6 16	Porta per SV1 (valvola a 3 vie)
		7 8 17	Porta per SV2 (valvola a 3 vie)
		9 21	Porta per pompa zona 2
		10 22	Porta per pompa di circolazione esterna
		11 23	Riservato
		12 24	Porta per pompa per tubi ACS
		13 16	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio
		14 17	Porta di controllo per la resistenza elettrica interno 1
		18 19 20	Porta per SV3 (valvola a 3 vie)
25	CN2	TBH_FB	Porta di feedback per il termostato esterno (in cortocircuito di default)
26	CN1	IBH1/2_FB	Porta di feedback per il termostato (in cortocircuito di default)
27	CN22	IBH1	Porta di controllo per la resistenza elettrica interno 1
		IBH2	Riservato
		TBH	Porta di controllo per il riscaldatore del booster del serbatoio
28	CN41	CALDO8	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)
29	CN40	CALDO7	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)
30	CN42	CALDO6	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)
31	CN29	CALDO5	Porta per nastro riscaldante elettrico anti-gelo (interno)

10.4 Tubazioni del refrigerante

Per tutte le linee guida, le istruzioni e le specifiche relative alle tubazioni del refrigerante tra l'unità interna e l'unità esterna, fare riferimento al "Manuale di installazione e uso (unità esterna)".

⚠ ATTENZIONE

Quando si collegano i tubi del refrigerante, utilizzare sempre due chiavi inglesi per serrare o allentare i dadi! In caso contrario, i collegamenti delle tubazioni possono essere danneggiati e possono risultare delle perdite.

NOTA

- L'apparecchio contiene gas fluorurati ad effetto serra. Nome chimico del gas: R32.
- I gas fluorurati ad effetto serra sono contenuti in apparecchiature sigillate ermeticamente.
- Un quadro elettrico ha un tasso di perdita testato inferiore allo 0,1% all'anno come stabilito nelle specifiche tecniche del produttore.

10.5 Tubazione dell’acqua

Sono state prese in considerazione tutte le lunghezze e le distanze delle tubazioni. Riferirsi alla tabella 3.1.

NOTA

Se l'acqua non viene rimossa dal sistema in condizioni di gelo quando l'unità non viene utilizzata, l'acqua congelata può danneggiare le parti del cerchio dell'acqua.

Prima di continuare l'installazione dell'unità, controllare quanto segue:

- la presenza di un filtro ad Y sull'ingresso acqua della pompa di calore
- pressione massima dell'acqua: 3 bar
- temperatura massima dell'acqua: ≤70°C a seconda dell'impostazione del dispositivo di sicurezza
- utilizzare sempre materiali compatibili con l'acqua utilizzata nel sistema e con i materiali utilizzati nell'unità
- assicurarsi che i componenti installati nelle tubazioni di campo possano resistere alla pressione e alla temperatura dell'acqua
- i rubinetti di scarico devono essere previsti in tutti i punti bassi dell'impianto per consentire il completo scarico del circuito durante la manutenzione
- devono essere fornite prese d'aria in tutti i punti alti dell'impianto. Le bocchette di ventilazione devono essere situate in punti facilmente accessibili per eseguire le operazioni di assistenza. All'interno dell'unità è previsto uno spurgo automatico dell'aria. Controllare che questa valvola di spurgo dell'aria non sia serrata in modo tale da consentire il rilascio automatico dell'aria nel circuito dell'acqua.

10.5.1 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione

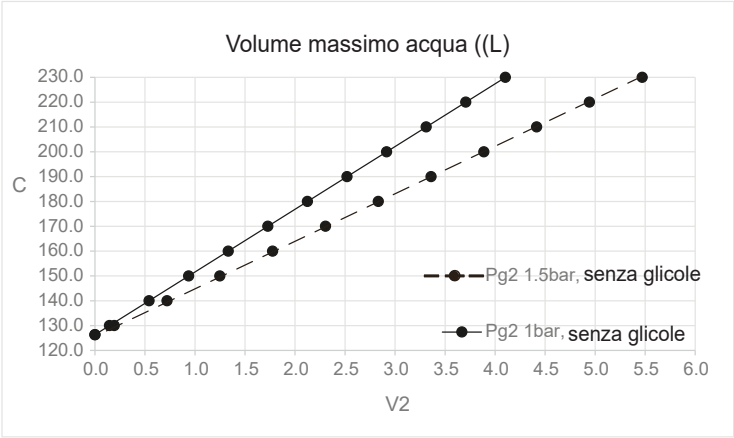
Le unità sono equipaggiate con un vaso di espansione da 8l che ha una pre-pressione predefinita di 1,5 bar. Per garantire il corretto funzionamento dell'unità, potrebbe essere necessario regolare la pre-pressione del vaso di espansione.

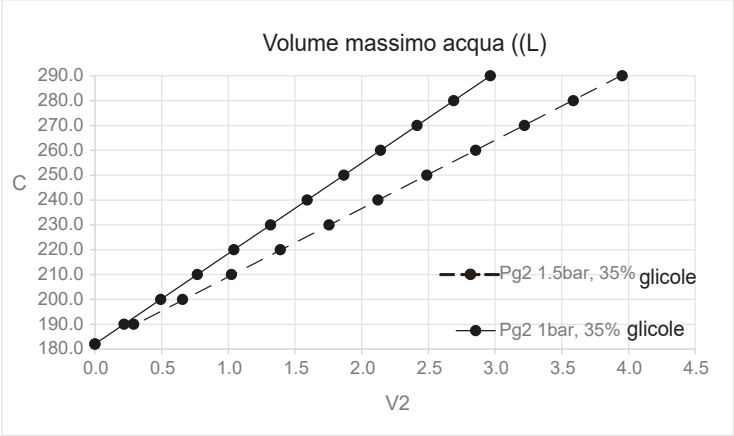
1) Controllare che il volume d'acqua totale dell'impianto, escluso il **volume d'acqua interno dell'unità, sia di almeno 40l**. Vedere "15 SPECIFICHE TECNICHE" per trovare il volume d'acqua interno totale dell'unità.
2) Quando la capacità del vaso di espansione integrato è insufficiente per il sistema a causa dell'elevato volume d'acqua, è necessario un vaso di espansione aggiuntivo (fornito dall'utente). Fare riferimento alla formula seguente per determinare le specifiche del vaso di espansione aggiuntivo.

Sistema con solo acqua	Sistema con 35 % glicole
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Volume del vaso di espansione aggiuntivo, in L;
V1: Volume del vaso di espansione integrato, in L, 5 L;
C: Volume dell'acqua del sistema, in L;
Pg2: Prepressione del vaso di espansione aggiuntivo (pressione relativa), in bar.
Pg1: Prepressione del vaso di espansione integrato (pressione relativa), in bar, 1 bar.

Il volume del vaso di espansione può seguire la figura seguente:





10.5.2 Collegamento del circuito dell'acqua

I collegamenti dell'acqua devono essere effettuati correttamente secondo le etichette apposte sull'unità interna, per quanto riguarda l'ingresso e l'uscita dell'acqua.

⚠ ATTENZIONE

Fare attenzione a non deformare le tubazioni dell'unità usando una forza eccessiva quando si collegano le tubazioni. La deformazione delle tubazioni può causare anomalie di funzionamento dell'unità.

⚠ AVVERTENZA

È obbligatorio installare un filtro acqua in ingresso ad Y.

Se l'aria, l'umidità o la polvere entrano nel circuito dell'acqua, possono verificarsi problemi. Pertanto, quando si collega il circuito dell'acqua, tenere sempre conto di quanto segue:

- Utilizzare solo tubi puliti.
- Tenere l'estremità del tubo verso il basso quando si rimuovono le bave.
- Coprire l'estremità del tubo quando lo si inserisce attraverso un muro per evitare l'ingresso di polvere e sporcizia.
- Utilizzare un buon sigillante per filettature per sigillare i collegamenti. La tenuta deve essere in grado di resistere alle pressioni e alle temperature del sistema.
- Quando si utilizzano tubazioni metalliche non in rame, assicurarsi di isolare due tipi di materiali l'uno dall'altro per evitare la corrosione galvanica.
- Dato che il rame è un materiale morbido, utilizzare strumenti appropriati per il collegamento del circuito dell'acqua. Utensili inadeguati causeranno danni alle tubazioni.

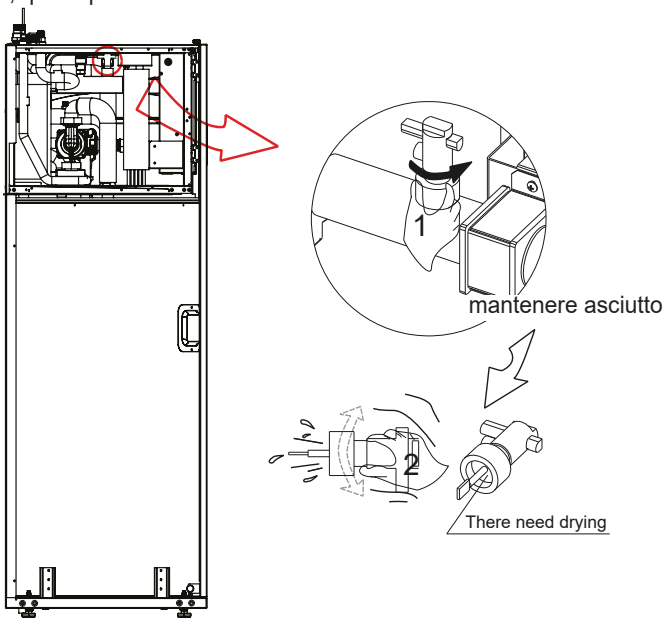
NOTA

L'unità deve essere utilizzata solo in un impianto idrico chiuso. L'applicazione in un circuito d'acqua aperto può portare ad un'eccessiva corrosione delle tubazioni dell'acqua:

- Non utilizzare mai parti rivestite di Zn nel circuito dell'acqua. Un'eccessiva corrosione di queste parti può verificarsi in quanto le tubazioni in rame sono utilizzate nel circuito idrico interno dell'unità.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie nel circuito dell'acqua. Scegliere preferibilmente una valvola a sfera a 3 vie per garantire la completa separazione tra il circuito dell'acqua calda sanitaria e quello dell'acqua di riscaldamento a pavimento.
- Quando si utilizza una valvola a 3 vie o una valvola a 2 vie nel circuito dell'acqua. Il tempo di commutazione massimo consigliato della valvola dovrebbe essere inferiore a 60 secondi.

10.5.3 Protezione antigelo del circuito dell'acqua

Tutte le parti interne idroniche sono isolate per ridurre le perdite di calore. Alla tubazione di campo deve essere aggiunto anche l'isolamento.
In caso di mancanza di corrente, le caratteristiche di cui sopra non proteggerebbero l'unità dal congelamento.
Il software contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e la resistenza elettrica per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, sia con la pompa di calore, sia con il filo elettrico scaldante, sia con la resistenza elettrica (se disponiblie). La funzione di protezione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino ad un certo valore.
L'acqua può entrare nel flussostato e non può essere scaricata e può congelare quando la temperatura è sufficientemente bassa. Il flussostato deve essere rimosso e asciugato, quindi può essere reinstallato nell'unità.



NOTA

Rotazione in senso anti-orario, rimuovere il flussostato.

Asciugare completamente il flussostato.

⚠ ATTENZIONE

Quando l'unità non è in funzione per un lungo periodo di tempo, assicurarsi che l'unità sia sempre accesa. Se si desidera interrompere l'alimentazione, l'acqua nel tubo del sistema deve essere drenata completamente, evitare che l'unità e il sistema di tubazioni siano danneggiati dal congelamento. Inoltre, sarà necessario interrompere l'alimentazione dell'unità dopo lo spurgo del sistema.

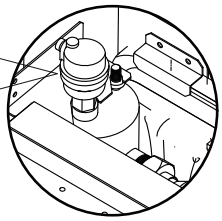
⚠ AVVERTENZA

Il glicole etilenico e il glicole propilenico sono TOSSICI.

10.6 Riempimento con acqua

- Collegare l'alimentazione dell'acqua alla valvola di riempimento e aprire la valvola.
- Assicurarsi che le valvole di spurgo automatico dell'aria siano aperte (almeno 2 giri).
- Riempire con acqua alla pressione di circa 2,0 bar. Togliere quanta più aria nel circuito utilizzando le valvole di spurgo dell'aria. L'aria nel circuito dell'acqua potrebbe portare al malfunzionamento del riscaldatore elettrico di backup.

Quando il sistema è in funzione non fissare il coperchio di plastica nera sulla valvola di sfiato sul lato superiore dell'unità. Aprire la valvola di spurgo dell'aria, ruotare in senso anti-orario facendo almeno 2 giri completi per liberare l'aria dal sistema.



NOTA

Durante il riempimento, potrebbe non essere possibile rimuovere tutta l'aria presente nel sistema. L'aria rimanente verrà rimossa attraverso le valvole automatiche di spurgo dell'aria durante le prime ore di funzionamento del sistema. Potrebbe essere necessario rabboccare l'acqua in seguito.

- La pressione dell'acqua indicata sul manometro varia a seconda della temperatura dell'acqua (pressione più alta a temperatura più alta). Tuttavia, la pressione dell'acqua deve sempre rimanere al di sopra di 0,5 bar per evitare che l'aria entri nel circuito.
- L'unità potrebbe scaricare troppa acqua attraverso la valvola di sicurezza.
- La qualità dell'acqua deve essere conforme alle direttive EN 98/83 CE.
- Le condizioni dettagliate della qualità dell'acqua si trovano nelle direttive EN 98/83 CE.

10.7 Riempimento del bollitore

- Aprire a turno tutti i rubinetti dell'acqua calda per spurgare l'aria dai tubi del sistema.
- Aprire il rubinetto dell'acqua fredda.
- Chiudere tutti i rubinetti dell'acqua dopo che tutta l'aria è stata spurgata.
- Controllare eventuali perdite d'acqua.
- Azionare manualmente la valvola di sicurezza installata sul posto per garantire un flusso d'acqua libero attraverso il tubo di scarico.

10.8 Acqua

NOTA

- I circolatori funzionano bene esclusivamente con acqua di rubinetto pulita e di alta qualità.
- Rischio di danni materiali dovuti a scarsa qualità dell'acqua. I fattori più frequenti che possono influenzare i circolatori e il sistema sono ossigeno, calcare, fanghi, livello di acidità e altre sostanze (inclusi cloruri e minerali).
- Oltre alla qualità dell'acqua, anche l'installazione gioca un ruolo importante. Il sistema di riscaldamento deve essere ermetico. Scegliere materiali che non siano sensibili alla diffusione dell'ossigeno (rischio di corrosione...).

10.9 Isolamento delle tubazioni acqua

- Il circuito idricaulico completo, comprese tutte le tubazioni, deve essere isolato per evitare la condensa durante il funzionamento di raffreddamento e la riduzione della capacità di riscaldamento e raffreddamento, nonché per prevenire il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne durante l'inverno. Il materiale isolante deve avere almeno una resistenza al fuoco B1 ed essere conforme a tutte le normative applicabili. Lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 13 mm con conduttività termica 0,039 W/mK per evitare il congelamento delle tubazioni dell'acqua esterne.
- Se la temperatura ambiente esterna è superiore a 30°C e l'umidità è superiore a RH 80%, lo spessore dei materiali di tenuta deve essere di almeno 20 mm per evitare la condensa sulla superficie della guarnizione.

Caratteristiche dell'acqua
conforme alle normative locali.
Indice di Langelier (LI) compreso tra 0 e + 0,4.
entro i limiti indicati nella tabella.
La qualità dell'acqua deve essere verificata da personale qualificato.

Durezza
Se l'acqua è dura, installare un sistema idoneo a preservare l'unità da depositi nocivi e formazione di calcare.

NOTA

Se necessario, installare un addolcitore per ridurre la durezza dell'acqua.

Pulizia
Prima di collegare l'acqua all'unità, pulire accuratamente l'impianto con prodotti specifici efficaci per rimuovere residui o impurità che potrebbero comprometterne il funzionamento. Gli impianti esistenti devono essere privi di fanghi e contaminanti e protetti da accumuli.

Nuovi impianti
In caso di nuove installazioni, è essenziale lavare l'intero impianto (con il circolatore disinstallato) prima di mettere in funzione l'impianto centrale. Ciò rimuove i residui del processo di installazione (saldatura, rifiuti, prodotti di giunzione...) e i conservanti (incluso l'olio minerale). L'impianto deve quindi essere riempito con acqua di rubinetto pulita di alta qualità.

Impianti esistenti
Se una nuova caldaia o pompa di calore viene installata su un impianto di riscaldamento esistente, l'impianto deve essere risciacquato per evitare la presenza di particelle, fanghi e rifiuti. L'impianto deve essere svuotato prima di installare la nuova unità. Lo sporco può essere rimosso solo con un flusso d'acqua adeguato. Ogni sezione deve quindi essere lavata separatamente. Particolare attenzione deve essere prestata anche ai "punti ciechi" dove può accumularsi molto sporco a causa del flusso d'acqua ridotto. Il sistema deve quindi essere riempito con acqua di rubinetto pulita di alta qualità. Se, dopo il risciacquo, la qualità dell'acqua non è ancora adatta, è necessario adottare alcune misure per evitare problemi. Un'opzione per rimuovere gli inquinanti è installare un filtro. Sono disponibili vari tipi di filtri. Un filtro a maglie è progettato per catturare grandi particelle di sporco. Questo filtro è solitamente posizionato nella parte con il flusso maggiore. Un filtro in tessuto è progettato per catturare le particelle più fini.

Componente dell'acqua per il limite di corrosione sul rame

PH	7.5 - 9.0	
Conduttività elettrica	100 - 500	µS/cm
Durezza totale	4.5 – 8.5	dH
Quantità massima di glicole	40	%
Ioni solfato (SO4)	< 50	ppm
Alcalinità (HCO3)	70 - 300	ppm
Ioni cloruro (Cl-)	< 50	ppm
Fosfati (PO4)	< 2.0	ppm
NH3	< 0.5	ppm
Ferro (Fe)	< 0.3	ppm
Manganese (Mn)	< 0.05	ppm
Ioni solfato (S)	None	
Ioni ammonio (NH4)	None	
Silice (SiO2)	< 30	ppm
CO2	< 50	ppm
Contenuto di ossigeno	< 0.1	ppm
Sabbia	< 10 mg/L, diametro massimo da 0,1 a 0,7 mm	
Idrossido di ferrite Fe3O4 (nero)	Dose < 7,5 mg/L, 50% della massa, con diametro < 10 µm	
Ossido di ferro Fe2O3 (rosso)	Dose < 7,5 mg/L, diametro < 1 µm	

10.10 Cablaggio a cura dell'installatore

⚠ AVVERTENZA

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di assistenza o da persone qualificate in modo simile per evitare pericoli.

L'apparecchio deve essere installato in conformità con le normative nazionali in materia di cablaggio

Un interruttore principale o un altro mezzo di scollegamento, con separazione dei contatti in tutti i poli, deve essere incorporato nel cablaggio fisso in conformità con le leggi e le normative locali in materia. Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento. Servirsi unicamente di cavi in rame. Non serrare mai i cavi in fasci e assicurarsi che non entrino a contatto con le tubazioni e gli spigoli vivi. Assicurarsi che non venga applicata nessuna pressione esterna ai collegamenti dei morsetti. Tutti i cavi e le componenti di campo devono essere installati da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle leggi e alle normative locali in materia.

Il cablaggio di campo deve essere eseguito secondo lo schema di cablaggio fornito in dotazione con l'unità oltre che in linea con le istruzioni indicate di seguito.

Accertarsi di utilizzare un alimentatore dedicato. Non utilizzare mai un'alimentazione condivisa da un altro dispositivo.

Verificare che vi sia un collegamento di messa a terra. Non collegare la terra dell'unità a un tubo di servizio, a un dispositivo di protezione dalle sovratensioni o alla messa a terra della linea telefonica. Una messa a terra incompleta può causare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare un interruttore di circuito di terra (30 mA). In caso contrario, si possono verificare scosse elettriche.

Assicurarsi di installare i fusibili o gli interruttori automatici necessari.

10.10.1 Precauzioni per i lavori di cablaggio elettrico

- Fissare i cavi in modo che i cavi non entrino in contatto con i tubi (soprattutto sul lato dell'alta pressione).
- Fissare il cablaggio elettrico con fascette di cablaggio come mostrato in figura, in modo che non venga a contatto con le tubazioni, in particolare sul lato ad alta pressione.
- Assicurarsi che non venga applicata alcuna pressione esterna ai connettori dei morsetti.
- Quando si installa l'interruttore di circuito di guasto a terra, assicurarsi che sia compatibile con l'inverter (resistente ai disturbi elettrici ad alta frequenza) per evitare l'inutile apertura dell'interruttore di circuito di guasto a terra.

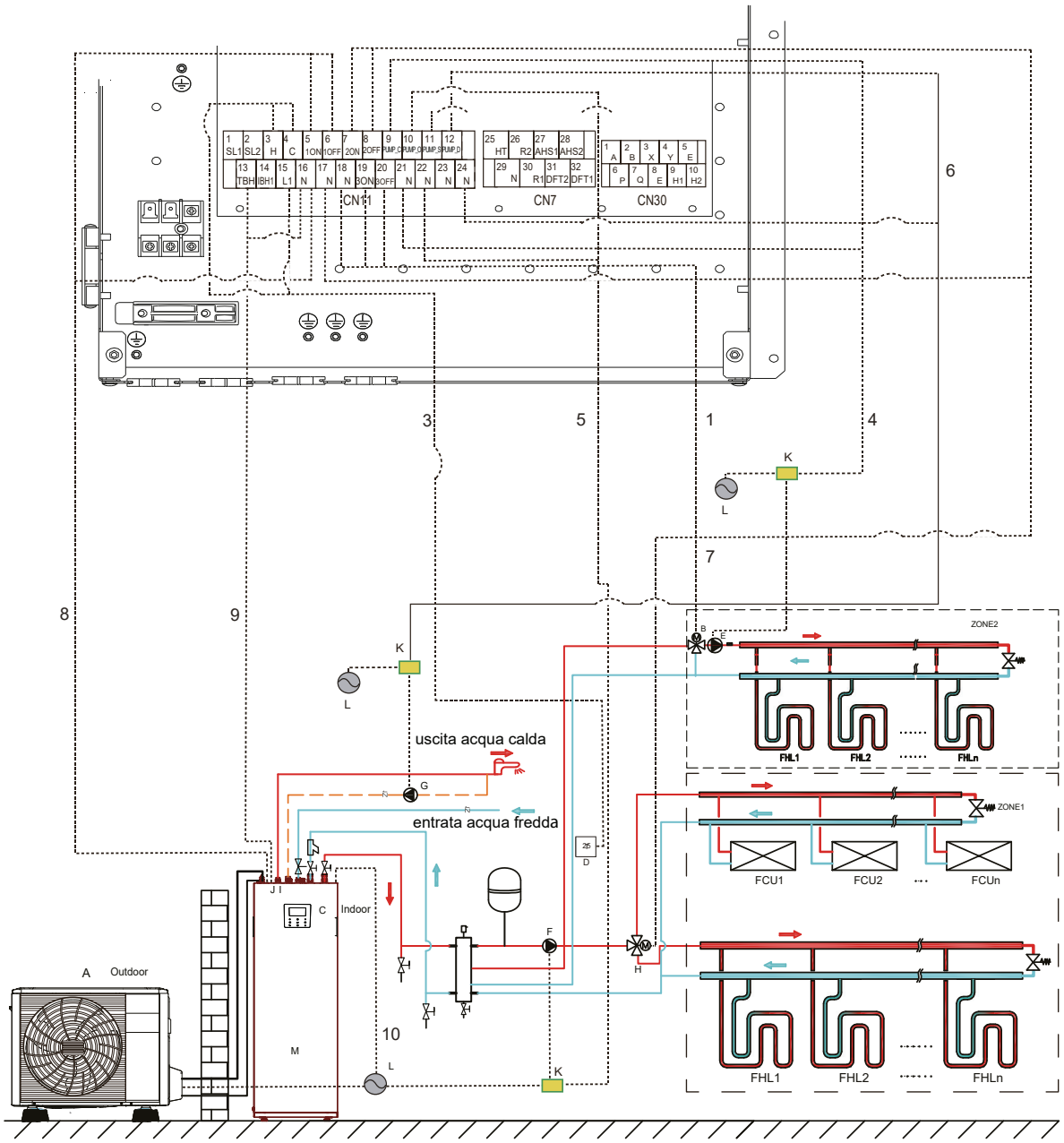
NOTA

L'interruttore di protezione da dispersione verso terra deve essere un interruttore ad alta velocità di 30 mA (<0,1 s).

- Questa unità è dotata di un inverter. L'installazione di un condensatore ad avanzamento di fase non solo riduce l'effetto di miglioramento del fattore di potenza, ma può anche causare un riscaldamento anomalo del condensatore a causa delle onde ad alta frequenza. Non installare mai un condensatore ad avanzamento di fase perché potrebbe causare un incidente.
- L'apparecchiatura deve essere messa a terra.
- Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se sono metallici o una porta messa a terra, devono essere messi a terra.
- Tutta la corrente di carico esterna deve essere inferiore a 0,2 A, se la corrente di carico singolo è superiore a 0,2 A, il carico deve essere controllato tramite contatore CA.
- La lunghezza massima dei cavi di comunicazione è di 50 m.
- I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione devono essere disposti separatamente, non possono essere posizionati nello stesso condotto.
- In caso contrario, potrebbe verificarsi un'interferenza elettromagnetica. I cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione non devono entrare in contatto con il tubo del refrigerante in modo da evitare che il tubo ad alta temperatura danneggi i cavi.
- I cavi di comunicazione devono utilizzare linee schermate., inclusa la linea PQE dall'unità interna all'unità esterna, la linea ABXYE dall'unità interna al controllo.

10.11 Panoramica di cablaggio

L'illustrazione sottostante fornisce una panoramica del cablaggio di campo richiesto tra più parti dell'impianto.



Codifica	Unità di montaggio
A	Unità esterna
B	SV3: valvola a 3 vie (a carico dell'installatore)
C	Interfaccia utente
D	Termostato ambiente ad alta tensione (a carico dell'installatore)
E	cavo di controllo della pompa
F	PUMP O: Pompa di circolazione esterna (a carico dell'installatore)

G	PUMP D: Pompa per tubi acqua calda sanitaria (a carico dell'installatore)
H	SV2: valvola a 3 vie (a carico dell'installatore)
I	SV1: valvola a 3 vie per l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (a carico dell'installatore)
J	Riscaldatore booster
K	Contatto
L	Alimentazione elettrica
M	Unità interna

Elemento	Descrizione	CA/CC	Numero di conduttori richiesto		Corrente nominale di funzionamento
1	SV3: Cavo controllo valvoal 3-vie	CA	3		200mA
2	Cavo interfaccia utente	CA	5		200mA
3	Cavo termostato ambiente	CA	2		200mA(a)
4	Cavo di controllo della pompa zona2	CA	2		200mA(a)
5	Cavo di controllo della pompa di circolazione esterna	CA	2		200mA(a)
6	Cavo di controllo della pompa di acqua calda sanitaria	CA	2		200mA(a)
7	SV2: cavo di controllo della valvola a 3-vie	CA	3		200mA(a)
8	SV1: cavo di controllo della valvola a 3-vie	CA	3		200mA(a)
9	Cavo di controllo del riscaldatore booster	CA	2		200mA(a)
10	Cavo di alimentazione per unità interna	CA	2+GND	04-10/190 con resistenza elettrica da 3kW	13.5A
				04-10/240 con resistenza elettrica da 3kW	13.5A
				04-10/190 con resistenza elettrica da 4kW	17.8A
				04-10/240 con resistenza elettrica da 4kW	17.8A
				12-16/240 con resistenza elettrica da 4kW	17.8A
			4+GND	12-16/240 con resistenza elettrica da 9kW	13.3A

(a) Sezione minima del cavo AWG18 (0,75 mm^2).
(b) Il cavo della sonda di temperatura viene fornito con l'unità: se la corrente del carico è elevata, è necessario un contatore CA.

⚠ ATTENZIONE

In caso di installazione di una resistenza elettrica monofase da 6 kW, è necessario considerare una corrente di funzionamento nominale di 26,5 A.

NOTA

Si prega di utilizzare H07RN-F per il cavo di alimentazione, tutti i cavi sono collegati all'alta tensione ad eccezione del cavo della sonda di temperatura e del cavo per l'interfaccia utente.

- La strumentazione deve essere provvista di messa a terra.
- Tutti i carichi esterni ad alta tensione, se sono di metallo o una porta con messa a terra, devono essere messi a terra.
- Tutte le correnti di carico esterne sono necessarie meno di 0,2A, se la singola corrente di carico è superiore a 0,2A, il carico deve essere controllato attraverso il contatore CA.
- Le porte dei terminali di cablaggio AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" e "DFT1" "DFT2" forniscono solo il segnale interruttore. Si prega di fare riferimento all'immagine del capitolo "10.13.1 Collegamento per altri componenti" per individuare la posizione delle porte nell'unità.
- Scambiatore di calore a piastre E-Nastro riscaldante e Flussostato E-Nastro riscaldante condividono una porta di controllo.

Linee guida per il cablaggio di campo

La maggior parte del cablaggio di campo sull'unità deve essere effettuata sulla morsettiera all'interno della scatola dell'interruttore. Per accedere alla morsettiera, rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori.

⚠ AVVERTENZA

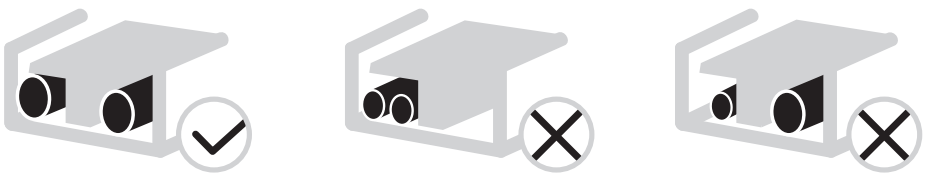
Prima di rimuovere il pannello di servizio della scatola degli interruttori, spegnere l'alimentazione, compresa l'alimentazione dell'unità, la resistenza elettrica (se presente) e l'alimentazione relativa all'accumulo dell'acqua calda sanitaria (se applicabile).

- Fissare tutti i cavi con le fascette.
- Per la resistenza elettrica è necessario un circuito di alimentazione dedicato.
- Fissare il cablaggio come mostrato nell'immagine sottostante
- Disporre il cablaggio elettrico in modo che il coperchio anteriore non si sollevi durante i lavori di cablaggio e fissare saldamente il coperchio anteriore.
- Seguire lo schema elettrico per i lavori di cablaggio elettrico (gli schemi elettrici si trovano sul lato posteriore della porta 2).
- Installare i cavi e fissare saldamente il coperchio in modo che il coperchio possa essere inserito correttamente.

10.11.1 Precauzioni per il cablaggio dell'alimentazione elettrica

Per il collegamento alla morsettiera dell'alimentatore utilizzare un terminale rotondo a crimpare. Nel caso in cui non possa essere utilizzato per motivi inevitabili, invitiamo ad attenersi alle seguenti istruzioni.

- Non collegare cavi di misure diverse allo stesso morsetto di alimentazione (i collegamenti allentati possono causare surriscaldamento).
- Quando si collegano cavi dello stesso calibro, collegarli secondo la figura seguente.



- Utilizzare il cacciavite corretto per serrare le viti dei morsetti. I cacciaviti piccoli possono danneggiare la testa della vite e impedire un adeguato serraggio.
- Un serraggio eccessivo delle viti dei morsetti può danneggiare le viti.
- Collegare un interruttore di circuito di terra e un fusibile alla linea di alimentazione.
- Nel cablaggio, accertarsi che vengano utilizzati i fili prescritti, eseguire i collegamenti completi e fissare i fili in modo che la forza esterna non possa influenzare i terminali.

10.11.2 Requisito del dispositivo di sicurezza

1) Selezionare i diametri dei cavi (valore minimo) singolarmente per ogni unità in base alla tabella riportata di seguito.
2) Selezionare l'interruttore automatico che abbia una separazione dei contatti in tutti i poli non inferiore a 3 mm che consenta il disinserimento completo, dove l'MFA viene utilizzato per selezionare gli interruttori automatici di corrente e gli interruttori differenziali:

Sistema Split		Corrente di alimentazione			IWPM	
	Hz	Tensione (V)	MCA (A)	MFA (A)	kW	FLA (A)
4-10/190 (resistenza elettrica da 3kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0.087	0.66
4-10/240 (resistenza elettrica da 3kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0.087	0.66
4-10/190 (resistenza elettrica da 4kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0.087	0.66
4-10/240 (resistenza elettrica da 4kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0.087	0.66
12-16/240 (resistenza elettrica da 4kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0.087	0.66
12-16/240 (resistenza elettrica da 9kW)	50	380-415 / 3N	16,9	20	0.087	0.66

⚠ AVVERTENZA

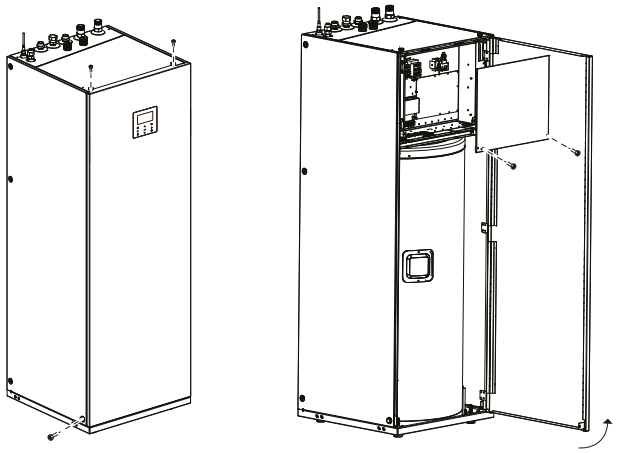
In caso di installazione di un riscaldatore di riserva monofase da 6 kW, 33.1 A devono essere considerati come MCA e 40 A come MFA.

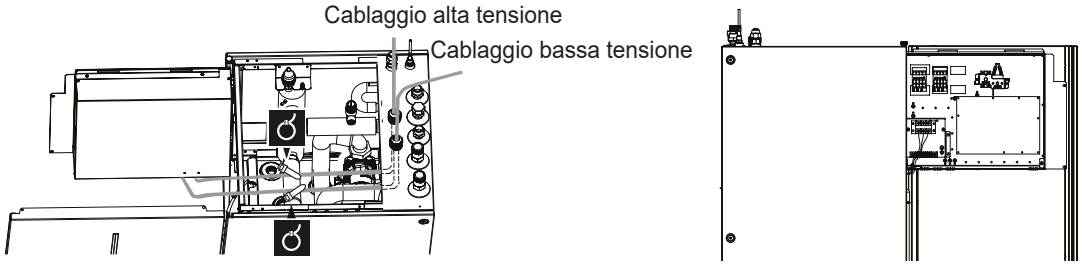
NOTA

MCA: Amp. massimi circuito (A)
MFA: Amp. massimi a fusibile (A)
kW: Potenza nominale del motore
FLA: Amp a pieno carico (A)
IWPM: Motore pompa acqua interna

10.12 Operazioni prima dei collegamenti elettrici

1. Rimuovere il bullone nell'angolo inferiore sinistro dell'unità interna.
2. Aprire il pannello frontale.
3. Rimuovere il coperchio della scatola di controllo. I valori indicati sono valori massimi (vedere i dati elettrici per i valori esatti).

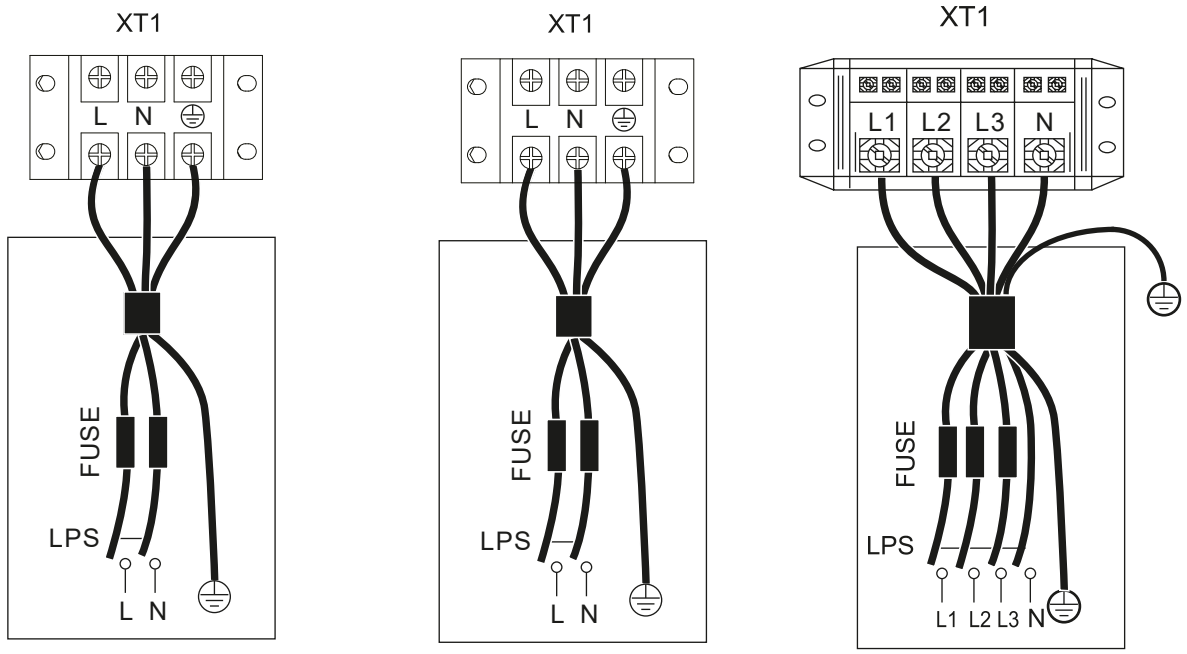




10.13 Collegamento dell'alimentazione principale

NOTA

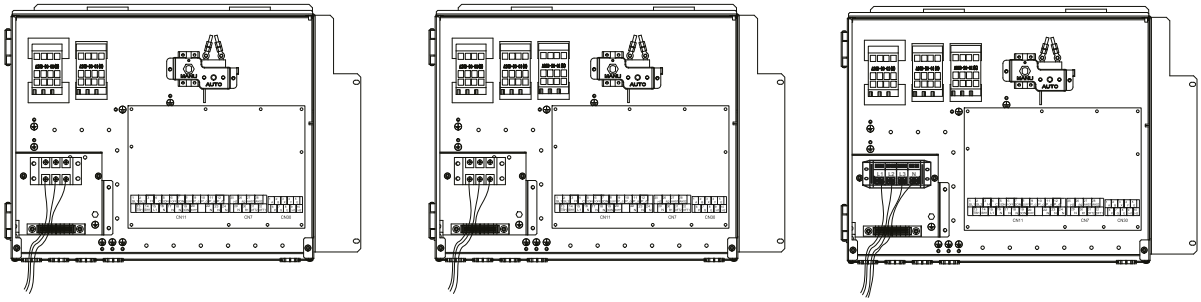
È necessario installare un interruttore differenziale sull'alimentazione elettrica dell'unità.



ALIMENTAZIONE UNITÀ INTERNA
Resistenza elettrica monofase da 3 kW standard

ALIMENTAZIONE UNITÀ INTERNA
Resistenza elettrica monofase da 4 kW opzionale

ALIMENTAZIONE UNITÀ INTERNA
Resistenza elettrica trifase da 9 kW standard



Unità	3 kW- monofase	4 kW- monofase	9 kW- trifase
Dimensione cavi mm²	4,0	4,0	4,0

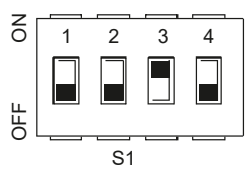
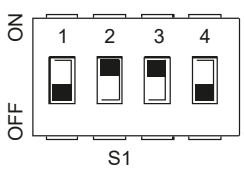
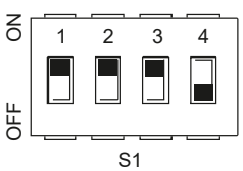
I valori indicati sono valori massimi (vedere i dati elettrici per i valori esatti)

⚠ ATTENZIONE

In caso di installazione di una resistenza elettrica monofase da 6 kW, un installatore professionista deve considerare una dimensione del cablaggio di 8,0 mm².

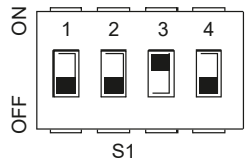
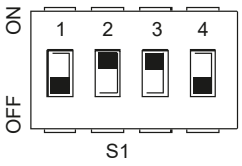
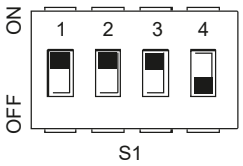
NOTA

L'interruttore differenziale deve essere un interruttore ad alta velocità da 30 mA (< 0,1 s). Il cavo flessibile deve essere conforme agli standard 60245IEC (H05VV-F).

Modalità di selezione della resistenza elettrica trifase da 3/6/9 kW		
Opzione 1/3 kW	Opzione 2/6 kW	Opzione 3/9 kW
		

NOTA

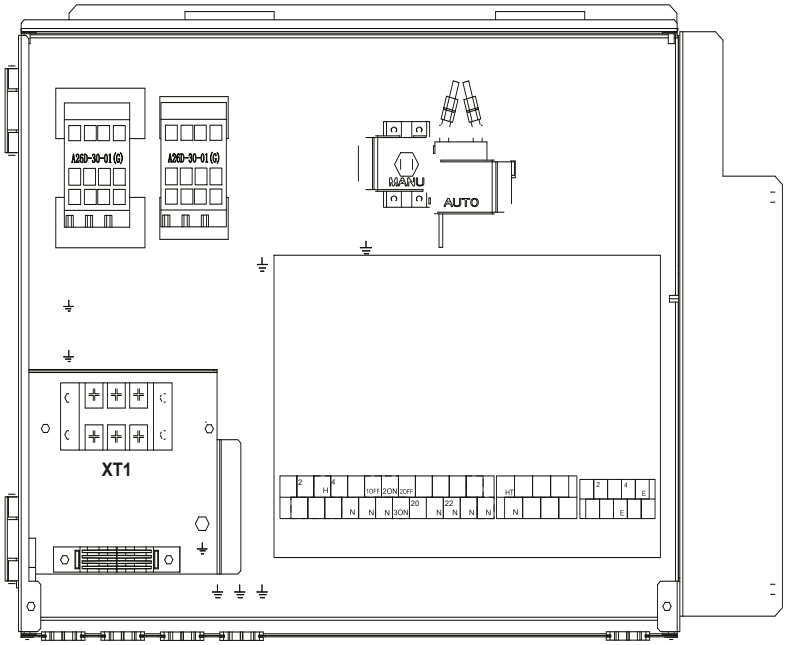
L'impostazione predefinita della resistenza elettrica è l'opzione 3 (per resistenza elettrica da 9 kW). Se è necessario una resistenza elettrica da 3 kW o 6 kW, chiedere a un installatore professionista di modificare il DIP switch S1 sull'opzione 1 (per resistenza elettrica da 3 kW) o sull'opzione 2 (per resistenza elettrica da 6 kW), fare riferimento a 11.1.1 IMPOSTAZIONE DELLE FUNZIONI.

Modalità di selezione della resistenza elettrica monofase da 2/4 kW		
Opzione 1/2 kW	**Opzione 2/4 kW**	**Opzione 3/6 kW**
		

NOTA

L'impostazione predefinita del resistenza elettrica è l'opzione 2 (per resistenza elettrica da 4 kW). Se è necessario un resistenza elettrica da 2 kW o 6 kW, chiedere a un installatore professionista di modificare il DIP switch S1 sull'opzione 1 (per resistenza elettrica da 2 kW) o sull'opzione 3 (per resistenza elettrica da 6 kW), fare riferimento a "11.1.1 Impostazione della funzione".

10.13.1 Collegamento per altri componenti

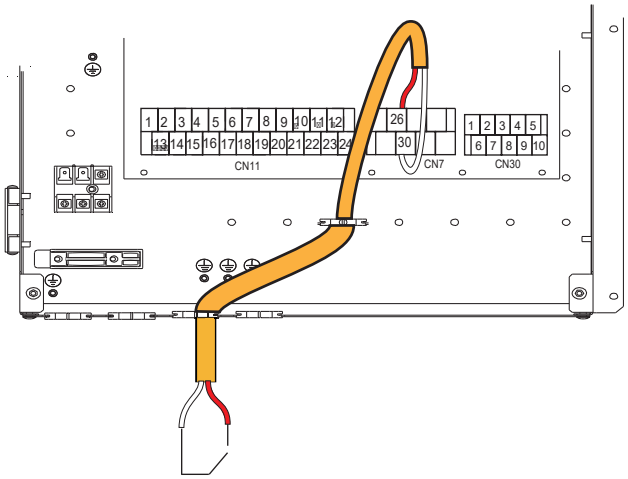


	STAMPATO		COLLEGATO A
CN11	1	SL1	Riservato
	2	SL2	
	3	HL	Ingress otermostato ambiente (alta tensione)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (valvola tre vie) collegato in fabbrica
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (valvola tre vie)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (pompa zone2)
	21	N	
	10	PUMP_O	Pompa di circolazione esterna/ pompa zona1
	22	N	
	11	P S	Riservato
	23	N	
	12	PUMP_D	Pompa tubo ACS
	24	N	
	13	TBH	Non disponibile
	16	N	
	14	IBH1	Resistenza elettrica interno 1
	17	N	
	18	N	SV3 (valvola tre vie)
	19	3ON	
	20	3OFF	

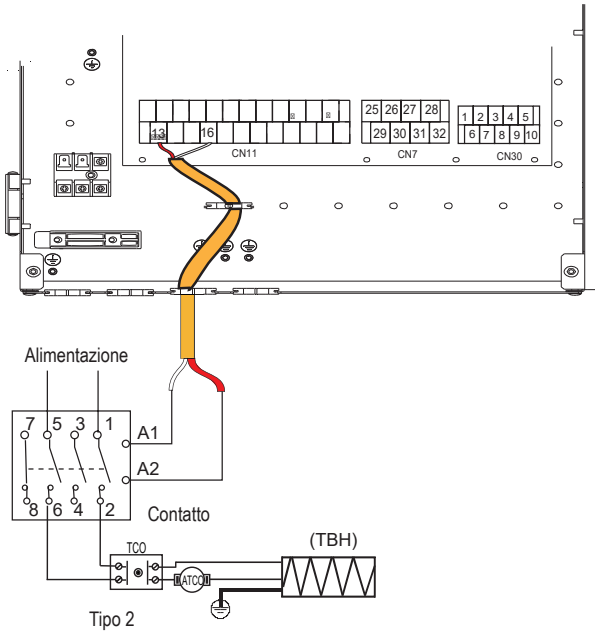
	STAMPATO		COLLEGATO A
CN30	1	A	Controllo cablato
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Unità esterna
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Macchina interna a cascata (non disponibile per questo modello)
	10	H2	

	STAMPATO		COLLEGATO A
CN7	26	R2	Spia luminosa dello stato di funzionamento dell'unità (a carico dell'installatore)
	30	R1	
	31	DFT2	Spia luminosa per stato di sbrinamento o allarme (a carico dell'installatore)
	32	DFT1	
	25	HT	Nastro riscaldante antigelo (a carico dell'installatore)
	29	N	
	27	AHS1	Fonte di riscaldamento aggiuntiva
	28	AHS2	

La porta fornisce il segnale di controllo al carico. Due tipi di porte di segnale di controllo:
Tipo 1: Contatto pulito senza tensione.
Tipo 2: La porta fornisce il segnale con tensione 220V. Se la corrente di carico è <0,2A, il carico può collegarsi direttamente alla porta. Se la corrente del carico è ≥0,2A, è necessario collegare il carico tramite un relay.



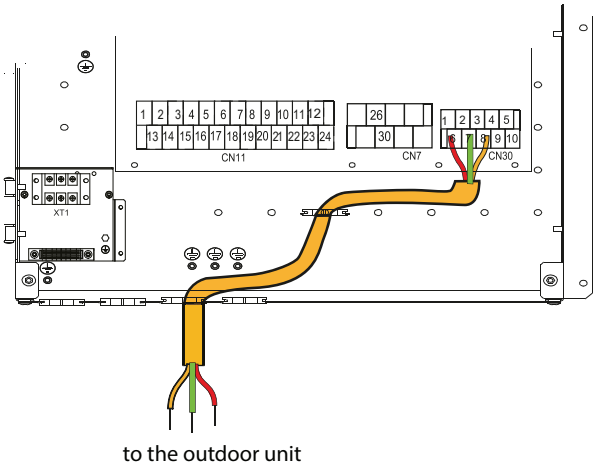
Tipo 1 in funzione



Tipo 2

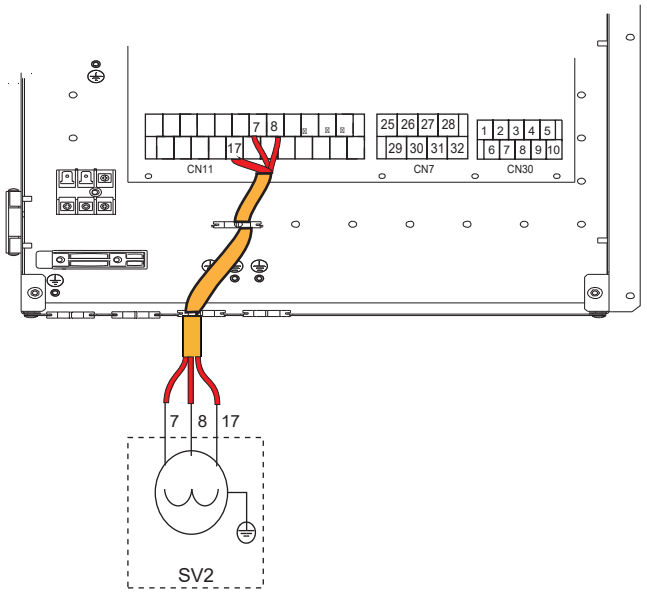
Porta del segnale di controllo per l'unità interna: il CN11/CN7 contiene i terminali per l'energia solare, la valvola a 3 vie, la pompa, il riscaldatore del bollitore, ecc.
Il cablaggio delle componenti viene illustrato di seguito.

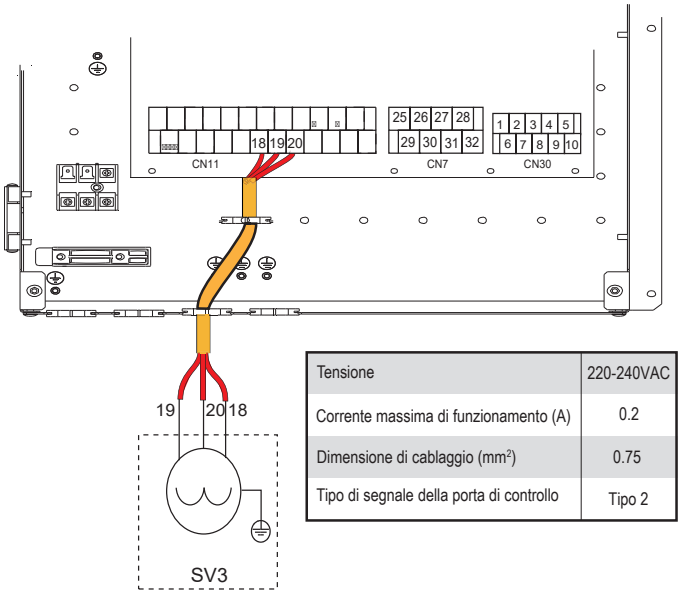
1) Collegamento cablaggio di comunicazione all'unità esterna



to the outdoor unit

2) Per la valvola a 3 vie SV2 e SV3



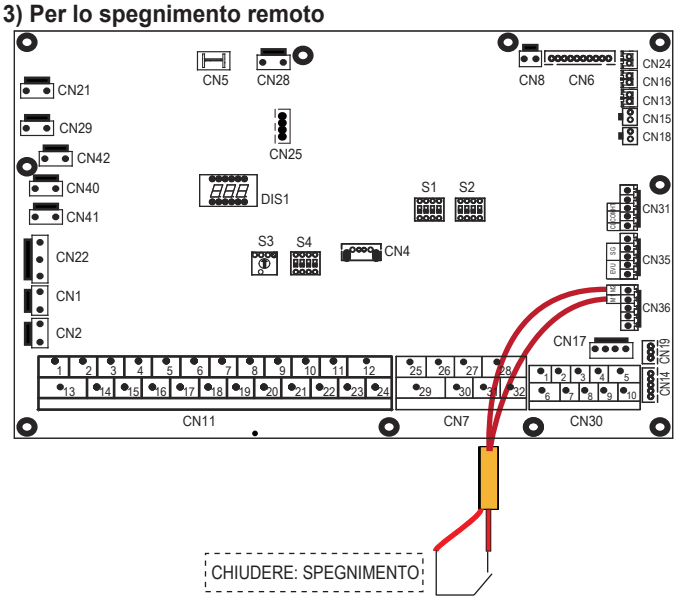


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

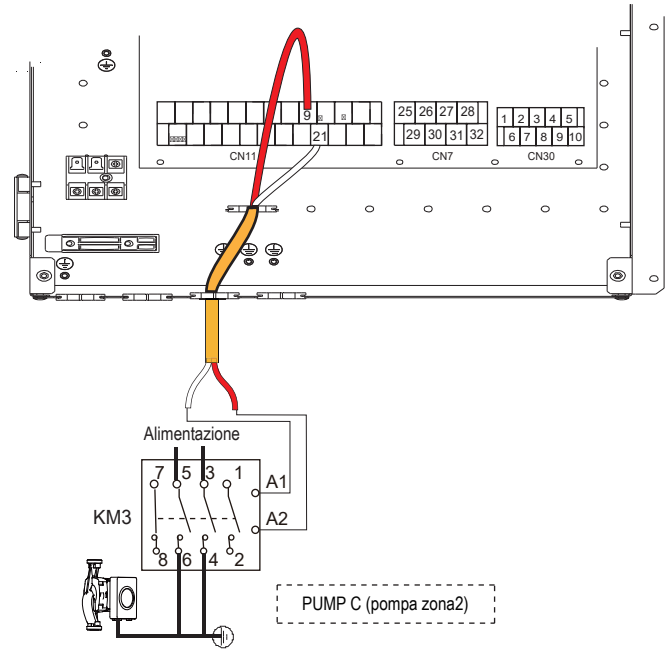
a) Procedura

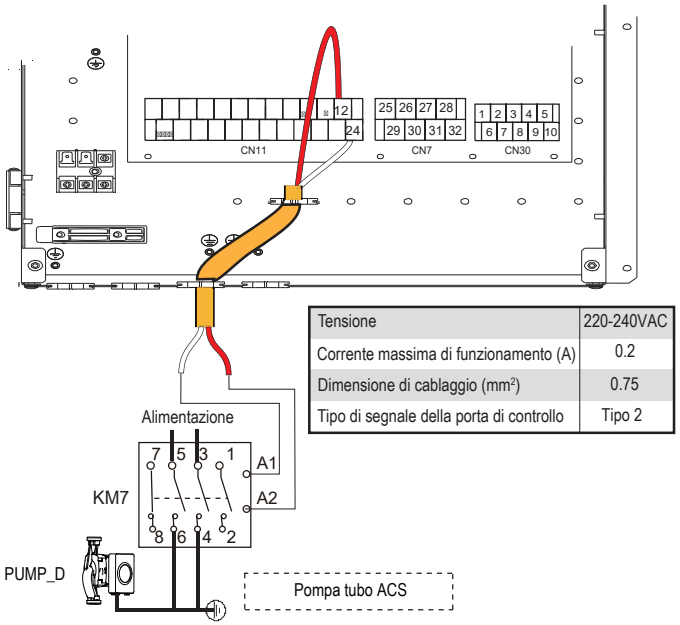
- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

3) Per lo spegnimento remoto



4) Per PUMP C e pompa per tubi di ACS





Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo in modo affidabile.

5) Per il termostato ambiente (RT)

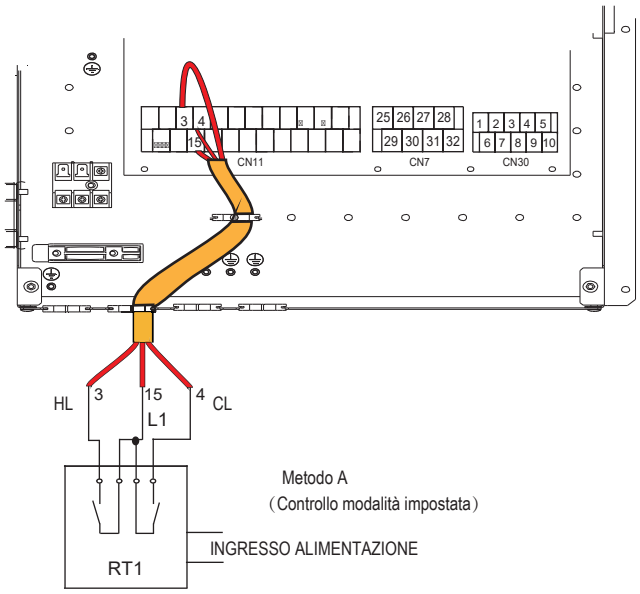
Termostato ambiente tipo 1 (Alta tensione): "INGRESSO ALIMENTAZIONE" fornisce la tensione di funzionamento a RT, non fornisce direttamente la tensione al connettore RT. La porta "15 L1" fornisce la tensione di 220V al connettore RT. La porta "15 L1" si collega dalla porta di alimentazione principale dell'unità L di alimentazione monofase.

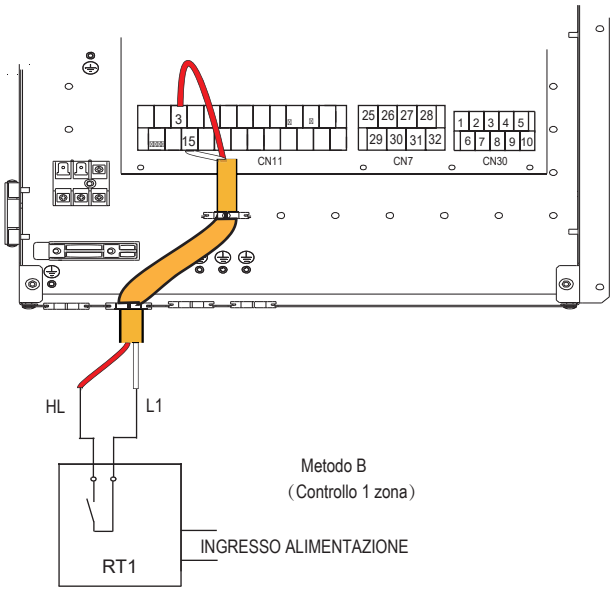
Termostato ambiente tipo 2 (Bassa tensione): “INGRESSO ALIMENTAZIONE” fornisce la tensione di lavoro a RT.

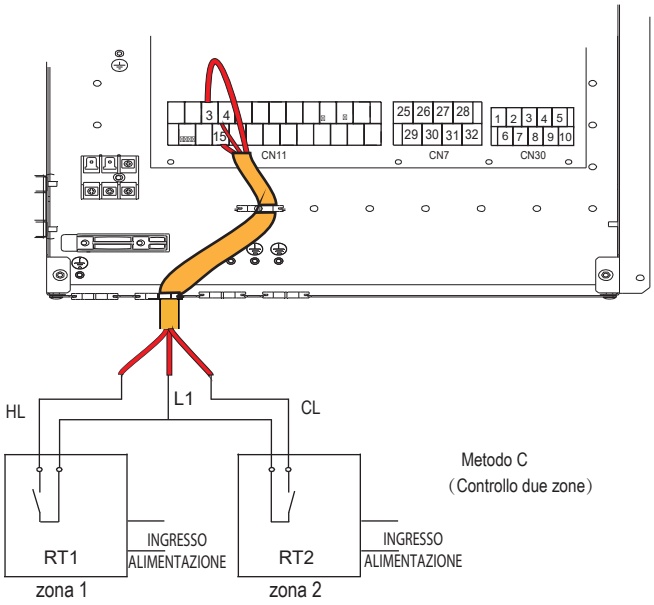
NOTA

Esistono due metodi di collegamento opzionali che dipendono dal tipo di termostato ambiente.

Termostato ambiente tipo 1 (alta tensione):







Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75

Ci sono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nell'immagine sopra) in base all'applicazione.

■ **Metodo A (Controllo modalità impostata)**

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando l'unità interna è collegata con il termoregolatore esterno, nel menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA" dell'interfaccia utente, impostare il TERMOSTATO AMB. su IMPOST. MODO:

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra CL e L1, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra HL e L1, l'unità funziona in modalità riscaldamento.

A.3 Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC per entrambi i lati (CL-L1, HL-L1) l'unità smette di funzionare per il riscaldamento o il raffreddamento degli ambienti.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC per entrambi i lati (CL-L1, HL-L1) l'unità lavora in modalità di raffreddamento.

■ **Metodo B (Controllo una zona)**

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Tramite l'interfaccia utente, menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA", impostare il TERMOSTATO AMB. su UNA ZONA:

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC tra HL e L1, l'unità si accende.

B.2 Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC tra HL e L1, l'unità si spegne.

■ **Metodo C (Controllo due zone)**

Nel caso in cui l'unità interna è connessa con due termostati ambiente, nel menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA", impostare il TERMOSTATO AMB. su DUE ZONE:

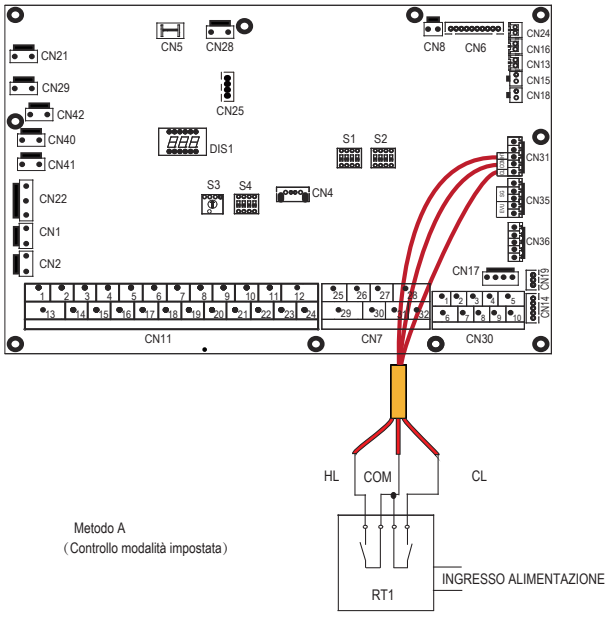
C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC fra HL e L1, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC fra HL e L1, la zona1 si spegne.

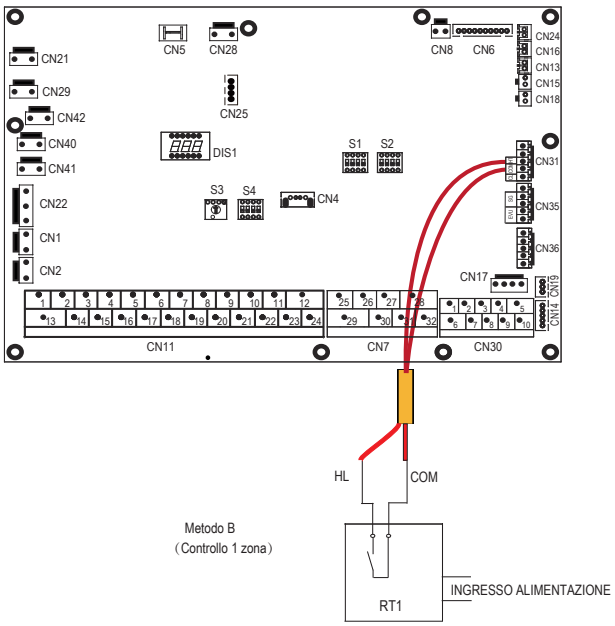
C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 230VAC fra CL e L1, la zona2 si attiva a seconda della curva di temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0VAC fra CL e L1, la zona2 si spegne.

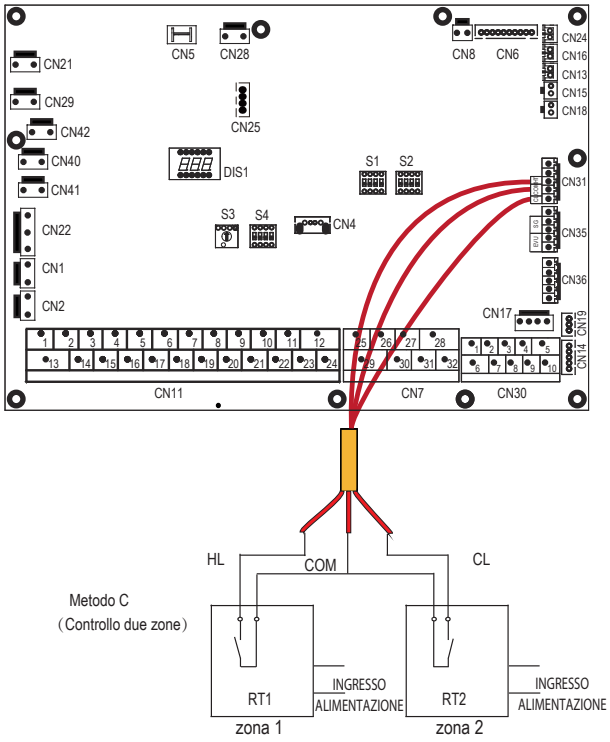
C.3 Quando HL-L1 e CL-L1 vengono rilevati come 0VAC, l'unità si spegne.

C.4 Quando HL-L1 e V-L1 vengono rilevati come 230VAC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

Termostato ambiente tipo 2 (bassa tensione):







Ci sono tre metodi per collegare il cavo del termostato (come descritto nell'immagine sopra) in base all'applicazione.

■ **Metodo A (Controllo modalità impostata)**

RT può controllare il riscaldamento e il raffreddamento singolarmente, come il controller per FCU a 4 tubi. Quando l'unità interna è collegata con il termoregolatore esterno, nel menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA" dell'interfaccia utente imposta il TERMOSTATO AMB. su IMPOST. MODO:

A.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra CL e COM, l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

A.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HL e COM, l'unità funziona in modalità di riscaldamento.

A.3 Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC per entrambi i lati (CL-COM, HL-COM), l'unità smette di funzionare per il riscaldamento a pavimento o il raffreddamento.

A.4 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC per entrambi i lati (CL-COM, HL-COM), l'unità funziona in modalità di raffreddamento.

■ **Metodo B (Controllo una zona)**

RT fornisce il segnale di commutazione all'unità. Tramite l'interfaccia utente, menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA", impostare il TERMOSTATO AMB. su UNA ZONA:

B.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HL e COM, l'unità si accende.
B.2 Quando l'unità rileva una tensione si 0VDC fra HL e COM, l'unità si spegne.

■ **Metodo C (Controllo due zone)**

L'unità interna è connessa con due termostati ambiente, nel menu "PER SERVIZIO ASSISTENZA", impostare il TERMOSTATO AMB. su DUE ZONE:

C.1 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra HL e COM, la zona1 si accende. Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC fra HL e COM, la zona1 si spegne.
C.2 Quando l'unità rileva una tensione di 12VDC fra CL e COM, la zona2 si accende a seconda della curva di temperatura del clima. Quando l'unità rileva una tensione di 0VDC fra CL e COM, la zona2 si spegne.
C.3 Quando HL-COM e CL-COM vengono rilevati come 0VDC, l'unità si spegne.
C.4 Quando HL-COM e CL-COM vengono rilevati come 12VDC, sia la zona1 che la zona2 si accendono.

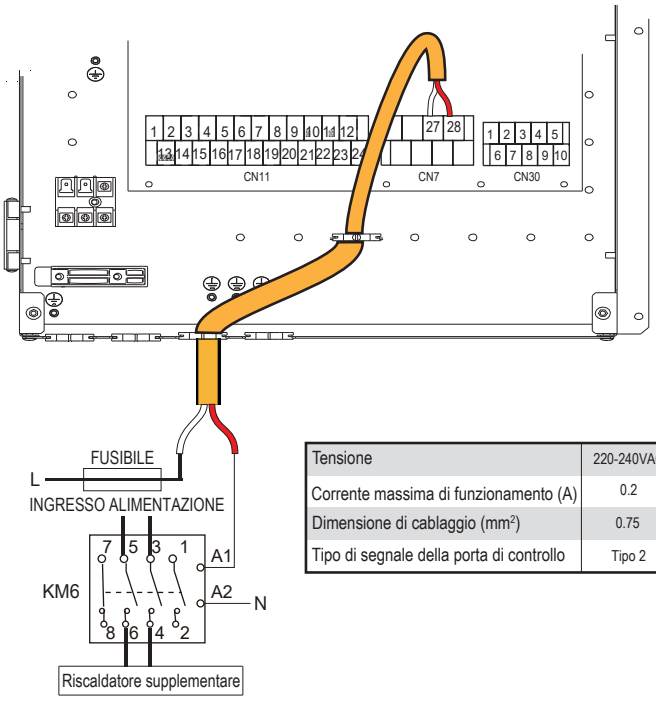
NOTA

- Il cablaggio del termostato deve corrispondere alle impostazioni dell'interfaccia utente (cfr. "11.5.6 Termostato ambiente")
- L'alimentazione della macchina e del termostato ambiente della zona deve essere collegata alla stessa Linea Neutra.
- Quando il TERMOSTATO AMB. non è impostato su NON, il sensore della temperatura interna TA non può essere impostato su un valore valido
- La Zona 2 può funzionare solo in modalità di riscaldamento, quando la modalità di raffreddamento è impostata su interfaccia utente e Zona 1 è OFF, "CL" nella Zona2 si chiude, il sistema resta ancora su "OFF". In fase di installazione il cablaggio dei termostati per Zona1 e Zona2 deve essere corretto.

a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura
- Fissare il cavo con le fascette di cablaggio ai supporti delle fascette per garantire lo scarico della trazione.

6) Per un controllo della fonte di calore addizionale:

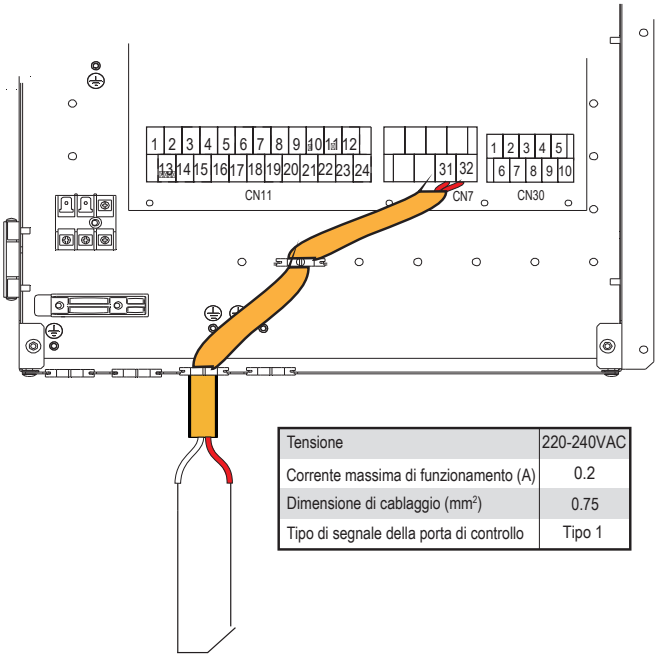


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

AVVERTENZA

Per le impostazioni predefinite, AHS non è disponibile perché nell'unità è presente una resistenza elettrica interno.
Se è strettamente necessario il collegamento a una fonte di riscaldamento aggiuntiva, fare riferimento a "11.1 Panoramica delle impostazioni dell'interruttore DIP" per verificare l'impostazione dell'interruttore DIP S1.

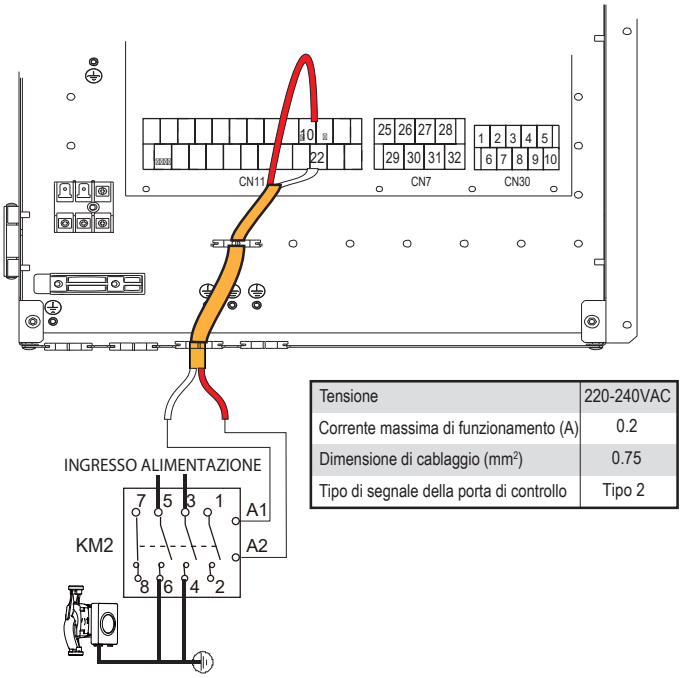
7) Per lo sbrinamento



Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 1

SEGNALE DI RICHIESTA DI SBRINAMENTO

8) Per pompa di circolazione esterna PUMP O:

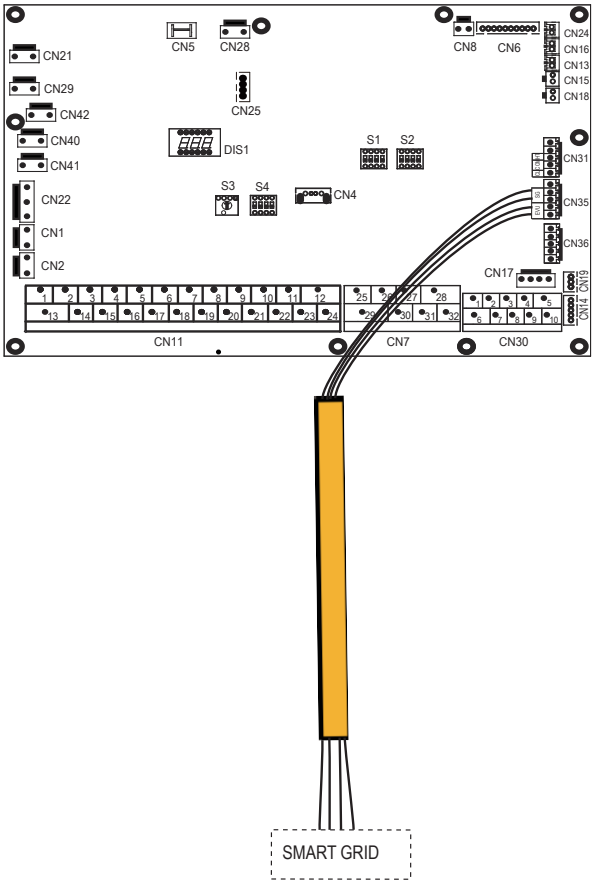


Tensione	220-240VAC
Corrente massima di funzionamento (A)	0.2
Dimensione di cablaggio (mm^2)	0.75
Tipo di segnale della porta di controllo	Tipo 2

a) Procedura

- Collegare il cavo ai morsetti appropriati come mostrato in figura.
- Fissare il cavo con le fascette di cablaggio ai supporti delle fascette per garantire lo scarico della trazione.

9) Per rete intelligente (SMART GRID):
L'unità dispone della funzione rete intelligente, ci sono due porte sul PCB per collegare il segnale SG e il segnale EVU come segue:



1. Quando il segnale EVU è acceso e il segnale SG è acceso, finché la modalità ACS è impostata su in modalità ACS allo stesso tempo essere valido, la pompa di calore e IBH funzioneranno la modalità ACS uscirà e passerà alla modalità raffreddamento/automatica. Quando T5 sale a 60 °C, la modalità riscaldamento normalmente.
2. Quando il segnale EVU è acceso e il segnale SG è spento, finché la modalità ACS è impostata su funzionerà in modalità ACS a essere valido e la modalità è accesa, la pompa di calore e IBH funzioneranno in modalità ACS allo stesso tempo automaticamente, quando T5≥Min (T5S+3,60), la modalità ACS uscirà e passerà alla modalità raffreddamento/riscaldamento normalmente (T5S è la temperatura impostata).
3. Quando il segnale EVU è chiuso e il segnale SG è aperto, l'unità funziona in modo normale.
4. Quando il segnale EVU è chiuso, il segnale SG è chiuso, la modalità ACS è chiusa e il TBH non è valido, la funzione di disinfezione non è valida. Il tempo massimo di funzionamento per il raffreddamento/riscaldamento è "SG RUNNING TIME", quindi l'unità si spegnerà.

11 AVVIO E CONFIGURAZIONE

L'unità deve essere configurata dall'installatore per adattarsi all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla competenza dell'utente.

⚠ ATTENZIONE

È importante che tutte le informazioni di questo capitolo vengano lette in sequenza dall'installatore e che il sistema sia configurato come applicabile.

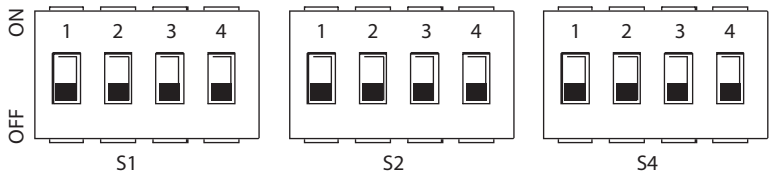
11.1 Panoramica delle impostazioni degli interruttori DIP

11.1.1 Impostazione della funzione

I DIP switch S1,S2 e S4 si trovano sulla scheda di controllo principale dell'unità interna (vedi "10.3.1 Pannello di controllo principale dell'unità interna") e consente la configurazione dell'installazione del termostato della sorgente di riscaldamento aggiuntiva, dell'installazione della seconda resistenza elettrica interno, ecc...

⚠ AVVERTENZA

Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi modifica alle impostazioni dei DIP switch.



Interruttore DIP		ON= 1	OFF=0	Valore predefinito di fabbrica
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (Controllo a uno stadio) 0/1 = 6kW IBH (Controllo a due stadi) 1/1 = 9kW IBH (Controllo a tre stadi)		Impostato in base alla configurazione dell'unità in fabbrica
	3/4	0/0 = senza IBH e AHS 1/0 = con IBH 0/1 = con AHS per la modalità riscaldamento 1/1 = con AHS per la modalità riscaldmento e la modalità ACS		ON/OFF

Interruttore DIP		ON= 1	OFF=0	Valore predefinito di fabbrica
S2	1	L'avvio della PUMP_O dopo 24 ore non sarà valido	L'avvio della PUMP_O dopo 24 ore sarà valido	OFF
	2	senza TBH	con TBH	ON
	3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4		ON/ON

Interruttore DIP		ON= 1	OFF=0	Valore predefinito di fabbrica
S4	1	Riservato	Riservato	OFF
	2	Valido (IBH per ACS)	Non valido (IBH per ACS)	ON
	3/4	Riservato		OFF/OFF

11.2 Avvio iniziale a basse temperature ambiente esterne

Durante l'avvio iniziale e quando la temperatura dell'acqua è bassa, è importante che l'acqua venga riscaldata gradualmente. In caso contrario si possono verificare delle fessurazioni nei pavimenti in calcestruzzo causate dai rapidi sbalzi di temperatura. Per ulteriori dettagli si prega di contattare il responsabile della realizzazione dell'opera in calcestruzzo.
Per eseguire questa operazione, la temperatura minima di mandata dell'acqua impostata può essere ridotta ad un valore compreso tra 25°C e 35°C regolando il "PER SERVIZIO ASSISTENZA" (per il tecnico addetto alla manutenzione), cfr. "11.5.12 Funzione speciale".

11.3 Controlli pre-operazione

Controlli prima dell'avvio iniziale.

⚠ PERICOLO

Spegnere l'alimentazione prima di effettuare qualsiasi collegamento.

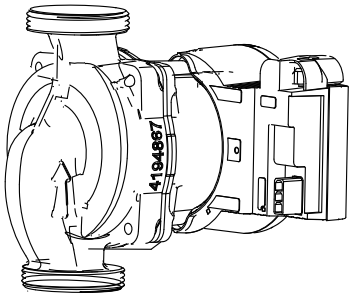
Dopo l'installazione dell'unità, controllare quanto segue prima di accendere l'interruttore automatico:

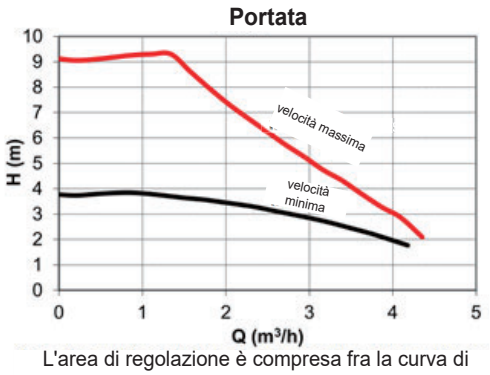
- Cablaggio campo: assicurarsi che il cablaggio di campo tra il pannello di alimentazione locale e l'unità e le valvole (se applicabile), l'unità e il termostato ambiente (se applicabile), l'unità e il serbatoio dell'acqua calda sanitaria, l'unità e il kit di riscaldamento di backup siano stati collegati secondo le istruzioni descritte nel capitolo "10.10 Cablaggio a cura dell'installatore", secondo gli schemi elettrici e le leggi e i regolamenti locali.
- Fusibili, interruttori automatici o dispositivi di protezione: verificare che i fusibili o i dispositivi di protezione installati localmente siano delle dimensioni e del tipo specificati in "15 SPECIFICHE TECNICHE". Assicurarsi che non siano stati bypassati fusibili o dispositivi di protezione.
- Interruttore del circuito del riscaldatore elettrico di backup: non dimenticare di accendere l'interruttore automatico della resistenza elettrica nella cassetta elettrica (dipende dal tipo di una resistenza elettrica). Rimandiamo allo schema di cablaggio.

- Interruttore del circuito del riscaldatore elettrico sanitario: non dimenticare di accendere l'interruttore automatico del riscaldatore ausiliario (vale solo per le unità con il serbatoio dell'acqua calda sanitaria opzionale installato).
- Cablaggio di messa a terra: assicurarsi che i fili di terra siano stati collegati correttamente e che i morsetti di terra siano serrati.
- Cablaggio interno: controllare visivamente la scatola dell'interruttore per verificare che non vi siano collegamenti allentati o componenti elettrici danneggiati.
- Montaggio: controllare che l'unità sia montata correttamente, per evitare rumori e vibrazioni anomale all'avvio dell'unità.
- Attrezzature danneggiate: controllare che all'interno dell'apparecchio non vi siano componenti danneggiati o tubi compressi.
- Perdita di refrigerante: controllare che all'interno dell'unità non vi siano perdite di refrigerante. Se c'è una perdita di refrigerante, contattare il proprio rivenditore locale.
- Tensione di alimentazione: controllare la tensione di alimentazione sul pannello di alimentazione locale. La tensione deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta di identificazione dell'apparecchio.
- Valvola di spurgo dell'aria: assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta (almeno 2 giri).
- Valvole di spegnimento: assicurarsi che le valvole di spegnimento siano completamente aperte.

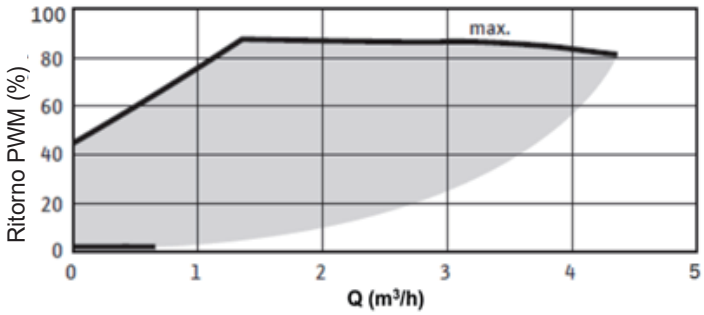
11.4 Impostazione della pompa di circolazione

La pompa è controllata tramite un segnale digitale di modulazione dell'ampiezza di impulso a bassa tensione, il che significa che la velocità di rotazione dipende dal segnale di ingresso. La velocità cambia in funzione del profilo di ingresso.



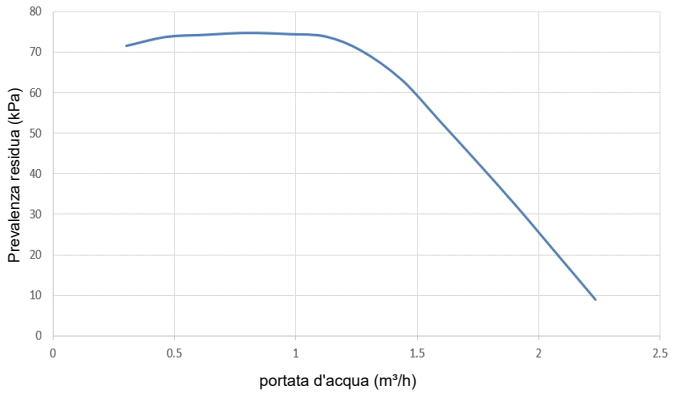


L'area di regolazione è compresa fra la curva di velocità massima e la curva di velocità minima.



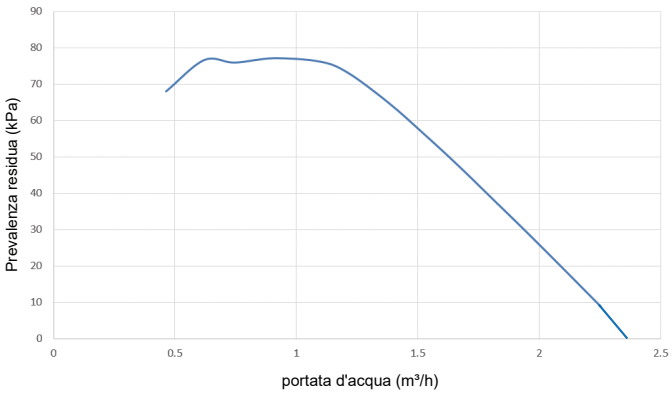
La pompa interna mantiene la massima potenza, l'unità interna può fornire prevalenza e flusso.

Pressione statica esterna disponibile



Unità interna 190L

Pressione statica esterna disponibile



Unità interna 240L

⚠ ATTENZIONE

Se le valvole si trovano nella posizione sbagliata, la pompa di circolazione si danneggia.

⚠ PERICOLO

Se è necessario controllare lo stato di funzionamento della pompa all'accensione dell'unità, si prega di non toccare i componenti interni della scatola di controllo elettronico per evitare scosse elettriche.

Diagnosi dei guasti alla prima installazione

- Se sull'interfaccia utente non viene visualizzato nulla, è necessario verificare la presenza di una delle seguenti anomalie prima di diagnosticare eventuali codici di errore.
  - Errore di scollegamento o di cablaggio (tra l'alimentazione e l'unità e tra l'unità e l'interfaccia utente).
  - Il fusibile sul PCB potrebbe essere rotto.
- Se l'interfaccia utente mostra E8 o E0 come codice di errore, c'è la possibilità che ci sia aria nel sistema, o che il livello dell'acqua nel sistema sia inferiore al minimo richiesto.
- Se il codice di errore E2 viene visualizzato sull'interfaccia utente, controllare il cablaggio tra l'interfaccia utente e l'unità.

Altri codici di errore e cause di guasto si trovano nella sezione "14.4 Codici di errore".

11.5 Impostazioni

L'unità deve essere configurata in base all'ambiente di installazione (clima esterno, opzioni installate, ecc.) e alla richiesta dell'utente. Sono disponibili diverse impostazioni, accessibili e programmabili tramite la sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" nell'interfaccia utente.

Accensione dell'unità

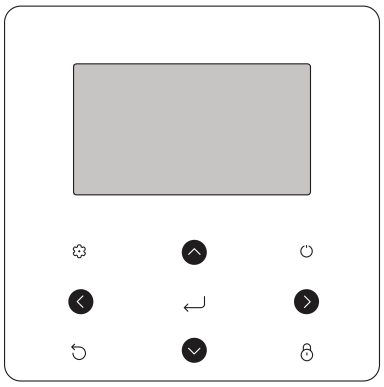
All'accensione dell'unità, durante l'inizializzazione viene visualizzato "1%~99%" sull'interfaccia utente. Durante questo processo l'interfaccia utente non può essere utilizzata.

Procedura

Per modificare una o più impostazioni, procedere come segue.

NOTA

I valori di temperatura visualizzati sul controller cablato (interfaccia utente) sono in °C.



Tasti	Funzione
	Andare alla struttura menu (sulla home page)
	Spostare il cursore sul display Spostarsi nella struttura menu Regolare le impostazioni
	Attivare/disattivare il funzionamento riscaldamento/raffreddamento degli ambienti o la modalità DHW Attivare o disattivare le funzioni nella struttura del menu
	Tornare al livello superiore
	Tenere premuto per sbloccare/bloccare il controller Sbloccare/bloccare alcune funzioni come "Regolazione della temperatura ACS"
	Andare alla fase successiva quando si imposta una programmazione nella struttura dei menu; confermare una selezione per accedere a un sottomenu nella struttura dei menu

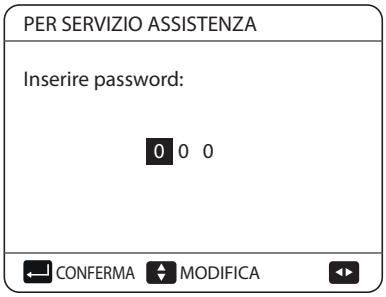
Informazioni su “PER SERVIZIO ASSISTENZA”

La sezione "PER SERVIZIO ASSISTENZA" è progettata per consentire all'installatore di impostare i parametri.

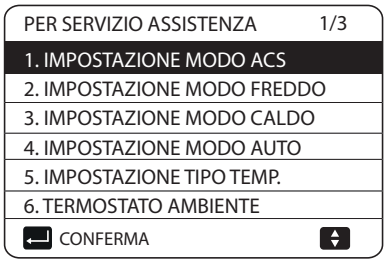
- Definizione della composizione della strumentazione.
- Impostazione dei parametri.

Come accedere alla sezione PER SERVIZIO ASSISTENZA.

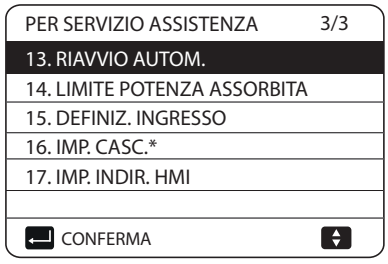
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA. Premere "↵"



Premere ◄ ► per navigare e premere ▼ ▲ per regolare il valore numerico. Premere "↵". La password è indicata nel service manual, le pagine seguenti verranno visualizzate dopo aver inserito la password:







16. IMP. CASC. Non disponibile per questo modello

Premere ▼ ▲ per scorrere e premere "↵" per accedere al sottomenu.

11.5.1 Impostazione modo ACS

ACS = acqua calda sanitaria
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>1.IMPOSTAZIONE MODO ACS. Premere "↵".
Verranno visualizzate le seguenti pagine:

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	1/5
1.1 MODO ACS	SI
1.2 DISINFEZIONE	SI
1.3 PRIORITÀ ACS	SI
1.4 PUMP_D	SI
1.5 IMP. TEMPO PRIORITÀ ACS	NO
↕ MODIFICA	◂▸

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
↕ MODIFICA	◂▸

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
↕ MODIFICA	◂▸

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 TEMP FUNZ. POMPA ACS	SI
1.20 TEMP FUNZ. POMPA	5 MIN
↕ MODIFICA	◂▸

1 IMPOSTAZIONE MODO ACS	5/5
1.21 ATT. POMPA ACS ANTIL	NO
↕ MODIFICA	◂▸

11.5.2 Impostazione modo FREDDO

Andare su ⚙ > PER SERVIZIO ASSISTENZA>2.IMPOSTAZIONE MODO FREDDO. Premere"↵".
Verranno visualizzate le seguenti pagine:

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO	1/3
2.1 MODO FREDDO	SI
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0ORE
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
↕ MODIFICA	◂▸

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
↕ MODIFICA	◂▸

2 IMPOSTAZIONE MODO FREDDO	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISSIONE-FRD ZONA1	CVC
2.13 EMISSIONE-FRD ZONA2	CRP
↕ MODIFICA	◂▸

11.5.3 Impostazione modo CALDO

Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>3.IMPOSTAZIONE MODO CALDO. Premere "↵".
Verranno visualizzate le seguenti pagine:

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO	1/3
3.1 MODO CALDO	SI
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0ORE
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ MODIFICA	◂▸

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
↕ MODIFICA	◂▸

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISSIONE-CLD ZONA1	RAD.
3.13 EMISSIONE-CLD ZONA2	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
↕ MODIFICA	◂▸

11.5.4 Impostazione modo AUTO

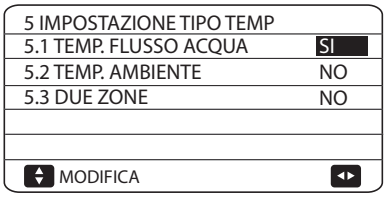
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>4.IMPOSTAZIONE MODO CALDO. Premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina:

4 IMPOSTAZIONE MODO AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ MODIFICA	◂▸

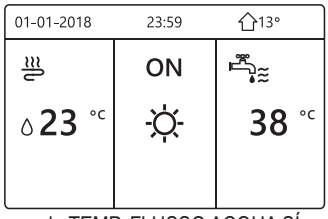
11.5.5 Impostazione tipo TEMP.

Il parametro IMPOSTAZIONE TIPO TEMP. viene utilizzato per selezionare se la temperatura di mandata dell'acqua o la temperatura ambiente viene utilizzata per controllare l'accensione/spegnimento della pompa di calore.
Quando la TEMP. AMBIENTE è abilitata, la temperatura di mandata dell'acqua target sarà calcolata in base alle curve.

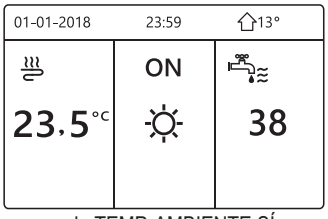
Come accedere al parametro IMPOSTAZIONE TIPO TEMP.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>5.IMPOSTAZIONE TIPO TEMP. Premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina.



Se si imposta solo la TEMP. FLUSSO ACQUA su SÌ, oppure si imposta solo la TEMP. AMBIENTE su SÌ, verranno visualizzate le pagine seguenti.

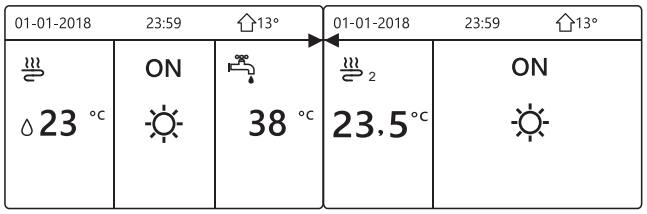


solo TEMP. FLUSSO ACQUA SÍ



solo TEMP. AMBIENTE SÍ

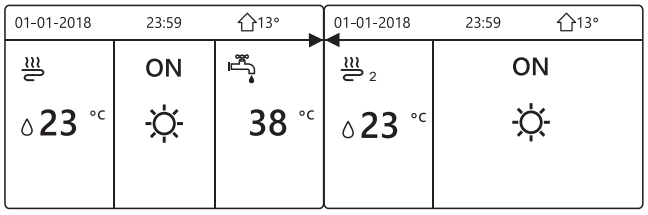
Se si imposta la TEMP. FLUSSO ACQUA e la TEMP. AMBIENTE su SÌ, mentre si imposta la DUE ZONE su NO o SÌ, verranno visualizzate le pagine seguenti.



Homepage (zona 1) Pagina aggiuntiva (zona 2)
(La doppia zona è effettiva)

In questo caso, il valore di impostazione della zona 1 è T1S, il valore di impostazione della zona 2 è T1S2 (il corrispondente T1S2 viene calcolato in base alle curve climatiche).

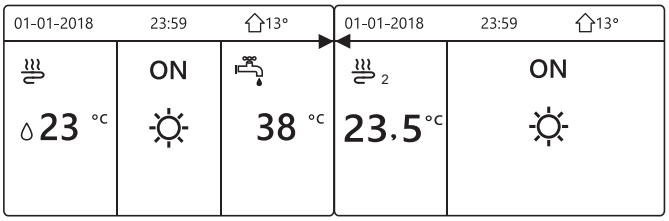
Se DUE ZONE viene impostato su SÌ e TEMP. AMBIENTE viene impostato su NO, nel frattempo impostare TEMP. FLUSSO ACQUA su SÌ o NO, verranno visualizzate le pagine seguenti.



Homepage (zona 1) Pagina aggiuntiva (zona 2)

In questo caso, il valore di impostazione della zona 1 è T1S, il valore di impostazione della zona 2 è T1S2 (il corrispondente T1S2 viene calcolato in base alle curve climatiche).

Se DUE ZONE e TEMP. AMBIENTE vengono impostate su SÌ, nel frattempo impostare TEMP. FLUSSO ACQUA su SI o NO, verranno visualizzate le pagine seguenti.



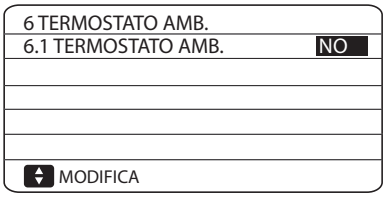
Homepage (zona 1) Pagina aggiuntiva (zona 2)
(La doppia zona è effettiva)

In questo caso, il valore di impostazione della zona 1 è T1S, il valore di impostazione della zona 2 è T1S2 (il corrispondente T1S2 viene calcolato in base alle curve climatiche).

11.5.6 Termostato ambiente

Informazioni su TERMOSTATO AMB.
Il TERMOSTATO AMB. viene utilizzato per impostare se il termostato ambiente è disponibile.

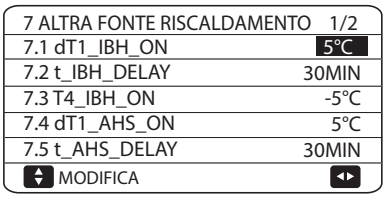
Come impostare il TERMOSTATO AMB.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>6.TERMOSTATO AMB. Premere "↵". Verrà visualizzata la seguente pagina.



NOTA
TERMOSTATO AMB. = NO, nessun termostato ambiente.
TERMOSTATO AMB. = IMPOST. MODO, il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo A.
TERMOSTATO AMB. = UNA ZONA, il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo B.
TERMOSTATO AMB. = DUE ZONE, il cablaggio del termostato ambiente deve seguire il metodo C (cfr. "10.13.1 Collegamento per altri componenti").

11.5.7 Altra fonte riscaldamento

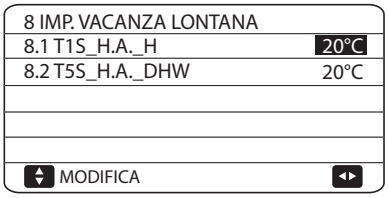
L'ALTRA FONTE RISCALDAMENTO viene utilizzata per impostare i parametri della resistenza elettrica, delle fonti di riscaldamento aggiuntive e del kit di energia solare.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>7.ALTRA FONTE RISCALDAMENTO. Premere "↵".
Verranno visualizzate le seguenti pagine:





11.5.8 Impostazione VACANZA LONTANA

L'IMP. VACANZA LONTANA viene utilizzata per impostare la temperatura dell'acqua in uscita per evitare il congelamento durante le vacanze.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>8.IMP. VACANZA LONTANA. Premere "↵". Verrà visualizzata la seguente pagina.



11.5.9 Impostazione CHIAMATA DI SERVIZIO

Gli installatori possono impostare il numero di telefono del rivenditore locale in IMPOSTAZIONE DELLE CHIAMATE DI SERVIZIO. Se l'unità non funziona correttamente, chiamare questo numero per chiedere aiuto.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>9.CHIAMATA DI ASSISTENZA. Premere "↵". Verrà visualizzata la seguente pagina.



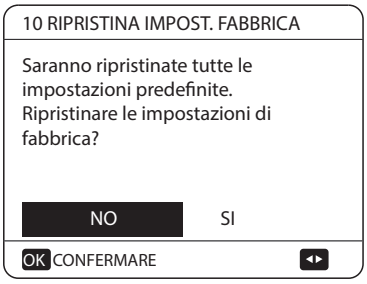
Premere ▼ ▲ per scorrere e impostare il numero di telefono. La lunghezza massima del numero di telefono è di 13 cifre, se la lunghezza del numero di telefono è inferiore a 12, si prega di inserire ■, come mostrato di seguito:



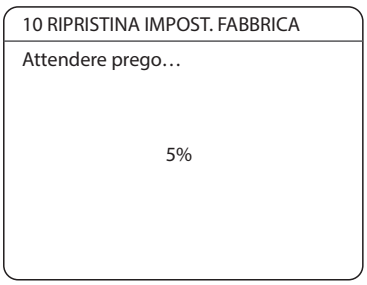
Il numero visualizzato sull'interfaccia utente è il numero di telefono del vostro rivenditore locale.

11.5.10 Ripristina impostazioni di fabbrica

L'impostazione di fabbrica RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA viene utilizzata per ripristinare tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente all'impostazione di fabbrica.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>10.RIPRISTINA IMPOST. FABBRICA. Premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina.



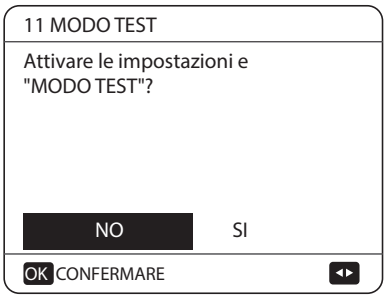
Premere ◄ ► per far scorrere il cursore su SÌ e premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina:



Dopo alcuni secondi tutti i parametri impostati nell'interfaccia utente vengono ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

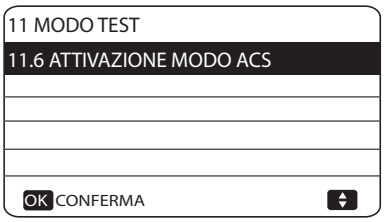
11.5.11 Funzionamento di prova

Il MODO TEST viene utilizzato per controllare il corretto funzionamento delle valvole, lo spurgo dell'aria, il funzionamento della pompa di circolazione, il raffreddamento, il riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua sanitaria.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>11.MODO TEST. Premere "↵". Verrà visualizzata la seguente pagina.

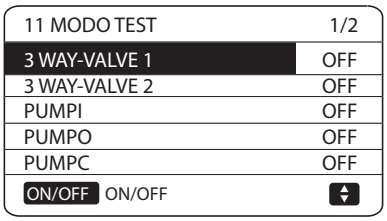


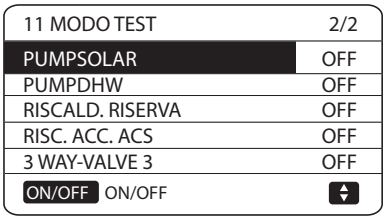
Se si seleziona SÌ, verranno visualizzate le seguenti pagine:





Se si seleziona CONTROLLO PUNTI, vengono visualizzate le pagine seguenti:



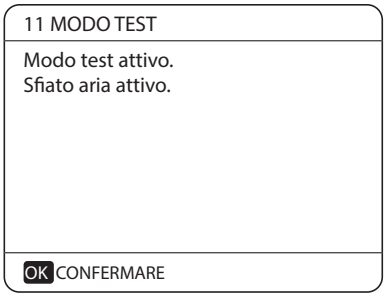


Premere ▼ ▲ per scorrere fino ai componenti che si desidera controllare e premere ON/OFF. Ad esempio, quando la valvola a 3 vie è selezionata e viene premuto ON/OFF, se la valvola a 3 vie è aperta/chiusa, allora il funzionamento della valvola a 3 vie è normale, così come gli altri componenti.

⚠ ATTENZIONE

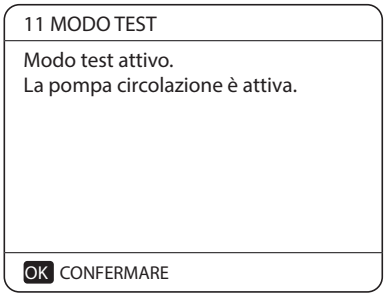
Prima del controllo del punto, assicurarsi che il serbatoio e l'impianto idrico siano riempiti d'acqua e che l'aria venga espulsa, altrimenti la pompa o la resistenza elettrica potrebbero andare in “burn out”.

Se si seleziona SFIATO ARIA e viene premuto "↵", viene visualizzata la seguente pagina:



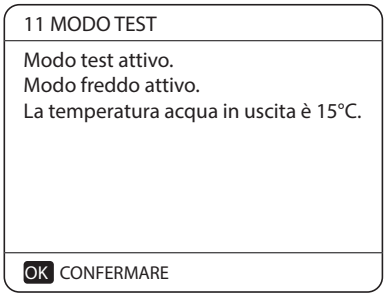
Quando ci si trova nella modalità di spurgo aria, SV1 si apre, SV2 si chiude. 60s più tardi la pompa nell'unità (POMPAI) funzionerà per 10min durante i quali il flussostato non funzionerà. Dopo che pompa si ferma, l'SV1 si chiude e l'SV2 si apre. 60 secondi dopo sia il POMPAI che il PUMP O funzioneranno fino alla ricezione del comando successivo.

Quando si seleziona FUNZIONAMENTO POMPA DI CIRCOLAZIONE, viene visualizzata la pagina seguente:

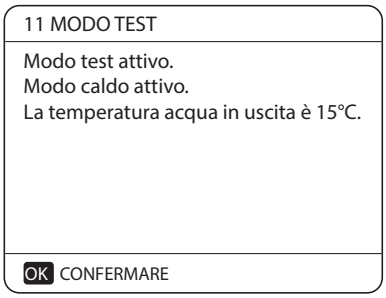


Quando la pompa di circolazione è in funzione, tutti i componenti in funzione si arrestano. 60 secondi dopo, l'SV1 si apre, l'SV2 si chiude, 60 secondi dopo POMPAI funzionerà. 30s dopo, se il flussostato ha verificato la presenza di una portata normale, POMPAI funzionerà per 3min, quindi la pompa si ferma per 60 secondi, l'SV1 si chiude e l'SV2 si apre. 60 secondi dopo, sia la POMPAI che la PUMP O entreranno in funzione, 2 minuti dopo, il flussostato controllerà il flusso dell'acqua. Se il flussostato si chiude per 15s, POMPAI e PUMP O funzionano fino alla ricezione del comando successivo.

Quando si seleziona la modalità di funzionamento del raffreddamento, viene visualizzata la pagina seguente:

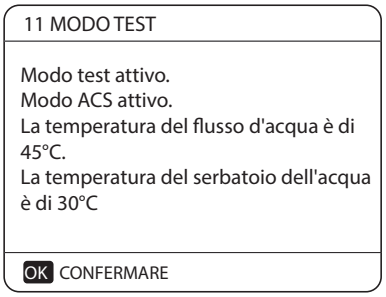


Durante il funzionamento del test MODO FREDDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 7°C. L'unità funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non scenderà ad un certo valore o non verrà ricevuto il comando successivo.
Quando si seleziona la funzione ATTIVAZIONE MODO CALDO, viene visualizzata la seguente pagina:



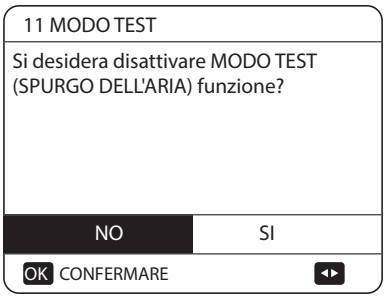
Durante l'esecuzione del test MODO CALDO, la temperatura predefinita dell'acqua in uscita è di 35°C. L'IBH (riscaldamento di backup interno) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Dopo 3 minuti di funzionamento dell'IBH, l'IBH si spegne, la pompa di calore funziona fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenta fino a un certo valore o fino a quando non si riceve il comando successivo.

Quando viene selezionato il ATTIVAZIONE MODO ACS, viene visualizzata la seguente pagina:



Durante l'esecuzione del test MODALITÀ ACS, la temperatura nominale predefinita dell'acqua sanitaria è di 55°C. Il TBH (tank booster heater - riscaldatore del booster del serbatoio) si accende dopo che il compressore funziona per 10 minuti. Il TBH si spegnerà 3 minuti dopo, la pompa di calore funzionerà fino a quando la temperatura dell'acqua non aumenterà fino ad un certo valore o fino al prossimo comando.

Durante l'esecuzione del test, tutti i pulsanti tranne "↵" non sono validi. Se si desidera interrompere il funzionamento di prova si prega di premere "↵". Ad esempio, quando l'unità è in modalità di spurgo dell'aria, dopo aver premuto "↵", viene visualizzata la pagina seguente:



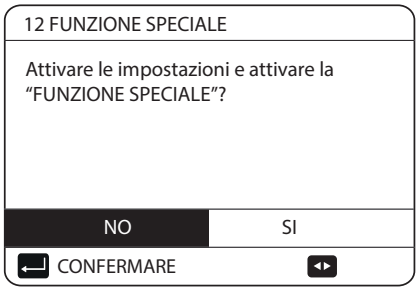
Premere ◄ ► per far scorrere il cursore su SÌ e premere "↵".
Il funzionamento di prova si spegne.

11.5.12 Funzione speciale

Quando è in modalità di funzionamento speciale, il controller cablato non può funzionare, la pagina non ritorna alla homepage, e lo schermo mostra la pagina che la funzione specifica funziona, il controller cablato non si blocca.

NOTA

Durante il funzionamento di funzioni speciali non è possibile utilizzare altre funzioni (CALENDARIO SETTIMANALE/TIMER, VACANZA, CASA VACANZA).
Vai a ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>12.FUNZIONE SPECIALE.
Prima del riscaldamento a pavimento, se sul pavimento rimane una grande quantità d'acqua, il pavimento può deformarsi o addirittura rompersi durante il funzionamento del riscaldamento a pavimento, al fine di proteggere il pavimento, è necessario asciugare il pavimento, durante il quale la temperatura del pavimento deve essere aumentata gradualmente.

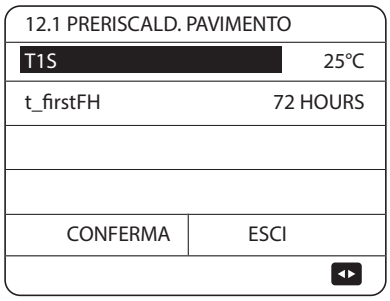




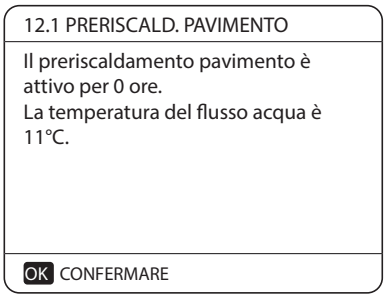
Premere ▼ ▲ per scorrere e premere "↵" per entrare.

Durante il primo funzionamento dell'unità, potrebbe restare dell'aria nell'impianto idrico e ciò può causare anomalie di funzionamento durante il funzionamento. Sarà necessario eseguire la funzione di spurgo dell'aria per liberare l'aria (assicurarsi che la valvola di spurgo dell'aria sia aperta).

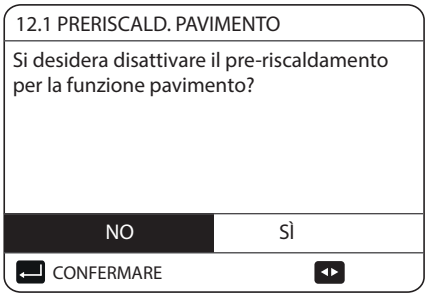
Se si seleziona PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, dopo aver premuto "↵", viene visualizzata la seguente pagina:



Quando il cursore è su AZIONA PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO, usare ◄ ► per scorrere su SÌ e premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina.

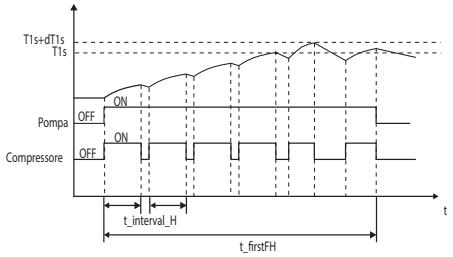


Durante il preriscaldamento del pavimento, tutti i pulsanti tranne "↵" non sono validi. Se si desidera disattivare l'asciugatura del pavimento, premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina.

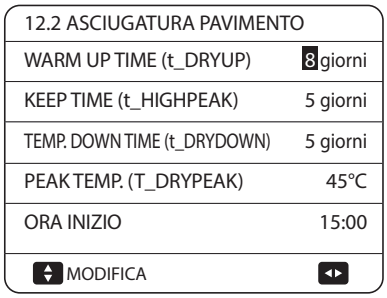


Usare ◄ ► per far scorrere il cursore su SÌ e premere "↵", il preriscaldamento del pavimento si spegne.

Il funzionamento dell'unità durante il preriscaldamento del pavimento è descritto nella figura sottostante:

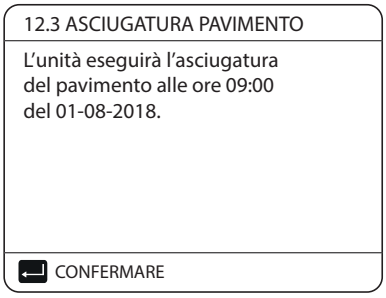


Se è selezionata la voce ASCIUGATURA PAVIMENTO, dopo aver premuto "↵", verranno visualizzate le pagine seguenti:

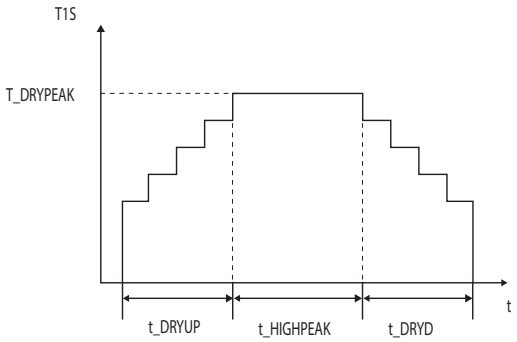




Durante l'asciugatura del pavimento, tutti i pulsanti tranne "↵" non sono validi. Quando la pompa di calore non funziona, la modalità di asciugatura del pavimento si disattiva quando la resistenza elettrica e la fonte di riscaldamento supplementare non sono disponibili. Se si desidera disattivare l'asciugatura del pavimento, premere "↵".
Verrà visualizzata la seguente pagina:



Usare ◄ ► per far scorrere il cursore su SÌ e premere "↵".
L'asciugatura del pavimento si spegne.
La temperatura target dell'acqua in uscita durante l'asciugatura del pavimento viene descritta nell'immagine sottostante:



11.5.13 Riavvio automatico

La funzione di RIAVVIO AUTOM. consente di selezionare se l'unità riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente nel momento in cui ritorna la corrente dopo un'interruzione dell'alimentazione. Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>13.RIAVVIO AUTOM.

13 RIAVVIO AUTOM.	
13.1 MODO FRED./CALD.	SÌ
13.2 MODO ACS	SÌ

La funzione RIAVVIO AUTOM. riapplica le impostazioni dell'interfaccia utente al momento dell'interruzione dell'alimentazione. Se questa funzione è disabilitata, quando torna la corrente dopo un'interruzione dell'alimentazione, l'unità non si riavvia automaticamente.

11.5.14 Limitazione di ingresso potenza

Come impostare la LIMITAZIONE INGRESSO POTENZA.
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>14. LIMITAZIONE POTENZA ASSORBITA.

14 LIMITE POTENZA ASSORBITA	
14.1 LIMITE POTENZA	0

11.5.15 Definizione ingresso

Come impostare la DEFINIZ. INGRESSO
Andare su ⚙ >PER SERVIZIO ASSISTENZA>15.DEFINIZ. INGRESSO.

15 DEFINIZ. INGRESSO	
15.1 (M1M2)	REMOTO
15.2 SMART GRID	NO
15.3 Tw2	NO
15.4 Tbt1	NO
15.5 Tbt2	NO

15 DEFINIZ. INGRESSO	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 INPUT SOL.	NO
15.9 LUNG. TUBO F	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	NO

15 DEFINIZ. INGRESSO	
15.11 PUMP I SILENT MODE	NO
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST

NOTA

Definire 15.8 INGRESSO SOLARE come NON, altrimenti verrà visualizzato il codice di errore Eb.

11.6 Configurazione dei parametri

I parametri relativi a questo capitolo sono riportati nella tabella sottostante.

1.1	MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità ACS:0=NO,1=Sì	1	0	1	1	/
1.2	DISINFEZIONE	Attivare o disattivare la modalità di disinfezione:0=NO,1=Sì	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare la modalità priorità ACS:0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
1.4	POMPA ACS	Abilitare o disabilitare la modalità pompa ACS:0=NO,1=Sì	0	0	1	1	/
1.5	TEMPO IMPOSTATO PRIORITÀ ACS	Abilitare o disabilitare il tempo di priorità ACS impostato:0=NO,1=Sì	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Il valore della differenza tra Twout e T5 in modalità ACS	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente massima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente minima che la pompa di calore può gestire per il riscaldamento dell'acqua sanitaria	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	L'intervallo del tempo di avvio del compressore in modalità ACS	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	La differenza di temperatura tra T5 e T5S che spegne il riscaldatore del booster.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La temperatura esterna più alta nella quale il TBH può operare	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare il riscaldatore del booster	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DI	La temperatura di destinazione dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Il tempo di permanenza della temperatura più alta dell'acqua nel serbatoio dell'acqua calda sanitaria nella funzione DISINFEZIONE	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	Il tempo massimo di durata della disinfezione	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Il tempo di funzionamento per il riscaldamento/raffreddamento degli ambienti	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	Il periodo massimo di funzionamento continuo della pompa di calore in modalità ACS PRIORITY	90	10	600	5	min
1.19	TEMPO DI FUNZIONAMENTO POMPA ACS	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS come temporizzato e continua a funzionare per TEMP FUNZ. POMPA: 0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
1.20	TEMP FUNZ. POMPA	Il tempo effettivo durante il quale la pompa ACS continuerà a funzionare	5	5	120	1	min
1.21	DISINFEZIONE POMPA ACS	Abilitare o disabilitare il funzionamento della pompa ACS quando l'unità è in modalità di disinfezione e T5 T5S_DI-2:0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
2.1	MODO FREDDO	Abilitare o disabilitare la modalità di raffreddamento:0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento	0,5	0.5	6	0.5	ore
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente più alta per la modalità di raffreddamento	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	La temperatura ambiente di funzionamento più bassa per la modalità di raffreddamento	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	La differenza di temperatura per l'avvio della pompa di calore (Ta)	2	1	10	1	°C
2.8	T1SetC1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per la modalità di raffreddamento.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISSIONE-C ZONE1	Il tipo di fine zona1 per il modo di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/
2.13	EMISSIONE-C ZONE2	Il tipo di fine zona2 per la modalità di raffreddamento: 0=FCU (ventilconvettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	0	0	2	1	/
3.1	MODO CALDO	Attivare o disattivare la modalità di riscaldamento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Il tempo di aggiornamento delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	0.5	0.5	6	0.5	ore
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per la modalità di riscaldamento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dT1SH	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	L'intervallo di tempo di avvio del compressore in modalità CALDO	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	La temperatura di impostazione 1 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	La temperatura di impostazione 2 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	-5	-25	35	1	°C

N° ordine	Codice	Stato	Default	Minimo	Massimo	Definizione intervallo	Unità
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 delle curve climatiche per la modalità di riscaldamento	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISSIONE-H ZONA1	Il tipo di fine zona1 per la modalità di riscaldamento: 0=FCU (ventil-convettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	1	0	2	1	/
3.13	EMISSIONE-H ZONA2	Il tipo di fine zona2 per la modalità di riscaldamento: 0=FCU (ventil-convettore), 1=RAD. (radiatore), 2=FLH (riscaldamento a pavimento)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Il tempo di ritardo per l'arresto della pompa dell'acqua dopo l'arresto del compressore	2	0.5	20	0.5	min
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente minima di funzionamento per il raffredda-mento in modalità automatica	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente massima di funzionamento per il riscalda-mento in modalità automatica	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUSSO ACQUA	Abilitare o disabilitare la TEMP. FLUSSO ACQUA: 0=NO,1=Sì	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMBIENTE	Abilitare o disabilitare la TEMP. AMBIENTE:0=NO,1=Sì	0	0	1	1	/
5.3	DUE ZONE	Abilitare o disabilitare il TERMOSTATO AMB. DUE ZONE:0=NO,1=Sì	0	0	1	1	/
5.4	ANALISI ENERGETICA	Analisi energetica: 0=NO,1=Sì	1	0	1	1	/
6.1	TERMOSTATO AMB.	Tipologia di termostato ambiente: 0=NO, 1=IMPOST. MODO, 2=UNA ZONA, 3= DUE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'avvio della resistenza elettrica.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima dell'accensione della prima resistenza elettrica	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente per l'avvio della resistenza elettrica	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La differenza di temperatura tra T1S e T1 per l'accensione della fonte di riscaldamento supplementare	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Il tempo di funzionamento del compressore prima di avviare la fonte di riscaldamento supplementare	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente per l'avvio della fonte di riscaldamento sup-plementare	-5	-15	30	1	°C
7.7	POSIZ. IBH	Posizione di installazione IBH/AHS ANEL.TUBO=0; SERBATOIO BUFFER=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Ingresso di alimentazione di IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Ingresso di alimentazione di IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Ingresso di alimentazione di TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento degli ambienti quando si è in ferie	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La temperatura target dell'acqua in uscita per il riscaldamento dell'ac-qua calda sanitaria in modalità fuori casa-vacanza	25	20	25	1	°C
12.1	PRERISCALDAMENTO PER PAVIMENTO T1S	La temperatura di impostazione dell'acqua in uscita durante il primo preriscaldamento del pavimento	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRST-H	L'ultimo tempo per il preriscaldamento del pavimento	72	48	96	12	ora
12.4	t_DRYUP	Il giorno del riscaldamento durante l'asciugatura del pavimento	8	4	15	1	gg
12.5	t_HIGHPEAK	I giorni di permanenza dell'alta temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	3	7	1	gg
12.6	t_DRYD	Il giorno del calo della temperatura durante l'asciugatura del pavimento	5	4	15	1	gg
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura target di picco del flusso d'acqua durante l'asciugatura del pavimento	45	30	55	1	°C
12.8	ORA INIZIO	Il tempo di inizio dell'asciugatura del pavimento	Ora: l'ora attuale (non all'ora +1, all'ora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA INIZIO	La data di inizio dell'asciugatura del pavimento	La data attuale	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	g/m/a
13.1	RIAVVIO AUTOM. MODO FREDDO/CALDO	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico di raffredda-mento/riscaldamento. 0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
13.2	RIAVVIO AUTOM. MODO ACS	Abilitare o disabilitare la modalità di riavvio automatico ACS. 0=NO,1=SÌ	1	0	1	1	/
14.1	LIMITE POTENZA ASSORBITA	Il tipo di limitazione di ingresso di corrente, 0=NON, 1~8=TIPO 1~8	0	0	8	1	/
15.1	ON/OFFM1 M2	Definire la funzione dell'interruttore M1M2; 0= TELECOMANDO ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Abilitare o disabilitare la SMART GRID; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/
15.3	T1b (Tw2)	Attiva o disattiva T1b(Tw2) ; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Abilitare o disabilitare Tbt1; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Abilitare o disabilitare Tbt2; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Abilitare o disabilitare Ta; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/
15.7	INPUT SOL.	Scegliere L'ingresso SOLARE; 0=NON,1=CN18Tsolar,2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.8	LUNG. TUBO F	Scegliere la lunghezza complessiva del tubo del liquido (LUNG. TUBO F); 0=F-PIPE LENGTH <10m, 1=F-PIPE LENGTH ≥10m	0	0	1	1	/
15.9	dTbt2	La differenza di temperatura per l'avvio dell'unità (Tbt2)	15	0	50	1	°C
15.10	RT/Ta_PCB	Abilitare o disabilitare RT/Ta_PCB; 0=NO,1=SÌ	0	0	1	1	/

N° ordine	Codice	Stato	Default	Minimo	Massimo	Definizione intervallo	Unità
16.1	PER_START	Percentuale di avvio di più unità	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tempo di regolazione per l'aggiunta e l'eliminazione di unità	5	1	60	1	min
16.3	RIPR. INDIR	Resettare il codice indirizzo dell'unità	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Scegliere l'HMI; 0=PRINC., 1=SEC.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Impostare il codice indirizzo HMI per BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

NOTA

15.12 La funzione ALLARME DFT1/DFT2 può essere valida solo con una versione software IDU superiore alla V99.MODO TEST E CONTROLLI FINALI

12 FUNZIONAMENTO DI PROVA E CONTROLLI FINALI

L'installatore è tenuto a verificare il corretto funzionamento dell'unità dopo l'installazione.

12.1 Controlli finali

Prima di accendere l'apparecchio, leggere le seguenti raccomandazioni:

- Quando l'installazione è completa e tutte le impostazioni necessarie sono state effettuate, chiudere tutti i pannelli frontali dell'unità e rimontare il coperchio dell'unità.
- Il pannello di servizio del quadro elettrico può essere aperto solo da un elettricista autorizzato a scopo di manutenzione.

12.2 Funzionamento di prova (manuale)

Se necessario, l'installatore può eseguire in qualsiasi momento un'operazione di prova manuale per verificare il corretto funzionamento dello spurgo dell'aria, del riscaldamento, del raffreddamento e del riscaldamento dell'acqua sanitaria.

13 MANUTENZIONE E SERVIZIO

Per garantire una disponibilità ottimale dell'unità, è necessario effettuare a intervalli regolari una serie di controlli e ispezioni sull'unità e sul cablaggio in opera.
Questa manutenzione deve essere effettuata dal vostro tecnico locale.

⚠ PERICOLO

SCOSSA ELETTRICA

- Prima di effettuare qualsiasi attività di manutenzione o riparazione, è necessario spegnere l'alimentazione sul pannello di alimentazione.
- Non toccare alcuna parte sotto tensione per 10 minuti dopo lo spegnimento dell'alimentazione.
- Il riscaldatore a manovella del compressore può funzionare anche in standby.
- Si prega di notare che alcune sezioni della scatola delle componenti elettriche sono calde.
- È vietato toccare le parti conduttive.
- Vietare di sciacquare l'unità. Questa operazione potrebbe causare scosse elettriche o incendi.
- Vietare di lasciare l'unità incustodita quando il pannello di servizio viene rimosso.

I seguenti controlli devono essere effettuati almeno una volta all'anno da una persona qualificata:

- Pressione dell'acqua
  Controllare la pressione dell'acqua: se è inferiore a 1 bar, riempire l'impianto di acqua.
- Filtro dell'acqua
  Pulire il filtro dell'acqua.
- Valvola di sovrapressione dell'acqua
  Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrapressione ruotando la manopola nera sulla valvola in senso antiorario.
  - Se non si sente un click meccanico, contattare il proprio rivenditore locale.
  - Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.
- Tubo flessibile della valvola di scarico della pressione
  Controllare che il tubo flessibile della valvola di scarico della pressione sia posizionato in modo appropriato per scaricare l'acqua.
- Coperchio di isolamento del vaso della resistenza elettrica (se presente).
  Controllare che il coperchio di isolamento della resistenza elettrica (se presente) sia fissato saldamente intorno al contenitore della resistenza elettrica (se presente).
- Valvola di sovrapressione dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria (a carico dell'installatore)
  Vale solo per impianti con accumulatore dell'acqua calda sanitaria. Controllare il corretto funzionamento della valvola di sovrappressione sul serbatoio dell'acqua calda sanitaria.
- Riscaldatore del bollitore dell'acqua calda sanitaria
  Vale solo per impianti con serbatoio dell'acqua calda sanitaria. Si consiglia di rimuovere l'accumulo di calcare sul riscaldatore del booster per prolungarne la durata, soprattutto nelle regioni con acqua dura. Per fare ciò, svuotare l'accumulatore dell'acqua calda sanitaria, rimuovere il riscaldatore del booster dall'accumulatore dell'acqua calda sanitaria e immergerlo in un secchio (o simile) con un prodotto per la rimozione del calcare per 24 ore.
- **Scatola interruttori di unità**
  - Eseguire un'accurata ispezione visiva della scatola dell'interruttore e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.

- Controllare il corretto funzionamento dei contattori con un ohmometro. Tutti i contatti devono essere in posizione aperta.

■ **Uso del glicole** (vedere "10.5.3 Protezione antigelo del circuito dell'acqua")
- Documentare la concentrazione di glicole e il valore del pH nel sistema almeno una volta all'anno
- Un valore di pH inferiore a 8,0 indica che una parte significativa dell'inibitore è stata esaurita e che è necessario aggiungere altro inibitore.
- Quando il valore di pH è inferiore a 7,0 allora si è verificata l'ossidazione del glicole, il sistema deve essere drenato e risciacquato accuratamente prima che si verifichino gravi danni.
- Assicurarsi che lo smaltimento della soluzione di glicole avvenga in conformità con le leggi e i regolamenti locali in materia.

14 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Questa sezione fornisce informazioni utili per la diagnosi e la correzione di alcuni problemi che possono verificarsi nell'unità. Questa risoluzione dei problemi e le relative azioni correttive possono essere eseguite solo dal vostro tecnico locale.

14.1 Linee guida generali

Prima di iniziare la procedura di risoluzione dei problemi, eseguire un'accurata ispezione visiva dell'unità e cercare difetti evidenti come connessioni allentate o cablaggio difettoso.

⚠ AVVERTENZA

Quando si effettua un'ispezione sulla scatola degli interruttori dell'unità, assicurarsi sempre che l'interruttore principale dell'unità sia spento.

Quando è stato attivato un dispositivo di sicurezza, arrestare l'unità e scoprire perché il dispositivo di sicurezza è stato attivato prima di resettarlo. In nessun caso i dispositivi di sicurezza possono essere collegati o modificati ad un valore diverso da quello impostato in fabbrica. Se non si riesce a trovare la causa del problema, chiamare il rivenditore locale.

Se la valvola di scarico della pressione non funziona correttamente e deve essere sostituita, ricollegare sempre il tubo flessibile collegato alla valvola di scarico della pressione per evitare che l'acqua goccioli fuori dall'unità!

NOTA

Per i problemi relativi al kit solare opzionale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, fare riferimento alla risoluzione dei problemi nel Manuale di installazione e uso di tale kit.

14.2 Sintomi generali

Sintomo 1: l'unità è accesa ma non si sta riscaldando o raffreddando come previsto.

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'impostazione della temperatura non è corretta.	Controllare i parametri. T4HMAX,T4HMIN in modalità riscaldamento. T4CMAX,T4CMIN in modalità freddo.T4DHWMAX,T4DHWWMIN in modalità ACS.
Il flusso d'acqua è troppo basso.	• Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano nella giusta posizione. • Controllare se il filtro dell'acqua è intasato. • Assicurarsi che non vi sia aria nell'impianto idrico. • Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere>1 bar (l'acqua è fredda) • Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. • Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa.
Il volume dell'acqua nell'impianto è troppo basso.	Assicurarsi che il volume d'acqua nell'impianto sia superiore al valore minimo richiesto (cfr. "10.5.1 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 2: l'unità è accesa ma il compressore non si avvia (riscaldamento degli ambienti o riscaldamento dell'acqua sanitaria)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
L'unità potrebbe funzionare al di fuori del suo campo di funzionamento (la temperatura dell'acqua è troppo bassa).	In caso di bassa temperatura dell'acqua, il sistema utilizza la resistenza elettrica per raggiungere prima la temperatura minima dell'acqua (12°C). • Controllare che l'alimentazione della resistenza elettrica sia corretta. • Controllare che il fusibile termico della resistenza elettrica sia chiuso. • Controllare che la protezione termica della resistenza elettrica non sia attivata. • Controllare che i contattori della resistenza elettrica non siano rotti.

Sintomo 3: la pompa fa rumore (cavitazione)

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
C'è dell'aria nel sistema.	Spurgare l'aria.
La pressione dell'acqua all'ingresso della pompa è troppo bassa.	• Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere > 1 bar (l'acqua è fredda). • Controllare che il manometro non sia rotto. • Controllare che il vaso di espansione non sia rotto. • Controllare che la regolazione della pre-pressione del vaso di espansione sia corretta (cfr. "10.5.1 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 4: la valvola di sicurezza per la pressione dell'acqua si apre

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il vaso di espansione è rotto.	Sostituire il vaso di espansione.
La pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto è superiore a 0,3MPa.	Assicurarsi che la pressione dell'acqua di riempimento nell'impianto sia di circa 0,10~0,20MPa (cfr. "10.5.1 Volume d'acqua e dimensionamento dei vasi di espansione").

Sintomo 5: la valvola di scarico della pressione dell'acqua perde

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
La sporcizia blocca l'uscita della valvola di scarico della pressione dell'acqua.	Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza ruotando la manopola rossa sulla valvola in senso antiorario: • Se non si sente un click meccanico, contattare il proprio rivenditore locale. • Nel caso in cui l'acqua continui a fuoriuscire dall'unità, chiudere prima le valvole di intercettazione di ingresso e di uscita dell'acqua e poi contattare il rivenditore locale.

Sintomo 6: carenza di capacità di riscaldamento degli ambienti a basse temperature esterne

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il funzionamento della resistenza elettrica non è attivato.	Controllare che "ALTRA FONTE DI RISCALDAMENTO/ UP" sia abilitato, cfr. "11.5 Impostazioni". Controllare se il protettore termico della resistenza elettrica è stato attivato o meno (cfr. "Controlla le parti per il riscaldatore elettrico di backup (IBH)".). Controllare se il riscaldatore booster è in funzione, la resistenza elettrica e il riscaldatore booster non possono funzionare contemporaneamente.
Un'eccessiva capacità della pompa di calore viene utilizzata per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria.	Controllare che "t_DHWHP_MAX" e "t_DHWHP_RESTRICT" siano configurati in modo appropriato: • Assicurarsi che la "ACS PRIORITY" nell'interfaccia utente sia disabilitata. • Attivare il "T4_TBH_ON" nell'interfaccia utente/PER SERVIZIO ASSISTENZA per attivare il booster per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Sintomo 7: la modalità riscaldamento non può passare immediatamente alla modalità ACS

POSSIBILI CAUSE	AZIONE CORRETTIVA
Il volume del serbatoio è troppo piccolo e la posizione della sonda di temperatura dell'acqua non è sufficientemente alta.	• Impostare "dT1S5" sul valore massimo e "t_DHWHP_RESTRICT" sul valore minimo. • Impostare dT1SH su 2°C. • Abilitare il TBH, e il TBH dovrebbe essere controllato dall'unità esterna. • Se è disponibile l'AHS, accenderlo come prima cosa, se il requisito per l'accensione della pompa di calore è soddisfatto, la pompa di calore si accenderà. • Se non sono disponibili sia TBH che AHS, provare a cambiare la posizione della sonda T5.

14.3 Parametri di funzionamento

Questo menu è destinato all'installatore o al tecnico dell'assistenza che controlla i parametri operativi.

- Sulla homepage, andare su ⚙ > PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO.
- Premere ↵. Ci sono 9 pagine per i parametri di funzionamento, come di seguito indicato. Premere ▼, ▲ per scorrere.

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
NUMERO UNITÀ ONLINE	1
MODO FUNZIONAMENTO	OFF
STATO SV1	OFF
STATO SV2	ON
STATO SV3	OFF
PUMP_I	ON
INDIR.	1/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
PUMP_O	ON
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
RISC. RISER. TUBO	OFF
RISC. RISER. SERB.	OFF
INDIR.	2/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
BOILER GAS	OFF
T1 TEMP. ACQUA USCITA	35°C
FLUSSO ACQUA	1.72m3/h
CAPACITÀ POMPA CALORE	11.52kW
CONSUMO DI ENERGIA	1000kWh
Ta TEMP AMBIENTE	25°C
INDIR.	3/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
T5 TEMP. ACQUA ACC. ACS	53°C
T1B TEMP. ACQUA CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP. CURVA CLIM.	35°C
T1S2' C2 TEMP. CURVA CLIM.	35°C
TW_O TEMP. ACQUA OUT SP	35°C
TW_I TEMP. ACQUA IN SP	30°C
INDIR.	4/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
Tbt1 TEM. SERSUP_ALT.	35°C
Tbt2 TEM. SERSUP_BAS.	35°C
Tsolar	25°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
INDIR.	5/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
MOD. ODU	6kW
CORRENTE COMPRES.	12A
FREQUENZA COMP.	24Hz
TEM. AT. COMP.	54 MIN
TEM. AT. TOT. COMP.	1000Hrs
APERTURA VALV. ESPANS.	200P
INDIR.	6/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
VELOC. VENTIL.	600R/MIN
FREQUEN. IDEALE IDU	46Hz
TIPO LIMITE FREQ.	5
TENSIONE ALIMENTAZIONE	230V
TENSIONE GENER. CC	420V
ALIM. GENERATORE CC	18A
INDIR.	7/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
TW_O TEMP. ACQUA OUT SP	35°C
TW_I TEMP. ACQUA IN SP	30°C
T2 TEMP. REFR. USCITA SP	35°C
T2B TEMP. REFR. IN SP	35°C
Th TEMP. ASPIRAZ. COMPR.	5°C
Tp TEMP. SCARICO COMPR.	75°C
INDIR.	8/9

PARAMETRI DI FUNZIONAMENTO	#00
T3 TEMP. REFR. BATTERIA	5°C
T4 TEMP. ARIA ESTERNA	5°C
TEMP. MODULO TF	55°C
P1 PRESS. COMPR.	2300kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
INDIR.	9/9

NOTA

L'inserimento del parametro del consumo energetico è facoltativo. I parametri non attivati nel sistema sono contrassegnati da "--".
La capacità della pompa di calore è solo di riferimento, non viene utilizzata per valutare la capacità dell'unità. La precisione del sensore è di ±1°C. I parametri di portata sono calcolati in base ai parametri di funzionamento della pompa, la deviazione è diversa a diverse portate, il massimo della deviazione è del 25%.

14.4 Codici di errore

Quando viene attivato un dispositivo di sicurezza, sull'interfaccia utente viene visualizzato un codice di errore (che non include un guasto esterno).
La tabella sottostante presenta un elenco di tutti gli errori e delle azioni correttive.
Resettare la sicurezza spegnendo e riaccendendo l'unità.
Nel caso in cui questa procedura di ripristino della sicurezza non abbia successo, contattare il proprio rivenditore locale.

CODICE ERRORE	ANOMALIA DI FUNZIONAMENTO O PROTEZIONE	CAUSA DEL GUASTO E AZIONE CORRETTIVA
E0	Guasto del flusso dell'acqua (dopo 3 volte E8)	1. Il circuito del cavo è collegato in cortocircuito o aperto. Ricollegare correttamente il cavo. 2. La portata d'acqua è troppo bassa. 3. Il flussostato dell'acqua è guasto, l'interruttore si apre o si chiude continuamente, sostituire il flussostato dell'acqua.
E2	Guasto di comunicazione tra il regolatore e l'unità interna	1. Il filo non si collega tra il controller cablato e l'unità. Collegare il filo. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella giusta sequenza. 3. Che ci sia un alto campo magnetico o che ci sia un'interferenza di alta potenza, come ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
E3	Guasto del sensore di temperatura finale dell'acqua in uscita (T1)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore T1 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T1 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore T1, sostituire con un nuovo sensore.
E4	Guasto sensore temp. serbatoio dell'acqua (T5)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore T5 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T5 è bagnato o c'è dell'acqua. Rimuovere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore T5, sostituire con un nuovo sensore. 5. Se si desidera chiudere il riscaldamento dell'acqua sanitaria quando il sensore T5 non è collegato all'impianto, allora il sensore T5 non può essere rilevato, cfr. "11.5.1 Impostazione modo ACS".
E7	Guasto del sensore di temperatura serbatoio tampone (Tbt1)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tbt1 è allentato, ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tbt1 è bagnato o c'è acqua dentro, rimuovere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore Tbt1, sostituire con un nuovo sensore".

E 8	Guasto del flusso d'acqua	1. Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano completamente aperte. 2. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 3. Cfr. "10.6 Riempimento con acqua". 4. Assicurarsi che non vi sia aria nel sistema (aria di spurgo). 5. Assicurarsi che non vi sia aria nel sistema ste (spurgo dell'aria). 6. Controllare sul manometro che vi sia acqua sufficiente. 7. Verificare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità più alta. 8. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 9. Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa (cfr. "11.4 Impostazione della pompa di circolazione"). 10. Se questo errore si verifica durante lo sbrinamento (durante il riscaldamento degli ambienti o il riscaldamento dell'acqua sanitaria), assicurarsi che l'alimentazione della resistenza elettrica sia cablata correttamente e che i fusibili non siano bruciati. 10. Controllare che il fusibile della pompa e il fusibile della PCB non siano bruciati.
E b	Riservato	Riservato Assicurarsi che Controllo cablato>>Per l'addetto all'assistenza>>15 INPUT DEFINE>>15.8 INPUT SOLARE = NON, altrimenti verrà visualizzato il codice di errore Eb.
E c	Guasto al serbatoio tampone del sensore di bassa temperatura (Tbt2)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tbt2 è allentato - ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tbt2 è bagnato è c'è acqua all'interno - togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere un adesivo impermeabile. 4. Sensore del guasto Tbt2, sostituire con un nuovo sensore.
E d	Sensore di temperatura dell'acqua in ingresso (Tw_in) anomalia di funzionamento	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tw_in è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw_in è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore Tw_in, sostituire con un nuovo sensore.
E E	Guasto EEprom dell'unità interna	1. Il parametro EEprom è un errore, riscrivere i dati EEprom. 2. La componente del chip EEprom è rotta, sostituire una nuova componente del chip EEprom. 3. La scheda di controllo principale dell'unità interna è rotta, sostituire con una nuova PCB.
H 0	Guasto di comunicazione tra unità interna e unità esterna	1. Il cavo non si collega tra la scheda di controllo principale PCB B e la scheda di controllo principale dell'unità interna. Collegare il cavo. 2. La sequenza dei cavi di comunicazione non è corretta. Ricollegare il cavo nella giusta sequenza. 3. Verificare che ci sia un alto campo magnetico o che ci siano interferenze dovute all'alta potenza, ad esempio ascensori, trasformatori di potenza di grandi dimensioni, ecc. Per aggiungere una barriera per proteggere l'unità o per spostare l'unità in un'altra posizione.
H 2	Guasto del sensore di temperatura del liquido refrigerante (T2)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore T2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore T2, sostituire con un nuovo sensore.
H 3	Guasto al sensore di temperatura del gas refrigerante (T2B)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore T2B è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore T2B è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua e far asciugare il connettore. Aggiungere adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore T2B, sostituire con un nuovo sensore.
H 5	Guasto del sensore di temperatura ambiente (Ta)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il sensore Ta è nell'interfaccia. 3. Guasto del sensore Ta, sostituire con nuovo sensore o passare a una nuova interfaccia, o eseguire il reset di Ta, collegare il nuovo Ta sulla PCb dell'unità interna.
H 9	Acqua in uscita per il guasto del sensore di temperatura della zona 2 (Tw2)	1. Controllare la resistenza del sensore. 2. Il connettore del sensore Tw2 è allentato. Ricollegarlo. 3. Il connettore del sensore Tw2 è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere l'adesivo impermeabile. 4. Guasto del sensore Tw2, sostituire con un nuovo sensore.
H A	Guasto del sensore della temperatura dell'acqua in uscita (Tw_out)	1. Il connettore del sensore Tw_out è allentato. Ricollegarlo. 2. Il connettore del sensore Tw_out è bagnato o c'è dell'acqua all'interno. Togliere l'acqua, far asciugare il connettore. Aggiungere l'adesivo impermeabile. 3. Guasto del sensore Tw_out, sostituire con un nuovo sensore.

H b	Protezione “PP” tre volte e Tw_out<7°C	Lo stesso vale per "PP".
P S	Protezione valore troppo grande |Tw_out - Tw_in|	1. Controllare che tutte le valvole di spegnimento del circuito dell'acqua siano completamente aperte. 2. Controllare se il filtro dell'acqua deve essere pulito. 3. Cfr. "10.6 Riempimento con acqua". 4. Assicurarsi che non vi sia aria nel sistema (aria di spurgo). 5. Controllare la pressione dell'acqua. La pressione dell'acqua deve essere >1 bar (l'acqua è fredda). 6. Controllare che l'impostazione della velocità della pompa sia sulla velocità massima. 7. Assicurarsi che il vaso di espansione non sia rotto. 8. Controllare che la resistenza nel circuito dell'acqua non sia troppo elevata per la pompa (cfr. "11.4 Impostazione della pompa di circolazione").
P b	Modalità antigelo	L'unità tornerà automaticamente al normale funzionamento.
P P	Protezione insolita Tw_out - Tw_in	1. Controllare la resistenza dei due sensori. 2. Controllare le due posizioni dei sensori. 3. Il connettore del cavo del sensore di ingresso/uscita dell'acqua è allentato. Ricollegarlo. 4. Il sensore di ingresso/uscita dell'acqua (Tw_in/Tw_out) è rotto. Sostituire con un nuovo sensore. 5. La valvola a quattro vie è bloccata. Riavviare nuovamente l'unità per permettere alla valvola di modificare la direzione. 6. La valvola a quattro vie è rotta, sostituire con una nuova valvola.
H E	Errore di comunicazione tra scheda principale e scheda di trasferimento termostato	La scheda di controllo RT/Ta PCB è impostata per essere valida sull’interfaccia utente ma la scheda di trasferimento termostato non è connessa oppure la comunicazione fra la scheda di trasferimento termostato e la scheda principale non è effettivamente connessa. Se la scheda di trasferimento del termostato non è necessaria, impostare il circuito stampato RT/Ta su non valido. Se la scheda di trasferimento del termostato è necessaria, collegarla alla scheda principale e assicurarsi che il filo di comunicazione sia ben collegato e che non ci sia forte elettricità o forti interferenze magnetiche.

⚠ ATTENZIONE

In inverno, se l'unità ha un guasto E0 e Hb e l'unità non viene riparata in tempo, la pompa dell'acqua e il sistema di tubazioni possono essere danneggiati dal congelamento, quindi i guasti E0 e Hb devono essere riparati in tempo.

15 SPECIFICHE TECNICHE

Sistema Split	**4-10/190 resistenza 3kW**	**4-10/240 resistenza 3kW**
Alimentazione elettrica	220 - 240V~50Hz	
Ingresso nominale	3.095 W	
Corrente nominale	13,5 A	
Capacità nominale	Cfr. i dati tecnici	
Dimensioni (LxAxP)	600×1683×600	600×1943×600
Dimensioni imballo (LxAxP)	730x1920x730	730x2180x730
Scambiatore di calore	scambiatore di calore a piastre	
Riscaldatore elettrico	3.000 W	
Volume interno dell'acqua	13,5 l	
Pressione nominale dell'acqua	0,3 MPa	
Rete filtrante	60	
Min. flusso d'acqua (flussostato)	6l/min	
Pompa		
Tipo	DC inverter	
Portata massima	9 m	
Ingresso alimentazione	5~90W	
Peso		
Peso netto	140kg	157kg
Peso lordo	161kg	178kg
Collegamenti		
Lato gas/liquido refrigerante	Ø15,9/Ø9,52	
Ingresso/uscita acqua	R1"	
Collegamento scarico	Ø25	

Vaso di espansione	
Volume	8l
Pressione massima di esercizio	0,3MPa(g)
Pressione pre-carica	0,10MPa(g)
Pompa	
Tipo	8l
Portata massima	0,3MPa
Ingresso alimentazione	0,10MPa
Campo di funzionamento	
Uscita acqua (riscaldamento)	+12~+65°C
Uscita acqua (raffreddamento)	+5~+30°C
Acqua calda sanitaria	+12~+60°C
Pressione in ingresso riscaldamento/raffrescamento	0.1~0.25MPa
Pressione aqua fredda sanitaria	0.15~0.3MPa
Temperatura ambiente (parte unità interna)	+5~+35°C

Sistema Split	**4-10/190 (4 kW heater)**	**4-10/240 (4 kW heater)**	**12-16/240 (4 kW heater)**	**12-16/240 (9kW heater)**
Alimentazione elettrica	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz
Ingresso nominale	4095W			9095W
Corrente nominale	17,8A			13,5A
Capacità nominale	Cfr. i dati tecnici			
Dimensioni (LxAxP)	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Dimensioni imballo (LxAxP)	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Scambiatore di calore	Scambiatore di calore a piaste			
Riscaldatore elettrico	4.000W			9.000W
Volume interno dell'acqua	13,5 l			
Pressione nominale dell'acqua	0,3MPa			
Rete filtrante	60			
Min. flusso d'acqua (flussostato)	6l/min		10l/min	10l/min
Peso				
Peso netto	140kg	157kg	159kg	159kg
Peso lordo	161kg	178kg	180kg	180kg
Pompa				
Tipo	DC inverter			
Portata massima	9.0 m			
Ingresso alimentazione	5~90 W			
Vaso di espansione				
Volume	8l			
Pressione massima di esercizio	0.3MPa			
Pressione pre-carica	0.10MPa			
Collegamenti				
Lato gas/liquido refrigerante	Ø15,9/Ø9,52			
Ingresso/uscita acqua	R1"			
Collegamento scarico	Ø25			
Campo di funzionamento				
Uscita acqua (riscaldamento)	+12~+65°C			
Uscita acqua (raffreddamento)	+5~+30°C			
Acqua calda sanitaria	+12~+60°C			
Pressione in ingresso riscaldamento/raffrescamento	0.1~0.25MPa			
Pressione aqua fredda sanitaria	0.15~0.3MPa			
Temperatura ambiente (parte unità interna)	+5~+35°C			

16 INFORMAZIONI DI MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE

La manutenzione deve essere eseguita solo come raccomandato dal produttore.

1) Controlli nella zona
Prima di iniziare i lavori su impianti contenenti refrigeranti infiammabili sarà necessario eseguire controlli di sicurezza al fine di garantire che il rischio di accensione sia ridotto al minimo. Per eseguire interventi di riparazione dell'impianto di refrigerazione, prima di effettuare lavori sull'impianto devono sarà necessario attenersi alle seguenti precauzioni

2) Procedura di lavoro
I lavori vengono effettuati secondo una procedura controllata in modo da ridurre al minimo il rischio di presenza di gas o vapori infiammabili durante l'esecuzione dei lavori.

3) Area di lavoro generale
Tutto il personale addetto alla manutenzione e le altre persone che lavorano nella zona interessata devono essere istruiti sulla natura del lavoro svolto. Evitare di lavorare in spazi ristretti. L'area nelle immediate vicinanze dello spazio di lavoro deve essere debitamente delimitata. Assicurarsi che le condizioni all'interno dell'area siano state rese sicure dal controllo del materiale infiammabile.

4) Controllo della presenza di refrigerante
L'area deve essere controllata con un adeguato rilevatore di refrigerante prima e durante il lavoro, al fine di garantire che il tecnico sia a conoscenza di atmosfere potenzialmente infiammabili. Assicurarsi che il dispositivo di rilevamento delle perdite utilizzato sia adatto all'uso con refrigeranti infiammabili, cioè senza scintille, adeguatamente sigillato o a sicurezza intrinseca.

5) Presenza di un estintore
Se si devono eseguire lavori a caldo sull'impianto di refrigerazione o sulle parti ad esso associate, devono essere disponibili adeguati dispositivi antincendio. Verificare che ci sia un estintore a secco o un estintore a CO2 adiacente all'area di ricarica.

6) Nessuna fonte di accensione
Nessuna persona che svolga lavori in relazione a un impianto di refrigerazione che comporti l'esposizione di tubature che contengono o hanno contenuto refrigerante infiammabile deve utilizzare fonti di ignizione in modo tale da comportare il rischio di incendio o di esplosione. Tutte le possibili fonti di accensione, compreso il fumo di sigaretta, devono essere tenute sufficientemente lontane dal luogo di installazione, riparazione, rimozione e smaltimento, durante il quale il refrigerante infiammabile può essere eventualmente rilasciato nello spazio circostante. Prima di dare inizio ai lavori, l'area intorno all'apparecchiatura deve essere sorvegliata per assicurarsi che non vi siano pericoli di infiammabilità o rischi di accensione. Dovranno essere esposti cartelli recanti la dicitura "VIETATO FUMARE".

7) Area ventilata
Assicurarsi che l'area sia all'aperto o che sia adeguatamente ventilata prima di entrare nel sistema o di eseguire lavori a caldo. Anche durante l'esecuzione dei lavori è necessario garantire un determinato livello di ventilazione. La ventilazione deve disperdere in modo sicuro il refrigerante rilasciato e preferibilmente espellerlo all'esterno nell'atmosfera.

8) Controlli alle apparecchiature di refrigerazione
In caso di sostituzione di componenti elettriche, queste devono essere idonee allo scopo per cui vengono usate oltre che conformi alle corrette specifiche. Sarà in ogni momento necessario attenersi alle linee guida del costruttore per la manutenzione e l'assistenza. In caso di dubbi, invitiamo a rivolgersi all'ufficio tecnico del produttore per ricevere assistenza. I seguenti controlli devono essere applicati agli impianti che si servono di refrigeranti infiammabili.
   - La dimensione della ricarica dipende dalle dimensioni del locale in cui sono installati i componenti che contengono il refrigerante.
   - Le macchine di ventilazione e le uscite funzionano correttamente e non sono ostruite.
   - Se si utilizza un circuito frigorifero indiretto, i circuiti secondari devono essere controllati per verificare la presenza di refrigerante; la marcatura sull'apparecchiatura continua ad essere visibile e leggibile.
   - Le marcature e i segni illeggibili devono essere corretti;.
   - Le tubazioni o le componenti di refrigerazione devono essere installate in una posizione in cui è improbabile che siano esposte a qualsiasi sostanza che possa corrodere le componenti contenenti refrigeranti, a meno che le componenti stesse non siano costruite con materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione o che siano adeguatamente protetti contro la corrosione.

9) Controlli ai dispositivi elettrici
Gli interventi di riparazione e manutenzione dei componenti elettrici devono includere controlli iniziali di sicurezza e procedure di ispezione dei componenti. Se esiste un guasto che potrebbe compromettere la sicurezza, non si deve collegare alcuna alimentazione elettrica al circuito fino a quando non sarà stato risolto in modo soddisfacente. Se il guasto non può essere eliminato immediatamente, ma è necessario continuare a funzionare e si deve ricorrere ad un'adeguata soluzione temporanea. Ciò deve essere comunicato al proprietario dell'apparecchiatura, in modo che tutte le parti ne siano informate.
I controlli iniziali di sicurezza comprendono:
   - che i condensatori siano scarichi: ciò deve essere fatto in modo sicuro per evitare la possibilità di scintille
   - che non vi siano componenti e cavi elettrici sotto tensione durante la carica, il recupero o lo spurgo del sistema
   - che vi sia continuità nel legame con la terra.

10) Riparazione dei componenti sigillati
   a) Durante le riparazioni dei componenti sigillati, tutte le alimentazioni elettriche devono essere scollegate dall'apparecchiatura in lavorazione prima di rimuovere i coperchi sigillati, ecc. Se è assolutamente necessario disporre di un'alimentazione elettrica alle apparecchiature durante la manutenzione, allora sarà necessario localizzare una forma di rilevamento delle perdite funzionante in modo permanente nel punto più critico per avvertire di una situazione potenzialmente pericolosa.
   b) Sarà necessario prestare particolare attenzione a quanto segue al fine di garantire che, lavorando sulle componenti elettriche, l'involucro non venga alterato in modo tale da modificare il livello di protezione. Ciò include danni ai cavi, numero eccessivo di collegamenti, morsetti non conformi alle specifiche originali, danni alle guarnizioni, montaggio errato dei pressacavi, ecc.
   - Verificare che l'apparecchio sia montato in modo sicuro.
   - Assicurarsi che le guarnizioni o i materiali di tenuta non si siano degradati al punto tale da non servire più a impedire l'ingresso di atmosfere infiammabili. I pezzi di ricambio devono essere conformi alle specifiche del produttore.

NOTA

L'uso di sigillante siliconico può inibire l'efficacia di alcuni tipi di apparecchiature di rilevamento delle perdite. Le componenti intrinsecamente sicure non devono essere isolate prima di intervenire sulle stesse

11) Riparazione di componenti intrinsecamente sicure
   Non applicare al circuito carichi induttivi o capacitivi permanenti senza aver prima verificato che non superino la tensione e la corrente consentite per la strumentazione in uso. Le componenti intrinsecamente sicure sono le uniche sulle quali è possibile lavorare quando sono sotto tensione in presenza di un'atmosfera infiammabile. L'apparecchiatura di prova deve disporre della corretta classificazione. Sostituire le componenti unicamente con altre indicate dal produttore. L'uso di altre componenti può causare l'accensione del refrigerante nell'atmosfera in seguito a una perdita.

12) Cablaggio
   Verificare che il cablaggio non sia soggetto a usura, corrosione, pressione eccessiva, vibrazioni, spigoli vivi o altri effetti ambientali negativi. Il controllo deve anche prendere in considerazione gli effetti dell'invecchiamento o delle vibrazioni continue provenienti da fonti quali ad esempio compressori o ventilatori.

13) Rilevamento di refrigeranti infiammabili
   Non si devono in nessun caso utilizzare potenziali fonti di ignizione per ricercare o rilevare eventuali perdite di refrigerante. Non si deve utilizzare una torcia ad alogenuri (o qualsiasi altro rivelatore che utilizzi una fiamma libera).

14) Metodi di rilevamento delle perdite
   I seguenti metodi di rilevamento delle perdite sono ritenuti accettabili per i sistemi contenenti refrigeranti infiammabili. I rilevatori di perdite elettronici devono essere utilizzati per rilevare i refrigeranti infiammabili, ma la sensibilità potrebbe non essere adeguata o richiedere una ricalibrazione. (L'apparecchiatura di rilevamento deve essere calibrata in un'area priva di refrigeranti). Verificare che il rilevatore non sia una potenziale fonte di accensione e che sia adatto al refrigerante. L'apparecchiatura di rilevamento delle perdite deve essere impostata su una percentuale dell'LFL del refrigerante e va calibrata sul refrigerante impiegato; viene confermata la percentuale appropriata di gas (25% massimo). I fluidi per il rilevamento delle perdite possono essere usati con la maggior parte dei refrigeranti, ma occorre evitare l'uso di detergenti contenenti cloro, in quanto questo elemento può reagire con il refrigerante e corrodere le tubazioni in rame. Se si sospetta una perdita, tutte le fiamme libere vanno rimosse o spente. Qualora si dovesse riscontrare una perdita di refrigerante che richiede un'operazione di saldobrasatura, tutto il refrigerante deve essere recuperato dall'impianto, o isolato (mediante valvole di intercettazione) in una parte dell'impianto lontana dalla perdita. L'azoto senza ossigeno (chiamato OFN) viene quindi spurgato attraverso il sistema sia prima che durante il processo di saldobrasatura.

15) Rimozione ed evacuazione
   Quando si entra nel circuito del refrigerante per eseguire interventi di riparazione per qualsiasi altro scopo, sarà necessario attenersi a procedure convenzionali, Sarà tuttavia importante attenersi a delle best practice, in quanto l'infiammabilità è un elemento molto importante da prendere in considerazione. Sarà necessario rispettare la seguente procedura:
   - Eliminare il refrigerante.
   - Spurgare il circuito con gas inerte.
   - Evacuare.
   - Spurgare nuovamente con gas inerte.
   - Aprire il circuito tagliando o eseguendo un intervento di saldobrasatura.

   La carica di refrigerante deve essere recuperata nelle bombole di recupero corrette. Il sistema deve essere lavato con OFN al fine di rendere l'unità sicura. Potrebbe essere necessario ripetere questo processo più volte.

   L'aria compressa o l'ossigeno non devono essere utilizzati per questa attività.
   Sarà possibile eseguire lo spurgo rompendo il vuoto nel sistema con OFN e continuando a riempire fino al raggiungimento della pressione di lavoro, poi sfogandosi nell'atmosfera, e da ultimo tirando verso il basso fino al vuoto. Questo processo deve essere ripetuto fino a quando non vi è più refrigerante all'interno dell'impianto.

   Quando viene utilizzata la carica finale di OFN, sarà necessario ventilare il sistema fino a raggiungere la pressione atmosferica necessaria per consentire lo svolgimento dei lavori.
   Questa operazione è assolutamente indispensabile per la saldobrasatura delle tubazioni.
   Assicurarsi che l'uscita della pompa per vuoto non sia chiusa a fonti di accensione e che sia disponibile una fonte di ventilazione.

16) Procedure di caricamento
   Oltre alle procedure di caricamento convenzionali, sarà necessario rispettare le seguenti prescrizioni:
   - Assicurarsi che non si verifichino contaminazioni di refrigeranti diversi quando si utilizza l'attrezzatura di ricarica. I tubi o le tubazioni devono essere quanto più corti possibile al fine di ridurre al minimo la quantità di refrigerante in essi contenuta.
   - Le bombole devono essere tenute in posizione verticale.
   - Assicurarsi che l'impianto di refrigerazione sia collegato a terra prima di caricare il sistema con il refrigerante.

- Etichettare il sistema quando la carica è completa (a meno che ciò non sia già stato fatto).
- Sarà necessario prestare la massima attenzione per non riempire eccessivamente il sistema di refrigerazione.
- Prima di ricaricare il sistema, quest'ultimo deve essere sottoposto a una prova di pressione con OFN. Il sistema deve essere sottoposto a prova di tenuta al termine della carica ma prima della messa in servizio. Prima di lasciare il sito deve essere effettuata una prova di tenuta a posteriori.

17) Disattivazione

Prima di eseguire questa procedura, è essenziale che il tecnico conosca a fondo l'apparecchiatura e tutti i suoi dettagli. È buona prassi che tutti i refrigeranti vengano recuperati in modo sicuro. Prima di eseguire il compito, dovrà essere prelevato un campione di olio e di refrigerante.

Nel caso in cui sia necessario eseguire un'analisi prima del riutilizzo del refrigerante recuperato è essenziale che l'energia elettrica sia disponibile prima di iniziare il lavoro.

a) Acquisire familiarità con l'apparecchiatura e il suo funzionamento.

b) Isolare elettricamente il sistema

c) Prima di tentare la procedura eseguire le seguenti operazioni:

- Sono disponibili, ove necessario, attrezzature meccaniche per la movimentazione di bombole di refrigerante.
- Tutti i dispositivi di protezione individuale sono disponibili e utilizzati correttamente.
- Il processo di recupero è supervisionato in ogni momento da una persona competente
- Le attrezzature e le bombole di recupero sono conformi alle norme vigenti.

d) Pompare il sistema di refrigerazione, ove se possibile.

e) Se non è possibile raggiungere il vuoto del circuito, realizzare un collettore in modo che il refrigerante possa essere rimosso da varie parti dell'impianto.

f) Assicurarsi che la bombola venga posizionata sulla bilancia prima di procedere al recupero.

g) Avviare la macchina di recupero e operare conformemente alle istruzioni fornite dal produttore.

h) Non riempire eccessivamente le bombole. (Non più dell'80% del volume di carica del liquido).

i) Non superare la pressione massima di esercizio della bombola, neanche temporaneamente.

j) Quando le bombole sono state riempite correttamente e il processo è stato completato, assicurarsi che le bombole e l'attrezzatura vengano rimosse tempestivamente dal sito e che tutte le valvole di isolamento sull'attrezzatura siano chiuse.

k) Il refrigerante recuperato non deve essere caricato in un altro impianto di refrigerazione a meno che non sia stato pulito e controllato.

18) Etichettatura

L'apparecchiatura deve essere etichettata con l'indicazione che è stata dismessa e svuotata del refrigerante. L'etichetta deve essere datata e firmata. Assicurarsi che sull'apparecchiatura siano presenti etichette che indichino che l'apparecchiatura contiene refrigerante infiammabile.

19) Recupero

Quando si rimuove il refrigerante da un impianto, sia per la manutenzione che per la disattivazione, si raccomanda la buona prassi di rimuovere tutti i refrigeranti in modo sicuro.

Quando si trasferisce il refrigerante in bombole, assicurarsi che vengano utilizzate unicamente bombole adeguate per il recupero del refrigerante. Assicurarsi che sia disponibile il numero corretto di bombole per il mantenimento della carica totale del sistema. Tutte le bombole da utilizzare sono designate per il refrigerante recuperato ed etichettate per tale refrigerante (cioè bombole speciali per il recupero del refrigerante). Le bombole devono essere complete di valvola di sovrappressione e delle relative valvole di intercettazione in buono stato di funzionamento.

Le bombole di recupero vuote vengono evacuate e, se possibile, raffreddate prima dell'operazione di recupero.

L'attrezzatura di recupero deve essere in buono stato di funzionamento con una serie di istruzioni relative all'attrezzatura a portata di mano e deve essere adatta al recupero di refrigeranti infiammabili. Inoltre, si dovrà disporre di una serie di bilance calibrate e in buone condizioni di funzionamento.

I tubi flessibili devono essere completi di raccordi di scollegamento senza perdite e in buone condizioni. Prima di utilizzare la macchina di recupero, verificare che sia in condizioni di funzionamento soddisfacenti, che sia stata eseguita la corretta manutenzione e che tutte le componenti elettriche associate siano sigillate per evitare l'accensione in caso di rilascio di refrigerante. In caso di dubbio, rivolgersi al produttore.

Il refrigerante recuperato deve essere restituito al fornitore di refrigerante nella corretta bombola di recupero e deve essere predisposta la relativa nota di trasferimento dei rifiuti. Non mescolare i refrigeranti nelle unità di recupero e soprattutto non all'interno di bombole. Qualora sia necessario rimuovere i compressori o gli oli per compressori, assicurarsi che siano stati evacuati a un livello accettabile per garantire che il refrigerante infiammabile non rimanga all'interno del lubrificante. Il processo di evacuazione deve essere effettuato prima di restituire il compressore ai fornitori. Per accelerare questo processo è opportuno servirsi unicamente del riscaldamento elettrico sul corpo del compressore. Quando l'olio viene scaricato da un impianto, l'operazione deve essere effettuata in modo sicuro.

20) Trasporto, marcatura e stoccaggio per le unità

Trasporto di attrezzature contenenti refrigeranti infiammabili in conformità alle norme di trasporto.

Marcatura dell'apparecchiatura mediante segnaletica in conformità alle normative locali.

Smaltimento di apparecchiature che utilizzano refrigeranti infiammabili in conformità alle normative nazionali.

Stoccaggio di attrezzature/apparecchiature.

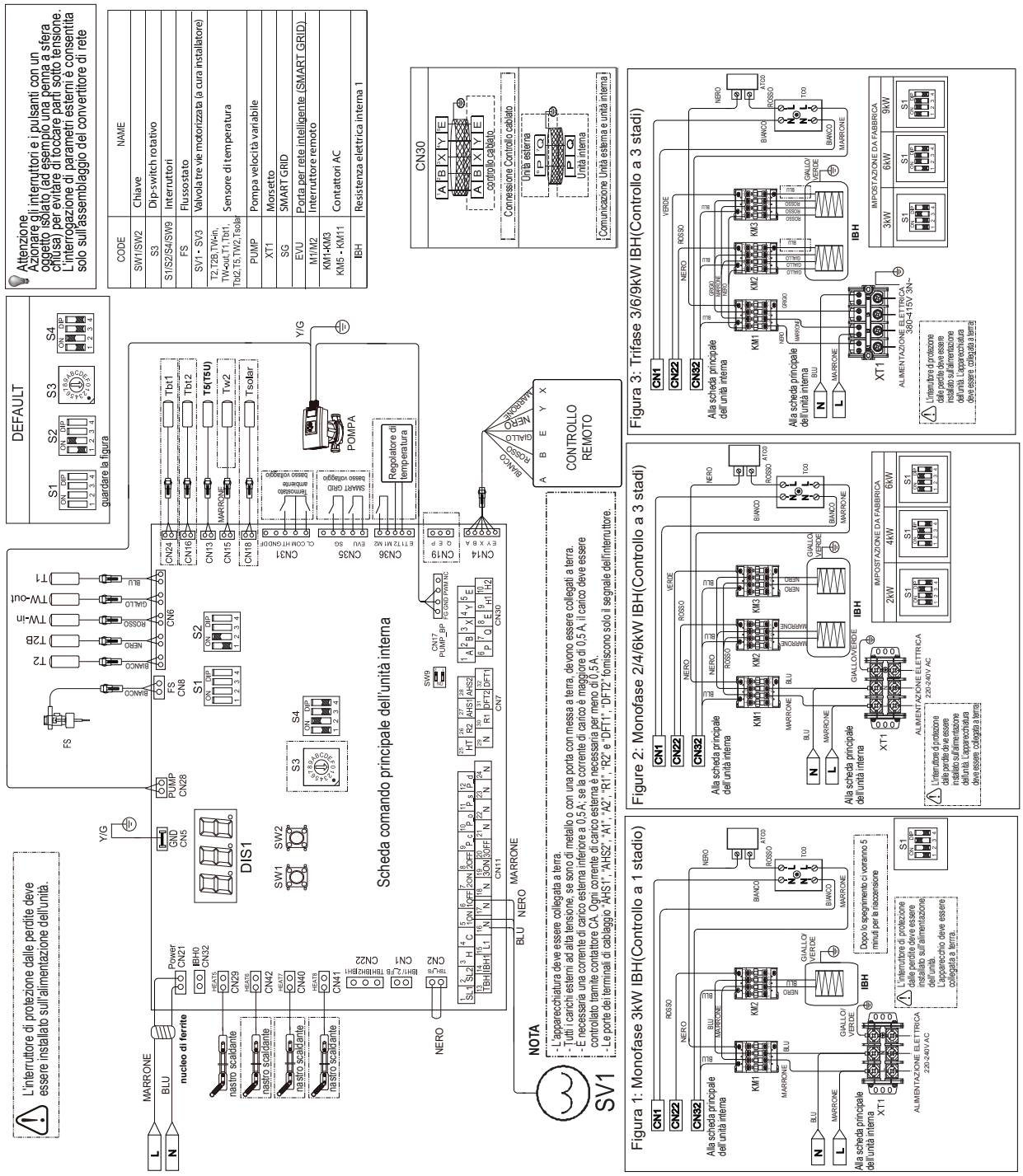
Lo stoccaggio dell'attrezzatura deve avvenire in modo conforme alle istruzioni del produttore.

Stoccaggio di attrezzature imballate (invendute).

La protezione dell'imballaggio di stoccaggio deve essere costruita in modo tale che i danni meccanici all'apparecchiatura all'interno dell'imballaggio non causino una perdita della carica di refrigerante.

Il numero massimo di attrezzature che possono essere immagazzinate insieme verrà determinato dalla normativa locale.

ALLEGATO A: Schema elettrico



1 SAFETY PRECAUTIONS 58

2 DATA PLATE DESCRIPTION 58

3 BEFORE INSTALLATION 63

4 INSTALLATION SITE 63
4.1 Remove the shipping pallet 64

5 INSTALLATION PRECAUTIONS 64
5.1 Dimensions 64
5.2 Installation requirements 65
5.3 Servicing space requirements 65
5.4 Mounting the indoor unit 65
5.5 Tightening Connection 65

6 GENERAL INTRODUCTION 66

7 CONNECTING THE WATER PIPING 67
7.1 Connecting the space heating (cooling) water piping (fig. A) 67
7.2 Connecting the domestic water piping (fig. B) 67
7.3 Connecting the recirculation water piping (fig- C) 67
7.4 Connecting the drainage hose to the indoor unit (fig. D) 67

8 ACCESSORIES 68

9 TYPICAL APPLICATIONS 69
9.1 Application 1 69
9.2 Application 2 69
9.3 Application 3 69
9.4 Balance tank volume requirement 70

10 OVERVIEW OF THE UNIT 71
10.1 Disassembling the unit 71
10.2 Main components 71
10.3 Electronic control box 73
10.4 Refrigerant pipework 74
10.5 Water piping 75
10.6 Filling water 77
10.7 Filling the domestic hot water tank 77
10.8 Water 77
10.9 Water piping insulation 77
10.10 Field wiring 78
10.11 Wiring overview 79
10.12 Before connecting the wiring 81
10.13 Connecting the main power supply 82

11 START-UP AND CONFIGURATION 89
11.1 DIP switch settings overview 89
11.2 Initial start-up at low outdoor ambient temperature 89
11.3 Pre-operation checks 89
11.4 Setting the pump 90
11.5 Field settings 91
11.6 SETTING PARAMETERS 98

12 TEST RUN AND FINAL CHECKS 100
12.1 Final checks 100
12.2 Test run operation (manually) 100

13 MAINTENANCE AND SERVICE 100

14 TROUBLE SHOOTING 101
14.1 General guidelines 101
14.2 General symptoms 101
14.3 Operation parameters 102
14.4 Error codes 103

15 TECHNICAL SPECIFICATIONS 105
15.1 General 105

16 INFORMATION SERVICING 107

The **declaration of conformity** of the product can be consulted and downloaded from the site.
Refer to the instructions on the back cover of the manual.

IMPORTANT NOTE:
Thank you very much for purchasing our product,
Before using your unit, please read this manual carefully and keep it for future reference.

CE

1 SAFETY PRECAUTIONS

The precautions listed here are divided into the following types. They are quite important, so be sure to follow them carefully.
Meanings of **DANGER, WARNING, CAUTION and NOTE** symbols.

INFORMATION

- Read these instructions carefully before installation. Keep this manual in a handy for future reference.
- Improper installation of equipment or accessories may result in electric shock, short-circuit, leakage, fire or other damage to the equipment. Be sure to only use accessories made by the supplier, which are specifically designed for the equipment and **make sure to get installation done by a certified person.**
- All the activities described in this manual must be carried out by a licensed technician. Be sure to wear adequate personal protection equipment such as gloves and safety glasses while installing the unit or carrying out maintenance activities.
- Contact your dealer for any further assistance.



Caution:Risk of fire/
flammable materials

WARNING: Servicing shall only be performed as recommended by the equipment manufacturer. Maintenance and repair requiring the assistance of other skilled personnel shall be carried out under the supervision of the person competent in the use of flammable refrigerants.

DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which if not avoided, will result in death or serious injury.

WARNING: Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, could result in death or serious injury.

CAUTION: Indicates a potentially hazardous situation which if not avoided, may result in minor or moderate injury. It is also used to alert against unsafe practices.

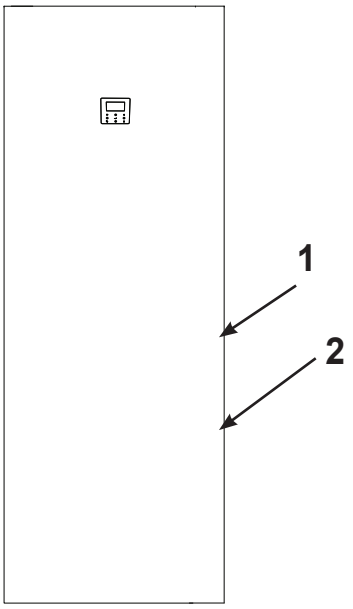
NOTE: Indicates situations that could only result in accidental equipment or property damage.

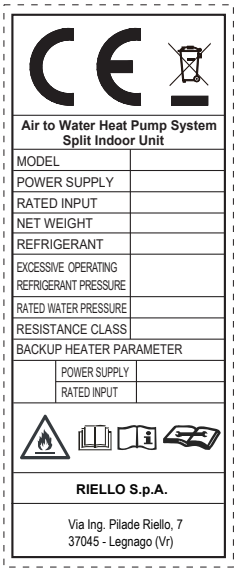
Explanation of symbols displayed on the unit

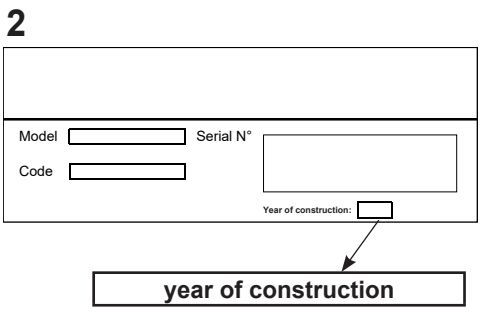
	**WARNING**	Flammable refrigerant is applied. A fire may occur due to unexpected leakage of refrigerant.
	**CAUTION**	Read the operation manual carefully before any further action.
	**CAUTION**	Only a specialist is allowed to take action under the instructions of the installation manual.
	**CAUTION**	The information is available in the relevant documentation.

2 DATA PLATE DESCRIPTION

Explanation of abbreviations used







SPECIAL REQUIREMENTS FOR R32

⚠ WARNING

- Do NOT have refrigerant leakage and open flame.
- Be aware that the R32 refrigerant does NOT contain an odour.

⚠ WARNING

- The appliance shall be stored so as to prevent mechanical damage and in a well-ventilated room without continuously operating ignition sources (example:open flames,an operating gas appliance) and have a room size as specified below.

⚠ CAUTION

Do NOT re-use joints which have been used already.

- Joints made in installation between parts of refrigerant system shall be accessible for maintenance purposes.

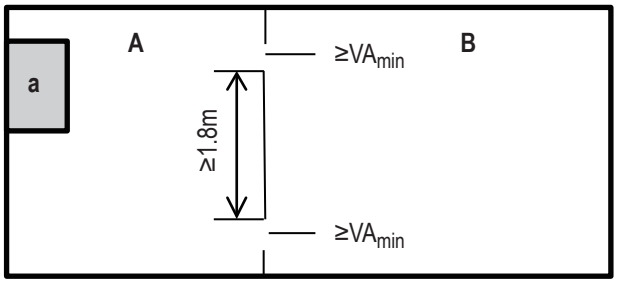
⚠ WARNING

- Make sure installation,servicing,maintenance and repair comply with instructions and with applicable legislation (for example national gas regulation) and are executed only by authorised persons.

⚠ CAUTION

- Pipework should be protected from physical damage.
- Installation of pipework shall be kept to a minimum length.

If the total refrigerant charge in the system is <1.84 kg (i.e. if the piping length is <20m for 8/10kW), there are no additional minimum floor area requirements.
If the total refrigerant charge in the system is ≥1.84 kg (i.e. if the piping length is ≥20m for 8/10kW), you need to comply with additional minimum floor area requirements as described in the following flow chart. The flow chart uses the following tables: table 1 at page 60, table 2 and 3 at page 61.
If the piping length is 30m, then the minimum floor area is ≥4.5m²; if the floor area is less than 4.5m², it need to trepanning a hole of 200cm².

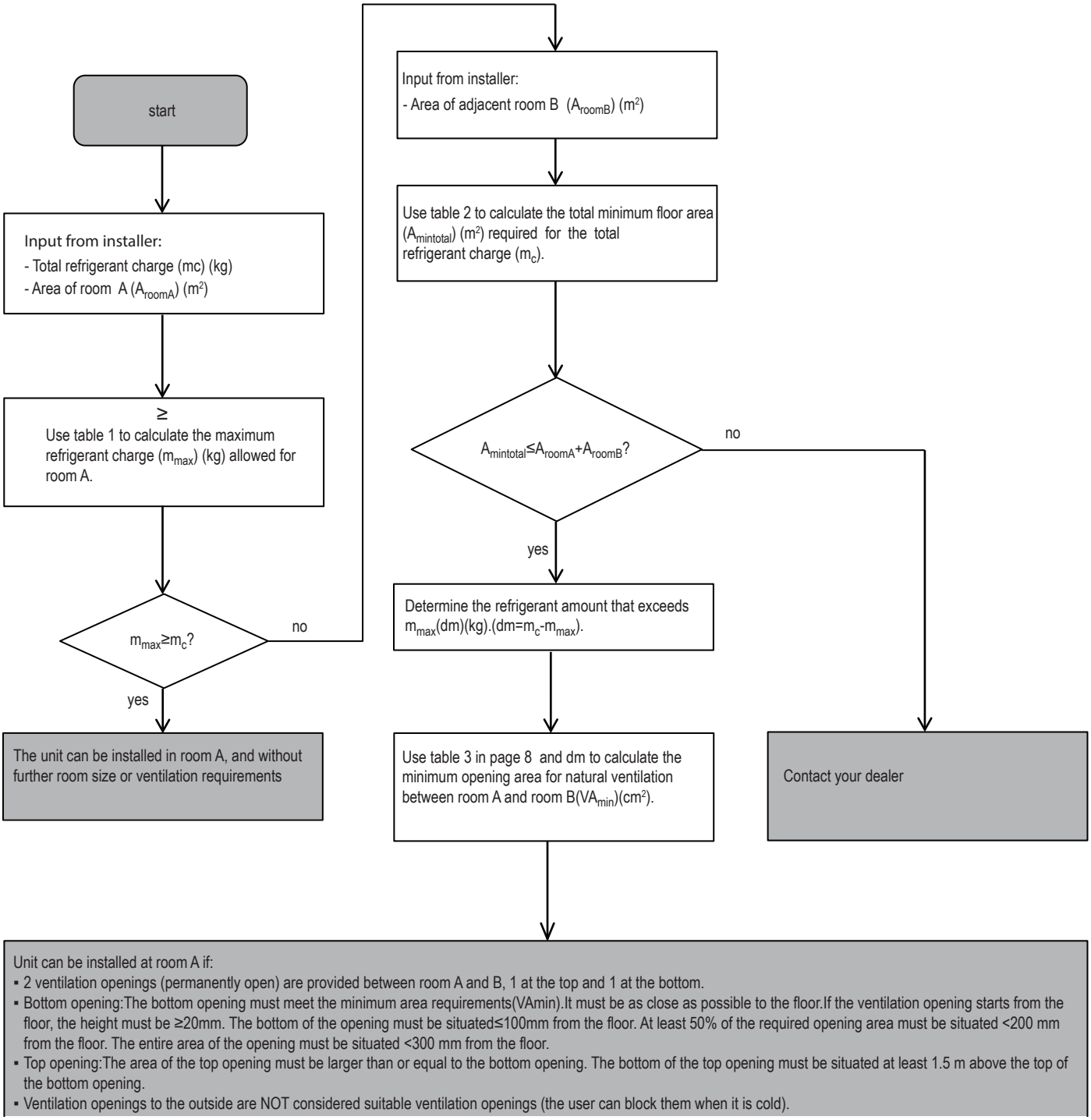


a: Indoor unit

A: Room where the indoor unit is installed.

B: Room adjacent to room A.

The area of **A plus B** has to be greater than or equal to 4.5 $m^{2.}$



tutta

Table1 - Maximum refrigerant charge allowed in a room:indoor unit

A_{room} (m^2)	Maximum refrigerant charge in a room (m_{max}) (kg) Installation high H= 1230 mm (4-10/190)	A_{room} (m^2)	Maximum refrigerant charge in a room (m_{max}) (kg) Installation high H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6.9	1.85	4.7	1.85
7.0	1.87	5.0	1.93
8.0	1.98	5.5	2.01
9.0	2.13	6.0	2.10
10.0	2.23	6.5	2.19
11.0	2.34	7.0	2.27
12.0	2.44	7.5	2.34
		8.0	2.44

NOTE

■ For intermediate A_{room} values (i.e. when A_{room} is between two values from the table), consider the value that corresponds to the lower A_{room} value from the table. If A_{room} = 7,5m^2 , consider the value that corresponds to "A_{room} = 7m^2".

Table 2-Minimum floor area:indoor unit			
mc (kg)	Minimum floor area (m^2) H = 1230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Minimum floor area (m^2) H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1.85	6.90	1.85	4.70
1.90	7.31	1.90	4.92
1.95	7.70	1.95	5.18
2.00	8.10	2.00	5.45
2.05	8.51	2.05	5.72
2.10	8.93	2.10	6.01
2.15	9.36	2.15	6.30
2.20	9.80	2.20	6.59
2.25	10.3	2.25	6.89
2.30	10.7	2.30	7.20
2.35	11.2	2.35	7.52
2.40	11.7	2.40	7.84
2.45	12.2	2.45	8.10

NOTE

- Systems with total refrigerant charge lower than 1.84kg are not subjected to any room requirements.

Table 3-Minimum venting opening area for natural ventilation: indoor unit				
mc	m_{max}	dm = m_c - m_{max} (kg)	Minimum venting opening area (cm^2) H = 1230 mm (4-10/190)	Minimum venting opening area (cm^2) H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2.41	0.3	2.11	375	290
2.41	0.5	1.91	350	280
2.41	0.7	1.71	330	268
2.41	0.9	1.51	315	258
2.41	1.1	1.31	302	247
2.41	1.3	1.11	278	228
2.41	1.5	0.91	245	200
2.41	1.7	0.71	203	167
2.41	1.9	0.51	154	126
2.41	2.1	0.31	98	80

NOTE

- For intermediate dm values(i.e. when dm is between two values from the table), consider the value that corresponds to the higher dm value from the table. If dm =1.45kg , consider the value that corresponds to “dm =1.51kg”.

Explanation of abbreviations used

Abbreviations	Definitions
T1	Total water outlet temperature of hydraulic module (after electrical heating outlet or gas boiler outlet)
T1S	Water outlet setting temperature (Single zone installation)
T1S1	Zone 1 outlet water setting temperature (Dual-zone installation)
T1S2	Zone 2 outlet water setting temperature (Dual-zone installation)
T2	Hydraulic module refrigerant liquid side temperature
T2B	Hydraulic module refrigerant gas side temperature
T5	Tank temperature
Tw_out	Plate heat exchanger outlet temperature
Tw_in	Plate heat exchanger inlet temperature
TW2	Zone 2 outlet temperature
T4	Outdoor environment temperature
PUMP_I	Built-in water pump in hydraulic module
PUMP_O	External water pump for single-zone system
	Zone water pump for dual-zone system
PUMP_C	Zone 2 water pump for dual-zone system
PUMP_S	Solar system water pump
PUMP_D	Pipe net water return pump
IBH	Electric backup heater
TBH	Tank booster heater in DHW tank
AHS	External heat source
SV1	Three - way valve of DHW and air conditioning switching
SV2	Three - way valve, heating zone-cooling zone
SV3	Mixing valve for zone2 (low temperature zone)

⚠ DANGER

- Before touching electric terminal parts, turn off power switch.
- When service panels are removed, live parts can be easily touched by accident.
- Never leave the unit unattended during installation or servicing when the service panel is removed.
- Do not touch water pipes during and immediately after operation as the pipes may be hot and could burn your hands. To avoid injury, give the piping time to return to normal temperature or be sure to wear protective gloves.
- Do not touch any switch with wet fingers. Touching a switch with wet fingers can cause electrical shock.
- Before touching electrical parts, turn off all applicable power to the unit.

⚠ WARNING

- Tear apart and throw away plastic packaging bags so that children will not play with them. Children playing with plastic bags face danger of death by suffocation.
- Safely dispose of packing materials such as nails and other metal or wood parts that could cause injuries.
- Ask your dealer or qualified personnel to perform installation work in accordance with this manual. Do not install the unit yourself. Improper installation could result in water leakage, electric shocks or fire.
- Be sure to use only specified accessories and parts for installation work. Failure to use specified parts may result in water leakage, electric shocks, fire, or the unit falling from its mount.
- Install the unit on a foundation that can withstand its weight. Insufficient physical strength may cause the equipment to fall and possible injury.
- Perform specified installation work with full consideration of strong wind, hurricanes, or earthquakes. Improper installation work may result in accidents due to equipment falling.
- Make certain that all electrical work is carried out by qualified personnel according to the local laws and regulations and this manual using a separate circuit. Insufficient capacity of the power supply circuit or improper electrical construction may lead to electric shocks or fire.
- Be sure to install a earth fault circuit interrupter according to local laws and regulations. Failure to install a earth fault circuit interrupter may cause electric shocks and fire.
- Make sure all wiring is secure. Use the specified wires and ensure that terminal connections or wires are protected from water and other adverse external forces. Incomplete connection or affixing may cause a fire.
- When wiring the power supply, form the wires so that the front panel can be securely fastened. If the front panel is not in place there could be overheating of the terminals, electric shocks or fire.
- After completing the installation work, check to make sure that there is no refrigerant leakage.
- Never directly touch any leaking refrigerant as it could cause severe frostbite.
- Do not touch the refrigerant pipes during and immediately after operation as the refrigerant pipes may be hot or cold, depending on the condition of the refrigerant flowing through the refrigerant piping, compressor and other refrigerant cycle parts. Burns or frostbite are possible if you touch the refrigerant pipes. To avoid injury, give the pipes time to return to normal temperature or, if you must touch them,be sure to wear protective gloves.
- Do not touch the internal parts during and immediately after operation. Touching the internal parts can cause burns. To avoid injury, give the internal parts time to return to normal temperature or, if you must touch them, be sure to wear protective gloves.

⚠ CAUTION

- Earth the unit.
- Earthing resistance should be according to local laws and regulations.
- Do not connect the earth wire to gas or water pipes, lightning conductors or telephone earth wires.
- Incomplete earthing may cause electric shocks.
  - Gas pipes: Fire or an explosion might occur if the gas leaks.
  - Water pipes: Hard vinyl tubes are not effective grounds.
  - Lightning conductors or telephone earth wires: Electrical threshold may rise abnormally if struck by a lightning bolt.
- Install the power wire at least 3 feet (1 meter) away from televisions or radios to prevent interference or noise. (Depending on the radio waves, a distance of 3 feet (1 meter) may not be sufficient to eliminate the noise.)
- Do not wash the unit. This may cause electric shocks or fire. The appliance must be installed in accordance with national wiring regulations. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.
- Do not install the unit in the following places:
  - Where there is mist of mineral oil, oil spray or vapors. Plastic parts may deteriorate, and cause them to come loose or water to leak.
  - Where corrosive gases (such as sulphurous acid gas) are produced. Where corrosion of copper pipes or soldered parts may **cause refrigerant to leak**.
  - Where there is machinery which emits electromagnetic waves. Electromagnetic waves can disturb the control system and **cause equipment malfunction.**
  - Where flammable gases may leak, where carbon fiber or ignitable dust is suspended in the air or where volatile flammables such as paint thinner or gasoline are handled. These types of gases might **cause a fire.**
  - Where the air contains high levels of salt such as near the sea.
  - Where voltage fluctuates a lot, such as in factories.
  - In vehicles or vessels.
  - Where acidic or alkaline vapors are present.
- This appliance can be used by children 8 years old and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they are supervised or given instruction on using the unit in a safe manner and understand the hazards involved. Children should not play with the unit. Cleaning and user maintenance should not be **done by children without supervision**.

- Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufaturer or its service agent or a similarly qualified person.
- **DISPOSAL:** Do not dispose this product as unsorted municipal waste. Collection of such waste separately for special treatment is necessary. Do not dispose of electrical appliances as municipal waste, use separate collection facilities. Contact your local government for information regarding the collection systems available. If electrical appliances are disposed of in landfills or dumps, hazardous substance can leak into the groundwater and get into the food chain, damaging your health and well-being.
- The wiring must be performed by professional technicians in accordance with national wiring regulation and this circuit diagram. An all-pole disconnection device which has at least 3mm separation distance in all pole and a residual current device (RCD) with the rating not exceeding 30mA shall be incorporated in the fixed wiring according to the national rule.
- Confirm the safety of the installation area (walls, floors, etc.) without hidden dangers such as water, electricity, and gas, before wiring/pipes.
- Before installation check whether the user's power supply meets the electrical installation requirements of unit (including reliable earthing, leakage, and wire diameter electrical load, etc.). If the electrical installation requirements of the product are not met, the installation of the product is prohibited until the product is rectified.
- Product installation should be fixed firmly, Take reinforcement measures, when necessary.

⚠ CAUTION

About Fluorinated Gasses

- This air-conditioning unit contains fluorinated gasses. For specific information on the type of gas and the amount, please refer to the relevant label on the unit itself. Compliance with national gas regulations shall be observed.
- Installation, service, maintenance and repair of this unit must be performed by a certified technician.
- Product uninstallation and recycling must be performed by a certified technician.
- If the system has a leak-detection system installed, it must be checked for leaks at least every 12 months. When the unit is checked for leaks, proper record-keeping of all checks is strongly recommended.

3 BEFORE INSTALLATION

Before installation

Be sure to confirm the model name and the serial number of the unit.

⚠ CAUTION

- **Frequency of Refrigerant Leakage Checks**
  - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 5 tonnes of CO_2 equivalent or more,but of less than 50 tonnes of CO_2 equivalent,at least every 12 months, or where a leakage detection system is installed, at least every 24 months.
  - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 50 tonnes of CO_2 equivalent or more, but of less than 500 tonnes of CO_2 equivalentat least every six months, or where a leakage detection system is installed, at least every 12 months.
  - For unit that contains fluorinated greenhouse gases in quantities of 500 tonnes of CO_2 equivalent or more, at least every three months, or where a leakage detection system is installed,at least every six months.
  - This air-conditioning unit is a hermetically sealed equipment that contains fluorinated greenhouse gases.
  - Only certificated person is allowed to do installation, operation and maintenance.

4 INSTALLATION SITE

⚠ WARNING

- There is flammable refrigerant in the unit and it should be installed in a well-ventilated site. If the unit is installed inside, an additional refrigerant detection device and ventilation equipment must be added in accordance with the standard EN378.
- Be sure to adopt adequate measures to prevent the unit from being used as a shelter by small animals.
- Do not install the IDU near a bedroom; suggest to install it in a garage, utility room, corridor, basement, or laundry room.
- The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
- Please connect the top pipe or fill the water tank immediately after removing the wooden frame, so as not to cause the machine to tip over.
- Small animals making contact with electrical parts can cause malfunction, smoke or fire. Please instruct the customer to keep the area around the unit clean.
- Select an installation site where the following conditions are satisfied and one that meets with your customer's approval.
  - Places that are well-ventilated.
  - Places where the unit does not disturb neighbors.
  - Safe places which can bear the unit's weight and vibration and where the unit can be installed at an even level.
  - Places where there is no possibility of flammable gas or product leak.
  - The equipment is not intended for use in a potentially explosive atmosphere.
  - Places where servicing space can be well ensured.
  - Places where the units' piping and wiring lengths come within the allowable ranges.
  - Places where water leaking from the unit cannot cause damage to the location (e.g. in case of a blocked drain pipe).
  - Places where rain can be avoided as much as possible.
  - Do not install the unit in places often used as a work space. In case of construction work (e.g. grinding etc.) where a lot of dust is created, the unit must be covered.
  - Do not place any object or equipment on top of the unit (top plate).
  - Do not climb, sit or stand on top of the unit.
  - Be sure that sufficient precautions are taken in case of refrigerant leakage according to relevant local laws and regulations.
  - Don’t install the unit near the sea or where there is corrosion gas.
- The internal unit is intended for exclusive use and installation in internal or protected environments.

⚠ CAUTION

The indoor unit should be installed in an indoor water proof place, or the safety of the unit and the operator cannot be ensured.

The indoor unit is to be mounted in an indoor location that meets the following requirements:

- The installation location is frost-free.
- The space around the unit is adequate for serving, see *"5.3 Servicing space requirements"*. The space around the unit allows for sufficient air circulation.
- There is a provision for condensate drain and pressure relief valve blow-off.

⚠ CAUTION

When the unit running in the cooling mode, condensate may drop from the water inlet and water outlet pipes. Please make sure the dropping condensate will not result in damage of your furniture and other devices.

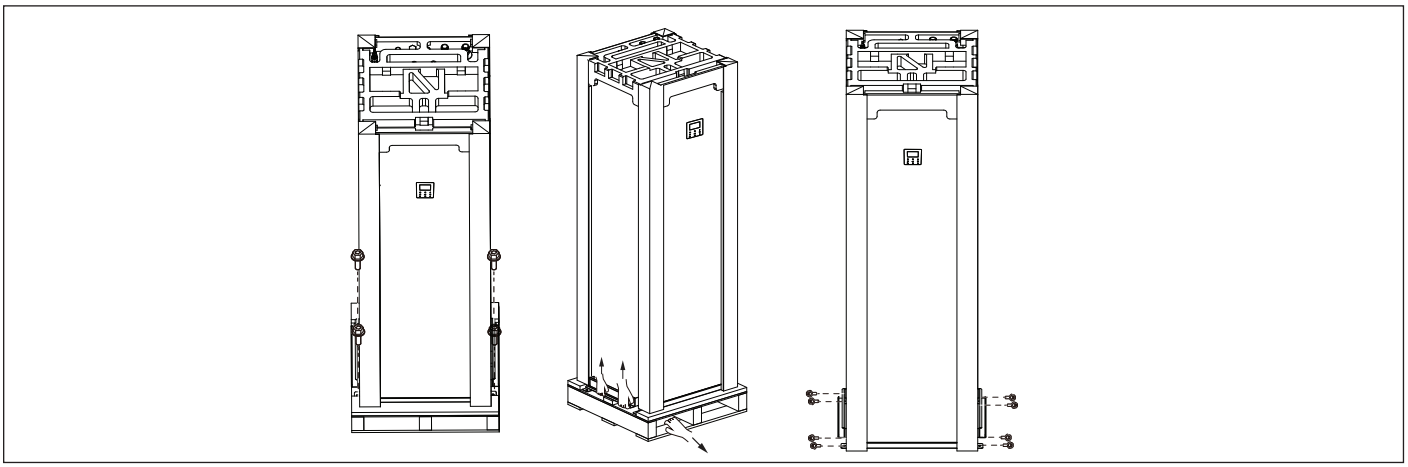
- All piping lengths and distance have been taken into consideration.

Table 3-1

Requirement	Value
Maximum allowable piping length between the 3-way valve SV1 and the indoor unit (only for installations with domestic hot water tank)	3m
Maximum allowable piping length between the domestic hot water tank and the indoor unit (only for installations with domestic hot water tank). The temperature sensor cable supplied with the indoor unit is 10m in length.	8m
Maximum allowable piping length between the TW2 and the indoor unit. The temperature sensor a cable of TW2 supplied with the indoor unit is 10m in length.	8m

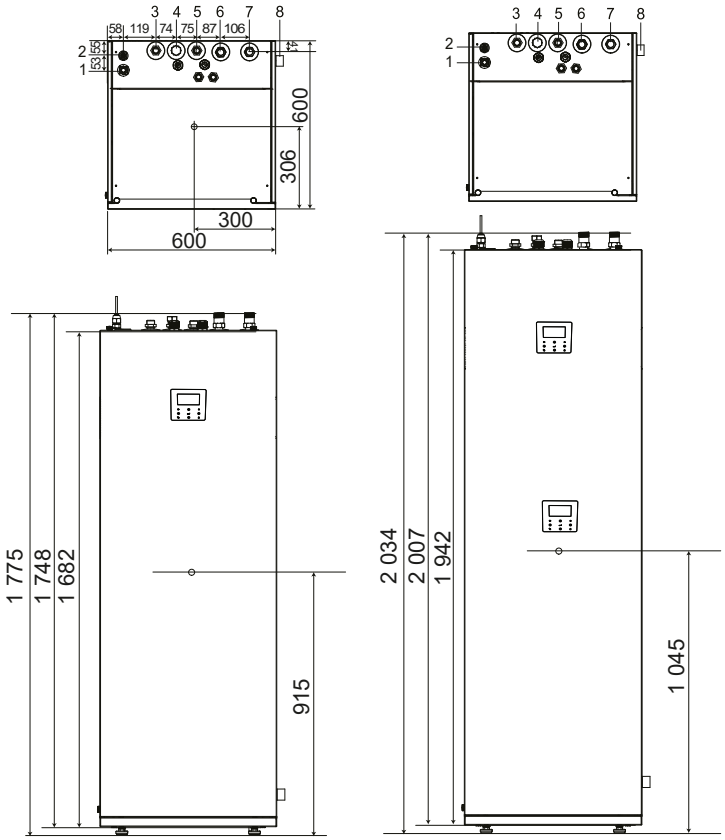
4.1 Remove the shipping pallet

- Remove the 4 screws of the wooden base
- Six people hold the sheet metal lifting machine, one of them pull the wooden base
- Remove the 8 screws of the sheet metal and remove the sheet metal
- Take carefully when lifting machine and pull the wooden.
- Care should be taken when transporting the heat pump unit that the casing is not damaged by impact. Do not remove the protective packaging unit heat pump unit has reached its final location.This will help protect the structure and control panel. The heat pump unit can be transported ONLY vertically.
- Be careful with the Installation and Operation manual and with the factory-supplied accessories box located at the top of the unit
- Six people are required when lifting because of the heavy weight of the unit.



5 INSTALLATION PRECAUTIONS

5.1 Dimensions



NO.	NAME	NO.	NAME
1	Refrigerant gas connection 5/8"-14UNF	5	Domestic cold water inlet
2	Refrigerant liquid connection 3/8"-14UNF	6	Space heating (cooling) water inlet R1"
3	Domestic hot water outlet R3/4"	7	Space heating (cooling) water outlet R1"
4	Domestic hot water re-circulation water inlet (plugged by the nut)	8	Drainage Ø25

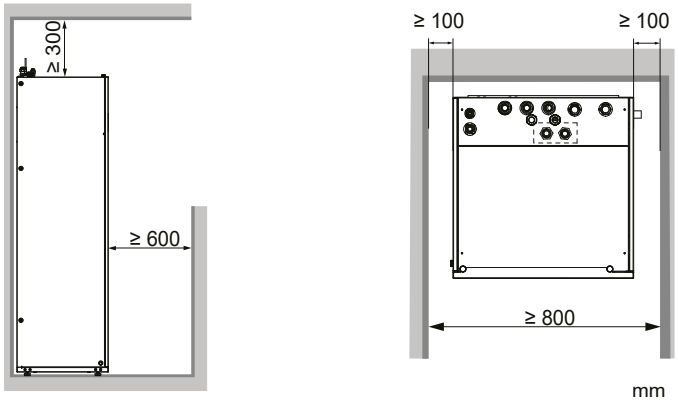
5.2 Installation requirements

- The indoor unit is packed by the carton cap and corner.
- At delivery, the unit must be checked and any damage must be reported immediately to the carrier claims agent.
- Check if all indoor unit accessories are enclosed.
- Bring the unit as close as possible to the final installation position in its original package in order to prevent damage during transport.
- When the water tank is free of water, the maximum net weight of indoor unit with, water tank shall reach about 158kg, which needs to be lifted by special equipment.

⚠ WARNING

Do not grasp the control box or pipe to lift the unit!

5.3 Servicing space requirements



5.4 Mounting the indoor unit

⚠ CAUTION

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Lift the indoor unit from the pallet and place it on the floor.
- Slide the indoor unit into position.
- Adjust the height of the leveling feet to compensate for floor irregularities. The maximum allowed deviation is 1°.
- Be specially careful with the mounting feet once the unit is on the floor. Avoid harsh handling of the unit, as it could cause damages to the feet.
- Each mounting foot can be adjusted up to 30mm, but keep all them in the factory supplied position unit has been installed in its final position.

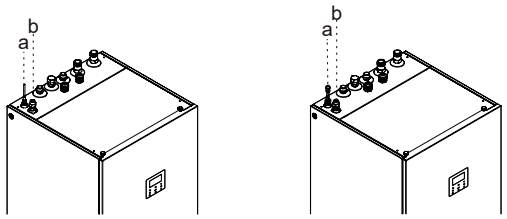
5.5 Tightening Connection

- Align the center of the pipes.
- Sufficiently tighten the flare nut with fingers, and then tighten it with a spanner and torque wrench
- The protective nut is a one-time part, it can not be reused. In case it is removed, it should be replaced with a new one.

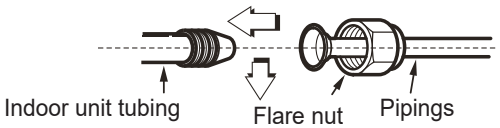
Ø Outer diam.	Tightening torque (N.cm)	Additional tightening torque (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

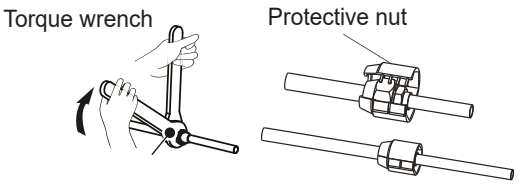
⚠ CAUTION

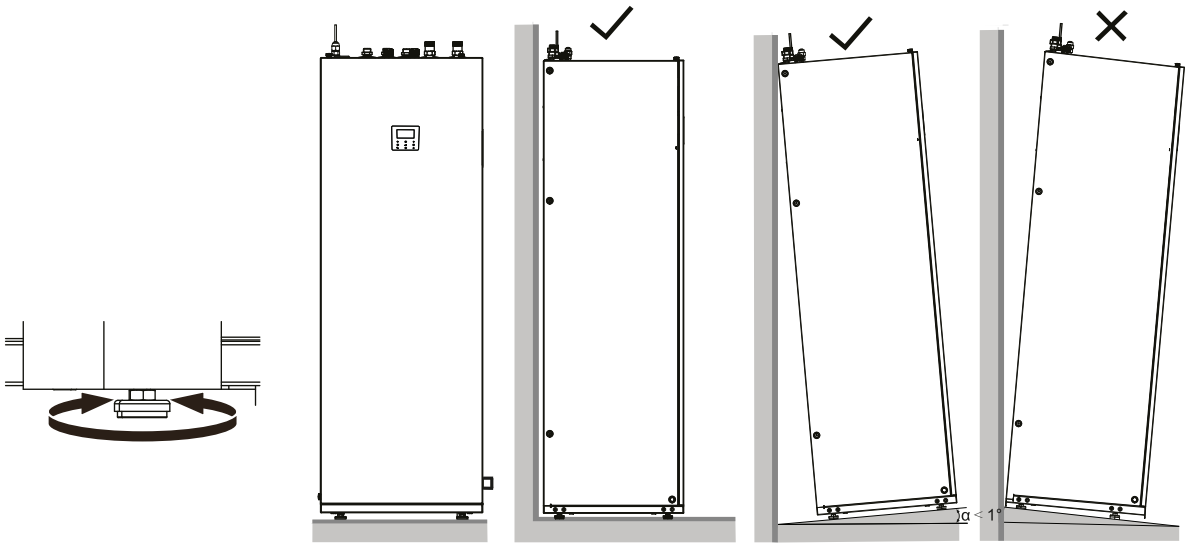
When connecting the refrigerant pipes, always use two wrenches/ spanners to tighten or loosen the nuts!
In different case, it will cause damage of piping connections and leakage.
If the indoor unit is matched with outdoor unit (4/6 kW), the adapter 9.52-6.35 (see accessories table) should be mounted on the refrigerant liquid connection of indoor unit. The adapter is not used in other types of outdoor unit (8/10/12/14/16 kW).



a Refrigerant liquid connection
b Refrigerant gas connection







⚠ CAUTION

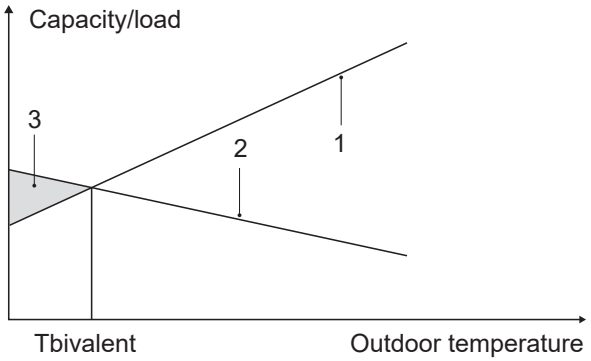
- Excessive torque can break nut on installation conditions.
- When flared joints are reused indoors, the flare part should be re-fabricated.
- Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (or any other detector using a naked flame) shall not be used.
- Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work.
- Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration (detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area). Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant used. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25 % maximum) is confirmed.
- Adapter 9.52-6.35 is single-use only.

6 GENERAL INTRODUCTION

- These units are used for both heating and cooling applications and domestic hot water tanks.They can be combined with fan coil units, floor heating applications, low temperature high efficiency radiators.
- A wired controller is supplied with the unit .
- The backup heater can increase the heating capacity during cold outdoor temperature. The backup heater also serves as a backup in case of malfunctioning and for frozen protection of the outside water piping during winter time.

NOTE

- Maximum length of communication wirings between the indoor unit and the controller is 50 m.
- Power cords and communication wiring must be laid out separately, they can not be placed in the same conduit. Otherwise, it may lead to electromagnetic interference. Power cords and communication wirings should not come in contact with the refrigerant pipe so as to prevent the high temperature pipe from damaging wirings.
- Communication wirings must use shielded lines, including indoor unit to outdoor unit PQE line, indoor unit to controller ABXYE line.



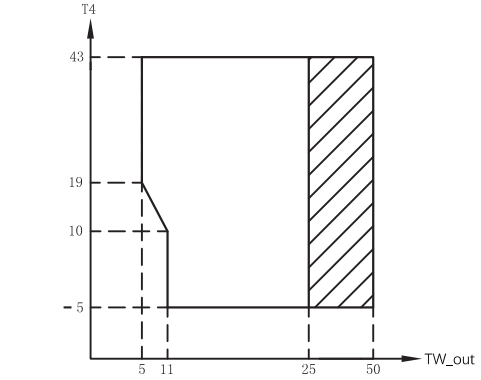
1 Heat pump capacity.
2 Required heating capacity (site dependent).
3 Additional heating capacity provided by backup heater.

Room thermostat (field supplied)
Room thermostat can be connected to the unit (room thermostat should be kept away from heating source when selecting the installation place).

Operationg range of indoor unit

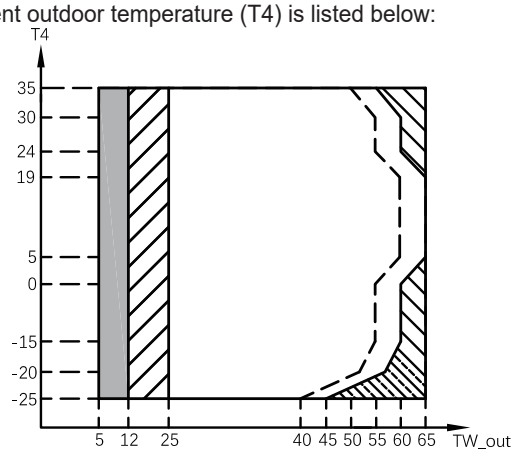
Water pressure		0.1~0.3 MPa
Water flow	4-10 kW	0.40~2.10 m3/h
	12-16 kW	0.70~3.00 m3/h

The unit have a freeze prevention function that uses the heat pump or backup heater to keep the water system safe from freezing in all conditions. Since a power failure may happen when the unit is unattended, It's suggested to use anti-freezing flow switch in the water system.
In cooling mode, the water flowing temperature (TW_out) range in different outdoor temperature (T4) is listed below:



Operation range by heat pump with possible limitation and protection.

In heating mode, the water flowing temperature (TW_out) range in different outdoor temperature (T4) is listed below:



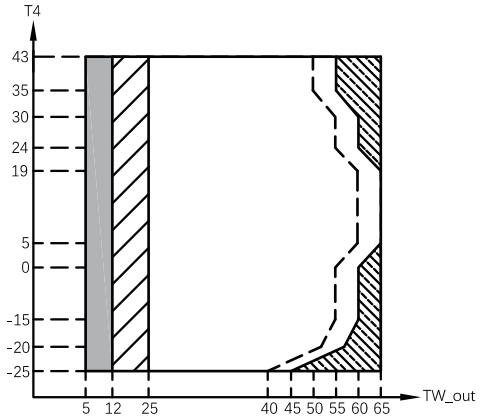
If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.

Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on

Operation range by heat pump with possible limitation and protection

Maximum inlet water temperature line for heat pump operation

In DHW mode, the water flowing temperature (Tw_out) range in different outdoor temperature (T4) is listed below:



If IBH/AHS setting is valid, only IBH/AHS turns on;
If IBH/AHS setting is invalid, only heat pump turns on, limitation and protection may occur during heat pump operation.

Heat pump turns off, only IBH/AHS turns on.

Operation range by heat pump with possible limitation and protection.

Maximum inlet water temperature line for heat pump operation.

7 CONNECTING THE WATER PIPING

7.1 Connecting the space heating (cooling) water piping (fig. A)

To facilitate service and maintenance, two shut-off valves(field supply) and one overpressure bypass valve should be installed.
The two shut-off valves should be mounted on the space heating (cooling)water inlet and outlet pipe of the indoor unit.
The shut-off valve should be mounted on the domestic cold water inlet.

1. Connecting the shut-off valves to the indoor units.
2. Connecting the shut-off valves to the space heating(cooling) water pipes.

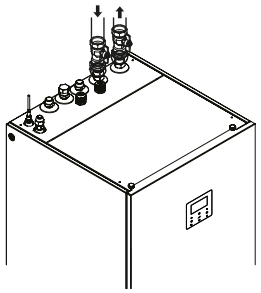


Fig. A

7.2 Connecting the domestic water piping (fig. B)

The shut-off valve should be mounted on the domestic cold water inlet.

1. Connect the shut-off valve to the cold water inlet of the indoor unit.
2. Connect the cold water pipe to the shut-off valve.
3. Connect the domestic hot water pipe to the hot water outlet of indoor unit.

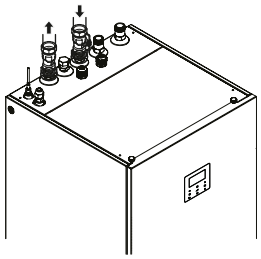


Fig. B

7.3 Connecting the recirculation water piping (fig- C)

If domestic hot water recirculation function is requested,the recirculation pipe should be connected

1. Removing the nut of the recirculation on the indoor unit.
2. Connecting the recirculation water pipe to the indoor unit.
3. Check the tightening torque - Refer to the right table.
4. Tighten it with a spanner and torque wrench.

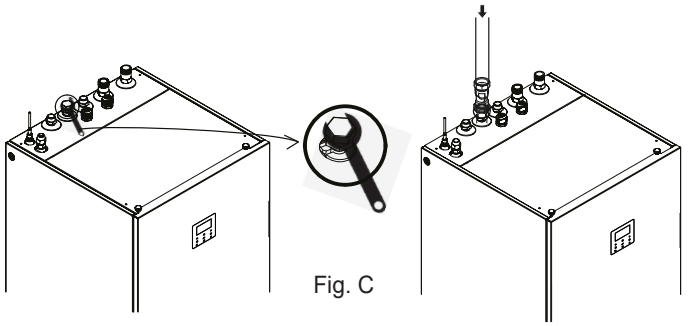
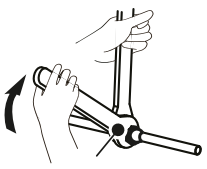


Fig. C



Torque wrench

Outer diam.	Tightening torque (N.cm)	Additional tightening torque (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)

7.4 Connecting the drainage hose to the indoor unit (fig. D)

The water coming from the pressure relief valve and the condensate water is collected in the drainage pan.
The drainage hose should be connected to the drainage pipe.
Connect the drainage pipe with a throat bander and insert the drainage pipe into the floor drain.

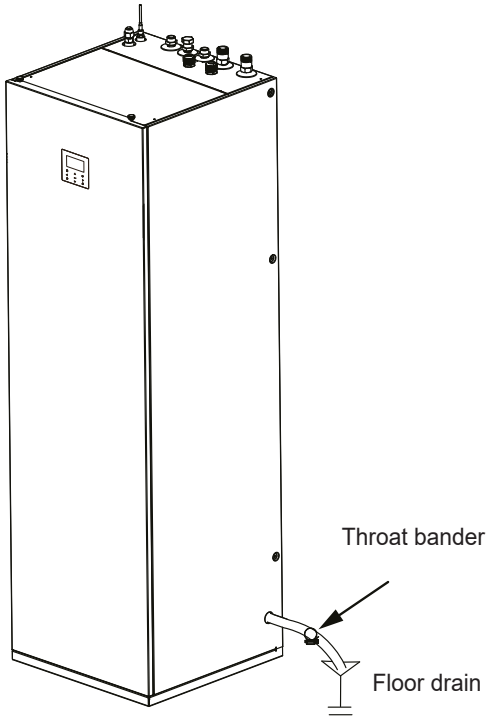


Fig. D

8 ACCESSORIES

Accessories supplied with the heat pump system

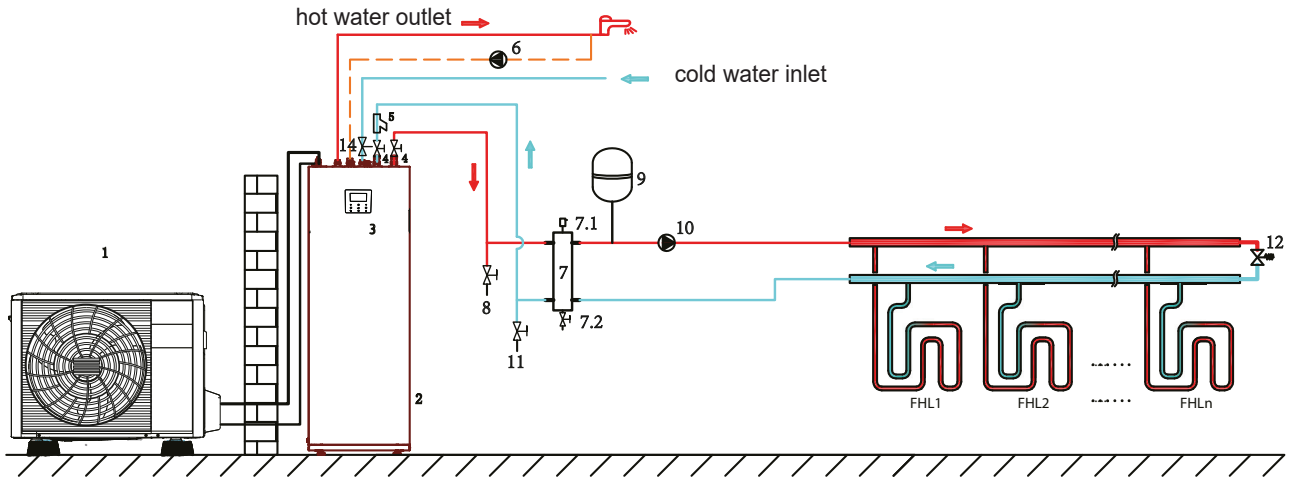
Installation Fittings					Installation Fittings				
Name		Quantity			Name		Quantity		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Installation And Owner's Manual(This Book)		1	1	1	M9 Copper Flare Nut		1	1	1
M16 Copper Flare Nut Insulation Accessories		1	1	1	M16 Copper Flare Nut		1	1	1
M9 Copper Flare Nut Insulation Accessories		1	1	1	Y-Type Strainer		1	1	1
M6 Copper Flare Nut Insulation Accessories		1	1	1	Adapter 9.52-6.35		1	1	1
					Cable Tie L200		2	2	2
					Clamp		1	1	1

Accessories Available From Supplier		
Thermistor for Balance Tank(Tbt1)		1
Extension Wire for Tbt1		1
Thermistor for Zone 2 Flow Temp.(Tw2)		1
Extension Wire for Tw2		1

9 TYPICAL APPLICATIONS

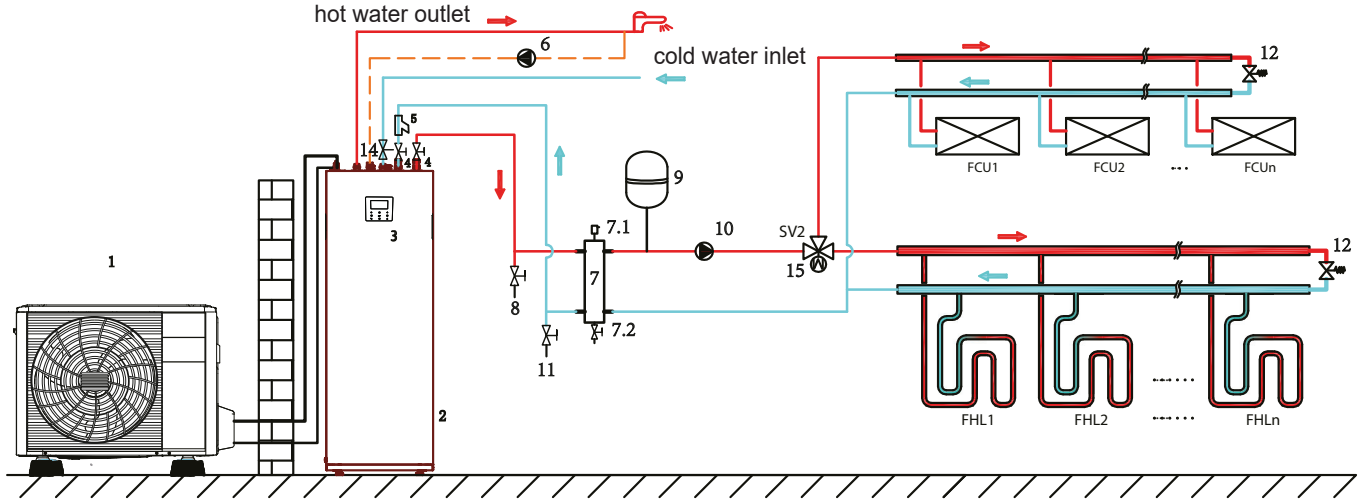
The application examples given below are for illustration only.

9.1 Application 1



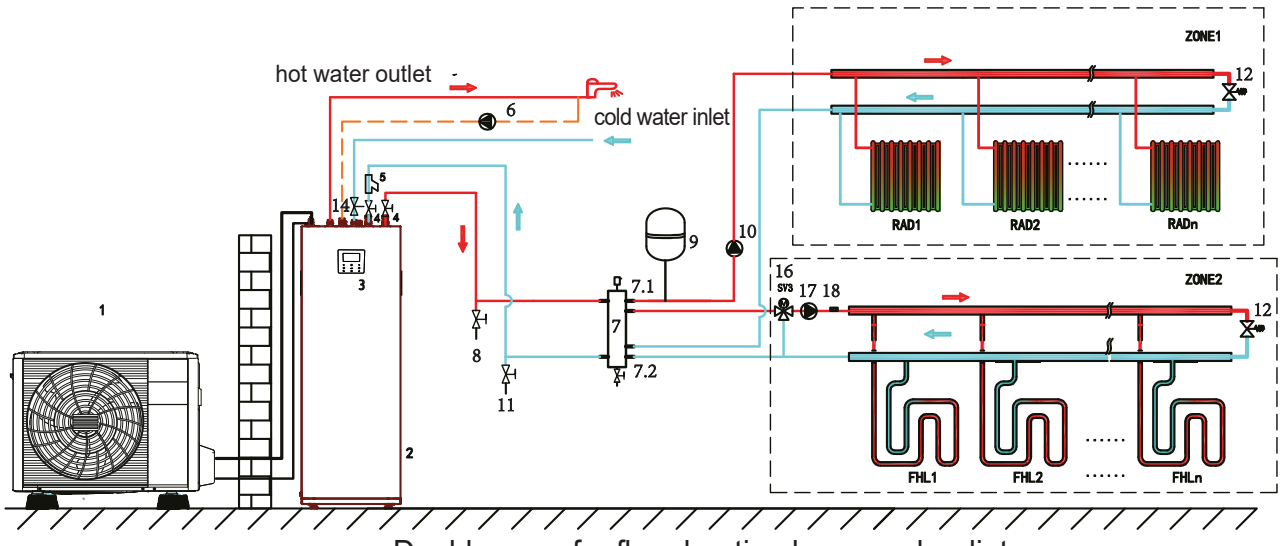
One zone for floor heating loops

9.2 Application 2



One zone for floor heating loops and fan coil

9.3 Application 3



Double zone for floor heating loops and radiators

Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
1	Outdoor unit	9	Expansion vessel (Field supply)
2	Indoor unit with tank	10	PUMP_O: Outside circulation pump (Field supply)
3	User interface	11	Filling valve (Field supply)
4	Shut-off valve (Field supply)	12	Bypass valve (Field supply)
5	Filter (Accessory)	14	Pressure relief valve (Field supply)
6	PUMP_D: DHW circulation pump (Field supply)	15	SV2: 3 -way valve (Field supply)
7	Hydraulic separator	16	SV3: 3 -way valve (Field supply)
7.1	Automatic air purge valve	17	PUMP_C: zone 2 circulation pump (Field supply)
7.2	Drainage valve	18	Tw2: zone 2 temperature sensor (optional)
8	Drainage valve (Field supply)		

Space heating/cooling

One zone application

1)When the unit is ON, PUMP_O keeps running, if unit is OFF, PUMP_O stops running
2) When the unit cooling mode is ON, SV2 keeps OFF
3) When the unit heating mode is ON, SV2 keeps ON

Double zone application

When zone 1 is ON, PUMP_O keeps running, if zone 1 is OFF, PUMP_O stops running
When zone 2 is ON, PUMP_C keeps running, SV3 switches between ON and OFF according to the Tw2 sensor,if zone 2 is OFF, SV3 keeps OFF, PUMP_C stops running.
The floor heating loops require a lower water temperature in heating mode compared to Radiators or fan coil. To achieve these two set points, a mixing station is used to adapt the water temperature according to requirements of the floor heating loops. The radiators are directly connected to the unit water circuit and the floor heating loops are after the mixing station.
The mixing station includes SV3,PUMP_C and Tw2, can be controlled by indoor unit.

Zone2 can only operate in heating mode.
When cooling mode is set on the user interface, zone2 keeps in OFF status.

Domestic water heating

The ON/OFF signal and target tank water temperature (T5S) are set on the user interface.
PUMP_O/PUMP_C stops running as long as the unit is ON for domestic water heating.

NOTE

1. Install air purge valves at all local high points
2. Drainage valve must be installed at the lowest position of the piping system.
3. A pressure relief valve with an opening pressure of maximum 10 bar (= 1 MPa) must be installed on the domestic cold water inlet connection in accordance with the applicable legislation.

9.4 Balance tank volume requirement

NO. (L)	Indoord unit	Balance tank (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

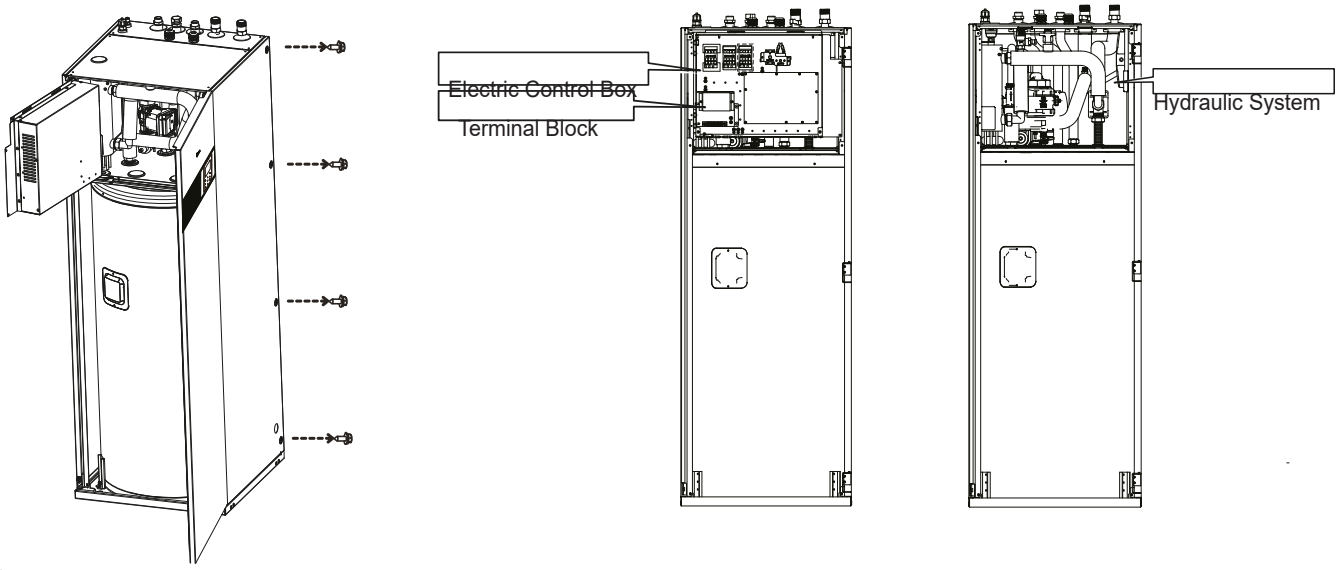
⚠ ATTENTION

Respect the sizing indicated for the minimum water content in order to ensure correct operation.

10 OVERVIEW OF THE UNIT

10.1 Disassembling the unit

The indoor unit cover can be removed by removing the 2 screws and unhitching the cover.



⚠ CAUTION

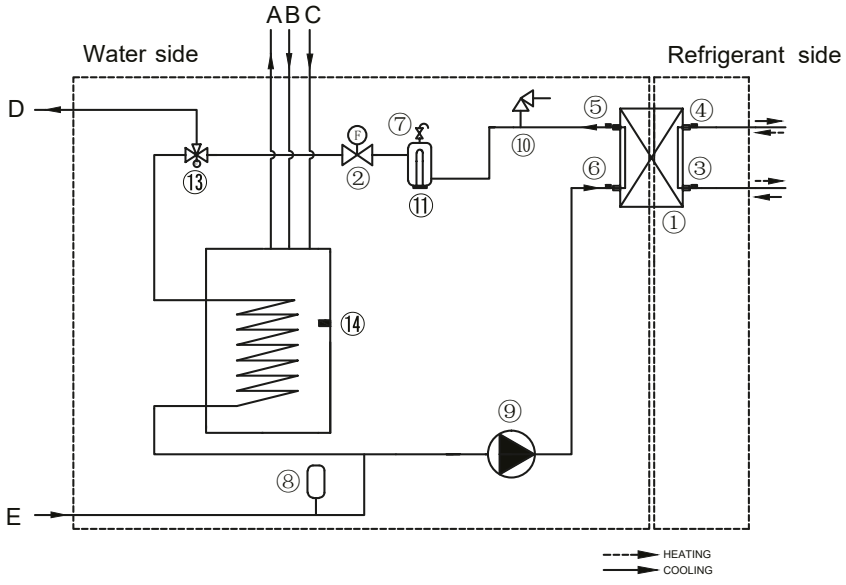
Make sure to fix the cover with the screws and nylon washers when installing the cover (screws are delivered as accessory) .Parts inside the unit can be hot.

- To gain access to the control box components – e.g. to connect the field wiring – the control box service panel can be removed. Thereto, loosen the front screws and unhitch the control box service panel.

⚠ CAUTION

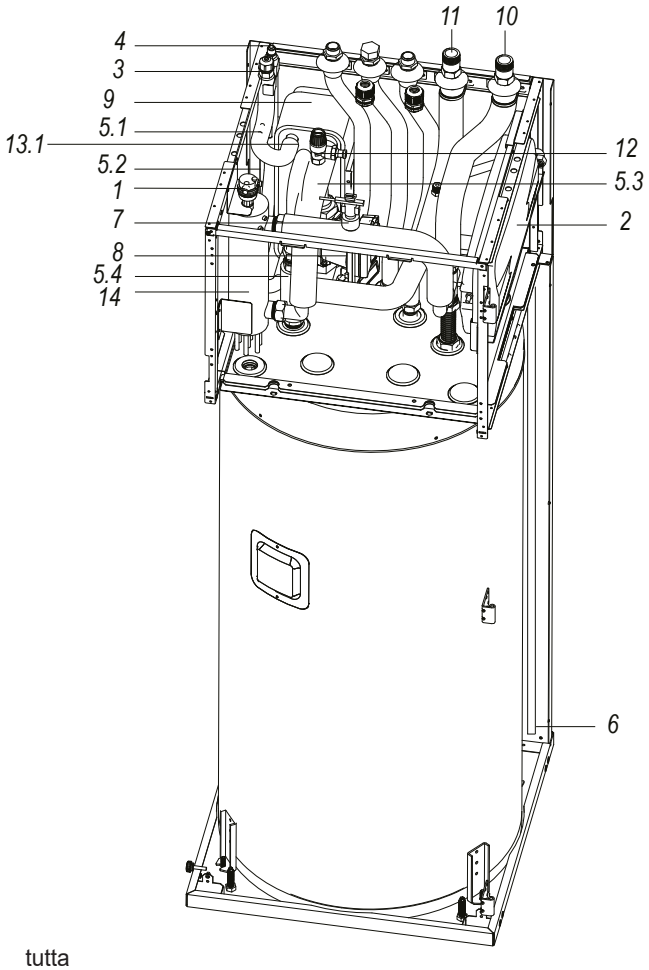
Switch off all power supply – i.e. outdoor unit power supply ,indoor unit power supply, electric heater and additional heater power supply before removing the control box service panel.

10.2 Main components



Item	Description
1	Water Side Heat Exchanger (Plate Heat Exchange)
2	Flowswitch
3	Refrigerant liquid piping temperature sensor
4	Refrigerant gas line temperature sensor
5	Water outlet temperature sensor
6	Water inlet temperature sensor
7	Automatic air purge valve
8	Expansion vessel
9	Circulating pump

Item	Descr Description iption
10	Pressure relief valve
11	Backup heater
13	3-way valve
14	Domestic water tank temperature sensor
A	Domestic hot water outlet
B	Domestic hot water recirculation inlet
C	Domestic cold water inlet
D	Space heating/cooling water outlet
E	Space heating/cooling water inlet

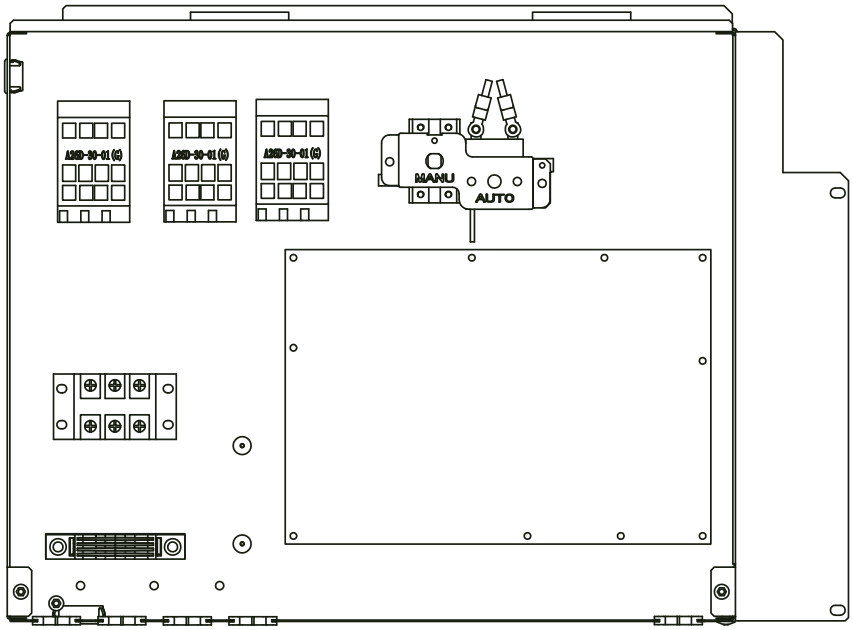


tutta

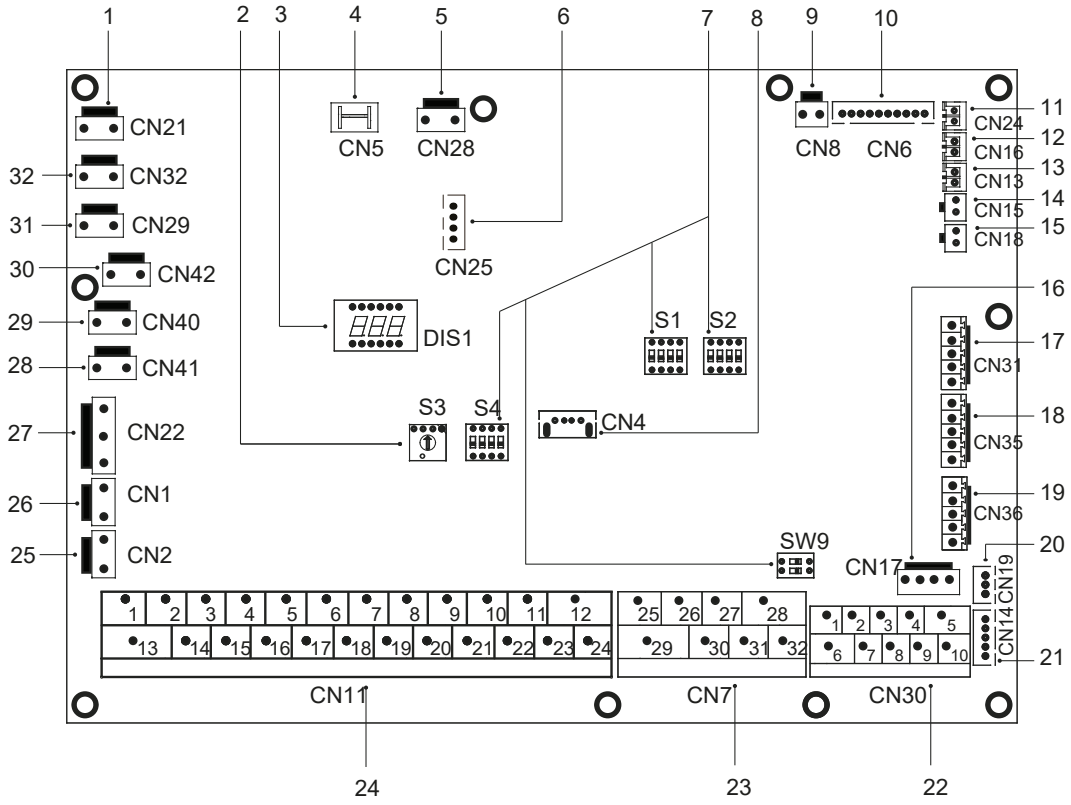
Coding	Assembly unit	Explanation
1	Automatic air purge valve	Remaining air in the water circuit will be automatically removed via the automatic air purge valve.
2	Expansion vessel (8 L)	/
3	Refrigerant gas pipe	/
4	Refrigerant liquid pipe	/
5	Temperature sensors	Four temperature sensors determine the water and refrigerant temperature at various points. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Drainage port	/
7	Flow switch	If water flow is below 0.6 m3/h, the flow switch open, then when the water flow reach 0.66 m3/h,the flow switch close.
8	Pump_i	The pump circulates the water in the water circuit.
9	Plate heat exchanger	Heat exchanging between water and refrigerant.
10	Water outlet pipe	/
11	Water inlet pipe	/
12	Pressure relief valve	The pressure relief valve prevents excessive water pressure in the water circuit by opening at 43.5 psi(g)/0.3 MPa(g) and discharging some water.
13	Electrical heating belt (13.1-13.2)	They are for preventing frozen.(13.2 is optional)
14	Internal backup heater	The backup heater consists of an electrical heating element that will provide additional heating capacity to the water circuit if the heating capacity of the unit is insufficient due to low outdoor temperatures, it also protects the external water piping from freezing during cold periods.

10.3 Electronic control box

Note: The picture is for reference only, please refer to the actual product.



10.3.1 Main control board of indoor unit



Order	Port	Code	Assembly unit
1	CN21	Power	Port for power supply
2	S3	/	Rotary dip switch
3	DIS1	/	Digital display
4	CN5	GND	Port for earth
5	CN28	PUMP	Port for variable speed pump power input
6	CN25	DEBUG	Port for IC programming
7	S1,S2,S4	/	Dip switch
8	CN4	USB	Port for USB programming
9	CN8	FS	Port for flow switch
10	CN6	T2	Port for temperature sensors of refrigerant liquid side temperature of indoor unit (heating mode)
		T2B	Port for temperature sensors of refrigerant gas side temperature of indoor unit (cooling mode)
		TW_in	Port for temperature sensors of inlet water temperature of plate heat exchanger
		TW_out	Port fot temperature sensors of outlet water temperature of plate heat exchanger
		T1	Port for temperature sensors of final outlet water temperature of indoor unit
11	CN24	TBT1	Port for upper temperature sensor of balance tank

12	CN16	TBT2	Port for lower temperature sensor of balance tank
13	CN13	T5	Port for domestic hot water tank temp. sensor
14	CN15	TW2	Port for outlet water for zone 2 temp. sensor
15	CN18	Tsolar	Reserved
16	CN17	PUMP_BP	Port for variable speed pump communication
17	CN31	HT	Control port for room thermostat (heating mode)
		COM	Power port for room thermostat
		CL	Control port for room thermostat (cooling mode)
18	CN35	SG	Port for smart grid (grid signal)
		EVU	Port for smart grid (photovoltaic signal)
19	CN36	M1 M2	Port for remote switch
		T1 T2	Port for thermostat transfer board
20	CN19	P Q	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
21	CN14	A B X Y E	Port for communication with the wired controller
22	CN30	1 2 3 4 5	Port for communication with the wired controller
		6 7	Communicate port between indoor unit and outdoor unit
		9 10	Port for internal machine cascade (not available for this model)
23	CN7	26 30/31 32	Compressor run/Defrost run
		25 29	Port for antifreeze E-heating tape (external)
		27 28	Port for additional heat source
24	CN11	1 2	Reserved
		3 4 15	Port for room thermostat
		5 6 16	Port for SV1 (3-way valve)
		7 8 17	Port for SV2 (3-way valve)
		9 21	Port for zone2 pump
		10 22	Port for outside circulation pump
		11 23	Reserved
		12 24	Port for DHW pipe pump
		13 16	Control port for tank booster heater
		14 17	Control port for internal backup heater 1
		18 19 20	Port for SV3 (3-way valve)
25	CN2	TBH_FB	Feedback port for external temperature switch (shorted in default)
26	CN1	IBH1/2_FB	Feedback port for temperature switch (shorted in default)
27	CN22	IBH1	Control port for internal backup heater 1
		IBH2	Reserved
		TBH	Control port for tank booster heater
28	CN41	HEAT8	Port for anti-freeze electric heating tape (internal)
29	CN40	HEAT7	Port for anti-freeze electric heating tape (internal)
30	CN42	HEAT6	Port for anti-freeze electric heating tape (internal)
31	CN29	HEAT5	Port for anti-freeze electric heating tape (internal)
32	CN32	IBH0	Port for backup heater

10.4 Refrigerant pipework

For all guidelines, instructions and specifications regarding refrigerant pipework between the indoor unit and outdoor unit, please refer to "Installation and owner's manual".

⚠ CAUTION

When connecting the refrigerant pipes, always use two wrenches/spanners for tightening or loosening nuts! Failure to do so can result in damaged piping connections and leaks.

NOTE

- The appliance contains fluorinated greenhouse gases.Chemical name of the gas: R32
- Fluorinated greenhouse gases are contained in hermetically sealed equipment.
- An electrical switchgear has a tested leakage rate of less than 0.1 % per year as set out in the technical specification of the manufacturer.

10.5 Water piping

All piping lengths and distances have been taken into consideration.

NOTE

If water is not removed from the system in freezing weather when unit is not used, the frozen water may damage the water circle parts.

Before continuing the installation of the unit, check the following:

- The maximum water pressure ≤ 3 bar.
- The maximum water temperature ≤ 70°C according to safety device setting.
- Always use materials that are compatible with the water used in the system and with the materials used in the unit.
- Ensure that components installed in the field piping can withstand the water pressure and temperature.
- Drain taps must be provided at all low points of the system to permit complete drainage of the circuit during maintenance.
- Air vents must be provided at all high points of the system. The vents should be located at points that are easily accessible for service. An automatic air purge valve is provided inside the unit. Check that this air purge valve is not tightened so that automatic release of air in the water circuit is possible.

10.5.1 Water volume and sizing expansion vessels

The units are equipped with an expansion vessel of 8l that has a default pre-pressure of 1.0 bar. To assure proper operation of the unit, the pre-pressure of the expansion vessel might need to be adjusted.

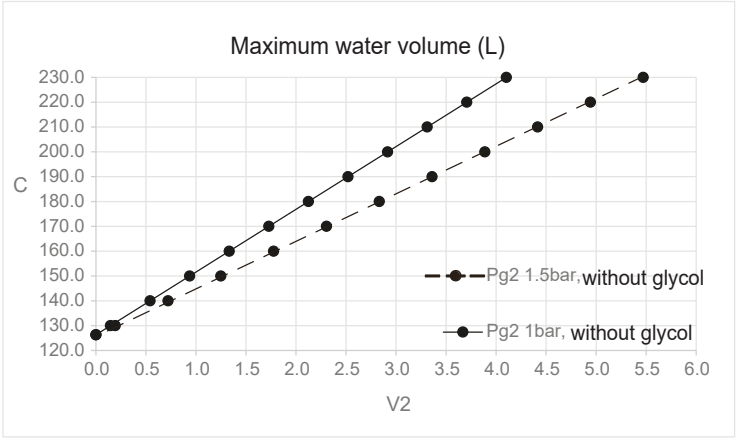
1) Check that the total water volume in the installation, excluding the **internal water volume of the unit, is at least 40l**. See "15 TECHNICAL SPECIFICATIONS" to find the total internal water volume of the unit.

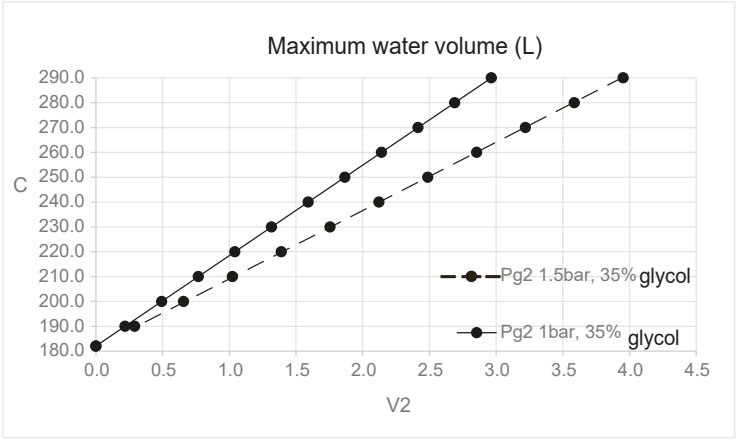
2) When the capacity of the integrated expansion vessel is insufficient for the system due to high water volume, an additional expansion vessel (supplied by the user) is needed.
Refer to the formula below to determine the specification of the additional expansion vessel.

Sistema con solo acqua	Sistema con 35 % glicole
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Additional expansion vessel volume, in L;
V1: Integrated expansion vessel volume, in L, 5 L;
C: System water volume, in L;
Pg2: Additional expansion vessel Pre-pressure (relative pressure), in bar.
Pg1: Integrated expansion vessel Pre-pressure (relative pressure), in bar, 1 bar.

The expansion vessel volume can follow the figure below:





10.5.2 Water circuit connection

Water connections must be made correctly in accordance with labels on the indoor unit, with respect to the water inlet and water outlet.

⚠ CAUTION

Be careful not to deform the unit's piping by using excessive force when connecting the piping. Deforming the piping can cause the unit to malfunction

⚠ WARNING

It is mandatory to install a Y inlet water filter.
If air, moisture or dust gets in the water circuit, problems may occur. Therefore, always take into account the following when connecting the water circuit:

- Use clean pipes only.
- Hold the pipe end downwards when removing burrs.
- Cover the pipe end when inserting it through a wall to prevent dust and dirt entering.
- Use a good thread sealant for sealing the connections. The sealing must be able to withstand the pressures and temperatures of the system.
- When using non-copper metallic piping, be sure to insulate two kind of materials from each other to prevent galvanic corrosion.
- As copper is a soft material, use appropriate tools for connecting the water circuit. Inappropriate tools will cause damage to the pipes.

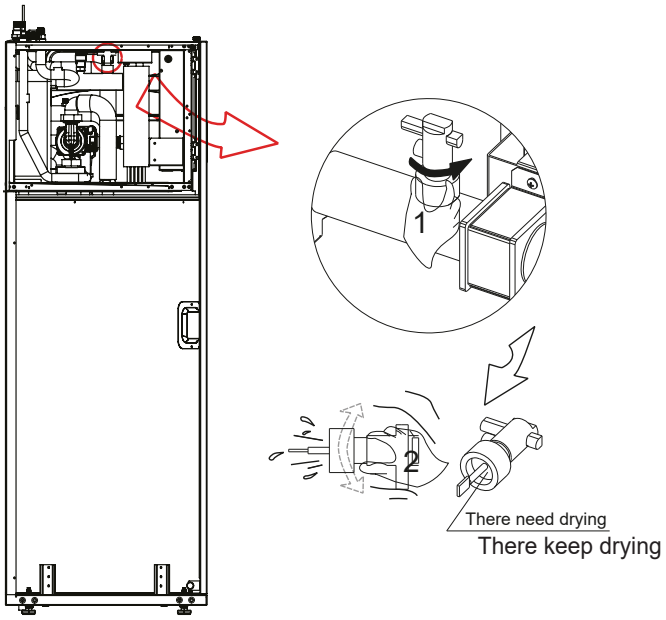
NOTE

The unit is only to be used in a closed water system. Application in an open water circuit can lead to excessive corrosion of the water piping:

- Never use Zn-coated parts in the water circuit. Excessive corrosion of these parts may occur as copper piping is used in the unit's internal water circuit.
- When using a 3-way valve in the water circuit. Preferably choose a ball type 3-way valve to guarantee full separation between the domestic hot water and floor heating water circuit.
- When using a 3-way valve or a 2-way valve in the water circuit. The recommended maximum changeover time of the valve should be less than 60 seconds.

10.5.3 Water circuit anti-freeze protection

All internal hydronic parts are insulated to reduce heat loss. Insulation must also be added to the field piping.
The software contains special functions using the heat pump and backup heater to protect the entire system against freezing. When the temperature of the water flow in the system drops to a certain value, the unit will heat the water, either using the heat pump, the electric heating tap, or the backup heater. The freeze protection function will turn off only when the temperature increases to a certain value.
In event of a power failure, the above features would not protect the unit from freezing.



NOTE

- CounterclockWise rotation, remove the flow switch.
- Drying the flow switch completely.

⚠ CAUTION

- When the unit is not running for a long time, make sure the unit is powered on all the time. If you want to cut off the power, the water in the system pipe needs to be drained completely to avoid the unit and pipeline system can be damaged by freezing. Also the power of the unit needs to be cut off after water in the system is drained off.

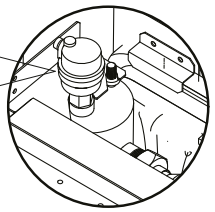
⚠ WARNING

Ethylene Glycol and Propylene Glycol are TOXIC

10.6 Filling water

- Connect the water supply to the filling valve and open the valve.
- Make sure the automatic air purge valve are open (at least 2 turns).
- Fill with water pressure of approximately 2.0 bar. Remove air in the circuit as much as possible using the air purge valves. Air in the water circuit could lead to malfunction of the backup electric heater.

Do not fasten the black plastic cover on the automatic bleed valve at the topside of the unit when the system is running. Open the automatic bleed valve, turn counterclockwise at least 2 full turns to release air from the system.



NOTE

During filling, it might not be possible to remove all air in the system. Remaining air will be removed through the automatic air purge valves during the first operating hours of the system. Topping up the water afterwards might be required.

- The water pressure indicated on the manometer will vary depending on the water temperature (higher pressure at higher water temperature). However, at all times water pressure should remain above 0.5 bar to avoid air entering the circuit.
- The unit might drain-off too much water through the pressure relief valve.
- Water quality should be complied with EN 98/83 EC Directives.
- Detailed water quality condition can be found in EN 98/83 EC Directives.

10.7 Filling the domestic hot water tank

- Open every hot water tap in turn to purge air from the pipes of the system.
- Open the cold water supply valve.
- Close all water taps after all air is purged.
- Check for water leakage.
- Manually operate the field-installed pressure relief valve to ensure a free water flow through the discharge pipe.

⚠ CAUTION

- Cold water inlet pressure should be less than 1.oMPa. Expansion vessel and safety valve (field supply, protection pressure is 1.oMPa) must be installed.
- Warning and Water Quality Directive and Groundwater: This product is designed to comply with the European Water Quality Directive 98/83/EC amended by 2015/1787/EU. The lifespan of the product is not guaranteed in the case of the use of groundwater, such as spring water or well water, the use of tap water when salt or other impurities are contained, nor in areas of acidic water quality. Maintenance and warranty costs related to these cases are the customer's responsibility.

10.8 Water

NOTE

- Circulators function well exclusively with clean and high-quality tap water.
- Risk of material damage due to poor-quality water. The most frequent factors that can affect circulators and the system are oxygen, limescale, sludge, acidity level and other substances (including chlorides and minerals).
- In addition to the quality of water, installation also plays an important role. The heating system must be airtight. Choose materials that are not sensitive to oxygen diffusion (risk of corrosion...).

10.9 Water piping insulation

- The complete water circuit including all piping, water piping must be insulated to prevent condensation during cooling operation and reduction of the heating and cooling capacity as well as prevention of freezing of the outside water piping during winter. The insulation material should at least of B1 fire resistance rating and complies with all applicable legislation. The thickness of the sealing materials must be at least 13 mm with thermal conductivity 0.039 W/mK in order to prevent freezing on the outside water piping.
- If the outdoor ambient temperature is higher than 30°C and the humidity is higher than RH 80%, then the thickness of the sealing materials should be at least 20 mm in order to avoid condensation on the surface of the seal.

Characteristics of the water

- Compliant with local regulations.
- Langelier Index (LI) between 0 and + 0.4.
- Within the limits indicated in the chart.

Water quality must be checked by qualified personnel.

Hardness

If the water is hard, install a system suitable to preserve the unit from harmful deposits and limestone formation.

NOTE

If necessary, fit a water softener to reduce water hardness.

Cleanliness

Before connecting the water to the unit, clean the system thoroughly with specific products effective to remove residues or impurities that may affect functioning. Existing systems must be free from sludge and contaminants and protected against buildups.

New systems

In case of new installations, it is essential to wash the entire installation (with the circulator uninstalled) before commissioning the central installation. This removes residues of the installation process (welding, waste, joint products...) and preservatives (including mineral oil). The system must then be filled with clean high-quality tap water.

Existing systems

If a new boiler or heat pump is installed on an existing heating system, the system must be rinsed to avoid the presence of particles, sludge and waste. The system must be drained before installing the new unit. Dirt can be removed only with a suitable water flow. Each section must then be washed separately. Particular attention must also be paid to “blind spots” where a lot of dirt can accumulate due to the reduced water flow. The system must then be filled with clean high-quality tap water. If, after rinsing, the quality of the water is still unsuitable, a few measures must be taken to avoid problems. An option to remove pollutants is to install a filter. Various types of filters are available. A mesh filter is designed to catch large dirt particles. This filter is usually placed in the part with the larger flow. A tissue filter is designed to catch the finer particles.

Water component for corrosion limit on Copper

PH	7.5 - 9.0	
Electric conductivity	100 - 500	µS/cm
Total Hardness	4.5 – 8.5	dH
Max. quantity glycol	40	%
Sulfate ions (SO4)	< 50	ppm
Alkalinity (HCO3)	70 - 300	ppm
Chloride ions (Cl-)	< 50	ppm
Phosphates (PO4)	< 2.0	ppm
NH3	< 0.5	ppm
Iron (Fe)	< 0.3	ppm
Manganese (Mn)	< 0.05	ppm
Sulfate ions (S)	None	
Ammonium ions (NH4)	None	
Silica (SiO2)	< 30	ppm
CO2	< 50	ppm
Oxygen content	< 0.1	ppm
Sand	< 10 mg/L, 0.1 to 0.7 mm max diameter	
Ferrite hydroxide Fe3O4 (black)	Dose < 7.5 mg/L, 50 % of mass, with diameter < 10 µm	
Iron oxide Fe2O3 (red)	Dose < 7.5 mg/L, diameter < 1 µm	

10.10 Field wiring

⚠ WARNING

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

The appliance shall be installed in accordance with national wiring regulations

A main switch or other means of disconnection, having a contact separation in all poles, must be incorporated in the fixed wiring in accordance with relevant local laws and regulations. Switch off the power supply before making any connections. Use only copper wires. Never squeeze bundled cables and make sure they do not come in contact with the piping and sharp edges. Make sure no external pressure is applied to the terminal connections. All field wiring and components must be installed by a licensed electrician and must comply with relevant local laws and regulations.

The field wiring must be carried out in accordance with the wiring diagram supplied with the unit and the instructions given below.

Be sure to use a dedicated power supply. Never use a power supply shared by another appliance.

Be sure to establish a earth. Do not earth the unit to a utility pipe, surge protector, or telephone earth. Incomplete earthing may cause electrical shock.

Be sure to install a earth fault circuit interrupter (30 mA). Failure to do so may cause electrical shock.

Be sure to install the required fuses or circuit breakers.

10.10.1 Precautions on electrical wiring work

- Fix cables so that cables do not make contact with the pipes (especially on the high pressure side).
- Secure the electrical wiring with cable ties so that it does not come in contact with the piping, particularly on the high-pressure side.
- Make sure no external pressure is applied to the terminal connectors.
- When installing the earth fault circuit interrupter make sure that it is compatible with the inverter (resistant to high frequency electrical noise) to avoid unnecessary opening of the earth fault circuit interrupter.

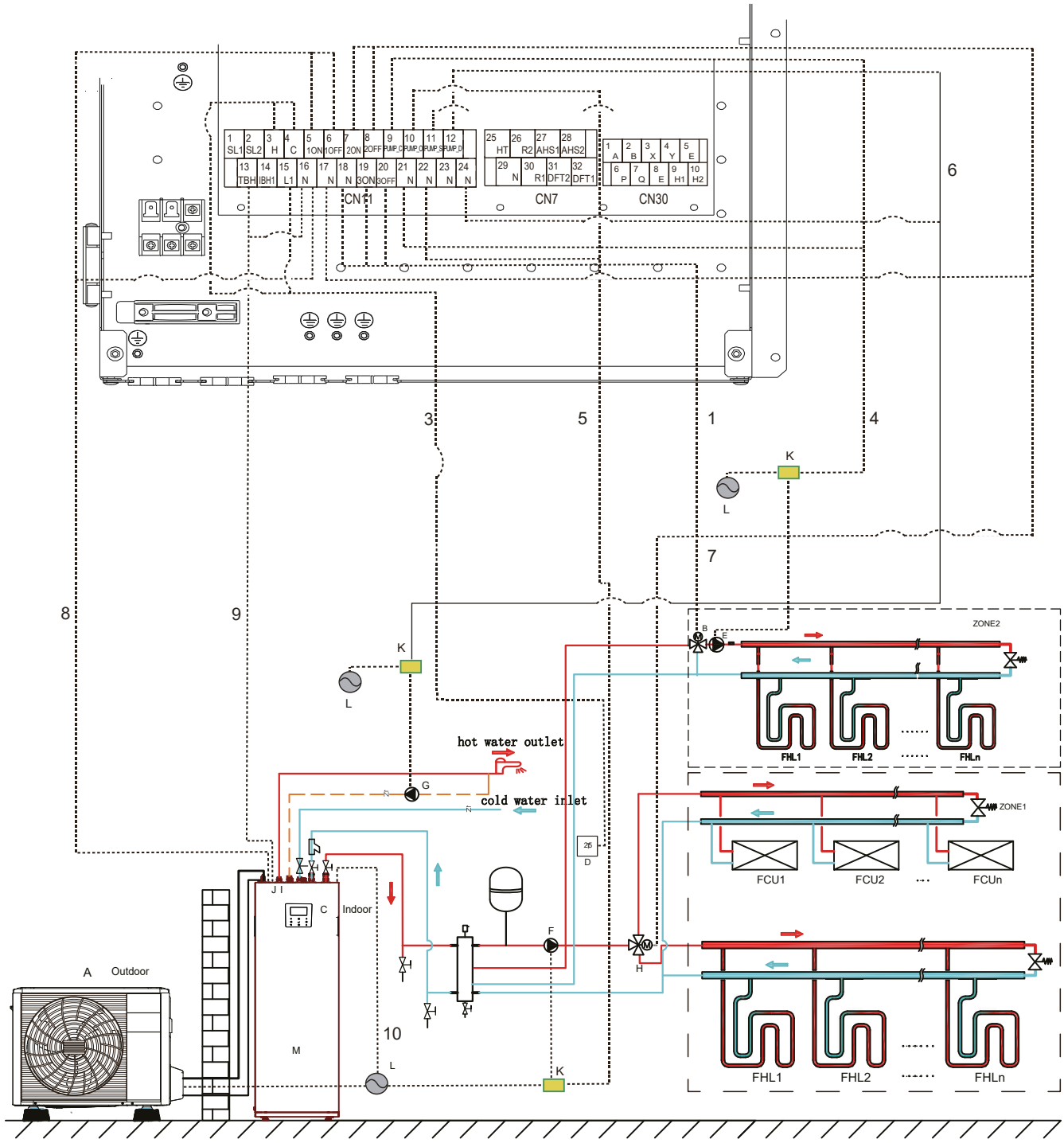
NOTE

The earth fault circuit interrupter must be a high- speed type breaker of 30 mA (<0.1 s).

- This unit is equipped with an inverter. Installing a phase advancing capacitor not only will reduce the power factor improvement effect, but also may cause abnormal heating of the capacitor due to high-frequency waves. Never install a phase advancing capacitor as it could lead to an accident.
- Equipment must be earthed.
- All high-voltage external load, if it is metal or a earthed port, must be earthed.
- All external load current is needed less than 0.2 A, if the single load current is greater than 0.2 A, the load must be controlled through AC contactor.
- Maximum length of communication wirings is 50 m.
- Power cords and communication wiring must be laid out separately, they can not be placed in the same conduit.
- Otherwise, it may lead to electromagnetic interference. Power cords and communication wirings should not come in contact with the refrigerant pipe so as to prevent the high temperature pipe from damaging the wires.
- Communication wirings must use shielded lines. Including indoor unit to outdoor unit PQE line ,indoor unit to controller ABXYE line.

10.11 Wiring overview

■ The illustration below gives an overview of the required field wiring between several parts of the installation.



Code	Assembly unit	Code	Assembly unit
A	Outdoor unit	H	SV2: 3-way valve (field supply)
B	SV3: 3-way valve (field supply)	I	SV1: 3-way valve for domestic hot water tank (field supply)
C	User interface	J	Booster heater
D	High voltage room thermostat (field supply)	K	Contactor
E	PUMP_C: Zone 2 pump (field supply)	L	Power supply
F	PUMP_O: Outside circulation pump (field supply)	M	Indoor unit
G	PUMP_D: DHW pump (field supply)		

Item	Description	AC/DC	Required number of conductors		Rated operating current
1	SV3: 3-way valve control cable	AC	3		200mA
2	User interface cable	AC	5		200mA
3	Room thermostat cable	AC	2		200mA(a)
4	Zone 2 pump control cable	AC	2		200mA(a)
5	Outside circulation pump control cable	AC	2		200mA(a)
6	DHW pump control cable	AC	2		200mA(a)
7	SV2: 3-way valve control cable	AC	3		200mA(a)
8	SV1: 3-way valve control cable	AC	3		200mA(a)
9	Booster heater control cable	AC	2		200mA(a)
10	Power supply cable for indoor unit	AC	2+GND	04-10/190 with 3kW backup heater	13.5A
				04-10/240 with 3kW backup heater	13.5A
				04-10/190 with 4kW backup heater	17.8A
				04-10/240 with 4kW backup heater	17.8A
				12-16/240 with 4kW backup heater	17.8A
			4+GND	12-16/240 with 9kW backup heater	13.3A

(a) Minimum cable section AWG18 (0.75 mm^2).
(b) The thermistor cable are delivered with the unit, if the current of the load is large, an AC contactor is needed.

⚠ WARNING

In case of 1-phase 6kW backup heater installation, 26.5A rated operating current must be considered

NOTE

Please use H07RN-F for the power wire, all the cable are connect to high voltage except for thermistor cable and cable for user interface.

- Equipment must be earthed.
- All high-voltage external load, if it is metal or a earthed port, must be earthed.
- All external load current is needed less than 0.2A, if the single load current is greater than 0.2A, the load must be controlled through AC contactor.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" and "DFT1" "DFT2" wiring terminal ports provide only the switch signal. Please refer to image of "10.13.1 Connection for other components" to get the ports position in the unit.
- Plate heat exchanger and Flow switch E-Heating tape share a control port.
- Field wiring guidelines
- Most field wiring on the unit is to be made on the terminal block inside the switch box. To gain access to the terminal block, remove the switch box service panel (door 2).

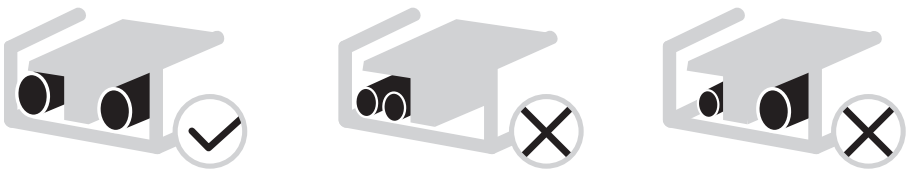
⚠ WARNING

Switch off all power including the unit power supply and backup heater and domestic hot water tank power supply (if applicable) before removing the switch box service panel.

- Fix all cables using cable ties.
- A dedicated power circuit is required for the backup heater.
- Secure the wiring as shown in the picture below.
- Lay out the electrical wiring so that the front cover does not rise up when doing wiring work and attach the front cover securely.
- Follow the electric wiring diagram for electrical wiring works (the electric wiring diagrams are located on the rear side of door 2).
- Install the wires and fix the cover firmly so that the cover fit in properly.

10.11.1 Precautions on wiring of power supply

- Use a round crimp-style terminal for connection to the power supply terminal board. In case it cannot be used due to unavoidable reasons, be sure to observe the following instructions.
  - Do not connect different gauge wires to the same power supply terminal. (Loose connections may cause overheating.)
  - When connecting wires of the same gauge, connect them according to the figure below.



Use the correct screwdriver to tighten the terminal screws. Small screwdrivers can damage the screw head and prevent appropriate tightening.

- Over-tightening the terminal screws can damage the screws.
- Attach a earth fault circuit interrupter and fuse to the power supply line.
- In wiring, make certain that prescribed wires are used, carry out complete connections, and fix the wires so that outside force cannot affect the terminals.

10.11.2 Safety device requirement

1. Select the wire diameters(minimum value) individually for each unit based on the table below.
2. Select circuit breaker that having a contact separation in all poles not less than 3 mm providing full disconnection, where MFA is used to select the current circuit breakers and residual current operation breakers:

	Power Current				IWPM	
Split system	**Hz**	**Voltage (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (3 kW heater)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/240 (3 kW heater)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/190 (4 kW heater)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
4-10/240 (4 kW heater)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (4 kW heater)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (9 kW heater)	50	380-415 / 3N	16.9	20	0.087	0.66

⚠ WARNING

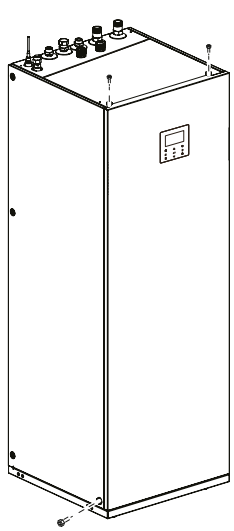
In case of 1-phase 6kW backup heater installation, 33.1 A as MCA and 40A as MFA must be considered.

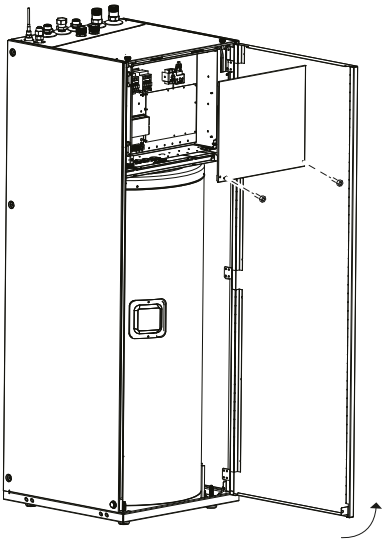
NOTE

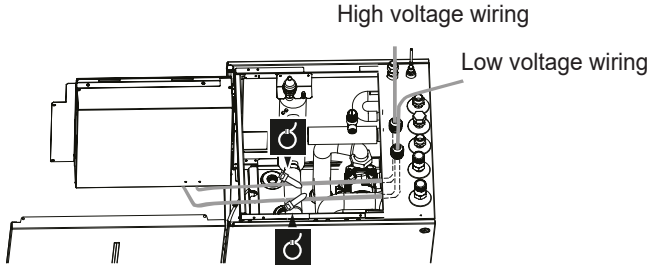
MCA : Min. Circuit Amps. (A)
MFA : Max. Fuse Amps. (A)
IWPM: Indoor Water Pump Motor
FLA : Full Load Amps. (A)
kW: Rated Motor Output

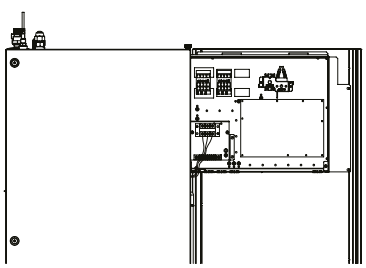
10.12 Before connecting the wiring

1. Remove the bolt in the lower left corner of indoor unit.
2. Open the front panel.
3. Remove the cover of the control box. Stated values are maximum values (see electrical data for exact values).





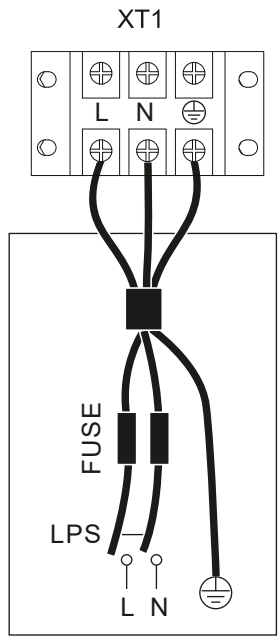




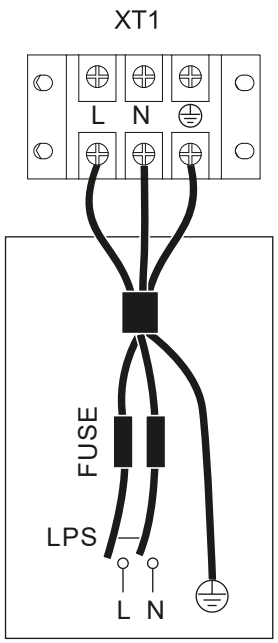
10.13 Connecting the main power supply

NOTE

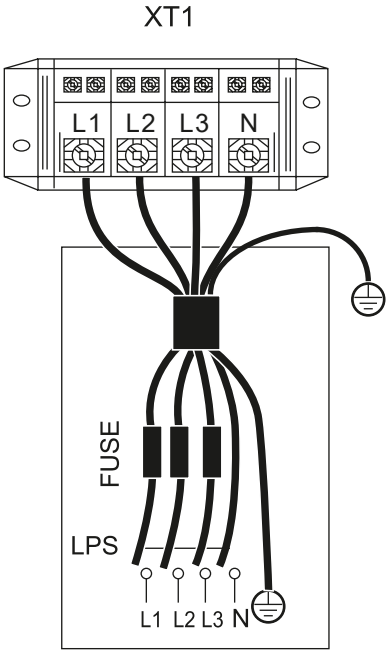
Leakage Protection Switch must be installed to the Power Supply of the unit.



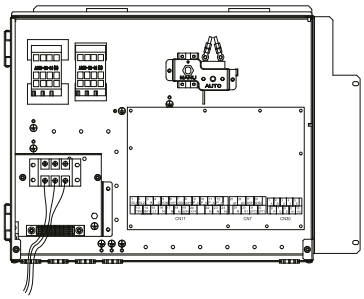
INDOOR UNIT POWER SUPPLY
1-phase 3kW backup heater standard

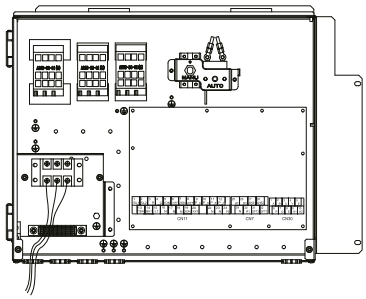


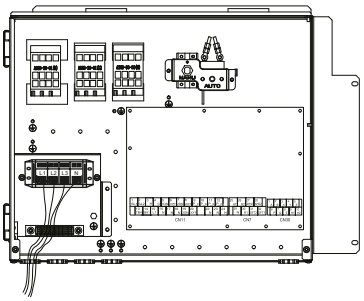
INDOOR UNIT POWER SUPPLY
1-phase 4kW backup heater optional



INDOOR UNIT POWER SUPPLY
3-phase 9kW backup heater standard







Unit	3 kW-1 Ph	4 kW-1 Ph	9 kW-3 Ph
Wiring size mm²	4.0	4.0	4.0

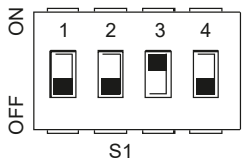
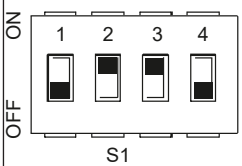
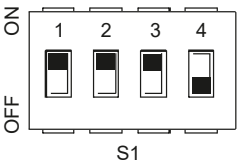
Stated values are maximunm values (see electrical data for exact values)

⚠ WARNING

In case of 1-phase 6kW backup heater installation, a professional installer must consider 8.0 mm² wiring size.

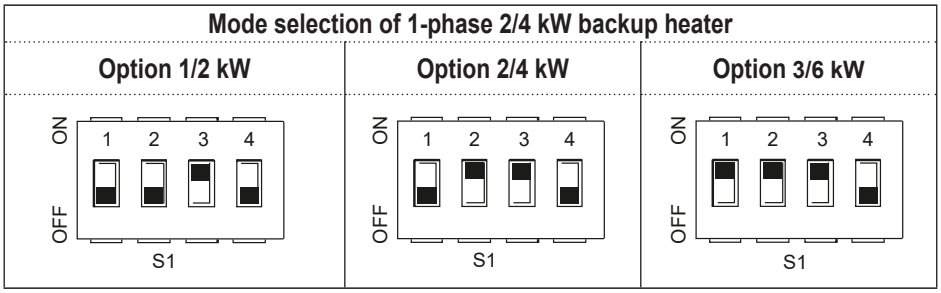
NOTE

The earth fault circuit interrupter must be a high-speed type breaker of 30 mA (< 0.1 s).Flexible cord must meet 60245IEC(H05VV-F) standards.

Mode selection of 3-phase 3/6/9 kW backup heater		
Option 1/3 kW	Option 2/6 kW	Option 3/9 kW
		

NOTE

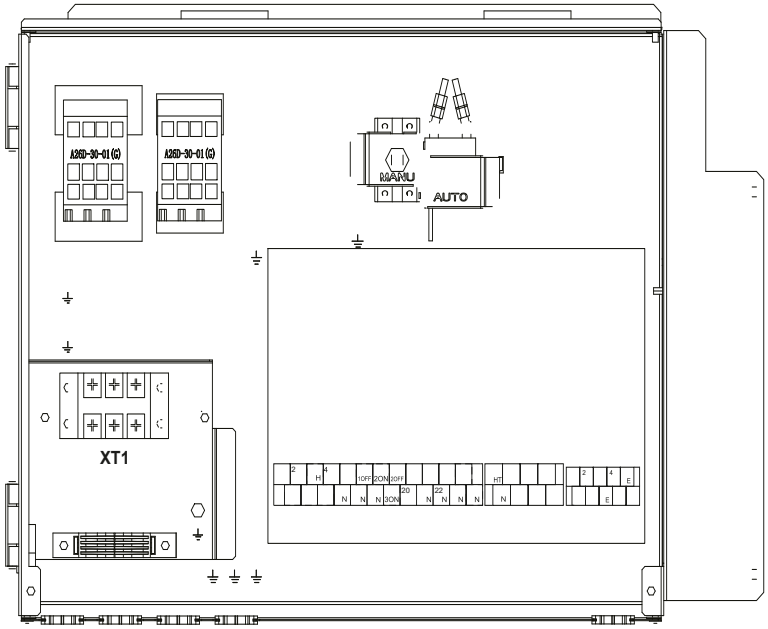
The default of backup heater is as option 3 (for 9 kW backup heater). If 3 kW or 6 kW backup heater is needed, please ask professional installer to change the Dip switch S1 to option 1(for 3 kW backup heater) or option 2(for 6 kW backup heater), refer to 11.1.1 FUNCTION SETTING.



NOTE

The default of backup heater is as option 2 (for 4 kW backup heater). If 2 kW or 6kW backup heater is needed, please ask professional installer to change the Dip switch S1 to option 1 (for 2 kW backup heater) or option 3 (for 6kW backup heater) , refer to 11.1.1 FUNCTION SETTING.

10.13.1 Connection for other components

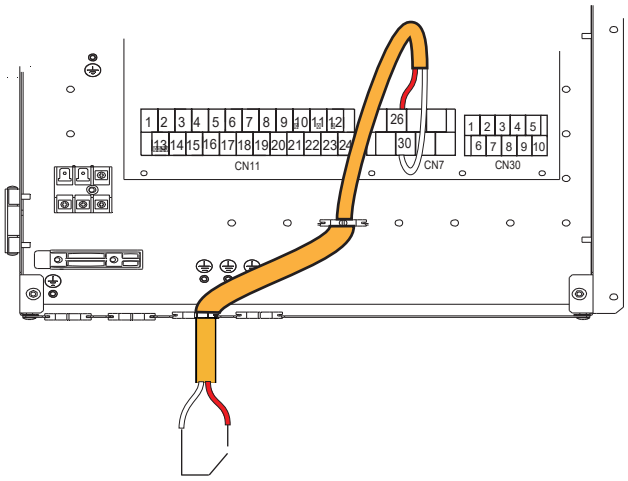


	PRINT		CONNECT TO
CN11	1	SL1	Reserved
	2	SL2	
	3	HL	Room thermostat input (high voltage)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (3-way valve) connected in factory
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (3-way valve)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (zone2 pump)
	21	N	
	10	PUMP_O	Outside circulation pump/ zone1 pump
	22	N	
	11	P S	Reserved
	23	N	
	12	PUMP_D	DHW pipe pump
	24	N	
	13	TBH	Unavailable
	16	N	
	14	IBH1	Internal backup heater 1
	17	N	
	18	N	SV3 (3-way valve)
	19	3ON	
	20	3OFF	

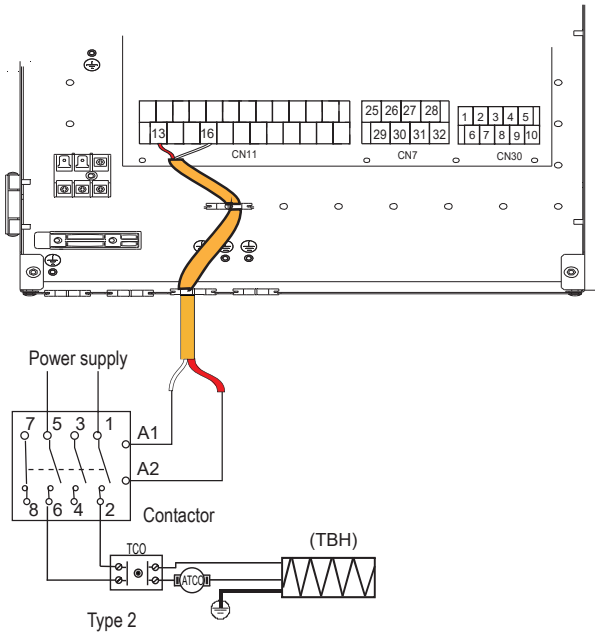
	PRINT		CONNECT TO
CN30	1	A	Wired controller
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Outdoor unit
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Internal cascaded machine (not available for this model)
	10	H2	

	PRINT		CONNECT TO
CN7	26	R2	Indicator light of unit operation status (field supply)
	30	R1	
	31	DFT2	Indicator light for defrost or alarm status (field supply)
	32	DFT1	
	25	HT	Antifreeze E-heating tape (field supply)
	29	N	
	27	AHS1	Additional heating source
	28	AHS2	

Port provide the control signal to the load.Two kind of control signal port:
Type 1: Dry contact without voltage.
Type 2: Port provide the signal with 220V voltage. If the current of load is <0.2A, load can connect to the port directly.
If the current of load is >= 0.2 A, the AC contactor is required to connected for the load.



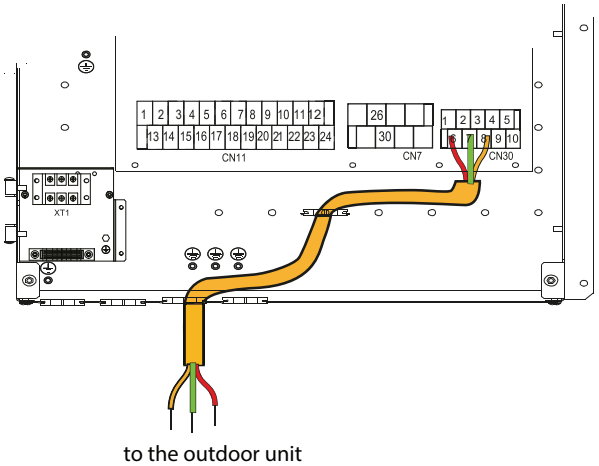
Type 1 Running



Type 2

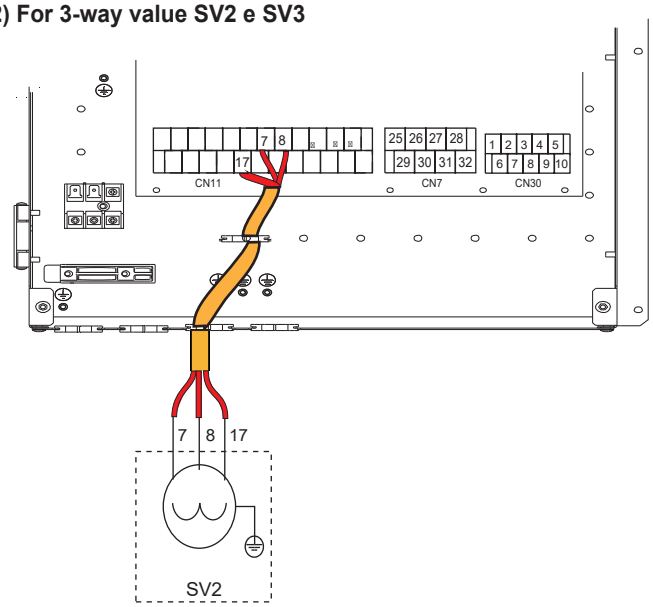
Control signal port of indoor unit: The CN11/CN7 contains terminals for solar energy, 3-way valve, pump, booster heater , etc.
The parts wiring is illustrated below:

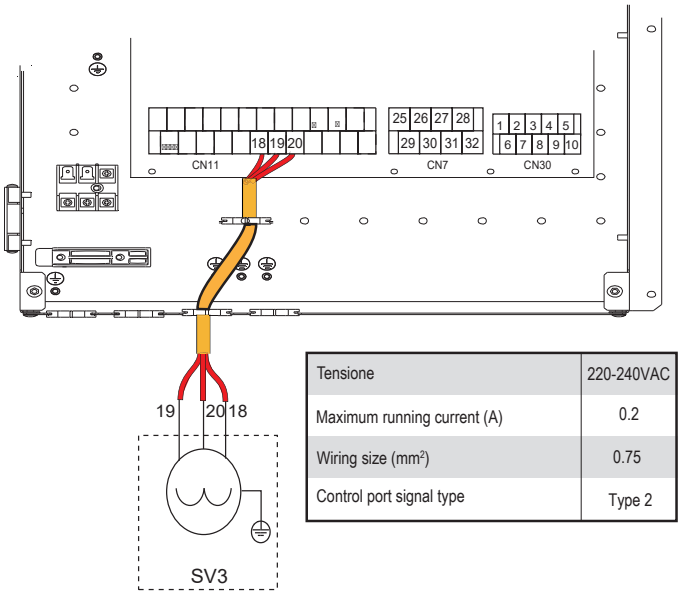
1) Connecting the communication wiring to outdoor unit



to the outdoor unit

2) For 3-way value SV2 e SV3



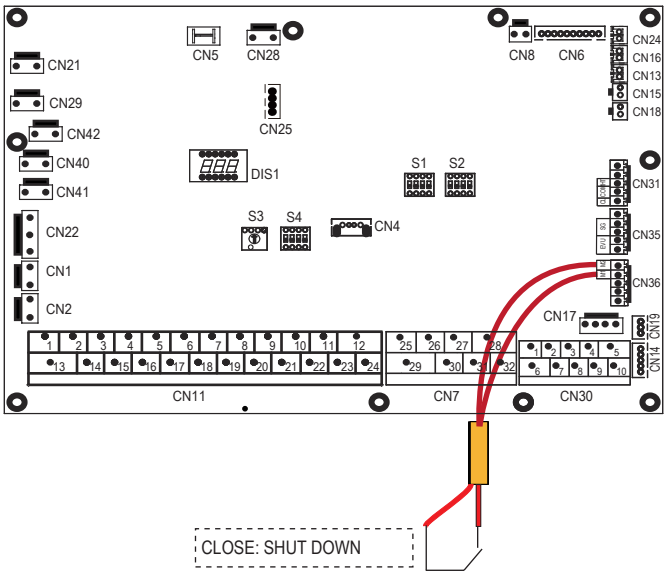


Tensione	220-240VAC
Maximum running current (A)	0.2
Wiring size (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 2

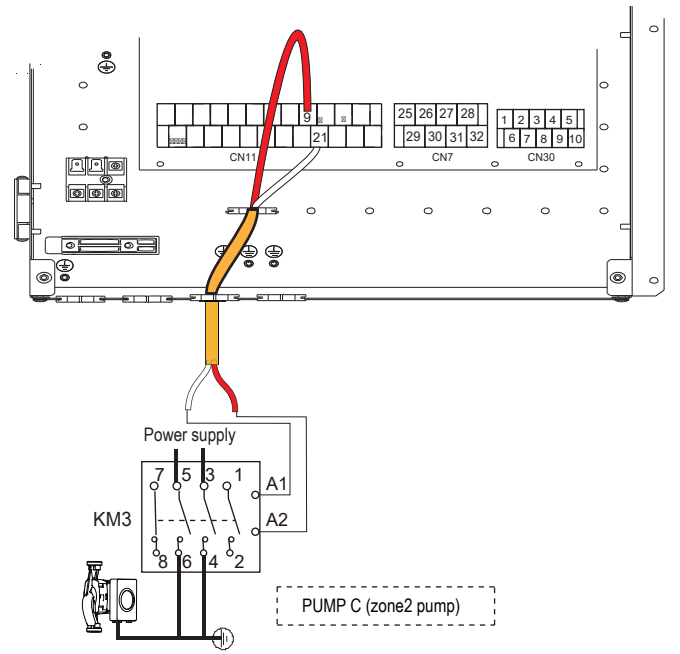
a) Procedure

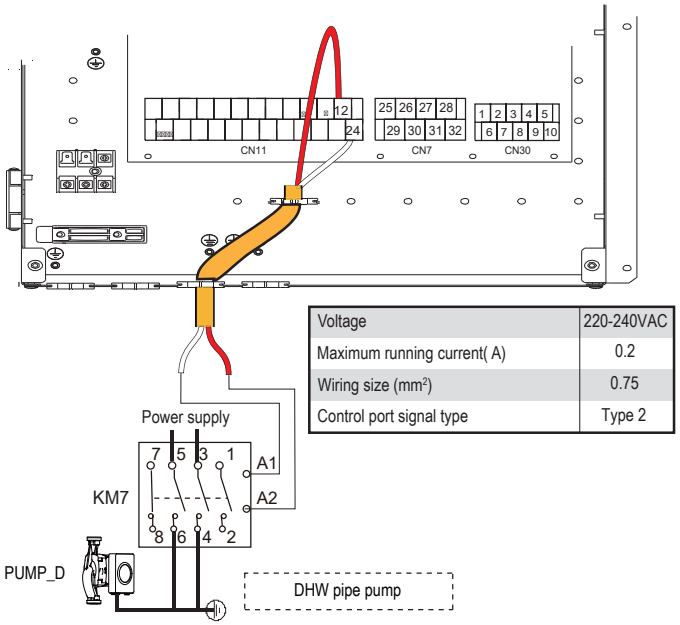
- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

3) For remote shut down:



4) For PUMP_C and DHW pipe pump:





Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size (mm^2)	0.75
Control port signal type	Type 2

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable reliably.

5) For room thermostat (RT)

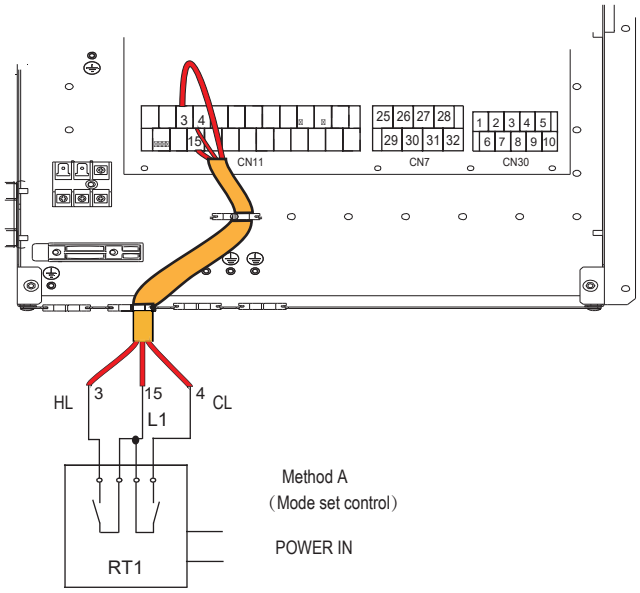
Room thermostat type 1(High voltage): "POWER IN" provides the working voltage to the RT, doesn't provide the voltage to the RT connector directly. Port "15 L1" provides the 220V voltage to the RT connector. Port "15 L1" connects from the unit main power supply port L of 1- phase power supply.

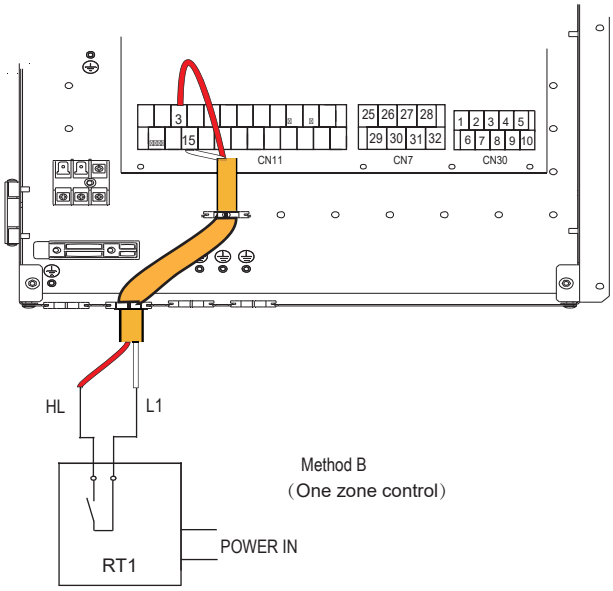
Room thermostat type 2(Low voltage) : "POWER IN" provides the working voltage to the RT

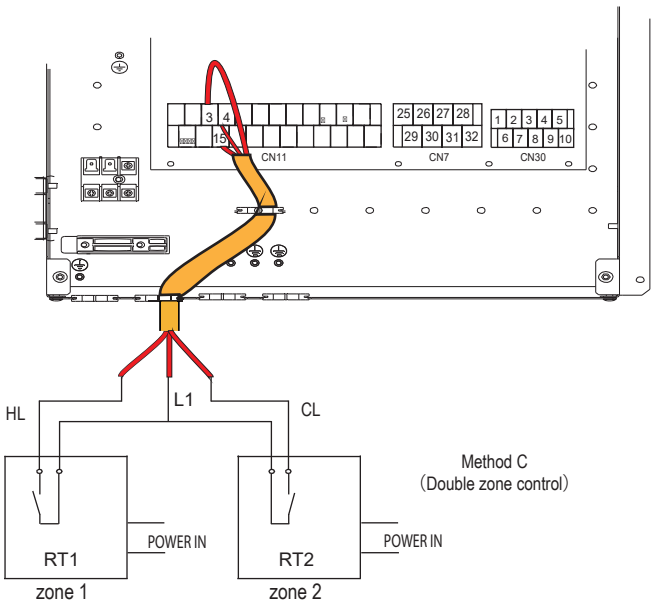
NOTE

There are two optional connect methods depend on the room thermostat type.

Room thermostat type 1 (High voltage):







Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size (mm^2)	0.75

There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

■ Method A (mode set control)

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the indoor unit is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to MODE SET:

A.1 When unit detects voltage is 230VAC between CL and L1 ,the unit operates in the cooling mode.

A.2 When unit detects voltage is 230VAC between HL and L1, the unit operates in the heating mode.

A.3 When unit detects voltage is 0VAC for both side (CL-L1, HL-L1) the unit stop working for space heating or cooling.

A.4 When unit detects voltage is 230VAC for both side (CL-L1, HL-L1) the unit working in cooling mode.

■ Method B (one zone control)

RT provide the switch signal to unit. User interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to ONE ZONE:

B.1 When unit detects voltage is 230VAC between HL and L1, unit turns on.

B.2 When unit detects voltage is 0VAC between HL and L1, unit turns off.

■ Method C: Double zone control:

Indoor unit is connected with two room thermostat, while user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to DOUBLE ZONE:

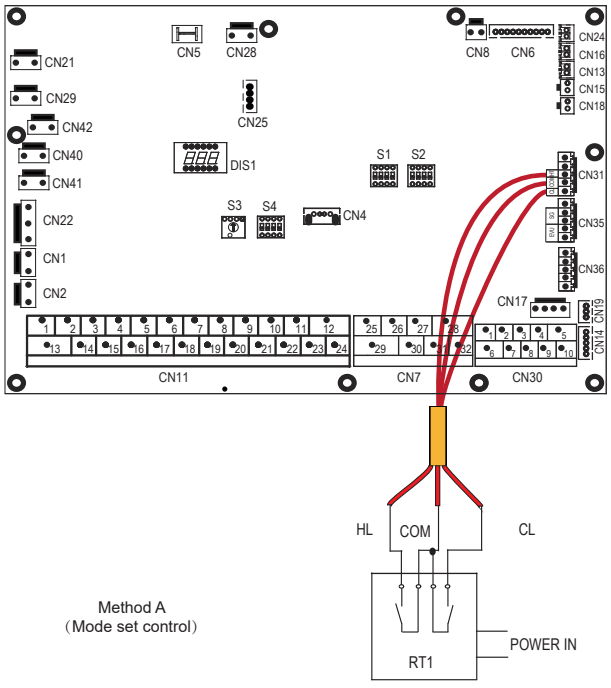
C.1 When unit detects voltage is 230VAC between HL and L1 ,zone1 turns on.When unit detects voltage is 0VAC between HL and L1, zone1 turns off.

C.2 When unit detects voltage is 230VAC between CL and L1, zone2 turns on according to climate temp curve. When unit detects voltage is 0V between CL and L1, zone2 turns off.

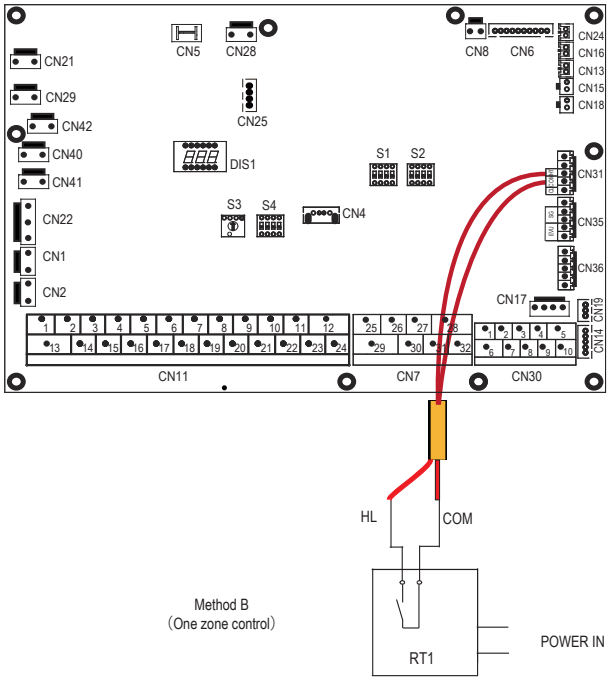
C.3 When HL-L1 and CL-L1 are detected as 0VAC, unit turns off.

C.4 when HL-L1 and C-L1 are detected as 230VAC, both zone1 and zone2 turn on.

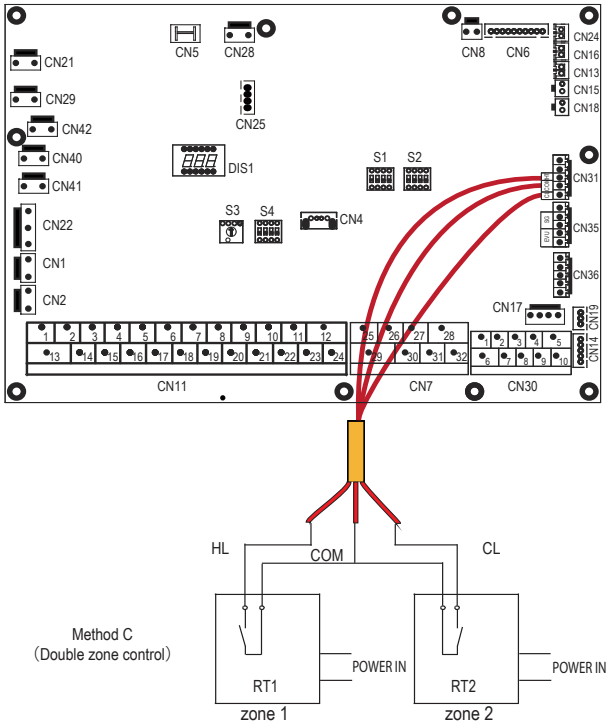
Room thermostat type2 (Low voltage):



Method A
(Mode set control)



Method B
(One zone control)



Method C
(Double zone control)

There are three methods for connecting the thermostat cable (as described in the picture above) and it depends on the application.

Method A (mode set control)

RT can control heating and cooling individually, like the controller for 4-pipe FCU. When the hydraulic module is connected with the external temperature controller, user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to MODE SET:

A.1 When unit detects voltage is 12VDC between CL and COM ,the unit operates in the cooling mode.

A.2 When unit detects voltage is 12VDC between HL and COM, the unit operates in the heating mode.

A.3 When unit detects voltage is 0VDC for both side (CL-COM, HL-COM) the unit stop working for space heating or cooling.

A.4 When unit detects voltage is 12VDC for both side (CL-COM, HL-COM) the unit working in cooling mode.

■ **Method B (one zone control)**

RT provide the switch signal to unit. User interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to ONE ZONE:

B.1 When unit detects voltage is 12VDC between HL and COM, unit turns on.

B.2 When unit detects voltage is 0VDC between HL and COM, unit turns off.

Method C (double zone control)

Indoor unit is connected with two room thermostat, while user interface FOR SERVICEMAN set ROOM THERMOSTAT to DOUBLE ZONE:

C.1 When unit detects voltage is 12VDC between HL and COM, zone1 turn on.When unit detects voltage is 0VDC between HL and COM, zone1 turn off.

C.2When unit detects voltage is 12VDC between CL and COM, zone2 turn on according to climate temp curve. When unit detects voltage is 0V between CL and COM, zone2 turn off.

C.3When HL-COM and CL-COM are detected as 0VDC, unit turn off.

■ C.4 When HL-COM and CL-COM are detected as 12VDC, both zone1 and zone2 turn on.

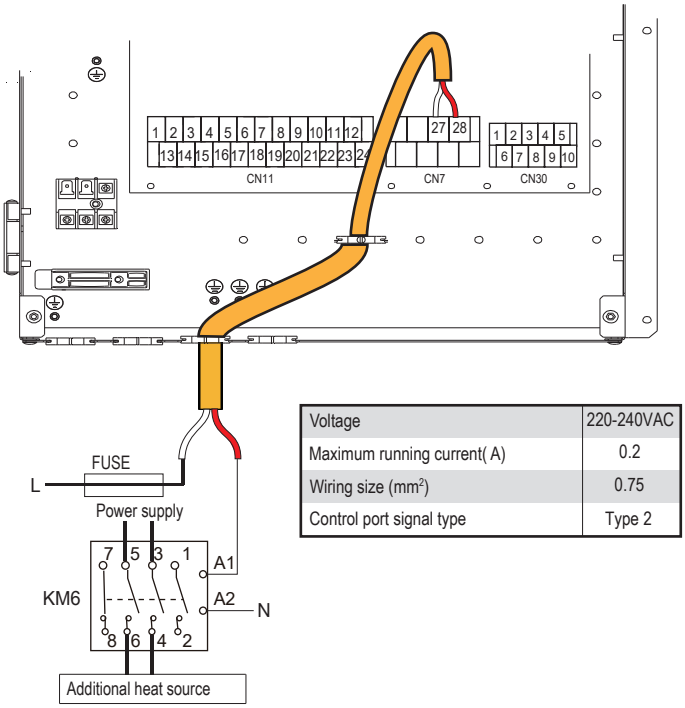
NOTE

- The wiring of the thermostat should correspond to the settings of the user interface. Refer to "11.5.6 ROOM THERMOSTAT".
- Power supply of machine and room thermostat must be connected to the same Neutral Line .
- When ROOM THERMOSTAT is not set to NON, the indoor temperature sensor Ta can't be set to valid.
- Zone 2 can only operate in heating mode, When cooling mode is set on user interface and zone1 is OFF,"CL" in zone2 closes, system still keeps 'OFF'. While installation, the wiring of thermostats for zone1 and zone2 must be correct.

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.**6)**

6) For additional heat source control:

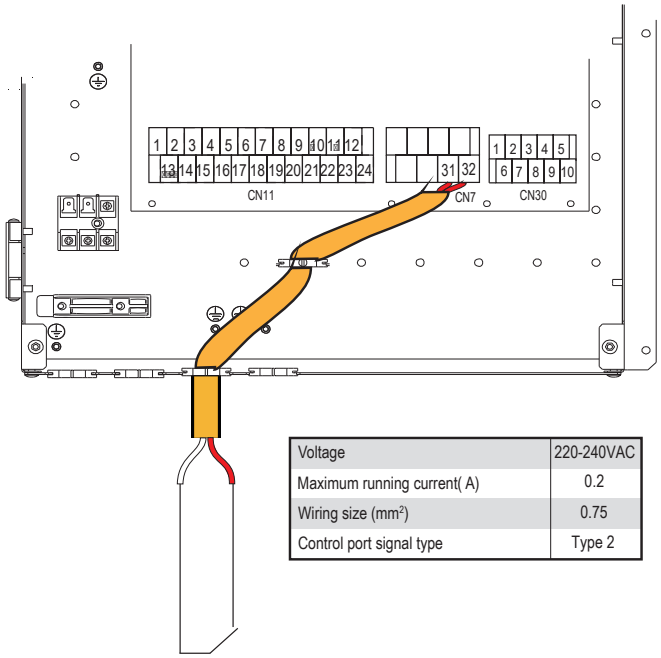


Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 2

WARNING

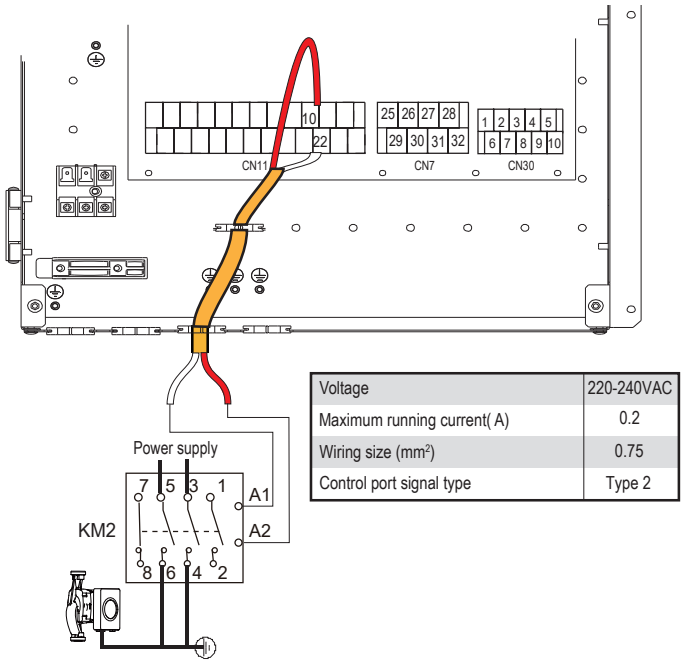
For default settings, AHS is unavailable because there is an internal backup heater in the unit. If the connection to any additional heating source is strictly necessary, refer to "11.1 DIP switch settings overview" to verify DIP switch S1 setting.

7) For defrosting



Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 2

8) For outside circulation PUMP_O:



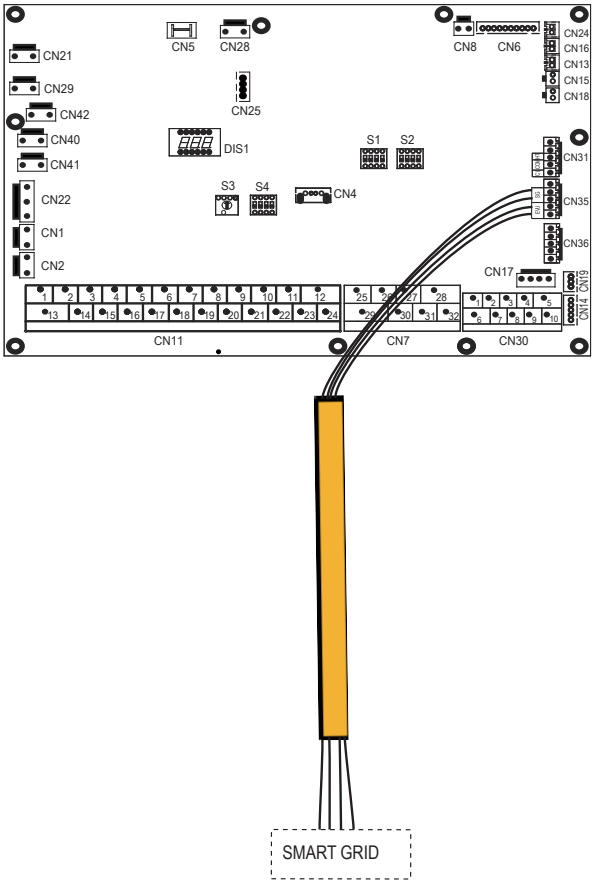
Voltage	220-240VAC
Maximum running current(A)	0.2
Wiring size (mm²)	0.75
Control port signal type	Type 2

a) Procedure

- Connect the cable to the appropriate terminals as shown in the picture.
- Fix the cable with cable ties to the cable tie mountings to ensure stress relief.

9) For smart grid:

The unit has smart grid function, there are two ports on PCB to connect SG signal and EVU signal as following:
(SG is municipal power, and EVU is free power)



1. When EVU signal is on, and SG signal is on, as long as the DHW mode is set to in DHW mode at the same time be valid, the heat pump and IBH will operate the DHWmode will exit and switch to cooling/automatically. When T5 rises to 60°C, heating mode normally.
2. When EVU signal is on, and SG signal is off, as long as the DHW mode is set to will operate in DHW mode at be valid and the mode is on,the heat pump and IBH will operate in DHW mode at the same time automatically, when T5≥Min (T5S+3,60), the DHW mode will exit and switch to cooling/heating mode normaly (T5S is the setting temperature).
3. When EVU signal is off, SG signal is on, the unit operates normally.
4. When EVU signal is off, and SG signal is off, the unit operates as below. The unit will not operate DHW mode, the IBH is invalid and disinfect function is invalid. The max running time for cooling/heating is “SG RUNNING TIME”, then unit will be off.

11 START-UP AND CONFIGURATION

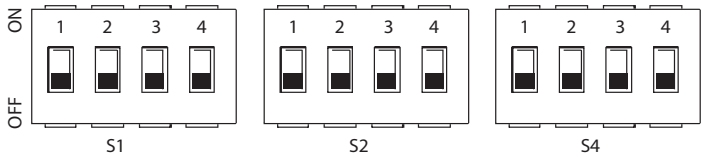
The unit should be configured by the installer to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user expertise.

It is important that all information in this chapter is read sequentially by the installer and that the system is configured as applicable.

11.1 DIP switch settings overview

11.1.1 Function setting

DIP switch S1,S2 and S4 are located on the main control hydraulic module board (see "10.3.1") and allows configuration of additional heating source thermistor installation, the second inner backup heater installation, etc..



Switch off the power supply before making any changes to the DIP switch settings.

DIP switch		ON= 1	OFF=0	Factory Defaults	DIP switch		ON= 1	OFF=0	Factory Defaults	DIP switch		ON= 1	OFF=0	Factory Defaults
S1	1/2	0/0=IBH(One-step control) 0/1=IBH(Two-step control) 1/1=IBH(One-step control)		Set according to unit configuration by factory	S2	1	Start PUMP_O after 24hours hours will be invalid	Start PUMP_O after 24 hours will be valid	OFF	S4	1	Reserved	Reserved	OFF
	3/4	0/0 = without IBH and AHS 1/0 = with IBH 0/1 = with AHS for heat mode 1/1 = with AHS for heat mode and DHW mode		ON/OFF		2	without TBH	with TBH	ON		2	Valid (IBH for DHW)	Invalid (IBH for DHW)	ON
						3/4	0/0=pump 1 0/1=pump 2 1/0=pump 3 1/1=pump 4		ON/ON		3/4	Reserved		OFF/OFF

11.2 Initial start-up at low outdoor ambient temperature

During initial start-up and when water temperature is low, it is important that the water is heated gradually. Failure to do so may result in concrete floors cracking due to rapid temperature change. Please contact the responsible cast concrete building contractor for further details. To do so, the lowest water flow set temperature can be decreased to a value between 25°C and 35°C by adjusting the FOR SERVICEMAN. Refer to 11.5.12 "SPECIAL FUNCTION".

11.3 Pre-operation checks

Checks before initial start-up.

⚠ DANGER

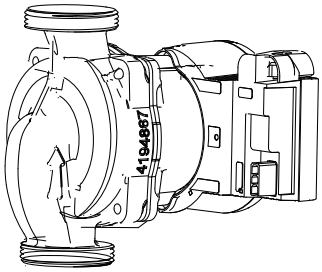
Switch off the power supply before making any connections.
After the installation of the unit, check the following before switching on the circuit breaker:

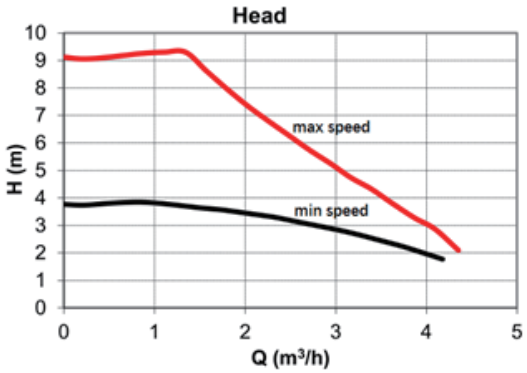
- Field wiring: Make sure that the field wiring between the local supply panel and unit and valves (when applicable), unit and room thermostat (when applicable), unit and domestic hot water tank, and unit and backup heater kit have been connected according to the instructions described in the chapter "10.10 Field wiring", according to the wiring diagrams and to local laws and regulations.
- Fuses, circuit breakers, or protection devices Check that the fuses or the locally installed protection devices are of the size and type specified in "15 Technical specifications". Make sure that no fuses or protection devices have been bypassed.
- Backup heater circuit breaker: Do not forget to turn on the backup heater circuit breaker in the switchbox (it depends on the backup heater type). Refer to the wiring diagram.
- Booster heater circuit breaker: Do not forget to turn on the booster heater circuit breaker (applies only to units with optional domestic hot water tank installed).
- Earth wiring: Make sure that the earth wires have been connected properly and that the earth terminals are tightened.
- Internal wiring: Visually check the switch box for loose connections or damaged electrical components.

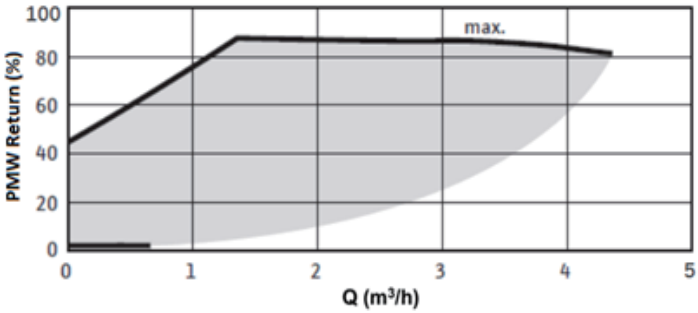
- Mounting: Check that the unit is properly mounted, to avoid abnormal noises and vibrations when starting up the unit.
- Damaged equipment: Check the inside of the unit for damaged components or squeezed pipes.
- Refrigerant leak: Check the inside of the unit for refrigerant leakage. If there is a refrigerant leak, call your local dealer.
- Power supply voltage: Check the power supply voltage on the local supply panel. The voltage must correspond to the voltage on the identification label of the unit.
- Air purge valve: Make sure the air purge valve is open (at least 2 turns).
- Shut-off valves: Make sure that the shut-off valves are fully open.

11.4 Setting the pump

The pump is contolled via a digital low-voltage pulse-width modulation signal which means that the speed of rotation depends on the input signal.The speed changes as a function of the input profile.
The relationships between the head and the water flow rated,the PMW Return and the water flow rated are shown in the graph below.



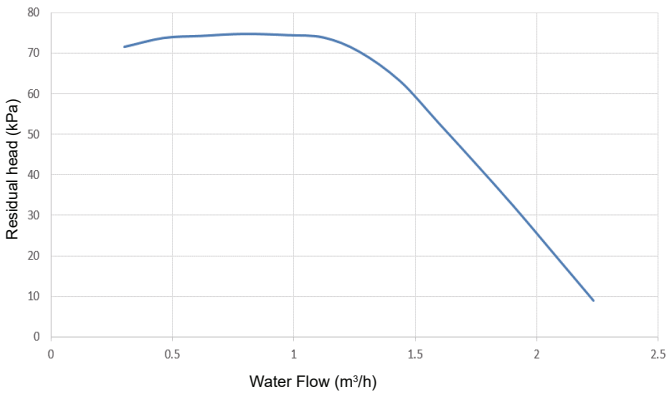




Area of regulation is included between the max speed curve and the min speed curve

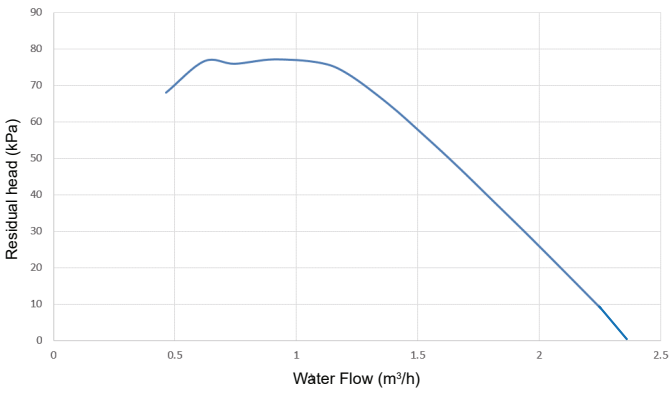
The internal pump maintains maximum output, the indoor unit can provide the head and flow

Available external static pressure



Indoor unit 190L

Available external static pressure



Indoor unit 240L

⚠ CAUTION

If the valves are at the incorrect position, the circulation pump will be damaged.

⚠ DANGER

If it's necessary to check the running status of the pump when unit power on, please do not touch the internal electronic control box components to avoid electric shock.

Failure diagnosis at first installation

- If nothing is displayed on the user interface, it is necessary to check for any of the following abnormalities before diagnosing possible error codes.
  - Disconnection or wiring error (between power supply and unit and between unit and user interface).
  - The fuse on the PCB may be broken.

- If the user interface shows "E8" or "E0" as an error code, there is a possibility that there is air in the system, or the water level in the system is less than the required minimum.
- If the error code E2 is displayed on the user interface, check the wiring between the user interface and unit.
- More error code and failure causes can be found in 14.4 "Error codes".

11.5 Field settings

The unit should be configured to match the installation environment (outdoor climate, installed options, etc.) and user demand. A number of field settings are available. These settings are accessible and programmable through “FOR SERVICEMAN” in user interface.

Powering on the unit

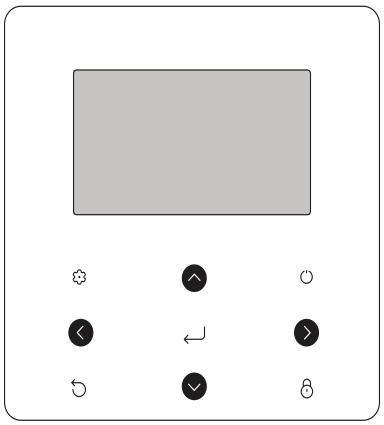
- When power on the unit, "1%~99%" is displayed on the user interface during initialization. During this process the user interface cannot be operated.

Procedure

- To change one or more field settings, proceed as follows.

NOTE

Temperature values displayed on the wired controller (user interface) are in °C.



Keys	Function
⚙	Go to the menu structure (on the home page)
◄ ► ▼ ▲	Navigate the cursor on the display Navigate in the menu structure Adjust settings
⏻	Turn on/off the space heating/cooling operation or DHW mode Turn on/or off functions in the menu structure
↩	Come back to the up level
🔒	Long press for unlock/lock the controller Unlock/lock some functions such as “DHW temperature adjusting”
↵	Go to the next step when programming a schedule in the menu structure; and confirm a selection to enter in the submenu of the menu structure.

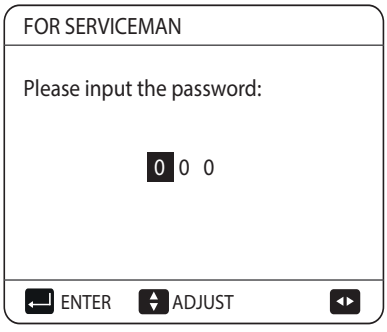
About FOR SERVICEMAN

"FOR SERVICEMAN" is designed for the installer to set the parameters.

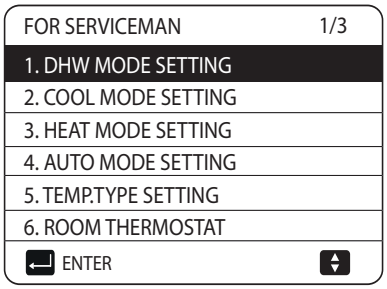
- Setting the composition of equipment.
- Setting the parameters.

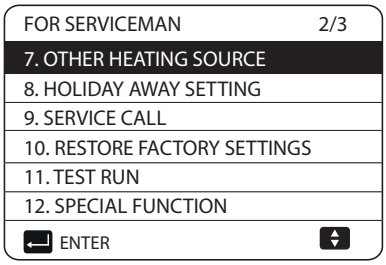
How to go to FOR SERVICEMAN

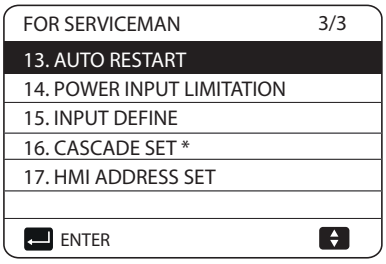
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN. Press "↵"



Press ◄► to navigate and press ▼ ▲ to adjust the numerical value. Press "↵". The password is 234, the following pages will be displayed after putting the password:







16. CASCADE SET. Not available for this model

Press ▼ ▲ to scroll and use "↵" to enter submenu.

11.5.1 DHW MODE SETTING

DHW = domestic hot water.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 1.DHW MODE SETTING.
Press "↵". The following pages will be displayed:

1 DHW MODE SETTING	1/5
1.1 DHW MODE	YES
1.2 DISINFECT	YES
1.3 DHW PRIORITY	YES
1.4 PUMP_D	YES
1.5 DHW PRIORITY TIME SET	NON
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D TIMER	YES
1.20 PUMP_D RUNNING TIME	5 MIN
ADJUST	

1 DHW MODE SETTING	5/5
1.21 PUMP_D DISINFECT RUN	NON
ADJUST	

11.5.2 COOL MODE SETTING

Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 2.COOL MODE SETTING.
Press "↵". The following pages will be displayed:

2 COOL MODE SETTING	1/3
2.1 COOL MODE	YES
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HRS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
ADJUST	

2 COOL MODE SETTING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSION	FLH
ADJUST	

11.5.3 HEAT MODE SETTING

Go to "⚙">FOR SERVICEMAN> 3.HEAT MODE SETTING.
Press "↵". The following pages will be displayed:

3 HEAT MODE SETTING	1/3
3.1 HEAT MODE	YES
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HRS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
ADJUST	

3 HEAT MODE SETTING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSION	FLH
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
ADJUST	

11.5.4 AUTO MODE SETTING

Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 4.AUTO MODE SETTING.
Press "↵", the following page will be displayed.

4 AUTO. MODE SETTING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
ADJUST	

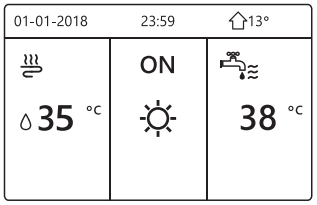
11.5.5 TEMP. TYPE SETTING

The TEMP. TYPE SETTING is used for selecting whether the water flow temperature or room temperature is used to control the ON/OFF of the heat pump.
When ROOM TEMP. is enabled, the target water temperature will be calculated from climate-related curves.

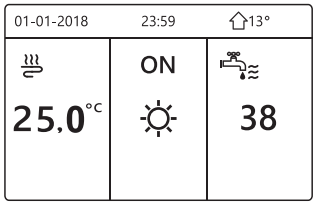
How to enter the TEMP. TYPE SETTING
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 5.TEMP. TYPE SETTING.
Press "↵". The following page will be displayed:

5 TEMP. TYPE SETTING	
5.1 WATER FLOW TEMP.	YES
5.2 ROOM TEMP.	NON
5.3 DOUBLE ZONE	NON
5.4 ENERGY METERING	YES
ADJUST	

If you only set WATER FLOW TEMP. to YES, or only set ROOM TEMP. to YES, The following pages will be displayed.

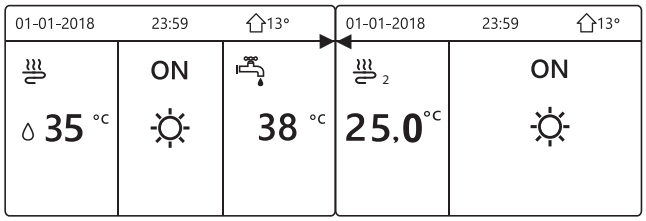


only WATER FLOW TEMP. YES



only ROOM TEMP. YES

If you set WATER FLOW TEMP. and ROOM TEMP. to YES, meanwhile set DOUBLE ZONE to NON or YES, the following pages will be displayed.

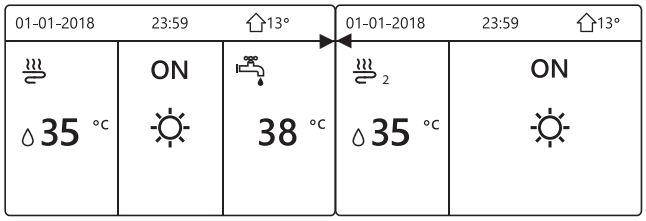


Homepage (zone 1) Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2 (the corresponding T1S2 is calculated according to the climate related curves).

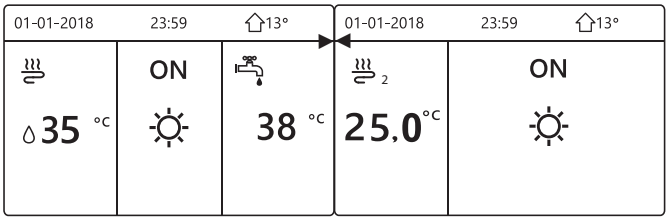
If you set DOUBLE ZONE to YES and set ROOM TEMP. to NON, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following pages will be displayed.



Homepage (zone 1) Addition page (zone 2)

In this case, the setting value of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2 (the corresponding T1S2 is calculated according to the climate related curves).

If you set DOUBLE ZONE to YES and set ROOM TEMP. to NON, meanwhile set WATER FLOW TEMP. to YES or NON, the following pages will be displayed.



Homepage (zone 1) Addition page (zone 2)

(Double zone is effective)

In this case, the setting valve of zone 1 is T1S, the setting value of zone 2 is T1S2 (the corresponding T1S2 is calculated according to the climate related curves).

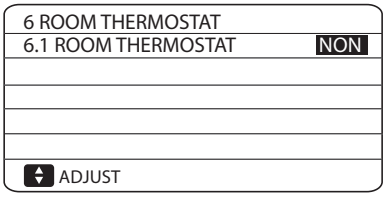
11.5.6 ROOM THERMOSTAT

About ROOM THERMOSTAT.

The ROOM THERMOSTAT is used to set whether the room thermostat is available.

How to set the ROOM THERMOSTAT.

Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 6.ROOM THERMOSTAT.
Press "↵". The following page will be displayed:



NOTE

ROOM THERMOSTAT = NON, no room thermostat.

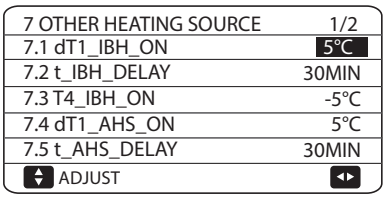
ROOM THERMOSTAT = MODE SET, the wiring of room thermostat should follow method A.

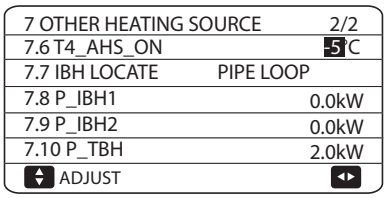
ROOM THERMOSTAT=ONE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method B.

ROOM THERMOSTAT=DOUBLE ZONE, the wiring of room thermostat should follow method C (refer to "10.13.1 Connection for other components").

11.5.7 Other HEATING SOURCE

The OTHER HEATING SOURCE is used to set the parameters of the backup heater, additional heating sources.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 7.OTHER HEATING SOURCE, Press "↵". The following page will be dispayed:

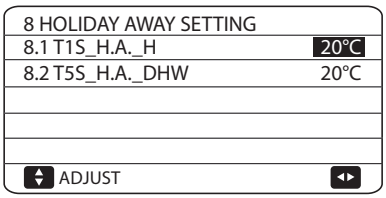




11.5.8 HOLIDAY AWAY SETTING

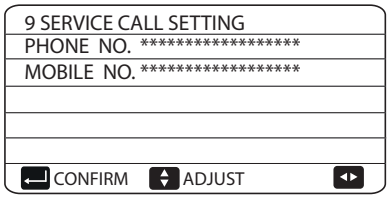
The HOLIDAY AWAY SETTING is used to set the outlet water temperature to prevent freezing when away for holiday.

Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 8.HOLIDAY AWAY SETTING. Press "↵". The following page will be displayed:

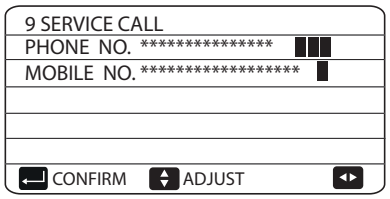


11.5.9 SERVICE CALL SETTING

The installers can set the phone number of the local dealer in 9.SERVICE CALL SETTING. If the unit doesn't work properly, call this number for help.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN>SERVICE CALL. Press "↵".
The following page will be displayed:



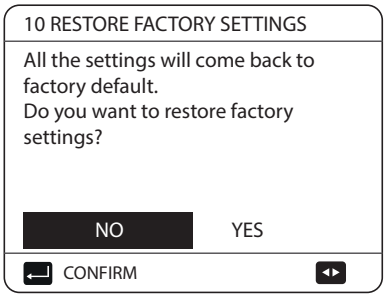
Press ▼ ▲ to scroll and set the phone number. The maximum length of the phone number is 13 digits, if the length of phone number is shorter than 12, please input ■, as shown below:



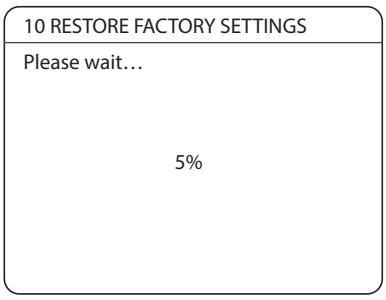
The number displayed on the user interface is the phone number of your local dealer.

11.5.10 RESTORE FACTORY SETTINGS

The RESTORE FACTORY SETTING is used to restore all the parameters set in the user interface to the factory setting.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 10.RESTORE FACTORY SETTINGS. Press "↵". The following page will be displayed:



Press ◄ ► to scroll the cursor to YES and press "↵". The following page will be displayed:

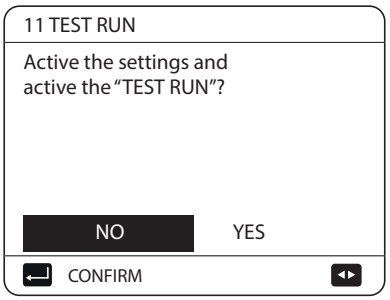


After a few seconds, all the parameters set in the user interface will be restored to factory settings.

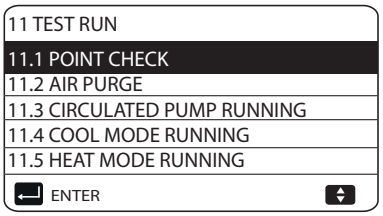
11.5.11 TEST RUN

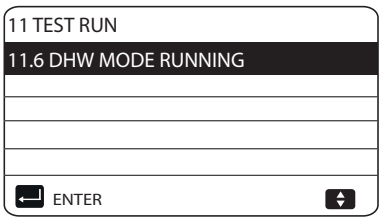
TEST RUN is used to check correct operation of the valves, air purge, circulation pump operation, cooling, heating and domestic water heating.

Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 11.TEST RUN. Press "↵". The following page will be displayed:

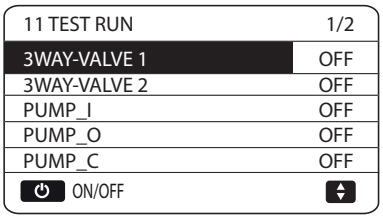


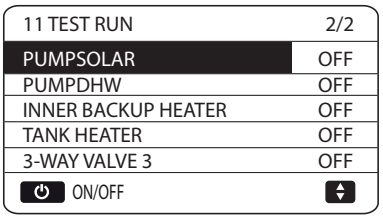
If YES is selected, the following pages will be displayed:





If POINT CHECK is selected, the following pages will be displayed:

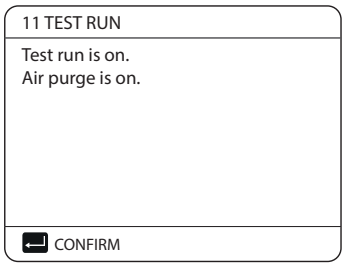




Press ▼ ▲ to scroll to the components you want to check and press "⏻". For example, when 3-way valve is selected and "⏻" is pressed, if the 3-way valve is open/close, then the operation of 3-way valve is normal, and so are other components.

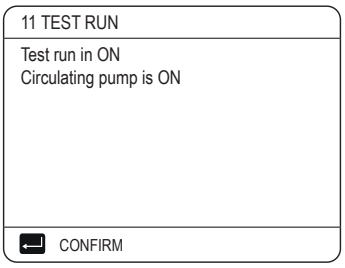
⚠ CAUTION

Before the point check, make sure the tank and the water system is filled with water, and air is expelled, or it may cause the pump or backup heater burn out.
If you select AIR PURGE and "↵" is pressed, the following page will be displayed :



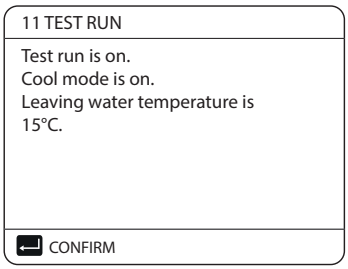
When in air purge mode, SV1 will open, SV2 will close. 60s later the pump in the unit (PUMP_I) will operate for 10min during which the flow switch will not work. After the pump stops, the SV1 will close and the SV2 will open. 60s later both the PUMP_I and PUMP_O will operate until the next command is received.

When CIRCULATION PUMP RUNNING is selected, the following page will be displayed:



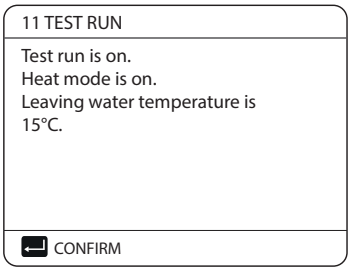
Circulation pump running is turned on, all running components will stop. 60 seconds later, the SV1 will open, the SV2 will close, 60 seconds later PUMP_I will operate. 30s later, if the flow switch checked normal flow, PUMP_I will operate for 3min, after the pump stops 60 seconds, the SV1 will close and the SV2 will open. 60s later the both PUMP_I and PUMP_O will operate, 2 mins later, the flow switch will check the water flow. If the flow switch closes for 15s, PUMP_I and PUMP_O will operate until the next command is received.

When the COOL MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



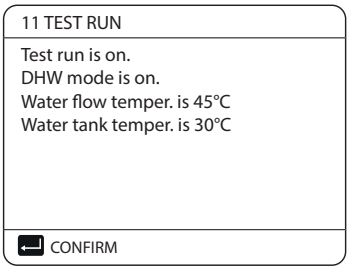
During cool MODE test running, the default target outlet water temperature is 7°C. The unit will operate until the water temperature drops to a certain value or the next command is received.

When the HEAT MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



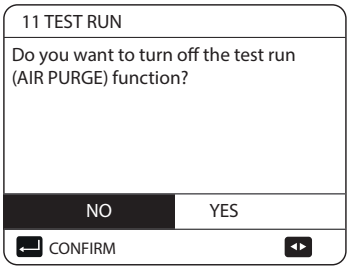
During HEAT MODE test running, the default target outlet water temperature is 35°C. The IBH (internal backup heater) will turn on after the compressor runs for 10 min. After the IBH runs for 3 minutes, the IBH will turn off, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain valve or the next command is received.

When the DHW MODE RUNNING is selected, the following page will be displayed:



During DHW MODE test running, the default target tempera- ture of the domestic water is 55°C. The TBH(tank boost heater) will turn on after the compressor runs for 10min. The TBH will turn off 3 minutes later, the heat pump will operate until the water temperature increase to a certain valve or the next command is received.

During test run, all buttons except "↵" are invalid. If you want to turn off the test run, please press "↵". For example ,when the unit is in air purge mode after you press "↵", the following page will be displayed:



Press ◄ ► to scroll cursor to yes and press "↵". The test run will turn off.

11.5.12 SPECIAL FUNCTION

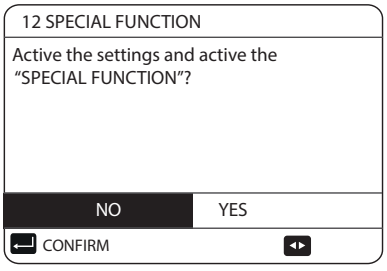
When it is in special function modes,the wired controller can not operate, the page do not return to the homepage, and the screen showed the page that specical function runs, the wired controller do not locked.

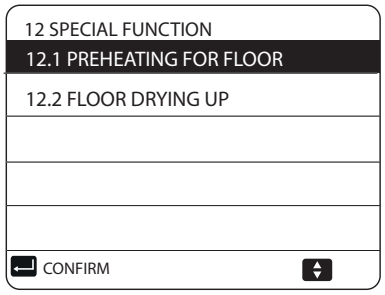
NOTE

During special function operating other functions (WEEKLY SCHEDULE/TIMER, HOLIDAY AWAY, HOLIDAY HOME) can't be used.

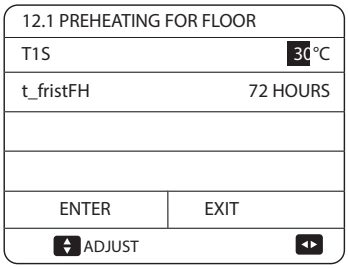
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 12.SPECIAL FUNCTION.

Before floor heating, if a large amount of water remains on the floor, the floor may be warped or even rupture during floor heating operation, in order to protect the floor, floor drying is necessary, during which the temperature of the floor should be increased gradually.

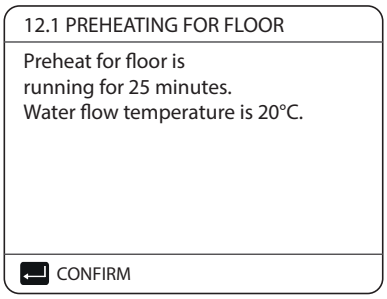




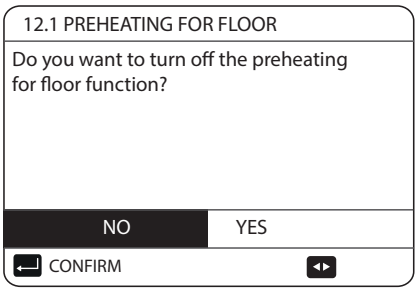
Press ▼ ▲ to scroll and press "↵" to enter.
During first operation of the unit, air may remain in the water system which can cause malfunctions during operation. It is necessary to run the air purge function to release the air (make sure the air purge valve is open).
If PREHEATING FOR FLOOR is selected, after press "↵", the following page will be displayed:



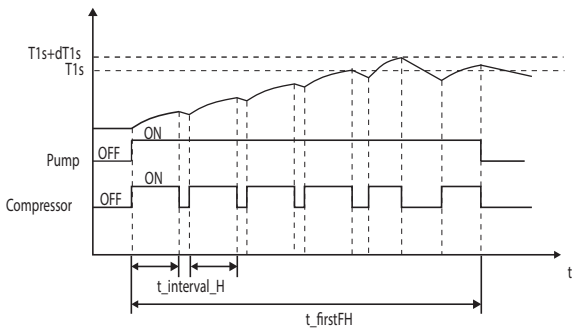
When the cursor is on OPERATE PREHEATING FOR FLOOR, use ◄► to scroll to YES and press "↵". The following page will be displayed:



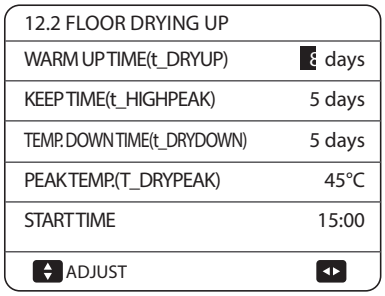
During preheating for floor, all the buttons except "↵" are invalid.
If you want to turn off the preheating for floor, please press "↵".
The following page will be displayed:

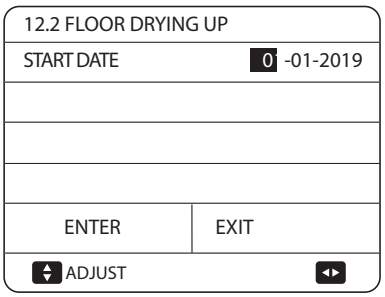


Use ◄► to scroll the cursor to YES and press "↵", the preheating for floor will turn off.
The operation of the unit during preheating for floor described in the picture below:

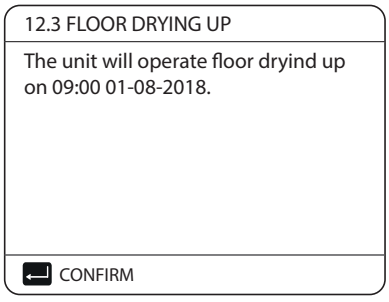


If FLOOR DRYING UP is selected, after pressing "↵", the following pages will be displayed:

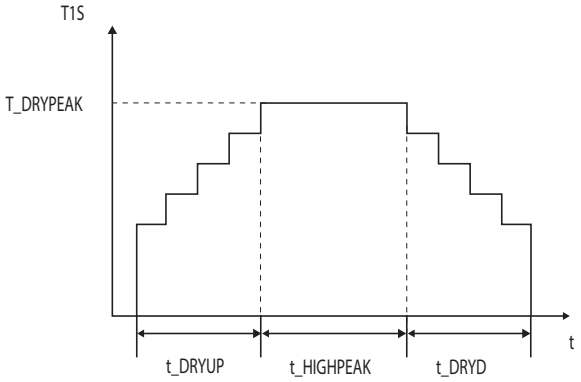




During floor drying, all the buttons except "↵" are invalid.
When the heat pump malfunctions, the floor drying mode will turn off when the backup heater and additional heating source is unavailable. If you want to turn off floor drying up, please press "↵". The following page will be displayed

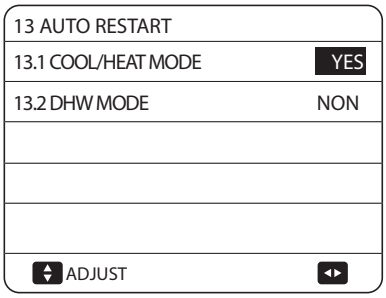


Use ◄► to scroll the cursor to YES and press "↵". Floor drying will turn off.
The target outlet water temperature during floor drying up described in the picture below:



11.5.13 AUTO RESTART

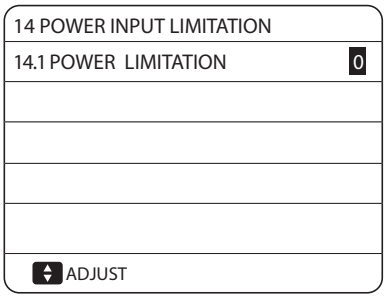
The AUTO RESTART function is used to select whether the unit re-applies the user interface settings at the time when power returns after a power supply failure.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN>13.AUTO RESTART



The AUTO RESTART function reapplies the user interface settings at the time of the power supply failure. If this function is disabled, when power returns after a power supply failure,
the unit won't auto restart.

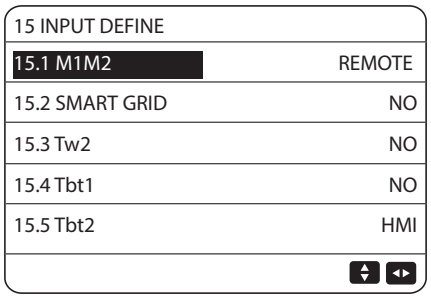
11.5.14 POWER INPUT LIMITATION

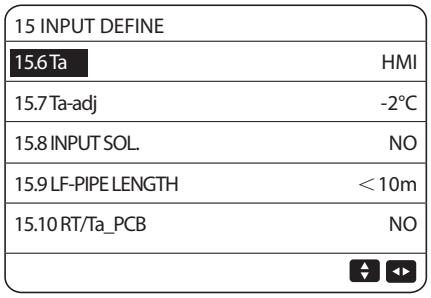
How to set the POWER INPUT LIMITATION.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN>14.POWER INPUT LIMITATION.

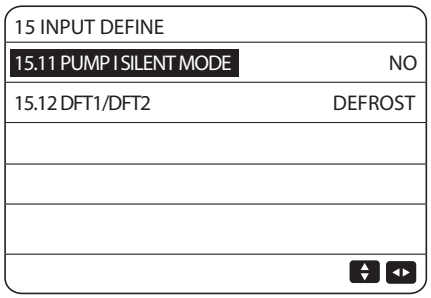


11.5.15 INPUT DEFINE

How to set the INPUT DEFINE.
Go to "⚙"> FOR SERVICEMAN> 15.INPUT DEFINE







NOTE

Please define 15.8 SOLAR INPUT as NON, otherwise Eb error code will appear.

11.6 SETTING PARAMETERS

The parameters related to this chapter are shown in the table below.

Order number	Code	State	Default	Minimum	Maximum	Setting interval	Unit
1.1	DHW MODE	Enable or disable the DHW mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.2	DISINFECT	Enable or disable the disinfect mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITY	Enable or disable the DHW priority mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Enable or disable the DHW pump mode:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.5	DHW PRIORITY TIME SET	Enable or disable the DHW priority time set:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	The temperature difference for starting the heat pump	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	The difference value between Twout and T5 in DHW mode	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	The maximum ambient temperature that the heat pump can operate at for domestic water heating	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	The minimum ambient temperature that the heat pump can operate for domestic water heating	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	The start time interval of the compressor in DHW mode	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	The temperature difference between T5 and T5S that turns the booster heater off.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	The highest outdoor temperature the TBH can operate.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	The time that the compressor has run before starting the booster heater	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	The target temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	The time that the highest temperature of water in the domestic hot water tank in the DISINFECT function will last	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	The maximum time that disinfection will last	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	The operation time for the space heating/cooling operation.	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	The maximum continuous working period of the heat pump in DHW PRIORITY mode	90	10	600	5	min
1.19	PUMP_D TIMER	Enable or disable the DHW pump run as timed and keeps running for PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME	the certain time that the DHW pump will keep running for	5	5	120	1	min
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN	Enable or disable the DHW pump operate when the unit is in disinfect mode and T5≥T5S_DI-2:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	COOL MODE	Enable or disable the cooling mode:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	The refresh time of climate related curves for cooling mode	0,5	0.5	6	0.5	hours
2.3	T4CMAX	The highest ambient operation temperature for cooling mode	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	The lowest ambient operating temperature for cooling mode	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	The temperature difference for starting the heat pump (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	The temperature difference for starting the heat pump (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	The start time interval of the compressor in COOL mode	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	The setting temperature 1 of climate related curves for cooling mode	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	The setting temperature 2 of climate related curves for cooling mode	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	The ambient temperature 1 of climate related curves for cooling mode	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	The ambient temperature 2 of climate related curves for cooling mode	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	The type of zone1 end for cooling mode0=FCU(fan coil unit)1=RAD.(radiator) 2=FLH (floor heating)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	The type of zone2 end for cooling mode 0=FCU(fan coil unit)1=RAD.(radiator) 2=FLH (floor heating)	0	0	2	1	/
3.1	HEAT MODE	Enable or disable the heating mode	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	The refresh time of climate related curves for heating mode	0.5	0.5	6	0.5	hours
3.3	T4HMAX	The maximum ambient operating temperature for heating mode	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	The minimum ambient operating temperature for heating mode	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	The temperature difference for starting the unit (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	The temperature difference for starting the unit (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	The start time interval of the compressor in HEAT mode	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	The setting temperature 1 of climate related curves for heating mode	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	The setting temperature 2 of climate related curves for heating mode	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	The ambient temperature 1 of climate related curves for heating mode	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	The ambient temperature 2 of climate related curves for heating mode	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	The type of zone1 end for heating mode 0=FCU(fan coil unit) 1=RAD.(radiator) 2=FLH (floor heating	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	The type of zone2 end for heating mode 0=FCU(fan coil unit) 1=RAD.(radiator) 2=FLH (floor heating)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	The delay time for water pump to stop after the compressor stops	2	0.5	20	0.5	min
4.1	T4AUTOCMIN	The minimum operating ambient temperature for cooling in auto mode	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	The maximum operating ambient temperature for heating in auto mode	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Enable or disable the WATER FLOW TEMP.:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Enable or disable the ROOM TEMP.:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/

5.3	DOUBLE ZONE	Enable or disable the ROOM THERMOSTAT DOUBLE ZONE:0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
5.4	ENERGY METERING	Energy metering: 0=NON 1=YES	1	0	1	1	/
6.1	ROOM THERMOSTAT	The style of room thermostat 0=NON; 1=MODE SET; 2=ONE ZONE; 3=DOUBLE ZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	The temperature difference between T1S and T1 for starting the backup heater	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	The time that the compressor has run before the first backup heater turns on	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	The ambient temperature for starting the backup heater	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	The temperature difference between T1S and T1 for turning the additional heating source on	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	The time that the compressor has run before starting the additional heating source	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	The ambient temperature for starting the additional heating source	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	IBH/AHS installation location PIPE LOOP=0; BUFFER TANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Power input of IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Power input of IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Power input of TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	The target outlet water temperature for space heating when in holiday away mode	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	The target outlet water temperature for domestic hot water heating when in holiday away mode	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S t_FIRSTFH	The setting temperature of outlet water during first preheating for floor	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRST-H	The time last for preheating floor	72	48	96	12	hour
12.4	t_DRYUP	The day for warming up during floor drying up	8	4	15	1	day
12.5	t_HIGHPEAK	The continue days in high temperature during foor drying up	5	3	7	1	day
12.6	t_DRYD	The day of dropping temperature during floor drying up	5	4	15	1	day
12.7	T_DRYPEAK	The target peak temperature of water flow during floor drying up	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	The start time of floor drying up	Hour: the present time (not on the hour +1, on the hour +2) Minute 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	The start date of floor drying up	the present date	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/y
13.1	AUTO RESTART COOL/ HEAT MODE	Enable or disable the auto restart cooling/heating mode. 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Enable or disable the auto restart DHW mode. 0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	The type of power input limitation, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Define the function of the M1M2 switch; 0= REMOTE ON/OFF,1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Enable or disable the SMART GRID; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Enable or disable the T1b(Tw 2) ; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Enable or disable the Tbt1; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Enable or disable the Tbt2; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Enable or disable the Ta; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	The corrected value of Ta on wired controller	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Choose the SOLAR INPUT; 0=NON, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIPE LENGTH	Choose the total length of the liquid pipe (F-PIPE LENGTH); 0=F-PIPE LENGTH <10m,1=F-PIPE LENGTH ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Enable or disable the RT/Ta_PCB; 0=NON,1=YES	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Enable or disable PUMP_I SILENT MODE 0=NON, 1=YES	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 port function. 0 = DEFROST, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Start-up percentage of multiple units	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Adjustment time of adding and subtracting units	5	1	60	1	min
16.3	ADDRESS RESET	Reset the address code of the unit	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Choose the HMI; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Set the HMI address code for BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

NOTE

15.12 DFT1/DFT2 ALARM function can be valid only with IDU software version higher than V99.

12 TEST RUN AND FINAL CHECKS

The installer is obliged to verify correct operation of unit after installation.

12.1 Final checks

Before switching on the unit, read following recommendations:
When the complete installation and all necessary settings have been carried out, close all front panels of the unit and refit the unit cover.
The service panel of the switch box may only be opened by a licensed electrician for maintenance purposes.

12.2 Test run operation (manually)

If required, the installer can perform a manual test run operation at any time to check correct operation of air purge, heating, cooling and domestic water heating.

13 MAINTENANCE AND SERVICE

In order to ensure optimal availability of the unit, a number of checks and inspections on the unit and the eld wiring have to be carried out at regular intervals.

This maintenance needs to be carried out by your local technician.

⚠ DANGER

ELECTRIC SHOCK

- Before carrying out any maintenance or repairing activity, must switch off the power supply on the supply panel.
- Do not touch any live part for 10 minutes after the power supply is turned off.
- The crank heater of compressor may operate even in standby.
- Please note that some sections of the electric component box are hot.
- Forbid touch any conductive parts.
- Forbid rinse the unit. It may cause electric shock or fire.
- Forbid leave the unit unattended when service panel is removed.

The following checks must be performed at least once a year by qualied person

- **Water pressure**

  Check the water pressure, if it is below 1 bar fill water to the system.
- **Water filter**

  Clean the water filter
- **Water pressure relief valve**

  Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the black knob on the valve counter-clockwise:
  - If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer.
  - In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-o valves first and then contact your local dealer.
- **Pressure relief valve hose**
  Check that the pressure relief valve hose is positioned appropriately to drain the water.
- **Backup heater vessel insulation cover**

  Check that the backup heater insulation cover is fastened tightly around the backup heater vessel.
- **Domestic hot water tank pressure relief valve (field supply).** Check for correct operation of the pressure relief valve on the domestic hot water tank.
- **Unit switch box**
  - Carry out a thorough visual inspection of the switch box and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.
  - Check for correct operation of contactors with an ohm meter. All contacts of these contactors must be in open position.
- **Use of glycol** (Refer to 10.5.3 "Water circuit anti-freeze protection")
  - Document the glycol concentration and the pH-valve in the system at least once a year.
  - A PH-valve below 8.0 indicates that a signicant portion of the inhibitor has been depleted and that more inhibitor needs to be added.
  - When the PH-valve is below 7.0 then oxidation of the glycol can occur, the system should be drained and ushed thoroughly before severe damage occurs.
  - Make sure that the disposal of the glycol solution is done in accordance with relevant local laws and regulations.

14 TROUBLE SHOOTING

This section provides useful information for diagnosing and correcting certain troubles which may occur in the unit.
This troubleshooting and related corrective actions may only be carried out by your local technician.

14.1 General guidelines

Before starting the troubleshooting procedure, carry out a thorough visual inspection of the unit and look for obvious defects such as loose connections or defective wiring.

⚠ WARNING

When carrying out an inspection on the switch box of the unit, always make sure that the main switch of the unit is switched off.
When a safety device was activated, stop the unit and nd out why the safety device was activated before resetting it. Under no circumstances can safety devices be bridged or changed to a valve other than the factory setting. If the cause of the problem cannot be found, call your local dealer.
If the pressure relief valve is not working correctly and is to be replaced, always reconnect the exible hose attached to the pressure relief valve to avoid water dripping out of the unit!

14.2 General symptoms

Symptom 1: The unit is turned on but the unit is not heating or cooling as expected

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The temperature setting is not correct	Check the parameters.T4HMAX,T4HMIN in heat mode. T4CMAX,T4CMIN in cool mode.T4DHWMAX,T4DHWMIN in DHW mode.
The water flow is too low.	• Check that all shut off valves of the water circuit are in the right position. • Check if the water filter is plugged. • Make sure there is no air in the water system. • Check on the manometer that there is sufficient water pressure. • The water pressure must be>1 bar (water is cold). • Make sure that the expansion vessel is not broken. • Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump.
The water volume in the installation is too low.	Make sure that the water volume in the installation is above the minimum required valve (refer to "10.5.1 Water volume and sizing expansion vessels").

Symptom 2: The unit is turned on but the compressor is not starting (space heating or domestic water heating)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
The unit maybe operate out of its operation range (the water temperature is too low).	In case of low water temperature, the system utilizes the backup heater to reach the minimum water temperature first (12°C). • Check that the backup heater power supply is correct. • Check that the backup heater thermal fuse is closed. • Check that the backup heater thermal protector is not activated. • Check that the backup heater contactors are not broken.

Symptom 3: Pump is making noise (cavitation)

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
There is air in the system.	Purge air.
Water pressure at pump inlet is too low.	• Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be > 1 bar (water is cold). • Check that the manometer is not broken. • Check that the expansion vessel is not broken • Check that the setting of the pre- pressure of the expansion vessel is correct (refer to "10.5.1 Water volume and sizing expansion vessels").

Symptom 4: The water pressure relief valve opens

POSSIBLE CAUSES CORRECTIVE ACTION	CORRECTIVE ACTION
The expansion vessel is broken.	Replace the expansion vessel
The filling water pressure in the installation is higher than 0.3MPa.	Make sure that the filling water pressure in the installation is about 0.10~0.20MPa (refer to "10.5.1 Water volume and sizing expansion vessels").

Symptom 5: The water pressure relief valve leaks

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Dirt is blocking the water pressure relief valve outlet.	Check for correct operation of the pressure relief valve by turning the red knob on the valve counter clockwise: • If you do not hear a clacking sound, contact your local dealer. • In case the water keeps running out of the unit, close both the water inlet and outlet shut-off valves first and then contact your local dealer.

Symptom 6: Space heating capacity shortage at low outdoor temperatures

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Backup heater operation is not activated.	Check that the "OTHER HEATING SOURCE/ BACKUP HEATER"is enabled, see "11.5 Field settings" Check whether or not the thermal protector of the backup heater has been activated (refer to "Controls parts for backup heater(IBH)"). Check if booster heater is running, the backup heater and booster heater can't operate simultaneously.
Too much heat pump capacity is used for heating domestic hot water.	Check that the "t_DHWHP_MAX" and "t_DHWHP_RESTRICT" are configured appropriately: • Make sure that the "DHW PRIORITY" in the user interface is disabled. • Enable the "T4_TBH_ON" in the user interface/FOR SERVICEMAN to activate the booster heater for domestic water heating.

Symptom 7: Heat mode can't change to DHW mode immediately

POSSIBLE CAUSES	CORRECTIVE ACTION
Volume of tank is too small and the location of water temperature probe not high enough	• Set "dT1S5" to maximum valve, and set "t_DHWHP_RESTRICT" to minimum valve. • Set dT1SH to 2°C. • Enable TBH, and TBH should be controlled by the outdoor unit. • If AHS is available, turn on first, if requirement for turn heat pump on is fulllled, the heat pump will turn on. • If both TBH and AHS are not available, try to change the postion of T5 probe.

14.3 Operation parameters

This menu is for installer or service engineer reviewing the operation parameters.
At home page, go to ⚙ > OPERATION PARAMETER.
Press ↵. There are nine pages for the operating parameter as following. Press "▼", "▲" to scroll.

OPERATION PARAMETER	#00
ONLINE UNITS NUMBER	1
OPERATE MODE	COOL
SV1 STATE	ON
SV2 STATE	OFF
SV3 STATE	OFF
PUMP_I	ON
◀▶ ADDRESS	1/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
PIPE BACKUP HEATER	OFF
TANK BACKUP HEATER	ON
◀▶ ADDRESS	2/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
GAS BOILER	OFF
T1 LEAVING WATER TEMP.	35°C
WATER FLOW	1.72m3/h
HEAT PUMP CAPACTIY	11.52kW
POWER CONSUM.	1000kWh
Ta ROOM TEMP	25°C
◀▶ ADDRESS	3/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
T5 WATER TANK TEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
TIS' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TIS2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-OUTLET TEMP.	30°C
◀▶ ADDRESS	4/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
◀▶ ADDRESS	5/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
ODU MODEL	6kW
COMP.CURRENT	12A
COMP.FREQENCY	24Hz
COMP.RUN TIME	54 MIN
COMP.TOTAL RUN TIME	1000Hrs
EXPANSION VALVE	200P
◀▶ ADDRESS	6/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
FAN SPEED	600R/MIN
IDU TARGET FREQUENCY	46Hz
FREQUENCY LIMITED TYPE	5
SUPPLY VOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX CURRENT	18A
◀▶ ADDRESS	7/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP. SUCTION TEMP.	5°C
Tp COMP. DISCHARGE TEMP.	75°C
◀▶ ADDRESS	8/9 ▲▼

OPERATION PARAMETER	#00
T3 OUTDOOR EXCHARGE TEMP.	5°C
T4 OUTDOOR AIR TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP.	55°C
P1 COMP. PRESSURE	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2018V01
HMI SOFTWARE	01-09-2018V01
◀▶ ADDRESS	9/9 ▲▼

NOTE

The power consumption parameter is preparatory. If some parameter is not be activated in the system, the parameter will show "--".
The heat pump capacity is for reference only, not used to judge the ability of the unit. The accuracy of sensor is ±1°C The flow rates parameters are calculated according to the pump running parameters,the deviation is different at different flow rates,the maximum of deviation is 25%.

14.4 Error codes

When a safety device is activated, an error code(which doesn't include external failure) will be displayed on the user interface. A list of all errors and corrective actions can be found in the table below. Reset the safety by turning the unit OFF and back ON.
In case this procedure for resetting the safety is not successfull, contact your local dealer.

ERROR CODE	MALFUNCTION OR PROTECTION	FAILURE CAUSE AND CORRECTIVE ACTION
E0	Water flow fault (after 3 times E8)	1. The wire circuit is short connected or open. Reconnect the wire correctly. correctly. 2. Water flow rate s too low 3. Water flow switch is failed, switch is open or close continuously, change the water flow switch.
E2	Communication fault between controller and indoor unit	1. Wire doesn't connect between wired controller and unit. connect the wire. 2. Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3. Check whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.
E3	Final outlet water temp.sensor (T1) fault	1. Check the resistance of the sensor 2. The T1 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The T1 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive. 4. The T1 sensor failure, change a new sensor.
E4	Water tank temp.sensor (T5) fault	1. Check the resistance of the sensor 2. The T5 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The T5 sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The T5 sensor failure, change a new sensor. 5. If you want to close the domestic water heating when T5 sensor do not connected to the system, then T5 sensor can not be detected, refer to 11.5.1 "DHW MODE SETTING"
E7	Buffer tank up temp.sensor (Tbt1) fault	1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tbt1 sensor connector is loosen,reconnect it. 3. The Tbt1 sensor connector is wet or there is water in,remove the water, make the connector dry.Add waterproof adhesive. 4. The Tbt1 sensor failure,change a new sensor.
E8	Water flow failure	1. Check that all shut off valves of the water circuit are completely open. 2. Check if the water lter needs cleaning. 3. Refer to "10.6 Filling water". 4. Make sure there is no air in the system (purge air). 5. Check on the manometer that there is sufficient water. 6. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 7. Make sure that the expansion vessel is not broken. 8. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump (refer to "11.4 The circulation pump"). 9. If this error occurs at defrost operation (during space heating or domestic water heating), make sure that the backup heater power supply is wired correctly and that fuses are not blown. 10. Check that the pump fuse and PCB fuse are not blown.
Eb	Reserved	Reserved Make sure Wired controller>>For serviceman>>15 INPUTDEFINE>>15.8 SOLAR INPUT = NON, otherwise Eb error code will appear.
Ec	Buffer tank low temp.sensor (Tbt2) fault	1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tbt2 sensor connector is loosen,reconnect it. 3. The Tbt2 sensor connector is wet or there is water in,remove the water ,make the connector dry.Add waterproof adhesive. 4. The Tbt2 sensor failure,change a new sensor.
Ed	Inlet water temp.sensor (Tw_in) malfunction	1. Check the resistance of the sensor 2. The Tw_in sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The Tw_in sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive 4. The Tw_in sensor failure, change a new sensor.
EE	Indoor unit EEprom failure	1. The EEprom parameter is error, rewrite the EEprom data. 2. EEprom chip part is broken, change a new EEprom chip part. 3. Main control board of indoor unit is broken, change a new PCB.
H0	Communication fault between indoor unit and outdoor unit	1. Wire doesn't connect between main control board PCB B and main control board of indoor unit. connect the wire. 2. Communication wire sequence is not right. Reconnect the wire in the right sequence. 3. Check whether there is a high magnetic field or high power interfere, such as lifts, large power transformers, etc.. To add a barrier to protect the unit or to move the unit to the other place.

H2	Refrigerant liquid temp. sensor (T2) fault	1 Check the resistance of the sensor 2.The T2 sensor connector is loosen. Reconnect it 3.The T2 sensor connector is wet or there is water inside, make the connector dry. Add waterproof insulation 4.The T2 sensor failure, change with a new sensor.
H3	Refrigerant gas temp. sensor (T2B) fault	1. Check the resistance of the sensor 2. The T2B sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The T2B sensor connector is wet or there is water in. Remove the water, make the connector dry. Add waterproof adhesive
H5	Room temp.sensor (Ta) fault	1. The T2B sensor failure, change a new sensor. 1.Check the resistance of the sensor. 2. The Ta sensor is in the interface. 3. The Ta sensor failure: change a new sensor or change a new interface, or reset the Ta, connect a new Ta from the indoor unit PCB
H9	Outlet water for zone 2 temp.sensor (Tw2) fault	1. Check the resistance of the sensor. 2. The Tw2 sensor connector is loosen. Reconnect it. 3. The Tw2 sensor connector is wet or there is water in. Remove the water, make the connector dry. add waterproof adhesive. 4. The Tw2 sensor failure, change a new sensor.
HA	Outlet water temp.sensor (Tw_out) fault	1. The TW_out sensor connector is loosen. Reconnect it. 2. The TW_out sensor connector is wet or there is water in. remove the water, make the connector dry. add waterproof adhesive. 3. The TW_out sensor failure, change a new sensor
Hb	Three times “PP” protection and Tw_out<7°C	The same to "PP".
HE	Communication error between main board and thermostat transfer board	RT/Ta PCB is setto be valid on user interface but thermostat transfer board is not connected or the communication between thermostat transfer board and main board is not effectively connected. If thermostat transfer board is not needed, set the RT/Ta PCB to invalici. If thermostat transfer board is needed, please connect it to main board and make sure the communication wire is connected well and there is no strong electricity or strong magnetic interference.
P5	Tw_out - Tw_in| value too big protection	1. Check that all shut off valves of the water circuit are completely open. 2. Check if the water filter needs cleaning. 3. Referto "10.6 Filling water". 4. Make sure there is no air in the system (purge air). 5. Check on the manometer that there is sufficient water pressure. The water pressure must be >1 bar(water is cold). 6. Check that the pump speed setting is on the highest speed. 7. Make sure that the expansion vessel is not broken. 8. Check that the resistance in the water circuit is not too high for the pump. (referto "11.4 The circulation pump").
Pb	Anti-freeze mode	Unit will return to the normai operation automatically
PP	Tw_out - Tw_in unusual protection	1.Check the resistance of the two sensor. 2. Check the two sensors locations. 3. The water inlet/outlet sensor wire connector is loosen. Reconnect it. 4. The water inlet/outlet (TW_in /TW_out) sensor is broken, Change a new sensor. 5. Four-wayvalve is blocked. Restart the unit again to let the valve change the direction. 6. Four-wayvalve is broken, change a new valve.

⚠ **CAUTION** In winter if the unit has E0 and Hb failure and the unit is not repaired in time, the water pump and pipeline sysyem may be damaged by freezing, so E0 and Hb failures mut be repaired in itme

15 TECHNICAL SPECIFICATIONS

15.1 General

Split system	4-10/190 3kW heater	4-10/240 3kW heater
Power supply	220 - 240V~50Hz	
Rated input	3095 W	
Rated Current	13,5 A	
Norminal capacity	Refer to the technical data	
Dimensions (W×H×D)[mm]	600×1683×600	600×1943×600
Packing (W×H×D)[mm]	730x1920x730	730x2180x730
Heat exchanger	Plate heat exchanger	
Electric heater	3000 W	
Internal water volume	13,5 l	
Rated water pressure	0,3 MPa	
Filter mesh	60	
Min. water flow (flow switch)	6l/min	
Pump		
Type	DC inverter	
Max. head	9 m	
Power input	5~90W	
Weight		
Net weight	140kg	157kg
Gross weight	161kg	178kg
Connections		
Refrigerant gas/liquid side	Ø15,9/Ø9,52	
Water inlet/outlet	R1"	
Drain connection	Ø25	
Expansion vessel		
Volume	8l	
Max. operating pressure	0,3MPa	
Pre-charge pressure	0,10MPa	
Operation range		
Outlet water (heating model)	+12~+65°C	
Outlet water (cooling model)	+5~+30°C	
Domestic hot water	+12~+60°C	
Space heating/cooling water inlet water pressure	0,1~0,25MPa	
Domestic cold water pressure	0,15~0,3MPa	
Ambient temperature (indoor side)	+5~+35°C	

Split system	4-10/190 (4 kW heater)	4-10/240 (4 kW heater)	12-16/240 (4 kW heater)	12-16/240 (9kW heater)
Power supply	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz
Rated input	4095W			9095W
Rated Current	17,8A			13,5A
Norminal capacity	Refer to the technical data			
Dimensions (W×H×D) [mm]	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Packing (W×H×D) [mm]	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Heat exchanger	Plate heat exchanger			
Electric heater	4000W			9000W
Internal water volume	13,5 l			

Rated water pressure	0,3MPa			
Filter mesh	60			
Min. water flow (flow switch)	6l/min		10l/min	10l/min
Weight				
Net weight	140kg	157kg	159kg	159kg
Gross weight	161kg	178kg	180kg	180kg
Pump				
Type	DC inverter			
Max. head	9,0 m			
Power input	5~90 W			
Expansion vessel				
Volume	8l			
Max. operating pressure	0,3MPa			
Pre-charge pressure	0,10MPa			
Connections				
Refrigerant gas/liquid side	Ø15,9/Ø9,52			
Water inlet/outlet	R1"			
Drain connection	Ø25			
Operation range				
Outlet water (heating model)	+12~+65°C			
Outlet water (cooling model)	+5~+30°C			
Domestic hot water	+12~+60°C			
Space heating/cooling water inlet water pressure	0,1~0,25MPa			
Domestic cold water pressure	0,15~0,3MPa			
Ambient temperature (indoor side)	+5~+35°C			

16 INFORMATION SERVICING

⚠ CAUTION

Servicing shall be performed only as recommended by the manufacturer.

1) Checks to the area

Prior to beginning work on systems containing flammable refrigerants, safety checks are necessary to ensure that the risk of ignition is minimised. For repair to the refrigerating system, the following precautions shall be complied with prior to conducting work on the system.

2) Work procedure

Works shall be undertaken under a controlled procedure so as to minimise the risk of a flammable gas or vapour being present while the work is being performed.

3) General work area

All maintenance staff and others working in the local area shall be instructed on the nature of work being carried out. work in confined spaces shall be avoided. The area around the work space shall be sectioned off. Ensure that the conditions within the area have been made safe by control of flammable material.

4) Checking for presence of refrigerant

The area shall be checked with an appropriate refrigerant detector prior to and during work, to ensure the technician is aware of potentially flammable atmospheres. Ensure that the leak detection equipment being used is suitable for use with flammable refrigerants, i.e. no sparking, adequately sealed or intrinsically safe.

5) Presence of fire extinguisher

If any hot work is to be conducted on the refrigeration equipment or any associated parts, appropriate fire extinguishing equipment shall be available to hand. Have a dry power or CO_2 fire extinguisher adjacent to the charging area.

6) No ignition sources

No person carrying out work in relation to a refrigeration system which involves exposing any pipe work that contains or has contained flammable refrigerant shall use any sources of ignition in such a manner that it may lead to the risk of re or explosion. All possible ignition sources, including cigarette smoking, should be kept sufficiently far away from the site of installation, repairing, removing and disposal, during which flammable refrigerant can possibly be released to the surrounding space. Prior to work taking place, the area around the equipment is to be surveyed to make sure that there are no flammable hazards or ignition risks. NO SMOKING signs shall be displayed.

7) Ventilated area

Ensure that the area is in the open or that it adequately ventilated before breaking into the system or conducting any work. A degree of ventilation shall continue during the period that the work is carried out. The ventilation should safely disperse any released refrigerant and preferably expel it externally into the atmosphere.

8) Checks to the refrigeration equipment

Where electrical components are being changed, they shall be fit for the purpose and to the correct specification. At all times the manufacturer s maintenance and service guidelines shall be followed. If in doubt consult the manufacturer's technical department for assistance. The following checks shall be applied to installations using flammable refrigerants.

- The charge size is in accordance with the room size within which the refrigerant containing parts are installed.
- The ventilation machinery and outlets are operating adequately and are not obstructed.
- If an indirect refrigerating circuit is being used, the secondary circuits shall be checked for the presence of refrigerant; marking to the equipment continues to be visible and legible.
- Marking and signs that are illegible shall be corrected.
- Refrigeration pipe or components are installed in a position where they are unlikely to be exposed to any substance which may corrode refrigerant containing components, unless the components are constructed of materials which are inherently resistant to being corroded or are suitably protected against being so corroded.

9) Checks to electrical devices

Repair and maintenance to electrical components shall include initial safety checks and component inspection procedures. If a fault exists that could compromise safety, then no electrical supply shall be connected to the circuit until it is satisfactorily dealt with. If the fault cannot be corrected immediately but it is necessary to continue operation, and adequate temporary solution shall be used. This shall be reported to the owner of the equipment so all parties are advised.

Initial safety checks shall include:

- That capacitors are discharged: this shall be done in a safe manner to avoid possibility of sparking.
- That there no live electrical components and wiring are exposed while charging, recovering or purging the system.
- That there is continuity of earth bonding.

10) Repairs to sealed components

a) During repairs to sealed components, all electrical supplies shall be disconnected from the equipment being worked upon prior to any removal of sealed covers, etc. If it is absolutely necessary to have an electrical supply to equipment during servicing, then a permanently operating form of leak detection shall be located at the most critical point to warn of a potentially hazardous situation.

b) Particular attention shall be paid to the following to ensure that by working on electrical components, the casing is not altered in such a way that the level of protection is affected. This shall include damage to cables, excessive number of connections, terminals not made to original specification, damage to seals, incorrect fitting of glands, etc.

- Ensure that apparatus is mounted securely.
- Ensure that seals or sealing materials have not degraded such that they no longer serve the purpose of preventing the ingress of flammable atmospheres. Replacement parts shall be in accordance with the manufacturer's specification.

NOTE

The use of silicon sealant may inhibit the effectiveness of some types of leak detection equipment. Instrinsically safe components do not have to be isolated prior to working on them.

11) Repair to intrinsically safe components

Do not apply any permanent inductive or capacitance loads to the circuit without ensuring that this will not exceed the permissible voltage and current permitted for the equipment in use. Intrinscially safe components are the only types that can be worked on while live in the presence of a flammable atmosphere. The test apparatus shall be at the correct rating. Replace components only with parts specified by the manufacturer. Other parts may result in the ignition of refrigerant in the atmosphere from a leak.

12) Cabling

Check that cabling will not be subject to wear, corrosion, excessive pressure, vibration, sharp edges or any other adverse environmental effects. The check shall also take into account the effects of aging or continual vibration from sources such as compressors or fans.

13) Detection of flammable refrigerants

Under no circumstances shall potential sources of ignition be used in the searching for or detection of refrigerant leaks. A halide torch (for any other detector using a naked flame) shall not be used.

14) Leak detection methods

The following leak detection methods are deemed acceptable for systems containing flammable refrigerants. Electronic leak detectors shall be used to detect flammable refrigerants, but the sensitivity may not be adequate, or may need re-calibration.(Detection equipment shall be calibrated in a refrigerant-free area.) Ensure that the detector is not a potential source of ignition and is suitable for the refrigerant. Leak detection equipment shall be set at a percentage of the LFL of the refrigerant and shall be calibrated to the refrigerant employed and the appropriate percentage of gas (25% maximum) is confirmed. Leak detection fluids are suitable for use with most refrigerants but the use of detergents containing chlorine shall be avoided as the chlorine may react with the refrigerant and corrode the copper pipe-work. If a leak is suspected, all naked flames shall be removed or extinguished. If a leakage of refrigerant is found which requires brazing, all of the refrigerant shall be recovered from the system, or isolated (by means of shut off valves) in a part of the system remote from the leak. Oxygen free nitrogen(OFN) shall then be purged through the system both before and during the brazing process.

15) Removal and evacuation

When breaking into the refrigerant circuit to make repairs of for any other purpose conventional procedures shall be used, However, it is important that best practice is followed since flammability is a consideration. The following procedure shall be adhered to:

- Remove refrigerant;
- Purge the circuit with inert gas;
- Evacuate;
- Purge again with inert gas;
- Open the circuit by cutting or brazing.

The refrigerant charge shall be recovered into the correct recovery cylinders. The system shall be flushed with OFN to render the unit safe. This process may need to be repeated several times.

Compressed air or oxygen shall not be used for this task.

Flushing shall be achieved by breaking the vacuum in the system with OFN and continuing to fill until the working pressure is achieved, then venting to atmosphere, and finally pulling down to a vacuum. This process shall be repeated until no refrigerant is within the system.

When the final OFN charge is used, the system shall be vented down to atmospheric pressure to enable work to take place.

This operation is absolutely vital if brazing operations on the pipe-work are to take place.

Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available. Ensure that the outlet for the vacuum pump is not closed to any ignition sources and there is ventilation available.

16) Charging procedures

In addition to conventional charging procedures, the following requirements shall be followed:

- Ensure that contamination of different refrigerants does not occur when using charging equipment. Hoses or lines shall be as short as possible to minimize the amount of refrigerant contained in them.
- Cylinders shall be kept upright.
- Ensure that the refrigeration system is earthed prior to charging the system with refrigerant.
- Label the system when charging is complete(if not already).
- Extreme care shall be taken not to overall the refrigeration system.
- Prior to recharging the system it shall be pressure tested with OFN. The system shall be leak tested on completion of charging but prior to commissioning. A follow up leak test shall be carried out prior to leaving the site.

17) Decommissioning

Before carrying out this procedure, it is essential that the technician is completely familiar with the equipment and all its detail. It is recommended good practice that all refrigerants are recovered safely. Prior to the task being carried out, an oil and refrigerant sample shall be taken. In case analysis is required prior to re-use of reclaimed refrigerant. It is essential that electrical power is available before the task is commenced.

a) Become familiar with the equipment and its operation.

b) Isolate system electrically

c) Before attempting the procedure ensure that:

- Mechanical handling equipment is available, if required, for handling refrigerant cylinders.
- All personal protective equipment is available and being used correctly.
- The recovery process is supervised at all times by a competent person.
- Recovery equipment and cylinders conform to the appropriate standards.

d) Pump down refrigerant system, if possible.

e) If a vacuum is not possible, make a manifold so that refrigerant can be removed from various parts of the system.

f) Make sure that cylinder is situated on the scales before recovery takes place.

g) Start the recovery machine and operate in accordance with manufacturer's instructions.

h) Do not overall cylinders. (No more than 80% volume liquid charge).

i) Do not exceed the maximum working pressure of the cylinder, even temporarily.

j) When the cylinders have been filled correctly and the process completed, make sure that the cylinders and the equipment are removed from site promptly and all isolation valves on the equipment are closed off.

k) Recovered refrigerant shall not be charged into another refrigeration system unless it has been cleaned and checked.

18) Labelling

Equipment shall be labelled stating that it has been de-commissioned and emptied of refrigerant. The label shall be dated and signed. Ensure that there are labels on the equipment stating the equipment contains flammable refrigerant.

19) Recovery

When removing refrigerant from a system, either for service or decommissioning, it is recommended good practice that all refrigerants are removed safely.

When transferring refrigerant into cylinders, ensure that only appropriate refrigerant recovery cylinders are employed. Ensure that the correct numbers of cylinders for holding the total system charge are available. All cylinders to be used are designated for the recovered refrigerant and labelled for that refrigerant(i.e special cylinders for the recovery of refrigerant). Cylinders shall be complete with pressure relief valve and associated shut-off valves in good working order.

Empty recovery cylinders are evacuated and, if possible, cooled before recovery occurs.

The recovery equipment shall be in good working order with a set of instructions concerning the equipment that is at hand and shall be suitable for the recovery of flammable refrigerants. In addition, a set of calibrated weighting scales shall be available and in good working order.

Hoses shall be complete with leak-free disconnect couplings and in good condition. Before using the recovery machine, check that it is in satisfactory working order, has been properly maintained and that any associated electrical components are sealed to prevent ignition in the event of a refrigerant release. Consult manufacturer if in doubt.

The recovered refrigerant shall be returned to the refrigerant supplier in the correct recovery cylinder, and the relevant waste transfer note arranged. Do not mix refrigerants in recovery units and especially not in cylinders.

If compressors or compressor oils are to be removed, ensure that they have been evacuated to an acceptable level to make certain that flammable refrigerant does not remain within the lubricant. The evacuation process shall be carried out prior to returning the compressor to the suppliers. Only electric heating to the compressor body shall be employed to accelerate this process. When oil is drained from a system, it shall be carried out safely.

20) Transportation, marking and storage for units

Transport of equipment containing flammable refrigerants Compliance with the transport regulations.

Marking of equipment using signs Compliance with local regulations.

Disposal of equipment using flammable refrigerants Compliance with national regulations.

Storage of equipment/appliances.

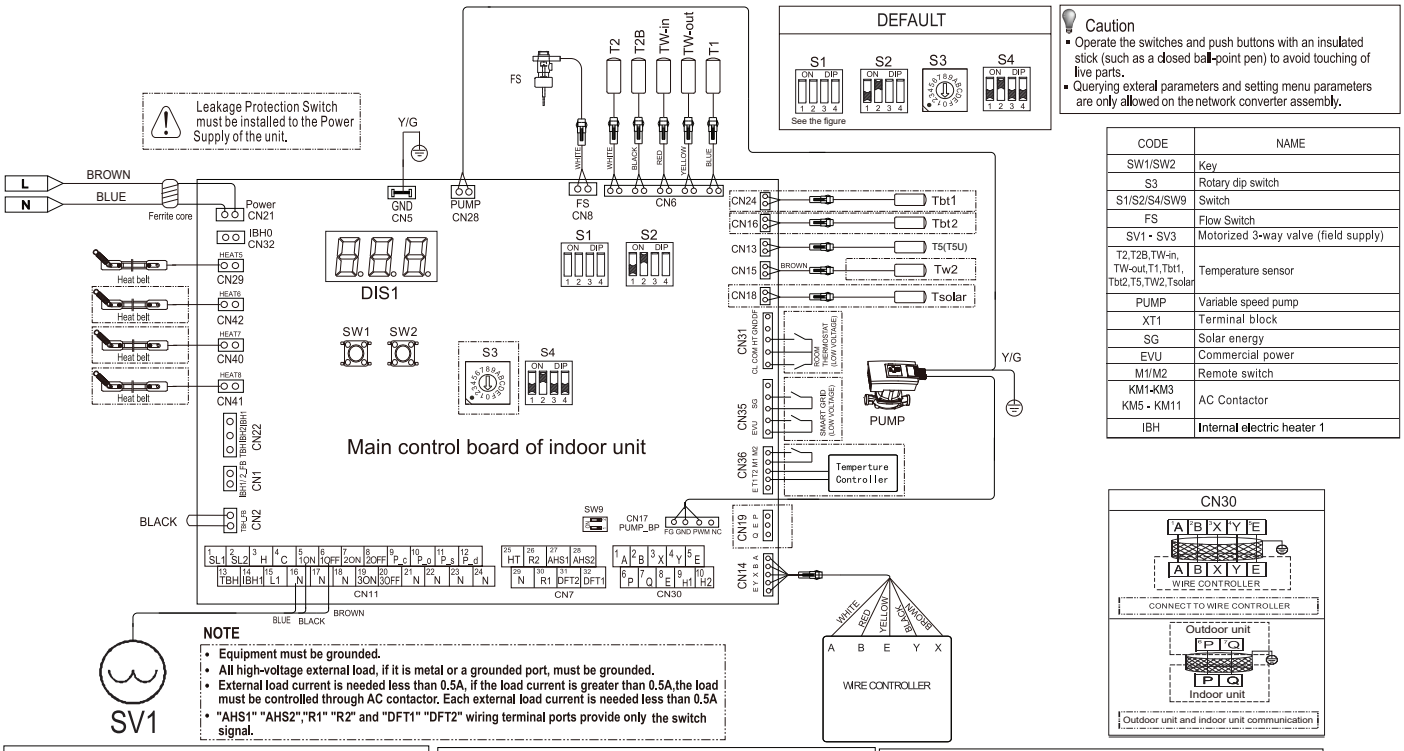
The storage of equipment should be in accordance with the manufacturer’s instructions.

Storage of packed (unsold) equipment .

Storage package protection should be constructed such that mechanical damage to the equipment inside the package will not cause a leak of the refrigerant charge.

The maximum number of pieces of equipment permitted to be stored together will be determined by local regulations.

ANNEX A: Electrical wiring diagram



CODE	NAME
SW1/SW2	Key
S3	Rotary dip switch
S1/S2/S4/SW9	Switch
FS	Flow Switch
SV1 - SV3	Motorized 3-way valve (field supply)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1, Tbt2,T5,TW2,Tsolar	Temperature sensor
PUMP	Variable speed pump
XT1	Terminal block
SG	Solar energy
EVU	Commercial power
M1/M2	Remote switch
KM1-KM3 KM5 - KM11	AC Contactor
IBH	Internal electric heater 1

Figure1: 1-Phase 3kW IBH(One step control)

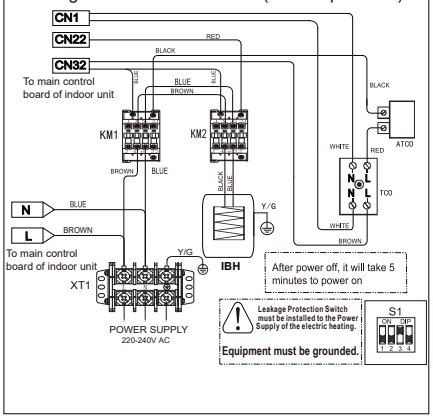


Figure2: 1-Phase 2/4/6kW IBH(Three step control)

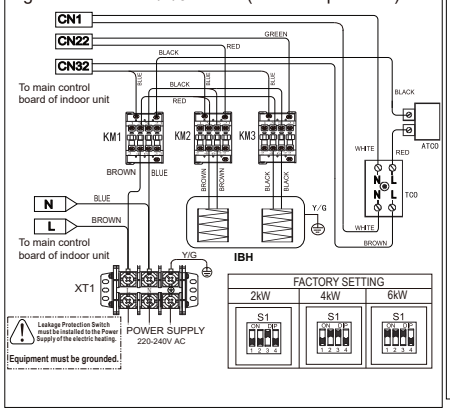
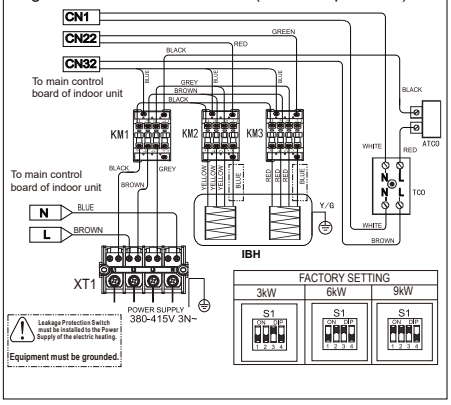


Figure3: 3-Phase 3/6/9kW IBH(Three step control)



1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 112

2 DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DE DATOS 112

3 ANTES DE LA INSTALACIÓN 117

4 LUGAR DE INSTALACIÓN 117
4.1 Desmontaje del palé de envío 118

5 PRECAUCIONES PARA LA INSTALACIÓN 118
5.1 Dimensiones 118
5.2 Requisitos de instalación 119
5.3 Requisitos de espacio para el mantenimiento 119
5.4 Montaje de la unidad interior 119
5.5 Apriete de las conexiones 119

6 INTRODUCCIÓN GENERAL 120

7 CONEXIÓN DEL TUBO DE AGUA 121
7.1 Conexión de las tuberías de agua de calefacción (refrigeración) (fig. A) 121
7.2 Conexión de la tubería de agua sanitaria (fig. B) 121
7.3 Conexión de la tubería de agua de recirculación (fig. C) 121
7.4 Conexión de la manguera de drenaje a la unidad interior (fig. D) 121

8 ACCESORIOS 122
8.1 Accesorios que se suministran con la unidad 122

9 USOS TÍPICOS 123
9.1 Uso 1 123
9.2 Uso 2 123
9.3 Uso 3 123
9.4 Requisitos de volumen del depósito de compensación 124

10 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD 125
10.1 Desmontaje de la unidad 125
10.2 Componentes principales 125
10.3 Caja de control electrónica 127
10.4 Tubería de refrigerante 128
10.5 Tubería del agua 129
10.6 Llenado con agua 131
10.7 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria 131
10.8 Agua 131
10.9 Aislamiento de las tuberías de agua 131
10.10 Cableado de campo 132
10.11 Descripción general del cableado 133
10.12 Antes de conectar el cableado 135
10.13 Conexión de la fuente de alimentación principal 136

11 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN 142
11.1 Descripción general de los ajustes de los interruptores DIP 142
11.2 Puesta en marcha inicial a baja temperatura ambiente exterior 142
11.3 Comprobaciones que hay que realizar antes del funcionamiento 142
11.4 Ajuste de la bomba 143
11.5 Ajustes de campo 144
11.6 Configuración de los parámetros 151

12 MODO PRUEBA Y COMPROBACIONES FINALES 153
12.1 Comprobación final 153
12.2 Prueba de funcionamiento (manual) 153

13 MANTENIMIENTO Y SERVICIO 153

14 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 154
14.1 Directivas generales 154
14.2 Síntomas generales 154
14.3 Parámetros de funcionamiento 155
14.4 Códigos de error 156

15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 158
15.1 Generalidades 158

16 INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO 159

La **declaración de conformidad** del producto puede consultarse y descargarse en el sitio web.
Vea las instrucciones en la contraportada del manual.

NOTA IMPORTANTE
Gracias por haber adquirido uno de nuestros productos.
Antes de utilizar la unidad, lea atentamente este manual y consérvelo para usos futuros.

CE

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Las precauciones aquí enumeradas se dividen en los siguientes tipos. Son bastante importantes, por tanto, asegúrese de seguirlas cuidadosamente. A continuación se describe el significado de los símbolos de PELIGRO, ADVERTENCIA, ATENCIÓN y NOTA.

INFORMACIÓN

- Lea atentamente estas instrucciones antes de la instalación. Conserve este manual al alcance de la mano para futuras consultas.
- La instalación inadecuada de equipos o accesorios puede provocar descargas eléctricas, cortocircuitos, fugas, incendios u otros daños al equipo. Asegúrese de que utiliza solo los accesorios fabricados por el proveedor, que han sido diseñados específicamente para el equipo y verifique que la instalación sea realizada por persona certificada.
- Las actividades que se describen en este manual deben ser realizadas por un técnico autorizado. Durante la instalación de la unidad o el mantenimiento, utilice equipos de protección individual adecuados, como guantes y gafas de seguridad.
- Póngase en contacto con el revendedor para solicitar cualquier tipo de asistencia.



Riesgo de incendio/
materiales inflamables

⚠ **ADVERTENCIA: Lleve a cabo el mantenimiento ateniéndose a las indicaciones suministradas por el fabricante del equipo. El mantenimiento y las reparaciones que requieren la asistencia de personal cualificado, deben realizarse bajo la supervisión de una persona competente en el uso de los refrigerantes inflamables.**

⚠ **PELIGRO: Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, puede causar lesiones graves e incluso la muerte.**

⚠ **ADVERTENCIA: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones graves e incluso la muerte.**

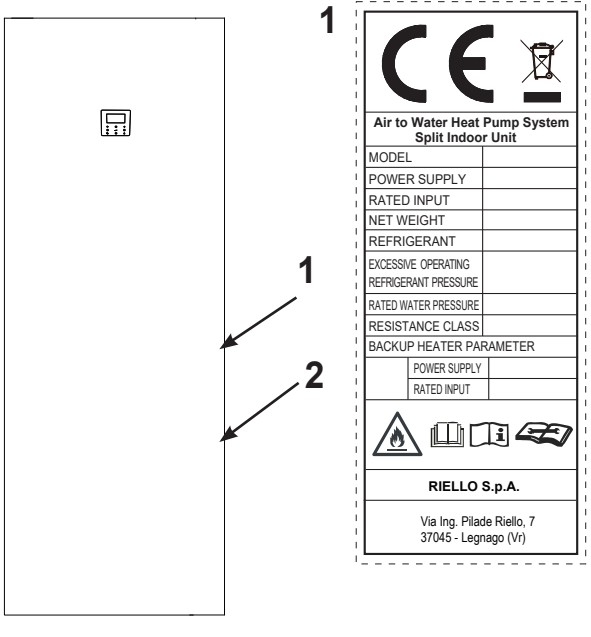
⚠ **ATENCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas. También se usa para alertar sobre prácticas no seguras.**

NOTA: Indica situaciones que podrían dañar solo equipos o cosas.

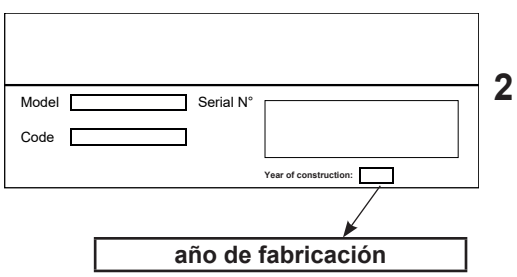
Descripción de los símbolos que aparecen en la unidad

	**ADVERTENCIA**	Este símbolo indica que en el aparato se ha utilizado un refrigerante inflamable. Si ha habido una fuga de refrigerante o si se ha expuesto a una fuente de encendido exterior, existe riesgo de incendio.
	**ATENCIÓN**	Este símbolo indica que el manual de uso debe leerse atentamente.
	**ATENCIÓN**	Este símbolo indica que el personal de servicio debe manipular el equipo consultando el manual de instalación.
	**ATENCIÓN**	Este símbolo indica que se dispone de información como el manual de uso o de instalación.

2 DESCRIPCIÓN DE LA PLACA DE DATOS



Data plate key	Leyenda de la placa de datos
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	SISTEMA DE BOMBA DE CALOR AIRE-AGUA DE LA UNIDAD INTERIOR SPLIT
MODEL	MODELO
POWER SUPPLY	FUENTE DE ALIMENTACIÓN
RATED INPUT	ENTRADA NOMINAL
NET WEIGHT	PESO NETO
REFRIGERANT	REFRIGERANTE
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	PRESIÓN MÁXIMA DE FUNCIONAMIENTO DEL REFRIGERANTE
RATED WATER PRESSURE	PRESIÓN NOMINAL DEL AGUA
RESISTANCE CLASS	CLASE DE RESISTENCIA A LA INTEMPERIE
BACKUP HEATER PARAMETER	PARÁMETRO DE RESISTENCIA ELÉCTRICA



REQUISITOS ESPECIALES PARA R32

⚠ ADVERTENCIA
- NO debe haber fugas de refrigerante ni llamas abiertas.
- Tenga en cuenta que el refrigerante R32 NO tiene olor.

⚠ ADVERTENCIA
- El aparato debe almacenarse de forma que se eviten daños mecánicos y en una habitación bien ventilada, sin fuentes de ignición en funcionamiento continuo (por ejemplo, llamas abiertas, un aparato de gas en funcionamiento) y con un tamaño de habitación como el que se especifica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA
- NO reutilice juntas ya usadas.
- Las uniones realizadas durante la instalación entre las partes del sistema de refrigeración deben ser accesibles para fines de mantenimiento.

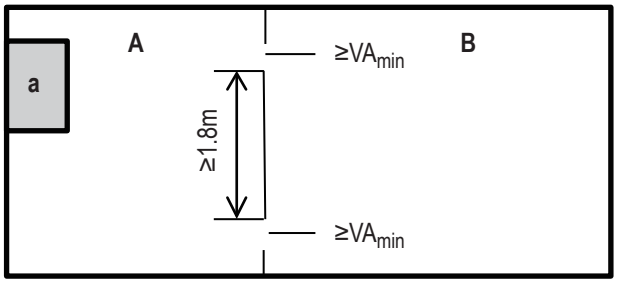
⚠ ADVERTENCIA
- Asegúrese de que la instalación, el servicio, el mantenimiento y las reparaciones se realicen de acuerdo con las instrucciones y la legislación aplicable (por ejemplo, la normativa nacional sobre gas) y de que sólo los lleve a cabo personal autorizado.

⚠ ADVERTENCIA
- Las tuberías deben protegerse de daños físicos.
- La instalación de tuberías debe reducirse al mínimo.

Si la carga total de refrigerante en el sistema es <1,84 kg (es decir, si la longitud de la tubería es <20 m para 8/10 kW), no se requieren requisitos adicionales de superficie mínima.

Si la carga total de refrigerante en el sistema es ≥1,84 kg (es decir, si la longitud de la tubería es ≥20 m para 8/10 kW), deben cumplirse los requisitos adicionales de superficie mínima de suelo descritos en el siguiente diagrama de flujo. El diagrama de flujo utiliza las siguientes tablas: tabla 1 y página 168, tabla 2 y 3 y página 169.

Si la longitud de la tubería es de 30 m, la superficie mínima del suelo es ≥4,5 m^2; si la superficie del suelo es inferior a 4,5 m^2, debe perforarse un orificio de 200 cm^2.



a: Unidad interior

A: Habitación donde está instalada la unidad interior

B: Habitación contigua a la habitación A

El área de **A+B** debe ser mayor o igual a $4^{.5m2}$.

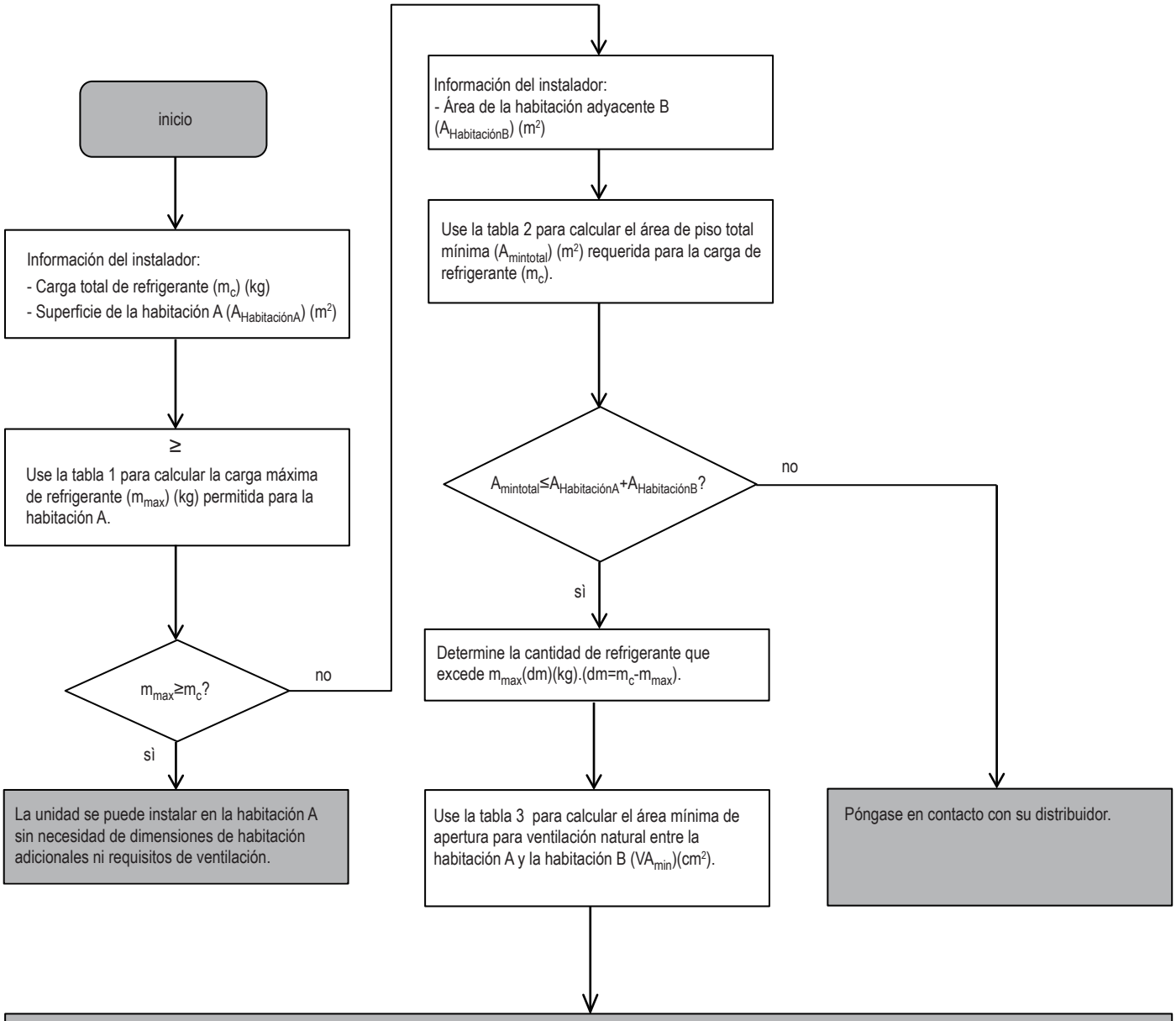


Tabla 1 - Carga máxima admisible de refrigerante en un local: unidad interior

$A_{habitación}$ (m^2)	Carga máxima de refrigerante en una habitación ($m_{máx}$) (kg) Altura de instalación H= 1230 mm (4-10/190)	$A_{habitación}$ (m^2)	Carga máxima de refrigerante en una habitación ($m_{máx}$) (kg) Altura de instalación H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6,9	1,85	4,7	1,85
7,0	1,87	5,0	1,93
8,0	1,98	5,5	2,01
9,0	2,13	6,0	2,10
10,0	2,23	6,5	2,19
11,0	2,34	7,0	2,27
12,0	2,44	7,5	2,34
		8,0	2,44

NOTA

- Para valores intermedios de $A_{habitación}$ (es decir, cuando $A_{habitación}$ se encuentra entre dos valores de la tabla), considere el valor que corresponde al valor de $A_{habitación}$ más bajo de la tabla. Si $A_{habitación}$ = 7,5m^2, considere el valor que corresponde a "$A_{habitación}$ = 7m^2".

Tabla 2 - Superficie mínima de suelo: unidad interior			
mc (kg)	Área mínima de suelo (m²) Altura de instalación H= 1230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Área mínima de suelo (m²) Altura de instalación H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1,85	6,90	1,85	4,70
1,90	7,31	1,90	4,92
1,95	7,70	1,95	5,18
2,00	8,10	2,00	5,45
2,05	8,51	2,05	5,72
2,10	8,93	2,10	6,01
2,15	9,36	2,15	6,30
2,20	9,80	2,20	6,59
2,25	10,3	2,25	6,89
2,30	10,7	2,30	7,20
2,35	11,2	2,35	7,52
2,40	11,7	2,40	7,84
2,45	12,2	2,45	8,10

NOTA

- Los sistemas con una carga total de refrigerante inferior a 1,84 kg no están sujetos a los requisitos de espacio.

Tabla 3 - Superficie mínima de ventilación para ventilación natural: unidad interior				
mc	$m_{máximo}$	$dm = m_c - m_{máx}$ (kg)	Área mínima de apertura de ventilación (cm²) Altura de instalación H = 1230 mm (4-10/190)	Área mínima de apertura de ventilación (cm²) Altura de instalación H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2,41	0,3	2,11	375	290
2,41	0,5	1,91	350	280
2,41	0,7	1,71	330	268
2,41	0,9	1,51	315	258
2,41	1,1	1,31	302	247
2,41	1,3	1,11	278	228
2,41	1,5	0,91	245	200
2,41	1,7	0,71	203	167
2,41	1,9	0,51	154	126
2,41	2,1	0,31	98	80

NOTA

- Para valores de dm intermedios (es decir, cuando el dm se encuentra entre dos valores de la tabla), considere el valor que corresponde al valor de dm más alto de la tabla. Si dm = 1.45 kg, considere el valor que corresponde a dm = 1,51 kg.

Descripción de las abreviaturas utilizadas

Abreviaturas	Definiciones
T1	Temperatura del agua de alimentación de la bomba de calor (línea abajo de la resistencia de integración eléctrica o caldera de gas)
T1S	Setpoint temperatura de alimentación (instalación en zona simple)
T1S1	Setpoint temperatura de alimentación zona 1 (instalación en zona doble)
T1S2	Setpoint temperatura de alimentación zona 2 (instalación en zona doble)
T2	Temperatura líquido refrigerante
T2B	Temperatura gas refrigerante
T5	Temperatura disp. de calentamiento sanitario
Tw_out	Temperatura del agua de salida del intercambiador de placas
Tw_in	Temperatura del agua de entrada del intercambiador de placas
TW2	Temperatura de alimentación zona 2
T4	Temperatura ambiente exterior
SILENT MODE	Bomba de agua integrada en el módulo hidráulico
PUMP_O	Bomba de agua exterior para sistema monozona
	Bomba de agua de zona 1 para sistema de doble zona
PUMP_C	Bomba de agua de zona 2 para sistema de doble zona
PUMP_S	Bomba de agua del sistema solar
PUMP_D	Bomba de retorno de agua de la red de tuberías
LOCATE	Resistencia eléctrica
TBH	Resistencia de refuerzo de la caldera ACS
AHS	Fuente de calor exterior
SV1	Válvula de tres vías de conmutación de ACS y aire acondicionado
SV2	Válvula de tres vías, zona de calefacción-zona de refrigeración
SV3	Válvula mezcladora para la zona 2 (zona de baja temperatura)

⚠ PELIGRO

- Antes de tocar los componentes de los terminales eléctricos, debe desconectarse el interruptor de alimentación.
- Cuando se retiran los paneles de servicio, es muy fácil tocar accidentalmente las piezas bajo tensión.
- No deje la unidad desatendida durante la fase de instalación o mantenimiento si se ha desmontado el panel de servicio.
- No toque los tubos del agua durante e inmediatamente después del funcionamiento, porque podrían estar calientes y provocar graves quemaduras en las manos. Para evitar lesiones, espere el tiempo suficiente para que los tubos vuelvan a la temperatura normal o colóquese guantes de protección.
- No toque ningún interruptor con las manos mojadas. Tocar un interruptor con las manos mojadas puede causar descargas eléctricas.
- Antes de tocar las piezas eléctricas, desconecte la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

- Rompa y tire las bolsas de plástico del embalaje para evitar que los niños jueguen con ellas. Los niños que juegan con bolsas de plástico corren el riesgo de morir asfixiados.
- Elimine los materiales de embalaje, tales como clavos u otras partes de metal o madera, de modo seguro, para que no ocasionen ningún tipo de lesión.
- Solicite al revendedor o a personal cualificado que realice las tareas de instalación siguiendo las instrucciones de este manual. No instale la unidad usted mismo. Una instalación inadecuada podría ser la causa de fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que utiliza únicamente accesorios y componentes específicos para las tareas de instalación. Si no se utilizan los componentes específicos se pueden producir fugas de agua, descargas eléctricas, incendios o la caída de la unidad de su soporte.
- Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede causar la caída del equipo además de posibles lesiones.
- Realice las tareas de instalación específicas teniendo en cuenta que podría haber viento fuerte, huracanes o terremotos. Una instalación inadecuada puede causar accidentes por la caída de los equipos.
- Asegúrese de que todos los trabajos de electricidad sean realizados por personal cualificado, acorde con las leyes y reglamentos locales y con las indicaciones de este manual, utilizando un circuito separado. Una capacidad insuficiente del circuito de alimentación o una construcción eléctrica inadecuada puede causar descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que se ha instalado un interruptor diferencial de conformidad con las leyes y reglamentos locales. Si no se ha instalado un interruptor diferencial (RCD) se pueden producir descargas eléctricas o incendios.
- Asegúrese de que todos los cables están bien sujetos. Utilice cables específicos y compruebe si las conexiones de los terminales o de los cables están protegidas del agua y de otras fuerzas exteriores adversas. Una conexión o fijación incompleta puede causar un incendio.
- Durante el cableado de la fuente de alimentación, coloque los cables de modo que no entorpezcan la fijación del panel frontal. Si el panel frontal no está colocado correctamente en su posición, los terminales podrían sobrecalentarse o podrían producirse descargas eléctricas o incendios.
- Al terminar la instalación, verifique que no haya fugas de refrigerante.
- Nunca toque directamente las fugas de refrigerante porque podría provocar un fuerte congelamiento. No toque las tuberías del refrigerante durante e inmediatamente después del funcionamiento, puesto que pueden estar frías o calientes, dependiendo de las condiciones del refrigerante que fluye en su interior, del compresor y de otras partes del ciclo del refrigerante. Tocar los tubos del refrigerante puede provocar quemaduras o congelamientos. Para evitar lesiones, espere hasta que los tubos vuelvan a la temperatura normal o si debe tocarlos, colóquese guantes de protección.
- No toque las partes interiores durante e inmediatamente después del funcionamiento. El contacto con las partes interiores puede ocasionar graves quemaduras. Para evitar lesiones, espere hasta que los componentes interiores vuelvan a la temperatura normal; o como alternativa, si fuese absolutamente necesario tocarlos, colóquese guantes de protección.

⚠ ATENCIÓN

- Realice la conexión a tierra de la unidad.
- La resistencia de la conexión a tierra debe ser conforme a lo especificado por las leyes y reglamentos locales.
- No conecte el cable de tierra a conductos de gas o de agua, a pararrayos o a cables de tierra del teléfono.
- Una conexión a tierra incompleta puede causar descargas eléctricas.
  - Tuberías de gas: Una fuga de gas podría ocasionar un incendio o una explosión.
  - Tuberías del agua: Los tubos de vinilo duros no son conexiones a tierra eficaces.
  - Pararrayos o cables telefónicos de tierra: El umbral eléctrico puede elevarse anormalmente si les alcanza un rayo.
- Instale un cable de alimentación por lo menos a un metro de distancia de televisores o radios para evitar interferencias o ruidos (en función de las ondas radiales, una distancia de un metro puede ser suficiente para eliminar el ruido).
- No lave la unidad. Esto puede ocasionar descargas eléctricas o incendios. Instale el aparato de conformidad con las normas nacionales de cableado. Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, el personal del servicio de asistencia o el personal cualificado para evitar riesgos.
- No instale la unidad en los siguientes lugares:
  - Donde haya aceite o aceite mineral nebulizado o vapores. Los componentes de plástico se pueden deteriorar y provocar desprendimientos o fugas de agua.
  - Donde se generan gases corrosivos (como el gas del ácido sulfuroso). Donde la oxidación de los tubos de cobre o de las partes soldadas puede causar fugas de refrigerante.
  - Donde haya máquinas que emiten ondas electromagnéticas. Las ondas electromagnéticas pueden interferir en el sistema de control y provocar funcionamientos erróneos del equipo.
  - Donde pudiera haber fugas de gases inflamables, donde la fibra de carbono o el polvo inflamable están suspendidos en el aire o donde se manipulan sustancias volátiles inflamables como diluyentes para pinturas o gasolina. Estos tipos de gases podrían provocar un incendio.
  - Donde el aire contiene altos niveles de sal, como por ejemplo cerca del océano.
  - Donde la tensión oscila mucho, como en las fábricas.
  - En vehículos o embarcaciones.
  - Donde hay presencia de vapores ácidos o alcalinos.
- Los niños mayores de 8 años y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o poca experiencia y conocimiento pueden usar este equipo con la condición de que estén vigilados o hayan recibido instrucciones sobre el uso seguro del aparato y entiendan los peligros. Los niños no deben jugar con el aparato. Las operaciones de limpieza y mantenimiento a cargo del usuario, no deben ser realizadas por niños sin vigilancia.
- Vigile a los niños para que no utilicen el producto como si fuese un juguete.
- ELIMINACIÓN: No elimine este producto como residuo urbano no clasificado. Este tipo de residuos se debe recoger en forma selectiva para que reciba un tratamiento especial. No elimine los aparatos eléctricos como residuos urbanos; envíelos a establecimientos de recogida selectiva. Póngase en contacto con su administración local para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles. Si los aparatos eléctricos se eliminan en vertederos o centros de recogida, las sustancias peligrosas pueden filtrarse en las aguas subterráneas y entrar en la cadena alimentaria, dañando la salud y el bienestar de las personas.

- El cableado debe ser realizado por técnicos profesionales de conformidad con la normativa nacional en materia de cableado y según el esquema eléctrico indicado en este manual. La norma nacional especifica que el cableado fijo debe incluir un dispositivo de aislamiento omnipolar con una distancia de separación de al menos 3 mm en todos los polos y un interruptor diferencial (RCD) con capacidad no superior a 30 mA.
- Verifique que en el área de instalación (paredes, suelos, etc.) no haya peligros ocultos como agua, electricidad y gas.
- Antes de la instalación, compruebe si la fuente de alimentación del usuario cumple los requisitos de instalación eléctrica de la unidad (incluida una toma de tierra fiable, fugas y el diámetro del cable de carga eléctrica, etc.). Si no se cumplen los requisitos de la instalación eléctrica, se prohíbe su instalación hasta que se rectifique el producto.
- El producto debe estar fijado firmemente. Si fuese necesario, adopte medidas de refuerzo.

⚠ ADVERTENCIA

- Información sobre gases fluorados
  - Esta unidad de acondicionamiento del aire contiene gases fluorados. Lea la etiqueta pegada a la unidad para obtener información específica acerca del tipo y la cantidad de gas. La normativa nacional en materia de gas debe respetarse.
  - Las operaciones de instalación, servicio, mantenimiento y reparación de esta unidad debe realizarlas un técnico certificado.
  - Las operaciones de desinstalación y reciclado del producto debe realizarlas un técnico certificado.
  - Si la instalación tiene un sistema de detección de fugas, debe verificarse como mínimo cada 12 meses. Cuando se verifica la presencia de fugas en la unidad, se aconseja tomar nota de las comprobaciones realizadas.

3 ANTES DE LA INSTALACIÓN

- **Antes de la instalación**
  Verifique el modelo y el número de serie de la unidad.

⚠ ATENCIÓN

- Frecuencia de las comprobaciones de fugas de refrigerante:
  - para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 5 toneladas equivalentes de CO_2, pero inferiores a 50 toneladas equivalentes de CO_2, al menos cada 12 meses, o si se ha instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 24 meses;
  - para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 50 toneladas equivalentes de CO_2, pero inferiores a 500 toneladas equivalentes de CO_2, al menos cada 6 meses, o si se ha instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 12 meses;
  - para las unidades que contengan gases fluorados de efecto invernadero en cantidades iguales o superiores a 500 toneladas equivalentes de CO_2, al menos cada 3 meses, o si se ha instalado un sistema de detección de fugas, al menos cada 6 meses.
  - este aparato de aire acondicionado es un equipo herméticamente cerrado que contiene gases fluorados de efecto invernadero;
  - las operaciones de instalación, funcionamiento y mantenimiento sólo están permitidas a personas certificadas.

4 LUGAR DE INSTALACIÓN

⚠ ADVERTENCIA

- La unidad contiene refrigerante inflamable y se debe instalar en un lugar bien ventilado. Si la unidad se instala en interiores, se debe añadir un dispositivo adicional de detección de refrigerante y un equipo de ventilación de acuerdo con la norma EN378.
- Asegúrese de que ha tomado las precauciones necesarias para evitar que la unidad sirva de refugio para animales de pequeñas dimensiones.
- No instale la unidad cerca de un dormitorio; sugerimos instalarla en un garaje, cuarto de servicio, pasillo, sótano o cuarto de lavado.
- El equipo no está diseñado para usarse en una atmósfera potencialmente explosiva.
- Conecte el tubo superior o llene el depósito de agua inmediatamente después de retirar el bastidor de madera para evitar que la máquina se vuelque.
- Si los insectos tocan los componentes eléctricos pueden causar errores de funcionamiento, humos o incendios. Instruya al cliente para que mantenga limpia la zona alrededor de la unidad.
- Seleccione el lugar de instalación en el que se cumplan las siguientes condiciones y que cuente con la aprobación de su cliente.
  - Lugares bien ventilados.
  - Lugares en los que la humedad no moleste a los vecinos.
  - Lugares seguros, planos, que puedan soportar el peso y las vibraciones de la unidad.
  - Lugares donde no haya posibilidad de fugas de gases inflamables o productos inflamables.
  - El equipo no es apto para ser instalado en atmósferas potencialmente explosivas.
  - Lugares con suficiente espacio para el mantenimiento.
  - Lugares que permitan utilizar tuberías y cableados cuya longitud esté comprendida dentro de los límites permitidos.
  - Lugares donde el agua que sale del aparato no cause daños (por ej. en caso de que se bloquee el tubo de drenaje).
  - Lugares protegidos de la lluvia, en la medida de lo posible.
  - No instale la unidad en lugares que se usan frecuentemente como espacio de trabajo. En caso de trabajos de construcción (por ejemplo, reformas, etc.) donde se genera mucho polvo, se debe cubrir la unidad.
  - No apoye ningún objeto o equipo encima de la unidad (placa superior).
  - No se suba, siente ni se ponga encima de la unidad.
  - Asegúrese de que se adoptan las medidas en caso de fugas de refrigerante, conforme a lo que indican las leyes y los reglamentos locales en materia.
  - No instale la unidad cerca del mar o donde haya gases corrosivos.
- La unidad interior está diseñada exclusivamente para su uso e instalación en interiores o en habitaciones/ambientes protegidos

⚠ ADVERTENCIA

La unidad interior debe instalarse en un lugar interior impermeable; de lo contrario, no puede garantizarse la seguridad de la unidad ni del operador.

La unidad interior debe montarse en una ubicación interior que cumpla los siguientes requisitos:

- el lugar de instalación esté protegido de las heladas;
- el espacio alrededor de la unidad es adecuado para el acceso de mantenimiento, véase "5.3 Requisitos de espacio para el mantenimiento"; el espacio alrededor de la unidad permita una circulación de aire suficiente;
- hay una disposición para drenaje de condensado y una válvula de alivio de presión.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando la unidad funciona en modo refrigeración, puede caer condensación por los tubos de entrada y salida de agua. Asegúrese de que la condensación que caiga no dañe muebles ni otros dispositivos.

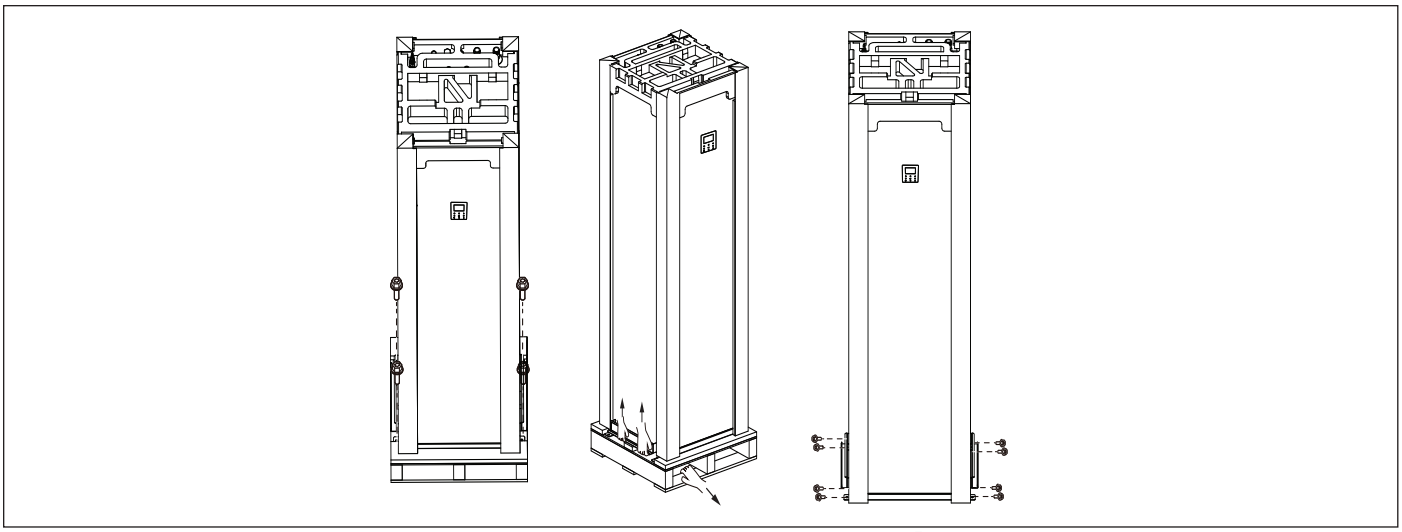
- Se han tenido en cuenta las longitudes y distancias de las tuberías.

Tabla 3-1

Requisitos	Valor
Longitud máxima admisible de la tubería entre la válvula de 3 vías SV1 y la unidad interior (sólo para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria)	3 m
Longitud máxima admisible de la tubería entre el depósito de agua caliente sanitaria y la unidad interior (sólo para instalaciones con depósito de agua caliente sanitaria). El cable del sensor de temperatura suministrado con la unidad interior tiene una longitud de 10 m.	8 m
Longitud máxima admisible de la tubería entre el T1 y la unidad interior. El cable del sensor de temperatura T1 suministrado con la unidad interior tiene 10 m de longitud.	8 m

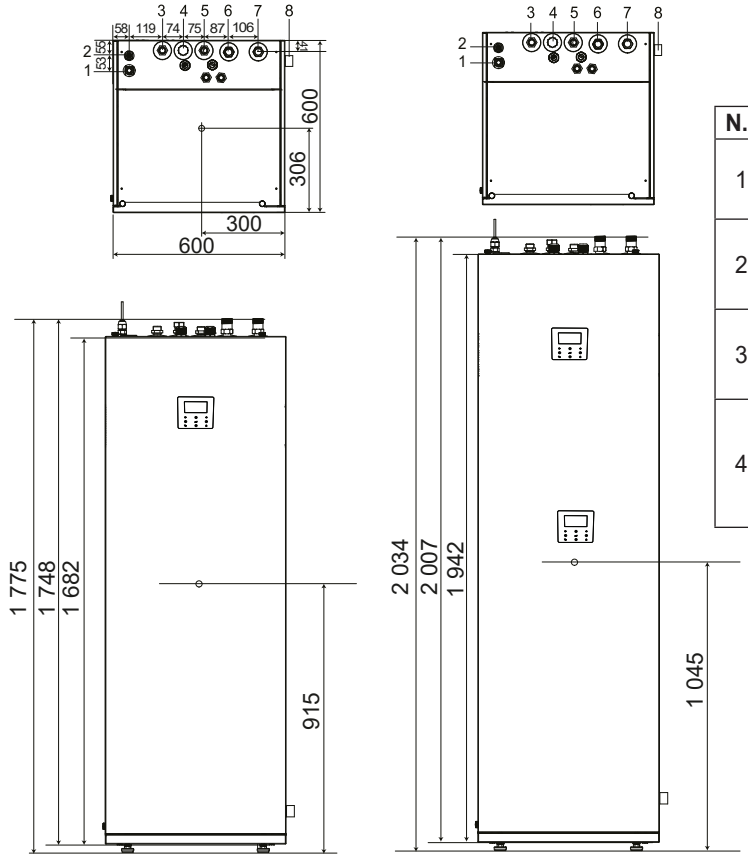
4.1 Desmontaje del palé de envío

- Quite los 4 tornillos de la base de madera.
- Seis personas deben sujetar la máquina por la base de chapa de metal y una de ellas tira de la base de madera.
- Quite los 8 tornillos de la chapa y retírela.
- Tenga cuidado al levantar la máquina y tirar de la madera.
- Al transportar la unidad de bomba de calor, tenga cuidado de que la carcasa no sufra daños por impacto. No retire el embalaje protector de la unidad de bomba de calor cuando la unidad haya llegado a su ubicación definitiva. Esto ayudará a proteger la estructura y el panel de mando. La unidad de bomba de calor SOLO se puede transportar verticalmente.
- Preste atención al manual de instalación y funcionamiento y a la caja de accesorios que se suministra de fábrica ubicada en la parte superior de la unidad.
- Se necesitan seis personas para levantarla debido al gran peso de la unidad.



5 PRECAUCIONES PARA LA INSTALACIÓN

5.1 Dimensiones



N.°	Descripción	N.°	Descripción
1	Conexión del gas refrigerante 5/8"-14UNF	5	Entrada de agua fría sanitaria
2	Conexión del refrigerante 3/8"-14 UNF	6	Entrada del agua de calefacción (refrigeración) R1"
3	Salida del agua caliente sanitaria R3/4"	7	Salida del agua de calefacción (refrigeración) R1"
4	Entrada de agua de recirculación de agua caliente sanitaria (tapada con tuerca)	8	Descarga Ø25

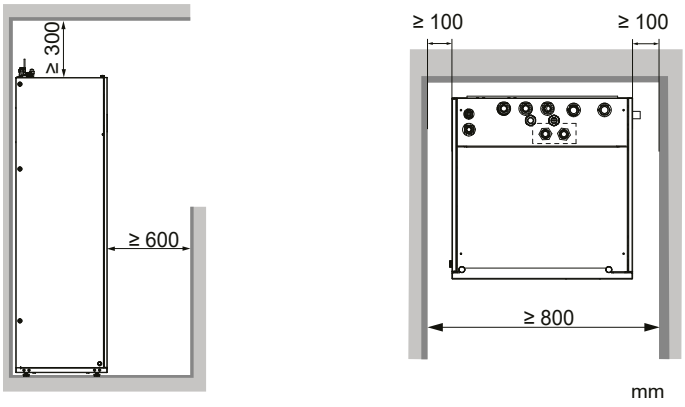
5.2 Requisitos de instalación

- La unidad interior se embala con la tapa y la esquina del cartón.
- En el momento de la entrega, la unidad debe verificarse y cualquier daño debe comunicarse de inmediato al agente de reclamaciones del transportista.
- Compruebe si todos los accesorios de la unidad interior están incluidos.
- Acerque la unidad lo máximo posible a la posición de instalación final en su embalaje original para evitar daños durante el transporte.
- Cuando el depósito de agua está sin agua, el peso neto máximo de la unidad interior con el depósito de agua alcanzará unos 158 kg, por lo que debe levantarse con un equipo especial.

■ ADVERTENCIA

¡No asir la caja de control ni el tubo para levantar la unidad!

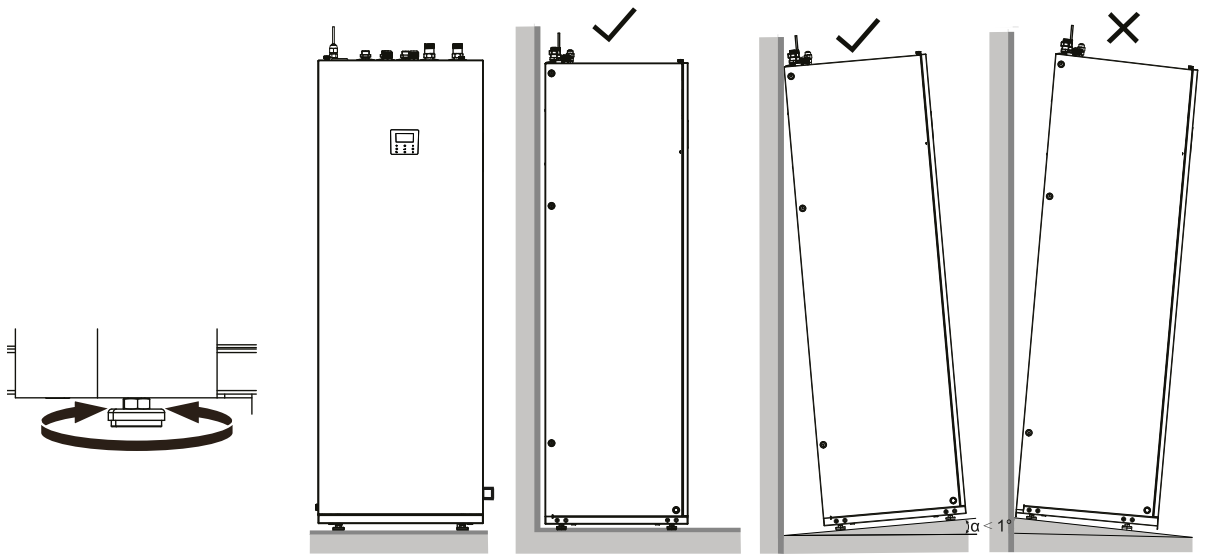
5.3 Requisitos de espacio para el mantenimiento



5.4 Montaje de la unidad interior

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de que el aparato esté montado de forma segura.
- Levante la unidad interior del palé y colóquela en el suelo.
- Deslice la unidad interior a su posición.
- Ajuste la altura de las patas niveladoras para compensar las irregularidades del piso. La desviación máxima permitida es de 1°.
- Tenga especial cuidado con las patas de montaje una vez que la unidad esté en el suelo. Evite manipular bruscamente la unidad, ya que podría causar daños en las patas.
- Cada pata de montaje puede ajustarse hasta 30 mm, pero manténgalos todos en la posición suministrada de fábrica en la que la unidad se ha instalado en su posición final.



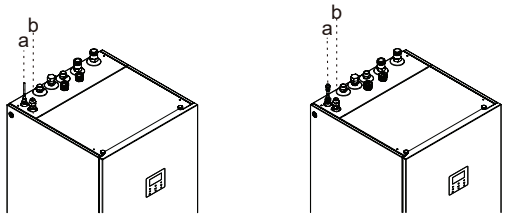
5.5 Apriete de las conexiones

- Alinee el centro de las tuberías.
- Apriete la tuerca abocardada lo suficiente con los dedos y, a continuación, apriétela con una llave inglesa y una llave dinamométrica.
- La tuerca de protección es de una sola pieza y no puede reutilizarse. Si se retira, debe sustituirse por una nueva.

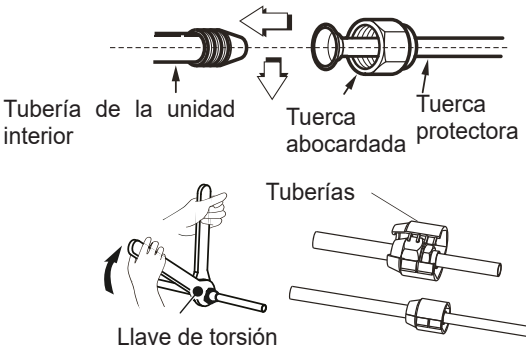
Ø exterior	Par de apriete (N.cm)	Par de apriete adicional (N.cm)
Ø 6,35	1500 (153 kgf.cm)	1600 (163 kgf.cm)
Ø 9,52	2500 (255 kgf.cm)	2600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4500 (459 kgf.cm)	4700 (479 kgf.cm)

⚠ ADVERTENCIA

Al conectar las tuberías de refrigerante, utilice siempre dos llaves inglesas para apretar o aflojar las tuercas.
De lo contrario, provocará daños en las conexiones de las tuberías y fugas.
Si la unidad interior coincide con la unidad exterior (4/6 kW), el adaptador 9,52-6,35 (véase la tabla de accesorios) debe montarse en la conexión de líquido refrigerante de la unidad interior. El adaptador no se utiliza en otros tipos de unidad exterior (8/10/12/14/16 kW).



a Conexión de líquido refrigerante
b Conexión de gas refrigerante



⚠ ADVERTENCIA

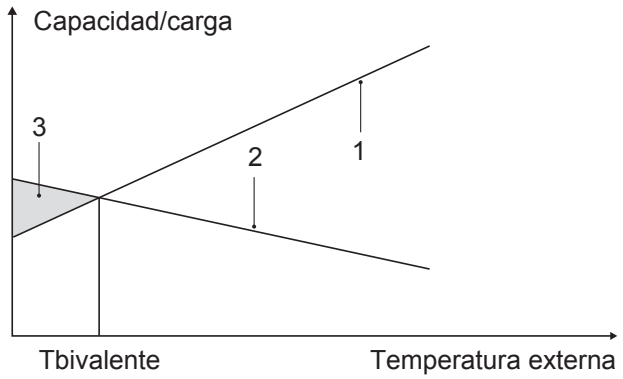
- Un apriete excesivo puede romper la tuerca en las condiciones de instalación.
- Cuando las juntas abocardadas se reutilizan en interiores, la parte abocardada debe volverse a fabricar.
- Bajo ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición para la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No deberá utilizarse un soplete de haluro (o cualquier otro detector que utilice una llama libre).
- Los fluidos de detección de fugas son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre.
- Se utilizarán detectores de fugas electrónicos para detectar refrigerantes inflamables, pero es posible que la sensibilidad no sea adecuada o que sea necesario recalibrarla. (El equipo de detección debe calibrarse en un área libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no sea una fuente potencial de ignición y sea adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se configurará en un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará según el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje apropiado de gas (25 % como máximo).
- El adaptador 9.52-6.35 es de un solo uso.

6 INTRODUCCIÓN GENERAL

- Estas unidades se utilizan tanto para aplicaciones de calefacción y refrigeración como para depósitos de agua caliente sanitaria. Pueden combinarse con unidades fan coil, aplicaciones de calefacción por suelo, radiadores de baja temperatura y alta eficiencia.
- Con la unidad se entrega un controlador de cable.
- La resistencia eléctrica puede aumentar la capacidad de calentamiento en caso de temperaturas exteriores frías. La resistencia eléctrica también se usa como respaldo en caso de errores de funcionamiento y como protección contra el congelamiento de las tuberías exteriores de agua durante el invierno.

NOTA

- La longitud máxima de los cables de comunicación entre la unidad interior y el controlador es de 50 m.
- Los cables de alimentación y el cableado de comunicación deben colocarse por separado; no pueden colocarse en el mismo conducto. De lo contrario, podría provocar interferencias electromagnéticas. Los cables de alimentación y los cableados de comunicación deben entrar en contacto con la tubería de refrigerante para evitar que la tubería de alta temperatura dañe los cableados.
- Los cableados de comunicación deben utilizar líneas blindadas. Incluida la línea PQE de la unidad interior a la unidad exterior, la línea ABXYE de la unidad interior al control remoto.



1 Capacidad de la bomba de calor.
2 Capacidad de calefacción necesaria (según el emplazamiento).
3 Capacidad de calefacción adicional suministrada por la resistencia eléctrica.

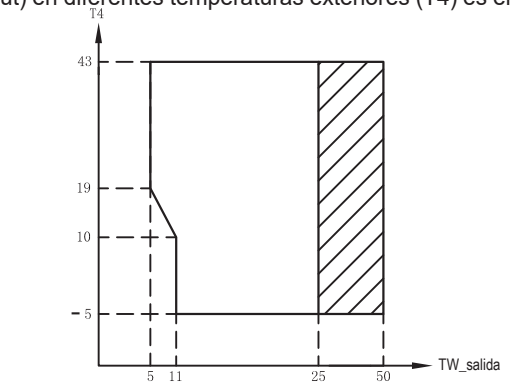
Termostato de ambiente (suministrado in situ)
El termostato de ambiente puede conectarse a la unidad (el termostato de ambiente debe mantenerse alejado de la fuente de calefacción al seleccionar el lugar de instalación).

Rango de funcionamiento de la unidad interior

Presión del agua		0,1~0,3 MPa
Caudal de agua	4-10 kW	0,40~2,10 m³/hora
	12-16 kW	0,70~3,00 m³/hora

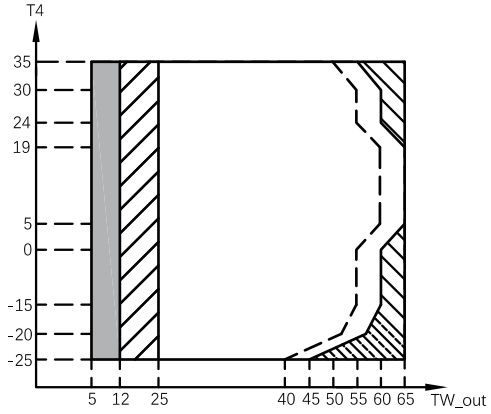
La unidad tiene una función de prevención de congelación que utiliza la bomba de calor o la resistencia eléctrica para mantener el sistema de agua a salvo de la congelación en todas las condiciones. Dado que puede ocurrir un corte de energía cuando la unidad está desatendida, se sugiere usar un interruptor de flujo anticongelante en el sistema de agua.

En modo refrigeración, el rango de temperatura del agua que fluye (TW_out) en diferentes temperaturas exteriores (T4) es el siguiente:



Rango de funcionamiento mediante bomba de calor con posible limitación y protección.

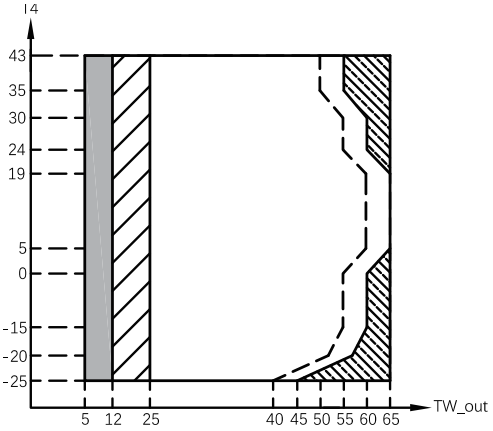
En modo calefacción, la temperatura máxima de salida del agua (Tw_out) que puede alcanzar la bomba de calor a diferentes temperaturas exteriores (T4) es la siguiente:



Si la configuración de IBH/AHS es válida, solo se enciende IBH/AHS; Si la configuración de IBH/AHS no es válida, solo se enciende la bomba de calor; pueden producirse limitaciones y protecciones durante el funcionamiento de la bomba de calor.

La bomba de calor se apaga, solo se enciende el IBH/AHS

En modo ACS, la temperatura máxima de salida del agua (Tw_out) que puede alcanzar la bomba de calor a diferentes temperaturas exteriores (T4) es la siguiente:



Si la configuración de IBH/AHS es válida, solo se enciende IBH/AHS; Si la configuración de IBH/AHS no es válida, solo se enciende la bomba de calor; pueden producirse limitaciones y protecciones durante el funcionamiento de la bomba de calor.

La bomba de calor se apaga, solo se enciende el IBH/AHS

Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posible limitación y protección

7 CONEXIÓN DEL TUBO DE AGUA

7.1 Conexión de las tuberías de agua de calefacción (refrigeración) (fig. A)

Para facilitar el servicio y el mantenimiento, se deben instalar dos válvulas de cierre (suministro independiente) y una válvula de derivación de sobrepresión.
Las dos válvulas de cierre deben montarse en la tubería de entrada y salida de agua de calefacción (refrigeración) de la unidad interior.
La válvula de cierre debe montarse en la entrada de agua fría sanitaria.

1. Conexión de las válvulas de cierre a las unidades interiores.
2. Conexión de las válvulas de cierre a las tuberías de agua de calefacción (refrigeración).

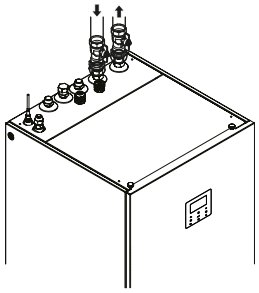


Fig. A

7.2 Conexión de la tubería de agua sanitaria (fig. B)

La válvula de cierre debe montarse en la entrada de agua fría sanitaria.

1. Conecte la válvula de cierre a la entrada de agua fría de la unidad interior.
2. Conecte la tubería de agua fría a la válvula de cierre.
3. Conecte la tubería de agua caliente sanitaria a la salida de agua caliente de la unidad interior.

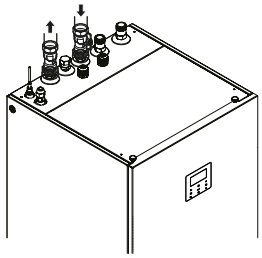


Fig. B

7.3 Conexión de la tubería de agua de recirculación (fig. C)

Si se solicita la función de recirculación de agua caliente sanitaria, se debe conectar la tubería de recirculación

1. Retire la tuerca de recirculación de la unidad interior.
2. Conecte la tubería de recirculación de agua a la unidad interior.
3. Compruebe el par de apriete. Véase la tabla de la derecha.
4. Apriétela con una llave inglesa y una llave dinamométrica.

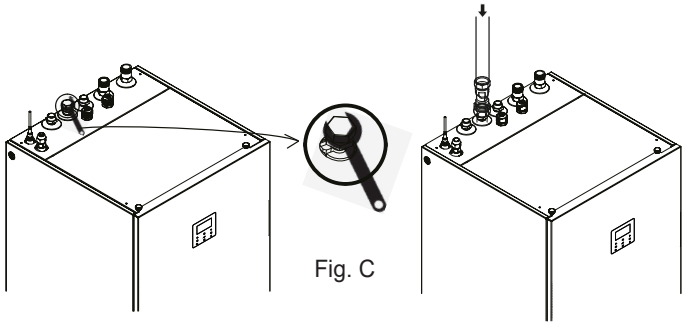
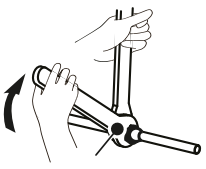


Fig. C



Llave de torsión

Diá-metro exterior.	Par de apriete (N.cm)	Ajuste adicionalg de par (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)

7.4 Conexión de la manguera de drenaje a la unidad interior (fig. D)

El agua procedente de la válvula de alivio de presión y el agua de condensado se recogen en la bandeja de drenaje.
La manguera de drenaje debe conectarse a la tubería de drenaje. Conecte el tubo de desagüe con una banda de garganta e introduzca el tubo de desagüe en el desagüe del suelo.

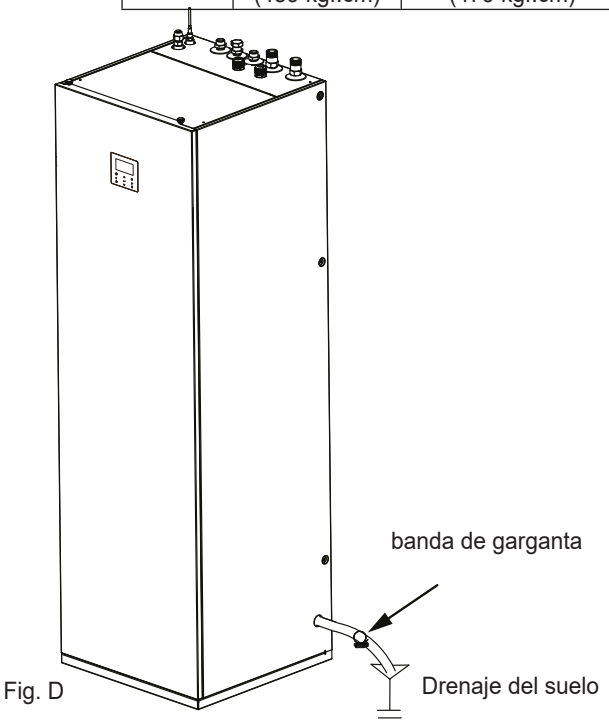


Fig. D

8 ACCESORIOS

8.1 Accesorios que se suministran con la unidad

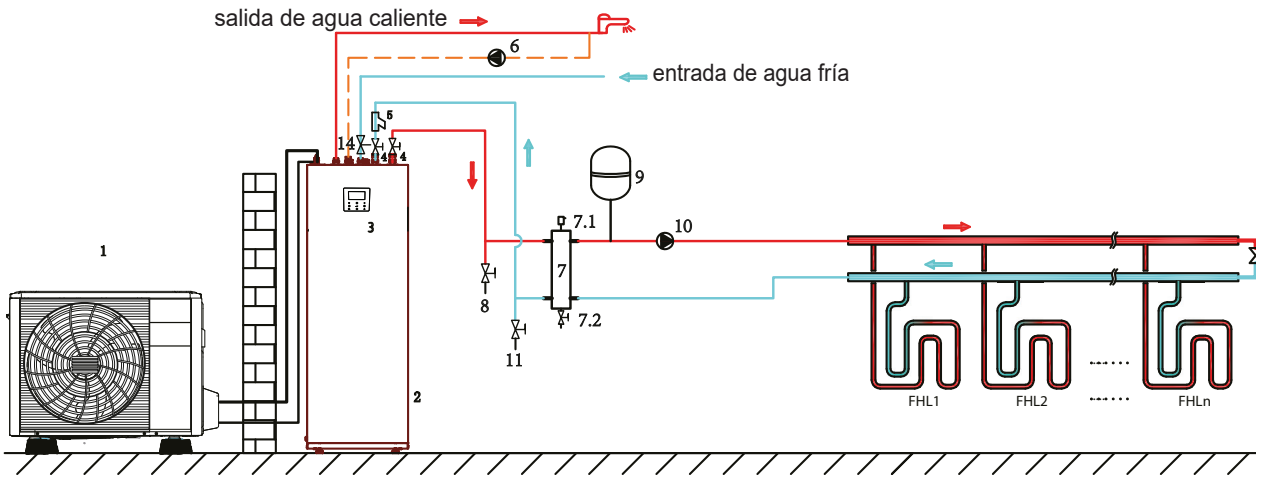
Accesorios de instalación					Accesorios de instalación				
Nombre	Forma	Cantitad			Nombre	Forma	Cantidad		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Instalación y uso (este manual)		1	1	1	Tuerca abocardada de cobre M9		1	1	1
Tuerca abocinada de cobre M16 Accesorios para aislamiento		1	1	1	Tuerca abocardada de cobre M16		1	1	1
Tuerca abocinada de cobre M9 Accesorios para aislamiento		1	1	1	Filtro Tipo Y		1	1	1
Tuerca abocinada de cobre M6 Accesorios para aislamiento		1	1	1	Operación manual control remoto		1	1	1
					Adaptor 9.52-6.35		1	1	1
					Brida L200		2	2	2
					Abrazadera		1	1	1

Accesorios disponibles del proveedor		
Termistor por tanque de compensación (Tbt1)		1
Extensión de cable para Tbt1		1
Termistor por Zona 2 Temp.de entrega (Tw2)		1
Extensión de cable para Tw2		1

9 USOS TÍPICOS

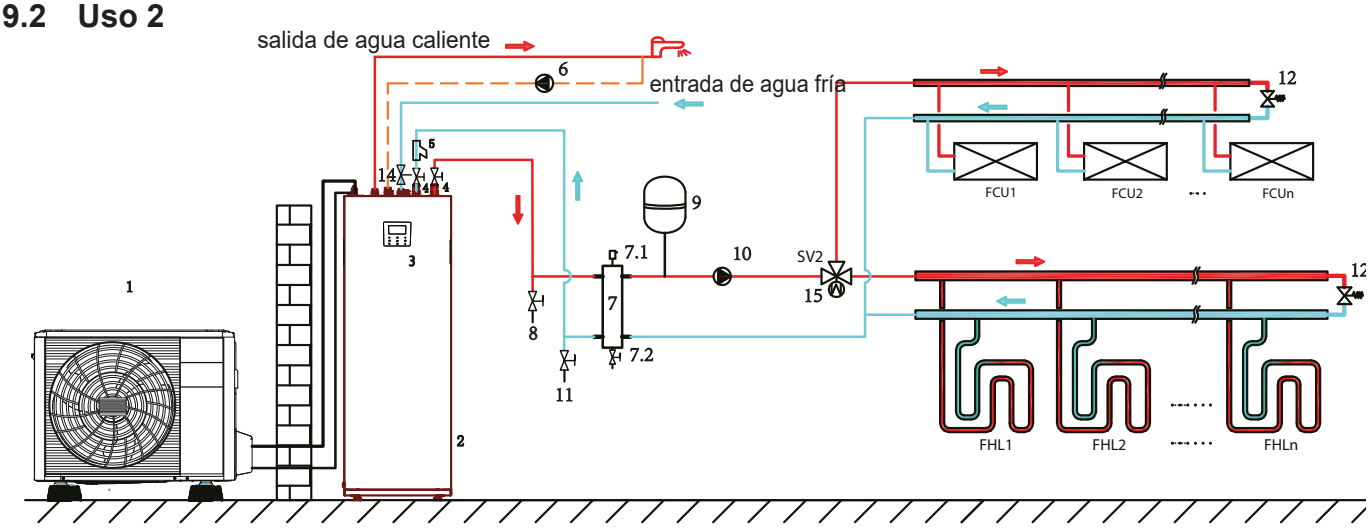
Los ejemplos de uso que figuran a continuación son meramente ilustrativos.

9.1 Uso 1



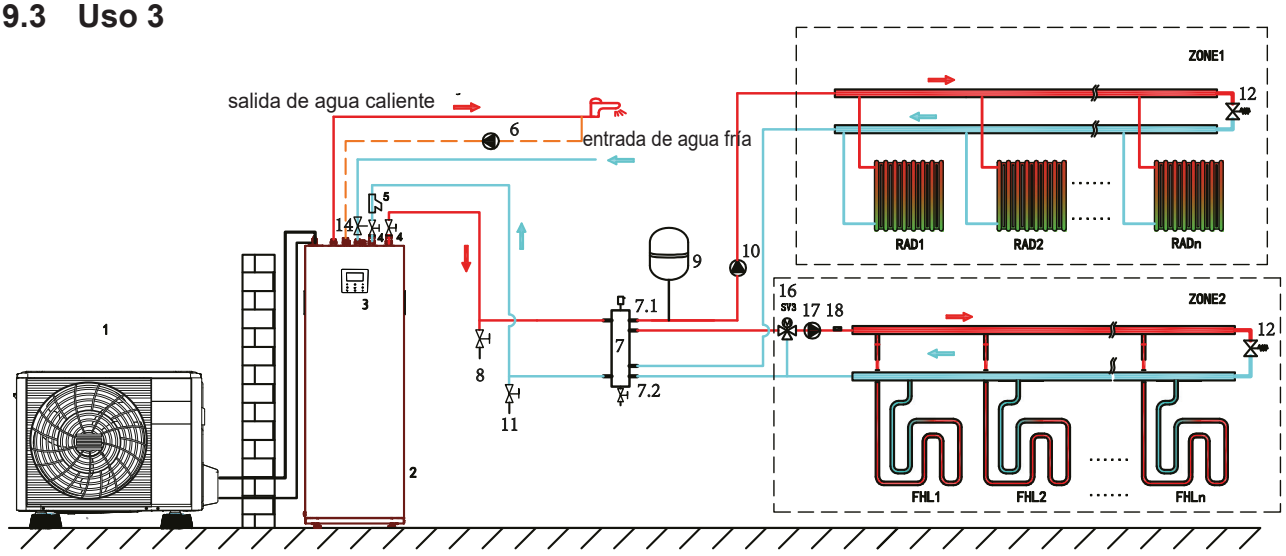
Una zona para circuitos de calefacción por suelo radiante.

9.2 Uso 2



Una zona para circuitos de calefacción por suelo radiante y fan coil.

9.3 Uso 3



Doble zona para circuitos de suelo radiante y radiadores.

Código	Unidad de montaje	Código	Unidad de montaje
1	Unidad exterior	9	Vaso de expansión (suministro local)
2	Unidad interior con depósito	10	PUMP_O: Bomba de circulación exterior (suministro local)
3	Interfaz de usuario	11	Válvula de llenado (suministro local)
4	Válvula de cierre (suministro local)	12	Válvula de derivación (suministro local)
5	Filtro (accesorio)	14	Válvula de alivio de presión (suministro local)
6	PUMP_D: Bomba de circulación de ACS (suministro local)	15	SV2: válvula de 3 vías (suministro local)
7	Separador hidráulico	16	SV3: válvula de 3 vías (suministro local)
7,1	Válvula de purga de aire automática	17	PUMP_C: bomba de circulación de la zona 2 (suministro local)
7,2	Válvula de descarga	18	Tw2: sensor de temperatura zona 2 (opcional)
8	Válvula de descarga (suministro local)		

Calefacción/refrigeración de espacios

Aplicación de una zona

1) Cuando la unidad está encendida, PUMP_O sigue funcionando, si la unidad está apagada, PUMP_O deja de funcionar
2) Cuando el modo de refrigeración de la unidad está activado, SV2 se mantiene desactivado.
3) Cuando el modo de calefacción de la unidad está activado, SV2 se mantiene activado.

Aplicación de doble zona

Cuando la zona 1 está ON, PUMP_O sigue funcionando, si la zona 1 está OFF, PUMP_O deja de funcionar
Cuando la zona 2 está ON, P_c sigue funcionando, SV3 cambia entre ON y OFF según el sensor Tw2, si la zona 2 está APAGADO, SV3 se mantiene APAGADO, P_c deja de funcionar.
Los circuitos de calefacción por suelo radiante requieren una temperatura del agua más baja en el modo calefacción en comparación con los radiadores o las unidades fan coil. Para alcanzar
estos dos puntos de ajuste, se utiliza una estación de mezcla que adapta la temperatura del agua en función de las necesidades de los circuitos de calefacción por suelo
radiante. Los radiadores están conectados directamente al circuito de agua de la unidad y los circuitos de calefacción por suelo radiante están después de la estación de mezcla.
La estación de mezcla incluye SV3,P_c y Tw2 y puede controlarse mediante la unidad interior.

La zona 2 solo puede funcionar en modo calefacción.
Cuando se configura el modo refrigeración en la interfaz de usuario, la zona 2 permanece en estado APAGADO.

Calentamiento de agua sanitaria

La señal de ENCENDIDO/APAGADO y la temperatura objetivo del agua del depósito (T5S) se configuran en la interfaz de usuario.

PUMP_O/PUMP_C deja de funcionar mientras la unidad esté encendida para calentar agua sanitaria.

NOTA

1. Instale válvulas de purga de aire en todos los puntos altos locales.
2. La válvula de drenaje debe instalarse en la posición más baja del sistema de tuberías.
3. En la conexión de entrada de agua fría sanitaria se deberá instalar una válvula limitadora de presión con una presión de apertura máxima de 10 bar (= 1 MPa) de acuerdo con la legislación aplicable.

9.4 Requisitos de volumen del depósito de compensación

N.°	Modelo unidad interior	Depósito de inercia (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

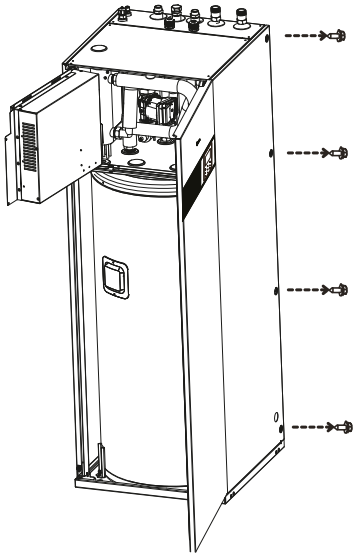
⚠ ADVERTENCIA

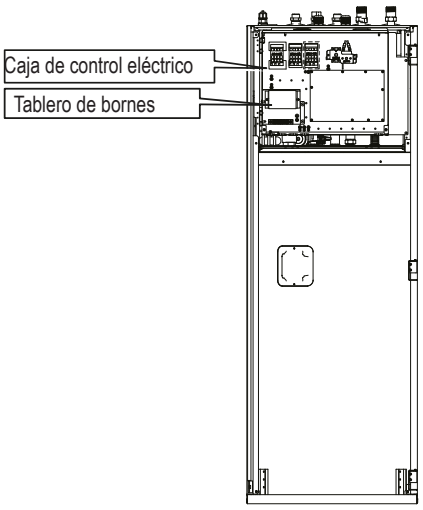
Observe el dimensionamiento especificado para el contenido mínimo de agua para garantizar un funcionamiento correcto.

10 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA UNIDAD

10.1 Desmontaje de la unidad

Para desmontar la cubierta de la unidad interior, destornille los 2 tornillos y retírela.







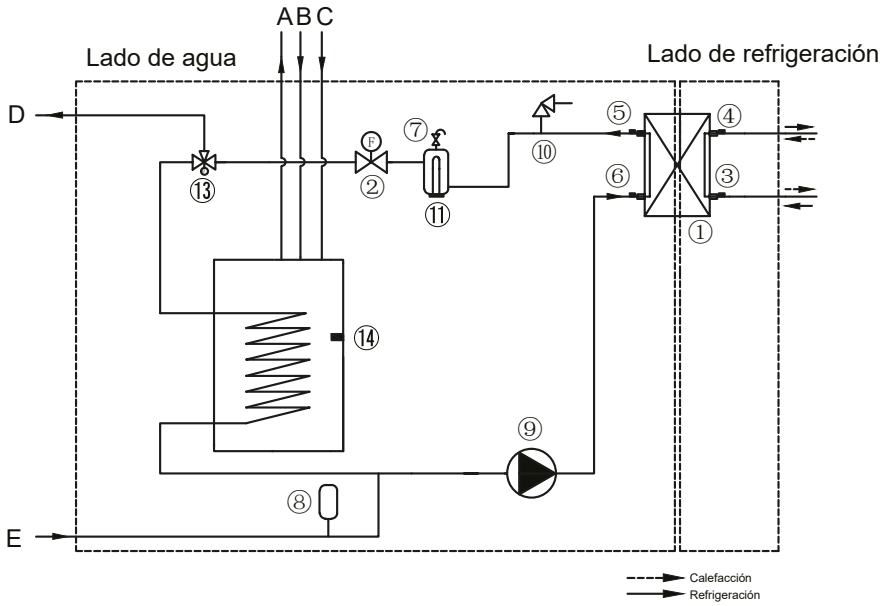
⚠ ADVERTENCIA

- Asegúrese de fijar la cubierta con los tornillos y arandelas de nylon cuando instale la cubierta (los tornillos se suministran como accesorios).
- Las componentes en el interior de la unidad pueden estar calientes.
- Para acceder a los componentes de la caja de control, por ejemplo, para conectar el cableado de campo, se puede retirar el panel de servicio de la caja de control. Para ello, afloje los tornillos frontales y suelte el panel de servicio de la caja de control.

⚠ ADVERTENCIA

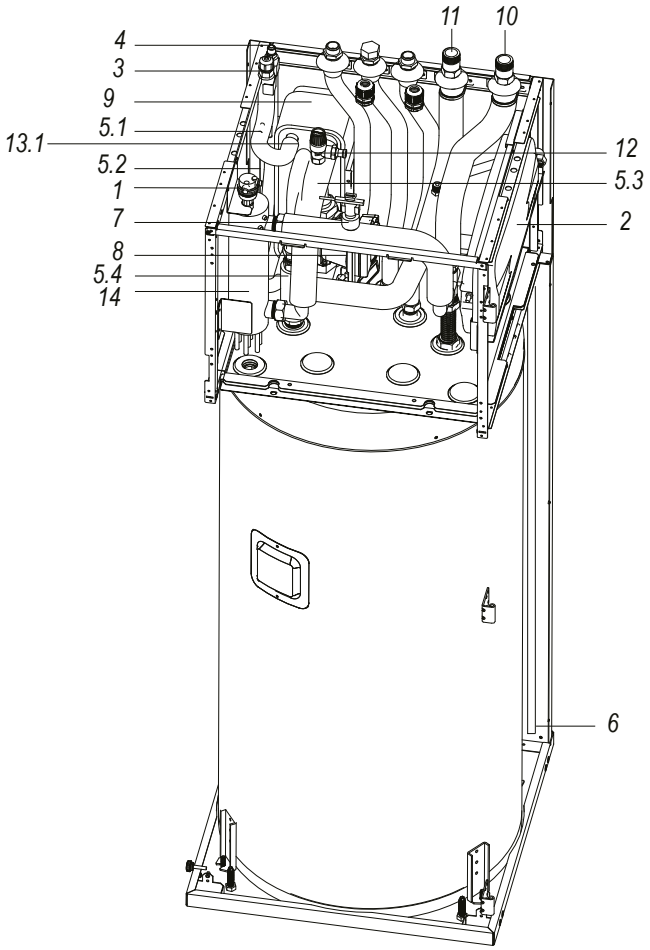
Desconecte todas las fuentes de alimentación (es decir, la fuente de alimentación de la unidad exterior, la fuente de alimentación de la unidad interior, el calentador eléctrico y la fuente de alimentación del calentador adicional) antes de retirar el panel de servicio de la caja de control.

10.2 Componentes principales



Elemento	Descripción
1	Intercambiador de calor del lado del agua (intercambiador de calor de placas)
2	Interruptor de flujo
3	Sensor de temperatura de las tuberías de líquido refrigerante
4	Sensor de temperatura de la línea de gas refrigerante
5	Sensor de temperatura de salida de agua
6	Sensor de temperatura de entrada de agua
7	Válvula de purga de aire automática
8	Vaso de expansión
9	Bomba de circulación

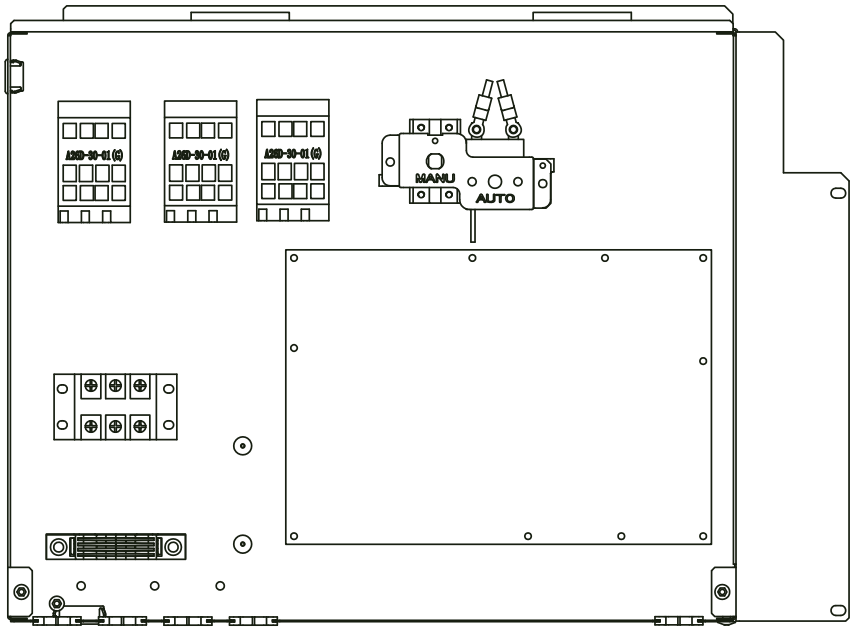
Elemento	Descripción
10	Válvula de seguridad
11	Resistencia eléctrica
13	Válvula de 3 vías
14	Sensor de temperatura del depósito de agua sanitaria
A	Salida de agua caliente sanitaria
B	Entrada de recirculación de agua caliente sanitaria
C	Entrada de agua fría sanitaria
D	Salida de agua de calefacción/refrigeración de espacios
E	Entrada de agua de calefacción/refrigeración de espacios



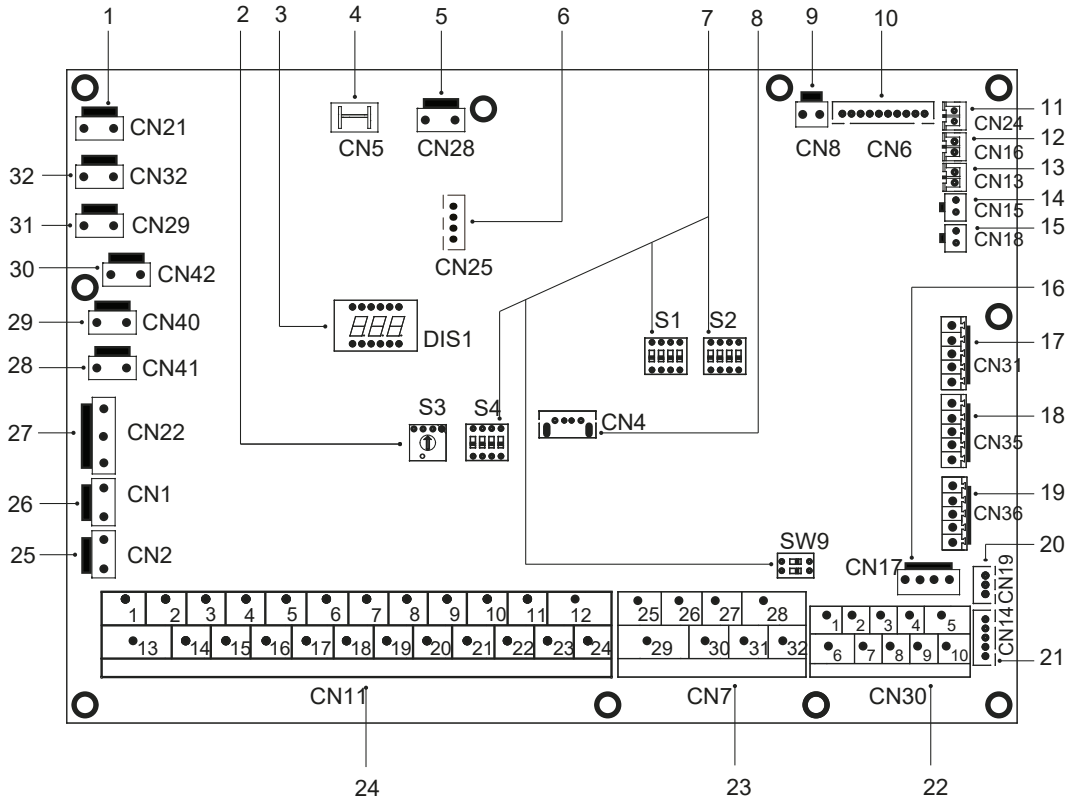
Código	Unidad de montaje	Explicación
1	Válvula de purga de aire automática	El aire restante en el circuito de agua se eliminará automáticamente mediante la válvula de purga de aire automática.
2	Vaso de expansión (8 L)	/
3	Tubería de gas refrigerante	/
4	Tubería de líquido refrigerante	/
5	Sensores de temperatura	Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura del agua y del refrigerante en distintos puntos. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5,4-Tw_in; 5.5-T1
6	Puerto de drenaje	/
7	Interruptor de flujo	Si el flujo de agua es inferior a 0,6 m3/h, el interruptor de flujo se abre; cuando el flujo de agua alcanza 0,66 m3/h, el interruptor de flujo se cierra.
8	bomba_i	La bomba hace circular el agua en el circuito de agua.
9	Intercambiador de calor de placas	Intercambio de calor entre agua y refrigerante.
10	Tubería de salida de agua	/
11	Tubería de entrada de agua	/
12	Válvula de alivio de presión	La válvula de alivio de presión evita una presión excesiva de agua en el circuito de agua abriéndose a 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) y descargando un poco de agua.
13	Cinta calefactora eléctrica(13.1-13.2)	Sirven para evitar el congelamiento(13.2 es opcional)
14	Resistencia eléctrica interior	La resistencia eléctrica consta de un elemento calefactor eléctrico que proporcionará capacidad de calefacción adicional al circuito de agua si la capacidad de calefacción de la unidad es insuficiente debido a las bajas temperaturas exteriores; también protege las tuberías de agua exteriores contra la congelación durante los períodos fríos.

10.3 Caja de control electrónica

Nota: La figura es solo como referencia, vea el producto real.



10.3.1 Main control board of indoor unit



10.3.2 Placa de control principal de la unidad interior

Orden	Borne	Código	Unidad de montaje
1	CN21	POTENCIA	Borne para alimentación eléctrica
2	S3	/	DIP switch rotativo
3	DIS1	/	Pantalla digital
4	CN5	GND	Borne para conexión a tierra
5	CN28	PUMP	Borne para entrada de potencia de la bomba de velocidad variable
6	CN25	DEBUG	Borne para programación IC
7	S1, S2, S4	/	Interruptor DIP
8	CN4	USB	Borne para programación USB
9	CN8	FS	Borne para caudalímetro

10	CN6	T2	Borne para sensores de temperatura del lado del líquido refrigerante, temperatura de la unidad interior (modo calefacción).
		T2B	Borne para sensores de temperatura del lado del gas refrigerante, temperatura de la unidad interior (modo refrigeración).
		Tw_in	Borne para sensores de temperatura del agua de entrada del intercambiador de calor de placas.
		Tw_out	Borne para sensores de temperatura del agua de salida del intercambiador de calor de placas.
		T1	Borne para sensores de temperatura final del agua de salida de la unidad interior.
11	CN24	Tbt1	Borne para sensor de temperatura superior del depósito de compensación
12	CN16	Tbt2	Borne para sensor de temperatura inferior del depósito de compensación
13	CN13	T5	Borne para sensor de temperatura del agua caliente sanitaria.
14	CN15	TW2	Borne de salida del agua para sensor de temperatura de la zona 2
15	CN18	Tsolar	Reservado
16	CN17	PUMP_BP	Borne para comunicación de la bomba de velocidad variable.
17	CN31	HT	Borne de control para termostato ambiente (modo calefacción)
		COM	Borne de alimentación para termostato ambiente
		CL	Borne de control para termostato ambiente (modo refrigeración)
18	CN35	SG	Borne para red inteligente (SMART GRID) (señal red)
		EVU	Borne para red inteligente (SMART GRID) (señal fotovoltaico)
19	CN36	M1 M2	Borne para interruptor remoto
		T1 T2	Terminal para tarjeta de temperatura
20	CN19	P Q	Borne de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior
21	CN14	A B X Y E	Borne para comunicación con controlador con cable
22	CN30	1 2 3 4 5	Borne para comunicación con controlador con cable
		6 7	Borne de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior
		9 10	Borne para unidades conectadas en cascada (función no disponible)
23	CN7	26 30/31 32	Funcionamiento del compresor/funcionamiento desescarche
		25 29	Borne para cinta calefactora eléctrica anti-congelamiento (exterior)
		27 28	Borne para fuente de calentamiento adicional
24	CN11	1 2	Reservado
		3 4 15	Borne para termostato ambiente
		5 6 16	Borne para SV1 (válvula de 3 vías)
		7 8 17	Borne para SV2 (válvula de 3 vías)
		9 21	Borne para bomba de la zona 2
		10 22	Borne para bomba de circulación exterior
		11 23	Reservado
		12 24	Borne para bomba para tubos ACS
		13 16	Borne de control para resistencia booster del depósito
		14 17	Borne de control para resistencia eléctrica interior 1
		18 19 20	Borne para SV3 (válvula de 3 vías)
25	CN2	TBH_FB	Borne de feedback para termostato exterior (en cortocircuito por defecto)
26	CN1	IBH1/2_FB	Borne de feedback para termostato (en cortocircuito por defecto)
27	CN22	IBH1	Borne de control para resistencia eléctrica interior 1
		IBH2	Reservado
		TBH	Borne de control para resistencia booster del depósito
28	CN41	CALDO8	Borne para cinta calefactora eléctrica anti-hielo (interior)
29	CN40	CALDO7	Borne para cinta calefactora eléctrica anti-hielo (interior)
30	CN42	CALDO6	Borne para cinta calefactora eléctrica anti-hielo (interior)
31	CN29	CALDO5	Borne para cinta calefactora eléctrica anti-hielo (interior)
32	CN32	IBH0	Borne para resistencia eléctrica

10.4 Tubería de refrigerante

Para todas las directrices, las instrucciones y las especificaciones relativas a las tuberías de refrigerante entre la unidad interior y la unidad exterior, consulte el "Manual de instalación y funcionamiento".

⚠ ATENCIÓN

¡Al conectar los tubos de refrigerante, utilice siempre dos llaves para apretar o aflojar las tuercas! De lo contrario, se pueden dañar las conexiones de los tubos y producirse fugas.

NOTA

- El aparato contiene gases fluorados de efecto invernadero. Nombre químico del gas: R32.
- Los gases fluorados de efecto invernadero están contenidos en equipos herméticamente cerrados.
- Un armario de distribución tiene un índice de fugas comprobado inferior al 0,1 % anual, según lo estipulado en las especificaciones técnicas del fabricante.

10.5 Tubería del agua

Se han tomado en consideración todas las longitudes y las distancias de las tuberías. Consulte la tabla 3-1.

NOTA

Si la instalación cuenta con un disp. de calentamiento para el agua caliente sanitaria (a cargo del instalador), consulte el manual específico. Si no hay glicol (anticongelante) vacíe la instalación (como se indica en la siguiente figura) para prevenir daños en caso de que se interrumpa la alimentación o se produzca un fallo de la bomba.

Antes de continuar con la instalación de la unidad, verifique lo siguiente:

- La presión máxima del agua ≤ 3 bar.
- La temperatura máxima del agua ≤ 70°C según la configuración del dispositivo de seguridad.
- Utilice siempre materiales que sean compatibles con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad.
- Asegúrese de que los componentes instalados en las tuberías de campo puedan soportar la presión y la temperatura del agua.
- Deben preverse grifos de drenaje en todos los puntos bajos del sistema para permitir el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.
- Deben preverse salidas de aire en todos los puntos altos del sistema. Los respiraderos deben ubicarse en puntos que sean de fácil acceso para el mantenimiento. La unidad cuenta con una válvula de purga de aire automática. Compruebe que esta válvula de purga de aire no esté apretada para que sea posible la liberación automática de aire en el circuito de agua.

10.5.1 Volumen de agua y dimensiones de los depósitos de expansión

Las unidades tienen un vaso de expansión de 8 litros con una presión predefinida de 1,5 bar. Para garantizar el funcionamiento correcto de la unidad, podría ser necesario ajustar la presión predefinida del vaso de expansión.

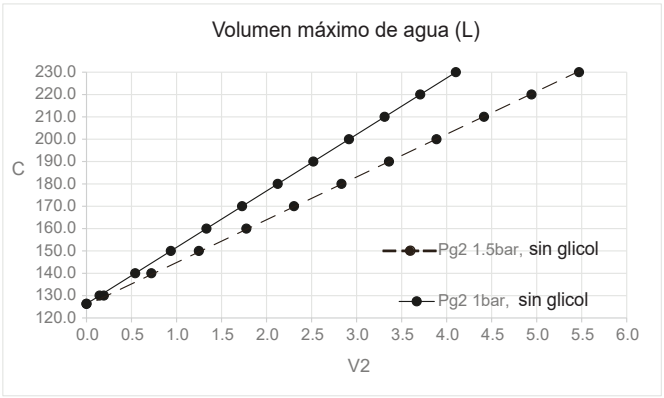
1) Compruebe que el volumen total de agua de la instalación, menos el **volumen de agua interior de la unidad, sea como mínimo de 40 litros**. Véase las "15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" para calcular el volumen de agua interior total de la unidad.

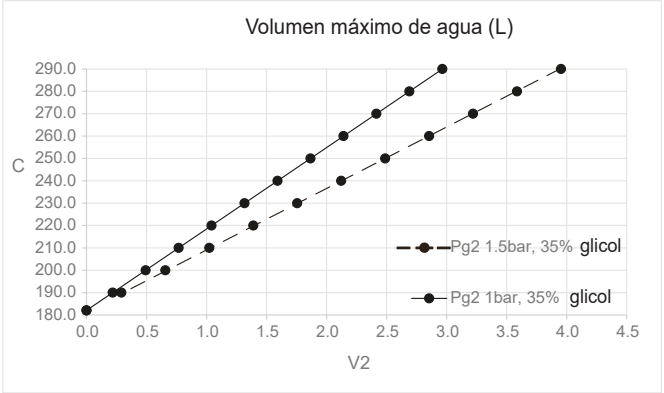
2) Cuando la capacidad del vaso de expansión integrado es insuficiente para el sistema debido al alto volumen de agua, se necesita un vaso de expansión adicional (suministrado por el usuario).
   Consulte la fórmula a continuación para determinar la especificación del vaso de expansión adicional.

Sistema con solo acqua	Sistema con 35 % glicole
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Volumen adicional del vaso de expansión, en L;
V1: Volumen del vaso de expansión integrado, en L, 5 L;
C: Volumen de agua del sistema, en L;
Pg2: Vaso de expansión adicional Prepresión (presión relativa), en bar.
Pg1: Vaso de expansión integrado Prepresión (presión relativa), en bar, 1 bar.

El volumen del vaso de expansión puede atenerse a la siguiente figura:





10.5.2 Conexión del circuito del agua

Las entradas y salidas de las conexiones de agua deben realizarse conforme a las instrucciones de las etiquetas de la unidad interior.

⚠ ATENCIÓN

Tenga cuidado de no deformar las tuberías de la unidad utilizando una fuerza excesiva al conectarlas. Las tuberías deformadas pueden causar problemas de funcionamiento de la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

Es obligatorio instalar un filtro de agua en Y a la entrada.

Si el aire, la humedad o el polvo entran en el circuito del agua, es posible que generen problemas. Por lo tanto, tenga siempre en cuenta las siguientes instrucciones cuando se conecta el circuito del agua:

- utilice solo tubos limpios
- al eliminar las rebabas del tubo, manténgalo siempre hacia abajo
- cubra el extremo del tubo cuando lo introduzca a través de una pared para evitar la entrada de polvo y suciedad
- utilice un sellador de roscas de calidad para cerrar las conexiones. La junta debe ser capaz de resistir las presiones y las temperaturas del sistema
- cuando las tuberías metálicas no son de cobre, asegúrese de aislar entre sí los dos tipos de materiales para evitar la corrosión galvánica
- visto que el cobre es un material blando, utilice herramientas adecuadas para conectar el circuito del agua. Las herramientas inadecuadas podrían dañar las tuberías.

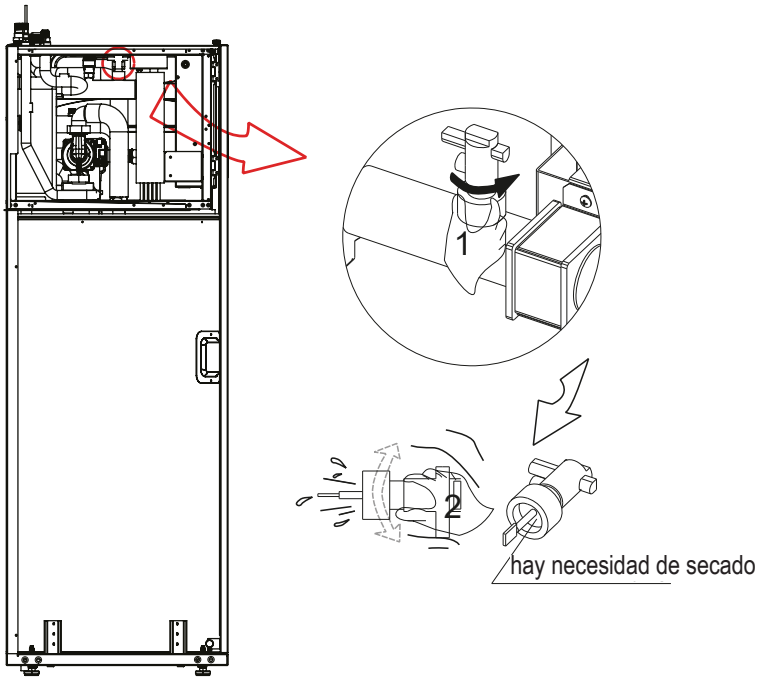
NOTA

La unidad debe utilizarse solo en una instalación hídrica cerrada. La aplicación en un circuito de agua abierto puede oxidar demasiado las tuberías de agua.

- No utilice partes revestidas en zinc en el circuito del agua. Cuando se utilizan tuberías de cobre en un circuito hídrico interior podría ocasionar una corrosión excesiva.
- Cuando se utiliza una válvula de tres vías en el circuito del agua. Elija preferiblemente una válvula de bola de 3 vías para garantizar que haya una separación completa entre el agua caliente sanitaria y el agua de calefacción por suelo.
- Cuando se utiliza una válvula de 3 o de 2 vías en el circuito del agua. El tiempo máximo de conmutación sugerido de la válvula debería ser inferior a 60 segundos.

10.5.3 Protección antihielo del circuito del agua

Todas las partes hidrónicas interiores están aisladas para reducir las pérdidas de calor. También hay que aislar las tuberías de campo.
En caso de falta de corriente, las características indicadas anteriormente no evitarían el congelamiento de la unidad. El software incluye funciones especiales que utilizan la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica y la resistencia eléctrica para proteger todo el sistema del congelamiento. Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema desciende a un determinado valor, la unidad calentará el agua, mediante la bomba de calor o la cinta calefactora eléctrica o la resistencia eléctrica. La función de protección antihielo se desactiva solo cuando la temperatura aumenta hasta un valor determinado. Si el agua ingresara en el caudalímetro y no pudiera salir, se podría congelar cuando la temperatura sea demasiado baja. En tal caso, desmonte el caudalímetro, séquelo y vuelva a instalarlo en la unidad.



NOTA

Rotación a izquierdas, retire el caudalímetro.

Seque completamente el caudalímetro.

⚠ ATENCIÓN

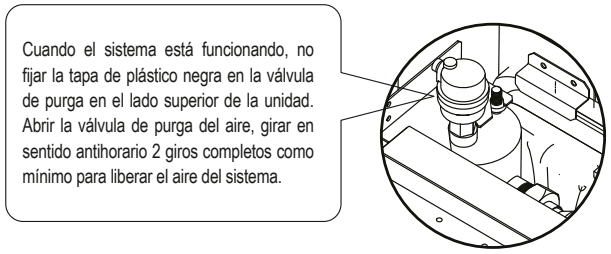
Cuando la unidad no se usa durante mucho tiempo, asegúrese de que esté siempre conectada. Si desea cortar la alimentación, debe drenarse por completo el agua de la tubería del sistema para evitar que la unidad y el sistema de tuberías sufran daños por congelamiento. Además, primero se debe purgar el sistema y después desconectarlo.

⚠ ADVERTENCIA

El etilenglicol y el propilenglicol son TÓXICOS.

10.6 Llenado con agua

- Conecte la alimentación del agua a la válvula de llenado y ábrala.
- Asegúrese de que la válvula de purga automática del aire esté abierta (2 vueltas como mínimo).
- Llene con agua a una presión de aprox. 2,0 bar. Elimine la mayor cantidad de aire del circuito a través de las válvulas de purga del aire. El aire en el circuito del agua podría ser la causa de un funcionamiento incorrecto de la resistencia eléctrica.



NOTA

Durante el llenado, podría no ser posible eliminar todo el aire contenido en el sistema. El aire remanente se eliminará través de las válvulas automáticas de purga durante las primeras horas de funcionamiento del sistema. A continuación, podría ser necesario añadir agua.

- La presión del agua indicada en el manómetro variará dependiendo de la temperatura del agua (mayor presión a mayor temperatura del agua). No obstante, en todo momento la presión del agua debe mantenerse por encima de 0,5 bar para evitar la entrada de aire al circuito.
- La unidad podría drenar demasiada agua a través de la válvula de alivio de presión.
- La calidad del agua debe ser conforme a las directivas EN 98/83 CE.
- Encontrará información detallada sobre las condiciones de calidad del agua en las directivas comunitarias EN 98/83.

10.7 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria

- Abra cada grifo de agua caliente por turno para purgar el aire de las tuberías del sistema.
- Abra la válvula de suministro de agua fría.
- Cierre todos los grifos de agua después de purgar todo el aire.
- Compruebe si hay fugas de agua.
- Opere manualmente la válvula de alivio de presión instalada en el campo para garantizar un flujo libre de agua a través de la tubería de descarga.

⚠ ADVERTENCIA

- La presión de entrada de agua fría debe ser inferior a 1.oMPa. Se deben instalar un vaso de expansión y una válvula de seguridad (suministro independiente, la presión de protección es 1.oMPa).
- Advertencia y Directiva de Calidad del Agua y Aguas Subterráneas: Este producto está diseñado para cumplir con la Directiva Europea de Calidad del Agua 98/83/EC modificada por 2015/1787/EU. La vida útil del producto no está garantizada en el caso del uso de aguas subterráneas, como agua de manantial o de pozo, el uso de agua del grifo cuando contiene sal u otras impurezas, ni en áreas de calidad de agua ácida. Los costes de mantenimiento y garantía relacionados con estos casos son a cargo del cliente.

10.8 Agua

NOTA

- Los circuladores funcionan bien exclusivamente con agua del grifo limpia y de alta calidad.
- Riesgo de daños materiales debidos a la mala calidad del agua. Los factores más frecuentes que pueden afectar a los circuladores y al sistema son el oxígeno, la cal, los lodos, el nivel de acidez y otras sustancias (incluidos cloruros y minerales).
- Además de la calidad del agua, la instalación también juega un papel importante. El sistema de calefacción debe ser hermético. Elija materiales que no sean sensibles a la difusión de oxígeno (riesgo de corrosión...).

10.9 Aislamiento de las tuberías de agua

- Todo el circuito de agua, incluidas las tuberías, debe estar aislado para evitar la condensación durante el funcionamiento de refrigeración y la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración, así como para evitar la congelación de las tuberías de agua exteriores durante el invierno. El material aislante debe tener al menos una clasificación de resistencia al fuego B1 y cumplir con toda la legislación aplicable. El espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 13 mm con una conductividad térmica de 0,039 W/mK para evitar la congelación en las tuberías de agua exteriores.
- Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30 °C y la humedad relativa es superior al 80 %, entonces el espesor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie de la junta.

Características del agua

- Conforme a la normativa local.
- Índice de Langelier (LI) entre 0 y + 0,4.
- dentro de los límites indicados en el cuadro.

La calidad del agua debe ser comprobada por personal cualificado.

Dureza

Si el agua es dura, instale un sistema adecuado para preservar la unidad de depósitos dañinos y formación de cal.

NOTA

Si es necesario, instale un descalcificador de agua para reducir la dureza del agua.

Limpieza
Antes de conectar el agua a la unidad, limpie a fondo el sistema con productos específicos eficaces para eliminar residuos o impurezas que puedan afectar al funcionamiento. Los sistemas existentes deben estar libres de lodos y contaminantes y protegidos contra acumulaciones.

Nuevos sistemas
En caso de instalaciones nuevas, es imprescindible lavar toda la instalación (con el circulador desinstalado) antes de poner en funcionamiento la instalación central. Elimine residuos del proceso de instalación (soldaduras, residuos, productos de unión...) y conservantes (incluido el aceite mineral). A continuación se debe llenar el sistema con agua del grifo limpia y de alta calidad.

Sistemas existentes
Si se instala una nueva caldera o bomba de calor en un sistema de calefacción existente, el sistema debe enjuagarse para evitar la presencia de partículas, lodos y residuos. El sistema debe drenarse antes de instalar la nueva unidad. La suciedad sólo puede eliminarse con un caudal de agua adecuado. Cada sección debe lavarse por separado. También se debe prestar especial atención a los “puntos ciegos”, donde se puede acumular mucha suciedad debido al reducido flujo de agua. A continuación se debe llenar el sistema con agua del grifo limpia y de alta calidad. Si después del enjuague, la calidad del agua sigue siendo inadecuada, deben tomarse algunas medidas para evitar problemas. Una opción para la eliminación de contaminantes es instalar un filtro. Hay varios tipos de filtros disponibles. Los filtros de malla están diseñados para atrapar partículas de suciedad grandes. Este filtro se suele colocar en la parte de mayor caudal. Un filtro de tejido está diseñado para atrapar las partículas más finas.

Componente de agua para límite de corrosión en cobre

PH	7,5 - 9,0	
Conductividad eléctrica	100 - 500	µS/cm
Dureza total	4,5 – 8,5	dH
Máx. cantidad de glicol	40	%
Iones sulfato (SO4)	< 50	ppm
Alcalinidad (HCO3)	70 - 300	ppm
Iones cloruro (Cl-)	< 50	ppm
Fosfatos (PO4)	< 2,0	ppm
NH3	< 0,5	ppm
Hierro (Fe)	< 0,3	ppm
Manganeso (Mn)	< 0,05	ppm
Iones sulfato (S)	Ninguna	
Iones de amonio (NH4)	Ninguna	
Sílice (SiO2)	< 30	ppm
CO2	< 50	ppm
Contenido de oxígeno	<0,1	ppm
Arena	< 10 mg/L, 0,1 a 0,7 mm de diámetro máximo	
Hidróxido de ferrita Fe3O4 (negro)	Dosis < 7,5 mg/L, 50 % de la masa, con diámetro < 10 µm	
Óxido de hierro Fe2O3 (rojo)	Dosis < 7,5 mg/L, diámetro < 1 µm	

10.10 Cableado de campo

⚠ ADVERTENCIA

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, el agente de servicio o personas con una cualificación similar para evitar riesgos.
El aparato debe instalarse de acuerdo con las normas nacionales de cableado.
Se debe incorporar al cableado fijo un interruptor principal u otro medio de desconexión, que tenga una separación de contactos en todos los polos, de acuerdo con las leyes y regulaciones locales pertinentes. Apague la fuente de alimentación antes de realizar cualquier conexión. Utilice únicamente cables de cobre. Nunca apriete los mazos de cables y asegúrese de que no entren en contacto con las tuberías ni con bordes afilados. Asegúrese de que no se aplica presión exterior a las conexiones de los terminales. Todo el cableado y los componentes de campo deben ser instalados por un electricista autorizado y deben cumplir con las leyes y regulaciones locales pertinentes.
El cableado del campo debe realizarse de acuerdo con el diagrama de cableado suministrado con la unidad y las instrucciones que se dan a continuación.
Asegúrese de utilizar una fuente de alimentación dedicada. Nunca utilice una fuente de alimentación compartida por otro aparato.
Asegúrese de establecer una conexión a tierra. No conecte la unidad a tierra a una tubería de servicios públicos, a un protector contra sobretensiones o a una toma de tierra telefónica. Una conexión a tierra incompleta puede provocar una descarga eléctrica.
Asegúrese de instalar un interruptor diferencial (30 mA). De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica.
Asegúrese de instalar los fusibles o interruptores necesarios.

10.10.1 Precauciones en trabajos de cableado eléctrico.

- Fije los cables de manera que no entren en contacto con las tuberías (especialmente en el lado de alta presión).
- Asegure el cableado eléctrico con bridas para que no entre en contacto con las tuberías, especialmente en el lado de alta presión.
- Asegúrese de que no se aplique presión exterior a los conectores de los terminales.
- Al instalar el interruptor para circuitos con pérdida a tierra, asegúrese de que sea compatible con el convertidor (resistente al ruido eléctrico de alta frecuencia) para evitar la apertura innecesaria del interruptor para circuitos con pérdida a tierra

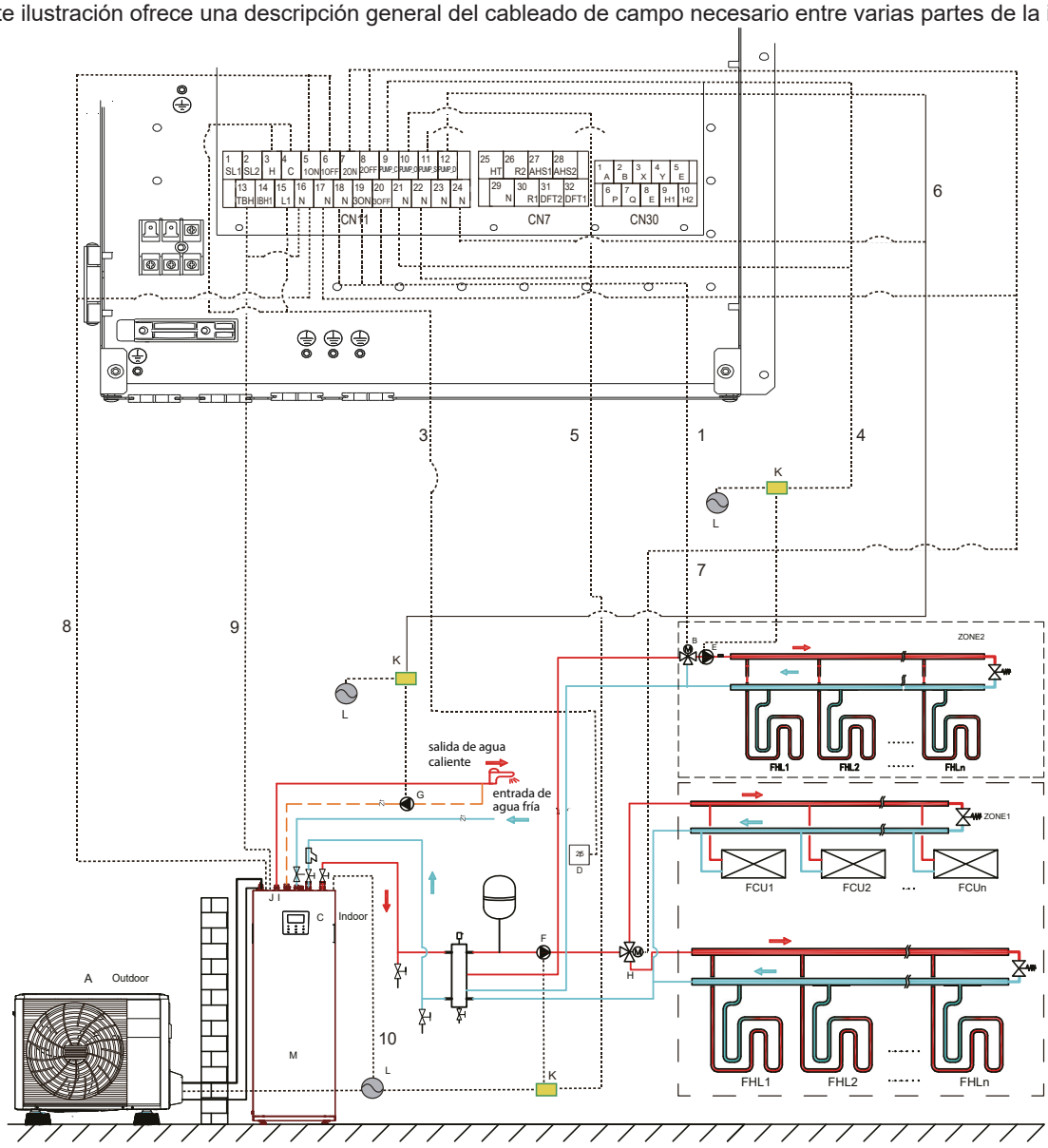
NOTA

El interruptor para circuitos con pérdida a tierra debe ser un interruptor de alta velocidad de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidad está equipada con un convertidor. La instalación de un condensador de avance de fase no sólo reducirá el efecto de mejora del factor de potencia, sino que también puede provocar un calentamiento anormal del condensador debido a ondas de alta frecuencia. Nunca instale un condensador de avance de fase ya que podría provocar un accidente.
- El equipo debe estar conectado a tierra.
- Toda carga exterior de alta tensión, si es metálica o tiene un terminal conectado a tierra, debe estar conectada a tierra.
- Se necesita que toda la corriente de carga externa sea inferior a 0,2 A, si la corriente de carga única es superior a 0,2 A, la carga debe controlarse a través de un contactor de CA.
- La longitud máxima de los cables de comunicación es de 50 m.
- Los cables de alimentación y el cableado de comunicación deben colocarse por separado; no pueden colocarse en el mismo conducto.
- De lo contrario, podría provocar interferencias electromagnéticas. Los cables de alimentación y de comunicación no deben entrar en contacto con la tubería de refrigerante para evitar que la tubería de alta temperatura dañe los cables.
- Los cableados de comunicación deben utilizar líneas blindadas. Incluyendo la línea PQE de la unidad interior a la unidad exterior, la línea ABXYE de la unidad interior al controlador.

10.11 Descripción general del cableado

- La siguiente ilustración ofrece una descripción general del cableado de campo necesario entre varias partes de la instalación.



Código	Unidad de montaje
A	Unidad exterior
B	Kit de energía solar (a cargo del instalador)
C	Interfaz del usuario
D	Termostato ambiente de alta tensión (a cargo del instalador)
E	PUMP_S: Bomba solar (a cargo del instalador)
F	PUMP_O: Bomba de circulación exterior (a cargo del instalador)
G	PUMP_D: Bomba para tubos de agua caliente sanitaria (a cargo del instalador)

Código	Unidad de montaje
H	SV2: Válvula de 3 vías (a cargo del instalador)
I	SV1: Válvula de 3 vías para el acumulador del agua caliente sanitaria (a cargo del instalador)
J	Resistencia booster
K	Contacto
L	Alimentación eléctrica
M	Unidad interior

N°	Descripción	CA/CC	Número necesario de conductores		Corriente nominal de funcionamiento
1	SV3: cable de control de válvula de 3 vías	CA	3		200 mA
2	Cable de interfaz de usuario	CA	5		200 mA
3	Cable del termostato de ambiente	CA	2		200 mA(a)
4	Cable de control de bomba zona 2	CA	2		200 mA(a)
5	Cable de control de la bomba de circulación exterior	CA	2		200 mA(a)
6	Cable de control de la bomba ACS	CA	2		200 mA(a)
7	SV2: cable de control de válvula de 3 vías	CA	3		200 mA(a)
8	SV1: cable de control de válvula de 3 vías	CA	3		200 mA(a)
9	Cable de control de la resistencia booster	CA	2		200 mA(a)
10	Cable de alimentación para unidad interior	CA	2+GND	04-10/190 con resistencia eléctrica de 3kW	13,5A
				04-10/240 con resistencia eléctrica de 3kW	13,5A
				04-10/190 con resistencia eléctrica de 4kW	17,8A
				04-10/240 con resistencia eléctrica de 4kW	17,8A
				12-16/240 con resistencia eléctrica de 4kW	17,8A
			4+GND	12-16/240 con resistencia eléctrica de 9kW	13,3A

(a) Sección mínima del cable AWG18 (0,75 mm^2
(b) El cable del termistor se entrega con la unidad; si la corriente de la carga es grande, se necesita un contactor de CA.

⚠ ADVERTENCIA

En caso de instalación de una resistencia eléctrica monofásica de 6 kW, es necesario considerar una corriente nominal de funcionamiento de 26,5 A.

NOTA

Utilice H07RN-F para el cable de alimentación; todos los cables están conectados a alto tensión, excepto el cable del termistor y el cable para la interfaz de usuario.

- El equipo debe estar conectado a tierra.
- Toda carga exterior de alta tensión, si es metálica o tiene un borne conectado a tierra, debe conectarse a tierra.
- Se necesita que toda la corriente de carga externa sea inferior a 0,2 A, si la corriente de carga única es superior a 0,2 A, la carga debe controlarse a través de un contactor de CA.
- Los bornes AHS1", "AHS2", "A1", "A2", "R1", "R2" y "DFT1" "DFT2" proporcionan solo la señal del interruptor. Véase la imagen de "10.13.1 Conexión para otros componentes" para obtener la posición de los bornes en la unidad.
- La cinta calefactora eléctrica del intercambiador de calor de placas y la cinta calefactora eléctrica del caudalímetro comparten un borne de control.
- Directrices para el cableado de campo
- La mayor parte del cableado de campo de la unidad debe realizarse en la tablero de bornes dentro de la caja de interruptores. Para acceder al tablero de bornes, retire el panel de servicio de la caja de interruptores (puerta 2).

⚠ ADVERTENCIA

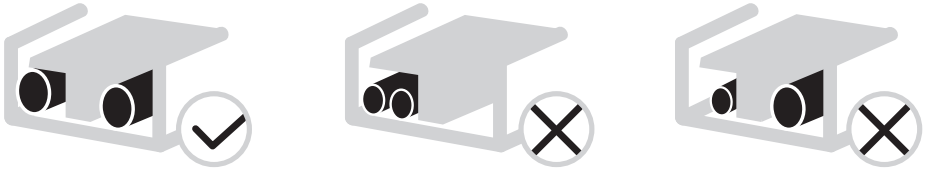
Apague toda la energía, incluida la fuente de alimentación de la unidad, la resistencia eléctrica y la fuente de alimentación del depósito de agua caliente sanitaria (si corresponde) antes de retirar el panel de servicio de la caja de interruptores.

- **Fije todos los cables con bridas para cables.**
- Se requiere un circuito de alimentación dedicado para la resistencia eléctrica.
- Fije el cableado como se muestra en la siguiente imagen.
- Coloque el cableado eléctrico de modo que la cubierta frontal no se levante al realizar trabajos de cableado y fije la cubierta frontal de forma segura.
- Siga el diagrama de cableado eléctrico para realizar trabajos de cableado eléctrico (los diagramas de cableado eléctrico se encuentran en la parte trasera de la puerta 2).
- Instale los cables y fije la cubierta firmemente para que encaje correctamente.

10.11.1 Precauciones para el cableado de la alimentación eléctrica

Para conectar el alimentador al tablero de bornes de alimentación utilizar un terminal redondo de crimpado. Si no fuese posible utilizarlo, atenerse a las siguientes instrucciones.

- No conecte cables de distintas medidas al mismo tablero de bornes (las conexiones flojas pueden provocar sobrecalentamientos).
- Cuando los cables tienen las mismas dimensiones, conéctelos como se indica a continuación.



- Utilice el destornillador adecuado para apretar los tornillos de los bornes. Los destornilladores pequeños pueden dañar la cabeza del tornillo e impedir el apriete correcto.

- El apriete excesivo de los tornillos de los bornes puede dañarlos.
- Conecte un interruptor de circuito a tierra y un fusible a la línea de alimentación.
- Controle que el cableado sea con los cables indicados; lleve a cabo las conexiones completas y fije los cables de modo que la fuerza exterior no afecte a los bornes.

10.11.2 Requisitos del dispositivo de seguridad

1) Seleccione los diámetros de los cables (valor mínimo) para cada unidad de acuerdo con la siguiente tabla.
2) Seleccione un disyuntor que tenga una separación de contactos en todos los polos no inferior a 3 mm, que permita la desconexión completa, cuando se utilice el MFA para seleccionar los interruptores automáticos y los diferenciales:

	Corriente de alimentación				IWPM	
Sistema dividido	**Hz**	**Tensión (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (con resistencia eléctrica de 3kW)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/240 (con resistencia eléctrica de 3kW)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/190 (con resistencia eléctrica de 4kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
4-10/240 (con resistencia eléctrica de 4kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (con resistencia eléctrica de 4kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (con resistencia eléctrica de 9kW)	50	380-415 / 3N	16.9	20	0.087	0.66

⚠ ADVERTENCIA

Al instalar un calentador de respaldo monofásico de 6 kW, se deben considerar 33,1 A como MCA y 40 A como MFA.

NOTA

MCA: amperaje mínimo del circuito (A)

MFA: amperaje máximo del fusible (A)

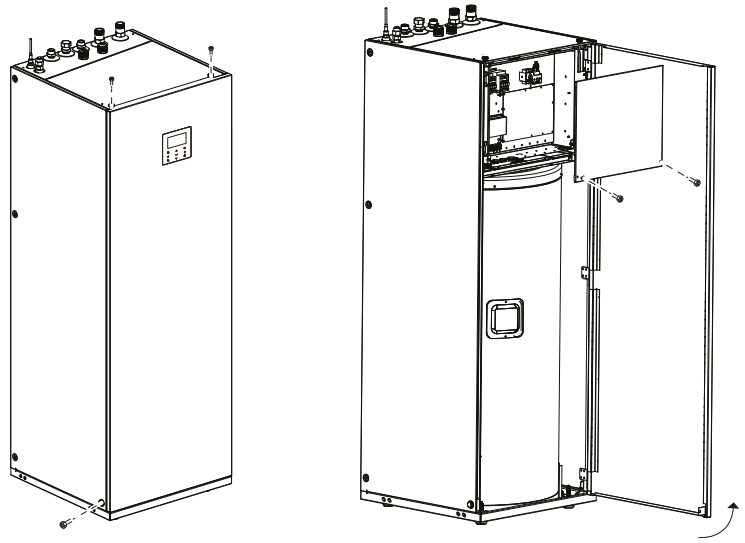
IWPM: motor de la bomba de agua interior

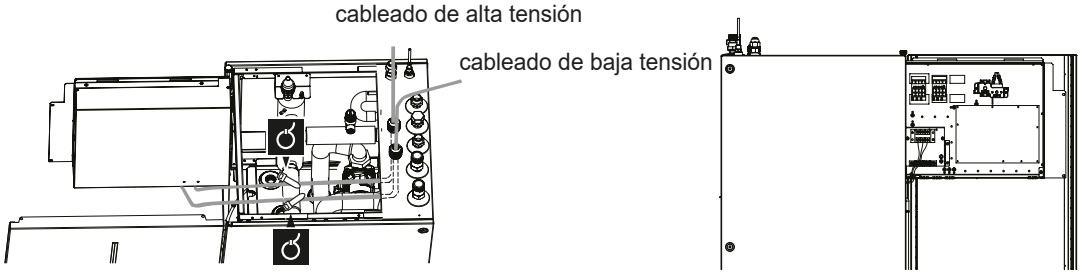
FLA: amperaje a plena carga (A)

kW: Potencia nominal del motor

10.12 Antes de conectar el cableado

1. Retire el perno en la esquina inferior izquierda de la unidad interior.
2. Abra el panel frontal.
3. Retire la tapa de la caja de control. Los valores indicados son valores máximos (vea los datos eléctricos para conocer los valores exactos).

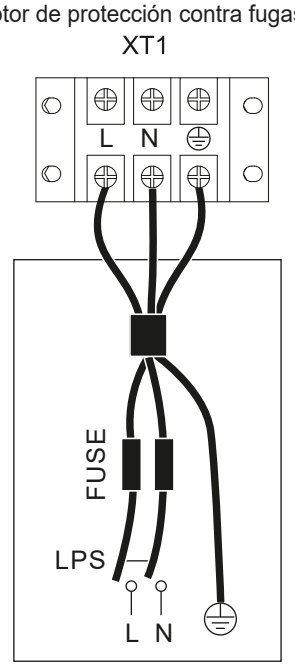




10.13 Conexión de la fuente de alimentación principal

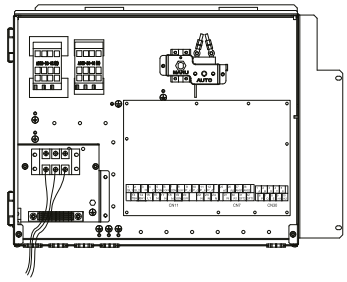
NOTA

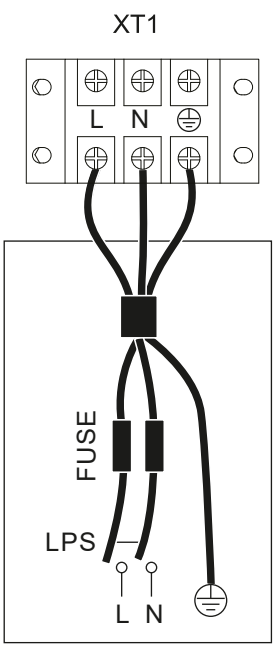
El interruptor de protección contra fugas debe instalarse en la fuente de alimentación de la unidad.



FUENTE DE ENERGÍA DE LA UNIDAD INTERIOR

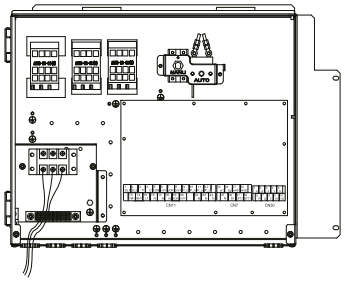
Resistencia eléctrica monofásica de 3 kW estándar

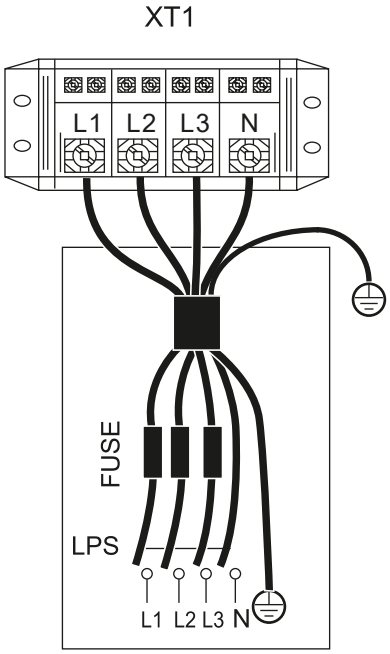




FUENTE DE ENERGÍA DE LA UNIDAD INTERIOR

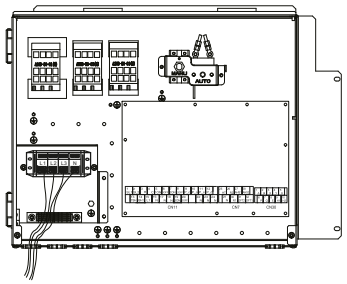
Resistencia eléctrica monofásica de 4kW opcional





FUENTE DE ENERGÍA DE LA UNIDAD INTERIOR

Resistencia eléctrica trifásica de 9 kW estándar



Unidad	Monofásica de 3 kW	Monofásica de 4 kW	Trifásica de 9 kW
Tamaño del cableado en mm²	4,0	4,0	4,0

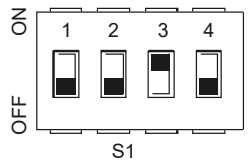
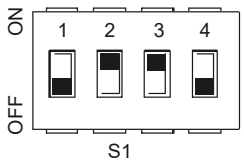
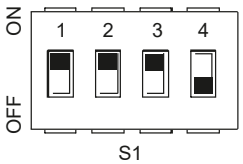
Los valores indicados son valores máximos (consulte los datos eléctricos para conocer los valores exactos)

⚠ ADVERTENCIA

En caso de instalación de un calentador de reserva monofásico de 6 kW, un instalador profesional debe tener en cuenta un tamaño de cableado de 8,0 mm².

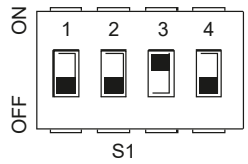
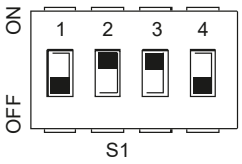
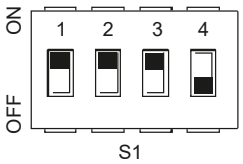
NOTA

El interruptor diferencial debe ser un interruptor de alta velocidad de 30 mA (< 0,1 s). El cable flexible debe cumplir con los estándares 60245IEC(H05VV-F).

Selección de modo de la resistencia eléctrica trifásica de 3/6/9 kW		
Opción de 1/3 kW	Opción de 2/6 kW	Opción 3/9 kW
		

NOTA

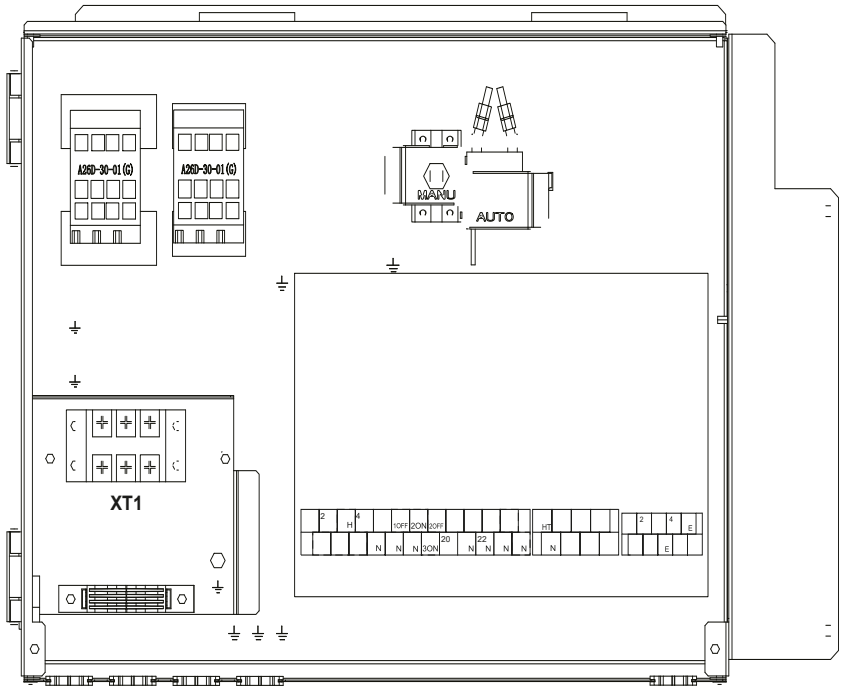
La opción predeterminada de la resistencia eléctrica es la opción 3 (para resistencia eléctrica de 9 kW). Si se necesita una resistencia eléctrica de 3 kW o 6 kW, solicite a un instalador profesional que cambie el interruptor DIP S1 a la opción 1 (para resistencia eléctrica de 3 kW) o a la opción 2 (para resistencia eléctrica de 6 kW), consulte 11.1.1 AJUSTE DE FUNCIONES.

Selección de modo del resistencia eléctrica monofásica de 2/4 kW		
Opción de 1/2 kW	**Opción de 2/4 kW**	**Opzione 3/6 kW**
		

NOTA

El valor predeterminado del calentador de respaldo es la opción 2 (para un calentador de respaldo de 4 kW). Si se necesita un calentador de respaldo de 2 kW o 6 kW, solicite a un instalador profesional que cambie el interruptor DIP S1 a la opción 1 (para un calentador de respaldo de 2 kW) o a la opción 3 (para un calentador de respaldo de 6 kW). Consulte 11.1 AJUSTE DE FUNCIONES.

10.13.1 Conexión para otros componentes



	IMPRESIÓN		CONEXIÓN A
CN11	1	SL1	Reservado
	2	SL2	
	3	NS	Entrada del termostato ambiente (Alta tensión)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (válvula de 3 vías) conectado en fábrica
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (válvula de 3 vías)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	PUMP_C	Pump_C (bomba de zona 2)
	21	N	
	10	PUMP_O	Bomba de circulación exterior/ bomba zona1
	22	N	
	11	PD	Reservado
	23	N	
	12	PUMP_D	Bomba tubo ACS
	24	N	
	13	TBH	No disponible
	16	N	
	14	IBH1	Resistencia eléctrica interior 1
	17	N	
	18	N	
	19	3ON	SV3 (válvula de 3 vías)
	20	3OFF	

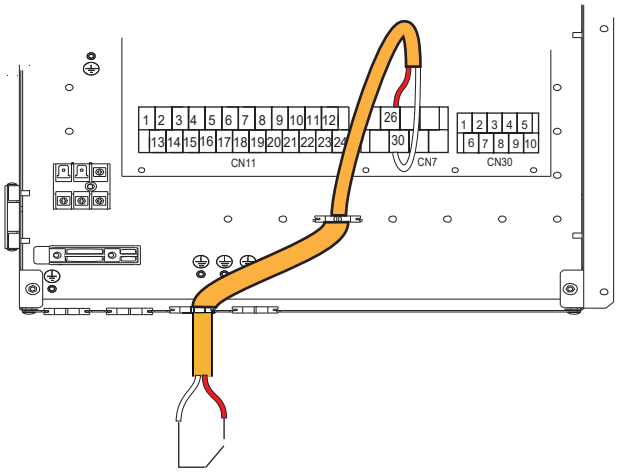
	IMPRESIÓN		CONEXIÓN A
CN30	1	A	Controlador con cable
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Unidad exterior
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Unidades conectadas en cascada (no disponible para este modelo)
	10	H2	

	IMPRESIÓN		CONEXIÓN A
CN7	26	R2	Luz indicadora del estado de funcionamiento de la unidad (suministro de campo)
	30	R1	
	31	DFT2	Luz indicadora de desconge-lamiento o estado de alarma (suministro de campo)
	32	DFT1	
	25	HT	Cinta calefactora eléctrica anticongelante (suministro de campo)
	29	N	
	27	AHS1	Fuente de calefacción adicional
	28	AHS2	

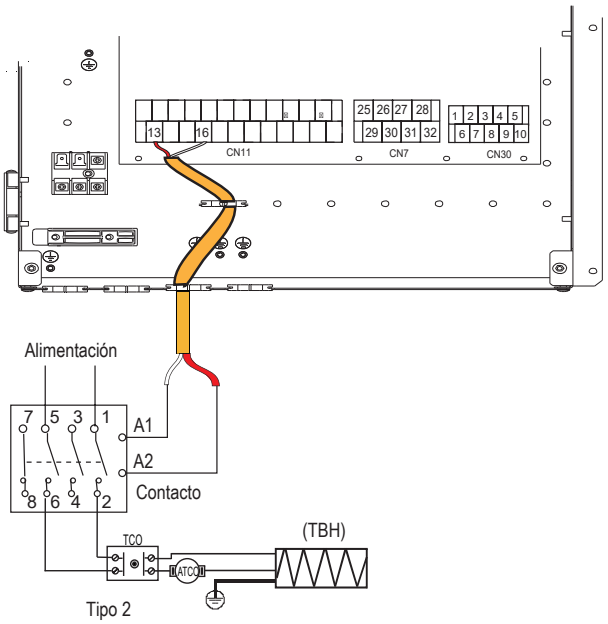
El borne define la señal de control de carga. Dos tipos de bornes de señal de control:

Tipo 1: Contacto limpio sin tensión.

Tipo 2: El borne suministra la señal con tensión de 220 V.
Si la corriente de carga es < 0,2A, la carga se puede conectar directamente al borne.
Si la corriente de carga es ≥ 0,2 A, la carga se debe conectar a través de un relé.



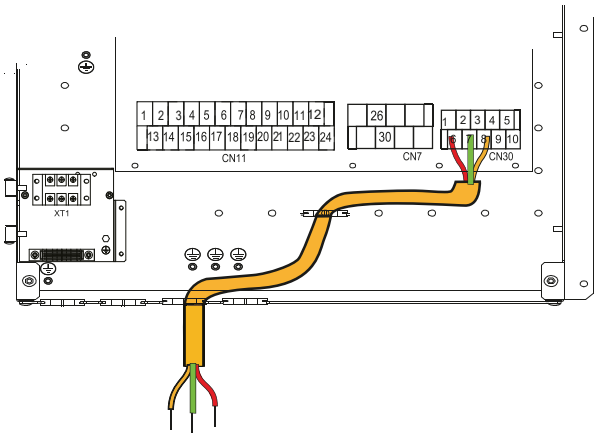
Tipo 1 En función



Tipo 2

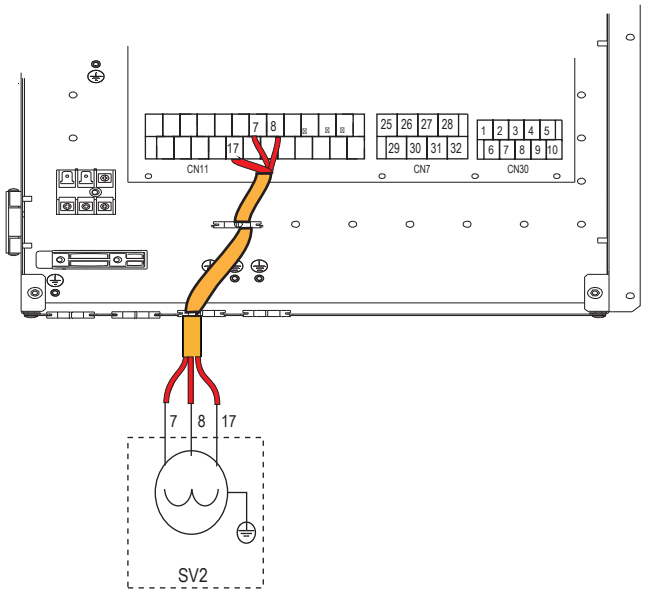
Puerto de la señal de control para la unidad interior: el CN11/CN7 contiene los terminales para la energía solar, la válvula de 3 vías, la bomba, el calentador del disp. de calentamiento, etc.
El cableado de los componentes se indica a continuación

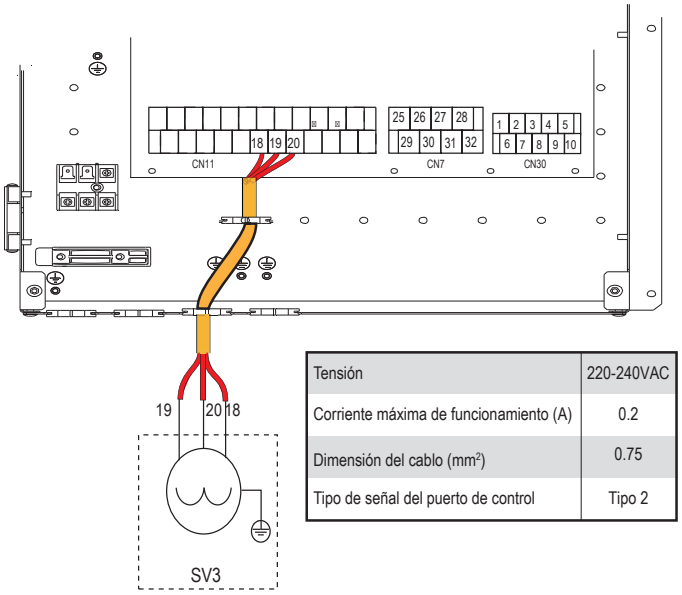
1) Conexión del cableado de comunicación a la unidad exterior



a la unidad exterior

2) Para la válvula de 3 vías SV2 y SV3



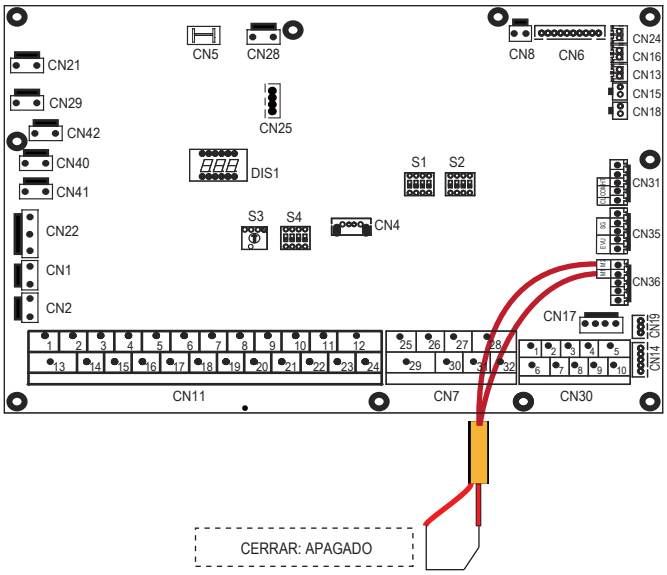


Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión del cablo (mm^2)	0.75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

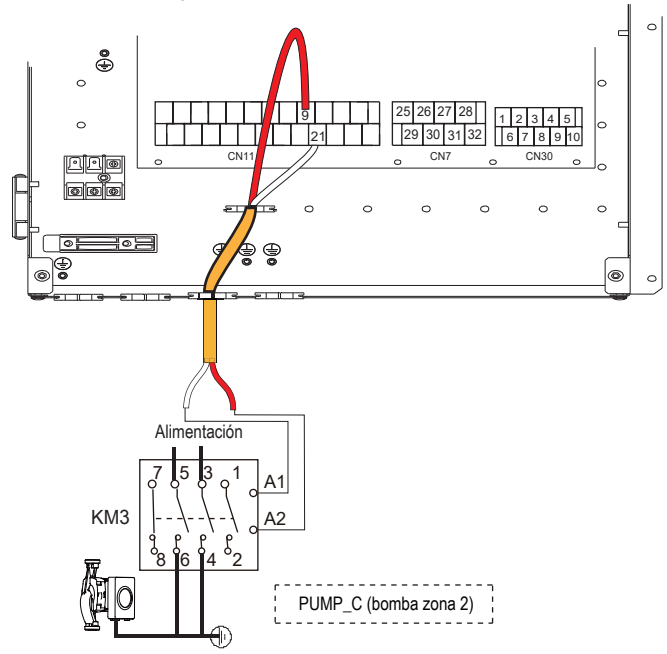
a) Procedimiento

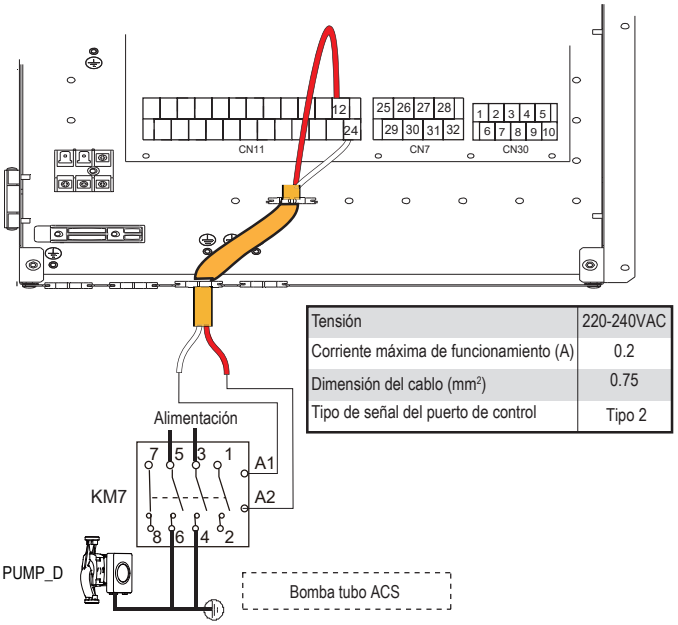
- Conecte el cable a los bornes adecuados, tal como se muestra en la figura.
- Fije correctamente el cable.

3) Para el apagado remoto



4) Para PUMP_C y bomba para tubos de ACS





Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión del cablo (mm²)	0.75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los bornes adecuados, tal como se muestra en la figura.
- Fije correctamente el cable.

5) Para el termostato ambiente (RT)

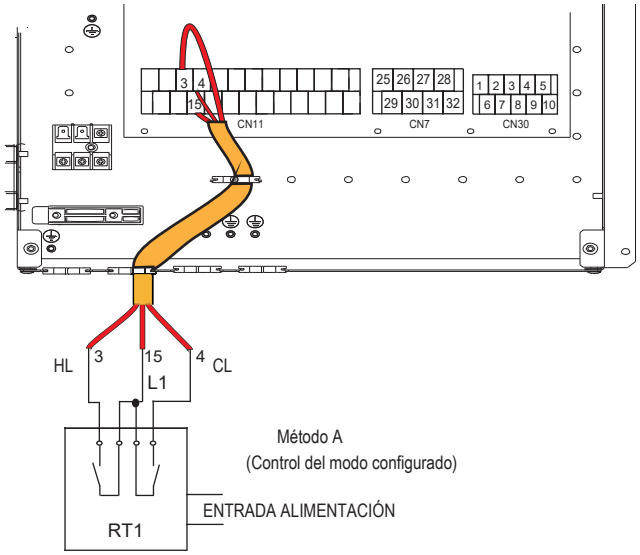
Termostato ambiente tipo 1 (alta tensión): "ENTRADA ALIMENTACIÓN" suministra la tensión de funcionamiento a RT, no suministra directamente la tensión al conector RT. El terminal "15 L1" suministra la tensión de 220 V al conector RT. El terminal "15 L1" se conecta desde el terminal de alimentación principal de la unidad L de alimentación monofásica.

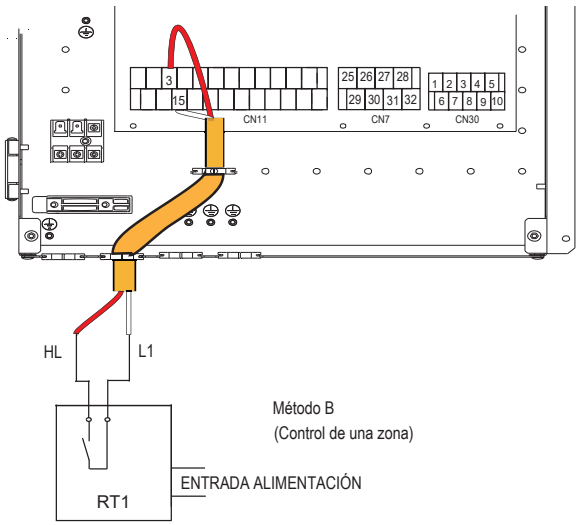
Termostato ambiente tipo 2 (baja tensión): “ENTRADA ALIMENTACIÓN” suministra la tensión de trabajo a RT.

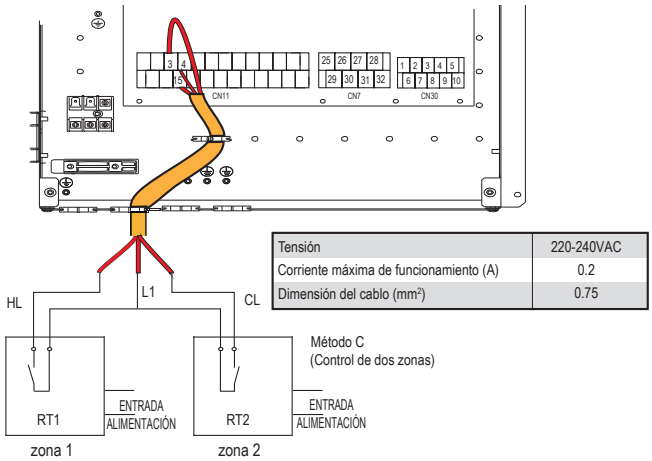
NOTA

Existen dos métodos de conexión opcionales que dependen del tipo de termostato ambiente.

Termostato ambiente tipo 1 (alta tensión):







Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión del cablo (mm²)	0.75

Existen tres métodos para conectar el cable del termostato (como se indica en la figura anterior) que dependen de la aplicación.

- **Método A (Control del modo configurado)**

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma separada, así como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado con el termorregulador exterior, configurar el TERMOSTATO AMBIENTE en AJ. MODO, en el menú "PERS. MANT." de la interfaz del usuario:

A.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA entre CL y N, la unidad funciona en modo refrigeración.

A.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA entre HL y N, la unidad funciona en modo calefacción.

A.3 Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CA en ambos lados (CL-N, HL-N) la unidad detiene el funcionamiento en modo calefacción o refrigeración de los ambientes.

A.4 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA en ambos lados (CL-N, HL-N) la unidad trabaja en modo refrigeración.

■ **Método B (control de una zona)**

RT suministra la señal de conmutación a la unidad. A través de la interfaz del usuario, configure el TERMOSTATO AMBIENTE en UNA ZONA, desde el menú "PERS. MANT.":

B.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA entre HL y N, la unidad se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CA entre HL y N, la unidad se apaga.

■ **Método C (Control ZONA DOBLE)**

Si el módulo hidráulico está conectado con dos termostatos ambiente, configurar el TERMOSTATO AMBIENTE en ZONA DOBLE, desde el menú "PERS. MANT.":

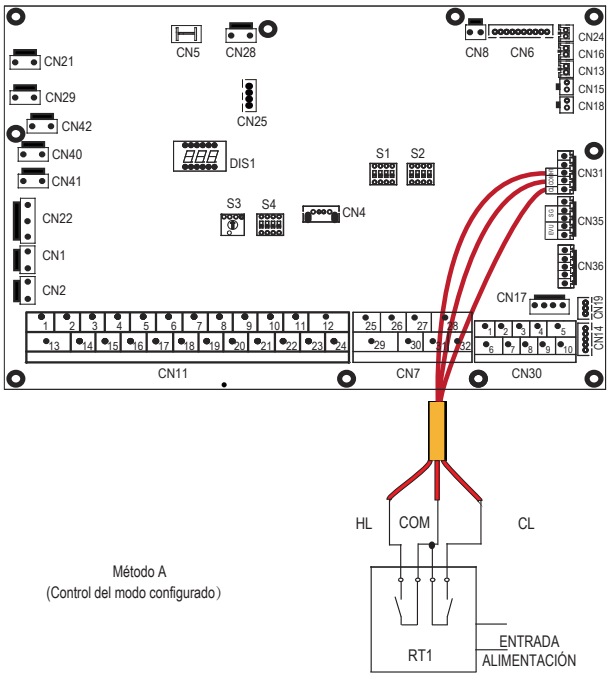
C.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA entre HL y N, la zona 1 se enciende. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CA entre HL y N, la zona 1 se apaga.

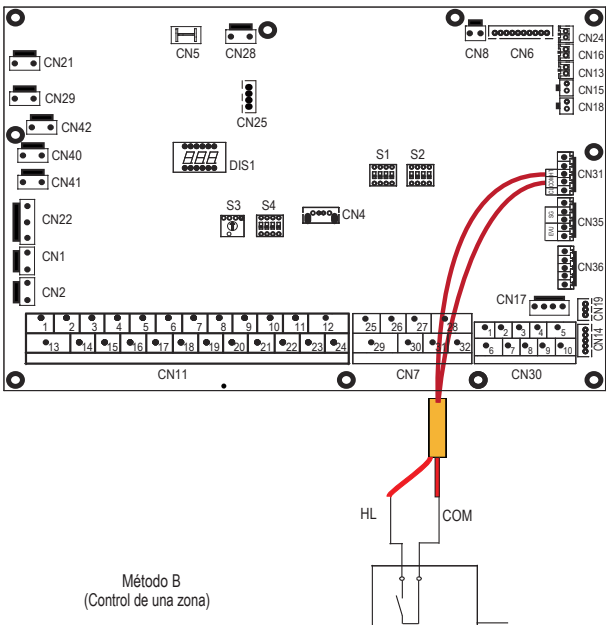
C.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 V CA entre CL y N, la zona 2 se enciende según los valores de la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CA entre CL y N, la zona 2 se apaga.

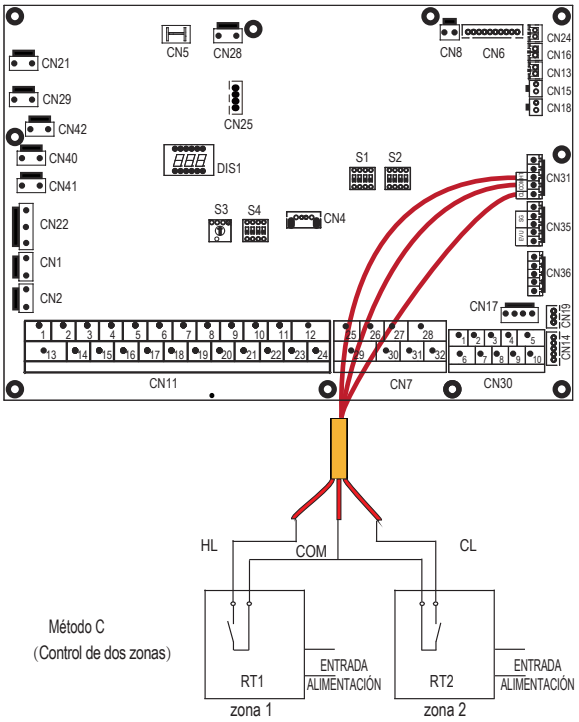
C.3 Cuando HL-N y CL-N miden 0 V CA, la unidad se apaga.

C.4 Cuando HL-N y V-N miden 230 V CA, la zona 1 y la zona 2 se encienden.

Termostato ambiente tipo 2 (baja tensión):







Existen tres métodos para conectar el cable del termostato (como se indica en la figura anterior) que dependen de la aplicación.

■ **Método A (control del modo configurado)**

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma separada, así como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado con el termorregulador exterior, configurar el TERMOSTATO AMBIENTE en AJ. MODO, en el menú "PERS. MANT." de la interfaz del usuario:

A.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre CL y COM, la unidad funciona en modo refrigeración.

A.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre HL y COM, la unidad funciona en modo calefacción.

A.3 Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CC en ambos lados (CL-COM, HL-COM) la unidad detiene el funcionamiento en modo calefacción por suelo o refrigeración.

A.4 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC en ambos lados (CL-COM y HL-COM) la unidad funciona en modo refrigeración.

■ **Método B (control de una zona)**

RT suministra la señal de conmutación a la unidad. A través de la interfaz del usuario, configure el TERMOSTATO AMBIENTE en UNA ZONA, desde el menú "PERS. MANT.":

B.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre HL y COM, la unidad se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CC entre HL y COM, la unidad se apaga.

■ **Método C (Control ZONA DOBLE)**

Si el módulo hidráulico está conectado con dos termostatos ambiente, configurar el TERMOSTATO AMBIENTE en ZONA DOBLE, desde el menú "PERS. MANT.":

C.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre HL y COM, la zona 1 se enciende. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V CC entre HL y COM, la zona 1 se apaga.

C.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 12 V CC entre CL y COM, la zona 2 se enciende según los valores de la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V entre CL y COM, la zona 2 se apaga.

C.3 Cuando HL-COM y CL-COM miden 0 V CC, la unidad se apaga.

C.4 Cuando HL-COM y CL-COM miden 12 V CC, la zona 1 y la zona 2 se encienden.

NOTA

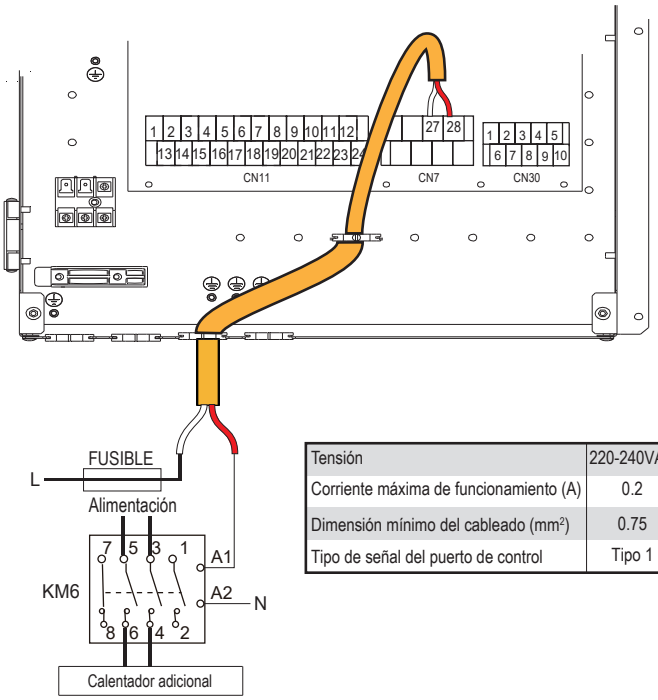
- El cableado del termostato debe ser acorde con las configuraciones de la interfaz del usuario. Véase «"11.5.6 TERMOSTATO DE AMBIENTE"».
- La alimentación de la máquina y del termostato ambiente de la zona deben estar conectadas a la misma línea neutra.
- Cuando el TERMOSTATO AMBIENTE no está configurado en NO, el sensor de la temperatura interior Ta no se puede configurar con un valor válido.

- La zona 2 puede funcionar solo en modo calefacción cuando se configura el modo de refrigeración en la interfaz del usuario y la zona 1 está en OFF, se cierra “CL” en la zona 2 y el sistema sigue en “OFF”. Durante la instalación, los cableados de los termostatos de la zona 1 y zona 2 deben ser correctos..

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los bornes adecuados, tal como se muestra en la figura.
- Sujete el cable con las abrazaderas de cableado a los soportes de las abrazaderas para descargar la tensión.

6) Para un control adicional de la fuente de calor:

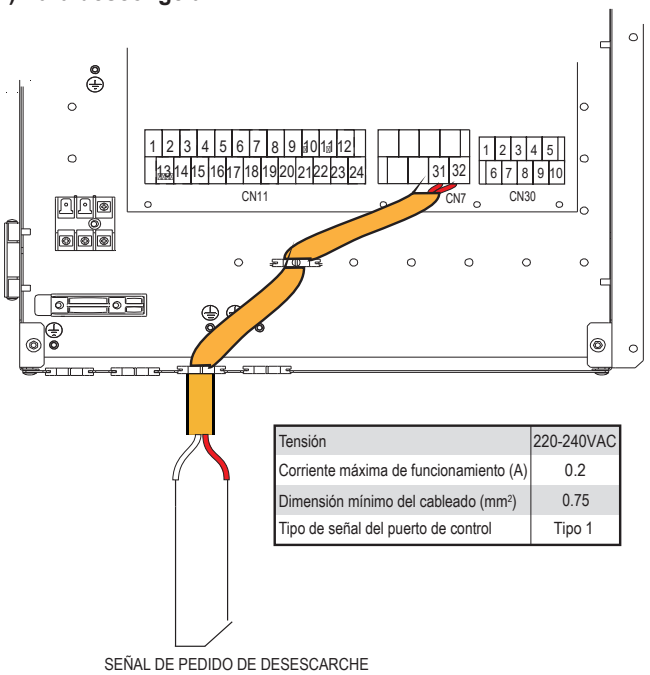


Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión mínimo del cableado (mm²)	0.75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

⚠ ADVERTENCIA

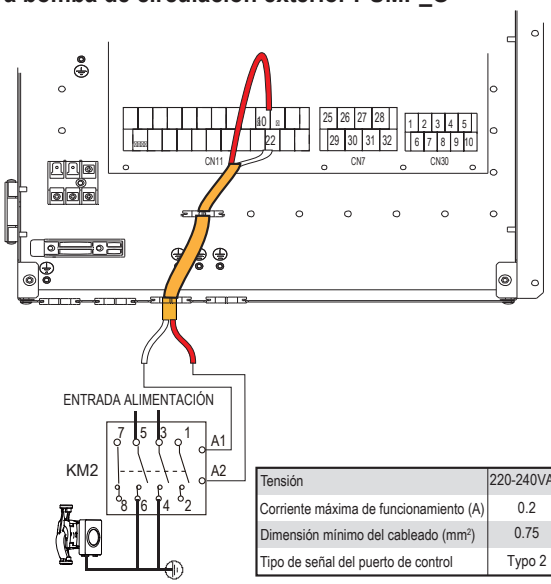
En la configuración predeterminada, AHS no está disponible porque hay una resistencia eléctrica interior en la unidad.
Si la conexión a una fuente de calor adicional es estrictamente necesaria, consulte "11.1 Descripción general de la configuración del interruptor DIP" para verificar la configuración del interruptor DIP S1.

7) Para descongelar



Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión mínimo del cableado (mm²)	0.75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

8)Para bomba de circulación exterior PUMP_O



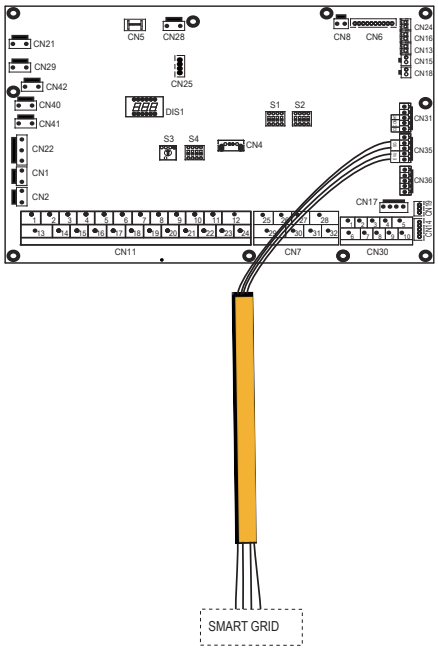
Tensión	220-240VAC
Corriente máxima de funcionamiento (A)	0.2
Dimensión mínimo del cableado (mm²)	0.75
Tipo de señal del puerto de control	Typo 2

a) Procedimiento

- Conecte el cable a los bornes adecuados, tal como se muestra en la figura.
- Sujete el cable con las abrazaderas de cableado a los soportes de las abrazaderas para descargar la tensión.

9) Para red inteligente (SMART GRID):

La unidad tiene función de red inteligente, hay dos bornes en la PCB para conectar la señal SG y la señal EVU de la siguiente manera: (SG es energía municipal y EVU es energía libre)



1) Cuando la señal EVU está activada y la señal SG está activada, siempre que el modo DHW esté configurado para funcionar en modo DHW al mismo tiempo, la bomba de calor y el IBH funcionarán en modo DHW y saldrán automáticamente del modo DHW y cambiarán al modo de enfriamiento/calefacción. Cuando T5 sube a 60 °C, el modo de calefacción funciona normalmente.
2) Cuando la señal EVU está activada y la señal SG está desactivada, siempre que el modo DHW esté configurado para funcionar en modo DHW y el modo esté activado, la bomba de calor y el IBH funcionarán en modo DHW al mismo tiempo automáticamente. Cuando T5 ≥Min (T5S+3,60), el modo DHW saldrá y cambiará al modo de enfriamiento/calefacción normalmente (T5S es la temperatura configurada).
3. Cuando la señal EVU está apagada y la señal SG está encendida, la unidad funciona normalmente.
4. Cuando la señal EVU está apagada y la señal SG está apagada, la unidad funciona como se muestra a continuación: La unidad no funcionará en el modo ACS y el IBH no es válido. La función de desinfección no es válida. El tiempo máximo de funcionamiento para refrigeración/calefacción es "TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO SG", a continuación la unidad se apaga.

11 PUESTA EN MARCHA Y CONFIGURACIÓN

La unidad debe ser configurada por el instalador quien la adaptará al ambiente de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y a la competencia del usuario.

⚠ ATENCIÓN

Es importante que el instalador lea toda la información del presente capítulo en secuencia y que configure el sistema adecuadamente.

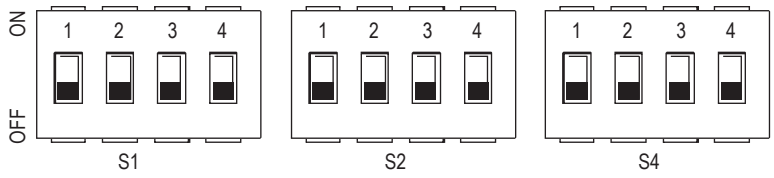
11.1 Descripción general de los ajustes de los interruptores DIP

11.1.1 Ajuste de la función

Los interruptores DIP S1, S2 y S4 se encuentran en la placa de control principal de la unidad interior (véase "10.3.1 Placa de control principal de la unidad interio") y permite configurar la instalación del termostato de la fuente de calefacción adicional, la instalación del segundo calefactor de apoyo interior, etc.

⚠ ADVERTENCIA

Apague la alimentación antes de realizar cambios en los ajustes del interruptor DIP.



Interruptor DIP		ENCENDIDO= 1	APAGADO=0	Valor predefinido de fábrica
S1	1/2	0/0=IBH (Control de un solo paso) 0/1=IBH (Control de un solo paso) 1/1=IBH (Control de un solo paso)		Establecer según la configuración de la unidad en fábrica
	3/4	0/0 = sin IBH y AHS 1/0 = con IBH 0/1 = con AHS para el modo calefacción 1/1 = con AHS para el modo calefacción y ACS		ENCENDIDO APAGADO

Interruptor DIP		ENCENDIDO= 1	APAGADO=0	Valor predefinido de fábrica
S2	1	El arranque de PUMP_O después de 24 horas no será válido	El arranque de PUMP_O después de 24 horas será válido	APAGADO
	2	sin TBH	con TBH	ENCENDIDO
	3/4	0/0=bomba 1 0/1=bomba 2 1/0=bomba 3 1/1=bomba 4		ENCENDIDO/ ENCENDIDO

Interruptor DIP		ENCENDIDO= 1	APAGADO=0	Valor predefinido de fábrica
S4	1	Reservado	Reservado	APAGADO
	2	Válido (IBH para ACS)	No válido (IBH para ACS)	ENCENDIDO
	3/4	Reservado		APAGADO/ APAGADO

11.2 Puesta en marcha inicial a baja temperatura ambiente exterior

Durante la puesta en marcha inicial y cuando la temperatura del agua es baja, es importante calentar el agua en forma gradual. En caso contrario se pueden producir fisuras en los pisos de hormigón provocadas por los cambios bruscos de temperatura. Para más información, póngase en contacto con el contratista responsable de la construcción con hormigón.
Para esta operación, la temperatura mínima de envío del agua configurada se puede reducir a un valor entre 25 °C y 35 °C ajustando el “PERS. MANT.” (para el técnico de mantenimiento), véase. 11.5.12 "FUNCIÓN ESPECIAL/PERS. MANT.".

11.3 Comprobaciones que hay que realizar antes del funcionamiento

Comprobaciones que hay que realizar antes de la puesta en marcha inicial.

⚠ PELIGRO

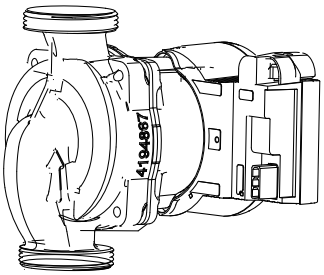
Desconecte la alimentación de la unidad antes de realizar cualquier tipo de conexión.
Después de la instalación de la unidad, compruebe lo siguiente antes de conectar el disyuntor:

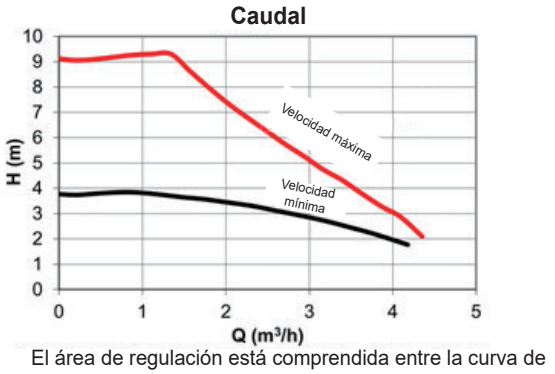
- Cableado de campo: asegúrese de que el cableado de campo entre el panel de alimentación local y la unidad y las válvulas (si es aplicable), la unidad y el termostato ambiente (si es aplicable), la unidad y el depósito del agua caliente sanitaria, la unidad y el kit de la resistencia eléctrica, haya sido conectado según las instrucciones descritas en el capítulo "10.10 Cableado de campo", conforme a los esquemas eléctricos y respetando las leyes y reglamentos locales.
- Fusibles, interruptores automáticos o dispositivos de protección: verifique que los fusibles o los dispositivos de protección instalados localmente tengan las dimensiones y el tipo especificados en "15 Especificaciones técnicas". Verifique que no se hayan puenteado fusibles o dispositivos de protección.
- Disyuntor de la resistencia eléctrica: no olvidarse de encender el disyuntor de la resistencia eléctrica en la caja de interruptores (depende del tipo de resistencia eléctrica). Consulte el esquema de cableado.
- Disyuntor de la resistencia booster: no olvidarse de encender el disyuntor de la resistencia eléctrica (se aplica solo para las unidades que tengan instalado el depósito del agua caliente sanitaria opcional).
- Cableado de puesta a tierra: verifique que los cables de tierra hayan sido conectados correctamente y que los bornes de tierra estén apretados.
- Cableado interior: verifique visualmente la caja de interruptores para ver si hay conexiones flojas o componentes dañados.

- Montaje: verifique que la unidad esté montada correctamente, para evitar ruidos y vibraciones anormales a la hora de poner en marcha la unidad.
- Equipo dañado: verifique que en el interior de la unidad no haya componentes dañados o tubos comprimidos.
- Fugas de refrigerante: verifique que en el interior de la unidad no haya fugas de refrigerante. Si hubiese fugas de refrigerante, comuníquese con el revendedor local.
- Tensión de alimentación: verifique la tensión de alimentación en el panel de alimentación local. La tensión debe corresponder a la indicada en la placa de identificación del aparato.
- Válvula de purga del aire: asegúrese de que la válvula de purga del aire esté abierta (2 vueltas como mínimo).
- Válvulas de apagado: asegúrese de que las válvulas de apagado estén completamente abiertas.

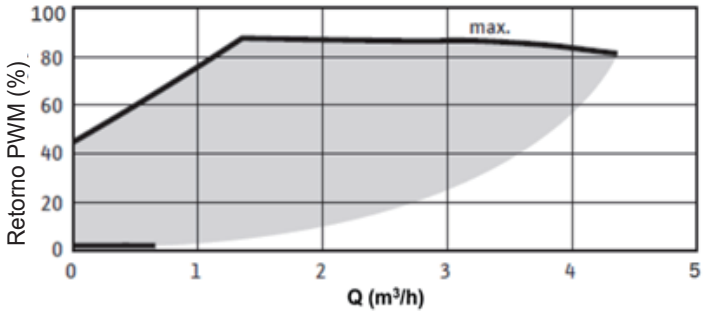
11.4 Ajuste de la bomba

La bomba se controla mediante una señal digital de modulación de anchura de impulsos de baja tensión, lo que significa que la velocidad de rotación depende de la señal de entrada. La velocidad cambia en función del perfil de entrada.

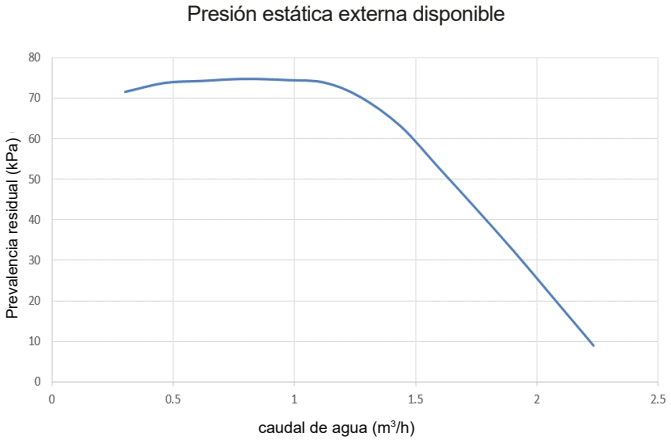




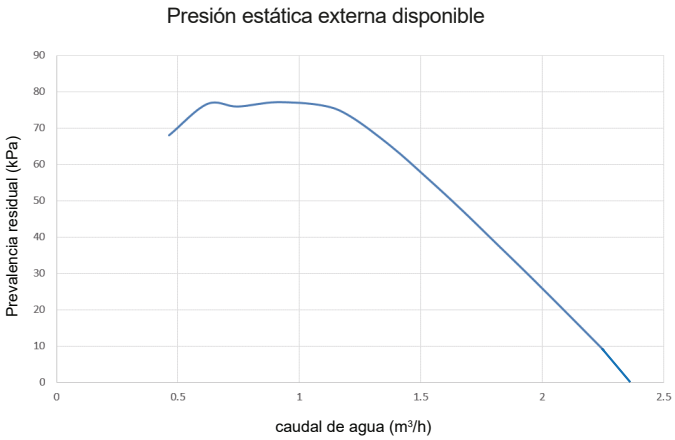
El área de regulación está comprendida entre la curva de velocidad máxima y la curva de velocidad mínima.



La bomba interna mantiene el rendimiento máximo, la unidad interior puede proporcionar la altura y el caudal.



Unidad interna 190L



Unidad interna 240L

⚠ ATENCIÓN

Si las válvulas no están en la posición correcta, la bomba de circulación se daña.

⚠ PELIGRO

Si es necesario verificar el estado de funcionamiento de la bomba de encendido de la unidad, no toque los componentes de la caja de control electrónico interior para evitar descargas eléctricas.

Diagnóstico de fallos en la primera instalación

- Si la interfaz del usuario no muestra nada, antes de diagnosticar eventuales códigos de fallo, verifique si se presenta alguna de las siguientes anomalías.
  - Error de desconexión o de cableado entre la alimentación y la unidad o entre la unidad y la interfaz del usuario.
  - Probable rotura del fusible del PCB.

- Si la interfaz del usuario muestra los códigos de error E8 o E0, es posible que haya aire en el sistema o que el nivel del agua del sistema sea inferior al mínimo requerido.
- Si en la interfaz del usuario se visualiza el código de error E2, verifique el cableado entre la interfaz del usuario y la unidad.

Consulte otros códigos de fallo y causas de fallos en la sección "14.4 Códigos de fallo".

11.5 Ajustes de campo

La configuración de la unidad debe ser acorde al ambiente de instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y las necesidades del usuario. Estos ajustes son accesibles y programables a través de "PERS. MANT." en la interfaz del usuario.

Encendido de la unidad

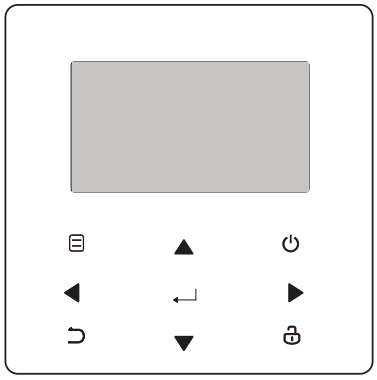
Durante el encendido de la unidad en la interfaz del usuario se visualiza "1% ~ 99%". Mientras dure este proceso no es posible utilizar la interfaz del usuario.

Procedimiento

Para modificar una o varias configuraciones, proceda como se indica a continuación.

NOTA

Los valores de temperatura que se muestran en el controlador con cable (interfaz del usuario) son en °C.



Teclas	Función
	Ir a la estructura del menú (en la página inicial)
	Desplazar el cursor en la pantalla Desplazarse en la estructura del menú Ajustar las configuraciones
	Activar/desactivar el funcionamiento en modo calentamiento/refrigeración de los ambientes o el modo ACS Activar o desactivar las funciones en la estructura del menú
	Volver al nivel superior
	Mantener presionado para desbloquear/bloquear el controlador Desbloquear/bloquear algunas funciones como "Ajuste de la temperatura ACS"
	Ir a la fase siguiente cuando se selecciona una configuración en la estructura de los menús; confirmar una selección para acceder a un submenú en la estructura de los menús

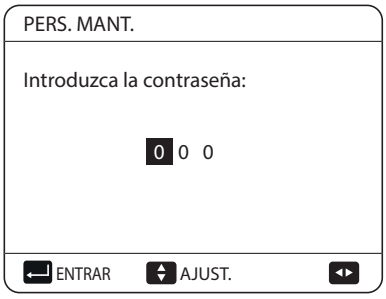
Información de "PERS. MANT."

La sección "PERS. MANT." ha sido diseñada para que el instalador ajuste los parámetros.

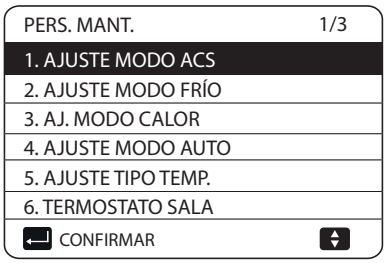
- Ajuste de la composición del equipo.
- Ajuste de los parámetros.

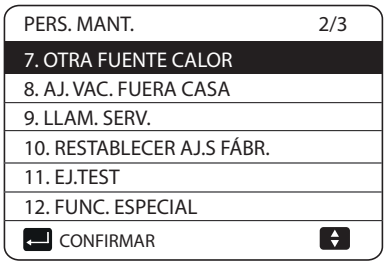
Acceso a la sección "PERS. MANT.".

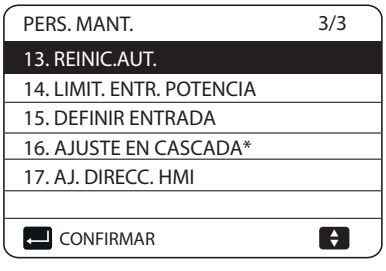
Vaya a ☰ > PERS. MANT. Presione ↵:



Presione ◀ ▶ para navegar y ▼ ▲ para ajustar el valor numérico. Presione ↵. La contraseña es 234; a continuación se muestran las páginas siguientes:







**** 16. AJUSTE EN CASCADA: no disponible en este modelo***

Presione ▼ ▲ para navegar y ↵ para acceder al submenú.

11.5.1 Ajuste MODO ACS

ACS = Agua Caliente Sanitaria.

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 1. AJUSTE MODO ACS. Presione ↵. Se muestran las páginas siguientes:

1 AJUSTE MODO ACS	1/5
1.1. MOD.ACS	SÍ
1.2. DESINF.	SÍ
1.3. PRIOR. ACS	SÍ
1.4 BOMBA_D	SÍ
1.5 AJ. TMP. PRIOR. ACS	NO
↕ AJUST.	◂▸

1 AJUSTE MODO ACS	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MÍN
↕ AJUST.	◂▸

1 AJUSTE MODO ACS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MÍN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MÍN
↕ AJUST.	◂▸

1 AJUSTE MODO ACS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MÍN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MÍN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MÍN
1.19 TMP.FUNC.BMB.ACS	SÍ
1.20 TMP. FUNC. BMB.	5 MÍN
↕ AJUST.	◂▸

1 AJUSTE MODO ACS	5/5
1.21 FUNC.DI BMB.ACS	NO
↕ AJUST.	◂▸

11.5.2 Ajuste MODO FRÍO

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 2. AJUSTE MODO FRÍO Presione ↵. Se muestran las páginas siguientes:

2 AJUSTE MODO FRÍO	1/3
2.1. MOD.FRÍO	SÍ
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HORAS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
↕ AJUST.	◂▸

2 AJUSTE MODO FRÍO	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5MÍN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
↕ AJUST.	◂▸

2 AJUSTE MODO FRÍO	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 EMIS.FRÍO ZONA 1	FCU
2.13 EMIS.FRÍO ZONA 2	FLH
↕ AJUST.	◂▸

11.5.3 Ajuste MODO CALOR

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 3. AJUSTE MODO CALOR Presione ↵. Se muestran las páginas siguientes:

3 AJUSTE MODO CALOR	1/3
3.1 MODO CAL	SÍ
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HORAS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ AJUST.	◂▸

3 AJUSTE MODO CALOR	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5MÍN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
↕ AJUST.	◂▸

3 AJUSTE MODO CALOR	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 EMIS. CAL.ZONA 1	RAD.
3.13 EMIS. CAL.ZONA 2	FLH
3.14 t_RETRASO BOMBA	2MÍN
↕ AJUST.	◂▸

11.5.4 Ajuste MODO AUTO

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 4. AJUSTE MODO AUTO Presione ↵. Se muestra la página siguiente:

4 AJUSTE MODO AUTO	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ AJUST.	◂▸

11.5.5 Ajuste TIPO TEMP.

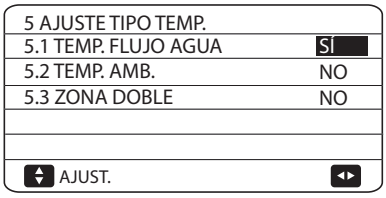
Información de "AJUSTE TIPO TEMP".

El parámetro "AJUSTE TIPO TEMP." se utiliza para seleccionar si se usa la temperatura del caudal de agua o la temperatura ambiente paracontrolar el encendido/apagado de la bomba de calor.

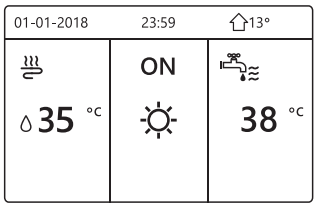
Cuando "TEMP. AMB." está desactivada, la temperatura objetivo de alimentación del agua se calcula a partir de las curvas climáticas.

Cómo acceder al parámetro "AJUSTE TIPO TEMP."

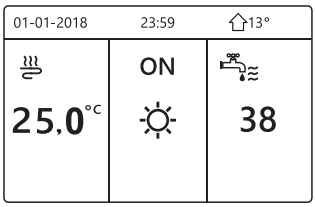
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 5. AJUSTE TIPO TEMP. Presione ↵. Se visualiza la página siguiente.



Si se ajusta solo la "TEMP. CAUDAL AGUA" en SÍ o solo la "TEMP. AMB." en SÍ, se muestran las páginas siguientes.

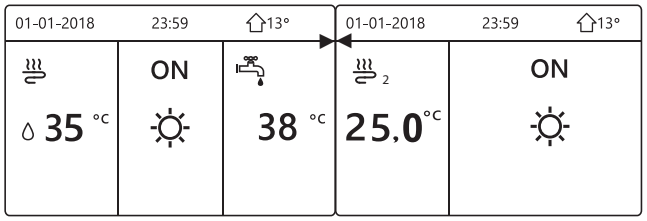


solo TEMP. FLUJO AGUA SÍ



solo TEMP. AMBIENTE SÍ

Si se ajustan "TEMP. CAUDAL AGUA" y "TEMP. AMB." en SÍ, y se configura "ZONA DOBLE" en NO o SÍ, se muestran las páginas siguientes.



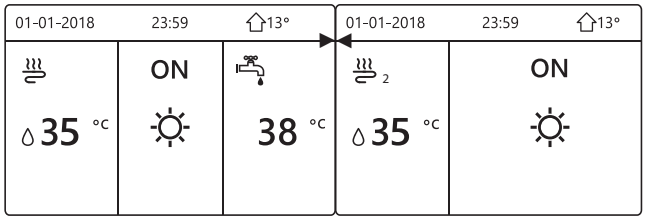
Página de inicio (zona 1)

Página adicional (zona 2)

(La doble zona es efectiva)

En este caso, el valor de la zona 1 configurado es T1S y el de la zona 2 es T1S2 (el correspondiente T1S2 se calcula en función de las curvas climáticas).

Si "ZONA DOBLE" está ajustado en SÍ y "TEMP. AMB." en NO, ajuste "TEMP. CAUDAL AGUA" en SÍ o NO, se muestran las páginas siguientes.

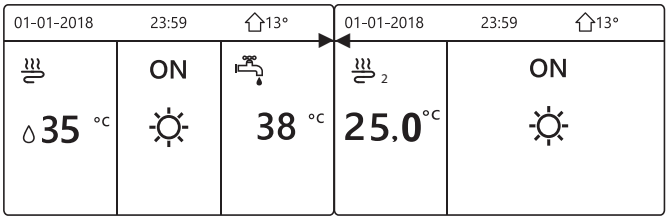


Página de inicio (zona 1)

Página adicional (zona 2)

En este caso, el valor de la zona 1 configurado es T1S y el de la zona 2 es T1S2 (el correspondiente T1S2 se calcula en función de las curvas climáticas).

Si "ZONA DOBLE" y "TEMP. AMB." se ajustan en SÍ, ajuste "TEMP. CAUDAL AGUA" en SÍ o NO, se muestran las páginas siguientes.



Página de inicio (zona 1)

Página adicional (zona 2)

(La doble zona es efectiva)

En este caso, el valor de la zona 1 configurado es T1S y el de la zona 2 es T1S2 (el correspondiente T1S2 se calcula en función de las curvas climáticas).

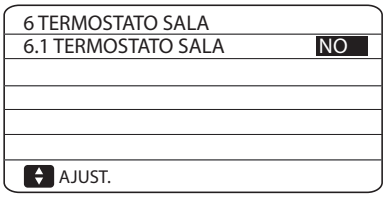
11.5.6 TERMOSTATO DE AMBIENTE

Información de TERMOSTATO AMBIENTE.

El "TERMOSTATO DE AMBIENTE" se utiliza para establecer si el termostato de ambiente está disponible.

Cómo ajustar el "TERMOSTATO DE AMBIENTE"

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 6. "TERMOSTATO DE AMBIENTE" Presione ↵. Se visualiza la página siguiente.



NOTA

TERMOSTATO DE AMBIENTE = NO, no hay ningún termostato ambiente.

TERMOSTATO DE AMBIENTE = MODO AJ., el cableado del termostato ambiente debe seguir el método A.

TERMOSTATO DE AMBIENTE = UNA ZONA, el cableado del termostato ambiente debe seguir el método B.

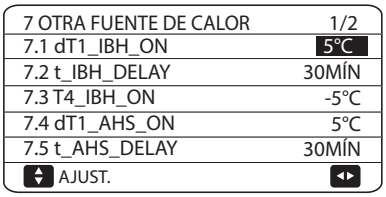
TERMOSTATO DE AMBIENTE = ZONA DOBLE, el cableado del termostato ambiente debe seguir el método C (véase "10.13.1 Conexión para otros componentes").

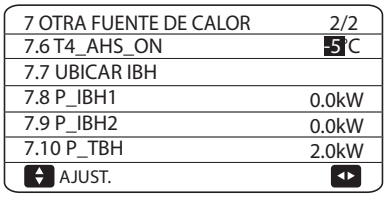
11.5.7 Fuente de calor adicional

La FUENTE DE CALOR ADICIONAL se utiliza para ajustar los parámetros de la resistencia eléctrica, de las fuentes de calentamiento adicionales

Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 7. FUENTE DE CALOR ADICIONAL Presione ↵.

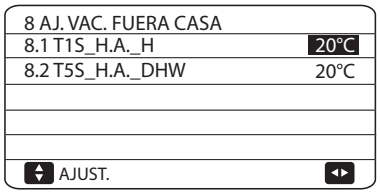
Se muestran las páginas siguientes:





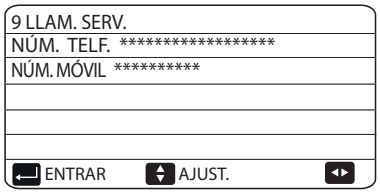
11.5.8 AJ. VAC. FUERA CASA

El "AJ. VAC. FUERA CASA" se utiliza para ajustar la temperatura del agua a la salida para evitar que se congele durante las vacaciones. Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 8. AJ. VAC. FUERA CASA. Presione ↵. Se visualiza la página siguiente.



11.5.9 LLAM. SERV.

Los instaladores pueden ingresar el número de teléfono del revendedor local en LLAM. SERV. Si la unidad no funciona correctamente, llamar a este número para solicitar ayuda. Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 9. LLAM. SERV. Presione ↵. Se visualiza la página siguiente.



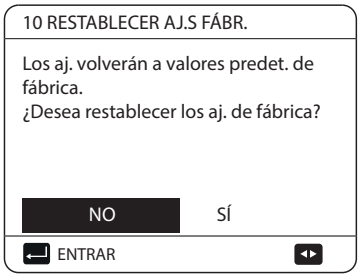
Presione ⌄ ⌃ para navegar e ingrese el número de teléfono. El número de teléfono puede tener una longitud máxima de hasta 13 cifras; si es inferior a 12 se ruega completar con ■, como se muestra a continuación:



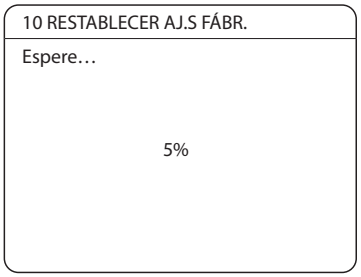
El número que se visualiza en la interfaz del usuario es el número del revendedor local.

11.5.10 RESTABLECER AJ.S FÁBR.

La opción "RESTABLECER AJ.S FÁBR." se utiliza para restaurar los parámetros ajustados en la interfaz del usuario con los valores asignados en fábrica. Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 10. RESTABLECER AJ.S FÁBR. Presione ↵.
Se visualiza la página siguiente.



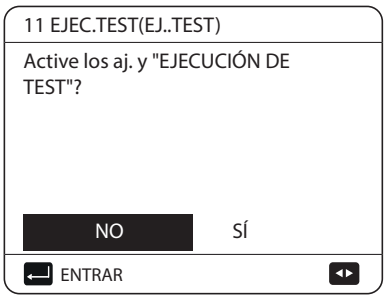
Presione ‹ › para posicionar el cursor en SÍ y presione ↵.
Se muestra la página siguiente:



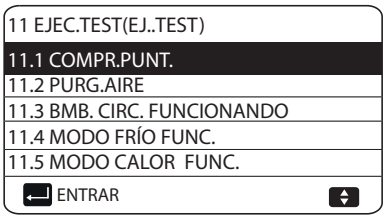
Después de algunos segundos se restablecen los valores asignados en fábrica de todos los parámetros configurados en la interfaz del usuario.

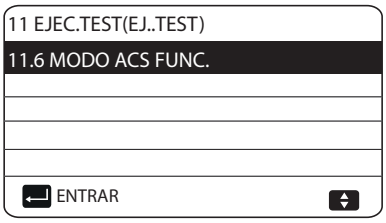
11.5.11 PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO

La "PRUEBA FUNC." se utiliza para verificar el funcionamiento de las válvulas, de la purga de aire, de la bomba de circulación, la refrigeración, el calentamiento y el calentamiento del agua sanitaria.
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 11. PRUEBA FUNC. Presione ↵. Se visualiza la página siguiente.

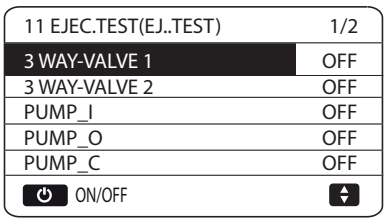


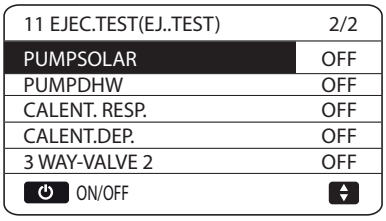
Si se selecciona SÍ, se muestran las páginas siguientes:





Si se selecciona "COMPR.PUNT." se muestran las páginas siguientes:



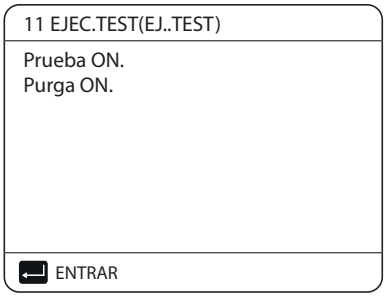


Presione ⌄ ⌃ para desplazarse hasta encontrar los componentes que desea verificar y presione ON/OFF. Por ejemplo, cuando se selecciona la válvula de 3 vías y se presiona ON/OFF, si la válvula de 3 vías está abierta/cerrada, significa que funciona normalmente, y así para los demás componentes.

⚠ ATENCIÓN

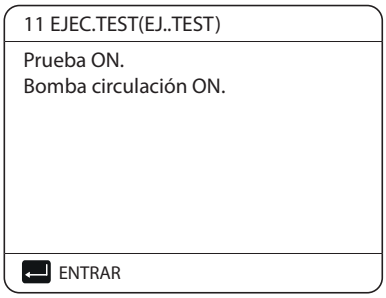
Antes de comprobar el punto, verifique que el depósito y el sistema de agua esté lleno de agua y que se expulsa el aire, o podría causar que la bomba o la resistencia eléctrica se quemen.

Si se selecciona "PURGA DE AIRE" y se presiona ↵, se muestra la página siguiente:



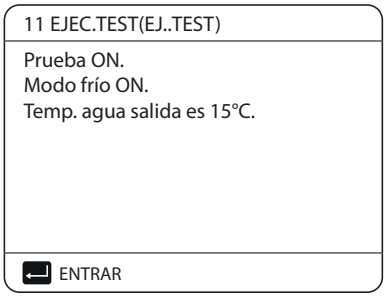
Cuando se selecciona el modo de purga de aire, SV1 se abre y SV2 se cierra. Después de 60 s la bomba de la unidad (PUMP_I) funcionará durante 10 minutos durante los cuales no funcionará el caudalímetro. Cuando la bomba se detiene, SV1 se cierra y SV2 se abre. Después de 60 segundos tanto la PUMP_I como la PUMP_O funcionarán hasta que se recibe el siguiente comando.

Cuando se selecciona "FUNCIONAMIENTO BOMBA DE CIRCULACIÓN" se muestra la página siguiente:

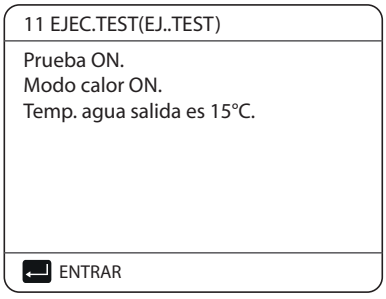


Cuando la bomba de circulación se enciende, se detienen todos los componentes en funcionamiento. Después de 60 segundos, SV1 se abre, SV2 se cierra y después de 60 segundos PUMP_I funcionará. Después de 30 segundos, si el caudalímetro detectó que el caudal es normal, PUMP_I funcionará durante 3 minutos, después se detiene por 60 segundos, SV1 se cierra y SV2 se abre. Después de 60 segundos, tanto PUMP_I como PUMP_O comenzarán a funcionar y después de 2 minutos el caudalímetro controlará el flujo del agua. Si el caudalímetro se cierra durante 15 segundos, PUMP_I y PUMP_O funcionan hasta recibir la siguiente orden.

Cuando se selecciona el modo de funcionamiento de refrigeración, se muestra la página siguiente:



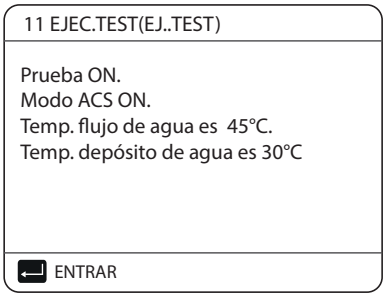
Durante el funcionamiento de la prueba MODO FRÍO, la temperatura predefinida del agua de salida es de 7 °C. La unidad funcionará hasta que la temperatura del agua descienda a un valor determinado o se reciba la siguiente orden.
Cuando se selecciona la función "MODO CALOR FUNC." se muestra la página siguiente:



Durante el funcionamiento de la prueba MODO CALOR, la temperatura predefinida del agua de salida es de 35 °C. La resistencia booster se enciende después de 10 minutos de funcionamiento del compresor.

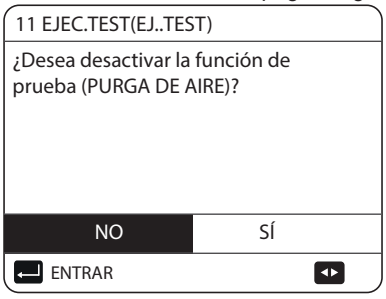
Después de 3 minutos de funcionamiento de la resistencia booster, ésta se apaga, la bomba de calor funciona hasta que la temperatura del agua aumente hasta un valor determinado o hasta que se reciba la siguiente orden.

Cuando se selecciona el "FUNC. MODO ACS" se muestra la página siguiente:



Durante la ejecución de la prueba MODO ACS, la temperatura nominal predefinida del agua sanitaria es de 55 °C. La resistencia booster se enciende después de 10 minutos de funcionamiento del compresor. Después de 3 minutos la resistencia booster se apaga, la bomba de calor funcionará hasta que la temperatura del agua aumente hasta un valor determinado o hasta recibir la siguiente orden.

Durante la ejecución de la prueba todos los pulsadores excepto ↵ no son válidos. Si se desea interrumpir el funcionamiento de prueba, presione ↵. Por ejemplo, cuando la unidad está en modo purga del aire, presionando ↵ se muestra la página siguiente:



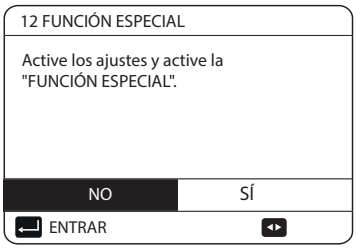
Presione ◀ ▶ para posicionar el cursor en SÍ y presione ↵.
El funcionamiento de prueba termina.

11.5.12 FUNCIÓN ESPECIAL

Cuando está en modo de funcionamiento especial, el controlador con cable no puede funcionar, la página no vuelve a la página inicial, y la pantalla muestra que la función específica está activa, el controlador con cable no se bloquea.

NOTA

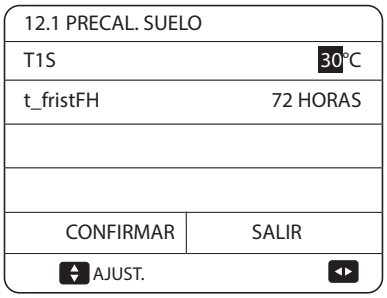
Durante la activación de funciones especiales no se pueden utilizar otras funciones (CALENDARIO SEMANAL/TEMPORIZADOR, VACACIONES, CASA VACACIONES).
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 12. FUNCIÓN ESPECIAL
Si en el suelo hay una gran cantidad de agua y se activa el modo de calefacción por suelo, es posible que el suelo se deforme o se rompa; para protegerlo, es necesario secar el suelo y mientras tanto aumentar gradualmente la temperatura del suelo.



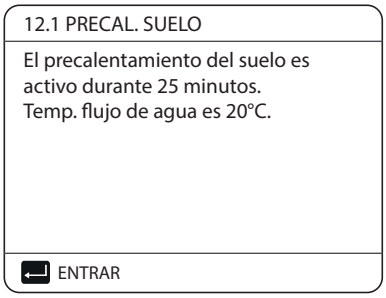


Presione ⌄ ⌃ para navegar y ↵ para ingresar a la función deseada. Durante el primer funcionamiento de la unidad, es posible que haya quedado aire en la instalación hídrica, lo que provocaría errores de funcionamiento. En este caso se debe activar la función de purga del aire. (Asegúrese de que la válvula de purga del aire esté abierta).

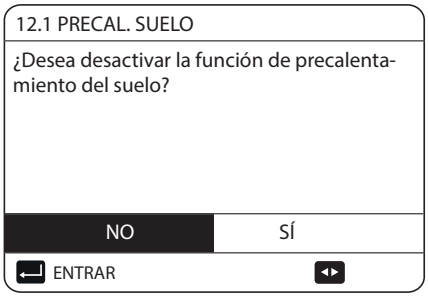
Si se selecciona "PRECAL. SUELO", después de presionar ↵ se muestra la página siguiente:



Cuando el cursor está en "ACCIONAR PRECALENTAMIENTO POR SUELO" presione ‹ › para posicionar el cursor en SÍ y presione ↵.
Se visualiza la página siguiente.

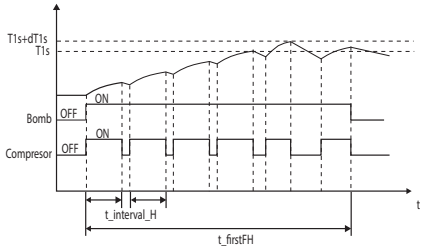


Durante el precalentamiento del suelo se invalidan todos los pulsadores excepto ↵. Si se desea desactivar el secado del suelo, presione ↵. Se visualiza la página siguiente.

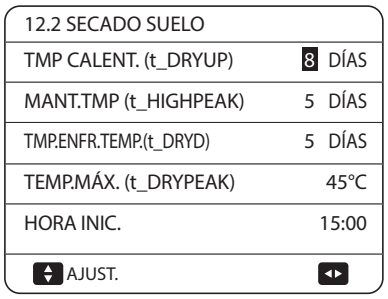


Presione ‹ › para posicionar el cursor en SÍ y presione ↵; el precalentamiento del suelo se apaga.

En la figura siguiente se describe el funcionamiento de la unidad durante el precalentamiento del suelo:

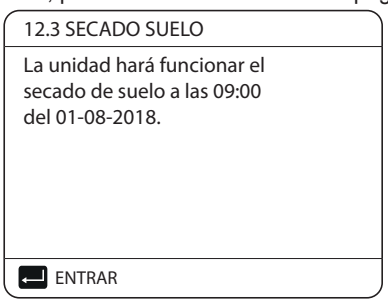


Si se selecciona la opción "SECADO SUELO", después de presionar ↵ se visualizan las páginas siguientes:

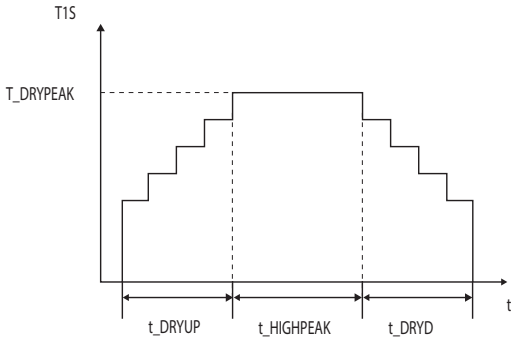




Durante el secado del suelo se invalidan todos los pulsadores excepto ↵. Cuando la bomba de calor no funciona, se desactiva el modo de secado del suelo si la resistencia eléctrica y la fuente de calentamiento adicional no están disponibles. Si se desea desactivar el secado del suelo, presione ↵. Se muestra la página siguiente:

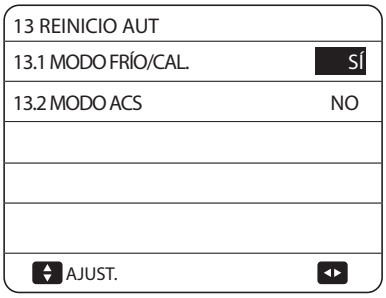


Presione ‹ › para posicionar el cursor en SÍ y presione ↵.
El secado del suelo se apaga.
En la página siguiente se describe la temperatura objetivo del agua de salida durante la función de secado del suelo.



11.5.13 REINICIO AUT

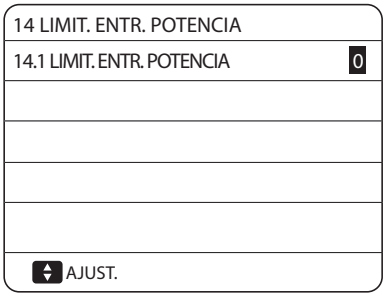
La función REINICIO AUT se utiliza para seleccionar si la unidad vuelve a aplicar los ajustes de la interfaz de usuario en el momento en que vuelve la alimentación tras un fallo en el suministro eléctrico.
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 13. REINICIO AUT



La función de "REINICIO AUT" conserva los parámetros configurados en la interfaz del usuario al momento de una interrupción de la alimentación. Si esta función está desactivada, cuando vuelve la alimentación después de una interrupción, la unidad no arranca automáticamente.

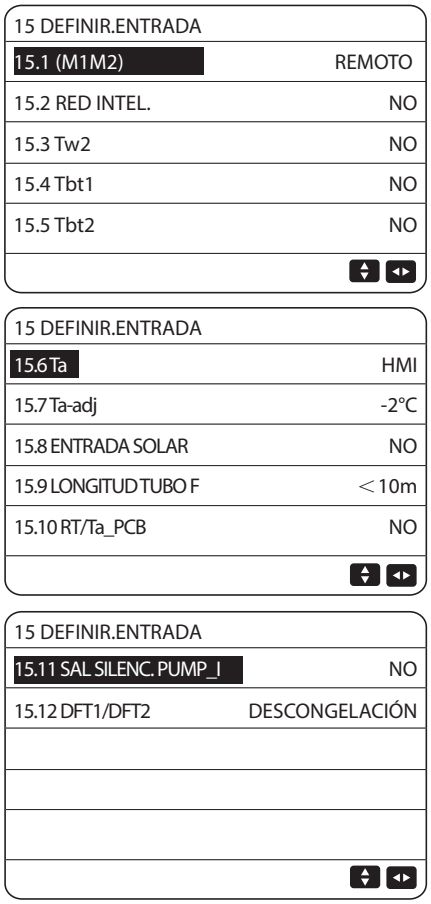
11.5.14 Limitación de entrada de potencia

Cómo configurar la "LIMITACIÓN DE ENTRADA DE POTENCIA".
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 14. LIMIT. ENTR. POTENCIA



11.5.15 DEFINIR ENTRADA

Cómo ajustar "DEFINIR ENTRADA"
Vaya a ☰ > PERS. MANT. > 15. DEFINIR ENTRADA



NOTA

Defina 15.8 ENTRADA SOLAR como NO; de lo contrario, aparecerá un código de error Eb.

11.6 Configuración de los parámetros

En la tabla siguiente se indican los parámetros del presente capítulo.

Número orden	Código	Estado	Predeterminado	Mínimo	Máximo	Definición intervalo	Unidad
1.1	DHW MODE	Activar o desactivar el modo ACS: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
1.2	DESINFECCIÓN	Activar o desactivar el modo de desinfección: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
1.3	PRIORIDAD ACS	Activar o desactivar el modo prioridad ACS: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
1.4	BOMBA ACS	Activar o desactivar el modo bomba ACS: 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
1.5	TIEMPO CONFIGURADO PRIORIDAD ACS	Activar o desactivar el tiempo de prioridad ACS configurado: 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La diferencia de temperatura para el arranque de la bomba de calor	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	El valor de diferencia entre Twout y T5 en modo ACS	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La temperatura ambiente máxima que puede soportar la bomba de calor para la gestión de calentamiento del agua sanitaria	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La temperatura ambiente mínima que puede soportar la bomba de calor para la gestión de calentamiento del agua sanitaria	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	El intervalo del tiempo de arranque del compresor en modo ACS	5	5	5	1	mín
1.11	dT5_TBH_ OFF	La diferencia de temperatura entre T5 y T5S que apaga el calentador del booster.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La temperatura exterior más alta en la cual puede operar el TBH	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	El tiempo de funcionamiento del compresor antes de arrancar el calentador del booster	30	0	240	5	mín
1.14	T5S_DISINFECT	La temperatura de destino del agua en el depósito del agua caliente sanitaria en la función de DESINFECCIÓN.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	El tiempo de permanencia de la temperatura más alta del agua en el depósito del agua caliente sanitaria en la función de DESINFECCIÓN.	15	5	60	5	mín
1.16	t_DI_MAX	El tiempo máximo de duración de la desinfección	210	90	300	5	mín
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	El tiempo de funcionamiento para el calentamiento o refrigeración de los ambientes	30	10	600	5	mín
1.18	t_DHWHP_MAX	El período máximo de funcionamiento continuo de la bomba de calor en modo ACS PRIORITY	90	10	600	5	mín
1.19	TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO BOMBA ACS	Activar o desactivar el funcionamiento de la bomba ACS como temporizado y sigue funcionando para la función TEMP. FUNC. BOMBA: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
1.20	ROOM FUNC. PUMP	El tiempo real durante el cual la bomba ACS seguirá funcionando	5	5	120	1	mín
1.21	DESINFECCIÓN BOMBA ACS	Activar o desactivar el funcionamiento de la bomba ACS cuando la unidad está en modo de desinfección y T5 T5S_DISINFECT-2: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
2.1	MODO REFRIGERACIÓN	Activar o desactivar el modo de refrigeración: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	El tiempo de actualización de las curvas climáticas para el modo de refrigeración	0,5	0,5	6	0,5	horas
2.3	T4CMAX	La temperatura ambiente más alta para el modo de refrigeración	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	La temperatura ambiente de funcionamiento más baja para el modo de refrigeración	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	La diferencia de temperatura para el arranque de la bomba de calor (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	La diferencia de temperatura para el arranque de la bomba de calor (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_COOL	El intervalo del tiempo de arranque del compresor en modo Refrigeración.	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	La temperatura de configuración 1 de las curvas climáticas para el modo de refrigeración.	10	5	25	1	mín
2.9	T1SetC2	La temperatura de configuración 2 de las curvas climáticas para el modo de refrigeración	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La temperatura ambiente 1 de las curvas climáticas para el modo de refrigeración.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La temperatura ambiente 2 de las curvas climáticas para el modo de refrigeración.	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSION	El tipo de extremo de la zona 1 para el modo de refrigeración: 0 = FCU (unidad fan coil), 1 = RAD. (radiador), 2 = FLH (calefacción por suelo)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSION	El tipo de extremo de la zona 2 para el modo de refrigeración: 0 = FCU (unidad fan coil), 1 = RAD. (radiador), 2 = FLH (calefacción por suelo)	0	0	2	1	/
3.1	HEAT MODE	Activar o desactivar el modo de calentamiento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	El tiempo de actualización de las curvas climáticas para el modo de calentamiento	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	La temperatura ambiente de funcionamiento más alta para el modo de calentamiento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La temperatura ambiente de funcionamiento más baja para el modo de calentamiento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	La diferencia de temperatura para el arranque de la unidad (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	La diferencia de temperatura para el arranque de la unidad (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	El intervalo del tiempo de arranque del compresor en modo CALOR	5	5	5	1	mín
3.8	T1SetH1	La temperatura de configuración 1 de las curvas climáticas para el modo de calentamiento	35	25	65	1	°C

3.9	T1SetH2	La temperatura de configuración 2 de las curvas climáticas para el modo de calentamiento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	La temperatura ambiente 1 de las curvas climáticas para el modo de calentamiento	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La temperatura ambiente 2 de las curvas climáticas para el modo de calentamiento	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSION	El tipo de extremo de la zona 1 para el modo de calefacción: 0 = FCU (unidad fan coil), 1 = RAD. (radiador), 2 = FLH (calefacción por suelo)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-EMISSION	El tipo de extremo de la zona 2 para el modo de calefacción: 0 = FCU (unidad fan coil), 1 = RAD. (radiador), 2 = FLH (calefacción por suelo)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	El tiempo de retraso para que la bomba de agua se detenga después de que el compresor se detiene	2	0,5	20	0,5	mín
4.1	T4AUTOCMIN	La temperatura ambiente mínima de funcionamiento para la refrigeración en modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La temperatura ambiente máxima de funcionamiento para la calefacción en modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	WATER FLOW TEMP.	Activar o desactivar la TEMP. CAUDAL AGUA: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
5.2	ROOM TEMP.	Activar o desactivar la TEMP. AMBIENTE: 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DOBLE	Activar o desactivar el TERMOSTATO AMBIENTE ZONA DOBLE: 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
5.4	ANÁLISIS ENERG.	Análisis energética: 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
6,1	TERMOSTATO DE AMBIENTE	Tipo de termostato de ambiente: 0 = NO, 1 = MODO AJ., 2 = UNA ZONA, 3 = ZONA DOBLE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La diferencia de temperatura entre T1S y T1 para iniciar la resistencia eléctrica.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	El tiempo de funcionamiento del compresor antes de encender la primera resistencia eléctrica. Incluido el tiempo de pausa entre dos resistencias en funcionamiento si la resistencia eléctrica está en modo de control de 2 pasos.	30	15	120	5	mín
7.3	T4_IBH_ON	La temperatura ambiente para el arranque de la resistencia eléctrica	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La diferencia de temperaturaentre T1S y T1 para encender la fuente de calor adicional	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	El tiempo de funcionamiento del compresor antes de poner en marcha la fuente de calentamiento adicional	30	5	120	5	mín
7.6	T4_AHS_ON	La temperatura ambiente para el arranque de la fuente de calentamiento adicional	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_ LOCATE	Posición de instalación IBH/AHS ANIL.TUBO = 0	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Entrada de la alimentación de IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de la alimentación de IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de la alimentación de TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La temperatura objetivo del agua de salida para el calentamiento de los ambientes en modo vacaciones	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La temperatura objetivo del agua de salida para el calentamiento del agua caliente sanitaria en modo vacaciones	25	20	25	1	°C
12.1	PREHEATING FOR FLOOR T1S t_FIRSTFH	La temperatura de configuración del agua de salida durante el primer precalentamiento del suelo	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	El tiempo restante para el precalentamiento del suelo	72	48	96	12	hora
12.4	t_DRYUP	El día para el calentamiento durante el secado del suelo	8	4	15	1	día
12.5	t_HIGHPEAK	Los días de permanencia de la alta temperatura durante el secado del suelo	5	3	7	1	día
12.6	t_DRYD	El día de la disminución de la temperatura durante el secado del suelo	5	4	15	1	día
12.7	T_DRYPEAK	La temperatura máxima objetivo del caudal de agua durante el secado del suelo	45	30	55	1	°C
12.8	START TIME	La hora de inicio del secado del suelo	Hora: la hora actual (no a la hora +1, a la hora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	START DATE	La fecha de inicio del secado del suelo	La fecha actual	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/a
13.1	AUTO RESTART COOL HEAT MODE	Activar o desactivar el modo de reinicio automático de refrigeración o calefacción. 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
13.2	AUTO RESTART DHW MODE	Activar o desactivar el modo de reinicio automático de ACS. 0 = NO, 1 = SÍ	1	0	1	1	/
14.1	POWER INPUT LIMITATION	El tipo de limitación de entrada de corriente, 0 = NO, 1~8 = TIPO 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1M2	Define la función del interruptor M1M2; 0 = TELEMANDO ON/OFF, 1 = TBH ON/OFF, 2 = AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	SMART GRID	Activar o desactivar la función SMART GRID; 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Activar o desactivar T1b (Tw2); 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activar o desactivar Tbt1; 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activar o desactivar Tbt2; 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activar o desactivar Ta; 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Valor correcto de Ta en el controlador con cable	-2	-10	10	1	°C

15.8	SOLAR INPUT	Seleccione la ENTRADA SOLAR; 0 = NO, 1 = CN18Tsolar, 2 = CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	LENGTH F-PIPE	Seleccione la longitud total del tubo del líquido (LONG. TUBO F); 0 = F-PIPE LENGTH < 10 m, 1 = F-PIPE LENGTH ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Activar o desactivar RT/Ta_PCB; 0 = NO, 1 = SÍ	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Activar o desactivar MODO SILENC. PUMP_I 0=NO, 1=SÍ	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	Función borne DFT1/DFT2. 0 = DESCONGELACIÓN, 1 = ALARMA	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Porcentaje de arranque de más de una unidad	10	10	100	10	%
16.2	TIME_ADJUST	Tiempo de ajuste para añadir o eliminar unidades	5	1	60	1	min
16.3	ADDRESS RESET	Restablecimiento del código de dirección de la unidad	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Seleccione HMI; 0 = PRINC., 1 = SEC.	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ajuste del código de dirección HMI para BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	Bit de parada HMI	1	1	2	1	/

NOTA

La función ALARMA DFT1/DFT2 (par. 15.12) sólo puede ser válida con la versión de software IDU superior a V99.

12 MODO PRUEBA Y COMPROBACIONES FINALES

El instalador está obligado a verificar el correcto funcionamiento de la unidad después de la instalación.

12.1 Comprobación final

Antes de encender el aparato, lea las siguientes recomendaciones:

- Cuando la instalación está completa y se han configurado todos los parámetros necesarios, cierre todos los paneles frontales de la unidad y coloque la tapa.
- Solo un electricista autorizado puede abrir el panel de servicio del cuadro eléctrico, para realizar las tareas del mantenimiento.

12.2 Prueba de funcionamiento (manual)

Si es necesario, el instalador puede realizar en cualquier momento una prueba manual para verificar el funcionamiento de la purga de aire, del calentamiento, del refrigeración y del calentamiento del agua sanitaria, véase "10.5.11 Prueba de funcionamiento".

13 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Para garantizar la permanente disposición de la unidad, es necesario realizar una serie de comprobaciones e inspecciones, a intervalos regulares, de la unidad y del cableado.
Estas comprobaciones deberá realizarlas el técnico local de la instalación.

⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

- Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento o reparación, apague la alimentación desde el panel de alimentación.
- No toque ninguna parte bajo tensión hasta que hayan transcurrido 10 minutos después de haber apagado la alimentación.
- El calentador de manivela del compresor también puede funcionar en stand-by.
- Algunas secciones de la caja de los componentes eléctricos están calientes.
- Se prohíbe tocar las partes conductoras.
- Se prohíbe echar agua a la unidad. Esta operación podría ocasionar descargas eléctricas o incendios.
- Se prohíbe dejar la unidad sin vigilancia cuando el panel de servicio ha sido desmontado.

Las siguientes comprobaciones deben realizarse por lo menos una vez al año por una persona cualificada:

- Presión del agua
  Verifique la presión del agua: si es inferior a 1 bar, llene la instalación de agua.
- Filtro del agua
  Limpie el filtro del agua.
- Válvula de sobrepresión del agua
  Verifique que la válvula de sobrepresión funciona correctamente girando el botón esférico negro de la válvula a izquierdas.
- Tubo flexible de la válvula de alivio de la presión de agua
  Compruebe si el tubo flexible de la válvula de alivio de la presión de agua está colocado en modo correcto para poder drenar el agua.
- Tapa de aislamiento del depósito de la resistencia eléctrica (si está presente).
- Compruebe si la tapa de aislamiento de la resistencia eléctrica (si está presente) está bien fijada alrededor de la carcasa de la resistencia eléctrica (si está presente).
- Válvula de alivio de presión del acumulador del agua caliente sanitaria (suministro de agua)
  Se aplica solo para las instalaciones que tienen una caldera de agua caliente sanitaria. Compruebe si la válvula de sobrepresión en el depósito de agua caliente sanitaria funciona correctamente.
- Resistencia de la caldera de agua caliente sanitaria
  Se aplica solo para las instalaciones que tienen una caldera de agua caliente sanitaria. Se sugiere eliminar la acumulación de cal en la resistencia booster para prolongar su vida útil, sobre todo en las regiones con aguas duras. Para ello, vacíe el depósito de agua caliente sanitaria, retirar la resistencia booster de la caldera de agua caliente sanitaria y sumergirlo en un cubo (o similar) con un producto apto para elimine la cal, durante 24 horas.
- Caja de interruptores de la unidad

- Realice una exhaustiva revisión visual de la caja de interruptores y busque defectos evidentes como conexiones flojas o cableado defectuoso.
- Compruebe si los contactores funcionan correctamente con un ohmímetro. Todos los contactos deben estar en posición abierta

■ Uso del glicol (véase 10.5.3 "Protección antihielo del circuito de agua")
- Compruebe la concentración de glicol y el valor del pH del sistema como mínimo una vez al año.
- Un valor de pH inferior a 8,0 indica que una parte significativa del inhibidor está agotada y que se debe añadir un poco más de inhibidor.
- Cuando el valor de pH es inferior a 7,0 significa que el glicol se ha oxidado, se debe drenar el sistema y enjuagarlo antes de que se puedan producir daños graves.
- Asegúrese de que se ha eliminado la solución de glicol como lo indican las leyes y reglamentos locales en materia.

14 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

En esta sección se brindan informaciones útiles para el diagnóstico y la solución de algunos problemas que se pueden producir en la unidad. Solo el técnico local puede resolver estos problemas y tomar las correspondientes acciones correctivas.

14.1 Directivas generales

Antes de comenzar el procedimiento de solución de problemas, compruebe visualmente la unidad buscando defectos evidentes como conexiones flojas o cableado defectuoso.

⚠ ADVERTENCIA

Cuando se revisa la caja de interruptores de la unidad, asegúrese siempre de que el interruptor principal de la unidad esté apagado.

Si se ha activado un dispositivo de seguridad, detenga la unidad y averigüe el motivo de dicha activación antes de rearmarlo. En ningún caso se pueden conectar o modificar los dispositivos de seguridad a un valor distintos del configurado en fábrica. Si no es posible detectar la causa del problema, póngase en contacto con el revendedor local.

Si la válvula de alivio de la presión no funciona correctamente, debe sustituirse y debe reconectarse siempre el tubo flexible de la misma para evitar que el agua gotee fuera de la unidad.

14.2 Síntomas generales

Síntoma 1: la unidad está encendida pero no calienta o enfría como previsto.

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
La temperatura configurada no es correcta.	Verifique los parámetros. T4HMAX,T4HMIN en modo calefacción. T4CMAX,T4CMIN en modo refrigeración.T4DHWMAX,T4DHWWMIN en modo ACS.
El caudal de agua es demasiado bajo.	• Verifique que todas las válvulas de apagado del circuito del agua estén en la posición correcta. • Compruebe si el filtro del agua está obstruido. • Asegúrese de que el sistema de agua no contenga aire. • Verifique la presión del agua. La presión del agua debe ser > 1 bar (el agua está fría). • Asegúrese de que el vaso de expansión no esté roto. • Verifique que la resistencia del circuito del agua no sea demasiado elevada para la bomba.
El volumen del agua de la instalación es demasiado bajo.	Asegúrese de que el volumen del agua de la instalación sea mayor que el valor mínimo requerido (véase "10.5.1 Volumen del agua y dimensiones de los vasos de expansión").

Síntoma 2: la unidad está encendida pero el compresor no arranca (calefacción de ambientes o del agua sanitaria)

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
Es posible que la unidad trabaje fuera de su campo de funcionamiento (la temperatura del agua es demasiado baja).	Si la temperatura del agua es baja, el sistema utiliza la resistencia eléctrica para alcanzar rápidamente la temperatura mínima del agua (12 °C). • Verifique que la alimentación de la resistencia eléctrica sea correcta. • Verifique que el fusible térmico de la resistencia eléctrica esté cerrada. • Verifique que la protección térmica de la resistencia eléctrica no esté activada. • Verifique que los contadores de la resistencia eléctrica no estén rotos.

Síntoma 3: la bomba es ruidosa (cavitación)

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
Hay aire en el sistema.	Purgue el aire.
La presión del agua de entrada de la bomba es demasiado baja.	• Verifique la presión del agua. La presión del agua debe ser > 1 bar (el agua está fría). • Asegúrese de que el manómetro no esté roto. • Asegúrese de que el vaso de expansión no esté roto. • Verifique que el ajuste de la pre-presión del vaso de expansión sea correcta (véase "10.5.1 Volumen de agua y dimensiones de los vasos de expansión").

Síntoma 4: la válvula de alivio de la presión del agua se abre

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
El vaso de expansión está roto.	Sustituya el vaso de expansión.
La presión del agua de llenado del sistema es superior a 0,3 MPa.	Asegúrese de que la presión del agua de llenado del sistema sea de aprox. 0,10~0,20 MPa (véase "10.5.1 Volumen de agua y dimensiones de los vasos de expansión").

Síntoma 5: la válvula de alivio de la presión del agua tiene fugas

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
La suciedad bloquea la salida de la válvula de alivio de la presión del agua.	Compruebe si la válvula de seguridad funciona correctamente girando el botón esférico rojo de la válvula a izquierdas: • Si no se oye un clic mecánico, póngase en contacto con el revendedor local. • Si el agua sigue saliendo de la unidad, cierre primero las válvulas de interceptación de entrada y de salida del agua y después póngase en contacto con el revendedor local.

Síntoma 6: falta de capacidad de calefacción de espacios a bajas temperaturas exteriores

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
El funcionamiento de la resistencia eléctrica no está activado.	Verifique que esté habilitada "FUENTE DE CALOR ADICIONAL", véase "11.5 Ajustes de campo". Compruebe si el protector térmico de la resistencia eléctrica ha sido activado o no (véase "Verificar las piezas de la resistencia eléctrica auxiliar (IBH)".). Compruebe si la resistencia booster está funcionando; la resistencia eléctrica y la resistencia booster no pueden funcionar simultáneamente.
La bomba de calor utiliza demasiado calor para calentar el agua caliente sanitaria.	Verifique que "t_DHWHP_MAX" y "t_DHWHP_RESTRICT" estén configurados correctamente. • Asegúrese de que la "ACS PRIORITY" en la interfaz del usuario esté desactivada. • Active el "T4_TBH_ON" en la interfaz del usuario/PERS. MANT. para activar la resistencia booster para el calentamiento del agua sanitaria.

Síntoma 7: el modo de calefacción no puede pasar inmediatamente al modo ACS

POSIBLES CAUSAS	ACCIÓN CORRECTIVA
El volumen del depósito es demasiado pequeño y la posición de la sonda de temperatura del agua no es suficientemente alta.	• Ajuste "dT1S5" en el valor máximo y "t_DHWHP_RESTRICT" en el valor mínimo. • Ajuste dT1SH en 2 °C. • Active la TBH. TBH debería ser controlada por la unidad exterior. • Si AHS está disponible, conéctela, la bomba de calor se encenderá si se satisface la condición para su encendido. • Si ni TBH ni AHS están disponibles, intente cambiar la posición de la sonda T5.

14.3 Parámetros de funcionamiento

Este menú es para que el instalador o el técnico de mantenimiento revisen los parámetros de funcionamiento.
Desde la página inicial, vaya a ☰ > PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO.
Presione ↵. A continuación se presentan las 9 páginas dedicadas a los parámetros de funcionamiento. Presione ⌄, ⌃ para navegar.

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
Nº UNIDADS EN LÍNEA	1
MODO OP.	FRÍO
ESTADO SV1	ON
ESTADO SV2	OFF
ESTADO SV3	OFF
PUMP_I	ON
DIRECC.	1/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
CALENT. RESP. TUBERÍA	OFF
CALENT. RESP. DEPÓSITO	ON
DIRECC.	2/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
CALDERA DE GAS	OFF
T1 TEMP. AGUA SALIENTE	35°C
FLUJO AGUA	1.72m3/h
CAPAC. BMB. CALOR	11.52kW
CONSUMO DE ENERGÍA	1000kWh
Ta TEMP. AMB.	25°C
DIRECC.	3/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
T5 TEMP. DEP. AGUA	53°C
Tw2 TEMP. AGUA CIRCUITO2	35°C
C1 TEMP. CURVA CLI. T1S	35°C
C2 TEMP. CURVA CLI. T1S2'	35°C
TW_O TEMP. SAL.AGUA PLACA	35°C
TW_I TEMP.ENTR.AGUA PL.	30°C
DIRECC.	4/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
Tbt1TANQUEBÚFER_ALTA TEMP	35°C
Tbt2TANQUEBÚFER_BAJA TEMP	35°C
Tsolar	25°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
DIRECC.	5/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
MODEL ODU	6kW
CORRIENTE COMPR.	12A
FRECUENCIA COMPRESOR	24Hz
TMP FUNC COMPR.	54 MIN
TMP FUNC TOTAL COMP	1000Hrs
VÁLV. EXPANSIÓN	200P
DIRECC.	6/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
VEL VENT.	600GIRI/MIN
FREC. OBJETIVO IDU	46Hz
TIPO LIMITADO FREC.	5
TENS. SUM.	230V
TENSIÓN GENERATRIZ CC	420V
CORR. GENERATRIZ CC	18A
DIRECC.	7/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
TW_O TEMP.SALIDA AGUA	35°C
TW_I TEMP.ENTR.AGUA PL.	30°C
T2 TEMP.SALIDA PLACA	35°C
T2B TEMP.ENTR. PLACA	35°C
Th TEMP.SUCCIÓN COMP.	5°C
Tp TEMP. DESCARGA COMP.	75°C
DIRECC.	8/9

PARÁM.FUNCIONAMIENTO	#00
T3 TEMP. INTERCAMB. EXT.	5°C
T4 TEMP. AIRE EXT.	5°C
TEMP. MÓD. TF.	55°C
P1 PRESIÓN COMP.	2300kPa
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
DIRECC.	9/9

NOTA

El parámetro de consumo de energía es preparatorio. Si algún parámetro no está activado en el sistema, el parámetro mostrará "--".
La capacidad de la bomba de calor es solo como referencia y no se utiliza para juzgar la capacidad de la unidad. La precisión del sensor es ± 1 °C. Los parámetros de caudal se calculan de acuerdo con los parámetros de funcionamiento de la bomba, la desviación es diferente en diferentes caudales, el máximo de desviación es del 25 %.

14.4 Códigos de error

Cuando se activa un dispositivo de seguridad, en la interfaz del usuario se visualiza un código de error (que no incluye un fallo exterior).
La tabla siguiente presenta una lista de todos los fallos y de sus acciones correctivas.
Rearme el dispositivo de seguridad apagando y volviendo a encender la unidad.
En caso de que este procedimiento para restablecer la seguridad no tenga buen resultado, póngase en contacto con su distribuidor local.

CÓDIGO DE ERROR	FUNCIONAMIENTO DEFECTUOSO O PROTECCIÓN	CAUSA DEL FALLO Y ACCIÓN CORRECTIVA
E0	Fallo del caudal del agua (después de 3 veces E8)	1. El circuito del cable está conectado en cortocircuito o circuito abierto. Conecte el cable correctamente. 2. El caudal de agua es demasiado bajo. 3. El caudalímetro del agua está dañado, el interruptor se abre o se cierra continuamente; sustituya el caudalímetro del agua.
E2	Fallo de comunicación entre el controlador y la unidad interior.	1. El cable no se conecta entre el controlador con cable y la unidad. Conecte el cable. 2. La secuencia de los cables de comunicación es incorrecta. Reconecte el cable en la secuencia correcta. 3. Compruebe si hay un campo magnético elevado o interferencias de alta potencia, como ascensores, grandes transformadores de potencia, etc.
E3	Fallo del sensor de temperatura final del agua de salida (T1)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T1 está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T1 está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor T1; sustitúyalo por un nuevo sensor.
E4	Fallo del sensor de temperatura del depósito del agua (T5)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T5 está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T5 está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor T5; sustitúyalo por un nuevo sensor. 5. Si se desea cerrar el calentamiento del agua sanitaria cuando el sensor T5 no está conectado a la instalación, no se puede detectar el sensor T5, véase 11.5.1 "AJUSTE MODO ACS"
E7	Fallo del sensor de temperatura del depósito de inercia (Tbt1)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor Tbt1 está flojo; vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tbt1 está mojado o tiene agua; elimine el agua y dejar secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tbt1; sustitúyalo por un nuevo sensor.
E8	Fallo del caudal de agua	1.Compruebe que todas las válvulas de apagado del circuito del agua estén completamente abiertas. 2. Compruebe si es necesario limpiar el filtro del agua. 3. Véase "10.6 Llenado con agua" 4. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (aire de purga). 5. Compruebe en el manómetro que hay suficiente agua. 6. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté roto. 7. Compruebe si la resistencia del circuito del agua no es demasiado elevada para la bomba (véase "11.4 Bomba de circulación"). 8. Si este fallo se produce durante el desescarche (durante el calentamiento de los ambientes o del agua sanitaria), asegúrese de que la alimentación de la resistencia eléctrica esté cableada correctamente y que los fusibles no estén quemados. 9. Compruebe si el fusible de la bomba y el fusible de la PCB no están quemados.
Eb	Reservado	Reservado Asegúrese de que el controlador con cable >>Para el técnico >>15 DEFINIR ENTRADA >>15.8 ENTRADA SOLAR = NO; de lo contrario, aparecerá el código de error Eb.
Ec	Fallo en el depósito de inercia del sensor de baja temperatura (Tbt2)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor Tbt2 está flojo; vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tbt2 está mojado o tiene agua; elimine el agua y dejar secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tbt2; sustitúyalo por un nuevo sensor.
Ed	Sensor de temperatura del agua de entrada (Tw_in) anomalía de funcionamiento	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor Tw_in está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tx_in está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tw_in; sustitúyalo por un nuevo sensor.
EE	Fallo en la unidad interior EEprom	1. El parámetro EEprom es erróneo, vuelva a grabar los datos EEprom. 2. El componente del chip EEprom está roto, sustitúyalo por un nuevo componente. 3. La tarjeta de control principal del módulo hidráulico está rota, sustitúyala por una nueva PCB.

H0	Fallo de comunicación entre la unidad interior y la unidad exterior.	1. El cable no se conecta entre la tarjeta de control principal PCB B y la tarjeta de control principal de la unidad interior. Conecte el cable. 2. La secuencia de los cables de comunicación es incorrecta. Reconecte el cable en la secuencia correcta. 3. Compruebe si hay un campo magnético elevado o una interferencia de alta potencia, como ascensores, grandes transformadores de potencia, etc. Añada una barrera para proteger la unidad o para trasladar la unidad a otro lugar.
H2	Fallo del sensor de temperatura del líquido refrigerante (T2)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T2 está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T2 está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor T2; sustitúyalo por un nuevo sensor.
H3	Fallo del sensor de temperatura del gas refrigerante (T2B)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor T2B está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor T2B está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor T2B; sustitúyalo por un nuevo sensor.
H5	Fallo del sensor de temperatura ambiente (Ta)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El sensor Ta está en la interfaz 3. Fallo del sensor Ta, sustitúyalo por un sensor nuevo o cambie a una nueva interfaz o realice la prueba del Ta, conecte el nuevo Ta en la PCB de la unidad interior.
H9	Salida de agua debido al fallo del sensor de temperatura de la zona 2 (Tw2)	1. Compruebe la resistencia del sensor 2. El conector del sensor Tw2 está flojo. Vuelva a conectarlo. 3. El conector del sensor Tw2 está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 4. Fallo del sensor Tw2; sustitúyalo por un nuevo sensor.
HA	Fallo del sensor de temperatura del agua de salida (Tw_out)	1. El conector del sensor Tw_out está flojo. Vuelva a conectarlo. 2. El conector del sensor Tx_out está mojado o hay agua en el interior. Retire el agua y deje secar el conector. Añada adhesivo impermeable. 3. Fallo del sensor Tw_out; sustitúyalo por un sensor nuevo.
Hb	Protección “PP” tres veces y Tw_out < 7°C	Lo mismo se aplica para "PP".
HE	Error de comunicación entre la tarjeta principal y la tarjeta de transferencia del termostato.	La tarjeta de control RT/Ta PCB está ajustada correctamente para la interfaz del usuario, pero la tarjeta de transferencia del termostato no está conectada o la comunicación entre la tarjeta de transferencia y la principal no está conectada correctamente. Si la tarjeta de transferencia del termostato no es necesaria, ajuste el circuito impreso RT/Ta en no válido. Si la tarjeta de transferencia del termostato es necesaria, conéctela a la tarjeta principal y asegúrese de que el cable de comunicación esté bien conectado y que no haya fuerte electricidad o intensas interferencias magnéticas.
P5	Valor de protección demasiado grande |Tw_out - Tw_in|	1. Verifique que todas las válvulas de cierre del circuito de agua estén completamente abiertas. 2. Compruebe si es necesario limpiar el filtro del agua. 3. Véase "10.6Llenado con agua" 4. Asegúrese de que no haya aire en el sistema (aire de purga). 5. Compruebe la presión del agua. La presión del agua debe ser > 1 bar (el agua está fría). 6. Verifique que se haya configurado la máxima velocidad de la bomba. 7. Asegúrese de que el vaso de expansión no esté roto. 8. Compruebe que la resistencia en el circuito de agua no sea demasiado alta para la bomba. (consulte "11.4 Bomba de circulación").
Pb	Modo antihielo	La unidad volverá automáticamente al funcionamiento normal.
PP	Protección insólita Tw_out - Tw_in	1. Verifique la resistencia de los dos sensores 2. Verifique las dos posiciones de los sensores. 3. El conector del cable del sensor de entrada/salida del agua está flojo. Vuelva a conectarlo. 4. El sensor de entrada/salida del agua (Tw_in/Tw_out) está roto. Sustitúyalo por un sensor nuevo. 5. La válvula de cuatro vías está bloqueada. Ponga nuevamente en funcionamiento la unidad para que la válvula cambie de dirección. 6. La válvula de cuatro vías está rota; sustitúyala por una nueva válvula.

⚠ ATENCIÓN

En invierno, si la unidad tiene fallos de E0 y Hb y no se repara a tiempo, la bomba de agua y el sistema de tuberías pueden sufrir daños por congelación, por lo que los fallos de E0 y Hb deben repararse a tiempo.

15 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

15.1 Generalidades

Sistema Split	4-10/190 resistencia de 3kW	4-10/240 resistencia de 3kW
Alimentación eléctrica	220 - 240V~50Hz	
Entrada nominal	3095 W	
Corriente nominal	13,5 A	
Capacidad nominal	Véanse los datos técnicos	
Dimensiones A x An x P	600 × 1683 × 600	600 × 1943 × 600
Embalaje A x An x P	730 x 1920 x 730	730 x 2180 x 730
Intercambiador de calor	Intercambiador de calor de placas	
Resistencia eléctrica	3000 W	
Volumen interior de agua	13,5 l	
Presión de agua nominal	0,3 MPa	
Red de filtro	60	
Caudal de agua mínimo (caudalímetro)	6 l/min	
Bomba		
Tipo	Convertidor de CC	
Altura máxima	9,5 m	
Entrada de alimentación	5~90 W	
Peso		
Peso neto	140 kg	157 kg
Peso bruto	161 kg	178 kg
Conexiones		
Lado del gas/líquido refrigerante	Ø15,9/Ø9,52	
Entrada/salida de agua	R1"	
Conexión de drenaje	Ø 25	
Vaso de expansión		
Volumen	8 l	
Presión máxima de trabajo	0.3MPa	
Presión de precarga	0.10MPa	
Rango de funcionamiento		
Agua de salida (calefacción)	+12~+65 °C	
Agua de salida (refrigeración)	+5~+30 °C	
Agua caliente sanitaria	+12~+60 °C	
Presión del agua de entrada de calefacción/refrigeración de espacios	0,1~0,25 MPa	
Presión del agua	0,15~0,3 MPa	
Temperatura ambiente (unidad interior)	+5~+35 °C	

Sistema Split	4-10/190 (Resistencia de 4 kW)	4-10/240 (Resistencia de 4 kW)	12-16/240 (Resistencia de 4kW)	12-16/240 (Resistencia de 9 kW)
Alimentación eléctrica	220 - 240 V~50 Hz			380 - 415 V 3N~50 Hz
Entrada nominal	4095 W			9095 W
Corriente nominal	17,8 A			13,5 A
Capacidad nominal	Véanse los datos técnicos			
Dimensiones A x An x P	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Embalaje A x An x P	730 x 1920 x 730	730 x 2180 x 730	730 x 2180 x 730	730 x 2180 x 730
Intercambiador de calor	Intercambiador de calor de placas			
Resistencia eléctrica	4000 W			9000 W
Volumen interior de agua	13,5 l			
Presión de agua nominal	0,3 MPa			
Red de filtro	60			
Caudal de agua mínimo (caudalímetro)	6 l/min		10 l/min	10 l/min
Bomba				
Tipo	Convertidor de CC			
Altura máxima	9,5 m			
Entrada de alimentación	5~90 W			

Peso				
Peso neto	140 kg	157 kg	159 kg	159 kg
Peso bruto	161 kg	178 kg	180 kg	180 kg
Conexiones				
Lado del gas/líquido refrigerante	Ø15,9/Ø9,52			
Entrada/salida de agua	R1"			
Conexión de drenaje	Ø 25			
Vaso de expansión				
Volumen	8 l			
Presión máxima de trabajo	0.3MPa			
Presión de precarga	0.10MPa			
Rango de funcionamiento				
Agua de salida (calefacción)	+12~+65 °C			
Agua de salida (refrigeración)	+5~+30 °C			
Agua caliente sanitaria	+12~+60 °C			
Presión del agua de entrada de calefacción/refrigeración de espacios	0,1~0,25 MPa			
Presión del agua	0,15~0,3 MPa			
Temperatura ambiente (unidad interior)	+5~+35 °C			

16 INFORMACIÓN DE MANTENIMIENTO

⚠ PRECAUCIÓN

El mantenimiento se realizará únicamente según las recomendaciones del fabricante.

1) Controles en la zona
Antes de comenzar a trabajar en las instalaciones que contienen refrigerantes inflamables deben realizarse controles de seguridad para reducir al mínimo el riesgo de incendio. Antes de reparar el sistema de refrigeración se deben tomar las siguientes precauciones.
2) Procedimiento de los trabajos
Los trabajos deben realizarse siguiendo un procedimiento controlado para reducir al mínimo los riesgos ocasionados por la presencia de gases o vapores inflamables durante la ejecución de las tareas.
3) Área de trabajo general
El personal encargado del mantenimiento y las demás personas que trabajan en el área interesada deben haber sido instruidos acerca del tipo de trabajo que deben realizar. Evite los espacios demasiado pequeños. Delimite perfectamente el área alrededor del espacio de trabajo. Asegúrese de que las condiciones dentro de la zona son seguras mediante el control del material inflamable.
4) Control de la presencia de refrigerante
La zona deberá comprobarse con un detector de refrigerante adecuado antes y durante el trabajo, para garantizar que el técnico es consciente de la existencia de atmósferas potencialmente inflamables. Asegúrese de que el dispositivo de detección de pérdidas sea adecuado para usar con refrigerantes inflamables, es decir carente de chispas, adecuadamente sellado o con seguridad intrínseca.
5) Presencia de un extintor
Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas asociadas, deberá disponerse de equipo extintor adecuado a mano. Mantenga un extintor de energía seca o de CO2 cerca del área de carga.
6) Ninguna fuente de ignición
Las personas cuyo trabajo está relacionado con un sistema de refrigeración, expuesta a tuberías que contienen o que hayan contenido refrigerante inflamable, no deben utilizar fuentes de ignición que impliquen un riesgo de incendio o explosión. Las posibles fuentes de incendio, incluido el humo de tabaco, deben mantenerse lo suficientemente alejadas del lugar de instalación, reparación, desmontaje y eliminación, mientras exista el peligro de que el refrigerante inflamable se libere en el ambiente. Antes de comenzar los trabajos, vigile el área alrededor del equipo para comprobar que no haya peligro de inflamabilidad o riesgo de incendio. Coloque carteles con la leyenda "PROHIBIDO FUMAR".
7) Área ventilada
Antes de entrar al sistema o de realizar trabajos en caliente, asegúrese de que se encuentra en un espacio abierto o adecuadamente ventilado. Deberá garantizarse un nivel de ventilación durante el periodo en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar el refrigerante liberado de forma segura y preferiblemente expulsarlo en el exterior, en la atmósfera.
8) Controles en el equipo de refrigeración
En caso de que sea necesario sustituir los componentes eléctricos, estos deben ser aptos para el uso y conformes con las especificaciones técnicas. Es necesario atenerse siempre a las directivas generales del fabricante para el mantenimiento y la asistencia. En caso de dudas contactar con la oficina técnica del fabricante para recibir asistencia. Realice los siguientes controles en las instalaciones que utilizan refrigerantes inflamables.
   - La recarga depende de las dimensiones del local donde están instalados los componentes que contienen el refrigerante.
   - Las máquinas de ventilación y las salidas funcionan correctamente y no están obstruidas.
   - Si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en los circuitos secundarios; el marcado del equipo debe ser visible y legible.
   - El marcado y los signos ilegibles deben corregirse.
   - Las tuberías o los componentes de refrigeración se deben instalar en una posición donde no estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerantes, a menos que estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o adecuadamente protegidos.

9) Controles en los dispositivos eléctricos
Las intervenciones de reparación y mantenimiento de los componentes eléctricos deben incluir controles de seguridad e inspección de los componentes. Si el fallo detectado puede comprometer la seguridad, no conectar la alimentación eléctrica al circuito hasta que el desperfecto se haya solucionado de modo satisfactorio. Si el fallo no puede corregirse inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se utilizará una solución temporal adecuada. Esto debe comunicarse al propietario del equipo, para que todas las partes estén informadas.
Verifique las siguientes condiciones de seguridad iniciales:
- los condensadores deben estar descargados: asegúrese de ello para evitar posibles chispas
- que no haya componentes o cables eléctricos con tensión durante la carga, la recuperación o la purga del sistema
- que haya continuidad con la conexión a tierra.

10) Reparación de los componentes sellados
a) Durante la reparación de los componentes sellados, desconecte la alimentación eléctrica del equipo que se va a reparar antes de desmontar las cubiertas selladas, etc. Si es absolutamente necesario mantener la alimentación eléctrica al equipo durante el mantenimiento, deberá colocarse una forma de detección de fugas en el punto más crítico que alerte de una situación potencialmente peligrosa.
b) Se deberá prestar especial atención a las siguientes indicaciones para garantizar que, al trabajar en los componentes eléctricos, no se altere la carcasa para no modificar el nivel de protección. Esto incluye daños a los cables, cantidad excesiva de conexiones, terminales no conformes a las especificaciones originales, daños a las juntas, montaje erróneo de los prensacables, etc.
- Asegúrese de que el aparato esté montado correctamente.
- Asegúrese de que las juntas o los materiales de estanqueidad no estén desgastados hasta el punto de que ya cumplan su función de impedir la entrada de atmósferas inflamables. Las piezas de repuesto deben ser conformes a las especificaciones del fabricante.

NOTA

El uso de sellador de silicona puede inhibir la eficacia de algunos tipos de equipos de detección de fugas. Los componentes intrínsecamente seguros no deben aislarse antes de trabajar en ellos.

11) Reparación de los componentes intrínsecamente seguros
No aplique cargas inductivas o capacitivas permanentes al circuito sin verificar previamente que no superen la tensión y la corriente permitidas para las herramientas en uso. Los componentes intrínsecamente seguros son los únicos en los cuales se puede trabajar cuando están bajo tensión en una atmósfera inflamable. El equipo de prueba debe tener la clasificación correcta. Sustituya los componentes únicamente por otros indicados por el fabricante. El uso de otros componentes puede provocar el encendido del refrigerante en la atmósfera si hubiese una fuga.

12) Cableado
Verifique que el cableado no esté desgastado, corroído, sometido a presión excesiva, vibraciones, bordes afilados u otros efectos ambientales negativos. El control también se debe extender a los efectos del envejecimiento o de las vibraciones continuas provenientes de fuentes tales como compresores o ventiladores.

13) Detección de refrigerantes inflamables
En ningún caso deben utilizarse potenciales fuentes de ignición para buscar o detectar eventuales fugas de refrigerante. No utilice sopletes de haluro o cualquier otro detector con llamas libres.

14) Métodos de detección de fugas
Los siguientes métodos de detección de fugas son considerados aptos para los sistemas que contienen refrigerantes inflamables. Se aconseja utilizar detectores de fugas electrónicos para encontrar los gases inflamables, pero podrían no tener la suficiente sensibilidad o deberían ser recalibrados. (El equipo de detección se debe calibrar en una zona donde no haya refrigerantes). Asegúrese de que el detector no constituya una potencial fuente de encendido y que sea apto para el refrigerante. El equipo de detección de fugas se ajustará a un porcentaje del LFL del refrigerante y se calibrará para el refrigerante empleado y se confirmará el porcentaje adecuado de gas (25 % como máximo). Los fluidos para detectar fugas pueden utilizarse con la mayor parte de los refrigerantes, pero deben evitarse los detergentes con cloro, puesto que este elemento puede reaccionar con el refrigerante y corroer las tuberías de cobre. Si se sospecha que hay una fuga, elimine o apague todas las llamas libres. Si hubiese una fuga de refrigerante que requiere una soldadura, se debe recuperar todo el refrigerante de la instalación o aislarlo (mediante válvulas de interceptación) en una parte de la instalación, lejos de la fuga. El nitrógeno libre de oxígeno (llamado OFN) se elimina a través del sistema antes o durante el proceso de soldadura.

15) Retiro y evacuación
Cuando se irrumpa en el circuito de refrigerante para realizar reparaciones o para cualquier otro fin, se utilizarán los procedimientos convencionales. Sin embargo, es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es un factor a tener en cuenta. Se debe respetar el siguiente procedimiento:
- Elimine el refrigerante.
- Purgue el circuito con gas inerte.
- Evacúe.
- Purgue nuevamente con gas inerte.
- Abra el circuito con un corte o una soldadura.

La carga de refrigerante se recuperará en las bombonas de recuperación correctas. El sistema se lavará con OFN para que la unidad sea segura. Podría ser necesario repetir este proceso varias veces.

El aire comprimido o el oxígeno no deben utilizarse para esta actividad.
La purga se realizará rompiendo el vacío en el sistema con OFN y continuando el llenado hasta que se alcance la presión de trabajo, ventilando entonces a la atmósfera y, finalmente, bajando al vacío. Repita este proceso hasta que ya no quede refrigerante en el sistema.

Cuando se utiliza la carga final de OFN, el sistema debe ventilarse hasta alcanzar la presión atmosférica necesaria que permita ejecutar las tareas.
Esta operación es absolutamente indispensable si se van a realizar operaciones de soldadura fuerte en las tuberías.
Asegúrese de que la salida de la bomba para el vacío no esté cerrada a ninguna fuente de ignición y de que haya una fuente de ventilación.

16) Procedimientos de carga
Además de los procedimientos de carga convencionales, deben respetarse las siguientes indicaciones:
- Asegúrese de que no se produzcan contaminaciones de refrigerantes distintos cuando se utiliza el equipo de recarga. Los tubos o las tuberías deben ser lo más cortos posible para reducir al mínimo la cantidad de refrigerante que contienen.
- Mantenga las bombonas en posición vertical.
- Asegúrese de que el sistema de refrigeración esté conectado a tierra antes de cargarlo con el refrigerante.
- Etiquete el sistema cuando la carga esté completa (a menos que ya esté etiquetado).
- Preste la máxima atención para no llenar demasiado el sistema de refrigeración.
- Antes de volver a cargar el sistema, sométalo a una prueba de presión con OFN. Someta el sistema a una prueba de estanqueidad al terminar la carga, pero antes de la puesta en funcionamiento. Antes de retirarse del sitio, lleve a cabo otra prueba de estanqueidad.

17) Desmantelamiento
Antes de ejecutar este procedimiento, es imprescindible que el técnico conozca en detalle el equipo. Es una buena práctica recuperar los refrigerantes de manera segura. Como primera medida, debe obtenerse una muestra de aceite y de refrigerante. Si fuese necesario, haga un análisis antes de reutilizar el refrigerante recuperado, es esencial disponer de la energía eléctrica antes de comenzar el trabajo.
a) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
b) Aísle eléctricamente el sistema.
c) Antes de iniciar el procedimiento, realice las siguientes operaciones:
- Están disponibles los equipos de manipulación mecánica, si es necesario, para la manipulación de las bombonas de refrigerante.
- Los equipos de protección individual están disponibles y se usan correctamente.
- El proceso de recuperación debe estar supervisado en todo momento por una persona competente.
- Los equipos y las bombonas de recuperación deben ser conformes a las normas vigentes.

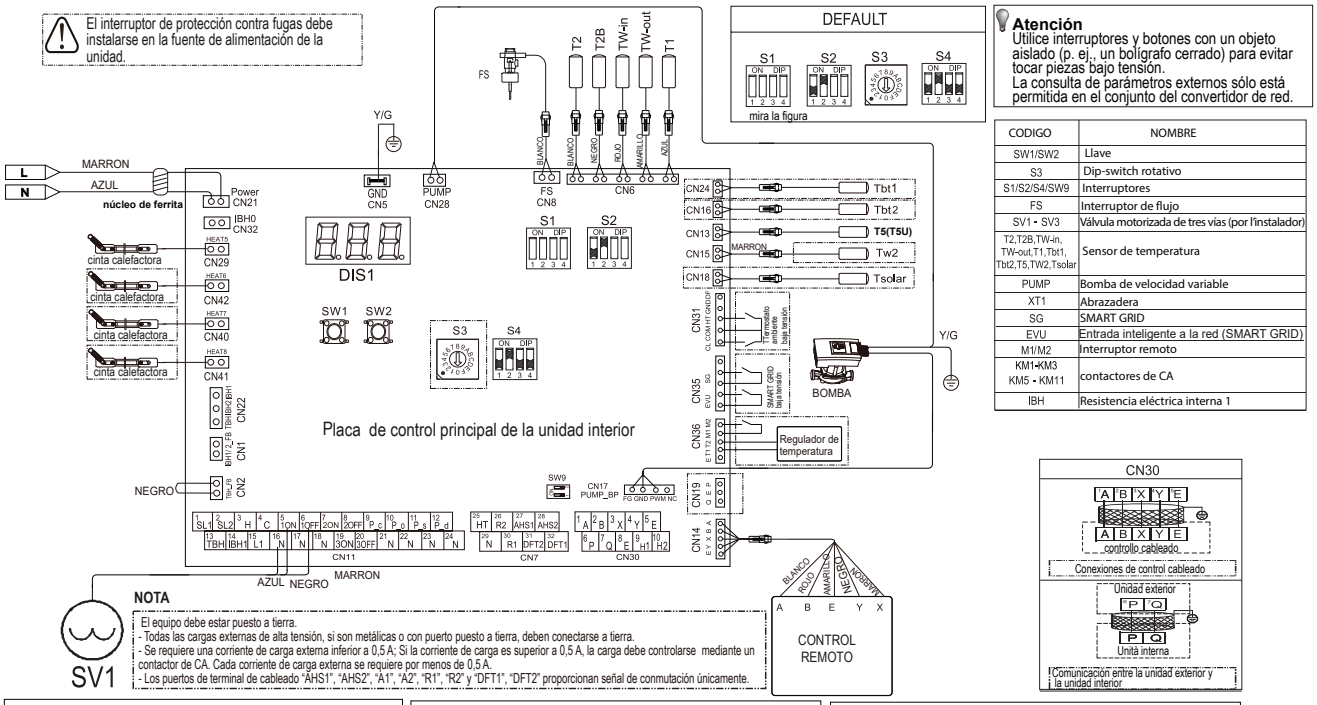
d) Bombee el sistema de refrigeración, si es posible.
e) Si no es posible obtener el vacío del circuito, haga un colector que permita eliminar el refrigerante de las distintas partes de la instalación.
f) Asegúrese de que la bombona está situada en la báscula antes de iniciar la recuperación.
g) Ponga en marcha la máquina de recuperación y opere conforme a las instrucciones del fabricante.
h) No llene excesivamente las bombonas. (No más del 80 % del volumen de carga del líquido).
i) No supere la presión máxima permitida de la bombona, ni siquiera temporalmente.
j) Cuando las bombonas han sido llenadas correctamente y se ha completado el proceso, asegúrese de que se retiran inmediatamente las bombonas y el equipo del sitio y compruebe que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
k) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otra instalación de refrigeración a menos que esté limpio y controlado.

18) Etiquetado
El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido puesto fuera de servicio y vaciado de refrigerante. La etiqueta debe tener fecha y firma. Asegúrese de que el equipo cuente con etiquetas que indiquen que contiene refrigerante inflamable.

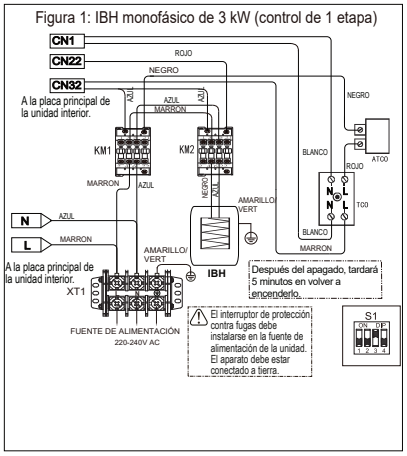
19) Recuperación
Cuando se retira el refrigerante de un sistema, ya sea para realizar el mantenimiento o para desmantelarlo, es una buena práctica retirar todos los refrigerantes en condiciones seguras.
Cuando se transfiere el refrigerante a las bombonas, asegúrese de que se utilizan utilizar solo las bombonas adecuadas para recuperar el refrigerante. Asegúrese de que se dispone del número correcto de bombonas para contener la carga total del sistema. Todas las bombonas que se utilizan están destinadas a contener el refrigerante recuperado y etiquetadas para dicho refrigerante (es decir que son bombonas especiales para la recuperación del refrigerante). Las bombonas deben tener la válvula de sobrepresión y las correspondientes válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento.
Las bombonas de recuperación vacías se evacúan y si es posible se enfrían antes de la operación de recuperación.
El equipo de recuperación debe estar en buen estado de funcionamiento, acompañado de una serie de instrucciones de fácil acceso y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Además, se deben conseguir una serie de balanzas calibradas en buenas condiciones.
Los racores de desconexión de los tubos flexibles no deben tener pérdidas y deben estar en buenas condiciones. Antes de utilizar la máquina de recuperación, compruebe que está en condiciones de funcionamiento satisfactorias, que se ha mantenido correctamente y que todos los componentes eléctricos asociados están sellados para evitar la ignición en caso de fuga de refrigerante. En caso de dudas, póngase en contacto con el fabricante.
El refrigerante recuperado debe entregarse al proveedor del mismo en la bombona de recuperación correcta, acompañado de la correspondiente nota de transferencia de residuos. No mezcle los refrigerantes en las unidades de recuperación y especialmente en el interior de las bombonas. Si se van a retirar compresores o aceites para compresores, asegúrese de que hayan sido evacuados a un nivel aceptable para garantizar que no quede refrigerante inflamable dentro del lubricante. El proceso de evacuación debe realizarse antes de devolver el compresor a los fabricantes. Para acelerar este proceso es conveniente utilizar solo el calentamiento eléctrico en el cuerpo del compresor. La operación de drenaje del aceite de un sistema debe realizarse en condiciones seguras.

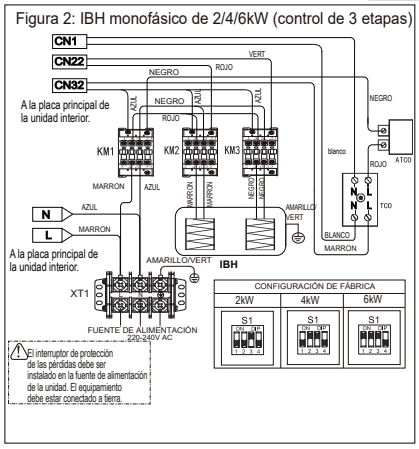
20) Transporte, marcado y almacenamiento de las unidades
Transporte de equipos que contienen refrigerantes inflamables de conformidad con las normas de transporte.
Marcado del equipo con señalizaciones de conformidad con la normativa local.
Eliminación de equipos que utilizan refrigerantes inflamables de conformidad con la normativa nacional.
Almacenamiento de equipos/aparatos
El almacenamiento de los equipos debe ser conforme con las instrucciones del fabricante.
Almacenamiento de equipos embalados (no vendidos).
La protección del embalaje de almacenamiento debe construirse de tal manera que los daños mecánicos al equipo dentro del embalaje no causen una fuga de la carga de refrigerante.
El número máximo de piezas de equipo que se permite almacenar juntas estará determinado por la normativa local.

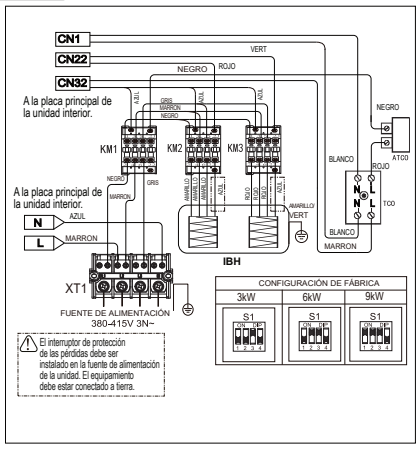
ANEXO A: Diagrama eléctrico



CODIGO	NOMBRE
SW1/SW2	Llave
S3	Dip-switch rotativo
S1/S2/S4/SW9	Interruptores
FS	Interruptor de flujo
SV1 - SV3	Válvula motorizada de tres vías (por l'instalador)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1, Tbt2,T5,TW2,Tsolar	Sensor de temperatura
PUMP	Bomba de velocidad variable
XT1	Abrazadera
SG	SMART GRID
EVU	Entrada inteligente a la red (SMART GRID)
M1/M2	Interruptor remoto
KM1-KM3 KM5 - KM11	contactores de CA
IBH	Resistencia eléctrica interna 1







1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ 164

2 DESCRIPTION DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE 164

3 AVANT L'INSTALLATION 169

4 SITE D'INSTALLATION 169
4.1 Retirer la palette de transport 170

5 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION 170
5.1 Dimensions 170
5.2 Exigences d'installation 171
5.3 Besoins en espace de maintenance 171
5.4 Montage de l'unité intérieure 171
5.5 Connexion de serrage 171

6 INTRODUCTION GÉNÉRALE 172

7 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE D'EAU 173
7.1 Raccordement de la tuyauterie d'eau de chauffage (refroidissement) (fig. A) 173
7.2 Raccordement de la tuyauterie d'eau sanitaire (fig. B) 173
7.3 Raccordement de la tuyauterie d'eau de recirculation (fig. C) 173
7.4 Raccordement du tuyau de drainage à l'unité intérieure (fig. D) 173

8 ACCESSOIRES 174

9 APPLICATIONS TYPIQUES 175
9.1 Application 1 175
9.2 Application 2 175
9.3 Application 3 175
9.4 Exigence de volume de reservoir de compensation 176

10 VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ 177
10.1 Démontage de l'unité 177
10.2 Principal Composants 177
10.3 Boitier de contrôle électronique 179
10.4 Tuyauterie de réfrigérant 180
10.5 Tuyauterie d'eau 181
10.6 Remplissage d'eau 183
10.7 Remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire 183
10.8 Eau 183
10.9 Isolation des canalisations d'eau 183
10.10 Câblage à effectuter par l'installateur 184
10.11 Présentation du câblage 186
10.12 Avant de connecter le câblage 188
10.13 Connexion de l'alimentation principale 189

11 MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION 196
11.1 Présentation des paramètres des commutateurs DIP 196
11.2 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure 196
11.3 Contrôles pré-opérationnels 196
11.4 Réglage de la pompe 197
11.5 Paramètres à réaliser par l'installateur 198
11.6 Configuration des paramètres 205

12 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VÉRIFICATIONS FINALES 207
12.1 Vérifications finales 207
12.2 Test de fonctionnement (manuel) 207

13 ENTRETIEN ET SERVICE 207

14 DÉPANNAGE 208
14.1 Conditions générales d'Utilisation 208
14.2 Symptômes généraux 208
14.3 Paramètres de fonctionnement 210
14.4 Codes d'erreur 211

15 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES 213
15.1 Général 213

16 SERVICE D'INFORMATION 215

La **déclaration de conformité** du produit est consultable et téléchargeable sur le site.
Reportez-vous aux instructions sur la couverture arrière du manuel.

NOTE IMPORTANTE:
Merci beaucoup d'avoir acheté notre produit,
Avant d'utiliser votre appareil, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver pour référence ultérieure.

CE

1 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Les précautions énumérées ici sont divisées selon les types suivants. Ils sont assez importants, alors assurez-vous de les suivre attentivement.
Signification des symboles **DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et REMARQUE**

INFORMATION

- Lisez attentivement ces instructions avant l'installation. Conservez ce manuel à portée de main pour référence future.
- Uneinstallation incorrecte de l'équipement ou des accessoires peut entraîner un choc électrique, un court-circuit, une fuite, un incendie ou d'autres dommages à l'équipement. Assurez-vous de n'utiliser que des accessoires fabriqués par le fournisseur, qui sont spécifiquement conçus pour l'équipement et **assurez-vous de faire effectuer l'installation par une personne certifiée.**
- Toutes les activités décrites dans ce manuel doivent être effectuées par un technicien agréé. Assurez-vous de porter un équipement de protection individuelle adéquat, tel que des gants et des lunettes de sécurité, lors de l'installation de l'unité ou des activités de maintenance.
- Contactez votre revendeur pour toute assistance supplémentaire.



Risque d'incendie/
matières inflammables

⚠ **AVERTISSEMENT: L'entretien doit être effectué uniquement comme recommandé par le fabricant de l'équipement. L'entretien et les réparations nécessitant l'assistance d'autres personnes qualifiées doivent être effectués sous la supervision de la personne compétente dans l'utilisation des réfrigérants inflammables.**

⚠ **DANGER: Indique une situation dangereuse imminente qui, si elle n'est pas évitée, entraînera la mort ou des blessures graves.**

⚠ **AVERTISSEMENT: Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.**

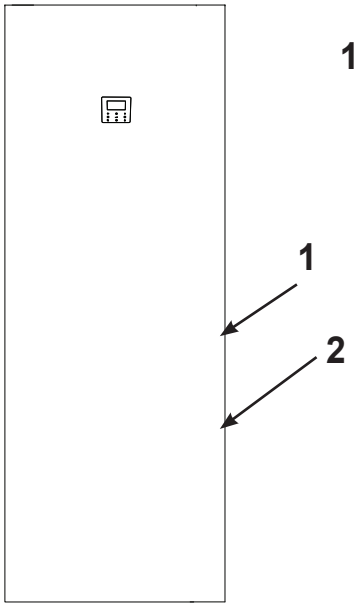
⚠ **AVERTISSEMENT: Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures mineures ou modérées. Il est également utilisé pour alerter contre les pratiques dangereuses.**

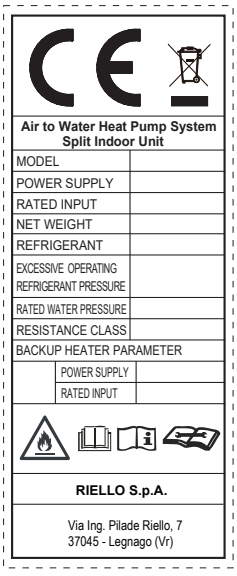
REMARQUE: Indique des situations qui ne pourraient entraîner que des dommages accidentels à l'équipement ou à la propriété

Explication des symboles affichés sur l'unité

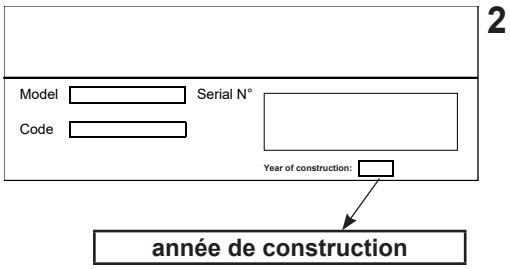
	ATTENTION	Ce symbole indique que cet appareil utilise un réfrigérant inflammable. Si le réfrigérant fuit et est exposé à une source d'inflammation extérieure, il existe un risque d'incendie.
	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que le manuel d'utilisation doit être lu attentivement.
	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique qu'un personnel de service doit manipuler cet équipement en se référant au manuel d'installation.
	AVERTISSEMENT	Ce symbole indique que des informations sont disponibles telles que le manuel d'utilisation ou le manuel d'installation.

2 DESCRIPTION DE LA PLAQUE SIGNALÉTIQUE





Data plate key	Légende de la plaque signalétique
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	SYSTÈME DE POMPE À CHALEUR AIR-EAU POUR UNITÉ INTÉRIEURE
MODEL	MODÈLE
POWER SUPPLY	TENSION D'ALIMENTATION
RATED INPUT	PUISSANCE NOMINALE
NET WEIGHT	POIDS NET
REFRIGERANT	RÉFRIGÉRANT
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	PRESSION DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE DU RÉFRIGÉRANT
RATED WATER PRESSURE	PRESSION DE L'EAU
RESISTANCE CLASS	DEGRÉ DE PROTECTION
BACKUP HEATER PARAMETER	PARAMÈTRE DU CHAUFFAGE SUPPLEMENTAIRE



EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR LE R32

⚠ ATTENTION

- Ne PAS avoir de fuite de réfrigérant et de flamme nue.
- Sachez que le réfrigérant R32 ne contient PAS d'odeur.

⚠ ATTENTION

- L'appareil doit être stocké de manière à éviter les dommages mécaniques et dans une pièce bien ventilée sans sources d'allumage en fonctionnement continu (exemple: flammes nues, appareil à gaz en fonctionnement) et avoir une taille de pièce telle que spécifiée ci-dessous.

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne réutilisez PAS les joints qui ont déjà été utilisés.
- Les joints réalisés lors de l'installation entre les parties du système de réfrigération doivent être accessibles à des fins de maintenance.

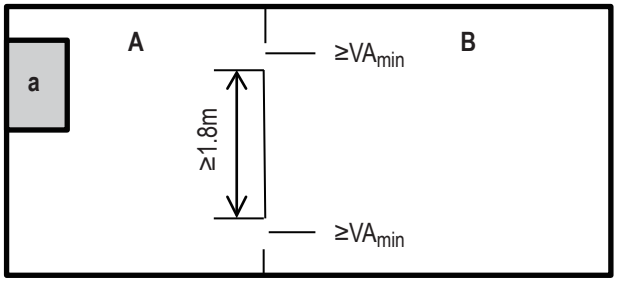
⚠ ATTENTION

- Assurez-vous que l'installation, l'entretien, la maintenance et les réparations sont conformes aux instructions et à la législation appli câble (par exemple, la réglementation nationale sur le gaz) et sont exécutés uniquement par des personnes autorisées.

⚠ AVERTISSEMENT

- La tuyauterie doit être protégée contre les dommages physiques.
- L'installation de la tuyauterie doit être maintenue à une longueur minimale.

Si la charge totale de réfrigérant dans le système est <1,84 kg (c'est-à-dire si la longueur de la tuyauterie est <20 m pour 8/10 kW), il n'y a pas d'exigences supplémentaires de surface au sol minimale.
Si la charge totale de réfrigérant dans le système est ≥ 1,84 kg (c'est-à-dire si la longueur de la tuyauterie est ≥ 20 m pour 8/10 kW), vous devez vous conformer aux exigences supplémentaires de surface au sol minimale, comme décrit dans l'organigramme suivant. L'organigramme utilise les tableaux: tableau 1 à la page 272, tableaux 2 et 3 aux pages 272.
Si la longueur de la tuyauterie est de 30 m, alors la surface au sol minimale est ≥ 4,5 m²; si la surface au sol est inférieure à 4,5 m², il faut trépaner un trou de 200 cm².



a: Unité intérieure

A: Pièce où l'unité intérieure est installée.

B: Chambre attenante à la chambre A.

La surface de **A plus B** doit être supérieure ou égale à 4,5 $m^{2.}$

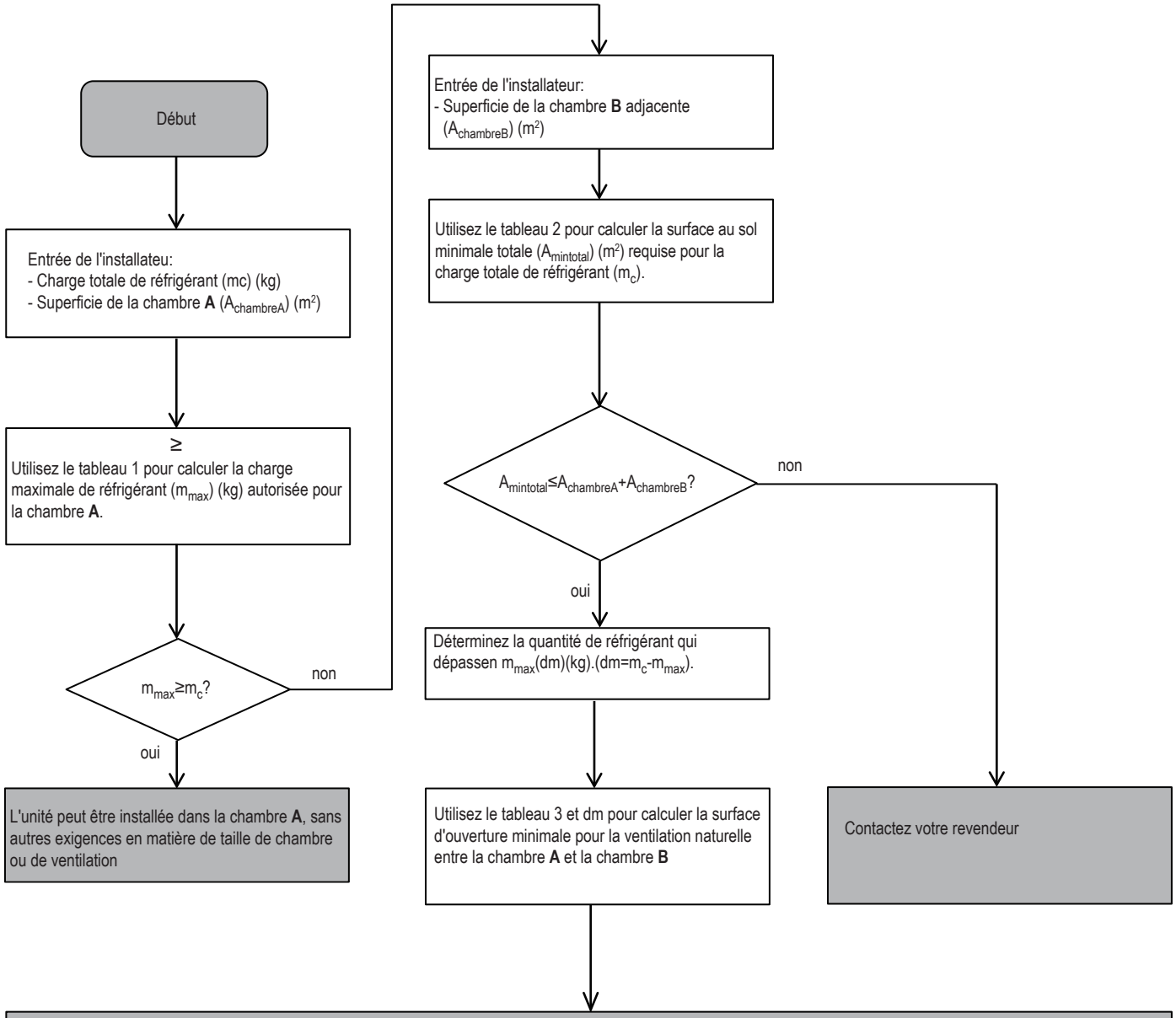


Tabella 1 - R maximumecharge de réfrigérant autorisée dans une pièce : unité intérieure

$A_{chambre}$ (m^2)	Charge maximale de réfrigérant dans une pièce (m_{max}) (kg)	$A_{chambre}$ (m^2)	Charge maximale de réfrigérant dans une pièce (m_{max}) (kg)
	Hauteur d'installation H= 1230 mm (4-10/190)		Hauteur d'installation H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6.9	1.85	4.7	1.85
7.0	1.87	5.0	1.93
8.0	1.98	5.5	2.01
9.0	2.13	6.0	2.10
10.0	2.23	6.5	2.19
11.0	2.34	7.0	2.27
12.0	2.44	7.5	2.34
		8.0	2.44

NOTE

Pour les valeurs $A_{chambre}$ intermédiaires (c'est-à-dire lorsque $A_{chambre}$ est entre deux valeurs du tableau), considérez la valeur qui correspond à la valeur $A_{chambre}$ la plus basse du tableau. Si $A_{chambre}$ = 7,5m², considérez la valeur qui correspond à « $A_{chambre}$ = 7m² ».

Tableau 2 - Surface au sol minimale: unité intérieure			
mc (kg)	Surface de plancher minimale (m^2) H = 1230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Surface de plancher minimale (m^2) H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1.85	6.90	1.85	4.70
1.90	7.31	1.90	4.92
1.95	7.70	1.95	5.18
2.00	8.10	2.00	5.45
2.05	8.51	2.05	5.72
2.10	8.93	2.10	6.01
2.15	9.36	2.15	6.30
2.20	9.80	2.20	6.59
2.25	10.3	2.25	6.89
2.30	10.7	2.30	7.20
2.35	11.2	2.35	7.52
2.40	11.7	2.40	7.84
2.45	12.2	2.45	8.10

NOTE

Systèmes avec une charge totale de réfrigérant faibleLes appareils pesant plus de 1,84 kg ne sont soumis à aucune exigence relative à la pièce.

Tableau 3 - Zone d'ouverture de ventilation minimale pour la ventilation naturelle: unité intérieure				
mc	$m_{maximum}$	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Surface minimale d'ouverture de ventilation (cm^2) Hauteur d'installation H = 1230 mm (4-10/190)	Surface minimale d'ouverture de ventilation (cm^2) Hauteur d'installation H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2.41	0.3	2.11	375	290
2.41	0.5	1.91	350	280
2.41	0.7	1.71	330	268
2.41	0.9	1.51	315	258
2.41	1.1	1.31	302	247
2.41	1.3	1.11	278	228
2.41	1.5	0.91	245	200
2.41	1.7	0.71	203	167
2.41	1.9	0.51	154	126
2.41	2.1	0.31	98	80

NOTE

- Pour les valeurs dm intermédiaires (c'est-à-dire lorsque dm est compris entre deux valeurs du tableau), considérez la valeur qui correspond à la valeur dm la plus élevée du tableau. Si DM =1,45kg, considérons la valeur qui correspond à « dm =1,51 kg”.

Explication des abréviations utilisées

Abréviations	Définitions
T1	Température de sortie d'eau totale du module hydraulique (après sortie chauffage électrique ou sortie chaudière gaz)
T1S	Température de réglage de la sortie d'eau (Installation monozone)
	Température de réglage de l'eau de sortie de la zone 1 (installation à deux zones)
T1S2	Température de réglage de l'eau de sortie de la zone 2 (installation bizone)
T2	Température côté liquide réfrigérant du module hydraulique
T2B	Température côté gaz réfrigérant du module hydraulique
T5	Température du ballon sanitaire
Tw_out	Température de sortie de l'échangeur à plaques
Double	Température d'entrée de l'échangeur à plaques
TW2	Température de sortie zone 2
T4	Température de l'environnement extérieur
POMPE_I	Pompe à eau intégrée dans le module hydraulique
POMPE_O	Pompe à eau extérieure pour système monozone
	Pompe à eau de zone pour système bizone
POMPE_C	Pompe à eau zone 2 pour système bizone
POMPE_S	Pompe à eau du système solaire
POMPE_D	Pompe de retour d'eau de tuyau net
IBH	Résistance électrique électrique
TBH	Résistance électrique du ballon dans le ballon ECS
AHS	Source de chaleur extérieure
SV1	Vanne à trois voies de commutation ECS et climatisation
SV2	Vanne à trois voies, zone de chauffage-zone de refroidissement
SV3	Vanne mélangeuse pour la zone 2 (zone basse température)

⚠ DANGER

- Avant de toucher pièces de bornes électriques, éteignez l'interrupteur d'alimentation.
- Lorsque les panneaux de service sont retirés, les pièces sous tension peuvent être facilement touchées par accident.
- Ne laissez jamais l'appareil sans surveillance pendant l'installation ou l'entretien lorsque le panneau de service est retiré.
- Ne touchez pas les conduites d'eau pendant et immédiatement après l'utilisation car les conduites peuvent être chaudes et pourraient vous brûler les mains. Pour éviter les blessures, laissez à la tuyauterie le temps de revenir à une température normale ou assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez aucun interrupteur avec les doigts mouillés. Toucher un interrupteur avec les doigts mouillés peut provoquer un choc électrique.
- Avant de toucher les pièces électriques, coupez toute alimentation appli câble à l'unité.

⚠ ATTENTION

- Déchirer et throw Éloignez les sacs d'emballage en plastique pour que les enfants ne jouent pas avec. Les enfants qui jouent avec des sacs en plastique risquent la mort par suffocation.
- Jetez en toute sécurité les matériaux d'emballage tels que les clous et autres pièces en métal ou en bois qui pourraient causer des blessures.
- Demandez à votre revendeur ou à un personnel qualifié d'effectuer les travaux d'installation conformément à ce manuel. N'installez pas l'appareil vous-même. Une installation incorrecte peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques ou un incendie.
- Veillez à n'utiliser que les accessoires et pièces spécifiés pour les travaux d'installation. La non-utilisation des pièces spécifiées peut entraîner des fuites d'eau, des décharges électriques, un incendie ou la chute de l'appareil de son support.
- Installez l'appareil sur une fondation capable de supporter son poids. Une force physique insuffisante peut entraîner la chute de l'équipement et des blessures éventuelles.
- Effectuez les travaux d'installation spécifiés en tenant pleinement compte des vents violents, des ouragans ou des tremblements de terre. Des travaux d'installation incorrects peuvent entraîner des accidents dus à la chute de l'équipement.
- Assurez-vous que tous les travaux électriques sont effectués par du personnel qualifié conformément aux lois et réglementations locales et à ce manuel en utilisant un circuit séparé. Une capacité insuffisante du circuit d'alimentation ou une mauvaise construction électrique peut entraîner des décharges électriques ou un incendie.
- Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre conformément aux lois et réglementations locales. La non-installation d'un disjoncteur de fuite à la terre peut provoquer des décharges électriques et un incendie.
- Assurez-vous que tout le câblage est sécurisé. Utilisez les câbles spécifiés et assurez-vous que les connexions des bornes ou les câbles sont protégés de l'eau et d'autres forces extérieures défavorables. Une connexion ou une fixation incomplète peut provoquer un incendie.
- Lors du câblage de l'alimentation électrique, formez les fils de sorte que le panneau avant puisse être solidement fixé. Si le panneau avant n'est pas en place, il pourrait y avoir une surchauffe des bornes, des décharges électriques ou un incendie.
- Après avoir terminé les travaux d'installation, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de réfrigérant.
- Ne touchez jamais directement le réfrigérant qui fuit car cela pourrait causer de graves gelures.
- Ne touchez pas les tuyaux de réfrigérant pendant et immédiatement après le fonctionnement car les tuyaux de réfrigérant peuvent être chauds ou froids, selon l'état du réfrigérant circulant dans les tuyaux de réfrigérant, le compresseur et les autres pièces du cycle de réfrigérant. Des brûlures ou des engelures sont possibles si vous touchez les tuyaux de réfrigérant. Pour éviter les blessures, laissez aux tuyaux le temps de revenir à une température normale ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants de protection.
- Ne touchez pas les pièces internes pendant et immédiatement après le fonctionnement. Toucher les pièces internes peut provoquer des brûlures. Pour éviter les blessures, laissez aux pièces internes le temps de revenir àtempérature ambiante ou, si vous devez les toucher, assurez-vous de porter des gants de protection.

⚠ AVERTISSEMENT

- Mettre l'unité à la terre.
- La résistance de mise à la terre doit être conforme aux lois et réglementations locales.
- Ne connectez pas le fil de terre aux conduites de gaz ou d'eau, aux paratonnerres ou aux fils de terre du téléphone.
- G incompletl'arrondi peut provoquer des décharges électriques.
  - Conduites de gaz : Un incendie ou une explosion peut se produire en cas de fuite de gaz.
  - Conduites d'eau : Les tubes en vinyle dur ne sont pas des sols efficaces.
  - Paratonnerres ou fils de masse téléphoniques : Le seuil électrique peut monter anormalement en cas de coup de foudre.
- Installez le câble d'alimentation à au moins 3 pieds (1 mètre) des téléviseurs ou des radios pour éviter les interférences ou le bruit. (Selon les ondes radio, une distance de 3 pieds (1 mètre) peut ne pas être suffisante pour éliminer le bruit.)
- Ne lavez pas l'appareil. Cela peut provoquer des décharges électriques ou un incendie. L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage. Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.
- N'installez pas l'unité dans les endroits suivants :
  - En présence de brouillard d'huile minérale, de pulvérisation d'huile ou de vapeurs. Les pièces en plastique peuvent se détériorer et provoquer leur détachement ou une fuite d'eau.
  - Là où des gaz corrosifs (tels que le gaz acide sulfureux) sont produits. Lorsque la corrosion des tuyaux en cuivre ou des pièces soudées peut **entraîner une fuite de réfrigérant**.
  - Là où il y a des machines qui émettent des ondes électromagnétiques. Les ondes électromagnétiques peuvent perturber le système de contrôle et **entraîner un dysfonctionnement de l'équipement.**
  - Là où des gaz inflammables peuvent fuir, là où des fibres de carbone ou de la poussière inflammable sont en suspension dans l'air ou là où des inflammables volatils tels que des diluants à peinture ou de l'essence sont manipulés. Ces types de gaz peuvent **provoquer un incendie.**
  - Là où l'air contient des niveaux élevés de sel, comme près de la mer.
  - Là où la tension fluctue beaucoup, comme dans les usines.
  - Dans des véhicules ou des navires.
  - Là où des vapeurs acides ou alcalines sont présentes.
- Cet appareil peut être utilisé par les enfants de 8 ans et plus et les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances s'ils sont surveillés ou reçoivent des instructions sur l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et comprennent les risques encourus. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être **fait par des enfants sans surveillance**.
- Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.
- Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son agent de service ou une personne de qualification similaire.
- **DISPOSITION:** Ne jetez pas ce produit avec les déchets municipaux non triés. La collecte de ces déchets séparément pour un traitement spécial est nécessaire. Ne jetez pas les appareils électriques avec les déchets municipaux, utilisez des installations de collecte séparées. Contactez votre administration locale pour obtenir des informations sur les systèmes de collecte disponibles. Si les appareils électriques sont jetés

dans des décharges ou des dépotoirs, des substances dangereuses peuvent s'infiltrer dans les eaux souterraines et pénétrer dans la chaîne alimentaire, ce qui nuit à votre santé et à votre bien-être.

- Le câblage doit être effectué par des techniciens professionnels conformément à la réglementation nationale sur le câblage et à ce schéma de circuit. Un dispositif de déconnexion omnipolaire qui a une distance de séparation d'au moins 3 mm dans tous les pôles et un dispositif de courant résiduel (RCD) avec une valeur nominale ne dépassant pas 30 mA doivent être incorporés dans le câblage fixe conformément à la règle nationale.
- Confirmez la sécurité de la zone d'installation (murs, sols, etc.) sans dangers cachés tels que l'eau, l'électricité et le gaz, avant le câblage/les tuyaux.
- Avant l'installation, vérifiez si l'alimentation électrique de l'utilisateur répond aux exigences d'installation électrique de l'unité (y compris une mise à la terre fiable, une fuite et une charge électrique de diamètre de fil, etc.). Si les exigences d'installation électrique du produit ne sont pas respectées, l'installation du produit est interdite jusqu'à ce que le produit soit rectifié.
- L'installation du produit doit être fixée fermement, prendre des mesures de renforcement, si nécessaire.

NOTE

À propos des gazfluorés

- Ce climatiseur contient des gaz fluorés. Pour des informations spécifiques sur le type de gaz et la quantité, veuillez vous reporter à l'étiquette correspondante sur l'unité elle-même. La conformité aux réglementations nationales sur le gaz doit être observée.
- L'installation, l'entretien, la maintenance et la réparation de cet appareil doivent être effectués par un technicien certifié.
- La désinstallation et le recyclage du produit doivent être effectués par un technicien certifié.
- Si le système est équipé d'un système de détection de fuites, il doit être vérifié pour les fuites au moins tous les 12 mois. Lorsque l'unité est vérifiée pour les fuites, il est fortement recommandé de tenir un registre approprié de toutes les vérifications

3 AVANT L'INSTALLATION

Avant l'installation
Assurez-vous de confirmer le nom du modèle et le numéro de série de l'appareil.

⚠ AVERTISSEMENT

- **Fréquence des contrôles de fuite de réfrigérant**
  - Pour les unités contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 5 tonnes d'équivalent CO_2 ou plus, mais de moins de 50 tonnes de CO_2 équivalent, au moins tous les 12 mois, ou lorsqu'un système de détection de fuites est installé, au moins tous les 24 mois.
  - Pour les unités contenant des gaz à effet de serre fluorés en quantités égales ou supérieures à 50 tonnes d'équivalent CO_2 , mais inférieures à 500 tonnes d'équivalent CO_2 au moins tous les six mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les 12 mois.
  - Pour les unités qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés en quantités de 500 tonnes d'équivalent CO_2 ou plus, au moins tous les trois mois, ou lorsqu'un système de détection des fuites est installé, au moins tous les six mois.
  - Cet appareil de climatisation est un équipement hermétiquement clos qui contient des gaz à effet de serre fluorés.
  - Seule une personne certifiée est autorisée à effectuer l'installation, l'exploitation et la maintenance.

4 SITE D'INSTALLATION

⚠ ATTENTION

- Il y a du réfrigérant inflammable dans l'unité et elle doit être installée dans un site bien ventilé. Si l'unité est installée à l'intérieur, un dispositif de détection de fluide frigorigène supplémentaire et un équipement de ventilation doivent être ajoutés conformément à la norme EN378.
- Assurez-vous d'adopter des mesures adéquates pour éviter que l'appareil ne soit utilisé comme abri par de petits animaux.
- N'installez pas l'IDU à proximité d'une chambre; suggérons de l'installer dans un garage, une buanderie, un couloir, un sous-sol ou une buanderie.
- L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
- Veuillez connecter le tuyau supérieur ou remplir le réservoir d'eau immédiatement après avoir retiré le cadre en bois, afin de ne pas faire basculer la machine.
- Les petits animaux entrant en contact avec des pièces électriques peuvent provoquer un dysfonctionnement, de la fumée ou un incendie. Veuillez demander au client de garder la zone autour de l'appareil propre.
- Sélectionnez un site d'installation où les conditions suivantes sont satisfaites et qui rencontre l'approbation de votre client.
  - Des endroits bien aérés.
  - Endroits où l'unité ne dérange pas les voisins.
  - Endroits sûrs pouvant supporter le poids et les vibrations de l'unité et où l'unité peut être installée à un niveau régulier.
  - Endroits où il n'y a aucune possibilité de gaz inflammable ou de fuite de produit.
  - L'équipement n'est pas destiné à être utilisé dans une atmosphère potentiellement explosive.
  - Endroits où l'espace d'entretien peut être bien assuré.
  - Endroits où les longueurs de tuyauterie et de câblage des unités se situent dans les plages autorisées.
  - Endroits où l'eau s'échappant de l'appareil ne peut pas endommager le lemplacement (par exemple en cas de tuyau d'évacuation bouché).
  - Des endroits où la pluie peut être évitée autant que possible.
  - N'installez pas l'appareil dans des endroits souvent utilisés comme espace de travail. En cas de travaux de construction (par ex. meulage, etc.) où beaucoup de poussière est créée, l'appareil doit être couvert.
  - Ne placez aucun objet ou équipement sur le dessus de l'appareil (plaque supérieure).
  - Ne montez pas, ne vous asseyez pas ou ne montez pas sur l'appareil.
  - Assurez-vous que des précautions suffisantes sont prises en cas de fuite de réfrigérant conformément aux lois et réglementations locales en vigueur.
  - N'installez pas l'unité près de la mer ou là où il y a des gaz de corrosion.
- L'unité intérieure est destinée à une utilisation et à une installation exclusives dans des environnements intérieurs ou protégés.

⚠ AVERTISSEMENT

L'unité intérieure doit être installée dans un endroit intérieur étanche à l'eau, sinon la sécurité de l'unité et de l'opérateur ne pourra pas être assurée.
L'unité intérieure doit être fixée dans un emplacement intérieur qui répond aux exigences suivantes:

- Le lieu d'installation est à l'abri du gel.
- L'espace autour de l'appareil est suffisant pour servir, voir *"5.3 Besoins en espace de maintenance"*. L'espace autour de l'unité permet une circulation d'air suffisante.
- Il y a une disposition pour l'évacuation des condensats et la décharge de la soupape de surpression.

⚠ AVERTISSEMENT

Lorsque l'unité fonctionne en mode refroidissement, des condensats peuvent s'écouler des tuyaux d'entrée et de sortie d'eau. Veuillez vous assurer que la chute de condensat n'endommagera pas vos meubles et autres appareils.

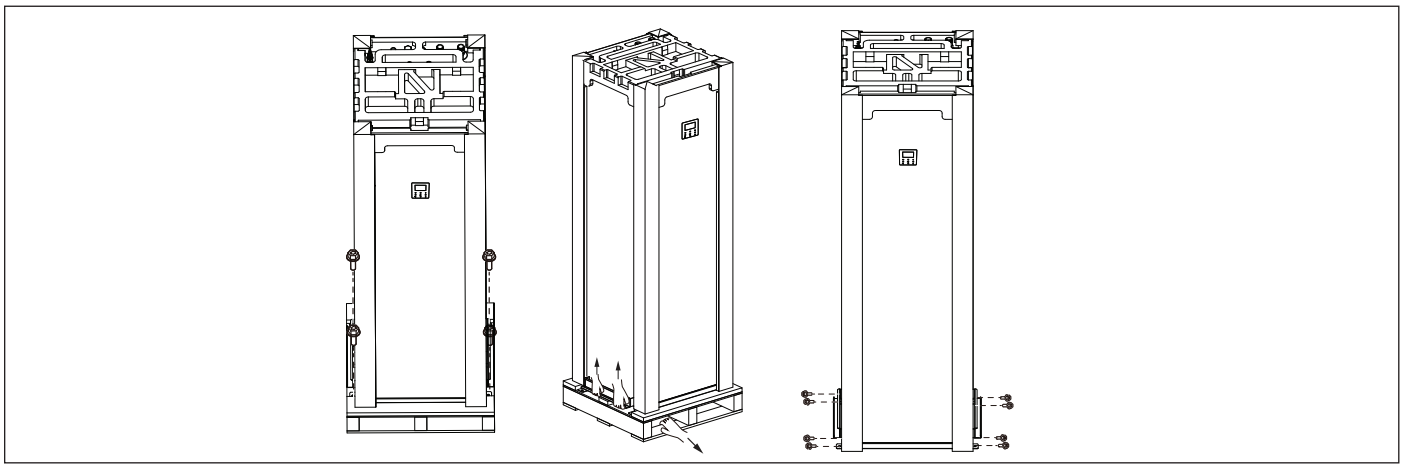
- Toutes les longueurs et distances de tuyauterie ont été prises en compte.

Tableau 3-1

Exigence	Valeur
Longueur de tuyauterie maximale autorisée entre la vanne 3 voies SV1 et l'unité intérieure (uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude sanitaire)	3m
Longueur de tuyauterie maximale autorisée entre le ballon d'eau chaude domestique et l'unité intérieure (uniquement pour les installations avec ballon d'eau chaude domestique). Le câble du sonde de température fourni avec l'unité intérieure mesure 10 m de long.	8m
Longueur de tuyauterie maximale autorisée entre le TW2 et l'unité intérieure. Le câble du sonde de température TW2 fourni avec l'unité intérieure mesure 10 m de long.	8m

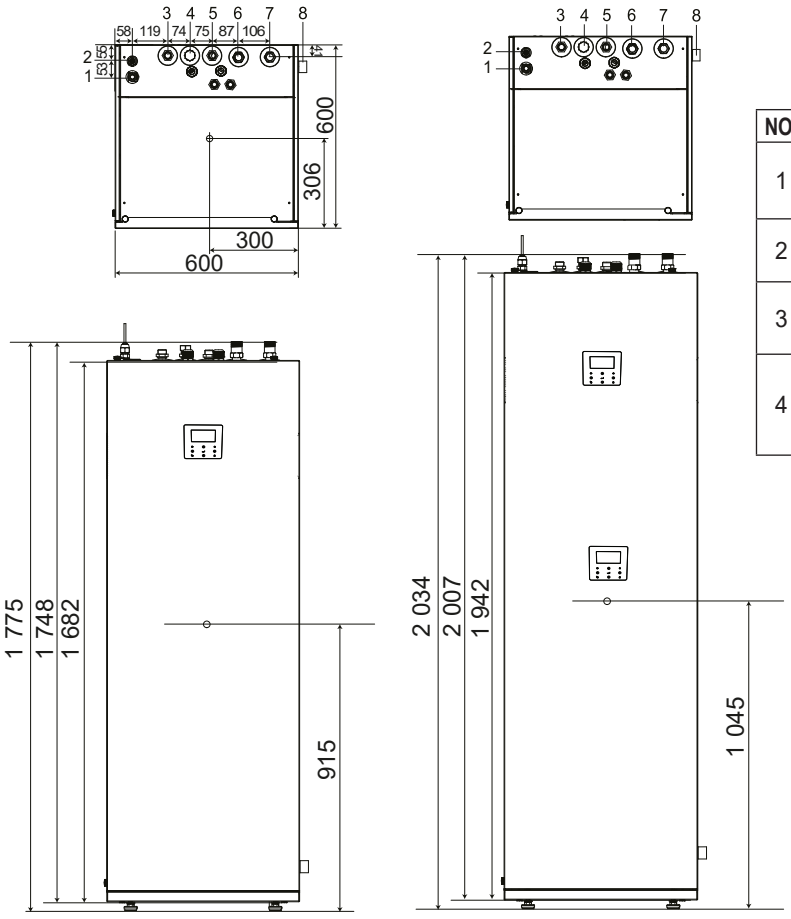
4.1 Retirer la palette de transport

- Retirez les 4 vis du socle en bois
- Six personnes tiennent la machine de levage de tôle, l'une d'elles tire la base en bois
- Retirez les 8 vis de la tôle et retirez la tôle
- Faites attention lorsque vous soulevez la machine et tirez sur le bois.
- Lors du transbornier de l'unité de pompe à chaleur, il convient de veiller à ce que le boîtier ne soit pas endommagé par un impact. Ne pas retirer l'emballage de protection. L'unité de pompe à chaleur a atteint son emplacement définitif.Cela aidera à protéger la structure et le panneau de commande.L'unité pompe à chaleur peut être transportée UNIQUEMENT verticalement.
- Garder le manuel d'installation et d'utilisation et la boîte d'accessoires fournie par l'usine située en haut de l'appareil.
- Six personnes sont nécessaires pour le levage en raison du poids élevé de l'appareil.l'unité.



5 PRÉCAUTIONS D'INSTALLATION

5.1 Dimensions



NO.	NAME	NO.	NAME
1	Refrigerant gas connection 5/8"-14UNF	5	Entrée eau chaude sanitaire
2	Refrigerant liquid connection 3/8" -14 UNF	6	Entrée eau chauffage (refroidissement) R1"
3	Sortie eau chaude sanitaire R3/4"	7	Sortie eau chauffage (refroidissement) R1"
4	Entrée eau de recirculation eau chaude sanitaire (bouchée par l'écrou)	8	Drainage Ø25

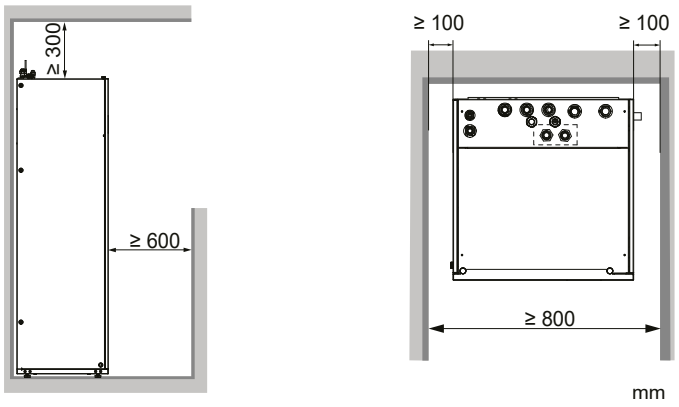
5.2 Exigences d'installation

- L'unité interne est emballée par le pcouvercle et les coins en carton.
- A la livraison, l'appareil doit être vérifié et tout dommage doit être immédiatement signalé à l'agent des réclamations du transporteur.
- Vérifiez si tous les accessoires de l'unité intérieure sont inclus.
- Rapprochez l'appareil le plus près possible de la position d'installation finale dans son emballage d'origine afin d'éviter tout dommage pendant le transport.
- Lorsque le réservoir d'eau est vide d'eau, le poids net maximum de l'unité intérieure avec le réservoir d'eau doit atteindre environ 158 kg, ce qui doit être soulevé par un équipement spécial.

⚠ ATTENTION

Ne saisissez pas le boîtier de commande ou le tuyau pour soulever l'unité!

5.3 Besoins en espace de maintenance



5.4 Montage de l'unité intérieure

⚠ AVERTISSEMENT

- Assurez-vous que l'appareil est solidement fixé.
- Soulevez l'unité intérieure de la palette et placez-la sur le sol.
- Faites glisser l'unité intérieure en position.
- Ajustez la hauteur des pieds de nivellement pour compenser les irrégularités du sol. L'écart maximum autorisé est de 1°.
- Soyez particulièrement prudent avec les pieds de montage une fois l'appareil posé au sol. Évitez toute manipulation brutale de l'appareil, car cela pourrait endommager les pieds.
- Chaque pied de montage peut être ajusté jusqu'à 30 mm, mais gardez-les tous dans la position fournie en usine, l'unité a été installée dans sa position finale.

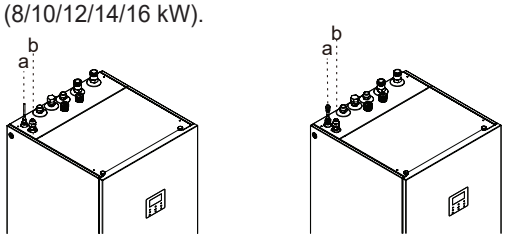
5.5 Connexion de serrage

- Alignez le centre des tuyaux.
- Serrez suffisamment l'écrou évasé avec les doigts, puis serrez-le avec une clé et une clé dynamométrique
- L'écrou de protection est une pièce unique, il ne peut pas être réutilisé. En cas de retrait, il doit être remplacé par un nouveau.

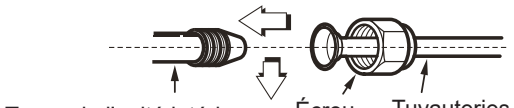
Ø Diamètre ext.	Couple de serrage ((N.cm)	Couple de serrage supplémentaire (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

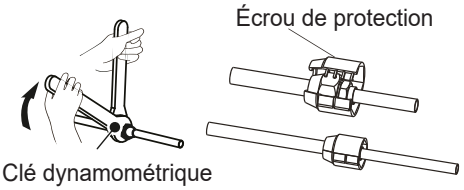
⚠ AVERTISSEMENT

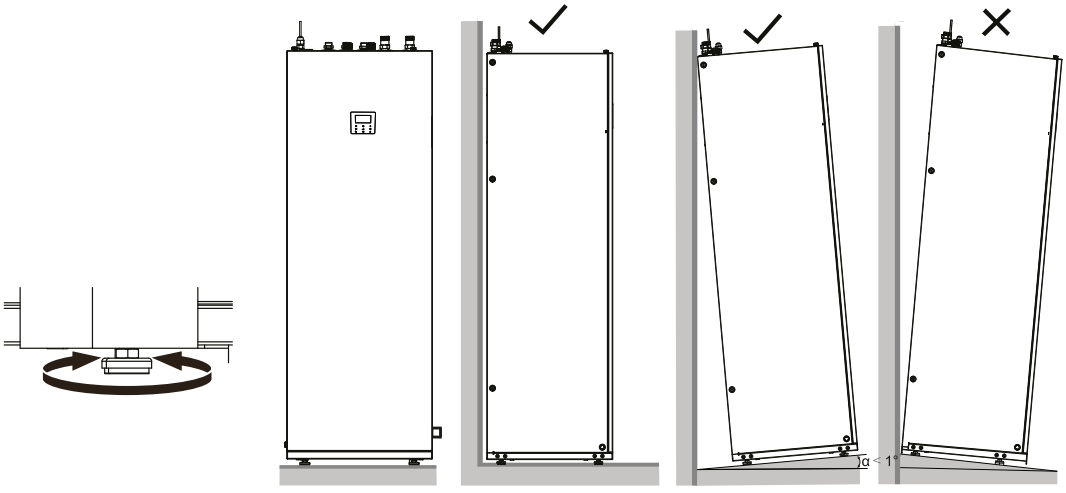
Lors du raccordement des tuyaux de réfrigérant, utilisez toujours deux clés pour serrer ou desserrer les écrous !
Dans différents cas, cela entraînerait des dommages aux raccords de tuyauterie et des fuites.
Si l'unité intérieure est associée à une Unité extérieure (4/6 kW), l'adaptateur 9,52-6,35 (voir le tableau des accessoires) doit être monté sur le raccord de liquide réfrigérant de l'unité intérieure.
L'adaptateur n'est pas utilisé dans les autres types d'unités extérieures (8/10/12/14/16 kW).



a Raccordement liquide réfrigérant
b Raccordement gaz réfrigérant







⚠ AVERTISSEMENT

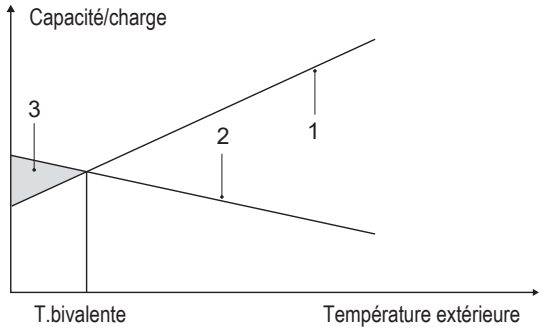
- Un couple excessif peut casser l'écrou dans les conditions d'installation.
- Lorsque les joints évasés sont réutilisés, la partie évasée doit être refabriquée.
- En aucun cas des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées lors de la recherche ou de la détection de fuites de réfrigérant. Une torche aux halogénures (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisée.
- Les fluides de détection de fuites conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre.
- Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être calibré dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle d'inflammation et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection de fuite doit être réglé à un pourcentage de la LIE du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé.
- L'adaptateur 9.52-6.35 est à usage unique.

6 INTRODUCTION GÉNÉRALE

- Ces unités sont utilisées à la fois pour les applications de chauffage et de refroidissement et pour les réservoirs d'eau chaude domestique.Ils peuvent être combinés avec des ventilo-convecteurs, des applications de chauffage par le sol, des radiateurs basse température à haut rendement.
- Un contrôleur câblé est fourni avec l'appareil.
- Le résistance électrique peut augmenter la capacité de chauffage lorsque la température extérieure est froide. Le résistance électrique sert également de secours en cas de dysfonctionnement et de protection contre le gel des conduites d'eau extérieures en hiver.

NOTE

- La longueur maximale des câbles de communication entre l'unité intérieure et le contrôleur est de 50 m.
- Les câbles d'alimentation et le câblage de communication doivent être disposés séparément, ils ne peuvent pas être placés dans le même conduit. Sinon, cela pourrait entraîner des interférences électromagnétiques. Les câbles d'alimentation et les câblages de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau de réfrigérant afin d'éviter que le tuyau haute température n'endommage les câblages.
- Les câbles de communication doivent utiliser des lignes blindées, y compris la ligne PQE de l'unité intérieure vers l'unité extérieure, la ligne ABXYE de l'unité intérieure vers le contrôle.



1 Capacité de la pompe à chaleur.
2 Puissance de chauffage requise (en fonction du site).
3 Puissance de chauffage supplémentaire fournie par le résistance électrique.

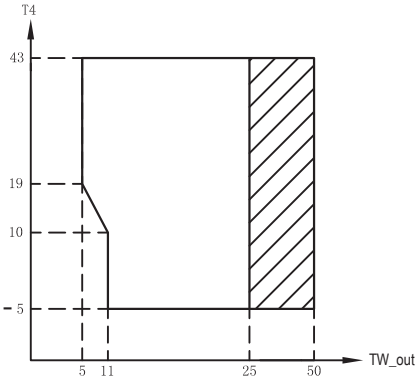
Thermostat d'ambiance (fourni sur place)
Le thermostat d'ambiance peut être connecté à l'unité (le thermostat d'ambiance doit être éloigné de la source de chaleur lors de la sélection du lieu d'installation).

Plage de fonctionnement de l'unité intérieure

Pression de l'eau		0,1 ~ 0,3 MPa
Débit d'eau	4-10 kW	0,40~2,10 m³/heure
	12-16 kW	0,70~3,00 m³/heure

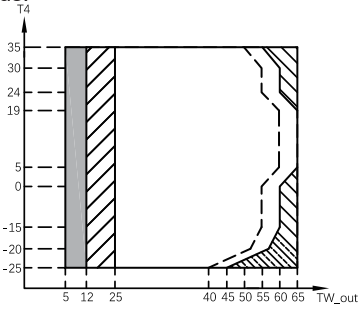
L'unité dispose d'une fonction antigel qui utilise la pompe à chaleur ou la résistance électrique pour protéger le système d'eau du gel dans toutes les conditions. Puisqu'une panne de courant peut survenir lorsque l'unité est sans surveillance, il est suggéré d'utiliser un débitmètre antigel dans le système d'eau.

En mode refroidissement, la plage de température d'écoulement de l'eau (TW_out) à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:



Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.

En mode chauffage, la plage de température d'écoulement de l'eau (TW_out) à différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:



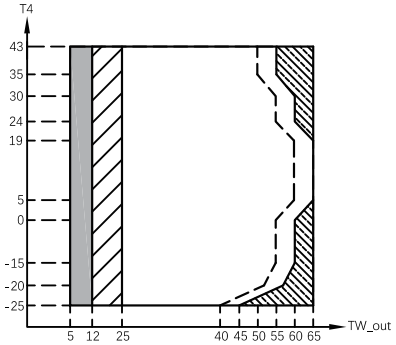
Si le réglage IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS s'allume. Si le réglage IBH/AHS n'est pas valide, seul la pompe à chaleur s'allume. Il peut y avoir des cas de limitation et de protection pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

La pompe à chaleur s'éteint, seul IBH/AHS s'allume.

Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.

Ligne de température maximale d'entrée d'eau pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

En mode ECS, la température de départ de l'eau (Tw_out) la plage de différentes températures extérieures (T4) est indiquée ci-dessous:



Si le réglage IBH/AHS est valide, seul IBH/AHS s'allume.
Si le réglage IBH/AHS n'est pas valide, seul la pompe à chaleur s'allume. Il peut y avoir des cas de limitation et de protection pendant le fonctionnement de la pompe à chaleur.

La pompe à chaleur s'éteint, seul IBH/AHS s'allume.

Plage de fonctionnement par pompe à chaleur avec limitation et protection possibles.

Ligne de température maximale d'entrée d'eau pour le fonctionnement de la pompe à chaleur.

7 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE D'EAU

7.1 Raccordement de la tuyauterie d'eau de chauffage (refroidissement) (fig. A)

Pour faciliter l'entretien et la maintenance, deux vannes d'arrêt (à réaliser par l'installateur) et une vanne de dérivation de surpression doivent être installées.
Les deux vannes d'arrêt doivent être montées sur les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau de chauffage (refroidissement) de l'unité intérieure.
Le robinet d'arrêt doit être monté sur l'entrée d'eau froide domestique.

1. Connexion des vannes d'arrêt aux unités intérieures.
2. Raccordement des vannes d'arrêt aux conduites d'eau de chauffage (refroidissement).

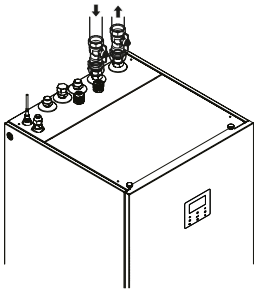


fig. A

7.2 Raccordement de la tuyauterie d'eau sanitaire (fig. B)

Le robinet d'arrêt doit être monté sur l'entrée d'eau froide sanitaire.

1. Connectez le robinet d'arrêt à l'entrée d'eau froide de l'unité intérieure.
2. Connectez le tuyau d'eau froide au robinet d'arrêt.
3. Connectez le tuyau d'eau chaude sanitaire à la sortie d'eau chaude de l'unité intérieure.

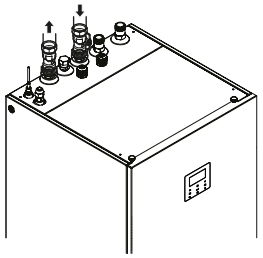


fig. B

7.3 Raccordement de la tuyauterie d'eau de recirculation (fig. C)

Si la fonction de recirculation de l'eau chaude sanitaire est demandée, le tuyau de recirculation doit être connecté

1. Retrait de l'écrou de recirculation sur l'unité intérieure.
2. Connexion du tuyau d'eau de recirculation à l'unité intérieure.
3. Vérifiez le couple de serrage - Reportez-vous au tableau de droite.
4. Serrez-le avec une clé et une clé dynamométrique.

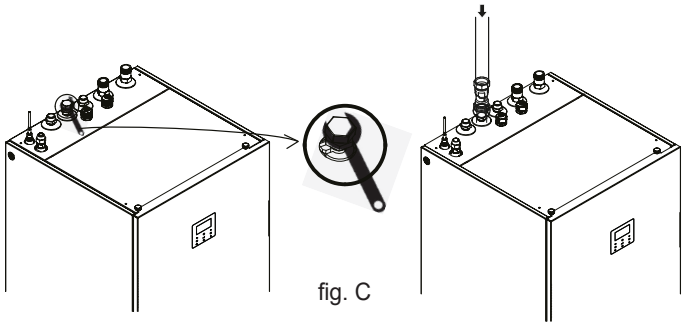
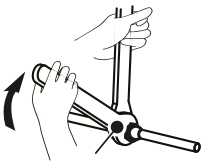


fig. C

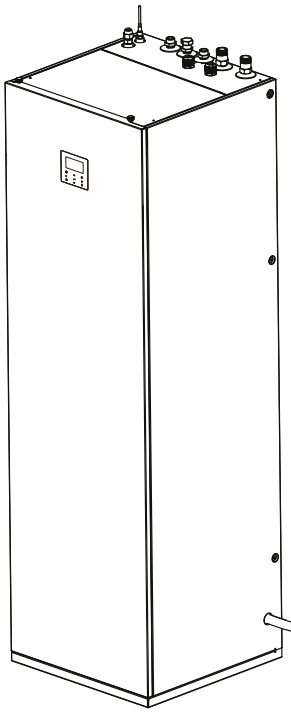
7.4 Raccordement du tuyau de drainage à l'unité intérieure (fig. D)

L'eau provenant de la soupape de surpression et l'eau de condensation sont collectées dans le bac de drainage.
Le tuyau de drainage doit être connecté au tuyau de drainage.
Connectez le tuyau de drainage avec une bague à gorge et insérez le tuyau de drainage dans le siphon de sol.



Clé dynamométrique

Diamètre extérieur	Couple de serrage (N.cm)	Couple de serrage supplémentaire (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)



Collier de serrage

Evacuation pas le sol

fig. D

8 ACCESSOIRES

Accessoires fournis avec le système de pompe à chaleur

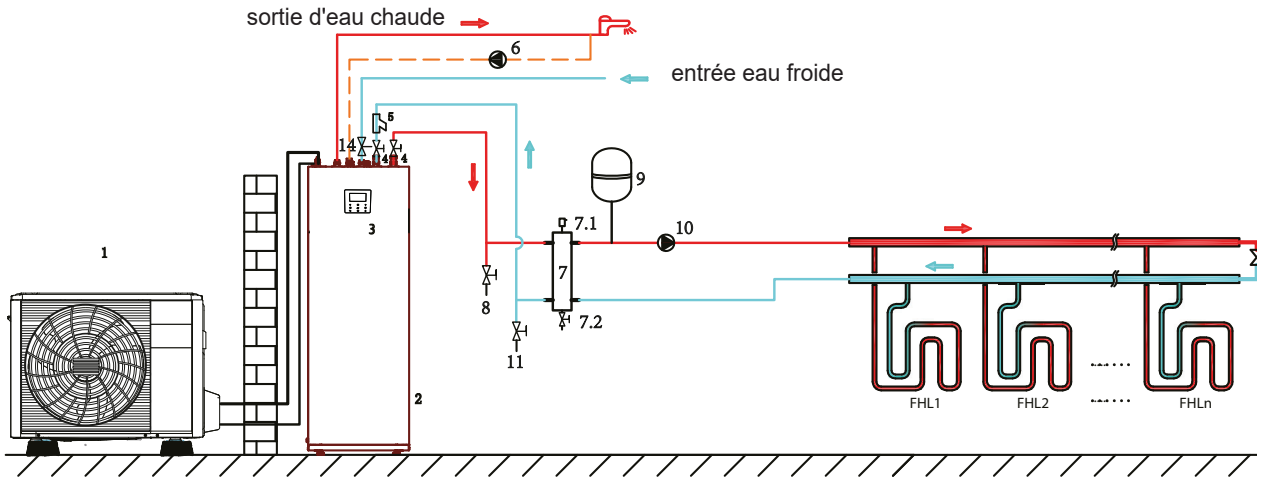
Accessoires d'installation					Accessoires d'installation				
Nom	Forme	Quantitè			Nom	Forme	Quantité		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Manuel d'installation et d'utilisation (ce manual ci)		1	1	1	M9 Écrou en cuivre		1	1	1
Écrou en cuivre M16 Accessoires d'isolation		1	1	1	M16 Écrou en cuivre		1	1	1
Écrou en cuivre M9 Accessoires d'isolation		1	1	1	Filtre en forme de Y		1	1	1
Écrou en cuivre M6 Accessoires d'isolation		1	1	1	Adaptateur 9.52-6.35		1	1	1
					Serre-câble L200		2	2	2
					Pince		1	1	1

Accessoires disponibles auprès du fournisseur		
Thermistance pour ballon d'eau chaude sanitaire (Tbt1)		1
Extension du cablage pour Tbt1		1
Thermistance pour la température de débit de la zone 2 (Tw2)		1
Extension du cablage (Tw2)		1

9 APPLICATIONS TYPIQUES

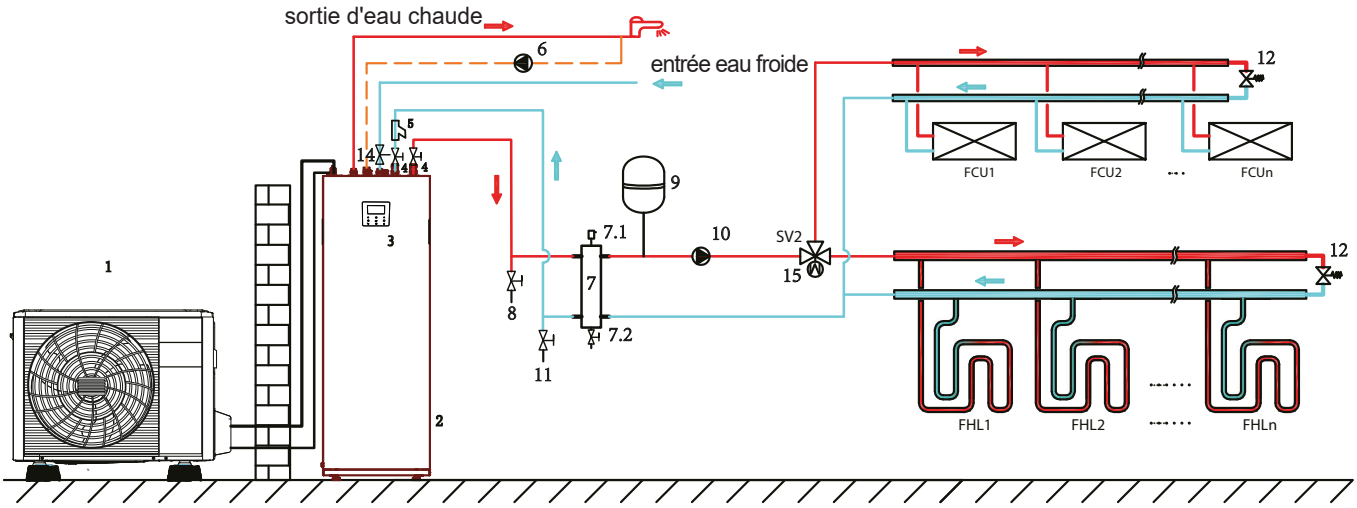
Les exemples d'application donnés ci-dessous ne sont donnés qu'à titre d'illustration.

9.1 Application 1



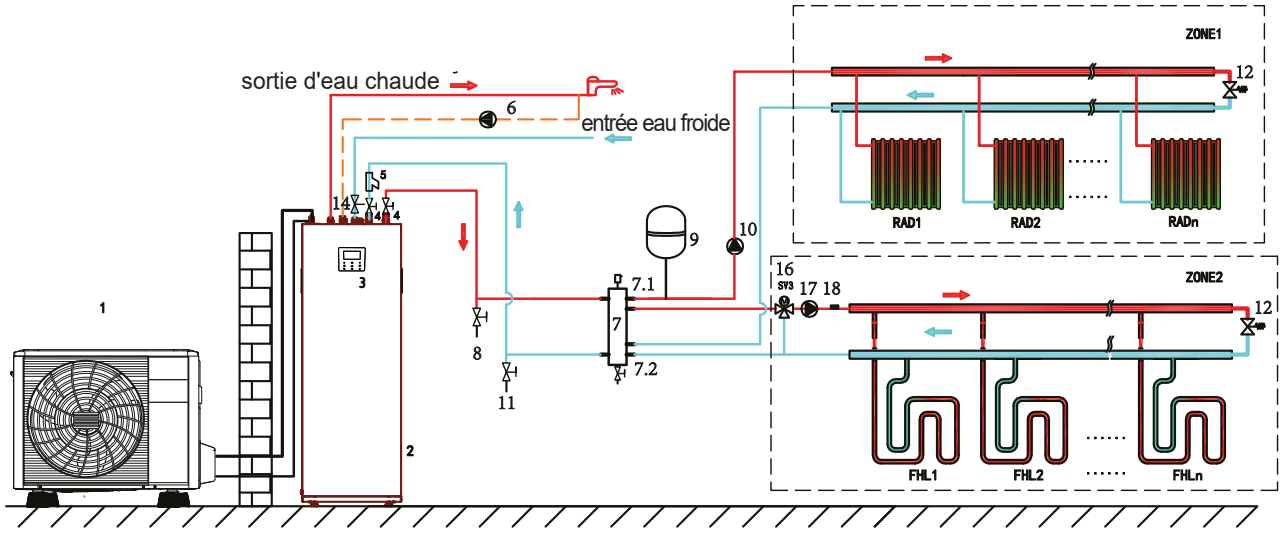
Une zone pour le chauffage au sol

9.2 Application 2



Une zone pour le chauffage au sol et les ventilo-convecteurs

9.3 Application 3



DEUX ZONES avev chauffage au sol et radiateurs

Code	Unité	Code	Unité
1	Unité extérieure	9	Vase d'expansion (non fourni)
2	Unité intérieure avec réservoir	10	PUMP_O: Pompe de circulation extérieure (à réaliser par l'installateur)
3	Interface utilisateur	11	Vanne de remplissage (non fournie)
4	Vanne d'arrêt (non fournie)	12	Vanne de dérivation (non fournie)
5	Filtre (accessoire)	14	Soupape de surpression (à réaliser par l'installateur)
6	PUMP_D: pompe de circulation ECS (à réaliser par l'installateur)	15	SV2: vanne 3 voies (à réaliser par l'installateur)
7	Séparateur hydraulique	16	SV3: vanne 3 voies (à réaliser par l'installateur)
7.1	Vanne de purge d'air automatique	17	PUMP_C: pompe de circulation zone 2 (à réaliser par l'installateur)
7.2	Vanne de vidange	18	Tw2 : sonde de température zone 2 (en option)
8	Vanne de vidange (non fournie)		

Chauffage/refroidissement des locaux

Application à une zone

1) Lorsque l'unité est allumée, PUMP_O continue de fonctionner, si l'unité est éteinte, PUMP_O arrête de fonctionner
2) Lorsque le mode de refroidissement de l'unité est activé, SV2 reste éteint.
3) Lorsque le mode de chauffage de l'unité est activé, SV2 reste activé.

Application DEUX ZONES

Lorsque la zone 1 est activée, PUMP_O continue de fonctionner, si la zone 1 est désactivée, PUMP_O cesse de fonctionner
Lorsque la zone 2 est allumée, PUMP_C continue de fonctionner, SV3 bascule entre ON et OFF en fonction du sonde Tw2, si la zone 2 est OFF, SV3 reste OFF, PUMP_C arrête de fonctionner.
Les boucles de chauffage par le sol nécessitent une température d'eau plus basse en mode chauffage par rapbornier aux radiateurs ou aux ventilo-convecteurs. Atteindre
ces deux points de consigne, une station de mélange permet d'adapter la température de l'eau en fonction des besoins du chauffage par le sol boucles. Les radiateurs sont directement raccordés au circuit d'eau de l'unité et les boucles de chauffage par le sol se trouvent après la station de mélange.
La station de mélange comprend SV3, PUMP_C et Tw2, peut être contrôlée par l'unité intérieure.

La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage.
Lorsque le mode refroidissement est défini sur l'interface utilisateur, la zone 2 reste en état OFF.

Chauffage de l'eau sanitaire

Le signal ON/OFF et la température cible de l'eau du réservoir (T5S) sont définis sur l'interface utilisateur.

PUMP_O/PUMP_C s'arrête de fonctionner tant que l'unité est allumée pour le chauffage de l'eau domestique.

NOTE

1. Installez des vannes de purge d'air à tous les points hauts locaux
2. La vanne de drainage doit être installée à la position la plus basse du système de tuyauterie.
3. Une soupape de surpression avec une pression d'ouverture de 10 bars maximum (= 1 MPa) doit être installée sur le raccord d'entrée d'eau froide sanitaire conformément à la législation en vigueur.

9.4 Exigence de volume de reservoir de compensation

NON. (L)	Unité intérieure	Réservoir d'équilibre (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

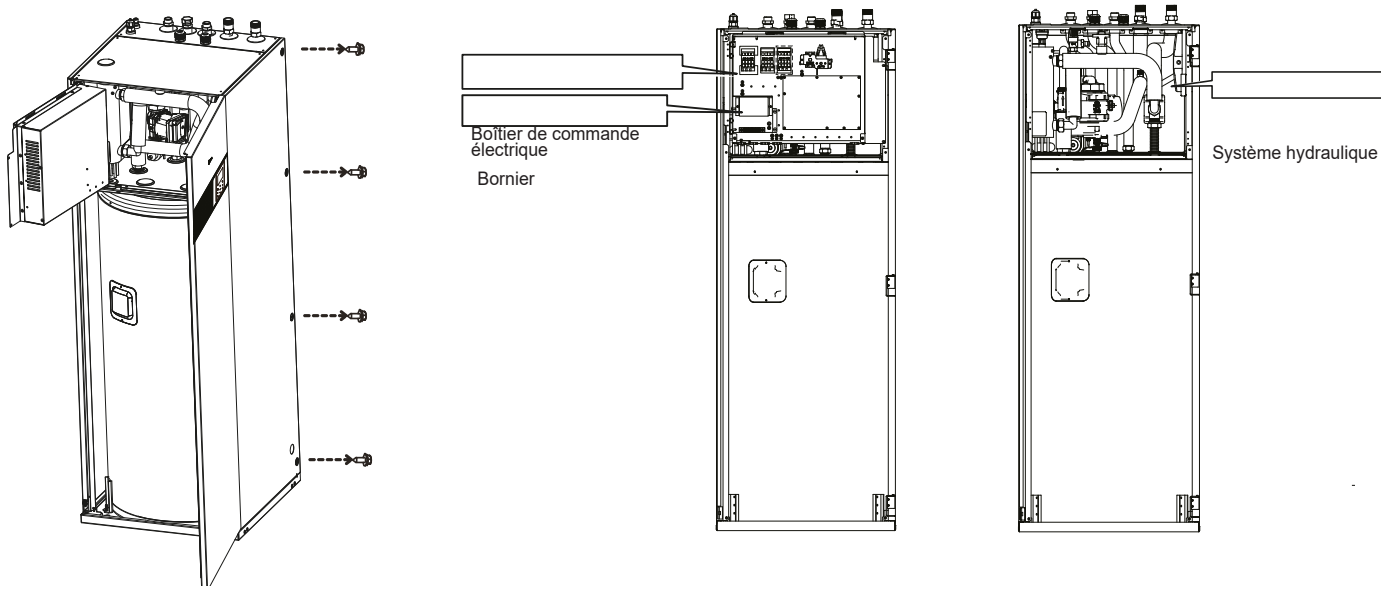
⚠ ATTENTION

Respecter le dimensionnement indiqué pour la teneur minimale en eau afin d'assurer un bon fonctionnement.

10 VUE D'ENSEMBLE DE L'UNITÉ

10.1 Démontage de l'unité

Le couvercle de l'unité intérieure peut être retiré en retirant les 2 vis et en décrochant le couvercle.



⚠ AVERTISSEMENT

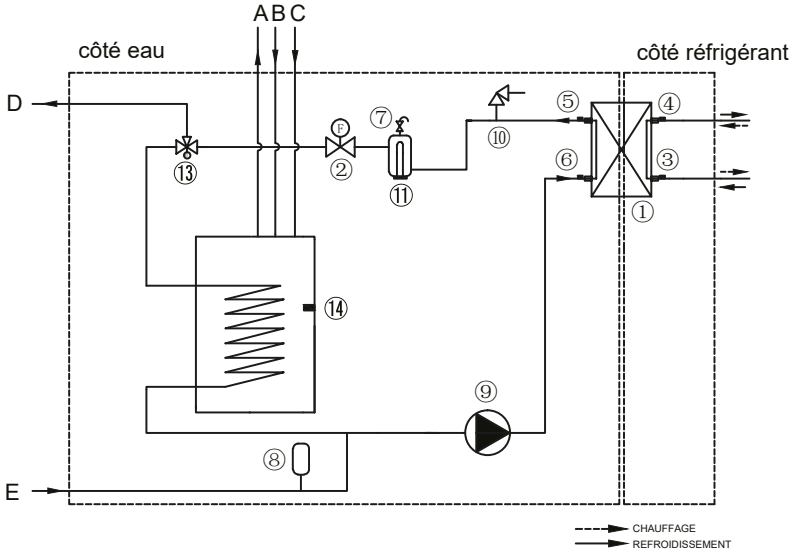
Assurez-vous de fixer le couvercle avec les vis et les rondelles en nylon lors de l'installation du couvercle (les vis sont livrées en accessoire).
Les pièces à l'intérieur de l'appareil peuvent être chaudes.

- Pour accéder aux composants du boîtier de commande – par exemple pour connecter le câblage à réaliser par l'installateur – le panneau de service du boîtier de commande peut être retiré. Pour cela, desserrez les vis avant et décrochez le panneau de service du boîtier de commande.

⚠ ATTENTION

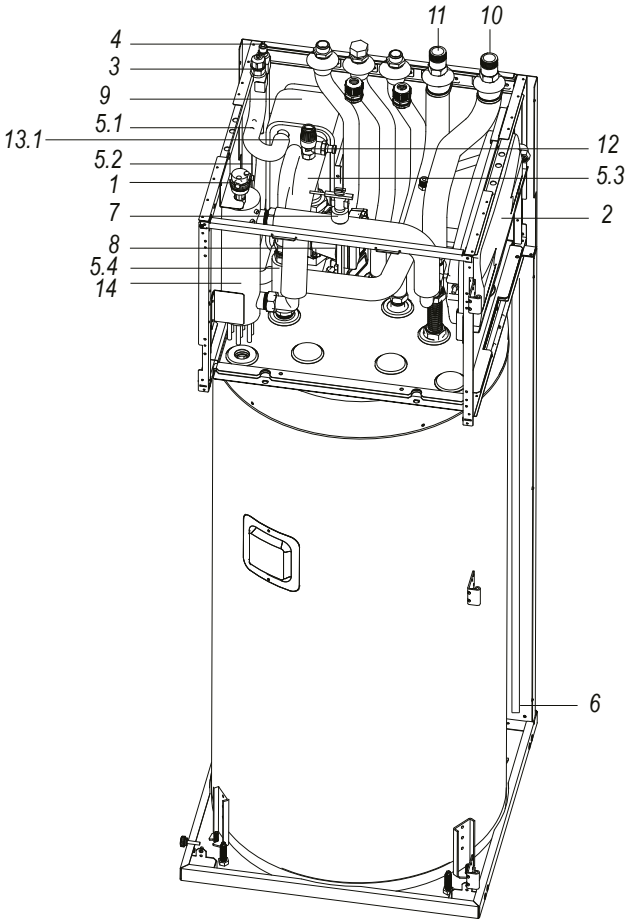
Coupez toute l'alimentation électrique, c'est-à-dire l'alimentation électrique de l'Unité extérieure, l'alimentation électrique de l'unité intérieure, le chauffage électrique et l'alimentation électrique du chauffage supplémentaire avant de retirer le panneau de service du boîtier de commande.

10.2 Principal Composants



Article	Description
1	Échangeur de chaleur côté eau (échange de chaleur à plaques)
2	Interrupteur de débit
3	Sonde de température de tuyauterie de liquide réfrigérant
4	Sonde de température de conduite de gaz réfrigérant
5	Sonde de température de sortie d'eau
6	Sonde de température d'entrée d'eau
7	Vanne de purge d'air automatique
8	Vase d'expansion
9	Circulateur

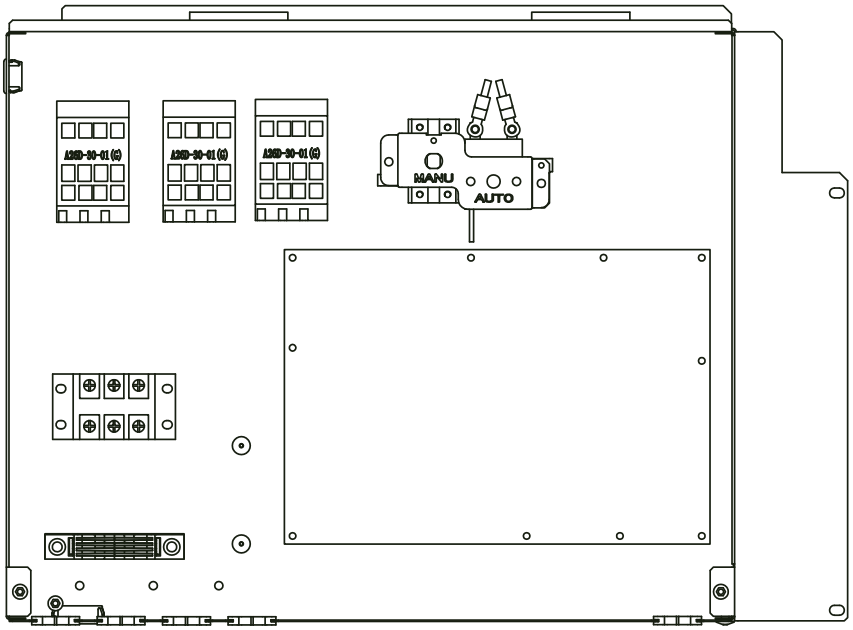
Article	Description
10	Soupape de sécurité
11	Résistance électrique
13	Vanne 3 voies
14	Sonde de température du réservoir d'eau domestique
A	Sortie d'eau chaude sanitaire
B	Entrée de recirculation d'eau chaude sanitaire
C	Arrivée d'eau froide sanitaire
D	Sortie d'eau de chauffage/refroidissement
E	Entrée d'eau de chauffage/refroidissement



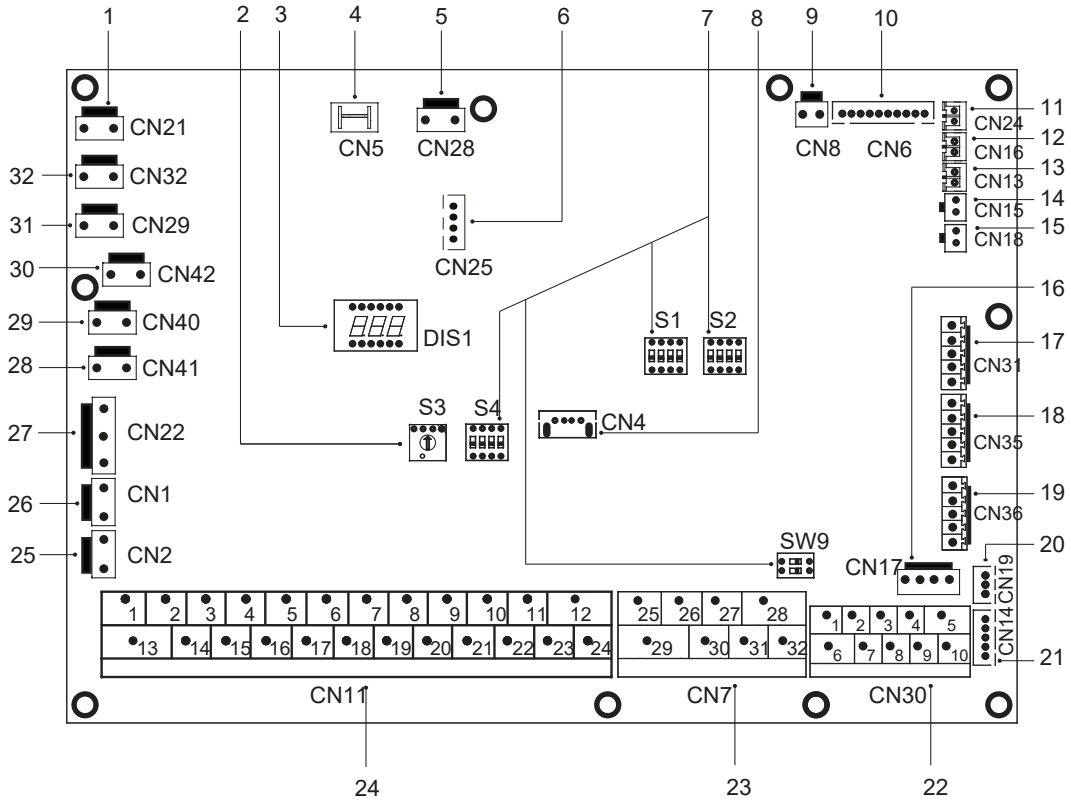
Code	Ensemble	Explication
1	Vanne de purge d'air automatique	L'air restant dans le circuit d'eau sera automatiquement éliminé via la vanne de purge d'air automatique.
2	Vase d'expansion (8 L)	/
3	Tuyau de gaz réfrigérant	/
4	Tuyau de liquide réfrigérant	/
5	Sondes de température	Quatre sondes de température déterminent la température de l'eau et du réfrigérant en différents points. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Orifice de drainage	/
7	Interrupteur de débit	Si le débit d'eau est inférieur à 0,6 m³/h, le débitmètre s'ouvre, puis lorsque le débit d'eau atteint 0,66 m³/h, le débitmètre se ferme.
8	PUMP_I	La pompe fait circuler l'eau dans le circuit d'eau.
9	Echangeur de chaleur à plaques	Échange de chaleur entre l'eau et le réfrigérant.
10	Tuyau de sortie d'eau	/
11	Tuyau d'arrivée d'eau	/
12	Soupape de sécurité	La soupape de surpression empêche une pression d'eau excessive dans le circuit d'eau en s'ouvrant à 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) et en évacuant un peu d'eau.
13	Ruban chauffant électrique (13.1-13.2)	Ils servent à empêcher le gel (13.2 est facultatif)
14	Résistance électrique interne	Le résistance électrique est constitué d'un élément chauffant électrique qui fournira une capacité de chauffage supplémentaire au circuit d'eau si la capacité de chauffage de l'unité est insuffisante en raison de basses températures extérieures, il protège également la tuyauterie d'eau extérieure du gel pendant les périodes froides.

10.3 Boitier de contrôle électronique

Remarque: l'image est à titre indicatif uniquement, veuillez vous référer au produit réel.



10.3.1 Tableau de commande principal de l'unité intérieure



N.	Connecteur	Code	Unité d'assemblage
1	CN21	Puissance	Connecteur pour l'alimentation
2	S3	/	Commutateur DIP rotatif
3	DIS1	/	Affichage numérique
4	CN5	GND	Bornier pour connexion à la terre
5	CN28	POMPE	Connecteur pour l'entrée d'alimentation de la pompe à vitesse variable
6	CN25	DÉBOGUER	Connecteur pour la programmation IC
7	S1, S2, S4	/	Commutateur DIP
8	CN4	USB	Connecteur pour la programmation USB
9	CN8	FS	Connecteur pour interrupteur de débit

10	CN6	T2	Connecteur pour sondes de température côté liquide réfrigérant de l'unité intérieure (mode chauffage)
		T2B	Connecteur pour les sondes de température de la température côté gaz réfrigérant de l'unité intérieure (mode refroidissement)
		TW_in	Connecteur pour sondes de température de température d'eau d'entrée de l'échangeur de chaleur à plaques
		TW_out	Connecteur pour les sondes de température de la température de l'eau de sortie de l'échangeur de chaleur à plaques
		T1	Connecteur pour les sondes de température de la température finale de l'eau de sortie de l'unité intérieure
11	CN24	TBT1	Connecteur pour sonde de température supérieur du réservoir de compensation
12	CN16	TBT2	Connecteur pour sonde de température inférieur du réservoir de compensation
13	CN13	T5	Bornier pour la température du ballon d'eau chaude domestique. sonde
14	CN15	TW2	Bornier pour sortie d'eau pour zone 2 temp. sonde
15	CN18	Tsolaire	Réservé
16	CN17	POMPE_BP	Connecteur pour la communication de la pompe à vitesse variable
17	CN31	HT	Connecteur de commande pour thermostat d'ambiance (mode chauffage)
		COM	Connecteur d'alimentation pour thermostat d'ambiance
		CL	Connecteur de commande pour thermostat d'ambiance (mode refroidissement)
18	CN35	SG	Connecteur pour smart grid (signal de réseau)
		EVU	Connecteur pour smart grid (signal photovoltaïque)
19	CN36	M1 M2	Connecteur pour interrupteur à distance
		T1 T2	Connecteur pour carte de transfert de thermostat
20	CN19	QP	Connecteur de communication entre l'unité intérieure et l'Unité extérieure
21	CN14	A B X Y E	Connecteur de communication avec la manette câblé
22	CN30	1 2 3 4 5	Connecteur de communication avec la manette câblé
		6 7	Connecteur de communication entre l'unité intérieure et l'Unité extérieure
		9 10	Bornier pour cascade de machines interne (non disponible pour ce modèle)
23	CN7	26 30/31 32	Fonctionnement du compresseur/Dégivrage
		25 29	Bornier pour antigel E-ruban chauffant (extérieure)
		27 28	Connecteur pour source de chaleur supplémentaire
24	CN11	1 2	Réservé
		3 4 15	Connecteur pour thermostat d'ambiance
		5 6 16	Connecteur pour SV1 (vanne 3 voies)
		7 8 17	Connecteur pour SV2 (vanne 3 voies)
		9 21	Connecteur pour la pompe de la zone 2
		10 22	Connecteur pour pompe de circulation extérieure
		11 23	Réservé
		12 24	Connecteur pour pompe de tuyauterie ECS
		13 16	Connecteur de commande pour le surchauffage du réservoir
		14 17	Connecteur de commande pour résistance électrique interne 1
		18 19 20	Connecteur pour SV3 (vanne 3 voies)
25	CN2	TBH_FB	Connecteur de retour pour interrupteur de température extérieure (court-circuité par défaut)
26	CN1	IBH1/2_FB	Connecteur de retour pour interrupteur de température (court-circuité par défaut)
27	CN22	IBH1	Connecteur de commande pour résistance électrique interne 1
		IBH2	Réservé
		TBH	Connecteur de commande pour le surchauffage du réservoir
28	CN41	HEAT8	Connecteur pour ruban chauffant électrique antigel (interne)
29	CN40	HEAT7	Connecteur pour ruban chauffant électrique antigel (interne)
30	CN42	HEAT6	Connecteur pour ruban chauffant électrique antigel (interne)
31	CN29	HEAT5	Connecteur pour ruban chauffant électrique antigel (interne)
32	CN32	IBH0	Connecteur pour résistance électrique

10.4 Tuyauterie de réfrigérant

Pour toutes les directives, instructions et spécifications concernant la tuyauterie de réfrigérant entre l'unité intérieure et l'Unité extérieure, veuillez vous reporter au Manuel d'installation et d'utilisation.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors du raccordement des tuyaux de réfrigérant, utilisez toujours deux clés pour serrer ou desserrer les écrous ! Le non-respect de cette consigne peut entraîner des raccords de tuyauterie endommagés et des fuites.

NOTE

- L'appareil contient des gaz à effet de serre fluorés.Nom chimique du gaz : R32
- Les gaz à effet de serre fluorés sont contenus dans des équipements hermétiquement clos.
- Un appareillage électrique a un taux de fuite testé inférieur à 0,1 % par an, comme indiqué dans les spécifications techniques du fabricant.

10.5 Tuyauterie d'eau

Toutes les longueurs et distances de tuyauterie ont été prises en compte.

NOTE

Si l'eau n'est pas retirée du système par temps de gel lorsque l'appareil n'est pas utilisé, l'eau gelée peut endommager les pièces du cercle d'eau.

Avant de poursuivre l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants:

- La pression d'eau maximale ≤ 3 bar.
- La température maximale de l'eau ≤ 70°C selon le réglage du dispositif de sécurité.
- Utilisez toujours des matériaux compatibles avec l'eau utilisée dans le système et avec les matériaux utilisés dans l'unité.
- Assurez-vous que les composants installés dans la tuyauterie sur place peuvent résister à la pression et à la température de l'eau.
- Des robinets de vidange doivent être prévus à tous les points bas du système pour permettre une vidange complète du circuit lors de l'entretien.
- Des bouches d'aération doivent être prévues à tous les points hauts du système. Les évents doivent être situés à des endroits facilement accessibles pour service. Une vanne de purge d'air automatique est fournie à l'intérieur de l'unité. Vérifiez que cette vanne de purge d'air n'est pas serrée de manière à ce que le un dégagement d'air dans le circuit d'eau est possible.

10.5.1 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion

Les unités sont équipées d'un vase d'expansionl de 8l qui a une prépression par défaut de 1,0 bar. Pour assurer le bon fonctionnement de l'unité, il peut être nécessaire d'ajuster la pré-pression du vase d'expansion.

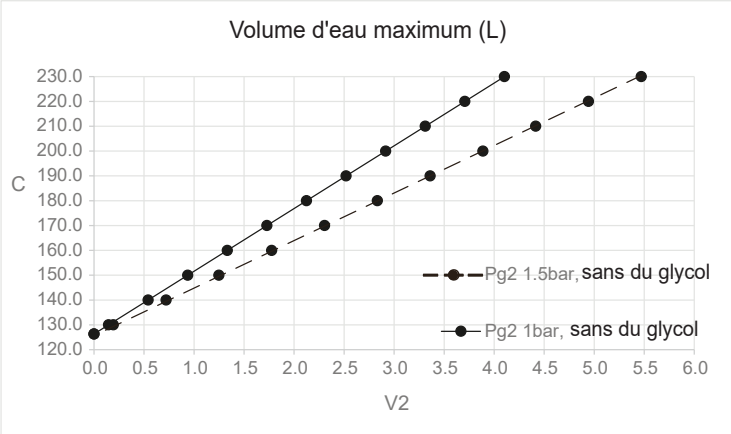
1) Vérifier que le volume total d'eau dans l'installation, à l'exclusion du **volume d'eau interne de l'unité, est d'au moins 40 l**. Voir "15 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES" pour connaître le volume d'eau interne total de l'unité.

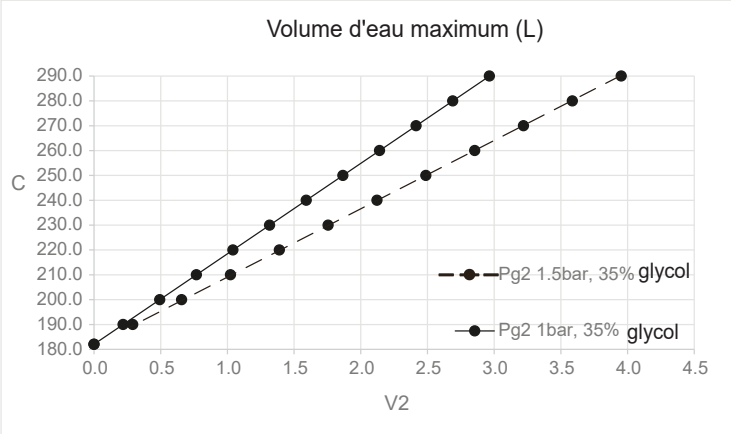
2) Lorsque la capacité du vase d'expansion intégré est insuffisante pour le système en raison d'un volume d'eau élevé, un vase d'expansion supplémentaire (fourni par l'utilisateur) est nécessaire.
Référez-vous à la formule ci-dessous pour déterminer les spécifications du vase d'expansion supplémentaire.

Système avec seulement de l'eau	Système avec 35 % de glycol
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Volume supplémentaire du vase d'expansion, en L;
V1: Volume du vase d'expansion intégré, en L, 5 L;
C: Volume d'eau du système, en L;
Pg2: Vase d'expansion supplémentaire Prépression (pression relative), en bar.
Pg1: Vase d'expansion intégré Prépression (pression relative), en bar, 1 bar.

Le volume du vase d'expansion peut suivre la figure ci-dessous:





10.5.2 Circuit d'eau connexion

Les raccordements d'eau doivent être effectués correctement conformément aux étiquettes sur l'unité intérieure, en ce qui concerne l'entrée et la sortie d'eau.

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à ne pas déformer la tuyauterie de l'unité en utilisant une force excessive lors du raccordement de la tuyauterie. Une déformation de la tuyauterie peut entraîner un dysfonctionnement de l'unité

⚠ AVERTISSEMENT

Il est obligatoire d'installer un filtre à eau en Y en entrée.
Si de l'air, de l'humidité ou de la poussière pénètrent dans le circuit d'eau, des problèmes peuvent survenir. Par conséquent, tenez toujours compte des points suivants lors du raccordement du circuit d'eau:

- Utilisez uniquement des tuyaux propres.
- Maintenez l'extrémité du tuyau vers le bas lors de l'élimination des bavures.
- Couvrez l'extrémité du tuyau lorsque vous l'insérez à travers un mur pour empêcher la poussière et la saleté de pénétrer.
- Utilisez un bon produit d'étanchéité pour filetage pour sceller les connexions. L'étanchéité doit pouvoir résister aux pressions et aux températures du système.
- Lors de l'utilisation de tuyaux métalliques sans cuivre, assurez-vous d'isoler deux types de matériaux l'un de l'autre pour éviter la corrosion galvanique.
- Comme le cuivre est un matériau souple, utilisez des outils appropriés pour le raccordement du circuit d'eau. Des outils inappropriés endommageront les tuyaux.

NOTE

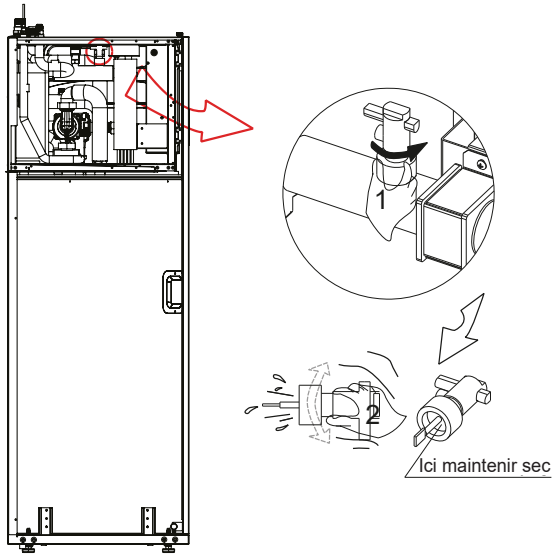
L'appareil doit être utilisé uniquement dans un système d'eau fermé. L'application dans un circuit d'eau ouvert peut entraîner une corrosion excessive de la tuyauterie d'eau :

- N'utilisez jamais de pièces revêtues de zinc dans le circuit d'eau. Une corrosion excessive de ces pièces peut se produire si des canalisations en cuivre sont utilisées dans le circuit d'eau interne de l'unité.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies dans le circuit d'eau. Choisissez de préférence une vanne 3 voies à bille pour garantir une séparation complète entre le circuit d'eau chaude sanitaire et celui du chauffage au sol.
- Lors de l'utilisation d'une vanne 3 voies ou d'une vanne 2 voies dans le circuit d'eau. Le changement maximum recommandéLe temps de fonctionnement de la valve doit être inférieur à 60 secondes.

10.5.3 Protection antigel du circuit d'eau

Toutes les pièces hydroniques internes sont isolées pour réduire les pertes de chaleur. Une isolation doit également être ajoutée à la tuyauterie sur site.
Le logiciel contient des fonctions spéciales utilisant la pompe à chaleur et le résistance électrique pour protéger l'ensemble du système contre gelé. Lorsque la température du débit d'eau dans le système descend jusqu'à une certaine valeur, l'unité chauffe l'eau, soit en utilisant la chaleur pompe, le robinet de chauffage électrique ou le résistance électrique. La fonction de protection contre le gel s'éteindra uniquement lorsque la température augmentera jusqu'à un
certaine valeur.

En cas de panne de courant, les caractéristiques ci-dessus ne protégeraient pas l'appareil du gel.



NOTE

- Rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, retirer le contrôleur de débit.
- Séchage complet du contrôleur de débit.

⚠ AVERTISSEMENT

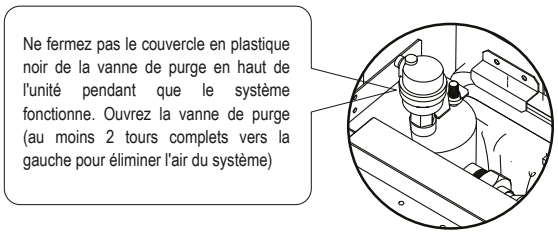
- Lorsque l' appareil ne fonctionne pas pendant une longue période, assurez-vous qu'il est toujours sous tension. Si vous souhaitez couper l'alimentation électrique, l'eau présente dans le tuyau du système doit être complètement vidangée pour éviter que l'unité et le système de canalisations ne soient endommagés par le gel. De plus, l'alimentation de l'appareil doit être coupée une fois l'eau du système évacuée.

⚠ ATTENTION

L'éthylène glycol et le propylène glycol sont TOXIQUES

10.6 Remplissage d'eau

- Connecter l'alimentation en eau de la vanne de remplissage et ouvrez la vanne.
- Assurez-vous que la vanne de purge d'air automatique est ouverte (au moins 2 tours).
- Remplir avec une pression d'eau d'environ 2,0 bar. Purger au maximum l'air du circuit à l'aide des vannes de purge d'air. La présence d'air dans le circuit d'eau peut entraîner un dysfonctionnement du chauffage électrique d'appoint.



NOTE

Pendant le remplissage, il peut ne pas être possible d'éliminer tout l'air du système. L'air restant sera évacué par les vannes de purge d'air automatiques pendant les premières heures de fonctionnement du système. Il peut ensuite être nécessaire de faire l'appoint d'eau.

- La pression de l'eau indiquée sur le manomètre varie en fonction de la température de l'eau (pression plus élevée lorsque la température de l'eau est plus élevée). Cependant, la pression de l'eau doit toujours rester supérieure à 0,5 bar pour éviter que de l'air ne pénètre dans le circuit.
- L'unité peut évacuer trop d'eau par la soupape de surpression.
- La qualité de l'eau doit être conforme aux directives EN 98/83 CE.
- L'état détaillé de la qualité de l'eau peut être trouvé dans les directives CE EN 98/83.

10.7 Remplissage du ballon d'eau chaude sanitaire

- Ouvrez tour à tour chaque robinet d'eau chaude pour purger l'air des tuyaux du système.
- Ouvrez le robinet d'alimentation en eau froide.
- Fermez tous les robinets d'eau une fois que tout l'air a été purgé.
- Vérifiez s'il y a des fuites d'eau.
- Actionnez manuellement la soupape de surpression installée sur site pour garantir un écoulement libre de l'eau à travers le tuyau de refoulement.

⚠ AVERTISSEMENT

- La pression d'entrée d'eau froide doit être inférieure à 1,oMPa. Un vase d'expansion et une soupape de sécurité (à fournir sur site, la pression de protection est de 1,oMPa) doivent être installés.
- Avertissement et directive sur la qualité de l'eau et eaux souterraines: ce produit est conçu pour se conformer à la directive européenne sur la qualité de l'eau 98/83/CE modifiée par 2015/1787/UE. La durée de vie du produit n'est pas garantie en cas d'utilisation d'eau souterraine, comme l'eau de source ou l'eau de puits, d'utilisation d'eau du robinet lorsque du sel ou d'autres impuretés sont contenus, ni dans des zones de qualité d'eau acide. Les frais de maintenance et de garantie liés à ces cas sont à la charge du client.

10.8 Eau

NOTE

- Les thermostats fonctionnent bien exclusivement avec de l'eau du robinet propre et de haute qualité.euh.
- Risque de dégâts matériels dus à une eau de mauvaise qualité. Les facteurs les plus fréquents qui peuvent affecter les circulateurs et le système sont l'oxygène, le calcaire, les boues, le niveau d'acidité et d'autres substances (y compris les chlorures et les minéraux).
- Outre la qualité de l'eau, l'installation joue également un rôle important. Le système de chauffage doit être étanche à l'air. Choisir des matériaux peu sensibles à la diffusion de l'oxygène (risque de corrosion...).

10.9 Isolation des canalisations d'eau

- Le circuit d'eau complet, y compris toute la tuyauterie, doit être isolé pour éviter la condensation pendant le fonctionnement en refroidissement et la réduction de la capacité de chauffage et de refroidissement ainsi que pour éviter le gel de la tuyauterie d'eau extérieure en hiver. Le matériau isolant doit avoir au moins un indice de résistance au feu B1 et être conforme à toutes les législations appli câbles. L'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit êtree au moins 13 mm avec une conductivité thermique de 0,039 W/mK afin d'éviter le gel des conduites d'eau extérieures.
- Si la température ambiante extérieure est supérieure à 30°C et que l'humidité est supérieure à 80% HR, l'épaisseur des matériaux d'étanchéité doit être d'au moins 20 mm afin d'éviter la condensation à la surface du joint.

Caractéristiques de l'eau

- conforme aux réglementations locales.
- Indice de Langelier (LI) compris entre 0 et + 0,4.
- dans les limites indiquées dans le tableau.

La qualité de l'eau doit être vérifiée par du personnel qualifié.

Dureté

Si l'eau est dure, installer un système adapté pour préserver l'appareil des dépôts nocifs et de la formation de calcaire.

NOTE
Si nécessaire, installez un adoucisseur d'eau pour réduire la dureté de l'eau.

Propreté
Avant de raccorder l'eau à l'appareil, nettoyer soigneusement le système avec des produits spécifiques efficaces pour éliminer les résidus ou impuretés pouvant affecter le fonctionnement. Les systèmes existants doivent être exempts de boues et de contaminants et protégés contre les accumulations.

Nouveaux systèmes
En cas de nouvelles installations, il est indispensable de laver toute l'installation (avec le circulateur démonté) avant de mettre en service l'installation centrale. Celui-ci élimine les résidus du processus de pose (soudures, déchets, produits de joints...) et les conservateurs (dont l'huile minérale). Le système doit ensuite être rempli d'eau du robinet propre et de haute qualité.

Systèmes existants
Si une nouvelle chaudière ou pompe à chaleur est installée sur un système de chauffage existant, le système doit être rincé pour éviter la présence de particules, boues et déchets. Le système doit être vidangé avant d'installer la nouvelle unité. La saleté ne peut être éliminée qu'avec un débit d'eau approprié. Chaque section doit ensuite être lavée séparément. Une attention particulière doit également être portée aux « angles morts » où beaucoup de saletés peuvent s'accumuler en raison du débit d'eau réduit. Le système doit ensuite être rempli d'eau du robinet propre et de haute qualité. Si après rinçage, la qualité de l'eau reste inadaptée, quelques mesures doivent être prises pour éviter des problèmes. Une option pour éliminer les polluants consiste à installer un filtre. Différents types de filtres sont disponibles. Un filtre à mailles est conçu pour capturer les grosses particules de saleté. Ce filtre est généralement placé dans la partie où le débit est le plus important. Un filtre en tissu est conçu pour capturer les particules les plus fines.

Composant eau pour limite de corrosion sur cuivre

PH	7.5 - 9.0	
Conductivité électrique	100 - 500	µS/cm
Dureté totale	4.5 – 8.5	DH
Max. quantité de glycol	40	%
Ions sulfate (SO4)	< 50	ppm
Alcalinité (HCO3)	70 - 300	ppm
Ions chlorure (Cl-)	< 50	ppm
Phosphates (PO4)	< 2,0	ppm
NH3	< 0,5	ppm
Fer (Fe)	< 0,3	ppm
Manganèse (Mn)	< 0,05	ppm
Ions sulfate (S)	Aucun	
Ions ammonium (NH4)	Aucun	
Silice (SiO2)	< 30	ppm
CO2	< 50	ppm
Contient de l'oxygène	< 0,1	ppm
Sable	< 10 mg/L, 0,1 à 0,7 mm de diamètre maximum	
Hydroxyde de ferrite Fe3O4 (noir)	Dose < 7,5 mg/L, 50 % de la masse, de diamètre < 10 µm	
Oxyde de fer Fe2O3 (rouge)	Dose < 7,5 mg/L, diamètre < 1 µm	

10.10 Câblage à effectuter par l'installateur

⚠ ATTENTION
Le câble d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son agent de service ou des personnes de qualification similaire afin d'éviter tout danger.

L'appareil doit être installé conformément aux réglementations nationales en matière de câblage

Un interrupteur principal ou un autre moyen de déconnexion, ayant une séparation des contacts sur tous les pôles, doit être incorporé dans le câblage fixe conformément aux lois et réglementations locales en vigueur. Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer tout raccordement. Utilisez uniquement des fils de cuivre. Ne serrez jamais les câbles groupés et assurez-vous qu'ils n'entrent pas en contact avec la tuyauterie et les arêtes vives. Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux connexions des bornes. Tout le câblage et les composants sur place doivent être installés par un électricien agréé et doivent être conformes aux lois et réglementations locales en vigueur.

Le câblage sur place doit être effectué conformément au schéma de câblage fourni avec l'unité et aux instructions données ci-dessous.

Veillez à utiliser une alimentation dédiée. N'utilisez jamais une alimentation partagée par un autre appareil.

Veillez à établir une mise à la terre. Ne mettez pas l'appareil à la terre sur une canalisation, un parasurtenseur ou la terre d'un téléphone. Une mise à la terre incomplète peut provoquer un choc électrique.

Assurez-vous d'installer un disjoncteur de fuite à la terre (30 mA). Le non-respect de cette consigne peut provoquer un choc électrique.

Assurez-vous d'installer les fusibles ou les disjoncteurs requis.

10.10.1 Précautions pour les travaux de câblage électrique

- Fixer les câbles de manière à ce qu'ils n'entrent pas en contact avec les tuyaux (en particulier du côté haute pression).
- Fixez le câblage électrique avec des serre-câbles afin qu'il n'entre pas en contact avec la tuyauterie, en particulier du côté haute pression.
- Assurez-vous qu'aucune pression extérieure n'est appliquée aux connecteurs des bornes.
- Lors de l'installation du disjoncteur de fuite à la terre, assurez-vous qu'il est compatible avec l'onduleur (résistant au bruit électrique à haute fréquence) pour éviter une ouverture inutile du disjoncteur de fuite à la terre.

NOTE

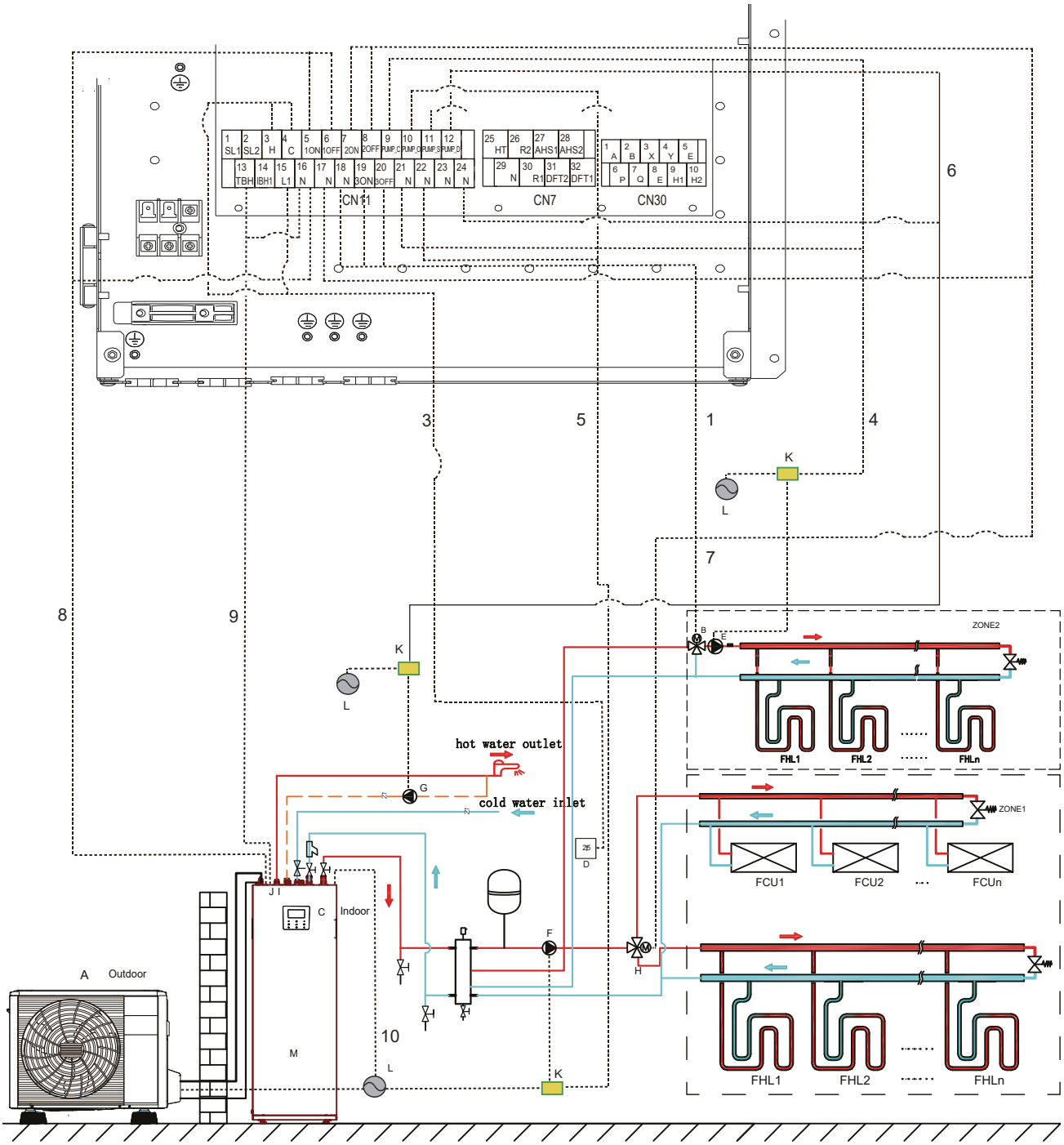
REMARQUE

L'interruptor de fuite à la terre doit être un disjoncteur de type rapide de 30 mA (<0,1 s).

- Cet appareil est équipé d'un onduleur. L'installation d'un condensateur à avance de phase réduira non seulement l'effet d'amélioration du facteur de puissance, mais peut également provoquer un échauffement anormal du condensateur en raison des ondes haute fréquence. N'installez jamais de condensateur à avance de phase car cela pourrait provoquer un accident.
- L'équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge externe haute tension, si elle est métallique ou si elle est un port mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Tout courant de charge externe est nécessaire à moins de 0,2 A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée via un contacteur CA.
- La longueur maximale des câbles de communication est de 50 m.
- Les câbles d'alimentation et le câblage de communication doivent être disposés séparément, ils ne peuvent pas être placés dans le même conduit.
- Sinon, cela pourrait entraîner des interférences électromagnétiques. Les câbles d'alimentation et les câbles de communication ne doivent pas entrer en contact avec le tuyau de réfrigérant afin d'éviter que le tuyau haute température n'endommage les cables.
- Les câblages de communication doivent utiliser des lignes blindées y compris l'unité intérieure vers la ligne PQE de l'unité extérieure, l'unité intérieure vers la ligne ABXYE du contrôleur.

10.11 Présentation du câblage

■ L'illustration ci-dessous donne un aperçu du câblage de terrain requis entre plusieurs parties de l'installation.



Code	Unité d'assemblage	Code	Unité d'assemblage
A	Unité extérieure	H	SV 2 : Vanne 3 voies (non fournie)
B	Kit d'énergie solaire (non fourni)	I	SV 1 : vanne 3 voies pour ballon d'eau chaude sanitaire (à fournir)
C	Interface utilisateur	J	Résistance électrique
D	Thermostat d'ambiance haute tension (non fourni)	K	Contacteur
E	PUMP_S: Pompe solaire (non fournie)	L	Alimentation électrique
F	POMPE_O: Pompe de circulation extérieure (non fournie)	M	Unité intérieure
G	PUMP_D: pompe ECS (non fournie)		

N.	Description	AC/DC	Nombre de conducteurs requis		Courant de fonctionnement nominal
1	SV3 : câble de commande de vanne 3 voies	AC	3		200mA
2	Câble d'interface utilisateur	AC	5		200mA
3	Câble du thermostat d'ambiance	AC	2		200mA(a)
4	Câble de commande de pompe zone 2	AC	2		200mA(a)
5	Câble de commande de la pompe de circulation extérieure	AC	2		200mA(a)
6	Câble commande pompe ECS	AC	2		200mA(a)
7	SV2: câble de commande vanne 3 voies	AC	3		200mA(a)
8	SV1: câble de commande vanne 3 voies	AC	3		200mA(a)
9	Câble de commande de résistance électrique	AC	2		200mA(a)
10	Câble d'alimentation pour unité intérieure	AC	2+TERRE	04-10/190 avec résistance électrique de 3kW	13.5A
				04-10/240 avec résistance électrique de 3kW	13.5A
				04-10/190 avec résistance électrique de 4kW	17.8A
				04-10/240 avec résistance électrique de 4kW	17.8A
				12-16/240 avec résistance électrique de 4kW	17.8A
			4+TERRE	12-16/240 avec résistance électrique de 9kW	13.3A

(a) Section de câble minimale AWG18 (0,75 mm^2

(b) Le câble de la thermistance est livré avec l'unité, si le courant de la charge est important, un contacteur AC est nécessaire.

⚠ ATTENTION

En cas d'installation d'un chauffage d'appoint monophasé de 6 kW, un courant de fonctionnement nominal de 26,5 A doit être pris en compte.

NOTE

Veuillez utiliser H07RN-F pour le fil d'alimentation, tous les câbles sont connectés à haute tension à l'exception du câble de thermistance et du câble pour l'interface utilisateur.

- Équipement doit être mis à la terre.
- Toute charge extérieure haute tension, si elle est métallique ou un bornier mis à la terre, doit être mise à la terre.
- Tout courant de charge extérieure est nécessaire inférieur à 0,2 A, si le courant de charge unique est supérieur à 0,2 A, la charge doit être contrôlée via un contacteur AC.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" et "DFT1" "DFT2" fournissent uniquement le signal de commutation. Veuillez vous référer à l'image de "10.13.1 Connexion pour d'autres composants" pour obtenir la position des ports dans l'unité.
- Échangeur de chaleur à plaque et Flussostat avec ruban chauffant électrique partagent un bornier de contrôle.

Directives de câblage à réaliser par l'installateur

La plupart des câblages à réaliser par l'installateurde l'unité doivent être effectués sur le bornier à l'intérieur du boîte électrique. Pour accéder au bornier, retirer le panneau de service du boîte électrique (porte 2).

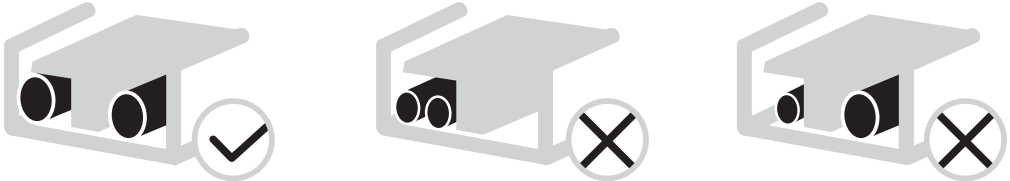
⚠ ATTENTION

Coupez toutes les alimentations électriques, y compris l'alimentation électrique de l'unité, le résistance électrique et l'alimentation électrique du ballon d'eau chaude domestique (le cas échéant) avant de retirer le panneau de service du boîte électrique.

- Fixez tous les câbles à l'aide de serre-câbles.
- Un circuit d'alimentation dédié est requis pour le résistance électrique.
- Fixez le câblage comme indiqué sur l'image ci-dessous.
- Disposez le câblage électrique de manière à ce que le capot avant ne se soulève pas lors des travaux de câblage et fixez solidement le capot avant.
- Suivez le schéma de câblage électrique pour les travaux de câblage électrique (les schémas de câblage électrique se trouvent au dos de la porte 2).
- Installez les fils et fixez fermement le couvercle afin que le couvercle s'emboîte correctement.

10.11.1 Précautions pour le câblage de l'alimentation

- Utilisez une borne à sertir ronde pour la connexion au bornier d'alimentation. S'il ne peut pas être utilisé pour des raisons inévitables, veillez à respecter les instructions suivantes.
  - Ne connectez pas des fils de calibre différent à la même borne d'alimentation. (Des connexions desserrées peuvent provoquer une surchauffe.)
  - Lorsque vous connectez des fils de même calibre, connectez-les conformément à la figure ci-dessous.



Utilisez le bon tournevis pour serrer les vis des bornes. Les petits tournevis peuvent endommager la tête de vis et empêcher un serrage approprié.

- Un serrage excessif des vis des bornes peut endommager les vis.
- Fixez un disjoncteur de fuite à la terre et un fusible à la ligne d'alimentation.
- Dans le câblage, assurez-vous que les fils prescrits sont utilisés, effectuez les connexions complètes et fixez les fils de sorte que la force extérieure ne puisse pas affecter le tterminaux.
-

10.11.2 Exigence de dispositif de sécurité

1. Sélectionnez les diamètres de fil (valeur minimale) individuellement pour chaque unité en fonction du tableau ci-dessous.
2. Sélectionnez un disjoncteur ayant une séparation de contact dans tous les pôles d'au moins 3 mm fournissant une déconnexion complète, où MFA est utilisé pour sélectionner le disjoncteur de courants et disjoncteurs différentiels:

	Courant d'alimentation				IWPN	
Système split	**Hz**	**Tension (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (avec résistance électrique de 3 kW)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/240 (avec résistance électrique de 3 kW)	50	220-240 / 1N	16.9	20	0.087	0.66
4-10/190 (avec résistance électrique de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
4-10/240 (avec résistance électrique de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (avec résistance électrique de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22.5	25	0.087	0.66
12-16/240 (avec résistance électrique de 9 kW)	50	380-415 / 3N	16.9	20	0.087	0.66

⚠ AVERTISSEMENT

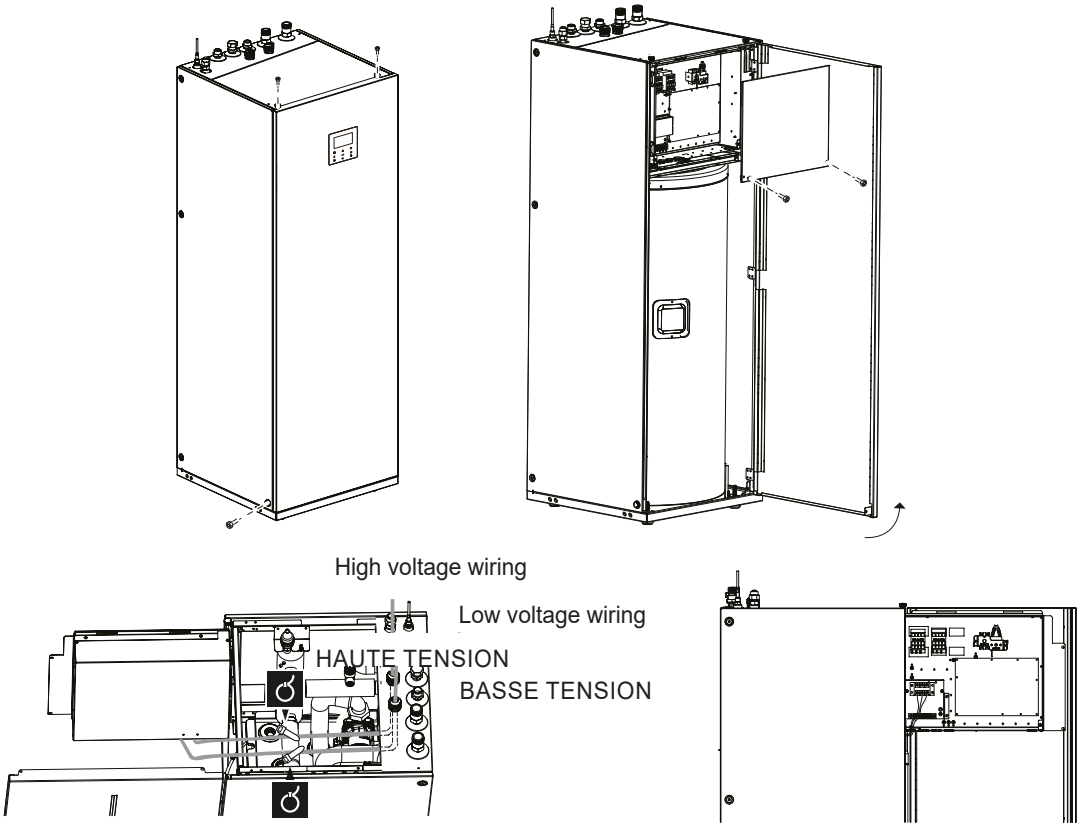
En cas d'installation d'un chauffage d'appoint monophasé de 6 kW, 33,1 A comme MCA et 40 A comme MFA doivent être pris en compte

NOTE

MCA : Max. Ampères de circuit (A)
MFA : Min. Ampères de circuit A)
kW : Puissance nominale du moteur
FLA : Ampères à pleine charge (A)
IWPM: Moteur de pompe à eau interne

10.12 Avant de connecter le câblage

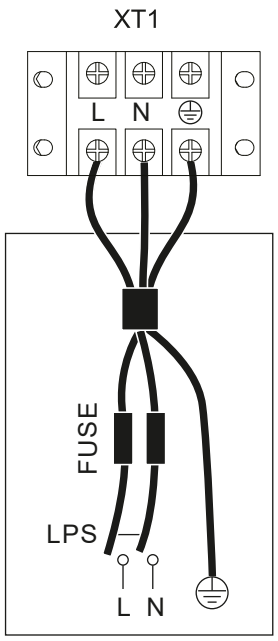
1. Retirez le boulon dans le coin inférieur gauche de l'unité intérieure.
2. Ouvrez le panneau avant.
3. Retirez le couvercle du boîtier de commande. Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes).



10.13 Connexion de l'alimentation principale

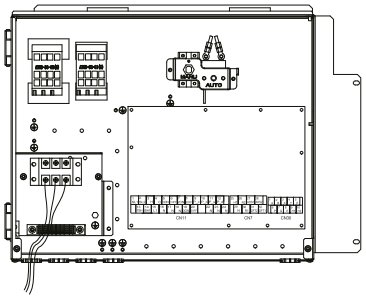
REMARQUE

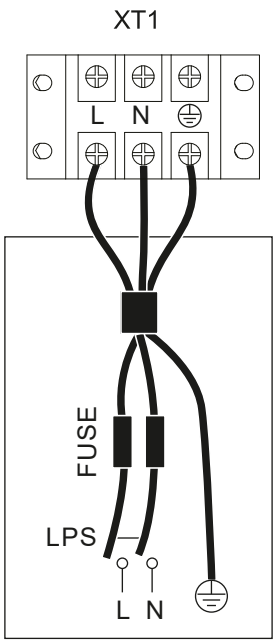
Un interrupteur de protection contre les fuites doit être installé sur l'alimentation de l'unité.



ALIMENTATION DE L'UNITÉ INTERNE

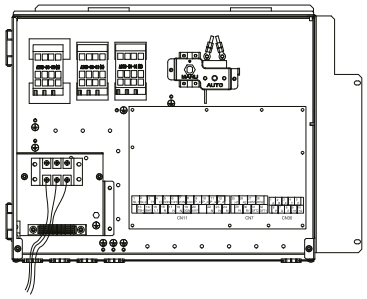
Résistance électrique monophase de 3 kW standard

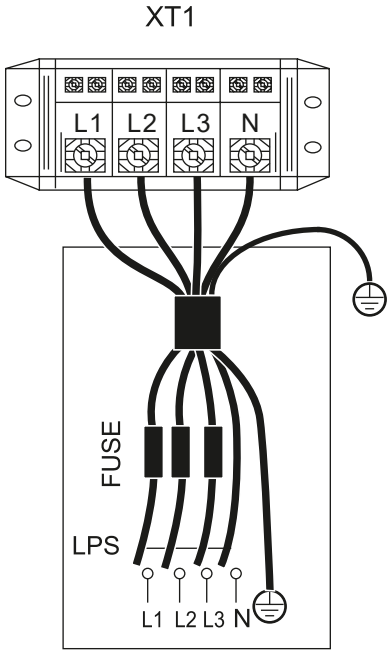




ALIMENTATION DE L'UNITÉ INTERNE

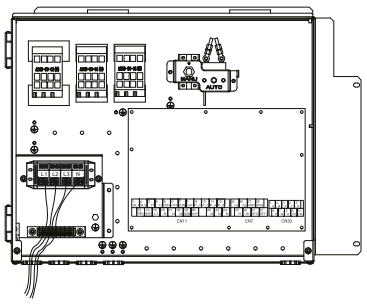
Résistance électrique monophasé 4 kW en option





ALIMENTATION DE L'UNITÉ INTERNE

Résistance électrique triphasé 9 kW standard



Unité	3 kW-1 Ph	4 kW-1 Ph	9 kW-3 Ph
Taille du câblage mm²	4,0	4,0	4,0

Les valeurs indiquées sont des valeurs maximales (voir les données électriques pour les valeurs exactes)

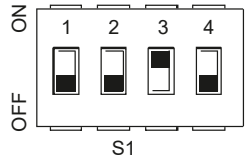
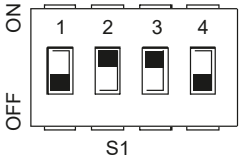
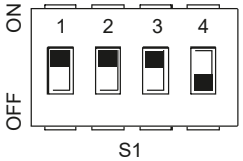
⚠ AVERTISSEMENT

En cas d'installation d'un chauffage d'appoint monophasé de 6 kW, un installateur professionnel doit tenir compte d'une taille de câblage de 8,0 mm².

REMARQUE

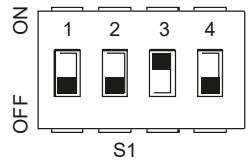
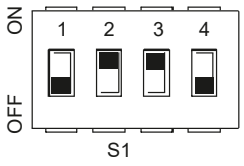
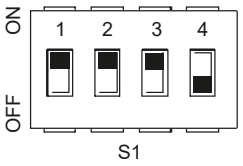
L'interrupteur de protection contre les fuites à la terre doit être un interrupteur de type rapide de 30 mA (< 0,1 s). Le cordon flexible doit répondre aux normes 60245IEC(H05VV-F).

Sélection du mode de la résistance électrique triphasé 3/6/9 kW

Option 1/3 kW	Option 2/6 kW	Option 3/9 kW
		

REMARQUE

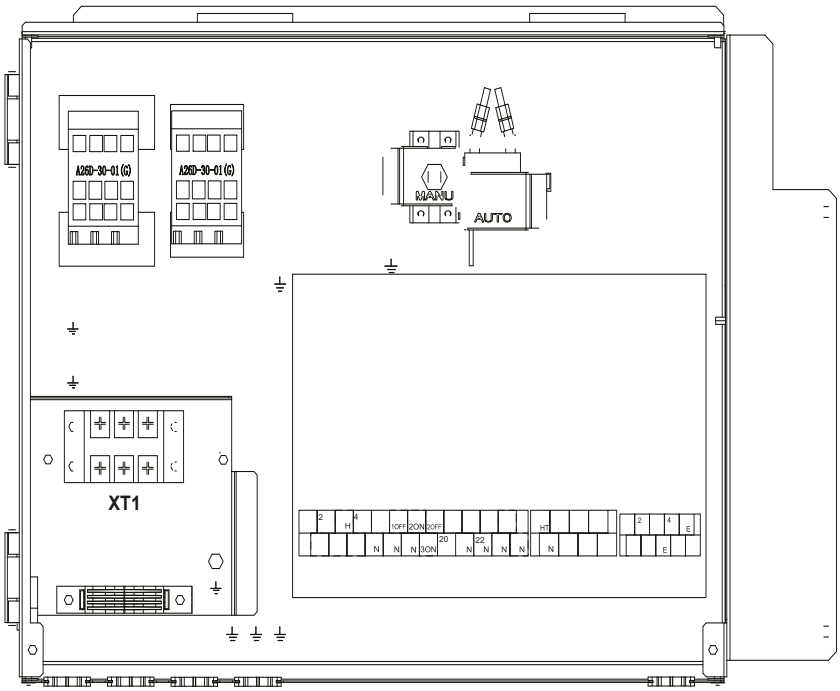
La valeur par défaut du résistance électrique est celle de l'option 3 (pour un résistance électrique de 9 kW). Si un résistance électrique de 3 kW ou 6 kW est nécessaire, veuillez demander à un installateur professionnel de changer le commutateur DIP S1 sur l'option 1 (pour un résistance électrique de 3 kW) ou l'option 2 (pour un résistance électrique de 6 kW), reportez-vous à 11.1.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS.

Sélection du mode du résistance électrique monophasé 2/4 kW		
Option 1/2 kW	**Option 2/4 kW**	**Option 3/6 kW**
		

REMARQUE

Le chauffage de secours par défaut est l'option 2 (pour un chauffage de secours de 4 kW). Si un chauffage de secours de 2 kW ou 6 kW est nécessaire, veuillez demander à un installateur professionnel de changer le commutateur Dip S1 sur l'option 1 (pour un chauffage de secours de 2 kW) ou l'option 3 (pour un chauffage de secours de 6 kW), reportez-vous à 11.1.1 RÉGLAGE DES FONCTIONS.

10.13.1 Connexion pour d'autres composants

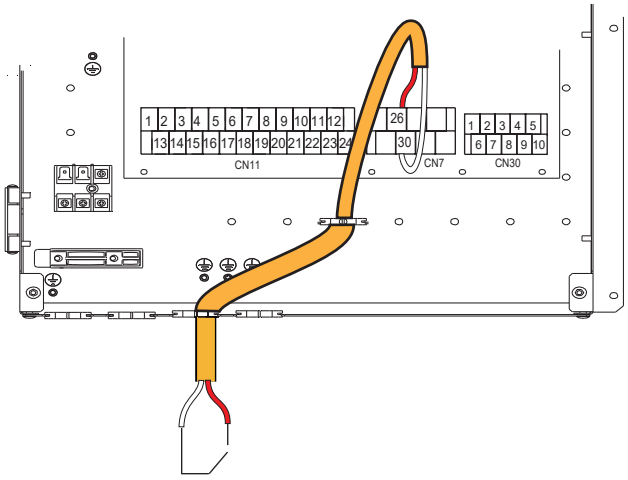


	CARTE ELECTRONIQUE		SE CONNECTER À
CN11	1	SL1	Réservé
	2	SL2	
	3	HL	Entrée thermostat d'ambiance (haute tension)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (vanne 3 voies) connecté en usine
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (vanne 3 voies)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	POMPE_C	Pump_c (pompe zone2)
	21	N	
	10	POMPE_O	Pompe de circulation extérieure/ pompe zone1
	22	N	
	11	PS	Réservé
	23	N	
	12	P_D	Pompe de tuyauterie ECS
	24	N	
	13	TBH	Indisponible
	16	N	
	14	IBH1	Résistance eléctrique interne 1
	17	N	
	18	N	SV3 (vanne 3 voies)
	19	3ON	
	20	3OFF	

	CARTE ELECTRONIQUE		SE CONNECTER À
CN30	1	A	Commande câbleaire
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Unité extérieure
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Machine interne en cascade (non disponible pour ce modèle)
	10	H2	

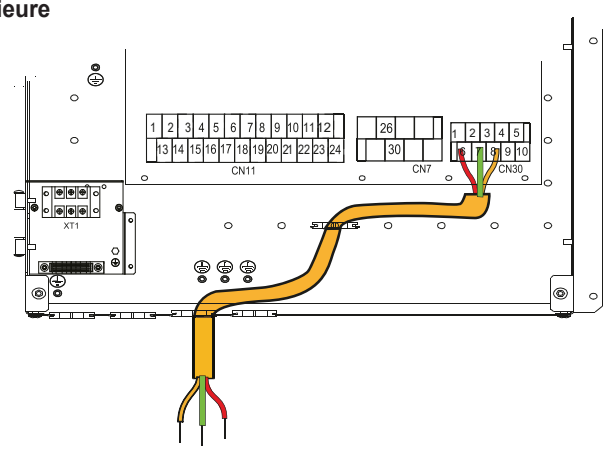
	CARTE ELECTRONIQUE		SE CONNECTER À
CN7	26	R2	Voyant lumineux de l'état de fonctionnement de l'unité (à réaliser par l'installateur)
	30	R1	
	31	DFT2	Voyant lumineux pour l'état de dégivrage ou d'alarme (à réaliser par l'installateur)
	32	DFT1	
	25	HT	Antigel E-chauffage ruban adhésif (à réaliser par l'installateur)
	29	N	
	27	AHS1	source de chauffage supplémentaire
	28	AHS2	

Le bornier fournit le signal de contrôle à la charge. Deux types de bornier de signal de contrôle:
Type 1: Contact sec sans tension.
Type 2: le bornier fournit le signal avec une tension de 220 V. Si le courant de charge est <0,2 A, la charge peut se connecter directement au port.
Si le courant de la charge est ≥0,2 A, connectez la charge via un relais.

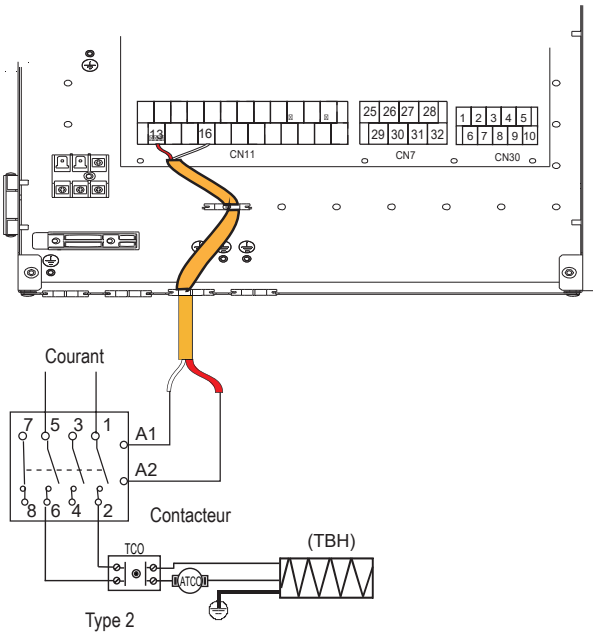


Type 1 En cours d'exécution

1) **Connexion le câblage de communication vers l'unité extérieure**



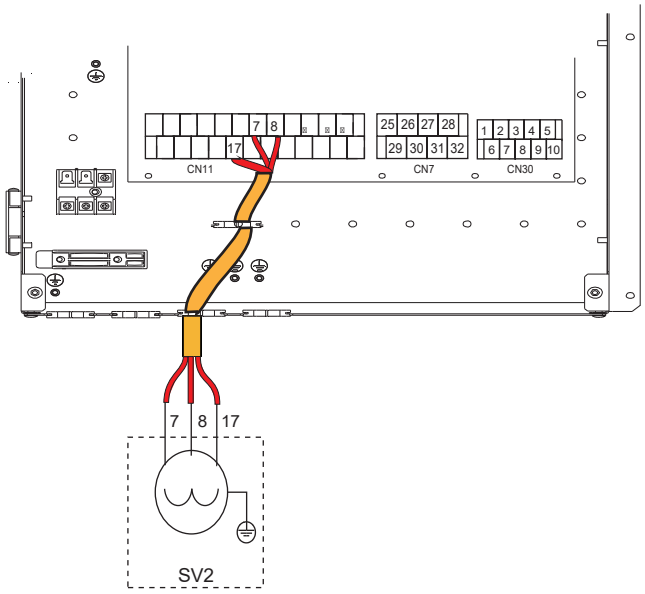
Vers l'unité extérieure

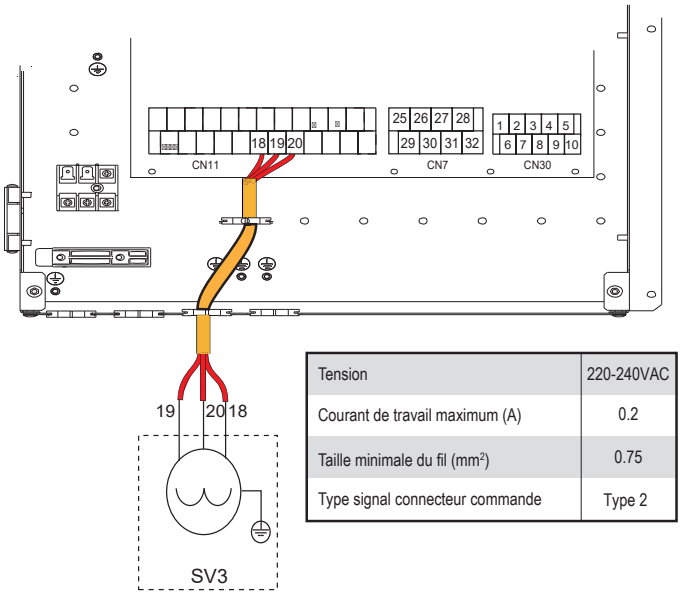


Type 2

Connecteurs pour les signaux de commande de l'unité intérieure : CN11/CN7 contient des bornes pour le kit de capteur solaire, la vanne à trois voies, la pompe, le surchauffage, etc. Le câblage des pièces est illustré ci-dessous:

2) Pour vanne à 3 voies SV2 et SV3



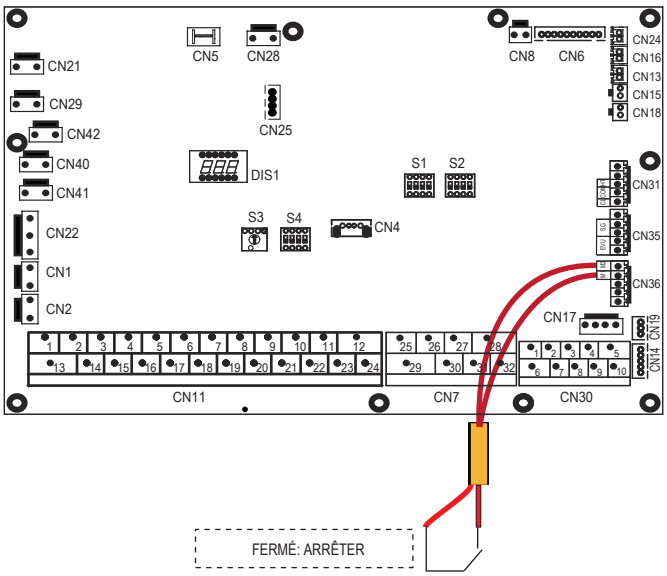


Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm^2)	0.75
Type signal connecteur commande	Type 2

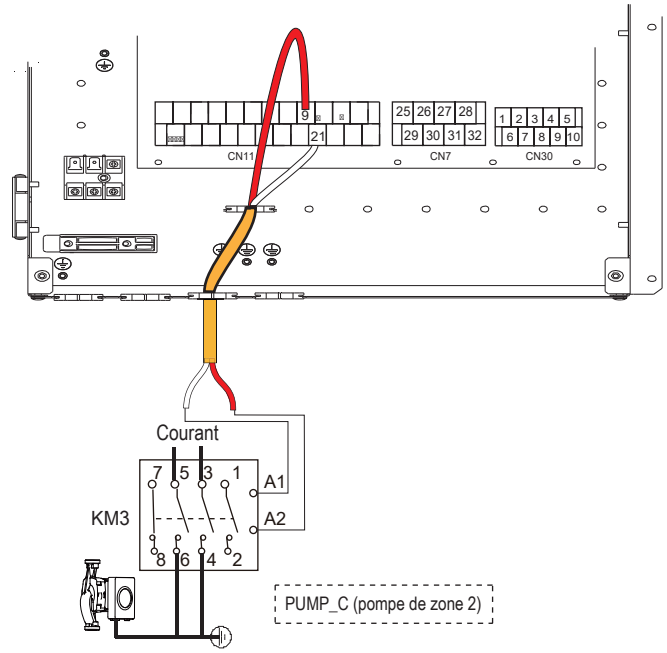
a) Procédure

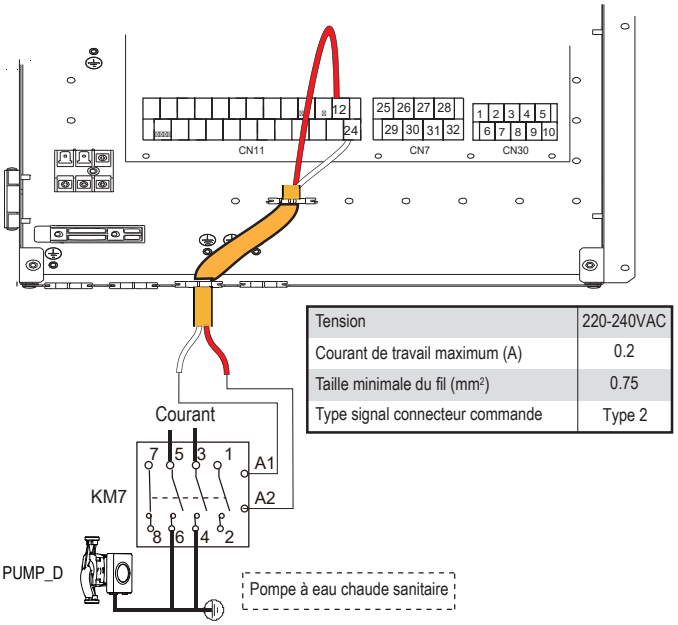
- Connectez le câble aux bornes appropriées comme indiqué sur l'image.
- Réparer le câble de manière fiable.

3) Pour l'arrêt à distance:



4) Pour PUMP_C et pompe ECS:





Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm²)	0.75
Type signal connecteur commande	Type 2

a) Procédure

- Connectez le câble aux bornes appropriées comme indiqué sur l'image.
- Réparer le câble de manière fiable.

5) Par le thermostat ambiant (RT)

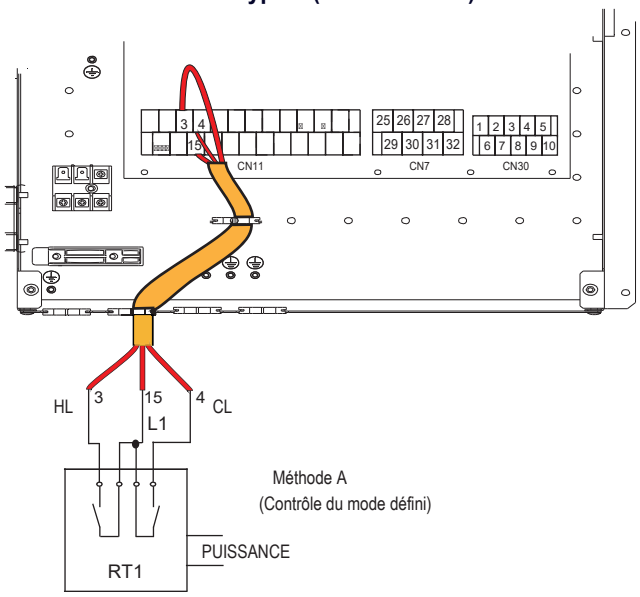
Thermostat d'ambiance de type 1 (haute tension): "POWER IN" fournit la tension de fonctionnement au RT, ne fournit pas la tension directement au connecteur RT. Le bornier "15 L1" fournit la tension 220V au connecteur RT. Le bornier "15 L1" se connecte à partir du bornier d'alimentation principal de l'unité L de l'alimentation monophasée.

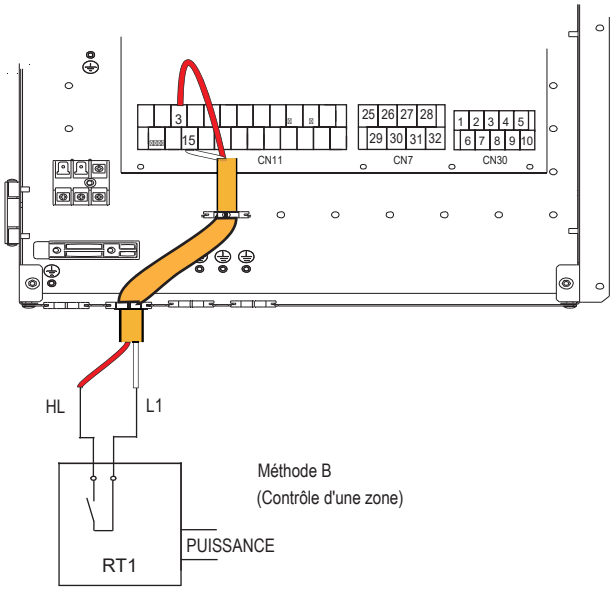
Thermostat d'ambiance type 2 (basse tension): "POWER IN" fournit la tension de fonctionnement au RT

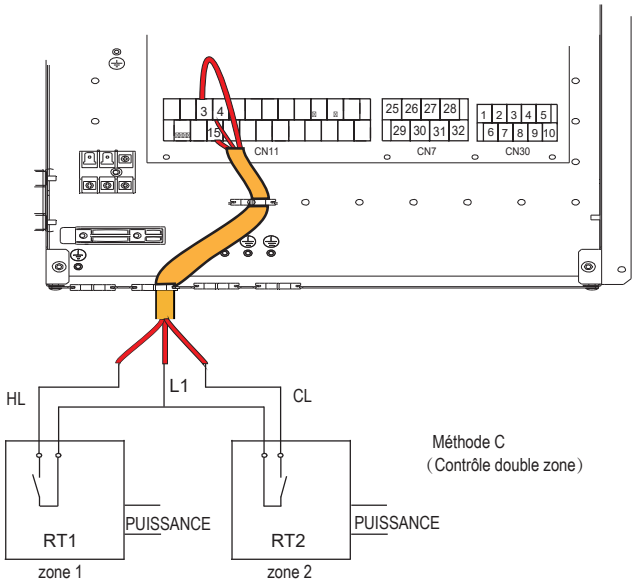
NOTE

Il existe deux méthodes de connexion optionnelles en fonction du type de thermostat d'ambiance.

Thermostat d'ambiance type 1 (haute tension) :







Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm²)	0.75

Là unIl existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et cela dépend de l'application.

■ **Méthode A (commande de jeu de mode)**

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque l'unité intérieure est connectée au contrôleur de température extérieure, l'interface utilisateur POUR REPARATUER règle le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur RÉG.MODE:

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre CL et L1, l'unité fonctionne en mode refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC entre HL et L1, l'unité fonctionne en mode chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte que la tension est de 0 VAC des deux côtés (CL-L1, HL-L1), l'unité arrête de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 230 VAC pour les deux côtés (CL-L1, HL-L1), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

■ **Méthode B (contrôle d'une zone)**

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Interface utilisateur POUR REPARATUER régler le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur UNE ZONE:

B.1 Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 VAC entre HL et L1, l'appareil s'allume.

B.2 Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 VAC entre HL et L1, l'appareil s'éteint.

■ **Méthode C (contrôle de deux zones)**

L'unité intérieure est connectée à deux thermostats d'ambiance, tandis que l'interface utilisateur POUR REPARATUER règle le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur DEUX ZONES:

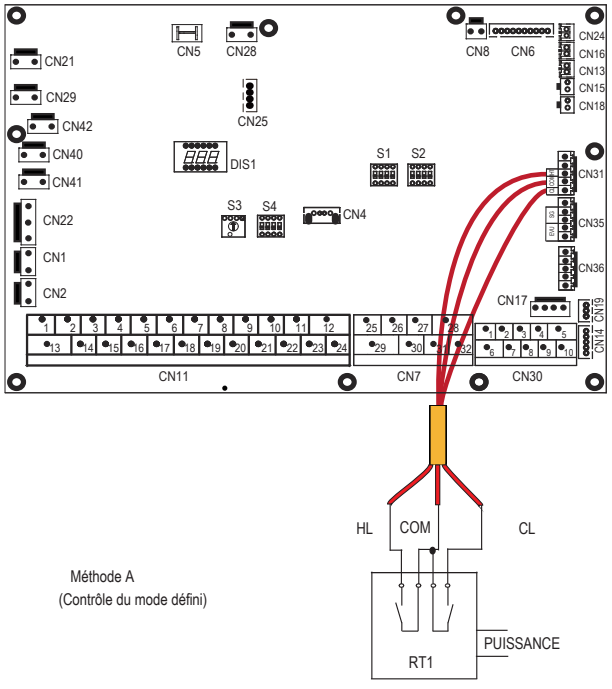
C.1Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 230 VAC entre HL et L1, la zone 1 s'allume. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 VAC entre HL et L1, la zone 1 s'éteint.

C.2Lorsque l'unité détecte que la tension est de 230 VAC entre CL et L1, la zone 2 s'allume en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 0 V entre CL et L1, la zone 2 s'éteint.

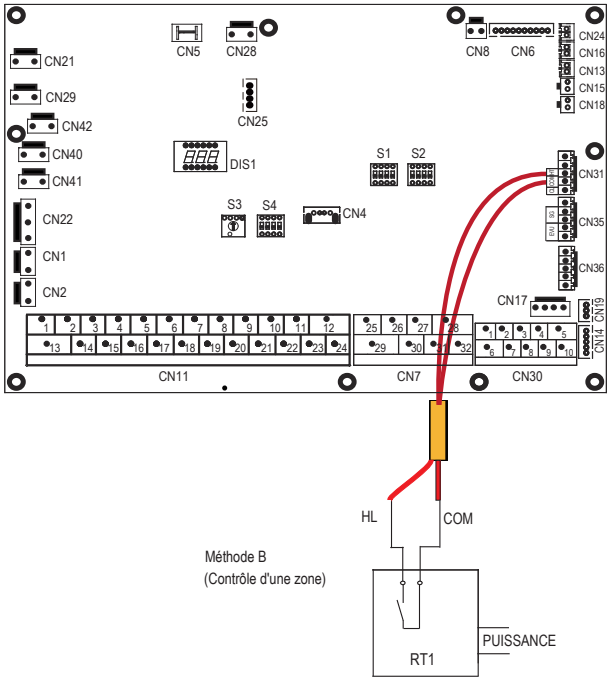
C.3Lorsque HL-L1 et CL-L1 sont détectés comme 0VAC, l'appareil s'éteint.

C.4lorsque HL-L1 et C-L1 sont détectés comme 230VAC, la zone1 et la zone2 s'allument.

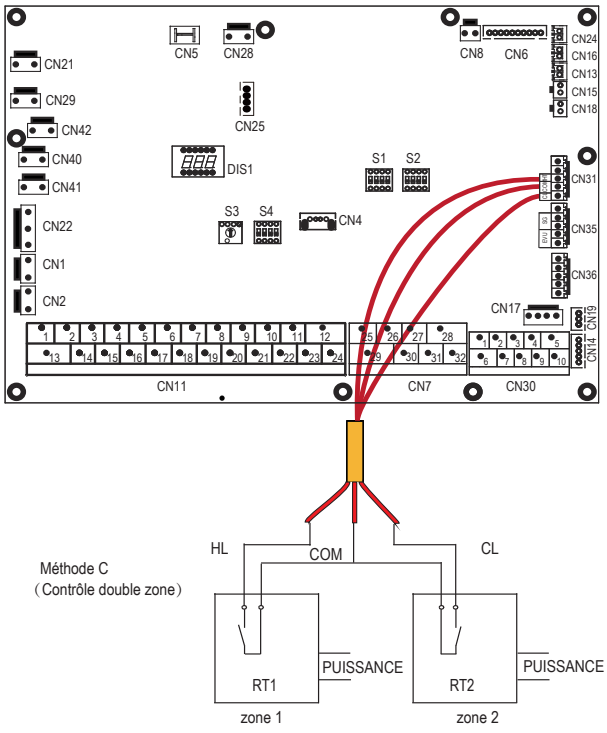
Thermostat d'ambiance type2 (basse tension):



Méthode A
(Contrôle du mode défini)



Méthode B
(Contrôle d'une zone)



Méthode C
(Contrôle double zone)

Il existe trois méthodes pour connecter le câble du thermostat (comme décrit dans l'image ci-dessus) et cela dépend de l'application.

■ **Méthode A (commande de jeu de mode)**

RT peut contrôler le chauffage et le refroidissement individuellement, comme le contrôleur pour FCU à 4 tubes. Lorsque le module hydraulique est connecté au régulateur de température extérieure, l'interface utilisateur POUR REPARATUER règle le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur RÉG.MODE:

A.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VDC entre CL et COM, l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

A.2 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VDC entre HL et COM, l'unité fonctionne en mode chauffage.

A.3 Lorsque l'unité détecte que la tension est de 0 VCC des deux côtés (CL-COM, HL-COM), l'unité arrête de fonctionner pour le chauffage ou le refroidissement de l'espace.

A.4 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VDC pour les deux côtés (CL-COM, HL-COM), l'unité fonctionne en mode de refroidissement.

■ **Méthode B (contrôle d'une zone)**

RT fournit le signal de commutation à l'unité. Interface utilisateur POUR REPARATUER régler le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur UNE ZONE:

B.1 Lorsque l'appareil détecte que la tension est de 12 VDC entre HL et COM, l'appareil s'allume.

B.2 Lorsque l'unité détecte que la tension est de 0 VCC entre HL et COM, l'unité s'éteint.

■ **Méthode C (contrôle de deux zones)**

L'unité intérieure est connectée à deux thermostats d'ambiance, tandis que l'interface utilisateur POUR REPARATUER règle le THERMOSTAT D'AMBIANCE sur DEUX ZONES:

C.1 Lorsque l'unité détecte une tension de 12 VDC entre HL et COM, la zone 1 s'allume. Lorsque l'unité détecte une tension de 0 VDC entre HL et COM, la zone 1 s'éteint.

C.2Lorsque l'unité détecte que la tension est de 12 VDC entre CL et COM, la zone 2 s'allume en fonction de la courbe de température climatique. Lorsque l'unité détecte que la tension est de 0 V entre CL et COM, la zone 2 s'éteint.

C.3Lorsque HL-COM et CL-COM sont détectés comme 0VDC, l'unité s'éteint.

C.4Lorsque HL-COM et CL-COM sont détectés comme 12VDC, la zone1 et la zone2 s'allument.

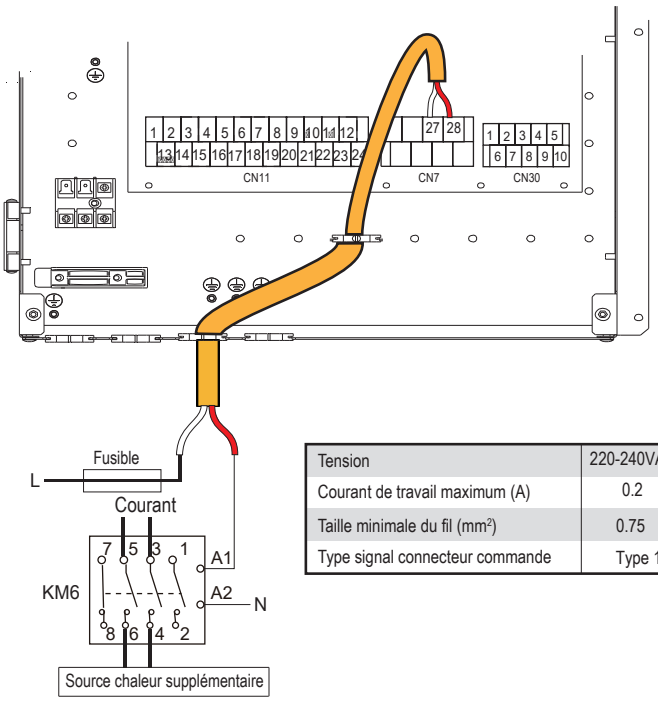
REMARQUE

- Le câblage de la thermostat doit correspondre aux réglages de l'interface utilisateur. Faire référence à "11.5.6 THERMOSTAT D'AMBIANCE".
- L'alimentation électrique de la machine et du thermostat d'ambiance doit être connectée à la même ligne neutre.
- Lorsque Chambre THERMOSTAT n'est pas réglé sur NON, le sonde de température intérieure Ta ne peut pas être réglé sur valide.
- La zone 2 ne peut fonctionner qu'en mode chauffage. Lorsque le mode refroidissement est défini sur l'interface utilisateur et que la zone 1 est désactivée, « CL » dans la zone 2 se ferme, le système reste toujours sur « OFF ». Lors de l'installation, le câblage des thermostats pour la zone1 et la zone2 doit être correct.

a) Procédure

- Connectez le câble aux bornes appropriées comme indiqué sur l'image.
- Fixez le câble avec des serre-câbles auxfixations de serre-câbles pour assurer une décharge de tension.

6) Pour un contrôle supplémentaire de la source de chaleur:



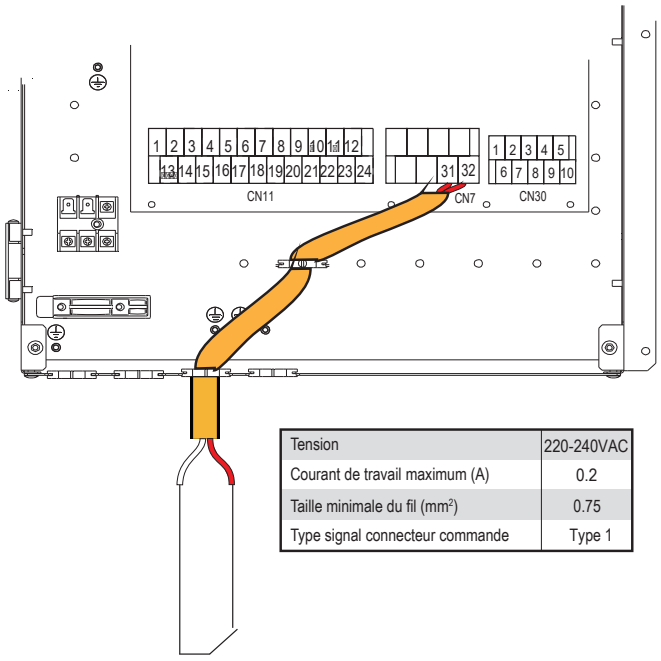
Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm²)	0.75
Type signal connecteur commande	Type 1

ATTENTION

Pour les paramètres par défaut, AHS n'est pas disponible car il y a un interne dans l'unité.

Si la connexion à une source de chauffage supplémentaire est strictement nécessaire, reportez-vous à "11.1 Présentation des paramètres des commutateurs DIP" pour vérifier le réglage du commutateur DIP S1.

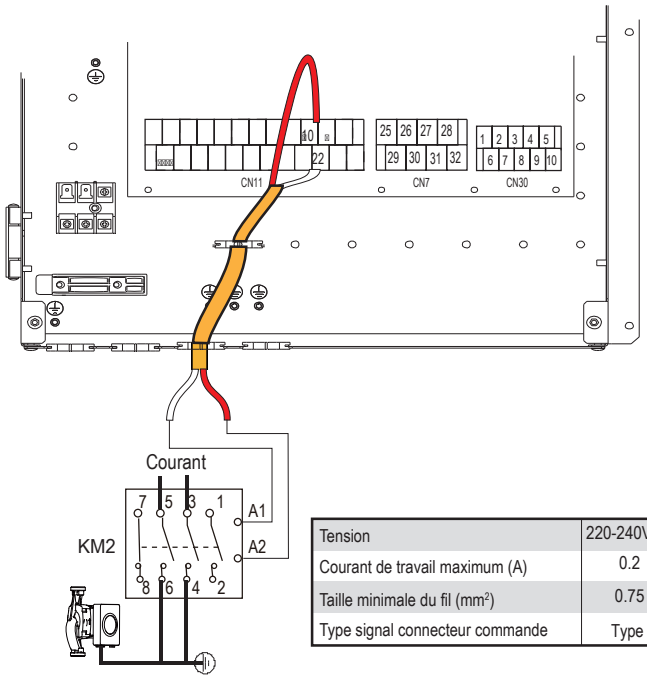
7) Pour le dévirage



Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm²)	0.75
Type signal connecteur commande	Type 1

SIGNAL DE RAPPEL DE DÉGIVRAGE

8) Pour la pompe de circulation extérieure PUMP_O:



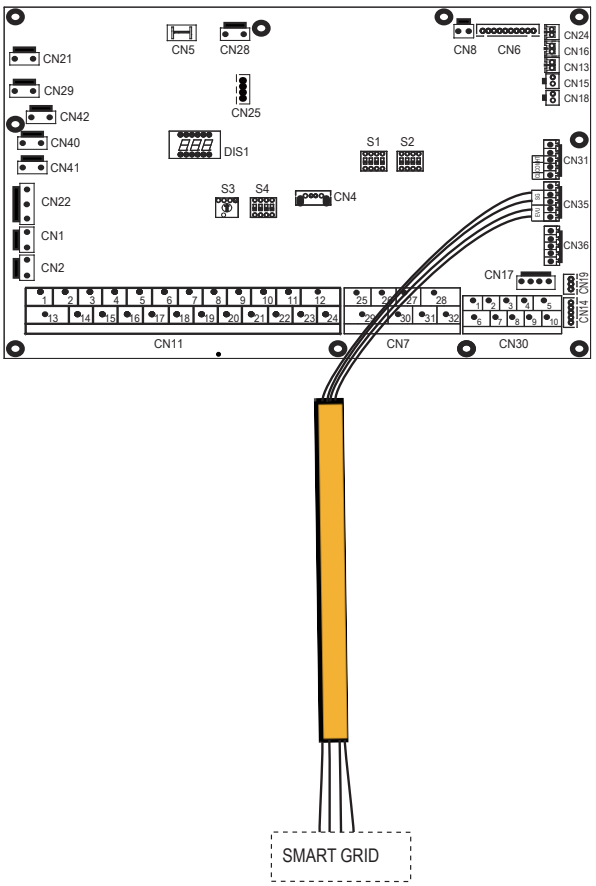
Tension	220-240VAC
Courant de travail maximum (A)	0.2
Taille minimale du fil (mm²)	0.75
Type signal connecteur commande	Type 2

a) Procédure

- Connectez le câble aux bornes appropriées comme indiqué sur l'image.
- Fixez le câble avec des serre-câbles aux fixations de serre-câbles pour assurer un soulagement des contraintes.

9) Pour le réseau intelligent (SMART GRID):

L'unité a une fonction de réseau intelligent, il y a deux ports sur PCB pour connecter le signal SG et le signal EVU comme suit:



1. Lorsque le signal EVU est activé et que le signal SG est activé, tant que le mode ECS est réglé sur le mode ECS et qu'il est valide en même temps, la pompe à chaleur et l'IBH fonctionneront en mode ECS et passeront en mode refroidissement/chauffage automatiquement. Lorsque T5 monte à 60°C, le mode chauffage est normal.
2. Lorsque le signal EVU est activé et que le signal SG est désactivé, tant que le mode ECS est réglé sur le mode ECS et qu'il est valide et que le mode est activé, la pompe à chaleur et l'IBH fonctionneront en mode ECS en même temps automatiquement. Lorsque T5≥Min (T5S+3,60), le mode ECS sortira et passera en mode refroidissement/chauffage normalement (T5S est la température de réglage).
3. Lorsque EVU signal est éteint et le signal SG est allumé, l'unité fonctionne normalement.
4. Lorsque le signal EVU est désactivé, le signal SG est désactivé, le mode ECS est désactivé et le TBH est invalide, la fonction de désinfection est invalide. Le temps de fonctionnement maximum pour le refroidissement/chauffage est "SG RUNNING TIME", puis l'unité sera éteinte.

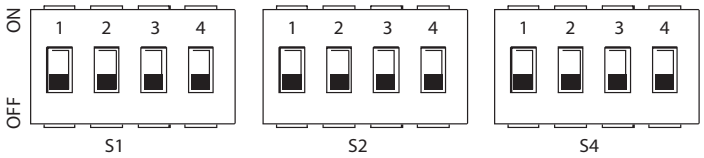
11 MISE EN ROUTE ET CONFIGURATION

L'unité doit être configurée par l'installateur en fonction de l'environnement d'installation (climat extérieur, options installées, etc.) et de l'expertise de l'utilisateur.
Il est important que toutes les informations contenues dans ces chapitre est lu séquentiellement par l'installateur et que le système est configuré selon le cas.

11.1 Présentation des paramètres des commutateurs DIP

11.1.1 Réglage de la fonction

Les commutateurs DIP S1, S2 et S4 sont situés sur la carte du module hydraulique de commande principal (voir "10.3.1 Tableau de commande principal de l'unité intérieure") et permettent la configuration de l'installation de la thermistance de la source de chauffage supplémentaire, de l'installation du deuxième résistance électrique interne, etc.



Coupez l'alimentation électrique avant de modifier les paramètres des commutateurs DIP.

DIP interrupteur		ALLUMÉ= 1	ÉTEINT= 0	Paramètres d'usine par défaut
S1	1/2	0/0 = IBH (contrôle en une étape) 0/1 = IBH (contrôle en deux étapes) 1/1 = IBH (contrôle en une étape)		Régler selon l'unité configuration par usine
	3/4	0/0 = sans IBH et AHS 1/0 = avec IBH 0/1 = avec AHS pour le mode chauffage 1/1 = avec AHS pour mode chauffage et mode ECS		ALLUMÉ ÉTEINT

DIP interrupteur		ALLUMÉ= 1	ÉTEINT= 0	Paramètres d'usine par défaut
S2	1	Démarrez PUMP_O après 24 heures les heures seront invalides	Démarrer la PUMP_O après 24 heures sera valide	ÉTEINT
	2	sans TBH	avec TBH	MARCHE
	3/4	0/0=pompe 1 0/1=pompe 2 1/0=pompe 3 1/1=pompe 4		ALLUMÉ/ALLUMÉ

DIP interrupteur		ALLUMÉ= 1	ÉTEINT= 0	Paramètres d'usine par défaut
S4	1	Réservé	Réservé	ÉTEINT
	2	Valable (IBH pour ECS)	Invalide (IBH pour ECS)	ALLUMÉ
	3/4	Réservé		ÉTEINT/ÉTEINT

11.2 Démarrage initial à basse température ambiante extérieure

Lors du démarrage initial et lorsque la température de l'eau est basse, il est important que l'eau soit chauffée progressivement. Le non-respect de cette consigne peut entraîner la fissuration des sols en béton en raison du changement rapide de température. Veuillez contacter l'entrepreneur en béton coulé responsable pour plus de détails.
Pour ce faire, la température de consigne du débit d'eau le plus bas peut être réduite à une valeur entre 25°C et 35°C en réglant le POUR REPARATUER. Faire référence à 11.5.12 "FONCTION SPÉCIALE".

11.3 Contrôles pré-opérationnels

Vérifications avant la première mise en service.

⚠ DANGER

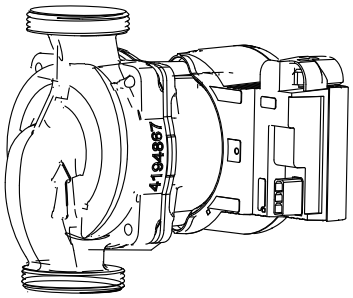
Couper l'alimentation électrique avant d'effectuer tout raccordement.
Après l'installation de l'unité, vérifiez les points suivants avant d'enclencher le disjoncteur:

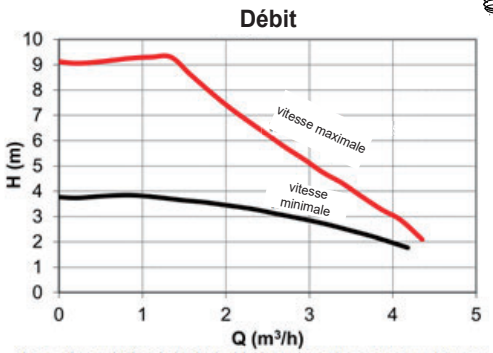
- Câblage sur place: assurez-vous que le câblage sur place entre le panneau d'alimentation local et l'unité et les vannes (le cas échéant), l'unité et le thermostat d'ambiance (le cas échéant), l'unité et le ballon d'eau chaude sanitaire, et l'unité et le kit de résistance électrique ont été connectés conformément aux les instructions décrites au chapitre " 10.10 Câblage sur site", conformément aux schémas de câblage et aux lois et réglementations locales.
- Fusibles, disjoncteurs ou dispositifs de protection Vérifiez que les fusibles ou les dispositifs de protection installés localement sont de la taille et du type spécifiés dans "15 Spécifications techniques". Assurez-vous qu'aucun fusible ou dispositif de protection n'a été contourné.
- Disjoncteur du résistance électrique: n'oubliez pas d'activer le disjoncteur du résistance électrique dans le boîte électrique (cela dépend du type de résistance électrique). Reportez-vous au schéma de câblage.
- Disjoncteur du surchauffage: n'oubliez pas d'activer le disjoncteur du surchauffage (s'applique uniquement aux unités avec ballon d'eau chaude sanitaire en option installé).
- Câblage de mise à la terre: Assurez-vous que les fils de mise à la terre ont été connectés correctement et que les bornes de mise à la terre sont bien serrées.

- Câblage interne: Vérifiez visuellement le boîtier de commutation pour des connexions desserrées ou des composants électriques endommagés.
- Montage: Vérifiez que l'unité est correctement montée, afin d'éviter des bruits et des vibrations anormaux lors de la mise en marche de l'unité.
- Équipement endommagé : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour des composants endommagés ou des tuyaux coincés.
- Fuite de réfrigérant : Vérifiez l'intérieur de l'unité pour détecter toute fuite de réfrigérant. S'il y a une fuite de réfrigérant, appelez votre revendeur local.
- Tension d'alimentation : Vérifiez la tension d'alimentation sur le panneau d'alimentation local. La tension doit correspondre à la tension indiquée sur l'étiquette d'identification de l'appareil.
- Vanne de purge d'air : Assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours).
- Vannes d'arrêt : Assurez-vous que les vannes d'arrêt sont complètement ouvertes.

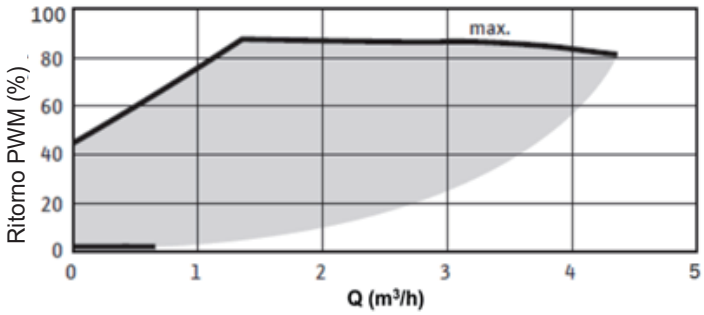
11.4 Réglage de la pompe

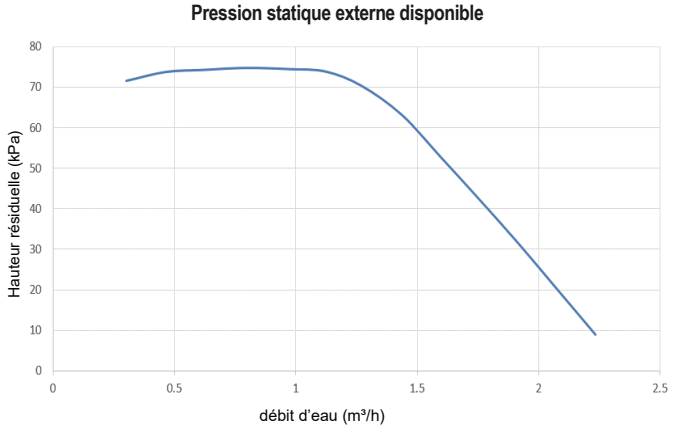
La pompe est contrôlée via un signal numérique de modulation de largeur d'impulsion basse tension, ce qui signifie que la vitesse de rotation dépend du signal d'entrée. La vitesse change en fonction du profil d'entrée.
Les relations entre la tête et le débit d'eau nominal, le retour PMW et le débit d'eau nominal sont indiqués dans le graphique ci-dessous.



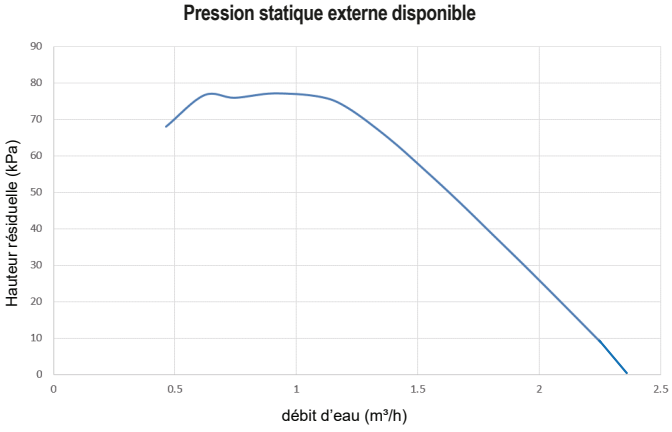


La zone de réglage se situe entre la courbe de vitesse maximale et la courbe de vitesse minimale





Unité intérieure 190L



Unité intérieure 240L

⚠ AVERTISSEMENT

Si les vannes sont dans la mauvaise position, la pompe de circulation sera endommagée.

⚠ DANGER

S'il est nécessaire de vérifier l'état de fonctionnement de la pompe lorsque l'unité est sous tension, veuillez ne pas toucher les composants internes du boîtier de commande électronique pour éviter les chocs électriques.

Diagnostic de panne à la première installation

- Si rien ne s'affiche sur l'interface utilisateur, il est nécessaire de rechercher l'une des anomalies suivantes avant de diagnostiquer les éventuels codes d'erreur.
  - Déconnexion ou erreur de câblage (entre l'alimentation et l'unité et entre l'unité et l'interface utilisateur).
  - Le fusible du circuit imprimé est peut-être cassé.
- Si l'interface utilisateur affiche "E8" ou "E0" comme code d'erreur, il est possible qu'il y ait de l'air dans le système ou que le niveau d'eau dans le système soit inférieur au minimum requis.

- Si le code d'erreur E2 s'affiche sur l'interface utilisateur, vérifiez le câblage entre l'interface utilisateur et l'unité.
- Plus de codes d'erreur et de causes d'échec peuvent être trouvés dans 14.4 "Codes d'erreur".

11.5 Paramètres à réaliser par l'installateur

L'unité doit être configurée pour correspondre à l'environnement d'installation (climat extérieur, options installées, etc.) et à la demande de l'utilisateur. Un certain nombre de paramètres à réaliser par l'installateur sont disponibles. Ces paramètres sont accessibles et programmables via "POUR REPARATUER" dans l'interface utilisateur.

Mise sous tension de l'appareil

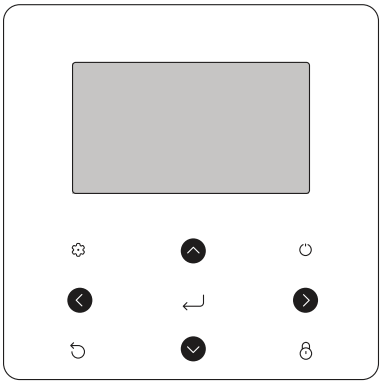
- Lors de la mise sous tension de l'appareil, "1 % ~ 99 %" s'affiche sur l'interface utilisateur pendant l'initialisation. Pendant ce processus, l'interface utilisateur ne peut pas être utilisée.

Procédure

- Pour modifier un ou plusieurs réglages sur place, procédez comme suit.

NOTE

Les valeurs de température affichées sur le contrôleur câblé (interface utilisateur) sont en °C.



Clés	Fonction
⚙	Aller à la structure du menu (sur la page d'accueil)
◄ ► ▼ ▲	Naviguer le curseur sur l'écran Naviguer dans la structure du menu Ajuster les paramètres
⏻	Activer/désactiver le fonctionnement du chauffage/refroidissement de l'espace ou le mode ECS Activer/désactiver les fonctions dans la structure du menu
↩	Reviens au niveau supérieur
🔒	Appuyez longuement pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur Déverrouiller/verrouiller certaines fonctions telles que "Réglage de la température ECS"
↵	Passez à l'étape suivante lors de la programmation d'un horaire dans la structure du menu; et confirmez une sélection pour entrer dans le sous-menu de la structure du menu.

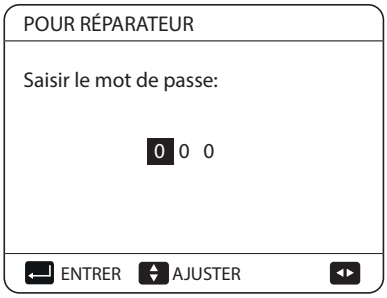
À propos de POUR REPARATUER

"POUR REPARATUER" est conçu pour que l'installateur règle les paramètres.

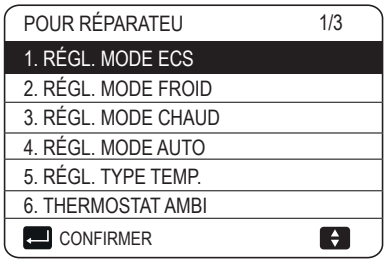
- Réglage de la composition de l'équipement.
- Réglage des paramètres.

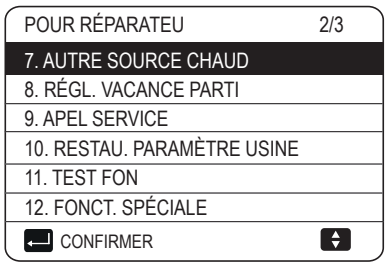
Comment aller à POUR REPARATUER

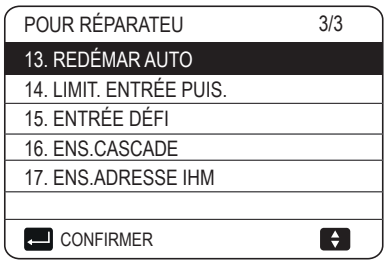
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER. Presse ↵.



Appuyez sur ◄ ► pour naviguer et appuyez sur ▼ ▲ pour régler la valeur numérique. Presse ↵. Le mot de passe est 234, les pages suivantes s'afficheront après avoir mis le mot de passe :







16. ENS. CASCADE. Non disponible pour ce modèle

Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler et utiliser ↵ pour accéder au sous-menu.

11.5.1 RÉGLAGE MODE ECS

ECS = eau chaude sanitaire.

Aller à ⚙ > POUR REPARATUER> 1.RÉGLAGE DU MODE ECS.

Appuyez sur ↵. Les pages suivantes seront affichées:

1 RÉGL. MODE ECS	1/5
1.1 MODE ECS	OUI
1.2 DÉSINFECT	OUI
1.3 PRIORITÉ ECS	OUI
1.4 POMPE_D	OUI
1.5 RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	NON
↕ AJUSTER	◂▸

1 RÉGL. MODE ECS	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
↕ AJUSTER	◂▸

1 RÉGL. MODE ECS	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
↕ AJUSTER	◂▸

1 RÉGL. MODE ECS	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 HR FONC POMP ECS	OUI
1.20 HR FONC POMPE	5 MIN
↕ AJUSTER	◂▸

1 RÉGL. MODE ECS	5/5
1.21 FON DI POMP ECS	NON
↕ AJUSTER	◂▸

11.5.2 RÉGLAGE DU MODE REFROIDISSEMENT

Aller à ⚙ > POUR RÉPARATEUR> 2. RÉGLAGE DU MODE FROID.

Appuyez sur ↵.

Les pages suivantes seront affichées:

2 RÉGL. MODE FROID	1/3
2.1 MODE FROI	OUI
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0heure
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
↕ AJUSTER	◂▸

2 RÉGL. MODE FROID	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
↕ AJUSTER	◂▸

2 RÉGL. MODE FROID	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-ÉMISSION	FCU
2.13 ZONE2 C-ÉMISSION	FLH
↕ AJUSTER	◂▸

11.5.3 RÉGLAGE DU MODE CHAUFFAGE

Aller à ⚙ >POUR REPARATUER> 3. RÉGLAGE DU MODE CHAUD.

Appuyez sur ↵. Les pages suivantes seront affichées:

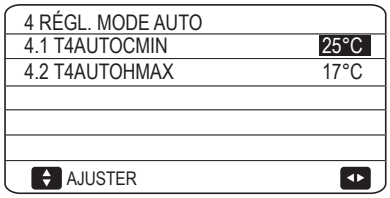
3 RÉGL. MODE CHAUD	1/3
3.1 MODE CHAU	OUI
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0heure
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ AJUSTER	◂▸

3 RÉGL. MODE CHAUD	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
↕ AJUSTER	◂▸

3 RÉGL. MODE CHAUD	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-ÉMISSION	RAD.
3.13 ZONE2 H-ÉMISSION	FLH
3.14 t_POMPE DÉLAI	2MIN
↕ AJUSTER	◂▸

11.5.4 RÉGLAGE DU MODE AUTOMATIQUE

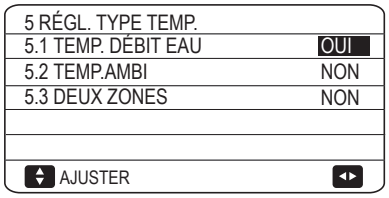
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER > 4. RÉGLAGE DU MODE AUTO.
Appuyez sur ↵, la page suivante s'affichera.



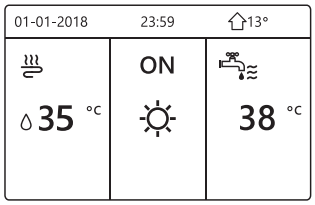
11.5.5 REGL. TYPE TEMP.

A propos de REGL. TYPE TEMP.
Le REGL. TYPE TEMP. est utilisé pour sélectionner si la température de départ de l'eau ou la température ambiante est utilisée pour contrôler la marche/arrêt de la pompe à chaleur.
Lorsque TEMP. AMBI est activé, la température cible de l'eau sera calculé à partir des courbes liées au climat.

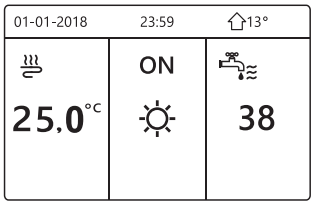
Comment entrer la REGL. TYPE TEMP.
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER > 5.REGL. TYPE TEMP.
Appuyez sur ↵. Les pages suivantes seront affichées:



Si vous ne réglez que TEMP. DÉBIT EAU sur OUI, ou réglez uniquement TEMP. AMBI sur OUI, les pages suivantes s'affichent.

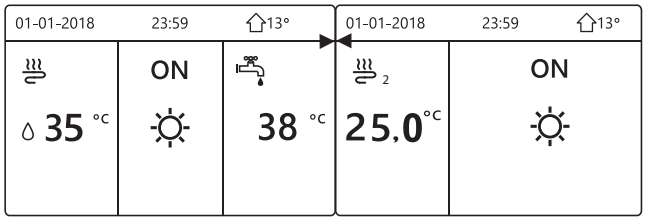


seulement TEMP. D'ÉCOULEMENT D'EAU OUI



seulement TEMP.AMBI OUI

Si vous réglez TEMP. DÉBIT EAU et TEMP. AMBIANTE. sur OUI, pendant ce temps réglez DEUX ZONES sur NON ou OUI, les pages suivantes s'afficheront.

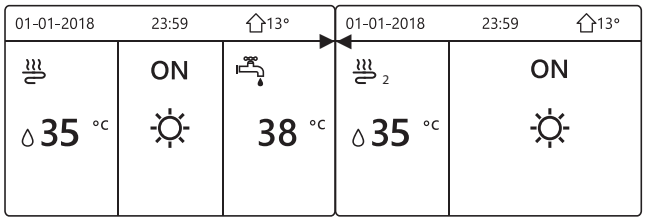


Page d'accueil (zone 1) Page supplémentaire (zone 2)

(La double zone est efficace)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le T1S2 correspondant est calculé en fonction des courbes liées au climat).

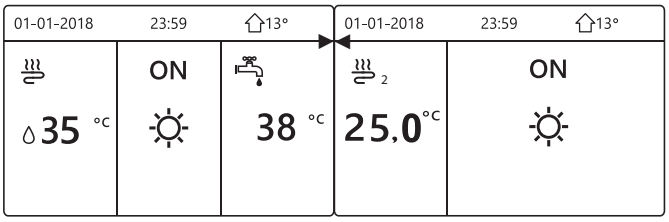
Si vous réglez DEUX ZONES sur OUI et réglez TEMP. AMBI sur NON, pendant ce temps régler TEMP. DEBIT D'EAU sur OUI ou NON, les pages suivantes s'affichent.



Page d'accueil (zone 1) Page supplémentaire (zone 2)

Dans ce cas, la valeur de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le T1S2 correspondant est calculé en fonction des courbes liées au climat).

Si vous réglez DEUX ZONES sur YES et réglez TEMP. AMBI sur NON, pendant ce temps régler TEMP. DEBIT D'EAU sur OUI ou NON, les pages suivantes s'affichent.



Page d'accueil (zone 1) Page supplémentaire (zone 2)

(La double zone est efficace)

Dans ce cas, le la vanne de réglage de la zone 1 est T1S, la valeur de réglage de la zone 2 est T1S2 (le T1S2 correspondant est calculé en fonction des courbes liées au climat).

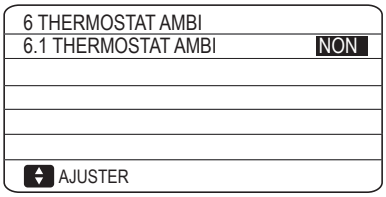
11.5.6 THERMOSTAT D'AMBIANCE

À propos du THERMOSTAT D'AMBIANCE.

Le THERMOSTAT D'AMBIANCE est utilisé pour définir si le thermostat d'ambiance est disponible.

Comment régler le THERMOSTAT D'AMBIANCE.

Aller à ⚙> POUR REPARATUER> 6. THERMOSTAT D'AMBIANCE.
Appuyez sur ↵. La page suivantes'affichera:



NOTE

THERMOSTAT D'AMBIANCE = NON, pas de thermostat d'ambiance.

THERMOSTAT D'AMBIANCE = RÉG.MODE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode A.

THERMOSTAT D'AMBIANCE=UNE ZONE, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode B.

THERMOSTAT D'AMBIANCE=DEUX ZONES, le câblage du thermostat d'ambiance doit suivre la méthode C (reportez-vous à "10.13.1 Connexion pour d'autres composants").

11.5.7 AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE

L'AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE sert à régler les paramètres du résistance électrique, des sources de chauffage supplémentaires et du kit d'énergie solaire.
Allez à ⚙ > POUR REPARATUER> 7. AUTRE SOURCE CHAUD. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera:

7 AUTRE SOURCE CHAUD	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
↕ AJUSTER	◂▸

7 AUTRE SOURCE CHAUD	2/2
7.6 T4_AHS_ON	5°C
7.7 LIEU IBH	
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
↕ AJUSTER	◂▸

11.5.8 VACANCES ABSENTES

Le RÉGLAGE VACANCES est utilisé pour régler la température de l'eau de sortie afin d'éviter le gel lorsque vous partez en vacances.

Allez à ⚙ > POUR REPARATUER> 8.RÉGL. VACANCE PARTI. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera:

8 RÉGL. VACANCE PARTI	
8.1 T1S_H.A._H	20°C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
↕ AJUSTER	◂▸

11.5.9 RÉGLAGE D'APPEL DE SERVICE

Les installateurs peuvent définir le numéro de téléphone du revendeur local dans APEL SERVICE. Si l'appareil ne fonctionne pas correctement, appelez ce numéro pour obtenir de l'aide.
Allez à ⚙ > POUR REPARATUER>APEL SERVICE. Appuyez sur ↵.
La page suivante s'affichera:

9 APEL SERVICE	
N ° TÉL	**********
N ° MOBILE	**********
↵ CONFIRMER ↕ AJUSTER	◂▸

Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler et définir le numéro de téléphone. La longueur maximale du numéro de téléphone est de 13 chiffres, si la longueur du numéro de téléphone est inférieure à 12, veuillez saisir ■, comme indiqué ci-dessous :

9 APEL SERVICE	
N ° TÉL	********** ■■■
N ° MOBILE	********** ■
↵ CONFIRMER ↕ AJUSTER	◂▸

Le numéro affiché sur l'interface utilisateur est le numéro de téléphone de votre revendeur local.

11.5.10 RÉTABLIR LES PARAMÈTRES D'USINE

Le RESTORE FACTORY SETTING est utilisé pour restaurer tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur aux réglages d'usine.
Allez à ⚙ > POUR REPARATUER > 10. RESTAU. PARAMÈTRES USINE. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera:

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE	
Tous paramètres reviendront aux paramètres usine. Restaurer les paramètres usine?	
NON	OUI
↵ CONFIRMER	◂▸

Appuyez sur ◄ ► pour faire défiler le curseur jusqu'à OUI et appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera:

10 RESTAU. PARAMÈTRE USINE
Patientez...
5%

Après quelques secondes, tous les paramètres définis dans l'interface utilisateur seront restaurés aux réglages d'usine.

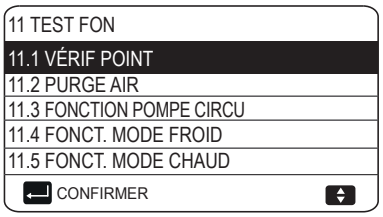
11.5.11 TEST RUN

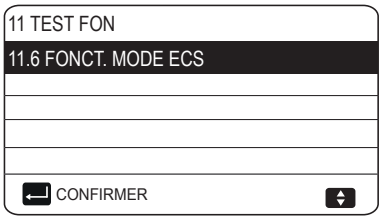
TEST RUN est utilisé pour vérifier le bon fonctionnement des vannes, la purge d'air, le fonctionnement de la pompe de circulation, le refroidissement, le chauffage et le chauffage de l'eau sanitaire.

Allez à ⚙ > POUR REPARATUER> 11.TEST FON. Appuyez sur ↵. La page suivante s'affichera:

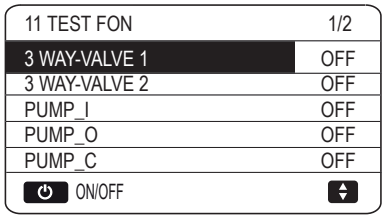
11 TEST FON	
Activer les paramètres et le «TEST FONC»?	
NON	OUI
↵ CONFIRMER	◂▸

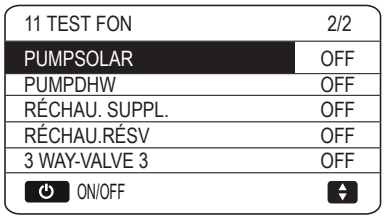
Si OUI est sélectionné, les pages suivantes s'afficheront:





Si VÉRIF POINT est sélectionné, les pages suivantes seront affichées:



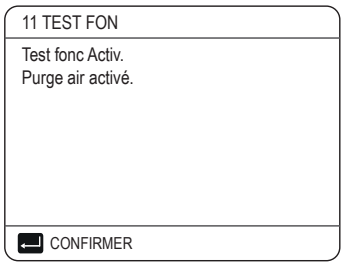


Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler jusqu'au composantque vous voulez vérifier et appuyez sur ⏻. Par exemple, lorsque la vanne 3 voies est sélectionnée et ⏻ est enfoncé, si la vanne à 3 voies est ouverte/fermée, le fonctionnement de la vanne à 3 voies est normal, tout comme les autres composants.

⚠ AVERTISSEMENT

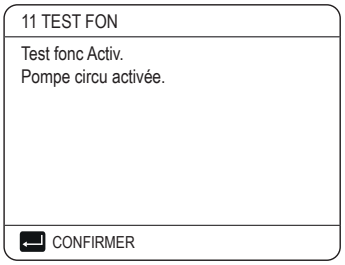
Avant la vérification ponctuelle, assurez-vous que le ballon et le système d'eau sont remplis d'eau et que l'air est expulsé, sinon cela pourrait provoquer la surchauffe de la pompe ou du résistance électrique.

Si vous sélectionnez PURGE AIR et ↵ est appuyé, la page suivante s'affiche :



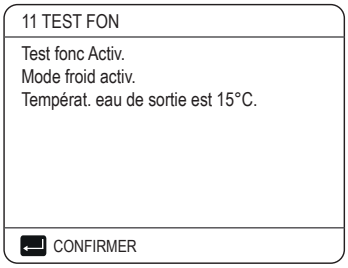
En mode de purge d'air, SV1 s'ouvrira, SV2 se fermera. 60 s plus tard, la pompe de l'unité (PUMP_I) fonctionnera pendant 10 min pendant lesquelles le contrôleur de débit ne fonctionnera pas. Aprèsl'arrêt de la pompe, le SV1 se fermera et le SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, la PUMP_I et la PUMP_O fonctionneront jusqu'à ce que la prochaine commande soit reçue

Lorsque la POMPE DE CIRCULATION EN MARCHE est sélectionnée, la page suivante s'affiche:



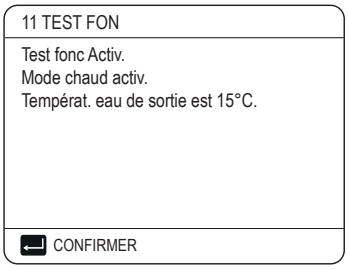
Le fonctionnement de la pompe de circulation est activé, tous les composants en fonctionnement s'arrêtent. 60 secondes plus tard, le SV1 s'ouvrira, le SV2 se fermera, 60 secondes plus tard PUMP_I fonctionnera. 30s plus tard, si le contrôleur de débit a vérifié le débit normal, PUMP_I fonctionnera pendant 3min, après l'arrêt de la pompe 60 secondes, le SV1 se fermera et le SV2 s'ouvrira. 60 secondes plus tard, PUMP_I et PUMP_O fonctionneront, 2 minutes plus tard, le contrôleur de débit vérifiera le débit d'eau. Si le contrôleur de débit se ferme pendant 15 s, PUMP_I et PUMP_O fonctionneront jusqu'à la réception de la commande suivante.

Lorsque le mode FONCT. MODE FROID est sélectionné, la page suivante s'affiche:



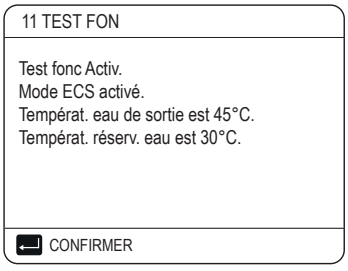
Pendant l'exécution du test en mode refroidissement, la température cible par défaut de l'eau de sortie est de 7 °C. L'unité fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau descende à une certaine valeur ou que la commande suivante soit reçue.

Lorsque FONCT. MODE CHAUD est sélectionné, la page suivante s'affiche:



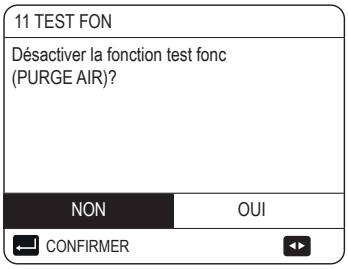
Pendant l'exécution du test MODE CHAU, la température cible par défaut de l'eau de sortie est de 35 °C. L'IBH (résistance électrique interne) s'allumera après que le compresseur ait fonctionné pendant 10 min. Après que l'IBH ait fonctionné pendant 3 minutes, l'IBH s'éteindra, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente jusqu'à une certaine vanne ou que la commande suivante soit reçue.

Lorsque le MODE ECS EN FONCTIONNEMENT est sélectionné, la page suivante s'affiche:



Pendant l'exécution du test du MODE ECS, la température cible par défaut de l'eau domestique est de 55 °C. Le TBH (résistance électrique du ballon) s'allumera après que le compresseur ait fonctionné pendant 10 minutes. Le TBH s'éteindra 3 minutes plus tard, la pompe à chaleur fonctionnera jusqu'à ce que la température de l'eau augmente jusqu'à une certaine vanne ou que la commande suivante soit reçue.

Pendant le test de fonctionnement, tous les boutons sauf ↵ sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le test de fonctionnement, appuyez sur ↵. Par exemple, lorsque l'unité est en mode de purge d'air après avoir appuyé sur ↵, la page suivante s'affichera:



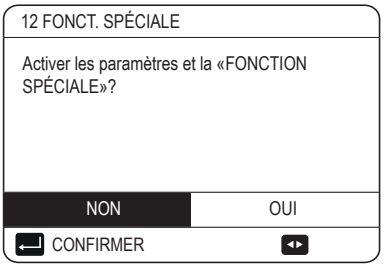
Appuyez sur ◄ ► pour faire défiler le curseur jusqu'à oui et appuyez sur ↵. Le test de fonctionnement s'éteindra.

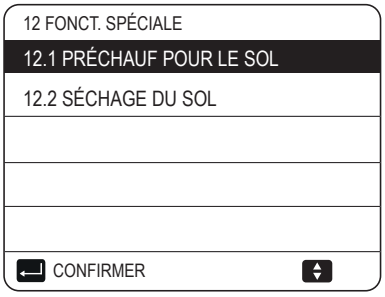
11.5.12 FONCTION SPÉCIALE

Lorsqu'il est dans des modes de fonction spéciaux, le contrôleur câblé ne peut pas fonctionner, la page ne revient pas à la page d'accueil et l'écran a montré la page que la fonction spécifique exécute, le contrôleur câblé n'est pas verrouillé.

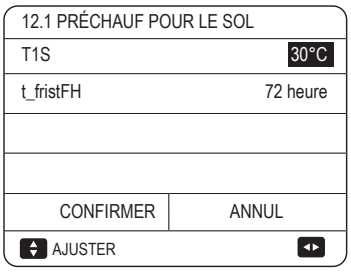
NOTE

Au cours d'une fonction spéciale, d'autres fonctions (HORAIR HEBDO/MINUT, VACANCE PARTI, VACANCES À LA MAISON) ne peuvent pas être utilisées.
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER> 12.FONCT. SPÉCIALE.
Avant le chauffage par le sol, s'il reste une grande quantité d'eau sur le sol, le sol peut se déformer ou même se rompre pendant le fonctionnement du chauffage par le sol, afin de protéger le sol, un séchage du sol est nécessaire, au cours duquel la température du sol doit être augmentée progressivement.

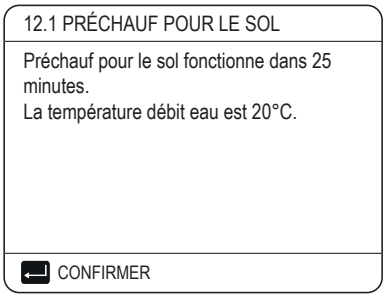




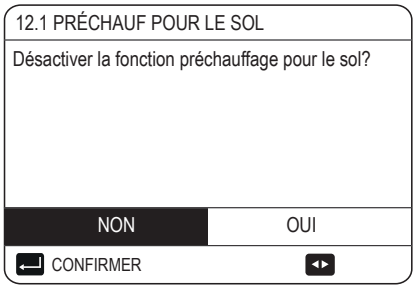
Appuyez sur ▼ ▲ pour faire défiler et appuyez sur ↵ pour entrer. Lors du premier fonctionnement de l'unité, de l'air peut rester dans le système d'eau, ce qui peut entraîner des dysfonctionnements pendant le fonctionnement. Il est nécessaire d'exécuter la fonction de purge d'air pour libérer l'air (assurez-vous que la vanne de purge d'air est ouverte).
Si PRECHAUFFAGE POUR PLANCHER est sélectionné, après avoir appuyé sur ↵, la page suivante s'affichera:



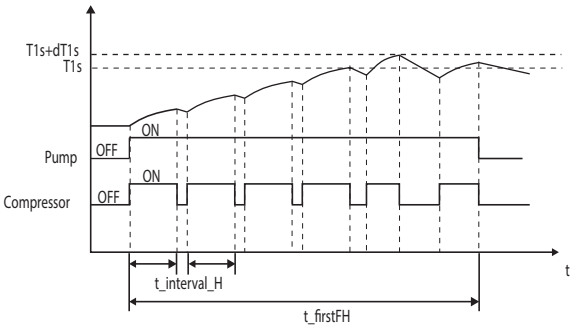
Lorsque le curseur est sur PRÉCHAUF POUR LE SOL, utilisez ◄► pour faire défiler jusqu'à OUI et appuyer sur ↵. La page suivante s'affichera:



Pendant le préchauffage pour le sol, tous les boutons sauf ↵ sont invalides. Si vous souhaitez désactiver le préchauffage pour le sol, veuillez appuyer sur ↵.
La page suivante s'affichera:



Utiliser ◄► Pourfaire défiler le curseur jusqu'à OUI et appuyer sur ↵, le préchauffage pour le sol s'éteindra.
Le fonctionnement de l'unité pendant le préchauffage pour le sol décrit dans l'image ci-dessous:



Si SÉCHAGE DU SOL est sélectionné, après avoir appuyé sur ↵, les pages suivantes s'afficheront:

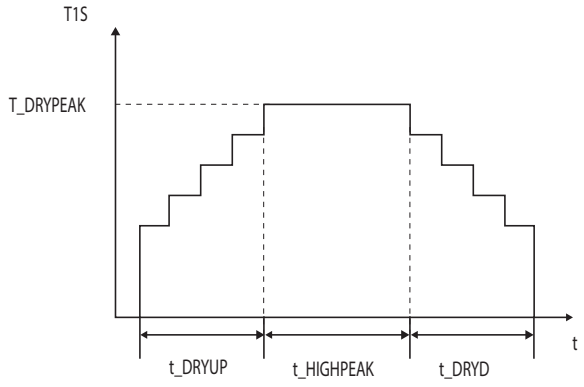
12.2 SÉCHAGE DU SOL	
HR PRÉCHAUF(t_DRYUP)	8 JOUR
HR GARDE(t_HIGHPEAK)	5 JOUR
HR BAISS TEMP.(t_DRYD)	5 JOUR
TEMP. MAX.(t_DRYPEAK)	45°C
HEUR DÉBUT	15:00
AJUSTER	

12.2 SÉCHAGE DU SOL	
DATE DÉBUT	01-01-2019
CONFERMER	ANNUL
AJUSTER	

Pendant le séchage du sol, tous les boutons sauf ↵ sont invalides. En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, le mode de séchage du sol s'éteint lorsque le résistance électrique et la source de chauffage supplémentaire ne sont pas disponibles.
Si vous souhaitez désactiver l'assèchement du sol, veuillez appuyer sur ↵. La page suivante s'affichera

12.2 SÉCHAGE DU SOL
L'unité effectuera l'assèchement du sol à 09:00 du 01-08-2018.
CONFIRMER

Utiliser ◄► pour faire défiler le curseur jusqu'à OUI et appuyez sur ↵. Le séchage du sol s'éteindra.
La température cible de l'eau de sortie pendant l'assèchement du sol décrite dans l'image ci-dessous:



11.5.13 REDÉMARRAGE AUTOMATIQUE

La fonction AUTO RESTART est utilisée pour sélectionner si l'unité réapplique les paramètres de l'interface utilisateur au moment où le courant revient après une panne de courant.
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER>13.REDÉMAR AUTO

13 REDÉMAR AUTO	
13.1 MODE FROI/CHAU	OUI
13.2 MODE ECS	NON
AJUSTER	

La fonction REDÉMAR AUTO réapplique les paramètres de l'interface utilisateur au moment de la panne d'alimentation. Si cette fonction est désactivée, lorsque le courant revient après une panne d'alimentation, l'unité ne redémarrera pas automatiquement.

11.5.14 LIMITATION DE LA PUISSANCE D'ENTRÉE

Comment régler la LIMITATION D'ENTRÉE DE PUISSANCE.
Aller à ⚙ > POUR RÉPARATEURS>14.LIMIT. ENTRÉE PUIS.

14 LIMIT. ENTRÉE PUIS.	
14.1 LIMIT. ENTRÉE PUIS.	0
AJUSTER	

11.5.15 ENTRÉE DÉFIE

Comment régler ENTRÉE DÉFIE.
Aller à ⚙ > POUR REPARATUER> 15.ENTRÉE DÉFIE.

15 ENTRÉE DÉFI	
15.1 (M1M2)	TÉLÉCOM
15.2 GRIL INTEL	NON
15.3 Tw2	NON
15.4 Tbt1	NON
15.5 Tbt2	NON

15 ENTRÉE DÉFI	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 ENTRÉE SOLAIRE.	NON
15.9 LONGUEUR F-TUYAU	＜10m
15.10 RT/Ta_PCB	NON

15 ENTRÉE DÉFI	
15.11 PUMP_I SILENT MODE	NON
15.12 DFT1/DFT2	DÉGIVRAGE

REMARQUE

Veuillez définir 15.8 ENTRÉE SOLAIRE comme NON, sinon le code d'erreur Eb apparaîtra.

11.6 Configuration des paramètres

Les paramètres relatifs à ce chapitre sont présentés dans le tableau ci-dessous.

N° commande	Code	État	Défaut	Minimum	Maximum	Paramètre intervalle	Unité
1.1	MODE ECS	Activer ou désactiver le mode ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.2	DÉSINFECT	Activer ou désactiver le mode de désinfection: 0=NON, 1=YES	1	0	1	1	/
1.3	PRIORITÉ ECS	Activer ou désactiver le mode prioritaire ECS: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Activer ou désactiver le mode pompe ECS: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.5	RÉGL.TEMPS PRIO. ECS	Activer ou désactiver le temps de priorité ECS défini: 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	La valeur de différence entre Twout et T5 en mode ECS	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	La température ambiante maximale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	La température ambiante minimale à laquelle la pompe à chaleur peut fonctionner pour le chauffage de l'eau sanitaire	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	L'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode ECS	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	La différence de température entre T5 et T5S qui éteint le surchauffage.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	La température extérieure la plus élevée que le TBH peut fonctionner.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Le temps que le compresseur a fonctionné avant de démarrer le surchauffage	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	La température cible de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire dans la fonction DÉSINFECT.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Le temps que durera la température la plus élevée de l'eau dans le ballon d'eau chaude sanitaire dans la fonction DÉSINFECT	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	La durée maximale de la désinfection	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Le temps de fonctionnement pour l'opération de chauffage/refroidissement de l'espace.	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	La durée maximale de fonctionnement continu de la pompe à chaleur en mode ECS PRIORITÉ	90	10	600	5	min
1.19	HR FONC POMP ECS	Active ou désactive le fonctionnement de la pompe ECS selon la temporisation et continue de fonctionner pendant PUMP RUNNING TIME:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
1.20	HR FONC POMPE	le temps pendant lequel la pompe ECS continuera à fonctionner	5	5	120	1	min
1.21	FON DI POMP ECS	Activer ou désactiver le fonctionnement de la pompe ECS lorsque l'unité est en mode désinfection et T5≥T5S_DI-2:0=NON,1=YES	1	0	1	1	/
2.1	MODE FROI	Activer ou désactiver le mode refroidissement: 0=NON, 1=OUI	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Le temps de rafraîchissement des courbes liées au climat pour le mode de refroidissement	0,5	0.5	6	0.5	heures
2.3	T4CMAX	La température ambiante de fonctionnement la plus élevée pour le mode de refroidissement	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	La température ambiante de fonctionnement la plus basse pour le mode de refroidissement	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	La différence de température pour le démarrage de la pompe à chaleur (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	L'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode COOL	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	La température de réglage 1 des courbes liées au climat pour le mode de refroidissement	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	La température de réglage 2 des courbes liées au climat pour le mode de refroidissement	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	La température ambiante 1 des courbes liées au climat pour le mode de refroidissement	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	La température ambiante 2 des courbes liées au climat pour le mode de refroidissement	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 pour le mode refroidissement0=FCU(ventilo-convecteur)1=RAD.(radiateur) 2=FLH (chauffage au sol)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-ÉMISSION	Le type de fin de zone2 pour le mode refroidissement 0=FCU(ventilo-convecteur) 1=RAD.(radiateur) 2=FLH (chauffage au sol)	0	0	2	1	/
3.1	MODE CHAU	Activer ou désactiver le mode chauffage	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Le temps de rafraîchissement des courbes liées au climat pour le mode chauffage	0.5	0.5	6	0.5	heures
3.3	T4HMAX	La température ambiante de fonctionnement maximale pour le mode chauffage	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	La température ambiante minimale de fonctionnement pour le mode chauffage	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	La différence de température pour le démarrage de l'unité (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	L'intervalle de temps de démarrage du compresseur en mode HEAT	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	La température de réglage 1 des courbes liées au climat pour le mode chauffage	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	La température de réglage 2 des courbes liées au climat pour le mode chauffage	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	La température ambiante 1 des courbes liées au climat pour le mode chauffage	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	La température ambiante 2 des courbes liées au climat pour le mode chauffage	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone1 pour le mode chauffage 0=FCU(ventilo-convecteur) 1=RAD.(radiateur) 2=FLH (chauffage au sol	1	0	2	1	/
3.13	ZONE2 H-ÉMISSION	Le type de fin de zone2 pour le mode chauffage 0=FCU(ventilo-convecteur) 1=RAD.(radiateur) 2=FLH (chauffage au sol)	2	0	2	1	/
3.14	t_POMPE DÉLAI	Le temps que le compresseur a fonctionné avant de démarrer la pompe.	2	0.5	20	0.5	min

4.1	T4AUTOCMIN	La température ambiante de fonctionnement minimale pour le refroidissement en mode automatique	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	La température ambiante de fonctionnement maximale pour le chauffage en mode automatique	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. DÉBIT EAU	Activer ou désactiver la TEMP. DEBIT D'EAU :0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
5.2	TEMP.AMBI	Activer ou désactiver la TEMP. AMBIANTE:0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
5.3	DEUX ZONES	Activer ou désactiver le THERMOSTAT D'AMBIANCE DEUX ZONES: 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
5.4	ANALYSE ÉNERGIE	Analyse énergie: 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
6.1	THERMOSTAT AMBI	Le style du thermostat d'ambiance 0=NON; 1=REG.MODE; 2=UNE ZONE; 3=DEUX ZONES	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	La différence de température entre T1S et T1 pour le démarrage du résistance électrique	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Le temps pendant lequel le compresseur a fonctionné avant que le premier résistance électrique ne s'allume	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	La température ambiante pour le démarrage du résistance électrique	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	La différence de température entre T1S et T1B pour la mise en marche de la source de résistance électrique	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Le temps que le compresseur a fonctionné avant de démarrer la source de chauffage supplémentaire	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	La température ambiante pour le démarrage de la source de chauffage supplémentaire	-5	-15	30	1	°C
7.7	LIEU IBH	Lieu d'installation IBH/AHS PIPE LOOP=0; Ballon TAMPON=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Entrée d'alimentation de l'IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Entrée d'alimentation de IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Entrée de puissance de TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	La température cible de l'eau de sortie pour le chauffage de l'espace en mode vacances	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	La température cible de l'eau de sortie pour le chauffage de l'eau chaude sanitaire en mode vacances	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉCHAUF POUR LE SOL	La température de réglage de l'eau de sortie lors du premier préchauffage pour le sol	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Le dernier temps de préchauffage du plancher	72	48	96	12	heure
12.4	t_DRYUP	La journée pour s'échauffer pendant l'assèchement du sol	8	4	15	1	jour
12.5	t_HIGHPEAK	Les jours continus à haute température pendant l'assèchement des sols	5	3	7	1	jour
12.6	t_DRYD	Le jour de la baisse de température lors de l'assèchement du sol	5	4	15	1	jour
12.7	t_DRYPEAK	La température maximale cible du débit d'eau pendant l'assèchement des sols	45	30	55	1	°C
12.8	HEUR DÉBUT	L'heure de début de l'assèchement du sol	Heure: l'heure actuelle (pas sur l'heure +1, sur l'heure +2) Minute 00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATE DÉBUT	La date de début d'assèchement du sol	la date actuelle	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	j/m/a
13.1	MODE FROI/CHAU	Activez ou désactivez le redémarrage automatique du mode refroidissement/chauffage. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
13.2	MODE ECS	Activer ou désactiver le redémarrage automatique du mode ECS. 0=NON,1=OUI	1	0	1	1	/
14.1	LIMIT. ENTRÉE PUIS.	Le type de limitation d'entrée de puissance, 0=NON, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1/M2	Définir la fonction du commutateur M1M2; 0= MARCHE/ARRÊT À DISTANCE, 1= MARCHE/ARRÊT TBH, 2= MARCHE/ARRÊT AHS	0	0	2	1	/
15.2	GRIL INTEL	Activer ou désactiver le SMART GRID; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Activer ou désactiver le T1b(Tw 2) ; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Activer ou désactiver le Tbt1; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Activer ou désactiver le Tbt2; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Activer ou désactiver le Ta; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	La valeur corrigée de Ta sur contrôleur câblé	-2	-10	10	1	°C
15.8	ENTRÉE SOLAIRE	Choisissez l'ENTRÉE SOLAIRE; 0=NON, 1=CN18Tsolaire, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	LONGUEUR F-TUYAU	Choisir la longueur totale du tuyau de liquide (LONGUEUR F-TUYAU); 0=LONGUEUR F-TUYAU <10m,1=LONGUEUR F-TUYAU ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Activer ou désactiver le RT/Ta_PCB; 0=NON,1=OUI	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	Activer ou désactiver PUMP_I MODE SILENCIEUX 0=NON, 1=OUI	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 fonction du connecteur. 0 = DÉGIVRAGE, 1 = ALARME	0	0	1	1	/
16.1	DÉMAR_POU	Pourcentage de démarrage de plusieurs unités	10	10	100	10	%
16.2	REGL_DURÉE	Temps d'ajustement des unités d'addition et de soustraction	5	1	60	1	min

16.3	RÉINI.ADRESSE	Réinitialiser le code d'adresse de l'unité	FF	0	15	1	/
17.1	ENS IHM	Choisissez l'IHM; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	ADRESS IHM POUR BMS	Définir le code d'adresse IHM pour BMS	1	1	255	1	/
17.3	BIT D'ARRÊT	Bit d'arrêt IHM	1	1	2	1	/

NOTE

15.12 La fonction ALARME DFT1/DFT2 peut être be valable uniquement avec la version du logiciel IDU supérieure à V99.

12 TEST DE FONCTIONNEMENT ET VÉRIFICATIONS FINALES

L'installateur est tenu de vérifier le bon fonctionnement de l'unité après l'installation.

12.1 Vérifications finales

Avant d'allumer l'appareil, lisez les recommandations suivantes :

- Lorsque l'installation complète et tous les réglages nécessaires ont été effectués, fermez tous les panneaux avant de l'unité et remettez le couvercle de l'unité.
- Le panneau de service du boîte électrique ne peut être ouvert que par un électricien agréé à des fins de maintenance.

12.2 Test de fonctionnement (manuel)

Si nécessaire, l'installateur peut effectuer une opération de test manuel à tout moment pour vérifier le bon fonctionnement de la purge d'air, du chauffage, du refroidissement et du chauffage de l'eau sanitaire.

13 ENTRETIEN ET SERVICE

Afin d'assurer une disponibilité optimale de l'unité, un certain nombre de contrôles et d'inspections sur l'unité et le câblage de terrain doivent être effectués à intervalles réguliers.

Cet entretien doit être effectué par votre technicien local.

⚠ DANGER

CHOC ÉLECTRIQUE

- Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou de réparation, il faut couper l'alimentation électrique sur le panneau d'alimentation.
- Ne touchez aucune pièce sous tension pendant 10 minutes après la mise hors tension de l'alimentation.
- Le chauffage de vilebrequin du compresseur peut fonctionner même en veille.
- Veuillez noter que certaines sections de la boîte de composants électriques sont chaudes.
- Interdire de toucher les pièces conductrices.
- Interdire de rincer l'appareil. Cela pourrait provoquer un choc électrique ou un incendie.
- Interdire de laisser l'appareil sans surveillance lorsque le panneau de service est retiré.

Les contrôles suivants doivent être effectués au moins une fois par an par une personne qualifiée

- **Pression de l'eau**
  Vérifiez la pression de l'eau, si elle est inférieure à 1 bar replisser le système.
- **Filtre à eau**
  Nettoyer le filtre de l'eau.
- **Soupape de décharge de pression d'eau**
  Vérifiez le bon fonctionnement de la soupape de surpression en tournant le bouton noir de la soupape dans le sens antihoraire:
  − Si vous n'entendez pas de claquement, contactez votre revendeur local.
  − Si l'eau continue de s'écouler de l'unité, fermez d'abord les vannes d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.
- **Tuyau de soupape de surpression**
  Vérifiez que le tuyau de la soupape de surpression est positionné de manière appropriée pour évacuer l'eau.
- **Couvercle d'isolation de la cuve du résistance électrique**
  Vérifiez que le couvercle d'isolation du résistance électrique est bien fixé autour de la cuve du résistance électrique.
- **Soupape de surpression du ballon d'eau chaude sanitaire (à réalizer par l'installateur)**
  Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de surpression du ballon d'eau chaude sanitaire.
- **Boîte électrique de l'unité**
  − Effectuez une inspection visuelle approfondie du coffret électrique et cherchez des défauts évidents, tels que des raccords desserrés ou un câblage défectueux.
  − Vérifiez le bon fonctionnement des contacteurs à l'aide d'un ohmmètre. Tous les contacts de ces contacteurs doivent être en position ouverte.

- **Utilisation de glycol (Voir 10.5.3 "Protection antigel du circuit d'eau")**
  - Documentez la concentration de glycol et la valeur pH dans le système au moins une fois par an.
  - Une valeur de PH inférieure à 8,0 indique qu'une partie importante de l'inhibiteur a été épuisée et que davantage d'inhibiteur doit être ajouté.
  - Lorsque la vanne PH est inférieure à 7,0, une oxydation du glycol peut se produire, le système doit être vidangé et rincé soigneusement avant que de graves dommages ne se produisent.
  - Assurez-vous que l'élimination de la solution de glycol est effectuée conformément aux lois et réglementations locales en vigueur.

14 DÉPANNAGE

Cette section fournit des informations utiles pour diagnostiquer et corriger certains problèmes pouvant survenir dans l'unité.
Ce dépannage et les actions correctives associées ne peuvent être effectués que par votre technicien local.

14.1 Conditions générales d'Utilisation

Avant de commencer la procédure de dépannage, effectuez une inspection visuelle approfondie de l'unité et recherchez les défauts évidents tels que des connexions desserrées ou un câblage défectueux.

⚠ ATTENTION

Lors d'une inspection du boîte électrique de l'unité, assurez-vous toujours que l'interrupteur principal de l'unité est éteint.

Lorsqu'un dispositif de sécurité s'est activé, arrêtez l'appareil et recherchez pourquoi le dispositif de sécurité s'est activé avant de le réinitialiser. Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être pontés ou remplacés par une vanne autre que le réglage d'usine. Si la cause du problème ne peut pas être trouvée, appelez votre revendeur local.
Si la soupape de surpression ne fonctionne pas correctement et doit être remplacée, rebranchez toujours le tuyau flexible attaché à la soupape de surpression pour éviter que de l'eau ne s'écoule de l'appareil !

14.2 Symptômes généraux

Symptôme 1: L'unité est allumée mais l'unité ne chauffe pas ou ne refroidit pas comme prévu

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
Le réglage de la température n'est pas correct	Vérifier les paramètres.T4HMAX,T4HMIN en mode chaud. T4CMAX,T4CMIN en mode froid.T4DHWMAX,T4DHWMIN en mode ECS.
Le débit d'eau est trop faible.	• Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont dans la bonne position. • Vérifiez si le filtre à eau est bouché. • Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système d'eau. • Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. • La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). • Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifiez que la résistance du circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe.
Le volume d'eau dans l'installation est trop faible.	Assurez-vous que le volume d'eau dans l'installation est supérieur à la valeur minimale requise (reportez-vous à "10.5.1 Volume d'eau et dimensionnementdes vases d'expansion").

Symptôme 2: L'unité est allumée mais le compresseur ne démarre pas (chauffage des locaux ou chauffage d'eau domestique)

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
L'unité peut fonctionner en dehors de sa plage de fonctionnement (la température de l'eau est trop basse).	En cas de basse température de l'eau, le système utilise le résistance électrique pour atteindre d'abord la température minimale de l'eau (12°C). • Vérifiez que l'alimentation électrique du résistance électrique est correcte. • Vérifiez que le fusible thermique du résistance électrique est fermé. • Vérifiez que la protection thermique du résistance électrique n'est pas activée. • Vérifiez que les contacteurs du résistance électrique ne sont pas cassés.

Symptôme 3: La pompe fait du bruit (cavitation)

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
Il y a de l'air dans le système.	Purger l'air.
Pression d'eau à l'entrée de la pompe est trop faible.	• Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). • Vérifier que le manomètre n'est pas cassé. • Vérifier que le vase d'expansion n'est pas cassé. • Vérifier que le réglage de la pré-pression du vase d'expansion est correct (se reporter à "10.5.1 Volume d'eau et dimensionnement des vases d'expansion").

Symptôme 4: La soupape de décharge de pression d'eau s'ouvre

CAUSES POSSIBLES MESURE CORRECTIVE	ACTION CORRECTIVE
Le vase d'expansion est cassé.	Remplacer le vase d'expansion
La pression d'eau de remplissage dans l'installation est supérieure à 0,3 MPa.	Assurez-vous que la pression d'eau de remplissage dans l'installation est d'environ 0.10~0.20MPa (reportez-vous à "10.5.1 Volume d'eau et dimensionnement desvases d'expansion").

Symptôme 5: La soupape de décharge de pression d'eau fuit

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
La saleté bloque la sortie de la soupape de décharge de pression d'eau.	Vérifier le bon fonctionnement de la soupape de surpression en tournant le bouton rouge sur la vanne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre: • Si vous n'entendez pas de claquement, contactez votre revendeur local. • Si l'eau continue de s'écouler de l'unité, fermez d'abord les vannes d'arrêt d'entrée et de sortie d'eau, puis contactez votre revendeur local.

Symptôme 6 : Manque de capacité de chauffage des locaux à basses températures extérieures

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
Le fonctionnement du résistance électrique n'est pas activé.	Vérifiez que "AUTRE SOURCE DE CHAUFFAGE/Résistance électrique" est activé, voir "11.5 Réglages sur place". Vérifiez si la protection thermique du résistance électrique a été activée ounon (reportez-vous à "Pièces de commande pour le résistance électrique (IBH)"). Vérifiez si le surchauffage fonctionne, le résistance électrique et le surchauffage ne peuvent pas fonctionner simultanément.
Une trop grande capacité de la pompe à chaleur est utilisée pour chauffer l'eau chaude sanitaire.	Vérifier que les "t_DHWHP_MAX" et "t_DHWHP_RESTRICT" sont configurés de manière appropriée : • Assurez-vous que la "PRIORITÉ ECS" dans l'interface utilisateur est désactivée. • Activez "T4_TBH_ON" dans l'interface utilisateur/POUR REPARATUER pour activer le surchauffage pour le chauffage de l'eau domestique.

Symptôme 7: le mode chauffage ne peut pas passer immédiatement au mode ECS

CAUSES POSSIBLES	ACTION CORRECTIVE
Le volume du ballon est trop petit et l'emplacement de la sonde de température de l'eau n'est pas assez haut	• Réglez "dT1S5" sur la valeur maximale et réglez "t_DHWHP_RESTRICT" sur la valeur minimale. • Régler dT1SH sur 2°C. • Activer TBH, et TBH doit être contrôlé par l'Unité extérieure. • Si AHS est disponible, allumez d'abord, si l'exigence d'allumer la pompe à chaleur est remplie, la pompe à chaleur s'allumera. • Si TBH et AHS ne sont pas disponibles, essayez de changer la position de la sonde T5.

14.3 Paramètres de fonctionnement

Ce menu est destiné à l'installateur ou au technicien de service qui examine les paramètres de fonctionnement.
Sur la page d'accueil, allez dans ⚙ > PARAMETRES DE FONCTIONNEMENT.
Appuyer sur ↵. Il y a neuf pages pour le paramètre de fonctionnement comme suit. Appuyez sur "▼ ", "▲" pour faire défiler.

PARAMETRE FONCTION	#00
NBR UNITÉ EN LIGNE	1
MODE FONCT	FROI
ÉTAT SV1	ON
ÉTAT SV2	OFF
ÉTAT SV3	OFF
PUMP_I	ON
◀▶ ADRESSE	1/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
RÉCHAU SUPPL TUYAU	OFF
RÉCHAU SUPPL RÉSV.	ON
◀▶ ADRESSE	2/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
CHAUDIÈRE GAZ	OFF
T1 TEMP. EAU EN SORTIE	35°C
DÉBIT EAU	1.72m3/h
CAPA POMPE CHALEUR	11.52kW
CONSOM.D'ÉNERGIE	1000kWh
Ta TEMP.AMBI	25°C
◀▶ ADRESSE	3/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
T5 TEMP.RÉSERV EAU	53°C
Tw2 TEMP. EAU CIRCUIT2	35°C
T1S' C1 TEMP.COURBE CLI.	35°C
T1S2' C2 TEMP.COURBE CLI.	35°C
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
◀▶ ADRESSE	4/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
Tbt1 RÉSV.TAMPON_TEMP.HAU	35°C
Tbt2 RÉSV.TAMPON_TEMP.BAS	35°C
Tsolar	25°C
LOGICIEL IDU	01-09-2019V01
◀▶ ADRESSE	5/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
MODÈLE UE	6kW
COURANT COMPRESSEUR	12A
FRÉQUENCE COMP.	24Hz
HR FONC COMP.	54 MIN
HR FONC TOTAL COMP.	1000heure
SOUPAPE DÉTENTE	200P
◀▶ ADRESSE	6/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
VITES VENR	600TOURS/MIN
FRÉQUENCE CIBLE IDU	46Hz
TYPE LIMITE FRÉQUENCE	5
TENSION ALIMEN	230V
TENSION GENERAT. CC	420V
COURANT GENERAT. CC	18A
◀▶ ADRESSE	7/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
TW_O PLAQUE W-TEMP.SORT	35°C
TW_I PLAQUE W-TEMP.ENTR	30°C
T2 PLAQ F-TEMP.SORT	35°C
T2B PLAQ F-TEMP.ENTR	35°C
Th TEMP.ASPIRA. COMP.	5°C
Tp TEMP. DÉCHARGE COMP.	75°C
◀▶ ADRESSE	8/9 ▲▼

PARAMETRE FONCTION	#00
T3 TEMP.ÉCHANGE EXTÉRIEUR	5°C
T4 TEMP.AIR EXTÉRIEU	5°C
TEMP MODULE TF	55°C
P1 PRESSION COMP.	2300kPa
LOGICIEL ODU	01-09-2018V01
LOGICIEL HMI	01-09-2018V01
◀▶ ADRESSE	9/9 ▲▼

NOTE

Le paramètre de consommation d'énergie est préparatoire. Si un paramètre n'est pas activé dans le système, le paramètre affichera "--". La capacité de la pompe à chaleur est donnée à titre de référence seulement et n'est pas utilisée pour juger de la capacité de l'unité. La précision du capteur est de ±1°C. Les paramètres de débit sont calculés en fonction des paramètres de fonctionnement de la pompe, l'écart est différent selon les débits, l'écart maximum est de 25 %.

14.4 Codes d'erreur

Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, un code d'erreur (qui n'inclut pas la défaillance extérieure) s'affiche sur l'interface utilisateur. Une liste de toutes les erreurs et actions correctives se trouve dans le tableau ci-dessous. Réinitialisez la sécurité en éteignant et en rallumant l'appareil.Si cette procédure de réinitialisation de la sécurité échoue, contactez votre revendeur local.

CODE ERREUR	DYSFONCTIONNEMENT OU PROTECTION	CAUSE DE LA DÉFAILLANCE ET ACTION CORRECTIVE
E0	Défaut débit d'eau (après 3 fois E8)	1. Le circuit du câble est court-circuité ou ouvert. Rebranchez le fil correctement. correctement. 2. Le débit d'eau est trop faible 3. Le commutateur de débit d'eau est défectueux, le commutateur est ouvert ou fermé en continu, changez le commutateur de débit d'eau.
E2	Défaut de communication entre le contrôleur et l'unité intérieure	1. Le fil ne se connecte pas entre le contrôleur câblé et l'unité. connecter le fil. 2. La séquence des fils de communication n'est pas correcte. Rebranchez le fil dans le bon ordre. 3. Vérifiez s'il y a un champ magnétique élevé ou une interférence de puissance élevée, comme les ascenseurs, les gros transformateurs de puissance, etc. Pour ajouter une barrière pour protéger l'unité ou pour déplacer l'unité à l'autre endroit.
E3	Anomalie de la sonde de température d'eau de sortie finale (T1)	1. Vérifier la résistance du sonde 2. Le connecteur du sonde T1 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde T1 est mouillé ou contient de l'eau. Retirez l'eau, séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable. 4. L'échec du sonde T1, changer un nouveau sonde.
E4	Anomalie de la sonde de température du ballon d'eau (T5)	1. Vérifier la résistance du sonde 2. Le connecteur du sonde T5 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde T5 est mouillé ou contient de l'eau. Retirez l'eau, séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 4. L'échec du sonde T5, changer un nouveau sonde. 5. Si vous souhaitez fermer le chauffage de l'eau domestique lorsque le sonde T5 n'est pas connecté au système, le sonde T5 ne peut pas être détecté, reportez-vous à 11.5.1 "RÉGLAGE DU MODE ECS"
E7	Défaut sonde temp. haut ballon tampon (Tbt1)	1. Vérifiez la résistance du sonde. 2. Le connecteur du sonde Tbt211 est desserré, reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde Tbt1 est humide ou il y a de l'eau, retirez l'eau, faites sécher le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 4. La panne du sonde Tbt1, changez un nouveau sonde.
E8	Défaillance du débit d'eau	1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifier si le filtre à eau a besoin d'être nettoyé. 3. Reportez-vous à "10.6 Remplissage d'eau" 4. Vérifiez sur le manomètre qu'il y a une pression d'eau suffisante 5. Vérifiez la pression de l'eau. La pression de l'eau doit être > 1 bar. 6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance du circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe (reportez-vous à "11.4 La pompe de circulation"). 9. Si cette erreur se produit lors d'une opération de dégivrage (pendant le chauffage de l'espace ou le chauffage de l'eau domestique), assurez-vous que l'alimentation électrique du résistance électrique est correctement câblée et que les fusibles n'ont pas sauté. 10. Vérifiez que le fusible de la pompe et le fusible PCB ne sont pas grillés.
Eb	Défaut du sonde de température solaire (Tsolaire)	1. Vérifiez la résistance du sonde. 2. Le connecteur du sonde Tsolar est desserré, reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde Tsolar est humide ou il y a de l'eau, retirez l'eau, faites sécher le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 4. La panne du sonde Tsolar, changez un nouveau sonde.
Ec	Défaut sonde basse température ballon tampon (Tbt2)	1. Vérifiez la résistance du sonde. 2. Le connecteur du sonde Tbt2 est desserré, reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde Tbt2 est humide ou il y a de l'eau, retirez l'eau, faites sécher le connecteur. Ajoutez un adhésif étanche. 4. La panne du sonde Tbt2, changez un nouveau sonde.
Ed	Dysfonctionnement du sonde de température d'eau d'entrée (Tw_in)	1. Vérifier la résistance du sonde 2. Le connecteur du sonde Tw_in est desserré. Reconnectez- le. 3. Le connecteur du sonde Tw_in est humide ou contient de l'eau. Retirez l'eau, séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable 4. L'échec du sonde Tw_in, changer un nouveau sonde.
EE	Échec EEprom de l'unité intérieure	1. Le paramètre EEprom est une erreur, réécrivez les données EEprom. 2. La partie de la puce EEprom est cassée, changez une nouvelle partie de la puce EEprom. 3. La carte de commande principale de l'unité intérieure est cassée, changez une nouvelle carte de circuit imprimé.

H0	Défaut de communication entre l'unité intérieure et l'Unité extérieure	1. Le fil ne se connecte pas entre la carte de commande principale PCB B et la carte de commande principale de l'unité intérieure. connecter le fil. 2. La séquence des fils de communication n'est pas correcte. Rebranchez le fil dans le bon ordre. 3. Vérifiez s'il y a un champ magnétique élevé ou une interférence de puissance élevée, comme des ascenseurs, de grands transformateurs de puissance, etc. Pour ajouter une barrière pour protéger l'unité ou pour déplacer l'unité à un autre endroit.
H2	Temp. liquide réfrigérant. défaut sonde (T2)	Vérifier la résistance du sonde Le connecteur du sonde T2 est desserré. Reconnectez-le Le connecteur du sonde T2 est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur, séchez le connecteur. Ajouter une isolation étanche La panne du sonde T2, changer par un nouveau sonde.
H3	Temp. gaz réfrigérant défaut sonde (T2B)	1. Vérifier la résistance du sonde 2. Le connecteur du sonde T2B est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde T2B est humide ou il y a de l'eau. Retirez l'eau, séchez le connecteur. Ajouter un adhésif imperméable
H5	Anomalie de la sonde de température ambiante (Ta)	4. La panne du sonde T2B, changer un nouveau sonde. 1.Vérifiez la résistance du sonde. 2. Le sonde Ta se trouve dans l'interface. 3. La panne du sonde Ta: changer un nouveau sonde ou changer une nouvelle interface, ou réinitialiser le Ta, connecter un nouveau Ta à partir de la carte électronique de l'unité intérieure
H9	Eau de sortie pour défaut sonde de température zone 2 (Tw2)	1. Vérifier la résistance du sonde. 2. Le connecteur du sonde TW2 est desserré. Reconnectez-le. 3. Le connecteur du sonde Tw2 est humide ou il y a de l'eau. Retirez l'eau, séchez le connecteur. ajouter un adhésif imperméable. 4. La panne du sonde Tw2, changer un nouveau sonde.
HA	Défaut du sonde de température de l'eau de sortie (Tw_out)	1. Le connecteur du sonde TW_out est desserré. Reconnectez-le. 2. Le connecteur du sonde TW_out est humide ou il y a de l'eau à l'intérieur. Retirez l'eau, faites sécher le connecteur. ajouter un adhésif imperméable. 3. L'échec du sonde TW_out, changer un nouveau sonde
Hb	Protection trois fois « PP » et Tw_out<7°C	Idem pour "PP".
HE	Erreur de communication entre la carte principale et la carte de transfert du thermostat	La carte PCB RT/Ta est réglée pour être valide sur l'interface utilisateur mais la carte de transfert du thermostat n'est pas connectée ou la communication entre la carte de transfert du thermostat et la carte principale n'est pas correctement connectée. Si la carte de transfert du thermostat n'est pas nécessaire, réglez le PCB RT/Ta sur invalide. Si une carte de transfert de thermostat est nécessaire, veuillez la connecter à la carte principale et assurez-vous que le fil de communication est bien connecté et qu'il n'y a pas d'électricité forte ou d'interférence magnétique forte.
P5	Tw_out - Tw_in| valeur trop grande protection	1. Vérifiez que toutes les vannes d'arrêt du circuit d'eau sont complètement ouvertes. 2. Vérifiez si le filtre à eau a besoin d'être nettoyé. 3. Faire référence à "10.6 Remplissage d'eau". 4. Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air dans le système (air de purge). 5. Vérifiez sur le manomètre que la pression d'eau est suffisante. La pression de l'eau doit être > 1 bar (l'eau est froide). 6. Vérifiez que le réglage de la vitesse de la pompe est sur la vitesse la plus élevée. 7. Assurez-vous que le vase d'expansion n'est pas cassé. 8. Vérifiez que la résistance dans le circuit d'eau n'est pas trop élevée pour la pompe. (voir "11.4 La pompe de circulation").
Pb	Mode antigel	L'unité reviendra automatiquement au fonctionnement normal
PP	Tw_out - Tw_in protection inhabituelle	1. Vérifiez la résistance des deux sondes. 2. Vérifiez les emplacements des deux sondes. 3. Le connecteur du fil du sonde d'entrée/sortie d'eau est desserré. Reconnectez-le. 4. Le sonde d'entrée/sortie d'eau (TW_in /TW_out) est cassé, Changez un nouveau sonde. 5. La vanne à quatre voies est bloquée. Redémarrez l'unité à nouveau pour laisser la vanne changer de direction. 6. La vanne à quatre voies est cassée, changez une nouvelle vanne.

⚠ **AVERTISSEMENT** En hiver, si l'unité a une panne E0 et Hb et que l'unité n'est pas réparée à temps, la pompe à eau et le système de canalisation peuvent être endommagés par le gel, donc les pannes E0 et Hb doivent être réparées en temps voulu.

15 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

15.1 Général

Système split	4-10/190 Chauffage 3 kW	4-10/240 Chauffage 3 kW
Alimentation électrique	220 - 240V~50Hz	
Entrée nominale	3095 W	
Courant nominal	13.5 A	
Capacité normale	Refer to the technical data	
Dimensions (L×H×P)[mm]	600×1683×600	600×1943×600
Emballage (L×H×P)[mm]	730x1920x730	730x2180x730
Échangeur de chaleur	Plate heat exchanger	
Chauffage électrique	3000 W	
Volume d'eau interne	13.5 l	
Pression d'eau nominale	0,3 MPa	
Maille filtrante	60	
Min. débit d'eau (débitmètre)	6l/min	
Pompe		
Type	DC inverter	
Pression Max.	9 m	
Alimentation électrique	5~90W	
Poids		
Poids net	140kg	157kg
Poids brut	161kg	178kg
Connexions		
Côté gaz/liquide réfrigérant	Ø15,9/Ø9,52	
Entrée/sortie d'eau	R1"	
Connexion de vidange	Ø25	
Vase d'expansion		
Le volume	8l	
Max. pression de service	0.3MPa	
Pression de précharge	0.10MPa	
Plage de fonctionnement		
Eau de sortie (modèle chauffage)	+12~+65°C	
Eau de sortie (modèle de refroidissement)	+5~+30°C	
Eau chaude domestique	+12~+60°C	
Pression de l'eau d'entrée d'eau de chauffage/refroidissement	0.1~0.25MPa	
Pression de l'eau froide sanitaire	0.15~0.3MPa	
Température ambiante (côté intérieur)	+5~+35°C	

Système split	4-10/190 (4 kW heater)	4-10/240 (4 kW heater)	12-16/240 (4 kW heater)	12-16/240 (9kW heater)
Alimentation électrique	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz
Entrée nominale	4095W			9095W
Courant nominal	17,8A			13,5A
Capacité normale	Refer to the technical data			
Dimensions (L×H×P) [mm]	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Emballage (L×H×P) [mm]	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Échangeur de chaleur	Plate heat exchanger			
Chauffage électrique	4000W			9000W
Volume d'eau interne	0,3MPa			
Pression d'eau nominale	60			

Maille filtrante	6l/min		10l/min	10l/min
Min. débit d'eau (débitmètre)	6l/min	10l/min	6l/min	10l/min
Poids				
Poids net	140kg	157kg	159kg	159kg
Poids brut	161kg	178kg	180kg	180kg
Pompe				
Type	DC inverter			
Pression Max.	9.0 m			
Alimentation électrique	5~90 W			
Vase d'expansion				
Le volume	8l			
Max. pression de service	0.3MPa			
Pression de précharge	0.10MPa			
Connexions				
Côté gaz/liquide réfrigérant	Ø15,9/Ø9,52			
Entrée/sortie d'eau	R1"			
Connexion de vidange	Ø25			
Plage de fonctionnement				
Eau de sortie (modèle chauffage)	+12~+65°C			
Eau de sortie (modèle de refroidissement)	+5~+30°C			
Eau chaude domestique	+12~+60°C			
Pression de l'eau d'entrée d'eau de chauffage/refroidissement	0.1~0.25MPa			
Pression de l'eau froide sanitaire	0.15~0.3MPa			
Température ambiante (côté intérieur)	+5~+35°C			

16 SERVICE D'INFORMATION

⚠ AVERTISSEMENT

L'entretien doit être effectué uniquement selon les recommandations du fabricant.

1) Vérifications dans la zone

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des réfrigérants inflammables, des contrôles de sécurité sont nécessaires pour s'assurer que le risque d'inflammation est minimisé. Pour la réparation du système de réfrigération, les instructions suivantesLes avertissements doivent être respectés avant d'effectuer des travaux sur le système.

2) Procédure de travail

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence de gaz ou de vapeurs inflammables pendant l'exécution des travaux.

3) Zone de travail générale

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone locale doivent être informés de la nature des travaux en cours. les travaux dans des espaces confinés doivent être évités. La zone autour de l'espace de travail doit être délimitée. Assurez-vous que les conditions dans la zone ont été sécurisées par le contrôle des matériaux inflammables.

4) Vérification de la présence de réfrigérant

La zone doit être vérifiée avec un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, pour s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection de fuites utilisé est adapté à une utilisation avec des réfrigérants inflammables, c'est-à-dire sans étincelles, correctement scellé ou intrinsèquement sûr.

5) Présence d'extincteur

Si des travaux à chaud doivent être effectués sur l'équipement de réfrigération ou sur toute pièce associée, un équipement de réextinction approprié doit être disponible à portée de main. Ayez un extincteur à poudre sèche ou à CO_2 près de la zone de charge.

6) Aucune source d'inflammation

Aucune personne effectuant des travaux en rapbornier avec un système de réfrigération impliquant l'exposition de toute tuyauterie contenant ou ayant contenu du

réfrigérant inflammable doit utiliser toute source d'inflammation de manière à entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris la cigarette, doivent être maintenues suffisamment éloignées du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours desquelles du réfrigérant inflammable peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début des travaux, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a pas de risques d'inflammabilité ou d'inflammation. Des panneaux INTERDIT DE FUMER doivent être affichés.

7) Zone ventilée

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est suffisamment ventilée avant d'entrer par effraction dans le système ou d'effectuer touttravail. Un certain degré de ventilation doit se poursuivre pendant la période d'exécution des travaux. La ventilation doit disperser en toute sécurité tout réfrigérant libéré et de préférence l'expulser vers l'extérieur dans l'atmosphère.

8) Vérifications de l'équipement de réfrigération

Lorsque des composants électriques sont changés, ils doivent être adaptés à l'usage et aux spécifications correctes. À tout moment, les directives d'entretien et de service du fabricant doivent être suivies. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide. Les contrôles suivants doivent être appliqués aux installations utilisant des fluides frigorigènes inflammables.

- La taille de la charge est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les pièces contenant le réfrigérant sont installées.
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.
- Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, les circuits secondaires doivent être vérifiés pour la présence de fluide frigorigène; le marquage sur l'équipement reste visible et lisible.
- Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés.
- Les tuyaux ou composants de réfrigération sont installés dans une position où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que les composants ne soient construits avec des matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou correctement protégés contre cette corrosion.

9) Vérifications des appareils électriques

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure les contrôles de sécurité initiaux et les procédures d'inspection des composants. S'il existe un défaut susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être connectée au circuit jusqu'à ce qu'il soit traité de manière satisfaisante. Si le défaut ne peut pas être corrigé immédiatement mais qu'il est nécessaire de poursuivre le fonctionnement, une solution temporaire adéquate doit être utilisée. Cela doit être signalé au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent inclure:

- Que les condensateurs soient déchargés: cela doit être fait de manière sûre pour éviter la possibilité d'étincelles.
- Qu'aucun composant électrique sous tension ni câblage ne soit exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système.
- Qu'il y a continuité de la liaison à la terre.

10) Réparations de composants scellés

a) Pendant les réparations de composants scellés, toutes les alimentations électriques doivent être déconnectées de l'équipement sur lequel on travaille avant tout retrait des couvercles scellés, etc. de détection de fuite doit être situé au point le plus critique pour AVERTISSEMENT d'une situation potentiellement dangereuse.

b) Une attention particulière doit être portée aux points suivants pour s'assurer qu'en travaillant sur des composants électriques, le boîtier n'est pas altéré de manière à affecter le niveau de protection. Cela comprend les dommages aux câbles, le nombre excessif de connexions, les bornes non conformes aux spécifications d'origine, les dommages aux joints, le montage incorrect des presse-étoupes, etc.

- Assurez-vous que l'appareil est solidement fixé.
- Assurez-vous que les joints ou les matériaux d'étanchéité ne se sont pas dégradés au point de ne plus servir à empêcher la pénétration de atmosphères inflammables. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

NOTE

L'utilisation d'un scellant au silicone peut inhiber l'efficacité de certains types d'équipements de détection de fuites. Les composants à sécurité intrinsèque n'ont pas besoin d'être isolés avant de travailler dessus.

11) Réparation de composants à sécurité intrinsèque

N'appliquez aucune charge inductive ou capacitive permanente au circuit sans vous assurer que cela ne dépassera pas la tension et le courant admissibles autorisés pour l'équipement utilisé. Les composants à sécurité intrinsèque sont les seuls types sur lesquels il est possible de travailler sous tension en présence d'une atmosphère inflammable. L'appareil d'essai doit être au bon calibre. Remplacez les composants uniquement par des pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère à cause d'une fuite.

12) Câblage

Vérifiez que le câblage ne sera pas soumis à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet environnemental négatif. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continuelles provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

13) Détection de fluides frigorigènes inflammables

En aucun cas, des sources potentielles d'inflammation ne doivent être utilisées dans la recherche ou la détection de fuites de fluide frigorigène. Une torche aux halogénures (pour tout autre détecteur utilisant une flamme nue) ne doit pas être utilisé.

14) Méthodes de détection de fuite

Les méthodes de détection de fuite suivantes sont jugées acceptables pour les systèmes contenant des réfrigérants inflammables. Des détecteurs de fuites électroniques doivent être utilisés pour détecter les réfrigérants inflammables, mais la sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un réétalonnage. (L'équipement de détection doit être étalonné dans une zone sans réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source potentielle de l'allumage et convient au réfrigérant. L'équipement de détection des fuites doit être réglé sur un pourcentage de la LIE du réfrigérant et doit être calibré en fonction du réfrigérant utilisé et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Les fluides de détection de fuite conviennent à la plupart des réfrigérants, mais l'utilisation de détergents contenant du chlore doit être évitée car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder la tuyauterie en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être retirées ou éteintes. Si une fuite de fluide frigorigène nécessitant un brasage est détectée, tout le fluide frigorigène doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système éloignée de la fuite. L'azote sans oxygène (OFN) doit ensuite être purgé à travers le système avant et pendant le processus de brasage.

15) Enlèvement et évacuation

Lors de l'introduction par effraction dans le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations à toute autre fin, des procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, il est important que les meilleures pratiques soient suivies puisque l'inflammabilité est une considération. La procédure suivante doit être respectée:

- Retirez le réfrigérant;
- Purger le circuit avec un gaz inerte;
- Évacuer;
- Purger à nouveau avec un gaz inerte;
- Ouvrir le circuit par coupage ou brasage.

La charge de réfrigérant doit être récupérée dans les bons cylindres de récupération. Le système doit être rincé avec OFN pour rendre l'unité sûre. Ce processus peut devoir être répété plusieurs fois.

L'air comprimé ou l'oxygène ne doivent pas être utilisés pour cette tâche.

Le rinçage doit être réalisé en brisant le vide dans le système avec OFN et en continuant à remplir jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant dans l'atmosphère, et enfin en tirant vers un vide. Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système.

Lorsque la charge OFN finale est utilisée, le système doit être ventilé jusqu'à la pression atmosphérique pour permettre le travail.

Cette opération est absolument indispensable si des opérations de brasage sur la tuyauterie doivent avoir lieu.

Assurez-vous que la sortie de la pompe à vide n'est fermée à aucune source d'inflammation et qu'une ventilation est disponible. Assurez-vous que la prise pour la pompe à vide n'est pas fermé à toute source d'ignition et une ventilation est disponible.

16) Procédures de charge

En plus des procédures de charge conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées:

- Assurez-vous que la contamination des différents réfrigérants ne se produit pas lors de l'utilisation de l'équipement de charge. Les tuyaux ou conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues debout.
- Assurez-vous que le système de réfrigération est mis à la terre avant de charger le système avec du réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est déjà fait).
- Un soin extrême doit être pris pour ne pas surcharger le système de réfrigération.
- Avant de recharger le système, il doit être testé sous pression avec OFN. Le système doit subir un test d'étanchéité à la fin de la charge mais avant la mise en service. Un test d'étanchéité de suivi doit être effectué avant de quitter le site.

17) Déclassement

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien connaisse parfaitement l'équipement et tous ses détails. Les bonnes pratiques recommandent que tous les fluides frigorigènes soient récupérés en toute sécurité. Avant l'exécution de la tâche, un échantillon d'huile et de réfrigérant doit être prélevé.

Dans le cas où une analyse est nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant le début de la tâche.

a) Se familiariser avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isoler électriquement le système

c) Avant de tenter la procédure, assurez-vous que:

- Un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour la manutention des bouteilles de réfrigérant.
- Tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement.
- Le processus de récupération est supervisé en tout temps par une personne compétente.

Les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes en vigueur.

d) Pomper le système de réfrigérant, si possible.

e) Si un vacuum n'est pas possible, créez un collecteur afin que le réfrigérant puisse être retiré de diverses parties du système.

f) Assurez-vous que le cylindre est situé sur la balance avant de procéder à la récupération.

g) Démarrez la machine de récupération et faites-la fonctionner conformément aux instructions du fabricant.

h) Ne pas mettre les cylindres hors-tout. (Pas plus de 80 % de charge liquide en volume).

i) Ne dépassez pas la pression maximale de service de la bouteille, même temporairement.

j) Une fois les bouteilles remplies correctement et le processus terminé, assurez-vous que les bouteilles et l'équipement sont rapidement retirés du site et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement sont fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre système de réfrigération à moins qu'il n'ait été nettoyé et vérifié.

18) Étiquetage

L'équipement doit être étiqueté indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Assurez-vous qu'il y a des étiquettes sur l'équipement indiquant que l'équipement contient un réfrigérant inflammable.

19) Récupération

Lors du retrait du réfrigérant d'un système, que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Lors du transfert de réfrigérant dans des cylindres, assurez-vous que seuls des cylindres de récupération de réfrigérant appropriés sont utilisés. Assurez-vous que le nombre correct de cylindres pour contenir la charge totale du système est disponible. Toutes les bouteilles à utiliser sont désignées pour le réfrigérant récupéré et étiquetées pour ce réfrigérant (c'est-à-dire des bouteilles spéciales pour la récupération du réfrigérant). Les bouteilles doivent être complètes avec une soupape de surpression et des vannes d'arrêt associées en bon état de fonctionnement.

Les bouteilles de récupération vides sont évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état de fonctionnement avec un ensemble d'instructions concernant l'équipement qui est à portée de main et doit être adapté à la récupération des fluides frigorigènes inflammables. De plus, un jeu de balances calibrées doit être disponible et en bon état de fonctionnement.

Les tuyaux doivent être complets avec des raccords de déconnexion sans fuite et en bon état. Avant d'utiliser la machine de récupération, vérifiez qu'elle est en état de fonctionnement satisfaisant, a été correctement entretenu et que tous les composants électriques associés sont scellés pour empêcher l'inflammation en cas de fuite de réfrigérant. Consulter le fabricant en cas de doute.

Le fluide frigorigène récupéré doit être renvoyé au fournisseur de fluide frigorigène dans la bonne bouteille de récupération, et le centre de transfert de déchets correspondant.

Remarque arrangée. Ne mélangez pas les fluides frigorigènes dans les récupérateurs et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable pour s'assurer que le réfrigérant inflammable ne reste pas dans le lubrifiant. Le processus d'évacuation doit être effectué avant le retour du compresseur aux fournisseurs. Seul le chauffage électrique du corps du compresseur doit être utilisé pour accélérer ce processus. Lorsque l'huile est vidangée d'un système, elle doit être effectuée en toute sécurité.

20) Transport, marquage et stockage des unités

Transbornier d'équipements contenant des fluides frigorigènes inflammables Respect des règles de transport.

Marquage des équipements par signalétique Respect des réglementations locales.

Mise au rebut des équipements utilisant des fluides frigorigènes inflammables Conformité aux réglementations nationales.

Stockage d'équipements/appareils.

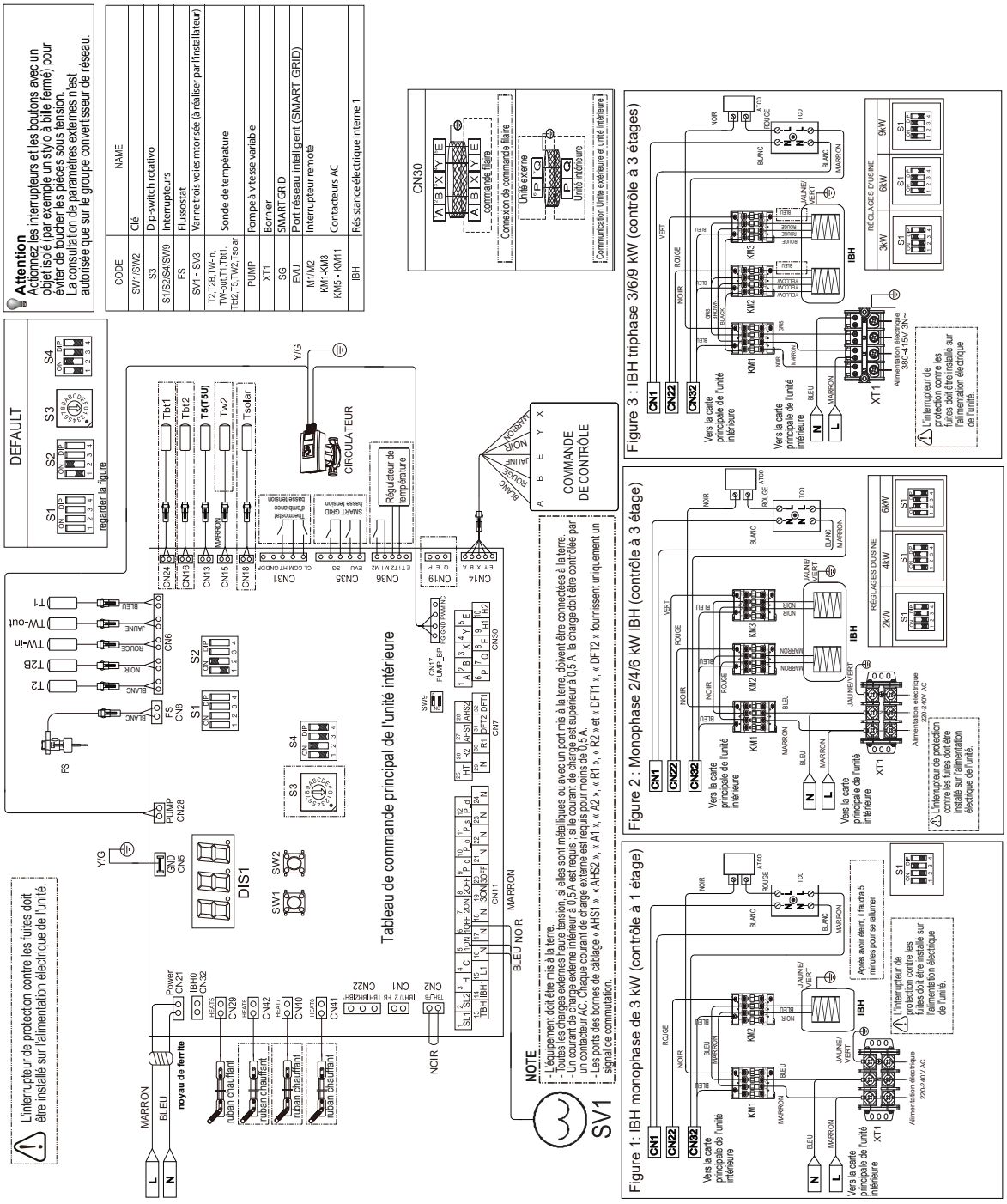
Le stockage de l'équipement doit être conforme aux instructions du fabricant.

Stockage du matériel emballé (invendu).

La protection de l'emballage de stockage doit être construite de manière à ce que les dommages mécaniques à l'équipement à l'intérieur de l'emballage ne provoquent pas une fuite de la charge de réfrigérant.

Le nombre maximum d'équipements pouvant être stockés ensemble sera déterminé par les réglementations locales.

ANNEXE A: Schéma électrique



1 BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK 220

2 ADATLAP LEÍRÁS 220

3 TELEPÍTÉS ELŐTT 225

4 TELEPÍTÉSI HELYSZÍN 225
4.1 Távolítsa el a szállító raklapot 226

5 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK 226
5.1 Méretek 226
5.2 Telepítési követelmények 227
5.3 Szervizelési helyigény 227
5.4 A beltéri egység felszerelése 227
5.5 Csatlakozás meghúzása 227

6 ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ 228

7 A VÍZVEZETÉK CSATLAKOZTATÁSA 229
7.1 A helyiségek fűtési (hűtési) vízvezetékének csatlakoztatása (A. ábra) 229
7.2 Az otthoni vízellátó rendszer csatlakoztatása (B. ábra) 229
7.3 A recirkulációs vízvezeték csatlakoztatása (C. ábra) 229
7.4 A leeresztő tömlő csatlakoztatása a beltéri egységhez (D. ábra) 229

8 TARTOZÉKOK 230

9 TIPIKUS ALKALMAZÁSOK 231
9.1 Alkalmazás 1 231
9.2 Alkalmazás 2 231
9.3 Alkalmazás 3 231
9.4 Kiegyensúlyozó tartály térfogatigénye 232

10 AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE 233
10.1 Az egység szétszerelése 233
10.2 Fő összetevők 233
10.3 Elektronikus vezérlődoboz 235
10.4 Hűtőközeg csővezeték 236
10.5 Vízvezeték 237
10.6 Vízzel való feltöltés 239
10.7 A használati melegvíz-tartály feltöltése 239
10.8 Víz 239
10.9 Vízvezetékek szigetelése 239
10.10 Helyszíni vezetékezés 240
10.11 A vezetékezés áttekintése 241
10.12 A vezetékek csatlakoztatása előtt 243
10.13 A fő tápegység csatlakoztatása 244

11 INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁCIÓ 251
11.1 DIP kapcsoló beállítások áttekintése 251
11.2 Első indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten 251
11.3 Üzemeltetés előtti ellenőrzések 251
11.4 A szivattyú beállítása 252
11.5 Helyi beállítások 253

12 TESZTFUTTATÁS ÉS ZÁRÓELLENŐRZÉS 262
12.1 Záróellenőrzés 262
12.2 Tesztfuttatás (kézi) 262

13 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ 262

14 HIBAELHÁRÍTÁS 263
14.1 Általános irányelvek 263
14.2 Általános tünetek 263
14.3 Működési paraméterek 264
14.4 Hibakódok 265

15 MŰSZAKI ADATOK 267
15.1 Általános 267

16 INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁS 268

A termék **megfelelőségi nyilatkozata** megtekinthető és letölthető a webhelyről.
Olvassa el a kézikönyv hátsó borítóján található utasításokat.

FONTOS JEGYZET:
Köszönjük, hogy termékünket vásárolta,
A készülék használata előtt kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet, és őrizze meg későbbi használatra.

CE

1 BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

Az itt felsorolt óvintézkedések a következő típusokra oszlanak. Nagyon fontosak, ezért gondosan kövesse őket.
A VESZÉLY, FIGYELMEZTETÉS, VIGYÁZAT és MEGJEGYZÉS szimbólumok jelentése**.**

INFORMÁCIÓ

- A telepítés előtt figyelmesen olvassa el ezeket az utasításokat. Tartsa kéznél ezt a kézikönyvet későbbi használatra.
- A berendezések vagy tartozékok szakszerűtlen felszerelése áramütést, rövidzárlatot, szivárgást, tüzet vagy a berendezés egyéb károsodását okozhatja. Ügyeljen arra, hogy csak a szállító által gyártott tartozékokat használjon, amelyeket kifejezetten a berendezéshez terveztek, és **ügyeljen arra, hogy a beszerelést minősített személy végezze el.**
- Az ebben a kézikönyvben leírt összes tevékenységet engedéllyel rendelkező technikusnak kell elvégeznie. Ügyeljen arra, hogy megfelelő személyi védőfelszerelést, például kesztyűt és védőszemüveget viseljen az egység üzembe helyezése vagy karbantartási tevékenysége során
- További segítségért forduljon a kereskedőhöz.



Tűzveszély/
gyúlékony anyagok

⚠ **FIGYELEM: A karbantartást csak a berendezés gyártója által ajánlott módon szabad elvégezni. A más szakképzett személyzet segítségét igénylő karbantartást és javítást a gyúlékony hűtőközegek használatában jártas személy felügyelete mellett kell elvégezni.**

⚠ **VESZÉLY: Közvetlenül veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.**

⚠ **FIGYELEM: Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, halált vagy súlyos sérülést okozhat.**

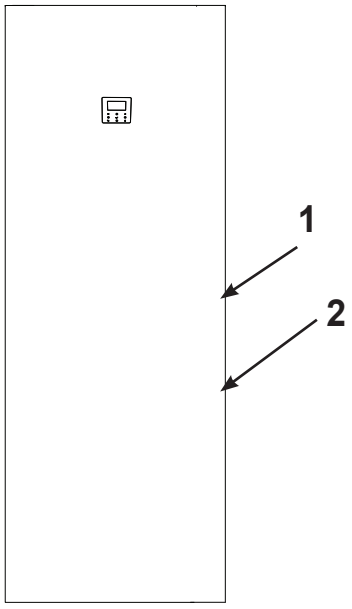
⚠ **VIGYÁZAT: Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez, amely, ha nem kerülik el, könnyű vagy közepes sérülést okozhat. Arra is használják, hogy figyelmeztessenek a nem biztonságos gyakorlatokra**

MEGJEGYZÉS: Olyan helyzeteket jelöl, amelyek csak véletlenszerű berendezés- vagy anyagi károkat okozhatnak.

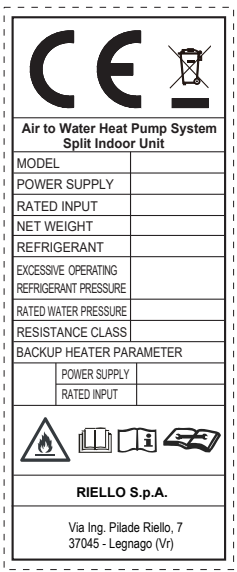
A kijelzőn megjelenő szimbólumok magyarázata Mértékegység

	FIGYELEM	Gyúlékony hűtőközeget alkalmaznak. Tűz keletkezhet a hűtőközeg váratlan szivárgása miatt.
	VIGYÁZAT	Minden további lépés előtt figyelmesen olvassa el a használati útmutatót.
	VIGYÁZAT	Csak szakember végezhet intézkedéseket a szerelési kézikönyv utasításai szerint.
	VIGYÁZAT	Az információk a vonatkozó dokumentációban találhatók.

2 ADATLAP LEÍRÁS

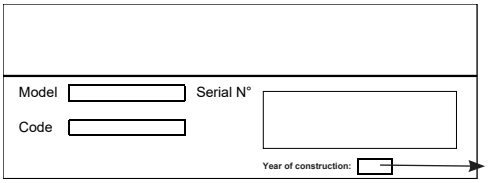


1



	A névtábla legendája
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	LEVEGŐ-VÍZ HŐSZIVATTYÚS RENDSZER OSZTOTT BELTÉRI EGYSÉG
MODEL	MODELL
POWER SUPPLY	ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS
RATED INPUT	NÉVLEGES TELJESÍTMÉNY
NET WEIGHT	NETTÓ TÖMEG
REFRIGERANT	HŰTŐANYAG
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	A HŰTŐKÖZEG MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA
RATED WATER PRESSURE	NÉVLEGES VÍZNYOMÁS
RESISTANCE CLASS	ELLENÁLLÁSI OSZTÁLY KÜLSŐ FELTÉTELEKKEL
BACKUP HEATER PARAMETER	BOSTER FŰTÉS PARAMÉTER

2



építés éve

KÜLÖNLEGES KÖVETELMÉNYEK AZ R32-RE

⚠ FIGYELEM

- NE legyen hűtőközeg szivárgás és nyílt láng.
- Vegye figyelembe, hogy az R32 hűtőközeg NEM tartalmaz szagot.

⚠ FIGYELEM

- A készüléket a mechanikai sérülések elkerülése érdekében, jól szellőző helyiségben kell tárolni, folyamatosan működő gyújtóforrások (például: nyílt láng, működő gázkészülék) nélkül, és az alábbiakban meghatározott helyiségmérettel kell rendelkeznie.

⚠ VIGYÁZAT

- NE használja újra a már használt illesztéseket.
- A hűtőközeg-rendszer részei között a beépítéskor kialakított illesztéseknek hozzáférhetőnek kell lenniük karbantartás céljából.

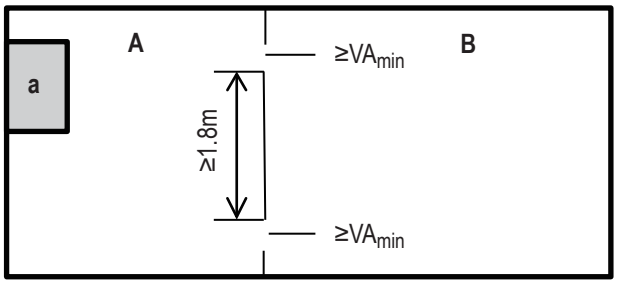
⚠ FIGYELEM

- Győződjön meg arról, hogy a telepítés, szervizelés, karbantartás és javítás megfelel az utasításoknak és a vonatkozó jogszabályoknak (például a nemzeti gázszabályozásnak), és csak arra felhatalmazott személyek végezhetik.

⚠ VIGYÁZAT

- A csővezetékeket védeni kell a fizikai sérülésektől.
- A csővezeték beépítését minimális hosszúságúra kell korlátozni.

Ha a teljes hűtőközeg-töltet a rendszerben <1,84 kg (vagyis ha a csővezeték hossza <20 m 8/10 kW), nincs további minimális alapterületi követelmény.
Ha a teljes hűtőközeg-töltet a rendszerben ≥1,84 kg (vagyis ha a csővezeték hossza ≥20 m 8/10 kW), további minimális alapterületi követelményeknek kell megfelelnie, amint azt a következő folyamatábra ismerteti. A folyamatábra a következő táblázatokat használja: 1. táblázat a 382. oldalon, 2. és 3. táblázat a 383. oldalon.
Ha a csővezeték hossza 30 m, akkor a minimális alapterület ≥4,5 m^2; ha az alapterület kisebb, mint 4,5 m^2, akkor egy 200 cm^2-es lyukat kellfúrni.

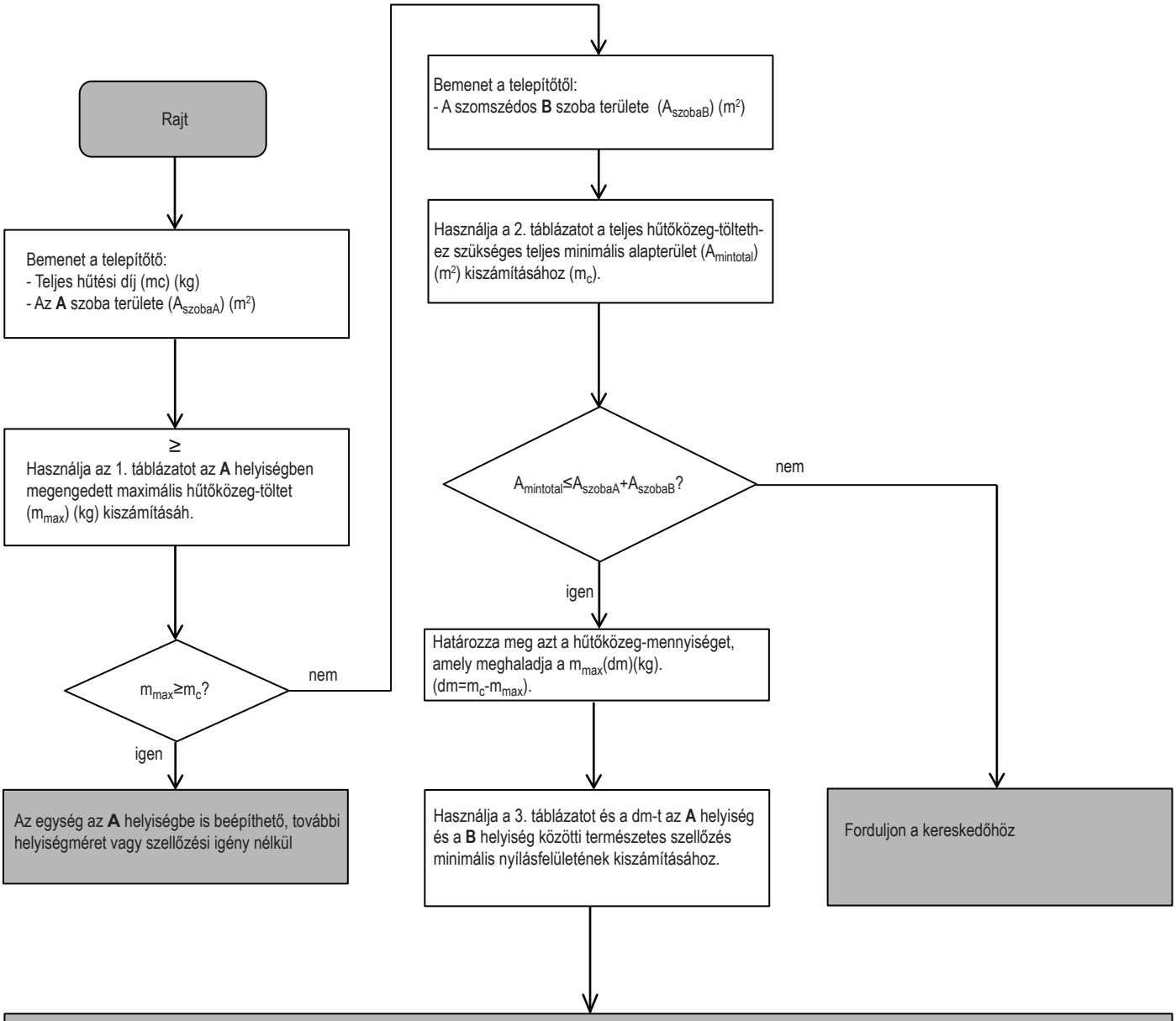


a: Beltéri egység

A: A helyiség, ahol a beltéri egység fel van szerelve

B: Az A szobával szomszédos szoba

Az **A plusz B** területnek legalább 4,5 m-nek kell lennie^2.



1. táblázat - Egy helyiségben megengedett maximális hűtőközeg töltés: beltéri egység

A szoba (m^2)	Maximális hűtőközeg-töltet egy helyiségben (m_{max}) (kg)	A szoba (m^2)	Maximális hűtőközeg-töltet egy helyiségben (m_{max}) (kg)
	Beépítési magasság H = 1230 mm (4-10/190)		Beépítési magasság H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6,9	1,85	4,7	1,85
7,0	1,87	5,0	1,93
8,0	1,98	5,5	2,01
9,0	2,13	6,0	2,10
10,0	2,23	6,5	2,19
11,0	2,34	7,0	2,27
12,0	2,44	7,5	2,34
		8,0	2,44

JEGYZET

■ Az A_{szoba} köztes értékei esetén (azaz amikor az A_{szoba} a táblázat két értéke között szerepel), azt az értéket kell figyelembe venni, amelyik a táblázatban szereplő alacsonyabb A_{szoba} értéknek felel meg. Ha A_{szoba} = 7,5m^2, akkor vegye figyelembe az „A_{szoba} = 7m^2”-nek megfelelő értéket.

2. táblázat – Minimális alapterület: beltéri egység			
mc (kg)	Minimális alapterület (m^2) Beépítési magasság H = 1230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Minimális alapterület (m^2) Beépítési magasság H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1,85	6,90	1,85	4,70
1,90	7,31	1,90	4,92
1,95	7,70	1,95	5,18
2,00	8,10	2,00	5,45
2,05	8,51	2,05	5,72
2,10	8,93	2,10	6,01
2,15	9,36	2,15	6,30
2,20	9,80	2,20	6,59
2,25	10,3	2,25	6,89
2,30	10,7	2,30	7,20
2,35	11,2	2,35	7,52
2,40	11,7	2,40	7,84
2,45	12,2	2,45	8,10

JEGYZET

- Az 1,84 kg-nál kisebb teljes hűtőközeg-töltettel rendelkező rendszerekre nem vonatkoznak a helyiségre vonatkozó követelmények.

3. táblázat – Minimális szellőzőnyílás területe természetes szellőzéshez: beltéri egység				
mc	m_{max}	dm = m_c - m_{max} (kg)	Minimális szellőzőnyílás (cm^2) Beépítési magasság H = 1230 mm (4-10/190)	Minimális szellőzőnyílás (cm^2) Beépítési magasság H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2,41	0,3	2,11	375	290
2,41	0,5	1,91	350	280
2,41	0,7	1,71	330	268
2,41	0,9	1,51	315	258
2,41	1,1	1,31	302	247
2,41	1,3	1,11	278	228
2,41	1,5	0,91	245	200
2,41	1,7	0,71	203	167
2,41	1,9	0,51	154	126
2,41	2,1	0,31	98	80

JEGYZET

- A köztes dm értékeknél (azaz amikor a dm a táblázatban szereplő két érték között szerepel), vegye figyelembe azt az értéket, amely megfelel a táblázat magasabb dm értékének. Ha dm = 1,45 ezerg, vegye figyelembe azt az értéket, amely megfelel a „dm =1,51 kg” értéknek.

A használt rövidítések magyarázata

Rövidítések	Definíciók
T1	A hidraulikus modul teljes kilépő vízhőmérséklete (az elektromos fűtés kimenete vagy a gázkazán kimenete után)
T1S	Beállított vízkimeneti hőmérséklet (egyzónás telepítés)
T1S1	1. zóna kilépő víz beállítási hőmérséklete (kétzónás telepítés)
T1S2	2. zóna kilépő víz beállítási hőmérséklete (kétzónás telepítés)
T2	A hidraulikus modul hűtőközeg folyadék oldali hőmérséklete
T2B	Hidraulikus modul hűtőközeg gáz oldali hőmérséklet
T5	A tartály hőmérséklete
Tw_out	A lemezes hőcserélő kimeneti hőmérséklete
Tw_in	A lemezes hőcserélő bemeneti hőmérséklete
TW2	2. zóna kimeneti hőmérséklet
T4	Külső környezet hőmérséklete
PUMP_I	Beépített vízszivattyú a hidraulikus modulban
PUMP_O	Külső vízszivattyú egyzónás rendszerhez
	Zónás vízszivattyú kétzónás rendszerhez
PUMP_C	2. zóna vízszivattyú kétzónás rendszerhez
PUMP_S	Napelemes rendszerű vízszivattyú
PUMP_D	Csőhálós vízvisszatérő szivattyú
IBH	Elektromos kiegészítő fűtés
TBH	Tartály-rásegítő fűtés a MV-tartályban
AHS	Külső hőforrás
SV1	Háromutas szelep a melegvíz és a légkondicionáló kapcsolásához
SV2	Háromutas szelep, fűtési zóna-hűtési zóna
SV3	Keverőszelep a 2. zónához (alacsony hőmérsékletű zóna)

⚠ VESZÉLY

- Mielőtt megérintené az elektromos csatlakozó részeit, kapcsolja ki a hálózati kapcsolót.
- A szervizpanelek eltávolításakor a feszültség alatt álló részek véletlenül könnyen megérinthetők.
- Soha ne hagyja felügyelet nélkül az egységet telepítés vagy szervizelés közben, ha a szervizpanel le van szerelve.
- Ne érintse meg a vízvezetékeket működés közben és közvetlenül utána, mert a csövek forróak lehetnek, és megégethetik a kezét. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csővezetéknek, hogy visszatérjen a normál hőmérsékletre, vagy viseljen védőkesztyűt.
- Ne érintsen meg egyetlen kapcsolót sem nedves ujjal. A kapcsoló nedves ujjú megérintése áramütést okozhat.
- Az elektromos alkatrészek megérintése előtt kapcsolja ki az egység minden szükséges áramellátását.

⚠ FIGYELEM

- Tépje szét és dobja ki a műanyag csomagolózacskókat, hogy a gyerekek ne játszhassanak velük. A műanyag zacskókkal játszó gyermekeket a fulladásos halál veszélye fenyegeti.
- Biztonságosan dobja ki a csomagolóanyagokat, például szögeket és egyéb fém- vagy farészeket, amelyek sérülést okozhatnak.
- Kérje meg kereskedőjét vagy szakképzett személyzetét, hogy a jelen kézikönyvnek megfelelően végezzék el a telepítési munkákat. Ne telepítse saját maga az egységet. A nem megfelelő telepítés vízszivárgást, áramütést vagy tüzet okozhat.
- Ügyeljen arra, hogy a szerelési munkákhoz csak meghatározott tartozékokat és alkatrészeket használjon. A meghatározott alkatrészek használatának elmulasztása vízszivárgást, áramütést, tüzet vagy az egység leesését okozhatja.
- Szerelje fel az egységet olyan alapra, amely ellenáll a súlyának. Az elégtelen fizikai erő a berendezés leesését és sérülést okozhat.
- A meghatározott szerelési munkákat az erős szél, hurrikánok vagy földrengések teljes figyelembevételével végezze el. A szakszerűtlen szerelési munka a berendezés leesése miatti balesetekhez vezethet.
- Győződjön meg arról, hogy minden elektromos munkát szakképzett személyzet végez a helyi törvények és előírások, valamint a jelen kézikönyv szerint külön áramkör használatával. A tápáramkör elégtelen kapacitása vagy a nem megfelelő elektromos konstrukció áramütést vagy tüzet okozhat.
- Feltétlenül telepítse a földzárlat-megszakítót a helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően. A földzárlat-megszakító felszerelésének elmulasztása áramütést és tüzet okozhat.
- Győződjön meg arról, hogy minden vezeték biztonságos. Használja a megadott vezetékeket, és gondoskodjon arról, hogy a sorkapcsok vagy vezetékek védve legyenek a víztől és más káros külső erőktől. A hiányos csatlakoztatás vagy rögzítés tüzet okozhat.
- A tápellátás bekötésekor a vezetékeket úgy alakítsa ki, hogy az előlap biztonságosan rögzíthető legyen. Ha az előlap nincs a helyén, a csatlakozók túlmelegedhetnek, áramütést vagy tüzet okozva.
- A szerelési munka befejezése után ellenőrizze, hogy nincs-e hűtőközeg szivárgás.
- Soha ne érintse meg közvetlenül a szivárgó hűtőközeget, mert súlyos fagyási sérülést okozhat.
- Ne érintse meg a hűtőközeg csöveket működés közben és közvetlenül utána, mivel a hűtőközeg csövek forróak vagy hidegek lehetnek, a hűtőközeg csöveken, a kompresszoron és más hűtőközeg-ciklus részein átfolyó hűtőközeg állapotától függően. Égési sérülések vagy fagyási sérülések keletkezhetnek, ha megérinti a hűtőközeg csöveket. A sérülések elkerülése érdekében hagyjon időt a csöveknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha meg kell érintenie őket, viseljen védőkesztyűt.
- Működés közben és közvetlenül utána ne érintse meg a belső alkatrészeket. A belső alkatrészek megérintése égési sérüléseket okozhat. A sérülések elkerülése érdekében, hagyjon időt a belső alkatrészeknek, hogy visszatérjenek a normál hőmérsékletre, vagy ha hozzá kell érnie, mindenképpen viseljen védőkesztyűt.

⚠ VIGYÁZAT

- Földelje le az egységet.
- A földelési ellenállásnak meg kell felelnie a helyi törvényeknek és előírásoknak.
- Ne csatlakoztassa a földvezetéket gáz- vagy vízvezetékekhez, villámhárítókhoz vagy telefon földelő vezetékekhez.
- A hiányos földelés áramütést okozhat.
  - Gázcsövek: Tűz vagy robbanás következhet be, ha a gáz szivárog.
  - Vízcsövek: A kemény vinil csövek nem hatékonyak.
  - Villámhárítók vagy telefon földelő vezetékek: Az elektromos küszöbérték rendellenesen megemelkedhet, ha villámcsapás éri.
- Az interferencia és a zaj elkerülése érdekében a tápkábelt legalább 3 láb (1 méter) távolságra helyezze el a televízióktól vagy rádióktól. (A rádióhullámoktól függően előfordulhat, hogy 3 láb (1 méter) távolság nem elegendő a zaj megszüntetéséhez.).
- Ne mossa le a készüléket. Ez áramütést vagy tüzet okozhat. A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni. Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizképviseletének vagy hasonlóan képzett személynek ki kell cserélnie.
- Ne telepítse a készüléket a következő helyekre:
  − Ahol ásványolaj köd, olajpermet vagy gőzök találhatók. A műanyag alkatrészek elhasználódhatnak, és kilazulhatnak, vagy víz szivároghat.
  − Ahol korrozív gázok (például kénes savas gáz) keletkeznek. Ahol a rézcsövek vagy a forrasztott részek korróziója **hűtőközeg szivárgást okozhat**.
  − Ahol elektromágneses hullámokat kibocsátó gépek vannak. Az elektromágneses hullámok megzavarhatják a vezérlőrendszert és a **berendezés hibás működését okozhatják.**
  − Ahol gyúlékony gázok szivároghatnak, ahol szénszál vagy gyúlékony por szuszpendálódik a levegőben, vagy ahol illékony gyúlékony anyagokat, például festékhígítót vagy benzint kezelnek. Az ilyen típusú gázok **tüzet okoznak.**
  − Ahol a levegő nagy mennyiségű sót tartalmaz, például a tenger közelében.
  − Ahol a feszültség nagyon ingadozik, például a gyárakban.
  − Járművekben vagy hajókban.
  − Ahol savas vagy lúgos gőzök vannak jelen.
- Ezt a készüléket 8 éves és idősebb gyermekek, valamint csökkent fizikai, érzékszervi vagy szellemi képességekkel rendelkező, illetve tapasztalattal és ismeretekkel nem rendelkező személyek is használhatják, ha felügyelet alatt állnak, vagy eligazítást kapnak a készülék biztonságos használatára vonatkozóan, és megértik az ezzel járó veszélyeket. Gyermekek nem játszhatnak a készülékkel. A tisztítást és a felhasználói karbantartást **gyermekek nem végezhetik felügyelet nélkül**.
- A gyermekeket felügyelni kell, hogy ne játsszanak a készülékkel.
- Ha a tápkábel megsérült, azt a gyártónak vagy szervizképviseletének, vagy egy hasonlóan képzett személynek kell kicserélnie.
- **ÁRTALMATLANÍTÁS:** Ne dobja ki ezt a terméket válogatatlan kommunális hulladékként. Az ilyen hulladékot speciális kezelés céljából külön kell gyűjteni. Ne dobja ki az elektromos készülékeket kommunális hulladékként, használja a szelektív gyűjtőhelyeket. Az elérhető begyűjtési rendszerekkel kapcsolatos információkért forduljon a helyi önkormányzathoz. Ha az elektromos készülékeket hulladéklerakókban vagy szeméttelepeken helyezik el, veszélyes anyag szivároghat a talajvízbe, és bekerülhet az élelmiszerláncba, károsítva ezzel az egészséget és a jólétet.

- A bekötést szakképzett szakembereknek kell elvégezniük a nemzeti bekötési szabályoknak és ennek az áramköri rajznak megfelelően. Az összes póluson legalább 3 mm-es elválasztási távolsággal rendelkező, minden pólusra kiterjedő megszakító berendezést és egy 30 mA-t meg nem haladó névleges áramerősségű hibásáramú készüléket (RCD) kell beépíteni a rögzített vezetékbe a nemzeti szabályoknak megfelelően.
- A vezetékek/csövek bekötése előtt ellenőrizze a telepítési terület (falak, padlók stb.) biztonságát rejtett veszélyek, például víz, áram és gáz nélkül.
- A telepítés előtt ellenőrizze, hogy a felhasználó áramellátása megfelel-e a készülék elektromos telepítési követelményeinek (beleértve a megbízható földelésta szivárgást és a vezetékátmérő elektromos terhelését stb.). Ha a termék elektromos szerelési követelményei nem teljesülnek, a termék beszerelése a termék javításáig tilos.
- A termék beszerelését szilárdan rögzíteni kell. Ha szükséges, tegyen megerősítő intézkedéseket.

VIGYÁZAT

A fluortartalmú gázokról

- Ez a légkondicionáló egység fluortartalmú gázokat tartalmaz. A gáz típusára és mennyiségére vonatkozó konkrét információkért tekintse meg a készüléken található megfelelő címkét. A nemzeti gázszabályoknak való megfelelést be kell tartani.
- Ennek az egységnek a telepítését, szervizelését, karbantartását és javítását minősített technikusnak kell elvégeznie.
- A termék eltávolítását és újrahasznosítását minősített technikusnak kell elvégeznie.
- Ha a rendszerbe szivárgásérzékelő rendszer van telepítve, legalább 12 havonta ellenőrizni kell a szivárgást. Amikor az egységet szivárgás szempontjából ellenőrzik, erősen ajánlott minden ellenőrzés megfelelő nyilvántartása.

3 TELEPÍTÉS ELŐTT

- **Telepítés előtt**
  Ügyeljen arra, hogy ellenőrizze az egység típusnevét és sorozatszámát.

⚠ VIGYÁZAT

- **A hűtőközeg szivárgásellenőrzésének gyakorisága**
  - Legalább 5 tonna CO2-nak megfelelő, de 50 tonna CO2-nál kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó egységek esetében 12 havonta vagy 24 havonta, ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve.
  - Legalább 50 tonna CO2-nak megfelelő, de 500 tonna CO2-nál kevesebb fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó egységek esetében hathavonta vagy 12 havonta, ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve.
  - Legalább 500 tonna CO2-nak megfelelő fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmazó egységek esetében háromhavonta vagy hathavonta, ha szivárgásérzékelő rendszer van felszerelve.
  - A hőszivattyús egység hermetikusan zárt berendezés, amely fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz.
  - Az egység telepítését, üzemeltetését és karbantartását megfelelő képesítéssel rendelkező személyre kell bízni.

4 TELEPÍTÉSI HELYSZÍN

⚠ FIGYELEM

- Az egységben gyúlékony hűtőközeg van, és jól szellőző helyre kell felszerelni. Ha az egységet belülre szerelik, akkor az EN378 szabványnak megfelelően egy további hűtőközeg-érzékelő berendezést és szellőztető berendezést kell hozzáadni.
- Ügyeljen arra, hogy megfelelő intézkedéseket tegyen annak megakadályozására, hogy kis állatok menedékként használják az egységet.
- Ne telepítse az intravénás kábítószer-használót hálószoba közelébe; javasolt a garázsba, háztartási helyiségbe, folyosóra, pincébe vagy mosókonyhába telepíteni.
- A berendezés nem robbanásveszélyes környezetben való használatra készült.
- Kérjük, hogy a fakeret eltávolítása után azonnal csatlakoztassa a felső csövet, vagy töltse fel a víztartályt, nehogy a gép felboruljon.
- Az elektromos alkatrészekkel érintkező kis állatok meghibásodást, füstöt vagy tüzet okozhatnak. Kérjük, utasítsa az ügyfelet, hogy tartsa tisztán az egység környékét.
- Válasszon olyan telepítési helyet, ahol a következő feltételek teljesülnek, és amely megfelel az ügyfél jóváhagyásának.
  - Jól szellőző helyek.
  - Olyan helyek, ahol az egység nem zavarja a szomszédokat.
  - Biztonságos helyek, amelyek elbírják az egység súlyát és vibrációját, és ahol az egység egyenletesen telepíthető.
  - Olyan helyek, ahol nincs lehetőség gyúlékony gáz vagy termék szivárgására.
  - A berendezés nem robbanásveszélyes környezetben való használatra készült.
  - Olyan helyek, ahol a szervizelési hely jól biztosítható.
  - Olyan helyek, ahol az egységek csővezetékeinek és kábeleinek hossza a megengedett tartományon belül van.
  - Olyan helyek, ahol a készülékből szivárgó víz nem okozhat kárt a helyszínen (pl. eltömődött lefolyócső esetén).
  - Olyan helyek, ahol az eső a lehető legjobban elkerülhető.
  - Ne telepítse az egységet olyan helyre, amelyet gyakran munkaterületként használnak. Építési munkák (pl. csiszolás stb.) esetén, ahol sok por keletkezik, a berendezést le kell takarni.
  - Ne helyezzen semmilyen tárgyat vagy berendezést a készülék tetejére (felső lapra).
  - Ne másszon fel, ne üljön vagy álljon fel a készülék tetejére.
  - Ügyeljen arra, hogy megfelelő óvintézkedéseket tegyen hűtőközeg szivárgás esetén a vonatkozó helyi törvények és előírások szerint.
  - Ne telepítse az egységet tenger közelébe vagy olyan helyre, ahol korróziós gázok vannak.
- A belső egység kizárólag belső vagy védett környezetben történő használatra és telepítésre szolgál.

⚠ VIGYÁZAT

A beltéri egységet vízálló helyen kell elhelyezni, különben a készülék és a kezelő biztonsága nem biztosítható. A beltéri egységet olyan beltéri helyre kell felszerelni, amely megfelel a következő követelményeknek:

- a telepítés helye fagy ellen védett
- a készülék körül elegendő hely a szervizeléshez, lásd "5.3 Szervizhelyigény". A készülék körüli tér biztosítja a megfelelő légáramlást
- lehetőség van a kondenzvíz leeresztésére és a biztonsági szelep légtelenítésére.

⚠ VIGYÁZAT

Ha az egység hűtési üzemmódban működik, kondenzvíz csapódhat le a vízbemeneti és vízkimeneti csövekből. Ügyeljen arra, hogy a lecsepegő kondenzvíz ne sértse meg bútorait és egyéb készülékeit.

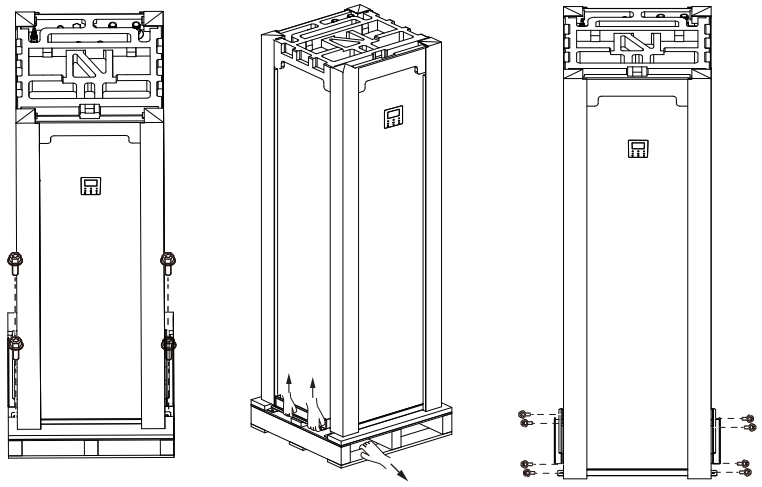
- Minden csőhosszt és távolságot figyelembe vettek.

3-1. táblázat

Követelmény	Érték
Maximális megengedett csőhossz az SV1 háromutas szelep és a beltéri egység között (csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező telepítéseknél)	3 m
Maximális megengedett csőhossz a használati melegvíz-tartály és a beltéri egység között (csak használati melegvíz-tartállyal rendelkező telepítéseknél). A beltéri egységhez mellékelt hőmérséklet-érzékelő kábel 10 m hosszú.	8 m
Maximális megengedett csőhossz a TW2 és a beltéri egység között. A hőmérséklet-érzékelő és a beltéri egységhez mellékelt TW2 kábel 10 m hosszú.	8 m

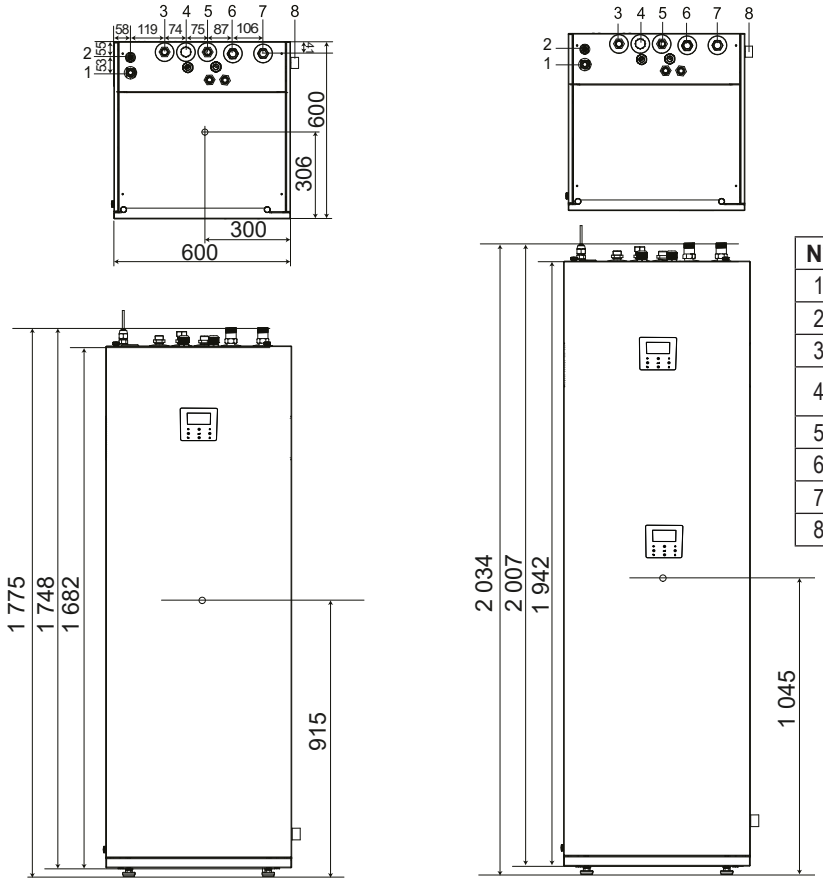
4.1 Távolítsa el a szállító raklapot

- Távolítsa el a fa alap 4 csavarját.
- A lemezemelő gépet hat ember fogja, egyikük a fa alapot húzza.
- Csavarja ki a fémlemez 8 csavarját és távolítsa el a fémlemezt.
- Vigyázzon a gép emelésére, és húzza meg a fát.
- A hőszivattyú egység szállítása során ügyelni kell arra, hogy a burkolat ne sérüljön meg ütéstől. Ne távolítsa el a védőcsomagolást, a hőszivattyú egység elérte a végső helyét. Ez segít megvédeni a szerkezetet és a vezérlőpanelt. A hőszivattyús egység CSAK függőlegesen szállítható.
- Vigyázzon a telepítési és üzemeltetési kézikönyvre és a készülék tetején található, gyárilag mellékelt tartozékdobozra.
- A készülék nagy súlya miatt az emeléshez hat emberre van szükség.



5 TELEPÍTÉSI ÓVINTÉZKEDÉSEK

5.1 Méretek



N°	NÉV
1	Hűtőközeg gáz csatlakozás 5/8"-14UNF
2	Hűtőközeg csatlakozás 3/8" -14 UNF
3	Melegvíz kimenet R3/4"
4	Használati melegvíz recirkulációs vízbemenet (sapkával lezárva)
5	Hideg közműves vízellátás
6	Vízbemenet fűtéshez (hűtéshez) R1"
7	Vízkimenet a helyiség fűtéséhez (hűtéséhez) R1"
8	Lefolyó Ø25

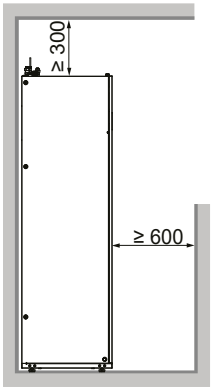
5.2 Telepítési követelmények

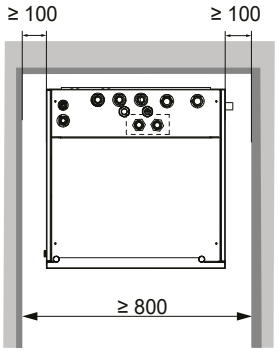
- A beltéri egység a karton kupakkal és a sarkával van becsomagolva.
- Kiszállításkor az egységet ellenőrizni kell, és az esetleges sérüléseket haladéktalanul jelenteni kell a szállító kárigénylőjének.
- Ellenőrizze, hogy minden beltéri egység tartozéka mellékelve van-e.
- Vigye az egységet a lehető legközelebb a végső telepítési helyzethez az eredeti csomagolásban, hogy elkerülje a szállítás közbeni sérüléseket.
- Ha a víztartály mentes a víztől, a beltéri egység maximális nettó súlya a víztartállyal együtt eléri a 158 kg-ot, amelyet speciális berendezéssel kell felemelni.

⚠ FIGYELEM

Ne fogja meg a vezérlődobozt vagy a csövet az egység felemeléséhez!

5.3 Szervizelési helyigény





Unit:mm

5.4 A beltéri egység felszerelése

⚠ VIGYÁZAT

- Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan fel van szerelve.
- Emelje fel a beltéri egységet a raklapról, és helyezze a padlóra.
- Csúsztassa a beltéri egységet a helyére.
- Állítsa be a szintező lábak magasságát, hogy kompenzálja a padló egyenetlenségeit. A megengedett legnagyobb eltérés 1°.
- Legyen különösen óvatos a rögzítő lábakkal, ha az egység a padlón van. Kerülje a készülék durva kezelését, mert az károsíthatja a lábat.
- Mindegyik rögzítőtalp 30 mm-ig állítható, de tartsa mindet a gyárilag szállított helyzetben, amíg az egység a végleges helyzetbe nem kerül.

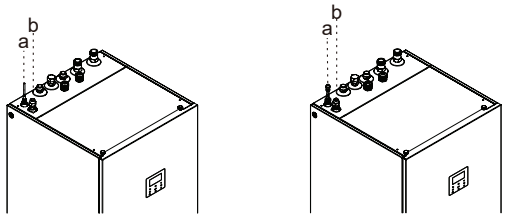
5.5 Csatlakozás meghúzása

- Igazítsa a csövek közepét.
- Húzza meg megfelelően a hollandi anyát ujjaival, majd húzza meg villáskulccsal és nyomatékkulccsal
- A védőanya egyszer használatos, nem használható újra. Abban az esetben, ha eltávolítják, cserélje ki egy újra.

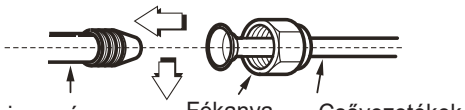
Ø Külső átm.	Meghúzás ((N.cm)	További meghúzási nyomaték (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

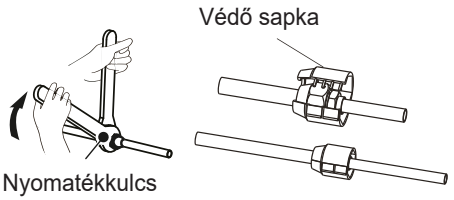
⚠ VIGYÁZAT

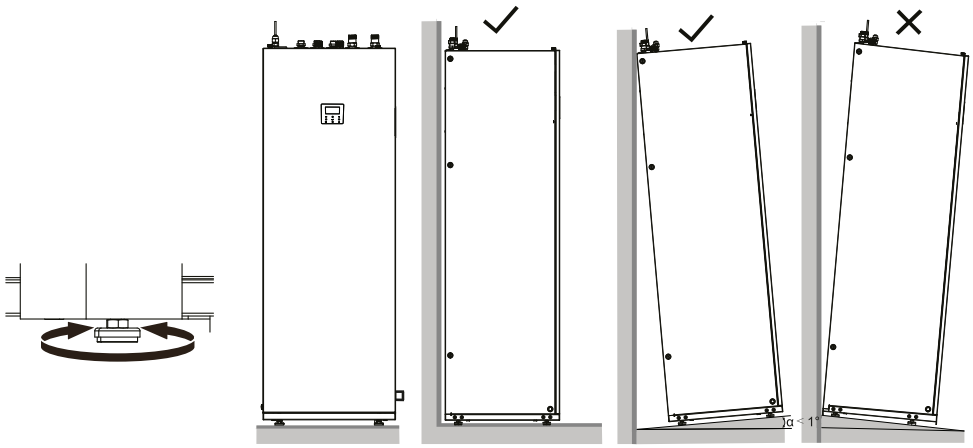
A hűtőközeg csövek csatlakoztatásakor mindig két csavarkulcsot/kulcsot használjon az anyák meghúzásához vagy lazításához!
Más esetben a csőcsatlakozások károsodását és szivárgást okozhat.
Ha a beltéri egységet kültéri egységgel (4/6 kW) illesztik, a 9.52-6.35 adaptert (lásd a tartozékok táblázatát) a beltéri egység hűtőközeg-csatlakozójára kell szerelni; Az adapter nem használható más típusú kültéri egységekben (8/10/12/14/16 kW).



a Folyadék hűtőközeg csatlakozás
b Hűtőközeg gáz csatlakozás







⚠ VIGYÁZAT

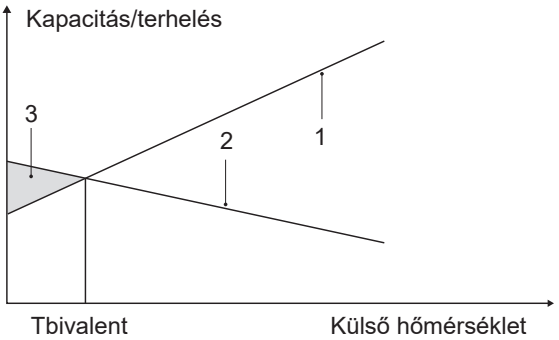
- A túlzott nyomaték eltörheti az anyát a beépítési körülmények között.
- Ha a peremezett kötéseket beltéren újra felhasználják, a peremezett részt újra kell gyártani.
- Semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrást használni a hűtőközeg szivárgások felkutatására vagy észlelésére. Halogén égőt (vagy bármely más nyílt lángot használó detektort) nem szabad használni.
- A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószerek használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsővezetéket.
- Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a gyúlékony hűtőközegek észlelésére, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újra kell kalibrálni. (Az érzékelő berendezést hűtőközeg mentes területen kell kalibrálni.) Győződjön meg arról, hogy az érzékelő nem potenciális gyújtóforrás, és alkalmas-e a használt hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL egy százalékára kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, és meg kell erősíteni a megfelelő gázszázalékot (legfeljebb 25%).
- A 9.52-6.35 adapter csak egyszer használatos.

6 ÁLTALÁNOS BEVEZETŐ

- Ezeket az egységeket fűtési és hűtési alkalmazásokhoz és használati melegvíz-tartályokhoz egyaránt használják. Kombinálhatók fan coil egységekkel, padlófűtési alkalmazásokkal, alacsony hőmérsékletű, nagy hatásfokú radiátorokkal.
- Az egységhez egy vezetékes vezérlő is tartozik.
- Egy további fűtőelem növelheti a készülék fűtőteljesítményét alacsony külső hőmérséklet esetén. A kiegészítő fűtés meghibásodás esetén védi a készüléket, télen pedig véd a fagyástól.

MEGJEGYZÉS

- A beltéri egység és a vezérlő közötti kommunikációs vezetékek maximális hossza 50 m.
- A tápkábeleket és a kommunikációs vezetékeket külön kell elhelyezni, nem helyezhetők ugyanabba a vezetékbe. Ellenkező esetben elektromágneses interferenciát okozhat. A tápkábelek és a kommunikációs vezetékeknem érintkezhetnek a hűtőközeg csővel, hogy a magas hőmérsékletű cső ne károsítsa a vezetékeket.
- A kommunikációs vezetékeknek árnyékolt vezetékeket kell használniuk. Beleértve a beltéri egység és a kültéri egység közötti PQE vonalat, a beltéri egységet a vezérlő ABXYE vonalával.



1 Hőszivattyú teljesítmény.
2 Szükséges fűtési teljesítmény (helyfüggő).
3 Kiegészítő fűtőteljesítmény a tartalék fűtéssel.

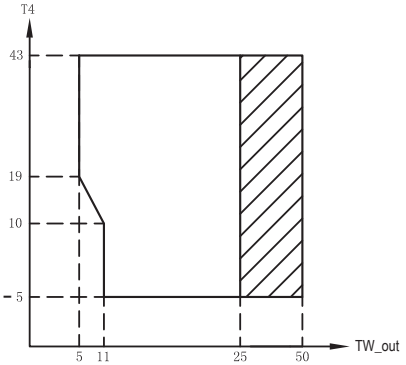
Szobatermosztát (mellékelve)
Szobatermosztát csatlakoztatható a készülékhez (a beépítési hely kiválasztásakor a szobatermosztátot távol kell tartani a fűtési forrástól).

A beltéri egység működési tartománya

Víznyomás		0,1 ~ 0,3 MPa
Vízfolyás	4-10 kW	0,40 ~ 2,10 m3/h
	12-16 kW	0,70 ~ 3,00 m3/h

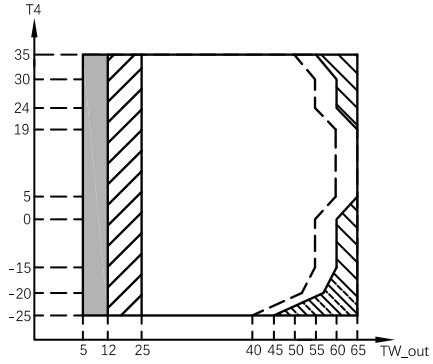
A készülék fagyásgátló funkcióval rendelkezik, amely a hőszivattyú vagy a tartalék fűtőberendezés segítségével minden körülmények között megakadályozza a vízrendszer befagyását. Mivel áramkimaradás történhet, ha a készüléket felügyelet nélkül hagyják, javasoljuk, hogy fagyásgátló áramláskapcsolót használjon a vízrendszerben.

Hűtés üzemmódban az előremenő víz hőmérséklet (TW_out) tartománya különböző kültéri hőmérsékleteken (T4) az alábbiakban látható:



Működési tartomány hőszivattyúval lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

Fűtés üzemmódban az előremenő víz hőmérséklet (TW_out) tartománya különböző külső hőmérsékleteken (T4) az alábbiakban látható:



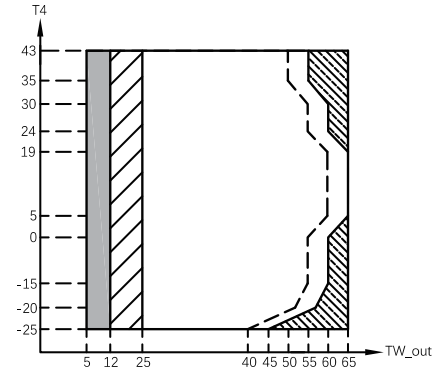
Ha az IBH/AHS beállítás érvényes, csak az IBH/AHS világít
Ha az IBH/AHS beállítás nem érvényes, csak a hőszivattyú kapcsol be; előfordulhatnak korlátozások és védekezés a hőszivattyú működése során.

A hőszivattyú kikapcsol, bekapcsol csak az IBH/AHS.

Működési tartomány hőszivattyúval lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

Maximális bemenő vízhőmérséklet a hőszivattyú működéséhez.

Melegvíz üzemmódban az átfolyó víz hőmérséklet (Tw_out) tartománya a különböző külső hőmérsékleteken (T4) az alábbiakban látható:



Ha az IBH/AHS beállítás érvényes, csak az IBH/AHS világít
Ha az IBH/AHS beállítás nem érvényes, csak a hőszivattyú kapcsol be; előfordulhatnak korlátozások és védekezés a hőszivattyú működése során.

A hőszivattyú kikapcsol, bekapcsol csak az IBH/AHS.

Működési tartomány hőszivattyúval lehetséges korlátozásokkal és védelemmel.

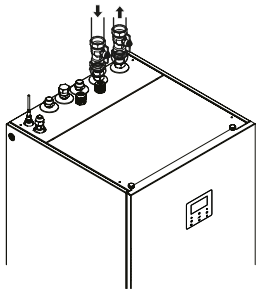
Maximális bemenő vízhőmérséklet a hőszivattyú működéséhez.

7 A VÍZVEZETÉK CSATLAKOZTATÁSA

7.1 A helyiségek fűtési (hűtési) vízvezetékének csatlakoztatása (A. ábra)

A kezelés és a karbantartás megkönnyítése érdekében szereljen fel két elzárószelepet (helyi szállítmány) és egy nyomás-bypass szelepet. A beltéri egység fűtéséhez (hűtéséhez) két elzárószelepet kell felszerelni a víz bemeneti és kimeneti csöveire. Az elzárószelepet a hideg használati víz bemenetére kell felszerelni.

1. Elzárószelepek csatlakoztatása a beltéri egységekhez.
2. Elzáró szelepek csatlakoztatása a helyiség fűtési (hűtési) vízvezetékeihez.

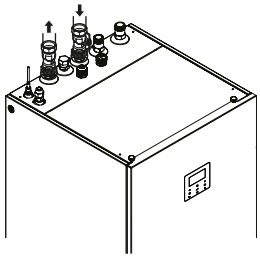


A. ábra

7.2 Az otthoni vízellátó rendszer csatlakoztatása (B. ábra)

Az elzárószelepet a hideg használati víz bemenetére kell felszerelni.

1. Csatlakoztassa az elzárószelepet a beltéri egység hidegvíz bemenetéhez.
2. Csatlakoztassa a hidegvíz csövet az elzárószelephez.
3. Csatlakoztassa a használati melegvíz csövet a beltéri egység melegvíz kimenetéhez.

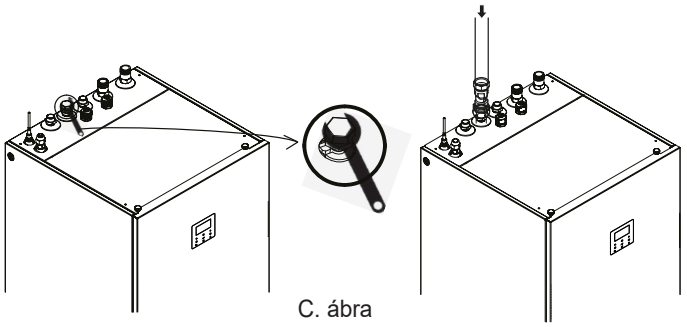


B. ábra

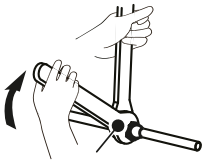
7.3 A recirkulációs vízvezeték csatlakoztatása (C. ábra)

Ha használati melegvíz-visszavezetési funkcióra van szükség, akkor visszavezető csövet kell csatlakoztatni

1. Csavarja ki a keringtető anyát a beltéri egységen.
2. A keringtető vízcső csatlakoztatása a beltéri egységhez.
3. Ellenőrizze a meghúzási nyomatékot – lásd a jobb oldali táblázatot.
4. Húzza meg csavarkulccsal és nyomatékkulccsal.



C. ábra



Nyomatékkulcs

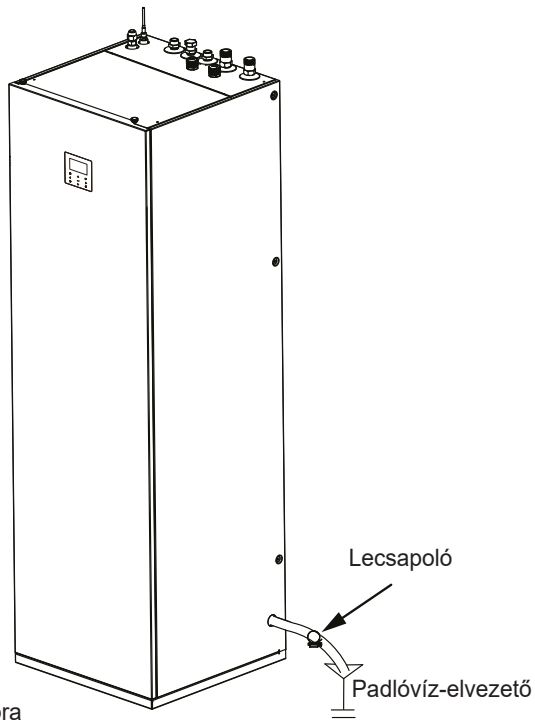
Külső átmérő	Meghúzási nyomaték (N.cm)	További meghúzási nyomaték (Ncm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)

7.4 A leeresztő tömlő csatlakoztatása a beltéri egységhez (D. ábra)

A nyomáscsökkentő szelepből kifolyó víz és a kondenzátum felgyülemlik a leeresztő edényben.

A leeresztő tömlőt a lefolyócsőhöz kell csatlakoztatni.

Csatlakoztassa a vízelvezető csövet egy bilinccsel, és helyezze be a vízelvezető csövet a padlólefolyóba.



D. ábra

8 TARTOZÉKOK

A hőszivattyús rendszerhez mellékelt tartozékok

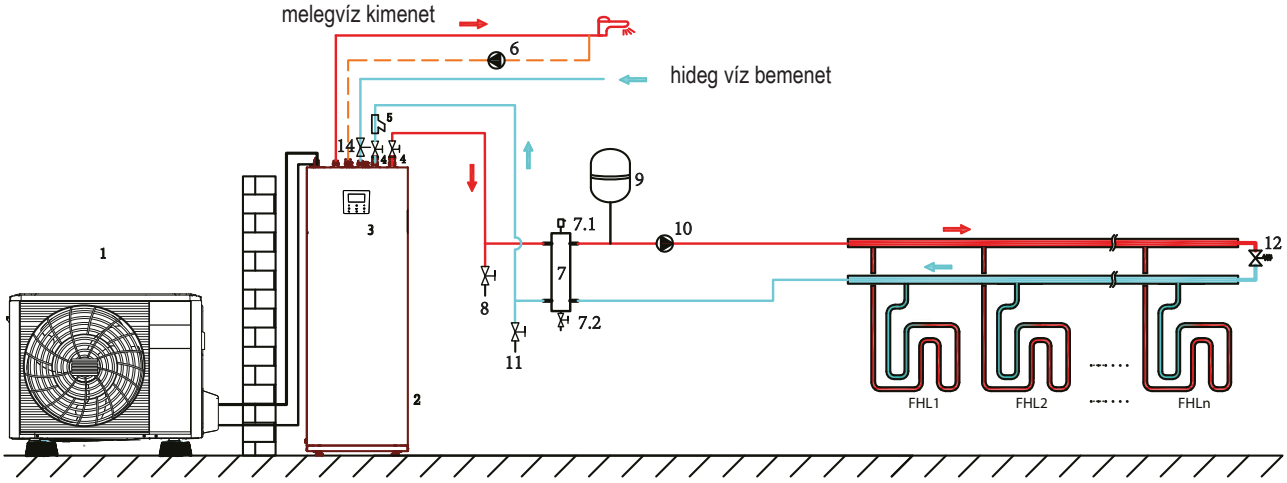
Szerelési tartozékok					Szerelési tartozékok				
Név	Rajz	Mennyiség			Név	Rajz	Mennyiség		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Használati utasítás		1	1	1	M16 Réz anya		1	1	1
M16 Réz anya Szigetelő tartozékok		1	1	1	Y típusú szűrő		1	1	1
M9 Réz anyaa Szigetelő tartozékok		1	1	1	Felhasználói kézikönyv (vezetékes vezérlő)		1	1	1
M6 Réz anya Szigetelő tartozékok		1	1	1	Adapter 9.52-6.35		1	1	1
M9 Réz anya		1	1	1	L200 kábelkötegelő		2	2	2
					Helyettes		1	1	1

Tartozékok beszerezhetők a szállítótól		
Tágulási tartály termisztor (Tbt1)		1
Hosszabbító kábel Tbt1-hez		1
2. zóna előremenő hőmérséklet termisztor (Tw2)		1
Hosszabbító kábel Tw2-hez		1

9 TIPIKUS ALKALMAZÁSOK

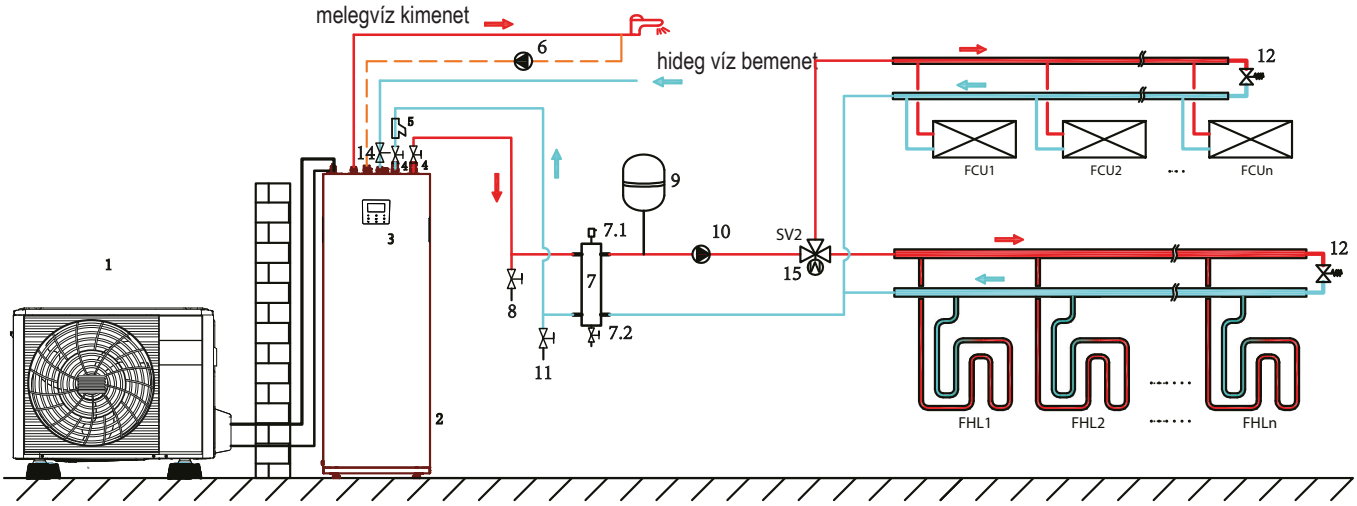
Az alábbi alkalmazási példák csak illusztrációk.

9.1 Alkalmazás 1



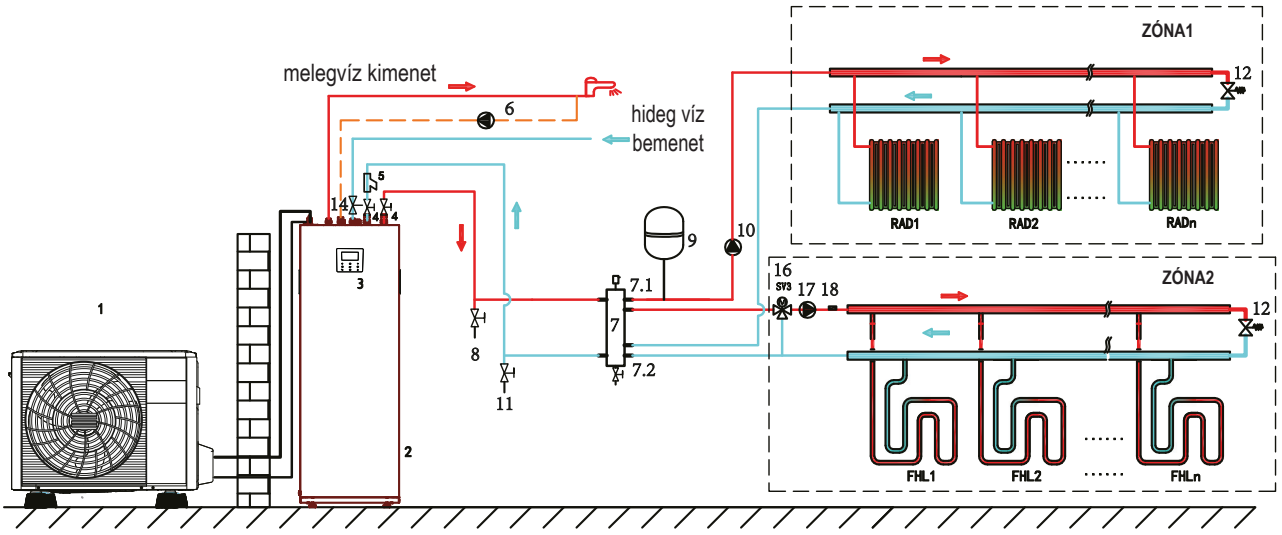
Egy zóna a padlófűtési körökhöz

9.2 Alkalmazás 2



Egy zóna a padlófűtési körökhöz és a fan coilhoz

9.3 Alkalmazás 3



Kettős zóna padlófűtési körökhöz és radiátorokhoz

Kód	Összeszerelő egység	Kód	Összeszerelő egység
1	Kültéri egység	9	Tágulási tartály (helyi ellátás)
2	Beltéri egység tartállyal	10	PUMP_O: külső keringtető szivattyú (helyi ellátás)
3	Felhasználói felület	11	Töltőszelep (helyi ellátás)
4	Elzárószelep (helyi ellátás)	12	Bypass szelep (helyi ellátás)
5	Szűrő (tartozék)	14	Nyomáscsökkentő szelep (helyi ellátás)
6	PUMP_D: MV csőszivattyú (helyi ellátás)	15	SV2: háromutas szelep (helyi ellátás)
7	Hidraulikus leválasztó	16	SV3: háromutas szelep (helyi ellátás)
7.1	Automata légtelenítő szelep	17	PUMP_C: 2. zóna keringető szivattyú (helyi ellátás)
7.2	Leeresztő szelep	18	Tw2: 2. zóna hőmérséklet-érzékelő (opcionális)
8	Leeresztő szelep (helyi ellátás)		

Térfűtés/hűtés

Egyzónás alkalmazás

1) Amikor az eszköz be van kapcsolva, a PUMP_O tovább működik, ha az eszköz ki van kapcsolva, a PUMP_O leáll.
2) Ha az egység hűtési üzemmódja BE van kapcsolva, az SV2 KI helyzetben marad.
3) Ha az egység fűtési üzemmódja BE van kapcsolva, az SV2 BE helyzetben marad.

Kétzónás alkalmazás

Ha az 1. zóna engedélyezve van, a PUMP_O tovább működik, ha az 1. zóna le van tiltva, a PUMP_O leáll.
Ha a 2. zóna BE van kapcsolva, a PUMP_C tovább működik, az SV3 a Tw2 érzékelőnek megfelelően vált BE és KI között, ha a 2. zóna KI van kapcsolva, az SV3 KI helyzetben marad, a PUMP_C leáll.
A padlófűtési körök alacsonyabb vízhőmérsékletet igényelnek fűtési üzemmódban, mint a radiátorok vagy a fan coil egységek. E két alapjel eléréséhez a keverőállomás segítségével a víz hőmérsékletét a padlófűtési körök követelményeihez igazítják. A radiátorok közvetlenül a központi vízkörre csatlakoznak, a padlófűtési körök a keverőállomás mögött találhatók.
A keverőállomás SV3-at, PUMP_C-t és Tw2-t tartalmaz, a beltéri egységről vezérelhető.
A 2. zóna csak fűtés üzemmódban működhet. Ha hűtési mód van beállítva a felhasználói felületen, a 2. zóna KI állapotban marad.

Háztartási vízmelegítés

BE/KI jel és a tartályvíz célhőmérsékletét (T5S) a felhasználói felületen lehet beállítani.
A PUMP_O/PUMP_C nem működik mindaddig, amíg az egység be van kapcsolva háztartási vízmelegítéshez.

MEGJEGYZÉS

1 Szereljen fel légtelenítő szelepeket minden helyi magas pontra.
2 A leeresztő szelepet a csővezeték legalacsonyabb pontjára kell felszerelni.
3 Maximum 10 bar (= 1 MPa) nyitónyomású nyomás-biztonsági szelepet kell beépíteni a hideg használatívíz-bevezető csatlakozásba az érvényes előírásoknak megfelelően.

9.4 Kiegyensúlyozó tartály térfogatigénye

SZ.	Beltéri egység	Kiegyensúlyozó tartály (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

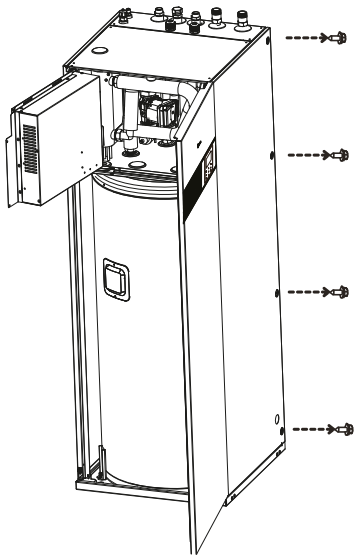
⚠ VIGYÁZAT

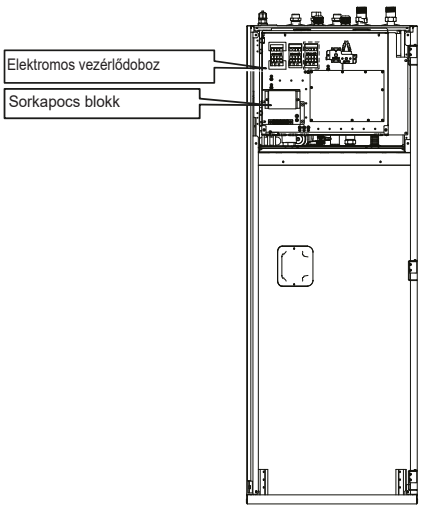
A megfelelő működés érdekében tartsa be a minimális víztartalomra megadott méretet.

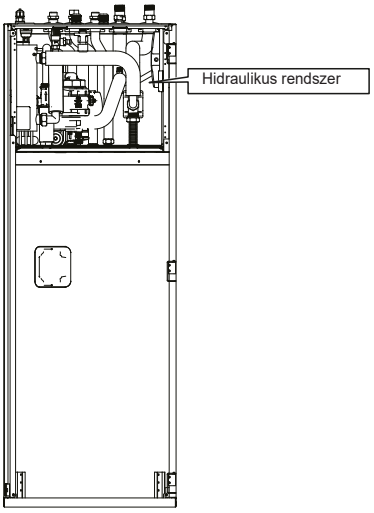
10 AZ EGYSÉG ÁTTEKINTÉSE

10.1 Az egység szétszerelése

A beltéri egység burkolata levehető a 2 csavar eltávolításával és a burkolat leválasztásával.







⚠ VIGYÁZAT

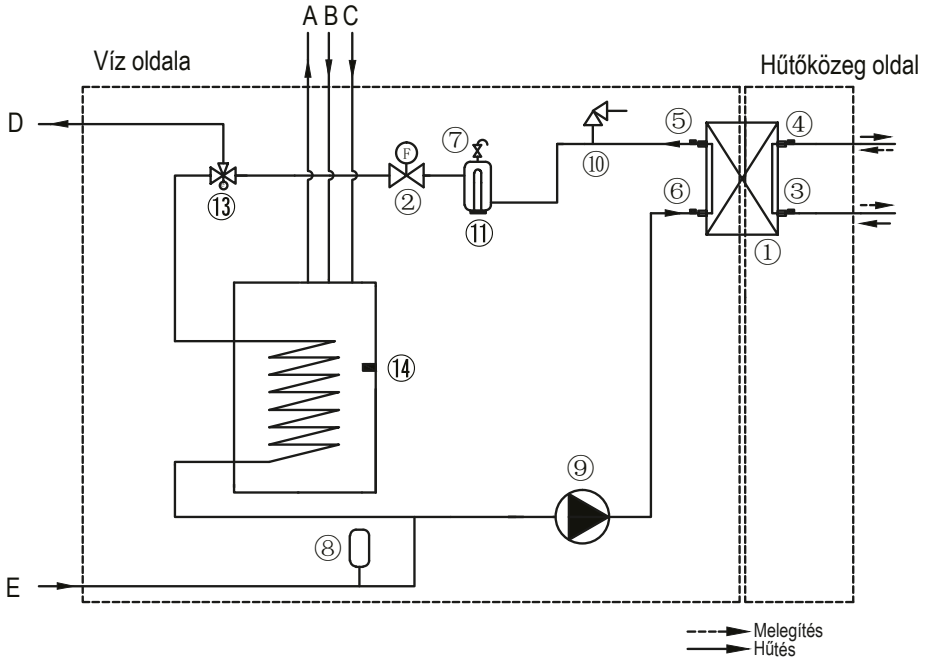
A burkolat felszerelésekor feltétlenül rögzítse a fedelet csavarokkal és nejlon alátétekkel (a csavarokat tartozékként szállítjuk). A készülék belsejében lévő alkatrészek forróak lehetnek.

- A vezérlődoboz alkatrészeihez való hozzáféréshez – pl. a helyszíni vezetékek csatlakoztatásához – a vezérlődoboz szervizpanele eltávolítható. Ehhez lazítsa meg az elülső csavarokat, és vegye le a vezérlődoboz szervizpanelt.

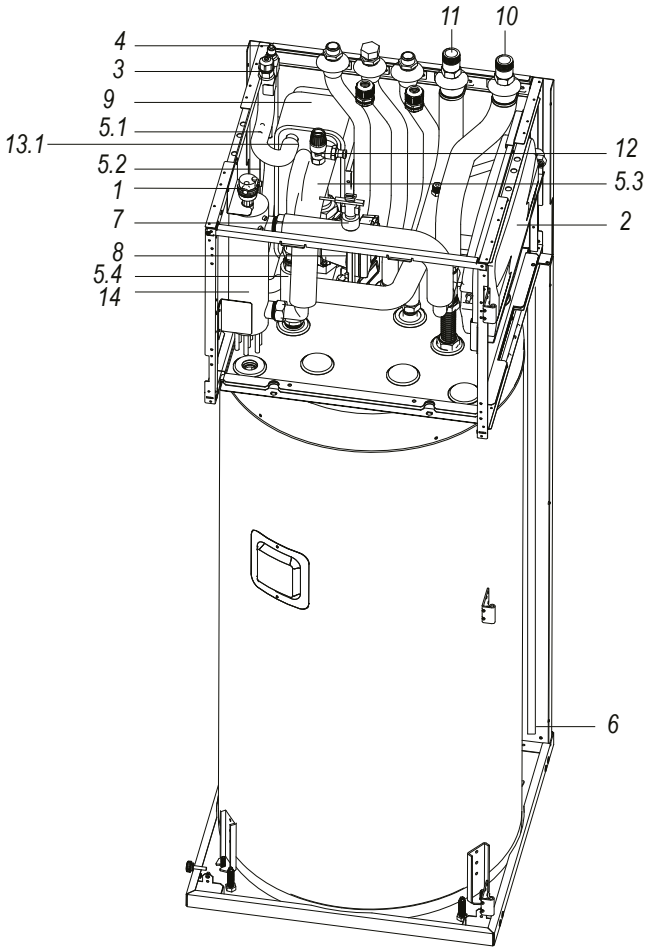
⚠ VIGYÁZAT

A vezérlődoboz szervizpaneljének eltávolítása előtt kapcsoljon ki minden áramellátást – azaz a kültéri egység tápellátását, a beltéri egység tápellátását, az elektromos fűtést és a kiegészítő fűtőelem tápellátását.

10.2 Fő összetevők



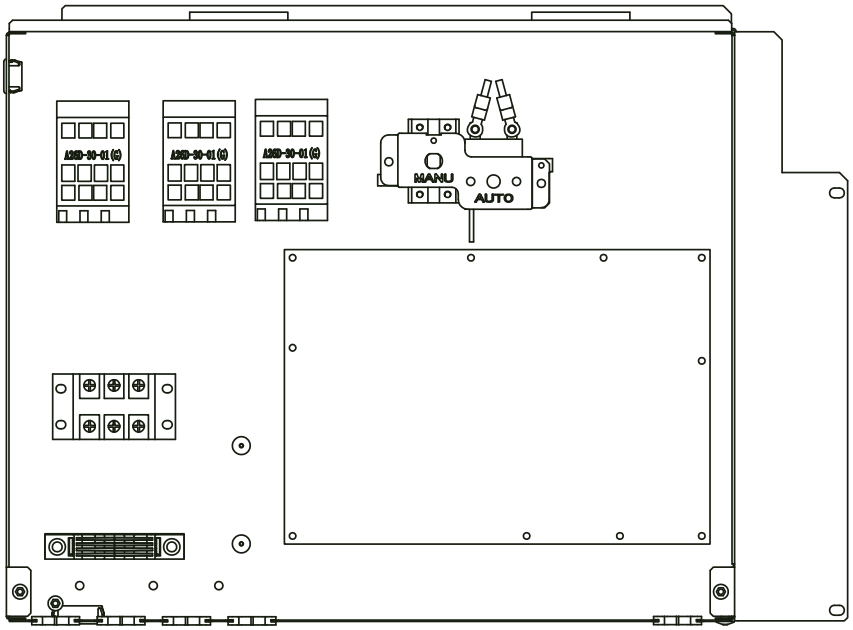
Pozíció	Leírás
1	Vízoldali hőcserélő (lemezes hőcserélő)
2	Áramlásérzékelő
3	Hűtőközeg bemeneti hőmérséklet-érzékelő (folyadékcsövek)
4	Hűtőközeg kimeneti hőmérséklet-érzékelő (gázcsövek)
5	Kimenő víz hőmérséklet érzékelő
6	Víz bemeneti hőmérséklet érzékelő
7	Automata légtelenítő szelep
8	Tágulási tartály
9	Keringető szivattyú
10	Biztonsági szelep
11	Tartalék fűtőberendezés
13	3 utas szelep
14	Használati víztartály hőmérséklet-érzékelő
A	Használati melegvíz termelés
B	Használati melegvíz recirkulációs bemenet
C	Hideg használati víz bemenet
D	Vízkivezetés a helyiségek fűtéséhez/ hűtéséhez
E	Vízbemenet a térfűtéshez/hűtéshez



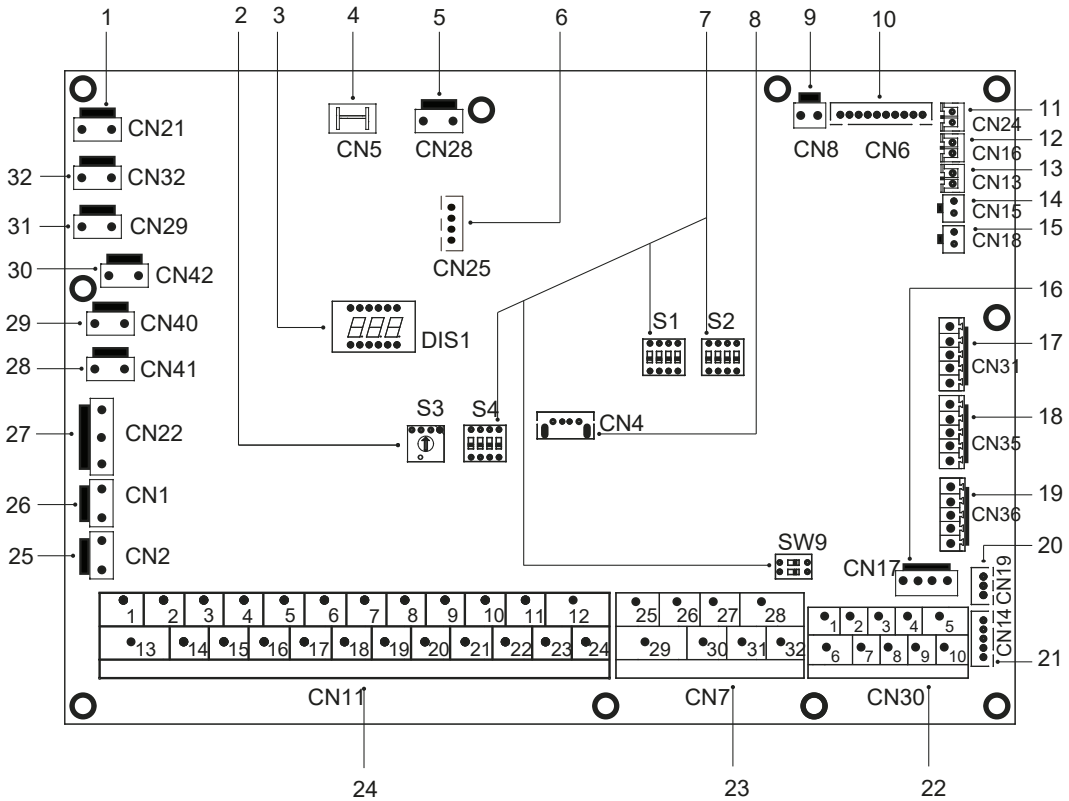
Szim-bólum	Összeszerelő egység	Magyarázat
1	Automata légtelenítő szelep	A vízkörben maradt levegőt az automatikus légtelenítő szelep automatikusan eltávolítja.
2	Tágulási tartály (8 L)	/
3	Hűtőközeg gáz csatlakozás	/
4	Folyadék hűtőközeg csatlakozás	/
5	Hőmérséklet-érzékelők	Négy hőmérséklet-érzékelő határozza meg a vizet és a hűtőközeg hőmérsékletet különböző pontokon: 5.1-T2B; 5,2-T2; 5,3-Tw_out; 5,4-Tw_in; 5,5-T1
6	Vízelvezető nyílás	/
7	Áramláskapcsoló	Ha a vízhozam 0,6 m^3/halatt van, az áramláskapcsoló kinyílik, majd amikor a vízhozam eléri a 0,66 m^3/hértéket, az áramláskapcsoló lezár.
8	PUMP_I	A szivattyú keringeti a vizet a vízkörben.
9	Lemezes hőcserélő	Jelenítse meg a víznyomást a vízrendszerben.
10	Vízkimenet csatlakozás	/
11	Vízbemenet csatlakozás	/
12	Biztonsági szelep	A nyomáscsökkentő szelep megakadályozza a túlzott víznyomást a vízkörben azáltal, hogy 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g)/0,3 MPa(g) értéknél kinyílik, és némi vizet enged ki.
13	Elektromos fűtőszalag (13.1-13.2)	A fagyás megelőzésére szolgálnak (13.2 opcionális).
14	Belső tartalék fűtőberendezés	A tartalék fűtőberendezés egy elektromos fűtőelemből áll, amely további fűtési kapacitást biztosít a vízkörnek, ha a készülék fűtési kapacitása az alacsony külső hőmérséklet miatt nem elegendő, továbbá megvédi a külső vízvezetéket a hideg időszakokban a befagyástól.

10.3 Elektronikus vezérlődoboz

Megjegyzés: A kép csak tájékoztató jellegű, kérjük, tekintse meg a tényleges terméket.



10.3.1 A beltéri egység fő vezérlőpanele



Rendelés	Port	Kód	Összeszerelő egység
1	CN21	Erő	Port az áramellátáshoz
2	S3	/	Forgó Dip kapcsoló
3	DIS1	/	Digitális kijelző
4	CN5	GND	Port a földeléshez
5	CN28	PUMP	Port a változó sebességű szivattyú teljesítménybemenetéhez
6	CN25	DEBUG	Port az IC programozáshoz
7	S1, S2, S4	/	Dip kapcsoló
8	CN4	USB	Port az USB programozáshoz
9	CN8	FS	Port az áramláskapcsolóhoz

10	CN6	T2	Port a beltéri egység hűtőközeg-oldali hőmérsékletének hőmérséklet-érzékelőihez (fűtési mód)
		T2B	Port a beltéri egység hűtőközeg-oldali hőmérsékletének hőmérséklet-érzékelőihez (hűtési mód)
		Tw_in	Port a lemezes hőcserélő belépő vízhőmérsékletének hőmérséklet-érzékelőihez
		Tw_out	Port a lemezes hőcserélő kimeneti vízhőmérsékletének hőmérséklet-érzékelőihez
		T1	Port a beltéri egység végső kimeneti vízhőmérsékletének hőmérséklet-érzékelőihez
11	CN24	TBT1	A tágulási tartály felső hőmérséklet-érzékelő csatlakozója
12	CN16	TBT2	Csatlakozó az alsó tágulási tartály hőmérséklet-érzékelőjéhez
13	CN13	T5	Port a használati melegvíz tartály hőm. érzékelőhöz
14	CN15	TW2	A 2. zóna hőmérséklet-érzékelőjének vízkivezető csatlakozója
15	CN18	Tsolar	Fenntartott
16	CN17	PUMP_BP	Port a változó sebességű szivattyú kommunikációhoz
17	CN31	HT	Szabályozó port a szobatermosztáthoz (fűtési mód)
		COM	Tápcsatlakozó a szobatermosztáthoz
		CL	A szobatermosztát vezérlőportja (hűtési mód)
18	CN35	SG	Port az intelligens hálózathoz (hálózati jel)
		EVU	Port az intelligens hálózathoz (fotovoltaikus jel)
19	CN36	M1 M2	Port a távkapcsolóhoz
		T1 T2	Port a termosztát átadó kártyához
20	CN19	PQ	Kommunikáció a beltéri egység és a kültéri egység között
21	CN14	ABXYE	Port a vezetékes vezérlővel való kommunikációhoz
22	CN30	1 2 3 4 5	Port a vezetékes vezérlővel való kommunikációhoz
		6 7	Kommunikáció a beltéri egység és a kültéri egység között
		9 10	Port a gép belső kaszkádjához (nem érhető el ennél a modellnél)
23	CN7	26 30/31 32	A kompresszor futása/leolvasztás futása
		25 29	Port a fagyálló E-fűtőszalaghoz (külső)
		27 28	Port további hőforráshoz
24	CN11	1 2	Fenntartott
		3 4 15	Port a szobatermosztáthoz
		5 6 16	Port az SV1-hez (3 utas szelep)
		7 8 17	Port az SV2-hez (3 utas szelep)
		9 21	Port a 2. zóna szivattyúhoz
		10 22	Port a külső keringető szivattyúhoz
		11 23	Fenntartott
		12 24	Csatlakozó a MV csőszivattyúhoz
		13 16	Vezérlőnyílás a tartály-rásegítő fűtéshez
		14 17	A belső kiegészítő fűtés vezérlőportja 1
		18 19 20	Port az SV3-hoz (3 utas szelep)
25	CN2	TBH_FB	Visszacsatoló port a külső hőmérséklet-kapcsolóhoz (alapértelmezésben rövidre zárva)
26	CN1	IBH1/2_FB	Visszacsatoló port a hőmérséklet-kapcsolóhoz (alapértelmezésben rövidre zárva)
27	CN22	IBH1	A belső kiegészítő fűtés vezérlőportja 1
		IBH2	Fenntartott
		TBH	Vezérlőnyílás a tartály-rásegítő fűtéshez
28	CN41	HEAT8	Port a fagyálló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
29	CN40	HEAT7	Port a fagyálló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
30	CN42	HEAT6	Port a fagyálló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
31	CN29	HEAT5	Port a fagyálló elektromos fűtőszalaghoz (belső)
32	CN32	IBH0	Port a tartalék fűtéshez

10.4 Hűtőközeg csővezeték

A beltéri egység és a kültéri egység közötti hűtőközeg csövekkel kapcsolatos összes útmutatásért, utasításért és specifikációért lásd a "Telepítési és használati útmutatót (M-thermal split kültéri egység)".

⚠ VIGYÁZAT

A hűtőközeg csövek csatlakoztatásakor mindig két csavarkulcsot/kulcsot használjon az anyák meghúzásához vagy meglazításához! Ennek elmulasztása a csőcsatlakozások megsérüléséhez és szivárgáshoz vezethet.

MEGJEGYZÉS

- A készülék fluortartalmú üvegházhatású gázokat tartalmaz. A gáz kémiai neve: R32
- A fluortartalmú üvegházhatású gázokat hermetikusan zárt berendezések tartalmazzák.
- Az elektromos kapcsolóberendezések vizsgált szivárgási aránya kevesebb, mint évi 0,1%, a gyártó műszaki specifikációjában meghatározottak szerint.

10.5 Vízvezeték

Minden csőhosszt és távolságot figyelembe vettek.

MEGJEGYZÉS

Ha a berendezés fagy idején megtelik vízzel, és a készüléket nem használják, a fagyott víz károsíthatja a vízkör elemeit.

Az egység újraindítása előtt ellenőrizze:

- Y szűrő jelenléte a hőszivattyú vízbemeneténél
- maximális víznyomás ≤ 3 bar
- maximális vízhőmérséklet ≤ 70°C (a biztonsági berendezés beállításai szerint)
- csak olyan anyagokat szabad használni, amelyek nem lépnek reakcióba a vízrendszerben lévő folyadékkal és az egység gyártásához használt anyagokkal
- győződjön meg arról, hogy a kültéri vízrendszer alkatrészei ellenállnak a víznyomásnak és a hőmérsékletnek
- karbantartási célból a rendszer minden mélypontján leeresztő csapokra van szükség
- a légtelenítő szelepeket a telepítés felső részébe kell beépíteni. A légtelenítő szelepeket a szerviztechnikusok számára könnyen hozzáférhető helyen kell elhelyezni. A készülék belsejében egy automatikus légtelenítő szelep található. Ellenőrizze, hogy a légtelenítő szelep nincs-e zárva. Ellenkező esetben előfordulhat, hogy nem lehet légteleníteni a rendszert.

10.5.1 Vízmennyiség és a tágulási tartályok méretezése

Az egységek 8 literes tágulási tartállyal vannak felszerelve, amelynek alapértelmezett előnyomása 1,0 bar. Az egység megfelelő működésének biztosítása érdekében szükség lehet a tágulási tartály előnyomásának beállítására.

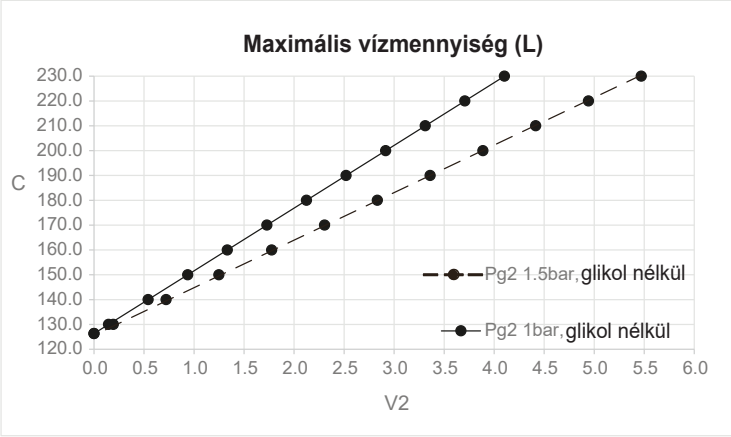
1) Ellenőrizze, hogy a berendezés teljes vízmennyisége - a készülék belső vízmennyisége nélkül - **legalább 40 l legyen.** Lásd "15 MŰSZAKI ADATOK" az egység teljes belső vízmennyiségének meghatározásához.
2) Ha az integrált tágulási tartály kapacitása nem elegendő a rendszerhez a nagy vízmennyiség miatt, további tágulási tartályra van szükség (a felhasználó által biztosított).

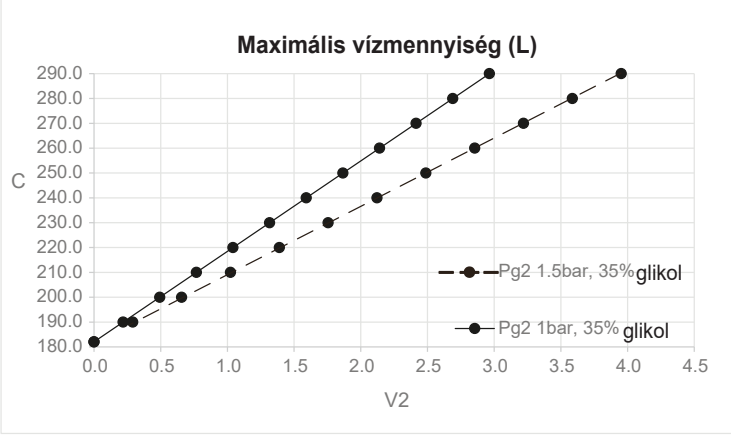
   Az alábbi képlet alapján határozza meg a kiegészítő tágulási tartály specifikációját.

Rendszer csak vízzel	35% glikolt tartalmazó rendszer
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: További tágulási tartály térfogata, literben;
V1: Integrált tágulási tartály térfogata, literben, 5 l;
C: A rendszer vízmennyisége, literben;
Pg_2: Kiegészítő tágulási tartály Előnyomás (relatív nyomás), bar-ban.
Pg_1: Integrált tágulási tartály Előnyomás (relatív nyomás), bar-ban, 1 bar.

A tágulási tartály térfogata követheti az alábbi ábrát:





10.5.2 Vízkör csatlakoztatása

A vízcsatlakozásokat a beltéri egységen lévő címkéknek megfelelően, a vízbemenet és a vízkimenet tekintetében megfelelően kell elvégezni.

⚠ VIGYÁZAT

Ügyeljen arra, hogy a csövek csatlakoztatásakor ne deformálja el az egység csöveit túlzott erővel. A csővezeték deformációja az egység meghibásodását okozhatja.

⚠ FIGYELEM

Kötelező egy Y bemeneti vízszűrő felszerelése.
Ha levegő, nedvesség vagy por kerül a vízkörbe, problémák léphetnek fel. Ezért a vízkör csatlakoztatásakor mindig vegye figyelembe a következőket:

- Csak tiszta csöveket használjon.
- A cső végét tartsa lefelé, amikor eltávolítja a görcsöket.
- Fedje le a csővéget, amikor áthelyezi a falon, hogy megakadályozza a por és szennyeződés bejutását.
- Használjon jó menettömítő anyagot a csatlakozások tömítéséhez. A tömítésnek ellenállnia kell a rendszer nyomásának és hőmérsékletének.
- Ha nem rézből készült fémcsöveket használ, ügyeljen arra, hogy kétféle anyagot szigeteljen el egymástól a galvanikus korrózió elkerülése érdekében.
- Mivel a réz puha anyag, használjon megfelelő eszközöket a vízkör csatlakoztatásához. A nem megfelelő szerszámok károsíthatják a csöveket.

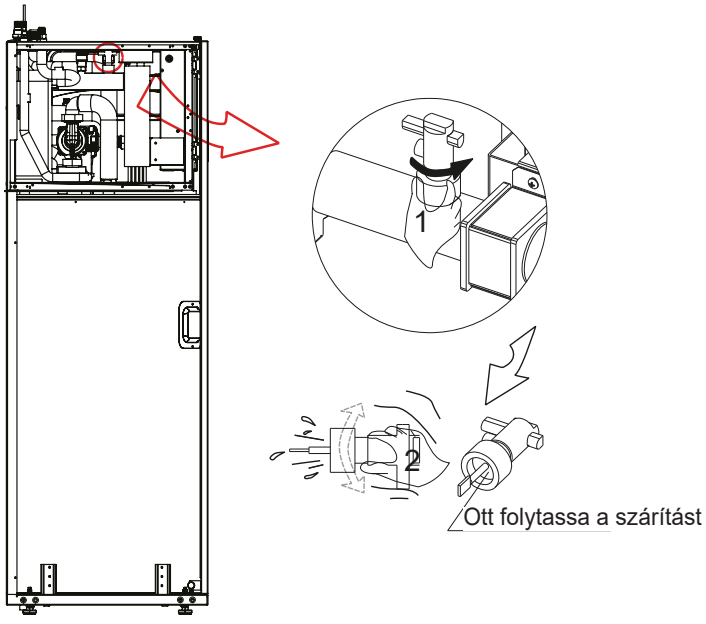
MEGJEGYZÉS

A készüléket csak zárt vízrendszerben szabad használni. Nyitott vízkörben történő alkalmazás a vízvezeték túlzott korróziójához vezethet:

- Soha ne használjon cinkbevonatú alkatrészeket a vízkörben. Ezek az alkatrészek túlzott korróziót okozhatnak, ha rézcsöveket használnak az egység belső vízkörében.
- Ha 3 utas szelepet használ a vízkörben. Lehetőleg válasszon egy golyós típusú 3 utas szelepet a használati melegvíz és a padlófűtési vízkör teljes szétválasztása érdekében.
- Ha 3 utas szelepet vagy 2 utas szelepet használ a vízkörben. A szelep ajánlott maximális átállási idejekevesebb mint 60 másodperc legyen.

10.5.3 Vízköri fagyásgátló védelem

Minden belső hidraulikus alkatrész szigetelt a hőveszteség csökkentése érdekében. A terepi csöveket is szigetelni kell.
A szoftver speciális funkciókat tartalmaz, amelyek a hőszivattyút és a tartalék fűtőberendezést használják a teljes rendszer fagyás elleni védelmére. Amikor a rendszerben lévő víz hőmérséklete egy bizonyos értékre csökken, a készülék felmelegíti a vizet, akár a hőszivattyú, akár az elektromos fűtőcsap, akár a tartalék fűtőberendezés segítségével. A fagyásvédelmi funkció csak akkor kapcsol ki, ha a hőmérséklet egy bizonyos értékre emelkedik.
Áramkimaradás esetén a fenti jellemzők nem védik meg a készüléket a befagyástól.



MEGJEGYZÉS

- Ellenkező irányú forgatással vegye ki az áramláskapcsolót.
- Az áramláskapcsolót teljesen szárítsa meg.

⚠ VIGYÁZAT

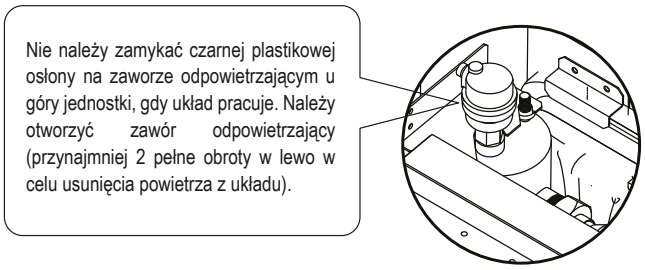
- Ha az egység hosszabb ideig nem működik, győződjön meg arról, hogy az egység folyamatosan be van kapcsolva. Ha meg akarja szakítani az áramellátást, a rendszercsőben lévő vizet teljesen le kell ereszteni, hogy elkerülje az egység és a csővezeték-rendszer károsodását a fagyás következtében. Az egység áramellátását is meg kell szakítani, miután a rendszerben lévő víz kiürült.

⚠ FIGYELEM

Az etilén-glikol és a propilén-glikol MÉRGEZŐEK.

10.6 Vízzel való feltöltés

- Csatlakoztassa a vízellátást a töltőszelephez, és nyissa ki a szelepet.
- Győződjön meg arról, hogy az automatikus légtelenítő szelep nyitva van (legalább 2 fordulat).
- Töltse fel körülbelül 2,0 bar nyomású vízzel. Távolítsa el a levegőt a körből, amennyire csak lehetséges, a légtelenítő szelepek segítségével. A vízkörben lévő levegő a tartalék elektromos fűtőelem meghibásodásához vezethet.



MEGJEGYZÉS

Feltöltés közben előfordulhat, hogy nem lehet eltávolítani az összes levegőt a rendszerből. A maradék levegőt az automatikus légtelenítő szelepeken keresztül távolítják el a rendszer első üzemóráiban. Utána szükség lehet a víz feltöltésére.

- A nyomásmérőn jelzett víznyomás a víz hőmérsékletétől függően változik (magasabb vízhőmérséklet esetén nagyobb nyomás). A víznyomásnak azonban mindig 0,5 bar felett kell maradnia, hogy elkerülje a levegő bejutását a körbe.
- Az egység túl sok vizet engedhet le a nyomáscsökkentő szelepen keresztül.
- A vízminőségnek meg kell felelnie az EN 98/83 EK irányelveknek.
- A részletes vízminőségi állapot az EN 98/83 EK irányelvekben található.

10.7 A használati melegvíz-tartály feltöltése

- Nyisson ki minden melegvízcsapot, hogy kiürítse a levegőt a rendszer csöveiből.
- Nyissa ki a hidegvíz ellátó szelepet.
- Zárja el az összes vízcsapot, miután az összes levegőt kiürítette.
- Ellenőrizze a vízszivárgást.
- Működtesse kézzel a helyszíni nyomáscsökkentő szelepet, hogy biztosítsa a víz szabad áramlását a nyomócsövön.

⚠ VIGYÁZAT

- A hidegvíz bemeneti nyomásának 1,oMPa-nál kisebbnek kell lennie. Fel kell szerelni a tágulási tartályt és a biztonsági szelepet (helyi ellátás, védelmi nyomás 1.oMPa).
- Figyelmeztetés és vízminőségi irányelv és talajvíz: Ezt a terméket úgy tervezték, hogy megfeleljen a 2015/1787/EU irányelvvel módosított 98/83/EK európai vízminőségi irányelvnek. A termék élettartama nem garantált talajvíz, például forrásvíz vagy kútvíz, csapvíz használata esetén, ha sót vagy egyéb szennyeződést tartalmaz, illetve savas vízminőségű területeken. Az ilyen esetekkel kapcsolatos karbantartási és garanciális költségek a vevőt terhelik.

10.8 Víz

MEGJEGYZÉS

- A keringetőszivattyúk kizárólag tiszta és jó minőségű csapteleppel működnek jól.
- Anyagi kár veszélye a rossz minőségű víz miatt. A keringetőszivattyúkat és a rendszert leginkább befolyásoló tényezők az oxigén, a vízkő, az iszap, a savasság és egyéb anyagok (beleértve a kloridokat és ásványi anyagokat).
- A víz minősége mellett a telepítés is fontos szerepet játszik. A fűtési rendszernek légmentesnek kell lennie. Válasszon olyan anyagokat, amelyek nem érzékenyek az oxigén diffúzióra (korrózió veszélye...).

10.9 Vízvezetékek szigetelése

- A teljes vízkört, beleértve az összes csővezetéket, a vízvezetékeket szigetelni kell, hogy megakadályozzák a páralecsapódást a hűtési működés során, és csökkentsék a fűtési és hűtési teljesítményt, valamint megakadályozzák a külső vízvezetékek befagyását télen. A szigetelőanyagnak legalább B1 tűzállósági osztályúnak kell lennie, és meg kell felelnie az összes vonatkozó jogszabálynak. A tömítőanyagok vastagságának legalább 13 mm-nek kell lennie 0,039 W/mK hővezető képességgel, hogy elkerüljük a külső vízvezetékek befagyását.
- Ha a külső környezeti hőmérséklet magasabb, mint 30°C, és a páratartalom magasabb, mint 80% relatív páratartalom, akkor a tömítőanyag vastagsága legalább 20 mm legyen, hogy elkerüljük a páralecsapódást a tömítés felületén.

A víz jellemzői

- Megfelel a helyi előírásoknak.
- Langelier-index (LI) 0 és + 0,4 között.
- A diagramon feltüntetett határokon belül.

A víz minőségét szakképzett személyzetnek kell ellenőriznie.

Keménység

Ha a víz kemény, olyan rendszert kell beépíteni, amely megvédi a készüléket a káros lerakódásoktól és a mészkőképződéstől.

MEGJEGYZÉS

Ha szükséges, szereljen fel vízlágyítót a víz keménységének csökkentése érdekében.

Tisztaság
Mielőtt a vizet csatlakoztatná a készülékhez, alaposan tisztítsa meg a rendszert speciális termékekkel, amelyek hatékonyan eltávolítják a maradványokat vagy szennyeződéseket, amelyek befolyásolhatják a működést. A meglévő rendszereknek iszaptól és szennyeződésektől mentesnek kell lenniük, és védve kell lenniük a lerakódásoktól.

Új rendszerek
Új telepítések esetén a központi telepítés üzembe helyezése előtt feltétlenül le kell mosni a teljes berendezést (leszerelt keringető szivattyúval). Ez eltávolítja a beépítési folyamat maradványait (hegesztés, hulladék, fugatermékek...) és a konzerválószereket (beleértve az ásványolajat is). A rendszert ezután tiszta, jó minőségű csapvízzel kell feltölteni.

Meglévő rendszerek
Ha új kazánt vagy hőszivattyút telepítenek egy meglévő fűtési rendszerre, a rendszert át kell öblíteni, hogy elkerülje a részecskék, iszap és hulladék jelenlétét. Az új egység felszerelése előtt a rendszert le kell üríteni. A szennyeződéseket csak megfelelő vízáramlással lehet eltávolítani. Ezután minden részt külön kell kimosni. Különös figyelmet kell fordítani a „vakfoltokra", ahol a csökkent vízáramlás miatt sok szennyeződés halmozódhat fel. A rendszert ezután tiszta, jó minőségű csapvízzel kell feltölteni. Ha az öblítés után a víz minősége továbbra sem megfelelő, néhány intézkedést meg kell tenni a problémák elkerülése érdekében. A szennyező anyagok eltávolításának egyik lehetősége a szűrő felszerelése. Különféle típusú szűrők állnak rendelkezésre. A hálószűrőt a nagy szennyeződésrészecskék felfogására tervezték. Ez a szűrő általában a nagyobb áramlású részbe kerül. A szövetszűrőt úgy tervezték, hogy megfogja a finomabb részecskéket.

Vízkomponens a réz korróziós határértékéhez

PH	7.5 - 9.0	
Elektromos vezetőképesség	100 - 500	µS/cm
Teljes keménység	4.5 – 8.5	dH
Max. mennyiségű glikol	40	%
Szulfát ionok (SO4)	< 50	ppm
Lúgosság (HCO3)	70 - 300	ppm
Kloridionok (Cl-)	< 50	ppm
Foszfátok (PO4)	< 2,0	ppm
NH3	< 0,5	ppm
vas (Fe)	< 0,3	ppm
Mangán (Mn)	< 0,05	ppm
Szulfát ionok (S)	Semennyi	
Ammóniumionok (NH4)	Semennyi	
Szilícium-dioxid (SiO2)	<30	ppm
CO2	< 50	ppm
Oxigéntartalom	< 0,1	ppm
Homok	< 10 mg/L, 0,1-0,7 mm maximális átmérő	
Ferrit-hidroxid Fe3O4 (fekete)	Dózis < 7,5 mg/l, a tömeg 50 %-a, átmérője < 10 µm	
vas-oxid Fe2O3 (piros)	Dózis < 7,5 mg/L, átmérő < 1 µm	

10.10 Helyszíni vezetékezés

⚠ FIGYELEM

Ha a tápkábel megsérült, a veszély elkerülése érdekében a gyártónak, annak szervizképviseletének vagy hasonlóan képzett személynek ki kell cserélnie.

A készüléket a nemzeti huzalozási előírásoknak megfelelően kell telepíteni.

A rögzített vezetékekbe a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak megfelelően be kell építeni egy főkapcsolót vagy más leválasztó eszközt, amely minden póluson érintkező-leválasztással rendelkezik. Bármilyen csatlakoztatás előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget. Csak rézhuzalt használjon. Soha ne nyomja össze a kötegelt kábeleket, és ügyeljen arra, hogy ne érintkezzenek a csövekkel és az éles szélekkel. Győződjön meg arról, hogy a sorkapcsok csatlakozóira nincs külső nyomás nehezedve. Minden helyszíni vezetéket és alkatrészt engedéllyel rendelkező villanyszerelőnek kell telepítenie, és meg kell felelnie a vonatkozó helyi törvényeknek és előírásoknak.

A helyszíni huzalozást az egységhez mellékelt kapcsolási rajznak és az alábbi utasításoknak megfelelően kell elvégezni.

Ügyeljen arra, hogy dedikált tápegységet használjon. Soha ne használjon más készülék által megosztott tápegységet.

Ügyeljen arra, hogy földelést hozzon létre. Ne földelje az egységet közüzemi csőhöz, túlfeszültség-védőhöz vagy telefonföldeléshez. A hiányos földelés áramütést okozhat.

Győződjön meg arról, hogy földzárlat-megszakítót (30 mA) szerelt fel. Ennek elmulasztása áramütést okozhat.

Feltétlenül szerelje be a szükséges biztosítékokat vagy megszakítókat.

10.10.1 Óvintézkedések az elektromos vezetékezéssel kapcsolatban

- A kábeleket úgy rögzítse, hogy a kábelek ne érintkezzenek a csövekkel (különösen a nagynyomású oldalon).
- Rögzítse az elektromos vezetékeket kábelrögzítőkkel úgy, hogy ne érjen hozzá a csővezetékhez, különösen a nagynyomású oldalon.
- Győződjön meg arról, hogy a terminálcsatlakozókra nincs külső nyomás nehezedve.
- A földzárlat-megszakító telepítésekor győződjön meg arról, hogy az kompatibilis az inverterrel (ellenálló a nagyfrekvenciás elektromos zajokkal szemben), hogy elkerülje a földzárlat-megszakító szükségtelen kinyitását.

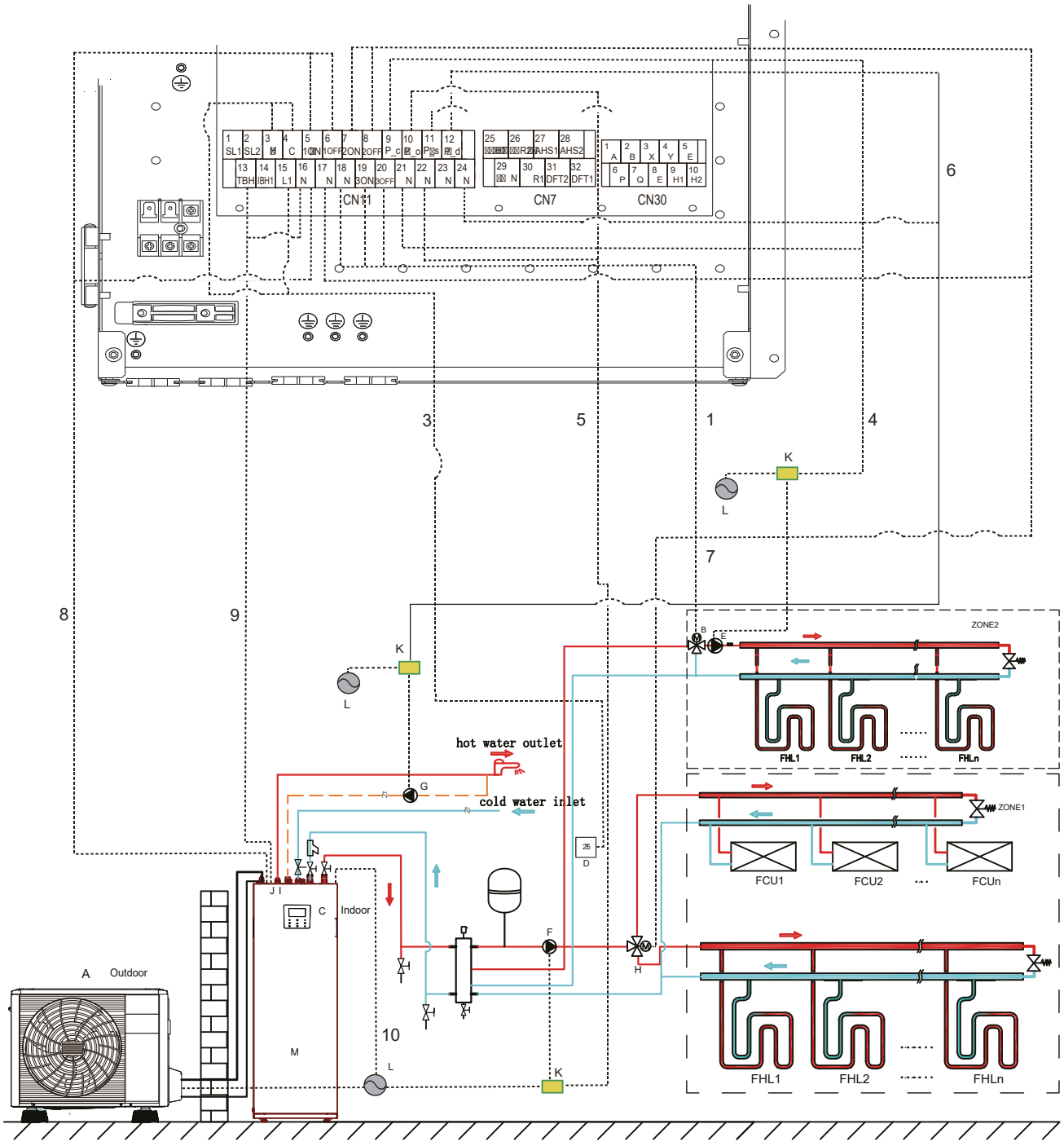
MEGJEGYZÉS

Az RCD-nek gyorskapcsolónak kell lennie 30 mA (< 0,1 mp) áramerősséggel.

- Ez az egység inverterrel van felszerelve. A fázisnövelő kondenzátor beszerelése nemcsak a teljesítménytényező-javító hatást csökkenti, hanem a kondenzátor abnormális felmelegedését is okozhatja a nagyfrekvenciás hullámok miatt. Soha ne szereljen fel fázistámogató kondenzátort, mert az balesethez vezethet.
- A berendezést földelni kell.
- Minden nagyfeszültségű külső terhelést, ha az fém vagy földelt csatlakozó, földelni kell.
- Az összes külső terhelési áram 0,2 A-nél kisebb, ha az egyszeri terhelési áram nagyobb, mint 0,2 A, a terhelést AC mágneskapcsolón keresztül kell vezérelni.
- A kommunikációs vezetékek maximális hossza 50 m.
- A tápkábeleket és a kommunikációs vezetékeket külön kell elhelyezni, nem helyezhetők ugyanabba a vezetékbe.
- Ellenkező esetben elektromágneses interferenciát okozhat. A tápkábelek és a kommunikációs vezetékek nem érintkezhetnek a hűtőközeg csővel, hogy a magas hőmérsékletű cső ne sértse meg a vezetékeket.
- A kommunikációs vezetékeknek árnyékolt vezetékeket kell használniuk. Beleértve a beltéri egység és a kültéri egység közötti PQE vonalat, a beltéri egységet a vezérlő ABXYE vonalával.

10.11 A vezetékezés áttekintése

Az alábbi ábra áttekintést nyújt a szükséges helyszíni vezetékezésről a telepítés több része között.



Kód	Összeszerelő egység
A	Kültéri egység
B	Napelem készlet (helyi ellátás)
C	Felhasználói felület
D	Nagyfeszültségű szobatermosztát (helyi ellátás))
E	PUMP_S: 2. zóna szivattyú (helyi ellátás)
F	PUMP_O: külső keringtető szivattyú (helyi ellátás)
G	PUMP_D: MV szivattyú (helyi ellátás)

Kód	Összeszerelő egység
H	SV2: 3 utas szelep (helyi ellátás)
I	SV1: 3 utas szelep használati melegvíz-tartályhoz (helyi ellátás)
J	Rásegítő fűtés
K	Kontaktor
L	Tápegység
M	Beltéri egység

Tétel	Leírás	AC/DC	Szükséges számú vezeték		Nominális üzemi áram
1	SV3: 3 utas szelepvezérlő kábel	AC	3		200mA
2	Felhasználói interfész kábel	AC	5		200mA
3	Szobatermosztát kábel	AC	2		200mA(a)
4	2. zóna szivattyúvezérlő kábel	AC	2		200mA(a)
5	Külső keringető szivattyú vezérlőkábel	AC	2		200mA(a)
6	MV szivattyú vezérlőkábel	AC	2		200mA(a)
7	SV2: 3 utas szelepvezérlő kábel	AC	3		200mA(a)
8	SV1: 3 utas szelepvezérlő kábel	AC	3		200mA(a)
9	Pótfűtés vezérlőkábel	AC	2		200mA(a)
10	Tápkábel a beltéri egységhez	AC	2+GND	04-10/190 (3kW fűtés) 04-10/240 (3kW fűtés) 04-10/190 (4kW fűtés) 04-10/240 (4kW fűtés) 12-16/240 (4kW fűtés)	13,5A 13,5A 17,8A 17,8A 17,8A
			4+GND	12-16/240 (9kW fűtés)	13,3A

(a) Minimális kábelszakasz AWG18 (0,75 mm^2)

(b) A termisztorkábelt a készülékkel együtt szállítjuk, ha nagy a terhelés árama, AC kontaktor szükséges.

⚠ FIGYELEM

Egyfázisú, 6 kW-os kiegészítő fűtőberendezés beépítése esetén 26,5A nominális üzemi árammal kell számolni.

MEGJEGYZÉS

Kérjük, használja a H07RN-F-et a tápkábelhez, az összes kábel nagyfeszültségre csatlakozik, kivéve a termisztorkábelt és a felhasználói interfész kábelét.

- A berendezést földelni kell.
- Minden nagyfeszültségű külső terhelést, ha fémről van szó vagy földelt portról van szó, földelni kell.
- Az összes külső terhelési áram 0,2 A-nél kisebb, ha az egyszeri terhelési áram nagyobb, mint 0,2 A, a terhelést AC mágneskapcsolón keresztül kell vezérelni.
- Az AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" és "DFT1" "DFT2" vezetékek terminálportjai csak a kapcsolójelet adják. Kérjük, tekintse meg "10.13.1 Csatlakozás más alkatrészekhez" című képét. keresse meg a portok pozícióját az egységben.
- Lemezes hőcserélőE-fűtőszalag és az áramláskapcsoló E-fűtőszalag egy vezérlőnyíláson osztozik.

Helyi huzalozási irányelvek

Az egység legtöbb helyszíni vezetékét a kapcsolódobozban lévő sorkapocsra kell kötni. A sorkapocshoz való hozzáféréshez távolítsa el a kapcsolódoboz szervizpanelt (2. ajtó).

⚠ FIGYELEM

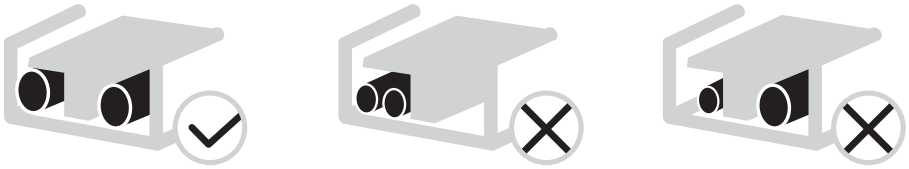
A kapcsolódoboz szervizpaneljének eltávolítása előtt kapcsoljon ki minden áramellátást, beleértve az egység tápellátását, a tartalék fűtést és a használati melegvíz-tartály tápellátását (ha van).

- Rögzítse az összes kábelt kábelkötegelőkkel.
- A tartalék fűtőberendezéshez külön áramkörre van szükség.
- Használati melegvíz-tartállyal felszerelt berendezések (helyi tartozék) dedikált áramkört igényelnek a segédfűtőelem számára. Kérjük, olvassa el a használati melegvíz-tartály szerelési és használati útmutatóját. Rögzítse a vezetékeket az alábbi képen látható módon.
- Fektesse le az elektromos vezetékeket úgy, hogy az elülső burkolat ne emelkedjen fel huzalozási munka közben, és rögzítse biztonságosan az elülső fedelet.
- Az elektromos bekötési munkákhoz kövesse az elektromos bekötési rajzot (az elektromos bekötési rajzok a 2. ajtó hátsó oldalán találhatók).
- Szerelje fel a vezetékeket, és rögzítse a fedelet szilárdan, hogy a burkolat megfelelően illeszkedjen.

10.11.1 Óvintézkedések a tápegység bekötésével kapcsolatban

A tápegység csatlakozótáblájához kerek, krimpelt típusú csatlakozót használjon. Ha elkerülhetetlen okok miatt nem használható, feltétlenül tartsa be az alábbi utasításokat.

- Ne csatlakoztasson különböző átmérőjű vezetékeket ugyanahhoz a tápcsatlakozóhoz (a laza csatlakozások túlmelegedést okozhatnak).
- Ha azonos átmérőjű vezetékeket csatlakoztat, csatlakoztassa őket az alábbi ábra szerint.



- Használja a megfelelő csavarhúzót a csatlakozócsavarok meghúzásához. A kis csavarhúzók károsíthatják a csavarfejet és megakadályozhatják a megfelelő meghúzást.
- A csatlakozócsavarok túlhúzása károsíthatja a csavarokat.
- Csatlakoztasson földzárlat-megszakítót és biztosítékot a tápvezetékhez.
- A huzalozásnál győződjön meg arról, hogy az előírt vezetékeket használja, végezze el a teljes bekötést, és rögzítse a vezetékeket úgy, hogy a külső erő ne befolyásolja a terminálokat.

10.11.2 Biztonsági eszközzel kapcsolatos követelmény

1) Válassza ki a huzalátmérőket (minimális érték) minden egységhez az alábbi táblázat alapján.
2) Válasszon olyan megszakítót, amelynek minden póluson legalább 3 mm-es érintkezési elválasztása biztosítja a teljes kikapcsolást, ahol az MFA-t használják az áramtalanító és a hibaáram-megszakítók kiválasztására:

	Teljesítményáram				IWPM	
Split rendszer	**Hz**	**Feszültség (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (3 kW fűtés)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/240 (3 kW fűtés)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/190 (4 kW fűtés)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
4-10/240 (4 kW fűtés)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (4 kW fűtés)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (9 kW fűtés)	50	380-415 / 3N	16,9	20	0,087	0,66

⚠ FIGYELEM

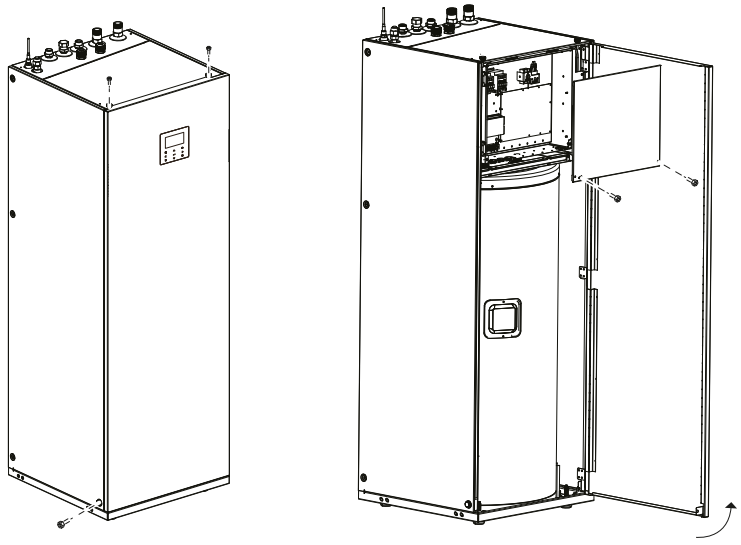
Egyfázisú, 6 kW-os kiegészítő fűtőelem beépítése esetén 33,1 A-t MCA-ként és 40 A-t MFA-ként kell figyelembe venni.

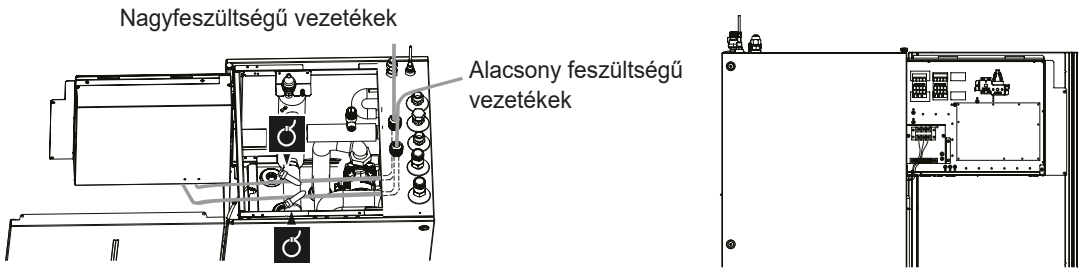
MEGJEGYZÉS

MCA: min. Áramkör Amper. (A)
MFA: max. Biztosíték erősítők. (A)
kW: Névleges motorteljesítmény
FLA: Teljes terhelésű erősítők. (A)
IWPM: Beltéri vízszivattyú motor

10.12 A vezetékek csatlakoztatása előtt

1. Távolítsa el a csavart a beltéri egység bal alsó sarkában.
2. Nyissa ki az előlapot.
3. Távolítsa el a vezérlődoboz fedelét. A megadott értékek maximális értékek (a pontos értékeket lásd az elektromos adatoknál).

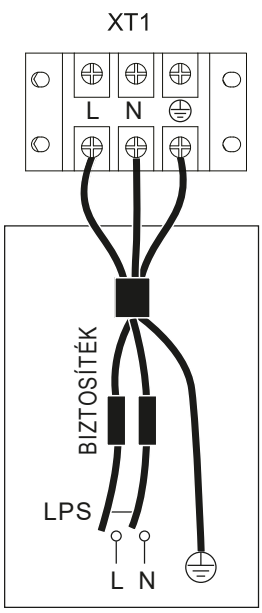




10.13 A fő tápegység csatlakoztatása

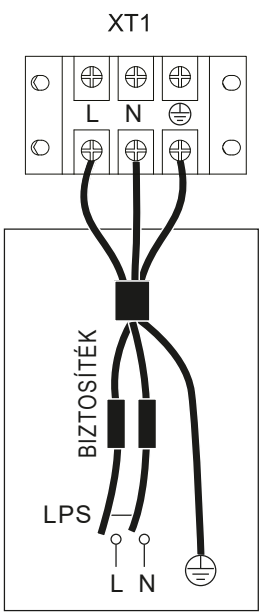
MEGJEGYZÉS

A készülék tápellátásához szivárgásvédelmi kapcsolót kell felszerelni.



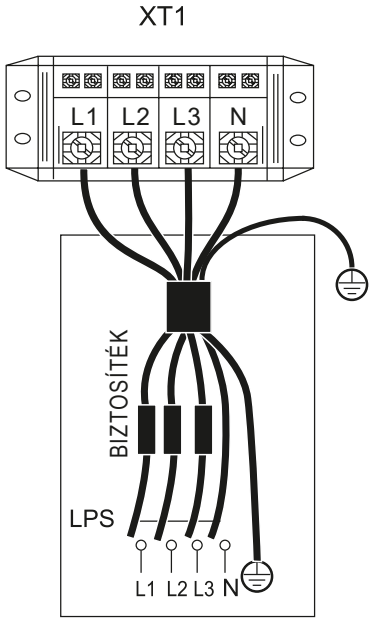
A BELTÉRI EGYSÉG TÁPEGYSÉGE

Alapfelszereltség: 1 fázisú kiegészítő fűtés 3 kW teljesítménnyel



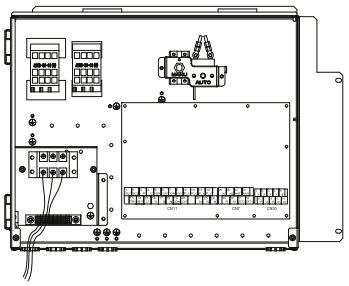
A BELTÉRI EGYSÉG TÁPEGYSÉGE

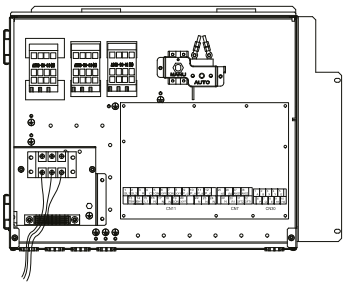
Opció: 1 fázisú kiegészítő fűtés 4 kW teljesítménnyel

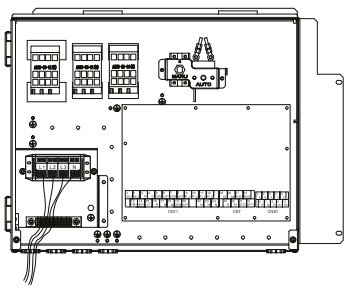


A BELTÉRI EGYSÉG TÁPEGYSÉGE

Háromfázisú kiegészítő fűtés 9 kW szabványos teljesítménnyel







Egység	3 kW-1 Ph	4 kW-1 Ph	9 kW-3 Ph
Bekötési méret (mm2)	4,0	4,0	4,0

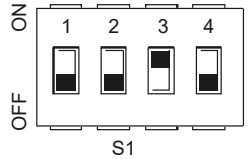
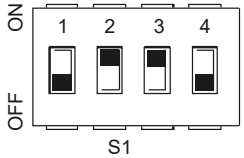
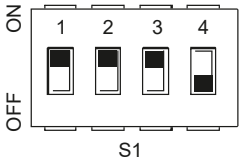
A megadott értékek maximális értékek (a pontos értékekért lásd az elektromos adatokat).

⚠ FIGYELEM

Egyfázisú, 6 kW-os kiegészítő fűtőelem beépítése esetén a professzionális szerelőnek 8,0 mm2 vezetékméretet kell figyelembe vennie.

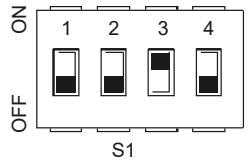
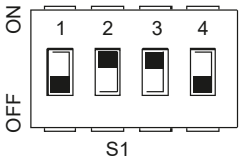
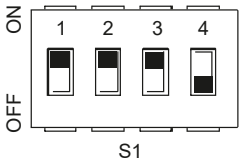
MEGJEGYZÉS

Az RCD-nek gyorskapcsolónak kell lennie 30 mA (< 0,1 mp) áramerősséggel.
A rugalmas kábelnek meg kell felelnie a 60245IEC(H05VV-F) szabványoknak.

Elektromos csatlakozás 3-fázisú 3/6/9kW-os kiegészítő fűtéshez		
Opció 1/3 kW	Opció 2/6 kW	Opció 3/9 kW
		

MEGJEGYZÉS

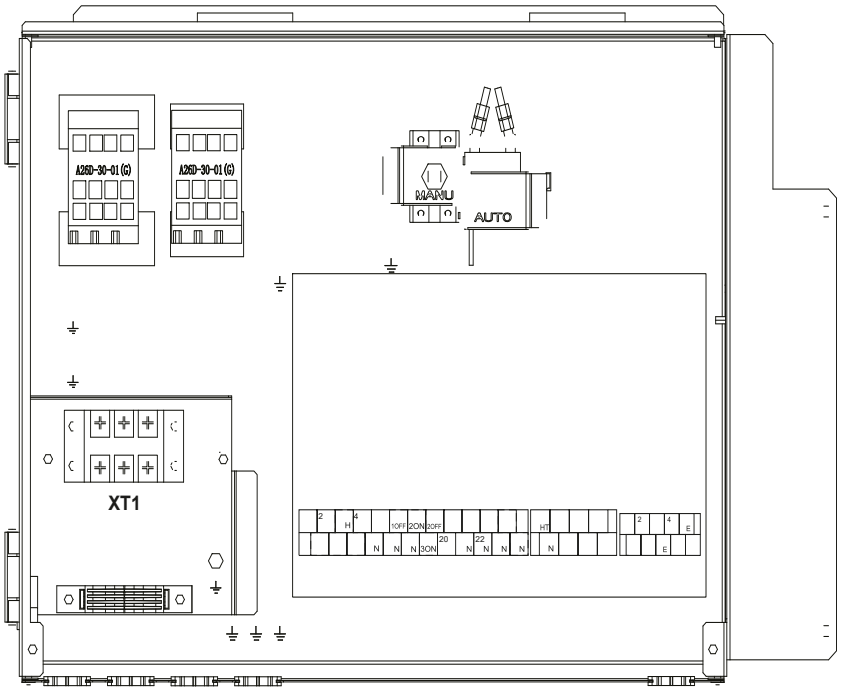
A tartalék fűtőberendezés alapértelmezése a 3. opció (9 kW-os kiegészítő fűtéshez). Ha 3 kW-os vagy 6 kW-os tartalék fűtőberendezésre van szükség, kérje meg a szakembert, hogy állítsa át az S1 Dip kapcsolót 1-es opcióra (3 kW-os kiegészítő fűtéshez) vagy 2-es opcióra (6 kW-os kiegészítő fűtéshez), lásd a 11.1.1 FUNKCIÓBEÁLLÍTÁS részt.

Elektromos csatlakozás 1-fázisú 2/4 kW-os kiegészítő fűtéshez		
Opció 1/2 kW	**Opció 2/4 kW**	**Opció 3/6 kW**
		

MEGJEGYZÉS

A kiegészítő fűtőelem alapértelmezése a 2. opció (4 kW-os kiegészítő fűtőhöz). Ha 2 kW-os vagy 6 kW-os kiegészítő fűtésre van szükség, kérje meg a szerelőt, hogy állítsa át az S1 Dip kapcsolót 1-es opcióra (2 kW-os kiegészítő fűtéshez) vagy 3-as opcióra (6 kW-os kiegészítő fűtéshez), lásd 11.1.1 FUNKCIÓBEÁLLÍTÁS részt.

10.13.1 Csatlakozás más alkatrészekhez

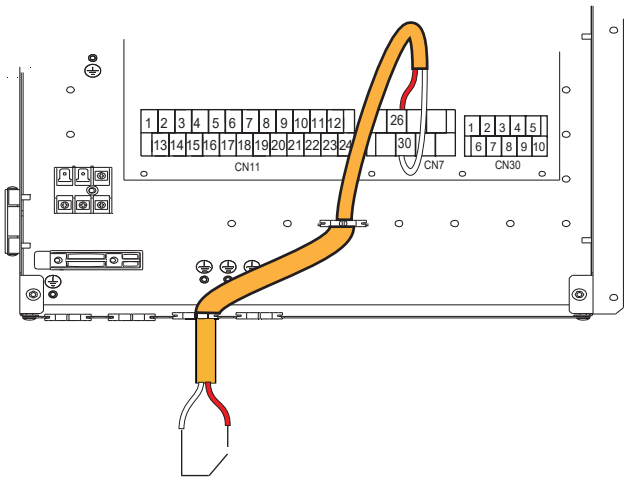


	NYOMTATÁS		CSATLAKOZÁS
CN11	1	SL1	Fenntartott
	2	SL2	
	3	HL	Szobatermosztát bemenet (magasfeszültség)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (3 utas szelep) gyárilag csatlakoztatva
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (3 utas szelep)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (2. zóna szivattyú)
	21	N	
	10	PUMP_O	Külső keringető szivattyú /1. zóna szivattyú
	22	N	
	11	PS	Fenntartott
	23	N	
	12	P_D	MV cső szivattyú
	24	N	
	13	TBH	Nem elérhető
	16	N	
	14	IBH1	Belső kiegészítő fűtés 1
	17	N	
	18	N	SV3 (3 utas szelep)
	19	3ON	
	20	3OFF	

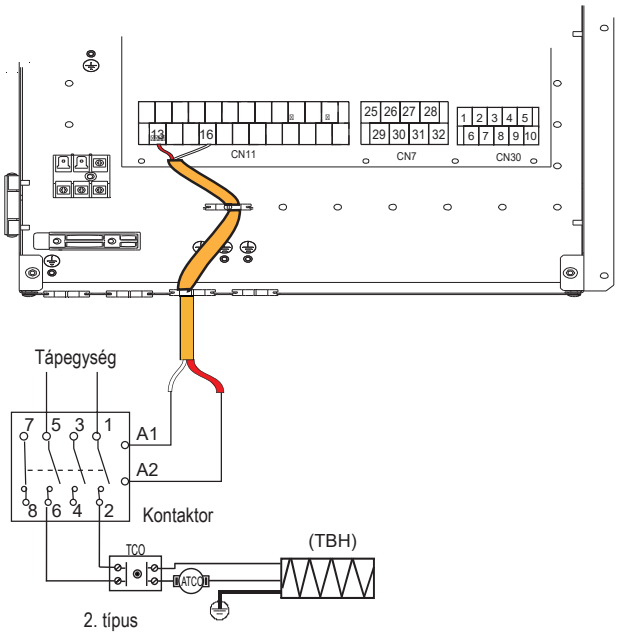
	NYOMTATÁS		CSATLAKOZÁS
CN30	1	A	Vezetékes vezérlő
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Kültéri egység
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Belső kaszkádos gép (nem elérhető ehhez a modellhez)
	10	H2	

	NYOMTATÁS		CSATLAKOZÁS
CN7	26	R2	Az egység működési állapotát jelző lámpa (helyi ellátás)
	30	R1	
	31	DFT2	Leolvasztás vagy riasztó jelzés (helyi ellátás)
	32	DFT1	
	25	HT	Fagyálló E-fűtés szalag (helyi ellátás)
	29	N	
	27	AHS1	Kiegészítő fűtési forrás
	28	AHS2	

A port adja a terhelés vezérlőjelét. Kétféle vezérlőjel port létezik:
1. típus: száraz érintkező feszültség nélkül.
2. típus: a port 220 V-os feszültséggel látja el a jelet.
Ha a terhelési áram <0,2A, a terhelés közvetlenül csatlakozhat a porthoz 12oz.
Ha a terhelési áram ≥ 0,2 A, az AC mágneskapcsolót csatlakoztatni kell a terheléshez.



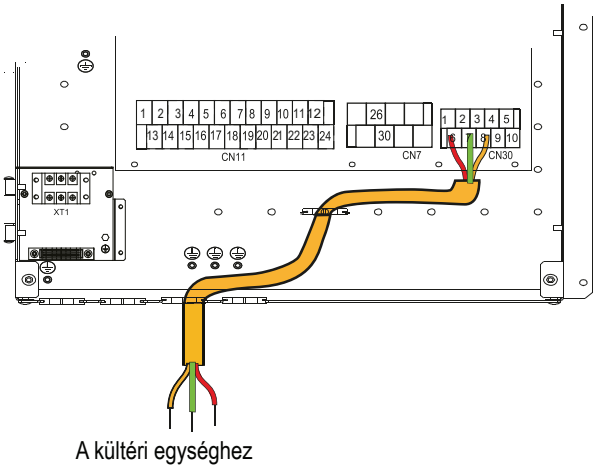
1. típus Futás



2. típus

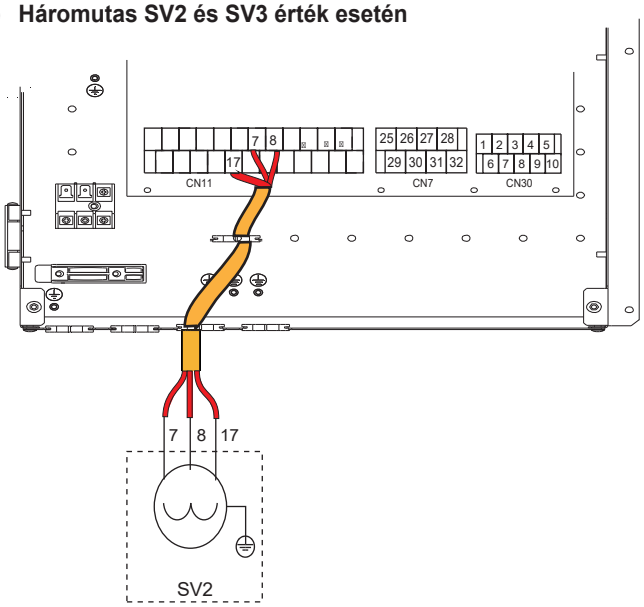
Csatlakozók a beltéri egység vezérlőjeleihez: a CN11/CN7 kapcsokat tartalmaz napkollektor készlethez, háromutas szelephez, szivattyúhoz, segédfűtőelemhez stb. Az alkatrészek bekötése az alábbiakban látható:

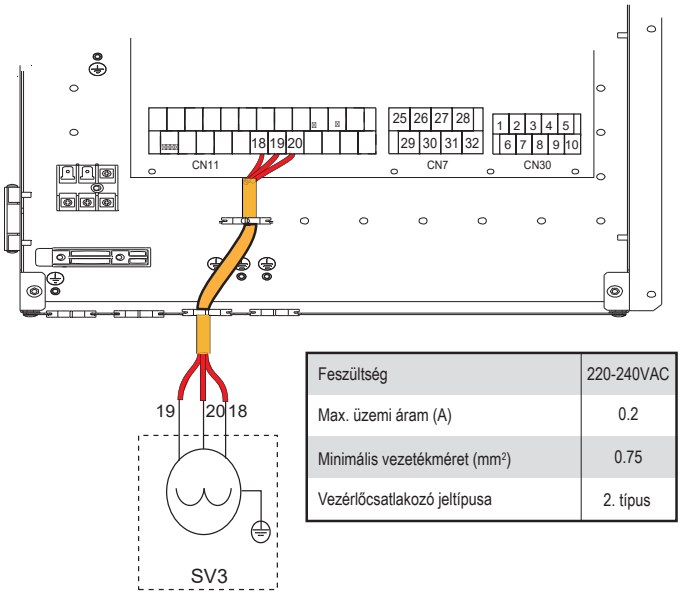
1) Csatlakoztassa a kommunikációs vezetékeket a kültéri egységhez



A kültéri egységhez

2) Háromutas SV2 és SV3 érték esetén



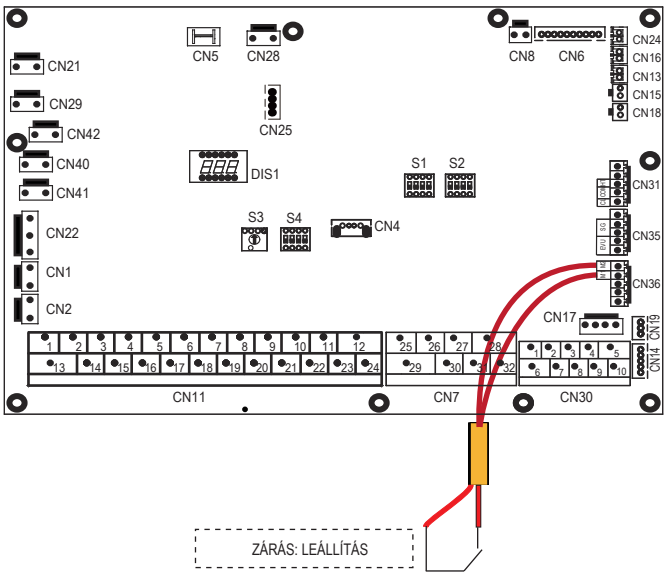


Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75
Vezérlőcsatlakozó jeltípusa	2. típus

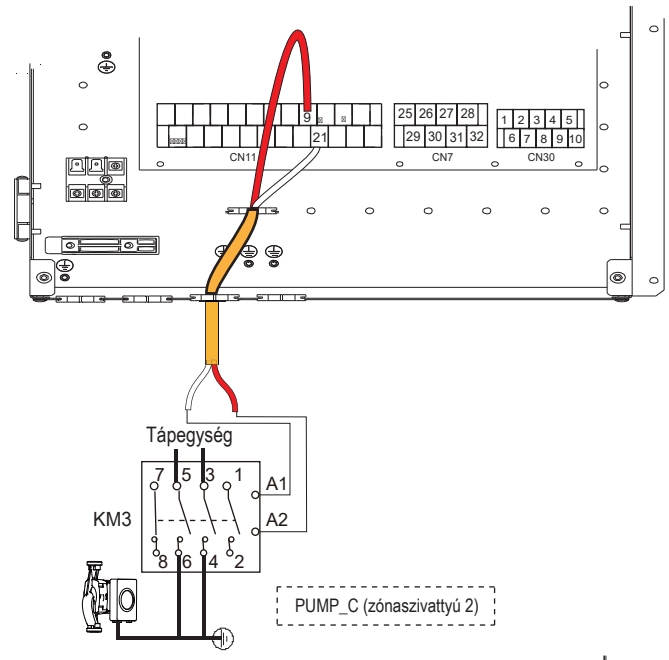
a) Eljárás

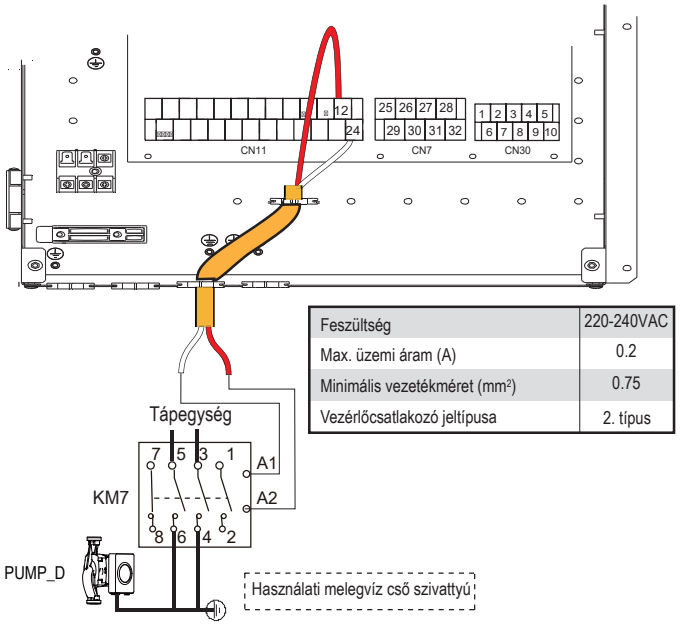
- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábeleketmegbízhatóan.

3) Távolról történő leállításhoz:



4) PUMP_C és MV csőszivattyú esetén





Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75
Vezérlőcsatlakozó jeltípusa	2. típus

a) Eljárás

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábeltmegbízhatóan.

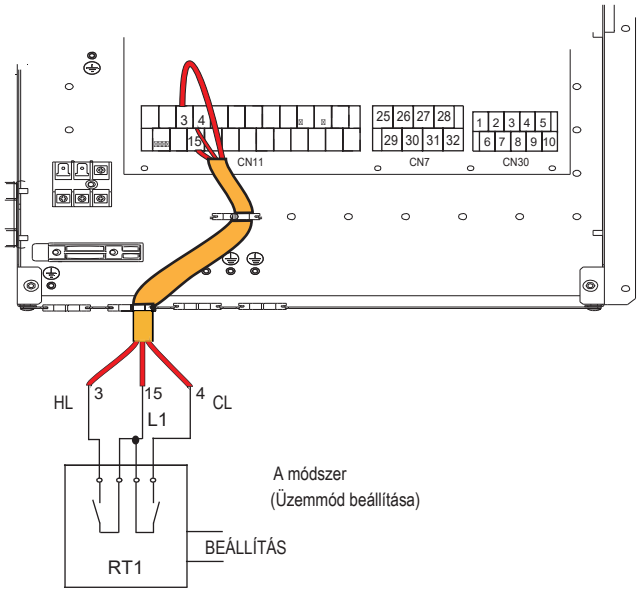
5) Információk a szobatermosztátról (RT)

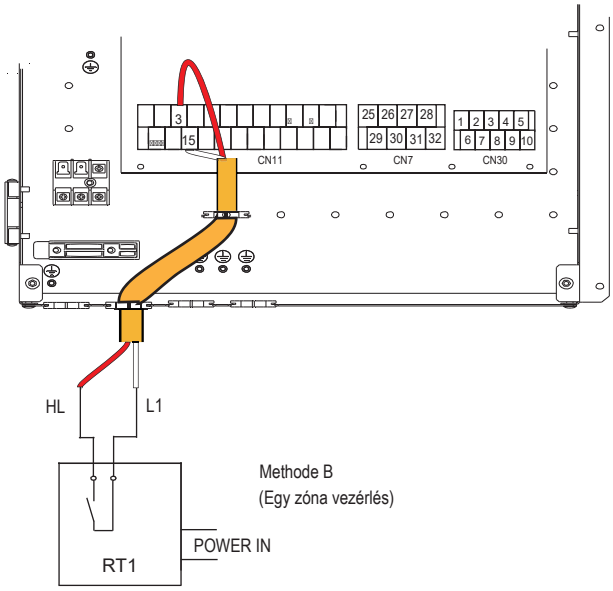
1-es típusú szobatermosztát (nagyfeszültség): "BEÁLLÍTÁS" biztosítja az üzemi feszültséget az RT-nek, nem közvetlenül az RT csatlakozót. A "15 L1" port biztosítja a 220 V-os feszültséget az RT csatlakozóhoz. A "15 L1" port csatlakoztatja az egység fő tápegységének L portját az egyfázisú tápegységhez.
2-es típusú szobatermosztát (alacsony feszültség): "BEÁLLÍTÁS" biztosítja az üzemi feszültséget az RT számára.

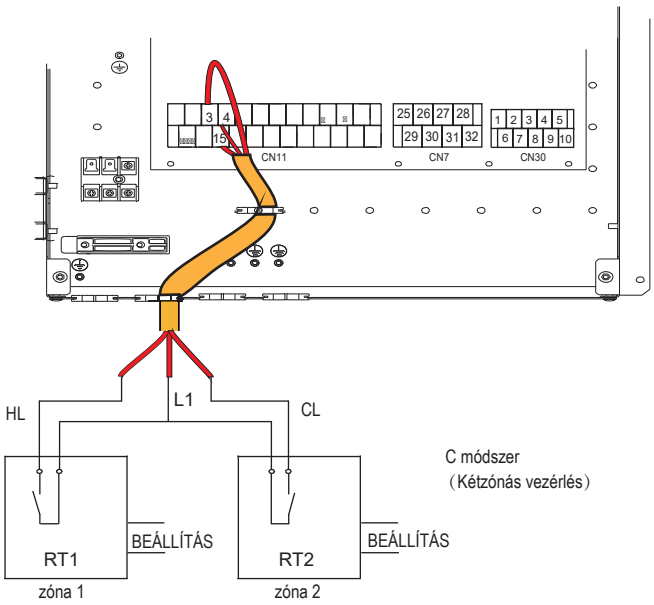
MEGJEGYZÉS

A szobatermosztát típusától függően két választható csatlakozási mód létezik.

1-es típusú szobatermosztát (nagyfeszültség):







Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75

Háromféle módon csatlakoztathatja a termosztát kábelét (a fenti képen leírtak szerint), és ez az alkalmazástól függ.

■ A módszer (módbeállítás vezérlése)

Az RT külön-külön tudja szabályozni a fűtést és a hűtést, mint a 4-csöves FCU vezérlője. Ha a beltéri egység külső hőmérséklet-szabályozóval van összekötve, a felhasználói felület SZERVIZNEK a SZOBATERMOSZTÁTOT a MÓD BEÁLL.-re állítja:

A.1 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 230 VAC a CL és N között, az egység hűtési módban működik.

A.2 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 230 VAC a HL és N között, az egység fűtési módban működik.

A.3 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség mindkét oldalon (CL-N, HL-N) 0 VAC, az egység nem működik a térfűtéshez vagy a hűtéshez.

A.4 Ha az egység 230 VAC feszültséget észlel mindkét oldalon (CL-N, HL-N), az egység hűtési módban működik.

■ B módszer (egyzónás vezérlés)

Az RT biztosítja az egység kapcsolójelét. A SZERVIZNEK kezelőfelülete a SZOBATERMOSZTÁT beállítása EGY ZÓNA:

B.1 Ha az egység azt érzékeli , hogy a feszültség 230 VAC a HL és N között, az egység bekapcsol.

B.2 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 0 VAC a HL és N között, az egység kikapcsol.

■ C módszer (kétzónás vezérlés)

A beltéri egység két szobatermosztáttal van összekötve, míg a SZERVIZNEK kezelőfelülete KETTŐS ZÓNA-ra állította a SZOBA-TERMOSZTÁTot:

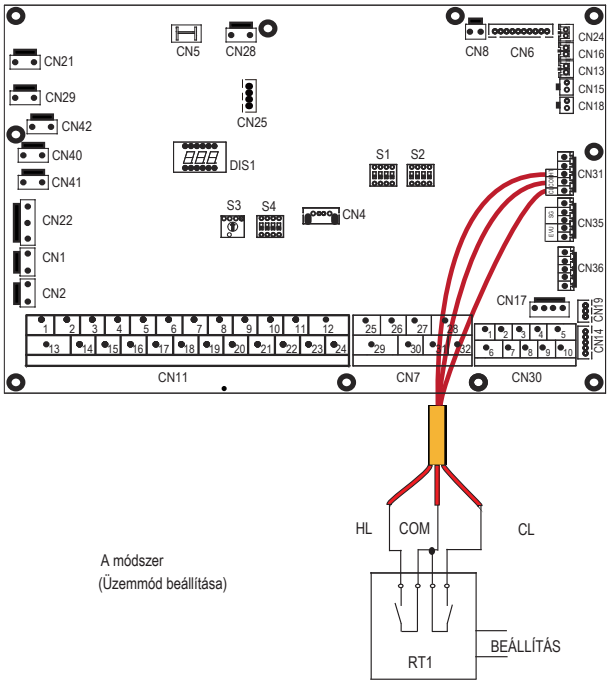
C.1 Amikor az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 230 VAC a HL és az N között, az 1. zóna bekapcsol. Amikor azt érzékeli, hogy a feszültség 0 VAC a HL és N között, az 1. zóna kikapcsol.

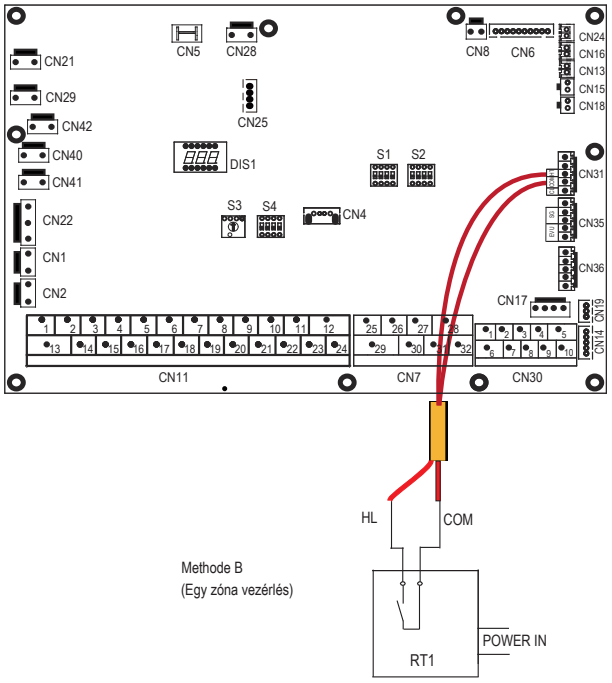
C.2 Amikor az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 230 VAC a CL és N között, a 2. zóna bekapcsol a klíma hőmérsékleti görbének megfelelően. Amikor az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 0 V a CL és N között, a 2. zóna kikapcsol.

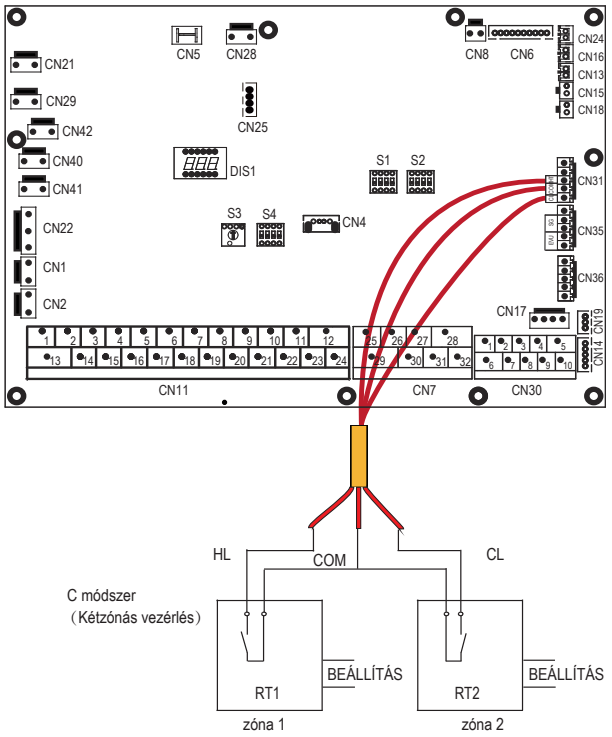
C.3 Ha a HL-N és CL-N 0VAC-ként érzékeli, az egység kikapcsol

C.4 Ha a HL-N és C-N 230 VAC feszültséget érzékel, az 1. és 2. zóna egyaránt bekapcsol.

Szobatermosztát 2-es típus (alacsony feszültség):







Három módszer létezik a termosztát kábelének csatlakoztatására (a fenti képen leírtak szerint), és ez az alkalmazástól függ.

A módszer (módbeállítás vezérlése)

Az RT külön-külön tudja szabályozni a fűtést és a hűtést, mint a 4-csöves FCU vezérlője. Ha a hidraulikus modul külső hőmérséklet-szabályozóval van összekötve, a felhasználói felület SZERVIZNEK a SZOBATERMOSZTÁTUMOT MÓD BEÁLL.-re állítja.

A.1 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 12 VDC a CL és COM között, az egység hűtési módban működik.

A.2 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 12 VDC a HL és COM között, az egység fűtési módban működik.

A.3 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség mindkét oldalon (CL-COM, HL-COM) 0 VDC, az egység nem működik térfűtésre vagy hűtésre.

A.4 Ha az egység 12 VDC feszültséget észlel mindkét oldalon (CL-COM, HL-COM), az egység hűtési módban működik.

■ **B módszer (egyzónás vezérlés)**

Az RT biztosítja az egység kapcsolójelét. Felhasználói felület SZERVIZNEK számára a SZOBATERMOSZTÁTOT EGY ZÓNA állítja be:

B.1 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 12 VDC a HL és COM között, az egység bekapcsol.

B.2 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 0 VDC a HL és COM között, az egység kikapcsol.

■ **C módszer (kétzónás vezérlés)**

A beltéri egység két szobatermosztáttal van összekötve, míg a felhasználói felület SZERVIZNEK számára a SZOBATERMOSZTÁTOT KETTŐS ZÓNA értékre állítja:

C.1 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 12 VDC a HL és COM között, az 1. zóna bekapcsol. Ha a készülék azt érzékeli, hogy a feszültség 0 VDC a HL és COM között, az 1. zóna kikapcsol.

C.2 Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 12 VDC a CL és COM között, a 2. zóna bekapcsol a klíma hőmérsékleti görbének megfelelően. Ha az egység azt érzékeli, hogy a feszültség 0 V a CL és COM között, a 2. zóna kikapcsol.

C.3 Ha a HL-COM és a CL-COM 0VDC-ként észlelhető, az egység kikapcsol.

C.4 Ha a HL-COM és a CL-COM 12 VDC-ként érzékeli, az 1. és a 2. zóna egyaránt bekapcsol.

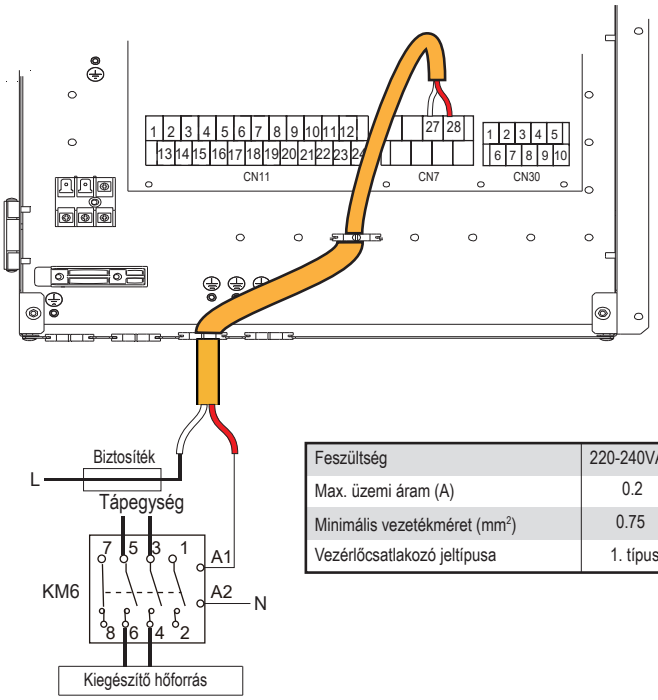
MEGJEGYZÉS

- A termosztátnak meg kell felelnie a felhasználói felület beállításainak. Lásd: "11.5.6 SZOBA TERMOSZTÁT".
- A gép és a szobatermosztát tápellátását ugyanahhoz a nulla vezetékhez kell csatlakoztatni.
- Ha a SZOBATERMOSZTÁT nincs NEM-re állítva, a Ta beltéri hőmérséklet-érzékelőt nem lehet érvényesre állítani.
- A 2. zóna csak fűtési módban tud működni. Ha a hűtési mód be van állítva a felhasználói felületen, és az 1. zóna ki van kapcsolva, a „CL" a 2. zónában zár, a rendszer továbbra is „KI" állapotban marad. A beszerelés során az 1. és 2. zóna termosztátjainak bekötésének megfelelőnek kell lennie.

a) Eljárás

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon).
- Rögzítse a kábelt a kábeltartókhoz kábelrögzítőkkel a túlzott igénybevétel elkerülése érdekében.

6) További hőforrás vezérlésére vonatkozó információk:



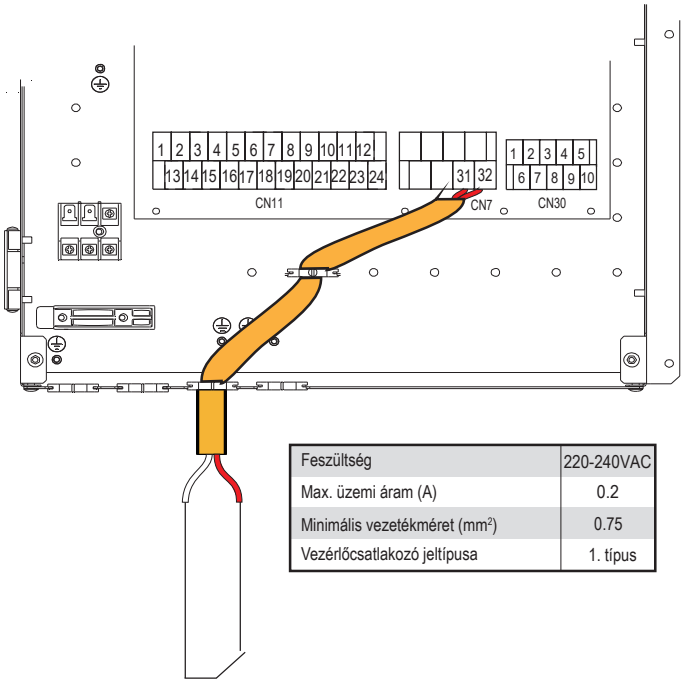
Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75
Vezérlőcsatlakozó jeltípusa	1. típus

⚠ FIGYELEM

Az alapértelmezett beállításokkal az AHS funkció nem érhető el, mert a készülék belső tartalék fűtőberendezéssel rendelkezik.

Ha további hőforráshoz kell csatlakoztatni, kérjük, olvassa el a "11.1 Általános tudnivalók a DIP kapcsoló beállításairól" című részt az S1 DIP kapcsoló beállításának ellenőrzéséhez.

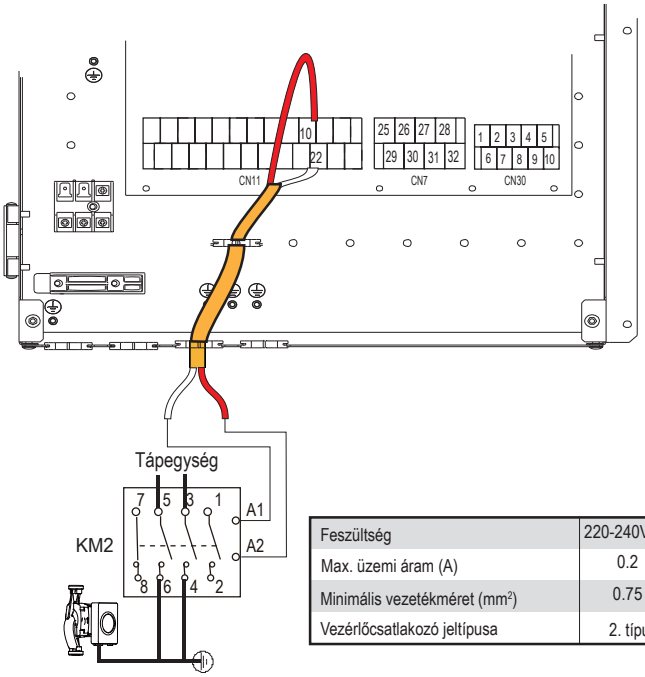
7) Leolvasztáshoz:



Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75
Vezérlőcsatlakozó jeltípusa	1. típus

LEOLVASZTÁSI PROMPT JELZÉS

8) A PUMP_O külső keringető szivattyúhoz:



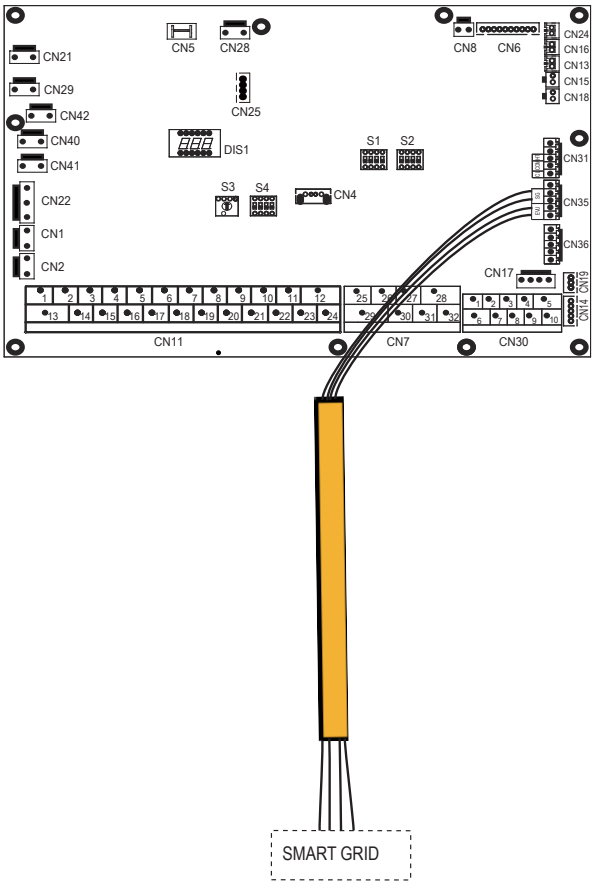
Feszültség	220-240VAC
Max. üzemi áram (A)	0.2
Minimális vezetékméret (mm²)	0.75
Vezérlőcsatlakozó jeltípusa	2. típus

a) Eljárás

- Csatlakoztassa a kábelt a megfelelő csatlakozókhoz a képen látható módon.
- Rögzítse a kábelt kábelrögzítőkkel a kábelkötegelő-tartókhoz, hogy biztosítsa a feszültségmentességet.

9) Intelligens hálózathoz:

Az egység SMART HÁLÓZAT funkcióval rendelkezik, a PCB-n két port található az SMART HÁLÓZAT jel és az EVU jel csatlakoztatásához az alábbiak szerint:
(az SMART HÁLÓZAT az önkormányzati áram, az EVU pedig a szabad áram)



1. Ha az EVU jel be van kapcsolva és az SG jel be van kapcsolva, mindaddig, amíg a HMV üzemmód HMV üzemmódra van állítva, a hőszivattyú és az IBH működni fog, a HMV üzemmód kilép és hűtésre/automatikusan kapcsol . Amikor a T5 hőmérséklete 60°C-ra emelkedik, a fűtési mód normál.
2. Ha az EVU jel be van kapcsolva és az SG jel ki van kapcsolva, mindaddig, amíg a HMV üzemmód be van állítva, HMV üzemmódban működik és az üzemmód be van kapcsolva, a hőszivattyú és az IBH egyidejűleg HMV üzemmódban működik. Amikor T5≥Min (T5S+3,60), a HMV üzemmód kilép, és normál hűtés/fűtés üzemmódra vált (T5S a beállított hőmérséklet).
3. Ha az EVU jel ki van kapcsolva, az SMART HÁLÓZAT jel be van kapcsolva, az egység normálisan működik.
4. Ha az EVU jel ki van kapcsolva, és az SMART HÁLÓZAT jel ki van kapcsolva, az egység az
   az alábbiak szerint működik: Az egység nem működik melegvíz üzemmódban, és az IBH érvénytelen fertőtlenítés funkció érvénytelen. A hűtés/fűtés maximális működési ideje „SMART HÁL. ÜZEMI.”, ekkor a készülék kikapcsol.

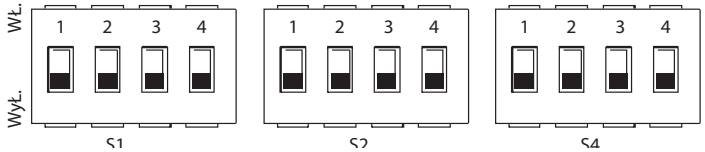
11 INDÍTÁS ÉS KONFIGURÁCIÓ

Az egységet konfigurálni kell a telepítő által a telepítési környezethez (kültéri klíma, telepített opciók stb.) és a felhasználói szakértelemhez igazodva. Fontos, hogy a telepítő az ebben a fejezetben található összes információt sorban elolvassa, és a rendszert a megfelelő módon konfigurálja.

11.1 DIP kapcsoló beállítások áttekintése

11.1.1 Funkció beállítása

Az S1, S2 és S4 DIP kapcsolók a fő vezérlő hidraulikus modul kártyáján találhatók (lásd: "10.3.1 A beltéri egység fő vezérlőpanele"), és lehetővé teszi a kiegészítő fűtőforrás termisztor telepítésének, a második belső tartalék fűtés telepítésének konfigurálását.



A DIP kapcsoló beállításainak módosítása előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

DIP kapcsoló		BE= 1	KI=0	Gyári beállítások
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (Egy lépéses ellenőrzés) 0/1 = 6kW IBH (Kétfokozatú vezérlés) 1/1 = 9kW IBH (Egy lépéses ellenőrzés)		A készülék gyári konfigurációjának megfelelően van beállítva
	3/4	0/0 = BH és AHS nélkül 1/0 = IBH-val 0/1 = AHS-sel fűtési módhoz 1/1 = AHS-sel fűtési módhoz és MV módhoz		BE/KI

DIP kapcsoló		BE= 1	KI=0	Gyári beállítások
S2	1	A PUMP_O indítása 24 óra elteltével érvénytelen lesz	A PUMP_O indítása 24 óra eltel-tével lesz érvényes	KI
	2	TBH nélkül	TBH-val	BE
	3/4	0/0 = 1. szivattyú 0/1 = 2. szivattyú 1/0 = 3. szivattyú 1/1 = 4. szivattyú		BE/BE

DIP kapcsoló		BE= 1	KI=0	Gyári beállítások
S4	1	Fenntartott	Fenntartott	KI
	2	Érvényes (IBH melegvízhez)	Érvénytelen (IBH melegvízhez)	BE
	3/4	Fenntartott		KI/KI

11.2 Első indítás alacsony külső környezeti hőmérsékleten

Az első indításkor és alacsony vízhőmérséklet esetén fontos, hogy a vizet fokozatosan melegítse fel. Ennek elmulasztása esetén a beton-padló megrepedhet a gyors hőmérsékletváltozás miatt. További részletekért forduljon a felelős betonöntvény építési vállalkozóhoz. Ehhez a legalacsonyabb beállított vízfolyás-hőmérsékletet 25°C és 35°C közötti értékre lehet csökkenteni a SZERVIZNEK beállításával. Lásd: 11.5.12 „KÜLÖNLEGES FUNKCIÓ”.

11.3 Üzemeltetés előtti ellenőrzések

Az első indítás előtti ellenőrzések.

⚠ VESZÉLY

Bármilyen csatlakoztatás előtt kapcsolja ki a tápfeszültséget.

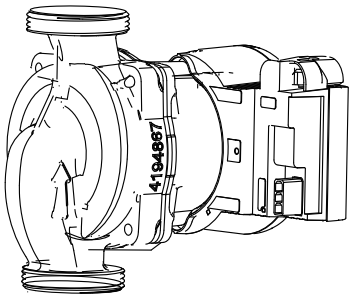
Az egység felszerelése után a megszakító bekapcsolása előtt ellenőrizze a következőket:

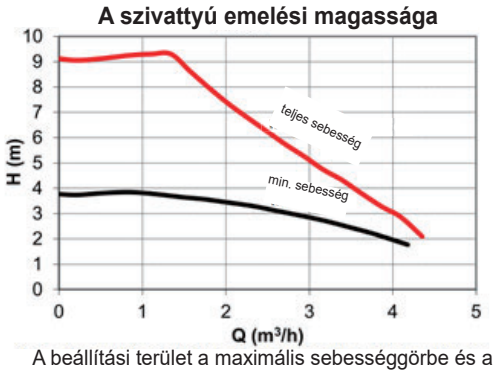
- Helyszíni huzalozás: Győződjön meg arról, hogy a helyi táppanel és az egység, valamint a szelepek (adott esetben), az egység és a szobatermosztát (ha van), az egység és a használati melegvíz-tartály, valamint az egység és a tartalék fűtőberendezés készlet közötti helyszíni vezetékek csatlakoztatva vannak a "10.10 Helyszíni huzalozás" című fejezetben leírt utasítások, valamint a kapcsolási rajzok és a helyi törvények és előírások szerint.
- Biztosítékok, megszakítók vagy védőberendezések Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy a helyileg telepített védőberendezések a "15 Műszaki adatok" című részben meghatározott méretűek és típusúak-e. Győződjön meg arról, hogy nem került sor biztosítékok vagy védőeszközök megkerülésére.
- Tartalék fűtőberendezés megszakító: Ne felejtse el bekapcsolni a tartalék fűtőberendezés megszakítóját a kapcsolódobozban (ez a kiegészítő fűtés típusától függ). Lásd a kapcsolási rajzot.
- A segédfűtőelem megszakítója: Ne felejtse el bekapcsolni a segédfűtőelem megszakítóját (csak azokra az egységekre vonatkozik, amelyekben opcionális használati melegvíz-tartállyal van felszerelve).
- Földelés: Győződjön meg arról, hogy a földelő vezetékek megfelelően vannak csatlakoztatva, és a földelési kapcsok meg vannak húzva.
- Belső vezetékek: Szemrevételezéssel ellenőrizze a kapcsolódobozt, hogy nincsenek-e laza csatlakozások vagy sérült elektromos alkatrészek.

- Felszerelés: Ellenőrizze, hogy az egység megfelelően van-e felszerelve, hogy elkerülje a rendellenes zajokat és rezgéseket az egység indításakor.
- Sérült berendezés: Ellenőrizze az egység belsejét, hogy nincsenek-e sérült alkatrészek vagy beszorult csövek.
- Hűtőközeg szivárgás: Ellenőrizze az egység belsejét, hogy nincs-e benne hűtőközeg szivárgás. Ha a hűtőközeg szivárog, hívja a helyi forgalmazót.
- Tápfeszültség: Ellenőrizze a tápfeszültséget a helyi táppanelen. A feszültségnek meg kell egyeznie az egység azonosító címkéjén szereplő feszültséggel.
- Légtelenítő szelep: Győződjön meg arról, hogy a légtelenítő szelep nyitva van (legalább 2 fordulat).
- Elzárószelepek: Győződjön meg arról, hogy az elzárószelepek teljesen nyitva vannak

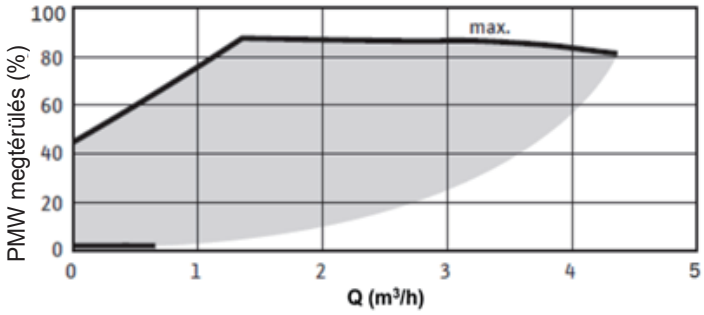
11.4 A szivattyú beállítása

A szivattyút digitális kisfeszültségű impulzusszélesség modulációs jel vezérli, ami azt jelenti, hogy a forgási sebesség a bemeneti jeltől függ. A fordulatszám a bemeneti profil függvényében változik.
A fej és a névleges vízhozam, a PMW Return és a névleges vízhozam közötti összefüggéseket az alábbi ábra mutatja.

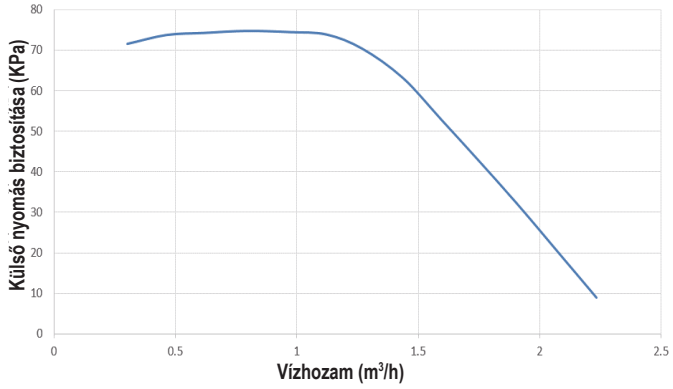




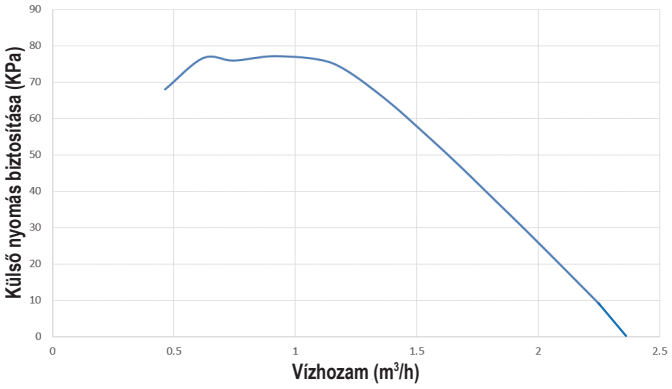
A beállítási terület a maximális sebességgörbe és a minimális sebességgörbe között van



A beltéri szivattyú megőrzi a maximális hatékonyságot, a beltéri egység tud emelni és áramlást biztosítani.



Beltéri egység 190L



Beltéri egység 240L

⚠ VIGYÁZAT

Ha a szelepek nem megfelelő helyzetben vannak, a keringtető szivattyú megsérül.

⚠ VESZÉLY

Ha az egység bekapcsolásakor ellenőrizni kell a szivattyú működési állapotát, ne érintse meg a belső elektronikus vezérlődoboz alkatrészeit, hogy elkerülje az áramütést.

Hibadiagnosztika első telepítéskor

- Ha semmi nem jelenik meg a felhasználói felületen, a lehetséges hibakódok diagnosztizálása előtt ellenőrizni kell az alábbi rendellenességek bármelyikét.
  - Lekapcsolás vagy huzalozási hiba (a tápegység és az egység, valamint az egység és a felhasználói interfész között).
  - Lehetséges, hogy a PCB biztosítéka elromlott.
- Ha a felhasználói felület „E8" vagy „E0" hibakódot jelenít meg, akkor fennáll annak a lehetősége, hogy levegő van a rendszerben, vagy a rendszerben a vízszint alacsonyabb, mint az előírt minimum.
- Ha az E2 hibakód jelenik meg a felhasználói felületen, ellenőrizze a huzalozást a felhasználói felület és az egység között.
- További hibakódok és hibaokok találhatók itt 14.4 "Hibakódok".

11.5 Helyi beállítások

Az egységet úgy kell konfigurálni, hogy megfeleljen a telepítési környezetnek (kültéri klíma, telepített opciók stb.) és a felhasználói igényeknek. Számos helyszíni beállítás áll rendelkezésre. Ezek a beállítások a felhasználói felületen a (SZERVIZNEK menüponton keresztül érhetők el és programozhatók.

Az egység bekapcsolása

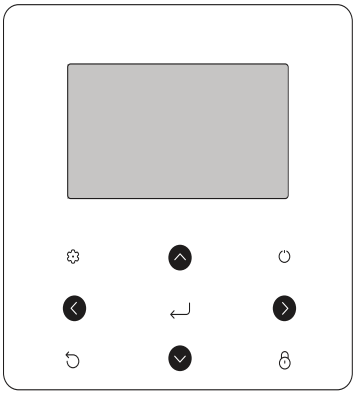
- Az egység bekapcsolásakor az „1%~99%" jelenik meg a felhasználói felületen az inicializálás során. A folyamat során a felhasználói felület nem működtethető.

Eljárás

- Egy vagy több helyszíni beállítás módosításához kövesse az alábbiakat.

MEGJEGYZÉS

A vezetékes vezérlőn (felhasználói felületen) megjelenített hőmérsékleti értékek °C-ban vannak megadva.



Kulcsok	Funkció
⚙	Ugrás a menüszerkezetre (a kezdőlapon)
◀ ▶ ▼ ▲	Navigáljon a kurzorral a kijelzőn Navigáljon a menüszerkezetben Módosítsa a beállításokat
⏻	Kapcsolja be/ki a térfűtés/hűtés módot vagy a MV módot Funkciók be- és kikapcsolása a menüszerkezetben
↩	Magasabb szintre való visszatérés
🔒	Hosszan nyomja meg a vezérlő feloldásához/zárolásához Néhány funkció feloldása/zárolása, mint például a „MV hőmérséklet beállítása"
↵	Lépjen a következő lépésre, amikor ütemezést programoz a menüstruktúrában; és erősítse meg a menüstruktúra almenüjébe való belépéshez szükséges választást.

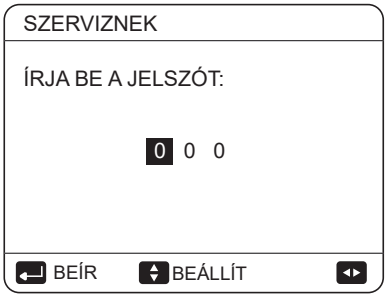
A SZERVIZNEK menüpontról

A SZERVIZNEK a telepítő számára készült a paraméterek beállítására.

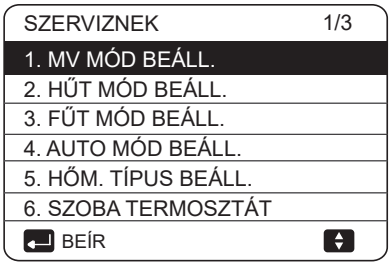
- A berendezés összetételének beállítása.
- A paraméterek beállítása.

Hogyan juthat el a SZERVIZNEK oldalra.

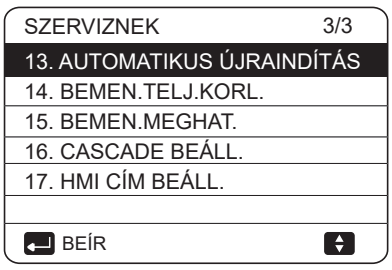
Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK. Nyomja meg a következő gombot ↵:



Nyomja meg a(z) ◀ ▶ gombot a navigáláshoz, majd nyomja meg a(z) ▼ ▲ gombot a számérték beállításához. Nyomja meg a következő gombot: ↵. A jelszó 234, a jelszó megadása után a következő oldalak jelennek meg:







*** "**16. CASCADE SET" ehhez a modellhez nem áll rendelkezésre

Nyomja meg a(z) ▼ ▲ gombot a görgetéshez és a használathoz, a(z) ↵ almenübe való belépéshez.

11.5.1 MV MÓD BEÁLL.

MV = használati melegvíz. Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 1.MV MÓD BEÁLL.. Nyomja meg a következő gombot: ↵. A következő oldalak jelennek meg:

1 MV MÓD BEÁLL.	1/5
1.1 MV MÓD	IGEN
1.2 FERTŐTL.	IGEN
1.3 MV PRIORITÁS	IGEN
1.4 PUMPA_D	IGEN
1.5 MV PRI.IDŐ BEÁLL.	NEM
BEÁLLÍT	◂▸

1 MV MÓD BEÁLL.	2/5
1.6 dT5_BE	5 °C
1.7 dT1S5	10 °C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 PERC
BEÁLLÍT	◂▸

1. MV MÓD BEÁLL.	3/5
1.11 dT5_TBH_KI	5 °C
1.12 T4_TBH_BE	5 °C
1.13 t_TBH_KÉSLELTET	30 PERC
1.14 T5S_FERT	65°C
1.15 t_DI_MAGHŐM.	15 PERC
BEÁLLÍT	◂▸

1 MV MÓD BEÁLL.	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 PERC
1.17 t_DHWHP_KORL	30 PERC
1.18 t_DHWHP_MAX	120 PERC
1.19 PUMPA_D IDŐZ	IGEN
1.20 PUMPA_D MŰK.IDŐ	5 PERC
BEÁLLÍT	◂▸

1 MV MÓD BEÁLL.	5/5
1.21 PUMPA_D FERT.MŰK.	NEM
BEÁLLÍT	◂▸

11.5.2 HŰT.MÓD.BEÁLL

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 2.HŰT.MÓD. BEÁLL.. Nyomja meg a következő gombot:↵. A következő oldalak jelennek meg:

2 HŰT MÓD BEÁLL.	1/3
2.1 HŰT MÓD	IGEN
2.2 t_T4_FRISS_C	2,0 ÓRA
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
BEÁLLÍT	◂▸

2 HŰT MÓD BEÁLL.	2/3
2.6 dTSC	2 °C
2.7 t_INTERVAL_C	5 PERC
2.8 T1SetC1	10 °C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
BEÁLLÍT	◂▸

2 HŰT MÓD BEÁLL.	3/3
2.11 T4C2	25 °C
2.12 ZÓNA1 C-KIBOCS.	FCU
2.13 ZÓNA2 C-KIBOCS.	FLH
BEÁLLÍT	◂▸

11.5.3 FŰT MÓD.BEÁLL.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 3.FŰT MÓD. BEÁLL.. Nyomja meg a következő gombot: ↵. A következő oldalak jelennek :

3 FŰT MÓD BEÁLL.	1/3
3.1 FŰT MÓD	IGEN
3.2 t_T4_FRISS_H	2,0 ÓRA
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
BEÁLLÍT	◂▸

3 FŰT MÓD BEÁLL.	2/3
3.6 dTSH	2 °C
3.7 t_INTERVAL_H	5 PERC
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
BEÁLLÍT	◂▸

3 FŰT MÓD BEÁLL.	3/3
3.11 T4H2	7 °C
3.12 ZÓNA1 H-KIBOCS.	RAD.
3.13 ZÓNA2 H-KIBOCS.	FLH
3.14 t_KÉSL_PUMPA	2 PERC
BEÁLLÍT	◂▸

11.5.4 AUTO MÓD BEÁLL.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 4.AUTO MÓD BEÁLL.. Nyomja meg a(z) ↵ gombot, a következő oldal jelenik meg:

4 AUTO. MÓD BEÁLL.	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
BEÁLLÍT	◂▸

11.5.5 HŐM. TÍPUS BEÁLL.

A HŐM.TÍPUS BEÁLL.

A HŐM. TÍPUS BEÁLL. segítségével kiválasztható, hogy a víz előremenő hőmérsékletét vagy a szobahőmérsékletet használja-e a hőszivattyú BE/KI vezérléséhez.

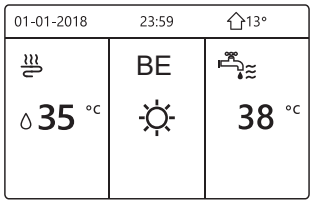
Ha a SZOBAHŐM. funkció engedélyezve van, a víz célhőmérsékletét az éghajlattal kapcsolatos görbékből számítja ki.

Hogyan kell megadni a HŐM.TÍP.BEÁLL.

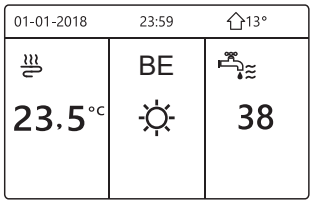
Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 5.HŐM.TÍPUS BEÁLL.. Nyomja meg a következő gombot: ↵. A következő oldal jelenik meg:

5 HŐM. TÍPUS BEÁLL.	
5.1 VÍZÁRAMLÁSI TEMP.	IGEN
5.2 SZOBAHŐM.	NEM
5.3 KETTŐS ZÓNA	NEM
5.4 ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	IGEN
BEÁLLÍT	◂▸

Ha csak a VÍZÁRAMLÁSI TEMP. IGEN értéket állítja IGEN-re, vagy csak a SZOBAHŐM. értéket állítja IGEN-re, akkor a következő oldalak fognak megjelenni.

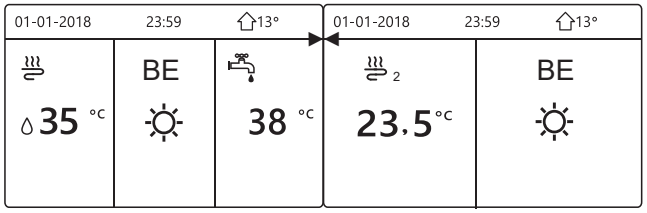


csak a VÍZÁRAMLÁSI TEMP. IGEN



csak SZOBAHŐM. IGEN

Ha a VÍZÁRAMLÁSI TEMP. és a SZOBAHŐM. értéket IGEN-re állítja, és közben a KETTŐS ZÓNA értéket NEM-re vagy IGEN-re állítja, a következő oldalak jelennek meg

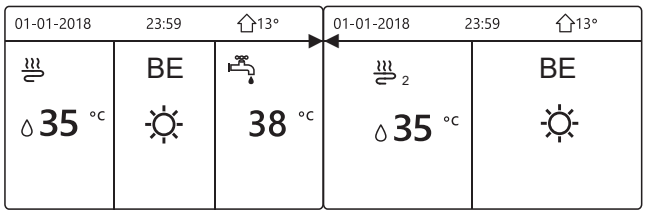


Kezdőlap (zóna 1)

Kiegészítő oldal (zóna 2)
(A kettős zóna hatékony)

Ebben az esetben az 1. zóna beállítási értéke T1S, a 2. zóna beállítási értéke T1S2 (a megfelelő T1S2 az éghajlati görbék alapján kerül kiszámításra).

Ha a KETTŐS ZÓNA értéket IGEN-re állítja, a SZOBAHŐM. értéket NEM-ra, és közben a VÍZÁRAMLÁSI TEMP. értéket IGEN-re vagy NEM-ra állítja, a következő oldalak jelennek meg.

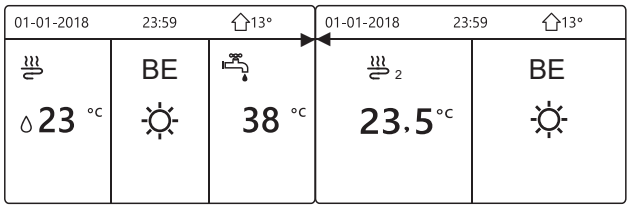


Kezdőlap (zóna 1)

Kiegészítő oldal (zóna 2)

Ebben az esetben az 1. zóna beállítási értéke T1S, a 2. zóna beállítási értéke T1S2 (a megfelelő T1S2 az éghajlati görbék alapján kerül kiszámításra).

Ha a KETTŐS ZÓNA értéket IGEN-re állítja, a SZOBAHŐM. értéket NEM-ra, és közben a VÍZÁRAMLÁSI TEMP. értéket IGEN vagy NEM értékre, a következő oldalak jelennek meg.



Kezdőlap (zóna 1)

Kiegészítő oldal (zóna 2)
(A kettős zóna hatékony)

Ebben az esetben a az 1. zóna beállítószelepe T1S, a 2. zóna beállítási értéke T1S2 (a megfelelő T1S2 az éghajlati görbék alapján kerül kiszámításra).

11.5.6 SZOBA TERMOSZTÁT

A SZOBATERMOSZTÁT-ról.

A SZOBATERMOSZTÁT segítségével beállítható, hogy a szobatermosztát elérhető-e.

A SZOBATERMOSZTÁT beállítása.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 6.SZOBA TERMOSZTÁT. Nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldaljelenik meg.

6 SZOBA TERMOSZTÁT	
6.1 SZOBA TERMOSZTÁT	NEM
↕ BEÁLLÍT	

MEGJEGYZÉS

SZOBA TERMOSZTÁT = NEM, nincs szobatermosztát.

SZOBA TERMOSZTÁT = MÓD BEÁLL., a szobatermosztát huzalozásának követnie kell az A módszert.

SZOBA TERMOSZTÁT = EGY ZÓNA, a szobatermosztát huzalozásának követnie kell a B módszert.

SZOBA TERMOSZTÁT = KETTŐS ZÓNA, a szobatermosztát bekötésének követnie kell a C módszert (lásd: "10.13.1 Csatlakozás más alkatrészekhez").

11.5.7 EGYÉB FŰTŐ FORRÁS

Az EGYÉB FŰTŐ FORRÁS a tartalék fűtőberendezés, kiegészítő fűtésiforrások. paramétereinek beállítására szolgál.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 7.EGYÉB FŰTŐ FORRÁS. Nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldal kerül megjelenítésre:

7 EGYÉB FŰTŐ FORRÁS	1/2
7.1 dT1_IBH_BE	5°C
7.2 t_IBH_KÉSL	30 PERC
7.3 T4_IBH_BE	-5°C
7.4 dT1_AHS_BE	5°C
7.5 t_AHS_KÉSL	30 PERC
↕ BEÁLLÍT	◂▸

7 EGYÉB FŰTŐ FORRÁS	2/2
7.6 T4_AHS_BE	-5°C
7.7 IBH HELYEZ	CSŐHUROK
7.8 P_IBH1	0,0 kW
7.9 P_IBH2	0,0 kW
7.10 P_TBH	2,0 kW
↕ BEÁLLÍT	◂▸

11.5.8 SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL.

Az SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL. a kilépő víz hőmérsékletének beállítására szolgál, hogy megakadályozza a fagyást, amikor nyaralni van. Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 8.SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL.. Nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldal jelenik meg.

8 SZÜNNAP TÁVOLI BEÁLL.	
8.1 T1S_H.A._H	20 °C
8.2 T5S_H.A._DHW	20°C
↕ BEÁLLÍT	◂▸

11.5.9 SZERVIZ HÍVÁS BEÁLLÍTÁSA

A telepítők beállíthatják a helyi kereskedő telefonszámát a SZERVIZ HÍVÁS menüpontban. Ha a készülék nem működik megfelelően, hívja ezt a számot segítségért.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 9.SZERVIZ HÍVÁS. Nyomja meg a(z) ↵ gombot.

A következő oldal jelenik meg.

9 SZERVIZ HÍVÁS BEÁLLÍTÁSA	
TEL. **********	
MOBIL **********	
↵ ELFOGAD ↕ BEÁLLÍT	◂▸

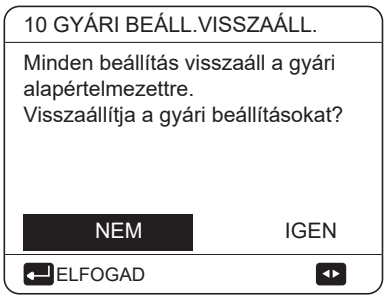
Nyomja meg a(z) ⌄ ⌃ gombot a görgetéshez és a telefonszám beállításához. A telefonszám maximális hossza 13 számjegy lehet, ha a telefonszám rövidebb 12-nél, kérjük, írja be a ■-t az alábbiak szerint.



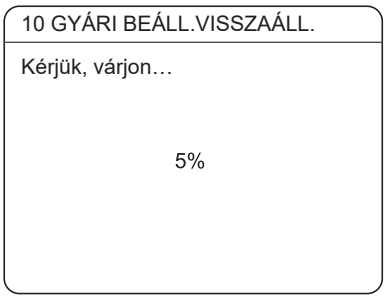
A felhasználói felületen megjelenő szám a helyi kereskedő telefonszáma.

11.5.10 GYÁRI BEÁLL.VISSZAÁLL.

A GYÁRI BEÁLL.VISSZAÁLL. a felhasználói felületen beállított összes paraméter gyári beállítására való visszaállítására szolgál.
Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 10.GYÁRI BEÁLL. VISSZAÁLL.. Nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldal jelenik meg.



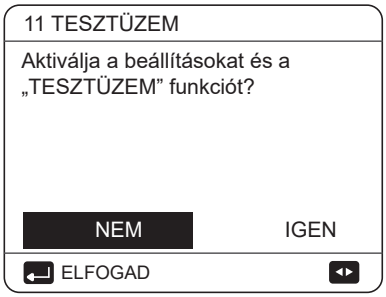
Nyomja meg a(z) ◀ ▶ gombot, görgessen a kurzorral az IGEN-re, és nyomja meg a következő gombot: ↵. A következő oldal jelenik meg:



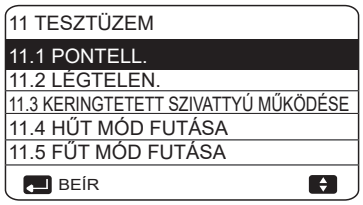
Néhány másodperc múlva a felhasználói felületen beállított összes paraméter visszaáll a gyári beállításokra.

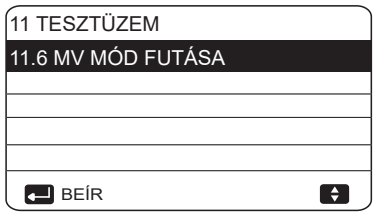
11.5.11 TESZTÜZEM

A TESZTÜZEM a szelepek helyes működésének, a légtelenítésnek, a keringető szivattyú működésének, a hűtésnek, a fűtésnek és a használativíz-melegítésnek az ellenőrzésére szolgál. Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 11. TESZTÜZEM. Nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldal jelenik meg.

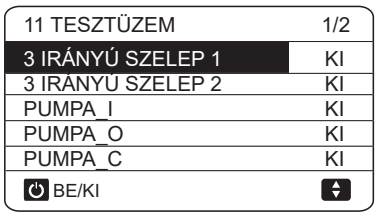


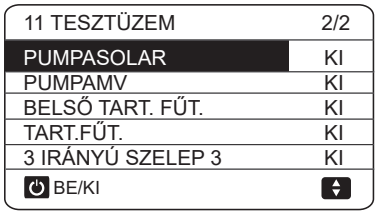
Ha az IGEN lehetőséget választja, a következő oldalak jelennek meg:





Ha a PONTELL. van kiválasztva, a következő oldalak jelennek meg:

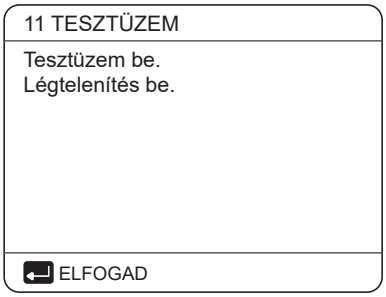




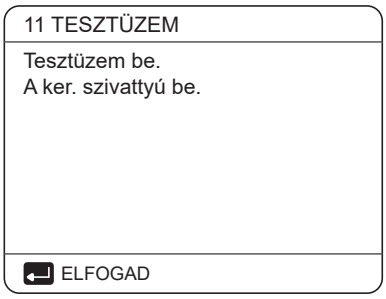
Nyomja meg a ▼ ▲ gombot a komponenshez való görgetéshez, ha ellenőrizni szeretné, és nyomja meg a gombot ⏻. Például, ha a 3 utas szelep van kiválasztva és ⏻ be van nyomva, ha a 3 utas szelep nyitva/zárva van, akkor a 3 utas szelep működése normális, és más alkatrészek is.

⚠ VIGYÁZAT

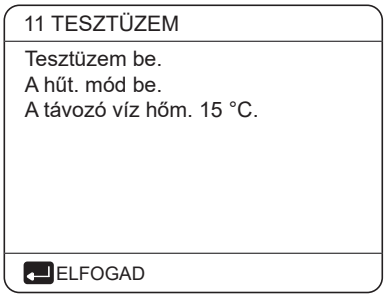
A pont ellenőrzés előtt győződjön meg arról, hogy a tartály és a vízrendszer fel van töltve vízzel, és a levegő ki van-e eresztve, különben a szivattyú vagy a tartalék fűtőberendezés kiéghet. Az LÉGTELEN. és a ↵ gombot megnyomva a következő oldal jelenik meg:



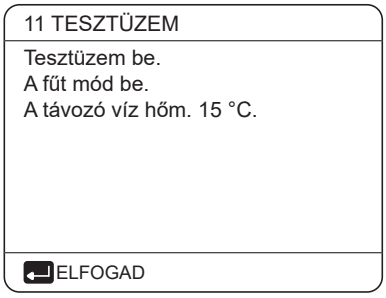
Légtelenítés módban az SV1 kinyílik, az SV2 bezár. 60 másodperccel később az egység szivattyúja (PUMP_I) 10 percig fog működni, amely alatt az áramláskapcsoló nem fog működni. Miután aszivattyú leáll, az SV1 bezáródik, és az SV2 kinyílik. 60 másodperccel később a PUMP_I és a PUMP_O is működni fog a következő parancs megérkezéséig
Ha a KERINGTETETT SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSE van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



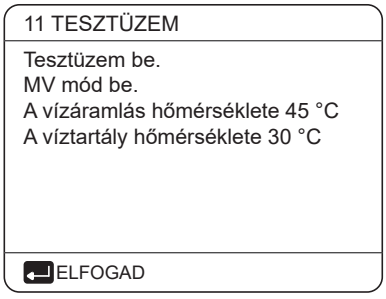
A keringető szivattyú be van kapcsolva, minden futó alkatrész leáll. 60 másodperccel később az SV1 kinyílik, az SV2 bezár, 60 másodperccel később a PUMP_I fog működni. 30 másodperccel később, ha az áramláskapcsoló ellenőrizte a normál áramlást, a PUMP_I 3 percig fog működni, a szivattyú 60 másodperces leállása után az SV1 zár, és az SV2 kinyílik. 60 másodperccel később a PUMP_I és a PUMP_O is működésbe lép, 2 perc múlva az áramláskapcsoló ellenőrzi a víz áramlását. Ha az áramláskapcsoló 15 másodpercre zár, a PUMP_I és a PUMP_O a következő parancs beérkezéséig működik. Ha a HŰT MÓD FUTÁSA van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



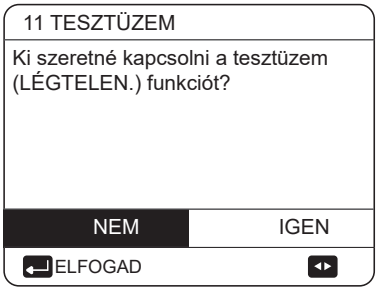
HŰT MÓD tesztfuttatás közben az alapértelmezett kilépő vízhőmérséklet 7°C. Az egység addig működik, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos értékre nem csökken, vagy a következő parancsot nem kapja. Ha a FŰT MÓD FUTÁSA van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



A FŰT MÓD tesztfuttatása közben az alapértelmezett kilépő vízhőmérséklet 35°C. Az IBH (belső tartalék fűtés) bekapcsol, miután a kompresszor 10 percig működik. Az IBH 3 perces működése után az IBH kikapcsol, a hőszivattyú addig működik, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos szelepre nem emelkedik, vagy a következő parancs meg nem érkezik. Ha a MV MÓD FUTÁSA van kiválasztva, a következő oldal jelenik meg:



A MV MÓD tesztfuttatás közben a használati víz alapértelmezett célhőmérséklete 55°C. A TBH (tartály töltőfűtés) bekapcsol, miután a kompresszor 10 percig működik. A TBH 3 perccel később kikapcsol, a hőszivattyú addig fog működni, amíg a vízhőmérséklet egy bizonyos szelepre nem emelkedik, vagy a következő parancs meg nem érkezik. A próbaüzem során minden gomb, kivéve ↵ érvénytelenek. Ha ki szeretné kapcsolni a próbaüzemet, nyomja meg a következő gombot: ↵. Például, ha az egység légtelenítés módban van, miután megnyomta ↵, a következő oldal jelenik meg:



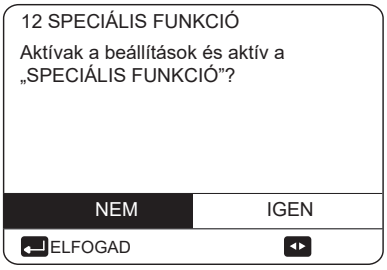
Gombok ‹ › görgessen a kurzorral az igenre, és nyomja meg a gombot ↵. A próbaüzem kikapcsol.

11.5.12 SPECIÁLIS FUNKCIÓ

Speciális funkció módban a vezetékes vezérlő nem tud működni, az oldal nem tér vissza a kezdőlapra, és a képernyő azt mutatta, hogy az adott funkció fut, a vezetékes vezérlő nem záródik le.

MEGJEGYZÉS

A speciális funkciók működése közben más funkciók (HETI ÜTEMT./ IDŐZ., SZÜNNAP TÁVOLI, SZÜNNAP OTTH) nem használhatók.
Menjen a következő helyre: ✿ > SZERVIZNEK > 12.SPECIÁLIS FUNKCIÓ.
Padlófűtés előtt, ha nagy mennyiségű víz marad a padlón, padlófűtés üzem közben a padló megvetemedhet, esetleg megrepedhet, a padló védelme érdekében padlószárítás szükséges, melynek során a padló hőmérsékletét emelni kell fokozatosan.





Nyomja meg a ⌄ ⌃ gombot a görgetéshez, majd nyomja meg a gombot ↵ a belépéshez.
Az egység első üzembe helyezése során levegő maradhat a vízrendszerben, ami üzemzavarokat okozhat. A levegő kiengedéséhez futtassa a légtelenítő funkciót (győződjön meg róla, hogy a légtelenítő szelep nyitva van).

Ha a PADLÓ ELŐMELEGÍTÉSE van kiválasztva, nyomja meg a gombot ↵, a következő oldal jelenik meg:

12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉSE	
T1S	30 °C
t_firstFH	72 ÓRA
BEÍR	KILÉP
BEÁLLÍT	

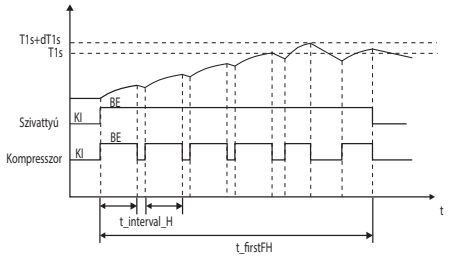
Ha a kurzor az PADLÓ ELŐMELEGÍTÉSÉNEK MŰKÖDTETÉSE feliraton áll, használja a következőt: ◀ ▶ , görgessen az IGEN lehetőségre, és nyomja meg a(z) ↵ gombot. A következő oldal jelenik meg:

12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉSE
A padló előmelegítése 25 percig tart. A vízáramlási hőmérséklet 20 °C.
↵ ELFOGAD

A padló előfűtése során a ↵ kivételével minden gomb érvénytelen. Ha ki szeretné kapcsolni a padló előfűtését, nyomja meg a ↵ gombot. A következő oldal jelenik meg:

12.1 PADLÓ ELŐMELEGÍTÉSE	
Kikapcsolja a padlófunkció előmelegítését?	
NEM	IGEN
↵ ELFOGAD	◀▶

Használja a következőt: ◀ ▶ , görgessen a kurzorral az IGEN-re, és nyomja meg a(z) ↵ gombot, a padló előfűtése kikapcsol.
Az egység működése a padló előfűtése alatt az alábbiak szerint:



Ha a PADLÓSZÁRÍTÁS van kiválasztva, a gomb megnyomása után ↵, a következő oldalak jelennek meg:

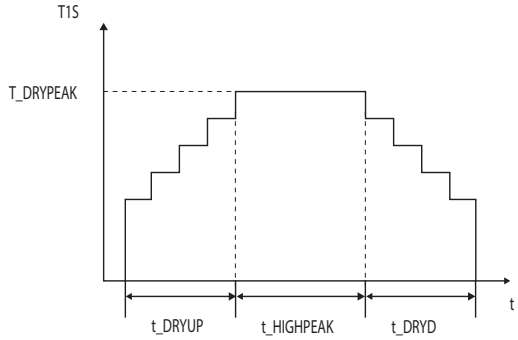
12.2 PADLÓSZÁRÍTÁS	
BEMEL. IDŐ (t_DRYUP)	8 nap
TART. IDŐ (T_HIGHPEAK)	5 nap
HŐM. LEHÜL IDŐ (T_DRYDOWN)	5 nap
CSÚCSHŐM. (T_DRYPEAK)	45°C
KEZD. IDŐ	15:00
BEÁLLÍT	◀▶

12.2 PADLÓSZÁRÍTÁS	
KEZD.DÁT.	01-01-2019
BEÍR	KILÉP
BEÁLLÍT	◀▶

Padlószárítás közben az összes gomb, kivéve ↵ érvénytelenek. Ha a hőszivattyú meghibásodik, a padlószárítási mód kikapcsol, ha a kiegészítő fűtés és a kiegészítő fűtési forrás nem elérhető. Ha ki szeretné kapcsolni a padlószárítást, nyomja meg a gombot ↵. A következő oldal jelenik meg:

12.3 PADLÓSZÁRÍTÁS
A készülék 2018-08-01-én 09:00 órakor padlószárítást végez.
↵ ELFOGAD

Használja a következőt: ◀ ▶ , görgessen a kurzorral az IGEN-re, és nyomja meg a(z) ↵ gombot. A padlószárítás kikapcsol.
A kilépő víz célhőmérséklete padlószárításkor az alábbiak szerint:



11.5.13 AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS

Az AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS funkció annak kiválasztására szolgál, hogy az egység újra alkalmazza-e a felhasználói felület beállításait, amikor az áramellátás visszatér a tápellátás megszakadása után.
Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK >13.AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS.

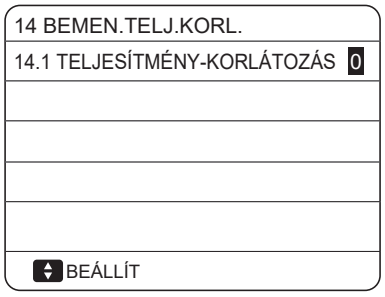
13 AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS	
13.1 HŰLÉS/FŰTÉS MÓD	IGEN
13.2 MV MÓD	NEM
BEÁLLÍT	◀▶

Az AUTOMATIKUS ÚJRAINDÍTÁS funkció újra alkalmazza a felhasználói felület beállításait az áramellátás megszakadásakor. Ha ez a funkció le van tiltva, amikor áramszünet után visszatér az áram, a készülék nem indul automatikusan újra.

11.5.14 BEMENETI TELJ.KORL.

A BEMENETI TELJ.KORL. beállítása.

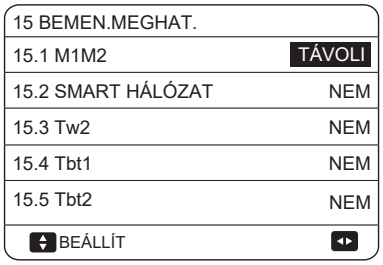
Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK >14.BEMENETI TELJ.KORL..

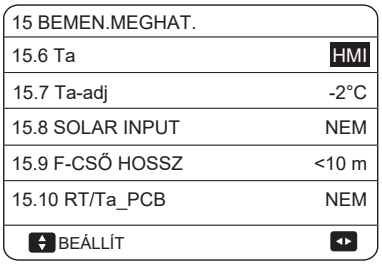


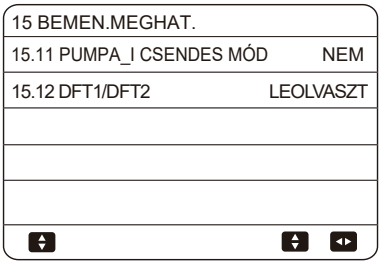
11.5.15 BEMEN.MEGHAT.

A BEMEN.MEGHAT. beállítása.

Menjen a következő helyre: ⚙ > SZERVIZNEK > 15.BEMEN.MEGHAT..







MEGJEGYZÉS

Kérjük, adja meg a 15.8 SOLAR INPUT értéket NEM-ként, ellenkező esetben Eb hibakód jelenik meg.

11.5.16 PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA

A fejezethez kapcsolódó paraméterek az alábbi táblázatban láthatók.

Rendelésszám	Kód	Állapot	Alapértelmezett	Min.	Max.	Beállítás intervallum	Egység
1.1	HASZNÁLATI MELEGVÍZ ÜZEMMÓD	Melegvíz üzemmód engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
1.2	FERTŐTL.	A fertőtlenítési mód engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
1.3	MV PRIORITÁS	A MV prioritási mód engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	A MV szivattyú üzemmód engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
1.5	MV PRI.IDŐ BEÁLL.	A beállított MV prioritási idő engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
1.6	dT5_BE	A hőszivattyú indításához szükséges hőmérséklet--különbség	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	A Tw_out és a T5 közötti különbség értéke MV módban	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Az a maximális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú üzemelhet használati víz fűtésére	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Az a minimális környezeti hőmérséklet, amelyen a hőszivattyú üzemelhet használati víz fűtésére	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	A kompresszor indítási időintervalluma MV módban	5	5	5	1	perc
1.11	dT5_TBH_ KI	A T5 és T5S közötti hőmérséklet-különbség, amely kikapcsolja a segédfűtőt.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_BE	A legmagasabb külső hőmérséklet, amelyet a TBH képes működtetni.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_KÉSLELTET	Az az idő, ameddig a kompresszor járt a segédfűtés elindítása előtt	30	0	240	5	perc
1.14	T5S_FERT	A használati melegvíz-tartályban lévő víz célhőmérséklete a FERTŐTLENÍTÉS funkcióban.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_MAGHŐM	Az az idő, ameddig a FERTŐTLENÍTÉS funkcióban a használati melegvíz-tartályban lévő víz legmagasabb hőmérséklete kitart	15	5	60	5	perc
1.16	t_DI_MAX	A fertőtlenítés maximális időtartama	210	90	300	5	perc
1.17	t_DHWHP_KORL	A térfűtés/hűtés működési ideje	30	10	600	5	perc
1.18	t_DHWHP_MAX	A hőszivattyú maximális folyamatos működési ideje MV PRIORITÁS módban	90	10	600	5	perc
1.19	PUMP_D IDŐZ	A MV szivattyú időzített működésének engedélyezése vagy letiltása, és a SZIVATTYÚ MŰKÖDÉSI IDŐJE tovább működik: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
1.20	PUMPA_D MŰK.IDŐ	Az a bizonyos idő, ameddig a MV szivattyú tovább üzemel	5	5	120	1	perc
1.21	PUMPA_D FERT.MŰK.	A MV szivattyú működésének engedélyezése vagy letiltása, ha az egység fertőtlenítő üzemmódban van és T5≥T5S_DI-2: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
2.1	HŰT MÓD	A hűtési mód engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRISS_C	Az éghajlattal kapcsolatos görbék frissítési ideje a hűtési módhoz	0,5	0,5	6	0,5	órák
2.3	T4CMAX	A legmagasabb környezeti üzemi hőmérséklet hűtési módban	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	A legalacsonyabb környezeti üzemi hőmérséklet hűtési módhoz	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	A hőszivattyú indításának hőmérséklet-különbsége (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	A hőszivattyú indításának hőmérséklet-különbsége (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	A kompresszor indítási időintervalluma HŰT MÓD	5	5	5	1	perc
2.8	T1SetC1	A hűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 1. beállítási hőmérséklete	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	A hűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 2. beállítási hőmérséklete	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	A hűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 1. környezeti hőmérséklete	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	A hűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 2. környezeti hőmérséklete	25	-5	46	1	°C
2.12	ZÓNA1 C-KIBOCS.	Az 1. zóna végének típusa hűtési módhoz: 0=FCU (fan coil egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FLH (padlófűtés)	0	0	2	1	/
2.13	ZÓNA2 C-KIBOCS.	A 2. zóna végének típusa hűtési módhoz: 0=FCU (fan coil egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FLH (padlófűtés)	0	0	2	1	/
3.1	FŰT MÓD	A fűtési mód engedélyezése vagy letiltása	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRISS_H	A fűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek frissítési ideje	0,5	0,5	6	0,5	órák
3.3	T4HMAX	A maximális környezeti üzemi hőmérséklet fűtési üzemmódhoz	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	A minimális környezeti üzemi hőmérséklet fűtési üzemmódhoz	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Hőmérséklet különbség az egység indításakor (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dT1SH	Az egység indításához szükséges hőmérsékletkülönbség (Ta)	2	1	10	1	°C

3.7	t_INTERVAL_H	A kompresszor indítási időintervalluma FŰTÉS módban	5	5	5	1	perc
3.8	T1SetH1	A fűtési üzemmód klímával kapcsolatos görbéinek 1. beállítási hőmérséklete	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	A fűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 2. beállítási hőmérséklete	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	A fűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 1. környezeti hőmérséklete	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	A fűtési mód klímával kapcsolatos görbéinek 2. környezeti hőmérséklete	7	-25	35	1	°C
3.12	ZÓNA1 H-KIBOCS.	Az 1. zóna végének típusa fűtési módhoz: 0=FCU (fan coil egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FLH (padlófűtés)	1	0	2	1	/
3.13	ZÓNA2 H-KIBOCS.	A 2. zóna végének típusa fűtési módhoz: 0=FCU (fan coil egység), 1=RAD.(radiátor), 2=FLH (padlófűtés)	2	0	2	1	/
3.14	t_KÉSL_PUMPA	A vízszivattyú leállási késleltetési ideje után a kompresszor leáll	2	0,5	20	0,5	perc
4.1	T4AUTOCMIN	A minimális üzemi környezeti hőmérséklet a hűtéshez automatikus módban	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A maximális üzemi környezeti hőmérséklet a fűtéshez automatikus módban	17	10	17	1	°C
5.1	VÍZÁRAMLÁSI TEMP.	A VÍZÁRAMLÁSI TEMP. engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
5.2	SZOBAHŐM.	A SZOBAHŐM. engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
5.3	KETTŐS ZÓNA	A KETTŐS ZÓNA engedélyezése vagy letiltása ZÓNA: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
5.4	ENERGIAFOGY.-ELEMZÉS	Energiamérés 0=NEM 1=IGEN	1	0	1	1	/
6.1	SZOBATERMOSZ.	A szobatermosztát stílusa 0=NEM; 1=MÓDBEÁLLÍTÁS; 2=EGY ZÓNA; 3=KETTŐS ZÓNA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_BE	A T1S és T1 közötti hőmérsékletkülönbség a kiegészítő fűtőelem indításához	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_KÉSL	Az az idő, ameddig a kompresszor az első kiegészítő fűtés bekapcsolása előtt járt	30	15	120	5	perc
7.3	T4_IBH_BE	A kiegészítő fűtőelem indításához szükséges környezeti hőmérséklet	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_BE	A T1S és T1B közötti hőmérsékletkülönbség a kiegészítő fűtőforrás bekapcsolásához	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_KÉSL	Az az idő, ameddig a kompresszor járt a kiegészítő fűtési forrás elindítása előtt	30	5	120	5	perc
7.6	T4_AHS_BE	A környezeti hőmérséklet a kiegészítő fűtőforrás indításához	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH HELYEZ	IBH/AHS telepítési hely PIPE LOOP=0; PUFFERTARTÁLY=1	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Az IBH1 tápellátása	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Az IBH2 tápellátása	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	A TBH tápellátása	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	A kilépő víz célhőmérséklete a térfűtéshez nyaraláskor	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A kilépő víz célhőmérséklete a használati melegvíz-készítéshez üdülési módban	25	20	25	1	°C
12.1	PADLÓ ELŐMELEGÍTÉS	A kilépő víz beállított hőmérséklete a padló első előmelegítése során	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	A padló előmelegítésének ideje	72	48	96	12	óra
12.4	t_DRYUP	A padló száradása közbeni bemelegítés napja	8	4	15	1	nap
12.5	t_HIGHPEAK	A további napok magas hőmérsékleten a padlószárítás ideje alatt	5	3	7	1	nap
12.6	t_DRYD	A hőmérséklet csökkenésének napja a padlószárítás során	5	4	15	1	nap
12.7	T_DRYPEAK	A vízáramlás cél-csúcshőmérséklete a padlószárítás során	45	30	55	1	°C
12.8	KEZD.IDŐ	A padlószárítás kezdő időpontja	Óra: a jelenlegi idő (nem a +1 órán, a +2 órán) Perc 00	0:00	23:30	1/30	óra/perc
12.9	VÉG.IDŐ	A padlószárítás kezdő dátuma	a jelenlegi dátum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	n/h/év
13.1	HŰLÉS/FŰTÉS MÓD	A hűtés/fűtés automatikus újraindításának engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
13.2	MV MÓD	A melegvíz automatikus újraindításának engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	1	0	1	1	/
14.1	BEMENETI TELJ.KORL.	A bemeneti teljesítmény korlátozás típusa: 0=NEM, 1-8=1-8	0	0	8	1	/
15.1	M1M2	Meghatározza az M1M2 kapcsoló funkcióját: 0= TÁVIRÁNYÍTÁS BE/KI, 1= TBH BE/KI, 2= AHS BE/KI	0	0	2	1	/
15.2	SMART HÁLÓZAT	A SMART HÁLÓZAT engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	A T1b(Tw 2) engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	A Tbt1 engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	A Tbt2 engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/
15.6	Ta	A Ta engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=IGEN	0	0	1	1	/

15.7	Ta-adj	A Ta korrigált értéke a vezetékes vezérlőn	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INPUT	Válassza ki a SOLAR INPUT lehetőséget: 0=NEM, 1=CN-18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-CSŐ HOSSZ	Válassza ki a folyadékcső teljes hosszát (F-CSŐ HOSSZ); 0=F-CSŐ HOSSZ <10m,1=F-CSŐ HOSSZ ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Az RT/Ta_PCB engedélyezése vagy letiltása: 0=NEM,1=I-GEN	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I CSENDES MÓD	PUMP_I CSENDES MÓD engedélyezése vagy letiltása 0=NEM, 1=IGEN	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 port funkció. 0 = LEOLVASZTÁS, 1 = RIASZTÁS	0	0	1	1	/
16.1	PER_IND.	Több egység indítási százaléka	10	10	100	10	%
16.2	IDŐ_BEÁLL.	Az egységek összeadásának és kivonásának beállítási ideje	5	1	60	1	perc
16.3	CÍM VISSZAÁLL.	Az egység címkódjának visszaállítása	FF	0	15	1	/
17.1	HMI BEÁLL.	A HMI kiválasztása; 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI CÍM A BMS SZÁMÁRA	A HMI címkód beállítása a BMS-hez	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

MEGJEGYZÉS

15.12 A DFT1/DFT2 ALARM funkció csak a V99-nél magasabb IDU szoftververzióval érvényes.

12 TESZTFUTTATÁS ÉS ZÁRÓELLENŐRZÉS

A telepítő köteles az egység helyes működését a telepítés után ellenőrizni.

12.1 Záróellenőrzés

A készülék bekapcsolása előtt olvassa el a következő ajánlásokat:
- Amikor a teljes telepítést és az összes szükséges beállítást elvégezte, zárja le az egység összes előlapját, és helyezze vissza az egység fedelét.
- A kapcsolódoboz szervizpanelt karbantartási célból csak engedéllyel rendelkező villanyszerelő nyithatja fel.

12.2 Tesztfuttatás (kézi)

Ha szükséges, a telepítő bármikor végrehajthat kézi tesztfuttatást a légtelenítés, a fűtés, a hűtés és a használativíz-melegítés megfelelő működésének ellenőrzésére.

13 KARBANTARTÁS ÉS SZERVIZ

Az egység optimális rendelkezésre állása érdekében rendszeres időközönként számos ellenőrzést és vizsgálatot kell végezni az egységen és a vezetékeken.

Ezt a karbantartást a helyi technikusnak kell elvégeznie.

⚠ VESZÉLY

ÁRAMÜTÉS
- Bármilyen karbantartási vagy javítási tevékenység elvégzése előtt kapcsolja ki az áramellátást a táppanelen.
- Az áramellátás kikapcsolása után 10 percig ne érintsen meg semmilyen feszültség alatt álló részt.
- A kompresszor forgattyús fűtése készenléti állapotban is működhet.
- Kérjük, vegye figyelembe, hogy az elektromos alkatrészdoboz egyes részei forróak lehetnek.
- Tilos minden vezetőképes alkatrész érintése.
- Tiltsa le az egység öblítését. Ez áramütést vagy tüzet okozhat.
- Tilos az egységet felügyelet nélkül hagyni, amikor a szervizpanelt eltávolítják.

A következő ellenőrzéseket évente legalább egyszer el kell végeznie szakképzett személynek:
- Víznyomás
  Ellenőrizze a víznyomást, ha 1 bar alatt van, töltsön fel vizet a rendszerhez.
- Vízszűrő
  Tisztítsa meg a vízszűrőt.
- Víznyomáscsökkentő szelep
  Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését a szelepen lévő fekete gomb óramutató járásával ellentétes irányú elforgatásával.
  - Ha nem hall kattanó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz.
  - Abban az esetben, ha a víz folyamatosan kifolyik az egységből, először zárja el a vízbemeneti és -kimeneti elzárószelepeket, majd forduljon a helyi forgalmazóhoz.
- Nyomáscsökkentő szelep tömlő
  Ellenőrizze, hogy a nyomáscsökkentő szeleptömlő megfelelően van-e elhelyezve a víz leeresztéséhez
- Tartalék fűtőberendezés tartályának szigetelő fedele
  Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtőelem szigetelőfedele szorosan rögzítve van-e a kiegészítő fűtőelem körül.
- Használati melegvíz-tartály nyomáscsökkentő szelepe (ellátó)
  Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését a használati melegvíz-tartályon.

- Egységkapcsoló doboz
  - Alapos szemrevételezéssel ellenőrizze a kapcsolódobozt, és keresse a nyilvánvaló hibákat, mint például a laza csatlakozások vagy a hibás vezetékek.
  - Ellenőrizze a kontaktorok megfelelő működését ohm-mérővel. Ezen kontaktorok minden érintkezőjének nyitott helyzetben kell lennie.
- Glikol használata (Lásd: 10.5.3 "Vízkör fagyálló védelem")
  - Évente legalább egyszer dokumentálja a rendszer glikolkoncentrációját és pH-szelepét.
  - A 8,0 alatti PH-szelep azt jelzi, hogy az inhibitor jelentős része kimerült, és további inhibitort kell hozzáadni.
  - Ha a PH-szelep 7,0 alatt van, akkor a glikol oxidációja léphet fel, ezért a rendszert le kell üríteni és alaposan ki kell üríteni, mielőtt súlyos károsodás keletkezne.
  - Győződjön meg arról, hogy a glikol oldat ártalmatlanítása a vonatkozó helyi törvények és előírások szerint történik.

14 HIBAELHÁRÍTÁS

Ez a rész hasznos információkat tartalmaz bizonyos, az egységben előforduló hibák diagnosztizálásához és kijavításához.
Ezt a hibaelhárítást és a kapcsolódó korrekciós intézkedéseket csak a helyi technikus végezheti el.

14.1 Általános irányelvek

A hibaelhárítási eljárás megkezdése előtt alaposan szemrevételezéssel ellenőrizze az egységet
és keressen olyan nyilvánvaló hibákat, mint a laza csatlakozások vagy a hibás vezetékek.

⚠ FIGYELEM

Az egység kapcsolódobozának ellenőrzésekor mindig győződjön meg arról, hogy az egység főkapcsolója ki van kapcsolva.
Ha egy biztonsági eszköz aktiválódott, állítsa le az egységet, és keresse meg, hogy miért aktiválódott a biztonsági eszköz, mielőtt visszaállítaná azt. A biztonsági berendezéseket semmilyen körülmények között nem lehet áthidalni vagy a gyári beállítástól eltérő szelepre cserélni.
Ha a probléma okát nem találja, hívja a helyi forgalmazót.
Ha a nyomáscsökkentő szelep nem működik megfelelően, és ki kell cserélni, mindig csatlakoztassa újra a nyomáscsökkentő szelephez csatlakoztatott kihajló tömlőt, hogy elkerülje a víz kicsepegését az egységből!

14.2 Általános tünetek

1. tünet: Az egység be van kapcsolva, de az egység nem fűt vagy hűt a várt módon.

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
A hőmérséklet beállítása nem megfelelő	Ellenőrizze a paramétereket.T4HMAX,T4HMIN fűtési módban. T4CMAX,T4CMIN hűtési módban.T4DHWMAX,T4DHWMIN MV módban.
A víz áramlása túl alacsony.	• Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe a megfelelő helyzetben van-e. • Ellenőrizze, hogy a vízszűrő nincs-e bedugva. • Győződjön meg arról, hogy nincs levegő a vízrendszerben. • Ellenőrizze a manométeren, hogy megfelelő-e a víznyomás. A víznyomásnak >1 barnak kell lennie (a víz hideg). • Ügyeljen arra, hogy a tágulási tartály ne legyen eltörve. • Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállása nem túl nagy-e a szivattyú számára.
A berendezés vízmennyisége túl alacsony.	Győződjön meg arról, hogy a vízmennyiség a berendezésben meghaladja a minimálisan szükséges szelepet (lásd: "10.5.1 Vízmennyiség éstágulási tartályok mérete").

2. tünet: Az egység be van kapcsolva, de a kompresszor nem indul (térfűtés vagy használati víz fűtése)

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
Előfordulhat, hogy az egység a működési tartományán kívül működik (a víz hőmérséklete túl alacsony).	Alacsony vízhőmérséklet esetén a rendszer a tartalék fűtést (ha van) használja, hogy először elérje a minimális vízhőmérsékletet (12°C). • Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtőelem tápellátása megfelelő-e. • Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtés hőbiztosítéka zárva van-e. • Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtés hővédője nincs-e aktiválva. • Ellenőrizze, hogy a kiegészítő fűtés kontaktorai nem törtek-e el.

3. tünet: A szivattyú zajt ad (kavitáció)

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
Levegő van a rendszerben.	Tisztítsa meg a levegőt.
Víznyomás a szivattyúnál túl alacsony a bemenet.	• Ellenőrizze a manométeren, hogy megfelelő-e a víznyomás. A víznyomásnak > 1 barnak kell lennie (a víz hideg). • Ellenőrizze, hogy a manométer nem törött-e el. • Ellenőrizze, hogy a tágulási tartály nem sérült-e • Ellenőrizze a tágulási előnyomás beállítását a tartályt (lásd: "10.5.1 Vízmennyiség és tágulási tartályok mérete").

4. tünet: A víznyomáshatároló szelep kinyílik

LEHETSÉGES OKOK JAVÍTÁSI INTÉZKEDÉSEK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
A tágulási tartály eltört.	Cserélje ki a tágulási tartályt
A töltővíz nyomása a berendezésben nagyobb, mint 0,3 MPa.	Ügyeljen arra, hogy a töltővíz nyomása a berendezésben kb 0,10 ~ 0,20 MPa legyen (lásd: "10.5.1 Vízmennyiség éstágulási tartályok mérete").

5. tünet: A víznyomáshatároló szelep szivárog

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
A szennyeződés elzárja a víznyomáscsökkentő szelep kimenetét	Ellenőrizze a nyomáscsökkentő szelep megfelelő működését a piros gomb elforgatásával a szelepen az óramutató járásával ellentétes irányban: • Ha nem hall kattanó hangot, forduljon a helyi forgalmazóhoz. • Abban az esetben, ha a víz folyamatosan kifolyik az egységből, először zárja el a vízbemeneti és -kimeneti elzárószelepeket, majd forduljon a helyi forgalmazóhoz.

6. tünet: Térfűtési kapacitás hiánya alacsony külső hőmérsékleten

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
A kiegészítő fűtés működése nincs aktiválva	Ellenőrizze, hogy az "EGYÉB FŰTÉSI FORRÁS/ KIEGÉSZÍTŐ FŰTÉS" engedélyezve van-e, lásd: "11.5 Helyszíni beállítások" Ellenőrizze, hogya kiegészítő fűtőelem hővédője aktiválva van-e (lásd "A kiegészítő fűtőelem (IBH) alkatrészeinek vezérlése" című részt). Ellenőrizze, hogy a segédfűtés működik-e, mert a kiegészítő fűtés és a segédfűtés nem tud egyszerre működni.
Túl sok hőszivattyú-kapacitást használnak fel háztartási melegvíz fűtésre	Ellenőrizze, hogy a "t_DHWHP_MAX" és a "t_DHWHP_RESTRICT" konfigurálva van-e megfelelően: • Győződjön meg arról, hogy a "MV PRIORITÁS" a felhasználói felületen le van tiltva. • Engedélyezze a "T4_TBH_ON" beállítást a felhasználói felületen/FOR SERVICE-MAN, hogy aktiválja a segédfűtőt a használati víz melegítéséhez.

7. tünet: A fűtési mód nem váltható át azonnal melegvíz módra

LEHETSÉGES OKOK	KORREKCIÓS INTÉZKEDÉSEK
A tartály térfogata túl kicsi, és a vízhőmérséklet-szonda helye nem elég magas	• Állítsa a „dT1S5” értéket a maximális szelepre, a „t_DHWHP_RESTRICT” értéket pedig a minimális szelepre. • Állítsa a dT1SH értéket 2°C-ra. • Engedélyezze a TBH-t, és a TBH-t a kültéri egységnek kell vezérelnie. • Ha elérhető az AHS, először kapcsolja be, ha a hőszivattyú bekapcsolásának követelménye megtelt, a hőszivattyú bekapcsol. • Ha a TBH és az AHS sem elérhető, próbálja meg megváltoztatni a T5 szonda helyzetét.

14.3 Működési paraméterek

Ez a menü a telepítőnek vagy a szervizmérnöknek szól, aki áttekinti a működési paramétereket.
A kezdőlapon menjen a következő helyre: ⚙ > MŰKÖDÉSI PARAMÉTER.

■ Nyomja meg a(z) ↩ gombot. Kilenc oldal található az alábbi üzemi paraméterekhez. Nyomja meg a ▼, ▲ gombokat a görgetéshez.

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
BELINE EGYSÉGSZ.	1
MŰK.MÓD	HŰT
SV1 ÁLL.	BE
SV2 ÁLL.	KI
SV3 ÁLL.	KI
PUMP_I	BE
◀▶ LAKCIM	1/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
PUMP_O	KI
PUMP_C	KI
PUMP_S	KI
PUMP_D	KI
CSŐ.TART.FŰT.	KI
TART.TART.FŰT.	BE
◀▶ LAKCIM	2/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
GÁZKAZ.	KI
T1 KILÉPŐ VÍZHŐM.	35°C
VÍZÁLLÁS	1.72m3/h
HŐSZIVATTYÚ TELJESÍTMÉNY	11.52kW
ENERGIAFOGY.	1000kWh
Ta SZOBAHŐM.	25°C
◀▶ LAKCIM	3/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
T5 VÍZTART.HŐM.	53°C
Tw2 KÖR2 VÍZHŐM.	35°C
T1S' C1 K.GÖRB.HŐM.	35°C
T1S2'C2 K.GÖRB.HŐM.	35°C
TW_O LEMEZ KI.HŐM.	35°C
TW_I LEMEZ BE.HŐM.	30°C
◀▶ LAKCIM	4/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
Tbt1 PUFFERTART. FEL HŐM.	35°C
Tbt2 PUFFERTART.LE HŐM	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
◀▶ LAKCIM	5/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
ODU MODELL	6kW
KOMP.MOST	12A
KOMP.GYAK.	24Hz
KOMP.MŰK.IDŐ	54 PER
KOMP.ÖSSZ.MŰK.IDŐ	1000ÓRA
EXPANZIÓS SZELEP	200P
◀▶ LAKCIM	6/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
VENT.SEB.	600ford/perc
IDU CÉL GYAK.	46Hz
GYAK.IDŐ TÍPUS	5
TÁPFESZ.	230V
EGYENÁ. GENERÁTORFESZ.	420V
EGYENÁ. GENERÁTRIX ÁRAM	18A
◀▶ LAKCIM	7/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
TW_O LEMEZ KI.HŐM.	35°C
TW_I LEMEZ BE.HŐM.	30°C
T2 LEMEZ F KI HŐM.	35°C
T2B LEMEZ F BE HŐM.	35°C
Th KOMP. SZÍV.HŐM.	5°C
Tp KOMP.ÜR.HŐM.	75°C
◀▶ LAKCIM	8/9 ▲▼

MŰKÖDÉSI PARAMÉTER	#00
T3 KÜLT.CSERE HŐM.	5°C
T4 KÜLTÉRI HŐM.	5°C
TF MODUL HŐM.	55°C
P1 KOMP.NYOMÁS	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2019V01
HMI SOFTWARE	01-09-2019V01
◀▶ LAKCIM	9/9 ▲▼

MEGJEGYZÉS

Az energiafogyasztási paraméter nem kötelező. Ha valamelyik paraméter nincs aktiválva a rendszerben, a paraméter "--" jelzést mutat.
A hőszivattyú teljesítménye csak tájékoztató jellegű, nem használható az egység teljesítményének megítélésére. Az érzékelő pontossága ±1°C. Az átfolyási paraméterek a szivattyú működési paraméterei szerint kerülnek kiszámításra, az eltérés különböző áramlási sebességeknél eltérő, az eltérés maximuma (max. 25%).

14.4 Hibakódok

Amikor egy biztonsági eszköz aktiválva van, a felhasználói felületen megjelenik egy hibakód (amely nem tartalmazza a külső hibát). Az összes hiba és javító intézkedés listája az alábbi táblázatban található. Állítsa vissza a biztonságot az egység KI-, majd BEKAPCSOLÁSÁVAL. Ha ez a biztonsági visszaállítási eljárás nem jár sikerrel, forduljon a helyi forgalmazóhoz.

HIBAKÓD	HIBÁS VAGY VÉDELEM	A HIBA OKA ÉS A JAVÍTÁSI INTÉZKEDÉS
E0	Vízáramlási hiba (3-szor E8 után)	1. A vezeték áramkör rövidre van kötve vagy szakadt. Csatlakoztassa újra a vezetéket megfelelően. 2. A víz áramlási sebessége túl alacsony 3. A vízáramlás kapcsoló meghibásodott, a kapcsoló folyamatosan nyitva vagy zárva van, cserélje ki a vízáramlás kapcsolót.
E2	Kommunikációs hiba a vezérlő és a beltéri egység között	1. A vezeték nem csatlakozik a vezetékes vezérlő és az egység közé. Csatlakoztassa a vezetéket. 2. A kommunikációs vezetékek sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetéket a megfelelő sorrendben. 3. Ellenőrizze, hogy nincs-e nagy mágneses mező vagy nagy teljesítményű interferencia, például felvonók, nagy teljesítményű transzformátorok stb. Korlát felszereléséhez az egység védelmére vagy az egység másik helyre való áthelyezésére.
E3	Végső kilépő víz hőmérséklet-érzékelő (T1) hiba	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását 2. A T1 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 3. A T1 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 4. A T1 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
E4	Víztartály hőmérséklet--érzékelő (T5) hiba	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását 2. A T5 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 3. A T5 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót 4. A T5 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt. 5. Ha le szeretné zárni a használativíz-melegítést, amikor a T5 érzékelő nem csatlakozik a rendszerhez, akkor a T5 érzékelő nem észlelhető, lásd a 11.5.1 "MV ÜZEMMÓDBE-ÁLLÍTÁSA" című részt.
E7	Puffertartály felmelegedés érzékelő (Tbt1) hiba	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását. 2. A Tbt211 érzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa újra. 3. A Tbt1 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne, távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 4. A Tbt1 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
E8	Vízáramlási hiba	1. Ellenőrizze, hogy a vízkör összes elzárószelepe teljesen nyitva van-e. 2. Ellenőrizze, hogy a vízszűrőt meg kell-e tisztítani. 3. Lásd: "8.6 Vízzel való feltöltés" 4. Ellenőrizze a manométeren, hogy megfelelő-e a víznyomás 5. Győződjön meg arról, hogy nincs levegő az si rendszerben (ürítési levegő). 6. Ellenőrizze a nyomásmérőt, hogy van-e elég víz. 7. Győződjön meg arról, hogy a tágulási tartály nem törött. 8. Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállása nem túl nagy-e a szivattyú számára (lásd: "9.4 A szivattyú keringetése"). 9. Ha ez a hiba a leolvasztás közben (térfűtés vagy használativíz-melegítés közben) jelentkezik, győződjön meg arról, hogy a tartalék fűtőberendezés tápellátása megfelelően van bekötve, és a biztosítékok nem olvadtak ki. 10. Ellenőrizze, hogy a szivattyú biztosítéka és a nyomtatott áramköri lap biztosítéka nem égett-e ki.
Eb	Fenntartott	Fenntartott Győződjön meg róla, hogy Wired controller>>For serviceman>>15 INPUT DEFINE>>15.8 SOLAR INPUT = NON, különben Eb hibakód jelenik meg
Ec	Puffertartály alacsony hőmérséklet-érzékelő (Tbt2) hiba	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását. 2. A Tbt2 érzékelő csatlakozója meglazult, csatlakoztassa újra. 3. A Tbt2 érzékelő csatlakozója nedves vagy víz van benne, távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 4. A Tbt2 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
Ed	Bemeneti víz hőmérséklet-érzékelő (Tw_in) hibás működése	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását 2. A Tw_in érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra 3. A Tw_in érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót 4. A Tw_in érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
EE	Beltéri egység EEprom hiba	1. Az EEprom paraméter hiba, írja át az EEprom adatait. 2. Az EEprom chip része elromlott, cserélje ki az új EEprom chip alkatrészt. 3. A beltéri egység fő vezérlőkártyája elromlott, cserélje ki az új PCB-t.

H0	Kommunikációs hiba a beltéri egység és a kültéri egység között	1. A vezeték nem csatlakozik a B fő vezérlőpanel és a beltéri egység fő vezérlőkártyája közé. Csatlakoztassa a vezetéket. 2. A kommunikációs vezetékek sorrendje nem megfelelő. Csatlakoztassa újra a vezetéket a megfelelő sorrendben. 3. Ellenőrizze, hogy nincs-e nagy mágneses mező vagy nagy teljesítményű interferencia, például felvonók, nagy teljesítményű transzformátorok, stb. Az egység védelme érdekében korlát felszerelése vagy az egység másik helyre való áthelyezése.
H2	Folyadék hűtőközeg hőm. érzékelő (T2) hibája	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását 2. A T2 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra 3. A T2 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló szigetelést 4. A T2 érzékelő meghibásodása, csere egy új érzékelővel.
H3	Hűtőközeg gáz hőm. érzékelő (T2B) hibája	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását 2. A T2B érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 3. A T2B érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót
H5	Szobahőmérséklet-érzékelő (Ta) hibája	1. A T2B érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt. 1.Ellenőrizze az érzékelő ellenállását. 2. A Ta érzékelő az interfészen található. 3. A Ta érzékelő meghibásodása: cseréljen új érzékelőt vagy cseréljen új interfészt, vagy állítsa vissza a Ta-t, csatlakoztasson új Ta-t a beltéri egység PCB-jéről
H9	Kilépő víz a 2. zóna hőmérséklet-érzékelőjéhez (Tw2) hiba	1. Ellenőrizze az érzékelő ellenállását. 2. A Tw2 érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 3. A Tw2 érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 4. A Tw2 érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt.
HA	Kilépő víz hőmérséklet--érzékelő (Tw_out) hiba	1. A TW_out érzékelő csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 2. A TW_out érzékelő csatlakozója nedves, vagy víz van benne. Távolítsa el a vizet, szárítsa meg a csatlakozót. Adjon hozzá vízálló ragasztót. 3. A TW_out érzékelő meghibásodása, cseréljen új érzékelőt
Hb	Háromszoros „PP” védelem és Tw_out <7°C	Ugyanez a "PP"-re.
HE	Kommunikációs hiba az alaplap és a termosztát átviteli kártya között	Az RT/Ta PCB érvényes a felhasználói felületen, de a termosztát átadó kártya nincs csatlakoztatva, vagy a kommunikáció a termosztát átviteli kártya és az alaplap között nincs hatékonyan csatlakoztatva. Ha nincs szükség termosztát átviteli kártyára, állítsa az RT/Ta PCB-t érvénytelen állásba. Ha termosztát átviteli kártyára van szükség, kérjük, csatlakoztassa az alaplaphoz, és ellenőrizze, hogy a kommunikációs vezeték megfelelően van-e csatlakoztatva, és nincs-e erős elektromosság vagy erős mágneses interferencia.
P5	Tw_out - Tw_in| érték túl nagy védelem	1. Ellenőrizze, hogy a vízkör minden elzáró szelepe teljesen nyitva van-e. 2. Ellenőrizze, hogy a vízszűrő tisztításra szorul-e. 3. Lásd: "10.6 Vízzel való feltöltés". 4. Győződjön meg arról, hogy nincs levegő a rendszerben (ürítési levegő). 5. Ellenőrizze a manométeren, hogy megfelelő-e a víznyomás. A víznyomásnak >1 barnak kell lennie (a víz hideg). 6. Ellenőrizze, hogy a szivattyú fordulatszáma a legmagasabb fordulatszámon van-e beállítva. 7. Ügyeljen arra, hogy a tágulási tartály ne legyen eltörve. 8. Ellenőrizze, hogy a vízkör ellenállása nem túl nagy-e a szivattyú számára. (lásd: "11.4 A keringető szivattyú").
Pb	Fagyálló mód	A készülék automatikusan visszatér normál módba
PP	Tw_out – Tw_in szokatlan védelem	1.Ellenőrizze a két érzékelő ellenállását. 2. Ellenőrizze a két érzékelő helyét. 3. A víz bemeneti/kimeneti érzékelő vezeték csatlakozója meglazult. Csatlakoztassa újra. 4. A víz bemeneti/kimeneti (TW_in/TW_out) érzékelője elromlott. Cserélje ki egy új érzékelőre. 5. A négyutas szelep blokkolva van. Indítsa újra az egységet, hogy a szelep irányt változtasson. 6. A négyutas szelep elromlott, cserélje új szelepre.

⚠ VIGYÁZAT

Télen, ha az egység E0 és Hb meghibásodást szenved, és a berendezést nem javítják meg időben, a vízszivattyú és a csővezeték rendszer megsérülhet a fagyás miatt, ezért az E0 és Hb meghibásodásokat javítani kell.

15 MŰSZAKI ADATOK

15.1 Általános

Split rendszer	4-10/190 3kW-os fűtéssel	4-10/240 3kW-os fűtéssel
Tápegység	220 - 240V~50Hz	
Névleges bemenet	3095 W	
Névleges áram	13,5A	
Normál kapacitás	Lásd a műszaki adatokat	
Méretek MxSzxÁ (mm)	600×1683×600	600×1943×600
Tömítés MxSzxÁ (mm)	730x1920x730	730x2180x730
Hőcserélő	Lemezes hőcserélő	
Hősugárzó	3000 W	
Belső vízmennyiség	13,5 l	
Névleges víznyomás	0,3MPa	
Hálós szűrő	60	
Min. vízáramlás (áramlásérzékelő)	6l/perc	
Szivattyú		
Típus	Inverter DC	
Max. fej	9 m	
Tápellátás	5~90W	
Súly		
Nettó súly	140kg	157kg
Bruttó súly	161kg	178kg
Csatlakozások		
Hűtőközeg gáz/folyadék oldal	Ø15,9/Ø9,52	
Víz bemenet/kimenet	R1"	
Lefolyó csatlakozás	Ø25	
Tágulási tartály		
Hangerő	8l	
Max. üzemi nyomás	0,3MPa	
Előtöltési nyomás	0,10MPa	
Működési tartomány		
Kilépő víz (fűtéses modell)	+12~+65°C	
Kilépő víz (hűtéses modell)	+5~+30°C	
Használati meleg víz	+12~+60°C	
Víznyomás a térfűtő/hűtővíz bemenetnél	0,1~ 0,25 MPa	
Környezeti hőmérséklet (belső oldal)	+5~+35°C	
Víznyomás	0,15~0,3 MPa	

Split rendszer	4-10/190 (4 kW-os fűtőberendezés)	4-10/240 (4 kW-os fűtőberendezés)	12-16/240 (4 kW-os fűtőberendezés)	12-16/240 (9 kW-os fűtőberendezés)
Tápegység	220 - 240V~50Hz			380 - 415 V 3N~50 Hz
Névleges bemenet	4.095 W			9.095 W
Névleges áram	17,8A			13,5A
Normál kapacitás	Lásd a műszaki adatokat			
Méretek MxSzxÁ (mm)	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Tömítés MxSzxÁ (mm)	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Hőcserélő	Lemezes hőcserélő			
Hősugárzó	4.000 W			9.000 W
Belső vízmennyiség	13,5 l			
Névleges víznyomás	0,3MPa			
Hálós szűrő	60			
Min. vízáramlás (áramlásérzékelő)	6l/perc		10l/perc	10l/perc
Szivattyú				
Típus	Inwerter DC			
Max. fej	9,0 m			
Tápellátás	5~90W			
Súly				
Nettó súly	140kg	157kg	159kg	159kg
Bruttó súly	161kg	178kg	180kg	180kg

Csatlakozások	
Hűtőközeg gáz/folyadék oldal	Ø15,9/Ø9,52
Víz bemenet/kimenet	R1"
Lefolyó csatlakozás	Ø25
Tágulási tartály	
Hangerő	8l
Max. üzemi nyomás	0,3MPa
Előtöltési nyomás	0,10MPa
Működési tartomány	
Kilépő víz (fűtéses modell)	+12~+65°C
Kilépő víz (hűtéses modell)	+5~+30°C
Használati meleg víz	+12~+60°C
Víznyomás a térfűtő/hűtővíz bemenetnél	0,1~ 0,25 MPa.
Környezeti hőmérséklet (belső oldal)	+5~+35°C
Víznyomás	0,15~0,3 MPa

16 INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÁS

⚠ VIGYÁZAT

A szervizelést csak a gyártó ajánlásainak megfelelően szabad elvégezni.

1) Ellenőrzések a területen

A gyúlékony hűtőközegeket tartalmazó rendszereken végzett munka megkezdése előtt biztonsági ellenőrzéseket kell végezni, hogy a gyulladás veszélye minimális legyen. A hűtőrendszer javításakora következő óvintézkedéseket kell betartani a rendszeren végzett munka előtt.

2) Munkafolyamat

A munkákat ellenőrzött eljárással kell elvégezni, hogy minimálisra csökkentsék annak kockázatát, hogy a munkavégzés közben gyúlékony gáz vagy gőz jelen legyen.

3) Általános munkaterület

Minden karbantartó személyzetet és más, a helyi területen dolgozót tájékoztatni kell az elvégzett munka jellegéről. Kerülni kell a zárt térben végzett munkát. A munkaterület körüli területet le kell választani. Győződjön meg arról, hogy a területen belül a körülményeket biztonságossá tették a gyúlékony anyagok ellenőrzésével.

4) Hűtőközeg jelenlétének ellenőrzése

A területet megfelelő hűtőközeg-érzékelővel kell ellenőrizni a munka előtt és közben, hogy a technikus tisztában legyen a potenciálisan gyúlékony légkörrel. Győződjön meg arról, hogy a használt szivárgásérzékelő berendezés alkalmas gyúlékony hűtőközegekkel való használatra, azaz szikramentes, megfelelően tömített vagy gyújtószikramentes.

5) Tűzoltó készülék megléte

Ha a hűtőberendezésen vagy bármely kapcsolódó alkatrészen tűzmunkát kell végezni, megfelelő oltóberendezést kell kéznél tartani. A töltési terület mellett legyen száraz vagy CO_2 -kibocsátású tűzoltó készülék.

6) Nincs gyújtóforrás

A hűtőrendszerrel kapcsolatos olyan munkát végző személy, amely gyúlékony hűtőközeget tartalmazó

vagy korábban tartalmazó csővezeték feltárásával jár, nem használhat gyújtóforrást olyan módon, amely robbanásveszélyhez vezethet. Minden lehetséges gyújtóforrást, beleértve a dohányzást is, kellően távol kell tartani a beszerelés, javítás, eltávolítás és ártalmatlanítás helyétől, ami során gyúlékony hűtőközeg esetleg kikerülhet a környező térbe. A munka megkezdése előtt a berendezés körüli területet fel kell mérni, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nincs tűzveszély vagy gyulladási veszély. A DOHÁNYOZNI TILOS táblákat ki kell helyezni.

7) Szellőztetett terület

Győződjön meg arról, hogy a terület szabadban van, vagy megfelelően szellőztetett, mielőtt belépne a rendszerbe vagy bármilyen-munkát végezne. A munkavégzés időtartama alatt bizonyos fokú szellőzést kell biztosítani. A szellőztetésnek biztonságosan el kell oszlatnia a felszabaduló hűtőközeget, és lehetőleg kívülről kell kivezetnie a légkörbe.

8) A hűtőberendezés ellenőrzése

Ha elektromos alkatrészeket cserélnek, azoknak meg kell felelniük a célnak és a megfelelő specifikációnak. Mindig be kell tartani a gyártó karbantartási és szervizelési irányelveit. Ha kétségei vannak, forduljon a gyártó műszaki osztályához segítségért. A következő ellenőrzéseket kell alkalmazni a gyúlékony hűtőközegeket használó berendezésekre.

- A töltet mérete megfelel annak a helyiségnek, amelyen belül a hűtőközeget tartalmazó alkatrészeket felszerelik.
- A szellőztető gépek és kivezető nyílások megfelelően működnek, és nincsenek elzárva.
- Ha közvetett hűtőkört használnak, a szekunder köröket ellenőrizni kell hűtőközeg jelenlétére; a berendezés jelölése továbbra is látható és olvasható.
- Az olvashatatlan jelöléseket és jelzéseket javítani kell.
- A hűtőcsövet vagy -alkatrészeket olyan helyre kell beszerelni, ahol nem valószínű, hogy olyan anyagok hatásának vannak kitéve, amelyeknek köszönhetően a hűtőközeget tartalmazó alkatrészek korródálódnak, kivéve, ha az alkatrészek olyan anyagokból készülnek, amelyek eleve ellenállnak a korrózionak, vagy megfelelően védve vannak a korrózió ellen.

9) Az elektromos berendezések ellenőrzése

Az elektromos alkatrészek javítása és karbantartása magában foglalja a kezdeti biztonsági ellenőrzéseket és az alkatrész-ellenőrzési eljárásokat. Ha olyan hiba áll fenn, amely veszélyeztetheti a biztonságot, akkor az áramkört nem szabad az áramkörbe csatlakoztatni,

amíg azt kielégítően meg nem oldják. Ha a hibát nem lehet azonnal kijavítani, de az üzemelés folytatása szükséges, akkor megfelelő ideiglenes megoldást kell alkalmazni. Ezt jelenteni kell a berendezés tulajdonosának, így minden felet tájékoztatni kell.

A kezdeti biztonsági ellenőrzések a következőket tartalmazzák:

- A kondenzátorok lemerülése: ezt biztonságos módon kell megtenni, hogy elkerüljük a szikraképződést.
- Hogy ne legyenek feszültség alatt álló elektromos alkatrészek és vezetékek szabaddá kell tenni a rendszer töltése, helyreállítása vagy tisztítása közben.
- Hogy a földkötés folytonossága megmaradjon.

10) Lezárt alkatrészek javítása

a) A lezárt alkatrészek javítása során minden elektromos betáplálást le kell választani a munkavégzés alatt álló berendezésről, mielőtt eltávolítanák a lezárt burkolatokat, stb. Ha a szervizelés során feltétlenül szükséges a berendezés elektromos ellátása, akkor a legkritikusabb ponton egy állandóan működő szivárgásérzékelőt kell elhelyezni, amely figyelmeztet a potenciálisan veszélyes helyzetre.

b) Különös figyelmet kell fordítani a következőkre annak biztosítására, hogy az elektromos alkatrészeken végzett munka során a burkolat ne változzon oly módon, hogy az befolyásolja a védelmi szintet. Ide tartozik a kábelek sérülése, túl sok csatlakozás, nem az eredeti specifikációnak megfelelő kivezetések, a tömítések sérülései, a tömszelencék nem megfelelő felszerelése stb.

- Győződjön meg arról, hogy a készülék biztonságosan fel van szerelve.
- Győződjön meg arról, hogy a tömítések vagy tömítőanyagok nem károsodtak olyan mértékben, hogy többé ne szolgálják azt a célt, hogy megakadályozzák a gyúlékony légkör kialakulását. A cserealkatrészeknek meg kell felelniük a gyártó specifikációinak.

MEGJEGYZÉS

A szilícium tömítőanyag használata gátolhatja bizonyos típusú szivárgásérzékelő berendezések hatékonyságát. A gyújtószikramentes alkatrészeket nem kell elkülöníteni a rajtuk végzett munka előtt.

11) Gyújtószikramentes alkatrészek javítása

Ne alkalmazzon állandó induktív vagy kapacitás terhelést az áramkörre anélkül, hogy megbizonyosodna arról, hogy ez nem haladja meg a használatban lévő berendezésre megengedett feszültséget és áramerősséget. A gyújtószikramentes alkatrészek az egyedüli típusok, amelyeken üzem közben, gyúlékony légkör jelenlétében lehet dolgozni. A vizsgálóberendezésnek a megfelelő névleges értékkel kell rendelkeznie. Az alkatrészeket csak a gyártó által meghatározott alkatrészekre cserélje. Más alkatrészek szivárgás következtében a légkörben lévő hűtőközeg meggyulladását okozhatják.

12) Kábelezés

Ellenőrizze, hogy a kábelek nincsenek-e kitéve kopásnak, korrózionak, túlzott nyomásnak, vibrációnak, éles széleknek vagy bármilyen más káros környezeti hatásnak. Az ellenőrzésnek figyelembe kell vennie az öregedés vagy az olyan forrásokból származó folyamatos vibráció hatásait is, mint a kompresszorok vagy a ventilátorok.

13) Gyúlékony hűtőközegek észlelése

Semmilyen körülmények között nem szabad potenciális gyújtóforrást használni a hűtőközeg szivárgások felkutatására vagy észlelésére. Halogén fáklya (egyéb, nyílt lángot használó detektorhoz) nem használható.

14) Szivárgás észlelésének módszerei

Az alábbi szivárgásészlelési módszerek elfogadhatók gyúlékony hűtőközeget tartalmazó rendszerek esetén. Elektronikus szivárgásérzékelőket kell használni a gyúlékony hűtőközegek észlelésére, de előfordulhat, hogy az érzékenység nem megfelelő, vagy újra kell kalibrálni. (Az érzékelő berendezést hűtőközeg mentes területen kell kalibrálni.) Biztosítani kell, hogy az érzékelő ne legyen potenciális gyújtóforrás, és alkalmas legyen a hűtőközeghez. A szivárgásérzékelő berendezést a hűtőközeg LFL egy százalékára kell beállítani, és az alkalmazott hűtőközeghez kell kalibrálni, és meg kell erősíteni a megfelelő gázszázalékot (legfeljebb 25%). A szivárgásérzékelő folyadékok a legtöbb hűtőközeggel használhatók, de kerülni kell a klórtartalmú tisztítószerek használatát, mivel a klór reakcióba léphet a hűtőközeggel és korrodálhatja a rézcsővezetéket. Ha szivárgás gyanúja merül fel, minden nyílt lángot el kell távolítani vagy el kell oltani. Ha keményforrasztást igénylő hűtőközeg szivárgást észlelnek, az összes hűtőközeget vissza kell gyűjteni a rendszerből, vagy el kell szigetelni (elzárószelepekkel) a rendszernek a szivárgástól távolabb eső részében. Ezután az oxigénmentes nitrogént (OFN) át kell öblíteni a rendszeren a keményforrasztás előtt és közben is.

15) Eltávolítás és evakuálás

A hűtőközegkörbe való belépéskor, hogy bármilyen más célból javítást végezzenek, hagyományos eljárásokat kell alkalmazni, azonban fontos, hogy kövesse a legjobb gyakorlatot, mivel a gyúlékonyság szempont. A következő eljárást kell betartani:

- Távolítsa el a hűtőközeget;
- Öblítse ki az áramkört inert gázzal;
- Ürítse ki;
- Öblítse újra inert gázzal;
- Nyissa meg az áramkört vágással vagy forrasztással.

A hűtőközeg-töltetet a megfelelő gyűjtőpalackokba kell visszanyerni. A rendszert OFN-nel át kell öblíteni, hogy az egység biztonságos legyen. Ezt a folyamatot többször meg kell ismételni.

Ehhez a feladathoz nem szabad sűrített levegőt vagy oxigént használni.

Az öblítést úgy kell elérni, hogy megtörjük a vákuumot a rendszerben az OFN-nel, és az üzemi nyomás eléréséig folytatjuk a feltöltést, majd légtelenítéssel, végül vákuumra való lehúzással. Ezt a folyamatot addig kell ismételni, amíg nincs hűtőközeg a rendszerben.

Amikor az utolsó OFN-töltetet használják, a rendszert légköri nyomásra kell légteleníteni, hogy lehetővé tegyék a munkavégzést.

Ez a művelet létfontosságú, ha a csőrendszeren keményforrasztási műveleteket kell végrehajtani.

Gondoskodjon arról, hogy a vákuumszivattyú kimenete ne legyen elzárva semmilyen gyújtóforrástól, és hogy rendelkezésre áll-e a szellőzés. Biztosítani kell, hogy a vákuumszivattyú kivezető nyílása ne legyen gyújtóforrással elzárva, és legyen szellőzés.

16) Töltési eljárások

A hagyományos töltési eljárásokon kívül a következő követelményeket kell betartani:

- Győződjön meg arról, hogy a különböző hűtőközegek ne szennyeződjenek a töltőberendezések használatakor. A tömlőknek vagy vezetékeknek a lehető legrövidebbeknek kell lenniük a bennük lévő hűtőközeg mennyiségének minimalizálása érdekében.
- A palackokat függőlegesen kell tartani.
- Győződjön meg arról, hogy a hűtőrendszer földelve van, mielőtt feltölti a rendszert hűtőközeggel.
- A töltés befejeztével címkézze fel a rendszert (ha még nem tette meg).
- Különös gondot kell fordítani arra, hogy a hűtőrendszer ne legyen általános.
- A rendszer újratöltése előtt nyomáspróbát kell végezni OFN-nel. A rendszert a töltés befejeztével szivárgásvizsgálatnak kell alávetni, de még az üzembe helyezés előtt. A helyszín elhagyása előtt nyomon követő szivárgási tesztet kell végezni.

17) Leszerelés

Az eljárás végrehajtása előtt elengedhetetlen, hogy a technikus teljesen ismerje a berendezést és annak minden részletét. Javasoljuk, hogy minden hűtőközeget biztonságosan visszanyerjenek. A feladat elvégzése előtt olaj- és hűtőközegmintát kell venni.

Abban az esetben, ha a visszanyert hűtőközeg újrafelhasználása előtt elemzésre van szükség. Elengedhetetlen, hogy a munka megkezdése előtt elektromos áram álljon rendelkezésre.

a) Ismerje meg a berendezést és annak működését.

b) Elektromosan válassza le a rendszert

c) Az eljárás megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy:

- A hűtőközeg-palackok mozgatásához szükség esetén mechanikus kezelőberendezés áll rendelkezésre.
- Minden egyéni védőfelszerelés rendelkezésre áll, és megfelelően használják.
- A helyreállítási folyamatot mindenkor hozzáértő személy felügyeli.
- A visszanyerő berendezések és hengerek megfelelnek a megfelelő szabványoknak.

d) Ha lehetséges, szivattyúzza le a hűtőközeget.

e) Ha a vákuum nem lehetséges, készítsen elosztót, hogy a hűtőközeget el lehessen távolítani a rendszer különböző részeiből.

f) A visszanyerés előtt győződjön meg arról, hogy a henger a mérlegen van.

g) Indítsa el a visszanyerő gépet, és működtesse a gyártó utasításai szerint.

h) Ne helyezze át a hengereket. (Nem több, mint 80 térfogatszázalék folyadéktöltet).

i) Ne lépje túl a henger maximális üzemi nyomását, még átmenetileg sem.

j) Ha a palackokat megfelelően feltöltötték, és a folyamat befejeződött, győződjön meg arról, hogy a palackokat és a berendezést haladéktalanul eltávolítják a helyszínről, és a berendezés összes leválasztó szelepét elzárják.

k) A visszanyert hűtőközeget nem szabad másik hűtőrendszerbe tölteni, hacsak nem tisztították és ellenőrizték.

18) Címkézés

A berendezést címkével kell ellátni, jelezve, hogy a használatból kivonták, és kiürítették a hűtőközeget. A címkét dátummal és aláírással kell ellátni. Győződjön meg arról, hogy a berendezésen olyan címkék vannak, amelyek szerint a berendezés gyúlékony hűtőközeget tartalmaz.

19) Helyreállítás

A hűtőközeg rendszerből történő eltávolításakor, akár szervizelés, akár leszerelés céljából, ajánlott bevált gyakorlat, hogy minden hűtőközeget biztonságosan távolítson el.

Amikor hűtőközeget tölt be a palackokba, ügyeljen arra, hogy csak megfelelő hűtőközeg-visszanyerő palackokat használjon. Győződjön meg arról, hogy megfelelő számú henger áll rendelkezésre a teljes rendszertöltet tárolására. Minden felhasználandó palack a visszanyert hűtőközeghez van kijelölve, és erre a hűtőközegre van felcímkézve (azaz a hűtőközeg visszanyerésére szolgáló speciális palackok). A palackoknak teljesnek kell lenniük nyomáshatároló szeleppel és a hozzájuk tartozó elzárószelepekkel, amelyek jó állapotban vannak.

Az üres gyűjtőhengereket kiürítik, és ha lehetséges, lehűtik, mielőtt a visszanyerés megtörténne.

A visszanyerő berendezésnek jó üzemképesnek kell lennie, a rendelkezésre álló berendezésre vonatkozó utasításokkal, és alkalmasnak kell lennie a gyúlékony hűtőközegek visszanyerésére. Ezenkívül rendelkezésre kell állnia egy készlet kalibrált mérlegnek , amely jó állapotban van.

A tömlőknek teljesnek kell lenniük szivárgásmentes leválasztó csatlakozókkal, és jó állapotban kell lenniük. A helyreállítási gép használata előtt ellenőrizze, hogy kielégítő működési állapotban van, megfelelően karbantartották, és minden kapcsolódó elektromos alkatrészt tömítettek, hogy megakadályozzák a gyulladást hűtőközeg-kiszabadulás esetén. Kétség esetén forduljon a gyártóhoz.

A visszanyert hűtőközeget a megfelelő visszanyerő palackban vissza kell juttatni a hűtőközeg-szállítóhoz, és a megfelelő hulladékszállítást kell alkalmazni

Megjegyzés elrendezve. Ne keverje össze a hűtőközeget a visszanyerő egységekben, és különösen ne a palackokban.

Ha kompresszorokat vagy kompresszorolajokat kell eltávolítani, győződjön meg arról, hogy azokat elfogadható szintre ürítette ki, hogy megbizonyosodjon arról, hogy gyúlékony hűtőközeg nem marad a kenőanyagban. Az evakuálási folyamatot a kompresszor szállítókhoz való visszajuttatása előtt kell elvégezni. Ennek a folyamatnak a felgyorsítására csak a kompresszortest elektromos fűtését szabad alkalmazni. Ha egy rendszerből olajat engednek le, azt biztonságosan kell elvégezni.

20) Egységek szállítása, jelölése és tárolása

Gyúlékony hűtőközeget tartalmazó berendezések szállítása A szállítási előírások betartása.

A berendezések jelölése táblákkal A helyi előírásoknak való megfelelés.

Gyúlékony hűtőközeget használó berendezések ártalmatlanítása A nemzeti előírásoknak való megfelelés.

Berendezések/készülékek tárolása.

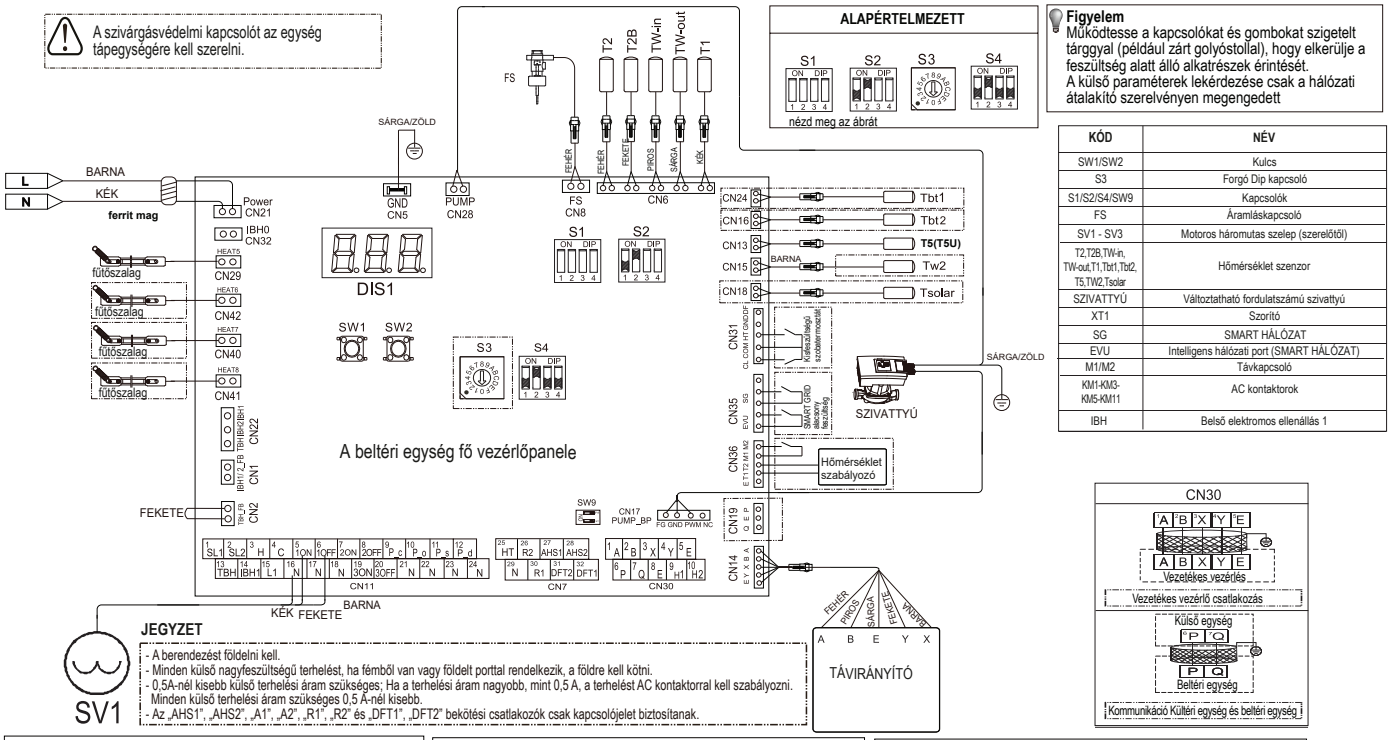
A berendezések tárolását a gyártó utasításai szerint kell végezni.

Csomagolt (eladatlan) berendezések tárolása.

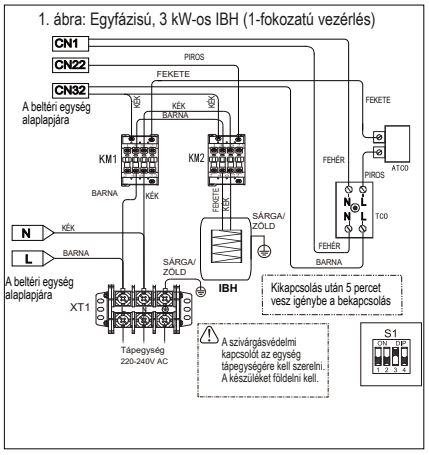
A tárolócsomagolás védelmét úgy kell kialakítani, hogy a csomagoláson belüli berendezés mechanikai sérülése ne okozza a hűtőközeg-töltet szivárgását.

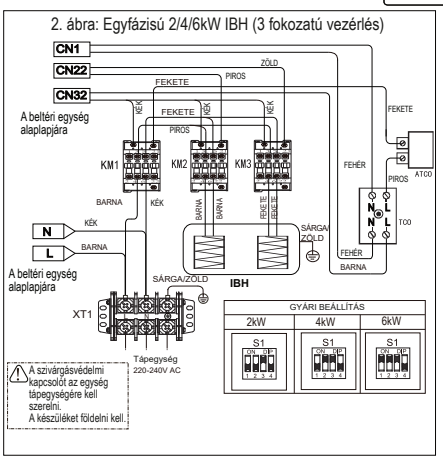
Az együtt tárolható berendezések maximális számát a helyi előírások határozzák meg

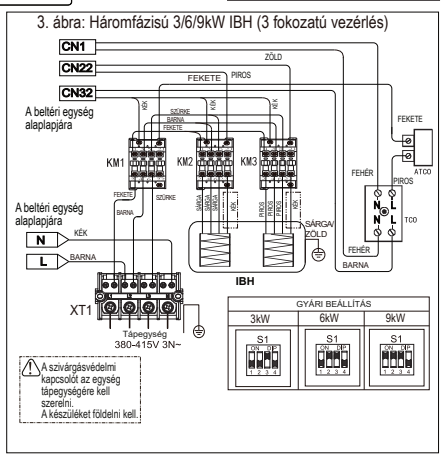
A. MELLÉKLET: Elektromos kapcsolási rajz



KÓD	NÉV
SW1/SW2	Kulcs
S3	Forgó Dip kapcsoló
S1/S2/S4/SW9	Kapcsolók
FS	Áramláskapcsoló
SV1 - SV3	Motoros háromutas szelep (szerelőtől)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1,Tbt2, T5,TW2,Tsolar	Hőmérséklet szenzor
SZIVATTYÚ	Változtatható fordulatszámú szivattyú
XT1	Szorító
SG	SMART HÁLÓZAT
EVU	Intelligens hálózati port (SMART HÁLÓZAT)
M1/M2	Távkapcsoló
KM1-KM3-KM5-KM11	AC kontaktorok
IBH	Belső elektromos ellenállás 1







1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN 273

2 GEGEVENSPLAAT BESCHRIJVING 273

3 VÓÓR INSTALLATIE 278

4 INSTALLATIEPLAATS 278
4.1 Verwijder de verzendingspallet 279

5 INSTALLATIE VOORZORGSMAATREGELEN 279
5.1 Afmetingen 279
5.2 Installatievereisten 280
5.3 Vereisten voor onderhoudsruimte 280
5.4 Montage van de binnenunit 280
5.5 Aansluiting aanhalen 280

6 ALGEMENE INLEIDING 281

7 AANSLUITEN VAN DEWATERLEIDINGEN 282
7.1 Aansluiten van de waterleidingen voor ruimteverwarming (koeling) (Fig. A) 282
7.2 Aansluiten van de huishoudelijke waterleidingen (Fig. B) 282
7.3 Aansluiten van de recirculatiewaterleiding (Fig. C) 282
7.4 De afvoerslang aansluiten op de binnenunit (Fig. D) 282

8 ACCESSOIRES 283

9 TYPISCHE TOEPASSINGEN 284
9.1 Toepassing 1 284
9.2 Toepassing 2 284
9.3 Toepassing 3 284
9.4 Volumevereiste balanstank 285

10 OVERZICHT VAN DE UNIT 286
10.1 Het apparaat demonteren 286
10.2 Belangrijkste onderdelen 286
10.3 Elektronische schakelkast 288
10.4 Koelmiddelleidingen 289
10.5 Waterleiding 290
10.6 Water vullen 292
10.7 Vullen van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik 292
10.8 Water 292
10.9 Isolatie van waterleidingen 292
10.10 Lokale bedrading 293
10.11 Bedradingsoverzicht 294
10.12 Alvorens de bedrading aan te sluiten 296
10.13 De hoofdvoeding aansluiten 297

11 OPSTARTEN EN CONFIGUREREN 304
11.1 Overzicht dipschakelaarinstellingen 304
11.2 Eerste keer opstarten bij lage buitentemperatuur 304
11.3 Controlesvóór de bediening 304
11.4 De pomp instellen 305
11.5 Lokale instellingen 306
11.6 PARAMETERS INSTELLEN 313

12 TEST WERKING EN EINDCONTROLES 315
12.1 Laatste controles 315
12.2 Testrun (handmatig) 315

13 ONDERHOUD EN SERVICE 315

14 PROBLEEMOPLOSSING 316
14.1 Algemene richtlijnen 316
14.2 Algemene symptomen 316
14.3 Bedrijfsparameters 317
14.4 Foutcodes 318

15 TECHNISCHE SPECIFICATIES 320
15.1 Algemeen 320

16 INFORMATIE ONDERHOUD 322

De **conformiteitsverklaring** van het product kan op de site worden geraadpleegd en gedownload.
Raadpleeg de instructies op de achterkant van de handleiding.

BELANGRIJKE OPMERKING:
Hartelijk dank voor de aankoop van ons product.
Lees deze handleiding aandachtig door voordat u uw apparaat gebruikt en bewaar deze voor toekomstig gebruik.

CE

1 VEILIGHEIDSMAATREGELEN

De hier genoemde voorzorgsmaatregelen zijn onderverdeeld in de volgende typen. Ze zijn behoorlijk belangrijk, dus volg ze zorgvuldig.
Betekenis van de symbolen **GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG en OPMERKING**

INFORMATIE

- Lees deze instructies zorgvuldig door voordat u met de installatie begint. Bewaar deze handleiding op een handige plek voor toekomstig gebruik.
- Onjuiste installatie van apparatuur of accessoires kan leiden tot elektrische schokken, kortsluiting, lekkage, brand of andere schade aan de apparatuur. Zorg ervoor dat u alleen accessoires gebruikt die door de leverancier zijn gemaakt en die specifiek voor de apparatuur zijn ontworpen, en **zorg ervoor dat de installatie wordt uitgevoerd door een erkend installateur.**
- Alle werkzaamheden die in deze handleiding worden beschreven, moeten worden uitgevoerd door een bevoegd technicus. Zorg ervoor dat u geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen draagt, zoals handschoenen en een veiligheidsbril , terwijl u de unit installeert of onderhoudswerkzaamheden uitvoert
- Neem contact op met uw dealer voor verdere hulp.



Let op: Risico van
brand/ontvlambare Amaterialen

WAARSCHUWING: Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant van de apparatuur. Onderhoud en reparatie waarvoor de hulp van ander deskundig personeel nodig is, moeten worden uitgevoerd onder toezicht van de persoon die bekwaam is in het gebruik van ontvlambare koelmiddelen.

GEVAAR: Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, zal leiden tot de dood of ernstig letsel.

WAARSCHUWING: Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, indien deze niet wordt vermeden, kan leiden tot de dood of ernstig letsel.

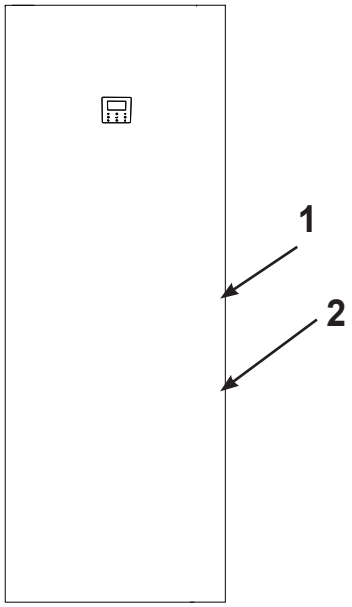
VOORZICHTIG: Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die, als deze niet wordt vermeden, kan leiden tot licht of middelzwaar letsel. Het wordt ook gebruikt om te waarschuwen voor onveilige praktijken.

OPMERKING: geeft situaties aan die alleen kunnen leiden tot onbedoelde schade aan apparatuur of eigendommen

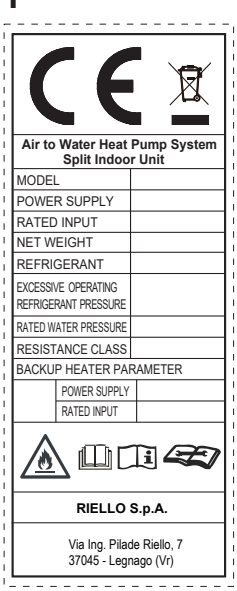
Verklaring van de symbolen die op de unit worden weergegeven

	**WAARSCHUWING**	Er wordt brandbaar koelmiddel toegepast. Er kan brand ontstaan als gevolg van onverwachte lekkage van koelmiddel.
	**VOORZICHTIG**	Lees de gebruikershandleiding zorgvuldig door voordat u verdere actie onderneemt.
	**VOORZICHTIG**	Alleen een specialist mag actie ondernemen volgens de instructies in de installatiehandleiding.
	**VOORZICHTIG**	De informatie is beschikbaar in de relevante documentatie.

2 GEGEVENSPLAAT BESCHRIJVING

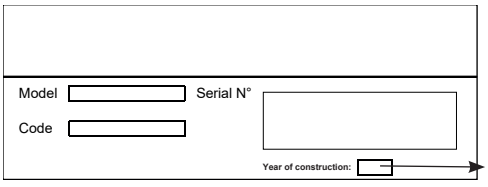


1



	Legenda van de gegevensplaat
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	LUCHT-WATER WARMTEPOMPSYSTEEM SPLIT BINNENUNIT
MODEL	MODEL
POWER SUPPLY	ELEKTRISCHE VOEDING
RATED INPUT	NOMINAAL VERMOGEN
NET WEIGHT	NETTO GEWICHT
REFRIGERANT	KOELMIDDEL
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	MAXIMALE BEDRIJFSDRUK KOELVLOEISTOF
RATED WATER PRESSURE	NOMINALE WATERDRUK
RESISTANCE CLASS	WEERSTANDSKLASSE
BACKUP HEATER PARAMETER	PARAMETER BACK-UPVERWARMING

2



jaar van constructie

SPECIALE VEREISTEN VOOR R32

⚠ WAARSCHUWING

- Zorg voor GEEN koelmiddellekkage en open vuur.
- Houd er rekening mee dat het R32-koelmiddel GEEN geur bevat.

⚠ WAARSCHUWING

- De unit apparaat moet zo worden opgeslagen dat mechanische schade wordt voorkomen en in een goed geventileerde ruimte zonder continu werkende ontstekingsbronnen (bijvoorbeeld: open vuur, een werkend gastoestel) en met een kamerafmeting zoals hieronder gespecificeerd.

⚠ VOORZICHTIG

Gebruik GEEN verbindingen die al zijn gebruikt.

- Verbindingen die tijdens de installatie tussen delen van het koelsysteem worden gemaakt, moeten toegankelijk zijn voor onderhoudsdoeleinden.

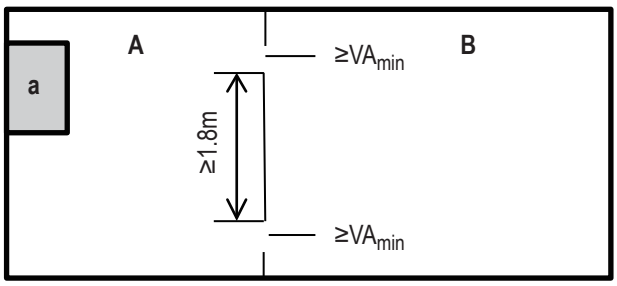
⚠ WAARSCHUWING

- Zorg ervoor dat installatie, service, onderhoud en reparatie voldoen aan de instructies en aan de toepasselijke wetgeving (bijvoorbeeld de nationale gasregelgeving) en alleen worden uitgevoerd door bevoegde personen.

⚠ VOORZICHTIG

- Leidingen moeten worden beschermd tegen fysieke schade.
- De installatie van leidingen moet op een minimale lengte worden gehouden.

Als de totale hoeveelheid koelmiddel in het systeem <1,84 kg is (dwz als de leidinglengte <20 m is voor 8/10 kW), zijn er geen aanvullende minimale vloeroppervlaktevereisten.
Als de totale koelmiddelvulling in het systeem ≥1,84 kg bedraagt (dat wil zeggen als de leidinglengte ≥20 m is voor 8/10 kW), moet u voldoen aan aanvullende vereisten voor het minimale vloeroppervlak, zoals beschreven in het volgende stroomschema. Het stroomschema gebruikt de volgende tabellen: tabel 1 op pagina 328, tabel 2 en 3 op pagina 329.
Als de leidinglengte 30 m is, dan is het minimale vloeroppervlak ≥4,5 m2; als het vloeroppervlak minder is dan 4,5 m2, moet er een gat van 200 cm2 worden geboord.

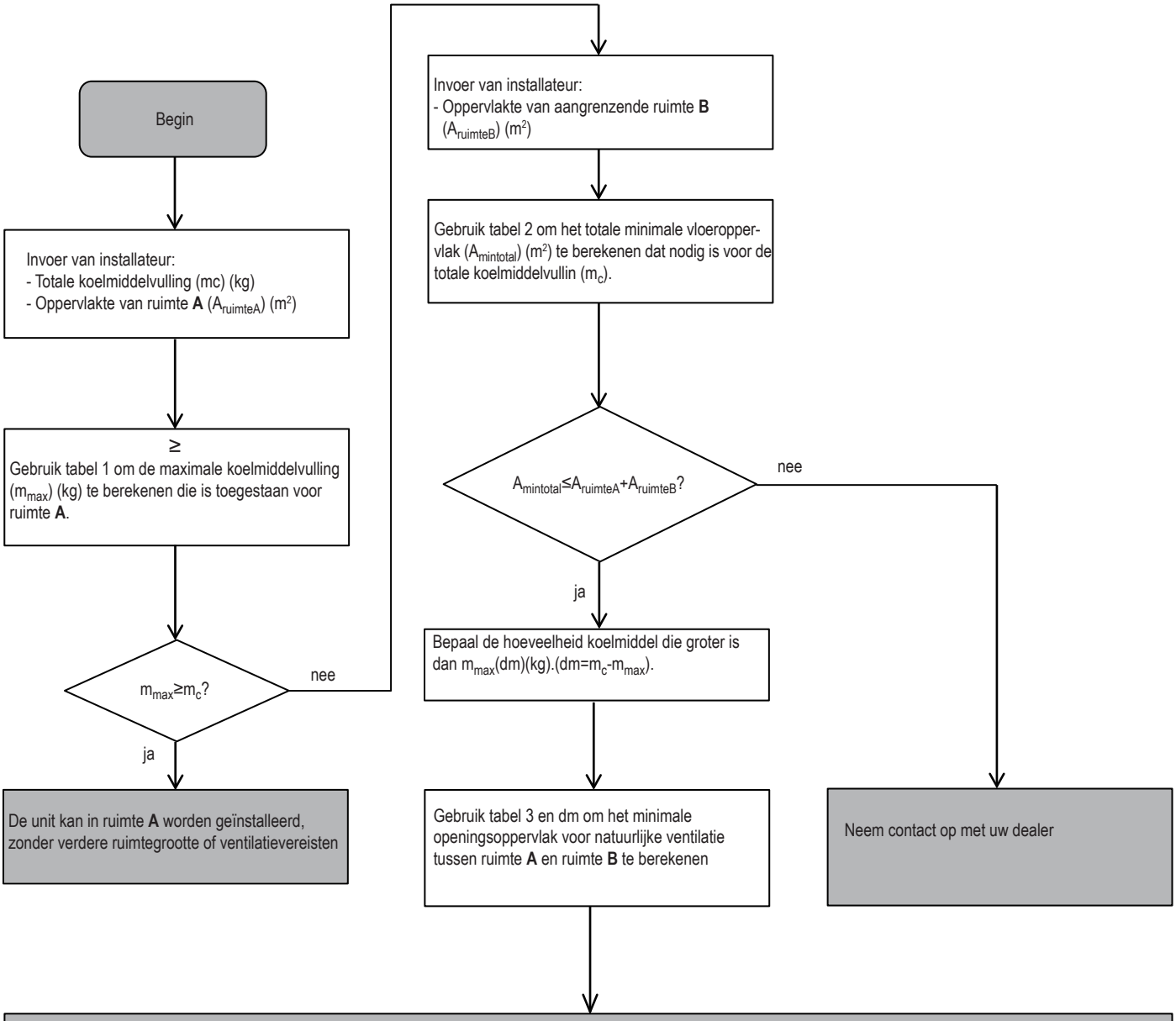


a: Binnenunit

A: Ruimte waar de binnenunit is geïnstalleerd.

B: Ruimte grenzend aan ruimte A.

De oppervlakte van **A plus B** moet groter zijn dan of gelijk zijn aan 4,5 m^2.



Tabel 1 - Maximale koelmiddelvulling toegestaan in een kamer: binnenunit

A_{room} (m^2)	**Maximale koelmiddelvulling in een ruimte (m_{max}) (kg)** Installatie hoog H= 1230 mm (4-10/190)	A_{room} (m^2)	**Maximale koelmiddelvulling in een ruimte (m_{max}) (kg)** Installatie hoog H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6.9	1.85	4.7	1.85
7.0	1.87	5.0	1.93
8.0	1.98	5.5	2.01
9.0	2.13	6.0	2.10
10.0	2.23	6.5	2.19
11.0	2.34	7.0	2.27
12.0	2.44	7.5	2.34
		8.0	2.44

OPMERKING

- Voor tussenliggende A_{room}-waarden (dat wil zeggen wanneer A_{room} tussen twee waarden uit de tabel ligt), overweeg dan de waarde die overeenkomt met de laagste A_{room}-waarde uit de tabel. Als A_{room} = 7,5m^2, overweeg dan de waarde die overeenkomt met "A_{room} = 7m^2".

Tabel 2-Minimale vloeroppervlakte: binnenunit			
mc (kg)	Minimale vloeroppervlakte (m^2) H = 1230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Minimale vloeroppervlakte (m^2) H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1.85	6.90	1.85	4.70
1.90	7.31	1.90	4.92
1.95	7.70	1.95	5.18
2.00	8.10	2.00	5.45
2.05	8.51	2.05	5.72
2.10	8.93	2.10	6.01
2.15	9.36	2.15	6.30
2.20	9.80	2.20	6.59
2.25	10.3	2.25	6.89
2.30	10.7	2.30	7.20
2.35	11.2	2.35	7.52
2.40	11.7	2.40	7.84
2.45	12.2	2.45	8.10

OPMERKING

- Voor systemen met een totale koelmiddelvulling van minder dan 1,84 kg gelden geen ruimtevereisten.

Tabel 3-Minimale ventilatieopening voor natuurlijke ventilatie: binnenunit				
mc	m_{max}	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Minimale ventilatieopening (cm^2) H = 1230 mm (4-10/190)	Minimale ventilatieopening (cm^2) H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2.41	0.3	2.11	375	290
2.41	0.5	1.91	350	280
2.41	0.7	1.71	330	268
2.41	0.9	1.51	315	258
2.41	1.1	1.31	302	247
2.41	1.3	1.11	278	228
2.41	1.5	0.91	245	200
2.41	1.7	0.71	203	167
2.41	1.9	0.51	154	126
2.41	2.1	0.31	98	80

OPMERKING

- Voor tussenliggende dm-waarden (dwz wanneer dm tussen twee waarden uit de tabel ligt), moet u rekening houden met de waarde die overeenkomt met de hogere dm-waarde uit de tabel. Als dm =1,45 kg, overweeg dan de waarde die overeenkomt met “dm =1,51 kg”.

Verklaring van gebruikte afkortingen

Afkortingen	definities
T1	Totale wateruitlaattemperatuur van hydraulische module (na uitlaat elektrische verwarming of uitlaat gasboiler)
T1S	Insteltemperatuur wateruitlaat (installatie met één zone)
T1S1	Insteltemperatuur uitlaatwater zone 1 (installatie met twee zones)
T1S2	Insteltemperatuur uitlaatwater zone 2 (installatie met twee zones)
T2	Temperatuur koelmiddel vloeistofzijde hydraulische module
T2B	Temperatuur koelmiddel gaszijde hydraulische module
T5	Tanktemperatuur
Tw_out	Uitlaattemperatuur platenwarmtewisselaar
Tw_in	Inlaattemperatuur platenwarmtewisselaar
TW2	Uitlaattemperatuur zone 2
T4	Buitenomgevingstemperatuur
PUMP_I	Ingebouwde waterpomp in hydraulische module
PUMP_O	Externe waterpomp voor systeem met één zone
	Zone waterpomp voor systeem met twee zones
PUMP_C	Zone 2 waterpomp voor systeem met twee zones
PUMP_S	Waterpomp op zonne-energie
PUMP_D	Leidingnet waterretourpomp
IBH	Elektrische back-upverwarming
TBH	Tankbijverwarming in SWW-tank
AHS	Externe warmtebron
SV1	Driewegklep van SWW- en airconditioningschakeling
SV2	Driewegklep, verwarmingszone-koelzone
SV3	Mengklep voor zone2 (lage temperatuurzone)

⚠ GEVAAR

- Schakel de stroomschakelaar uit voordat u elektrische onderdelen aanraakt.
- Wanneer servicepanelen worden verwijderd, kunnen onderdelen onder spanning gemakkelijk per ongeluk worden aangeraakt.
- Laat het apparaat nooit onbeheerd achter tijdens installatie of onderhoud wanneer het servicepaneel is verwijderd.
- Raak de waterleidingen niet aan tijdens en onmiddellijk na het gebruik, aangezien de leidingen heet kunnen zijn en u uw handen kunt verbranden. Om letsel te voorkomen, moet u de leidingen de tijd geven om weer op normale temperatuur te komen of moet u beschermende handschoenen dragen.
- Raak geen enkele schakelaar aan met natte vingers. Het aanraken van een schakelaar met natte vingers kan een elektrische schok veroorzaken.
- Schakel alle stroom naar het apparaat uit voordat u elektrische onderdelen aanraakt.

⚠ WAARSCHUWING

- Scheur plastic verpakkingszakken uit elkaar en gooi ze weg, zodat kinderen er niet mee kunnen spelen. Kinderen die met plastic zakken spelen, lopen gevaar voor verstikking.
- Gooi verpakkingsmateriaal zoals spijkers en andere metalen of houten onderdelen die verwondingen kunnen veroorzaken op een veilige manier weg.
- Vraag uw dealer of gekwalificeerd personeel om installatiewerkzaamheden uit te voeren in overeenstemming met deze handleiding. Installeer het apparaat niet zelf. Onjuiste installatie kan leiden tot waterlekkage, elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u bij installatiewerkzaamheden alleen gespecificeerde accessoires en onderdelen gebruikt. Als u de gespecificeerde onderdelen niet gebruikt, kan dit leiden tot waterlekkage, elektrische schokken, brand of het vallen van het apparaat van de houder.
- Installeer het apparaat op een fundering die het gewicht kan dragen. Onvoldoende fysieke kracht kan ertoe leiden dat de apparatuur valt en mogelijk letsel veroorzaakt.
- Houd bij de uitvoering van de gespecificeerde installatiewerkzaamheden rekening met sterke wind, orkanen of aardbevingen. Onjuiste installatiewerkzaamheden kunnen leiden tot ongelukken doordat de apparatuur valt.
- Zorg ervoor dat alle elektrische werkzaamheden worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel, in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving en deze handleiding, met gebruikmaking van een gescheiden circuit. Onvoldoende capaciteit van het voedingscircuit of een onjuiste elektrische constructie kan leiden tot elektrische schokken of brand.
- Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar installeert in overeenstemming met de plaatselijke wet- en regelgeving. Als u geen aardlekschakelaar installeert, kan dit elektrische schokken en brand veroorzaken.
- Zorg ervoor dat alle bedrading goed vastzit. Gebruik de gespecificeerde draden en zorg ervoor dat aansluitklemmen of draden beschermd zijn tegen water en andere schadelijke externe invloeden. Onvolledige aansluiting of bevestiging kan brand veroorzaken.
- Vorm bij het bedraden van de voeding de draden zo dat het voorpaneel stevig kan worden vastgemaakt. Als het voorpaneel niet op zijn plaats zit, kan dit leiden tot oververhitting van de aansluitingen, elektrische schokken of brand.
- Controleer na voltooiing van de installatiewerkzaamheden of er geen koelmiddellekkage is.
- Raak nooit direct een lekkend koelmiddel aan, dit kan ernstige bevriezing veroorzaken.
- Raak de koelmiddelleidingen niet aan tijdens en direct na gebruik, aangezien de koelmiddelleidingen warm of koud kunnen zijn, afhankelijk van de toestand van het koelmiddel dat door de koelmiddelleidingen, de compressor en andere onderdelen van de koelmiddelcyclus stroomt. Brandwonden of bevriezing zijn mogelijk als u de koelmiddelleidingen aanraakt. Om letsel te voorkomen, moet u de leidingen de tijd geven om op normale temperatuur te komen of, als u ze toch moet aanraken, beschermende handschoenen dragen.
- Raak de interne onderdelen niet aan tijdens en direct na gebruik. Het aanraken van de interne onderdelen kan brandwonden veroorzaken. Om letsel te voorkomen, geeft u de interne onderdelen de tijd om terug te keren naar de normale temperatuur of, als u ze moet aanraken, draagt u beschermende handschoenen.

⚠ VOORZICHTIG

- Aard het apparaat.
- Deaardingsweerstand moet in overeenstemming zijn met de plaatselijke wet- en regelgeving.
- Sluit de aardedraad niet aan op gas- of waterleidingen, bliksemafleiders of telefoonaardedraden
- Onvolledigeaarding kan elektrische schokken veroorzaken.
  - Gasleidingen: Er kan een brand of een explosie optreden als het gas lekt.
  - Waterleidingen: buizen van hard vinyl zijn geen effectieve aardingen.
  - Bliksemafleiders of telefoonaardingsdraden: de elektrische drempel kan abnormaal stijgen als de bliksem inslaat.
- Installeer het netsnoer op minimaal 1 meter afstand van televisies of radio's om storing of ruis te voorkomen. (Afhankelijk van de radiogolven is een afstand van 1 meter mogelijk niet voldoende om de ruis te elimineren.)
- Was het apparaat niet. Dit kan elektrische schokken of brand veroorzaken. Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften. Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, zijn serviceagent of vergelijkbare gekwalificeerde personen om gevaar te voorkomen.
- Installeer het apparaat niet op de volgende plaatsen:
  − Waar nevel van minerale olie, oliespray of dampen aanwezig zijn. Plastic onderdelen kunnen verslechteren, waardoor ze losraken of water gaat lekken.
  − Waar corrosieve gassen (zoals zwavelzuurgas) worden geproduceerd. Waar corrosie van koperen leidingen of gesoldeerde onderdelen **lekkage van koelmiddel** kan veroorzaken.
  − Waar machines zijn die elektromagnetische golven uitzenden. Elektromagnetische golven kunnen het besturingssysteem verstoren en **storingen in de apparatuur veroorzaken.**
  − Waar brandbare gassen kunnen lekken, waar koolstofvezels of ontvlambaar stof in de lucht zweven of waar met vluchtige brandbare stoffen zoals verfverdunner of benzine wordt gewerkt. Dit soort gassen kan **brand veroorzaken.**
  − Waar de lucht veel zout bevat, zoals in de buurt van de zee.
  − Waar de spanning veel schommelt, zoals in fabrieken.
  − In voertuigen of vaartuigen.
  − Waar zure of basische dampen aanwezig zijn.
- Dit apparaat kan worden gebruikt door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met verminderde lichamelijke , zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis, mits ze onder toezicht staan of instructies krijgen over het veilige gebruik van het apparaat en de daaraan verbonden gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet worden uitgevoerd **door kinderen zonder toezicht**.
- Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.
- Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant of diens servicevertegenwoordiger of een vergelijkbaar gekwalificeerd persoon.
- **VERWIJDERING:** Gooi dit product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval. Dergelijk afval moet apart worden ingezameld voor speciale behandeling. Gooi elektrische apparaten niet bij het huisvuil, maar maak gebruik van gescheiden inzamelingsvoorzieningen. Neem contact op met uw plaatselijke overheid voor informatie over de beschikbare inzamelsystemen. Als elektrische apparaten op vuilnisbelten terechtkomen, kunnen er gevaarlijke stoffen in het grondwater lekken en in de voedselketen terechtkomen, waardoor uw gezondheid en welzijn worden geschaad.

- De bedrading moet worden uitgevoerd door professionele technici in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften en dit schakelschema. In de vaste bedrading moeten een ontkoppelingsapparaat voor alle polen met een scheidingsafstand van ten minste 3 mm in alle polen, en een aardlekschakelaar (RCD) met een nominale stroomsterkte van niet meer dan 30 mA worden opgenomen.
- Controleer de veiligheid van het installatiegebied (muren, vloeren, enz.) zonder verborgen gevaren zoals water, elektriciteit en gas, voordat u de bedrading/leidingen aanbrengt.
- Controleer vóór installatie of de stroomvoorziening van de gebruiker voldoet aan de elektrische installatievereisten van het apparaat (inclusief betrouwbaar aarding, lekkage en elektrische belasting van de draaddiameter, enz.). Als niet aan de elektrische installatievereisten van het product wordt voldaan, is de installatie van het product verboden totdat het product is gerepareerd.
- De installatie van het product moet stevig worden bevestigd. Neem indien nodig versterkende maatregelen.

VOORZICHTIG

Over gefluoreerde gassen

- Deze airconditioner bevat gefluoreerde gassen. Voor specifieke informatie over het soort gas en de hoeveelheid verwijzen wij u naar het betreffende label op het apparaat zelf. De nationale gasregelgeving moet worden nageleefd.
- Installatie, service, onderhoud en reparatie van dit apparaat moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.
- Het verwijderen en recyclen van het product moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde technicus.
- Als er een lekdetectiesysteem in het systeem is geïnstalleerd, moet dit minimaal elke 12 maanden op lekkage worden gecontroleerd. Wanneer de unit op lekkage wordt gecontroleerd, wordt het ten zeerste aanbevolen om alle controles goed bij te houden.

3 VÓÓR INSTALLATIE

Vóór installatie:

Controleer de modelnaam en het serienummer van het apparaat.

⚠ VOORZICHTIG

- **Frequentie van controles op koelmiddellekkage**
  - Voor een unit die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 5 ton CO_2 -equivalent of meer, maar van minder dan 50 ton CO_2-equivalent, minstens elke 12 maanden, of wanneer een lekdetectiesysteem geïnstalleerd is, minstens elke 24 maanden.
  - Voor een unit die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 50 ton CO_2-equivalent of meer, maar minder dan 500 ton CO_2-equivalent, ten minste elke zes maanden, of waar een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste elke twaalf maanden.
  - Voor een unit die gefluoreerde broeikasgassen bevat in hoeveelheden van 500 ton CO_2-equivalent of meer, ten minste om de drie maanden, of waar een lekdetectiesysteem is geïnstalleerd, ten minste om de zes maanden.
  - Deze airconditioner is een hermetisch afgesloten apparaat dat gefluoreerde broeikasgassen bevat.
  - Alleen gecertificeerde personen mogen installatie, bediening en onderhoud uitvoeren.

4 INSTALLATIEPLAATS

⚠ WAARSCHUWING

- Er zit ontvlambaar koelmiddel in de unit en deze moet op een goed geventileerde plaats worden geïnstalleerd. Als de unit binnen wordt geïnstalleerd, moeten een extra koelmiddeldetectieapparaat en ventilatieapparatuur worden toegevoegd in overeenstemming met de norm EN378.
- Zorg ervoor dat u afdoende maatregelen treft om te voorkomen dat het apparaat door kleine dieren als schuilplaats wordt gebruikt.
- Installeer de binnenunit niet in de buurt van een slaapkamer; plaats hem bij voorkeur in een garage, bijkeuken, gang, kelder of wasruimte.
- De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een potentieel explosiegevaarlijke omgeving.
- Sluit de bovenste leiding aan of vul het waterreservoir onmiddellijk nadat u het houten frame hebt verwijderd, om te voorkomen dat de machine omvalt.
- Kleine dieren die in contact komen met elektrische onderdelen kunnen storingen, rook of brand veroorzaken. Instrueer de klant om het gebied rond de unit schoon te houden.
- Kies een installatielocatie waar aan de volgende voorwaarden wordt voldaan en die voldoet aan de goedkeuring van uw klant.
  - Plaatsen die goed geventileerd zijn.
  - Plaatsen waar de unit buren niet stoort.
  - Veilige plaatsen die het gewicht en de trillingen van de unit kunnen dragen en waar de unit op een vlakke ondergrond kan worden geïnstalleerd.
  - Plaatsen waar geen brandbaar gas of product kan lekken.
  - De apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in een potentieel explosiegevaarlijke omgeving.
  - Plaatsen waar onderhoudsruimte goed gewaarborgd kan worden.
  - Plaatsen waar de leiding- en bedradingslengtes van de units binnen het toegestane bereik vallen.
  - Plaatsen waar water dat uit het apparaat lekt geen schade kan veroorzaken aan de locatie (bijv. bij een verstopte afvoerleiding).
  - Plekken waar regen zoveel mogelijk vermeden kan worden.
  - Installeer het apparaat niet op plaatsen die vaak als werkruimte worden gebruikt. Bij bouwwerkzaamheden (bijv. slijpen etc.) waarbij veel stof vrijkomt, moet de unit afgedekt worden.
  - Plaats geen voorwerpen of apparatuur bovenop de unit (bovenplaat).
  - Klim, zit of sta niet bovenop de unit.
  - Zorg ervoor dat er voldoende voorzorgsmaatregelen worden genomen in geval van koelmiddellekkage in overeenstemming met de relevante lokale wet- en regelgeving.
  - Installeer het apparaat niet in de buurt van de zee of waar corrosiegas aanwezig is.
- De binnenunit is uitsluitend bedoeld voor gebruik en installatie in interne of beschermde omgevingen.

⚠ VOORZICHTIG

De binnenunit moet op een waterbestendige plek binnenshuis worden geïnstalleerd, anders kan de veiligheid van de unit en de gebruiker niet worden gegarandeerd.

De binnenunit moet worden gemonteerd op een binnenlocatie die aan de volgende eisen voldoet:

- De installatielocatie is vorstvrij.
- De ruimte rondom het apparaat is voldoende voor bediening, zie *"5.3 Vereisten voor onderhoudsruimte"*. De ruimte rondom de unit zorgt voor voldoende luchtcirculatie.
- Er is een voorziening voor het aftappen van condensaat en het afblazen van de overdrukklep.

⚠ VOORZICHTIG

Wanneer de unit in de koelmodus staat, kan er condensaat uit de waterinlaat- en wateruitlaatleidingen vallen. Zorg ervoor dat het vallende condensaat niet leidt tot schade aan uw meubels en andere apparaten.

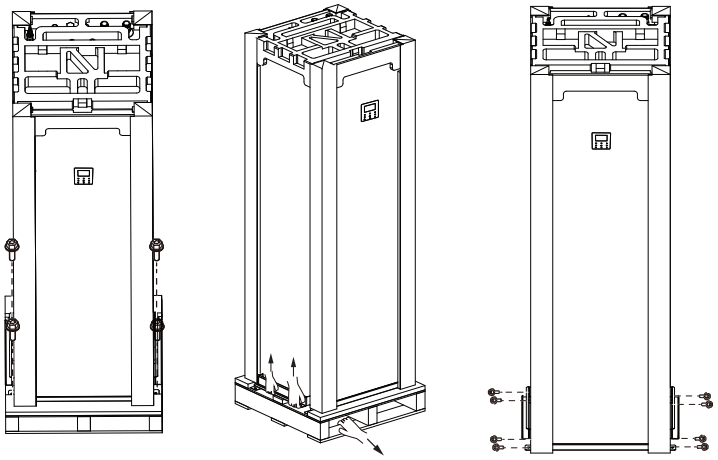
- Er is rekening gehouden met alle leidinglengtes en -afstanden.

Tabel 3-1

Vereiste	Waarde
Maximaal toegestane leidinglengte tussen de 3-wegklep SV1 en de binnenunit (alleen voor installaties met warmwatertank voor huishoudelijk gebruik)	3m
Maximaal toegestane leidinglengte tussen de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik en de binnenunit (alleen voor installaties met warmwatertank voor huishoudelijk gebruik). De bij de binnenunit geleverde temperatuursensorkabel heeft een lengte van 10 meter.	8 m
Maximaal toegestane leidinglengte tussen de TW2 en de binnenunit. De bij de binnenunit geleverde kabel van de temperatuursensor TW2 is 10 m lang.	8 m

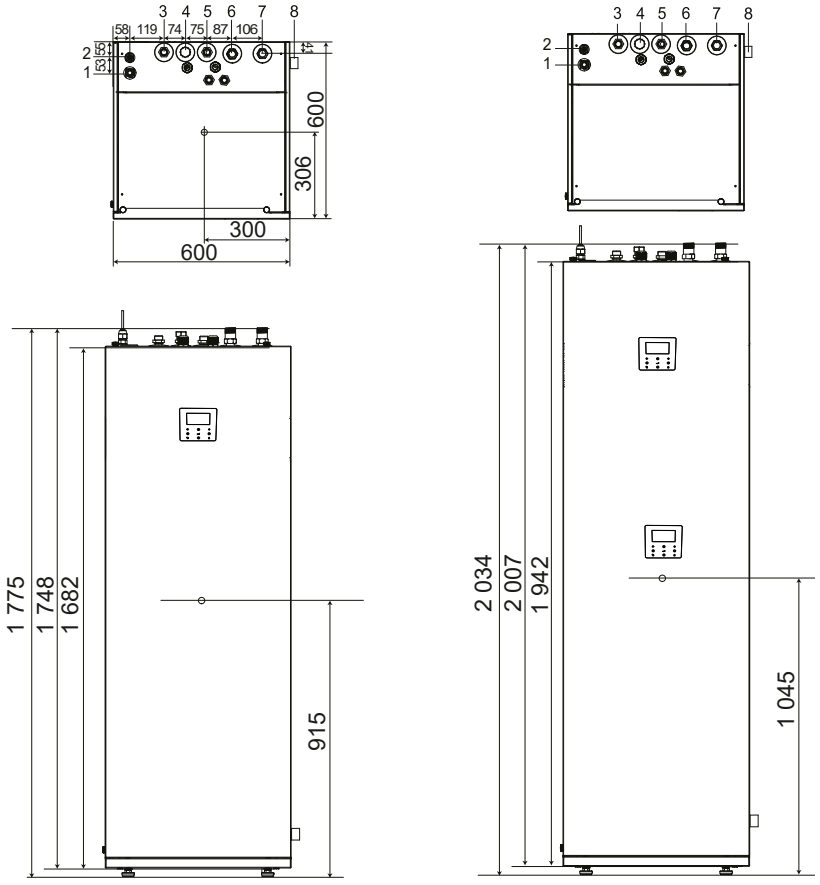
4.1 Verwijder de verzendingspallet

- Verwijder de 4 schroeven van de houten basis
- Zes mensen houden de plaathefmachine vast, een van hen trekt aan de houten basis
- Verwijder de 8 schroeven van het plaatwerk en verwijder het plaatwerk
- Wees voorzichtig bij het optillen van de machine en trek aan het hout.
- Bij het transporteren van de warmtepompunit moet erop worden gelet dat de behuizing niet door stoten wordt beschadigd. Verwijder de beschermende verpakking van de warmtepompunit pas wanneer deze zijn definitieve locatie heeft bereikt. Dit helpt de structuur en het bedieningspaneel te beschermen. De warmtepompunit kan ALLEEN verticaal worden getransporteerd.
- Wees voorzichtig met de installatie- en bedieningshandleiding en met de door de fabriek geleverde accessoiredoos die zich boven op de unit bevindt
- Er zijn zes mensen nodig bij het tillen vanwege het zware gewicht van de eenheid.



5 INSTALLATIE VOORZORGSMAATREGELEN

5.1 Afmetingen



Nr.	NAAM
1	Koelgasaansluiting 5/8"-14UNF
2	Aansluiting voor koelvloeistof 3/8" -14 UNF
3	Uitlaat sanitair warm water R3/4''
4	Recirculatiewaterinlaat voor sanitair warm water (afgesloten met de moer)
5	Inlaat voor koud water voor huishoudelijk gebruik
6	Waterinlaat voor ruimteverwarming (koeling) R1"
7	Wateruitlaat voor ruimteverwarming (koeling) R1
8	Afvoer Ø25

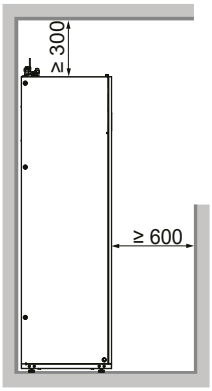
5.2 Installatievereisten

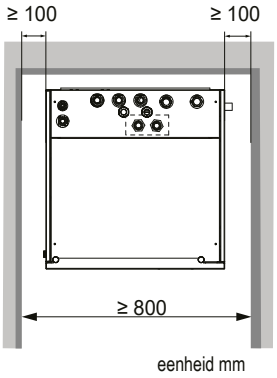
- De binnenunit is verpakt met de kartonnen kap en hoek.
- Bij aflevering moet het apparaat worden gecontroleerd en eventuele schade moet onmiddellijk worden gemeld aan de claimagent van de vervoerder.
- Controleer of alle accessoires van de binnenunit zijn meegeleverd.
- Breng het apparaat zo dicht mogelijk bij de uiteindelijke installatiepositie in de originele verpakking om schade tijdens transport te voorkomen.
- Wanneer de watertank geen water bevat, zal het maximale nettogewicht van de binnenunit met watertank ongeveer 158 kg bedragen, die met speciale apparatuur moet worden opgetild.

⚠ WAARSCHUWING

Pak de schakelkast of leiding niet vast om de unit op te tillen!

5.3 Vereisten voor onderhoudsruimte





5.4 Montage van de binnenunit

⚠ VOORZICHTIG

- Zorg ervoor dat het apparaat stevig is gemonteerd.
- Til de binnenunit van de pallet en plaats deze op de vloer.
- Schuif de binnenunit op zijn plaats.
- Pas de hoogte van de stelpoten aan om oneffenheden in de vloer te compenseren. De maximaal toegestane afwijking bedraagt 1°.
- Wees vooral voorzichtig met de montagepoten zodra het apparaat op de grond staat. Vermijd ruwe behandeling van het apparaat, aangezien dit schade aan de poten kan veroorzaken.
- Elke montagepoot kan tot 30 mm worden afgesteld, maar zorg ervoor dat ze allemaal in de door de fabriek geleverde positie blijven staan wanneer de unit in zijn uiteindelijke positie is geïnstalleerd.

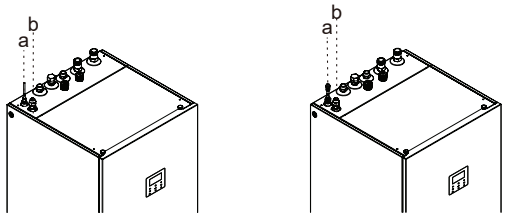
5.5 Aansluiting aanhalen

- Lijn het midden van de leidingen uit.
- Draai de wartelmoer voldoende vast met de vingers en draai deze vervolgens vast met een moersleutel en een momentsleutel
- De beschermmoer is een eenmalig onderdeel en kan niet opnieuw worden gebruikt. Als hij wordt verwijderd, moet hij worden vervangen door een nieuw exemplaar.

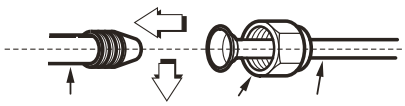
Ø Buitendiam.	Aanhaalmoment ((N.cm)	Extra aanhaalmoment (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

⚠ VOORZICHTIG

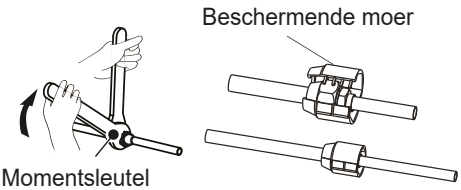
Gebruik bij het aansluiten van de koelmiddelleidingen altijd twee moersleutels/steeksleutels om de moeren vast of los te draaien!
In andere gevallen zal dit schade aan de leidingverbindingen en lekkage veroorzaken. Als de binnenunit wordt gecombineerd met een buitenunit (4/6 kW), moet de adapter 9.52-6.35 (zie accessoiretabel) op de koelvloeistofaansluiting van de binnenunit worden gemonteerd; De adapter wordt niet gebruikt bij andere typen buitenunits (8/10/12/14/16 kW).



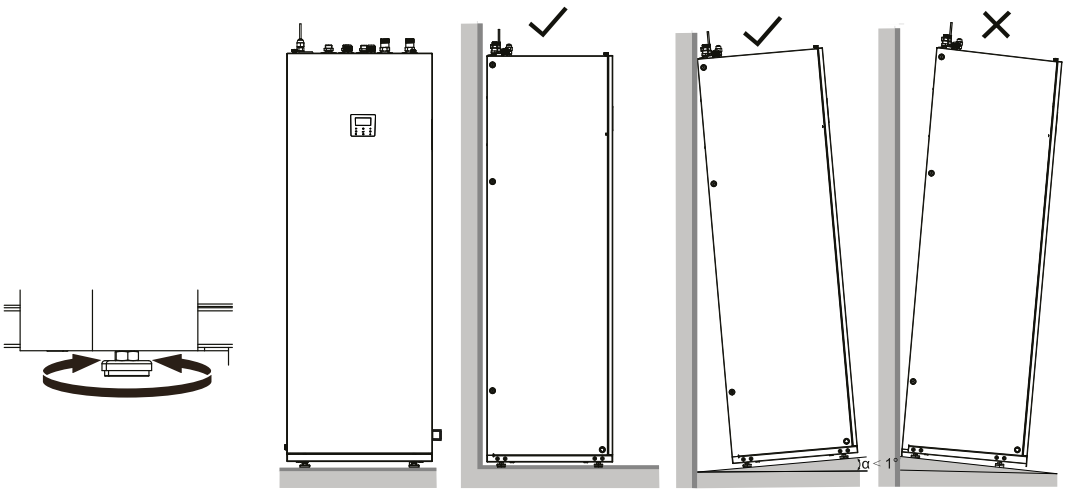
a Koelvloeistofaansluiting
b Koelgasaansluiting



Slangen binnenunit Wartelmoer Leidingen



Momentsleutel



⚠ VOORZICHTIG

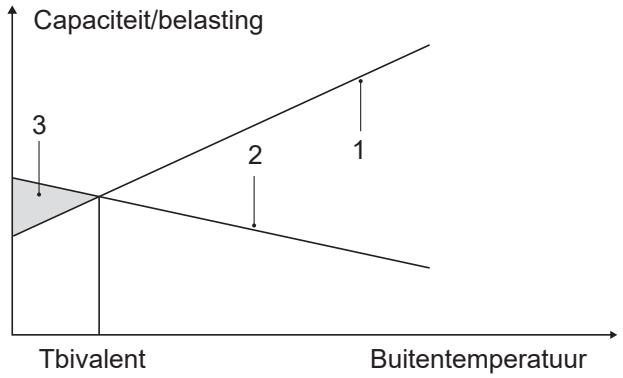
- Een te hoog aanhaalmoment kan de moer doen breken bij het monteren.
- Wanneer uitlopende verbindingen binnen opnieuw worden gebruikt, moet het uitlopende gedeelte opnieuw worden gefabriceerd.
- Onder geen enkele omstandigheid mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het opsporen of detecteren van koelmiddellekken. Er mag geen halogenidetoorts (of een andere detector die gebruik maakt van open vlam) worden gebruikt.
- Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen die chloor bevatten moet worden vermeden, omdat chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan aantasten.
- Er moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt om brandbare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet voldoende of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrije ruimte.) Zorg ervoor dat de detector geen potentiële ontstekingsbron is en geschikt is voor het gebruikte koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel, waarna het juiste percentage gas (maximaal 25%) wordt bevestigd.
- Adapter 9.52-6.35 is uitsluitend voor eenmalig gebruik.

6 ALGEMENE INLEIDING

- Deze units worden gebruikt voor zowel verwarmings- als koelingstoepassingen en warmwatertanks voor huishoudelijk gebruik. Ze kunnen worden gecombineerd met ventilatorconvectoren, vloerverwarmingstoepassingen en lagetemperatuurradiatoren met hoog rendement.
- Bij de unit wordt een bedrade controller geleverd.
- De back-upverwarming kan de verwarmingscapaciteit verhogen bij koude buitentemperaturen. De back-upverwarming dient ook als back-up bij storingen en als vorstbescherming van de buitenwaterleidingen in de winter.

OPMERKING

- De maximale lengte van de communicatiebedrading tussen de binnenunit en de controller bedraagt 50 m.
- Stroomkabels en communicatiebedrading moeten apart worden gelegd, ze kunnen niet in dezelfde leiding worden geplaatst. Anders kan dit leiden tot elektromagnetische interferentie. Voedings- en communicatiekabels mogen niet in contact komen met de koelmiddelleiding, om te voorkomen dat de hogetemperatuurleiding de kabels beschadigt.
- De communicatiebedrading moet afgeschermd zijn, inclusief de PQE-lijn van de binnenunit naar de buitenunit, ABXE-lijn van binnenunit naar controller.



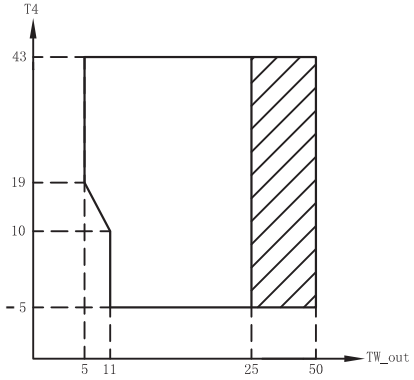
1 Warmtepompcapaciteit.
2 Benodigde verwarmingscapaciteit (plaatsafhankelijk).
3 Extra verwarmingscapaciteit geleverd door back-upverwarming.

Kamerthermostaat (op locatie geleverd)
Er kan een kamerthermostaat op de unit worden aangesloten (de kamerthermostaat moet uit de buurt van een warmtebron worden gehouden bij het kiezen van de installatieplaats).

Werkingsbereik van binnenunit

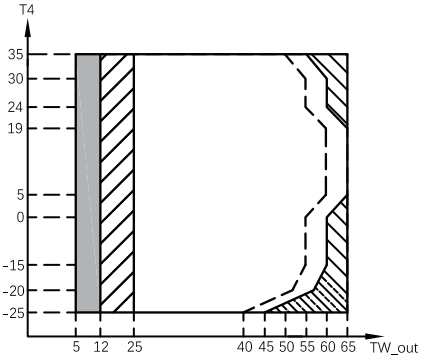
Waterdruk		0,1~0,3 MPa
Waterdebiet	4-10 kW	0,40~2,10 m3/uur
	12-16 kW	0,70~3,00 m3/uur

De unit heeft een antivriesfunctie die de warmtepomp of de backup-verwarming gebruikt om het watersysteem onder alle omstandigheden tegen bevriezing te beschermen. Omdat er een stroomstoring kan optreden als de unit onbeheerd is, wordt aangeraden om een antivriesschakelaar in het watersysteem te gebruiken. In de koelmodus is het bereik van de watertoevoertemperatuur (Tw_out) bij verschillenden buitentemperaturen (T4) hieronder vermeld:



Werkbereik door warmtepomp met mogelijke begrenzing en beveiliging.

In de verwarmingsmodus is het bereik van de watertoevoertemperatuur (Tw_out) bij verschillende buitentemperaturen (T4) hieronder vermeld:



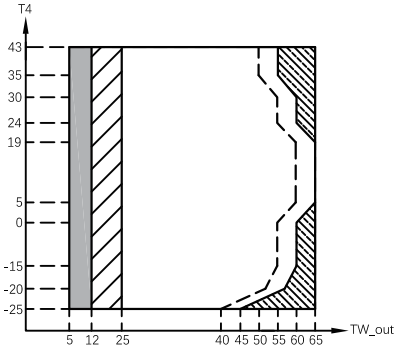
Als de IBH/AHS-instelling geldig is, wordt alleen IBH/AHS ingeschakeld.
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, wordt alleen de warmtepomp ingeschakeld en kan er tijdens de werking van de warmtepomp een beperking en bescherming optreden.

Warmtepomp gaat uit, alleen IBH/AHS gaat aan.

Werkbereik door warmtepomp met mogelijke begrenzing en beveiliging

Limiet voor maximale inlaatwatertemperatuur voor werking van de warmtepomp

In de SWW-modus (sanitair warmwatermodus) wordt het bereik van de wateraanvoertemperatuur (Tw_out) bij verschillende buitentemperaturen (T4) hieronder vermeld:



Als de IBH/AHS-instelling geldig is, wordt alleen IBH/AHS ingeschakeld.
Als de IBH/AHS-instelling ongeldig is, wordt alleen de warmtepomp ingeschakeld en kan er tijdens de werking van de warmtepomp een beperking en bescherming optreden.

Warmtepomp gaat uit, alleen IBH/AHS gaat aan.

Werkbereik door warmtepomp met mogelijke begrenzing en beveiliging

Limiet voor maximale inlaatwatertemperatuur voor werking van de warmtepomp

7 AANSLUITEN VAN DEWATERLEIDINGEN

7.1 Aansluiten van de waterleidingen voor ruimteverwarming (koeling) (Fig. A)

Om service en onderhoud te vergemakkelijken, moeten twee afsluitkleppen (ter plaatse te voorzien) en één overdrukomleidingsklep worden geïnstalleerd.
De twee afsluitkleppen moeten op de inlaat- en uitlaatleiding voor ruimteverwarmings- (koel)water van de binnenunit worden gemonteerd.
De afsluitklep moet op de koudwaterinlaat voor huishoudelijk gebruik worden gemonteerd.

1. Sluit de afsluiters aan op de binnenunits.
2. Sluit de afsluiters aan op de waterleidingen voor ruimteverwarming (koeling).

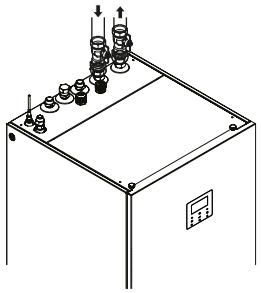


Fig. A

7.2 Aansluiten van de huishoudelijke waterleidingen (Fig. B)

De afsluitklep moet op de koudwaterinlaat voor huishoudelijk gebruik worden gemonteerd.

1. Sluit de afsluiter aan op de koudwaterinlaat van de binnenunit.
2. Sluit de koudwaterleiding aan op de afsluiter.
3. Sluit de leiding voor warm water voor huishoudelijk gebruik aan op de warmwateruitlaat van de binnenunit.

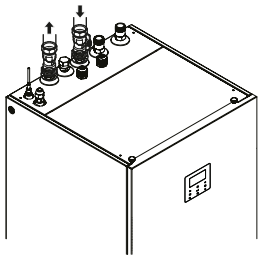


Fig. B

7.3 Aansluiten van de recirculatiewaterleiding (Fig. C)

Als de recirculatiefunctie voor warm water voor huishoudelijk gebruik vereist is, moet de recirculatieleiding worden aangesloten:

1. Verwijder de moer van de recirculatie op de binnenunit.
2. Sluit de recirculatiewaterleiding aan op de binnenunit.
3. Controleer het aanhaalmoment - Raadpleeg de rechter tabel.
4. Draai hem vast met een moersleutel en een momentsleutel.

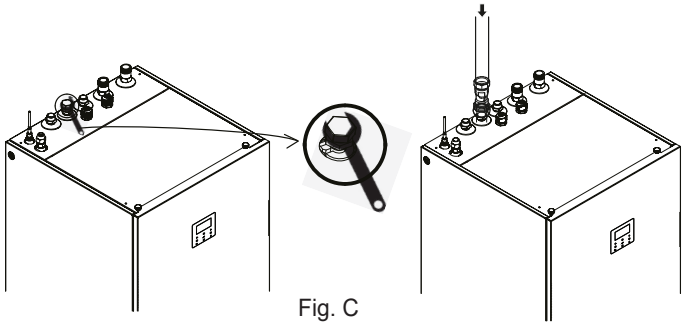
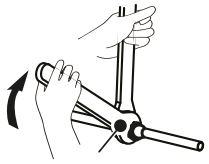


Fig. C



Momentsleutel

Buitendiam	Aanhaalmoment (N.cm)	Extra aanhaalmoment (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)

7.4 De afvoerslang aansluiten op de binnenunit (Fig. D)

Het water afkomstig uit de overdrukklep en het condenswater worden opgevangen in de opvangbak.
De afvoerslang moet op de afvoerleiding worden aangesloten.
Sluit de afvoerleiding aan met een slangklem en steek de afvoerleiding in de vloerafvoer.

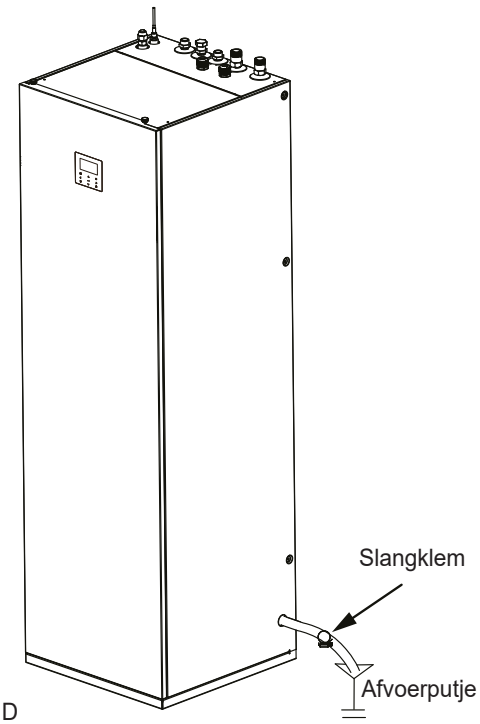


Fig. D

8 ACCESSOIRES

Accessoires geleverd bij het warmtepompsysteem

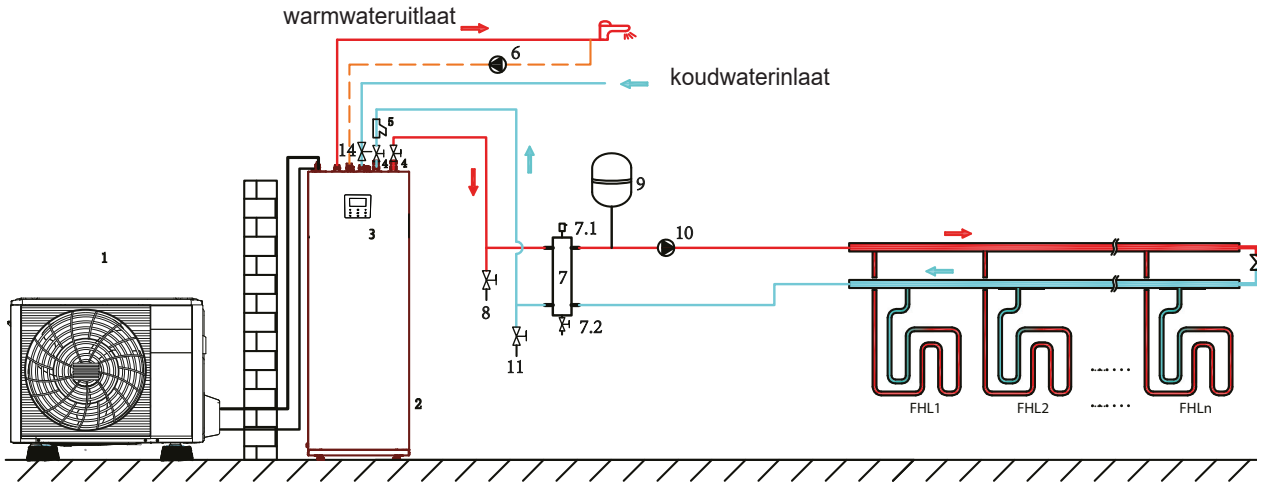
Installatieaccessoires					Installatieaccessoires				
Naam	Tekening	Hoeveelheid			Naam	Tekening	Hoeveelheid		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Gebruikershandleiding		1	1	1	M16 Koperen moer		1	1	1
M16 Koperen moer Isolatie accessoires		1	1	1	Y-type filter		1	1	1
M9 Koperen moer Isolatie accessoires		1	1	1	Gebruikershandleiding (bedrade controller)		1	1	1
M6 Koperen moer Isolatie accessoires		1	1	1	Adapter 9.52-6.35		1	1	1
M9 Koperen moer		1	1	1	L200 kabelbinder		2	2	2
					Klem		1	1	1

Accessoires verkrijgbaar bij de leverancier		
Thermistor expansievat (Tbt1)		1
Verlengkabel voor Tbt1		1
Zone 2 aanvoertemperatuurthermistor (Tw2)		1
Verlengkabel voor Tw2		1

9 TYPISCHE TOEPASSINGEN

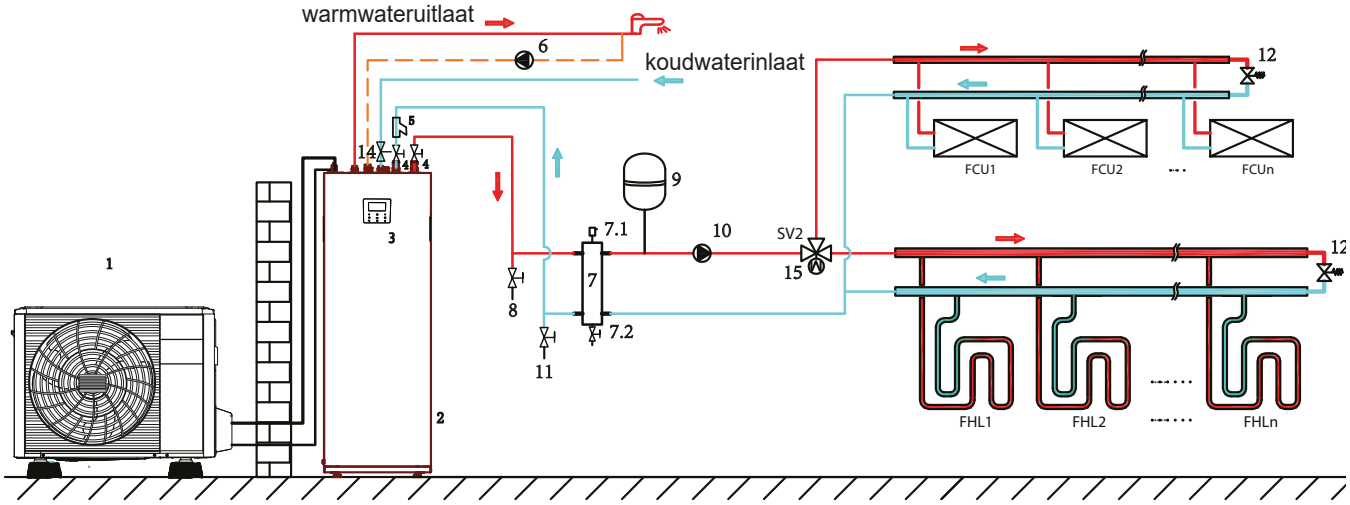
De onderstaande toepassingsvoorbeelden zijn alleen ter illustratie.

9.1 Toepassing 1



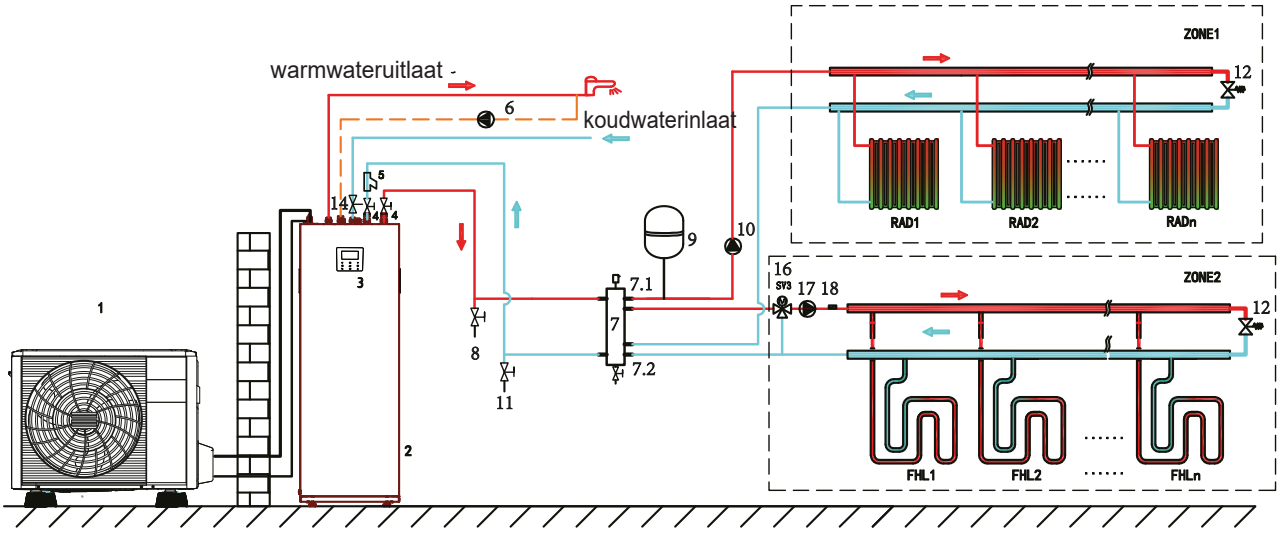
Eén zone voor vloerverwarmingslussen

9.2 Toepassing 2



Eén zone voor vloerverwarmingslussen en ventilatorconvector

9.3 Toepassing 3



Dubbele zone voor vloerverwarmingslussen en radiatoren

Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
1	Buitenunit	9	Expansievat (ter plaatse te voorzien)
2	Binnenunit met tank	10	PUMP_O: Externe circulatiepomp (ter plaatse te voorzien)
3	Gebruikersinterface	11	Vulklep (ter plaatse te voorzien)
4	Afsluiter (ter plaatse te voorzien)	12	Omleidingsklep (ter plaatse te voorzien)
5	Filter (accessoire)	14	Overdrukklep (ter plaatse te voorzien)
6	PUMP_D: SWW-circulatiepomp (ter plaatse te voorzien)	15	SV2: 3-wegklep (ter plaatse te voorzien)
7	Hydraulische afscheider	16	SV3: 3-wegklep (ter plaatse te voorzien)
7.1	Automatisch ontluchtingsventiel	17	PUMP_C: zone2 circulatiepomp (ter plaatse te voorzien)
7.2	Afvoerklep	18	Tw2: zone 2 temperatuursensor (optioneel)
8	Afvoerklep (ter plaatse te voorzien)		

Verwarming/koeling van ruimten

Toepassing met één zone

1)Als de unit AAN staat, blijft PUMP_O draaien. Als de unit UIT staat, stopt PUMP_O met draaien
2) Wanneer de koelmodus van de unit AAN is, blijft SV2 UIT
3) Wanneer de verwarmingsmodus van de unit AAN is, blijft SV2 AAN

Toepassing met dubbele zone

Als zone 1 AAN is, blijft PUMP_O actief, als zone 1 UIT is, stopt PUMP_O met draaien
Als zone 2 AAN is, blijft PUMP_C draaien, SV3 schakelt tussen AAN en UIT volgens de Tw2-sensor, als zone 2
UIT is, blijft SV3 UIT en stopt PUMP_C met draaien.
De vloerverwarmingslussen vereisen een lagere watertemperatuur in verwarmingsmodus vergeleken met radiatoren of ventilatorconvectoren. Om
deze twee instelpunten te bereiken, wordt een mengstation gebruikt om de watertemperatuur aan te passen aan de vereisten van de vloerverwarmingslussen. De radiatoren zijn rechtstreeks aangesloten op het watercircuit van de unit en de vloerverwarmingslussen bevinden zich na het mengstation.
Het mengstation omvat SV3, PUMP_C en Tw2 en kan worden geregeld door de binnenunit.
Zone 2 kan alleen in de verwarmingsmodus werken. Wanneer de koelmodus is ingesteld op de gebruikersinterface, blijft zone 2 op de UIT-status.

Sanitair warmwaterverwarming

Het AAN/UIT-signaal en de beoogde tankwatertemperatuur (T5S) worden ingesteld op de gebruikersinterface.

PUMP_O/PUMP_C stopt met werken zolang de unit AAN staat voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik.

OPMERKING

1. Installeer ontluchtingskleppen op alle plaatselijke hoge punten
2. De afvoerklep moet op de laagste positie van het leidingsysteem worden geïnstalleerd.
3. Op de koudwaterinlaataansluiting voor huishoudelijk gebruik moet een overdrukklep met een openingsdruk van maximaal 10 bar (= 1 MPa) worden geïnstalleerd in overeenstemming met de geldende wetgeving.

9.4 Volumevereiste balanstank

Nr. (L)	Binnenunit	Balanstank (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

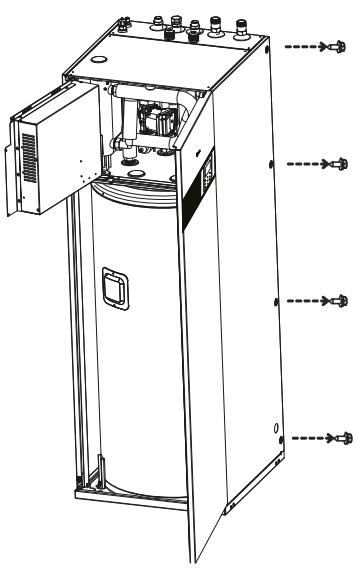
⚠ ATTENTIE

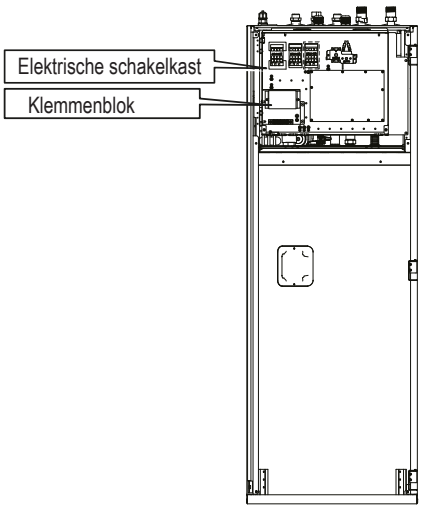
Respecteer de aangegeven afmetingen voor het minimale watergehalte om een correcte werking te garanderen.

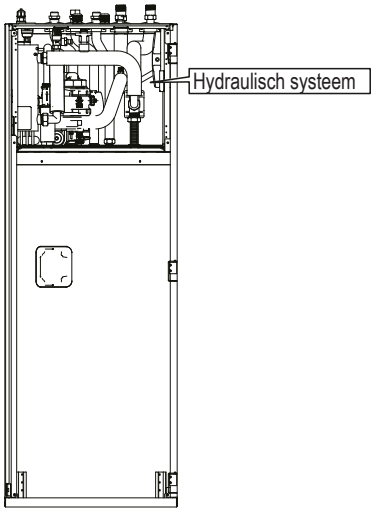
10 OVERZICHT VAN DE UNIT

10.1 Het apparaat demonteren

De afdekking van de binnenunit kan worden verwijderd door de 2 schroeven te verwijderen en de afdekking los te koppelen.







⚠ VOORZICHTIG

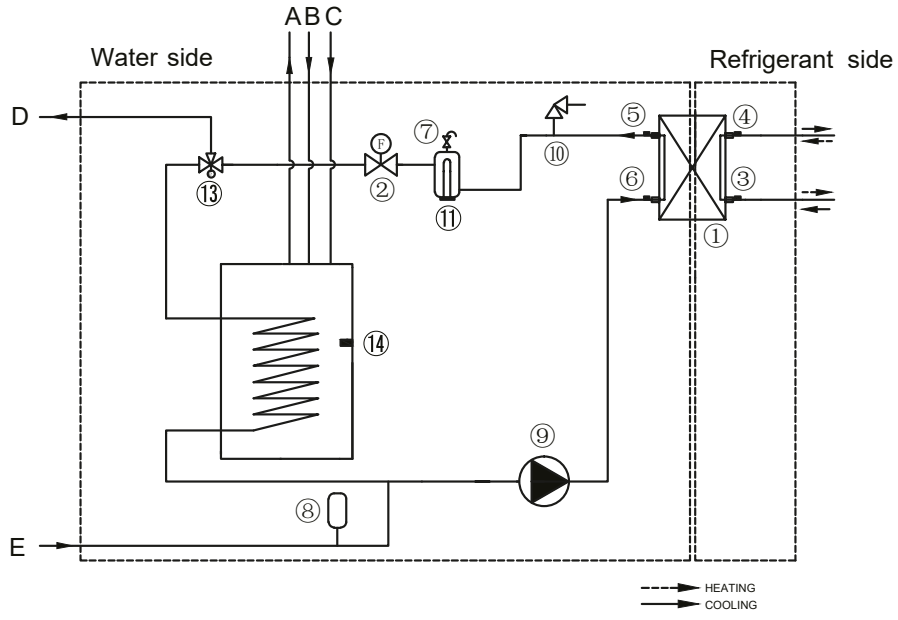
Zorg ervoor dat u de afdekking vastzet met de schroeven en nylon sluitringen wanneer u de afdekking installeert (schroeven worden als accessoire meegeleverd). Onderdelen in het apparaat kunnen heet zijn.

- Om toegang te krijgen tot de onderdelen van de schakelkast – bijvoorbeeld om de lokale bedrading aan te sluiten – kan het servicepaneel van de schakelkast worden verwijderd. Draai daarvoor de schroeven aan de voorkant los en maak het servicepaneel van de schakelkast los.

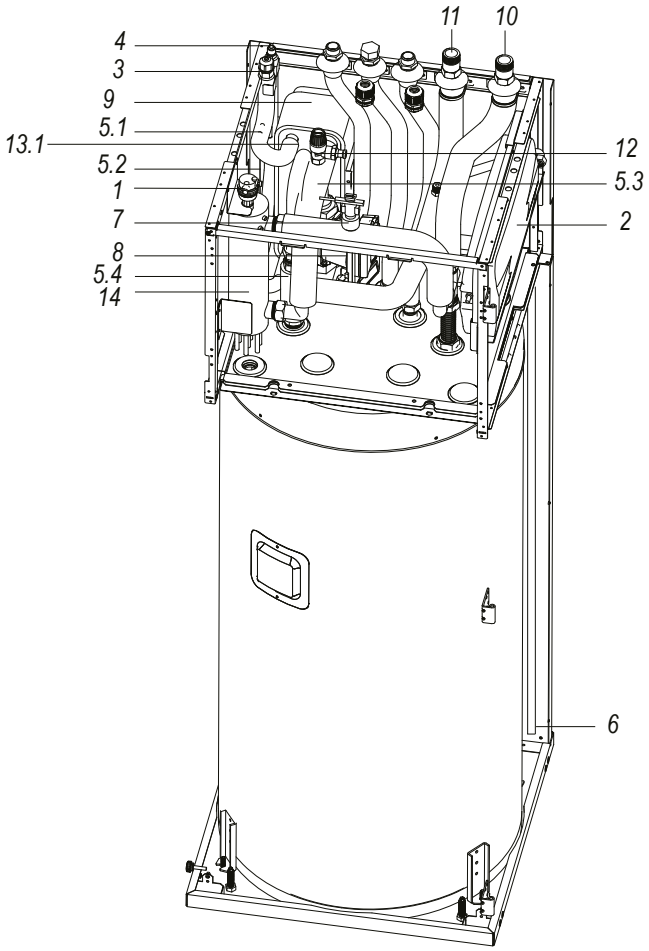
⚠ VOORZICHTIG

Schakel alle voeding uit – dat wil zeggen de voeding van de buitenunit, de voeding van de binnenunit, de elektrische verwarming en de voeding van de extra verwarming - voordat u het servicepaneel van de schakelkast verwijdert.

10.2 Belangrijkste onderdelen



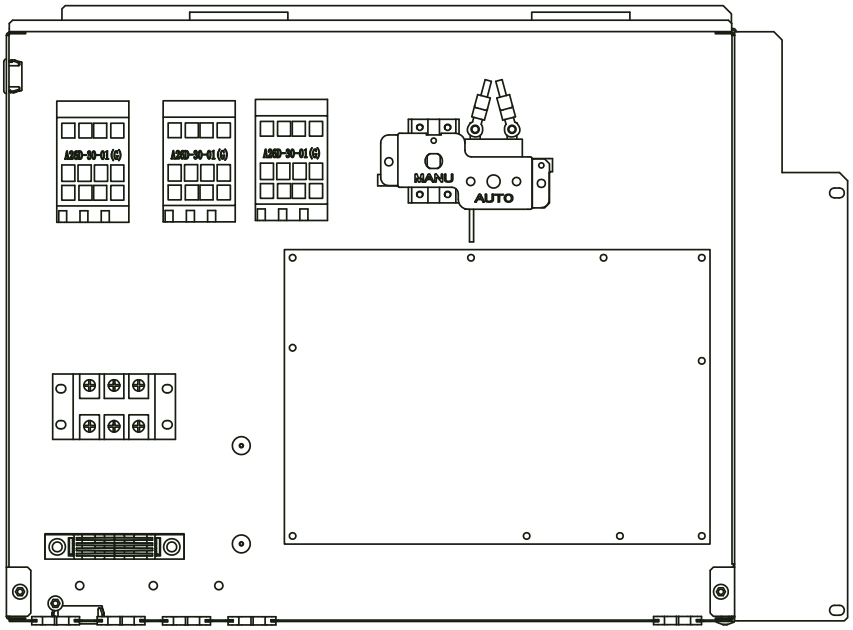
Item	Beschrijving
1	Waterzijde warmtewisselaar (platenwarmtewisselaar)
2	Debietschakelaar
3	Temperatuursensor koelvloeistofleiding
4	Temperatuursensor koelgasleiding
5	Temperatuursensor wateruitlaat
6	Temperatuursensor waterinlaat
7	Automatisch ontluchtingsventiel
8	Expansievat
9	Circulatiepomp
10	Veiligheidsklep
11	Back-upverwarming
12	Magnetische scheider (optioneel)
13	3-wegklep
14	Temperatuursensor tank voor huishoudelijk water
A	Uitlaat voor sanitair warm water
B	Recirculatie-inlaat sanitair warm water
C	Inlaat voor koud water voor huishoudelijk gebruik
D	Wateruitlaat ruimteverwarming/-koeling
E	Waterinlaat ruimteverwarming/koeling



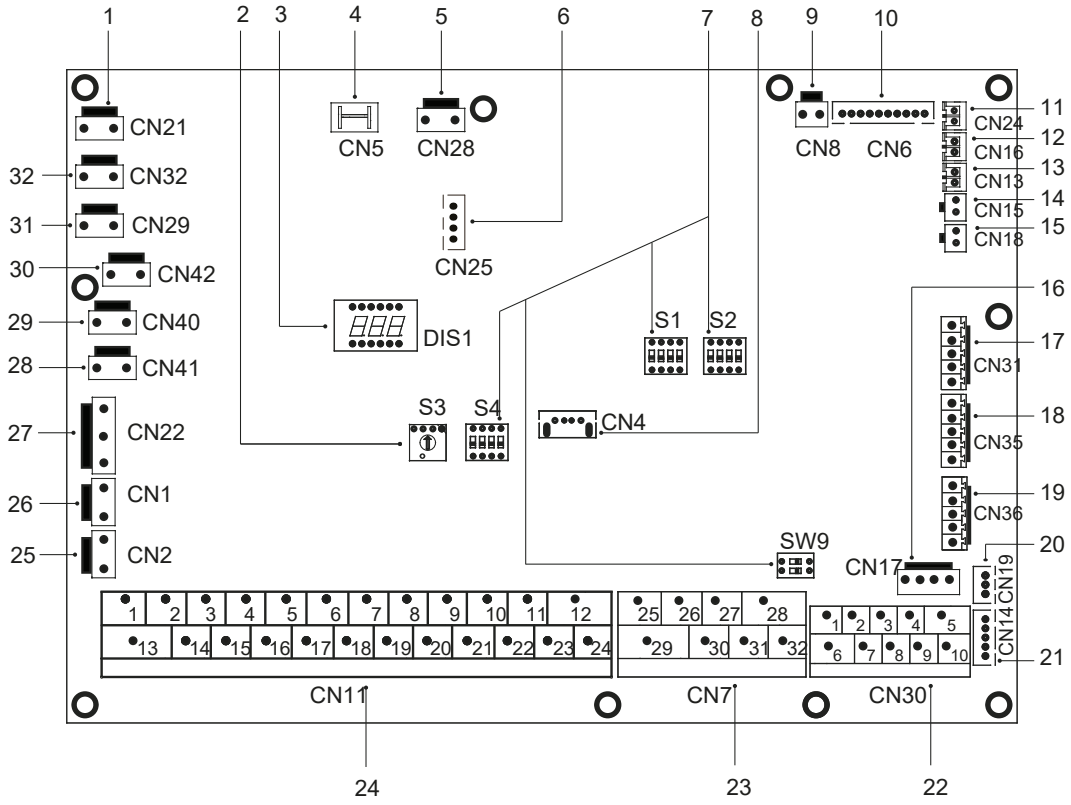
Code	Montage- eenheid	Uitleg
1	Automatisch ontluchtingsventiel	De resterende lucht in het watercircuit wordt automatisch verwijderd via de automatische ontluchtingsklep.
2	Expansievat (8 L)	/
3	Koelgasleiding	/
4	Koelvloeistofleiding	/
5	Temperatuursensoren	Vier temperatuursensoren bepalen op verschillende punten de water- en koelmiddeltemperatuur. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5,4-Tw_in; 5,5-T1
6	Afvoerpoort	/
7	Debietschakelaar	Als het waterdebiet lager is dan 0,6 m3/u, gaat de debietschakelaar open en als het waterdebiet 0,66 m3/u bereikt, gaat de debietschakelaar dicht.
8	Pomp_i	De pomp circuleert het water in het watercircuit.
9	Platenwarmtewisselaar	Warmte-uitwisseling tussen water en koelmiddel.
10	Wateruitlaatleiding	/
11	Waterinlaatleiding	/
12	Overdrukklep	De overdrukklep voorkomt overmatige waterdruk in het watercircuit door te openen bij 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) en wat water af te voeren.
13	Elektrisch verwarmingslint (13.1-13.2)	Bedoeld om bevriezing te voorkomen (13.2 is optioneel)
14	Interne back-upverwarming	De back-upverwarming bestaat uit een elektrisch verwarmingselement dat extra verwarmingscapaciteit aan het watercircuit levert als de verwarmingscapaciteit van de unit onvoldoende is vanwege lage buitentemperaturen. Het beschermt ook de externe waterleidingen tegen bevriezing tijdens koude periodes.

10.3 Elektronische schakelkast

Opmerking: de afbeelding is alleen ter referentie, raadpleeg het daadwerkelijke product.



10.3.1 Hoofdbesturingskaart van de binnenunit



Volgorde	Aansluitblok	Code	Montage-eenheid
1	CN21	Power	Aansluitblok voor voeding
2	S3	/	Roterende dipschakelaar
3	DIS1	/	Digitaal display
4	CN5	GND	Aansluitblok voor aarde
5	CN28	PUMP	Aansluitblok voor vermogensingang pomp met variabel toerental
6	CN25	DEBUG	Aansluitblok voor IC-programmering
7	S1, S2, S4	/	Dipschakelaar
8	CN4	USB	Aansluitblok voor USB-programmering
9	CN8	FS	Aansluitblok voor debietschakelaar

10	CN6	T2	Aansluitblok voor temperatuursensoren van temperatuur koelmiddel vloeistofzijde van binnenunit (verwarmingsmodus)
		T2B	Aansluitblok voor temperatuursensoren van temperatuur koelgaszijde van binnenunit (koelmodus)
		TW_in	Aansluitblok voor temperatuursensoren van inlaatwatertemperatuur van platenwarmtewisselaar
		TW_out	Aansluitblok voor temperatuursensoren van uitlaatwatertemperatuur van platenwarmtewisselaar
		T1	Aansluitblok voor temperatuursensoren van uiteindelijke wateruitlaattemperatuur van binnenunit
11	CN24	TBT1	Aansluitblok voor bovenste temperatuursensor van balanstank
12	CN16	TBT2	Aansluitblok voor lagere temperatuursensor van balanstank
13	CN13	T5	Aansluitblok voor temperatuursensor warmwatertank voor huishoudelijk gebruik
14	CN15	TW2	Aansluitblok voor uitlaatwater voor zone 2 temp. sensor
15	CN18	Tzon	Gereserveerd
16	CN17	PUMP_BP	Aansluitblok voor communicatie met pomp met variabel toerental
17	CN31	HT	Regelaansluitblok voor kamerthermostaat (verwarmingsmodus)
		COM	Voedingsaansluitblok voor kamerthermostaat
		CL	Regelaansluitblok voor kamerthermostaat (koelmodus)
18	CN35	SG	Aansluitblok voor smart grid (netsignaal)
		EVU	Aansluitblok voor smart grid (fotovoltaïsch signaal)
19	CN36	M1 M2	Aansluitblok voor externe schakelaar
		T1 T2	Aansluitblok voor thermostaattransferkaart
20	CN19	P Q	Communicatieaansluitblok tussen binnenunit en buitenunit
21	CN14	A B X Y E	Aansluitblok voor communicatie met de bedrade controller
22	CN30	1 2 3 4 5	Aansluitblok voor communicatie met de bedrade controller
		6 7	Communicatieaansluitblok tussen binnenunit en buitenunit
		9 10	Aansluitblok voor interne machinecascade (niet beschikbaar voor dit model)
23	CN7	26 30/31 32	Compressor loopt/ontdooit
		25 29	Aansluitblok voor antivriesmiddel E-verwarmingslint (extern)
		27 28	Aansluitblok voor extra warmtebron
24	CN11	1 2	Gereserveerd
		3 4 15	Aansluitblok voor kamerthermostaat
		5 6 16	Aansluitblok voor SV1 (3-wegklep)
		7 8 17	Aansluitblok voor SV2 (3-wegklep)
		9 21	Aansluitblok voor zone2-pomp
		10 22	Aansluitblok voor externe circulatiepomp
		11 23	Gereserveerd
		12 24	Aansluitblok voor warmwaterleidingpomp
		13 16	Regelaansluitblok voor tankboosterverwarming
		14 17	Regelaansluitblok voor interne back-upverwarming 1
		18 19 20	Aansluitblok voor SV3 (3-wegklep)
25	CN2	TBH_FB	Feedbackaansluitblok voor externe temperatuurschakelaar (standaard kortgesloten)
26	CN1	IBH1/2_FB	Feedbackaansluitblok voor temperatuurschakelaar (standaard kortgesloten)
27	CN22	IBH1	Regelaansluitblok voor interne back-upverwarming 1
		IBH2	Gereserveerd
		TBH	Regelaansluitblok voor tankboosterverwarming
28	CN41	HEAT8	Aansluitblok voor antivries elektrisch verwarmingslint (intern)
29	CN40	HEAT7	Aansluitblok voor antivries elektrisch verwarmingslint (intern)
30	CN42	HEAT6	Aansluitblok voor antivries elektrisch verwarmingslint (intern)
31	CN29	HEAT5	Aansluitblok voor antivries elektrisch verwarmingslint (intern)
32	CN32	IBH0	Aansluitblok voor back-upverwarming

10.4 Koelmiddelleidingen

Voor alle richtlijnen, instructies en specificaties met betrekking tot koelmiddelleidingen tussen de binnenunit en de buitenunit, verwijzen wij u naar "Installatie- en gebruikershandleiding".

⚠ VOORZICHTIG

Gebruik bij het aansluiten van de koelmiddelleidingen altijd twee moersleutels/steeksleutels voor het vast- of losdraaien van moeren! Als u dit niet doet, kan dit leiden tot beschadigde leidingverbindingen en lekkage.

OPMERKING

- Het apparaat bevat gefluoreerde broeikasgassen. Chemische naam van het gas: R32
- Gefluoreerde broeikasgassen zitten in hermetisch afgesloten apparatuur.
- Een elektrisch schakelapparaat heeft een getest lekpercentage van minder dan 0,1% per jaar, zoals vermeld in de technische specificatie van de fabrikant.

10.5 Waterleiding

Er is rekening gehouden met alle leidinglengtes en -afstanden.

OPMERKING

Als het water bij vriesweer niet uit het systeem wordt verwijderd wanneer het apparaat niet wordt gebruikt, kan het bevroren water de onderdelen van de watercirkel beschadigen.

Controleer het volgende voordat u doorgaat met de installatie van het apparaat:
- De maximale waterdruk ≤ 3 bar.
- De maximale watertemperatuur ≤ 70 °C volgens de instelling van het veiligheidsapparaat.
- Gebruik altijd materialen die compatibel zijn met het water dat in het systeem wordt gebruikt en met de materialen die in de unit worden gebruikt.
- Zorg ervoor dat componenten die in de lokale leidingen zijn geïnstalleerd, bestand zijn tegen de waterdruk en -temperatuur.
- Op alle lage punten van het systeem moeten aftapkranen worden aangebracht om het circuit tijdens onderhoud volledig te laten leeglopen.
- Op alle hoge punten van het systeem moeten ventilatieopeningen worden aangebracht. De ventilatieopeningen moeten zich op gemakkelijk toegankelijke punten voor onderhoud bevinden. Binnenin de unit is een automatische ontluchtingsklep aanwezig. Controleer of deze ontluchtingsklep niet is vastgedraaid zodat er automatisch lucht kan vrijkomen in het watercircuit.

10.5.1 Watervolume en maat expansievaten

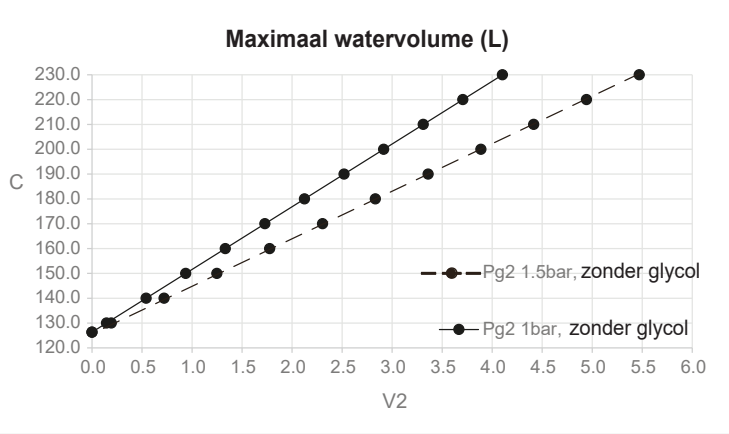
De units zijn voorzien van een expansievat van 8l met een standaard voordruk van 1,0 bar. Om een goede werking van de unit te garanderen, moet mogelijk de voordruk van het expansievat worden aangepast.

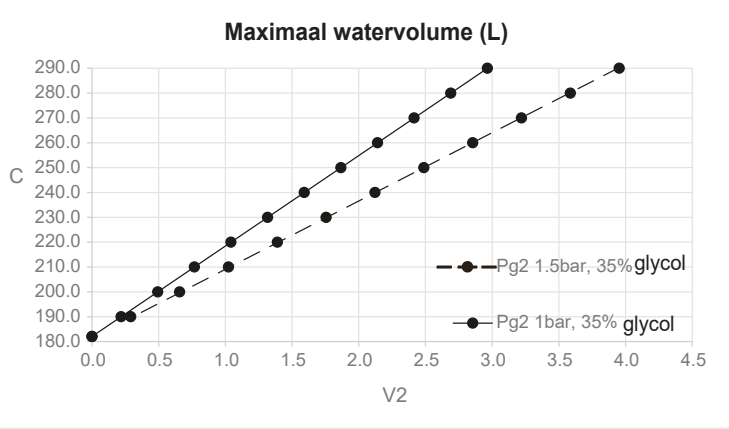
1) Controleer of het totale watervolume in de installatie, exclusief het **interne watervolume van de unit, minimaal 40 liter bedraagt**. Zie "15 TECHNISCHE SPECIFICATIES" om het totale interne watervolume van de unit te vinden.
2) Als de capaciteit van het geïntegreerde expansievat vanwege een groot watervolume onvoldoende is voor het systeem, is een extra expansievat (te voorzien door de gebruiker) nodig.
   Raadpleeg onderstaande formule om de specificatie van het extra expansievat te bepalen.

Systeem met alleen water	Systeem met 35% glycol
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Extra volume expansievat, in L;
V1: Geïntegreerd expansievatvolume, in L, 5 L;
C: Systeemwatervolume, in L;
Pg_2: Extra expansievat Voordruk (relatieve druk), in bar.
Pg_1: Geïntegreerd expansievat Voordruk (relatieve druk), in bar, 1 bar.

Het volume van het expansievat kan de onderstaande afbeelding volgen:





10.5.2 Aansluiting watercircuit

Wateraansluitingen moeten correct worden gemaakt in overeenstemming met de labels op de binnenunit, met betrekking tot de waterinlaat en wateruitlaat.

⚠ VOORZICHTIG

Zorg ervoor dat u de leidingen van de unit niet vervormt door overmatige kracht te gebruiken bij het aansluiten van de leidingen. Het vervormen van de leidingen kan ervoor zorgen dat de unit niet goed functioneert

⚠ WAARSCHUWING

Het is verplicht om een Y-inlaatwaterfilter te installeren.
Als er lucht, vocht of stof in het watercircuit terechtkomt, kunnen er problemen optreden. Houd daarom bij het aansluiten van het watercircuit altijd rekening met het volgende:

- Gebruik alleen schone leidingen.
- Houd het buisuiteinde naar beneden bij het verwijderen van bramen.
- Bedek het buisuiteinde wanneer u het door een muur steekt om te voorkomen dat stof en vuil binnendringen.
- Gebruik een goede schroefdraadafdichting voor het afdichten van de verbindingen. De afdichting moet bestand zijn tegen de drukken en temperaturen van het systeem.
- Als u niet-koperen metalen leidingen gebruikt, zorg er dan voor dat u twee soorten materialen van elkaar isoleert om galvanische corrosie te voorkomen.
- Omdat koper een zacht materiaal is, moet u geschikt gereedschap gebruiken om het watercircuit aan te sluiten. Ongeschikt gereedschap kan de leidingen beschadigen.

OPMERKING

Het apparaat mag alleen worden gebruikt in een gesloten watersysteem. Toepassing in een open watercircuit kan leiden tot overmatige corrosie van de waterleidingen:

- Gebruik nooit onderdelen met zinkcoating in het watercircuit. Overmatige corrosie van deze onderdelen kan optreden als er koperen leidingen worden gebruikt in het interne watercircuit van de unit.
- Bij gebruik van een 3-wegklep in het watercircuit. Kies bij voorkeur een driewegklep van het kogeltype om een volledige scheiding tussen het sanitair warm water- en het vloerverwarmingswatercircuit te garanderen.
- Bij gebruik van een 3-wegklep of een 2-wegklep in het watercircuit. De aanbevolen maximale omschakeltijd van de klep moet minder dan 60 seconden bedragen.

10.5.3 Vorstbeveiliging watercircuit

Alle interne hydronische onderdelen zijn geïsoleerd om warmteverlies te verminderen. Er moet ook isolatie aan de lokale leidingen worden toegevoegd.

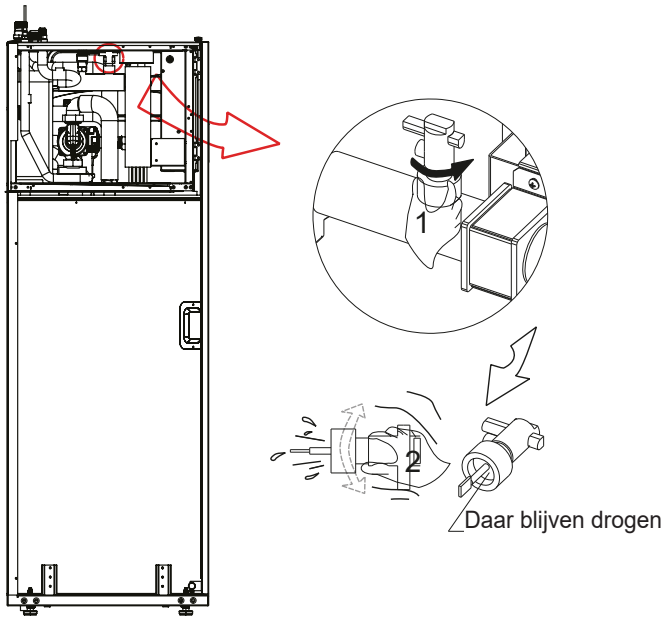
De software bevat speciale functies waarbij de warmtepomp en de back-upverwarming worden gebruikt om het hele systeem tegen bevriezen te

beschermen. Wanneer de temperatuur van de waterstroom in het systeem tot een bepaalde waarde daalt, zal de unit het water verwarmen, met behulp van de warmtepomp,

de elektrische verwarmingskraan of de back-upverwarming. De vorstbeveiligingsfunctie wordt alleen uitgeschakeld als de temperatuur tot een

bepaalde waarde stijgt.

In het geval van een stroomstoring beschermen de bovenstaande functies het apparaat niet tegen bevriezing.



OPMERKING

- Draai tegen de klok in, verwijder de debietschakelaar.
- De debietschakelaar volledig drogen.

⚠ VOORZICHTIG

- Als het apparaat langere tijd niet gebruikt wordt, zorg er dan voor dat het apparaat altijd ingeschakeld is. Als u de stroom wilt uitschakelen, moet het water in de systeemleiding volledig worden afgetapt om te voorkomen dat de unit en het leidingsysteem door bevriezing kunnen worden beschadigd. Ook moet de stroom van de unit worden uitgeschakeld nadat het water in het systeem is afgetapt.

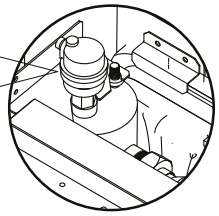
⚠ WAARSCHUWING

Ethyleenglycol en propyleenglycol zijn GIFTIG

10.6 Water vullen

- Sluit de watertoevoer aan op de vulklep en open de klep.
- Zorg ervoor dat de automatische ontluchtingsklep open staat (minstens 2 slagen).
- Vul met een waterdruk van circa 2,0 bar. Verwijder zoveel mogelijk lucht uit het circuit met behulp van de ontluchtingskleppen. Lucht in het watercircuit kan leiden tot een storing in de elektrische back-upverwarming.

Sluit de zwarte plastic afdekking op de ontluchtingsklep aan de bovenkant van de unit niet terwijl het systeem in werking is. Open de ontluchtingsklep (minimaal 2 volledige slagen naar links om lucht uit het systeem te verwijderen).



OPMERKING

Tijdens het vullen is het mogelijk dat niet alle lucht uit het systeem kan worden verwijderd. De resterende lucht wordt tijdens de eerste bedrijfsuren van het systeem verwijderd via de automatische ontluchtingskleppen. Het kan nodig zijn om het water achteraf bij te vullen.

- De op de manometer aangegeven waterdruk varieert afhankelijk van de watertemperatuur (hogere druk bij hogere watertemperatuur). De waterdruk moet echter te allen tijde boven de 0,5 bar blijven om te voorkomen dat er lucht in het circuit komt.
- Het apparaat kan te veel water afvoeren via de overdrukklep.
- De waterkwaliteit moet voldoen aan de EN 98/83 EG-richtlijnen.
- Gedetailleerde voorwaarden voor de waterkwaliteit zijn te vinden in EN 98/83 EG-richtlijnen.

10.7 Vullen van de tank voor warm water voor huishoudelijk gebruik

- Open om de beurt elke warmwaterkraan om lucht uit de leidingen van het systeem te verwijderen.
- Open de koudwatertoevoerklep.
- Sluit alle waterkranen nadat alle lucht is verwijderd.
- Controleer op waterlekkage.
- Bedien de ter plaatse geïnstalleerde overdrukklep handmatig om te zorgen voor een vrije waterstroom door de afvoerleiding.

⚠ VOORZICHTIG

- De inlaatdruk voor koud water moet minder dan 1,0 MPa zijn. Expansievat en veiligheidsklep (ter plaatse te voorzien, beschermingsdruk is 1,0 MPa) moeten worden geïnstalleerd.
- Waarschuwing en waterkwaliteitsrichtlijn en grondwater: Dit product is ontworpen om te voldoen aan de Europese waterkwaliteitsrichtlijn 98/83/EG, gewijzigd door 2015/1787/EU. De levensduur van het product wordt niet gegarandeerd bij gebruik van grondwater, zoals bronwater of bronwater, bij gebruik van leidingwater waarin zout of andere onzuiverheden aanwezig zijn, noch in gebieden met een zure waterkwaliteit. Onderhouds- en garantiekosten in verband met deze gevallen zijn voor rekening van de klant.

10.8 Water

OPMERKING

- Circulatiepompen werken alleen goed met schoon leidingwater van hoge kwaliteit.
- Risico op materiële schade door water van slechte kwaliteit. De meest voorkomende factoren die circulatiepompen en het systeem kunnen beïnvloeden zijn zuurstof, kalkaanslag, slib, zuurgraad en andere stoffen (waaronder chloriden en mineralen).
- Naast de kwaliteit van het water speelt ook de installatie een belangrijke rol. Het verwarmingssysteem moet luchtdicht zijn. Kies materialen die niet gevoelig zijn voor zuurstofdiffusie (risico op corrosie...).

10.9 Isolatie van waterleidingen

- Het volledige watercircuit inclusief alle leidingen en waterleidingen moeten worden geïsoleerd om condensatie tijdens het koelen en vermindering van de verwarmings- en koelcapaciteit te voorkomen, evenals om bevriezing van de buitenste waterleidingen tijdens de winter te voorkomen. Het isolatiemateriaal moet minimaal brandwerendheidsklasse B1 hebben en voldoen aan alle toepasselijke wetgeving. De dikte van de afdichtingsmaterialen moet be minimaal 13 mm met een warmtegeleidingsvermogen van 0,039 W/mK om bevriezing van de buitenwaterleidingen te voorkomen.
- Als de buitentemperatuur hoger is dan 30°C en de luchtvochtigheid hoger is dan 80% RV, dan moet de dikte van het afdichtingsmateriaal minimaal 20 mm zijn om condensvorming op het oppervlak van de afdichting te voorkomen.

Kenmerken van het water

- in overeenstemming met de lokale regelgeving.
- Langelier-index (LI) tussen 0 en + 0,4.
- binnen de grenzen aangegeven in de grafiek.

De waterkwaliteit moet worden gecontroleerd door gekwalificeerd personeel.

Hardheid

Als het water hard is, installeer dan een systeem dat geschikt is om de unit te beschermen tegen schadelijke afzettingen en kalksteenvorming.

OPMERKING
Monteer indien nodig een waterontharder om de waterhardheid te verminderen.

Netheid
Voordat u het water op het apparaat aansluit, moet u het systeem grondig schoonmaken met specifieke producten die effectief zijn in het verwijderen van resten of onzuiverheden die de werking kunnen beïnvloeden. Bestaande systemen moeten vrij zijn van slib en verontreinigingen en beschermd zijn tegen ophopingen.

Nieuwe systemen
Bij nieuwe installaties is het essentieel om de gehele installatie (met gedemonteerde circulatiepomp) te wassen voordat de centrale installatie in bedrijf wordt gesteld. Hierdoor worden resten van het installatieproces (lassen, afval, verbindingsproducten...) en conserveringsmiddelen (waaronder minerale olie) verwijderd. Vervolgens moet het systeem gevuld worden met schoon kraanwater van hoge kwaliteit.

Bestaande systemen
Als er een nieuwe ketel of warmtepomp op een bestaand verwarmingssysteem wordt geïnstalleerd, moet het systeem worden gespoeld om de aanwezigheid van deeltjes, slib en afval te voorkomen. Het systeem moet worden afgetapt voordat de nieuwe unit wordt geïnstalleerd. Vuil kan alleen worden verwijderd met een geschikte waterstroom. Elke sectie moet vervolgens afzonderlijk worden gewassen. Er moet ook bijzondere aandacht worden besteed aan “blinde plekken” waar zich door de verminderde waterstroom veel vuil kan ophopen. Vervolgens moet het systeem gevuld worden met schoon kraanwater van hoge kwaliteit. Als de kwaliteit van het water na het spoelen nog steeds niet goed is, moeten er enkele maatregelen worden genomen om problemen te voorkomen. Een optie om verontreinigende stoffen te verwijderen is het installeren van een filter. Er zijn verschillende soorten filters beschikbaar. Een gaasfilter is ontworpen om grote vuildeeltjes op te vangen. Dit filter wordt meestal in het gedeelte met de grootste doorstroming geplaatst. Een doekfilter is ontworpen om de fijnere deeltjes op te vangen.

Watercomponent voor corrosielimiet op koper

PH	7.5 - 9.0	
Elektrische geleidbaarheid	100 - 500	µS/cm
Totale hardheid	4.5 – 8.5	dH
Max. hoeveelheid glycol	40	%
Sulfaationen (SO4)	< 50	ppm
Alkaliteit (HCO3)	70 - 300	ppm
Chloride-ionen (Cl-)	< 50	ppm
Fosfaten (PO4)	<2,0	ppm
NH3	< 0,5	ppm
Ijzer (Fe)	<0,3	ppm
Mangaan (Mn)	< 0,05	ppm
Sulfaationen (S)	Geen	
Ammoniumionen (NH4)	Geen	
Siliciumdioxide (SiO2)	<30	ppm
CO2	< 50	ppm
Zuurstofgehalte	<0,1	ppm
Zand	< 10 mg/l, maximale diameter 0,1 tot 0,7 mm	
Ferriethydroxide Fe3O4 (zwart)	Dosis < 7,5 mg/l, 50 % van de massa, met een diameter < 10 µm	
IJzeroxide Fe2O3 (rood)	Dosis < 7,5 mg/l, diameter < 1 µm	

10.10 Lokale bedrading

⚠ WAARSCHUWING

Als het netsnoer beschadigd is, moet het worden vervangen door de fabrikant, zijn serviceagent of vergelijkbare gekwalificeerde personen om gevaar te voorkomen.
Het apparaat moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de nationale bedradingsvoorschriften.
In de vaste bedrading moet een hoofdschakelaar of een ander middel om de stroom uit te schakelen, met een contactscheiding in alle polen, worden opgenomen in overeenstemming met de relevante lokale wet- en regelgeving. Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt. Gebruik alleen koperdraden. Knijp nooit gebundelde kabels samen en zorg ervoor dat ze niet in contact komen met de leidingen en scherpe randen. Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de aansluitklemmen. Alle lokale bedrading en componenten moeten worden geïnstalleerd door een bevoegd elektricien en moeten voldoen aan de relevante lokale wet- en regelgeving.
De lokale bedrading moet worden uitgevoerd in overeenstemming met het bedradingsschema dat bij de unit is geleverd en de onderstaande instructies.
Zorg ervoor dat u een speciale voeding gebruikt. Gebruik nooit een voeding die met een ander apparaat wordt gedeeld.
Zorg ervoor dat u een aarding tot stand brengt. Aard de unit apparaat niet op een elektriciteitsleiding, overspanningsbeveiliging of telefoonaarde. Onvolledige aarding kan elektrische schokken veroorzaken.
Zorg ervoor dat u een aardlekschakelaar (30 mA) installeert. Als u dit niet doet, kan dit elektrische schokken veroorzaken.
Zorg ervoor dat u de vereiste zekeringen of stroomonderbrekers installeert.

10.10.1 Voorzorgsmaatregelen bij werkzaamheden aan elektrische bedrading

- Bevestig kabels zodanig dat kabels geen contact maken met de leidingen (vooral aan de hogedrukzijde).
- Zet de elektrische bedrading vast met kabelbinders zodat deze niet in contact komt met de leidingen, met name aan de hogedrukzijde.
- Zorg ervoor dat er geen externe druk wordt uitgeoefend op de aansluitklemmen.
- Zorg er bij het installeren van de aardlekschakelaar voor dat deze compatibel is met de omvormer (bestand tegen hoogfrequente elektrische ruis) om onnodig openen van de aardlekschakelaar te voorkomen.

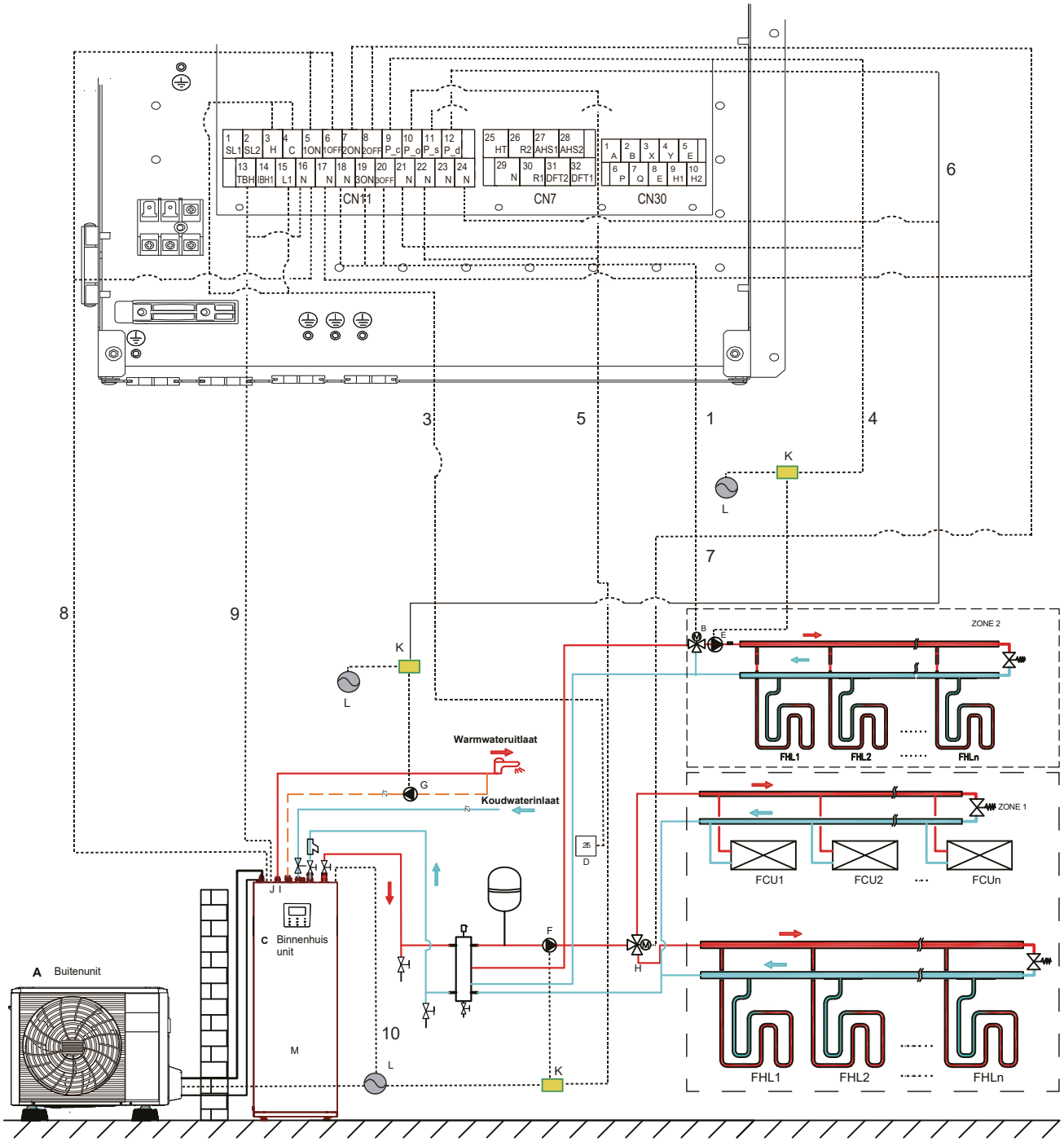
OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een hogesnelheidsschakelaar van 30 mA (<0,1 s) zijn.

- Deze unit is voorzien van een omvormer. Het installeren van een condensator met faseverschuiving vermindert niet alleen het effect van de verbetering van de vermogensfactor, maar kan ook abnormale verwarming van de condensator veroorzaken als gevolg van hoogfrequente golven. Installeer nooit een condensator met faseverschuiving, aangezien dit tot een ongeluk kan leiden.
- Apparatuur moet geaard zijn.
- Alle externe hoogspanningsbelastingen, als deze van metaal zijn of een geaarde poort hebben, moeten geaard zijn.
- Alle externe belastingsstroom moet kleiner zijn dan 0,2 A. Als de enkele belastingsstroom groter is dan 0,2 A, moet de belasting worden geregeld via een AC-contactor.
- De maximale lengte van communicatiekabels bedraagt 50 m.
- Netsnoeren en communicatiekabels moeten afzonderlijk worden gelegd, ze mogen niet in dezelfde kabelgoot worden geplaatst.
- Anders kan dit leiden tot elektromagnetische interferentie. Netsnoeren en communicatiekabels mogen niet in contact komen met de koelmiddelleiding om te voorkomen dat de hogetemperatuurleiding de kabels beschadigt.
- De communicatiekabels moeten afgeschermd zijn.. Inclusief de PQE-lijn van binnenunit naar buitenunit, ABXYE-lijn van binnenunit naar controller.

10.11 Bedradingsoverzicht

- De onderstaande illustratie geeft een overzicht van de vereiste veldbedrading tussen verschillende delen van de installatie.



Code	Montage-eenheid	Code	Montage-eenheid
A	Buitenunit	H	SV2: 3-wegklep (ter plaatse te voorzien)
B	SV3: 3-wegklep (ter plaatse te voorzien)	I	SV1: 3-wegklep voor warmwatertank voor huishoudelijk gebruik (ter plaatse te voorzien)
C	Gebruikersinterface	J	Boosterverwarming
D	Hoogspanningskamerthermostaat (ter plaatse te voorzien)	K	Contactor
E	PUMP_C: Zone 2-pomp (ter plaatse te voorzien)	L	Stroomvoorziening
F	PUMP_O: Externe circulatiepomp (ter plaatse te voorzien)	M	Binnenunit
G	PUMP_D: SWW-pomp (ter plaatse te voorzien)		

Item	Beschrijving	AC/ DC	Vereist aantal geleiders		Nominale bedrijfsstroom
1	SV3: 3-wegklepbesturingskabel	AC	3		200mA
2	Kabel voor gebruikersinterface	AC	5		200mA
3	Kabel kamerthermostaat	AC	2		200mA(a)
4	Zone 2 pompbesturingskabel	AC	2		200mA(a)
5	Besturingskabel circulatiepomp buiten	AC	2		200mA(a)
6	Besturingskabel tapwaterpomp	AC	2		200mA(a)
7	SV2: 3-wegklepbesturingskabel	AC	3		200mA(a)
8	SV1: 3-wegklepbesturingskabel	AC	3		200mA(a)
9	Besturingskabel boosterverwarming	AC	2		200mA(a)
10	Voedingskabel voor binnenunit	AC	2+GND	04-10/190 (3kW verwarming) 04-10/240 (3kW verwarming) 04-10/190 (4kW verwarming) 04-10/240 (4kW verwarming) 12-16/240 (4kW verwarming)	13,5A 13,5A 17,8A 17,8A 17,8A
			4+GND	12-16/240 (9kW verwarming)	13,3A

(a) Minimale kabeldoorsnede AWG18 (0,75 mm^2

(b) De thermistorkabel wordt bij de unit geleverd. Als de stroom van de belasting groot is, is een AC-contactor nodig.

⚠ WAARSCHUWING

Bij een installatie van een 1-fase 6kW back-upverwarming moet rekening worden gehouden met een nominale bedrijfsstroom van 26,5A.

OPMERKING

Gebruik H07RN-F voor de voedingskabel, alle kabels zijn aangesloten op hoogspanning, behalve de thermistorkabel en de kabel voor de gebruikersinterface.

- Apparatuur moet zijn geaard.
- Alle externe hoogspanningsbelastingen, als deze van metaal zijn of een geaarde poort hebben, moeten geaard zijn .
- Alle externe belastingsstroom moet kleiner zijn dan 0,2 A. Als de enkele belastingsstroom groter is dan 0,2 A, moet de belasting worden geregeld via een AC-contactor.
- AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" en "DFT1" "DFT2" bedradingsaansluitpoorten leveren alleen het schakelsignaal. Raadpleeg de afbeelding van "10.13.1 Aansluiting voor andere componenten" om de positie van de aansluitblokken in het apparaat te achterhalen.
- Platenwarmtewisselaar E-verwarmingslint en debietschakelaar e-verwarmingslint delen een besturingsblok.
- Richtlijnen voor lokale bedrading
- De meeste lokale bedrading op de unit moet worden aangesloten op het aansluitblok in de schakelkast. Om toegang te krijgen tot het aansluitblok verwijdert u het servicepaneel van de schakelkast (deur 2).

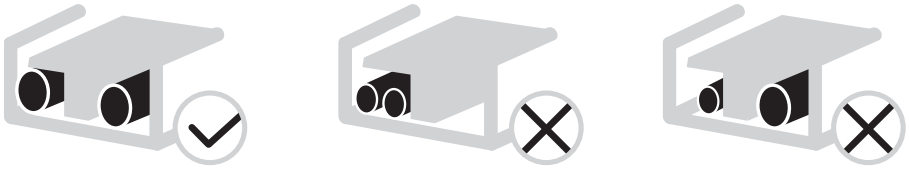
⚠ WAARSCHUWING

Schakel alle voeding uit, inclusief de voeding van de unit en de voeding van de back-upverwarming en de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik (indien van toepassing) voordat u het servicepaneel van de schakelkast verwijdert.

- Zet alle kabels vast met kabelbinders.
- Voor de back-upverwarming is een apart stroomcircuit vereist.
- Zet de bedrading vast zoals aangegeven in de onderstaande afbeelding
- Leg de elektrische bedrading zo dat de voorklep niet omhoog komt tijdens bedradingswerkzaamheden en bevestig de voorklep stevig.
- Volg het elektrische bedradingsschema voor elektrische bedradingswerken (de elektrische bedradingsschema's bevinden zich aan de achterkant van deur 2).
- Monteer de draden en maak de afdekking stevig vast zodat hij goed past.

10.11.1 Voorzorgsmaatregelen voor het bedraden van de voeding

- Gebruik een ronde krimpklem voor aansluiting op het klemmenbord van de voeding. Indien deze om onvermijdelijke redenen niet kan worden gebruikt, dient u de volgende instructies op te volgen.
- Sluit geen draden van verschillende dikte aan op dezelfde voedingsaansluiting. (Losse aansluitingen kunnen oververhitting veroorzaken.)
- Als u draden van dezelfde dikte aansluit, sluit u ze aan volgens de onderstaande afbeelding.



Gebruik de juiste schroevendraaier om de klemschroeven vast te draaien. Kleine schroevendraaiers kunnen de schroefkop beschadigen en het juiste aandraaien verhinderen.

- Als u de klemschroeven te vast aandraait, kunnen de schroeven beschadigd raken.
- Sluit een aardlekschakelaar en zekering aan op de voedingslijn.
- Zorg er bij de bedrading voor dat de voorgeschreven draden worden gebruikt, voer volledige verbindingen uit en bevestig de draden zodanig dat kracht van buitenaf de klemmen niet kan beïnvloeden.

10.11.2 Vereisten veiligheidsinrichting

1. Selecteer de draaddiameters (minimumwaarde) afzonderlijk voor elke eenheid op basis van de onderstaande tabel.
2. Kies een stroomonderbreker met een contactscheiding in alle polen van niet minder dan 3 mm voor volledige uitschakeling, waarbij MFA wordt gebruikt om de huidige stroomonderbrekers en aardlekschakelaars te selecteren:

	Krachtstroom				IWPM	
Split-systeem	**Hz**	**Spanning (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (3 kW verwarming)	50	220-240/1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/240 (3 kW verwarming)	50	220-240/1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/190 (4 kW verwarming)	50	220-240/1N	22,5	25	0,087	0,66
4-10/240 (4 kW verwarming)	50	220-240/1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (4 kW verwarming)	50	220-240/1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (9 kW verwarming)	50	380-415/3N	16,9	20	0,087	0,66

⚠ WAARSCHUWING

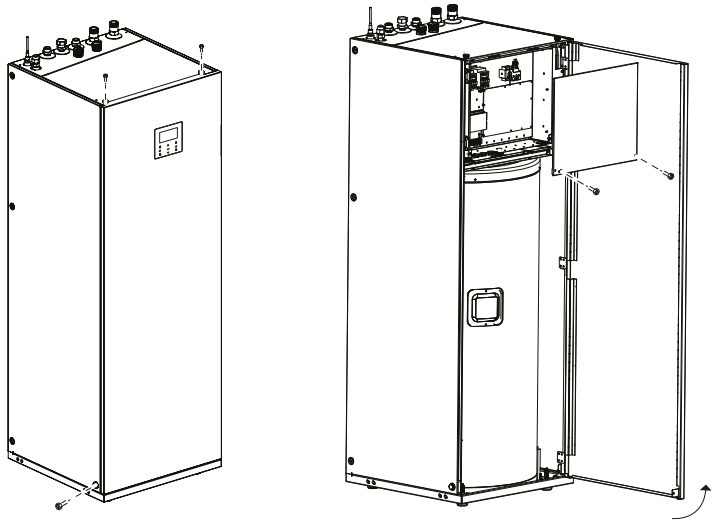
Bij een installatie van een 1-fase 6kW back-upverwarming moet rekening worden gehouden met 33,1 A als MCA en 40 A als MFA.

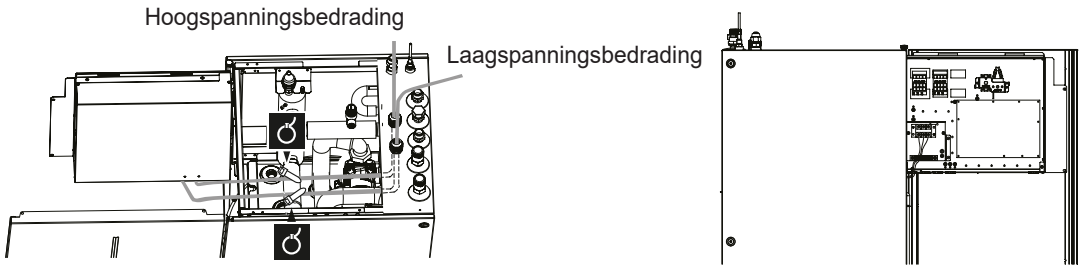
OPMERKING

MCA: Min. circuitampères (A)
MFA: Max. zekeringampères (A)
IWPM: Motor binnenwaterpomp
FLA: Ampères bij volledige belasting (A)
kW: Nominaal motorvermogen

10.12 Alvorens de bedrading aan te sluiten

1. Verwijder de bout in de linkerbenedenhoek van de binnenunit.
2. Open het voorpaneel.
3. Verwijder het deksel van de besturingskast. Vermelde waarden zijn maximale waarden (zie elektrische gegevens voor exacte waarden).

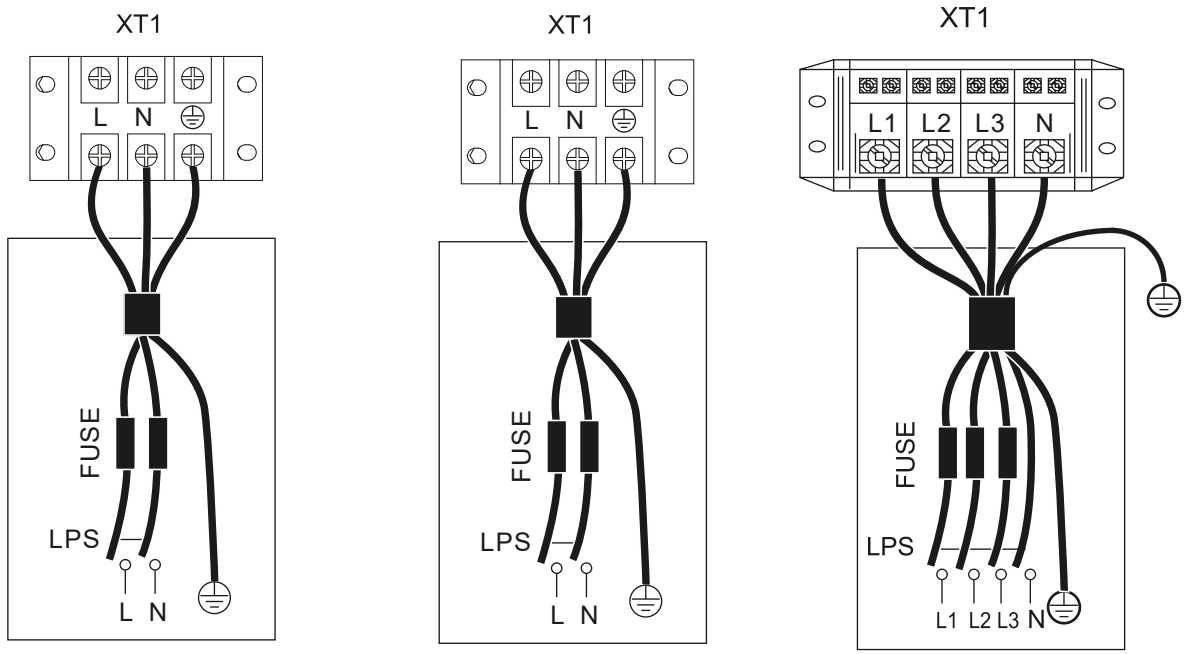




10.13 De hoofdvoeding aansluiten

OPMERKING

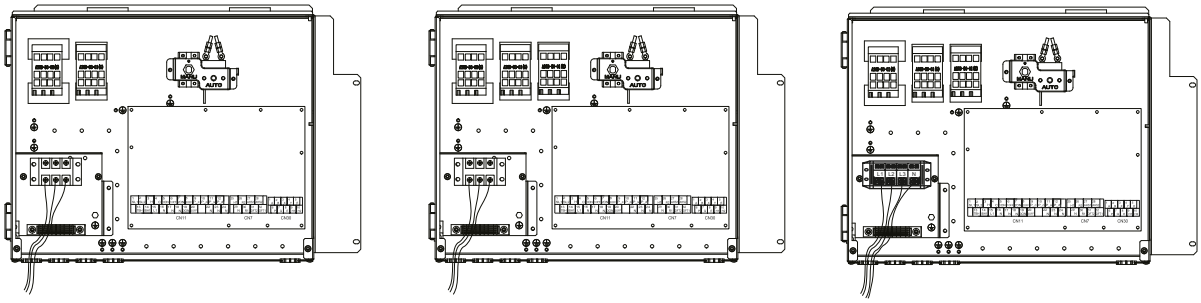
Er moet een lekbeveiligingsschakelaar worden geïnstalleerd op de voeding van de unit.



VOEDING BINNENUNIT
1-fase 3kW back-upverwarming standaard

VOEDING BINNENUNIT
1-fase 4kW back-upverwarming optioneel

VOEDING BINNENUNIT
3-fase 9kW back-upverwarming standaard



Eenheid	3 kW-1 fase	4 kW-1 fase	9 kW-3 fase
Bedradingsmaat mm²	4,0	4,0	4,0

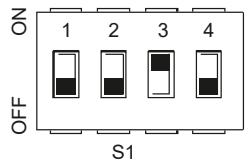
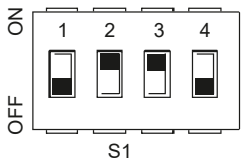
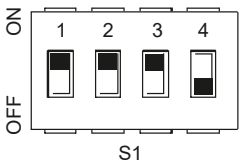
Vermelde waarden zijn maximale waarden (zie elektrische gegevens voor exacte waarden)

⚠ WAARSCHUWING

Bij installatie van een 1-fase 6kW back-upverwarming moet een professionele installateur rekening houden met een bedradingsgrootte van 8,0 mm².

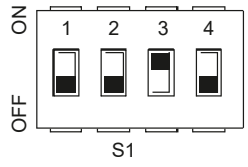
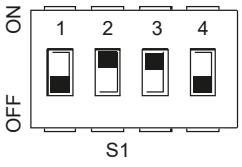
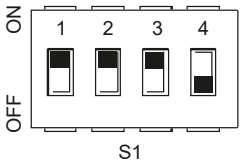
OPMERKING

De aardlekschakelaar moet een snelle stroomonderbreker van 30 mA (< 0,1 s) zijn. Het flexibele snoer moet voldoen aan de 60245IEC(H05VV-F)-normen.

Modusselectie van 3-fase back-upverwarming van 3/6/9 kW		
Optie 1/3 kW	Optie 2/6 kW	Optie 3/9 kW
		

OPMERKING

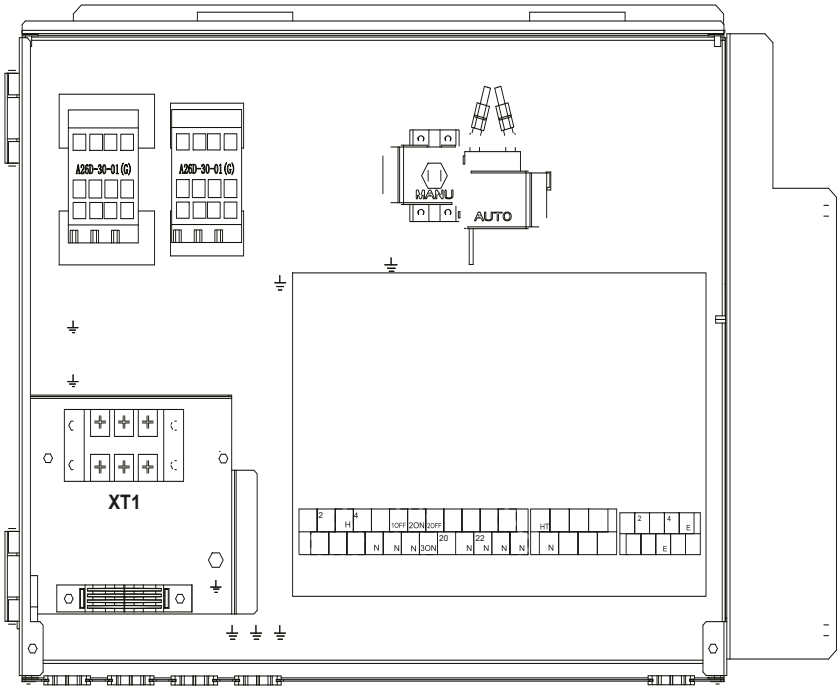
De standaardinstelling voor de back-upverwarming is optie 3 (voor 9 kW back-upverwarming). Als een back-upverwarming van 3 kW of 6 kW nodig is, vraag dan aan een professionele installateur om de dipschakelaar S1 te wijzigen naar optie 1 (voor 3 kW back-upverwarming) of optie 2 (voor 6 kW back-upverwarming), zie 11.1.1 FUNCTIE-INSTELLINGEN.

Modusselectie van 1-fase back-upverwarming van 2/4 kW		
Optie 1/2 kW	**Optie 2/4 kW**	**Optie 3/6 kW**
		

OPMERKING

De standaard back-upverwarming is optie 2 (voor 4 kW back-upverwarming). Als er een back-upverwarming van 2 kW of 6 kW nodig is, vraag dan een professionele installateur om de dipswitch S1 te wijzigen naar optie 1 (voor 2 kW back-upverwarming) of optie 3 (voor 6 kW back-upverwarming), zie 11.1.1 FUNCTIE-INSTELLINGEN.

10.13.1 Aansluiting voor andere componenten

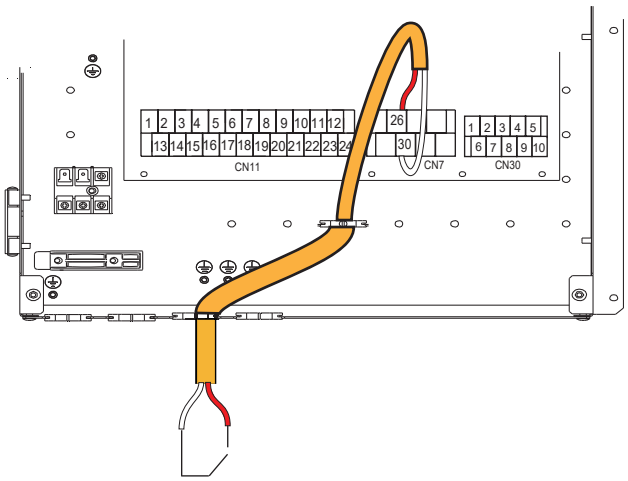


	PRINT		VERBINDEN AAN
CN11	1	SL1	Gereserveerd
	2	SL2	
	3	HL	Kamerthermostaatingang (hoogspanning)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (3-wegklep) in de fabriek aangesloten
	6	1UIT	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (3-wegklep)
	8	2UIT	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (zone2 pomp)
	21	N	
	10	PUMP_O	Circulatiepomp buiten/ zone1 pomp
	22	N	
	11	P S	Gereserveerd
	23	N	
	12	P_D	Warmwaterleidingpomp
	24	N	
	13	TBH	Niet beschikbaar
	16	N	
	14	IBH1	Interne back-upverwarming 1
	17	N	
	18	N	SV3 (3-wegklep)
	19	3ON	
	20	3UIT	

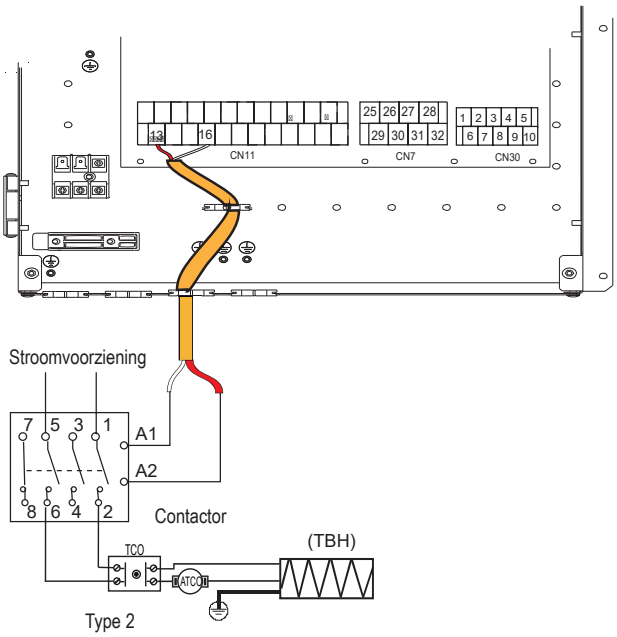
	PRINT		VERBINDEN AAN
CN30	1	A	Bedrade controller
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Buitenunit
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Interne cascademachine (niet beschikbaar voor dit model)
	10	H2	

	PRINT		VERBINDEN AAN
CN7	26	R2	Indicatielampje van de bedrijfsstatus van de unit (lokaal te voorzien)
	30	R1	
	31	DFT2	Indicatielampje voor ontdooi- of alarm-status (lokaal te voorzien)
	32	DFT1	
	25	HT	Antivries e-verwarmingslint (lokaal te voorzien)
	29	N	
	27	AHS1	Extra warmtebron
	28	AHS2	

Aansluitblok levert het stuursignaal aan de belasting. Twee soorten stuursignaalaansluitblokken:
Type 1: Droog contact zonder spanning.
Type 2: Het aansluitblok voorziet het signaal van 220V-spanning. Als de belastingsstroom <0,2A is, kan de belasting rechtstreeks op het aansluitblok worden aangesloten.
Als de stroom van de belasting >= 0,2 A is, moet de AC-schakelaar worden aangesloten voor de belasting.



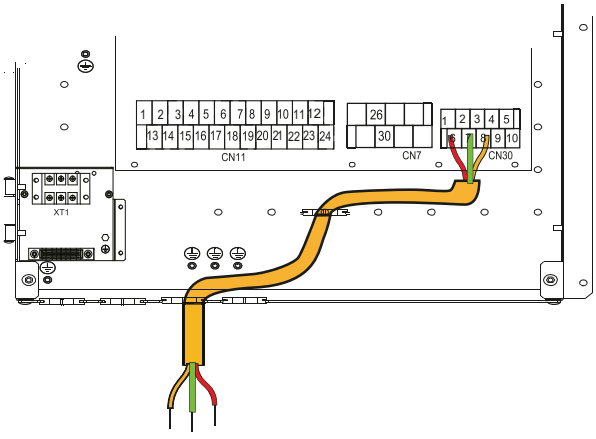
Type 1 Rennen



Type 2

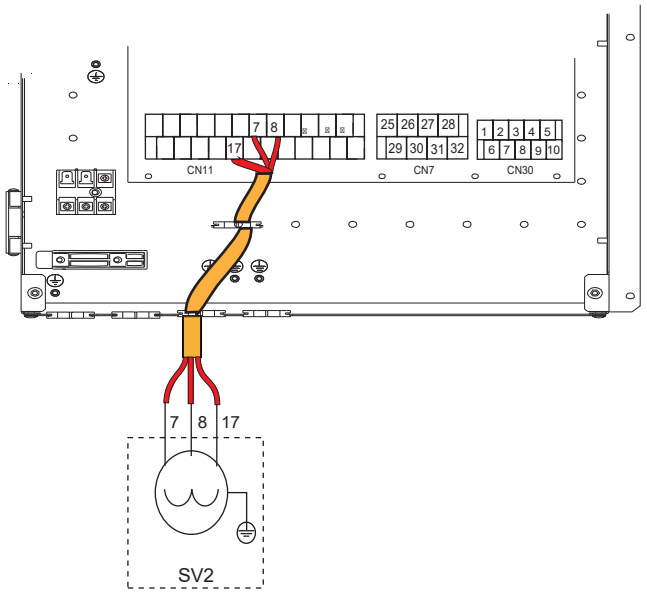
Connectoren voor stuursignalen van de binnenunit: CN11/CN7 bevat aansluitingen voor zonnecollectorkit, driewegklep, pomp, boosterverwarming, enz. De bedrading van de onderdelen wordt hieronder weergegeven:

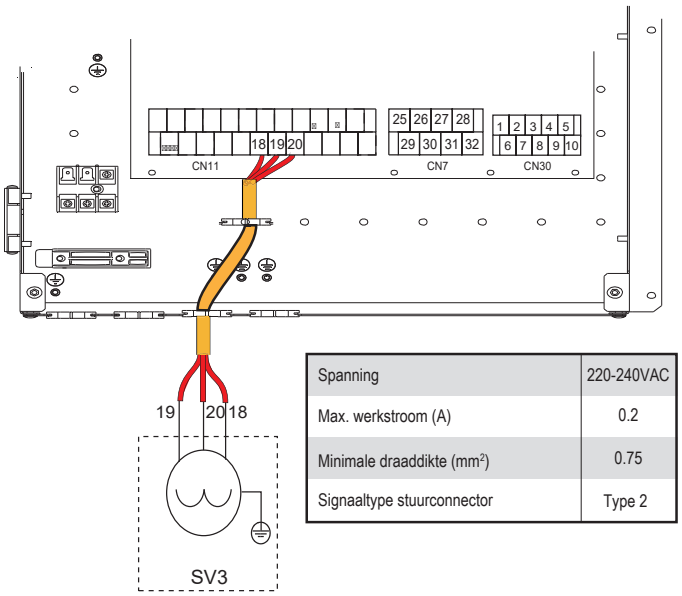
1) De communicatiebedrading op de buitenunit aansluiten



Naar de buitenunit

2) Voor 3-wegklep SV2 en SV3



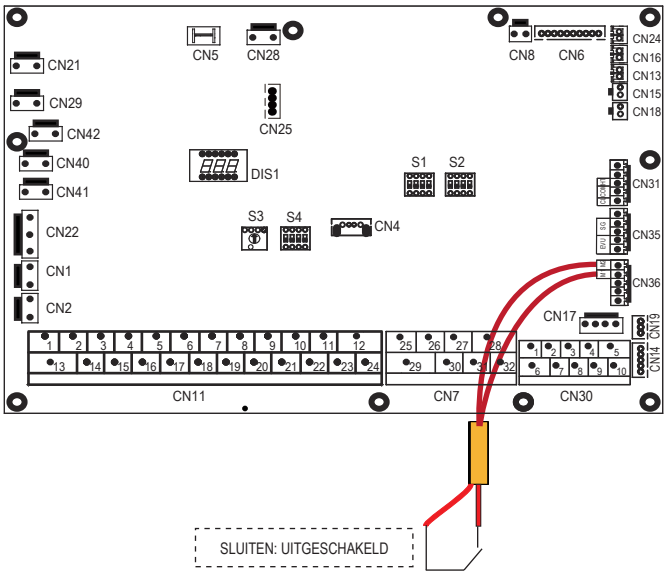


Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm^2)	0.75
Signaaltype stuurconnector	Type 2

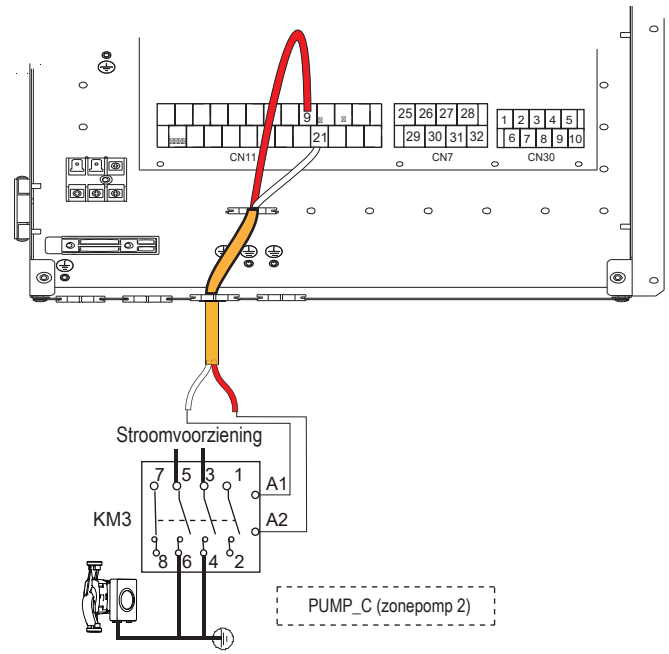
a) Procedure

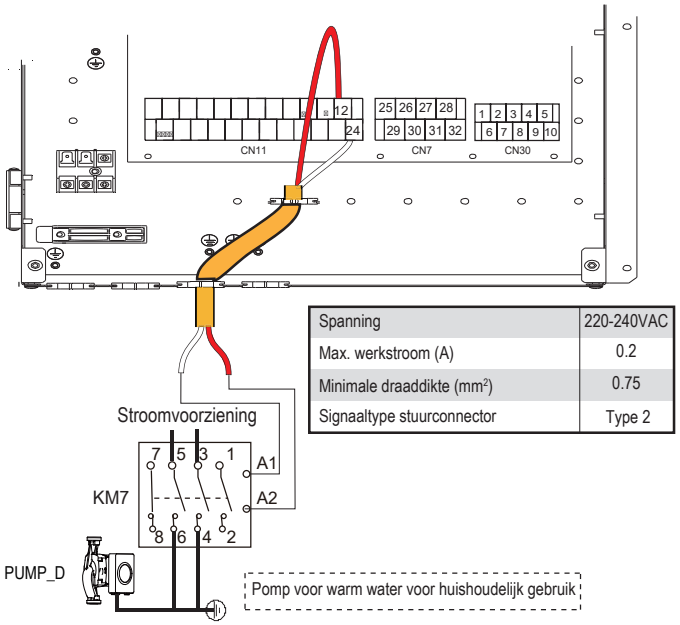
- Sluit de kabel aan op de juiste klemmen zoals weergegeven in de afbeelding.
- Bevestig de kabelop een betrouwbare manier.

3) Voor uitschakeling op afstand:



4) Voor PUMP_C en SWW-leidingpomp:





Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm^2)	0.75
Signaaltype stuurconnector	Type 2

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste klemmen zoals weergegeven in de afbeelding.
- Bevestig de kabelop een betrouwbare manier.

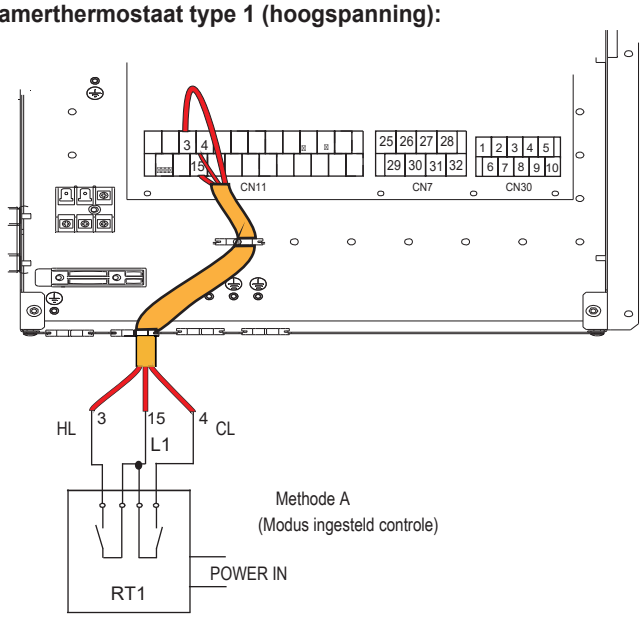
5) Voor kamerthermostaat (RT)

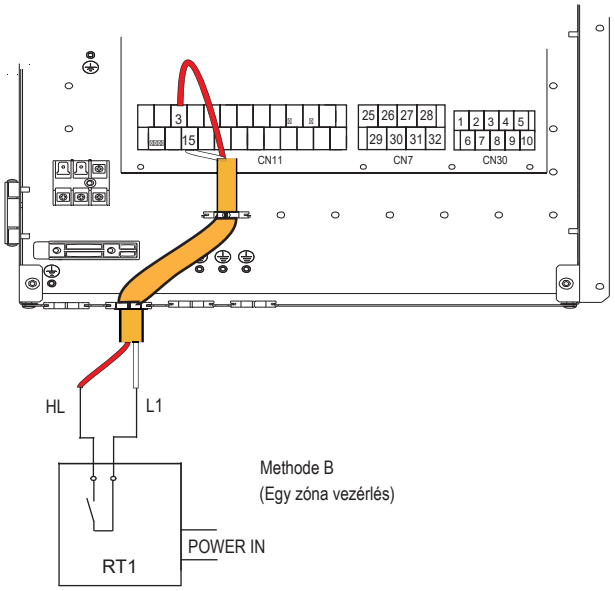
Kamerthermostaat type 1 (hoogspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT, maar levert de spanning niet rechtstreeks aan de RT-connector. Aansluitblok "15 L1" levert de 220V-spanning aan de RT-connector. Aansluitblok "15 L1" wordt aangesloten op de hoofdvoedingspoort L van de 1-fasige voeding van de unit.
Kamerthermostaat type 2 (laagspanning): "POWER IN" levert de werkspanning aan de RT

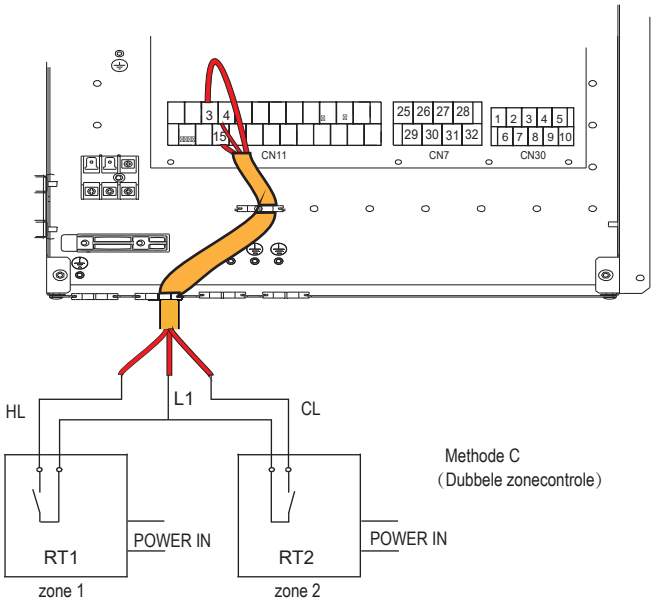
OPMERKING

Er zijn twee optionele aansluitmethoden, afhankelijk van het type kamerthermostaat.

Kamerthermostaat type 1 (hoogspanning):







Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm^2)	0.75

Er zijn drie methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de bovenstaande afbeelding) en deze zijn afhankelijk van de toepassing.

■ Methode A (mode set control)

RT kan verwarming en koeling afzonderlijk regelen, met als de regelaar voor 4-pijps FCU. Wanneer de hydraulische module is aangesloten op de externe temperatuurregelaar, stelt de gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTAAT in op MODE SET.:

A.1 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en L1 230VAC bedraagt, werkt de unit in de koelmodus.

A.2 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en L1 230VAC bedraagt, werkt de unit in de verwarmingsmodus.

A.3 Wanneer de unit detecteert dat de spanning aan beide zijden 0VAC is (CL-L1, HL-L1), stopt de unit met werken voor ruimteverwarming of -koeling.

A.4 Wanneer de unit detecteert dat de spanning aan beide zijden (CL-L1, HL-L1) 230VAC is, werkt de unit in de koelmodus.

■ Methode B (één zoneregeling)

RT geeft het schakelsignaal door aan de unit. Gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR stelt de KAMERTHERMOSTAAT in op ÉÉN ZONE:

B.1 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en L1 230VAC bedraagt, wordt de unit ingeschakeld.

B.2 Wanneer de unit detecteert dat de spanning 0VAC is tussen HL en L1, wordt de unit uitgeschakeld.

■ Methode C: Dubbele zoneregeling:

De binnenunit is verbonden met twee kamerthermostaten, terwijl de gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTAAT instelt op DUBBELZONE:

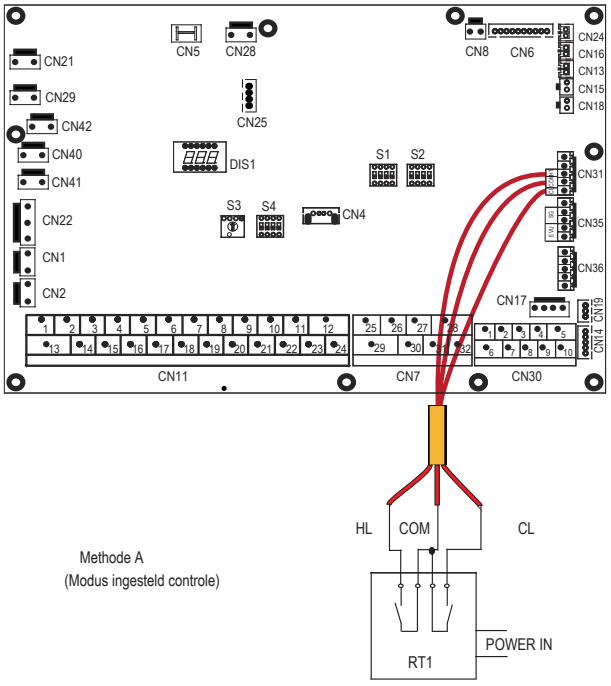
C.1Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en L1 230 VAC bedraagt, wordt zone 1 ingeschakeld. Wanneer de unit detecteert dat de spanning 0VAC is tussen HL en L1, wordt zone1 uitgeschakeld.

C.2Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en L1 230VAC bedraagt, wordt zone2 ingeschakeld volgens de klimaattemperatuurcurve. Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en L1 0V is, wordt zone2 uitgeschakeld.

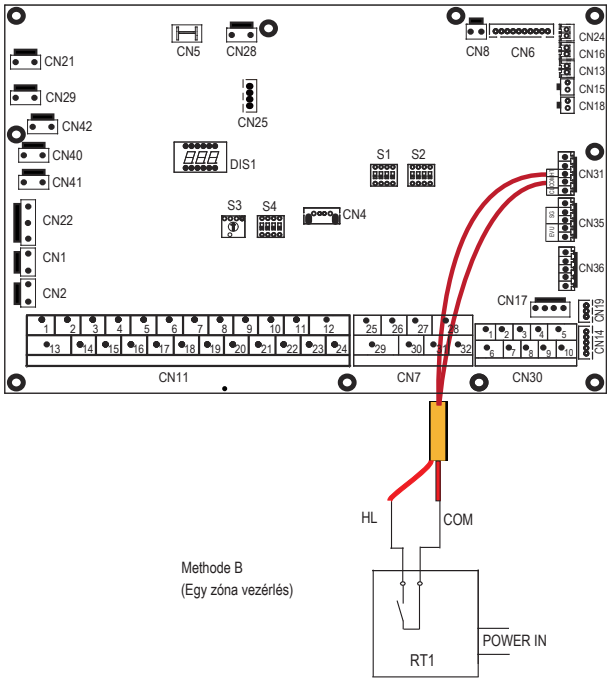
C.3Wanneer HL-L1 en CL-L1 worden gedetecteerd als 0VAC, wordt de unit uitgeschakeld.

C.4Wanneer HL-L1 en C-L1 worden gedetecteerd als 230VAC, worden zowel zone1 als zone2 ingeschakeld.

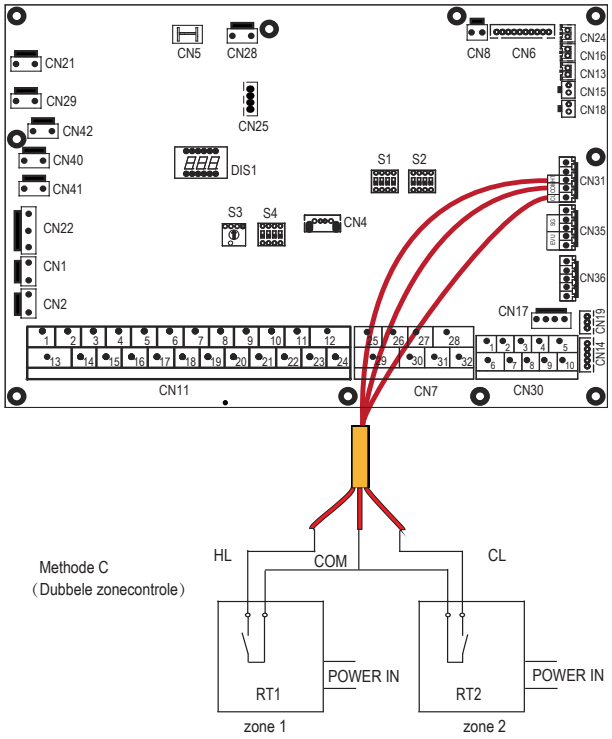
Kamerthermostaat type2 (Laagspanning):



Methode A
(Modus ingesteld controle)



Methode B
(Egy zóna vezérlés)



Methode C
(Dubbele zonecontrole)

Er zijn drie methoden om de thermostaatkabel aan te sluiten (zoals beschreven in de afbeelding hierboven) en dit is afhankelijk van de toepassing.

Methode A (mode set control)

RT kan verwarming en koeling afzonderlijk regelen, met als de regelaar voor 4-pijps FCU. Wanneer de hydraulische module is aangesloten op de externe temperatuurregelaar, stelt de gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTAAT in op MODE SET:

A.1 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en COM 12VDC bedraagt, werkt de unit in de koelmodus.

A.2 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en COM 12VDC bedraagt, werkt de unit in de verwarmingsmodus.

A.3 Wanneer de unit detecteert dat de spanning aan beide zijden 0 VDC bedraagt (CL-COM, HL-COM), stopt de unit met werken voor ruimteverwarming of -koeling.

A.4 Wanneer de unit detecteert dat de spanning aan beide zijden (CL-COM, HL-COM) 12VDC is, werkt de unit in de koelmodus.

■ **Methode B (één zoneregeling)**

RT geeft het schakelsignaal door aan de unit. Gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR stelt de KAMERTHERMOSTAAT in op ÉÉN ZONE:

B.1 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en COM 12VDC bedraagt, wordt de unit ingeschakeld.

B.2 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en COM 0 VDC bedraagt, wordt de unit uitgeschakeld.

Methode C (dubbele zoneregeling)

De binnenunit is verbonden met twee kamerthermostaten, terwijl de gebruikersinterface VOOR ONDERHOUDSMONTEUR de KAMERTHERMOSTAAT instelt op DUBBELZONE:

C.1 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en COM 12VDC bedraagt, wordt zone 1 ingeschakeld. Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen HL en COM 0VDC bedraagt, wordt zone 1 uitgeschakeld.

C.2 Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en COM 12VDC bedraagt, wordt zone 2 ingeschakeld volgens de klimaattemperatuurcurve. Wanneer de unit detecteert dat de spanning tussen CL en COM 0V bedraagt, wordt zone 2 uitgeschakeld.

C.3 Wanneer HL-COM en CL-COM worden gedetecteerd als 0VDC, wordt de unit uitgeschakeld.

■ C.4 Wanneer HL-COM en CL-COM worden gedetecteerd als 12VDC, worden zowel zone1 als zone2 ingeschakeld.

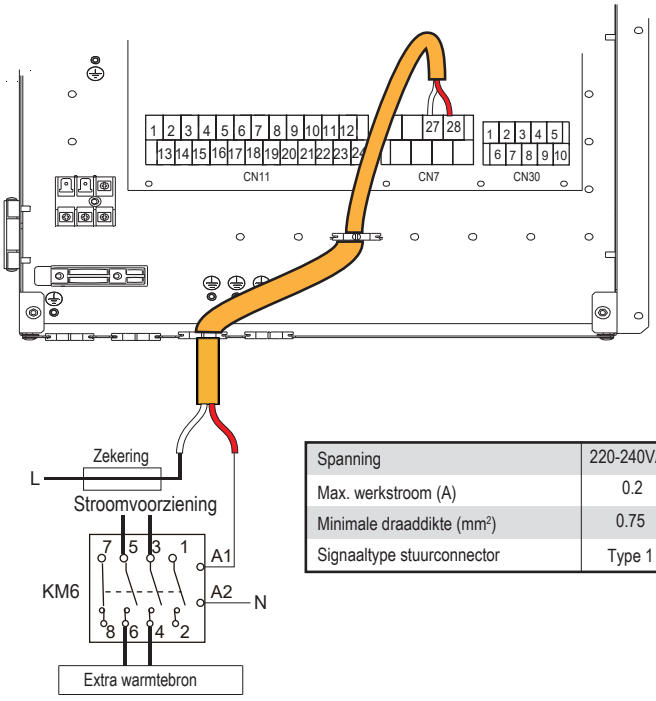
OPMERKING

- De bedrading van de thermostaat moet overeenkomen met de instellingen van de gebruikersinterface. Zie "11.5.6 KAMERTHERMOSTAAT".
- De voeding van de machine en de kamerthermostaat moeten op dezelfde nulleiding lijn worden aangesloten.
- Als KAMERTHERMOSTAAT niet op NEE staat, kan de binnentemperatuursensor Ta niet worden ingesteld op geldig.
- Zone 2 kan alleen werken in de verwarmingsmodus. Wanneer de koelmodus is ingesteld op de gebruikersinterface en zone1 is UIT, sluit “CL” in zone2 en het systeem blijft nog steeds 'UIT'. Tijdens de installatie moet de bedrading van de thermostaten voor zone1 en zone2 correct zijn.

a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste klemmen zoals weergegeven in de afbeelding.
- Bevestig de kabel met kabelbinders aande kabelbinderbevestigingen om de spanning te verminderen

6) Voor extra warmtebronregeling:



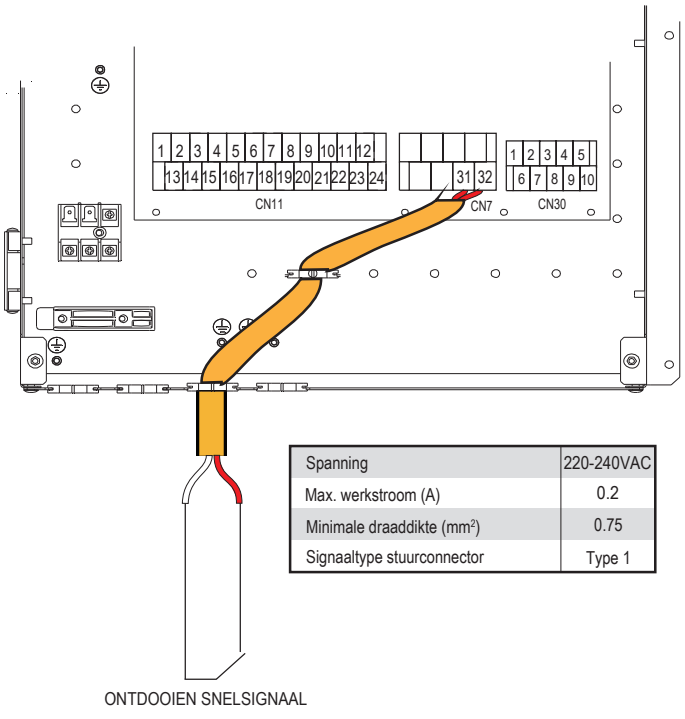
Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm²)	0.75
Signaaltype stuurconnector	Type 1

⚠ WAARSCHUWING

Bij de standaardinstellingen is AHS niet beschikbaar omdat er een interne back-upverwarming in de unit zit.

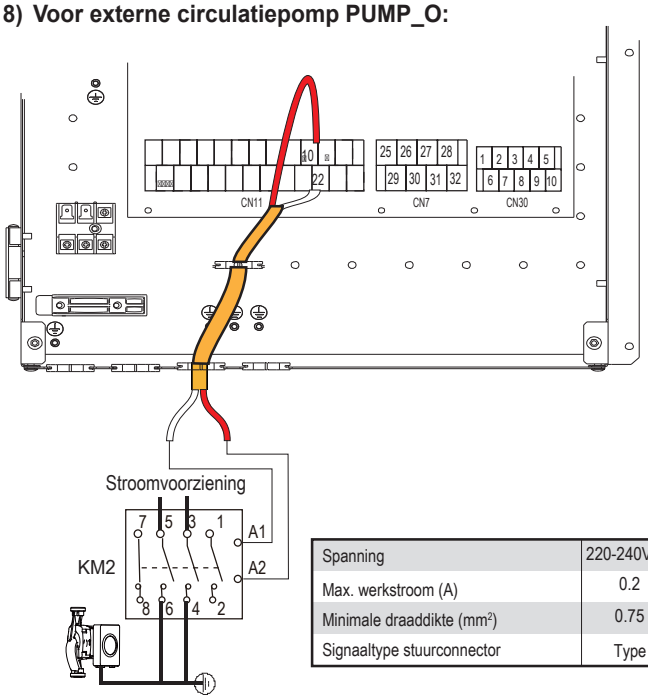
Als de aansluiting op een extra verwarmingsbron strikt noodzakelijk is, raadpleeg dan "11.1 Overzicht dipschakelaarinstellingen" om de instelling van dipschakelaar S1 te verifiëren.

7) Voor het ontdooien:



Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm²)	0.75
Signaaltype stuurconnector	Type 1

8) Voor externe circulatiepomp PUMP_O:



Spanning	220-240VAC
Max. werkstroom (A)	0.2
Minimale draaddikte (mm²)	0.75
Signaaltype stuurconnector	Type 2

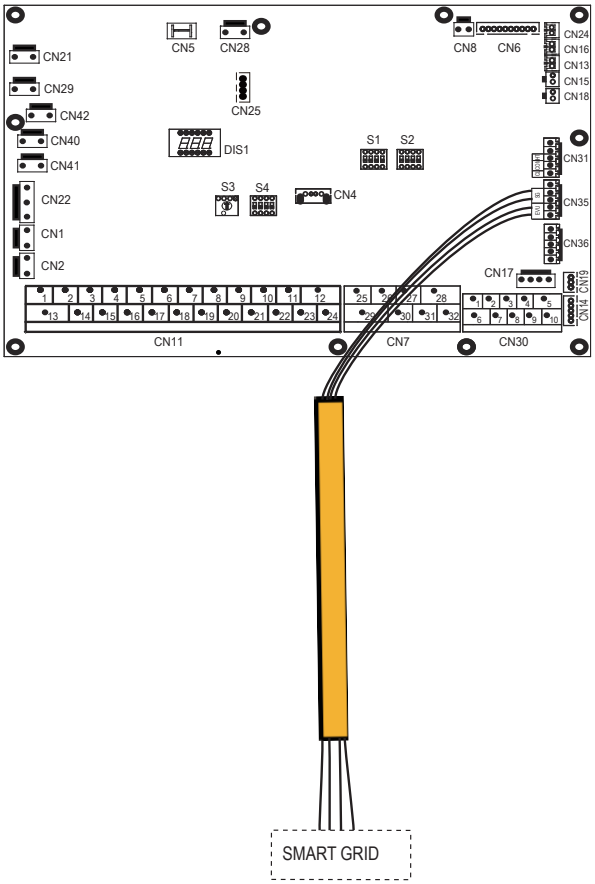
a) Procedure

- Sluit de kabel aan op de juiste klemmen zoals weergegeven in de afbeelding.
- Bevestig de kabel met kabelbinders aan de kabelbinderbevestigingen om de spanning te verminderen.

9) Voor smart grid:

De unit heeft een smart grid-functie, er zijn twee aansluitblokken op de printplaat om het SG-signaal en het EVU-signaal als volgt aan te sluiten:

(SG is gemeentelijke stroom en EVU is vrije stroom)



1. Wanneer het EVU-signaal aan is en het SG-signaal aan is, zolang de DHW-modus is ingesteld op DHW-modus op hetzelfde moment geldig is, zullen de warmtepomp en IBH de DHW-modus laten werken en overschakelen naar koelen/automatisch. Wanneer T5 stijgt tot 60 °C, verwarmingsmodus normaal.
2. Wanneer het EVU-signaal aan is en het SG-signaal uit is, zolang de DHW-modus is ingesteld op DHW-modus op geldig is en de modus aan is, zullen de warmtepomp en IBH automatisch tegelijkertijd in de DHW-modus werken, wanneer T5 ≥ Min (T5S + 3,60), zal de DHW-modus verlaten en overschakelen naar koelen/verwarmen normaal (T5S is de ingestelde temperatuur).
3. Wanneer het EVU-signaal uit is en het SG-signaal aan is, werkt het apparaat normaal.
4. Wanneer het EVU-signaal uit is en het SG-signaal uit is, werkt de unit zoals hieronder beschreven: De unit werkt niet in de SWW-modus en de IBH is ongeldig desinfectiefunctie is ongeldig. De maximale werkingstijd voor koelen/verwarmen is “SG RUNNING TIME”, daarna wordt de unit uitgeschakeld.

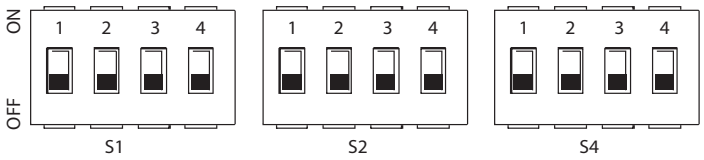
11 OPSTARTEN EN CONFIGUREREN

De unit moet worden geconfigureerd door de installateur aangepast aan de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, etc.) en de ervaring van de gebruiker. Het is belangrijk dat alle informatie in dit hoofdstuk opeenvolgend wordt gelezen door de installateur en dat het systeem is geconfigureerd zoals van toepassing.

11.1 Overzicht dipschakelaarinstellingen

11.1.1 Functie-instelling

De dipschakelaars S1, S2 en S4 bevinden zich op de hoofdbesturingskaart van de hydraulische module (zie "10.3.1 Hoofdbesturingskaart van de binnenunit") en maken configuratie mogelijk van de installatie van een extra thermistor voor de verwarmingsbron, de installatie van de tweede interne back-upverwarming, enz.



Schakel de voeding uit voordat u wijzigingen aanbrengt in de instellingen van de DIP-schakelaars.

DIP schakelaar		AAN= 1	UIT=0	Fabriek-sinstellingen
S1	1/2	0/0=IBH (Eenstapsregeling) 0/1=IBH (Tweestapsregeling) 1/1=IBH (Eenstapsregeling)		Instellen volgens fabriek-sconfiguratie unit
	3/4	0/0 = zonder IBH en AHS 1/0 = met IBH 0/1 = met AHS voor verwarmingsmodus 1/1 = met AHS voor verwarmingsmodus en SWW-modus		AAN/UIT

DIP schakelaar		AAN= 1	UIT=0	Fabriek-sinstellingen
S2	1	Start PUMP_O na 24 uur zal ongeldig zijn	Start PUMP_O na 24 uur zal geldig zijn	UIT
	2	zonder TBH	met TBH	AAN
	3/4	0/0 = pomp 1 0/1 = pomp 2 1/0 = pomp 3 1/1 = pomp 4		AAN / AAN

DIP schakelaar		AAN= 1	UIT=0	Fabriek-sinstellingen
S4	1	Gereserve-erd	Gereserve-erd	UIT
	2	Geldig (IBH voor SWW)	Ongeldig (IBH voor SWW)	AAN
	3/4	Gereserveerd		UIT/UIT

11.2 Eerste keer opstarten bij lage buitentemperatuur

Tijdens de eerste opstart en wanneer de watertemperatuur laag is, is het belangrijk dat het water geleidelijk wordt verwarmd. Als u dit niet doet, kunnen betonvloeren barsten als gevolg van snelle temperatuurveranderingen. Voor meer informatie kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke aannemer van gietbeton. Hiervoor kan de laagste ingestelde waterstroomtemperatuur worden verlaagd naar een waarde tussen 25 °C en 35 °C door de VOOR ONDERHOUDSMONTEUR aan te passen. Zie 11.5.12 "SPECIALE FUNCTIE".

11.3 Controlesvóór de bediening

Controles voor de eerste keer opstarten.

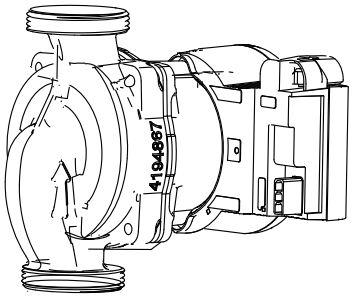
⚠ GEVAAR

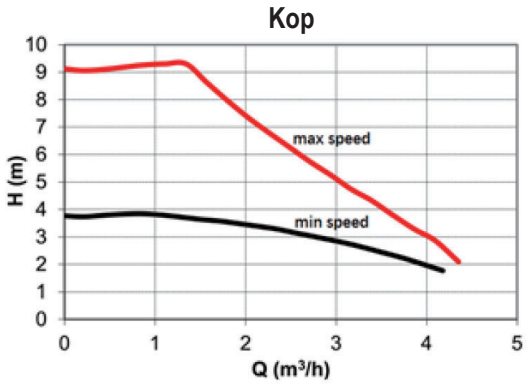
Schakel de voeding uit voordat u aansluitingen maakt.
Controleer na de installatie van het toestel het volgende voordat u de stroomonderbreker inschakelt:

- Lokale bedrading: Zorg ervoor dat de lokale bedrading tussen het lokale voedingspaneel en de unit en kleppen (indien van toepassing), de unit en de kamerthermostaat (indien van toepassing), de unit en de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik, en de unit en back-upverwarmingskit zijn aangesloten volgens de instructies beschreven in hoofdstuk " 10.10 Lokale bedrading", volgens de bedradingsschema's en de plaatselijke wet- en regelgeving.
- Zekeringen, stroomonderbrekers of beveiligingsapparaten. Controleer of de zekeringen of de lokaal geïnstalleerde beveiligingsapparaten van het formaat en type zijn dat is gespecificeerd in "15 Technische specificaties". Controleer of er geen zekeringen of beveiligingsapparatuur zijn omzeild.
- Stroomonderbreker back-upverwarming: Vergeet niet de stroomonderbreker van de back-upverwarming in de schakelkast in te schakelen (deze is afhankelijk van het type back-upverwarming). Raadpleeg het bedradingsschema.
- Stroomonderbreker boosterverwarming: Vergeet niet de stroomonderbreker van de boosterverwarming in te schakelen (geldt alleen voor units waarin een optionele warmwatertank voor huishoudelijk gebruik is geïnstalleerd).
- Aardbedrading: Zorg ervoor dat de aardedraden goed zijn aangesloten en dat de aardklemmen goed vastzitten.
- Interne bedrading: Controleer de schakelkast visueel op losse aansluitingen of beschadigde elektrische componenten.
- Montage: Controleer of de unit correct is gemonteerd om abnormale geluiden en trillingen bij het opstarten van de unit te voorkomen.
- Beschadigde apparatuur: Controleer de binnenkant van het apparaat op beschadigde onderdelen of afgeknelde leidingen.
- Koelmiddellekkage: Controleer de binnenkant van de unit op koelmiddellekkage. Als er koelmiddel lekt, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer.
- Voedingsspanning: Controleer de voedingsspanning op het lokale voedingspaneel. De spanning moet overeenkomen met de spanning op het identificatielabel van de unit.
- Ontluchtingsklep: Zorg ervoor dat de ontluchtingsklep open staat (minstens 2 slagen).
- Afsluiters: Zorg ervoor dat de afsluiters volledig open staan.

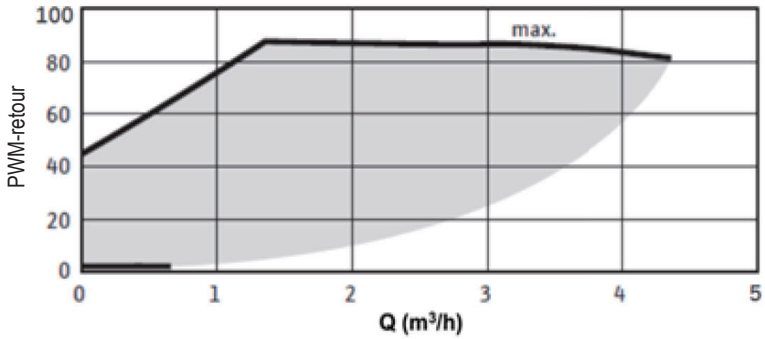
11.4 De pomp instellen

De pomp wordt bestuurd via een digitaal laagspanningssignaal met pulsbreedtemodulatie, wat betekent dat de draaisnelheid afhankelijk is van het ingangssignaal. De snelheid verandert afhankelijk van het ingangsprofiel. De relaties tussen de opvoerhoogte en het nominale waterdebiet, de PMW-retour en het nominale waterdebiet worden weergegeven in de onderstaande grafiek.

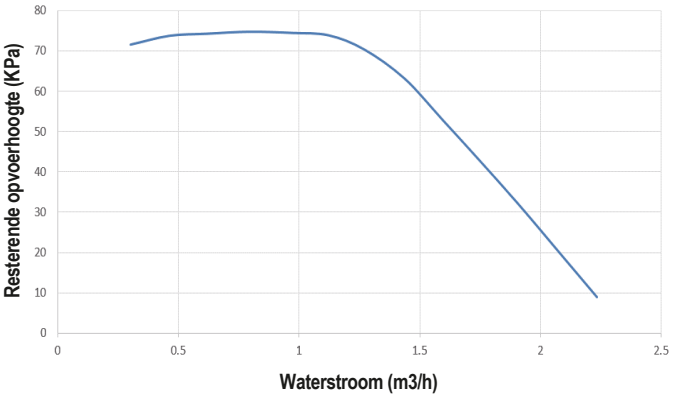




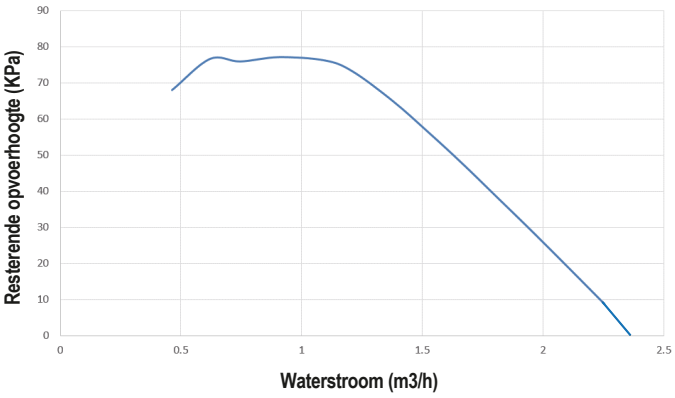
Het regelgebied bevindt zich tussen de maximale snelheidscurve en de minimale snelheidscurve



De interne pomp handhaaft het maximale vermogen, de binnenunit kan de opvoerhoogte en het debiet leveren



Binnenunit 190L



Binnenunit 240L

⚠ VOORZICHTIG

Als de kleppen in de verkeerde stand staan, raakt de circulatiepomp beschadigd.

⚠ GEVAAR

Als het nodig is om de bedrijfsstatus van de pomp te controleren wanneer de unit wordt ingeschakeld, raak dan de interne elektronische schakelkastcomponenten niet aan om elektrische schokken te voorkomen.

Storingsdiagnose bij eerste installatie

- Als er niets wordt weergegeven op de gebruikersinterface, is het noodzakelijk om te controleren op een van de volgende afwijkingen voordat u een diagnose van mogelijke foutcodes stelt.
  - Ontkoppeling of bedradingsfout (tussen voeding en unit en tussen unit en gebruikersinterface).
  - De zekering op de printplaat kan kapot zijn.
- Als de gebruikersinterface "E8" of "E0" als foutcode weergeeft, is het mogelijk dat er lucht in het systeem zit of dat het waterniveau in het systeem lager is dan het vereiste minimum.
- Als de foutcode E2 wordt weergegeven op de gebruikersinterface, controleer dan de bedrading tussen de gebruikersinterface en de unit.
- Meer foutcodes en storingsoorzaken vindt u in 14.4 "Foutcodes".

11.5 Lokale instellingen

De unit moet worden geconfigureerd om te voldoen aan de installatieomgeving (buitenklimaat, geïnstalleerde opties, enz.) en de eisen van de gebruiker. Er zijn een aantal lokale instellingen beschikbaar. Deze instellingen zijn toegankelijk en programmeerbaar via “VOOR ONDERHOUDSMONTEUR” in de gebruikersinterface.

Het apparaat inschakelen

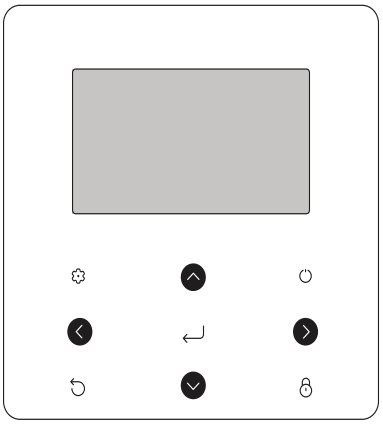
- Wanneer het apparaat wordt ingeschakeld, wordt tijdens de initialisatie "1%~99%" weergegeven op de gebruikersinterface. Tijdens dit proces kan de gebruikersinterface niet worden bediend.

Procedure

- Ga als volgt te werk om een of meer lokale instellingen te wijzigen.

OPMERKING

Temperatuurwaarden weergegeven op de bedrade controller (gebruikersinterface) zijn in °C.



Toetsen	Functie
	Naar de menustructuur gaan (op de homepagina)
	Met de cursor op het display navigeren In de menustructuur navigeren Instellingen aanpassen
	Het verwarmen/koelen van ruimten of de SWW-modus in-/uitschakelen Functies in de menustructuur in- of uitschakelen
	Teruggaan naar het hogere niveau
	Lang drukken om de controller te ontgrendelen/vergrendelen Sommige functies zoals "Warmwatertemperatuur aanpassen” ontgrendelen/vergrendelen
	Naar de volgende stap gaan bij het programmeren van een schema in de menustructuur; en een selectie bevestigen om in het submenu van de menustructuur te komen.

Over VOOR ONDERHOUDSMONTEUR

"VOOR ONDERHOUDSMONTEUR" is ontworpen voor de installateur om de parameters in te stellen.

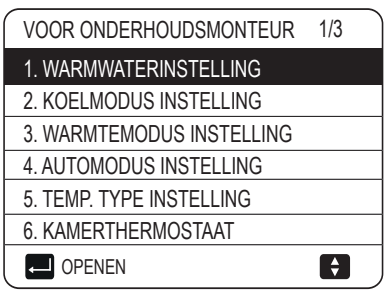
- De samenstelling van apparatuur instellen.
- De parameters instellen.

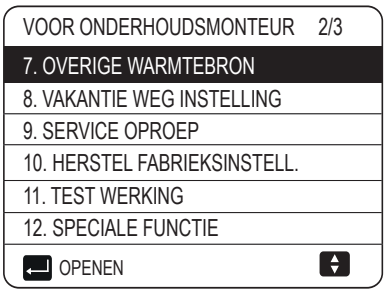
Hoe gaat u naar VOOR ONDERHOUDSMONTEUR

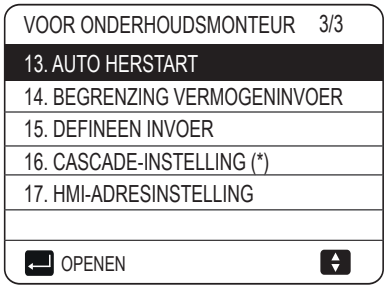
Ga naar > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR. Druk op .



Druk op om te navigeren en druk op om de numerieke waarde aan te passen. Druk op . Het wachtwoord is 234. Na het invoeren van het wachtwoord worden de volgende pagina's weergegeven:







* "16. CASCADE-INSTELLING" niet beschikbaar voor dit model.

Druk op om te bladeren en gebruik om naar het submenu te gaan.

11.5.1 WARMWATERINSTELLING

SWW = sanitair warm water.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 1. WARMWATERINSTELLING.
Druk op ↵. De volgende pagina's worden weergegeven:

1 WARMWATERINSTELLING	1/5
1.1 DHW MODUS	JA
1.2 DESINFECTEREN	JA
1.3 DHW PRIORITEIT	JA
1.4 PUMP_D	JA
1.5 WARMWATER TIJDINSTEL.	NEE
↕ AANPASSEN	◂▸

1 WARMWATERINSTELLING	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
↕ AANPASSEN	◂▸

1 WARMWATERINSTELLING	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15 MIN
↕ AANPASSEN	◂▸

1 WARMWATERINSTELLING	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 PUMP_D LOOPTIJD	JA
1.20 LOOPTIJD PUMP_D	5 MIN
↕ AANPASSEN	◂▸

1 WARMWATERINSTELLING	5/5
1.21 PUMP_D DI RUN	NEE
↕ AANPASSEN	◂▸

11.5.2 KOELMODUS INSTELLING

Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 2. KOELMODUS INSTELLING. Druk op ↵.
De volgende pagina's worden weergegeven:

2 KOELMODUS INSTELLING	1/3
2.1 KOELMODUS	JA
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0UUR
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
↕ AANPASSEN	◂▸

2 KOELMODUS INSTELLING	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
↕ AANPASSEN	◂▸

2 KOELMODUS INSTELLING	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 ZONE1 C-EMISSIE	FCU
2.13 ZONE2 C-EMISSIE	FLH
↕ AANPASSEN	◂▸

11.5.3 WARMTEMODUS INSTELLING

Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 3. WARMTEMODUS INSTELLING.
Druk op ↵. De volgende pagina's worden weergegeven:

3 WARMTEMODUS INSTELLING	1/3
3.1 WARMTEMODUS	JA
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0UUR
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ AANPASSEN	◂▸

3 WARMTEMODUS INSTELLING	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
↕ AANPASSEN	◂▸

3 WARMTEMODUS INSTELLING	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 ZONE1 H-EMISSIE	RAD.
3.13 ZONE2 H-EMISSIE	FLH
3.14 t_DELAY_POMP	2MIN
↕ AANPASSEN	◂▸

11.5.4 AUTOMODUS INSTELLING

Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 4. AUTOMODUS INSTELLING.
Druk op ↵, de volgende pagina wordt weergegeven.

4 AUTOMODUS INSTELLING	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
↕ AANPASSEN	◂▸

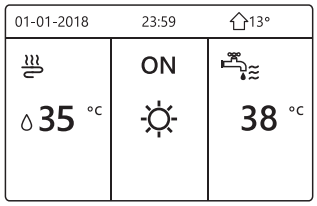
11.5.5 TEMP. TYPE INSTELLING

Over TEMP. TYPE INSTELLING
De TEMP. TYPE INSTELLING wordt gebruikt om te selecteren of de watertoevoertemperatuur of kamertemperatuur wordt gebruikt om het AAN/UIT van de warmtepompte regelen. Wanneer KAMERTEMP. is ingeschakeld, zal de gewenste watertemperatuur berekend worden op basis van klimaatgerelateerde curven.

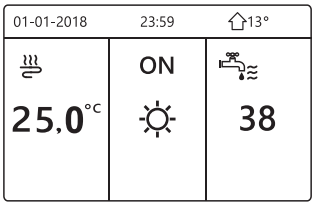
Invoeren van de TEMP. TYPE INSTELLING
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 5. TEMP. TYPE INSTELLING. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

5 TEMP. TYPE INSTELLING	
5.1 WATERLOOP TEMP.	JA
5.2 KAMERTEMP.	NEE
5.3 DUBBELZONE	NEE
↕ AANPASSEN	◂▸

Als u alleen WATERLOOP TEMP. op JA instelt of alleen KAMERTEMP. in op JA instelt, worden de volgende pagina's weergegeven.

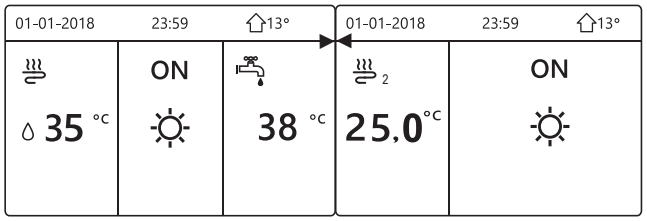


alleen WATERLOOP TEMP. JA



alleen KAMERTEMP. JA

Als u WATERLOOP TEMP. en KAMERTEMP. op JA instelt en tegelijkertijd DUBBELZONE op NEE of JA instelt, worden de volgende pagina's weergegeven.

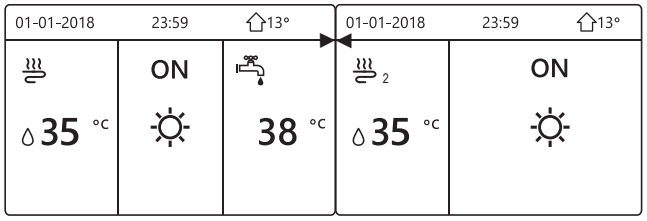


Hoofdpagina (zone 1)

Aanvullende pagina (zone 2)
(Dubbele zone is effectief)

In dit geval is de instelwaarde van zone 1 T1S, de instelwaarde van zone 2 is T1S2 (de bijbehorende T1S2 wordt berekend volgens de klimaatgerelateerde curven).

Als u DUBBELZONE instelt op JA en KAMERTEMP. op NEE, en ondertussen de WATERLOOP TEMP. op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.

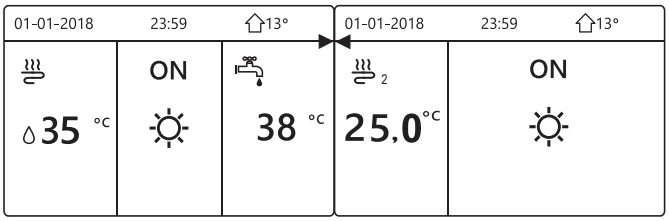


Hoofdpagina (zone 1)

Aanvullende pagina (zone 2)

In dit geval is de instelwaarde van zone 1 T1S, de instelwaarde van zone 2 is T1S2 (de bijbehorende T1S2 wordt berekend volgens de klimaatgerelateerde curven).

Als u DUBBELZONE instelt op JA en KAMERTEMP. op NEE, en ondertussen de WATERLOOP TEMP. op JA of NEE, worden de volgende pagina's weergegeven.



Hoofdpagina (zone 1)

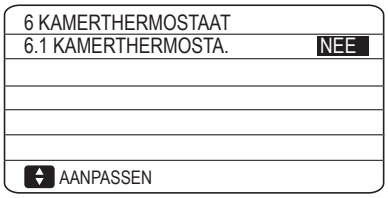
Aanvullende pagina (zone 2)
(Dubbele zone is effectief)

In dit geval is de instelwaarde van zone 1 T1S, de instelwaarde van zone 2 is T1S2 (de overeenkomstige T1S2 wordt berekend volgens de klimaatgerelateerde curven).

11.5.6 KAMERTHERMOSTAAT

Over KAMERTHERMOSTAAT
De KAMERTHERMOSTAAT wordt gebruikt om in te stellen of de kamerthermostaat beschikbaar is.

De KAMERTHERMOSTAAT instellen
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 6. KAMERTHERMOSTAAT.
Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

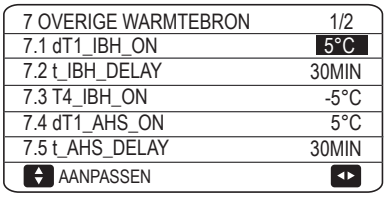


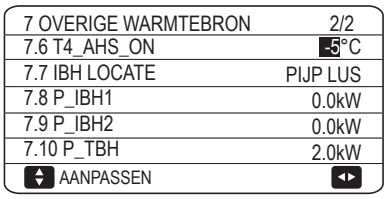
OPMERKING

KAMERTHERMOSTAAT = NEE, geen kamerthermostaat.
KAMERTHERMOSTAAT = MODUS IN., de bedrading van de kamerthermostaat moet methode A volgen.
KAMERTHERMOSTAAT = ÉÉN ZONE, de bedrading van de kamerthermostaat moet methode B volgen.
KAMERTHERMOSTAAT = DUBBELZONE, de bedrading van de kamerthermostaat moet methode C volgen (zie "10.13.1 Aansluiting voor andere componenten").

11.5.7 OVERIGE WARMTEBRON

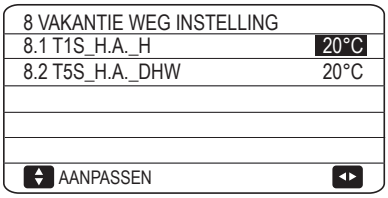
De OVERIGE WARMTEBRON wordt gebruikt om de parameters van de back-upverwarming en extraverwarmingsbronnen in te stellen. Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 7. OVERIGE WARMTEBRON, druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:





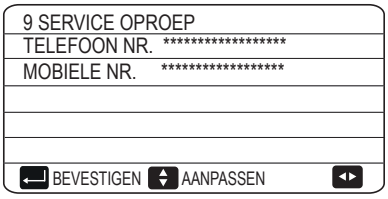
11.5.8 VAKANTIE WEG INSTELLING

De VAKANTIE WEG INSTELLING wordt gebruikt om de uitlaatwatertemperatuur in te stellen om bevriezing te voorkomen wanneer u op vakantie bent. Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 8. VAKANTIE WEG INSTELLING. Druk op ↵.
De volgende pagina wordt weergegeven:

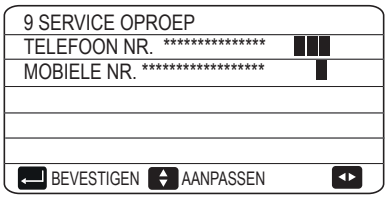


11.5.9 SERVICE OPROEP INSTELLING

De installateurs kunnen het telefoonnummer van de plaatselijke dealer instellen in SERVICE OPROEP. Als de unit niet goed werkt, bel dan dit nummer voor hulp.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 9. SERVICE OPROEP. Druk op ↵.
De volgende pagina wordt weergegeven:



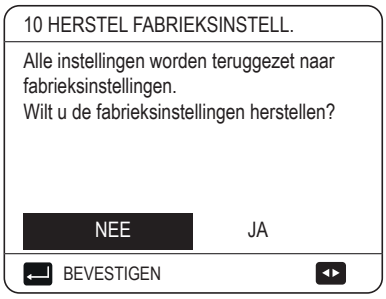
Druk op ⌄ ⌃ om te bladeren en het telefoonnummer in te stellen. De maximale lengte van het telefoonnummer is 13 cijfers. Als de lengte van het telefoonnummer korter is dan 12, voer dan ■ in, zoals hieronder weergegeven:



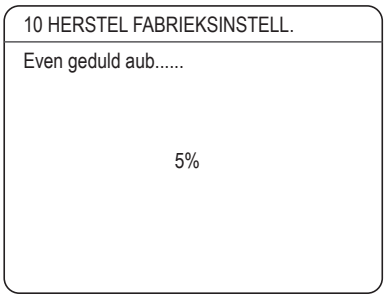
Het nummer dat op de gebruikersinterface wordt weergegeven, is het telefoonnummer van uw lokale dealer.

11.5.10 HERSTEL NAAR FABRIEKSINSTELLINGEN

De HERSTEL FABRIEKSINSTELL. wordt gebruikt om alle in de gebruikersinterface ingestelde parameters terug te zetten naar de fabrieksinstellingen.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 10. HERSTEL FABRIEKSINSTELL. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:



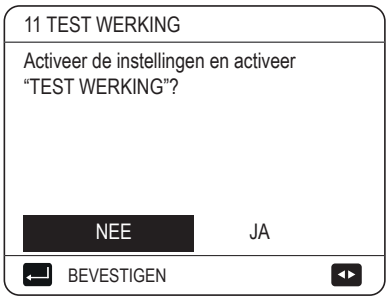
Druk op ⌄ ⌃ om de cursor naar JA te schuiven en druk op ↵ . De volgende pagina wordt weergegeven:



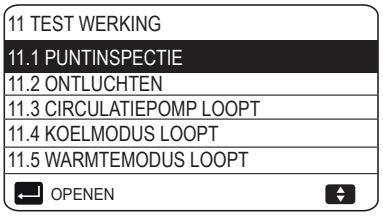
Na enkele seconden worden alle in de gebruikersinterface ingestelde parameters teruggezet naar de fabrieksinstellingen.

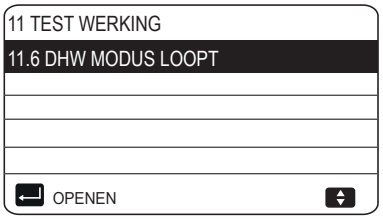
11.5.11 TEST WERKING

TEST WERKING wordt gebruikt om de juiste werking van de kleppen, ontluchting, werking van de circulatiepomp, koeling, verwarming en verwarming van water voor huishoudelijk gebruik te controleren. Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 11.TEST WERKING. Druk op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

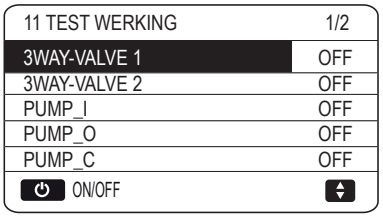


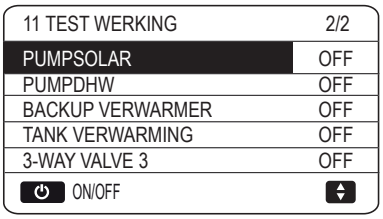
Als JA is geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven:





Als PUNTINSPECTIE is geselecteerd, worden de volgende pagina's weergegeven:

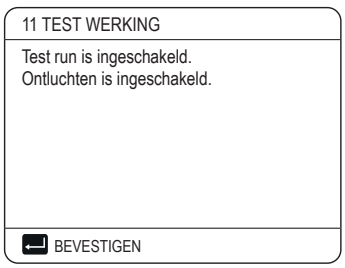




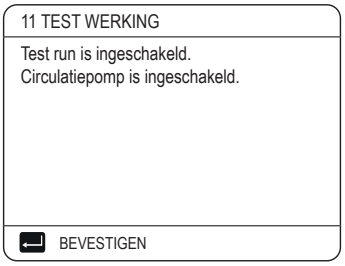
Druk op ⌄ ⌃ om naar de componenten te bladeren die u wilt controleren en druk op ⏻. Als er bijvoorbeeld een 3-wegklep is geselecteerd en ⏻ wordt ingedrukt, als de driewegklep open/dicht is, is de werking van de driewegklep normaal, en dat geldt ook voor andere componenten.

⚠ VOORZICHTIG

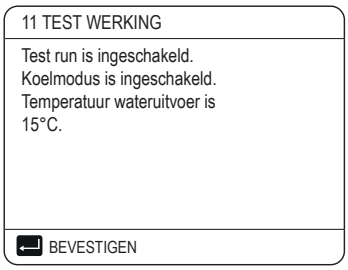
Zorg er vóór de puntcontrole voor dat de tank en het watersysteem gevuld zijn met water en dat er lucht is verdreven, anders kan de pomp of back-upverwarming doorbranden.
Als u ONTLUCHTEN selecteert en ↵ wordt ingedrukt, wordt de volgende pagina weergegeven:



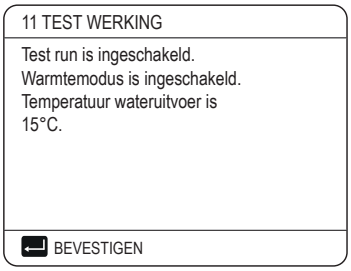
In de onluchtingsmodus gaat SV1 open en SV2 sluit. 60 seconden later zal de pomp in de unit (PUMP_I) gedurende 10 minuten werken, gedurende welke periode de debietschakelaar niet zal werken. Nadat de pomp is gestopt, zal de SV1 sluiten en de SV2 openen. 60 seconden later zullen zowel PUMP_I als PUMP_O werken totdat het volgende commando wordt ontvangen.
Wanneer CIRCULATIEPOMP IS INGESCHAKELD is geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



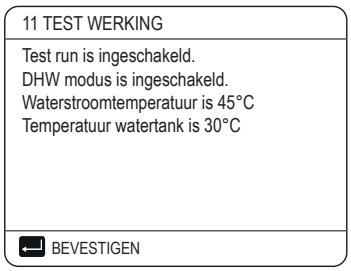
Als de circulatiepomp is ingeschakeld, stoppen alle draaiende onderdelen. 60 seconden later gaat de SV1 open, de SV2 sluit, 60 seconden later zal PUMP_I werken. 30 seconden later, als de debietschakelaar een normaal debiet heeft gecontroleerd, zal PUMP_I 3 minuten werken, nadat de pomp 60 seconden gestopt is, zal de SV1 sluiten en de SV2 openen. 60 seconden later zullen zowel PUMP_I als PUMP_O werken, 2 minuten later zal de debietschakelaar het debiet controleren. Als de debietschakelaar 15 seconden lang sluit, blijven PUMP_I en PUMP_O werken totdat het volgende commando wordt ontvangen.
Wanneer de KOELMODUS IS INGESCHAKELD is geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



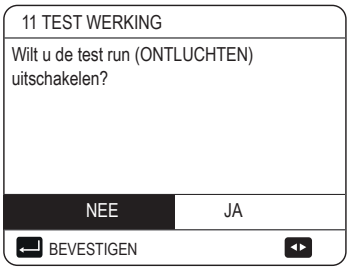
Tijdens de KOELMODUS-test is de standaard beoogde uitlaatwatertemperatuur 7°C. De unit blijft werken totdat de watertemperatuur tot een bepaalde waarde daalt of totdat het volgende commando wordt ontvangen.
Wanneer de WARMTEMODUS IS INGESCHAKELD is geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



Tijdens de WARMTEMODUS-test is de standaard beoogde uitlaatwatertemperatuur 35 °C. De IBH (interne back-upverwarming) wordt ingeschakeld nadat de compressor 10 minuten heeft gedraaid. Nadat de IBH 3 minuten heeft gedraaid, wordt de IBH uitgeschakeld en blijft de warmtepomp draaien totdat de watertemperatuur naar een bepaalde klep stijgt of het volgende commando wordt ontvangen.
Wanneer de DHW MODUS IS INGESCHAKELD is geselecteerd, wordt de volgende pagina weergegeven:



Tijdens de test werkingen in de DHW-MODUS is de standaard doeltemperatuur van het sanitair water 55 °C. De TBH (tankboostverwarming) wordt ingeschakeld nadat de compressor 10 minuten heeft gedraaid. De TBH wordt 3 minuten later uitgeschakeld, de warmtepomp blijft werken totdat de watertemperatuur tot een bepaalde klep stijgt of het volgende commando wordt ontvangen. Tijdens de TEST WERKING zijn alle knoppen behalve ↵ ongeldig. Als u de TEST WERKING wilt uitschakelen, drukt u op ↵. Als de unit bijvoorbeeld in de ontluchtingsmodus staat nadat u op ↵ hebt gedrukt, wordt de volgende pagina weergegeven:



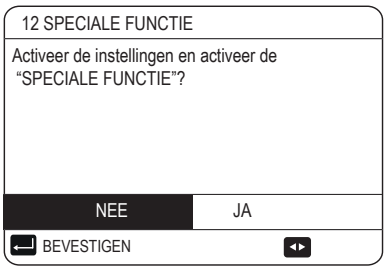
Druk op ◀ ▶ om de cursor naar JA te verplaatsen en druk op ↵. De TEST WERKING wordt uitgeschakeld.

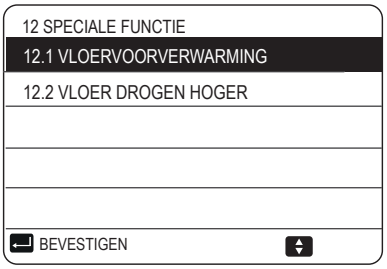
11.5.12 SPECIALE FUNCTIE

Wanneer de unit zich in speciale functiemodi bevindt, kan de bedrade controller niet werken, keert de pagina niet terug naar de startpagina en toont het scherm de pagina waarop de specifieke functie draait, de bedrade controller is niet vergrendeld.

OPMERKING

Tijdens het gebruik van speciale functies kunnen andere functies (WEKELIJKSE SCHEMA/TIMER, VAKANTIE WEG, VAKANTIE THUIS) niet worden gebruikt. Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 12. SPECIALE FUNCTIE.
Als er vóór vloerverwarming een grote hoeveelheid water op de vloer achterblijft, kan de vloer kromtrekken of zelfs scheuren tijdens de werking van de vloerverwarming. Om de vloer te beschermen, is drogen van de vloer noodzakelijk, waarbij de temperatuur van de vloer geleidelijk moet worden verhoogd.





Druk op ▼ ▲ om te bladeren en druk op ↵ om te bevestigen.
Tijdens de eerste inbedrijfstelling van de unit kan er lucht in het watersysteem achterblijven, wat tijdens de werking storingen kan veroorzaken. Het is noodzakelijk om de ontluchtingsfunctie uit te voeren om de lucht te laten ontsnappen (zorg ervoor dat de ontluchtingsklep open is).
Als VLOERVOORVERWARMING is geselecteerd, wordt na het indrukken van ↵ de volgende pagina weergegeven:

12.1 VLOERVOORVERWARMING	
T1S	30°C
t_firstFH	72 UUR
OPENEN	AFSLUITEN
AANPASSEN	

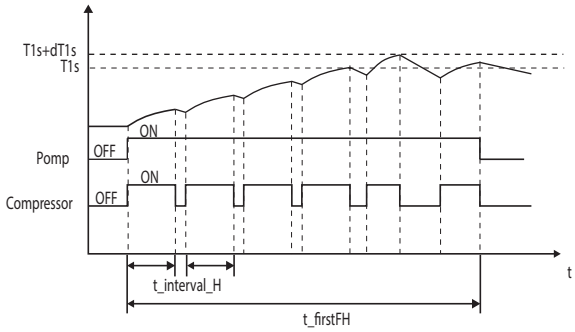
Als de cursor op VLOERVOORVERWARMING staat, gebruik dan ◀ ▶ om naar JA te scrollen en drukt u op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven:

12.1 VLOERVOORVERWARMING
Voorverwarmen voor de vloer loopt 25 minuten. Waterstroomtemperatuur is 20°C.
BEVESTIGEN

Tijdens het voorverwarmen van de vloer zijn alle knoppen behalve ↵ ongeldig. Als u de vloervoorverwarming vloer wilt uitschakelen, drukt u op ↵.
De volgende pagina wordt weergegeven:

12.1 VLOERVOORVERWARMING	
Wilt u de voorverwarming voor vloerfunctie uitschakelen?	
NEE	JA
BEVESTIGEN	

Gebruik ◀ ▶ om de cursor naar JA te schuiven en druk op ↵ ; de vloervoorverwarming wordt uitgeschakeld.
De werking van de unit tijdens het voorverwarmen van de vloer wordt beschreven in de onderstaande afbeelding:



Als VLOER DROGEN is geselecteerd, worden na het drukken op ↵ de volgende pagina's weergegeven:

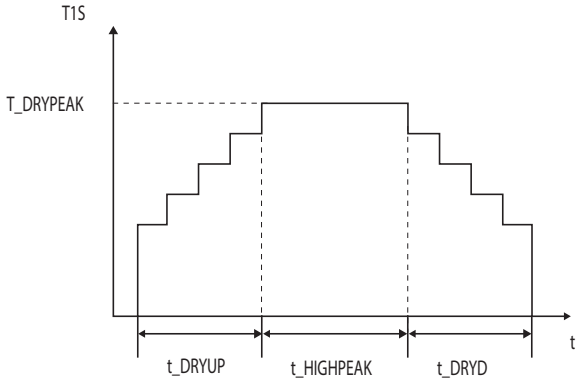
12.2 VLOER DROGEN HOGER	
WARM UP TIJD (t_DRYUP)	8 dagn
HOUD TIJD (t_HIGHPEAK)	5 dagn
TEMP.UIT TIJD (t_DRYDOWN)	5 dagn
PIEK TEMP. (T_DRYPEAK)	45°C
START TIJD	15:00
AANPASSEN	

12.2 VLOER DROGEN HOGER	
START TIJD	01 01-2019
OPENEN	AFSLUITEN
AANPASSEN	

Tijdens het drogen van de vloer zijn alle knoppen behalve ↵ ongeldig. Wanneer de warmtepomp niet goed functioneert, wordt de vloerdroogmodus uitgeschakeld als de back-upverwarming en de extra verwarmingsbron niet beschikbaar zijn. Als u het drogen van de vloer wilt uitschakelen, drukt u op ↵. De volgende pagina wordt weergegeven

12.3 VLOER DROGEN HOGER
Het apparaat zal de vloer opdrogen op 09:00 01-08-2018.
BEVESTIGEN

Gebruik ◀ ▶ om de cursor naar JA te verplaatsen en druk op ↵. Het drogen van de vloer wordt uitgeschakeld.
De gewenste uitlaatwatertemperatuur tijdens het drogen van de vloer wordt beschreven in de onderstaande afbeelding:



11.5.13 AUTO HERSTART

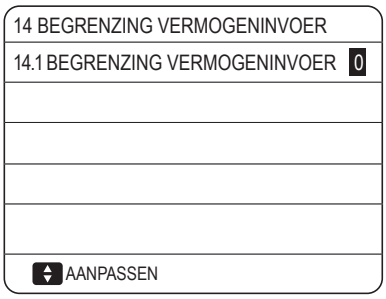
De AUTO HERSTART-functie wordt gebruikt om te selecteren of de unit de instellingen van de gebruikersinterface opnieuw toepast wanneer de stroom terugkeert na een stroomonderbreking.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 13. AUTO HERSTART.

13 AUTO HERSTART	
13.1 KOEL/WARM MODUS	JA
13.2 DHW MODUS	NEE
AANPASSEN	

De AUTO HERSTART-functie past de instellingen van de gebruikersinterface opnieuw toe op het moment dat de stroomvoorziening uitvalt. Als deze functie is uitgeschakeld en de stroom terugkeert na een stroomstoring, zal de unit niet automatisch opnieuw opstarten.

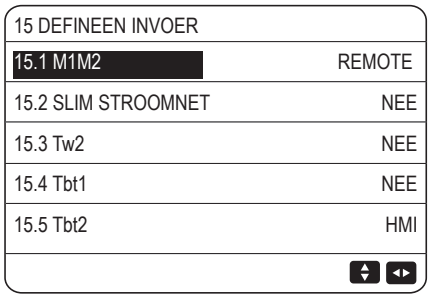
11.5.14 BEGRENZING VERMOGENINVOER

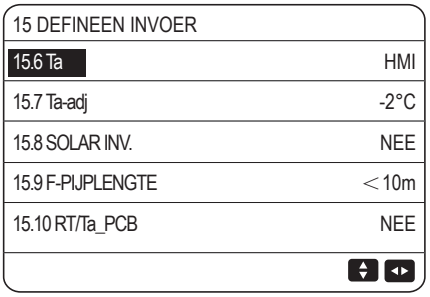
Hoe de BEGRENZING VERMOGENINVOER in te stellen.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 14. BEGRENZING VERMOGENINVOER.

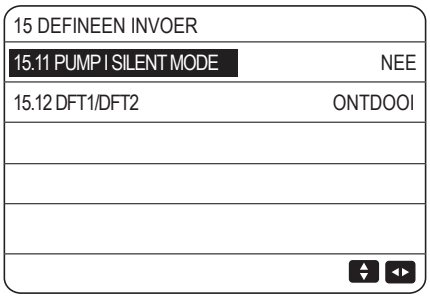


11.5.15 DEFINIËREN INVOER

Hoe DEFINIËREN INVOER in te stellen.
Ga naar ⚙ > VOOR ONDERHOUDSMONTEUR > 15.DEFINIËREN INVOER.







OPMERKING

Definieer 15.8 SOLAR INV. als NEE, anders verschijnt de Eb-foutcode.

11.6 PARAMETERS INSTELLEN

De parameters met betrekking tot dit hoofdstuk worden weergegeven in de onderstaande tabel.

Volgorde-nummer	Code	Status	Standaard	Minimum	Maximum	Instellings-interval	Eenheid
1.1	DHW MODUS	Activeert of deactiveert de SWW-modus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.2	DESINFECTEREN	Schakelt de desinfectiemodus in of uit: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.3	DHW PRIORITEIT	Activeert of deactiveert de SWW- prioriteitsmodus: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Schakelt de SWW-pompmodus in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.5	WARMWATER TIJDIN-STEL.	Activeert of deactiveert de ingestelde SWW-prioriteitstijd: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Het temperatuurverschil voor het starten van de warmtepomp	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	De verschilwaarde tussen Twout en T5 in SWW-modus	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	De maximale omgevingstemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	De minimale omgevingstemperatuur waarbij de warmtepomp kan werken voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	Het starttijdsinterval van de compressor in SWW-modus	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	Het temperatuurverschil tussen T5 en T5S dat de boosterverwarming uitschakelt	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	De hoogste buitentemperatuur waarbij de TBH kan werken.	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	De tijd dat de compressor heeft gedraaid voordat de boosterverwarming wordt gestart	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	De doeltemperatuur van het water in de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik in de functie DESINFECTEREN.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP	De tijd dat de hoogste temperatuur van het water in de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik in de DESINFECT-functie duurt	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	De maximale tijd dat de desinfectie duurt	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	De bedrijfstijd voor het verwarmen/koelen van ruimten.	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	De maximale continue werkperiode van de warmtepomp in de modus DHW PRIORITY	90	10	600	5	min
1.19	LOOPTIJD POMP	Activeert of deactiveert de werking van de SWW-pomp zoals getimed en blijft werken gedurende PUMP DRAAITIJD: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
1.20	LOOPTIJD POMP	De bepaalde tijd dat de SSW-pomp blijft draaien	5	5	120	1	min
1.21	DHW POMP DI RUN	Schakelt de werking van de SWW-pomp in of uit wanneer de unit in de desinfectiemodus staat en T5≥T5S_DI-2: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
2.1	KOELMODUS	Schakelt de koelmodus in of uit: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	De verversingstijd van klimaatgerelateerde curven voor koelmodus	0.5	0.5	6	0.5	uren
2.3	T4CMAX	De hoogste omgevingstemperatuur voor de koelmodus	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	De laagste omgevingstemperatuur voor de koelmodus	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Het temperatuurverschil voor het starten van de warmtepomp (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Het temperatuurverschil voor het starten van de warmtepomp (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	Het starttijdsinterval van de compressor in de koelmodus	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	De insteltemperatuur 1 van klimaatgerelateerde curven voor de koelmodus	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	De insteltemperatuur 2 van klimaatgerelateerde curven voor de koelmodus	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaatgerelateerde curven voor de koelmodus	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaatgerelateerde curven voor de koelmodus	25	-5	46	1	°C
2.12	ZONE1 C-EMISSIE	Het type zone1 einde voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	0	0	2	1	/
2.13	ZONE2 C-EMISSIE	Het type zone2 einde voor koelmodus: 0=FCU (ventilatorconvector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	0	0	2	1	/
3.1	WARMTEMODUS	Schakelt de verwarmingsmodus in of uit	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	De verversingstijd van klimaatgerelateerde curven voor de verwarmingsmodus	0.5	0.5	6	0.5	uren
3.3	T4HMAX	De maximale omgevingstemperatuur voor de verwarmingsmodus	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	De minimale omgevingstemperatuur voor de verwarmingsmodus	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Het temperatuurverschil voor het starten van de unit (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	Het temperatuurverschil voor het starten van de unit (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_H	Het starttijdsinterval van de compressor in de modus VERWARMEN	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	De insteltemperatuur 1 van klimaatgerelateerde curven voor verwarmingsmodus	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	De insteltemperatuur 2 van klimaatgerelateerde curven voor verwarmingsmodus	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	De omgevingstemperatuur 1 van klimaatgerelateerde curven voor verwarmingsmodus	-5	-25	35	1	°C
3.11	T4H2	De omgevingstemperatuur 2 van klimaatgerelateerde curven voor verwarmingsmodus	7	-25	35	1	°C
3.12	ZONE1 H-EMISSIE	Het type zone1 einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU (ventilator-convector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	1	0	2	1	/
3.13	ZONE1 H-EMISSIE	Het type zone2 einde voor verwarmingsmodus: 0=FCU (ventilator-convector), 1=RAD.(radiator), 2=FLH (vloerverwarming)	2	0	2	1	/

3.14	t_DELAY POMP	De vertragingstijd voor het stoppen van de waterpomp nadat de compressor is gestopt	2	0.5	20	0.5	min
4.1	T4AUTOCMIN	De minimale bedrijfsomgevingstemperatuur voor koeling in automatische modus	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	De maximale bedrijfsomgevingstemperatuur voor verwarming in automatische modus	17	10	17	1	°C
5.1	WATERLOOP TEMP.	Schakelt WATERLOOP TEMP. in of uit: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
5.2	KAMERTEMP.	Schakelt de KAMERTEMPERATUUR in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
5.3	DUBBELZONE	Schakelt de KAMERTHERMOSTAAT DUBBELE ZONE in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
5.4	ENERGIE-ANALYSE	Energie-analyse: 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
6.1	KAMERTHERMOSTAAT	Het soort kamerthermostaat: 0=NIET; 1=MODUS INSTELLEN; 2=EEN ZONE; 3=DUBBELZONE	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Het temperatuurverschil tussen T1S en T1 voor het starten van de back-upverwarming	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	De tijd die de compressor heeft gedraaid voordat de eerste back-upverwarming wordt ingeschakeld	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de back-upverwarming	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Het temperatuurverschiltussen T1S enT1 voor het inschakelen van de extra verwarmingsbron	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	De tijd dat de compressor heeft gedraaid voordat de extra verwarmingsbron wordt gestart	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	De omgevingstemperatuur voor het starten van de extra verwarmingsbron	-5	-15	30	1	°C
7.7	IBH_LOCATE	Installatielocatie IBH/AHS PIJPLUS=0; BUFFERTANK=1	0	0	0	0	°C
7.8	P_IBH1	Opgenomen vermogen van IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Opgenomen vermogen van IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Opgenomen vermogen van TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor ruimteverwarming in de vakantiemodus	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	De beoogde uitlaatwatertemperatuur voor het verwarmen van SWW in de vakantiemodus	25	20	25	1	°C
12.1	VLOERVOORVERWARMING	De insteltemperatuur van het uitlaatwater tijdens de eerste voorverwarming van de vloer	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	De laatste tijd voor het voorverwarmen van de vloer	72	48	96	12	uren
12.4	t_DRYUP	De dag voor het opwarmen tijdens het drogen van de vloer	8	4	15	1	dag
12.5	t_HIGHPEAK	De continue dagen met hoge temperatuur tijdens het drogen van de vloer	5	3	7	1	dag
12.6	t_DRYD	De dag waarop de temperatuur daalt tijdens het drogen van de vloer	5	4	15	1	dag
12.7	T_DRYPEAK	De beoogde piektemperatuur van de waterstroom tijdens het drogen van de vloer	45	30	55	1	°C
12.8	START TIJD	De starttijd van het drogen van de vloer	Uur: de huidige tijd (niet op het uur +1, op het uur +2) Minuut 00	0:00	23:30	1/30	u/min
12.9	START DATUM	De begindatum van het drogen van de vloer	de huidige datum	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/j
13.1	KOEL/WARM MODUS	Schakelt de automatische herstartmodus voor koelen/verwarmen in of uit. 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
13.2	DHW MODUS	Activeert of deactiveert de AUTO HERSTART SWW-modus. 0=NEE, 1=JA	1	0	1	1	/
14.1	BEGRENZING VERMOGENINVOER	Het type vermogeninvoerbegrenzing, 0=NEE, 1~8=TYPE 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definieert de functie van de M1M2-schakelaar; 0= REMOTE AAN/UIT, 1= TBH AAN/UIT, 2= AHS AAN/UIT	0	0	2	1	/
15.2	SLIM STROOMNET	Schakelt SLIM STROOMNET in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Schakelt T1b(Tw 2) in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Schakelt Tbt1 in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Schakelt Tbt2 in of uit: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Schakelt Ta in of uit; 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	De gecorrigeerde waarde van Ta op bedrade controller	-2	-10	10	1	°C
15.8	SOLAR INV.	Kiest de ZONNE-INVOER: 0=NEE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	F-PIJPLENGTE	Kiest de totale lengte van de vloeistofleiding (F-PIPE LENGTH): 0=F-PIPE LENGTH <10m, 1=F-PIPE LENGTH ≥ 10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Schakelt RT/Ta_PCB in of uit. 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.11	PUMP_I SILENT MODE	PUMP_I SILENT MODE in- of uitschakelen: 0=NEE, 1=JA	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2-poortfunctie: 0 = ONTDOOIEN, 1 = ALARM	0	0	1	1	/

16.1	PER_START	Opstartpercentage van meerdere units	10	10	100	10	%
16.2	TIJD_AANPASSEN	Aanpassingstijd van optellen en aftrekken van eenheden	5	1	60	1	min
16.3	ADRES RESET	Reset de adrescode van de unit	FF	0	15	1	/
17.1	HMI INSTEL.	Kies de HMI: 0=MASTER,1=SLAVE	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADRES VOOR BMS	Stel de HMI-adrescode voor BMS in	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI-stopbit	1	1	2	1	/

OPMERKING

15.12 De DFT1/DFT2 ALARM-functie is alleen geldig met een IDU-softwareversie hoger dan V99.

12 TEST WERKING EN EINDCONTROLES

De installateur is verplicht om na installatie de correcte werking van de unit te verifiëren.

12.1 Laatste controles

Lees de volgende aanbevelingen voordat u het apparaat inschakelt:

- Wanneer de volledige installatie en alle noodzakelijke instellingen zijn uitgevoerd, sluit u alle frontpanelen van de unit en plaatst u de afdekking terug.
- Het servicepaneel van de schakelkast mag alleen voor onderhoudsdoeleinden door een erkende elektricien wordengeopend.

12.2 Testrun (handmatig)

Indien nodig kan de installateur op elk moment een handmatige testrun uitvoeren om de juiste werking van de ontluchting, verwarming, koeling en verwarming van water voor huishoudelijk gebruik te controleren.

13 ONDERHOUD EN SERVICE

Om een optimale beschikbaarheid van de unit te garanderen, dienen er regelmatig een aantal controles en inspecties aan de unit en de veldbedrading te worden uitgevoerd.

Dit onderhoud moet worden uitgevoerd door uw plaatselijke technicus.

⚠ GEVAAR

ELEKTRISCHE SCHOK

- Voordat u onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uitvoert, moet u de voeding op het voedingspaneel uitschakelen.
- Raak geen spanningvoerende onderdelen aan gedurende 10 minuten nadat de voeding is uitgeschakeld.
- De krukasverwarming van de compressor kan zelfs in stand-by werken.
- Houd er rekening mee dat sommige delen van de elektrische componentenkast heet zijn.
- Raak geen geleidende delen aan.
- Verbied het afspoelen van de unit. Dit kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
- Laat de unit niet onbeheerd achter als het servicepaneel is verwijderd.

De volgende controles moeten minimaal één keer per jaar worden uitgevoerd door een gekwalificeerd persoon

- Waterdruk
  Controleer de waterdruk, als deze minder dan 1 bar bedraagt, vul het systeem dan bij met water.
- Waterfilter
  Reinig het waterfilter
- Overdrukklep voor water
  Controleer de correcte werking van de overdrukklep door de zwarte knop op de klep linksom te draaien:
  − Als u geen klikkend geluid hoort, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer.
  − Als het water uit de unit blijft lopen, sluit dan eerst de afsluiters van zowel de waterinlaat als de wateruitlaat en neem vervolgens contact op met uw plaatselijke dealer.
- Slang overdrukklep
  Controleer of de slang van de overdrukklep goed is geplaatst om het water af te voeren.
- Isolatiedeksel voor back-upverwarmingsvat
  Controleer of het isolatiedekselvan de back-upverwarming goed rond het vat van de back-upverwarming is bevestigd.
- Overdrukklep van warmwatertank voor huishoudelijk gebruik (ter plaatse te voorzien). Controleer de correcte werking van de overdrukklep op de warmwatertank voor huishoudelijk gebruik.
- Schakelkast unit
  − Voer een grondige visuele inspectie van de schakelkast uit en zoek naar duidelijke defecten zoals losse aansluitingen of defecte bedrading.
  − Controleer de correcte werking van de contactors met een ohm-meter. Alle contacten van deze schakelaars moeten in open positie staan.
- Gebruik van glycol (Zie 10.5.3 "Vorstbeveiliging watercircuit")
  − Documenteer de glycolconcentratie en de pH-klep in het systeem minstens één keer per jaar.
  − Een pH-waarde lager dan 8,0 geeft aan dat een aanzienlijk deel van de remmer is uitgeput en dat er meer remmer moet worden toegevoegd.
  − Wanneer de pH-waarde lager is dan 7,0 kan oxidatie van het glycol optreden. Het systeem moet worden afgetapt en grondig worden doorgespoeld voordat er ernstige schade ontstaat.
  − Zorg ervoor dat de verwijdering van de glycoloplossing gebeurt in overeenstemming met de relevante plaatselijke wet- en regelgeving.

14 PROBLEEMOPLOSSING

Dit gedeelte bevat nuttige informatie voor het diagnosticeren en corrigeren van bepaalde problemen die zich in de unit kunnen voordoen. Deze probleemoplossing en bijbehorende correctieve acties mogen alleen worden uitgevoerd door uw plaatselijke technicus.

14.1 Algemene richtlijnen

Voordat u met de probleemoplossingsprocedure begint, voert u een grondige visuele inspectie van de unit uit en zoekt u naar duidelijke defecten zoals losse verbindingen of defecte bedrading.

⚠ WAARSCHUWING

Zorg er bij het uitvoeren van een inspectie aan de schakelkast van de unit altijd voor dat de hoofdschakelaar van de unit is uitgeschakeld.
Wanneer een veiligheidsvoorziening is geactiveerd, stop dan de unit en zoek uit waarom de veiligheidsvoorziening is geactiveerd voordat u deze reset. In geen geval mogen veiligheidsvoorzieningen worden overbrugd of gewijzigd naar een andere waarde dan de fabrieksinstelling.
Als de oorzaak van het probleem niet kan worden gevonden, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer.
Als de overdrukklep niet goed werkt en moet worden vervangen, sluit dan altijd de flexibele slang die op de overdrukklep is aangesloten weer aan om te voorkomen dat er water uit de unit druppelt!

14.2 Algemene symptomen

Symptoom 1: Het apparaat is ingeschakeld, maar het apparaat verwarmt of koelt niet zoals verwacht

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De temperatuurinstelling is niet correct	Controleer de parameters.T4HMAX,T4HMIN in verwarmingsmodus. T4CMAX,T4CMIN in koelmodus.T4DHWMAX,T4DHWMIN in SWW-modus.
De waterstroom is te laag.	• Controleer of alle afsluiters van het watercircuit in de juiste stand staan. • Controleer of het waterfilter verstopt zit. • Zorg ervoor dat er geen lucht in het watersysteem zit. • Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (water is koud). • Controleer of het expansievat niet kapot is. • Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp.
Het watervolume in de installatie is te laag.	Zorg ervoor dat het watervolume in de installatie groter is dan de minimaal vereiste waarde (zie "10.5.1 Watervolume en afmetingen expansievaten").

Symptoom 2: De unit is ingeschakeld maar de compressor start niet (ruimteverwarming of verwarming van water voor huishoudelijk gebruik)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De unit werkt mogelijk buiten zijn werkingsbereik (de watertemperatuur is te laag).	Bij een lage watertemperatuur gebruikt het systeem de back-upverwarming om eerst de minimale watertemperatuur (12°C) te bereiken. • Controleer of de voeding van de back-upverwarming correct is. • Controleer of de thermische zekering van de back-upverwarming gesloten is. • Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming niet is geactiveerd. • Controleer of de contactors van de back-upverwarming niet kapot zijn.

Symptoom 3: Pomp maakt geluid (cavitatie)

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Er zit lucht in het systeem.	Ontluchten.
Waterdruk bij de pompinlaat is te laag.	• Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet > 1 bar zijn (water is koud). • Controleer of de manometer niet kapot is. • Controleer of het expansievat niet kapot is • Controleer of de instelling van de voordruk van het expansievat correct is (zie "10.5.1 Watervolume en afmetingen expansievaten").

Symptoom 4: De wateroverdrukklep gaat open

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Het expansievat is kapot.	Vervang het expansievat
De vulwaterdruk in de installatie is hoger dan 0,3MPa.	Zorg ervoor dat de vulwaterdruk in de installatie ongeveer 0,10~0,20 MPa is (zie "10.5.1 Watervolume en afmetingen expansievaten").

Symptoom 5: De wateroverdrukklep lekt

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Vuil blokkeert de uitlaat van de wateroverdrukklep.	Controleer de correcte werking van de overdrukklep door de rode knop op de klep linksom te draaien: • Als u geen klikkend geluid hoort, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer. • Als het water uit de unit blijft lopen, sluit dan eerst de afsluiters van zowel de waterinlaat als de wateruitlaat en neem vervolgens contact op met uw plaatselijke dealer.

Symptoom 6: Capaciteitstekort ruimteverwarming bij lage buitentemperaturen

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
De back-upverwarming is niet geactiveerd.	Controleer of de "OVERIGE WARMTEBRON/ BACK-UPVERWARMING" is ingeschakeld, zie "11.5 Lokale instellingen" Controleer of de thermische beveiliging van de back-upverwarming is geactiveerd (zie "Besturingsonderdelen voor back-upverwarming (IBH)"). Controleer of de boosterverwarming werkt; de back-upverwarming en de boosterverwarming kunnen niet tegelijkertijd werken.
Er wordt te veel warmtepompcapaciteit gebruikt voor het verwarmen van sanitair warm water.	Controleer of de "t_DHWHP_MAX" en "t_DHWHP_RESTRICT" juist zijn geconfigureerd: • Zorg ervoor dat de "DHW(SWW)-PRIORITEIT" in de gebruikersinterface is uitgeschakeld. • Schakel "T4_TBH_ON" in de gebruikersinterface/VOOR ONDERHOUDSMONTEUR in om de boosterverwarming voor het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik te activeren.

Symptoom 7: Verwarmingsmodus kan niet onmiddellijk overschakelen naar SWW-modus

MOGELIJKE OORZAKEN	CORRIGERENDE ACTIE
Het volume van de tank is te klein en de locatie van de watertemperatuursonde is niet hoog genoeg	• Stel "dT1S5" in op maximale waarde en stel "t_DHWHP_RESTRICT" in op minimale waarde. • Stel dT1SH in op 2°C. • Schakel TBH in en TBH moet worden bestuurd door de buitenunit. • Als AHS beschikbaar is, schakel deze dan eerst in. Als aan de eis voor het inschakelen van de warmtepomp is voldaan, wordt de warmtepomp ingeschakeld. • Als zowel TBH als AHS niet beschikbaar zijn, probeer dan de positie van de T5-sonde te veranderen.

14.3 Bedrijfsparameters

Dit menu is bedoeld voor installateurs of onderhoudsmonteurs om de bedrijfsparameters te bekijken.
Ga op de startpagina naar ⚙ > BEDRIJFSPARAMETER.
Druk op ↵. Er zijn negen pagina's voor de volgende bedrijfsparameters. Druk op "▼ ", "▲" om te bladeren.

BEDRIJFSPARAMETER	#00
NUMMER ONLINE UNIT	1
BEDRIJFMODUS	KOUD
SV1-STAND	AAN
SV2-STAND	UIT
SV3-STAND	UIT
PUMP_I	AAN
◀▶ ADRES	1/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
PUMP_O	UIT
PUMP_C	UIT
PUMP_S	UIT
PUMP_D	UIT
PIJP BACKUPVERWARM	UIT
TANK BACKUPVERWARM	ON
◀▶ ADRES	2/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
GASBOILER	UIT
T1 UITVOER WATERTEMP.	35°C
WATERSTROOM	1.72m3/h
WARMTEPOMP CAPACITEIT	11.52kW
STROOMGEBRUIK.	1000kWh
Ta KAMERTEMP.	25°C
◀▶ ADRES	3/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
T5 WATERTANKTEMP.	53°C
Tw2 CIRCUIT2 WATER TEMP.	35°C
T1S' C1 CLI. CURVE TEMP.	35°C
T1S2' C2 CLI. CURVE TEMP.	35°C
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
◀▶ ADRES	4/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
Tbt1 BUFFERTANK_UP TEMP.	35°C
Tbt2 BUFFERTANK_LOW TEMP.	35°C
Tsolar	25°C
IDU SOFTWARE	01-09-2019V01
◀▶ ADRES	5/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
ODU-MODEL	6kW
COMPRESSOR STROOM	12A
COMPRESSOR FREQUENTIE	24Hz
COMP.RUN TIJD	54 MIN
COMP.TOTALE LOOPTIJD	1000UUR
EXPANSIEKLEP	200P
◀▶ ADRES	6/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
VENTILATORSNELHEID	600R/MIN
IDU-DOELFREQUENTIE	46Hz
FREQUENTIE BEPERKT TYPE	5
VOEDINGSVOLTAGE	230V
DC GENERATRIX VOLTAGE	420V
DC GENERATRIX STROOM	18A
◀▶ ADRES	7/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
TW_O PLATE W-OUTLET TEMP.	35°C
TW_I PLATE W-INLET TEMP.	30°C
T2 PLATE F-OUT TEMP.	35°C
T2B PLATE F-IN TEMP.	35°C
Th COMP.INVOERTEMP.	5°C
Tp COMP.UITVOERTEMP.	75°C
◀▶ ADRES	8/9 ▲▼

BEDRIJFSPARAMETER	#00
T3 BUITEN WISSELTEMP.	5°C
T4 BUITENLUCHT TEMP.	5°C
TF MODULE TEMP	55°C
P1 COMP. DRUK	2300kPa
ODU SOFTWARE	01-09-2019V01
HMI SOFTWARE	01-09-2019V01
◀▶ ADRES	9/9 ▲▼

OPMERKING

De parameter voor stroomverbruik is voorbereidend. Als een parameter niet is geactiveerd in het systeem, wordt "--" weergeven.
De capaciteit van de warmtepomp is alleen ter referentie en wordt niet gebruikt om het vermogen van de unit te beoordelen. De nauwkeurigheid van de sensor is ±1°C. De debietparameters worden berekend op basis van de bedrijfsparameters van de pomp. De afwijking is verschillend bij verschillende debieten, de maximale afwijking is 25%.

14.4 Foutcodes

Wanneer een veiligheidsvoorziening wordt geactiveerd, wordt een foutcode (die geen externe storing omvat) weergegeven op de gebruikersinterface. Een lijst met alle fouten en corrigerende maatregelen vindt u in de onderstaande tabel.
Reset de veiligheidsvoorziening door de unit UIT en weer AAN te zetten.
Indien deze procedure voor het resetten van de veiligheidsvoorziening niet succesvol is, neem dan contact op met uw plaatselijke dealer.

FOUTCODE	STORING OF BESCHERMING	OORZAAK VAN STORING EN CORRIGERENDE MAATREGEL
E0	Storing waterstroom (na 3 keer E8)	1. Het draadcircuit is kortgesloten of open. Sluit de draad goed aan. 2. Waterdebiet is te laag 3. Waterdebietschakelaar is defect, schakelaar is continu open of dicht, vervang de waterdebietschakelaar.
E2	Communicatiestoring tussen controller en binnenunit	1. Draad is niet aangesloten tussen bedrade controller en unit. sluit de draad aan. 2. De volgorde van de communicatiedraden is niet juist. Sluit de draad opnieuw aan in de juiste volgorde. 3. Controleer of er sprake is van een hoog magnetisch veld of interferentie met een hoog vermogen, zoals bij liften, grote stroomtransformatoren, enz. Voeg een barrière toe om de unit te beschermen of verplaats de unit naar een andere plaats.
E3	Storing laatste uitlaatwatertemp.sensor (T1).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T1-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T1-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe. 4. Storing T1-sensor, vervang door een nieuwe.
E4	Storing temperatuursensor watertank (T5).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T5-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T5-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe 4. Storing T5-sensor, vervang door een nieuwe. 5. Als u de verwarming van water voor huishoudelijk gebruik wilt afsluiten terwijl de T5-sensor niet op het systeem is aangesloten, dan kan de T5-sensor niet worden gedetecteerd, zie 11.5.1 "WARMWATERINSTELLING"
E7	Storing buffertank hoge temp.sensor (Tbt1).	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tbt1 sensorconnector los zit, sluit deze opnieuw aan. 3. De Tbt1-sensorconnector is nat of er zit water in, verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe. 4. Storing Tbt1-sensor, vervang door een nieuwe.
E8	Storing in de waterstroom	1. Controleer of alle afsluiters van het watercircuit volledig open staan. 2. Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. 3. Zie "10.6 Waterleiding". 4. Zorg ervoor dat er geen lucht in het systeem zit (lucht verwijderen). 5. Controleer op de manometer of er voldoende water aanwezig is. 6. Controleer of de pompsnelheid op de hoogste snelheid is ingesteld. 7. Controleer of het expansievat niet kapot is. 8. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp (zie "11.4 De circulatiepomp"). 9. Als deze fout optreedt tijdens het ontdooien (tijdens het verwarmen van ruimten of het verwarmen van water voor huishoudelijk gebruik), zorg er dan voor dat de voeding van de back-upverwarming correct is aangesloten en dat er geen zekeringen zijn doorgebrand. 10. Controleer of de pompzekering en de PCB-zekering niet zijn doorgebrand.
Eb	Gereserveerd	Gereserveerd Zorg ervoor dat de bedrade controller>>Voor servicemonteur>>15 DEFINEEN (definiëren) INVOER>>15.8 SOLAR INV. = NEE, anders verschijnt de Eb-foutcode.
Ec	Storing buffertank lage temp.sensor (Tbt2).	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De connector van de Tbt2-sensor zit los, sluit deze opnieuw aan. 3. De Tbt2-sensorconnector is nat of er zit water in, verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe. 4. Storing Tbt2-sensor, vervang door een nieuwe.
Ed	Storing temperatuursensor inlaatwater (Tw_in).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De Tw_in-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw_in-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe 4. Storing Tw_in sensor, vervang door een nieuwe.
EE	EEprom-storing binnenunit	1. De EEprom-parameter is fout, herschrijf de EEprom-gegevens. 2. EEprom-chiponderdeel is kapot, vervang door een nieuw EEprom-chiponderdeel. 3. De hoofdbesturingskaart van de binnenunit is kapot, vervang de printplaat.

H0	Communicatiestoring tussen binnenunit en buitenunit	1. De draad is niet aangesloten tussen de hoofdbesturingskaart PCB B en de hoofdbesturingskaart van de binnenunit. Sluit de draad aan. 2. De volgorde van de communicatiedraden is niet juist. Sluit de draad opnieuw aan in de juiste volgorde. 3. Controleer of er sprake is van een hoog magnetisch veld of interferentie met hoog vermogen, zoals liften, grote stroomtransformatoren, enz. Voeg een barrière toe om de unit te beschermen of verplaats de unit naar een andere plaats.
H2	Storing koelvloeistoftemp.sensor (T2)	Controleer de weerstand van de sensor 1.De T2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan 2.De connector van de T2-sensor is nat of er zit water in, maak de connector droog. Voeg waterdichte isolatie toe 3.Storing T2-sensor, vervang door een nieuwe.
H3	Storing koelgastemp.sensor (T2B).	1. Controleer de weerstand van de sensor 2. De T2B-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De T2B-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water, maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe
H5	Storing kamertemp.sensor (Ta)	1. Storing T2B-sensor, vervang door een nieuwe. 1.Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Ta-sensor bevindt zich in de interface. 3. Storing van de Ta-sensor: vervang door een nieuwe sensor of vervang door een nieuwe interface, of reset de Ta, sluit een nieuwe Ta aan vanaf de printplaat van de binnenunit
H9	Storing temp. sensor uitlaatwater voor zone 2 (Tw2)	1. Controleer de weerstand van de sensor. 2. De Tw2-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 3. De Tw2-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water, maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe. 4. Storing Tw2-sensor, vervang door een nieuwe.
HA	Storing uitlaatwatertemp.sensor (Tw_out).	1. De TW_out-sensorconnector zit los. Sluit hem opnieuw aan. 2. De TW_out-sensorconnector is nat of er zit water in. Verwijder het water en maak de connector droog. Voeg waterdichte lijm toe. 3. Storing TW_out-sensor, vervang door een nieuwe.
Hb	Drie keer "PP" bescherming en Tw_out<7°C	Hetzelfde geldt voor "PP".
HE	Communicatiefout tussen hoofdprintplaat en thermostaattransferprintplaat	RT/Ta-PCB is ingesteld als geldig op de gebruikersinterface, maar de thermostaattransferprintplaat is niet aangesloten of de communicatie tussen de thermostaattransferprintkaart en de hoofdprintplaat is niet effectief aangesloten. Als er geen thermostaattransferprintplaat nodig is, stelt u de RT/Ta-PCB in op ongeldig. Als de thermostaattransferprintplaat wel nodig is, sluit deze dan aan op de hoofdprintplaat en zorg ervoor dat de communicatiedraad goed is aangesloten en dat er geen sterke elektriciteit of sterke magnetische interferentie is.
P5	Tw_out - Tw_in waarde te grote bescherming	1. Controleer of alle afsluiters van het watercircuit volledig open zijn. 2. Controleer of het waterfilter gereinigd moet worden. 3. Zie "10.6 Waterleiding". 4. Zorg ervoor dat er geen lucht in het systeem zit (lucht verwijderen). 5. Controleer op de manometer of er voldoende waterdruk is. De waterdruk moet >1 bar zijn (water is koud). 6. Controleer of de pompsnelheid op de hoogste snelheid is ingesteld. 7. Controleer of het expansievat niet kapot is. 8. Controleer of de weerstand in het watercircuit niet te hoog is voor de pomp. (zie "11.4 De circulatiepomp").
Pb	Antivriesmodus	De unit keert automatisch terug naar de normale werking
PP	Tw_out - Tw_in ongebruikelijke bescherming	1.Controleer de weerstand van de twee sensoren. 2. Controleer de locaties van de twee sensoren. 3. De draadconnector van de waterinlaat-/uitlaatsensor zit los. Sluit hem opnieuw aan. 4. De waterinlaat/uitlaat (TW_in /TW_out) sensor is kapot, vervang de sensor. 5. Vierwegklep is geblokkeerd. Start de unit opnieuw op, zodat de klep van richting kan veranderen. 6. Vierwegklep is kapot, vervang de klep.

⚠ **VOORZICHTIG** Als de unit in de winter een E0- en Hb-storing heeft en de unit niet op tijd wordt gerepareerd, kunnen de waterpomp en het leidingsysteem door bevriezing beschadigd raken, dus E0- en Hb-storingen moeten tijdig worden gerepareerd.

15 TECHNISCHE SPECIFICATIES

15.1 Algemeen

Split-systeem	4-10/190 3 kW verwarming	4-10/240 3 kW verwarming
Stroomvoorziening	220 - 240V~50Hz	
Nominaal ingangsvermogen	3095 W	
Nominale stroom	13,5 A	
Normale capaciteit	Raadpleeg de technische gegevens	
Afmetingen (B×H×D)[mm]	600×1683×600	600×1943×600
Verpakking (B×H×D)[mm]	730x1920x730	730x2180x730
Warmtewisselaar	Platenwarmtewisselaar	
Elektrische verwarming	3000 W	
Intern watervolume	13,5 l	
Nominale waterdruk	0,3 MPa	
Filtergaas	60	
Min. waterdebiet (debietschakelaar)	6l/min	
Pomp		
Type	DC-omvormer	
Max. opvoerhoogte	9 m	
Stroomverbruik	5~90W	
Gewicht		
Netto gewicht	140kg	157kg
Bruto gewicht	161kg	178kg
Verbindingen		
Koelgas-/vloeistofzijde	Ø15,9/Ø9,52	
Waterinlaat/-uitlaat	R1"	
Afvoeraansluiting	Ø25	
Expansievat		
Volume	8l	
Max. bedrijfsdruk	0,3 MPa	
Voorlaaddruk	0,10 MPa	
Werkingsbereik		
Uitlaatwater (verwarmingsmodel)	+12~+65°C	
Uitlaatwater (koelmodel)	+5~+30°C	
Sanitair warm water	+12~+60°C	
Waterinlaatdruk voor ruimteverwarming/-koeling	0,1~ 0,25 MPa	
Druk koud water voor huishoudelijk gebruik	0,15~ 0,3 MPa	
Omgevingstemperatuur (binnenzijde)	+5~+35°C	

Split-systeem	4-10/190 (4 kW verwarming)	4-10/240 (4 kW verwarming)	12-16/240 (4 kW verwarming)	12-16/240 (9kW verwarming)
Stroomvoorziening	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz
Nominaal ingangsvermogen	4.095 W			9.095 W
Nominale stroom	17,8A			13,5A
Normale capaciteit	Raadpleeg de technische gegevens			
Afmetingen (B×H×D) [mm]	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Verpakking (B×H×D) [mm]	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Warmtewisselaar	Platenwarmtewisselaar			
Elektrische verwarming	4.000 W			9.000 W
Intern watervolume	13,5 l			
Nominale waterdruk	0,3MPa			

Filtergaas	60			
Min. waterdebiet (debietschakelaar)	6l/min		10l/min	10l/min
Gewicht				
Netto gewicht	140kg	157kg	159kg	159kg
Bruto gewicht	161kg	178kg	180kg	180kg
Pomp				
Type	DC-omvormer			
Max. opvoerhoogte	9,0 m			
Stroomverbruik	5~90 W			
Expansievat				
Volume	8l			
Max. bedrijfsdruk	0,3 MPa			
Voorlaaddruk	0,10 MPa			
Verbindingen				
Koelgas-/vloeistofzijde	Ø15,9/Ø9,52			
Waterinlaat/-uitlaat	R1"			
Afvoeraansluiting	Ø25			
Werkingsbereik				
Uitlaatwater (verwarmingsmodel)	+12~+65°C			
Uitlaatwater (koelmodel)	+5~+30°C			
Sanitair warm water	+12~+60°C			
Waterinlaatdruk voorverwarming/ koeling van de ruimte	0,1~ 0,25 MPa.			
Druk koud water voor huishoudelijk gebruik	0,15~ 0,3. MPa			
Omgevingstemperatuur (binnenzijde)	+5~+35°C			

16 INFORMATIE ONDERHOUD

⚠ VOORZICHTIG

Onderhoud mag alleen worden uitgevoerd zoals aanbevolen door de fabrikant.

1) Controles in het gebied

Voordat wordt begonnen met werkzaamheden aan systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten, zijn veiligheidscontroles noodzakelijk om ervoor te zorgen dat het risico op ontsteking tot een minimum wordt beperkt. Voor reparatie aan het koelsysteem moeten de volgende voorzorgsmaatregelen in acht worden genomen voordat werkzaamheden aan het systeem worden uitgevoerd.

2) Werkprocedure

Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd volgens een gecontroleerde procedure om het risico van de aanwezigheid van brandbare gassen of dampen tijdens de uitvoering van het werk tot een minimum te beperken.

3) Algemeen werkgebied

Al het onderhoudspersoneel en anderen die in de omgeving werken, moeten worden geïnstrueerd over de aard van de werkzaamheden die worden uitgevoerd. Werkzaamheden in besloten ruimtes moeten worden vermeden. Het gebied rond de werkruimte moet worden afgebakend. Zorg ervoor dat de omstandigheden in het gebied veilig zijn gemaakt door brandbaar materiaal onder controle te houden.

4) Controle op aanwezigheid van koelmiddel

Het gebied moet vóór en tijdens het werk worden gecontroleerd met een geschikte koelmiddeldetector, om er zeker van te zijn dat de technicus op de hoogte is van potentieel ontvlambare atmosferen. Zorg ervoor dat de gebruikte lekdetectieapparatuur geschikt is voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen, dwz geen vonken veroorzaakt, voldoende afgedicht is of intrinsiek veilig is.

5) Aanwezigheid van brandblusser

Als er heet werk moet worden uitgevoerd aan de koelapparatuur of bijbehorende onderdelen, moet er geschikte brandblusapparatuur bij de hand zijn. Zorg ervoor dat er een poeder- of $_{CO2-}$ brandblusser in de buurt van het oplaadgebied staat.

6) Geen ontstekingsbronnen

Niemand die werkzaamheden aan een koelsysteem uitvoert waarbij leidingen worden blootgelegd die ontvlambaar koelmiddel bevatten of hebben bevat,

mag ontstekingsbronnen op zodanige wijze gebruiken dat dit kan leiden tot herbrandings- of ontploffingsgevaar. Alle mogelijke ontstekingsbronnen, inclusief het roken van sigaretten, moeten op voldoende afstand worden gehouden van de plaats van installatie, reparatie, verwijdering en afvoer, waarbij mogelijk brandbaar koelmiddel in de omringende ruimte kan vrijkomen. Voordat er werkzaamheden plaatsvinden, moet het gebied rond de apparatuur worden geïnspecteerd om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambare gevaren of ontstekingsrisico's zijn. Er moeten NIET ROKEN-borden worden geplaatst.

7) Geventileerde ruimte

Zorg ervoor dat de ruimte zich in de open lucht bevindt of dat deze voldoende geventileerd is voordat u in het systeem ingrijpt of werkzaamheden uitvoert. Gedurende de periode dat de werkzaamheden worden uitgevoerd, moet er een zekere mate van ventilatie aanwezig zijn. De ventilatie moet eventueel vrijkomend koelmiddel veilig afvoeren en bij voorkeur naar buiten verdrijven.

8) Controles aan de koelapparatuur

Wanneer elektrische componenten worden vervangen, moeten deze geschikt zijn voor het doel en voldoen aan de juiste specificatie. De onderhouds- en servicerichtlijnen van de fabrikant moeten te allen tijde worden gevolgd. Raadpleeg bij twijfel de technische afdeling van de fabrikant voor hulp. De volgende controles moeten worden toegepast op installaties waarin brandbare koelmiddelen worden gebruikt.

- De vulhoeveelheid is in overeenstemming met de grootte van de ruimte waarbinnen de koelmiddel bevattende onderdelen zijn geïnstalleerd.
- De ventilatievoorzieningen en uitlaten werken naar behoren en zijn niet verstopt.
- Als een indirect koelcircuit wordt gebruikt, moeten de secundaire circuits worden gecontroleerd op de aanwezigheid van koelmiddel; markering op de apparatuur moet zichtbaar en leesbaar blijven.
- Onleesbare markeringen en tekens moeten worden gecorrigeerd.
- Koelleidingen of componenten zijn geïnstalleerd op een plaats waar het onwaarschijnlijk is dat ze worden blootgesteld aan stoffen die koelmiddel bevattende componenten kunnen aantasten, tenzij de componenten zijn gemaakt van materialen die inherent bestand zijn tegen corrosie of op passende wijze zijn beschermd tegen corrosie.

9) Controles op elektrische apparaten

Reparatie en onderhoud aan elektrische componenten moeten initiële veiligheidscontroles en componentinspectieprocedures omvatten. Als er een storing is die de veiligheid in gevaar kan brengen, mag er geen elektrische voeding op het circuit worden aangesloten totdat de storing naar tevredenheid is verholpen. Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, maar het gebruik moet worden voortgezet, moet een adequate tijdelijke oplossing worden gebruikt. Dit moet worden gemeld aan de eigenaar van de apparatuur, zodat alle partijen geïnformeerd zijn.

De eerste veiligheidscontroles omvatten:

- Dat condensatoren worden ontladen: dit moet op een veilige manier worden gedaan om de kans op vonken te voorkomen.
- Dat er geen onder spanning staande elektrische componenten en bedrading worden blootgesteld tijdens het opladen, herstellen of doorspoelen van het systeem.
- Dat er continuïteit is in de aardverbinding.

10) Reparaties aan afgedichte onderdelen

a) Tijdens reparaties aan afgedichte componenten moet alle elektrische voeding worden losgekoppeld van de apparatuur waaraan wordt gewerkt voordat afgedichte afdekkingen enz. worden verwijderd. Als het absoluut noodzakelijk is om de apparatuur tijdens onderhoud van stroom te voorzien, moet er op het meest kritieke punt een permanent werkende vorm van lekdetectie worden geplaatst om te waarschuwen voor een potentieel gevaarlijke situatie.

b) Er moet bijzondere aandacht worden besteed aan het volgende om ervoor te zorgen dat door werkzaamheden aan elektrische componenten de behuizing niet zodanig wordt gewijzigd dat het beschermingsniveau wordt aangetast. Dit omvat schade aan kabels, overmatig aantal aansluitingen, aansluitingen die niet volgens de originele specificaties zijn gemaakt, schade aan afdichtingen, onjuiste montage van wartels, enz.

- Zorg ervoor dat het apparaat stevig is gemonteerd.
- Controleer dat afdichtingen of afdichtingsmaterialen niet zodanig zijn verslechterd dat ze niet langer het binnendringen van ontvlambare atmosferen kunnen voorkomen. Vervangende onderdelen moeten in overeenstemming zijn met de specificaties van de fabrikant.

OPMERKING

Het gebruik van siliconenkit kan de effectiviteit van sommige soorten lekdetectieapparatuur belemmeren. Intrinsiek veilige componenten hoeven niet te worden geïsoleerd voordat eraan wordt gewerkt.

11) Reparatie aan intrinsiek veilige componenten

Breng geen permanente inductieve of capacitieve belastingen aan op het circuit zonder ervoor te zorgen dat dit de toegestane spanning en stroom die is toegestaan voor de gebruikte apparatuur niet overschrijdt. Intrinsiek veilige componenten zijn de enige typen waaraan kan worden gewerkt terwijl ze onder spanning staan in de aanwezigheid van een ontvlambare atmosfeer. De testapparatuur moet de juiste nominale waarde hebben. Vervang onderdelen alleen door onderdelen die door de fabrikant zijn gespecificeerd. Andere onderdelen kunnen door een lek ervoor zorgen dat koelmiddel in de atmosfeer ontbrandt.

12) Bekabeling

Controleer of de bekabeling niet onderhevig is aan slijtage, corrosie, overmatige druk, trillingen, scherpe randen of andere nadelige omgevingseffecten. Bij de controle moet ook rekening worden gehouden met de effecten van veroudering of voortdurende trillingen van bronnen zoals compressoren of ventilatoren.

13) Detectie van ontvlambare koelmiddelen

Onder geen enkele omstandigheid mogen potentiële ontstekingsbronnen worden gebruikt bij het opsporen of detecteren van koelmiddellekken. Een halogenidetoorts (voor elke andere detector die een open vlam gebruikt) mag niet worden gebruikt.

14) Methoden voor lekdetectie

De volgende lekdetectiemethoden worden aanvaardbaar geacht voor systemen die ontvlambare koelmiddelen bevatten. Er moeten elektronische lekdetectoren worden gebruikt om ontvlambare koelmiddelen te detecteren, maar de gevoeligheid is mogelijk niet voldoende of moet opnieuw worden gekalibreerd. (Detectieapparatuur moet worden gekalibreerd in een koelmiddelvrije ruimte.) Controleer of de detector geen potentiële bron van ontsteking en is geschikt voor het koelmiddel. Lekdetectieapparatuur moet worden ingesteld op een percentage van de LFL van het koelmiddel en moet worden gekalibreerd op het gebruikte koelmiddel, waarna het juiste gaspercentage (maximaal 25%) wordt bevestigd. Lekdetectievloeistoffen zijn geschikt voor gebruik met de meeste koelmiddelen, maar het gebruik van schoonmaakmiddelen die chloor bevatten moet worden vermeden, omdat chloor kan reageren met het koelmiddel en de koperen leidingen kan aantasten. Als er een lek wordt vermoed, moeten alle open vlammen worden verwijderd of gedoofd. Als er een lekkage van koelmiddel wordt aangetroffen waarvoor hardsolderen nodig is, moet al het koelmiddel uit het systeem worden teruggewonnen of worden geïsoleerd (door middel van afsluiters) in een deel van het systeem dat ver van het lek is verwijderd. Zuurstofvrije stikstof (OFN) moet vervolgens zowel vóór als tijdens het hardsoldeerproces door het systeem worden gespoeld.

15) Verwijdering en evacuatie

Bij het openbreken van het koelcircuit om reparaties uit te voeren of voor andere doeleinden moeten conventionele procedures worden gebruikt. Het is echter belangrijk dat de beste praktijken worden gevolgd, aangezien ontvlambaarheid een overweging is. De volgende procedure moet worden gevolgd:

- Verwijder het koelmiddel;
- Spoel het circuit door met inert gas;
- Evacueer;
- Spoel opnieuw met inert gas;
- Open het circuit door snijden of solderen.

De koelmiddelvulling moet worden teruggewonnen in de juiste terugwinningscilinders. Het systeem moet worden gespoeld met OFN om de unit veilig te maken. Dit proces moet mogelijk meerdere keren worden herhaald.

Voor deze taak mag geen perslucht of zuurstof worden gebruikt.

Het spoelen moet worden bereikt door het vacuüm in het systeem te verbreken met OFN en door te gaan met vullen totdat de werkdruk is bereikt, vervolgens te ontluchten naar de atmosfeer en uiteindelijk naar beneden te trekken tot een vacuüm. Dit proces moet worden herhaald totdat er geen koelmiddel meer in het systeem aanwezig is.

Wanneer de laatste OFN-lading wordt gebruikt, moet het systeem worden ontlucht tot de atmosferische druk om het werk mogelijk te maken.

Deze handeling is absoluut essentieel als er soldeerwerkzaamheden aan de leidingen moeten plaatsvinden.

Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet afgesloten is voor ontstekingsbronnen en dat er ventilatie beschikbaar is. Zorg ervoor dat de uitlaat van de vacuümpomp niet is afgesloten voor ontstekingsbronnen en er is ventilatie aanwezig.

16) Oplaadprocedures

Naast de conventionele oplaadprocedures moeten de volgende voorschriften worden gevolgd:

- Zorg ervoor dat er geen verontreiniging van verschillende koelmiddelen optreedt bij het gebruik van laadapparatuur. Slangen of leidingen moeten zo kort mogelijk zijn om de hoeveelheid koelmiddel die erin zit te minimaliseren.
- Cilinders moeten rechtop worden gehouden.
- Zorg ervoor dat het koelsysteem geaard is voordat u het systeem met koelmiddel vult.
- Label het systeem wanneer het opladen is voltooid (indien dit nog niet is gebeurd).
- Uiterste voorzichtigheid is geboden om het koelsysteem niet te overvullen.
- Voordat het systeem opnieuw wordt gevuld, moet het aan een OFN-druktest worden onderworpen. Na voltooiing van het vullen moet het systeem op lekkage worden getest maar vóór de inbedrijfstelling. Voordat de locatie wordt verlaten, moet er een vervolglektest worden uitgevoerd.

17) Ontmanteling

Voordat u deze procedure uitvoert, is het essentieel dat de technicus volledig vertrouwd is met de apparatuur en alle details ervan.
Het wordt als goede praktijk aanbevolen dat alle koelmiddelen veilig worden teruggewonnen. Voordat de taak wordt uitgevoerd, moet een olie- en koelmiddelmonster worden genomen.

Eventueel is een analyse nodig voordat het teruggewonnen koelmiddel opnieuw wordt gebruikt. Het is van essentieel belang dat er elektrische stroom beschikbaar is voordat met de werkzaamheden wordt begonnen.

a) Raak vertrouwd met de apparatuur en de werking ervan.

b) Isoleer het systeem elektrisch

c) Controleer voordat u de procedure uitvoert het volgende:

- Indien nodig is er mechanische hanteringsapparatuur beschikbaar voor het hanteren van koelmiddelcilinders.
- Alle persoonlijke beschermingsmiddelen zijn aanwezig en worden correct gebruikt.
- Het herstelproces wordt te allen tijde begeleid door een bevoegd persoon.
- Terugwinningsapparatuur en cilinders voldoen aan de toepasselijke normen.

d) Pomp het koelmiddelsysteem leeg, indien mogelijk.

e) Als vacuüm niet mogelijk is, maak dan een verdeelstuk zodat koelmiddel uit verschillende delen van het systeem kan worden verwijderd.

f) Zorg ervoor dat de cilinder op de weegschaal staat voordat herstel plaatsvindt.

g) Start de terugwinningsmachine en gebruik deze volgens de instructies van de fabrikant.

h) Overvul de cilinders niet. (Niet meer dan 80% vloeistofvulling).

i) Overschrijd de maximale werkdruk van de cilinder niet, ook niet tijdelijk.

J) Wanneer de cilinders correct zijn gevuld en het proces is voltooid, zorg er dan voor dat de cilinders en de apparatuur onmiddellijk van de locatie worden verwijderd en dat alle isolatiekleppen op de apparatuur zijn gesloten.

k) Teruggewonnen koelmiddel mag niet in een ander koelsysteem worden geladen, tenzij het is gereinigd en gecontroleerd.

18) Etikettering

Apparatuur moet worden geëtiketteerd met de vermelding dat deze buiten gebruik is gesteld en dat het koelmiddel is verwijderd. Het etiket moet gedateerd en ondertekend zijn. Zorg ervoor dat er labels op de apparatuur aanwezig zijn waarop staat dat de apparatuur ontvlambaar koelmiddel bevat.

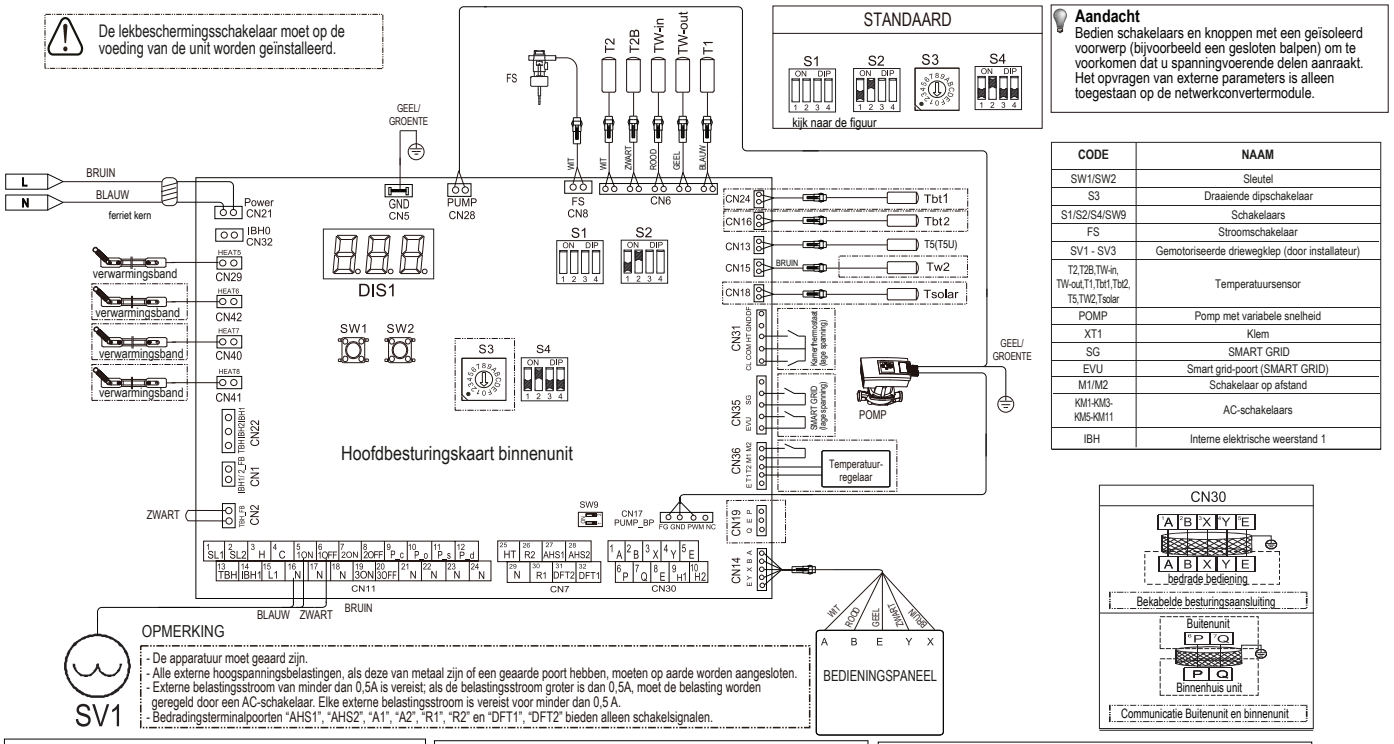
19) Terugwinning

Bij het verwijderen van koelmiddel uit een systeem, voor onderhoud of buitengebruikstelling, is het een aanbevolen goede gewoonte om alle koelmiddelen veilig te verwijderen.
Zorg er bij het overbrengen van koelmiddel naar cilinders voor dat alleen geschikte koelmiddelterugwinningscilinders worden gebruikt. Zorg ervoor dat het juiste aantal cilinders voor de totale systeemvulling beschikbaar is. Alle te gebruiken cilinders zijn bestemd voor het teruggewonnen koelmiddel en voorzien van een etiket voor dat koelmiddel (dwz speciale cilinders voor het terugwinnen van koelmiddel). Cilinders moeten compleet zijn met overdrukklep en bijbehorende afsluiters, die in goede staat verkeren.
Lege terugwinningscilinders worden geëvacueerd en, indien mogelijk, gekoeld voordat de terugwinning plaatsvindt.
De terugwinningsapparatuur moet in goede staat verkeren, voorzien zijn van instructies voor de aanwezige apparatuur en geschikt zijn voor de terugwinning van ontvlambare koelmiddelen. Bovendien moet er een set gekalibreerde weegschalen beschikbaar zijn die in goede staat verkeren.
Slangen moeten compleet zijn met lekvrije ontkoppelingskoppelingen en in goede staat verkeren. Controleer voordat u de terugwinningsapparaat gebruikt of dit naar behoren werkt, goed is onderhouden en of eventuele bijbehorende elektrische componenten zijn afgedicht om ontsteking te voorkomen als er koelmiddel vrijkomt. Raadpleeg de fabrikant bij twijfel.
Het teruggewonnen koelmiddel moet worden geretourneerd aan de koelmiddelleverancier in de juiste terugwinningscilinder en de relevante afvaloverdrachtsnota
moet worden geregeld. Meng geen koelmiddelen in terugwinningsunits en vooral niet in cilinders.
Als compressoren of compressoroliën moeten worden verwijderd, zorg er dan voor dat deze zijn geëvacueerd tot een acceptabel niveau om er zeker van te zijn dat er geen ontvlambaar koelmiddel in het smeermiddel achterblijft. Het evacuatieproces moet worden uitgevoerd voordat de compressor wordt teruggestuurd naar de leveranciers. Er mag alleen elektrische verwarming van het compressorhuis worden gebruikt om dit proces te versnellen. Wanneer olie uit een systeem wordt afgetapt, moet dit veilig gebeuren.

20) Transport, markering en opslag van units

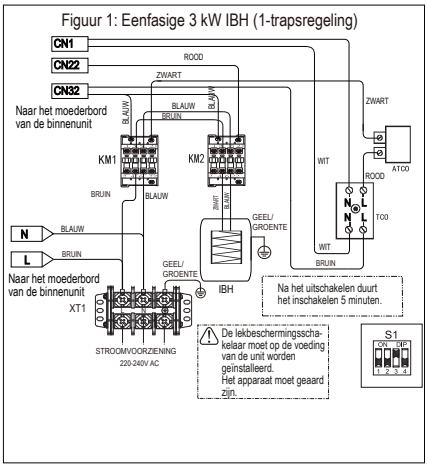
Transport van apparatuur die ontvlambare koelmiddelen bevat Naleving van de transportvoorschriften.
Markering van apparatuur met behulp van borden Naleving van lokale regelgeving.
Verwijdering van apparatuur met ontvlambare koelmiddelen Naleving van nationale regelgeving.
Opslag van apparatuur/apparaten.
De opslag van apparatuur moet in overeenstemming zijn met de instructies van de fabrikant.
Opslag van verpakte (onverkochte) apparatuur.
De bescherming van de opslagverpakking moet zodanig zijn dat mechanische schade aan de apparatuur in de verpakking geen lekkage van de koelmiddelvulling veroorzaakt.
Het maximale aantal apparaten dat samen mag worden opgeslagen, wordt bepaald door de lokale regelgeving.

BIJLAGE A: elektrisch schema

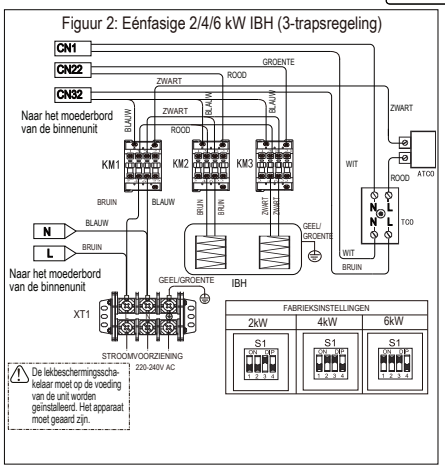


CODE	NAAM
SW1/SW2	Sleutel
S3	Draaiende dipschakelaar
S1/S2/S4/SW9	Schakelaars
FS	Stroomschakelaar
SV1 - SV3	Gemotoriseerde driewegklep (door installateur)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1,Tbt2, T5,TW2,Tsolar	Temperatuursensor
POMP	Pomp met variabele snelheid
XT1	Klem
SG	SMART GRID
EVU	Smart grid-poort (SMART GRID)
M1/M2	Schakelaar op afstand
KM1-KM3-KM5-KM11	AC-schakelaars
IBH	Interne elektrische weerstand 1

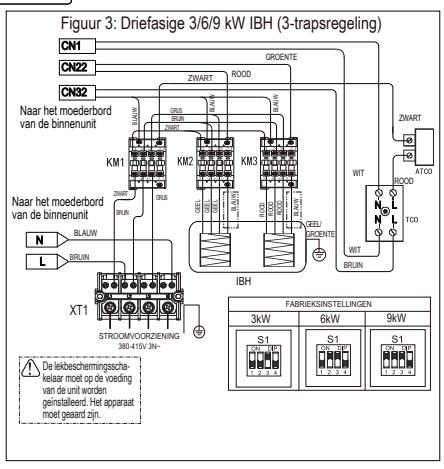
Figuur 1: Eenfasige 3 kW IBH (1-trapsregeling)



Figuur 2: Eénfasige 2/4/6 kW IBH (3-trapsregeling)



Figuur 3: Driefasige 3/6/9 kW IBH (3-trapsregeling)



1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI 327

2 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA 327

3 PRZED MONTAŻEM 332

4 MIEJSCE MONTAŻU 332
4.1 Zdejmowanie urządzenia z palety 333

5 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE MONTAŻU 333
5.1 Wymiary 333
5.2 Wymogi w zakresie montażu 334
5.3 Wymagania dotyczące przestrzeni serwisowej 334
5.4 Montaż jednostki wewnętrznej 334
5.5 Połączenie dokręcane 334

6 INFORMACJE OGÓLNE 335

7 PODŁĄCZENIE OBIEGU WODNEGO 336
7.1 Połączenieg obiegu wody grzewczej (chłodzącej) pomieszczenia (rys. A) 336
7.2 Podłączenie domowej instalacji wodociągowej (rys. B) 336
7.3 Podłączenie obiegu recyrkulacji (rys. C) 336
7.4 Podłączanie węża spustowego do jednostki wewnętrznej (rys. D) 336

8 AKCESORIA 337

9 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ 338
9.1 Zastosowanie 1 338
9.2 Zastosowanie 2 338
9.3 Zastosowanie 3 338
9.4 Wymagania dotyczące pojemności bufora 339

10 PRZEGLĄD JEDNOSTKI 340
10.1 Demontaż jednostki 340
10.2 Główne komponenty 340
10.3 Elektroniczna skrzynka sterująca 342
10.4 Przewody rurowe czynnika chłodniczego 343
10.5 Instalacja wodna 344
10.6 Napełnianie wodą 346
10.7 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej 346
10.8 Woda 346
10.9 Izolacja termiczna instalacji wodnej 346
10.10 Elektryczna instalacja zewnętrzna 347
10.11 Schemat elektryczny 348
10.12 Przed podłączeniem okablowania 350
10.13 Podłączenie głównego zasilania 351

11 URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA 358
11.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP 358
11.2 I uruchomienie przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz 358
11.3 Kontrole przed uruchomieniem 358
11.4 Ustawienie pompy 359
11.5 Ustawienia zewnętrzne 360

12 URUCHOMIENIE TESTOWE I OSTATECZNE KONTROLE 369
12.1 Ostateczne kontrole 369
12.2 Uruchomienie testowe (manualne) 369

13 KONSERWACJA I SERWIS 369

14 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 370
14.1 Wytyczne ogólne 370
14.2 Symptomy ogólne 370
14.3 Parametry pracy 371
14.4 Kody błędów 372

15 DANE TECHNICZNE 374
15.1 Ogólne 374

16 INFORMACJE SERWISOWE 376

RUG Riello Urządzenia Grzewcze S.A.
ul. Kociewska 28/30 87-100 Toruń
Infolinia 801 044 804, +48 56 663 79 99 (z tel. kom.)
info@beretta.pl

Deklarację zgodności produktu można pobrać ze strony internetowej.
Należy zapoznać się z informacjami umieszczonymi na tylnej okładce instrukcji.

WAŻNA INFORMACJA

Dziękujemy bardzo za zakup naszego urządzenia. Przed rozpoczęciem użytkowania jednostki prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją i zachowanie jej na przyszłość.

CE

1 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Środki ostrożności wymienione w instrukcji są podzielone na poniższe kategorie. Są one ważne, dlatego należy się z nimi zapoznać.
Znaczenie symboli **NIEBEZPIECZEŃSTWO, OSTRZEŻENIE, UWAGA i INFORMACJA.**

INFORMACJA

- Przed montażem należy przeczytać instrukcję i przechowywać ją w łatwo dostępnym miejscu do późniejszego wglądu.
- Nieprawidłowy montaż urządzenia lub akcesoriów może być przyczyną porażenia prądem, krótkiego spięcia, wycieku, pożaru lub uszkodzenia sprzętu. Należy używać wyłącznie akcesoriów wyprodukowanych przez dostawcę, które są specjalnie zaprojektowane dla danego sprzętu, i **upewnić się, że instalacja została wykonana przez certyfikowaną osobę.**
- Wszystkie czynności wymienione w instrukcji muszą być przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Dodatkowe wsparcie można uzyskać u dystrybutora.



Uwaga: ryzyko pożaru / łatwopalne materiały

⚠ **OSTRZEŻENIE: Czynności serwisowe powinny być przeprowadzane zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Konserwacje i naprawy powinny być przeprowadzane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.**

⚠ **NIEBEZPIECZEŃSTWO: Oznacza niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.**

⚠ **OSTRZEŻENIE: Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią.**

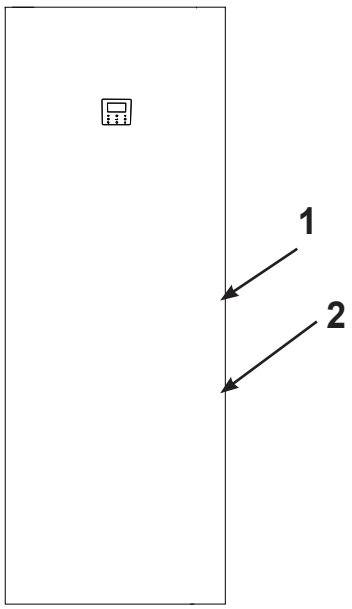
⚠ **UWAGA: Oznacza potencjalnie niebezpieczną sytuację, której wystąpienie może skutkować nieznacznymi obrażeniami. Symbol służy również jako ostrzeżenie przed niebezpiecznymi praktykami.**

INFORMACJA: Oznacza sytuacje, które mogą być przyczyną przypadkowego uszkodzenia urządzenia lub mienia.

Objaśnienie symboli

	**OSTRZEŻENIE**	Symbol oznacza, że w urządzeniu wykorzystywany łatwopalny czynnik chłodniczy. W przypadku wycieku czynnika chłodniczego i kontaktu z źródłem iskry, występuje ryzyko pożaru.
	**UWAGA**	Symbol oznacza konieczność uważnego zapoznania się z instrukcją.
	**UWAGA**	Symbol oznacza, że sprzęt powinien obsługiwać personel serwisu na podstawie instrukcji montażu.
	**UWAGA**	Symbol oznacza, że dostępne są informacje, np. instrukcja obsługi lub montażu.

2 IDENTYFIKACJA URZĄDZENIA



1

Air to Water Heat Pump System
Split Indoor Unit

MODEL	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	
RATED WATER PRESSURE	
RESISTANCE CLASS	
BACKUP HEATER PARAMETER	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	

RIELLO S.p.A.

Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (Vr)

	Legenda tabliczki znamionowej
AIR TO WATER HEAT PUMP SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	SYSTEM POMP CIEPŁA POWIETRZE-WODA JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA SPLIT
MODEL	MODEL
POWER SUPPLY	ZASILANIE ELEKTRYCZNE
RATED INPUT	MOC NOMINALNA
NET WEIGHT	WAGA NETTO
REFRIGERANT	CZYNNIK CHŁODNICZY
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	MAKSYMALNE CIŚNIENIE ROBOCZE CZYNNIKA CHŁODNICZEGO
RATED WATER PRESSURE	CIŚNIENIE NOMINALNE WODY
RESISTANCE CLASS	KLASA ODPORNOŚCI NA WARUNKI ZEWNĘTRZNE
BACKUP HEATER PARAMETER	PARAMETR GRZAŁKI WSPOMAGAJĄCEJ

2

Model Serial N°

Code

Year of construction:

rok produkcji

WYMAGANIA SPECJALNE DLA CZYNNIKA R32

⚠ OSTRZEŻENIE

- Nie wolno dopuścić do wycieku czynnika chłodniczego oraz nie używać otwartego ognia w pobliżu jednostki.
- Należy pamiętać, że czynnik chłodniczy R32 jest bezwonny.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Urządzenie powinno być przechowywane w sposób zapobiegający uszkodzeniom mechanicznym oraz w dobrze wentylowanym pomieszczeniu bez stale działających źródeł zapłonu (np. otwarty ogień, pracujące urządzenie gazowe) i o wymiarach pomieszczenia określonych poniżej.

⚠ UWAGA

- NIE należy używać ponownie połączeń, które zostały już użyte.
- Połączenia wykonane w instalacji pomiędzy częściami układu chłodniczego powinny być dostępne dla celów konserwacyjnych.

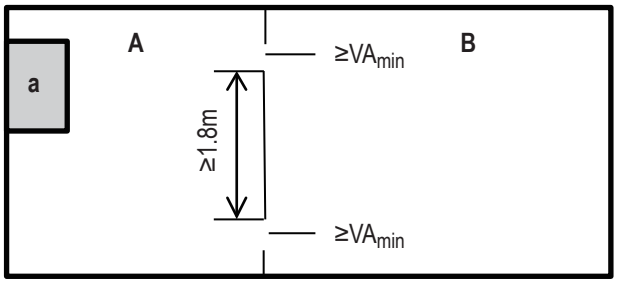
⚠ OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że instalacja, serwisowanie, konserwacja i naprawy są zgodne z instrukcjami i obowiązującymi przepisami (na przykład krajowymi przepisami dotyczącymi gazu) i są wykonywane wyłącznie przez upoważnione osoby.

⚠ UWAGA

- Rury powinny być chronione przed uszkodzeniami fizycznymi.
- Instalacje rurowe powinny mieć jak najmniejszą długość.

Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w systemie wynosi <1,84 kg (tj. jeśli długość instalacji rurowej wynosi <20 m dla 8/10 kW), nie ma dodatkowych wymagań dotyczących minimalnej powierzchni podłogi.
Jeśli całkowity ładunek czynnika chłodniczego w systemie wynosi ≥1,84 kg (tj. jeśli długość orurowania wynosi ≥20 m dla 8/10 kW), należy spełnić dodatkowe wymagania dotyczące minimalnej powierzchni podłogi, jak opisano w poniższym schemacie blokowym. W schemacie wykorzystano następujące tabele: tabela 1 na stronie 114, tabela 2 i 3 na stronie 115.
Jeśli długość orurowania wynosi 30 m, wówczas minimalna powierzchnia podłogi wynosi ≥ 4,5 m^2; jeśli powierzchnia podłogi jest mniejsza niż 4,5 m^2, należy wykonać otwór o powierzchni 200 cm^2.



a: Jednostka wewnętrzna

A: Pomieszczenie, w którym zainstalowana jest jednostka wewnętrzna

B: Pomieszczenie sąsiadujące z pomieszczeniem A

Powierzchnia **A+B** musi być większa lub równa 4,5m^2.

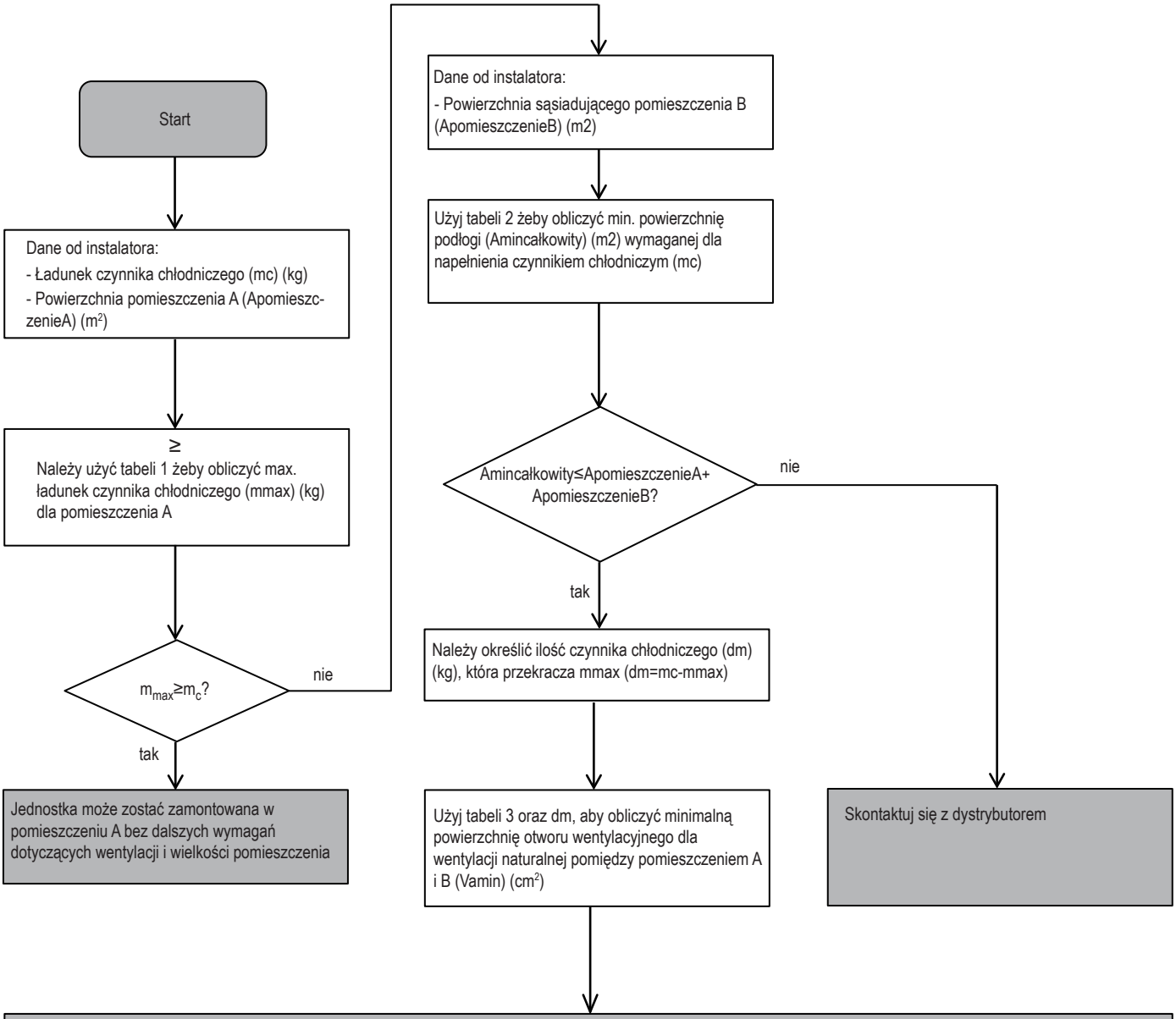


Tabela 1 - Maksymalny dopuszczalny ładunek czynnika chłodniczego w pomieszczeniu: jednostka wewnętrzna

Pokój (m^2)	Maksymalny ładunek czynnika chłodniczego w pomieszczeniu (m_{max}) (kg)	Pokój (m^2)	Maksymalny ładunek czynnika chłodniczego w pomieszczeniu (m_{max}) (kg)
	Wysokość montażu H = 1230 mm (4-10/190)		Wysokość montażu H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6.9	1.85	4.7	1.85
7.0	1.87	5.0	1.93
8.0	1.98	5.5	2.01
9.0	2.13	6.0	2.10
10.0	2.23	6.5	2.19
11.0	2.34	7.0	2.27
12.0	2.44	7.5	2.34
		8.0	2.44

UWAGA

- W przypadku pośrednich wartościpomieszczenia A (tj. gdypomieszczenie A mieści się między dwiema wartościami z tabeli), należy wziąć pod uwagę wartość odpowiadającą niższej wartościpomieszczenia A z tabeli. Jeśli Apokój = 7,5m^2, weź pod uwagę wartość odpowiadającą „Pokój = 7m^2”.

Tabela 2 - Minimalna powierzchnia podłogi: jednostka wewnętrzna			
mc (kg)	Minimalna powierzchnia podłogi (m^2)	mc (kg)	Minimalna powierzchnia podłogi (m^2)
	Wysokość montażu H = 1230 mm (4-10/190)		Wysokość montażu H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
1.85	6.90	1.85	4.70
1.90	7.31	1.90	4.92
1.95	7.70	1.95	5.18
2.00	8.10	2.00	5.45
2.05	8.51	2.05	5.72
2.10	8.93	2.10	6.01
2.15	9.36	2.15	6.30
2.20	9.80	2.20	6.59
2.25	10.3	2.25	6.89
2.30	10.7	2.30	7.20
2.35	11.2	2.35	7.52
2.40	11.7	2.40	7.84
2.45	12.2	2.45	8.10

UWAGA

- Systemy z całkowitym ładunkiem czynnika chłodniczego niższym niż 1,84 kg nie podlegają żadnym wymaganiom dotyczącym pomieszczenia.

Tabela 3 - Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego dla wentylacji naturalnej: jednostka wewnętrzna				
mc	M_{maks}	$dm = m_c - m_{max}$ (kg)	Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego (cm^2)	Minimalna powierzchnia otworu wentylacyjnego (cm^2)
			Wysokość montażu H = 1230 mm (4-10/190)	Wysokość montażu H = 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
2.41	0.3	2.11	375	290
2.41	0.5	1.91	350	280
2.41	0.7	1.71	330	268
2.41	0.9	1.51	315	258
2.41	1.1	1.31	302	247
2.41	1.3	1.11	278	228
2.41	1.5	0.91	245	200
2.41	1.7	0.71	203	167
2.41	1.9	0.51	154	126
2.41	2.1	0.31	98	80

UWAGA

- Dla pośrednich wartości mc (tj. gdy mc znajduje się pomiędzy dwoma wartościami z tabeli), należy rozważyć wartość, która odpowiada wyższej wartości mc z tabeli. Jeśli mc=1,45kg , należy rozważyć wartość, która odpowiada "mc =1,51kg".

Wyjaśnienie użytych skrótów

Skróty	Opisy
T1	Całkowita temperatura wody na wyjściu z modułu hydraulicznego (za wyjściem ogrzewania elektrycznego lub z kotła gazowego)
T1S	Zadana temperatura wody na wyjściu z pompy ciepła (instalacja jednostrefowa)
T1S1	Temperatura wody na wyjściu strefy 1 (instalacja dwustrefowa)
T1S2	Temperatura wody na wyjściu strefy 2 (instalacja dwustrefowa)
T2	Temperatura po stronie cieczy czynnika chłodniczego modułu hydraulicznego
T2B	Temperatura po stronie czynnika chłodniczego modułu hydraulicznego
T5	Temperatura w zasobniku c.w.u.
Tw_out	Temperatura wody na wyjściu płytowego wymiennika ciepła
Tw_in	Temperatura wody na wejściu płytowego wymiennika ciepła
TW2	Temperatura na wyjściu strefy 2
T4	Temperatura zewnętrzna
PUMP_I	Wbudowana pompa wody w module hydraulicznym
PUMP_O	Zewnętrzna pompa wodna do instalacji jednostrefowej
	Strefowa pompa wodna do instalacji dwustrefowej
PUMP_C	Pompa wodna strefy 2 do instalacji dwustrefowej
PUMP_S	Pompa systemu solarnego
PUMP_D	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
IBH	Wspomagająca grzałka elektryczna
TBH	Grzałka wspomagająca zasobnika c.w.u.
AHS	Zewnętrzne źródło ciepła
SV1	Zawór trójdrogowy przełączania c.o. i c.w.u.
SV2	Zawór trójdrogowy przełączania strefy grzania i strefy chłodzenia
SV3	Zawór trójdrogowy mieszający dla drugiej strefy grzewczej

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Nie wolno wykonywać żadnych czynności na złączach elektrycznych, jeżeli urządzenie nie zostało odłączone od sieci zasilania elektrycznego.
- Podczas demontażu panelu serwisowego może dojść do przypadkowego dotknięcia części będących pod napięciem.
- Nie wolno zostawiać jednostki bez dozoru podczas montażu lub prac serwisowych, jeśli panel serwisowy został zdemontowany.
- Nie należy dotykać rur z wodą podczas pracy lub zaraz po zakończeniu pracy urządzenia, gdyż rury mogą być gorące i może dojść do oparzenia. Aby uniknąć obrażeń, należy zaczekać z pracami do momentu kiedy instalacja wodna osiągnie temperaturę otoczenia lub założyć rękawice ochronne.
- Nie wolno dotykać żadnych przełączników mokrymi częściami ciała. Dotykanie przełączników mokrymi dłońmi może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym.

⚠ OSTRZEŻENIE

- Opakowanie foliowe należy wyrzucić. Nie należy dopuścić do tego, aby bawiły się nimi dzieci. W przeciwnym wypadku istnieje ryzyko zadławienia się dziecka opakowaniem z tworzywa sztucznego.
- Materiały opakowaniowe należy utylizować w bezpieczny sposób, takie jak gwoździe czy inne elementy metalowe lub drewniane, które mogą prowadzić do obrażeń.
- Montaż urządzenia należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną nieszczelności, porażenia prądem lub pożaru.
- Podczas montażu należy korzystać wyłącznie z dedykowanych akcesoriów i części. Korzystanie z części innych niż wymienione może być przyczyną wycieku wody, porażenia prądem, pożaru i upadku jednostki z uchwytu.
- Należy zainstalować jednostkę na fundamencie odpowiednim do podtrzymania jej ciężaru. Nieodpowiednio solidna podstawa może doprowadzić do upadku urządzenia i spowodować obrażenia.
- Prace instalacyjne należy przeprowadzić biorąc pod uwagę warunki, takie jak silny wiatr, huragany czy trzęsienia ziemi. Nieprawidłowy montaż może być przyczyną wypadków z powodu przewrócenia się sprzętu.
- Należy upewnić się, że wszystkie prace elektryczne są wykonywane zgodnie z obowiązującym prawem oraz niniejszą instrukcją z zachowaniem osobnego obwodu. Niewystarczająca moc obwodu zasilania lub niewłaściwy montaż instalacji elektrycznej może być przyczyną porażenia prądem lub pożaru.
- Należy upewnić się, że instalacja elektryczna jest bezpieczna. Należy wykorzystywać przewody o odpowiedniej specyfikacji i upewnić się, że przyłącza terminali, a także kable są chronione przed wodą i innymi niekorzystnymi siłami zewnętrznymi. Słabe połączenie lub nieprawidłowy montaż może być przyczyną pożaru.
- W trakcie wykonywania instalacji elektrycznej zasilania, przewody należy poprowadzić w taki sposób, aby panel przedni mógł być bezpiecznie zamknięty. W przypadku braku panelu przedniego może dojść do przegrzania się styków, porażenia prądem lub pożaru.
- Po ukończeniu montażu należy upewnić się, że nie wycieka czynnik chłodniczy.
- Nigdy nie należy dotykać bezpośrednio czynnika chłodniczego, aby uniknąć poważnego odmrożenia.
- Nie należy dotykać przewodów z czynnikiem chłodniczym podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia, ponieważ mogą być one gorące lub zimne, zależnie od stanu czynnika, sprężarki oraz innych części obiegu czynnika chłodniczego. Dotykanie przewodów z czynnikiem chłodniczym grozi oparzeniami lub odmrożeniami. Aby uniknąć obrażeń, należy zaczekać, aż rury ostygną lub ogrzeją się. Należy dotykać rur wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.
- Nie należy dotykać części wewnętrznych (pompa, grzałka dodatkowa itp.) podczas pracy i bezpośrednio po wyłączeniu urządzenia. Dotknięcie części wewnętrznej może być przyczyną oparzenia. Aby uniknąć obrażeń, należy zaczekać, aż części wewnętrzne ostygną lub ogrzeją się. Części wewnętrznych należy dotykać wyłącznie po założeniu rękawic ochronnych.

⚠ UWAGA

- Należy uziemić urządzenie.
- Rezystancja uziemienia musi być zgodny z obowiązującymi przepisami.
- Nie należy podłączać uziemienia do rur z gazem ani wodą, odgromników ani do uziemienia linii telefonicznych.
- Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.
  - Rury gazowe: pożar lub wybuch może wystąpić w przypadku wycieku gazu.
  - Instalacja wodna: twarde winylowe rury nie sprawdzą się jako uziemienie.
  - Odgromniki lub uziemienie linii telefonicznych: próg elektryczny może wzrosnąć ponad normę w przypadku uderzenia pioruna.
- Należy zainstalować przewód zasilający przynajmniej 1 metr (3 stopy) od telewizorów lub odbiorników radiowych, aby wyeliminować zakłócenia lub szumy (zależnie od fal radiowych odległość 1 metra / 3 stóp może nie wystarczyć do eliminacji szumów).
- Nie należy myć jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru. Urządzenie musi być zainstalowane zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi oprzewodowania. Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, należy zlecić jego wymianę producentowi, serwisowi lub osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia, aby uniknąć zagrożenia.
- Nie należy instalować jednostki w następujących miejscach:
  - miejscach, w których znajduje się mgła z oleju mineralnego, rozpylony olej lub opary oleju. Plastikowe części mogą rozkładać się w takim środowisku, a przez to mogą powstawać luzy lub nieszczelności;
  - miejscach, w który powstają żrące gazy (np. z kwasu siarkowego). Korozja miedzianych rur lub spawanych części może doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego;
  - miejscach, w których znajdują się źródła fal elektromagnetycznych. Fale elektromagnetyczne mogą zakłócić pracę układu sterowania i spowodować awarię sprzętu;
  - miejscach, w których mogą wyciekać łatwopalne gazy, gdzie w powietrzu może unosić się włókno węglowe lub łatwopalny pył, a także miejsca, w których obecne są lotne łatwopalne związki, np. opary rozcieńczalników lub benzyny. Gazy powyższego typu mogą być przyczyną pożaru;
  - miejscach, w których powietrze zawiera wysokie stężenie soli, np. nadmorskie obszary.
  - miejscach, w których często zmienia się napięcie, np. fabryki.
  - w pojazdach lub na statkach
  - miejscach, w których obecne są opary kwasów lub zasad.
- Urządzenia mogą używać dzieci, które ukończyły 8 rok życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych i umysłowych, a także nieposiadające doświadczenia i wiedzy, pod warunkiem, że nadzoruje je osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia lub zostały poinstruowane w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia oraz rozumieją potencjalne zagrożenia. Dzieciom nie wolno bawić się jednostką. Dzieciom nie wolno czyścić ani konserwować jednostki pod nadzorem.
- Opiekunowie dzieci muszą zadbać o to, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.
- Jeśli przewód zasilający zostanie uszkodzony, należy zlecić jego wymianę producentowi, serwisowi lub osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- **UTYLIZACJA:** nie należy utylizować z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Należy zbierać odpady z urządzenia do oddzielnego przetworzenia. Nie należy utylizować urządzeń elektrycznych w ramach odpadów komunalnych. Należy dostarczyć je do wyznaczonych punktów zbiórki. Więcej o punktach odbioru można dowiedzieć się od przedstawicieli władzy lokalnej. Jeśli urządzenie elektryczne zostanie zutylizowane na składowisku lub wysypisku śmieci, niebezpieczne substancje mogą wydostać się do wód gruntowych i dostać się do łańcucha pokarmowego, a przez to zaszkodzić powszechnemu zdrowiu i dobrostanowi.

- Instalacja elektryczna musi być wykonana przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia zgodnie z krajowymi przepisami oraz niniejszym schematem obwodu. Należy z zachowaniem zgodności z przepisami prawa zainstalować w instalacji stałej rozłącznik dla wszystkich biegunów z minimalnym odstępem styków 3 mm oraz zabezpieczenie różnicowo-prądowe o natężeniu znamionowym nieprzekraczającym 30 mA.
- Przed przygotowaniem oprzewodowania/orurowania należy upewnić się, że obszar montażu jest bezpieczny (ściany, podłoga itp.) i wolny od ukrytych niebezpieczeństw, takich jak woda, prąd czy gaz.
- Przed montażem należy sprawdzić, czy przyłącze elektryczne użytkownika jest zgodne z wymogami w zakresie instalacji elektrycznej jednostki (dotyczy między innymi poprawnego uziemienia, wycieków, przekroju przewodu o odpowiedniej obciążalności prądowej itp.). Jeśli wymogi w zakresie instalacji elektrycznej produktu nie zostaną spełnione, nie wolno używać produktu do czasu usunięcia problemów.
- Produkt należy zamontować stabilnie. W razie konieczności dodatkowo zabezpieczyć zamontowany produkt.

INFORMACJA

Informacje o gazach fluorowanych

- Pompa ciepła zawiera gazy fluorowane. Aby dowiedzieć się szczegółów w zakresie konkretnego gazu i jego ilości, należy zapoznać się z etykietami na jednostce. Należy zachować zgodność z przepisami dotyczącymi gazów.
- Działania, takie jak montaż, serwis, konserwacja i naprawa, mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Demontaż i recykling produktu należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Jeśli w jednostce zainstalowano system wykrywania wycieków, musi być sprawdzany pod kątem wycieków przynajmniej co 12 miesięcy. Po każdej kontroli jednostki pod kątem szczelności koniecznie należy sporządzić dokumentację działań.

3 PRZED MONTAŻEM

- **Przed montażem**

  Należy sprawdzić nazwę modelu i numer seryjny jednostki.

UWAGA

- **Częstotliwość kontroli pod kątem wycieków czynnika chłodniczego**
  - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach odpowiadającym przynajmniej 5 tonom CO_2, ale mniej niż 50 tonom CO_2, co 12 miesięcy lub co 24 miesiące, o ile został zainstalowany system wykrywania wycieków.
  - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach odpowiadającym przynajmniej 50 tonom CO_2, ale mniej niż 500 tonom CO_2, co sześć miesięcy lub co 12 miesięcy, o ile został zainstalowany system wykrywania wycieków.
  - W przypadku jednostek z fluorowanymi gazami cieplarnianymi w ilościach odpowiadającym przynajmniej 500 tonom CO_2 co trzy miesiące lub co sześć miesięcy, o ile został zainstalowany układ wykrywania wycieków.
  - Jednostka pompy ciepła jest hermetycznie szczelnym sprzętem zawierającym fluorowane gazy cieplarniane.
  - Montaż, obsługę i konserwację jednostki należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

4 MIEJSCE MONTAŻU

OSTRZEŻENIE

- W jednostce znajduje się łatwopalny czynnik chłodniczy, dlatego jednostkęnależy zamontowaćw dobrze wentylowanym miejscu. Jeśli urządzenie jest zainstalowane wewnątrz, należy dodać dodatkowe urządzenie do wykrywania czynnika chłodniczego i urządzenia wentylacyjne zgodnie z normą EN378.
- Należy podjąć odpowiednie środki, aby zapobiec wykorzystywaniu urządzenia jako schronienia przez małe zwierzęta.
- Nie instaluj IDU w pobliżu sypialni; sugerujemy montaż w garażu, pomieszczeniu gospodarczym, korytarzu, piwnicy lub pralni.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej.
- Proszę podłączyć górną rurę lub napełnić zbiornik na wodę natychmiast po wyjęciu z drewnianej ramy, aby nie spowodować przewrócenia się urządzenia.
- Małe zwierzęta w przypadku kontaktu z częściami elektrycznymi mogą spowodować awarię, powstawanie dymu lub pożar. Należy poinformować klienta, aby zadbał o czystość wokół jednostki.
- Należy wybrać miejsce instalacji spełniające wymienione kryteria oraz zgodne z wymogami klienta.
  - Dobrze wentylowane miejsca.
  - Miejsca, w których jednostka nie będzie przeszkadzała sąsiadom.
  - Bezpieczne miejsca, w których ciężar i drgania jednostki nie stanowią problemu, a jednostkę można wypoziomować.
  - Miejsca, w których nie istnieje ryzyko wycieku łatwopalnego gazu ani wycieku z produktu.
  - Sprzęt nie nadaje się do użytku w strefach zagrożonych wybuchem.
  - Miejsca, w których możliwa będzie realizacja.
  - Miejsca, w których długości orurowania i oprzewodowania jednostki będą mieściły się w przewidzianych limitach.
  - Miejsca, w których wyciek wody z jednostki nie spowoduje szkód (np. w przypadku zablokowania rury odpływowej).
  - Miejsca, w których w maksymalnym możliwym stopniu ograniczony jest kontakt z deszczem.
  - Nie należy instalować jednostki w miejscach uczęszczanych przez pracowników. W przypadku prac budowlanych (np. szlifowania) generujących duże ilości pyłu należy osłonić jednostkę.
  - Nie należy kłaść na jednostce obiektów ani wyposażenia (dotyczy płyty górnej).
  - Nie należy wspinać się na jednostkę, siadać ani stawać na niej.
  - Należy dopilnować, aby w przypadku wycieku czynnika chłodniczego podjęte zostały odpowiednie środki zaradcze zgodne z obowiązującym prawem.
  - Nie należy instalować jednostki w pobliżu morza lub w miejscach, w których będzie miała kontakt z gazami powodującymi korozję.
- Jednostka wewnętrzna jest przeznaczona wyłącznie do użytku i montażu wewnątrz budynku lub miejscu spełniającym wymagania określone w dalszej części instrukcji.

UWAGA

Jednostka wewnętrzna powinna być zainstalowana wewnątrz budynku, chronionym przed wodą, w przeciwnym razie nie można zapewnić bezpieczeństwa jednostki i operatora. Jednostka wewnętrzna powinna być zamontowana w miejscu wewnątrz budynku, które spełnia następujące wymagania:

- miejsce instalacji jest zabezpieczone przed mrozem
- przestrzeń wokół urządzenia jest odpowiednia do obsługi, patrz *"5.3 Wymagania dotyczące przestrzeni serwisowej"*. Przestrzeń wokół urządzenia zapewnia wystarczającą cyrkulację powietrza
- istnieje możliwość odprowadzenia kondensatu i odpowietrzenia zaworu nadmiarowego.

UWAGA

Gdy urządzenie pracuje w trybie chłodzenia, z rur wlotu i wylotu wody może spadać kondensat. Należy upewnić się, że spadający kondensat nie spowoduje uszkodzenia mebli i innych urządzeń.

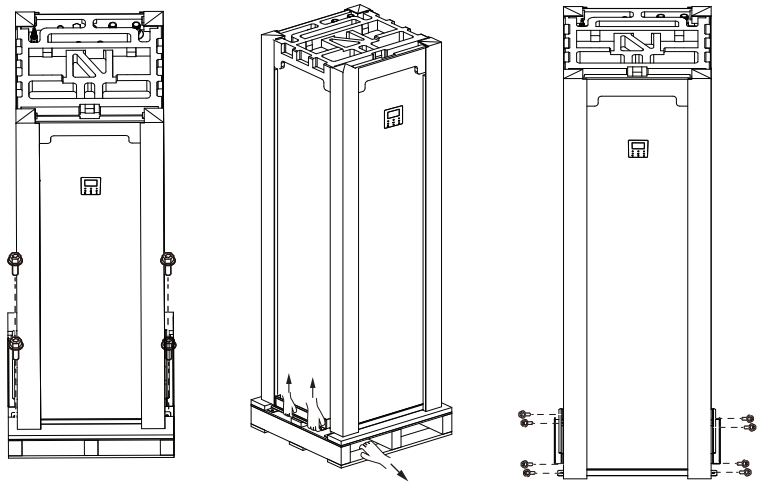
- Uwzględniono wszystkie długości i odległości przewodów rurowych.

Tabela 3-1

Wymagania	Wartość
Maksymalna dopuszczalna długość orurowania pomiędzy zaworem 3-drogowym SV1 a jednostką wewnętrzną (tylko dla instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej)	3m
Maksymalna dopuszczalna długość orurowania pomiędzy zbiornikiem ciepłej wody użytkowej a jednostką wewnętrzną (tylko w przypadku instalacji ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej). Przewód czujnika temperatury dostarczany z jednostką wewnętrzną ma długość 10 m.	8m
Maksymalna dopuszczalna długość orurowania pomiędzy TW2 a jednostką wewnętrzną. Przewód czujnika temperatury TW2 dostarczany z jednostką wewnętrzną ma długość 10m.	8m

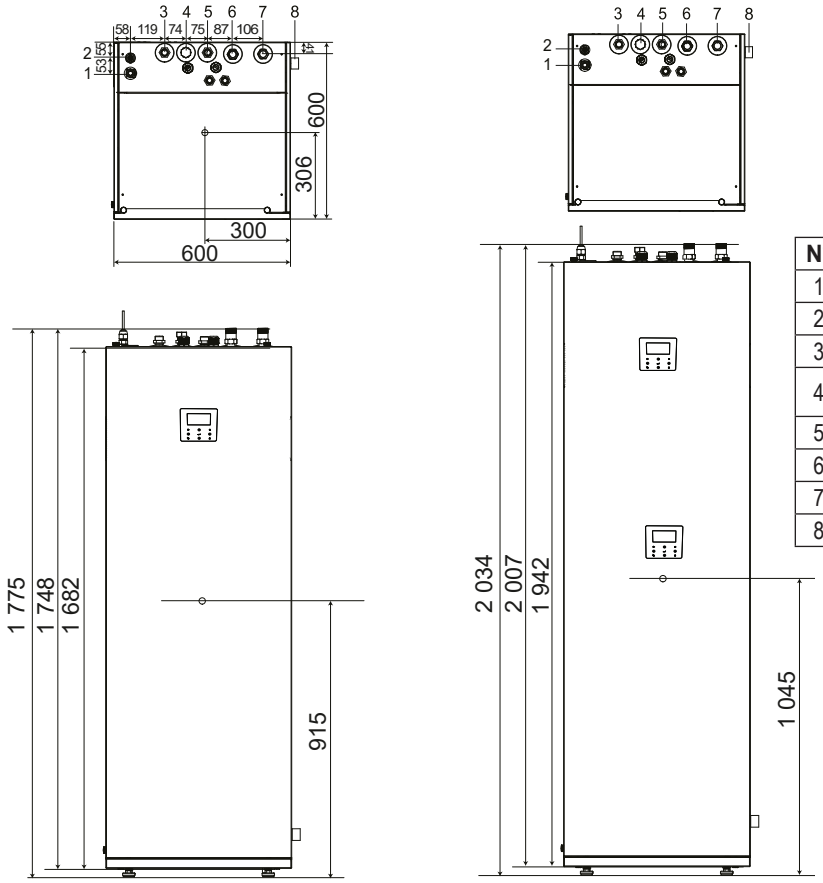
4.1 Zdejmowanie urządzenia z palety

- Wykręć 4 śruby z drewnianej podstawy.
- Cztery osoby trzymają urządzenie za metalowe uchwyty, jedna z nich ciągnie drewnianą podstawę.
- Odkręć 8 śrub z metalowych uchwytów i zdemontuj je.
- Zachowaj ostrożność podczas podnoszenia urządzenie i wyjmowania drewnianej podstawy.
- Podczas transportu pompy ciepła należy zachować ostrożność, aby obudowa nie została uszkodzona w wyniku uderzenie. Nie usuwaj opakowania ochronnegodo czasu, aż pompa ciepła osiągnie swoje ostateczne miejsce.Pomoże to chronić konstrukcję i panel sterowania. Pompę ciepła należy transportować WYŁĄCZNIE w pozycji pionowej.
- Należy zachować ostrożność, przestrzegając instrukcji instalacji i obsługi oraz dostarczonego fabrycznie opakowania z akcesoriami, znajdującego się na górze urządzenia.
- Do podnoszenia potrzebne są cztery osoby ze względu na duży ciężar jednostki.



5 ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE MONTAŻU

5.1 Wymiary



N°	NAZWA
1	Przyłącze gazu chłodniczego 5/8"-14UNF
2	Przyłącze czynnika chłodniczego 3/8" -14 UNF
3	Wylot ciepłej wody użytkowej R3/4''
4	Wlot wody recyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej (zaślepiony nakrętką)
5	Dopływ zimnej wody użytkowej
6	Wlot wody do ogrzewania (chłodzenia) R1"
7	Wylot wody do ogrzewania (chłodzenia) pomieszczenia R1"
8	Odpływ Ø25

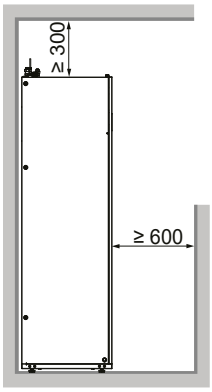
5.2 Wymogi w zakresie montażu

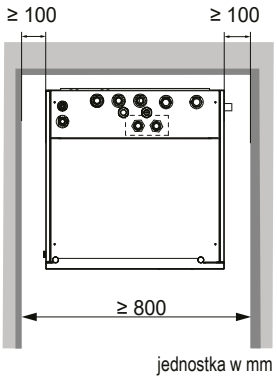
- Jednostka wewnętrzna zapakowana jet w karton.
- W momencie dostawy urządzenie należy sprawdzić, a wszelkie uszkodzenia należy natychmiast zgłosić dostawcy.
- Sprawdź, czy dołączone są wszystkie akcesoria do jednostki wewnętrznej.
- Umieść urządzenie jak najbliżej ostatecznej pozycji montażowej w oryginalnym opakowaniu, aby zapobiec uszkodzeniom podczas transportu.
- Gdy zbiornik na wodę jest pusty, maksymalna masa netto jednostki wewnętrznej ze zbiornikiem na wodę powinna wynosić około 158 kg, więc należy ją podnosić za pomocą specjalnego sprzętu.

⚠ OSTRZEŻENIE

Nie chwytaj skrzynki sterującej ani rury podczas podnoszenia urządzenia!

5.3 Wymagania dotyczące przestrzeni serwisowej





jednostka w mm

5.4 Montaż jednostki wewnętrznej

⚠ UWAGA

- Upewnij się, że urządzenie jest bezpiecznie zamontowane.
- Podnieś jednostkę wewnętrzną z palety i umieść ją na podłodze.
- Wsuń jednostkę wewnętrzną na miejsce.
- Wyreguluj wysokość nóżek poziomujących, aby skompensować nierówności podłogi. Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi 1°.
- Należy zachować szczególną ostrożność podczas montażu nóżek, gdy urządzenie znajduje się na podłodze, aby uniknąć uszkodzenia stóp.
- Każdą stopkę montażową można regulować w zakresie do 30 mm, ale należy zachować je w pozycji dostarczonej fabrycznie.

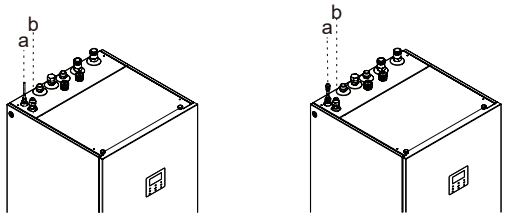
5.5 Połączenie dokręcane

- Wyrównać środek rur.
- Należycie dokręć nakrętkę do złącz kielichowych palcami, a następnie dokręcić ją kluczem i kluczem dynamometrycznym.
- Nakrętka ochronna jest częścią jednorazową, nie można jej użyć ponownie, w przypadku jej uszkodzenia należy ją wymienić na nową.

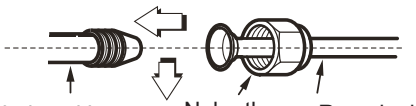
Średnica zewnętrzna	Moment dokręcenia (N.cm)	Dodatkowe dokręcanie moment obrotowy (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

⚠ UWAGA

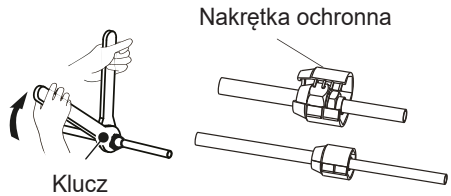
Podczas podłączania rur czynnika chłodniczego do dokręcania lub luzowania nakrętek należy zawsze używać dwóch kluczy!
W innym przypadku spowoduje to uszkodzenie połączeń rurowych i wyciek.
Jeżeli jednostka wewnętrzna współpracuje z jednostką zewnętrzną (4/6 kW), należy zamontować adapter 9,52-6,35 (patrz tabela akcesoriów) na przyłączu cieczy chłodzącej jednostki wewnętrznej; Adapter nie jest stosowany w innych typach jednostek zewnętrznych (8/10/12/14/16 kW).



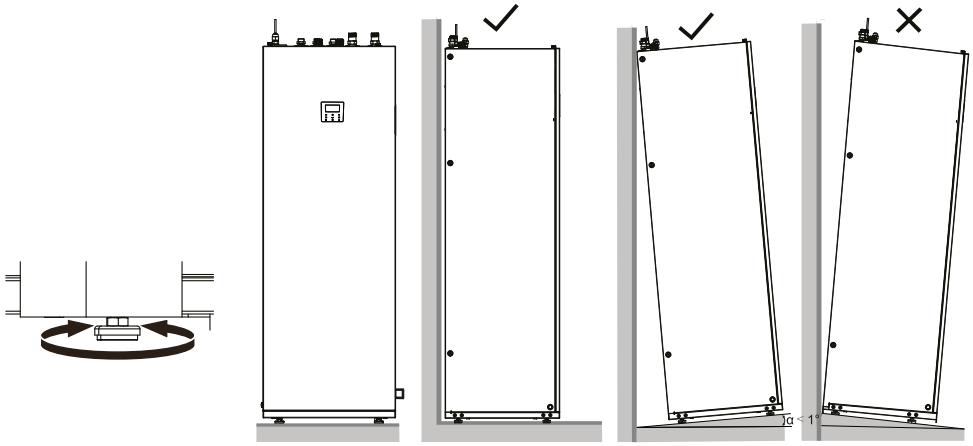
a Przyłącze cieczy czynnika chłodniczego
b Przyłącze gazu chłodniczego



Rury jednostki wewnętrznej | Nakrętka kielichowa | Rurociągi



Klucz dynamometryczny | Nakrętka ochronna



⚠ UWAGA

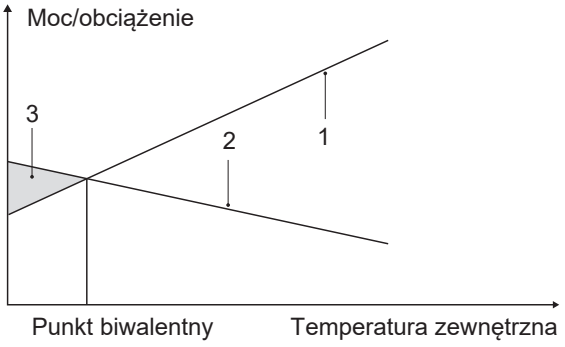
- Nadmierny moment obrotowy może spowodować złamanie nakrętki podczas montażu.
- W przypadku ponownego użycia połączeń kielichowych w pomieszczeniach, elementy kielichowe należy wykonać ponownie.
- W żadnym wypadku nie należy wykorzystywać potencjalnych źródeł zapłonu do poszukiwania lub wykrywania wycieków czynnika chłodniczego. Nie należy używać palnika halogenkowego (ani żadnego innego detektora wykorzystującego otwarty płomień).
- Płyny do wykrywania nieszczelności nadają się do stosowania z większością czynników chłodniczych, należy jednak unikać stosowania detergentów zawierających chlor, ponieważ chlor może reagować z czynnikiem chłodniczym i powodować korozję miedzianych rur.
- Do wykrywania łatwopalnych czynników chłodniczych należy stosować elektroniczne wykrywacze nieszczelności, lecz ich czułość może być niewystarczająca lub może wymagać ponownej kalibracji. (Urządzenia wykrywające należy kalibrować w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego.) Należy upewnić się, że detektor nie jest potencjalnym źródłem zapłonu i jest odpowiedni dla używanego czynnika chłodniczego. Sprzęt do wykrywania nieszczelności ustawia się na wartość procentową LFL czynnika chłodniczego i kalibruje do zastosowanego czynnika chłodniczego oraz potwierdza odpowiednią zawartość procentową gazu (maksymalnie 25 %).
- Adapter 9,52-6,35 jest przeznaczony wyłącznie do jednorazowego użytku.

6 INFORMACJE OGÓLNE

- Urządzenia służą do ogrzewania, chłodzenia oraz ogrzewania wody użytkowej. Można je połączyć z klimakonwektorami, ogrzewaniem podłogowym, grzejnikami niskotemperaturowymi o wysokiej wydajności.
- Sterownik przewodowy jest dostarczany razem z urządzeniem.
- Dodatkowa grzałka może podnieść moc grzewczą urządzenia w okresie niskich temperatur zewnętrznych. Grzałka dodatkowa pełni funkcję ochronną urządzenia w razie awarii i antyzamarzaniową w okresie zimy.

INFORMACJA

- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych pomiędzy jednostką wewnętrzną a sterownikiem wynosi 50 m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne należy ułożyć oddzielnie, nie można ich prowadzić w tym samym kanale. W przeciwnym razie może to prowadzić do zakłóceń elektromagnetycznych. Kable zasilające i przewody komunikacyjne nie powinny stykać się z rurą czynnika chłodniczego, aby zapobiec uszkodzeniu przewodów przez rurę o wysokiej temperaturze.
- W okablowaniu komunikacyjnym należy stosować linie ekranowane.Obejmuje linię PQE jednostki wewnętrznej do jednostki zewnętrznej, linię jednostki wewnętrznej do sterownika ABXYE.



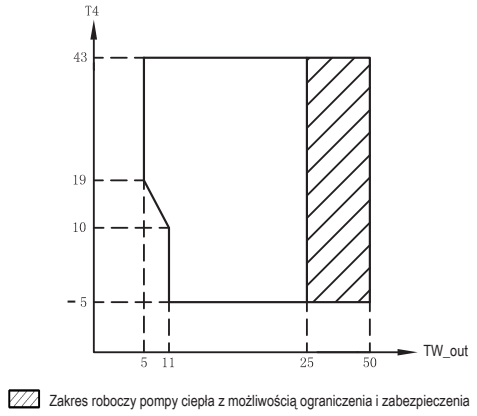
1 Moc pompy ciepła.
2 Wymagana wydajność grzewcza (zależy od miejsca).
3 Dodatkowa wydajność grzewcza zapewniana przezgrzałkę dodatkową.

Termostat pokojowy (akcesoria dodatkowe)
Termostat pokojowy należy podłączyć do jednostki (termostat pokojowy należy zamontować z dala od źródeł ciepła, co należy uwzględnić podczas montażu.

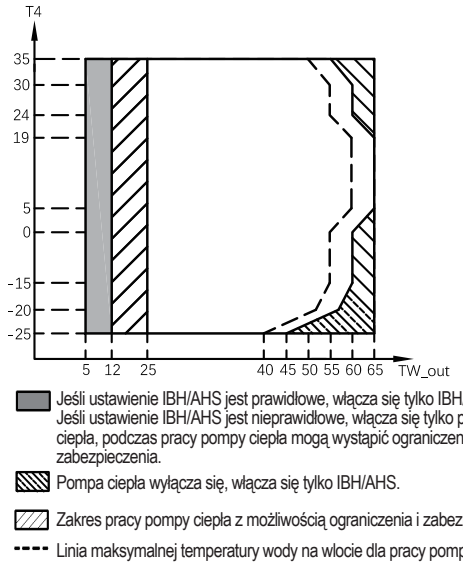
Zakres pracy jednostki wewnętrznej

Ciśnienie wody		0,1 ~ 0,3 MPa
Przepływ wody	4-10 kW	0,40 ~ 2,10 m3/h
	12-16 kW	0,70 ~ 3,00 m3/h

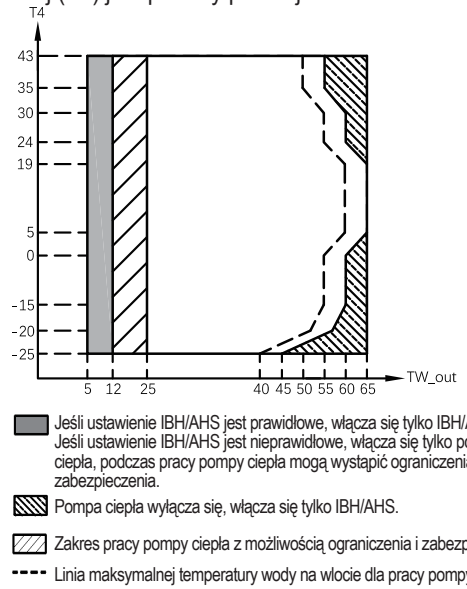
Jednostka posiada funkcję antyzamarzaniową wykorzystującą pompę ciepła lub grzałkę dodatkową. Dziękiniej system nie zamarznie, bezwzględu na warunki. Awaria zasilania może mieć miejsce, gdy jednostka pozostawiona będzie bez nadzoru. Używaj zapobiegającego zamarzaniu przełącznika przepływu układu wody.
W trybie chłodzenia, najniższa temperatura wody na wylocie (Tw_out), którą urządzenie może osiągnąć przy danej temperaturze (T4) jest podana poniżej:



W trybie ogrzewania zakres temperatur (Tw_out) przy danej temperaturze zewnętrznej (T4) jest podany poniżej:



W trybie CWU zakres temperatur (Tw_out) przy danej temperaturze zewnętrznej (T4) jest podany poniżej:

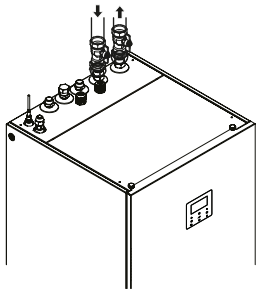


7 PODŁĄCZENIE OBIEGU WODNEGO

7.1 Połączenieg obiegu wody grzewczej (chłodzącej) pomieszczenia (rys. A)

Aby ułatwić obsługę i konserwację, należy zainstalować dwa zawory odcinające (nie należą do wyposażenia) i jeden nadciśnieniowy zawór obejściowy. Dwa zawory odcinające należy zamontować na rurze wlotowej i wylotowej wody do ogrzewania (chłodzenia) jednostki wewnętrznej. Zawór odcinający należy zamontować na dopływie zimnej wody użytkowej.

1 Podłączenie zaworów odcinających do jednostek wewnętrznych.
2 Podłączenie zaworów odcinających do rur wody grzewczej (chłodzącej) pomieszczenia.

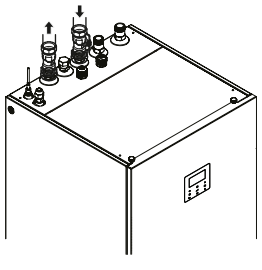


Rys. A

7.2 Podłączenie domowej instalacji wodociągowej (rys. B)

Zawór odcinający należy zamontować na dopływie zimnej wody użytkowej.

1 Podłącz zawór odcinający do wlotu zimnej wody jednostki wewnętrznej.
2 Podłączyć rurę zimnej wody do zaworu odcinającego.
3 Podłącz rurę ciepłej wody użytkowej do wylotu ciepłej wody jednostki wewnętrznej.

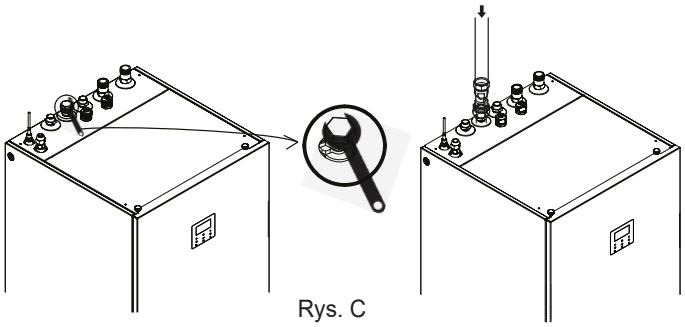


Rys. B

7.3 Podłączenie obiegu recyrkulacji (rys. C)

Jeżeli wymagana jest funkcja recyrkulacji ciepłej wody użytkowej, należy podłączyć rurę recyrkulacyjną

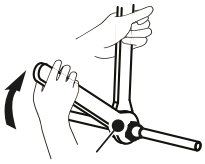
1 Odkręcamy nakrętkę recyrkulacji na jednostce wewnętrznej.
2 Podłączenie rury wody obiegowej do jednostki wewnętrznej.
3 Sprawdź moment dokręcania – patrz tabela po prawej stronie.
4 Dokręcić kluczem i kluczem dynamometrycznym.



Rys. C

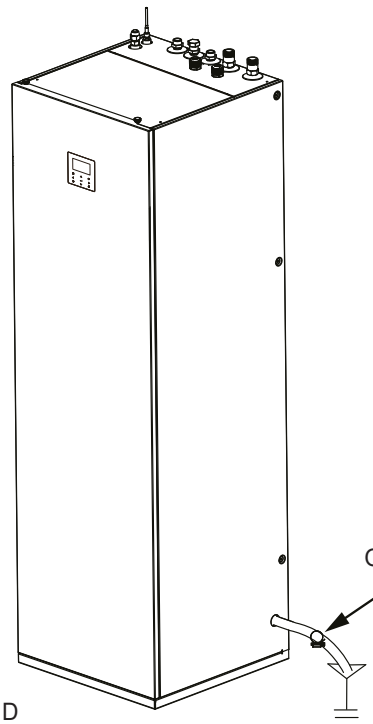
7.4 Podłączanie węża spustowego do jednostki wewnętrznej (rys. D)

Woda wypływająca z ciśnieniowego zaworu bezpieczeństwa i kondensat gromadzą się w misce drenażowej.
Wąż odpływowy należy podłączyć do rury odpływowej.
Połącz rurę drenażową za pomocą opaski i włóż rurę drenażową do odpływu podłogowego.



Klucz dynamometryczny

Średnica zewnętrzna	Moment dokręcania (N.cm)	Dodatkowe dokręcenie moment obrotowy (Ncm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)



Rys. D

8 AKCESORIA

Akcesoria dostarczane z systemem pompy ciepła

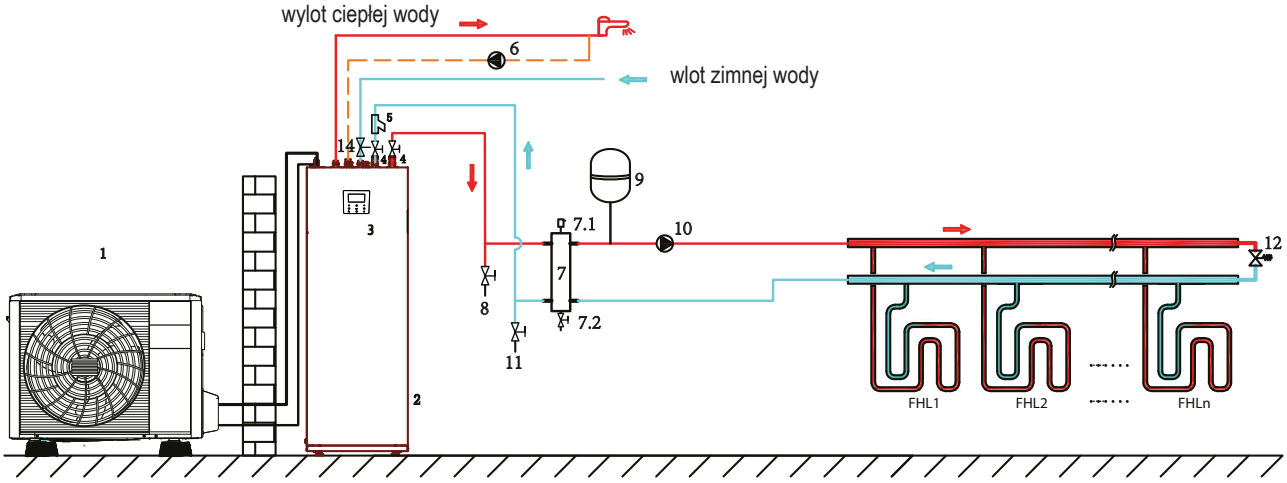
Osprzęt instalacyjny					Osprzęt instalacyjny				
Nazwa	Rysunek	Ilość			Nazwa	Rysunek	Ilość		
		4-10/190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10/240	12-16/240
Instrukcja obsługi		1	1	1	M16 Nakrętka miedziana		1	1	1
M16 Nakrętka miedziana Akcesoria izolacyjne		1	1	1	Filtr typu Y		1	1	1
M9 Nakrętka miedziana Akcesoria izolacyjne		1	1	1	Instrukcja obsługi (Kontroler przewodowy)		1	1	1
M6 Nakrętka miedziana Akcesoria izolacyjne		1	1	1	Adapter 9.52-6.35		1	1	1
M9 Nakrętka miedziana		1	1	1	Opaska kablowa L200		2	2	2
					Zacisk		1	1	1

Akcesoria dostępne u dostawcy		
Termistor zbiornika wyrównawczego (Tbt1)		1
Przedłużacz do Tbt1		1
Termistor temperatury przepływu w strefie 2 (Tw2)		1
Przedłużacz do Tw2		1

9 TYPOWE PRZYKŁADY ZASTOSOWAŃ

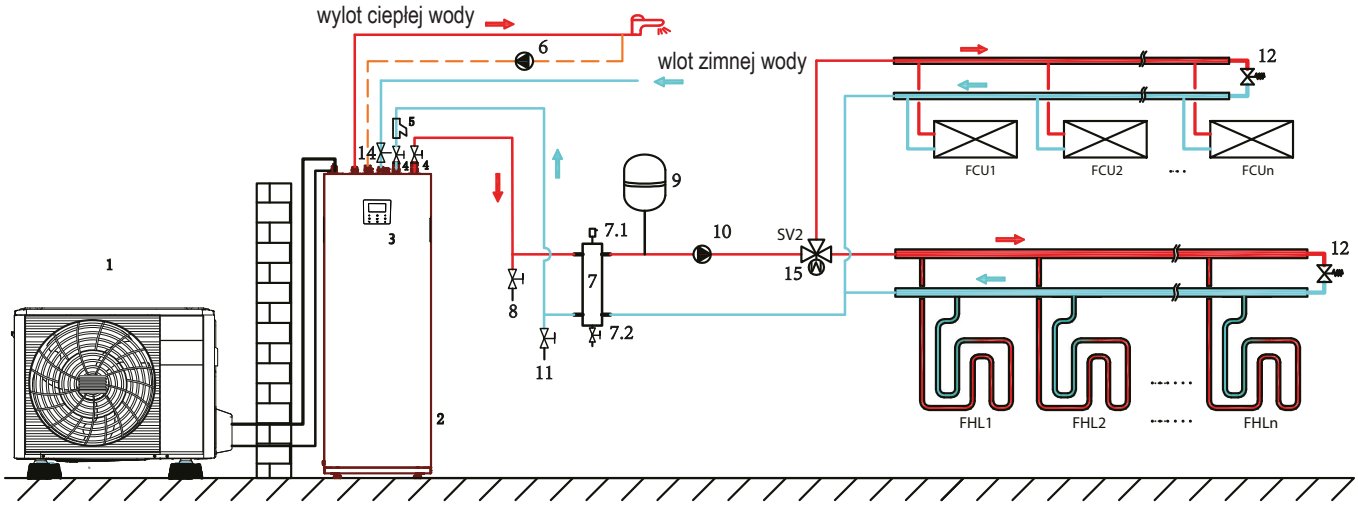
Przykłady zastosowań zamieszczono wyłącznie w celach poglądowych.

9.1 Zastosowanie 1



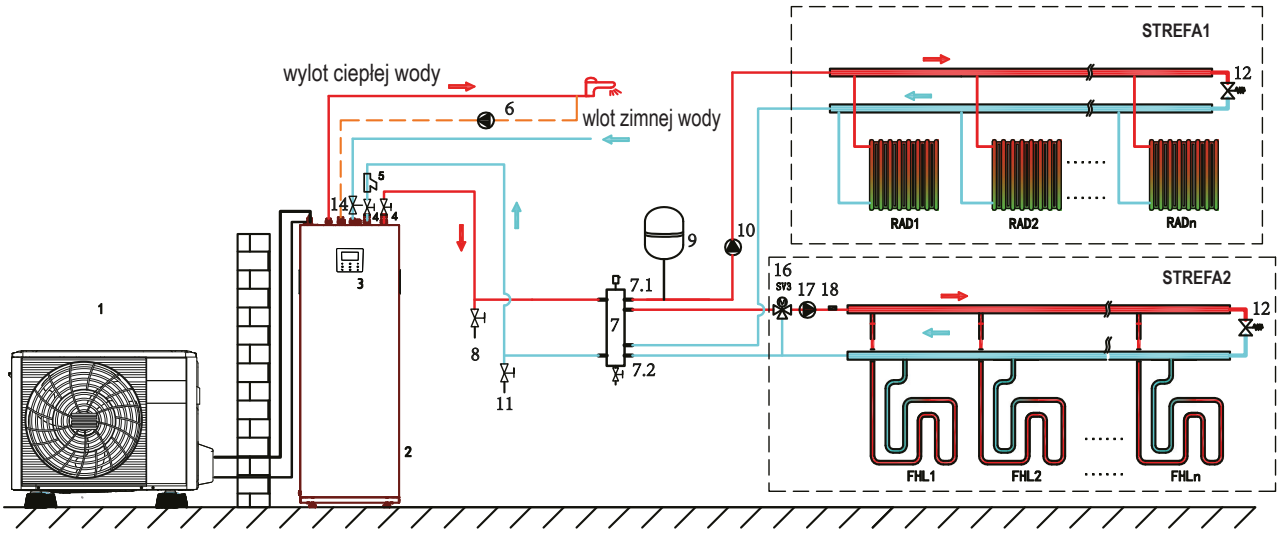
Jedna strefa dla pętli ogrzewania podłogowego

9.2 Zastosowanie 2



Jedna strefa dla pętli ogrzewania podłogowego i klimakonwektora

9.3 Zastosowanie 3



Podwójna strefa dla pętli ogrzewania podłogowego i grzejników

Symbol	Elementy instalacji	Symbol	Elementy instalacji
1	Jednostka zewnętrzna	9	Naczynie wzbiorcze (do nabycia oddzielnie)
2	Jednostka wewnętrzna ze zbiornikiem	10	PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)
3	Panel sterowania	11	Zawór napełniający (do nabycia oddzielnie)
4	Zawór odcinający (do nabycia oddzielnie)	12	Zawór obejściowy (do nabycia oddzielnie)
5	Filtr (akcesorium)	14	Zawór nadmiarowy ciśnienia (do nabycia oddzielnie)
6	PUMP_D: pompa cyrkulacyjna CWU (do nabycia oddzielnie)	15	SV2: zawór trójdrogowy (do nabycia oddzielnie)
7	Separator hydrauliczny	16	SV3: zawór trójdrogowy (do nabycia oddzielnie)
7.1	Automatyczny zawór odpowietrzający	17	PUMP_C: pompa obiegu strefy 2 (do nabycia oddzielnie)
7.2	Zawór spustowy	18	Tw2: czujnik temperatury strefy 2 (opcjonalnie)
8	Zawór spustowy (do nabycia oddzielnie)		

Ogrzewanie/chłodzenie pomieszczeń

Aplikacja w jednej strefie

1) Gdy urządzenie jest włączone, PUMP_O kontynuuje pracę, jeśli urządzenie jest wyłączone, PUMP_O przestaje działać.
2) Gdy tryb chłodzenia urządzenia jest WŁĄCZONY, SV2 pozostaje WYŁĄCZONY.
3) Gdy tryb ogrzewania urządzenia jest WŁĄCZONY, SV2 pozostaje WŁĄCZONY.

Zastosowanie dwustrefowe

Gdy strefa 1 jest włączona, PUMP_O kontynuuje pracę, jeśli strefa 1 jest wyłączona, PUMP_O przestaje działać.
Gdy strefa 2 jest włączona, PUMP_C nadal działa, SV3 przełącza się pomiędzy WŁ. i WYŁ. zgodnie z czujnikiem Tw2, jeśli strefa 2 jest WYŁ., SV3 pozostaje WYŁ., PUMP_C przestaje działać.
Pętle ogrzewania podłogowego wymagają niższej temperatury wody w trybie ogrzewania w porównaniu do grzejników lub klimakonwektorów. Osiągnąć tych dwóch nastaw, stacja mieszająca służy do dostosowania temperatury wody do wymagań ogrzewania podłogowego pętle. Grzejniki podłączone są bezpośrednio do obiegu wodnego centrali, a pętle ogrzewania podłogowego znajdują się za stacją mieszania.
Stacja mieszania zawiera SV3, PUMP_C i Tw2, może być sterowana przez jednostkę wewnętrzną.
Strefa 2 może działać tylko w trybie ogrzewania. Gdy w interfejsie użytkownika ustawiony jest tryb chłodzenia, strefa 2 pozostaje w stanie WYŁĄCZONYM.

Ogrzewanie wody użytkowej

Sygnał WŁ./WYŁ. i docelową temperaturę wody w zbiorniku (T5S) ustawia się w interfejsie użytkownika.
PUMP_O/PUMP_C przestaje działać, dopóki urządzenie jest włączone w celu ogrzewania wody użytkowej.

INFORMACJA

1 Zainstaluj zawory odpowietrzające we wszystkich lokalnych najwyższych punktach
2 Zawór spustowy należy zainstalować w najniższym położeniu rurociągu.
3 Na przyłączu dopływu zimnej wody użytkowej należy zainstalować ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia maksymalnie 10 bar (= 1 MPa) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.4 Wymagania dotyczące pojemności bufora

N°	Jednostka wewnętrzna	Bufor (l)
1	4/6 kW	≥ 25
2	8/10 kW	≥ 25
3	12/16 kW	≥ 40

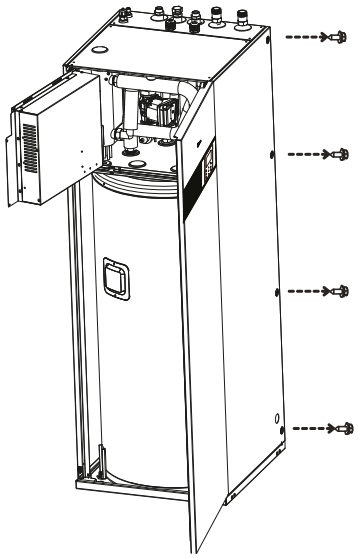
⚠ UWAGA

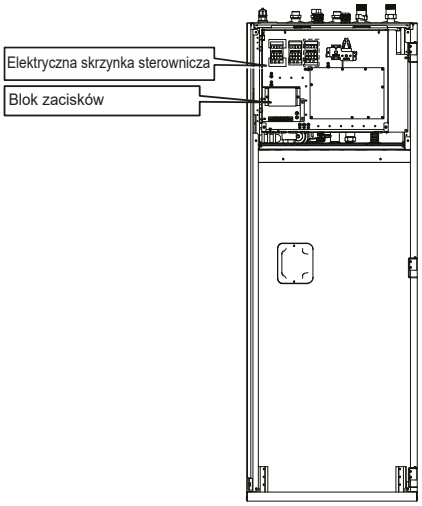
W celu zapewnienia prawidłowej pracy systemu należy przestrzegać wielkości podanych w tabeli dotyczących minimalnej ilości wody.

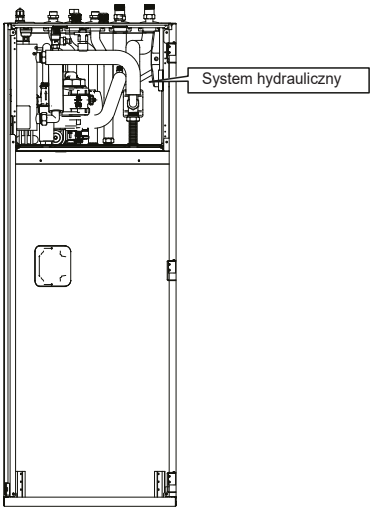
10 PRZEGLĄD JEDNOSTKI

10.1 Demontaż jednostki

Pokrywę jednostki wewnętrznej można zdjąć, odkręcając 2 śruby i odczepiając pokrywę.







⚠ UWAGA

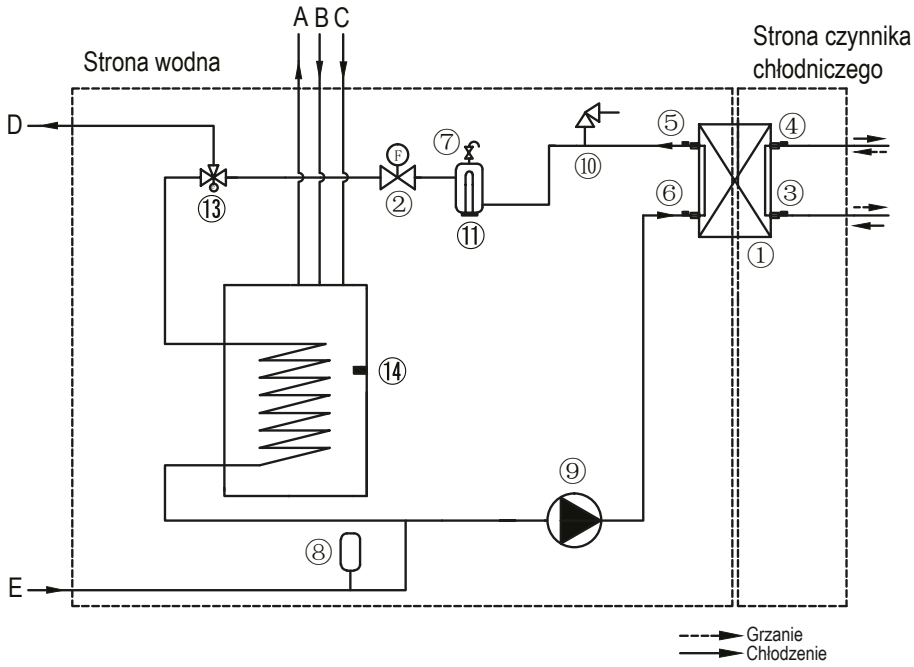
Podczas montażu pokrywy należy upewnić się, że została ona zamocowana za pomocą śrub i podkładek nylonowych (śruby stanowią akcesorium dodatkowe). Części wewnątrz urządzenia mogą być gorące.

- Aby uzyskać dostęp do podzespołów skrzynki sterowniczej - np. w celu podłączenia okablowania - można zdjąć panel serwisowy skrzynki sterowniczej. W tym celu należy poluzować przednie śruby i odczepić panel serwisowy skrzynki sterowniczej.

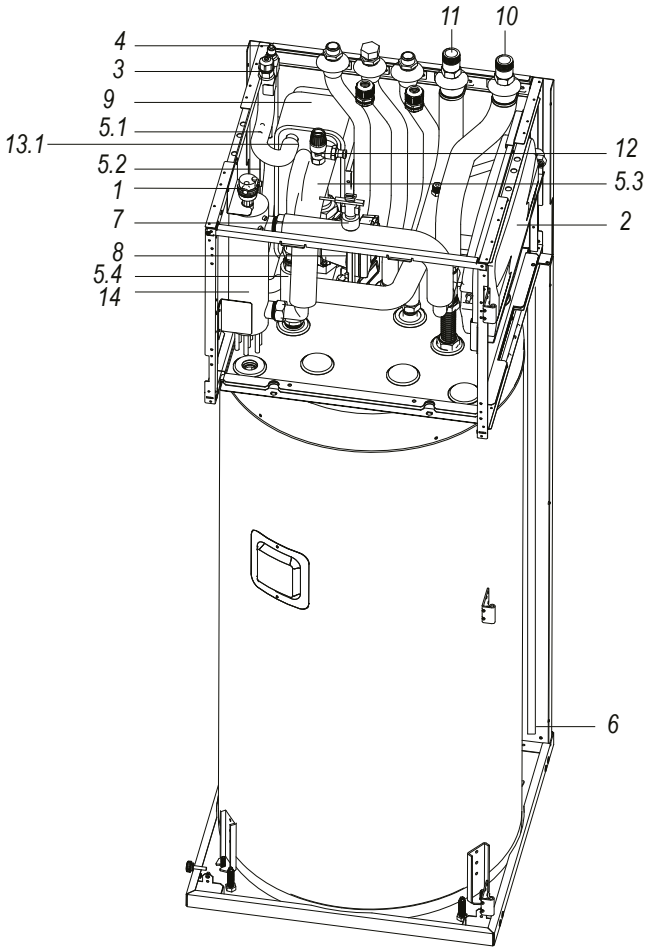
⚠ UWAGA

Przed zdjęciem panelu serwisowego skrzynki sterowniczej należy wyłączyć wszystkie źródła zasilania - tj. zasilanie jednostki zewnętrznej, zasilanie jednostki wewnętrznej, zasilanie grzałki elektrycznej i zasilanie grzałki dodatkowej.

10.2 Główne komponenty



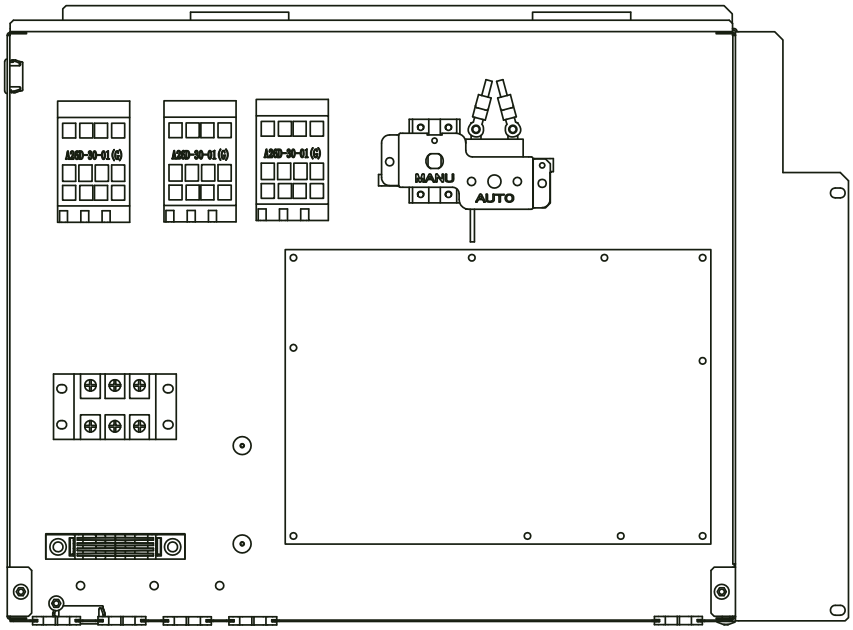
Pozycja	Opis
1	Wymiennik ciepła po stronie wody (płytowy wymiennik ciepła)
2	Czujnik przepływu
3	Czujnik temperatury wlotu czynnika chłodniczego (rury cieczy)
4	Czujnik temperatury wylotu czynnika chłodniczego (rury gazu)
5	Czujnik temperatury wody wychodzącej
6	Czujnik temperatury wlotu wody
7	Automatyczny zawór odpowietrzający
8	Naczynie wzbiorcze
9	Pompa obiegowa
10	Zawór bezpieczeństwa
11	Grzałka rezerwowa
13	Zawór 3-drogowy
14	Czujnik temperatury zbiornika wody użytkowej
A	Wyjście ciepłej wody użytkowej
B	Wlot recyrkulacji ciepłej wody użytkowej
C	Wejście zimnej wody użytkowej
D	Wylot wody do ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia
E	Wlot wody do ogrzewania/chłodzenia pomieszczenia



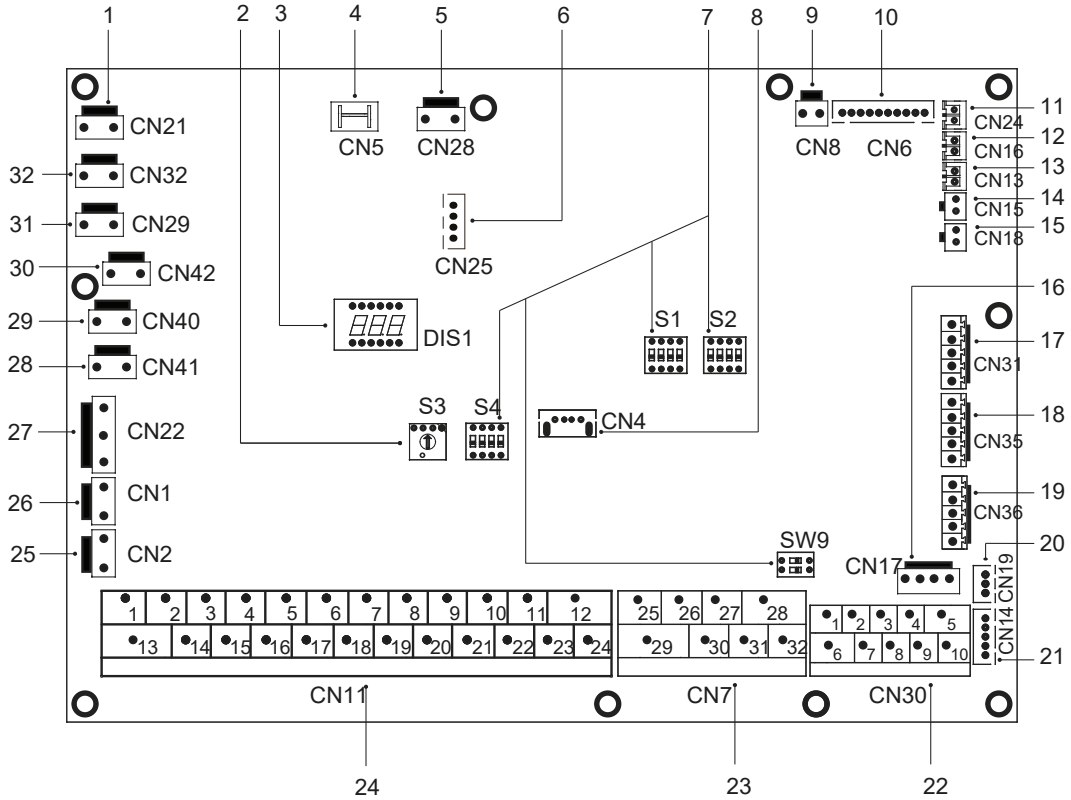
Symbol	Elementy instalacji	Wyjaśnienie
1	Automatyczny zawór odpowietrzający	Powietrze pozostałe w obiegu wodnym zostanie automatycznie usunięte przez automatyczny zawór odpowietrzający.
2	Naczynie wzbiorcze (8 L)	/
3	Rura z czynnikiem chłodniczym	/
4	Rura czynnika chłodniczego	/
5	Czujniki temperatury	Pięć czujniki temperatury mierzące temperaturę wody i czynnika chłodniczego w różnych punktach w obiegu wody i czynnika: 5.1-T2B; 5,2-T2; 5,3-Tw_out; 5,4-Tw_in; 5,5-T1
6	Króciec odpływowy	/
7	Czujnik przepływu	Jeśli przepływ wody jest poniżej 0,6m^3/h, czujnik przepływu otwiera się, następnie, gdy przepływ wody osiągnie 0,66m^3/h, czujnik przepływu zamyka się.
8	PUMP_I	Odpowiada za obieg wody w instalacji wodnej za buforem
9	Płytowy wymiennik ciepła	Przenosi ciepło z czynnika chłodniczego do wody
10	Rura odprowadzająca wodę	/
11	Rura przyłącza wody	/
12	Zawór bezpieczeństwa	Nadciśnieniowy zawór bezpieczeństwa zapobiega nadmiernemu ciśnieniu wody w obiegu wody, otwierając się przy ciśnieniu 3 bar/0,3 MPa(g) i uwalniając pewną ilość wody.
13	Elektryczna taśma grzejna (13.1-13.2)	Służą do zapobiegania zamarzaniu (13.2 jest opcjonalne).
14	Wewnętrzna grzałka wspomagająca	Grzałka wspomagająca składa się z elektrycznego elementu grzejnego, który zapewni dodatkową moc grzewczą obiegu wody, jeśli moc grzewcza urządzenia jest niewystarczająca z powodu niskich temperatur zewnętrznych, chroni również zewnętrzne orurowanie przed zamarzaniem w zimnych okresach.

10.3 Elektroniczna skrzynka sterująca

Uwaga: rysunek ma charakter poglądowy (faktyczny produkt może się różnić).



10.3.1 Główna płyta sterowania jednostki wewnętrznej



Nr porządkowy	Złącze	Kod	Elementy płyty głównej
1	CN21	Moc	Złącze zasilacza
2	S3	/	Obrotowy przełącznik DIP
3	DIS1	/	Wyświetlacz cyfrowy
4	CN5	GND	Złącze masy
5	CN28	PUMP	Złącze zasilania pompy o zmiennej prędkości obrotowej
6	CN25	DEBUGUJ	Złącze programowania IC
7	S1, S2, S4	/	Przełącznik DIP
8	CN4	USB	Złącze programowania USB
9	CN8	FS	Złącze czujnika przepływu

10	CN6	T2	Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb grzania)
		T2B	Złącze czujników temperatury czynnika chłodniczego jednostki wewnętrznej (tryb chłodzenia)
		Tw_in	Złącze czujników temperatury wody na wejściu do płytowego wymiennika ciepła
		Tw_out	Złącze czujników temperatury wody wychodzącej płytowego wymiennika ciepła
		T1	Złącze czujników temperatury ostatecznej wody wychodzącej z jednostki wewnętrznej
11	CN24	Tbt1	Złącze górnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego
12	CN16	Tbt2	Złącze dolnego czujnika temperatury zbiornika wyrównawczego
13	CN13	T5	Złącze czujnika temperatury zasobnika ciepłej wody użytkowej
14	CN15	TW2	Złącze czujnika temperatury strefy 2 wody wychodzącej
15	CN18	Tsolar	Zarezerwowany
16	CN17	PUMP_BP	Złącze komunikacji pompy o zmiennej prędkości obrotowej
17	CN31	HT	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb grzania)
		COM	Złącze zasilania termostatu pokojowego
		CL	Złącze sterowania termostatu pokojowego (tryb chłodzenia)
18	CN35	SG	Złącze inteligentnej sieci (sygnał fotowoltaiczny)
		EVU	Złącze inteligentnej sieci (sygnał fotowoltaiczny)
19	CN36	M1 M2	Złącze przełącznika zdalnego
		T1 T2	Złącze płyty transferowej termostatu
20	CN19	PQ	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
21	CN14	ABXYE	Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym
22	CN30	1 2 3 4 5	Złącze komunikacji ze sterownikiem przewodowym
		6 7	Złącze komunikacji jednostki wewnętrznej i jednostki zewnętrznej
		9 10	Złącze równoległy urządzenia wewnętrznego (funkcja niedostępna)
23	CN7	26 30/31 32	Praca sprężarki/odszranianie
		25 29	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (zewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
		27 28	Złącze dodatkowego źródła ciepła
24	CN11	1 2	Zarezerwowany
		3 4 15	Złącze termostatu pokojowego
		5 6 16	Złącze zaworu SV1 (trójdrogowego)
		7 8 17	Złącze zaworu SV2 (trójdrogowego)
		9 21	Złącze pompy strefy 2
		10 22	Złącze zewnętrznej pompy obiegowej
		11 23	Zarezerwowany
		12 24	Złącze pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody użytkowej
		13 16	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zasobnik c.w.u.
		14 17	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
		18 19 20	Złącze zaworu SV3 (trójdrogowego)
25	CN2	TBH_FB	Złącze odpowiedzi zewnętrznego przełącznika temperatury (domyślnie zwarty)
26	CN1	IBH1/2_FB	Złącze odpowiedzi przełącznika temperatury (domyślnie zwarty)
27	CN22	IBH1	Złącze kontroli wewnętrznej grzałki dodatkowej 1
		IBH2	Zarezerwowany
		TBH	Złącze kontroli grzałki wspomagającej zasobnik c.w.u.
28	CN41	HEAT8	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
29	CN40	HEAT7	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
30	CN42	HEAT6	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
31	CN29	HEAT5	Złącze elektrycznej taśmy grzewczej (wewnętrznej) zapobiegającej zamarzaniu
32	CN32	IBH0	Złącze elektrycznej grzejnik zapasowy

10.4 Przewody rurowe czynnika chłodniczego

Wszystkie wytyczne, instrukcje i specyfikacje dotyczące orurowania czynnika chłodniczego pomiędzy jednostką wewnętrzną a jednostką zewnętrzną znajdują się w "Instrukcji instalacji i obsługi".

⚠ UWAGA

Podczas podłączania przewodów czynnika chłodniczego zawsze należy używać dwóch kluczy do dokręcania lub odkręcania nakrętek! W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia połączeń rurowych i wycieków.

UWAGA

- Urządzenie zawiera fluorowane gazy cieplarniane. Nazwa chemiczna gazu: R32.
- Fluorowane gazy cieplarniane znajdują się w hermetycznie zamkniętych urządzeniach
- Rozdzielnia elektryczna ma przetestowany współczynnik upływu poniżej 0,1% rocznie, zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta.

10.5 Instalacja wodna

Uwzględnione zostały wszystkie długości i odległości.

INFORMACJA

Jeśli podczas mrozu instalacja będzie wypełniona wodą, a jednostka będzie nieużywana, zamarznięta woda może uszkodzić elementy obiegu wody.

Przed ponownym uruchomieniem jednostki, należy sprawdzić:
- obecność filtra Y na wlocie wody do pompy ciepła
- maksymalne ciśnienie wody ≤ 3 bar
- maksymalna temperatura wody ≤ 70°C (zgodnie z ustawieniami urządzenia bezpieczeństwa)
- należy używać wyłącznie materiałów niereagujących z płynem zawartym w instalacji wodnej oraz materiałami wykorzystanymi do produkcji jednostki
- należy upewnić się, że elementy wodnej instalacji zewnętrznej wytrzymują ciśnienie wody i temperaturę
- we wszystkich nisko położonych punktach systemu niezbędne są kurki spustowe instalacji dla przeprowadzenia konserwacji
- w górnych częściach instalacji należy przewiedzieć zawory odpowietrzające. Zawory odpowietrzające muszą znajdować się w miejscach łatwo dostępnych dla serwisantów. Wewnątrz urządzenia znajduje się automatyczny zawór odpowietrzający. Należy sprawdzić, czy zawór odprowadzający powietrze nie jest zamknięty. W przeciwnym wypadku może nie być możliwe odpowietrzanie instalacji.

10.5.1 Pojemność naczynia wzbiorczego

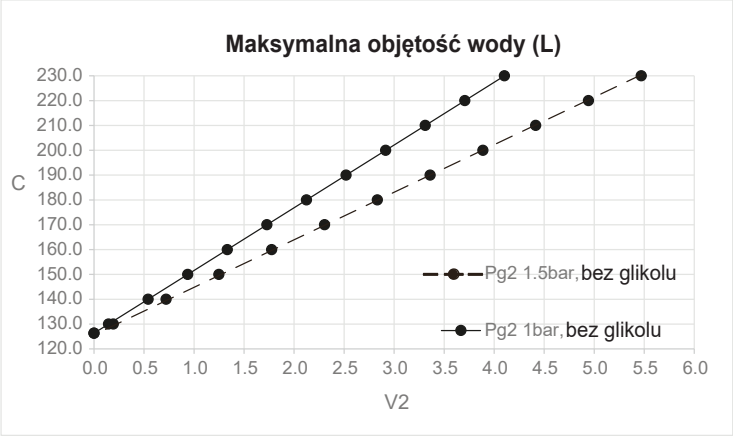
Jednostki są wyposażone w naczynia wzbiorcze 8l o domyślnym ciśnieniu wstępnym 1,0 bara. Aby zagwarantować prawidłową pracę jednostki, możliwe, że konieczne będzie dostosowanie ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego.

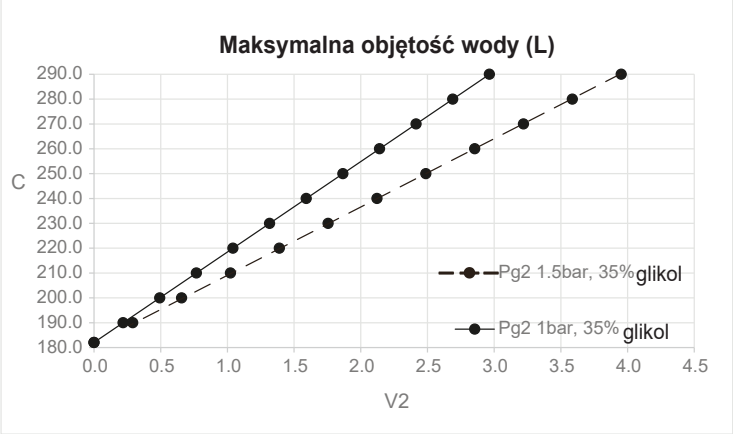
1) Należy sprawdzić, czy całkowita objętość wody w instalacji, wyłączając wewnętrzną objętość wody jednostki, wynosi przynajmniej 40 l. Patrz rozdział "15 DANE TECHNICZNE", aby określić całkowitą objętość wody wewnątrz jednostki.
2) Jeżeli pojemność zintegrowanego naczynia wzbiorczego jest niewystarczająca dla systemu ze względu na dużą ilość wody, potrzebne jest dodatkowe naczynie wzbiorcze (dostarczane przez użytkownika).
   Aby określić specyfikację dodatkowego naczynia wzbiorczego, należy skorzystać z poniższego wzoru.

System wykorzystujący wyłącznie wodę	System z 35% glikolem
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Dodatkowa objętość naczynia wzbiorczego w l;
V1: Zintegrowana objętość naczynia wzbiorczego w L, 5 L;
C: Objętość wody w systemie w l;
Pg_2: Dodatkowe naczynie wzbiorcze Ciśnienie wstępne (ciśnienie względne), w barach.
Pg_1: Zintegrowane naczynie wzbiorcze. Ciśnienie wstępne (ciśnienie względne), w barach, 1 bar.

Objętość naczynia wzbiorczego może być zgodna z poniższym rysunkiem:





10.5.2 Podłączenie instalacji wodnej

Przyłącza wody muszą być wykonane zgodnie z oznaczeniami na jednostce wewnętrznej (patrz oznaczenia wyjście i wyjście wody).

⚠ UWAGA

Podczas przygotowywania połączenia z orurowaniem nie należy odkształcać orurowania jednostki siłą. Odkształcenie orurowania może być przyczyną awarii jednostki.

⚠ OSTRZEŻENIE

Obowiązkowe jest zainstalowanie filtra wody Y na wejściu.

Jeśli powietrze, wilgoć lub pył dostanie się do obiegu wody, może dochodzić do nieprawidłowości w pracy. W związku z powyższym podczas podłączania obiegu wody należy zawsze mieć na uwadze, co następuje:

- Należy używać wyłącznie czystych rur.
- Podczas usuwania zadziorów należy trzymać rury końcem do dołu.
- Podczas przekładania rury przez ścianę należy zabezpieczyć ją, aby pozostała wolna od pyłu i brudu.
- Połączenia należy uszczelnić dobrej jakości uszczelniaczem do gwintów rurowych. Uszczelki muszą wytrzymać ciśnienia i temperatury występujące w instalacji.
- W przypadku użycia orurowania z materiału innego niż miedź, należy upewnić się, że materiały zostały od siebie odizolowane, aby zapobiec korozji galwanicznej.
- Miedź to miękki materiał, dlatego podczas podłączania obiegu wody należy korzystać z odpowiednich narzędzi. Nieodpowiednie narzędzia mogą uszkodzić rury.

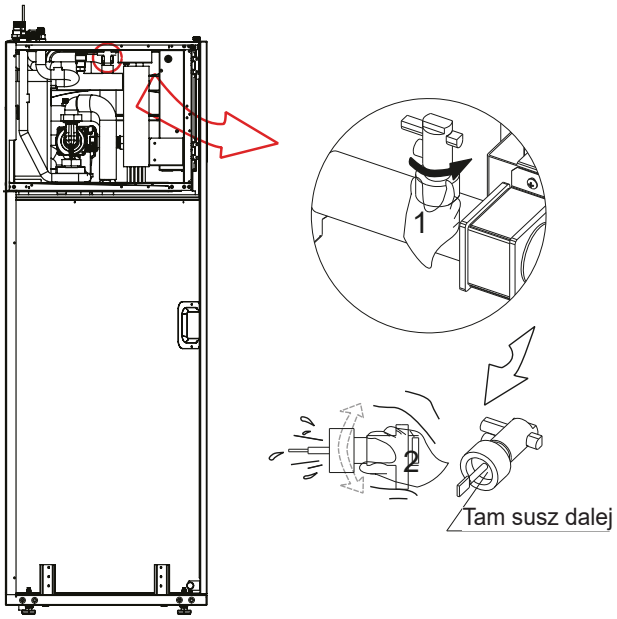
INFORMACJA

Z jednostki można korzystać wyłącznie w przypadku zamkniętego obiegu wody. Zastosowanie w otwartym obiegu wody może być przyczyną nadmiarowej korozji orurowania wody:

- W przypadku obiegu wody nigdy nie należy używać powlekanych cynkiem części. Może dojść do nadmiarowej korozji części, ponieważ wewnętrzny obieg wody jednostki zawiera rury wykonane z miedzi.
- W przypadku użycia zaworu trójdrogowego w obiegu wody: należy użyć zaworu kulowego trójdrogowego, aby zapewnić pełną separację obiegu ciepłej wody użytkowej od obiegu wody ogrzewania podłogowego.
- W przypadku użycia zaworu trójdrogowego lub dwudrogowego w obiegu wody: zalecany maksymalny czas przezbrojenia zaworu musi wynosić mniej niż 60 sek.

10.5.3 Ochrona obiegu wody przed zamarzaniem

Wszystkie wewnętrzne części hydrauliczne są izolowane, dzięki czemu dochodzi do mniejszej utraty ciepła. Orurowanie na zewnątrz również wymaga izolacji. Oprogramowanie zawiera specjalne funkcje, a pompa ciepła oraz grzałka dodatkowa zabezpieczają cały układ przed zamarzaniem. Gdy temperatura przepływu wody w układzie spadnie do konkretnej wartości, jednostka podgrzeje wodę, korzystając z pompy ciepła, lub grzałki dodatkowej. Funkcja ochrony przed mrozem zostanie wyłączona, gdy temperatura wzrośnie do określonej wartości. W przypadku awarii zasilania powyższe funkcje nie będą chroniły jednostki przed zamarzaniem. Woda może dostać się do czujnika przepływu i nie można będzie jej usunąć, co będzie przyczyną zamarznięcia wody w odpowiednio niskiej temperaturze. Należy usunąć czujnik przepływu i zamontować w jednostce dopiero po jego pełnym wysuszeniu.



INFORMACJA

- Należy obracać w lewo, aby usunąć czujnik przepływu.
- Całkowicie wysuszyć czujnik przepływu.

⚠ UWAGA

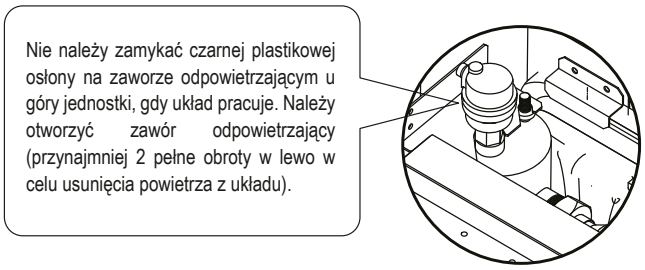
- Gdy jednostka nie pracuje przez dłuższy czas, należy upewnić się, że jest stale zasilona. Jeśli chcesz odciąć zasilanie, należy całkowicie spuścić wodę z rury instalacyjnej, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia i rurociągu w wyniku zamarznięcia. Po odprowadzeniu wody z układu należy odciąć zasilanie jednostki.

⚠ OSTRZEŻENIE

Glikol etylenowy i glikol propylenowy to substancje TOKSYCZNE.

10.6 Napełnianie wodą

- Należy podłączyć dopływ wody do zaworu napełniającego i otworzyć zawór.
- Należy upewnić się, że automatyczny zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Należy uzupełnić instalację, utrzymując ciśnienie wody około 2,0 barów. Następnie należy usunąć powietrze z obiegu, korzystając z zaworów odprowadzających powietrze. Powietrze w obiegu wody może być przyczyną awarii elektrycznej grzałki dodatkowej.



INFORMACJA

Podczas napełniania instalacji usunięcie całego powietrza z układu może okazać się niemożliwe. Pozostałe powietrze zostanie odprowadzone przy użyciu automatycznych zaworów odprowadzających powietrze podczas pierwszych godzin pracy układu. Możliwe, że konieczne będzie późniejsze dolanie wody.

- Ciśnienie wody wskazane na manometrze będzie się różnić w zależności od temperatury wody (wyższe ciśnienie przy wyższej temperaturze wody). Należy pamiętać jednak, że ciśnienie wody musi pozostać powyżej 0,5 bar, aby powietrze nie dostawało się do obwodu.
- Jednostka może odprowadzać nadmiar wody przy wysokim ciśnieniu przez zawór bezpieczeństwa.
- Jakość wody musi być zgodna z dyrektywą EN 98/83 WE.
- Szczegółowy stan jakości wody można znaleźć w dyrektywie EN 98/83 WE.

10.7 Napełnianie zbiornika ciepłej wody użytkowej

- Otworzyć po kolei każdy kran z ciepłą wodą, aby usunąć powietrze z rur instalacji.
- Otwórz zawór doprowadzający zimną wodę.
- Po usunięciu całego powietrza zamknij wszystkie krany z wodą.
- Sprawdź, czy nie ma wycieków wody.
- Uruchom ręcznie montowany na miejscu ciśnieniowy zawór nadmiarowy, aby zapewnić swobodny przepływ wody przez rurę tłoczną.

⚠ UWAGA

- Ciśnienie na wlocie zimnej wody powinno być mniejsze niż 1,0MPa. Należy zainstalować naczynie wzbiorcze i zawór bezpieczeństwa (do nabycia oddzielnie, ciśnienie ochronne wynosi 1,0MPa).
- Ostrzeżenie i dyrektywa w sprawie jakości wody oraz wody gruntowe: Ten produkt został zaprojektowany zgodnie z europejską dyrektywą w sprawie jakości wody 98/83/WE zmienioną przez 2015/1787/UE. Żywotność produktu nie jest gwarantowana w przypadku korzystania z wód gruntowych, takich jak woda źródlana lub woda ze studni, korzystania z wody wodociągowej zawierającej sól lub inne zanieczyszczenia, ani w obszarach o kwaśnej jakości wody. Koszty konserwacji i gwarancji związane z tymi przypadkami leżą w gestii klienta.

10.8 Woda

INFORMACJA

- Pompy cyrkulacyjne działają dobrze wyłącznie z czystą i wysokiej jakości wodą.
- Ryzyko szkód materialnych na skutek złej jakości wody. Najczęstszymi czynnikami, które mogą mieć wpływ na pompy cyrkulacyjne i system, są tlen, kamień, osad, poziom kwasowości i inne substancje (w tym chlorki i minerały).
- Oprócz jakości wody, ważną rolę odgrywa także instalacja. Instalacja grzewcza musi być szczelna. Wybierz materiały, które nie są wrażliwe na dyfuzję tlenu (ryzyko korozji...).

10.9 Izolacja termiczna instalacji wodnej

- Kompletny obieg wody wraz z orurowaniem musi być zaizolowany w sposób zapobiegający kondensacji podczas pracy w trybie chłodzenia oraz utrzymujący moc grzania i chłodzenia. Izolacja musi zapobiegać zamarzaniu wody wewnątrz rur w okresie zimowym. Materiał izolacyjny musi mieć poziom ognioodporności B1 lub większy i być zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami. Materiał izolacyjny musi mieć przynajmniej 13 mm grubości i mieć współczynnik przewodniości cieplnej na poziomie 0,039 W/mK. W przeciwnym wypadku zewnętrzne orurowanie wody zamarznie.
- Jeśli temperatura otoczenia na zewnątrz jest wyższa niż 30°C a wilgotność wyższa niż RH 80%, materiały uszczelniające muszą mieć przynajmniej 20 mm grubości. W przeciwnym wypadku będzie dochodziło do kondensacji na powietrzchni uszczelkis grubość materiałów uszczelniających powinna wynosić co najmniej 20 mm, aby uniknąć kondensacji na powierzchni uszczelki.

Charakterystyka wody

- Zgodne z lokalnymi przepisami.
- Indeks Langeliera (LI) od 0 do + 0,4.
- W granicach wskazanych na wykresie.

Jakość wody musi być sprawdzana przez wykwalifikowany personel.

Twardość

Jeśli woda jest twarda, zainstaluj system odpowiedni do ochrony urządzenia przed szkodliwymi osadami i tworzeniem się kamienia.

INFORMACJA

Jeśli to konieczne, zainstaluj zmiękczacz wody, aby zmniejszyć twardość wody.

Czystość

Przed podłączeniem wody do urządzenia, dokładnie oczyścić system za pomocą specjalnych produktów skutecznie usuwających pozostałości lub zanieczyszczenia, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie. Istniejące systemy muszą być wolne od osadów i zanieczyszczeń oraz zabezpieczone przed osadzaniem się osadów.

Nowe systemy

W przypadku nowych instalacji konieczne jest umycie całej instalacji (po zdemontowaniu pompy obiegowej) przed uruchomieniem instalacji centralnej. Usuwa to pozostałości procesu instalacji (spawania, odpady, produkty spoinowe...) i środki konserwujące (w tym olej mineralny). Następnie należy napełnić instalację czystą, wysokiej jakości wodą wodociągową.

Istniejące systemy

Jeśli w istniejącym systemie grzewczym instalowany jest nowy kocioł lub pompa ciepła, system należy przepłukać, aby uniknąć obecności cząstek, szlamu i odpadów. Przed zainstalowaniem nowego urządzenia należy opróżnić instalację. Zabrudzenia można usunąć jedynie odpowiednim strumieniem wody. Następnie każdą sekcję należy umyć osobno. Szczególną uwagę należy zwrócić także na „martwe punkty", w których może gromadzić się duża ilość brudu ze względu na zmniejszony przepływ wody. Następnie należy napełnić instalację czystą, wysokiej jakości wodą wodociągową. Jeśli po płukaniu jakość wody jest nadal nieodpowiednia, należy podjąć kilka działań, aby uniknąć problemów. Sposobem na usunięcie zanieczyszczeń jest zamontowanie filtra. Dostępne są różne rodzaje filtrów. Filtr siatkowy ma za zadanie wychwytywać duże cząstki zanieczyszczeń. Filtr ten zazwyczaj umieszcza się w części o większym przepływie. Filtr tkankowy ma za zadanie wyłapywać drobniejsze cząstki.

Składnik wodny do ograniczenia korozji miedzi

PH	7.5 - 9.0	
Przewodnictwo elektryczne	100 - 500	µS/cm
Całkowita twardość	4.5 – 8.5	dH
Maks. ilość glikol	40	%
Jony siarczanowe (SO4)	< 50	ppm
Zasadowość (HCO3)	70 - 300	ppm
Jony chlorkowe (Cl-)	< 50	ppm
Fosforany (PO4)	< 2,0	ppm
NH3	< 0.5	ppm
Żelazo (Fe)	<0,3	ppm
Mangan (Mn)	<0,05	ppm
Jony siarczanowe (S)	Brak	
Jony amonowe (NH4)	Brak	
Krzemionka (SiO2)	< 30	ppm
CO2	< 50	ppm
Zawartość tlenu	<0,1	ppm
Piasek	< 10 mg/l, maksymalna średnica od 0,1 do 0,7 mm	
Wodorotlenek ferrytu Fe3O4 (czarny)	Dawka < 7,5 mg/L, 50% masy, o średnicy < 10 µm	
Tlenek żelaza Fe2O3 (czerwony)	Dawka < 7,5 mg/L, średnica < 1 µm	

10.10 Elektryczna instalacja zewnętrzna

⚠ OSTRZEŻENIE

Jeśli przewód zasilający jest uszkodzony, musi zostać wymieniony przez producenta, jego przedstawiciela serwisowego lub podobnie wykwalifikowaną osobę, aby uniknąć zagrożenia.

Urządzenie należy zainstalować zgodnie z krajowymi przepisami dotyczącymi okablowania.

Wyłącznik główny lub inny element rozłączający z rozdzielnymi stykami we wszystkich biegunach musi być wdrożony do instalacji stałej w sposób zgodny z obowiązującym prawem. Przed rozpoczęciem pracy nad połączeniami, należy odłączyć zasilanie. Należy używać wyłącznie miedzianych przewodów. Nigdy nie należy ściskać wiązek przewodów i upewnić się, że nie będą miały one kontaktu z orurowaniem ani ostrymi krawędziami. Należy upewnić się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku połączeń terminala. Instalację oraz montaż komponentów należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Instalacja musi być zgodna z obowiązującym prawem.

Instalacja elektryczna musi być wykonana zgodnie ze schematem umieszczonym w instrukcji dołączonej do jednostki oraz poniższą procedurą.

Należy korzystać wyłącznie z dedykowanego przyłącza zasilania. Nigdy nie należy używać przyłączy zasilających dzielonych z innymi urządzeniami.

Należy koniecznie przygotować uziemienie. Nie należy uziemiać jednostki do rur mediów, listew przeciwprzepięciowych ani linii telefonicznych. Niepełne uziemienie może być przyczyną porażenia prądem.

Należy pamiętać o instalacji zabezpieczenia różnicowo-prądowego (30 mA). W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem.

Należy również pamiętać o instalacji wymaganych bezpieczników lub zabezpieczeń elektrycznych.

10.10.1 Środki ostrożności związane z pracami elektrycznymi

- Należy zamocować kable tak, aby nie miały kontaktu z rurami (zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu).
- Należy zabezpieczyć przewody elektryczne opaskami kablowymi jak na rysunku, aby nie miały kontaktu z orurowaniem, zwłaszcza po stronie o wysokim ciśnieniu.
- Należy upewnić się, że zewnętrzny nacisk nie będzie stosowany w przypadku złącz terminala.
- Podczas instalacji zabezpieczenia różnicowo-prądowego należy upewnić się, że jest zgodny z falownikiem (odporny na zakłócenia elektryczne o wysokiej częstotliwości), aby uniknąć zbędnego zadziałania zabezpieczenia różnicowo-prądowego.

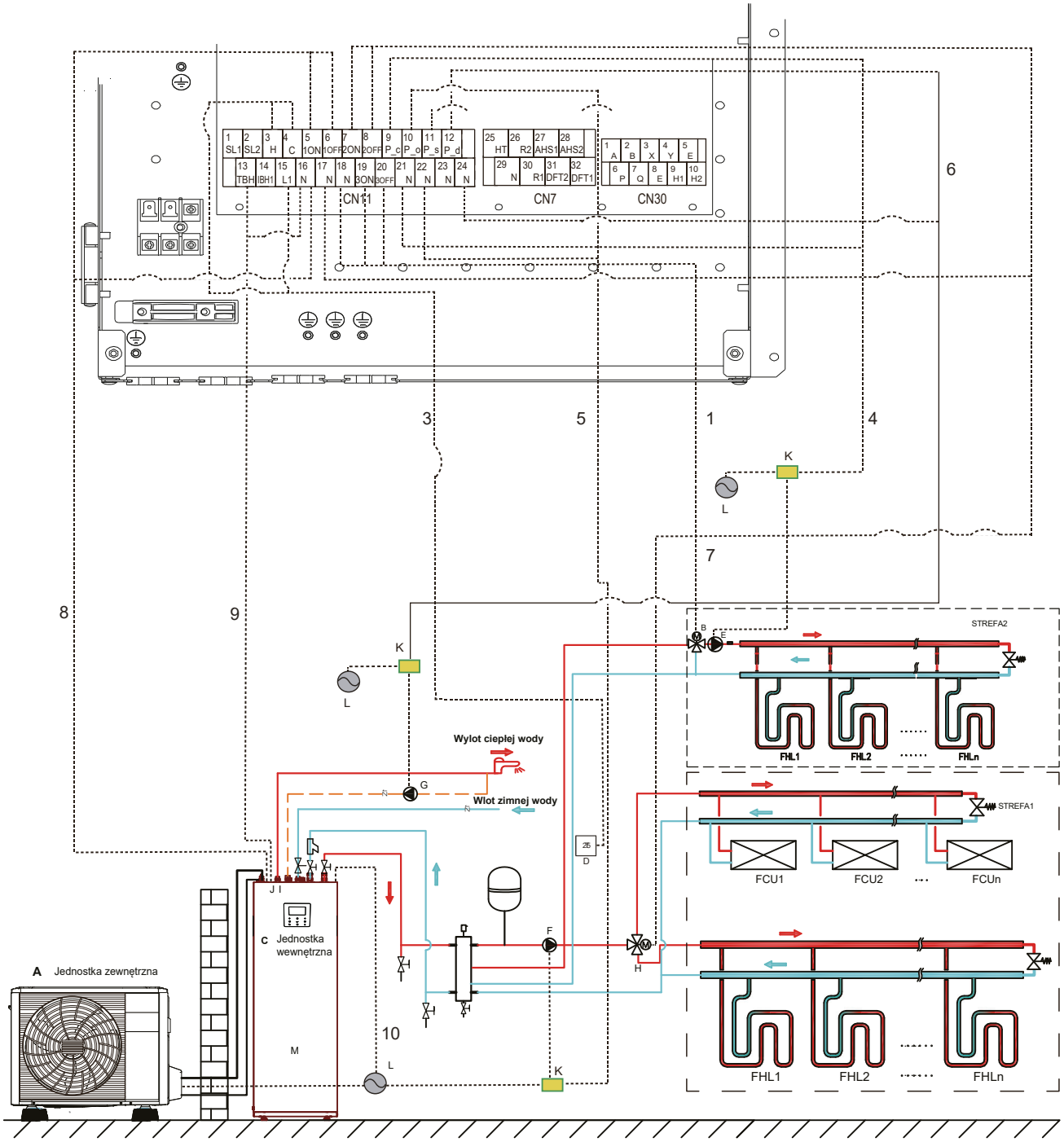
INFORMACJA

Wyłącznik różnicowoprądowy musi być szybkim wyłącznikiem prądu o natężeniu 30 mA (< 0,1 sek).

- Jednostkę wyposażono w falownik. Instalacja kondensatora zwiększającego fazę nie tylko zmniejszy efekt ulepszenia współczynnika mocy, ale i może spowodować nieprawidłowe przegrzewanie się kondensatora ze względu na działanie fal wysokiej częstotliwości. Nigdy nie należy instalować kondensatora zwiększającego fazę, aby uniknąć wypadku.
- Sprzęt musi być uziemiony.
- Wszystkie zewnętrzne obciążenia wysokiego napięcia, jeśli są metalowe lub mają uziemiony port, muszą być uziemione.
- Cały zewnętrzny prąd obciążenia jest wymagany poniżej 0,2 A, jeśli pojedynczy prąd obciążenia jest większy niż 0,2 A, obciążenie musi być kontrolowane przez stycznik AC.
- Maksymalna długość przewodów komunikacyjnych wynosi 50 m.
- Przewody zasilające i komunikacyjne należy ułożyć oddzielnie, nie można ich prowadzić w tym samym kanale.
- W przeciwnym razie może to prowadzić do zakłóceń elektromagnetycznych. Kable zasilające i komunikacyjne nie powinny stykać się z rurą z czynnikiem chłodniczym, aby zapobiec uszkodzeniu przewodów przez rurę o wysokiej temperaturze.
- W okablowaniu komunikacyjnym należy stosować linie ekranowane. Obejmuje linię PQE jednostki wewnętrznej do jednostki zewnętrznej, linię jednostki wewnętrznej do sterownika ABXYE.

10.11 Schemat elektryczny

Poniższa ilustracja zawiera przegląd wymaganego okablowania w miejscu instalacji pomiędzy jej poszczególnymi elementami.



Kod	Elementy instalacji
A	Jednostka zewnętrzna
B	Zestaw solarny do CWU (do nabycia oddzielnie)
C	Interfejs użytkownika
D	Termostat pokojowy wysokiego napięcia (do nabycia oddzielnie))
E	PUMP_S: pompa solarna (do nabycia oddzielnie)
F	PUMP_O: zewnętrzna pompa obiegowa (do nabycia oddzielnie)

Kod	Elementy instalacji
G	PUMP_D: pompa c.w.u. (do nabycia oddzielnie)
H	SV2: zawór 3-drogowy (do nabycia oddzielnie)
I	SV1: zawór 3-drogowy do zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
J	Grzałka wspomagająca
K	Stycznik
L	Źródło zasilania
M	Jednostka wewnętrzna

Pozycja	Opis	AC/DC	Wymagana liczba przewodników		Maks. natężenie robocze
1	SV3: Kabel sterujący zaworem 3-drogowym	AC	3		200mA
2	Przewód panelu sterowania użytkownika	AC	5		200mA
3	Przewód termostatu pokojowego	AC	2		200mA(a)
4	Kabel sterujący pompą strefy 2	AC	2		200mA(a)
5	Przewód sterowania zewnętrzną pompą obiegową	AC	2		200mA(a)
6	Przewód sterowania pompą c.w.u.	AC	2		200mA(a)
7	SV2: przewód sterowania zaworem trójdrogowym	AC	3		200mA(a)
8	SV1: przewód sterowania zaworem trójdrogowym	AC	3		200mA(a)
9	Przewód sterowania grzałki wspomagającej	AC	2		200mA(a)
10	Przewód zasilający do jednostki wewnętrznej	AC	2+GND	04-10/190 (grzałka 3kW) 04-10/240 (grzałka 3kW) 04-10/190 (grzałka 4kW) 04-10/240 (grzałka 4kW) 12-16/240 (grzałka 4kW)	13,5A 13,5A 17,8A 17,8A 17,8A
			4+GND	12-16/240 (grzałka 9kW)	13,3A

(a) Minimalny przekrój przewodu AWG18 (0,75 mm^2).

(b) Przewód sondy jest dołączony do jednostki: w przypadku zbyt dużego natężenia obciążenia wymagany jest stycznik AC.

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku instalacji jednofazowej grzałki BUH o mocy 6 kW należy wziąć pod uwagę maksymalny prąd pracy 26,5 A.

INFORMACJA

Należy używać przewodu zasilającego H07RN-F, wszystkie przewody są podłączone do systemu wysokiego napięcia z wyłączeniem przewodu sondy oraz przewodu panelu sterowania użytkownika.

- Urządzenie musi być uziemione.
- Wszystkie obciążenia zewnętrzne o wysokim napięciu muszą zostać uziemione (dotyczy metalu lub uziemionych złącz).
- Prąd całego obciążenia zewnętrznego musi mieć natężenie mniejsze niż 0,2 A. Jeśli natężenie pojedynczego obciążenia jest wyższe niż 0,2 A, obciążeniem należy sterować poprzez stycznik na prąd zmienny.
- Porty „AHS1" „AHS2", „A1", „A2", „R1" „R2" i „DFT1" „DFT2" zapewniają jedynie sygnał przełączenia. Aby ustalić położenie złącz na jednostce, należy zapoznać się z rysunkiem "10.13.1 Podłączanie innych elementów instalacji".
- Taśma grzewcza płytowego wymiennika ciepła i taśma grzewcza przełącznika przepływu dzielą złącze sterowania.

Wytyczne dotyczące przewodów znajdujących się na zewnątrz

Większa część przewodów jednostki powinna być przyłączona do zacisków znajdujących się wewnątrz skrzynki włączników. Aby dostać się do kostek zaciskowych, należy zdjąć panel skrzynki przełączników.

⚠ OSTRZEŻENIE

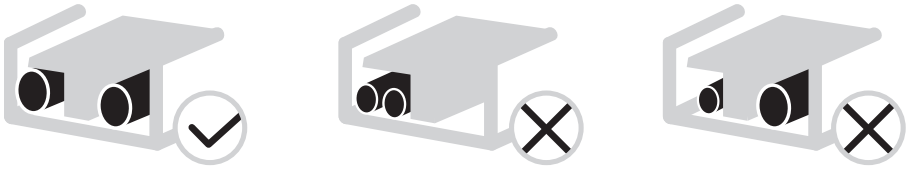
Należy odłączyć wszelkie źródła zasilania, również zasilanie jednostki i grzałkę dodatkową oraz zasilanie grzałki TBH ciepłej wody użytkowej (jeśli dotyczy) przed zdjęciem panelu skrzynki przełączników.

- Wszystkie przewody należy zamocować przy użyciu opasek zaciskowych.
- W przypadku grzałki dodatkowej należy zastosować dedykowany obieg zasilania.
- Należy postępować wg kolejności przedstawionej poniżej.
- Przewody elektryczne należy ułożyć w taki sposób, aby przednia pokrywa nie unosiła się podczas wykonywania pracy, a następnie należy odpowiednio zamocować przednią pokrywę
- Wszelkie prace elektryczne należy wykonać zgodnie ze schematem elektrycznym.
- Należy poprawnie zainstalować przewody, a następnie zamocować osłonę (musi ona być idealnie dopasowana).

10.11.1 Środki ostrożności dotyczące wykonywania instalacji zasilania

Aby podłączyć kostkę zaciskową zasilania, należy użyć okrągłego styku zaciskowego. Jeśli nie można go użyć z przyczyn, których nie można wyeliminować, należy zachować zgodność z poniższymi instrukcjami.

- Nie należy podłączać przewodów o różnych przekrojach do tego samego złącza zasilania (luźne połączenia mogą być przyczyną przegrzania).
- Podczas łączenia przewodów tego samego przekroju, należy postępować zgodnie z poniższym rysunkiem.



- Należy użyć odpowiedniego śrubokręta, aby dokręcić śruby zacisków. Niewłaściwy śrubokręt może uszkodzić łeb wkrętu i uniemożliwić jego odpowiednie dokręcenie.
- Zbyt mocne dokręcenie wkrętów styku może być przyczyną ich uszkodzenia.
- Należy podłączyć wyłącznik różnicowoprądowy i bezpiecznik do przewodu zasilającego.
- Podczas okablowania upewnij się, że używane są zalecane przewody, wykonaj kompletne połączenia i zamocuj przewody tak, aby siły zewnętrzne nie mogły oddziaływać na zaciski.

10.11.2 Wymogi w zakresie zabezpieczeń

1) Przekroje przewodów (wartość minimalna) należy dobierać indywidualnie dla każdego urządzenia na podstawie poniższej tabeli.
2) Należy dobrać zabezpieczenie z separacją styków we wszystkich biegunach nie mniejszą niż 3 mm oraz z pełnym rozłączaniem. MFA służy do wyboru zabezpieczeń elektrycznych i wyłączników ochronnych:

	Natężenie prądu				IWPM	
Instalacja SPLIT	**Hz**	**Napięcie (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (grzałka 3 kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/240 (grzałka 3 kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/190 (grzałka 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
4-10/240 (grzałka 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (grzałka 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (grzałka 9 kW)	50	380-415 / 3N	16,9	20	0,087	0,66

⚠ OSTRZEŻENIE

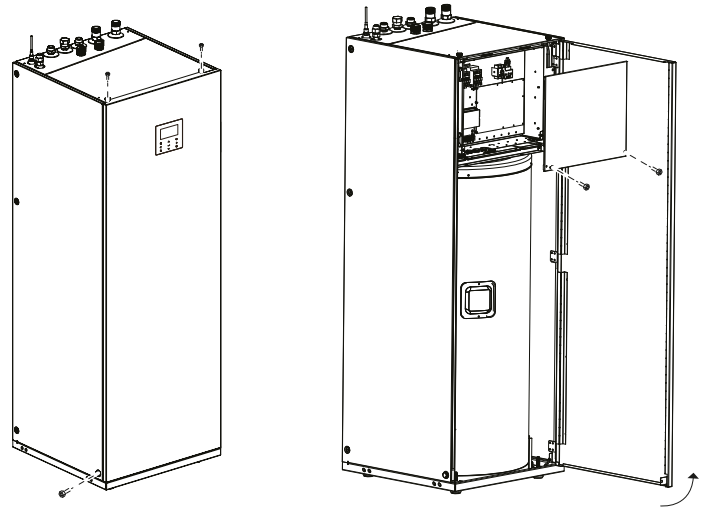
W przypadku instalacji jednofazowej grzałki BUH o mocy 6 kW należy uwzględnić 33,1 A jako MCA i 40 A jako MFA.

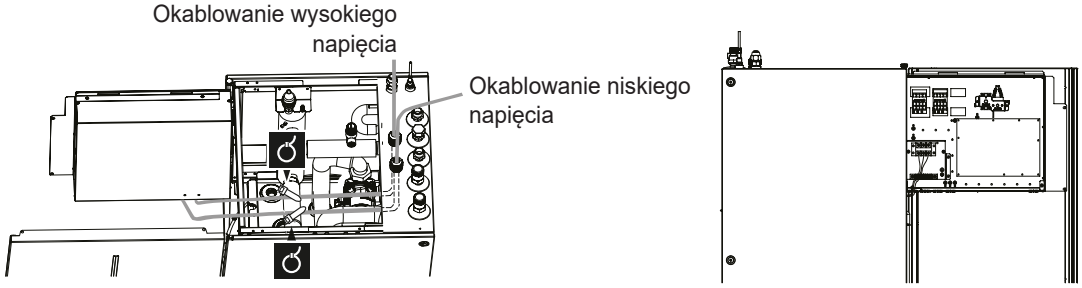
INFORMACJA

MCA: maks natężenie prądu obwodu (A)
MFA: maks. natężenie prądu bezpieczników (A)
kW: moc znamionowa pompy obiegowej
FLA: natężenie prądu przy pełnym obciążeniu (A)
IWPM: wewnętrzna pompa obiegowa

10.12 Przed podłączeniem okablowania

1. Wykręć śrubę w lewym dolnym rogu jednostki wewnętrznej.
2. Otwórz panel przedni.
3. Zdejmij pokrywę skrzynki sterującej. Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości można znaleźć w danych elektrycznych).

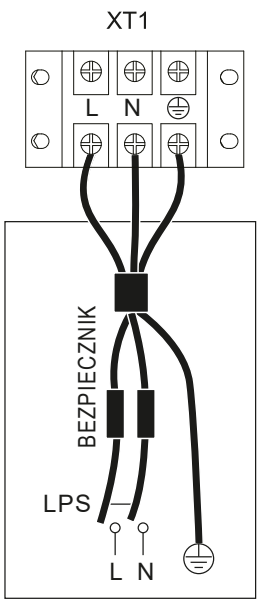




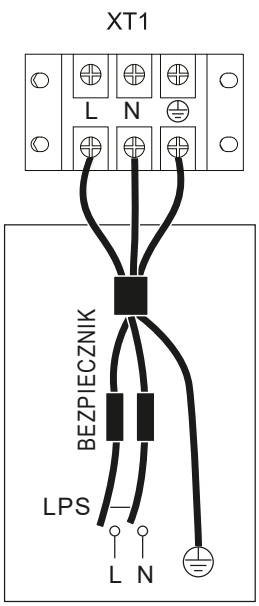
10.13 Podłączenie głównego zasilania

INFORMACJA

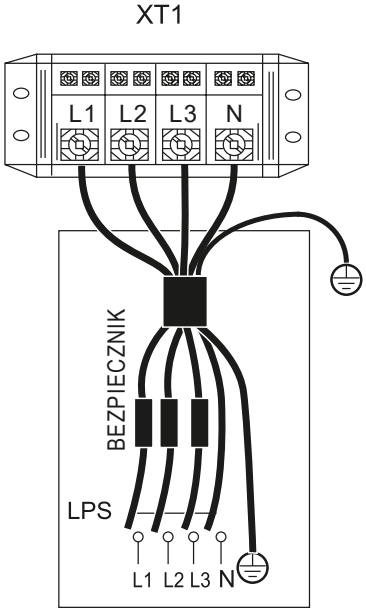
Wyłącznik zabezpieczający przed wyciekiem musi być zainstalowany na zasilanie urządzenia.



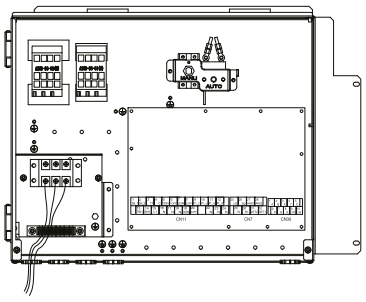
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ
Standardowo 1-fazowa grzałka BUH o mocy 3 kW

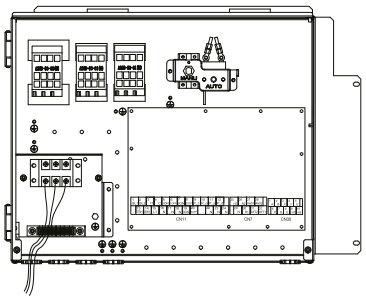


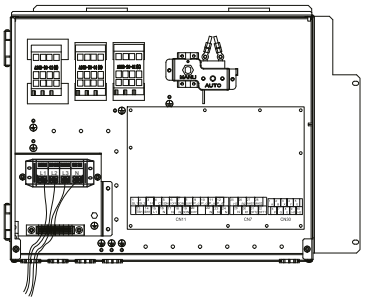
ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ
Opcjonalnie 1-fazowa grzałka BUH o mocy 4 kW



ZASILANIE JEDNOSTKI WEWNĘTRZNEJ
Trójfazowa grzałka BUH o mocy 9 kW standard







Jednostka	3 kW-1 Ph	4 kW-1 Ph	9 kW-3 Ph
Przekroje przewodów (mm²)	4.0	4.0	4.0

Podane wartości są wartościami maksymalnymi (dokładne wartości można znaleźć w danych elektrycznych)

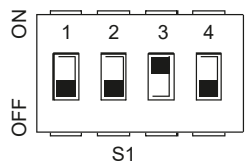
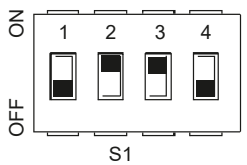
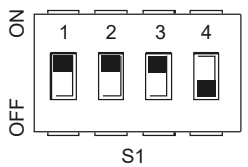
⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku instalacji jednofazowej grzałki BUH o mocy 6 kW profesjonalny instalator musi wziąć pod uwagę przekrój przewodów 8,0 mm².

UWAGA

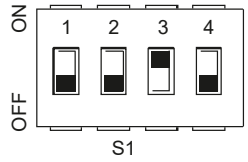
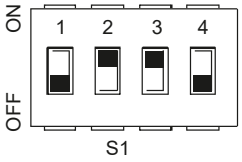
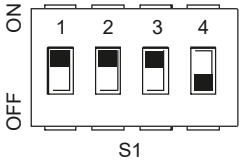
Wyłącznik różnicowoprądowy musi być wyłącznikiem typu szybkiego o natężeniu 30 mA (<0,1 s).

Przewód elastyczny musi spełniać normy 60245IEC (H05VV-F).

Podłączenie elektryczne 3-fazowej grzałki wspomagającej 3/6/9kW		
Opcja 1/3 kW	**Opcja 2/6 kW**	**Opcja 3/9 kW**
		

INFORMACJA

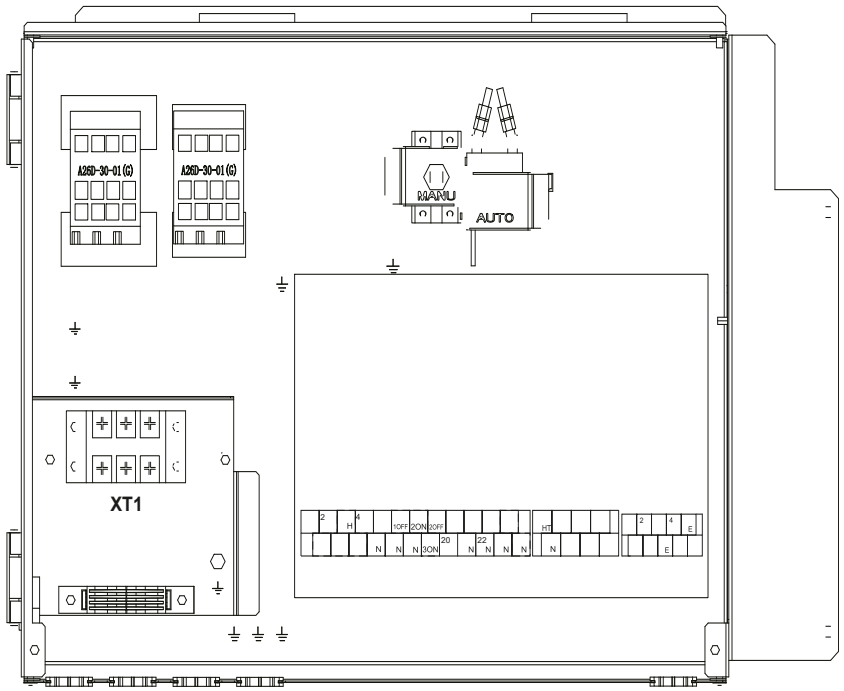
Domyślną grzałką BUH jest opcja 3 (dla grzałki BUH o mocy 9 kW). Jeśli potrzebna jest grzałka BUH o mocy 3 kW lub 6 kW, poproś profesjonalnego instalatora o zmianę przełącznika DIP S1 na opcję 1 (dla grzałki BUH o mocy 3 kW) lub opcję 2 (dla grzałki BUH o mocy 6 kW), patrz 11.1.1 USTAWIANIE FUNKCJI.

Podłączenie elektryczne 1-fazowej grzałki wspomagającej 2/4kW		
Opcja 1/2 kW	**Opcja 2/4 kW**	**Opcja 3/6 kW**
		

INFORMACJA

Domyślną grzałką BUH jest opcja 2 (dla grzałki BUH o mocy 4 kW). Jeśli potrzebna jest grzałka BUH o mocy 2 kW lub 6 kW, poproś profesjonalnego instalatora o zmianę przełącznika DIP S1 na opcję 1 (dla grzałki BUH o mocy 2 kW) lub opcję 3 (dla grzałki BUH o mocy 6 kW), patrz 11.1.1 USTAWIANIE FUNKCJI.

10.13.1 Podłączanie innych elementów instalacji



	NADRUK		POŁĄCZ Z
CN11	1	SL1	Zarezerwowany
	2	SL2	
	3	HL	Wejście termostatu pokojowego (wysokie napięcie)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (zawór trójdrogowy) podłączone fabrycznie
	6	1OFF	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (zawór trójdrogowy)
	8	2OFF	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (pompa strefy 2)
	21	N	
	10	PUMP_O	Zewnętrzna pompa obiegu pompa/strefy 1
	22	N	
	11	PS	Zarezerwowany
	23	N	
	12	P_D	Pompa cyrkulacyjna c.w.u.
	24	N	
	13	TBH	Niedostępne
	16	N	
	14	IBH1	Wewnętrzna grzałka dodatkowa 1
	17	N	
	18	N	SV3 (zawór trójdrogowy)
	19	3ON	
	20	3OFF	

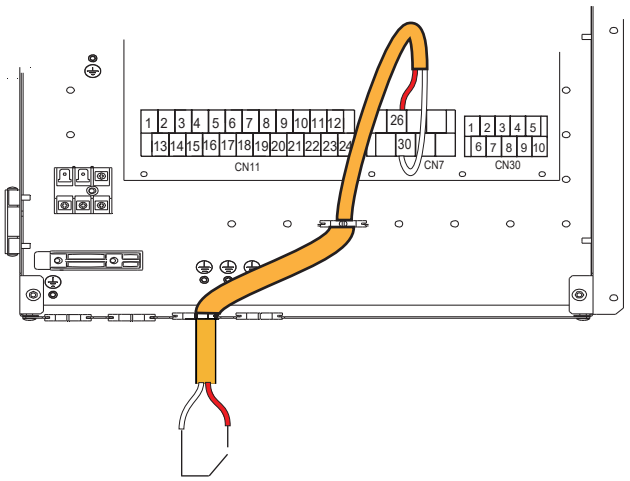
	NADRUK		POŁĄCZ Z
CN30	1	A	Sterownik przewodowy
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Jednostka zewnętrzna
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Wewnętrzna jednostka kaskadowa (niedostępne dla tego modelu)
	10	H2	

	NADRUK		POŁĄCZ Z
CN7	26	R2	Lampka kontrolna stanu pracy urządzenia (do nabycia oddzielnie)
	30	R1	
	31	DFT2	Lampka kontrolna stanu odszraniania lub alarmu (do nabycia oddzielnie)
	32	DFT1	
	25	HT	Ogrzewanie elektryczne zapobiegające zamarzaniu (do nabycia oddzielnie)
	29	N	
	27	AHS1	Dodatkowe źródło ciepła
	28	AHS2	

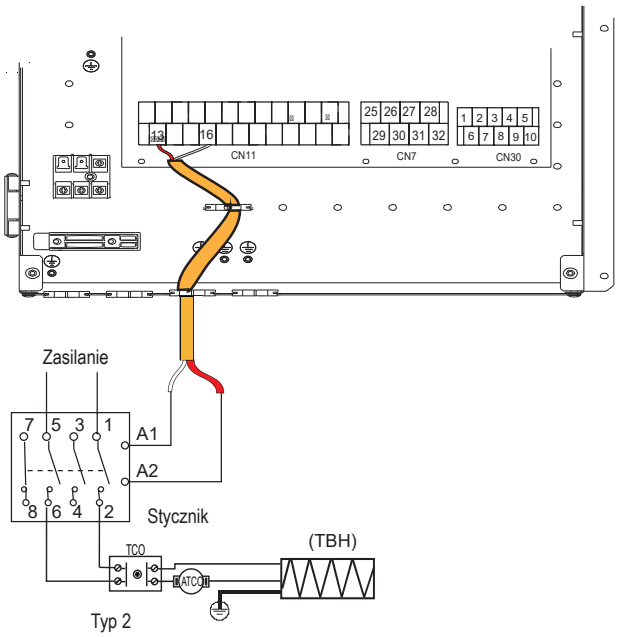
Złącza dostarczają sygnał sterowania do obciążenia. Występują 2 rodzaje złączy z sygnałem sterującym:

Typ 1: złącze beznapięciowe.

Typ 2: złącze dostarcza sygnał o napięciu 220 V.
Jeśli natężenie obciążenia wynosi < 0,2 A, obciążenie może mieć bezpośrednią łączność ze złączem.
Jeśli prąd obciążenia wynosi ≥ 0,2 A, konieczne jest podłączenie stycznika AC dla obciążenia.

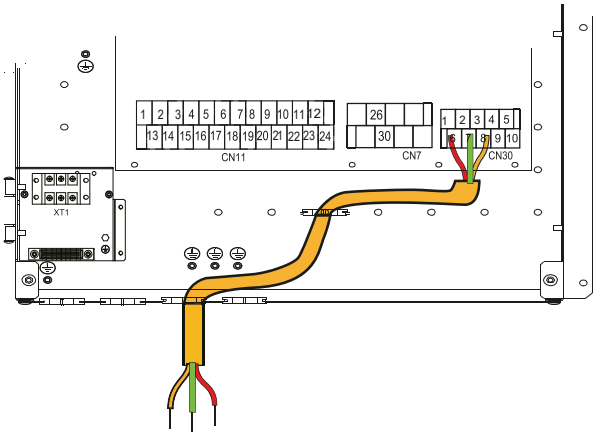


Typ 1 Podczas pracy



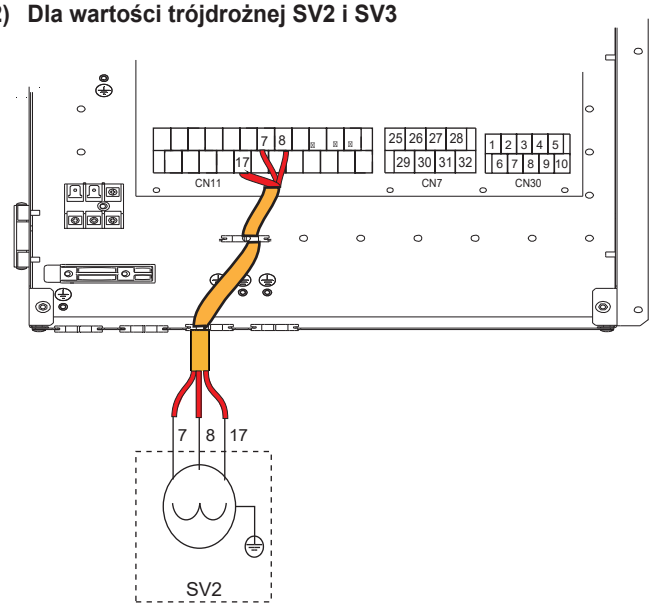
Złącza sygnałów sterowania z jednostki wewnętrznej: CN11/CN7 zawiera zaciski zestawu kolektorów słonecznych, zaworu trójdrogowego, pompy, grzałki wspomagającej, itp. Okablowanie części przedstawiono poniżej:

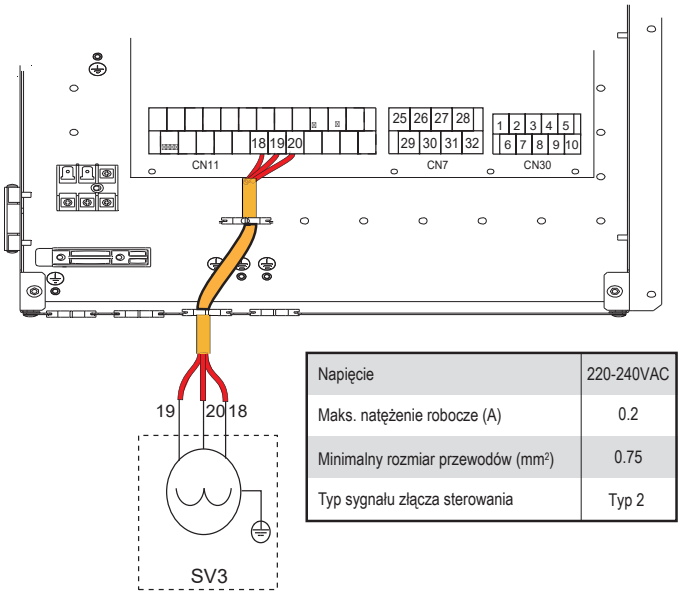
1) Łączenie okablowanie komunikacyjne do jednostki zewnętrznej



Do jednostki zewnętrznej

2) Dla wartości trójdrożnej SV2 i SV3



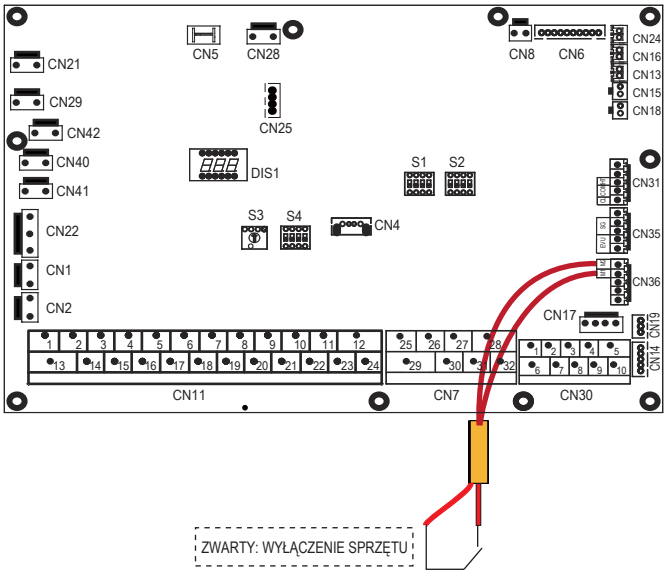


Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

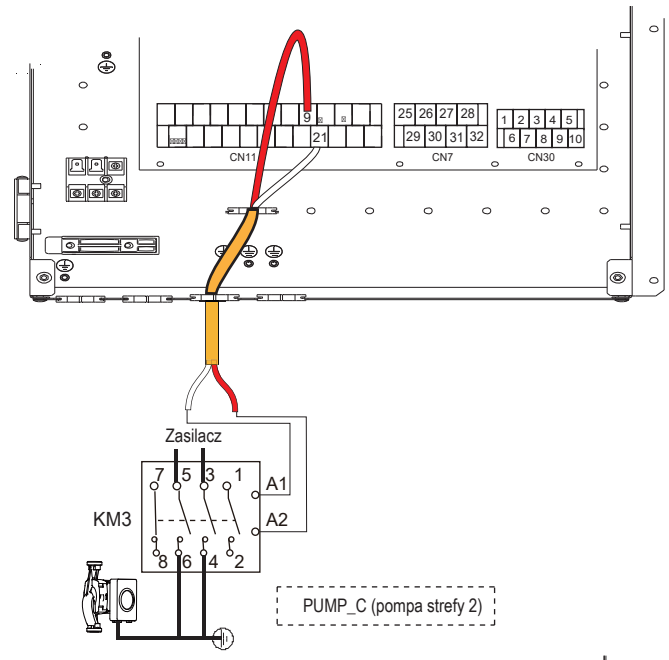
a) Procedura

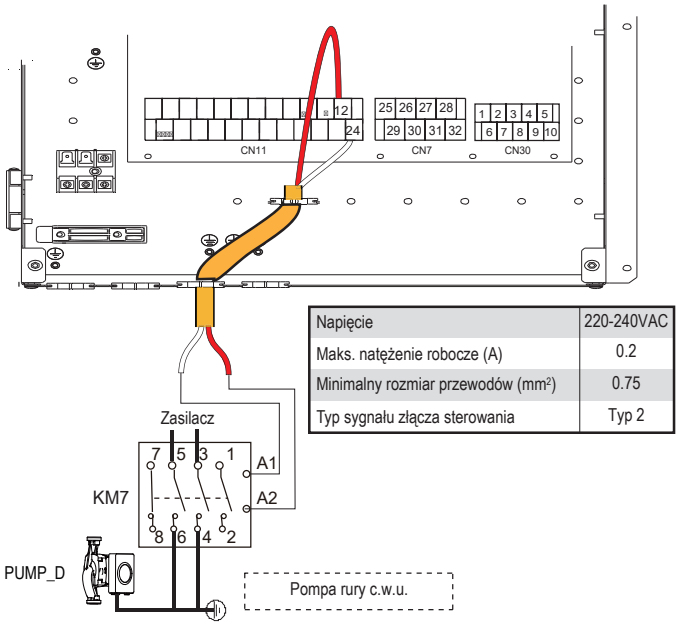
- Należy podłączyć przewód do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Należy zamocować przewód.

3) Informacje dotyczące wyłączania zdalnego:



4) Do PUMP_C i pompy c.w.u.





Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

a) Proceduras

- Należy podłączyć przewód do odpowiednich złącz (patrz rysunek)
- Należy zamocować przewód.

5) Informacje dotyczące termostatu pokojowego (RT)

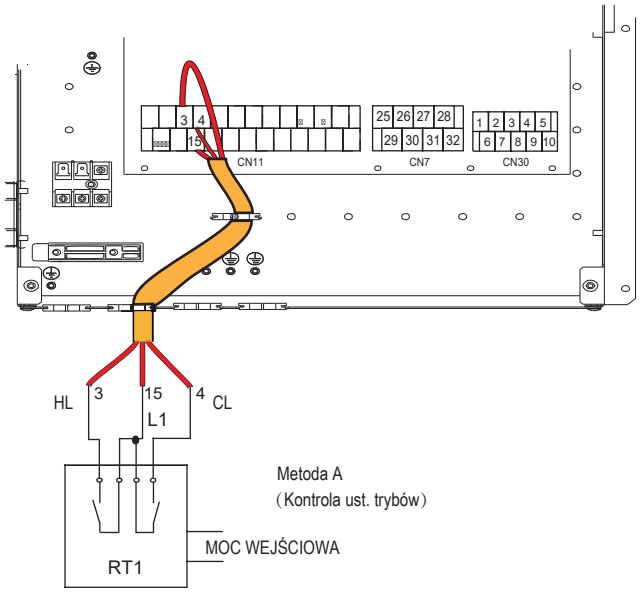
Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie robocze do RT, ale nie dostarcza napięcia bezpośrednio do złącza RT. Złącze „15 L1" zapewnia napięcie 230 V do złącza RT. Złącze „15 L1" łączy główne złącze zasilania L jednofazowego zasilacza.

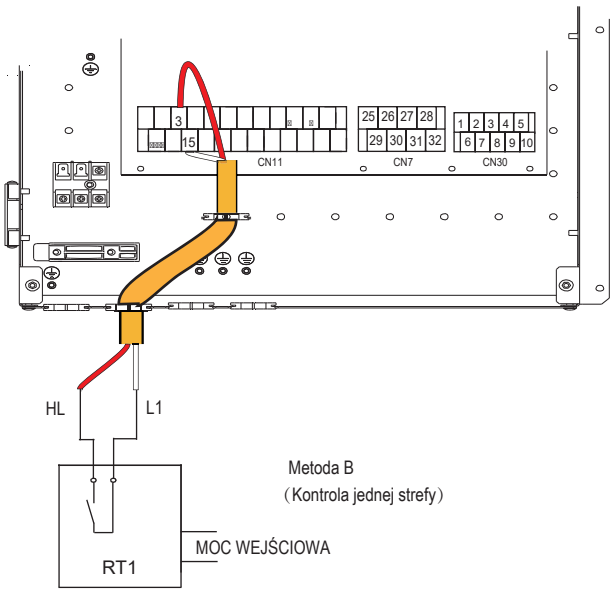
Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie): „WEJŚCIE ZASILANIA" dostarcza napięcie robocze do RT.

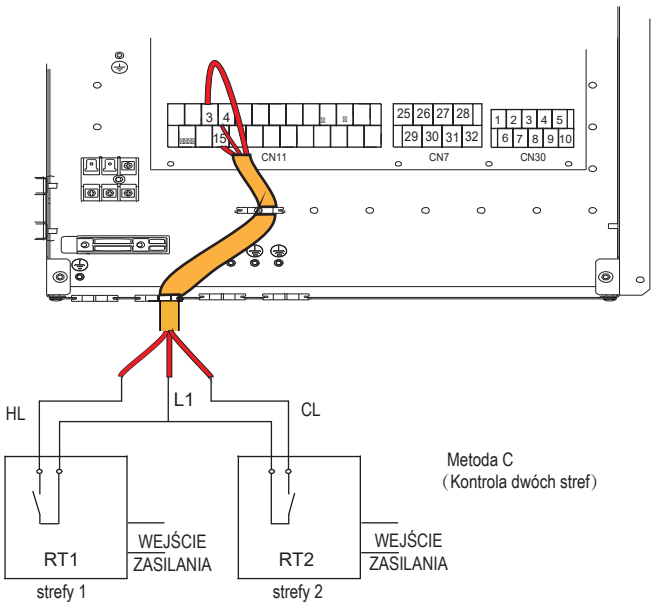
INFORMACJA

Zależnie od typu termostatu dostępne są dwie opcje podłączenia.

Termostat pokojowy typu 1 (wysokie napięcie):







Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75

Istnieją trzy opcje podłączenia przewodu termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

■ Metoda A (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak sterownik 4-rurowego klimakonwektora. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, na panelu sterowania użytkownika SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. należy ustawić opcję UST. TRYB:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy CL a N, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy HL a N, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC w przypadku obu stron (CL-N, HL-N) jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC w przypadku obu stron (CL-N, HL-N) jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

■ Metoda B (Kontrola jednej strefy)

RT dostarcza sygnał zwarcia/rozwarcia do jednostki. Na panelu sterowania użytkownika w menu SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. należy ustawić opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 230 V AC pomiędzy HL a N, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 V AC pomiędzy HL a N, jednostka wyłączy się.

■ Metoda C (Kontrola dwóch stref)

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, a na panelu sterowania użytkownika w menu SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. ustawiono opcję PODW. STREF.:

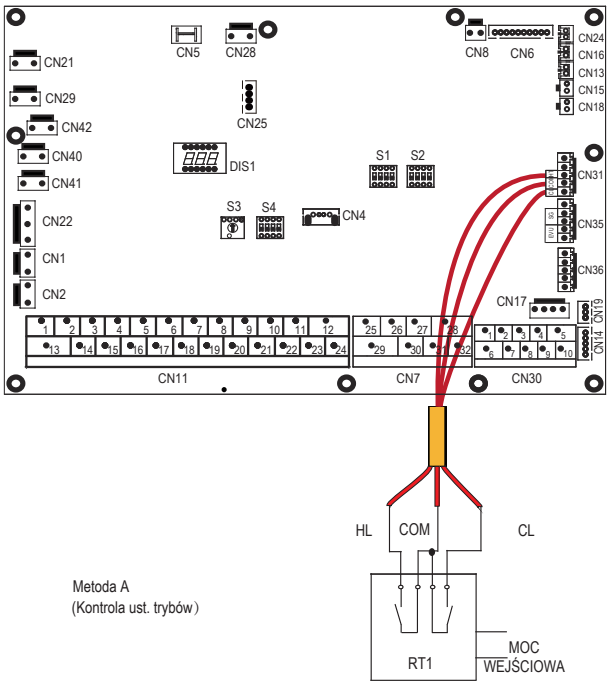
C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy HL a N, strefa 1 zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy HL a N, strefa 1 zostanie wył.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 230 V AC pomiędzy CL i N, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą klimatyczną. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy CL i N, strefa 2 wyłączy się.

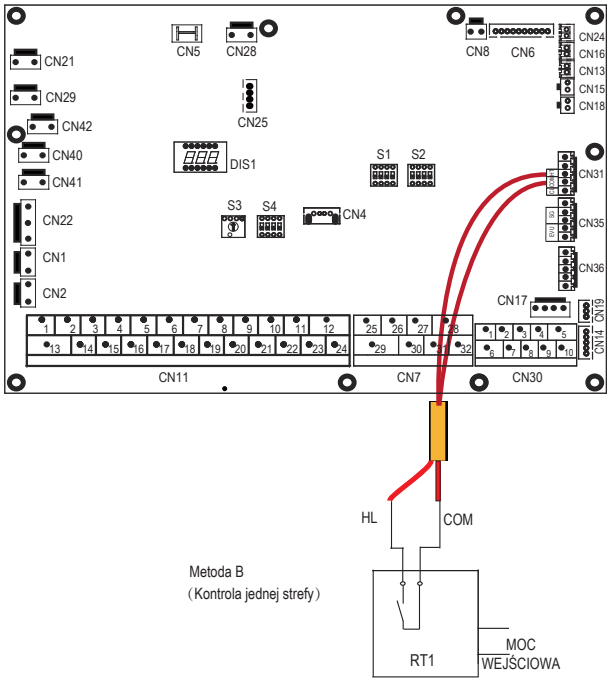
C.3 Po wykryciu HL-N i CL-N jako 0 V AC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu HL-N i CL-N jako 230 V AC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa 2.

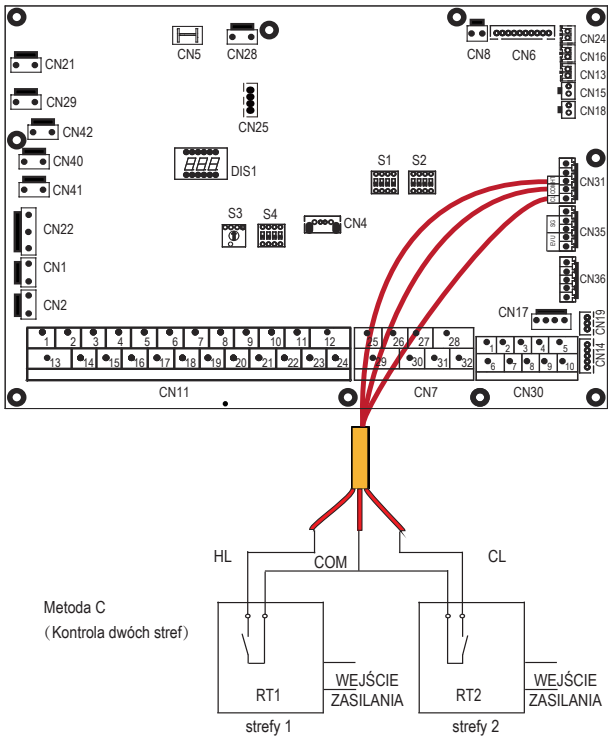
Termostat pokojowy typu 2 (niskie napięcie):



Metoda A
(Kontrola ust. trybów)



Metoda B
(Kontrola jednej strefy)



Metoda C
(Kontrola dwóch stref)

Istnieją trzy opcje podłączenia przewodu termostatu (jak na powyższym rysunku), zależnie od zastosowania.

Metoda A (Kontrola ust. trybów)

RT może kontrolować grzanie i chłodzenie indywidualnie, podobnie jak sterownik 4-rurowego klimakonwektora. Gdy moduł hydrauliczny ma połączenie z zewnętrznym sterownikiem temperatury, na panelu sterowania użytkownika w menu SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. należy ustawić opcję UST. TRYB.:

A.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 VDC pomiędzy CL a COM, jednostka będzie działać w trybie chłodzenia.

A.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 VDC pomiędzy HL a COM, jednostka będzie działać w trybie grzania.

A.3 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 VDC w przypadku obu stron (CL-COM, HL-COM), jednostka zaprzestanie grzania lub chłodzenia.

A.4 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 VDC w przypadku obu stron (CL-COM, HL-COM), jednostka będzie pracować w trybie chłodzenia.

■ **Metoda B (Kontrola jednej strefy)**

RT dostarcza sygnał zwarcia/rozwarcia do jednostki. Na panelu sterowania użytkownika w menu SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. należy ustawić opcję JEDN. STREF.:

B.1 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 12 VDC pomiędzy HL a COM, jednostka włączy się.

B.2 Gdy wykryte napięcie jednostki wyniesie 0 VDC pomiędzy HL a COM, jednostka wyłączy się.

■ **Metoda C (Kontrola dwóch stref)**

Moduł hydrauliczny jest podłączony do dwóch termostatów pokojowych, na panelu sterowania użytkownika w menu SERWIS w pozycji TERMOSTAT POK. należy ustawić PODW. STREF:

C.1 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 VDC pomiędzy HL a COM, strefa 1 zostanie wł. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V AC pomiędzy HL a COM, strefa 1 zostanie wył.

C.2 Gdy jednostka wykryje napięcie 12 VDC pomiędzy CL i COM, strefa 2 włączy się w oparciu o krzywą klimatyczną. Gdy jednostka wykryje napięcie 0 V pomiędzy CL i COM, strefa 2 wyłączy się.

C.3 Po wykryciu HL-COM i CL-COM jako 0 VDC, jednostka wyłączy się.

C.4 Po wykryciu V-COM i CL-COM jako 12 VDC, włączy się zarówno strefa 1, jak i strefa.

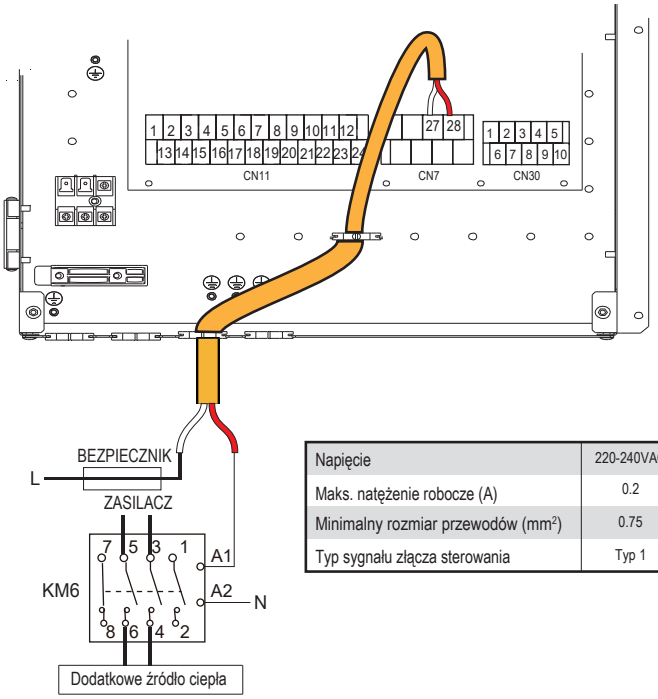
INFORMACJA

- Okablowanie termostatu musi pokrywać się z ustawieniami na panelu sterowania użytkownika. Należy zapoznać się z rozdziałem "11.5.6 TERMOSTAT POKOJOWY".
- Zasilanie urządzenia i termostat pokojowy muszą mieć połączenie z tym samym przewodem neutralnym.
- Gdy w pozycji TERMOSTAT POK. nie zostanie ustawiona opcja NIE, wewnętrzny czujnik temperatury w sterowniku przewodowym niemoże być aktywny.
- Strefa 2 może pracować wyłącznie w trybie grzania. Jeśli na panelu sterowania użytkownika zostanie ustawiony tryb chłodzenia, a strefa 1 jest wyłączona, „CL" w strefie 2 zamyka się, a system nadal jest wyłączony. Podczas montażu należy prawidłowo podłączyć termostaty strefy 1 i strefy 2.

a) Procedura

- Należy podłączyć przewód do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Należy zamocować przewód do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

6) Informacje dotyczące sterowania dodatkowym źródłem ciepła:

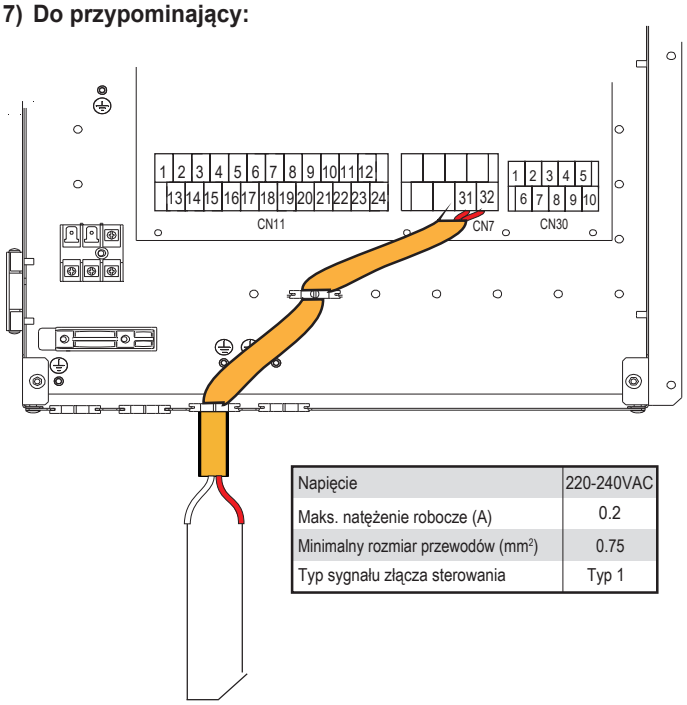


Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

⚠ OSTRZEŻENIE

W przypadku ustawień domyślnych funkcja AHS jest niedostępna, ponieważ w urządzeniu znajduje się wewnętrzna grzałka BUH.
Jeśli konieczne jest podłączenie do dodatkowego źródła ciepła, należy zapoznać się z "11.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP" aby sprawdzić ustawienie przełącznika DIP S1.

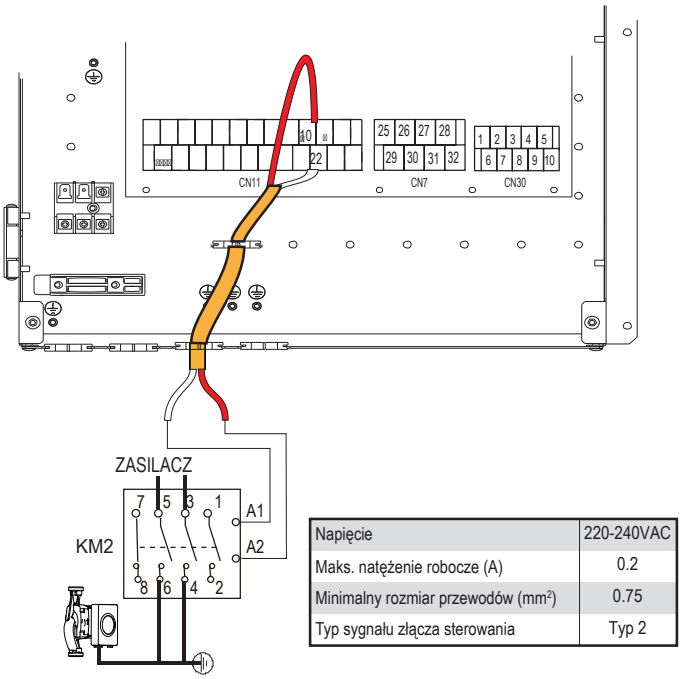
7) Do przypominający:



Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 1

SYGNAŁ PRZYPOMINAJĄCY O ODSZRANIANIU

7) Informacje dotyczace zewnętrznej pompy obiegu PUMP_O:



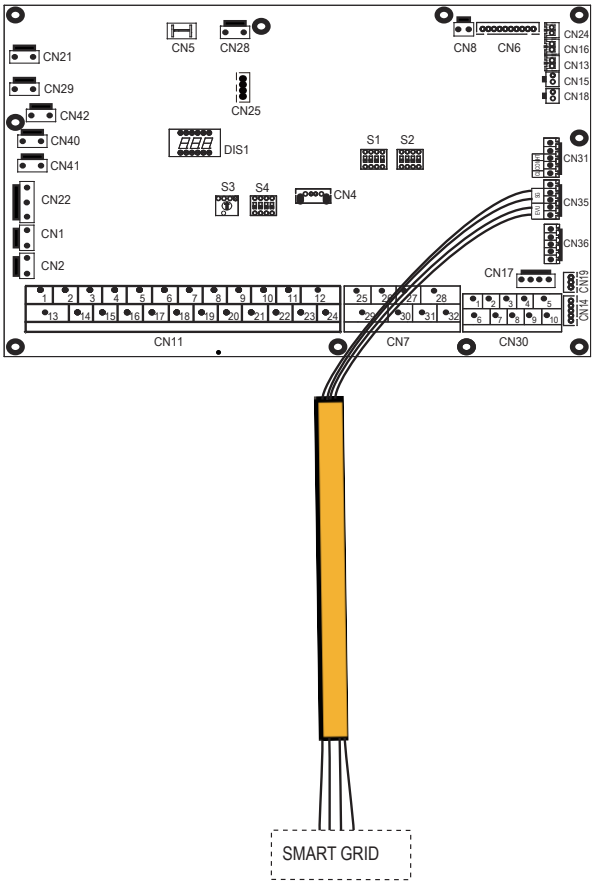
Napięcie	220-240VAC
Maks. natężenie robocze (A)	0.2
Minimalny rozmiar przewodów (mm²)	0.75
Typ sygnału złącza sterowania	Typ 2

a) Procedura

- Należy podłączyć przewód do odpowiednich złącz (patrz rysunek).
- Należy zamocować przewód do uchwytów kablowych opaskami zaciskowymi, aby zapobiec nadmiernym naprężeniom.

9) Dla inteligentnej sieci:

Urządzenie posiada funkcję inteligentnej sieci. Na płytce drukowanej znajdują się dwa porty umożliwiające podłączenie sygnału SG i sygnału EVU w następujący sposób:
(SG to energia miejska, a EVU to energia bezpłatna)



1. Gdy sygnał EVU jest włączony, a sygnał SG jest włączony, dopóki tryb DHW jest ustawiony na tryb DHW w tym samym czasie, pompa ciepła i IBH będą działać, tryb DHW zostanie wyłączony i przełączy się na chłodzenie/automatycznie. Gdy T5 wzrośnie do 60°C, tryb ogrzewania normalnie.
2. Gdy sygnał EVU jest włączony, a sygnał SG jest wyłączony, dopóki tryb DHW jest ustawiony na będzie działać w trybie DHW w tym samym czasie, a tryb jest włączony, pompa ciepła i IBH będą działać w trybie DHW automatycznie w tym samym czasie, gdy T5≥Min (T5S+3,60), tryb DHW zostanie wyłączony i przełączy się na tryb chłodzenia/ogrzewania normalnie (T5S to ustawiona temperatura).
3. Gdy sygnał EVU jest wyłączony, sygnał SG jest włączony, urządzenie działa normalnie.
4. Gdy sygnał EVU jest wyłączony i sygnał SG jest wyłączony, urządzenie działa w następujący sposób
   jak poniżej: Urządzenie nie będzie działać w trybie CWU, a IBH jest nieprawidłowy funkcja dezynfekcji jest nieprawidłowa. Maksymalny czas pracy chłodzenia/ogrzewania to „SG RUNNING TIME”, po czym urządzenie zostanie wyłączone.

11 URUCHOMIENIE I KONFIGURACJA

Jednostka powinna być skonfigurowana przez instalatora, aby dobrze funkcjonowała w miejscu, w którym została zainstalowana (pogoda na zewnątrz, zainstalowane opcje itd.) oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika.

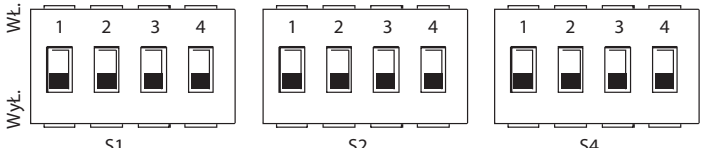
⚠ UWAGA

Instalator powinnien zapoznać się z instrukcją montażu i obsługi urządzenia i w oparciu o instrukcję skonfigurować urządzenie.

11.1 Informacje ogólne o ustawieniach przełącznika DIP

11.1.1 Konfiguracja funkcji

Przełączniki DIP S1,S2 i S4 znajdują się na płycie głównej modułu hydraulicznego sterowania (patrz "10.3.1") i pozwalają na konfigurację instalacji dodatkowego źródła ogrzewania, instalacji grzałki wspomagającej itp...



⚠ OSTRZEŻENIE

Należy wyłączyć zasilanie przed wprowadzeniem zmian w ustawieniach przełącznika DIP.

Przełącznik DIP		WŁ= 1	WYł=0	Ustawienia fabryczne	Przełącznik DIP		WŁ= 1	WYł=0	Ustawienia fabryczne	Przełącznik DIP		WŁ= 1	WYł=0	Ustawienia fabryczne
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (Kontrola jednoetapowa) 0/1 = 6kW IBH (Sterowanie dwustopniowe) 1/1 = 9kW IBH (Kontrola jednoetapowa)		Ustaw zgodnie z jednostką konfiguracja fabryczna	S2	1	Rozruch PUMP_O po 24 godzinach będzie niemożliwy	Rozruch PUMP_O po 24 godzinach będzie możliwy	WYŁ.	S4	1	Zarezerwowany	Zarezerwowany	WYŁ.
						2	bez TBH	z TBH	WŁ.		2	Obowiązuje (IBH dla CWU)	Nieprawidłowy (IBH dla CWU)	WŁ.
	3/4	0/0 = bez IBH i AHS 1/0 = z IBH 0/1 = z AHS w trybie grzania 1/1 = z AHS w trybie grzania i trybie c.w.u.		WŁ./WYŁ		3/4	0/0=pompa 1 0/1=pompa 2 1/0=pompa 3 1/1=pompa 4		WŁ./WŁ		3/4	Zarezerwowany		WYŁ./WYŁ

11.2 I uruchomienie przy niskiej temperaturze otoczenia na zewnątrz

Podczas uruchomieniawstępnego przy niskiej temperaturze wody ważne jest stopniowe ogrzewanie wody. W przeciwnym wypadku może dojść do pękania podłogi w wyniku gwałtownej zmiany temperatury. Aby uzyskać więcej szczegółów, należy skontaktować się z firmą odpowiedzialną za wylewkę. Aby proces przebiegał bez ryzyka,najniższą ustawioną temperaturę przepływu wody można zmniejszyć dowartości od 25°C do 35°C, regulując pozycje w menu SERWIS. Należy zapoznać się z sekcją 11.5.12 "FUNKCJA SPECJALNA".

11.3 Kontrole przed uruchomieniem

Kontrole przeduchomieniemwstępnym.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

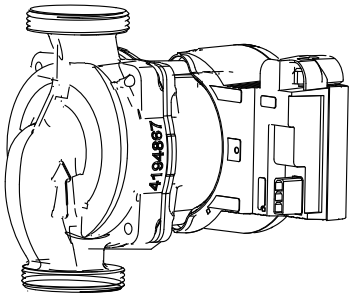
Przed rozpoczęciem prac podłączeniowych, należy odłączyć zasilanie elektryczne.
Po instalacji jednostki, ale przed włączeniem zabezpieczenia elektrycznego, należy sprawdzić poniższe pozycje:

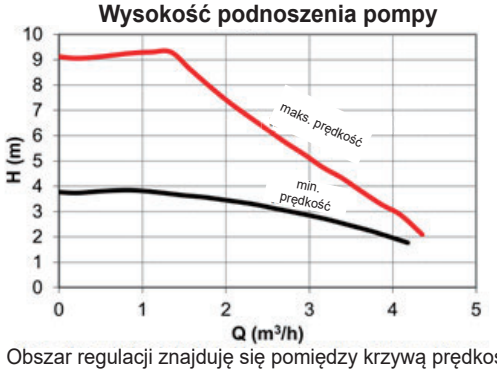
- Oprzewodowanie w terenie: należy upewnić się, że oprzewodowanie w terenie pomiędzy lokalnym panelem zasilania, jednostką i zaworami (jeśli dotyczy), jednostką i termostatem pokojowym (jeśli dotyczy), jednostką i zasobnikiem ciepłej wody użytkowej oraz jednostką i grzałką dodatkową przygotowano zgodnie z instrukcjami zamieszczonymi w rozdziale 10.10 oraz obowiązującym prawem.
- Bezpieczniki, zabezpieczenia elektryczne i inne zabezpieczenia: należy sprawdzić, czy bezpieczniki lub lokalnie zamontowane zabezpieczenia spełniają wymogi w zakresie wymiarów i typów wyszczególnione w rozdziale „15 Dane techniczne”. Należy upewnić się, że nie ma obejść bezpieczników ani zabezpieczeń.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki dodatkowej IBH: należy pamiętać o włączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki dodatkowej w skrzynki przełączników (zależy od typu grzałki dodatkowej). Zapoznaj się ze schematem oprzewodowania.
- Zabezpieczenie elektryczne grzałki wspomagającej do CWU TBH: nie należy zapominać o włączeniu zabezpieczenia elektrycznego grzałki wspomagającej (ma zastosowanie wyłącznie w przypadku jednostek z zainstalowanym opcjonalnym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej).
- Oprzewodowanie uziemienia: należy upewnić się, że przewody uziemienia zostały prawidłowo podłączone, a złącza uziemienia zostały dokręcone.

- Oprzewodowanie wewnętrzne: należy sprawdzić wizualnie skrzynkę przełączników pod kątem luźnych połączeń lub uszkodzonych komponentów elektrycznych.
- Montaż: należy upewnić się, że jednostka została prawidłowo zamontowana, aby wyeliminować nietypowe dźwięki i drgania podczas rozruchu jednostki.
- Uszkodzony sprzęt: należy skontrolować wnętrze jednostki pod kątem uszkodzonych komponentów i ściśniętych rur.
- Wyciek czynnika chłodniczego: należy skontrolować wnętrze jednostki pod kątem wycieku czynnika chłodniczego. Jeśli doszło do wycieku czynnika chłodniczego, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
- Napięcie zasilania: należy skontrolować napięcie zasilacza na lokalnym panelu zasilania. Napięcie musi odpowiadać napięciu na etykiecie identyfikacyjnej jednostki.
- Zawór odprowadzający powietrze: należy upewnić się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty (przynajmniej 2 pełne obroty).
- Zawory odcinające: należy upewnić się, że zawory odcinające są całkowicie otwarte.

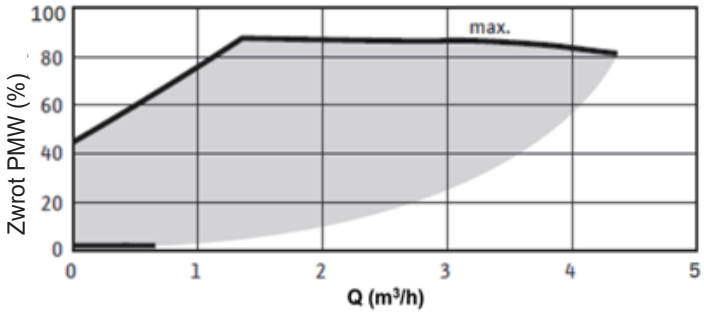
11.4 Ustawienie pompy

Pompa sterowana jest cyfrowym niskonapięciowym sygnałem modulacji szerokości impulsu, co oznacza, że prędkość obrotowa zależy od sygnału wejściowego. Prędkość obrotowa zmienia się w funkcji profilu wejściowego. Zależności pomiędzy wysokością podnoszenia a przepływem znamionowym wody, sygnałem zwrotnym PMW a przepływem znamionowym wody przedstawia poniższy wykres.

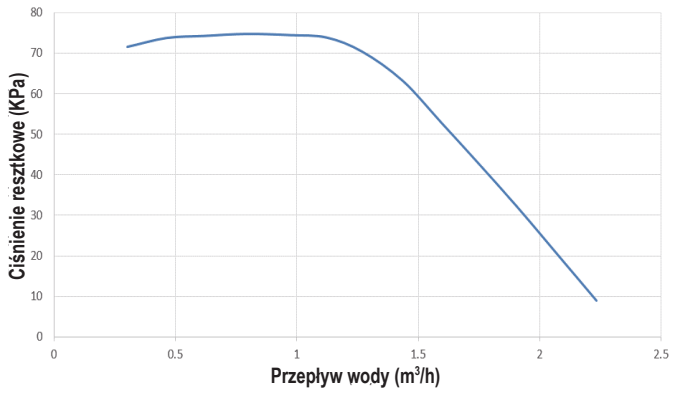




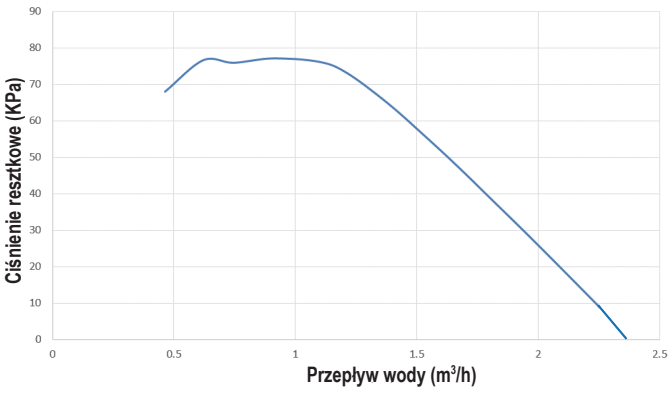
Obszar regulacji znajduję się pomiędzy krzywą prędkości maksymalnej a krzywą prędkości minimalnej



Pompa wewnętrzna utrzymuje maksymalną wydajność, jednostka wewnętrzna może zapewnić wysokość podnoszenia i przepływ.



Jednostka wewnętrzna 190L



Jednostka wewnętrzna 240L

⚠ UWAGA

Jeśli zawory są w nieprawidłowej pozycji, pompa obiegow zostanie uszkodzona.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Jeśli niezbędna jest kontrola stanu pompy po włączeniu jednostki, nie należy dotykać wewnętrznych komponentów skrzynki sterowniczej, aby uniknąć porażenia prądem.

Nieudana diagnostyka przy pierwszym montażu

- Jeśli żadna zawartość nie jest wyświetlana w interfejsie użytkownika, niezbędne jest sprawdzenie wszelkich poniższych nietypowych zjawisk przed rozpoczęciem diagnozowania potencjalnych kodów błędów.
  - Zerwanie połączenia lub nieprawidłowe oprzewodowanie (pomiędzy rozdzienicą a jednostką oraz jednostką a interfejsem użytkownika).
  - Możliwe, że uległ uszkodzeniu bezpiecznik PCB.
- Jeśli w interfejsie użytkownika widnieje kod błędu „E8" lub „E0", możliwe, że w instalacji jest powietrze lub poziom wody w instalacji jest niższy od wymaganego minimum.
- Po wyświetleniu się kodu błędu E2 w interfejsie użytkownika należy sprawdzić przewody pomiędzy interfejsem użytkownika a jednostką.
- Kolejne kody błędu i przyczyny awarii wyszczególniono w rozdziale 14.4 „Kody błędów".

11.5 Ustawienia zewnętrzne

Jednostkę należy skonfigurować w sposób dostosowany do środowiska montażu (klimat na zewnątrz, zainstalowane akcesoria itp.) oraz potrzeb użytkownika. Dostępne są różne konfiguracje parametrów. Ustawienia można wyświetlić i zaprogramować w interfejsie użytkownika w rozdziale „SERWIS.

Zasilanie jednostki

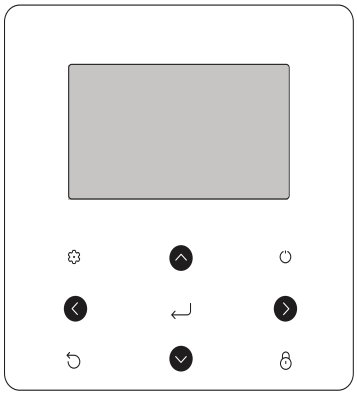
- Podczas włączania jednostki podczas inicjacji interfejsu użytkownika wyświetlona zostanie fraza „1%~99%". Podczas procesu interfejs użytkownika nie będzie działał.

Procedura

- Aby zmienić przynajmniej jedno ustawienie na sterowniku, należy wykonać poniższe czynności.

INFORMACJA

Wysokości temperatur wyświetlane na sterowniku przewodowym (w interfejsie użytkownika) są wyrażone w °C.



Klawisze	Funkcje
⚙	Pozwala przejść do struktury menu (na stronie głównej)
◀ ▶ ▼ ▲	Pozwala nawigować kursorem po ekranie Pozwala nawigować w strukturze menu Pozwala dostosować ustawienia
⏻	Włącza/wyłącza ogrzewanie/chłodzenie lub tryb c.w.u. Włącza/wyłącza funkcje w strukturze menu
↩	Wraca do poprzedniego poziomu interfejsu
🔒	Przyciśnięcie i przytrzymanie odblokuje/zablokuje sterownik Odblokowuje/blokuje niektóre funkcje, takie jak „Regulacja temperatury c.w.u.".
↵	Przejście do następnego kroku podczas programowania harmonogramu w strukturze menu i zatwierdzenia wyboru w celu przejścia do podmenu w strukturze menu

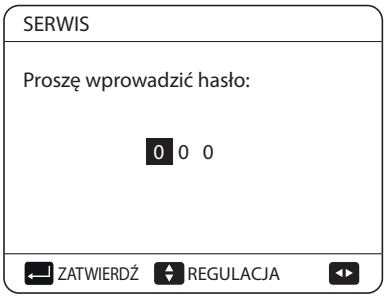
Informacje o trybie SERWIS

SERWIS pozwala serwisantowi ustawić parametry.

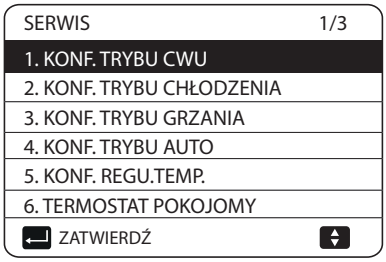
- Konfiguracja elementów instalacji.
- Konfiguracja parametrów.

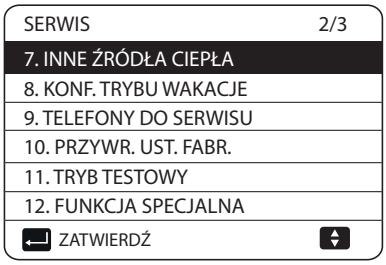
Nawigacja do trybu SERWIS.

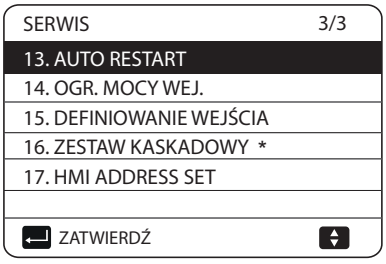
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS. Przyciśnij ↵:



Przyciskami ◀ ▶ nawiguj, a następnie przyciskami ▼ ▲ dostosowuj wartości numeryczne. Przyciśnij ↵. Hasłem jest fraza 234. Po wprowadzeniu hasła wyświetlone zostaną poniższe strony:







**** "16.ZESTAW KASKADOWY" niedostępne dla tego modelu***

Przyciskami ▼ ▲ wybierz pozycję i klawiszem ↵ przejdź do podmenu.

11.5.1 KONFIGURACJA TRYBU C.W.U.

C.W.U. = ciepła woda użytkowa
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 1. KONF. TRYBU CWU. Przyciśnij ↵. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

1 KONF. TRYBU CWU	1/5
1.1 TRYB CWU	TAK
1.2 DEZYNFEKCJA	TAK
1.3 PRIORYTET CWU	TAK
1.4 PUMP_D	TAK
1.5 CZAS UST.PRIORYT. CWU	NIE
↕ REGULACJA	◂▸

1 KONF. TRYBU CWU	2/5
1.6 dT5_ON	5 °C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
↕ REGULACJA	◂▸

1 KONF. TRYBU CWU	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5 °C
1.12 T4_TBH_ON	5 °C
1.13 t_TBH_DELAY	30 MIN
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI HIGHTEMP.	15MIN
↕ REGULACJA	◂▸

1 KONF. TRYBU CWU	4/5
1.16 t_DI_MAX	210 MIN
1.17 t_DHWHP_RESTRICT	30 MIN
1.18 t_DHWHP_MAX	120 MIN
1.19 CZAS PRACY POMPY CWU	TAK
1.20 CZAS PRACY POMPY	5 MIN
↕ REGULACJA	◂▸

1 KONF. TRYBU CWU	5/5
1.21 BIEG DEZI. POMPY CWU	NIE
↕ REGULACJA	◂▸

11.5.2 KONFIGURACJA TRYB CHŁODZENIA

Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 2. KONF. TRYB CHŁODZENIA. Przyciśnij ↵.
Wyświetlone zostaną poniższe strony:

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	1/3
2.1 TRYB CHŁODZENIA	TAK
2.2 t_T4_FRESH_C	2 GODZ.
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
↕ REGULACJA	◂▸

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
↕ REGULACJA	◂▸

2 KONF. TRYB CHŁODZENIA	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISJA CHŁ. STREFY1	JCW
2.13 EMISJA CHŁ. STREFY2	GPO
↕ REGULACJA	◂▸

11.5.3 KONFIGURACJA TRYB GRZANIA

Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 3. KONF. TRYB GRZANIA. Przyciśnij ↵. Wyświetlone zostaną poniższe strony:

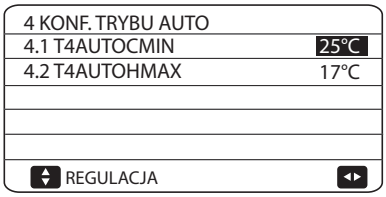
3 KONF. TRYB GRZANIA	1/3
3.1 TRYB GRZANIA	TAK
3.2 t_T4_FRESH_H	2 GODZ.
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
↕ REGULACJA	◂▸

3 IMPOSTAZIONE MODO CALDO	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
↕ REGULACJA	◂▸

3 KONF. TRYB GRZANIA	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISJA GRZ. STREFY1	PROM.
3.13 EMISJA GRZ. STREFY2	GPO
3.14 t_DELAY_PUMP	2MIN
↕ REGULACJA	◂▸

11.5.4 KONFIGURACJA TRYBU AUTO

Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 4. KONF. TRYBU AUTO. Przyciśnij ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:



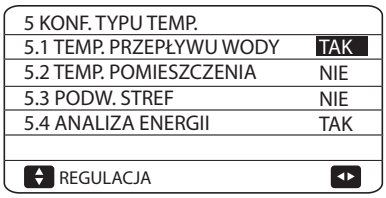
11.5.5 KONFIGURACJA REGULACJI TEMP.

Informacje o funkcji KONF. REGULACJI TEMP.

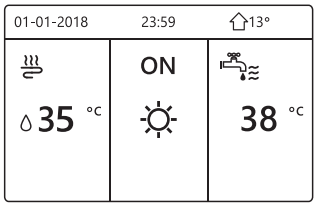
Menu KONF. REGULACJI TEMP. pozwala wybrać, czy do kontroli WŁ./WYŁ. pompy ciepła posłuży temperatura przepływu wody czy temperatura pomieszczenia. Po włączeniu funkcji TEMP. POMIESZCZENIA docelowa temperatura przepływu wody zostanie obliczona na podstawie krzywych grzewczych.

Przejście do menu KONF. REGULACJI TEMP.

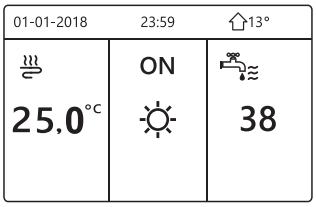
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 5. KONF. REGU. TEMP. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz opcję TAK lub jedynie w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.

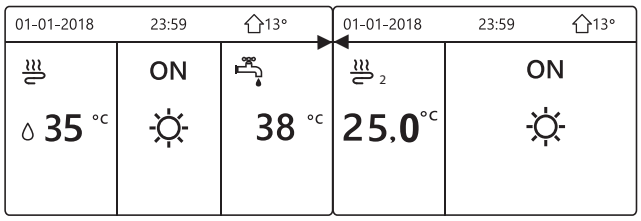


tylko TEMP. PRZEPŁYWU WODY. TAK



tylko TEMP. POMIESZCZENIA. TAK

Jeśli w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję TAK, a w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję NIE lub TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony.



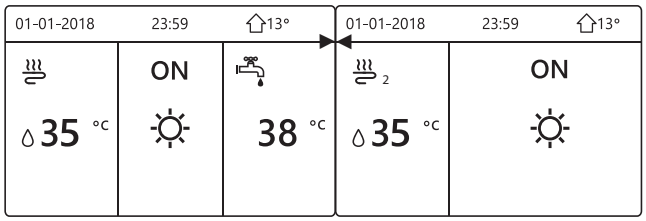
Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość T1S2 jest obliczana na bazie krzywych pogodowych.

Jeśli w pozycji PODW. STREF. ustawisz opcję TAK, w pozycji TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz opcję NIE, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz opcję TAK lub NIE, wyświetlone zostaną poniższe strony.

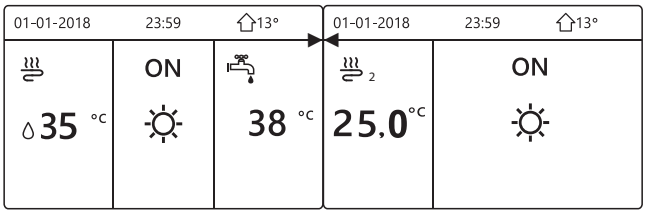


Strona główna (strefa 1)

Dodatkowa strona (strefa 2)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2.

Jeśli w pozycjach PODW. STREF. i TEMP. POMIESZCZENIA ustawisz pozycję TAK, a w pozycji TEMP. PRZEPŁYWU WODY ustawisz pozycję TAK lub NIE, wyświetlona zostanie poniższa strona.



Strona główna (strefa 1)

Dodatkowe strona (strefa 2)

(Działa funkcja podw. stref.)

W tym przypadku wartość ustawienia strefy 1 wynosi T1S, a wartość ustawienia strefy 2 wynosi T1S2 (odpowiednia wartość T1S2 jest obliczana na bazie krzywych pogodowych).

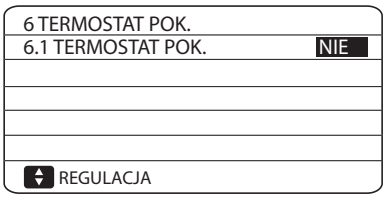
11.5.6 TERMOSTAT POKOJOWY

Informacje o funkcji TERMOSTAT POK.

Funkcja TERMOSTAT POK. jest dostępna do konfiguracji w obecności termostatu pokojowego.

Konfiguracja pozycji TERMOSTAT POK.

Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 6. TERMOSTAT POK. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.



INFORMACJA

TERMOSTAT POK. = NIE, brak termostatu pokojowego.

TERMOSTAT POK. = UST. TRYB., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą A.

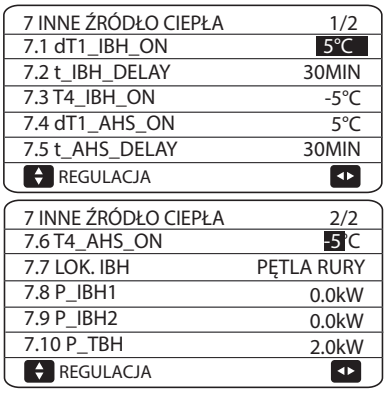
TERMOSTAT POK. = JEDN.STREF., oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą B

TERMOSTAT POK. = PODW. STREF. Oprzewodowanie termostatu pokojowego metodą C (patrz sekcja 10.3.1)

11.5.7 INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA

Opcja INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA służy do ustawienia parametrów grzałki BUH, dodatkowych źródeł ciepła.

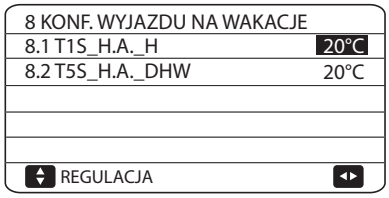
Wybierz ⚙ > SERWIS > 7. INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA i przyciśnij ↵ . Wyświetlona zostanie poniższa strona:



11.5.8 KONFIGURACJA FUNKCJI WAKACJE

Funkcja KONF. WYJAZDU NA WAKACJE pozwala skonfigurować temperaturę wody wychodzącej, aby zapobiec zamarzaniu podczas wyjazdu na wakacje.

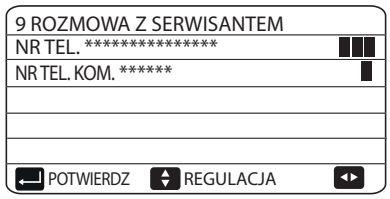
Wybierz ⚙ > SERWIS > 8. KONF. WYJAZDU NA WAKACJE. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.



11.5.9 KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM

Serwisanci mogą skonfigurować numer telefonu lokalnego dystrybutora w menu KONFIGURACJA FUNKCJI ROZMOWA Z SERWISANTEM. Jeśli jednostka nie działa prawidłowo, zadzwoń na podany numer i poproś o pomoc. Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS >9.ROZMOWA Z SERWISANTEM. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.

Przyciskami ▼ ▲ przewijaj pozycje i ustaw numer telefonu. Numer telefonu może zawierać maksymalnie 13 cyfr. Jeśli numer telefonu jest krótszy niż 12 cyfr, wprowadź znak ■ jak na przykładzie poniżej.

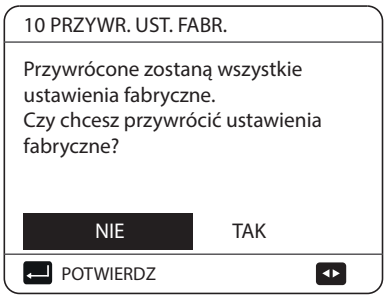


Numer wyświetlony w interfejsie użytkownika jest numerem telefonu do lokalnego dystrybutora.

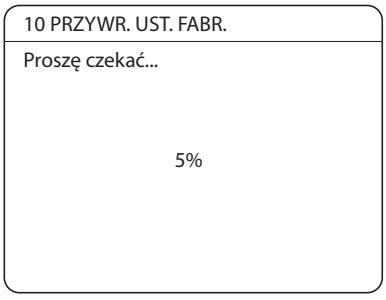
11.5.10 PRZYWRÓCENIE USTAWIEŃ FABRYCZNYCH

Funkcja PRZYWRÓCENIE UST. FABRYCZNYCH służy do przywrócenia wszystkich parametrów w interfejsie użytkownika do stanu fabrycznego.

Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 10. PRZYWR. UST. FABR. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.



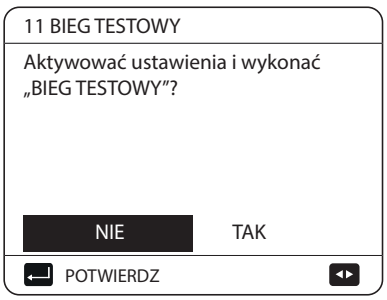
Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Po kilku sekundach wszystkie parametry ustawione w interfejsie użytkownika zostaną przywrócone do stanu fabrycznego.

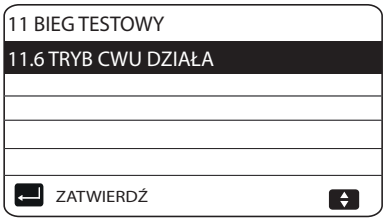
11.5.11 BIEG TESTOWY

Funkcja BIEG TESTOWY służy do sprawdzania prawidłowego działania zaworów, odpowietrzania instalacj, pracy pompy obiegowej, chłodzenia, grzania i ogrzewania wody użytkowej. Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 11. BIEG TESTOWY. Przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.

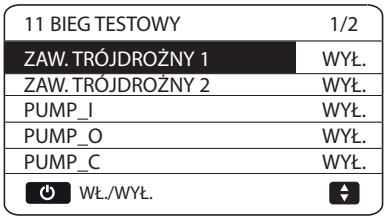


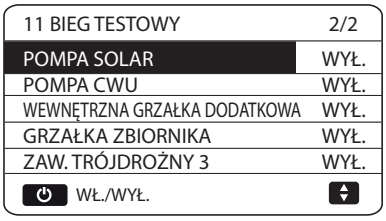
Jeśli wybierzesz opcję TAK, wyświetlone zostaną poniższe strony:





Jeśli wybierzesz opcję KONTROLA PUNKTU, wyświetlone zostaną poniższe ekrany:



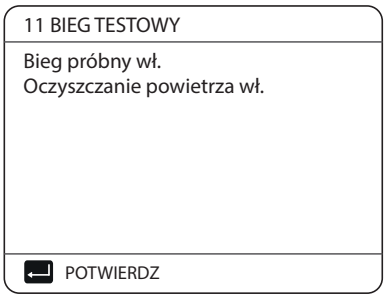


Przyciskami ▼ ▲ należy wybrać komponenty, które należy sprawdzić i przycisnąć ⏻. Na przykład po wyborze trójdrogowego zaworu i przyciśnięciu ⏻, jeśli zawór trójdrogowy jest otwarty/zamknięty, praca zaworu trójdrogowego będzie przebiegała normalnie, jak również innych komponentów.

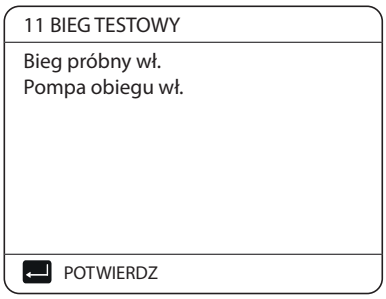
⚠ UWAGA

Przed kontrolą punktu należy upewnić się się, że zasobnik i instalacja wodna zawierają wodę, a instalacja została odpowietrzona. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia pompy lub grzałki dodatkowej.

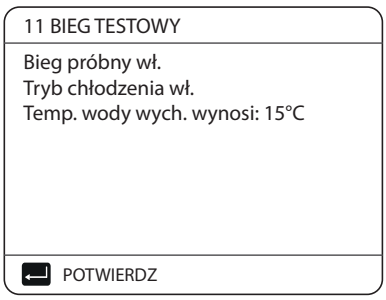
Jeśli wybierzesz opcję ODPOWIETRZANIE i przyciśniesz ↵, wyświetlony zostanie poniższy ekran:



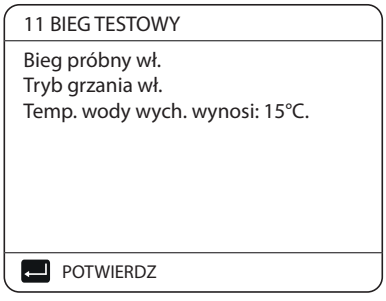
W trybie odpowietrzania układu, SV1 zostanie otwarty, SV2 zostanie zamknięty. 60 sek. później pompa jednostki (PUMP_I) będzie działać przez 10 min, podczas których nie będzie działał czujnik przepływu. Gdy pompa zostanie zatrzymana, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 zostanie otwarty. 60 sek. później PUMP_I oraz PUMP_O będą działać do odbioru następnej komendy.
Gdy wybierzesz opcję POMPA OBIEGU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



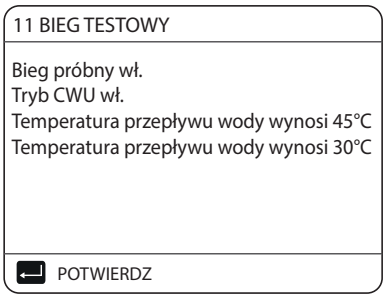
Gdy pompa obiegu zostanie włączona, wszystkie działające komponenty zostaną zatrzymane. 60 sekund później zostanie otwarty SV1, a zamknięty SV2. 60 sek. później zostanie włączona PUMP_I. 30 sekund później, jeśli czujnik przepływu odnotował prawidłowy przepływ, PUMP_I będzie działać przez 3 min. Po jej zatrzymaniu na 60 sekund, SV1 zostanie zamknięty, a SV2 otwarty. 60 sek. później aktywne będą dwie pompy: PUMP_I oraz PUMP_O, a 2 min później czujnik przepływu sprawdzi przepływ wody. Jeśli czujnik przepływu zostanie zamknięty na 15 sek., PUMP_I oraz PUMP_O będą działać do odbioru następnej komendy.
Gdy wybierzesz opcję TRYB CHŁODZENIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



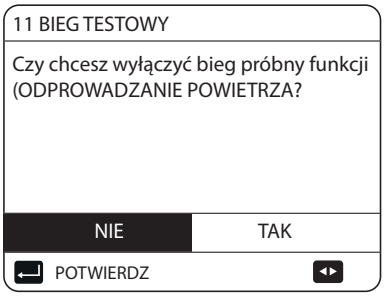
Podczas uruchomienia testowego funkcji TRYB CHŁODZENIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 7°C. Jednostka będzie pracować, dopóki temperatura wody nie spadnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.
Gdy wybierzesz opcję TRYB GRZANIA DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



Podczas uruchomienia testowego funkcji TRYB GRZANIA domyślna temperatura wody wychodzącej wynosi 35°C. IBH (wewnętrzna grzałka dodatkowa) włączy się po 10 min pracy sprężarki. Po 3 min pracy IBH funkcja IBH zostanie wyłączona, a pompa ciepła będzie pracować, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.
Gdy wybierzesz opcję TRYB CWU DZIAŁA, wyświetlona zostanie poniższa strona:



Podczas uruchomienia testowego funkcji TRYB CWU domyślna temperatura wody użytkowej wynosi 55°C. TBH (grzałka wspomagająca zbiornika) zostanie włączona po 10 min pracy sprężarki. TBH wyłączy się 3 min później. Pompa ciepła będzie pracować, dopóki temperatura wody nie wzrośnie do określonej wartości lub do odbioru następnej komendy.
Podczas uruchomienia testowego działa wyłącznie przycisk ↵.
Jeśli chcesz wyłączyć test, przyciśnij ↵.
Przykład: jeśli jednostka działa w trybie odpowietrzania, po przyciśnięciu ↵ wyświetlona zostanie następująca strona:



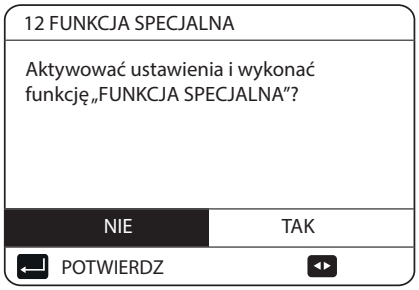
Przyciskami ◀ ▶ wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵.
Test zostanie wyłączony.

11.5.12 FUNKCJA SPECJALNA

Podczas pracy w trybie specjalnym sterownik przewodowy nie będzie działał, nie nastąpi powrót na stronę główną, a na ekranie wyświetlona zostanie strona z uruchomionymi funkcjami specjalnymi. Sterownik przewodowy nie będzie zablokowany.

INFORMACJA

Podczas korzystania ze specjalnych funkcji innych (TYGODNIOWY HARMONOGRAM/MINUTNIK, WYJAZD NA WAKACJE, WAKCJE W DOMU) są niedostępne.
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 12.FUNKCJA SPECJALNA.
Jeśli przed ogrzewaniem podłogi w płycie podłogowej znajduje się dużo nieodparowanej wody, podczas ogrzewania może się odkształcić, a nawet pęknąć. Aby chronić podłogę, niezbędne jest jej wysuszenie. Temperatura ogrzewania musi rosnąć stopniowo.

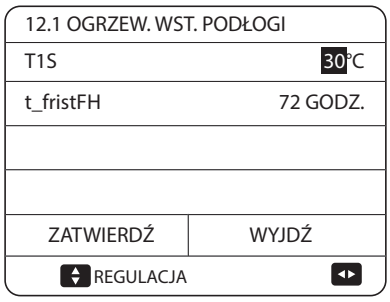




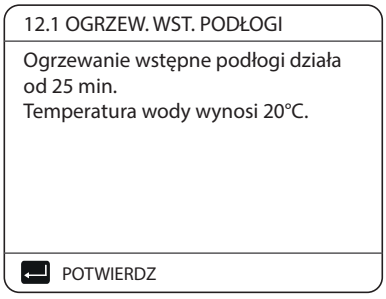
Przyciskami ⌄ ⌃ wybierz pozycję i przyciśnij ↵, aby zatwierdzić wybór.

Podczas pierwszego uruchomienia jednostki w układzie wody może znajdować się powietrze, które może być przyczyną awarii podczas pracy. Niezbędne jest uruchomienie funkcji odpowietrzani, aby uwolnić je z jednostki (upewnij się, że zawór odprowadzający powietrze jest otwarty).

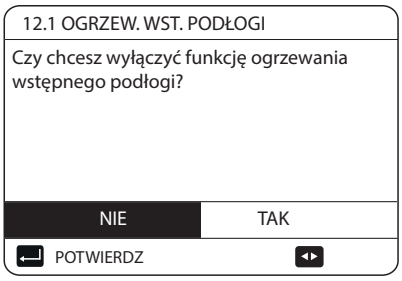
Jeśli wybierzesz opcję OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciśnij ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:



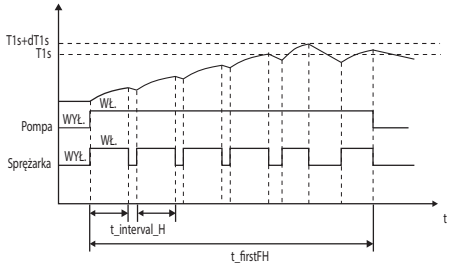
Gdy kursor zatrzyma się nad pozycją WŁĄCZ OGRZEW. WST. PODŁOGI, przyciskami ‹ › wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.



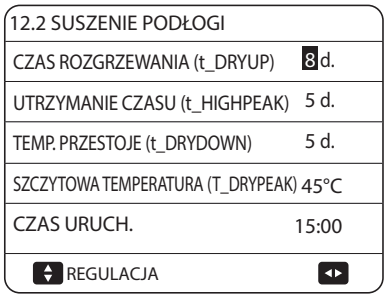
Podczas ogrzewania wstępnego podłogi działa wyłącznie przycisk ↵. Jeśli chcesz wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi, przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona.



Przyciskami ‹ › wybierz pozycję TAK i przyciśnij ↵, aby wyłączyć ogrzewanie wstępne podłogi. Praca jednostki podczas ogrzewania wstępnego podłogi opisano na rysunku poniżej:

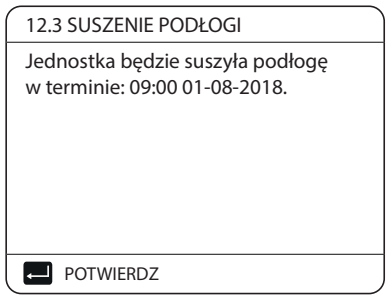


Jeśli wybierzesz opcję SUSZENIE PODŁOGI, przyciśnij ↵, a wyświetlona zostanie poniższa strona:

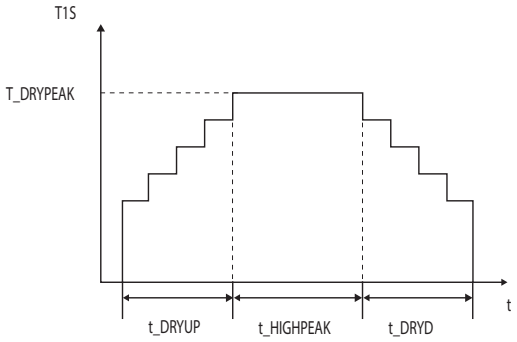




Podczas suszenia podłogi działa wyłącznie przycisk ↵. Po awarii pompy ciepła tryb suszenia podłogi wyłączy się w przypadku niedostępności grzałki dodatkowej i dodatkowego źródła ciepła. Jeśli chcesz wyłączyć suszenie podłogi, przyciśnij ↵. Wyświetlona zostanie poniższa strona:



Należy wybrać TAK i przycisnąć ↵. Funkcja suszenia podłogi zostanie wyłączona. Docelową temperaturę wody wychodzącej podczas suszenia podłogi zamieszczono na rysunku poniżej:



11.5.13 AUTOMATYCZNY RESTART

Dzięki funkcji AUTOMATYCZNY RESTART jednostka ponownie zastosuje ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 13. AUT. RESTART.

13 AUT. RESTART	
13.1 TRYB CHŁ./GRZ.	TAK
13.2 TRYB CWU	NIE
REGULACJA	

Funkcja AUTOMATYCZNY RESTART ponownie wdraża ustawienia interfejsu użytkownika, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona. Jeśli funkcja zostanie wyłączona, jednostka nie zostanie automatycznie zrestartowana, gdy po przerwie w dostawie prądu jednostka zostanie zasilona.

11.5.14 OGRANICZENIE MOCY NA WEJŚCIU

Konfiguracja pozycji OGR. MOCY WEJ.
Wybierz kolejno ⚙ > SERWIS > 14. OGR. MOCY WEJ.

14 OGR. MOCY WEJ.	
14.1 OGR. MOCY	0
REGULACJA	

11.5.15 DEF. WEJŚCIA

Konfiguracja pozycji DEF. WEJŚCIA.
Wybierz kolejno ⚙> SERWIS > 15. DEF. WEJŚCIA.

15 DEF. WEJŚCIA	
15.1 M1M2	PILOT
15.2 SMART GRID	NR
15.3 Tw2	NR
15.4 Tbt1	NR
15.5 Tbt2	NR

15 DEF. WEJŚCIA	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 WEJŚC. SŁONECZNE	NIE
15.9 DŁ.POMPY F	< 10m
15.10 RT/Ta_PCB	NIE

15 DEF. WEJŚCIA	
15.11 TRYB CICHY POMPA I	NIE
15.12 DFT1/DFT2	DEFROST

INFORMACJA

Proszę zdefiniować 15.8 WEJŚCIE SOLARNE jako NON, w przeciwnym razie pojawi się kod błędu Eb.

11.5.16 Parametry konfiguracji

Parametry powiazane z tym rozdziałem widnieją w tabeli poniżej.

Numer zamówienia	Kod	Stan	Domyślnie	Min.	Maks.	Interwał ustawień	Jednostka
1.1	TRYB CWU	Włącz lub wyłącz tryb CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.2	DEZYNFEKCJA	Włącz lub wyłącz tryb dezynfekcji: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.3	PRIORYTET CWU	Włącz lub wyłącz tryb priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.4	POMPA CWU	Włącz lub wyłącz tryb pompy CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.5	CZAS UST.PRIORYT. CWU	Włącz lub wyłącz ustawiony czas priorytetu CWU: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	Histereza temp. CWU załączająca grzanie zasobnika	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	Wartość różnicy pomiędzy Twout i T5 w trybie CWU	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	Maksymalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	Minimalna temperatura otoczenia, w przypadku której pompa ciepła będzie mogła ogrzewać wodę użytkową	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_CWU	Czas przerwy pomiędzy uruchomieniami sprężarki w trybie c.w.u.	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	Różnica temperatury pomiędzy T5 i T5S powodująca wyłączenie grzałki wspomagającej	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	Najwyższa temperatura zewnętrzna, w której działa TBH	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	Czas uruchomienia sprężarki przed rozruchem grzałki wspomagającej	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	Docelowa temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	Czas, przez który temperatura wody w zbiorniku ciepłej wody użytkowej podczas działania funkcji DEZYNFEKCJA będzie najwyższa	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	Maksymalny czas trwania dezynfekcji	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	Czas pracy ogrzewania/chłodzenia po którym nastąpi przełączenie w tryb grzania CWU	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	Maks ciągły okres pracy pompy ciepła w trybie PRIORYTET CWU	90	10	600	5	min
1.19	PUMP_D TIMER	Włącz lub wyłącz pompę CWU zgodnie z ramami czasowymi i pozostaw aktywną zgodnie z ustawieniem CZAS PRACY POMPY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
1.20	PUMP_D RUNNING TIME	Czas pracy pompy cyrkulacyjnej CWU dla każdej z godzin określonej w MENU.	5	5	120	1	min
1.21	PUMP_D DISINFECT RUN	Włącz lub wyłącz pompę CWU, gdy jednostka działa w trybie dezynfekcji i T5 ≥ T5S_DI-2:0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.1	TRYB CHŁODZENIA	Włącz lub wyłącz tryb chłodzenia: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	Czas odświeżenia krzywych klimatycznych trybu chłodzenia	0,5	0.5	6	0.5	godz.
2.3	T4CMAX	Maksymalna temperatura zewnętrzna dla trybu chłodzenia	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	Minimalna temperatura zewnętrzna dla trybu chłodzenia	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	Różnica temperatur uruchomienia pompy ciepła (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERWAŁ_CHŁODNY	Czas opóźnienia ponownego uruchomienia sprężarki w trybie chłodzenia	5	5	5	1	min
2.8	T1SetC1	1 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu chłodzenia	10	5	25	1	°C
2.9	T1SetC2	2 skonfigurowana temperatura krzywych klimatycznych trybu chłodzenia	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	Temperatura otoczenia 1 krzywych klimatycznych trybu chłodzenia	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	Temperatura otoczenia 2 krzywych klimatycznych trybu chłodzenia	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISJA CHŁ. STREFY 1	Typ emitera strefy 1 dla trybu chłodzenia: 0 = KON (klimakonwektor), 1 = GRZ (grzejnik), 2 = PDG (ogrzewanie podłogowe)	0	0	2	1	/
2.13	EMISJA CHŁ. STREFY 2	Typ emitera strefy 2 dla trybu chłodzenia: 0 = KON (klimakonwektor), 1 = GRZ (grzejnik), 2 = PDG (ogrzewanie podłogowe	0	0	2	1	/
3.1	TRYB GRZANIA	Włącz lub wyłącz tryb grzania	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	Czas odświeżenia krzywych klimatycznych trybu grzania	0.5	0.5	6	0.5	godz.
3.3	T4HMAX	Maksymalna temperatura zewnętrzna dla trybu grzania	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	Minimalna temperatura zewnętrzna dla trybu grzania	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dT1SH	Różnica temperatur uruchomienia jednostki (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_CIEPŁO	Czas opóźnienia ponownego uruchomienia sprężarki w trybie OGRZEWANIA	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	Górna wartość temperatury wody wylotowej dla krzywej grzewczej nr9	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	Dolna wartość temperatury wody wylotowej dla krzywej grzewczej nr9	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	Dolna wartość temperatury zewnętrznej dla krzywej grzewczej nr9	-5	-25	35	1	°C

3.11	T4H2	Górna wartość temperatury zewnętrznej dla krzywej grzewczej nr9	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISJA GRZ. STREFY 1	Typ emitera strefy 1 dla trybu grzania: 0 = KON (klimakonwektor), 1 = GRZ (grzejnik), 2 = PDG (ogrzewanie podłogowe)	1	0	2	1	/
3.13	EMISJA GRZ. STREFY 2	Typ emitera strefy 2 dla trybu grzania: 0 = KON (klimakonwektor), 1 = GRZ (grzejnik), 2 = PDG (ogrzewanie podłogowe)	2	0	2	1	/
3.14	t_DELAY_PUMP	Czas opóźnienia zatrzymania pompy wodnej po zatrzymaniu sprężarki	2	0.5	20	0.5	min
4.1	T4AUTOCMIN	Minimalna temperatura zewnętrzna aktywująca automatycznie tryb chłodzenia	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	Maksymalna temperatura zewnętrzna aktywująca automatycznie tryb grzania	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. PRZEPŁYWU WODY	Włącz lub wyłącz TEMP. PRZEPŁYWU WODY: 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. POMIESZCZENIA	Włącz lub wyłącz TEMP. POMIESZCZENIA: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
5.3	PODW. STREF.	Włącz lub wyłącz PODW. STREF. GRZEW.: 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
5.4	ANALIZA ENERGII	Analiza energii 0=NIE 1=TAK	1	0	1	1	/
6.1	TERMOSTAT POK.	Funkcja termostatu pokojowego: 0 = NIE, 1 = UST. TRYB., 2 = JEDN.STREF., 3 = PODW. STREF.	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch grzałki dodatkowej	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	Czas pracy sprężarki przed rozruc hem pierwszej grzałki dodatkowej. Wliczając czas przerwy między dwoma działającymi grzałkami, jeśli grzałka dodatkowa jest w trybie sterowania dwustopniowego.	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia grzałki dodatkowej	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	Różnica temperatury pomiędzy T1S i T1 powodująca rozruch dodatkowego źródła ciepła	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	Czas pracy sprężarki przed rozruchem dodatkowego źródła ciepła	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	Temperatura otoczenia uruchomienia dodatkowego źródła ciepła	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOK. IBH	IBH/AHS lokalizacja instalacji RURA = 0	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Pobór mocy IBH1	0	0	20	0.5	kW
7.9	P_IBH2	Pobór mocy IBH2	0	0	20	0.5	kW
7.10	P_TBH	Pobór mocy TBH	2	0	20	0.5	kW
8.1	T1S_H.A_H	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewającej przestrzeń w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	Docelowa temperatura wody wychodzącej ogrzewanej ciepłej wody użytkowej w trybie wyjazdu na wakacje	25	20	25	1	°C
12.1	OGRZEWANIE WSTEPNE PODŁOGI T1S	Skonfigurowana temperatura wody wychodzącej podczas pierwszego wstępnego ogrzewania podłogi	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	Czas trwania wstępnego ogrzewania podłogi	72	48	96	12	GODZ.
12.4	t_DRYUP	Ilość dni stopniowego wzrostu temperatury do poziomu parametru 12.1	8	4	15	1	DNI
12.5	t_HIGHPEAK	Ilość dni utrzymywania temperatury z parametru 12.7	5	3	7	1	DNI
12.6	t_DRYD	Ilość dni stopniowego obniżania temperatury podczas suszenia podłogi	5	4	15	1	DNI
12.7	T_DRYPEAK	Docelowa maksymalna temperatura przepływu wody podczas suszenia podłogi	45	30	55	1	°C
12.8	CZAS URUCH.	Czas rozpoczęcia suszenia podłogi	Godzina: bieżąca godzina (nie godzina +1, godzina +2) Minuta:00	0:00	23:30	1/30	godz/ min
12.9	DATA URUCH.	Data rozpoczęcia suszenia podłogi	Dzisiejsza data	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/r
13.1	AUTOMATYCZNY RESTART TRYB CHŁ./GRZ.	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu chłodzenia/grzania. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
13.2	TRYB AUTOMATYCZNY RESTART CWU	Włącz lub wyłącz automatyczne ponowne uruchomienie trybu CWU. 0 = NIE, 1 = TAK	1	0	1	1	/
14.1	OGR. MOCY WEJ.	Typ ograniczenia mocy wejściowej, 0 = NIE, 1~8 = TYP 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1M2	Definiowanie funkcji przełącznika M1M2, 0 = ZDALNE WŁ./WYŁ., 1 = TBH WŁ./WYŁ., 2 = AHS WŁ./WYŁ.	0	0	2	1	/
15.2	INTELIGENTNA SIEĆ	Włącz lub wyłącz funkcję SMART GRID. 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Włącz lub wyłącz T1b(Tw2) 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Włącz lub wyłącz Tbt1, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Włącz lub wyłącz Tbt2, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/

15.6	Ta	Włącz lub wyłącz Ta, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Kalibracja czujnika temperatury Ta w sterowniku przewodowym	-2	-10	10	1	°C
15.8	WEJŚC. SŁONECZNE	Wybierz WEJŚC. SŁONECZNE; 0=NIE, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL1SL2	0	0	2	1	/
15.9	DŁ.POMPY F	Wybierz całkowitą długość rury czynnika chłodniczego ciekłego (DŁ.POMPY F), 0 = DŁ.POMPY F < 10 m, 1 = DŁ.POMPY F ≥ 10 m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Włącz lub wyłącz RT/Ta_PCB, 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.11	TRYB CICHY PUMP_I	Włącz lub wyłącz TRYB CICHY PUMP_I 0 = NIE, 1 = TAK	0	0	1	1	/
15.12	DFT1/DFT2	DFT1/DFT2 funkcja portu. 0 = DEFROST, 1 = ALARM	0	0	1	1	/
16.1	PER_START	Procent rozruchu wielu jednostek	10	10	100	10	%
16.2	REGULACJA_CZASU	Co jaki czas będzie obliczana ilość pracujących urządzeń	5	1	60	1	min
16.3	RESETOWANIE ADRESU	Resetowanie kodu adresu jednostki	FF	0	15	1	/
17.1	HMI SET	Wybierz HMI, 0 = JEDNOSTKA GŁÓWNA, 1 = JEDNOSTKA PODRZEDNA	0	0	1	1	/
17.2	HMI ADDRESS FOR BMS	Ustaw kod adresu HMI dla BMS	1	1	255	1	/
17.3	STOP BIT	HMI stop bit	1	1	2	1	/

INFORMACJA

15.12 Funkcja DFT1/DFT2 ALARM może działać tylko z oprogramowaniem IDU w wersji wyższej niż V99

12 URUCHOMIENIE TESTOWE I OSTATECZNE KONTROLE

Po montażu instalator musi sprawdzić, czy jednostka działa prawidłowo.

12.1 Ostateczne kontrole

Przed włączeniem jednostki należy przeczytać poniższe zalecenia:
- Po ukończeniu instalacji i konfiguracji należy zamknąć wszystkie pokrywy przednie jednostki i ponownie założyć obudowę jednostki.
- Panel serwisowy skrzynki przełączników może otwierać wyłącznie osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia w ramach konserwacji

12.2 Uruchomienie testowe (manualne)

Jeśli jest to konieczne, instalator może uruchomić manualny tryb testowy w dowolnej chwili, aby sprawdzić, czy funkcje odpowietrzania, grzania, chłodzenia i grzania ciepłej wody użytkowej działają prawidłowo.

13 KONSERWACJA I SERWIS

Aby zapewnić optymalną wydajność jednostki, należy regularnie przeprowadzać przegląd jednostki oraz okablowania.

Konserwację mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

PORAŻENIE PRĄDEM
- Przed rozpoczęciem konserwacji lub naprawy, należy odciąć zasilanie jednostki (patrz panel zasilania).
- Po wyłączeniu zasilacza nie należy dotykać żadnej części pod napięciem przez 10 kolejnych minut.
- Grzałka kartera sprężarki może działać nawet w trybie czuwania.
- Należy pamiętać, że niektóre sekcje skrzynki z komponentami elektrycznymi są gorące.
- Nie należy dotykać żadnych części przewodzących prąd.
- Nie należy polewać jednostki. W przeciwnym wypadku może dojść do porażenia prądem lub pożaru.
- Po usunięciu panelu serwisowego nie należy pozostawiać jednostki bez nadzoru.

Kontrolę poniższych pozycji należy zlecić osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia przynajmniej raz do roku:
- Ciśnienie wody
  Należy sprawdzić ciśnienie wody. Jeśli wynosi mniej niż 1 bar, uzupełnić obieg.
- Filtr wody
  Wyczyść filtr wody.
- Zawór bezpieczeństwa wody
  Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czarnym pokrętłem zaworu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
  - Jeśli nie słychać syczenia, należy skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
  - Jeśli woda wciąż wycieka z jednostki, w pierwszej kolejności należy zamknąć zawór wlotu wody, jak i zawór odcinający wylotowy, a następnie skontaktować się z lokalnym dystrybutorem.
- Wąż zaworu bezpieczeństwa
  Sprawdź, czy wąż zaworu bezpieczeństwa znajduje się w pozycji umożliwiającej odprowadzanie wody
- Pokrywa izolacyjna zbiornika grzałki dodatkowej
  Sprawdź, czy osłona izolacyjna grzałki dodatkowej została szczelnie założona na zbiornik grzałki dodatkowej.
- Zawór bezpieczeństwa zbiornika ciepłej wody użytkowej (do nabycia oddzielnie)
  Jest zgodny z instalacjami ze zbiornikiem ciepłej wody użytkowej. Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa zbiornika ciepłej wody użytkowej działa prawidłowo.

■ Skrzynka przełączników jednostki
- Należy przeprowadzić wnikliwą kontrolę wzrokową skrzynki przełączników jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne lub nieprawidłowe połączenia przewodów.
- Sprawdzić, czy styczniki działają prawidłowo, korzystając z omomierza. Wszystkie styki styczników muszą być w pozycji otwartej.

■ Użycie glikolu (patrz sekcja 10.5.3)
- Należy sprawdzać stężenie glikolu i wartość pH układu przynajmniej raz na rok
- Wartość pH niższa niż 8,0 oznacza, że znaczna porcja inhibitora została zużyta i należy go uzupełnić.
- Gdy wartość pH spadnie poniżej 7,0, to znak utlenienia się glikolu. Układ należy opróżnić i dokładnie wypłukać, zanim powstaną znaczne uszkodzenia.
- Należy upewnić się, że roztwór glikolu zostanie odprowadzony zgodnie z obowiązującym prawem i przepisami.

14 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Niniejsza sekcja zawiera przydatne informacje, dzięki którym można zdiagnozować i usunąć problemy związane z pracą jednostki. Rozwiązywanie problemów i powiązane działania naprawcze mogą przeprowadzać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

14.1 Wytyczne ogólne

Przed rozpoczęciem procedury rozwiązywania problemów, należy przeprowadzić wnikliwą kontrolę wizualną jednostki, poszukując oczywistych wad, takich jak luźne lub nieprawidłowe połączenia przewodów.

⚠ OSTRZEŻENIE

Podczas przeprowadzania inspekcji skrzynki przełączników jednostki zawsze należy sprawdzić, czy jednostkę wyłączono wyłącznikiem głównym.

Po aktywacji urządzenia bezpieczeństwa zatrzymaj jednostkę i przed resetem sprawdź, dlaczego urządzenie bezpieczeństwa zostało aktywowane. W żadnym przypadku nie mostkuj urządzeń bezpieczeństwa ani nie ustawiaj wartości innych fabryczne. Jeśli nie udało się ustalić przyczyny problemu, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.
Jeśli zawór bezpieczeństwa działa nieprawidłowo i wymaga wymiany, zawsze należy podłączyć ponownie elastyczny wąż zaworu bezpieczeństwa, aby woda nie wyciekała z jednostki!

14.2 Symptomy ogólne

Objaw 1: jednostka jest włączona, ale nie grzeje ani nie chłodzi zgodnie z oczekiwaniami.

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nieprawidłowe ustawienie temperatury	Sprawdź parametry. T4HMAX, T4HMIN w trybie grzania. T4CMAX, T4CMIN w trybie chłodzenia. T4DHWMAX, T4DHWMIN w trybie CWU.
Zbyt niski przepływ wody	• Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są w prawidłowych pozycjach. • Upewnij się, że filtr wody nie jest zatkany. • Upewnij się, że w układzie wody nie ma powietrza. • Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. • Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbytnio pompy
Zbyt mała objętość wody w instalacji	Upewnij się, że objętość wody w obiegu jest większa od minimalnej wymaganej wartości (patrz sekcja „10.5.1”).

Objaw 2: jednostka jest włączona, ale sprężarka się nie włącza (ogrzewanie c.o. lub c.w.u.)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Jednostka może działać, pracując poza odpowiednim zakresem (temperatura wody jest zbyt niska).	W przypadku niskiej temperatury układ wykorzysta grzałkę dodatkową, aby najpierw osiągnąć minimalną temperaturę wody (12°C). • Upewnij się, że podłączono poprawnie zasilanie grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że zamknięto bezpiecznik termiczny grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że nie aktywowano zabezpieczenie termiczne grzałki dodatkowej. • Upewnij się, że styki grzałki dodatkowej nie zostały uszkodzone.

Objaw 3: pompa wydaje hałas (kawitacja)

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
W układzie jest powietrze	Usuń powietrze
Ciśnienie wody przy wlocie pompy jest zbyt niskie	• Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). • Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie uległo awarii. • Sprawdź, czy naczynie wzbiorcze nie jest uszkodzone • Upewnij się, że konfiguracja ciśnienia wstępnego naczynia wzbiorczego jest prawidłowa (patrz rozdział „10.5.1”).

Objaw 4: otwiera się zawór bezpieczeństwa wody

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Naczynie wzbiorcze jest niesprawne	Wymień naczynie wzbiorcze
Ciśnienie wody doprowadzającej w instalacji przekracza 0,3 MPa.	Upewnij się, że ciśnienie podawania wody w obiegu wynosi około 0,10~0,20 MPa (podano w rozdziale „10.5.1”).

Objaw 5: przecieka zawór bezpieczeństwa wody

MOŻLIWE PRZYCZYNY	DZIAŁANIA NAPRAWCZE
Brud blokuje wylot ciśnieniowego zaworu nadmiarowego wody.	Sprawdź, czy zawór bezpieczeństwa działa prawidłowo, obracając czerwone pokrętło na zaworze w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara: • Jeśli nie słychać trzaskania, skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą. • Jeżeli woda nadal wypływa z urządzenia, należy najpierw zamknąć zawory odcinające wlot i wylot wody, a następnie skontaktować się z lokalnym sprzedawcą.

Objaw 6: zbyt niska wydajność grzewcza c.o. przy niskich temperaturach zewnętrznych

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Nie aktywowano grzałki dodatkowej	Należy sprawdzić, czy funkcja „INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA / GRZAŁKA DODATKOWA” jest włączona (patrz sekcja „11.5”. Należy sprawdzić, czy zabezpieczenie termiczne grzałki dodatkowej działa (patrz sekcja „Elementy sterujące grzałką dodatkową (IBH)”). Należy sprawdzić, czy grzałka wspomagająca działa. Grzałka dodatkowa i grzałka wspomagająca nie mogą pracować jednocześnie.
Zbyt długi czas pracy pompy służy do podgrzewania ciepłej wody użytkowejj	Upewnij się, że prawidłowo skonfigurowano pozycje "t_DHWHP_MAX" i "t_DHWHP_RESTRICT": • Upewnij się, że w interfejsie użytkownika wyłączona została pozycja „PRIORYTET CWU”. • W interfejsie użytkownika włącz funkcję „T4_TBH_ON”, aby w SERWIS aktywować grzałkę wspomagającą ciepłej wody użytkowej.

Objaw 7: tryb grzania nie może szybko przejść na tryb CWU

MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
Objętość zasobnika c.w.u. jest zbyt mała, a sonda temperatury wody znajduje się zbyt nisko	• W pozycji „dT1S5” ustaw maks. wartość, a w pozycji „t_DHWHP_RESTRICT” ustaw minimalną wartość. • W pozycji dT1SH ustaw opcję 2°C. • Włącz TBH (TBH musi kontrolować jednostka zewnętrzna). • W przypadku dostępności AHS najpierw włącz AHS. Jeśli warunek włączenia pompy ciepła zostanie spełniony, pompa ciepła zostanie włączona. • W przypadku nieobecności TBH i AHS zmień pozycję sondy T5.

14.3 Parametry pracy

Niniejsze menu stworzono z myślą o instalatorze lub serwisancie sprawdzającym parametry pracy.

- Na stronie głównej wybierz kolejno opcje ⚙ > PARAMETR PRACY.
- Przyciśnij klawisz ↵. Do Twojej dyspozycji jest dziewięć stron parametrów pracy. Przyciskami ▼ i ▲ przewijaj.

PARAMETR PRACY	#00
LICZBA JEDN. ONLINE	1
TRYB PRACY	CHŁ.
STAN SV1	WŁ.
STAN SV2	WYŁ.
STAN SV3	WYŁ.
PUMP_I	WŁ.
◀▶ ADRES	1/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
PUMP_O	WYŁ.
PUMP_C	WYŁ.
PUMP_S	WYŁ.
PUMP_D	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. RURY	WYŁ.
GRZAŁKA WSPIER. ZBIOR.	WŁ.
◀▶ ADRES	2/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
BOJLER GAZ.	WYŁ.
TEMP. WODY WYCH. T1	35°C
PRZEPŁYW WODY	1.72m3/h
MOC POMPY CIEPŁ.	11.52kW
POBÓR MOCY	1000kWh
TEMP. POKOJU Ta	25°C
◀▶ ADRES	3/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
TEMP. ZASOBNIKA WODY T5	53°C
TEMP. WODY OBIEG.2 Tw2	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. T1S' C1	35°C
KRZYW. TEMP. KLIM. TIS2' C2	35°C
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ.TW_I	30°C
◀▶ ADRES	4/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
TEMP. ZBIORN. BUFOR._GÓRA Tbt1	35°C
TEMP. ZBIORN. BUFOR._DÓŁ Tbt2	35°C
Tsolar	25°C
OPROGR. J.W.	01-09-2019V01
◀▶ ADRES	5/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
MODEL J.Z.	6kW
NATĘŻENIE SPRĘŻ.	12A
CZĘSTOTLIWOŚĆ SPRĘŻ.	24Hz
CZAS PRACY SPRĘŻ.	54 MIN
CAŁK.CZ. PRACY SPRĘŻ	1000 godz.
ZAWÓR ROZPRĘŻNY	200P
◀▶ ADRES	6/9 ▲▼

PARAMETR PRACY	#00
PRĘDKOŚĆ WENTYLATORA	600RPM
CZĘST. DOCELOWA J.W.	46Hz
TYP LIMITU CZĘSTOTLIWOŚCI	5
NAPIĘCIE ZNAMIONOWE	230V
NAP. SZYNY ZBIOR. DC	420V
PRĄD SZYNY ZBIOR. DC	18A
ADRES	7/9

PARAMETR PRACY	#00
TEMP. WYM. W-WYCH. TW_O	35°C
TEMP. WYM. W-WEJ.TW_I	30°C
TEMP. WYM. F-WYCH.T2	35°C
TEMP. WYM. F-WEJ.T2B	35°C
Th TEMP. SSANIA SPRĘŻARKI	5°C
Tp TEMP. ROZŁADOWYWANIA SPRĘŻARKI	75°C
ADRES	8/9

PARAMETR PRACY	#00
TEMP. WYLOT. ZEW. T3	5°C
TEMP. POW. ZEW. T4	5°C
TEMP. MODUŁU TF	55°C
SPRĘŻARKA P1 CIŚNIENIE	2300kPa
OPROGR. J.Z.	01-09-2018V01
OPROGR. HMI	01-09-2018V01
ADRES	9/9

INFORMACJA

Parametr poboru mocy jest opcjonalny. Jeśli parametru nie można aktywować w systemie, wyświetlona zostanie pozycja parametru „--”.
Moc pompy ciepła podano wyłącznie w celach poglądowych. Nie należy na jej podstawie oceniać wydajności jednostki.
Dokładność czujników wynosi ±1ºC. Parametry wskaźników przepływu oblicza się według parametrów pracy pompy.
Odchylenie zależy od różnych wskaźników przepływu (maks. 25%).

14.4 Kody błędów

Po aktywacji zabezpieczenia na sterowniku użytkownika wyświetlony zostanie kod błędu (nie obejmuje awarii zewnętrznej). Listę błędów i działań naprawczych znajdziesz w tabeli poniżej. Zresetuj kod błędu, ustawiając przełącznik w rozdzielnicy kolejno w pozycji OFF i ON. Jeśli reset zabezpieczeń nie powiedzie się, należy skontaktować się z Autoryzowanym Serwisem Beretta.

KOD BŁĘDU	AWARIA LUB OCHRONA	PRZYCZYNA AWARII I DZIAŁANIE NAPRAWCZE
E0	Awaria przepływu wody (po 3 E8)	1. Orurowanie nie zostało prawidłowo podłączone lub jest otwarte. Należy podłączyć prawidłowo orurowanie instalacji. 2. Zbyt niski współczynnik przepływu wody. 3. Czujnik przepływu wody uległ awarii. Czujnik jest otwarty lub zamknięty bez przerwy. Należy wymienić czujnik przepływu.
E2	Błąd komunikacji pomiędzy sterownikiem a jednostką wewnętrzną	1. Przewód nie łączy sterownika przewodowego z jednostką. Należy podłączyć przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie należy podłączyć przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, należy zastosować barierę lub przenieść ją do innej lokalizacji.
E3	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej (T1)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T1. Należy podłączyć ponownie. 3. Złącze czujnika T1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Należy zabezpieczyć element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T1. Należy zamontować nowy czujnik.
E4	Awaria czujnika temperatury zbiornika wody (T5)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T5. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T5 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T5. Zamontuj nowy czujnik. 5. W przypadku deaktywacji grzania wody użytkowej, gdy czujnik T5 nie został podłączony do układu, nie można wykryć czujnika T5. Patrz sekcja „11.5.1”.
E7	Awaria górnego czujnika temperatury zbiornika buforowego (Tbt1)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt1. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt1 jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt1. Zamontuj nowy czujnik.
E8	Awaria przepływu wody	Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 1. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 2. Patrz sekcja „10.6 Dolewanie wody”. 3. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 4. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (powietrze przedmuchujące). 5. Sprawdź na manometrze, czy jest wystarczająca ilość wody. 6. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 7. Należy upewnić się, że opór w obiegu wody nie obciąży zbytnio pompy (patrz sekcja „11.4 Pompa obiegu”). 8. Jeśli podczas odszraniania wystąpi błąd (podczas ogrzewania c.o. lub ciepłej wody użytkowej), należy upewnić się, że zasilanie grzałki dodatkowej zostało prawidłowo podłączone, a bezpieczniki się nie przepaliły. 9. Należy upewnić się, że bezpiecznik pompy i bezpiecznik PCB nie przepaliły się.

E b	Zarezerwowany	Zarezerwowany Upewnij się, że sterownik przewodowy >>Dla serwisanta>>15 DEFINE WEJŚCIA>>15.8 WEJŚCIE SOLARNE = NIE, w przeciwnym razie pojawi się kod błędu Eb.
E c	Awaria czujnika niskiej temperatury zbiornika buforowego (Tbt2)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tbt2. Należy podłączyć ponownie. 3. Złącze czujnika Tbt2 jest mokre lub zawiera wodę. Należy usunąć wodę, wysuszyć złącze i zabezpieczyć element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tbt2. Należy zamontować nowy czujnik.
E d	Awaria czujnika wody wchodzącej (Tw_in)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika Tw_in. Należy podłączyć ponownie. 3. Złącze czujnika Tw_in jest mokre lub zawiera wodę. Należy usunąć wodę, wysuszyć złącze i zabezpieczyć element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw_in. Należy zamontować nowy czujnik.
E E	Awaria EEprom jednostki wewnętrznej	1. Błędny parametr EEprom. Należy wprowadzić ponownie dane EEprom. 2. Układ scalony EEprom jest zepsuty. Należy zamontować nowy układ scalony EEprom. 3. Płyta główna układu sterowania modułu hydraulicznego uległa awarii. Należy zamontować nową płytkę PCB.
H 0	Problem z komunikacją pomiędzy jednostkami wewnętrznymi i zewnętrznymi	1. Przewód nie łączy PCB B głównego układu sterowania z płytą głównego układu sterowania jednostki wewnętrznej. Należy podłączyć ponownie przewód. 2. Sekwencja przewodu komunikacyjnego jest nieprawidłowa. Ponownie podłącz przewód w odpowiedniej sekwencji. 3. W okolicy jest silne pole magnetyczne lub powstają zakłócenia spowodowane urządzeniami o wysokiej mocy, takimi jak windy, duże transformatory itp. Aby ochronić jednostkę, należy zastosować barierę lub przenieść ją do innej lokalizacji.
H 2	Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego ciekłego (T2)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Ta jest mokre lub zawiera wodę. Należy usunąć wodę i wysuszyć złącze. Należy zabezpieczyć element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2. Zamontuj nowy czujnik.
H 3	Awaria czujnika temperatury czynnika chłodniczego gazowego (T2B)	1. Sprawdź opór czujnika 2. Luźne złącze czujnika T2B. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika T2B jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika T2B. Zamontuj nowy czujnik.
H 5	Awaria czujnika temperatury pokojowej (Ta)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Czujnik Ta jest w interfejsie. 3. Awaria czujnika Ta: należy wymienić czujnik na nowy lub wymienić interfejs, lub zresetować Ta, podłączyć nowy Ta z płyty PCB jednostki wewnętrznej.
H 9	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej strefy 2 (Tw2)	1. Sprawdź opór czujnika. 2. Luźne złącze czujnika Tw2. Podłącz ponownie. 3. Złącze czujnika Tw2 jest mokre lub zawiera wodę. Należy usunąć wodę, wysuszyć złącze i zabezpieczyć element klejem wodoodpornym. 4. Awaria czujnika Tw2. Zamontuj nowy czujnik.
H A	Błąd czujnika temperatury wody wychodzącej (Tw_out)	1. Luźne złącze czujnika TW_out. Podłącz ponownie. 2. Złącze czujnika TW_out jest mokre lub zawiera wodę. Usuń wodę i wysusz złącze. Zabezpiecz element klejem wodoodpornym. 3. Awaria czujnika TW_out. Zamontuj nowy czujnik
H b	Trzy razy ochrona „PP” i Tw_out < 7°C	Jak w przypadku „PP”.
H E	Błąd komunikacji pomiędzy płytą główną a płytą przekaźnika termostatu	RT/Ta PCB jest ustawiona jako aktywna w interfejsie użytkownika, ale nie podłączono płyty przekaźnika termostatu lub komunikacja pomiędzy płytą przekaźnika termostatu i płytą główną nie została skutecznie podłączona. Jeśli płyta przekaźnika termostatu nie jest potrzebna, należy ustawić RT/Ta PCB jako nieaktywną. Jeśli płyta przekaźnika termostatu jest wymagana, należy ją podłączyć do płyty głównej oraz podłączyć przewód komunikacyjny. Należy również sprawdzić, czy w pobliżu nie występują silne źródła prądu lub silne zakłócenia magnetyczne.
P 5	Ochrona przed zbyt wysokimi wartościami Tw_out - Tw_in	1. Sprawdź, czy wszystkie zawory odcinające obiegu wody są całkowicie otwarte. 2. Sprawdź, czy filtr wody wymaga czyszczenia. 3. Patrz sekcja „10.6 Dolewanie wody”. 4. Upewnij się, że w układzie nie ma powietrza (usuń powietrze). 5. Sprawdź ciśnienie wody. Ciśnienie wody musi wynosić > 1 bar (zimna woda). 6. Sprawdź, czy ustawiono najwyższą prędkość pompy. 7. Upewnij się, że naczynie wzbiorcze nie zostało uszkodzone. 8. Upewnij się, że opór w obiegu wody nie przeciąży zbytnio pompy (patrz sekcja „11.4 Pompa obiegu”)

P b	Tryb zapobiegający zamarzaniu	Jednostka wróci automatycznie do standardowego trybu
P P	Ochrona niestandardowa Tw_out - Tw_in	1. Sprawdź opór dwóch czujników. 2. Ustal położenie dwóch czujników. 3. Złącze przewodowe czujnika wlotu/wylotu wody jest podłączone nieprawidłowo. Podłącz ponownie. 4. Czujnik wlotu/wylotu wody (TW_in /TW_out) uległ awarii. Wymień czujnik. 5. Zawór czterodrogowy jest zablokowany. Uruchom ponownie jednostkę, aby zawór zmienił kierunek. 6. Zawór czterodrogowy uległ awarii. Wymień zawór.

⚠ UWAGA

Zimą, jeśli wystąpił błąd jednostki E0 i Hb, a jednostka nie zostanie naprawiona w odpowiednim terminie, pompa wody i układ orurowania mogą ulec uszkodzeniu w wyniku zamarznięcia. Usuwaj przyczyny błędów E0 i Hb w odpowiednim czasie.

15 DANE TECHNICZNE

15.1 Ogólne

Model jednostki wewnętrznej	**4-10/190 (grzałka 3kW)**	**4-10/240 (grzałka 3kW)**
Zasilanie elektryczne	220 - 240V~50Hz	
Moc nominalna	3095 W	
Prąd znamionowy	13,5 A	
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi	
Wymiary HxWxD (mm)	600×1683×600	600×1943×600
Wymiary opakowania HxWxD (mm)	730x1920x730	730x2180x730
Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła	
Grzałka elektryczna	3000 W	
Wewnętrzna objętość wody	13.5 l	
Nominalne ciśnienie wody	0,3MPa	
Filtr siatkowy	60	
Min. przepływ wody (czujnik przepływu)	6l/min	
Pompa		
Typ	Inwerter DC	
Max. wysokość podnoszenia	9 m	
Wejście zasilania	5~90W	
Waga		
Waga netto	140kg	157kg
Waga brutto	161kg	178kg
Połączenia		
Strona gazowa/cieczowa czynnika chłodniczego	Ø15,9/Ø9,52	
Wejście/wyjście wody	R1"	
Przyłącze spustowe	Ø25	
Naczynie wzbiorcze		
Objętość	8l	
Maks. ciśnienie robocze	0,3MPa	
Ciśnienie wstępne	0,10MPa	
Zakres pracy		
Wyjście wody (ogrzewanie)	+12~+65°C	
Wyjście wody (chłodzenie)	+5~+30°C	
Ciepła woda użytkowa	+12~+60°C	
Ciśnienie wody na wlocie wody do ogrzewania/chłodzenia pomieszczeń	0,1~ 0,25 MPa	
Temperatura otoczenia (strona wewnętrzna)	+5~+35°C	
Ciśnienie wody	0,15~0,3 MPa	

Model jednostki wewnętrznej	4-10/190 (grzałka 4 kW)	4-10/240 (grzałka 4 kW)	12-16/240 (grzałka 4 kW)	12-16/240 (grzałka 9kW)
Zasilanie elektryczne	220 - 240V~50Hz			380 - 415 V 3N~50 Hz
Moc nominalna	4.095W			9.095W
Prąd znamionowy	17,8A			13,5A
Pojemność znamionowa	Zapoznaj się z danymi technicznymi			
Wymiary HxWxD (mm)	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Wymiary opakowania HxWxD (mm)	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Wymiennik ciepła	Płytowy wymiennik ciepła			
Grzałka elektryczna	4.000W			9.000W
Wewnętrzna objętość wody	13.5 l			
Nominalne ciśnienie wody	0,3MPa			
Filtr siatkowy	60			
Min. przepływ wody (czujnik przepływu)	6l/min		10l/min	10l/min
Pompa				
Typ	Inwerter DC			
Max. wysokość podnoszenia	9.0 m			
Wejście zasilania	5~90W			
Waga				
Waga netto	140kg	157kg	159kg	159kg
Waga brutto	161kg	178kg	180kg	180kg
Połączenia				
Strona gazowa/cieczowa czynnika chłodniczego	Ø15,9/Ø9,52			
Wejście/wyjście wody	R1"			
Przyłącze spustowe	Ø25			
Naczynie wzbiorcze				
Objętość	8l			
Maks. ciśnienie robocze	0,3MPa			
Ciśnienie wstępne	0,10MPa			
Zakres pracy				
Wyjście wody (ogrzewanie)	+12~+65°C			
Wyjście wody (chłodzenie)	+5~+30°C			
Ciepła woda użytkowa	+12~+60°C			
Ciśnienie wodynawlocie wody grzewczej/chłodzącej do pomieszczenia	0,1~ 0,25 MPa.			
Temperatura otoczenia (strona wewnętrzna)	+5~+35°C			
Ciśnienie wody	0,15~0,3. MPa			

16 INFORMACJE SERWISOWE

⚠ OSTROŻNIE

Serwisowanie należy wykonywać wyłącznie zgodnie z zaleceniami producenta.

1) Kontrola obszaru
Przed rozpoczęciem pracy nad instalacją zawierającą łatwopalny czynnik chłodniczy należy przeprowadzić kontrolę bezpieczeństwa, aby zminimalizować ryzyko zapłonu. Przed rozpoczęciem naprawy układu czynnika chłodniczego, należy zachować zgodność z poniższymi środkami ostrożności.

2) Procedura robocza
Prace należy wykonywać zgodnie z kontrolowaną procedurą w celu minimalizacji ryzyka obecności łatwopalnego gazu lub oparu.

3) Ogólny obszar prac
Wszyscy pracownicy odpowiedzialni za konserwacje i pracujące w obszarze instalacji urządzenia muszą zostać poinstruowani w zakresie natury realizowanych zadań oraz muszą unikać pracy w przestrzeni zamkniętej. Obszar wokół przestrzeni roboczej musi być odgrodzony. Upewnij się, że warunki w obszarze są bezpieczne, a łatwopalne materiały są pod kontrolą.

4) Kontrola pod kątem obecności czynnika chłodniczego
Obszar należy sprawdzać odpowiednim urządzeniem wykrywającym czynnik chłodniczy przed pracą i w jej trakcie, aby technicy mieli świadomość występowania potencjalnie łatwopalnych gazów lub oparów. Należy upewnić się, że wykorzystywany sprzęt wykrywający wycieki nadaje się do użytku w przypadku łatwopalnych czynników chłodniczych, tj. nie iskrzy, jest zaizolowany lub bezpieczny.

5) Dostępność gaśnicy
Jeśli prace nad układem chłodniczym lub jego komponentami wymagają prac gorących, w łatwo dostępny miejscu musi znajdować się odpowiedni sprzęt gaśniczy. Obok miejsca pracy musi znajdować się gaśnica proszkowa lub śniegowa.

6) Brak źródła iskry
Żadna z osób przeprowadzających prace serwisowe związane z elementami- rurami, w których znajduje się palny czynnik chłodniczy lub w których ten czynnik chłodniczy wcześniej występował, nie może używać żadnych źródeł iskry w taki sposób, który może doprowadzić do ryzyka pożaru lub eksplozji. W przeciwnym wypadku może dojść do pożaru lub wybuchu. Wszelkie możliwe źródła zapłonu, w tym zapalone papierosy, należy trzymać poza obszarem montażu, naprawy, demontażu lub utylizacji, o ile istnieje możliwość uwolnienia się do otoczenia łatwopalnego czynnika chłodniczego. Przed rozpoczęciem prac sprawdź obszar wokół sprzętu, aby upewnić się, że jest wolny od łatwopalnych substancji lub źródeł zapłonu. W obszarze roboczym rozstaw znaki ZAKAZ PALENIA.

7) Obszar wentylowany
Zanim podejmiesz pracę nad sprzętem lub zanim zaczniesz prace gorące, upewnij się, że obszar nie jest zamknięty lub jest odpowiednio wentylowany. Taki sam stopień wentylacji powinien być zapewniony w czasie pracy. Wentylacja powinna umożliwiać bezpieczne rozpraszanie uwalnianego czynnika chłodniczego i wyprowadzanie go na zewnątrz do atmosfery.

8) Kontrola sprzętu chłodniczego
W przypadku wymiany komponentów elektrycznych stosuj części odpowiednie do danego celu i zgodne ze specyfikacjami. Zawsze należy postępować według wytycznych producenta w zakresie konserwacji i serwisu. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skonsultować się z działem technicznym producenta. Jeśli instalacja wykorzystuje łatwopalny czynnik chłodniczy, należy skorzystać z poniższej listy kontrolnej.
   - Rozmiar ładunku odpowiada powierzchni pomieszczenia, w którym instalowane są części zawierające czynnik chłodniczy.
   - Zapewnione są odpowiednie, wolne od niedrożności maszyny wentylacyjne i wyloty.
   - W przypadku korzystania z pośredniego obiegu czynnika chłodniczego, należy sprawdzić dodatkowe obwody pod kątem obecności czynnika chłodniczego. Należy oznaczyć sprzęt w widoczny i czytelny sposób.
   - Nieczytelne oznaczenia i znaki należy poprawić.
   - Przewody z czynnikiem chłodniczym lub komponenty zainstalowano w miejscu wolnym od substancji, które mogłyby doprowadzić do ich korozji (nie dotyczy komponentów z natury odpornych na korozję lub należycie zabezpieczone pod kątem korozji).

9) Kontrole urządzeń elektrycznych
Naprawa i konserwacja komponentów elektrycznych musi obejmować wszystkie wstępne kontrole w zakresie bezpieczeństwa i inspekcje komponentów. W przypadku wykrycia wad, które mogą narazić na szwank bezpieczeństwo, nie podłączaj prądu do obwodu do czasu ich usunięcia. Jeśli wady nie można usunąć od razu, a konieczna jest kontynuacja działania, należy zastosować środki tymczasowe odpowiednie do konkretnej sytuacji. Problem należy zgłosić właścicielowi sprzętu. W ten sposób wszystkie zainteresowane strony zostaną o nim zawiadomione. Wstępne kontrole bezpieczeństwa muszą obejmować:
   - Rozładowanie kondensatorów w bezpieczny sposób i z maksymalnym ograniczeniem generowania iskier.
   - Sprawdzenie, czy podczas podawania, odprowadzania czy oczyszczania układu żaden wystawiony na kontakt komponent elektryczny ani przewód nie jest pod napięciem.
   - Sprawdzenie, czy nie powstały przerwy w instalacji uziemiającej.

10) Naprawy uszczelnionych komponentów
   a) Podczas napraw uszczelnionych komponentów wszystkie przewody pod napięciem należy odłączyć od sprzętu, nad którym będą prowadzone prace, przed usunięciem uszczelnionych osłon i podobnych elementów. Jeśli sprzęt musi być zasilany podczas naprawy, należy przygotować stale działający środek wykrywający wycieki w miejscu, w którym istnieje największe prawdopodobieństwo niebezpieczeństwa, aby móc w porę reagować na zagrożenia.
   b) Szczególną uwagę należy poświęcić następującym pozycjom, aby mieć pewność, że podczas pracy nad komponentami elektrycznymi obudowa nie zostanie zmieniona w sposób obniżający poziom ochrony. Powyższy punkt dotyczy również kabli, nadmiarowej liczby połączeń, styków niezgodnych z oryginalnymi specyfikacjami, uszkodzeń elementów uszczelniających, nieprawidłowego montażu dławików itp.
   - Należy upewnić się, że urządzenie zostało zamontowane w bezpieczny sposób.
   - Należy upewnić się, że uszczelki lub materiały uszczelniające nie uległy degradacji i nadal skutecznie zapobiegają ulatnianiu się łatwopalnych substancji. Części zamienne muszą być zgodne ze specyfikacjami producenta.

INFORMACJA

Zastosowanie szczeliwa silikonowego może pogorszyć skuteczność niektórych urządzeń wykrywających przecieki.
Bezpiecznych komponentów nie trzeba izolować przed rozpoczęciem nad nimi pracy.

11) Naprawa bezpiecznych komponentów
Nie należy stosować trwałych obciążeń indukcyjnych lub pojemnościowych w przypadku obwodów, jeśli istnieje ryzyko przekroczenia dopuszczalnego napięcia i natężenia podczas pracy sprzętu. Podczas pracy sprzętu lub w obecności łatwopalnych substancji można prowadzić prace wyłącznie nad bezpiecznymi komponentami. Aparat badawczy musi mieć odpowiednie parametry. Komponenty należy zastępować wyłącznie częściami zalecanymi przez producenta. Inne części mogą być przyczyną zapłonu czynnika chłodniczego, które wyciekło do powietrza.

12) Okablowanie
Należy sprawdzić, czy okablowanie nie zostało uszkodzone w wyniku zużycia, korozji, nadmiarowego nacisku, drgań, kontaktu z ostrymi krawędziami lub czynnikami środowiskowymi. Kontrola musi obejmować również skutki starzenia się i ciągłych drgań pochodzących ze sprężarek lub wentylatorów.

13) Wykrywanie łatwopalnych czynników chłodniczych
Nie należy dopuścić do tego, aby do wykrywania wycieków czynnika chłodniczego stosowane były potencjalne źródła zapłonu. Nie należy używać palnika halogenowego (ani innych wykrywaczy wykorzystujący otwarty ogień).

14) Metody wykrywania wycieków
Poniższe metody wykrywania wycieków są akceptowalne w przypadku układów zawierających łatwopalne czynnika chłodniczego. Aby wykrywać łatwopalne czynniki chłodnicze, należy używać elektronicznych wykrywaczy wycieków i należy pamiętać, że czułość może nie być odpowiednia lub konieczna może być ich ponowna kalibracja (sprzęt wykrywający należy skalibrować w obszarze wolnym od czynnika chłodniczego). Należy upewnić się, że wykrywacz nie stanowi potencjalnego źródła zapłonu i nadaje się do użytku z czynnikiem chłodniczym. Sprzęt wykrywający wycieki musi być ustawiony na wykrywanie udziału procentowego LFL czynnika chłodniczego i musi zostać skalibrowany do użytku w przypadku stosowanego czynnika chłodniczego (potwierdzenie przy maks. 25% zawartości gazu). Ciecze do wykrywania wycieków nadają się do użytku w przypadku większości czynników chłodniczych, ale nigdy nie należy używać detergentów z chlorem. W przeciwnym wypadku może dojść do reakcji chloru z czynnikiem chłodniczym i korozji miedzianego orurowania. Jeśli istnieje podejrzenie wycieku, należy usunąć lub zgasić wszelkie źródła ognia. Jeśli zostanie wykryty wyciek czynnika chłodniczego wymagający lutowania, należy usunąć z układu całkowicie czynnik chłodniczy, ewentualnie odizolować go w części układu oddalonej od miejsca wycieku (przy użyciu zaworów odcinających). Następnie przepuścić przez układ azot wolny od tlenu (OFN) przed lutowaniem i po nim.

15) Demontaż i ewakuacja
Podczas próby dojścia do układu czynnika chłodniczego, np. w celu wykonania naprawy, należy postępować według standardowych procedur. Ze względu na łatwopalną naturę czynnika chłodniczego należy zachować zgodność z najlepszymi praktykami. Zawsze należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:
- Usunać czynnik chłodniczy.
- Oczyścić obwód gazem obojętnym.
- Odprowadzić czynnik chłodniczy.
- Oczyścić ponownie gazem obojętnym.
- Otworzyć obwód, tnąc lub lutując.

Ładunek czynnika chłodniczego zawsze odzyskiwać do odpowiednich zbiorników czynnika chłodniczego. Układ przeczyścić OFN, aby jednostka była bezpieczna. Proces należy powtarzać do skutku.

Do tego celu nie należy używać sprężonego powietrza ani tlenu.
Czyszczenie należy wykonać, odcinając próżnię w układzie z OFN i podając gaz aż do osiągnięcia ciśnienia roboczego. Następnie wystarczy wywietrzyć gaz i obciążyć układ podciśnieniem. Proces powtarzać do całkowitego usunięcia czynnika chłodniczego z układu.

Gdy wykorzystany zostanie ostatni ładunek OFN, w układzie powinno panować ciśnienie atmosferyczne umożliwiające rozpoczęcie pracy.
W przypadku zamiaru lutowania orurowania, powyższa procedura jest niezbędna.
Należy upewnić się, że wylot pompy znajduje się z dala od wszelkich źródeł zapłonu, a pomieszczenie jest odpowiednio wentylowane.

16) Procedura ładowania
Poza konwencjonalnymi procedurami ładowania, należy pamiętać o spełnieniu poniższych wymogów:
- Należy upewnić się, że zanieczyszczenie czynnikiem chłodniczym nie ma miejsca podczas korzystania ze sprzętu podającego. Węże lub przewody muszą być możliwie krótkie, aby zminimalizować ilość czynnika chłodniczego, jaki zawierają.
- Butle muszą stać w pozycji pionowej.
- Przed załadowaniem czynnika chłodniczego do układu, należy upewnić się, że układ chłodzenia jest uziemiony.
- Należy oznakować układ po ukończeniu ładowania (chyba że został oznaczony wcześniej).
- Należy dołożyć wszelkich starań, aby nie przepełnić układu czynnikiem chłodniczym.
- Przed uzupełnieniem układu należy sprawdzić ciśnienie, korzystając z OFN. Następnie należy sprawdzić układ pod kątem szczelności po ukończeniu podawania, ale przed przekazaniem sprzętu do użytku. Test szczelności należy przeprowadzić przed opuszczeniem miejsca pracy.

17) Wycofanie z eksploatacji
Przed przeprowadzeniem procedury technik musi znać wszystkie szczegóły dotyczące sprzętu oraz innych kwestii. Zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne odprowadzenie całości czynnika chłodniczego. Przed realizacją zadania należy pobrać próbkę oleju i czynnika chłodniczego.
Możliwe, że przed ponownym użytkiem odzyskanego czynnika chłodniczego konieczna będzie jego analiza. Przed rozpoczęciem pracy należy zadbać o źródło energii elektrycznej.
a) Należy zapoznać się z komponentami i funkcjami sprzętu.
b) Należy zadbać o izolację elektryczną układu.
c) Przed rozpoczęciem procedury, należy upewnić się, że:
- Dostępny jest sprzęt mechaniczny do przenoszenia, np. do przenoszenia butli z czynnikiem chłodniczym.
- Dostępne są wszelkie niezbędne środki ochrony osobistej i są one używane prawidłowo.
- Proces odprowadzania przebiega stale pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.
- Urządzenia do odprowadzania czynnika chłodniczego i butle na czynnik chłodniczy spełniają odpowiednie standardy.

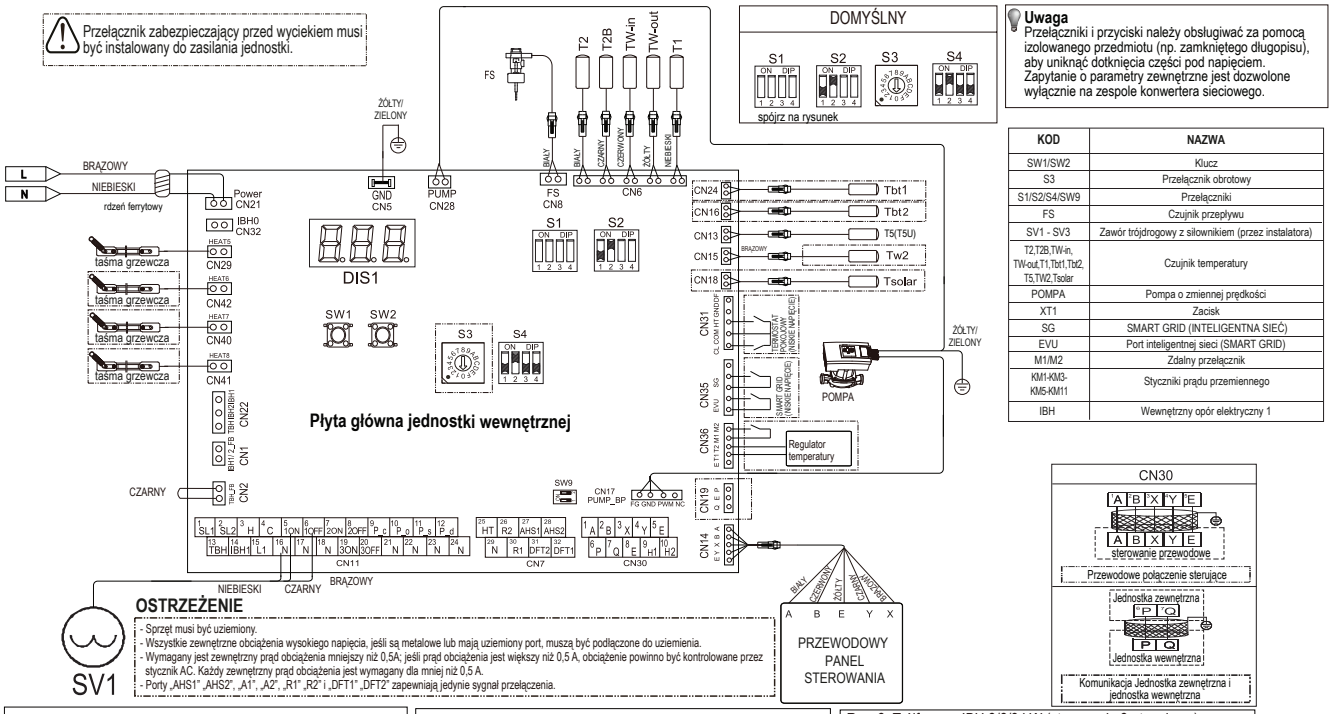
d) Jeśli jest to możliwe, należy odessać czynnik chłodniczy z układu.
e) Jeśli nie można skorzystać z podciśnienia, należy przygotować rozgałęziony przewód, aby czynnik chłodniczy można było usuwać z różnych części układu.
f) Przed rozpoczęciem procedury odprowadzania czynnika należy upewnić się, że butla stoi na wadze.
g) Maszynę odprowadzającą należy uruchomić i obsługiwać zgodnie z wytycznymi producenta.
h) Nie należy przepełniać butli (do butli należy odprowadzić maksymalnie 80% jej zawartości w przypadku substancji ciekłej).
i) Nie należy przekraczać maksymalnego ciśnienia roboczego butli, nawet tymczasowo.
j) Po prawidłowym napełnieniu butli i ukończeniu procesu należy upewnić się, że butle i sprzęt natychmiast przeniesiono z miejsca pracy do odpowiedniej lokalizacji, a wszystkie zawory odcinające zostały zamknięte.
k) Odzyskanego czynnika chłodniczego nie należy przekazywać do innego układu, chyba że został oczyszczony i sprawdzony.

18) Oznaczenia
Sprzęt należy oznaczyć informacjami o wycofaniu z eksploatacji lub odprowadzeniu czynnika chłodniczego. Etykieta musi być opatrzona datą i podpisana. Należy upewnić się, że na sprzęcie są etykiety ostrzegające o zawartości łatwopalnego czynnika chłodniczego.

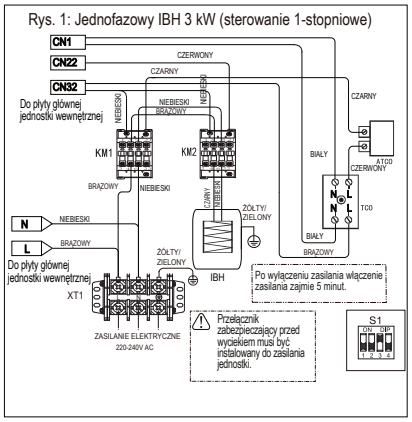
19) Odprowadzanie
Podczas usuwania czynnika chłodniczego z układu na czas serwisowania lub przed wycofaniem z eksploatacji zalecaną dobrą praktyką jest bezpieczne usunięcie całego czynnika chłodniczego. Przed odprowadzeniem czynnika chłodniczego do butli należy upewnić się, że do tego celu używane będą wyłącznie zgodne butle na czynnik chłodniczy. Należy upewnić się, że dostępna liczba butli wystarczy do odprowadzenia całego ładunku z układu. Wszystkie butle, które będą używane do odprowadzania czynnika chłodniczego, zostaną opatrzone symbolami informującymi o czynniku chłodniczym (tj. specjalne butle do odprowadzania czynnika chłodniczego). Butle muszą być wyposażone w zawór nadciśnieniowy i odpowiednie sprawne zawory odcinające. Puste butle do odprowadzania należy wynieść z obszaru i schłodzić przed odprowadzaniem, o ile istnieje taka możliwość. Sprzęt do odprowadzania musi być sprawny i nadawać się do odprowadzania łatwopalnych czynników chłodzniczych. Dodatkowo w okolicy dostępne muszą być instrukcje dotyczące sprzętu. Do tego dostępny musi być sprawny i skalibrowany zestaw wag. Węże muszą być kompletne i w dobrym stanie, a na ich wyposażeniu muszą być szczelne przyłącza. Przed użyciem maszyny odprowadzającej należy sprawdzić, czy jest sprawna i znajduje się w zadowalającym stanie, była należycie konserwowana, a odpowiednie komponenty elektryczne są uszczelnione z myślą o bezpieczeństwie pożarowym na wypadek uwolnienia się czynnika chłodniczego. W razie jakichkolwiek niejasności należy skontaktować się z producentem. Odprowadzony czynnik chłodniczy należy dostarczyć dystrybutorowi w odpowiedniej butli do odprowadzania. Na miejscu sporządzona zostanie karta przekazania odpadów. Nie należy mieszać czynników chłodniczych w jednostkach do odprowadzania, zwłaszcza w butlach. Jeśli konieczne jest usunięcie oleju ze sprężarki, należy upewnić się, że została ona uniesiona do akceptowalnego poziomu zapobiegającego kontaktowi łatwopalnego czynnika chłodniczego ze smarem. Przed przekazaniem sprężarki dystrybutorowi, należy przeprowadzić proces odprowadzania. W celu przyśpieszenia procesu, można zastosować wyłącznie podgrzewanie elektryczne korpusu sprężarki. Olej należy odprowadzać z układu w bezpieczny sposób.

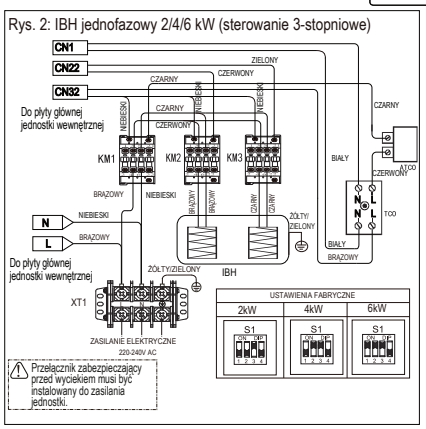
20) Transport, oznaczanie i przechowywanie jednostek
Transport sprzętu zawierającego łatwopalny czynnik chłodniczy musi przebiegać zgodnie z przepisami w zakresie transportu.
Sprzęt powinien być oznakowany zgodnie z obowiązującym prawem.
Utylizację sprzętu zawierającego łatwopalny czynnik chłodniczy należy przeprowadzać zgodnie z obowiązującym prawem.
Przechowywanie sprzętu/urządzeń
Sprzęt należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producenta.
Przechowywanie zapakowanego (niesprzedanego) sprzętu
Ochrona opakowania sklepowego musi zabezpieczać sprzęt wewnątrz przed uszkodzeniami mechanicznymi mogącymi doprowadzić do wycieku czynnika chłodniczego.
Maksymalną liczbę sztuk przechowywanych w jednym miejscu określają przepisy obowiązującego prawa.

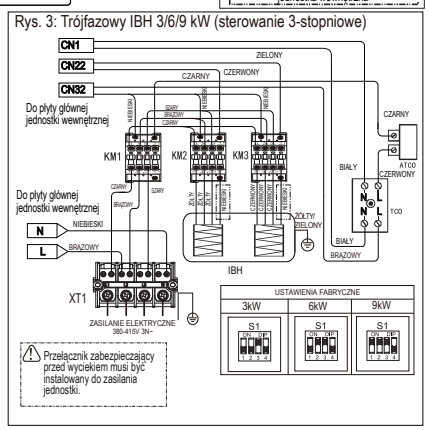
ZAŁĄCZNIK A: Schemat okablowania elektrycznego



KOD	NAZWA
SW1/SW2	Klucz
S3	Przełącznik obrotowy
S1/S2/S4/SW9	Przełączniki
FS	Czujnik przepływu
SV1 - SV3	Zawór trójdrogowy z silownikiem (przez instalatora)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1,Tbt2, T5,TW2,Tsolar	Czujnik temperatury
POMPA	Pompa o zmiennej prędkości
XT1	Zacisk
SG	SMART GRID (INTELIGENTNA SIEĆ)
EVU	Port inteligentnej sieci (SMART GRID)
M1/M2	Zdalny przełącznik
KM1-KM3- KM5-KM11	Styczniki prądu przemiennego
IBH	Wewnętrzny opór elektryczny 1







1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA 381

2 DESCRIÇÃO DA PLACA DE DADOS 381

3 ANTES DA INSTALAÇÃO 386

4 LOCAL DA INSTALAÇÃO 386
4.1 Retirar a palete de transporte 387

5 PRECAUÇÕES NA INSTALAÇÃO 387
5.1 Dimensões 387
5.2 Requisitos de instalação 388
5.3 Requisitos de espaço de manutenção 388
5.4 Montagem da unidade interna 388
5.5 Apertar a ligação 388

6 INTRODUÇÃO GERAL 389

7 LIGAÇÃO DA TUBAGEM DE ÁGUA 390
7.1 Ligação da tubagem de água de aquecimento (arrefecimento) (fig. A) 390
7.2 Ligação da tubagem de água doméstica (fig. B) 390
7.3 Ligação da tubagem de água de recirculação (fig. C) 390
7.4 Ligação da mangueira de drenagem à unidade interna (fig. D) 390

8 ACESSÓRIOS 391
8.1 Acessórios fornecidos com a unidade 391

9 EXEMPLOS TÍPICOS DE APLICAÇÃO 392
9.1 Aplicação 1 392
9.2 Aplicação 2 392
9.3 Aplicação 3 392
9.4 Necessidade de volume do tanque de compensação 393

10 PERSPETIVA GERAL DA UNIDADE 394
10.1 Desmontagem da unidade 394
10.2 Componentes principais 394
10.3 Caixa de controlo eletrónica 396
10.4 Tubagem de refrigerante 397
10.5 Tubagem de água 398
10.6 Enchimento com água 400
10.7 Encher o depósito de água quente doméstica 400
10.8 Água 400
10.9 Isolamento da tubagem de água 400
10.10 Cablagem pelo instalador 401
10.11 Visão geral da cablagem 402
10.12 Antes de ligar a cablagem 404
10.13 Ligar a fonte de alimentação principal 405

11 INÍCIO E DEFINIÇÃO 411
11.1 Visão geral das definições dos interruptores DIP 411
11.2 Arranque inicial a baixas temperaturas ambientes externas 411
11.3 Verificações pré-operacionais 411
11.4 Configuração da bomba de circulação 412
11.5 Definições 413

12 MODO TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS 422
12.1 Controlo final 422
12.2 Operação de teste de funcionamento (manual) 422

13 MANUTENÇÃO E SERVIÇO 422

14 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 423
14.1 Orientações gerais 423
14.2 Problemas gerais 423
14.3 Parâmetros de funcionamento 424
14.4 Códigos de erro 425

15 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 427
15.1 Geral 427

16 INFORMAÇÃO SOBRE MANUTENÇÃO 428

A **declaração de conformidade** do produto pode ser consultada e descarregada do site.
Consulte as instruções na contracapa do manual.

NOTA IMPORTANTE
Agradecemos-lhe por adquirir um dos nossos produtos.
Antes de utilizar a unidade, leia atentamente este manual e guarde-o para utilização futura.

CE

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

As precauções aqui apresentadas estão divididas nos seguintes tipos. São bastante importantes, pelo que é necessário segui-las cuidadosamente.
O significado dos símbolos de PERIGO, ADVERTÊNCIA, ATENÇÃO e NOTA é explicado abaixo.

INFORMAÇÕES

- Leia atentamente estas instruções antes da instalação. Mantenha este manual à mão para consulta futura.
- A instalação inadequada de aparelhos ou acessórios pode resultar em choques elétricos, curto-circuitos, fugas, incêndio ou outros danos no aparelho. Certifique-se de que utiliza apenas acessórios produzidos pelo fornecedor, especificamente concebidos para o aparelho, **e de que a instalação é efetuada por uma pessoa certificada.**
- Todas as atividades descritas no manual de instalação devem ser realizadas por um técnico autorizado. Ao instalar a unidade ou ao realizar atividades de manutenção, certifique-se de usar equipamentos de proteção individual adequados, como luvas e óculos de segurança.
- Contacte o seu concessionário para qualquer tipo de intervenção de assistência.



Risco de incêndio/
materiais inflamáveis

⚠ **ADVERTÊNCIA: A manutenção só deve ser efetuada conforme as instruções fornecidas pelo fabricante do aparelho. A manutenção e as reparações que requerem a assistência de outro pessoal qualificado devem ser efetuadas sob a supervisão da pessoa competente para a utilização de fluidos refrigerantes inflamáveis.**

⚠ **PERIGO: Indica uma situação iminentemente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.**

⚠ **ADVERTÊNCIA: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.**

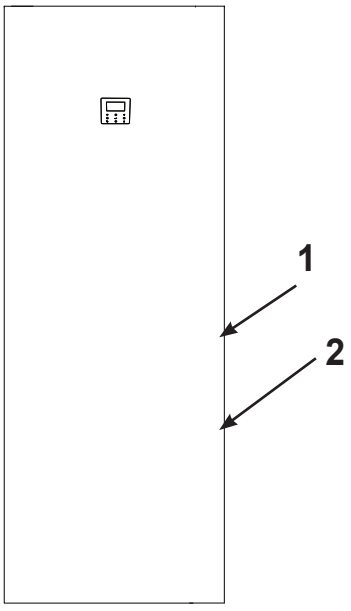
⚠ **ATENÇÃO: Indica uma situação potencialmente perigosa que, se não for evitada, pode resultar em lesões menores ou moderadas. É também utilizado para alertar contra práticas inseguras.**

NOTA: Indica situações que só poderiam causar danos a equipamentos ou bens.

Explicação dos símbolos expostos na unidade

	**ADVERTÊNCIA**	Este símbolo indica que o aparelho em questão utilizou um refrigerante inflamável. Se o refrigerante tiver tido fugas e tiver sido exposto a uma fonte de ignição externa, existe o risco de incêndio
	**ATENÇÃO**	Este símbolo indica que o manual de uso deve ser lido atentamente.
	**ATENÇÃO**	Este símbolo indica que o pessoal de serviço deve manusear o aparelho com referência ao manual de instalação.
	**ATENÇÃO**	Este símbolo indica que informações tais como instruções de uso ou de instalação estão disponíveis.

2 DESCRIÇÃO DA PLACA DE DADOS



1

Air to Water Heat Pump System
Split Indoor Unit

MODEL	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	
NET WEIGHT	
REFRIGERANT	
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	
RATED WATER PRESSURE	
RESISTANCE CLASS	
BACKUP HEATER PARAMETER	
POWER SUPPLY	
RATED INPUT	

RIELLO S.p.A.

Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (Vr)

	Legenda placa dados
AIR TO WATER HEAT PUMP_SYSTEM SPLIT INDOOR UNIT	SISTEMA DE BOMBA DE CALOR AR-ÁGUA DA UNIDADE INTERNA
MODEL	MODELO
POWER SUPPLY	TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO
RATED INPUT	POTÊNCIA NOMINAL
NET WEIGHT	PESO LÍQUIDO
REFRIGERANT	REFRIGERANTE
EXCESSIVE OPERATING REFRIGERANT PRESSURE	PRESSÃO DE FUNCIONAMENTO DO REFRIGERANTE EXCESSIVA
RATED WATER PRESSURE	PRESSÃO NOMINAL DA ÁGUA
RESISTANCE CLASS	GRAU DE PROTEÇÃO
BACKUP HEATER PARAMETER	PARÂMETRO DA RESISTÊNCIA ELÉTRICA

2

Model Serial N°

Code

Year of construction:

ano de construção

REQUISITOS ESPECIAIS PARA R32

⚠ ADVERTÊNCIA
- NÃO ter fugas de refrigerante e chamas vivas.
- Tenha em consideração que o refrigerante R32 NÃO contém nenhum odor.

⚠ ADVERTÊNCIA
- O aparelho deve ser armazenado de forma a evitar danos mecânicos e numa divisão bem ventilada, sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento) e ter um tamanho de divisão conforme especificado abaixo.

⚠ ADVERTÊNCIA
- NÃO reutilize juntas que já foram usadas.
- As juntas efetuadas durante a instalação entre as partes do sistema de arrefecimento devem ser acessíveis para fins de manutenção.

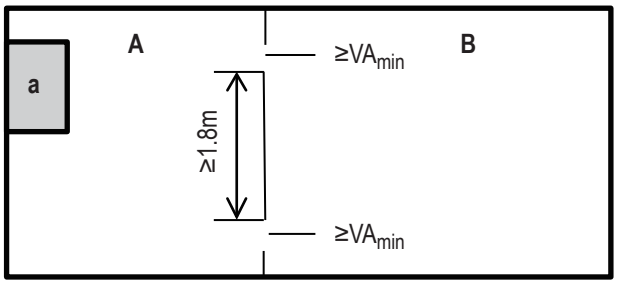
⚠ ADVERTÊNCIA
- Certifique-se de que a instalação, serviço, manutenção e reparação estejam em conformidade com as instruções e legislação aplicável (por exemplo, legislação nacional de gás) e sejam executadas apenas por pessoal autorizado.

⚠ ADVERTÊNCIA
- As tubagens devem ser protegidas contra danos físicos.
- A instalação das tubagens deve ser reduzida ao mínimo.

Se a carga total de refrigerante no sistema for <1,84 kg (ou seja, se o comprimento da tubagem for <20 m para 8/10 kW), não há requisitos adicionais de área mínima do piso.

Se a carga total de refrigerante no sistema for ≥1,84 kg (ou seja, se o comprimento da tubagem for ≥20 m para 8/10 kW), os requisitos adicionais de área mínima do piso descritos no fluxograma abaixo devem ser cumpridos. O fluxograma usa as seguintes tabelas: tabela 1 na pág. 220, tabelas 2 e 3 na pág. 221.

Se o comprimento da tubagem for de 30 m, a área mínima do piso é ≥4,5m^2; se a área do piso for inferior a 4,5 m^2, deve ser feito um furo de 200 cm^2 (Ø16cm).



a: Unidade interna
A: Divisão onde a unidade interna está instalada
B: Divisão ao lado da divisão A
A área de **A+B** deve ser maior ou igual a 4,5m^2.

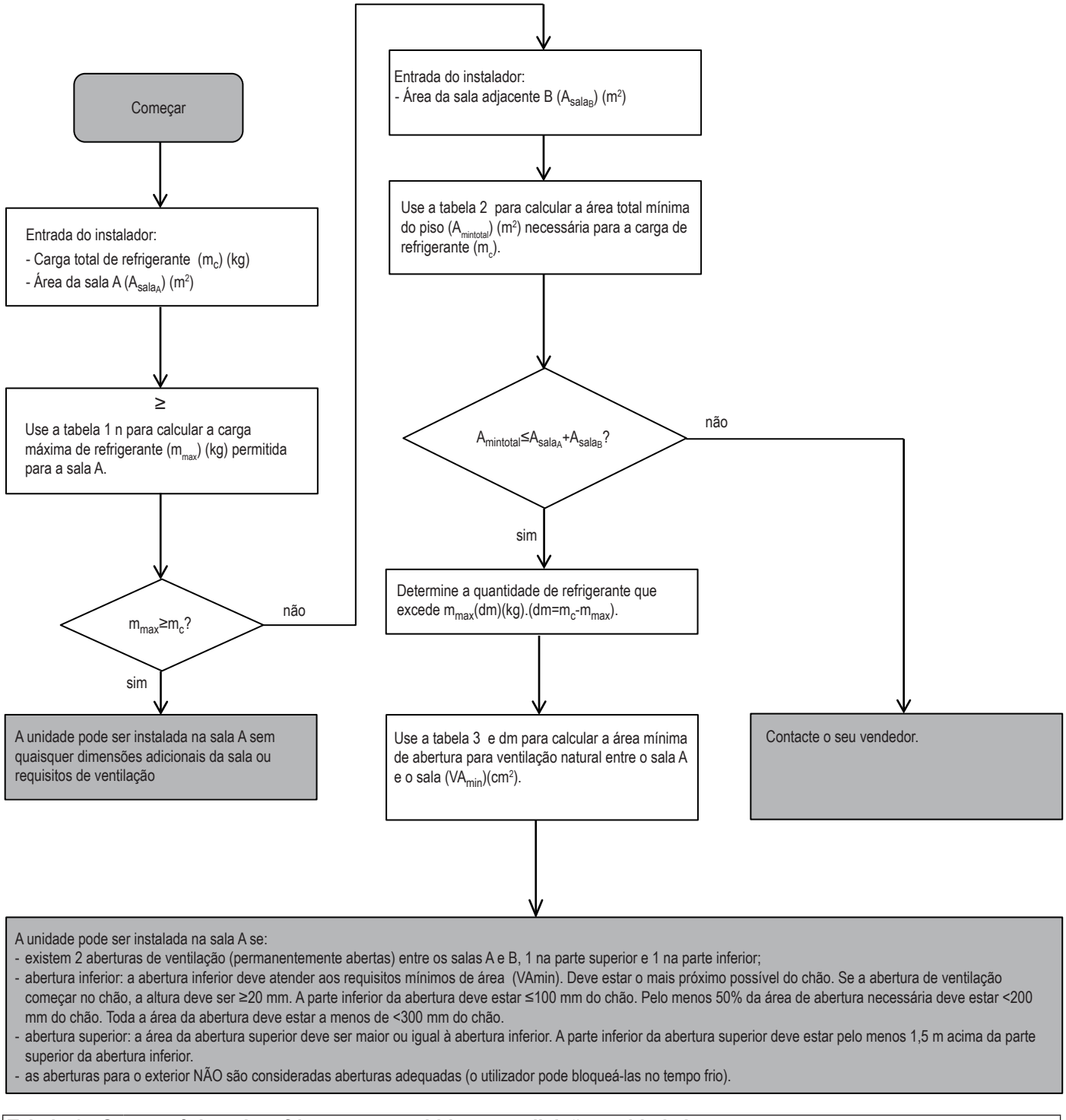


Tabela 1 - Carga máxima de refrigerante permitida numa divisão: unidade interna

A_{sala} (m²)	Carga máxima de refrigerante numa divisão ($m_{máx.}$) (kg)	A_{sala} (m²)	Carga máxima de refrigerante numa divisão ($m_{máx.}$) (kg)
	Altura de instalação H= 1230 mm (4-10/190)		Altura de instalação H= 1500 mm (4-10/240,12-16/240)
6,9	1,85	4,7	1,85
7,0	1,87	5,0	1,93
8,0	1,98	5,5	2,01
9,0	2,13	6,0	2,10
10,0	2,23	6,5	2,19
11,0	2,34	7,0	2,27
12,0	2,44	7,5	2,34
		8,0	2,44

NOTA

- Para valores intermédios de A_{sala} (ou seja, quando A_{sala} está entre dois valores na tabela), considere o valor que corresponde ao menor valor de A_{sala} na tabela. Se A_{sala} = 7,5m², considere o valor que corresponde a "A_{sala} = 7m²".

Tabela 2 - Área mínima de piso: unidade interna			
mc (kg)	Área mínima de piso (m^2) Altura de instalação H = 1.230 mm (4-10/190)	mc (kg)	Área mínima de piso (m^2) Altura de instalação H = 1.500 mm (4-10/240,12-16/240)
1,85	6,90	1,85	4,70
1,90	7,31	1,90	4,92
1,95	7,70	1,95	5,18
2,00	8,10	2,00	5,45
2,05	8,51	2,05	5,72
2,10	8,93	2,10	6,01
2,15	9,36	2,15	6,30
2,20	9,80	2,20	6,59
2,25	10,3	2,25	6,89
2,30	10,7	2,30	7,20
2,35	11,2	2,35	7,52
2,40	11,7	2,40	7,84
2,45	12,2	2,45	8,10

NOTA

- Sistemas com carga total de refrigerante baixa com peso superior a 1,84 kg não estão sujeitos a quaisquer requisitos de espaço

Tabela 3 - Área mínima de abertura para ventilação natural: unidade interna				
mc	$m_{máx.}$	$dm = m_c - m_{máx}$ (kg)	Área mínima de abertura de ventilação (cm^2) Altura de instalação H = 1.230 mm (4-10/190)	Área mínima de abertura de ventilação (cm^2) Altura de instalação H = 1.500 mm (4-10/240,12-16/240)
2,41	0,3	2,11	375	290
2,41	0,5	1,91	350	280
2,41	0,7	1,71	330	268
2,41	0,9	1,51	315	258
2,41	1,1	1,31	302	247
2,41	1,3	1,11	278	228
2,41	1,5	0,91	245	200
2,41	1,7	0,71	203	167
2,41	1,9	0,51	154	126
2,41	2,1	0,31	98	80

NOTA

- Para valores dm intermédios (ou seja, quando dm está entre dois valores da tabela), considere o valor que corresponde ao maior valor de dm da tabela. Se dm = 1,45 kg, considere o valor que corresponde a “dm =1,51 kg”.

Explicação das abreviaturas utilizadas

Abreviaturas	Definições
T1	Temperatura da água do fluxo da bomba de calor (a jusante da resistência de integração elétrica ou caldeira a gás)
T1S	Setpoint da temperatura de fluxo (instalação de zona única)
T1S1	Temperatura definida de saída de água da Zona 1 (instalação de zona dupla)
T1S2	Temperatura definida de saída de água da Zona 2 (instalação de zona dupla)
T2	Temperatura do líquido refrigerante
T2B	Temperatura do gás refrigerante
T5	Temperatura do acumulador
Tw_out	Temperatura da água à saída do permutador de calor de placas
Tw_in	Temperatura da água à entrada do permutador de calor de placas
TW2	Temperatura de fluxo zona 2
T4	Temperatura ambiente exterior
PUMP_I	Circulador da bomba de calor
PUMP_O	Circulador externo para instalação de zona única
	Circulador externo da zona 1 (instalação de zona dupla)
PUMP_C	Circulador externo da zona 2 (instalação de zona dupla)
PUMP_S	Circulador do sistema solar
PUMP_D	Circulador de recirculação de água quente sanitária
IBH	Resistência elétrica
TBH	Resistência de apoio do acumulador de água quente doméstica
AHS	Gerador auxiliar de integração (em paralelo com a bomba de calor)
SV2	Válvula de três vias zona aquecimento-AQS
SV3	Válvula misturadora zona 2 (baixa temperatura)

⚠ PERIGO

- Antes de tocar nos componentes dos terminais elétricos, desligue o interruptor de alimentação.
- Quando os painéis de serviço são removidos, é muito fácil tocar acidentalmente em componentes sob tensão.
- Nunca deixe a unidade sem vigilância durante a instalação ou manutenção quando o painel de serviço é removido.
- Não toque nos tubos de água durante e imediatamente após a operação, pois podem estar quentes e causar queimaduras nas mãos. Para evitar ferimentos, dê tempo aos tubos para voltarem à temperatura normal ou assegure-se de usar luvas de proteção.
- Não toque em nenhum interruptor com os dedos molhados. Tocar num interruptor com os dedos molhados pode causar choques elétricos.
- Antes de tocar nos componentes dos terminais elétricos, é necessário desligar o aparelho.

⚠ ADVERTÊNCIA

- Rasgue e deite fora os sacos de plástico da embalagem para que as crianças não brinquem com eles. Crianças a brincar com sacos de plástico correm o risco de morte por asfixia.
- Elimine com segurança materiais de embalagem tais como pregos e outras peças de metal ou madeira que possam causar ferimentos.
- Solicite ao seu revendedor ou pessoal qualificado que efetue os trabalhos de instalação em conformidade com este manual. Não instale a unidade por conta própria. Uma instalação inadequada pode resultar em fuga de água, choque elétrico ou incêndio.
- Certifique-se de que apenas acessórios e componentes específicos são utilizados para trabalhos de instalação. A não utilização dos componentes específicosdos pode resultar em fuga de água, choque elétrico, incêndio ou a queda da unidade do seu suporte.
- Instale a unidade sobre uma base que possa suportar o seu peso. Uma força física insuficiente pode causar a queda do aparelho e possíveis ferimentos.
- Realize os trabalhos de instalação específicos tendo em conta ventos fortes, furacões ou terramotos. Um trabalho de instalação incorreto pode causar acidentes devido à queda dos aparelhos.
- Certifique-se de que todos os trabalhos elétricos são realizados por pessoal qualificado, de acordo com as leis e regulamentos locais e com este manual, utilizando um circuito separado. A capacidade insuficiente do circuito de alimentação elétrica ou o dimensionamento incorreto do sistema elétrico pode levar a choques elétricos, ou incêndios.
- Certifique-se de que um disjuntor diferencial é instalado conforme as leis e regulamentos locais. A não instalação de um disjuntor diferencial pode resultar em choque elétrico e incêndio.
- Certifique-se de que todos os cabos estão seguros. Utilize os cabos específicos e verifique se as ligações dos terminais ou cabos os estão protegidos da água e de outras forças externas adversas. Uma ligação ou fixação incompleta pode causar um incêndio.
- Ao ligar a cablagem de alimentação, posicione os cabos de modo que o painel frontal possa ser fixado com segurança. Se o painel frontal não estiver em posição, pode ocorrer sobreaquecimento dos terminais, choque elétrico ou incêndio.
- Após concluir os trabalhos de instalação, verifique se não há fugas de refrigerante.
- Nunca toque diretamente em fugas de refrigerante, visto que isto pode causar queimaduras de frio graves. Não toque nos tubos do refrigerante durante e imediatamente após o funcionamento, pois podem estar quentes ou frios, dependendo do estado do refrigerante que passa através dos tubos, do compressor e de outras partes do ciclo do refrigerante. Queimaduras ou congelamento são possíveis se tocar nos tubos do refrigerante. Para evitar ferimentos, dê tempo aos tubos para voltarem à temperatura normal ou, se tiver de os tocar, assegure-se de usar luvas de proteção.
- Não toque as peças internas durante e imediatamente após o funcionamento. O contacto com peças internas pode causar queimaduras. Para evitar ferimentos, dê tempo aos componentes internos para voltarem à temperatura normal; em alternativa, se for absolutamente necessário tocá-los, não se esqueça de usar luvas de proteção.

⚠ ATENÇÃO

- Realize a ligação à terra da unidade.
- A resistência de ligação à terra deve cumprir as leis e regulamentos locais.
- Não ligue o cabo de terra a tubos de gás ou água, para-raios ou cabos de terra do telefone.
- Uma ligação à terra incompleta pode causar choques elétricos.
  - Tubos de gás: em caso de fuga de gás, pode ocorrer um incêndio ou explosão.
  - Tubos de água: os tubos rígidos de vinil não podem ser considerados como ligação à terra eficaz.
  - Para-raios ou fios de ligação à terra do telefone: O limiar elétrico pode subir anormalmente quando atingido por um raio.
- Instale o cabo de alimentação a pelo menos 1 metro de distância de televisores ou rádios para evitar interferências ou ruídos (dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro pode não ser suficiente para eliminar o ruído).
- Não lave a unidade. Isso pode causar choques elétricos ou incêndios. O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de cablagem. Se o cabo de alimentação for danificado, deve ser substituído pelo fabricante, pessoal de assistência ou pessoas com qualificações semelhantes, de forma a evitar perigos.
- Não instale a unidade nos seguintes locais:
  - Onde há névoa de óleo mineral, pulverização de óleo ou vapores. Os componentes plásticos podem deteriorar-se, libertar-se e causar fuga de água.
  - Onde são produzidos gases corrosivos (tais como o gás de ácido sulfuroso). Onde a corrosão de tubos de cobre ou peças soldadas pode causar fugas de refrigerante.
  - Onde há máquinas que emitem ondas eletromagnéticas. As ondas eletromagnéticas podem perturbar o sistema de controlo e provocar o mau funcionamento dos aparelhos.
  - Onde possam ocorrer fugas de gases inflamáveis, onde exista fibras de carbono ou pó inflamável suspenso no ar, ou onde substâncias inflamáveis voláteis tais como diluente, ou gasolina são manuseadas. Estes tipos de gases poderiam causar incêndios.
  - Onde o ar contém altos níveis de sal, como, por exemplo, perto do oceano.
  - Onde a voltagem flutua muito, como nas fábricas.
  - Em veículos ou navios.
  - Na presença de vapores ácidos ou alcalinos.
- Este aparelho pode ser utilizado por crianças com 8 anos ou mais e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que sejam supervisionadas ou instruídas sobre a utilização segura do aparelho e compreendam os perigos. As crianças não devem brincar com o aparelho. As operações de limpeza e manutenção do utilizador não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.
- As crianças devem ser vigiadas para que não utilizem o produto como brinquedo.
- ELIMINAÇÃO: Não elimine este produto como resíduos urbanos indiferenciados. É necessária a recolha separada de tais resíduos para tratamento especial. Não elimine os aparelhos elétricos como resíduos urbanos; utilize sistemas de recolha diferenciada. Contacte o seu município para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis. Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou centros de recolha, as substâncias perigosas podem infiltrar-se nas águas subterrâneas e entrar na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.

- A cablagem deve ser efetuada por técnicos profissionais, segundo os regulamentos nacionais de cablagem e o diagrama de cablagem deste manual. Um dispositivo de isolamento de todos os polos com uma distância de separação de pelo menos 3 mm em todos os polos e um dispositivo diferencial residual (DDR) com uma capacidade não superior a 30 mA devem ser incorporados na cablagem fixa conforme a norma nacional.
- Verifique a segurança da área de instalação (paredes, pavimentos, etc.) quanto a perigos ocultos, como água, eletricidade e gás.
- Antes da instalação, verifique se a alimentação elétrica do utilizador satisfaz os requisitos de instalação elétrica da unidade (incluindo ligação à terra fiável, fugas, diâmetro do cabo de carga elétrica, etc.). Se os requisitos de instalação elétrica do produto não forem cumpridos, a instalação do produto é proibida até que o produto seja retificado.
- A instalação do produto deve ser firmemente fixada. Sempre que necessário, devem ser tomadas medidas de reforço.

⚠ ATENÇÃO

- Informação sobre gases fluorados
  - Esta unidade de ar condicionado contém gases fluorados. Para informações específicas sobre o tipo e quantidade de gás, consulte a etiqueta de gás na própria unidade. O cumprimento dos regulamentos nacionais sobre gás deve ser observado.
  - As operações de instalação, assistência, manutenção e reparação desta unidade devem ser realizadas por um técnico certificado.
  - As operações de desinstalação e reciclagem do produto devem ser efetuadas por um técnico certificado.
  - Se o sistema estiver equipado com um sistema de deteção de fugas, deve ser verificado pelo menos a cada 12 meses. Quando a unidade é verificada quanto a fugas, é fortemente recomendado que se mantenha um registo adequado de todas as verificações.

3 ANTES DA INSTALAÇÃO

- **Antes da instalação**
  Certifique-se de confirmar o nome do modelo e o número de série da unidade.

⚠ ATENÇÃO

- Frequência das verificações de fugas de refrigerante:
  - para unidades que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 5 toneladas de equivalentes de CO2, mas inferiores a 50 toneladas de equivalentes de CO2, pelo menos de 12 em 12 meses, ou no caso de instalação de um sistema de deteção de fugas, pelo menos de 24 em 24 meses;
  - para unidades que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 50 toneladas de equivalentes de CO2, mas inferiores a 500 toneladas de equivalentes de CO2, pelo menos de 6 em 6 meses, ou no caso de instalação de um sistema de deteção de fugas, pelo menos de 12 em 12 meses;
  - para unidades que contenham gases fluorados com efeito de estufa em quantidades iguais ou superiores a 500 toneladas de equivalente CO2, pelo menos de 3 em 3 meses, ou no caso de instalação de um sistema de deteção de fugas, pelo menos de 6 em 6 meses;
  - esta unidade de ar condicionado é um equipamento hermeticamente fechado que contém gases fluorados com efeito de estufa;
  - as operações de instalação, operação e manutenção são permitidas apenas a pessoas certificadas.

4 LOCAL DA INSTALAÇÃO

⚠ ADVERTÊNCIA

- A unidade contém refrigerante inflamável e deve ser instalada em local bem ventilado. Se a unidade for instalada no interior, deve ser adicionado um dispositivo adicional de deteção de refrigerante e equipamento de ventilação de acordo com a norma EN378.
- Certifique-se de adotar medidas adequadas para evitar que o aparelho seja utilizado como abrigo por pequenos animais.
- Não instale a IDU perto de um quarto; sugira a instalação em garagem, despensa, corredor, cave ou lavandaria.
- O equipamento não se destina ao uso em atmosferas potencialmente explosivas.
- Ligue o tubo superior ou encha o depósito de água imediatamente após remover a estrutura de madeira para evitar a queda da máquina.
- Os pequenos animais que entram em contacto com componentes elétricos podem causar avarias, fumo ou incêndios. Informe o cliente para manter a área à volta da unidade sempre limpa.
- Escolha um local de instalação onde as seguintes condições sejam cumpridas e que satisfaça a aprovação do seu cliente.
  - Locais bem ventilados.
  - Locais onde a unidade não incomode os vizinhos.
  - Locais seguros que possam suportar o peso e as vibrações da unidade e onde a unidade possa ser instalada de forma nivelada.
  - Locais onde não há possibilidade de fuga de gases ou produtos inflamáveis.
  - O aparelho não se destina a ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas.
  - Locais onde o espaço para manutenção pode ser bem assegurado.
  - Locais onde as tubagens e comprimentos de cabos das unidades se encontram dentro dos limites permitidos.
  - Locais em que as fugas de água da unidade não podem causar danos no local (por exemplo, no caso de um tubo de descarga obstruído).
  - Locais onde a chuva possa ser evitada tanto quanto possível.
  - Não instale a unidade em locais normalmente utilizados como espaços de trabalho. No caso de trabalhos de construção (por exemplo, trituração, etc.) em que é gerado muito pó, o aparelho deve ser coberto.
  - Não coloque nenhum objeto ou equipamento em cima da unidade (placa superior).
  - Não suba, sente-se ou fique de pé em cima da unidade.
  - Certifique-se de que são tomadas precauções suficientes em caso de fugas de refrigerante, segundo as leis e regulamentos locais.
  - Não instale a unidade perto do mar ou na presença de gases corrosivos.
- A unidade interna é destinada para uso exclusivo e instalação em salas/ambientes internos ou protegidos.

⚠ ADVERTÊNCIA

A unidade interna deve ser instalada num local interior à prova de água, caso contrário, a segurança da unidade e do operador não pode ser garantida.
A unidade interna deve ser montada num local interior que cumpra os seguintes requisitos:

- o local de instalação é livre de gelo;
- o espaço em redor da unidade é adequado para a assistência técnica, consulte "5.3 Requisitos de espaço de manutenção"; o espaço em redor da unidade permite uma circulação de ar suficiente;
- há um dreno de condensado e uma válvula de alívio de pressão.

⚠ ADVERTÊNCIA

Quando a unidade funciona no modo de arrefecimento, pode cair condensação dos tubos de entrada e saída de água. Certifique-se de que a condensação que cai não danifica móveis e outros dispositivos.

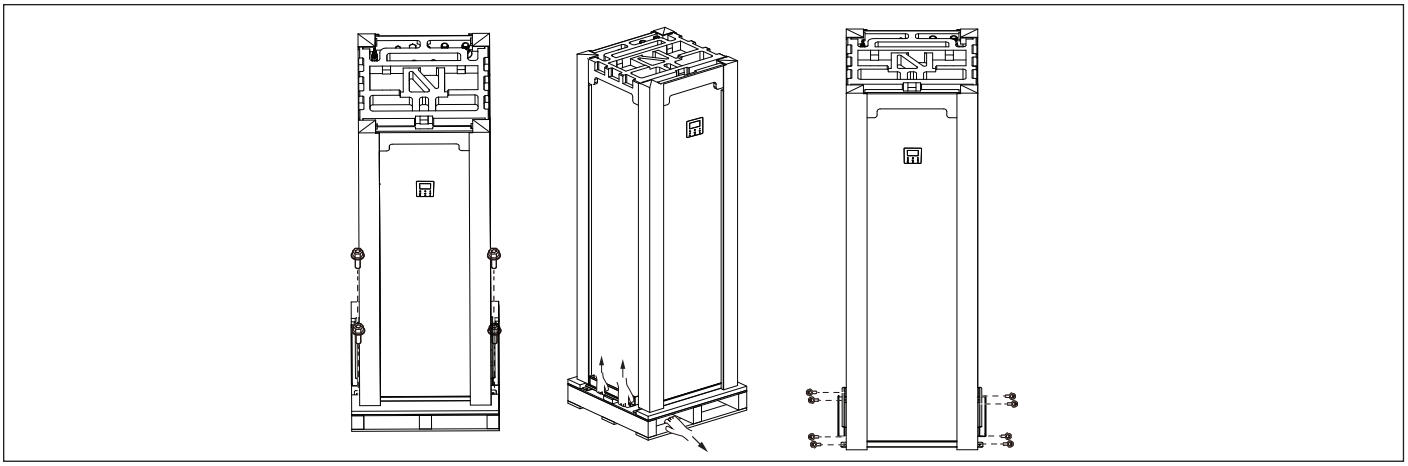
- Todos os comprimentos e distâncias das tubagens foram levados em consideração.

Tabela 3-1

Requisitos	Valor
Comprimento máximo permitido da tubagem entre a válvula de 3 vias SV1 e a unidade interior (apenas para instalações com depósito de água quente doméstica	3 m
Comprimento máximo permitido da tubagem entre o depósito de água quente doméstica e a unidade interior (apenas para instalações com depósito de água quente doméstica). O cabo do sensor de temperatura fornecido com a unidade interna tem 10 m de comprimento	8 m
Comprimento máximo permitido da tubagem entre TW2 e a unidade interna. O cabo do sensor de temperatura do TW2 fornecido com a unidade interna tem 10 m de comprimento	8 m

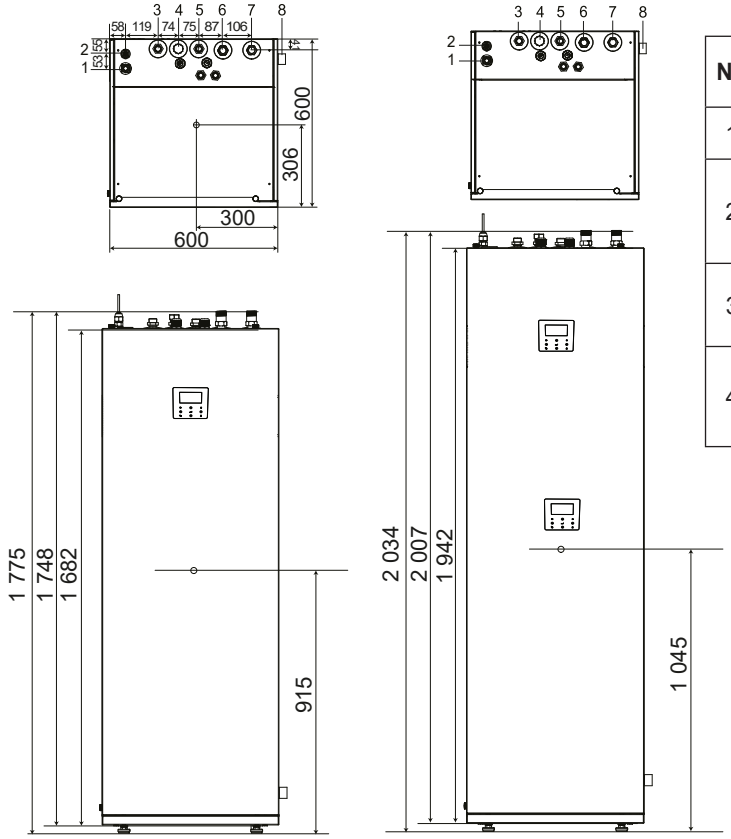
4.1 Retirar a palete de transporte

- Remova os 4 parafusos da base de madeira
- Seis pessoas seguram a máquina de elevação de chapa metálica, uma delas puxa a base de madeira
- Remova os 8 parafusos da chapa metálica e remova a chapa metálica
- Tome cuidado ao levantar a máquina e puxe a madeira.
- Deve-se ter cuidado ao transportar a unidade da bomba de calor para que a carcaça não seja danificada pelo impacto. Não retire a embalagem protetora da unidade da bomba de calor quando chegou à sua localização final. Isto ajudará a proteger a estrutura e o painel de controlo. A unidade da bomba de calor APENAS pode ser transportada na vertical.
- Tenha cuidado com o manual de Instalação e Operação e com a caixa de acessórios fornecida de fábrica localizada na parte superior do aparelho
- São necessárias seis pessoas para levantar a unidade devido ao seu grande peso.



5 PRECAUÇÕES NA INSTALAÇÃO

5.1 Dimensões



N.º	Descrição	N.º	Descrição
1	Conexão de gás refrigerante 5/8"-14UNF	5	Entrada de água
2	Conexão de gás refrigerante 3/8" -14 UNF	6	Entrada de água para aquecimento (arrefecimento) R1"
3	Saída de água R3/4"	7	Saída de água para aquecimento (arrefecimento) R1"
4	Entrada de água de recirculação de água quente doméstica (entupida pela porca)	8	Descarga Ø25

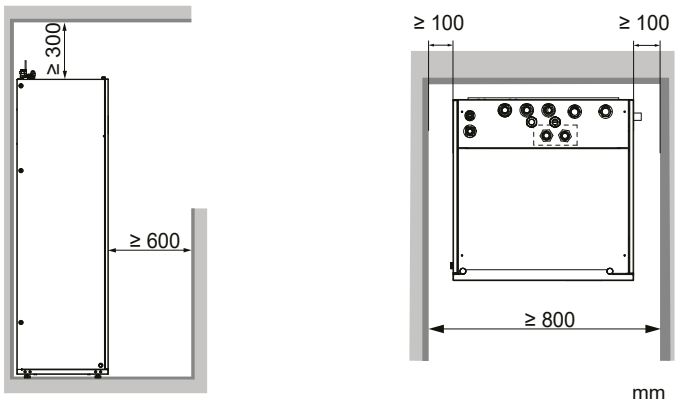
5.2 Requisitos de instalação

- A unidade interna é embalada com a tampa e cantos da caixa.
- Na entrega, a unidade deverá ser verificada e qualquer dano deverá ser comunicado imediatamente ao agente de reclamações da transportadora.
- Verifique se todos os acessórios da unidade interna estão incluídos.
- Aproxime a unidade o mais próximo possível da posição final de instalação na sua embalagem original para evitar danos durante o transporte.
- Quando o depósito de água está sem água, o peso líquido máximo da unidade interna com depósito deve atingir cerca de 158 kg, precisando de ser levantado por equipamento especial.

⚠ ADVERTÊNCIA

Não agarre a caixa de controlo ou o tubo para levantar a unidade!

5.3 Requisitos de espaço de manutenção



5.4 Montagem da unidade interna

⚠ ADVERTÊNCIA

- Certifique-se de que o aparelho esteja montado com segurança.
- Levante a unidade interior da palete e coloque-a no chão.
- Deslize a unidade interna para a posição.
- Ajuste a altura dos pés niveladores para compensar irregularidades do piso. O desvio máximo permitido é de 1°.
- Tenha especial cuidado com os pés de montagem quando a unidade estiver no chão. Evite um manuseamento brusco da unidade, pois pode causar danos nos pés.
- Cada pé de montagem pode ser ajustado até 30 mm, mas mantenha todos na posição fornecida de fábrica, quando a unidade tiver sido instalada na sua posição final.

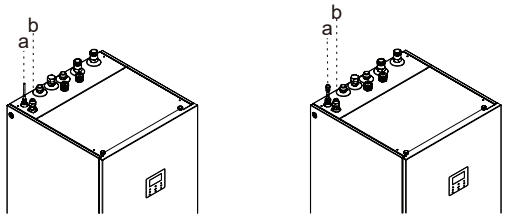
5.5 Apertar a ligação

- Alinhe o centro dos tubos.
- Aperte suficientemente a porca de alargamento com os dedos e, em seguida, aperte-a com uma chave inglesa e uma chave dinamométrica
- A porca protetora é uma peça única, não pode ser reutilizada. Caso seja removida, deverá ser substituída por uma nova.

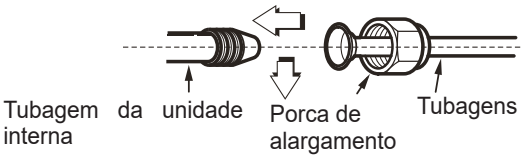
Ø Diâmetro externo.	Binário de aperto ((N.cm)	Binário de aperto adicional (N.cm)
Ø 6.35	1500 (153kgf.cm)	1600 (163kgf.cm)
Ø 9.52	2500 (255kgf.cm)	2600 (265kgf.cm)
Ø 16	4500 (459kgf.cm)	4700 (479kgf.cm)

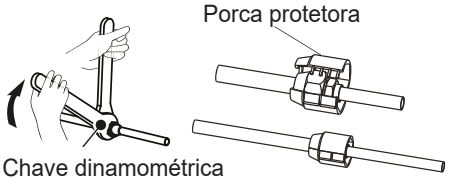
⚠ ADVERTÊNCIA

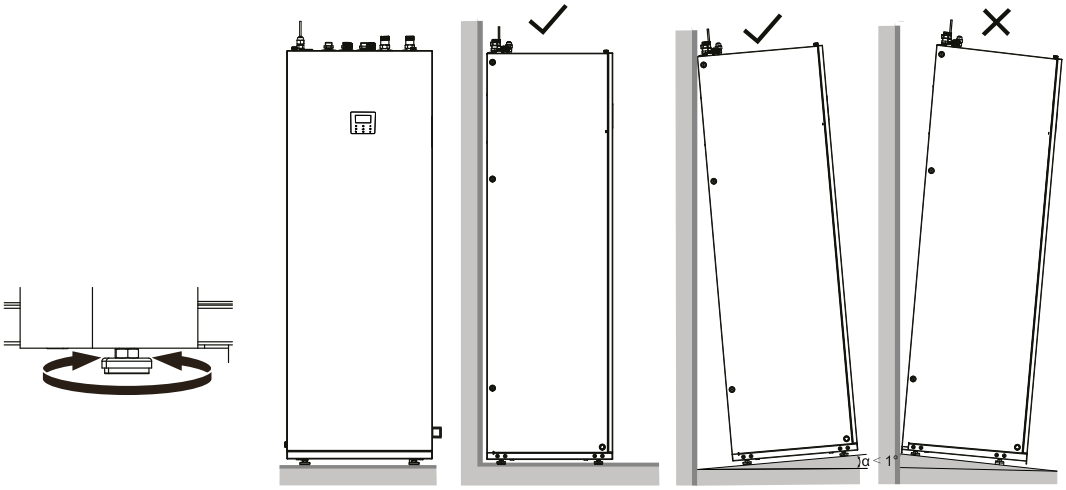
Ao ligar os tubos de refrigerante, use sempre duas chaves inglesas para apertar ou afrouxar as porcas!
Caso contrário, causará danos nas ligações da tubagem e fugas.
Se a unidade interior for compatível com a unidade exterior (4/6 kW), o adaptador 9.52-6.35 (ver tabela de acessórios) deverá ser montado na ligação de líquido refrigerante da unidade interior; O adaptador não é utilizado noutros tipos de unidades externas (8/10/12/14/16 kW).



a Conexão de líquido refrigerante
b Conexão de gás refrigerante







⚠ ADVERTÊNCIA

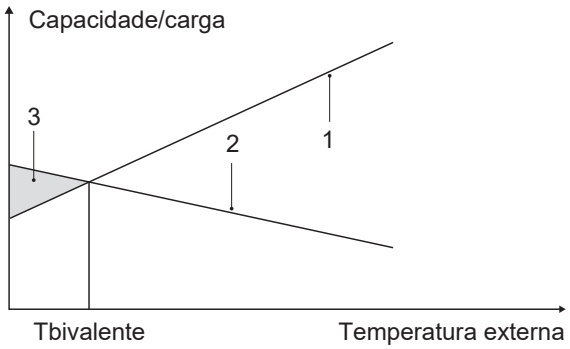
- O binário excessivo pode danificar a porca nas condições de instalação.
- Quando as juntas alargadas são reutilizadas em ambientes internos, a parte alargada deve ser refabricada.
- Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes potenciais de ignição na procura ou deteção de fugas de refrigerante. Uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize chama aberta) não deve ser usada.
- Os fluidos de deteção de fugas são adequados para uso com a maioria dos refrigerantes, mas o uso de detergentes que contenham cloro deve ser evitado, pois o cloro pode reagir com o refrigerante e corroer a tubagem de cobre.
- Detetores eletrónicos de fugas devem ser usados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode precisar de recalibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem refrigerante.) Certifique-se de que o detetor não seja uma fonte potencial de ignição e seja adequado para o refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deve ser ajustado para uma percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado para o refrigerante empregado e confirmada a percentagem apropriada de gás (máximo de 25%).
- O adaptador 9.52-6.35 é de utilização única.

6 INTRODUÇÃO GERAL

- Estas unidades são utilizadas tanto para aplicações de aquecimento e arrefecimento como para depósitos de água quente doméstica. Podem ser combinadas com ventiloconvectores, aplicações de aquecimento de pavimentos, radiadores de alta eficiência a baixa temperatura.
- Um controlador por cabo é fornecido com a unidade.
- A resistência elétrica pode aumentar a capacidade de aquecimento durante temperaturas externas baixas. A resistência elétrica também serve como reserva em caso de avaria e como proteção contra a geada para as tubagens de água externa durante o inverno.

NOTA:

- O comprimento máximo das ligações de comunicação entre a unidade interior e o controlador é de 50 m.
- Os cabos de alimentação e a cablagem de comunicação devem ser dispostos separadamente, não podendo ser colocados na mesma conduta. Caso contrário, poderá causar interferências eletromagnéticas. Os cabos de alimentação e as ligações de comunicação não devem entrar em contacto com o tubo de refrigerante para evitar que o tubo de alta temperatura danifique as ligações.
- As ligações de comunicação devem usar linhas blindadas, incluindo a linha PQE da unidade interna para a unidade externa e a linha ABXYE da unidade interna para o controlador.



1 Capacidade da bomba de calor.
2 Capacidade de aquecimento necessária (dependendo do local).
3 Capacidade de aquecimento adicional fornecida pela resistência elétrica.

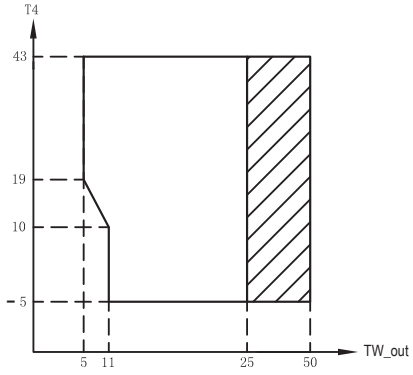
Termóstato ambiente (pelo instalador)
O termóstato ambiente pode ser ligado à unidade (o termóstato ambiente deve ser mantido afastado da fonte de aquecimento ao escolher o local de instalação).

Faixa operacional da unidade interna

Pressão da água		0,1~0,3 MPa
Fluxo de água	4-10 kW	0,40~2,10 m3/h
	12-16 kW	0,70~3,00 m3/h

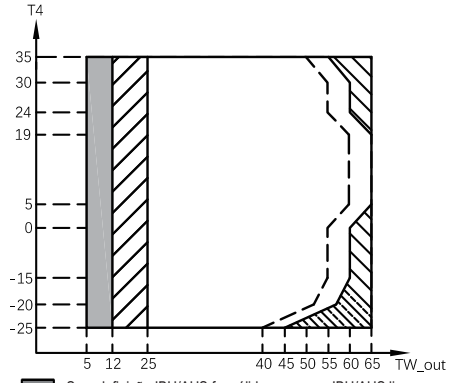
A unidade tem uma função anticongelante que utiliza a bomba de calor ou a resistência elétrica (se instalado) para manter o sistema hídrico protegido do congelamento em todas as condições. Como pode ocorrer uma falha de energia quando a unidade está sem vigilância, recomenda-se a utilização do interruptor de fluxo anticongelante no sistema hídrico.

No modo de arrefecimento, a temperatura mínima de saída da água (Tw_out) que a unidade pode atingir em diferentes temperaturas externas (T4) é apresentada abaixo:



Intervalo de funcionamento por bomba de calor com possível limitação e proteção.

No modo de aquecimento, a temperatura máxima de saída de água (Tw_out) que a bomba de calor pode atingir em diferentes temperaturas externas (T4) é apresentada abaixo:



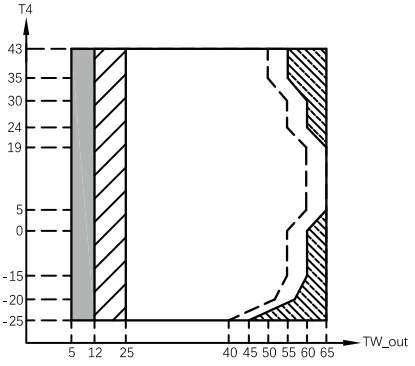
Se a definição IBH/AHS for válida, apenas o IBH/AHS liga
Se a definição IBH/AHS for inválida, apenas a bomba de calor é ligada; casos de limitação e proteção podem poderiam ocorrer durante o funcionamento da bomba de calor.

Intervalo de funcionamento por bomba de calor com possível limitação e proteção.

A bomba de calor desliga-se, apenas o IBH/AHS liga.

Linha de temperatura máxima da água de entrada para o funcionamento da bomba de calor.

No modo AQD, a temperatura máxima de saída de água (Tw_out) que a bomba de calor pode atingir em diferentes temperaturas exteriores (T4) é indicada a seguir:



Se a definição IBH/AHS for válida, apenas o IBH/AHS liga
Se a definição IBH/AHS for inválida, apenas a bomba de calor é ligada; casos de limitação e proteção podem poderiam ocorrer durante o funcionamento da bomba de calor.

Intervalo de funcionamento por bomba de calor com possível limitação e proteção.

A bomba de calor desliga-se, apenas o IBH/AHS liga.

Linha de temperatura máxima da água de entrada para o funcionamento da bomba de calor.

7 LIGAÇÃO DA TUBAGEM DE ÁGUA

7.1 Ligação da tubagem de água de aquecimento (arrefecimento) (fig. A)

Para facilitar a assistência técnica e a manutenção, devem ser instaladas duas válvulas de corte (pelo instalador) e uma válvula de derivação de sobrepressão.
As duas válvulas de corte devem ser montadas no tubo de entrada e saída de água de aquecimento (arrefecimento) da unidade interna.
A válvula de corte deve ser montada na entrada de água fria doméstica.

1. Ligação das válvulas de corte às unidades internas.
2. Ligar as válvulas de corte às tubagens de água de aquecimento (arrefecimento).

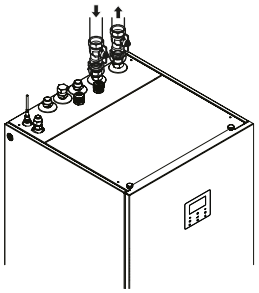


fig. A

7.2 Ligação da tubagem de água doméstica (fig. B)

A válvula de corte deve ser montada na entrada de água fria doméstica.

1. Ligue a válvula de corte à entrada de água fria da unidade interna.
2. Ligue o tubo de água fria à válvula de corte.
3. Ligue o tubo de água quente doméstica à saída de água quente da unidade interior.

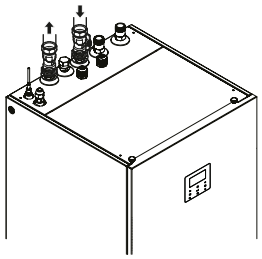


fig. B

7.3 Ligação da tubagem de água de recirculação (fig. C)

Se for solicitada a função de recirculação de água quente doméstica, o tubo de recirculação deve ser ligado

1. Retire a porca de recirculação da unidade interior.
2. Ligue o tubo de água de recirculação à unidade interna.
3. Verifique o binário de aperto - Consulte a tabela à direita.
4. Aperte-o com uma chave inglesa e uma chave dinamométrica.

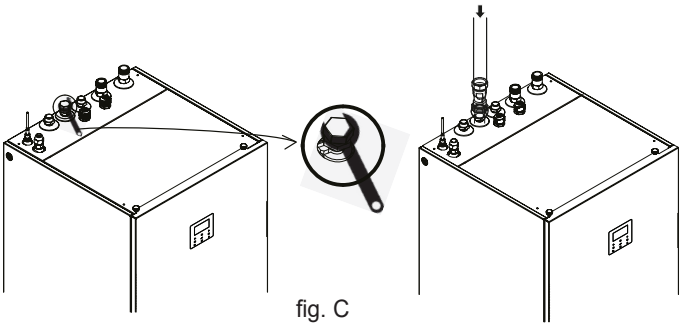


fig. C



Chave dinamométrica

Diâmetro externo.	Binário de aperto (N.cm)	Binário de aperto adicional (N.cm)
Ø 6.35	1 500 (153 kgf.cm)	1 600 (163 kgf.cm)
Ø 9.52	2 500 (255 kgf.cm)	2 600 (265 kgf.cm)
Ø 16	4 500 (459 kgf.cm)	4 700 (479 kgf.cm)

7.4 Ligação da mangueira de drenagem à unidade interna (fig. D)

A água proveniente da válvula limitadora de pressão e a água condensada são recolhidas na bandeja de drenagem.
A mangueira de drenagem deve ser ligada ao tubo de drenagem.
Ligue o tubo de drenagem com uma faixa de garganta e insira o tubo de drenagem no ralo do piso.

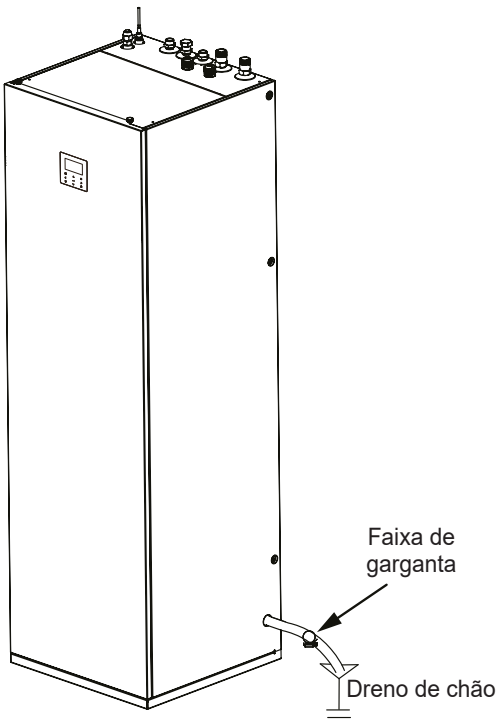


fig. D

8 ACESSÓRIOS

8.1 Acessórios fornecidos com a unidade

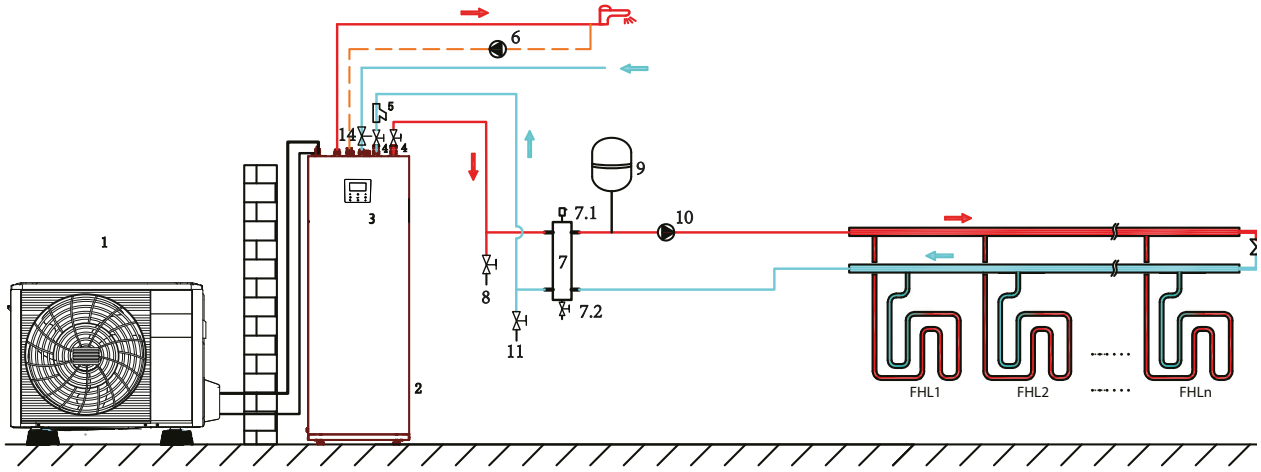
Material fornecido com o sistema de bomba de calor					Material fornecido com o sistema de bomba de calor				
Nome	Forma	Quantidade			Nome	Forma	Quantidade		
		4-10 /190	4-10/240	12-16/240			4-10/190	4-10 /240	12-16/240
Manual de instalação e do utilizador (este livro)		1	1	1	Porca de cobre M9		1	1	1
					Porca de cobre M16		1	1	1
Porca de cobre M16 acessórios de isolamento		1	1	1	Filtro tipo Y		1	1	1
Porca de cobre M9 acessórios de isolamento		1	1	1	Adaptador 9.52-6.35		1	1	1
Porca de cobre M6 acessórios de isolamento		1	1	1	Abraçadeira L200		2	2	2
					Braçadora		1	1	1

Acessórios disponíveis no fornecedor		
Termistor para tanque de compensação (Tbt1)		1
Cabo de extensão para Tbt1		1
Termistor para temperatura de fluxo Zona 2 Flow Temp.(Tw2)		1
Cabo de extensão para Tw2		1

9 EXEMPLOS TÍPICOS DE APLICAÇÃO

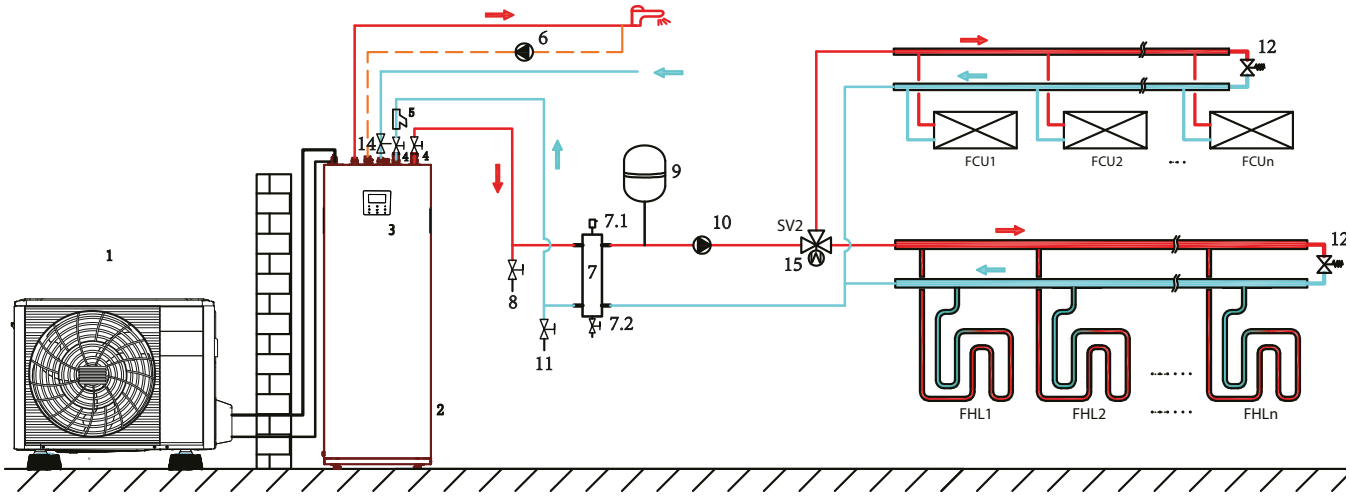
Os exemplos de aplicação abaixo são apenas ilustrativos.

9.1 Aplicação 1



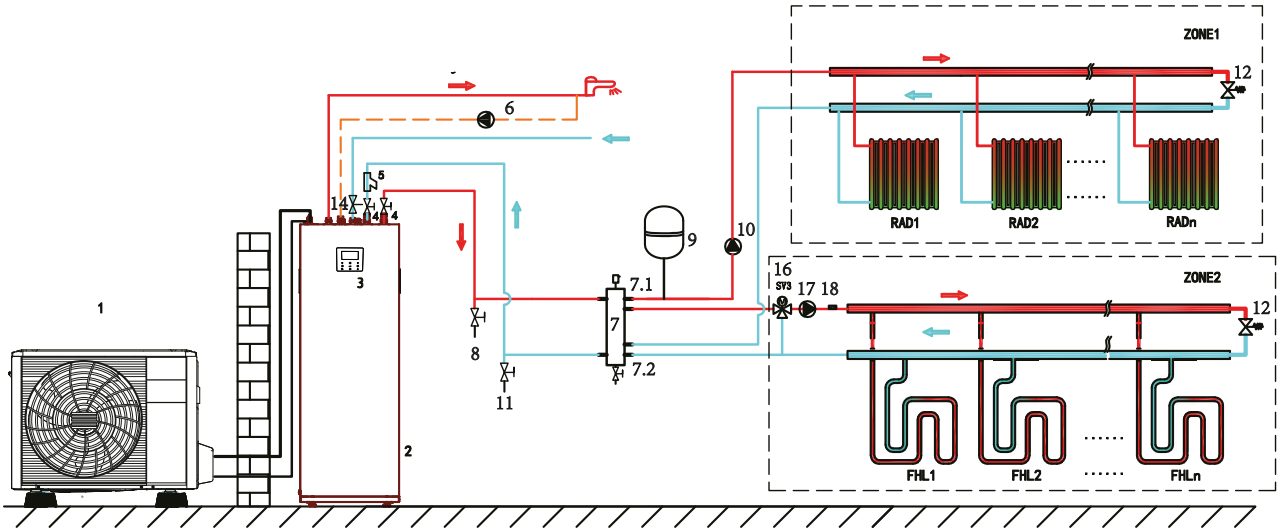
Uma zona para circuitos de aquecimento de piso

9.2 Aplicação 2



Uma zona para circuitos de aquecimento de piso e ventilo-convector

9.3 Aplicação 3



Zona dupla para circuitos de aquecimento de piso e radiadores

Código	Unidade de montagem	Código	Unidade de montagem
1	Unidade externa	9	Vaso de expansão (pelo instalador)
2	Unidade interna com depósito	10	PUMP_O: Bomba de circulação externa (pelo instalador)
3	Interface de utilizador	11	Válvula de enchimento (pelo instalador)
4	Válvula de corte (pelo instalador)	12	Válvula desviadora (pelo instalador)
5	Filtro (acessório)	14	Válvula de alívio de pressão (pelo instalador)
6	PUMP_D: Bomba para tubos de água quente doméstica (pelo instalador)	15	SV2: Válvula de 3 vias (pelo instalador)
7	Separador hidráulico	16	SV3: Válvula de 3 vias (pelo instalador
7.1	Válvula automática de purga de ar	17	PUMP_C: bomba de circulação zona2 (pelo instalador)
7.2	Válvula de drenagem	18	Tw2: sensor de temperatura zona 2 (opcional)
8	Válvula de drenagem (pelo instalador)		

Aquecimento/arrefecimento ambiente

Aplicação de uma zona

1) Quando a unidade está LIGADA, PUMP_O continua a funcionar, se a unidade estiver DESLIGADA, PUMP_O para de funcionar
2) Quando o modo de arrefecimento da unidade está LIGADO, SV2 permanece DESLIGADO
3) Quando o modo de aquecimento da unidade está LIGADO, SV2 permanece LIGADO

Aplicação de zona dupla

Quando a zona 1 está LIGADA, PUMP_O continua a funcionar, se a zona 1 estiver DESLIGADA, P_o para de funcionar
Quando a zona 2 está LIGADA, PUMP_C continua a funcionar, SV3 alterna entre LIGADO e DESLIGADO de acordo com o sensor Tw2, se a zona 2 estiver
DESLIGADA, SV3 permanece DESLIGADO, PUMP_C para de funcionar.
Os circuitos de aquecimento de piso requerem uma temperatura da água mais baixa no modo de aquecimento em comparação com radiadores ou ventiloconvectores. Para alcançar
destes dois pontos de regulação, é utilizada uma estação de mistura para adaptar a temperatura da água de acordo com os requisitos dos circuitos de aquecimento do piso.
Os radiadores estão diretamente ligados ao circuito de água da unidade e os circuitos de aquecimento do piso ficam após a estação de mistura.
A estação de mistura inclui SV3, PUMP_C e Tw2, podendo ser controlada pela unidade interna.
A zona 2 só pode funcionar em modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento é definido na interface do utilizador, a zona 2 mantém o estado DESLIGADO.

Aquecimento de água doméstica

O sinal ON/OFF e a temperatura alvo da água do depósito (T5S) são definidos na interface do utilizador.

PUMP_O/PUMP_C para de funcionar enquanto a unidade estiver LIGADA para aquecimento de água doméstica.

NOTA

1. Instale válvulas de purga de ar em todos os pontos altos locais
2. A válvula de drenagem deve ser instalada na posição mais baixa do sistema de tubagem.
3. Na ligação de entrada de águas frias domésticas deve ser instalada uma válvula limitadora de pressão com uma pressão de abertura máxima de 10 bar (= 1 MPa) de acordo com a legislação aplicável.

9.4 Necessidade de volume do tanque de compensação

N°	Modelo unidade interna	Tanque de compensação (l)
1	4/6kW	≥ 25
2	8/10kW	≥ 25
3	12/16kW	≥ 40

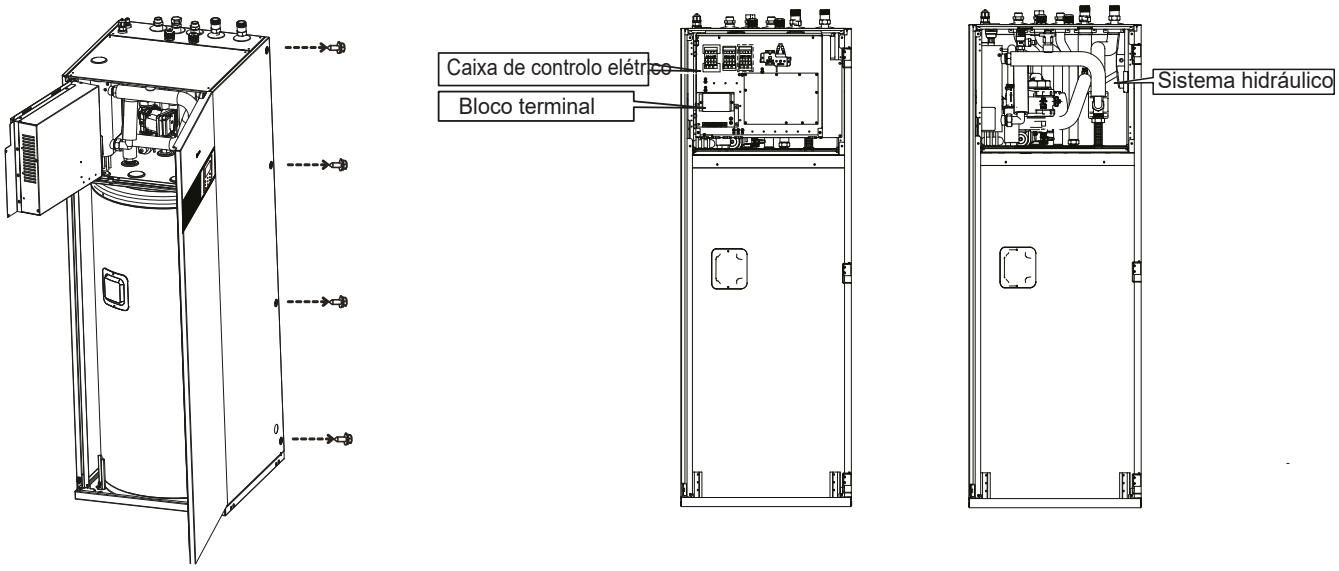
⚠ ADVERTÊNCIA

Respeite o dimensionamento indicado para o teor mínimo de água de forma a garantir o correto funcionamento.

10 PERSPETIVA GERAL DA UNIDADE

10.1 Desmontagem da unidade

Para retirar a tampa da unidade interior, desaperte os 2 parafusos e desenganche-a.



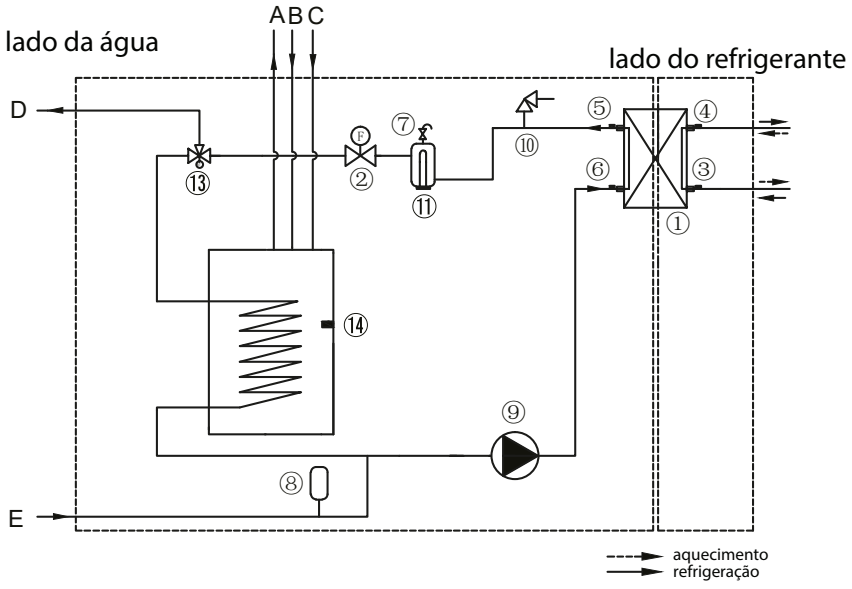
⚠ ADVERTÊNCIA

- Certifique-se de prender a tampa com os parafusos e arruelas de náilon quando a instalar (os parafusos são fornecidos como acessórios).
- Os componentes no interior da unidade podem estar quentes.
- Para aceder aos componentes da caixa de controlo, por ex., para ligar a cablagem local – o painel de serviço da caixa de controlo pode ser removido. Para isso, solte os parafusos frontais e solte o painel de serviço da caixa de controlo.

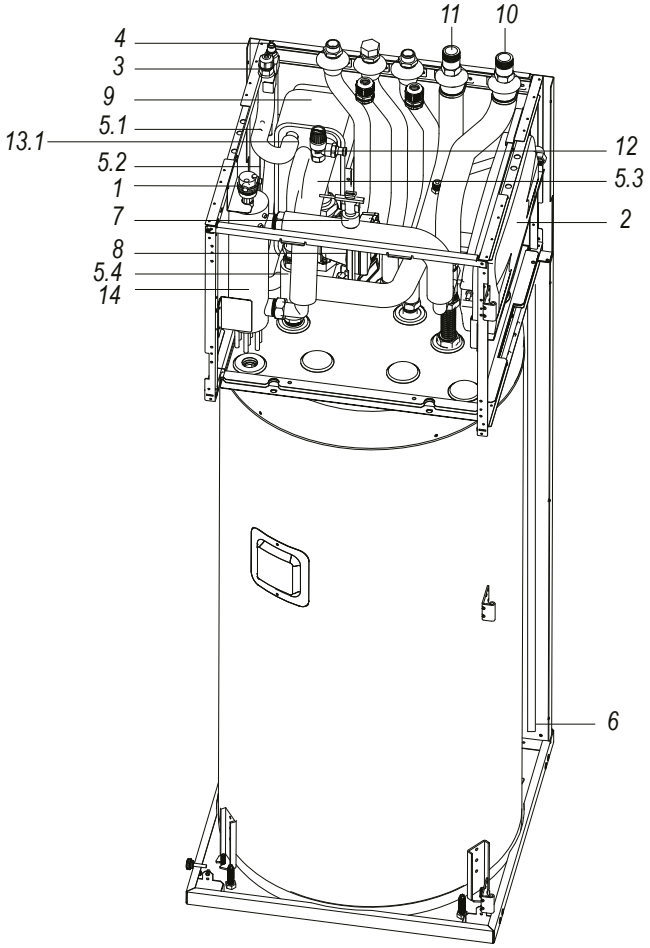
⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue toda a energia (ou seja, energia da unidade externa, energia da unidade interna, aquecedor elétrico e energia da resistência elétrica) antes de remover o painel de serviço da caixa de controlo.

10.2 Componentes principais



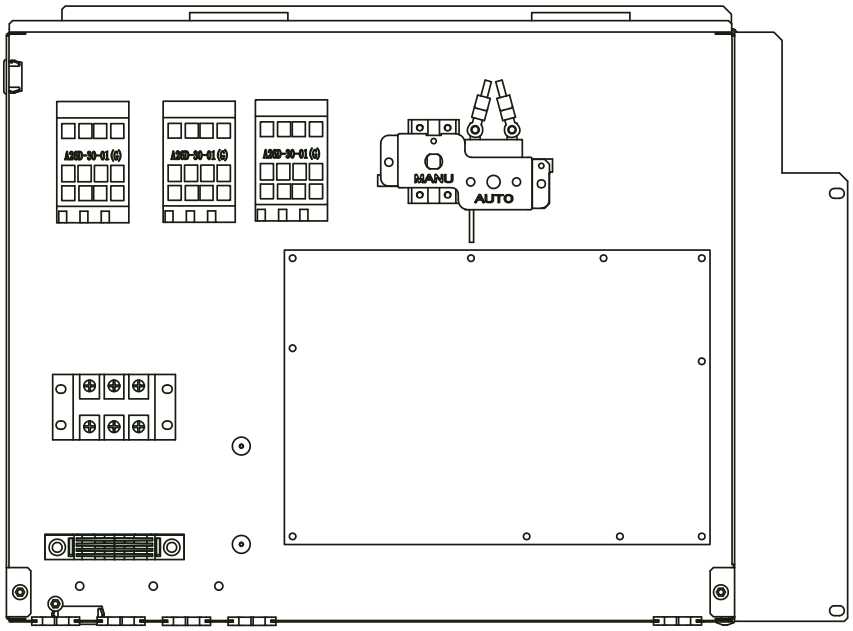
Item	Descrição
1	Permutador de calor do lado da água (permutador de calor de placas)
3	Sensor de temperatura da tubagem do líquido refrigerante
4	Sensor de temperatura da linha de gás refrigerante
5	Sensor de temperatura de saída de água
6	Sensor de temperatura de entrada de água
7	Válvula automática de purga de ar
8	Vaso de expansão
9	Bomba de circulação
10	Válvula de segurança
11	Resistência elétrica
13	Válvula de 3 vias
14	Sensor de temperatura do depósito de água doméstica
A	Saída de água quente doméstica
B	Entrada de recirculação de água quente doméstica
C	Entrada de água fria doméstica
D	Saída de água de aquecimento/arrefecimento ambiente
E	Entrada de água de aquecimento/arrefecimento ambiente



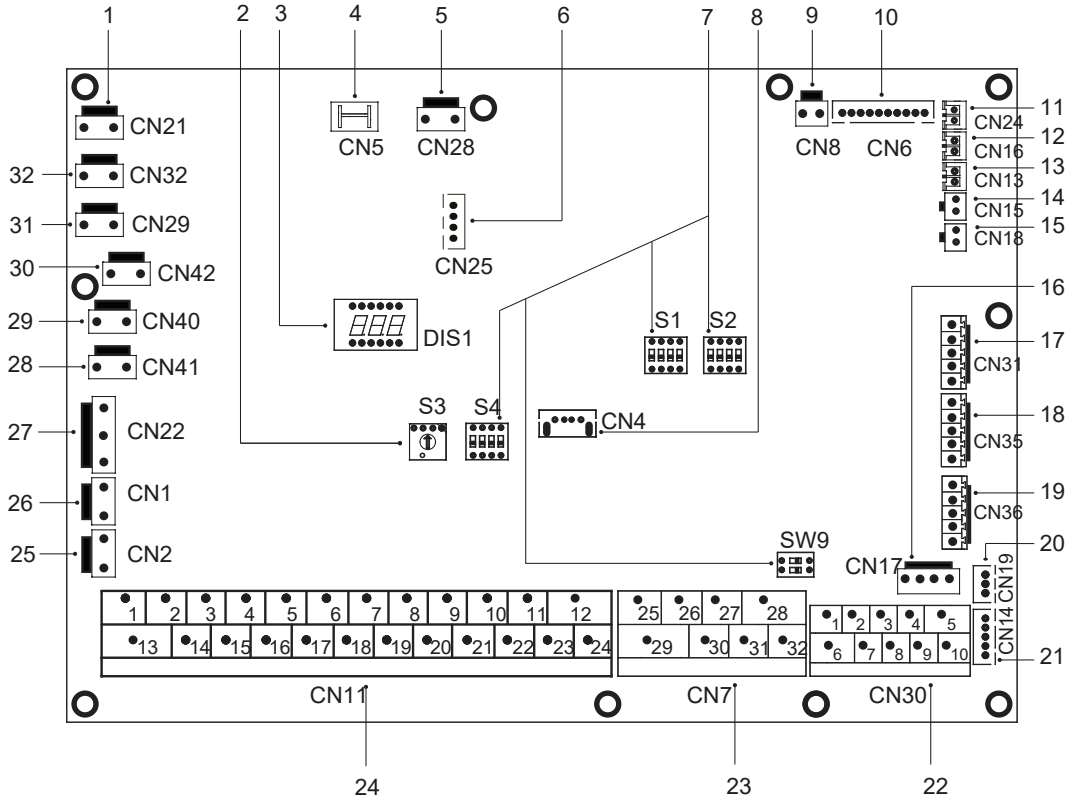
Código	**Unidade** de montagem	**Explicação**
1	Válvula automática de purga de ar	O ar restante no circuito de água será removido automaticamente através da válvula automática de purga de ar.
2	Vaso de expansão (8 L)	/
3	Tubo de gás refrigerante	/
4	Tubo de líquido refrigerante	/
5	Sensores de temperatura	Quatro sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do refrigerante em vários pontos. 5.1-T2B; 5.2-T2; 5.3-Tw_out; 5.4-Tw_in; 5.5-T1
6	Porta de drenagem	/
7	Interruptor de fluxo	Se o fluxo de água estiver abaixo de 0,6 m3/h, o interruptor de fluxo abre e, quando o fluxo de água atinge 0,66 m3/h, o interruptor de fluxo fecha.
8	PUMP_I	A bomba circula a água no circuito de água.
9	Permutador de calor de placas	Permutador calor entre água e refrigerante.
10	Tubo de saída de água	/
11	Tubo de entrada de água	/
12	Válvula de alívio de pressão	A válvula de alívio de pressão evita pressão excessiva de água no circuito de água abrindo a 43,5 psi(g)/0,3 MPa(g) e descarregando um pouco de água.
13	Fita de aquecimento elétrico (13.1-13.2)	São para evitar congelamento. (13.2 é opcional
14	Resistência elétrica interna	A resistência elétrica consiste num elemento de aquecimento elétrico que fornecerá capacidade de aquecimento adicional ao circuito de água se a capacidade de aquecimento da unidade for insuficiente devido às baixas temperaturas exteriores, também protege a tubagem externa de água contra o congelamento durante os períodos de frio.

10.3 Caixa de controlo eletrónica

Nota: A imagem é apenas para referência, consulte o produto real.



Painel de controlo principal do módulo hidráulico



Ordem	Bloco de terminais	Código	Unidade de montagem
1	CN21	POTÊNCIA	Bloco de terminais para alimentação elétrica
2	S3	/	Interruptor DIP rotativo
3	DIS1	/	Ecrã digital
4	CN5	TERRA	Bloco de terminais para ligação à terra
5	CN28	BOMBA	Bloco de terminais para entrada de potência da bomba de velocidade variável
6	CN25	DEBUG	Bloco de terminais para a programação IC
7	S1,S2,S4	/	Interruptor DIP
8	CN4	USB	Bloco de terminais para a programação USB
9	CN8	FS	Bloco de terminais para o interruptor de fluxo

10	CN6	T2	Bloco de terminais para os sensores de temperatura do lado do líquido refrigerante, temperatura da unidade interna (modo de aquecimento)
		T2B	Bloco de terminais para os sensores de temperatura do lado do gás refrigerante, temperatura da unidade interna (modo de arrefecimento)
		Tw_in	Bloco de terminais para os sensores de temperatura da água de entrada do permutador de calor de placas
		Tw_out	Bloco de terminais para os sensores de temperatura da água de saída do permutador de calor de placas
		T1	Bloco de terminais para os sensores de temperatura final da água de saída da unidade interna
11	CN24	Tbt1	Bloco de terminais para sensor de temperatura superior do tanque de compensação
12	CN16	Tbt2	Bloco de terminais para sensor de temperatura inferior do tanque de compensação
13	CN13	T5	Bloco de terminais para o sensor da temperatura dá água quente doméstica
14	CN15	TW2	Bloco de terminais para a água de saída para o sensor de temperatura da zona 2
15	CN18	Tsolar	Reservado
16	CN17	B O M B A _ BP	Bloco de terminais para a comunicação da bomba de velocidade variável
17	CN31	HT	Bloco de terminais de controlo para o termóstato ambiente (modo de aquecimento)
		COM	Bloco de terminais de alimentação para termóstato ambiente
		CL	Bloco de terminais de controlo para o termóstato ambiente (modo de arrefecimento)
18	CN35	SG	Bloco de terminais para rede inteligente (GRELHA INTEL.) (sinal de rede)
		EVU	Bloco de terminais para rede inteligente (GRELHA INTEL.) (sinal fotovoltaico)
19	CN36	M1 M2	Bloco de terminais para interruptor remoto
		T1 T2	Bloco de terminais para a placa de temperatura
20	CN19	P Q	Bloco de terminais de comunicação entre a unidade interna e a unidade externa
21	CN14	A B X Y E	Bloco de terminais para a comunicação com o controlador por cabo
22	CN30	1 2 3 4 5	Bloco de terminais para a comunicação com o controlador por cabo
		6 7	Bloco de terminais de comunicação entre a unidade interna e a unidade externa
		9 10	Bloco de terminais para unidades em cascata (função não disponível)
23	CN7	26 30/31 32	Funcionamento do compressor/Funcionamento descongelação
		25 29	Bloco de terminais para fita de aquecimento elétrica anticongelamento (externa)
		27 28	Bloco de terminais para fonte de aquecimento adicional
24	CN11	1 2	Reservado
		3 4 15	Bloco de terminais para o termóstato ambiente
		5 6 16	Bloco de terminais para SV1 (válvula de 3 vias)
		7 8 17	Bloco de terminais para SV2 (válvula de 3 vias)
		9 21	Bloco de terminais para bomba zona 2
		10 22	Bloco de terminais para bomba de circulação externa
		11 23	Reservado
		12 24	Bloco de terminais para bomba de tubagem AQD
		13 16	Bloco de terminais de controlo para o aquecedor de reforço do depósito
		14 17	Bloco de terminais de controlo para a resistência elétrica interna 1
		18 19 20	Bloco de terminais para SV3 (válvula de 3 vias)
25	CN2	TBH_FB	Bloco de terminais de feedback para o termóstato externo (em curto-circuito por defeito)
26	CN1	IBH1/2_FB	Bloco de terminais de feedback para o termóstato (em curto-circuito por defeito)
27	CN22	IBH1	Bloco de terminais de controlo para a resistência elétrica interna 1
		IBH2	Reservado
		TBH	Bloco de terminais de controlo para o aquecedor de reforço do depósito
28	CN41	QUENTE8	Bloco de terminais para fita de aquecimento elétrica anticongelamento (interna)
29	CN40	QUENTE7	Bloco de terminais para fita de aquecimento elétrica anticongelamento (interna)
30	CN42	QUENTE6	Bloco de terminais para fita de aquecimento elétrica anticongelamento (interna)
31	CN29	QUENTE5	Bloco de terminais para fita de aquecimento elétrica anticongelamento (interna)
32	CN32	IBH0	Bloco de terminais para a resistência elétrica

10.4 Tubagem de refrigerante

Para todas as diretrizes, instruções e especificações relativas à tubagem de refrigerante entre a unidade interna e a unidade externa, consulte o “Manual de instalação e do proprietário".

⚠ ATENÇÃO

Ao ligar os tubos de refrigerante, use sempre duas chaves para apertar ou afrouxar as porcas! Caso contrário, as ligações da tubagem podem ser danificadas e podem ocorrer fugas.

NOTA

- O aparelho contém gases fluorados com efeito de estufa. Nome químico do gás: R32.
- Os gases fluorados com efeito de estufa estão contidos em equipamentos hermeticamente fechados.
- Um painel elétrico tem uma taxa de fuga testada inferior a 0,1% ao ano, conforme estabelecido nas especificações técnicas do fabricante.

10.5 Tubagem de água

Todos os comprimentos e distâncias da tubagem foram levados em consideração.

NOTA

Se a água não for removida do sistema em climas gelados e quando a unidade não estiver em uso, a água congelada poderá danificar as peças do circuito de água.

Antes de continuar a instalação da unidade, verifique o seguinte:

- A pressão máxima da água ≤ 3 bar.
- A temperatura máxima da água ≤ 70°C de acordo com a configuração do dispositivo de segurança.
- Utilize sempre materiais compatíveis com a água utilizada no sistema e com os materiais utilizados na unidade.
- Certifique-se de que os componentes instalados na tubagem local possam suportar a pressão e a temperatura da água.
- Devem ser instaladas torneiras de drenagem em todos os pontos baixos do sistema para permitir a drenagem completa do circuito durante a manutenção.
- Devem ser fornecidas saídas de ar em todos os pontos altos do sistema. As aberturas de ventilação devem estar localizadas em pontos de fácil acesso para manutenção. Uma válvula automática de purga de ar é fornecida dentro da unidade. Verifique se esta válvula de purga de ar não está apertada para que seja possível a libertação automática de ar no circuito de água.

10.5.1 Volume de água e dimensionamento dos vasos de expansão

As unidades estão equipadas com um vaso de expansão de 8 L com uma pré-pressão previamente definida de 1,5 bar. Para assegurar o correto funcionamento da unidade, pode ser necessário ajustar a pré-pressão do vaso de expansão.

1) Verifique se o volume total de água no sistema, excluindo o **volume de água na unidade, é de pelo menos 40 litros**. Ver "15 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS" para encontrar o volume interno total de água da unidade.

NOTA

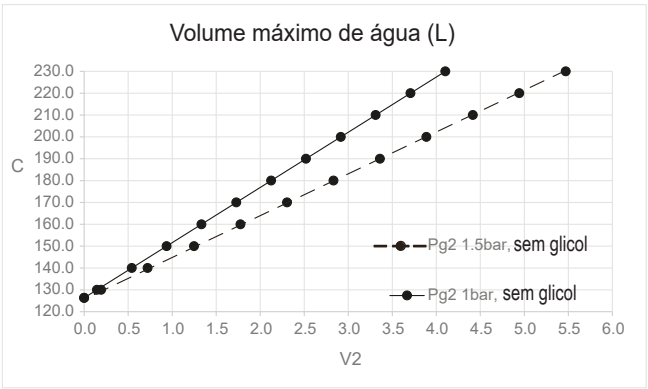
- Na maioria das aplicações, este volume mínimo de água será satisfatório.
- Em processos críticos ou em divisões com uma elevada carga térmica, no entanto, pode ser necessária água adicional.
- Quando a circulação em cada circuito de aquecimento das divisões é controlada por válvulas controladas à distância, é necessário que este volume mínimo de água seja mantido mesmo que todas as válvulas estejam fechadas.

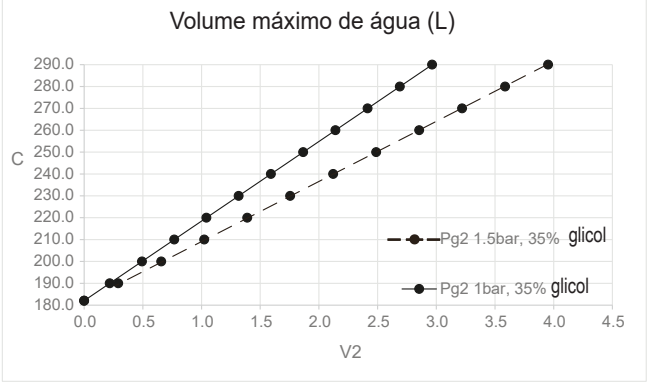
2) Quando a capacidade do vaso de expansão integrado é insuficiente para o sistema devido ao elevado volume de água, é necessário um vaso de expansão adicional (fornecido pelo utilizador).
Consulte a fórmula abaixo para determinar a especificação do vaso de expansão adicional.

Sistema con solo acqua	Sistema con 35 % glicole
$V_2 = \frac{4C * 0.01979 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$	$V_2 = \frac{4C * 0.01373 - V_1 * (3 - Pg_1)}{3 - Pg_2}$

V2: Volume adicional do vaso de expansão, em L;
V1: Volume do vaso de expansão integrado, em L, 5 L;
C: Volume de água do sistema, em L;
Pg2 : Vaso de expansão adicional Pré-pressão (pressão relativa), em bar.
Pg1: Vaso de expansão integrado Pré-pressão (pressão relativa), em bar, 1 bar.

O volume do vaso de expansão pode seguir a figura abaixo:





10.5.2 Ligação do circuito de água

As ligações de água devem ser efetuadas corretamente conforme as etiquetas aplicadas na unidade interna, no que respeita à entrada e saída de água.

⚠ ATENÇÃO

Tenha cuidado para não deformar a tubagem da unidade usando força excessiva ao realizar a sua ligação. A deformação da tubagem pode causar falhas de funcionamento da unidade.

⚠ ADVERTÊNCIA

É obrigatório instalar um filtro de água na entrada em Y.

Se o ar, humidade ou pó entrar no circuito de água, podem ocorrer problemas. Por isso, ao ligar o circuito de água, tenha sempre em conta o seguinte:

- utilize apenas tubos limpos
- mantenha a extremidade do tubo para baixo ao remover rebarbas
- cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo através de uma parede para evitar a entrada de pó e sujidade
- use um bom selante de rosca para selar as ligações. A vedação deve poder resistir às pressões e temperaturas do sistema
- ao utilizar tubos metálicos que não sejam de cobre, certifique-se de isolar dois tipos de materiais um do outro para evitar a corrosão galvânica
- Como o cobre é um material macio, utilize ferramentas apropriadas para a ligação do circuito de água. Ferramentas inadequadas causarão danos às tubagens.

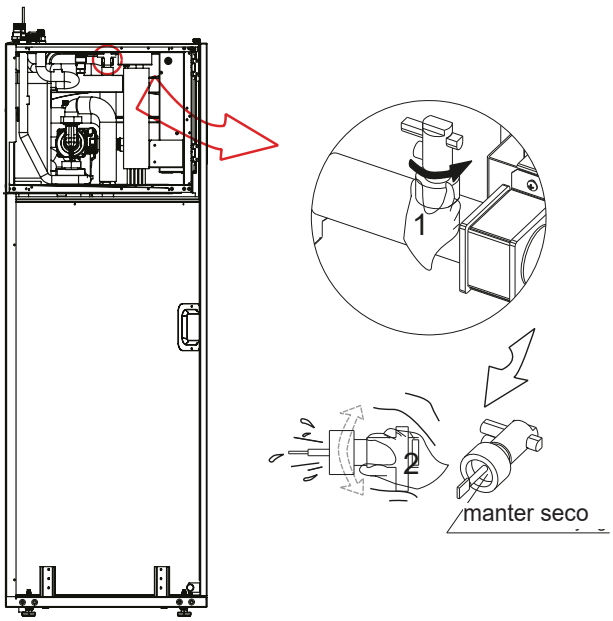
NOTA

A unidade só deve ser utilizada num sistema hídrico fechado. A aplicação num circuito de água aberto pode levar a uma corrosão excessiva das tubagens de água:

- Nunca utilize peças revestidas à base de Zinco no circuito de água. Pode ocorrer corrosão excessiva destas peças porque são utilizados tubos de cobre no circuito hídrico interno da unidade.
- Ao utilizar uma válvula de 3 vias no circuito de água. De preferência, escolha uma válvula de esfera de 3 vias para assegurar a separação completa entre o circuito de água quente doméstica e o circuito de água de aquecimento por pavimento radiante.
- Ao utilizar uma válvula de 3 ou 2 vias no circuito de água. O tempo máximo recomendado de comutação da válvula deve ser inferior a 60 segundos.

10.5.3 Proteção anticongelamento do circuito água

Todas as partes internas hidrónicas são isoladas para reduzir a perda de calor. O isolamento também deve ser acrescentado à tubagem de campo.
Em caso de falta de energia, as características acima referidas não protegeriam a unidade do congelamento.
O software contém funções especiais que utilizam a bomba de calor e a resistência elétrica (se disponível) para proteger todo o sistema contra o congelamento. Quando a temperatura do fluxo de água no sistema cai para um determinado valor, a unidade aquecerá a água, quer com a bomba de calor, quer com a fita de aquecimento elétrico ou com a resistência elétrica (se disponível). A função de proteção contra o congelamento só é desativada quando a temperatura sobe até um determinado valor.
A água pode entrar no interruptor de fluxo e não pode ser drenada, podendo congelar quando a temperatura está suficientemente baixa. O interruptor de fluxo deve ser removido e seco, depois pode ser reinstalado na unidade.



NOTA

Rotação no sentido anti-horário, remova o interruptor de fluxo.

Seque completamente o interruptor de fluxo.

⚠ ATENÇÃO

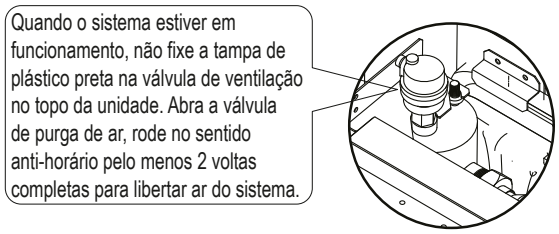
Quando a unidade não estiver em uso durante um longo período, certifique-se de que está sempre ligada. Se precisar de cortar a alimentação elétrica, a água na tubagem do sistema deve ser drenada completamente, evitando que a unidade e o sistema de tubagem sejam danificados por congelação. Além disso, será necessário interromper o fornecimento de energia à unidade após a água do sistema ser drenada.

⚠ ADVERTÊNCIA

Etilenoglicol e propilenoglicol são TÓXICOS.

10.6 Enchimento com água

- Ligue o abastecimento de água à válvula de enchimento e abra a válvula.
- Assegure-se de que a válvula de purga de ar automática está aberta (pelo menos 2 voltas).
- Encha com água a uma pressão de cerca de 2,0 bar. Remova o máximo de ar possível do circuito utilizando as válvulas de purga de ar. O ar no circuito de água pode levar ao mau funcionamento do aquecedor elétrico de reserva.



NOTA

Durante o enchimento, pode não ser possível remover todo o ar do sistema. O ar restante será removido através das válvulas automáticas de purga de ar durante as primeiras horas de funcionamento do sistema. Pode ser necessário reabastecer a água posteriormente.

- A pressão da água indicada no manómetro irá variar dependendo da temperatura da água (maior pressão a uma temperatura mais elevada da água). No entanto, a pressão da água deve permanecer sempre acima de 0,5 bar para evitar a entrada de ar no circuito.
- A unidade pode drenar demasiada água através da válvula de alívio de pressão.
- A qualidade da água deve estar em conformidade com as Diretivas EN 98/83 CE.
- As condições detalhadas da qualidade da água podem ser encontradas nas Diretivas EN 98/83 CE.

10.7 Encher o depósito de água quente doméstica

- Abra cada torneira de água quente para purgar o ar dos tubos do sistema.
- Abra a válvula de abastecimento de água fria.
- Feche todas as torneiras de água depois de todo o ar ter sido purgado.
- Verifique se há fugas de água.
- Opere manualmente a válvula de alívio de pressão instalada no local para garantir um fluxo livre de água através do tubo de descarga.

⚠ ATENÇÃO

- A pressão de entrada da água fria deve ser inferior a 1,oMPa. O vaso de expansão e a válvula de segurança (alimentação local, pressão de proteção é 1.oMPa) devem ser instalados.
- Aviso e Diretiva relativa à Qualidade da Água e Águas Subterrâneas: Este produto foi projetado para estar em conformidade com a Diretiva Europeia relativa à Qualidade da Água 98/83/EC alterada por 2015/1787/EU. A vida útil do produto não é garantida no caso de utilização de águas subterrâneas, como água de nascente ou de poço, utilização de água da torneira quando contém sal ou outras impurezas, nem em zonas com água de qualidade ácida. Os custos de manutenção e garantia relacionados com estes casos são da responsabilidade do cliente.

10.8 Água

NOTA

- Os circuladores funcionam bem exclusivamente com água de torneira limpa e de alta qualidade.
- Risco de danos materiais devido a água de má qualidade. Os fatores mais frequentes que podem afetar os circuladores e o sistema são o oxigénio, o calcário, as lamas, o nível de acidez e outras substâncias (incluindo cloretos e minerais).
- Além da qualidade da água, a instalação também desempenha um papel importante. O sistema de aquecimento deve ser hermético. Escolha materiais que não sejam sensíveis à difusão de oxigénio (risco de corrosão...).

10.9 Isolamento da tubagem de água

- O circuito de água completo, incluindo todas as tubagens, deve ser isolado para evitar condensação durante a operação de arrefecimento e a redução da capacidade de aquecimento e arrefecimento, bem como para evitar congelamento da tubagem de água externa durante o inverno. O material de isolamento deve ter pelo menos classificação de resistência ao fogo B1 e estar em conformidade com toda a legislação aplicável. A espessura dos materiais de vedação deve ser de pelo menos 13 mm com condutividade térmica 0,039 W/mK para evitar congelamento na tubagem externa de água.
- Se a temperatura ambiente externa for superior a 30°C e a humidade for superior a 80% de humidade relativa, então a espessura dos materiais de vedação deverá ser de pelo menos 20 mm para evitar condensação na superfície da vedação.

Características da água

- Em conformidade com os regulamentos locais.
- Índice Langelier (LI) entre 0 e + 0,4.
- Dentro dos limites indicados no gráfico.

A qualidade da água deve ser verificada por pessoal qualificado.

Dureza

Se a água for dura, instale um sistema adequado para preservar a unidade contra depósitos nocivos e formação de calcário.

NOTA

Se necessário, instale um amaciador de água para reduzir a dureza da água.

Limpeza

Antes de ligar a água à unidade, limpe bem o sistema com produtos específicos e eficazes para remover resíduos ou impurezas que possam afetar o funcionamento. Os sistemas existentes devem estar livres de lamas e contaminantes e protegidos contra incrustações.

Novos sistemas
No caso de instalações novas, é imprescindível lavar toda a instalação (com o circulador desinstalado) antes de colocar em funcionamento a instalação central. Tal elimina resíduos do processo de instalação (soldagens, desperdícios, produtos de juntas...) e conservantes (incluindo óleo mineral). O sistema deve então ser enchido com água da torneira limpa e de alta qualidade.

Sistemas existentes
Se for instalada uma nova caldeira ou bomba de calor num sistema de aquecimento existente, o sistema deve ser lavado para evitar a presença de partículas, lamas e resíduos. O sistema deve ser drenado antes de instalar a nova unidade. A sujidade só pode ser removida com um fluxo de água adequado. Cada secção deve então ser lavada separadamente. Atenção especial também deve ser dada aos "pontos cegos" onde pode ser acumulada muita sujidade devido ao fluxo reduzido de água. O sistema deve então ser enchido com água da torneira limpa e de alta qualidade. Se, após a lavagem, a qualidade da água ainda for inadequada, algumas medidas devem ser tomadas para evitar problemas. Uma opção para remover poluentes é instalar um filtro. Vários tipos de filtros estão disponíveis. Um filtro de malha foi projetado para capturar grandes partículas de sujidade. Este filtro geralmente é colocado na parte com maior fluxo. Um filtro de tecido é projetado para capturar as partículas mais finas.

Componente de água para limite de corrosão em cobre

PH	7,5 - 9,0	
Condutividade elétrica	100 - 500	µS/cm
Dureza total	4,5 – 8,5	dH
Máx. quantidade de glicol	40	%
Iões de sulfato (SO4)	<50	ppm
Alcalinidade (HCO3)	70 - 300	ppm
Iões de cloreto (Cl-)	<50	ppm
Fosfatos (PO4)	<2,0	ppm
NH3	<0,5	ppm
Ferro (Fe)	<0,3	ppm
Manganês (Mn)	<0,05	ppm
Iões de sulfato (S)	Nenhum	
Iões de amónio (NH4)	Nenhum	
Sílica (SiO2)	<30	ppm
CO2	<50	ppm
Conteúdo de oxigénio	<0,1	ppm
Areia	< 10 mg/L, diâmetro máximo de 0,1 a 0,7 mm	
Hidróxido de ferrita Fe3O4 (preto)	Dose < 7,5 mg/L, 50% da massa, com diâmetro < 10 µm	
Óxido de ferro Fe2O3 (vermelho)	Dose < 7,5 mg/L, diâmetro < 1 µm	

10.10 Cablagem pelo instalador

⚠ ADVERTÊNCIA

Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de assistência ou por pessoa qualificada para evitar perigos.
O aparelho deve ser instalado de acordo com os regulamentos nacionais de cablagem.
Um interruptor principal ou outro meio de desconexão, com separação de contactos em todos os polos, deve ser incorporado na cablagem fixa em conformidade com as leis e regulamentos locais relevantes. Desligue a alimentação antes de efetuar qualquer ligação. Utilize apenas cabos de cobre. Nunca aperte feixes de cabos e garanta que não entrem em contacto com tubos e arestas afiadas. Certifique-se de que não é aplicada qualquer pressão externa às ligações dos terminais. Todos os cabos e componentes no local devem ser instalados por um eletricista autorizado e devem estar em conformidade com as leis e regulamentos locais relevantes.

A cablagem de campo deve ser efetuada segundo o esquema de cablagem fornecido com a unidade e respeitando as instruções abaixo.

Certifique-se de que utiliza uma fonte de alimentação específica. Nunca utilize uma fonte de alimentação partilhada por outro dispositivo.

Verifique se existe uma ligação à terra. Não realize a ligação à terra da unidade num tubo de serviço, num dispositivo de proteção contra sobretensões ou numa ligação à terra da linha telefónica. Uma ligação à terra incompleta pode causar choques elétricos.

Certifique-se de instalar um disjuntor diferencial (30 mA). Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos.

Assegure-se de instalar os fusíveis ou os disjuntores necessários.

10.10.1 Precauções nos trabalhos de cablagem elétrica

- Fixe os cabos para que não entrem em contacto com os tubos (especialmente no lado de alta pressão).
- Fixe a cablagem elétrica com abraçadeiras, como mostra a figura, para não entrar em contacto com as tubagens, particularmente no lado de alta pressão.
- Certifique-se de que não é aplicada qualquer pressão externa aos conectores dos terminais.
- Ao instalar o disjuntor diferencial, certifique-se de que é compatível com o inversor (resistente ao ruído elétrico de alta frequência) para evitar a abertura desnecessária do disjuntor diferencial.

NOTA

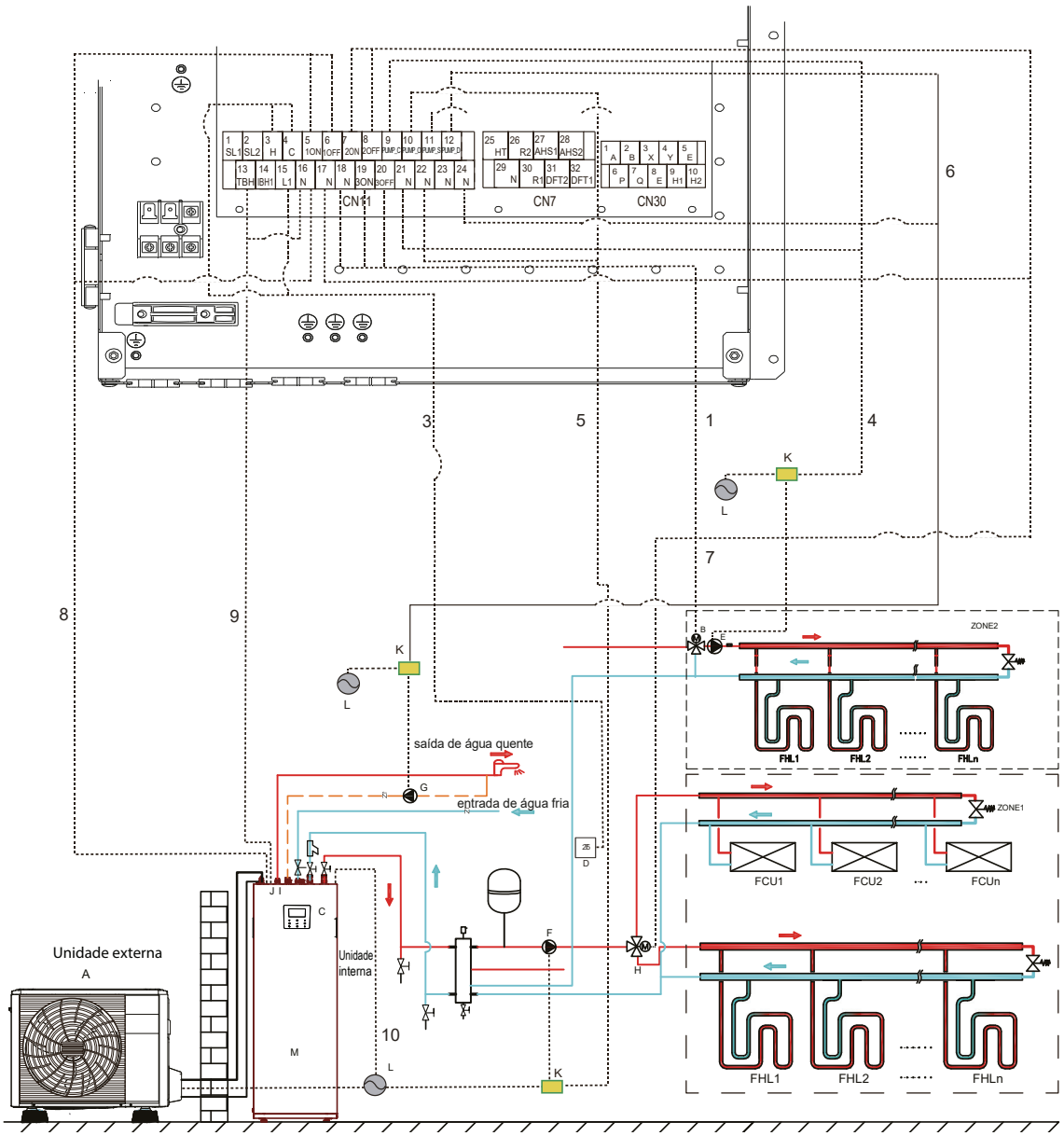
O disjuntor diferencial deve ser um disjuntor de alta velocidade de 30 mA (<0,1 s).

- Esta unidade está equipada com um inversor. A instalação de um condensador de avanço de fase não só reduz o efeito de melhoria do fator de potência, como também pode causar um aquecimento anormal do condensador devido a ondas de alta frequência. Nunca instale um condensador de avanço de fase porque pode causar um acidente.
- O equipamento deve ser aterrado.

- Toda carga externa de alta tensão, se for metálica ou uma terminal aterrada, deve ser aterrada.
- Toda a corrente de carga externa deve ser inferior a 0,2 A; se a corrente de carga única for superior a 0,2 A, a carga deve ser controlada através do contactor CA.
- O comprimento máximo das ligações de comunicação é de 50 m.
- Os cabos de alimentação e a cablagem de comunicação devem ser dispostos separadamente, não podendo ser colocados na mesma conduta.
- Caso contrário, poderá causar interferência eletromagnética. Os cabos de alimentação e as ligações de comunicação não devem entrar em contacto com o tubo de refrigerante para evitar que o tubo de alta temperatura danifique os fios.
- As cablagens de comunicação devem usar linhas blindadas. Incluindo a linha PQE da unidade interna para a unidade externa e a linha ABXYE da unidade interna para o controlador.

10.11 Visão geral da cablagem

A ilustração abaixo oferece uma visão geral da cablagem de campo necessária entre várias partes do sistema.



Código	Unidade de montagem
A	Unidade externa
B	Kit de energia solar (pelo instalador)
C	Interface do utilizador
D	Termóstato ambiente de alta tensão (pelo instalador)
E	PUMP_S: Bomba solar (pelo instalador)
F	PUMP_O: Bomba de circulação externa (pelo instalador)
G	PUMP_D: Bomba para tubos de água quente doméstica (pelo instalador)

Código	Unidade de montagem
H	SV2: válvula de 3 vias (pelo instalador)
I	SV1: válvula de 3 vias para o depósito de água quente doméstica (pelo instalador)
J	Aquecedor de reforço
K	Contacto
L	Alimentação elétrica
M	Unidade interna

Item	Descrição	CA/CC	Número necessário de condutores		Corrente nominal de funcionamento
1	SV3: cabo de controlo de válvula de 3 vias	CA	3		200mA
2	Cabo de interface de utilizador	CA	5		200mA
3	Cabo do termóstato ambiente	CA	2		200mA(a)
4	Cabo de controlo da bomba Zona 2	CA	2		200mA(a)
5	Cabo de controlo da bomba de circulação externa	CA	2		200mA(a)
6	Cabo de controlo da bomba AQD	CA	2		200mA(a)
7	SV2: cabo de controlo de válvula de 3 vias	CA	3		200mA(a)
8	SV1: Cabo de controlo de válvula de 3 vias	CA	3		200mA(a)
9	Cabo de controlo do aquecedor de reforço	CA	2		200mA(a)
10	Cabo de alimentação para unidade interna	CA	2+GND	04-10/190 (aquecedor de 3kW) 04-10/240 (aquecedor de 3kW) 04-10/190 (aquecedor de 4kW) 04-10/240 (aquecedor de 4kW) 12-16/240 (aquecedor de 4kW)	13,5A 13,5A 17,8A 17,8A 17,8A
			4+GND	12-16/240 (aquecedor de 9kW)	13,3A

(a) Secção mínima do cabo AWG18 (0,75 mm^2).
(b) O cabo da sonda de temperatura é fornecido com a unidade: se a corrente de carga for alta, é necessário um contactor de CA.

⚠ ADVERTÊNCIA

No caso de instalação de um aquecedor de reserva monofásico de 6 kW, deve ser considerada uma corrente nominal de funcionamento de 26,5 A.

NOTA

Utilize H07RN-F para o cabo de alimentação, todos os cabos estão ligados a alta tensão, exceto o cabo da sonda de temperatura e o cabo para a interface do utilizador.

- O equipamento deve ser ligado à terra.
- Todas as cargas externas de alta tensão, se forem metálicas ou um bloco de terminais com ligação à terra, devem ser ligadas à terra.
- Todas as correntes de carga externas devem ser inferiores a 0,2A, se a corrente de carga individual for superior a 0,2A, a carga deve ser verificada através do contactor CA.
- Os blocos de terminais da cablagem "AHS1" "AHS2", "A1" "A2", "R1" "R2" e "DFT1" "DFT2" fornecem apenas o sinal do interruptor. É necessário consultar a imagem do capítulo "10.13.1 Ligação para outros componentes" para obter a posição dos blocos de terminais na unidade.
- A fita de aquecimento elétrico do permutador e do interruptor de fluxo partilham um bloco de terminais de controlo.

Orientações para a cablagem de campo
A maior parte da cablagem de campo na unidade deve ser realizada no bloco de terminais no interior da caixa de interruptores. Para aceder à régua de terminais, remova o painel de serviço da caixa de interruptores (terminal 2).

⚠ ADVERTÊNCIA

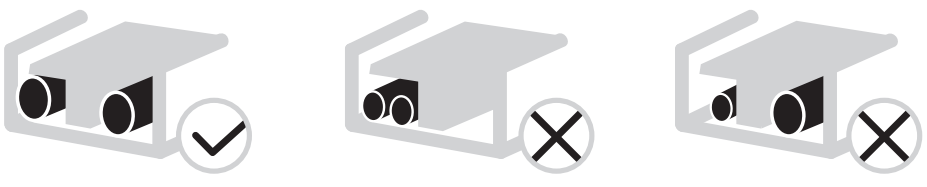
Antes de remover o painel de serviço da caixa de interruptores, desligue a fonte de alimentação, incluindo a fonte de alimentação da unidade, a resistência elétrica (se instalada) e a fonte de alimentação do armazenamento de água quente doméstica (se aplicável).

- Fixe todos os cabos usando braçadeiras.
- É necessário um circuito de alimentação dedicado para a resistência elétrica.
- Prenda a cablagem conforme mostrado na imagem abaixo.
- Disponha a cablagem elétrica de forma que a tampa frontal não se levante ao fazer o trabalho de cablagem e fixe a tampa frontal de forma segura.
- Siga o diagrama de cablagem elétrica para trabalhos de instalação elétrica (os diagramas de cablagem elétrica estão localizados na parte traseira da porta 2).
- Instale os cabos e fixe a tampa firmemente para que ela se encaixe corretamente.

10.11.1 Precauções na cablagem da alimentação elétrica

Utilize um terminal de engaste redondo para a ligação à régua de terminais do alimentador. Caso não possa ser utilizado por razões inevitáveis, queira seguir estas instruções.

- Não ligue cabos de calibres diferentes ao mesmo terminal de alimentação (ligações soltas podem causar sobreaquecimento).
- Ao ligar fios do mesmo calibre, ligue-os segundo a figura seguinte.



- Utilize a chave de fendas correta para apertar os parafusos dos terminais. Chaves de fendas pequenas podem danificar a cabeça do parafuso e impedir o aperto adequado.
- O aperto excessivo dos parafusos dos terminais pode danificar os parafusos.
- Ligue um disjuntor diferencial e um fusível à linha de alimentação.
- Ao utilizar a cablagem, garanta que os cabos prescritos são utilizados, realize as ligações completas e fixe os cabos para que a força externa não possa afetar os terminais.

10.11.2 Requisitos do dispositivo de segurança

1) Selecione os diâmetros dos cabos (valor mínimo) individualmente para cada unidade de acordo com a tabela a seguir.
3) Selecione um disjuntor com uma separação de contactos em todos os polos não inferior a 3 mm, permitindo uma desconexão completa, em que o MFA é utilizado para selecionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de corrente diferencial residual:

	Corrente de alimentação				IWPM	
Sistema SPLIT	**Hz**	**Tensão (V)**	**MCA (A)**	**MFA (A)**	**kW**	**FLA (A)**
4-10/190 (aquecedor de 3 kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/240 (aquecedor de 3 kW)	50	220-240 / 1N	16,9	20	0,087	0,66
4-10/190 (aquecedor de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
4-10/240 (aquecedor de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (aquecedor de 4 kW)	50	220-240 / 1N	22,5	25	0,087	0,66
12-16/240 (aquecedor de 9 kW)	50	380-415 / 3N	16,9	20	0,087	0,66

⚠ ADVERTÊNCIA

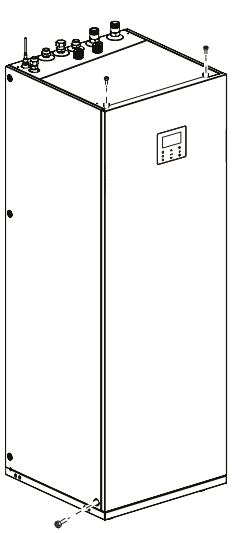
No caso de instalação de aquecedor de reserva monofásico de 6 kW, devem ser considerados 33,1 A como MCA e 40 A como MFA.

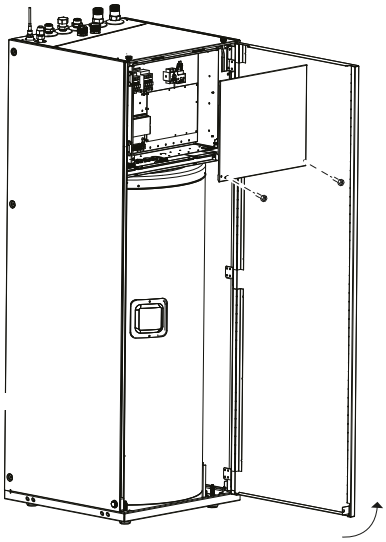
NOTA

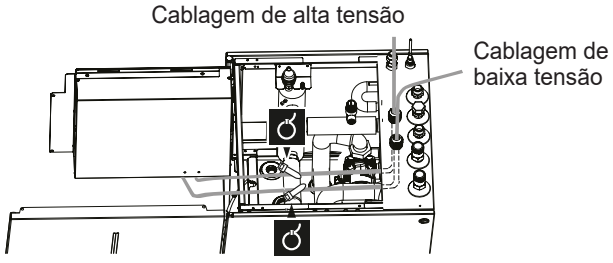
MCA: Amperes mínimos de circuito (A)
MFA: Amperes máximos do fusível (A)
IWPM: Motor de bomba de água interna
kW: Potência nominal do motor
FLA: Amperes em plena carga (A)

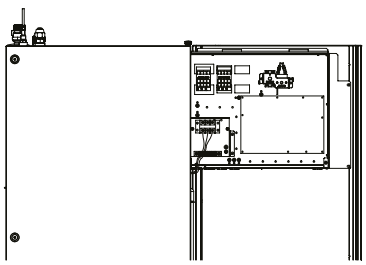
10.12 Antes de ligar a cablagem

1. Remova o parafuso no canto inferior esquerdo da unidade interna.
2. Abra o painel frontal.
3. Remova a tampa da caixa de controlo. Os valores indicados são valores máximos (consulte os dados elétricos para valores exatos).





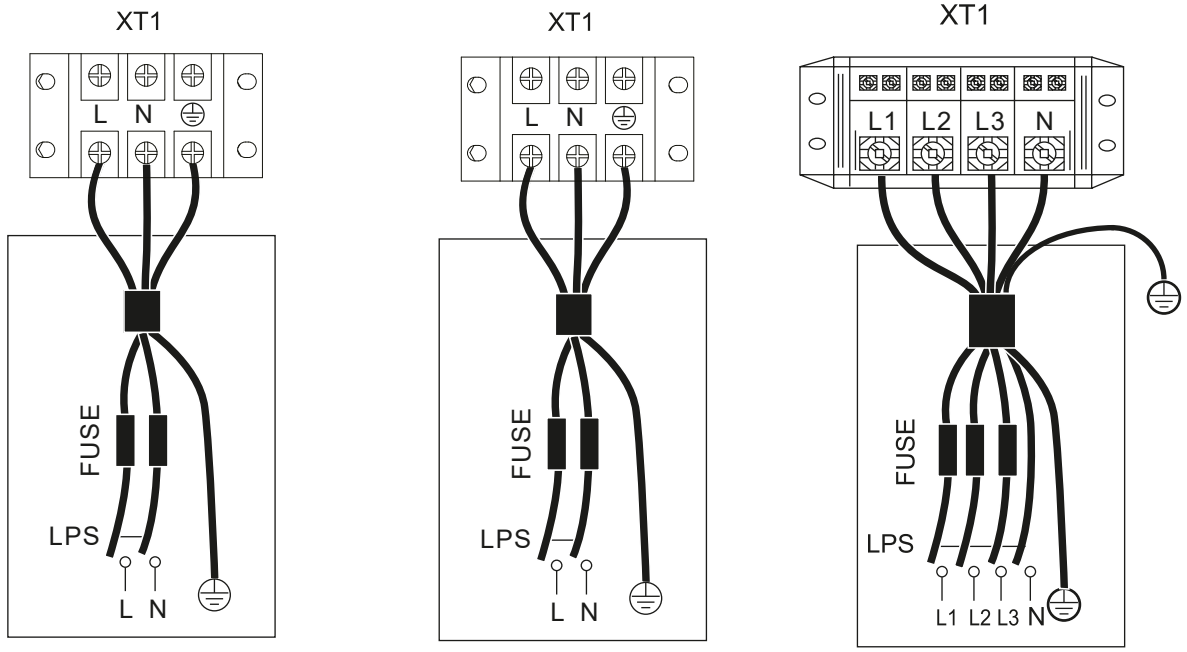




10.13 Ligar a fonte de alimentação principal

NOTA

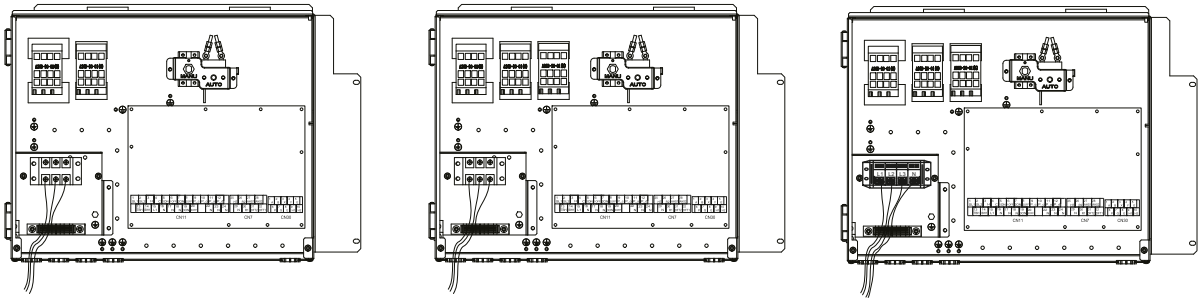
O interruptor de proteção contra fugas deve ser instalado na Fonte de alimentação da unidade.



FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR
Resistência elétrica monofásica de 3kW padrão

FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR
Resistência elétrica monofásica de 4kW opcional

FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA UNIDADE INTERIOR
Resistência elétrica trifásica de 9kW padrão



Unidade	3 kW-1 Ph	4 kW-1 Ph	9 kW-3 Ph
Tamanho da cablagem mm²	4,0	4,0	4,0

Os valores declarados são de valor máximo (consulte os dados elétricos para valores exatos)

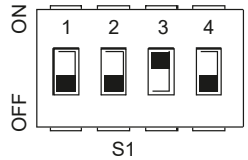
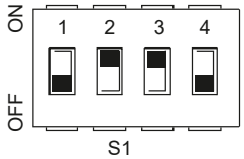
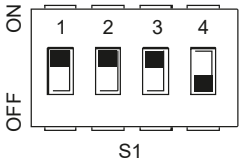
⚠ ADVERTÊNCIA

No caso de instalação de um aquecedor de reserva monofásico de 6 kW, um instalador profissional deve considerar um tamanho de cablagem de 8,0 mm².

NOTA

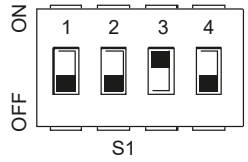
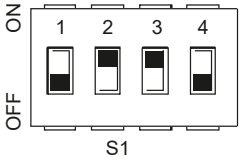
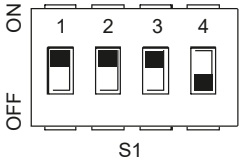
O disjuntor diferencial deve ser um disjuntor do tipo alta velocidade de 30 mA (< 0,1 s). O cabo flexível deve cumprir a normas 60245IEC(H05VV-F).

Seleção do modo da resistência elétrica trifásica de 3/6/9 kW

Opção 1/3 kW	Opção 2/6 kW	Opção 3/9 kW
		

NOTA

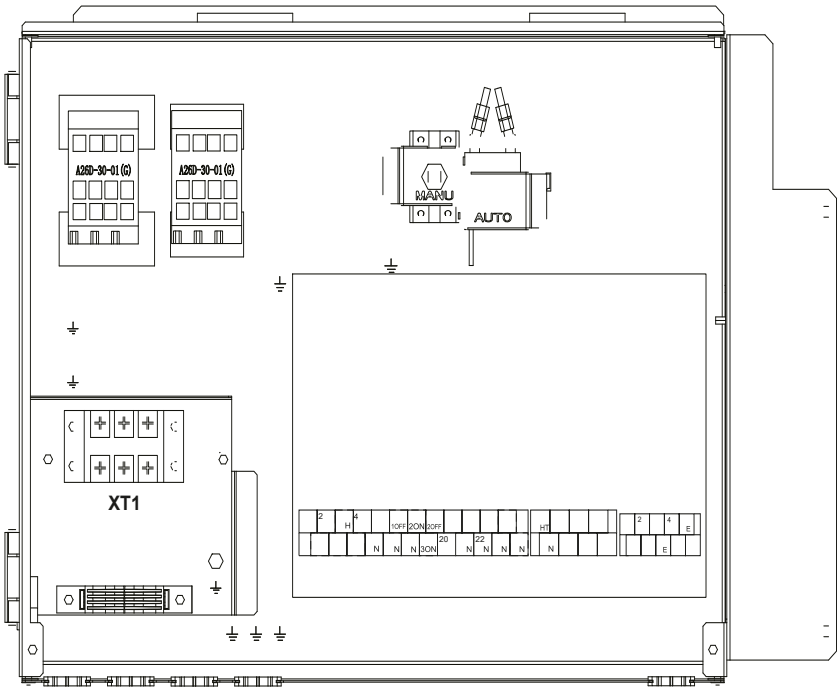
A predefinição da resistência elétrica é a opção 3 (para resistência elétrica de 9 kW). Se for necessário uma resistência elétrica de 3 kW ou 6 kW, peça a um instalador profissional para alterar o interruptor Dip S1 para a opção 1 (para resistência elétrica de 3 kW) ou opção 2 (para resistência elétrica de 6 kW), consulte 11.1.1 DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES.

Seleção do modo da resistência elétrica monofásica de 2/4 kW		
Opção 1/2 kW	**Opção 2/4 kW**	**Opção 3/6 kW**
		

NOTA

A predefinição do aquecedor de reserva é a opção 2 (para aquecedor de reserva de 4 kW). Se for necessário um aquecedor de reserva de 2 kW ou 6 kW, peça a um instalador profissional para alterar o interruptor Dip S1 para a opção 1 (para aquecedor de reserva de 2 kW) ou opção 3 (para aquecedor de reserva de 6 kW), consulte 11.1.1 DEFINIÇÃO DE FUNÇÕES.

10.13.1 Ligação para outros componentes



	IMPRESSÃO		LIGAR A
CN11	1	SL1	Reservado
	2	SL2	
	3	HL	Entrada do termóstato ambiente (alta voltagem)
	4	CL	
	15	L1	
	5	1ON	SV1 (válvula de 3 vias) ligado na fábrica
	6	1DESLIGADO	
	16	N	
	7	2ON	SV2 (válvula de 3 vias)
	8	2DESLIGADO	
	17	N	
	9	PUMP_C	PUMP_C (bomba zona2)
	21	N	
	10	PUMP_O	Bomba de circulação externa/ bomba zona1
	22	N	
	11	PS	Reservado
	23	N	
	12	PUMP_D	Bomba de tubagem de AQD
	24	N	
	13	TBH	Indisponível
	16	N	
	14	IBH1	resistência elétrica interna 1
	17	N	
	18	N	SV3 (válvula de 3 vias)
	19	3ON	
	20	3DESLIGADO	

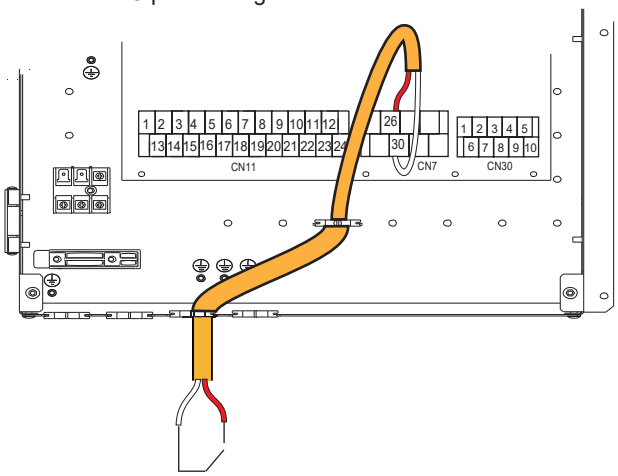
	IMPRESSÃO		LIGAR A
CN30	1	A	Controlador com fio
	2	B	
	3	X	
	4	Y	
	5	E	
	6	P	Unidade externa
	7	Q	
	8	E	
	9	H1	Máquina em cascata interna (não disponível para este modelo)
	10	H2	

	IMPRESSÃO		LIGAR A
CN7	26	R2	Luz indicadora do estado de operação da unidade (pelo instalador)
	30	R1	
	31	DFT2	Luz indicadora de degelo ou estado de alarme (pelo instalador)
	32	DFT1	
	25	HT	Aquecimento eletrónico anticongelante fita (pelo instalador)
	29	N	
	27	AHS1	Fonte de aquecimento adicional
	28	AHS2	

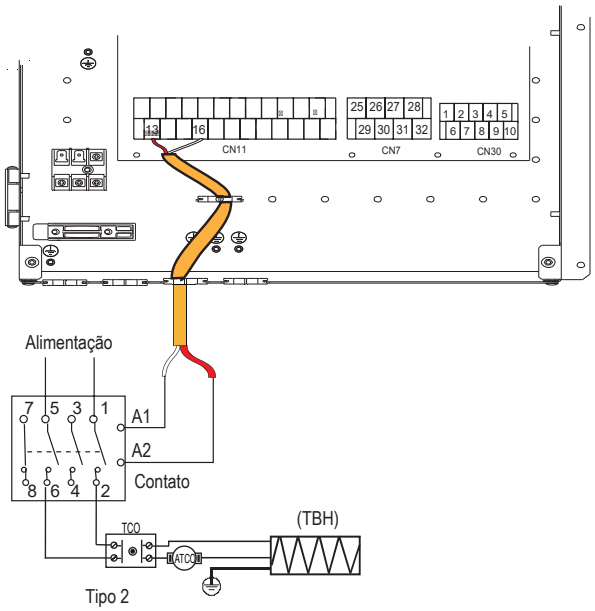
O bloco de terminais fornece o sinal de controlo à carga. Dois tipos de blocos de terminais de sinal de controlo:

Tipo 1: Contacto limpo sem tensão.

Tipo 2: O bloco de terminais fornece o sinal com tensão de 220V.
Se a corrente de carga for <0,2A, a carga pode ligar-se diretamente ao bloco de terminais.
Se a corrente da carga for ≥0,2A, é necessário ligar o contactor AC para a carga.



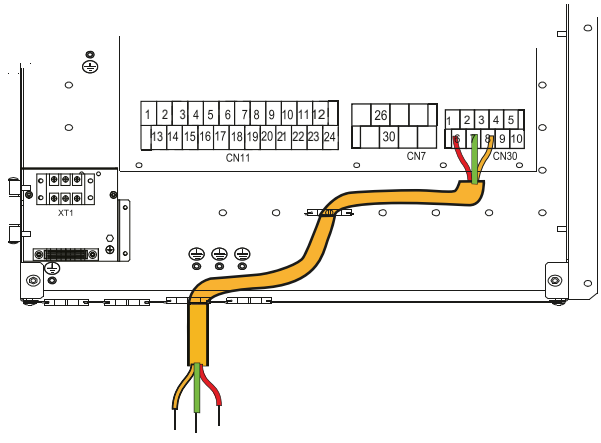
Tipo 1 Em funcionamento



Tipo 2

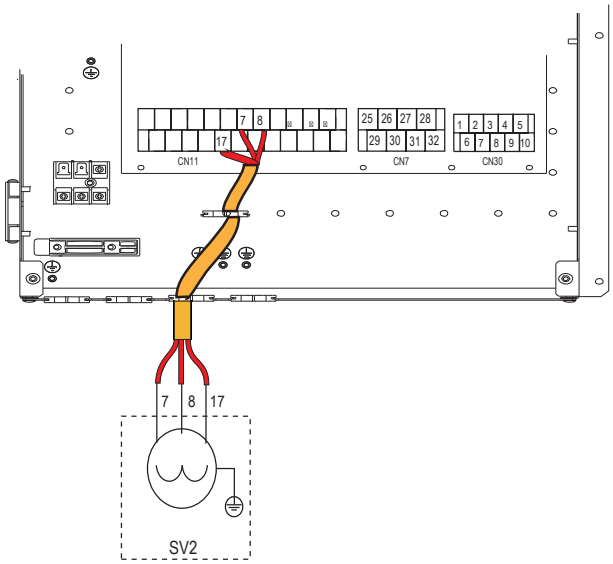
Porta do sinal de controlo para o módulo hidráulico: o CN11/CN7 contém os terminais para energia solar, válvula de 3 vias, bomba, aquecedor de ebulidor, etc. A cablagem dos componentes é ilustrada abaixo.

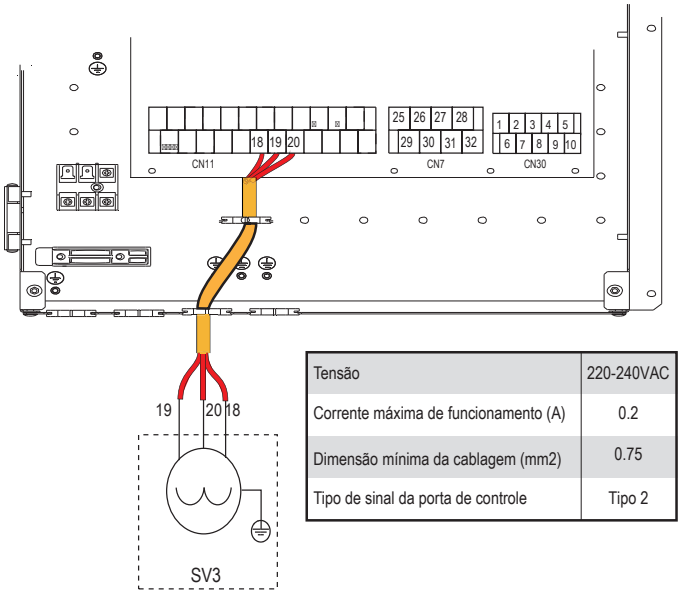
1) Ligar a cablagem de comunicação à unidade exterior



para a unidade exterior

2) Para a válvula de 3 vias, SV2 e SV3



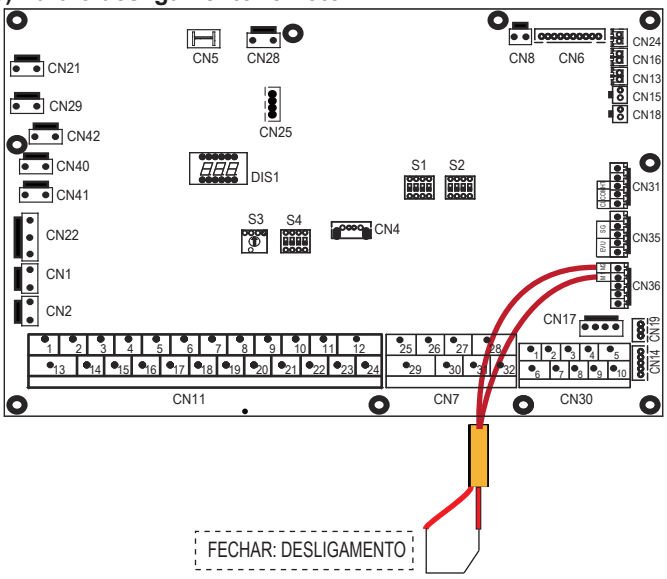


Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 2

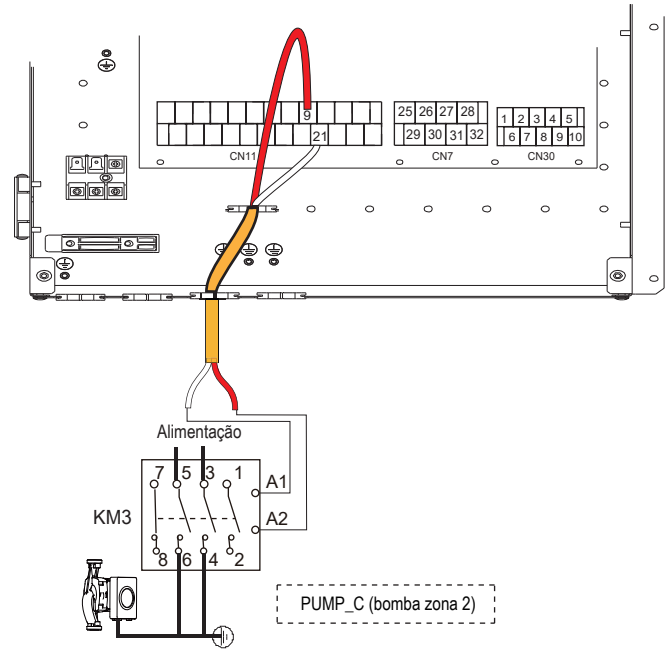
a) Procedimento

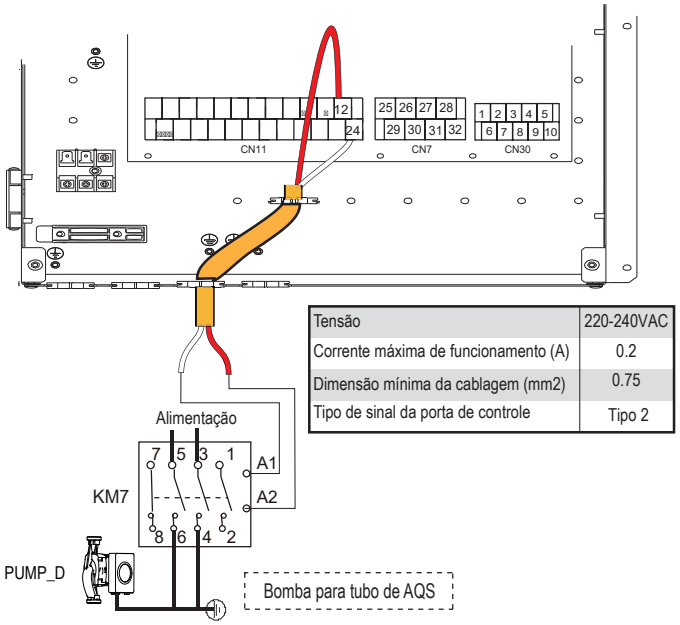
- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como mostrado na figura.
- Fixe o cabo seguramente.

3) Para o desligamento remoto



4) Para PUMP_C e bomba para tubos de AQD





Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 2

a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como mostrado na figura.
- Fixe o cabo seguramente.

5) Para o termóstato ambiente (RT):

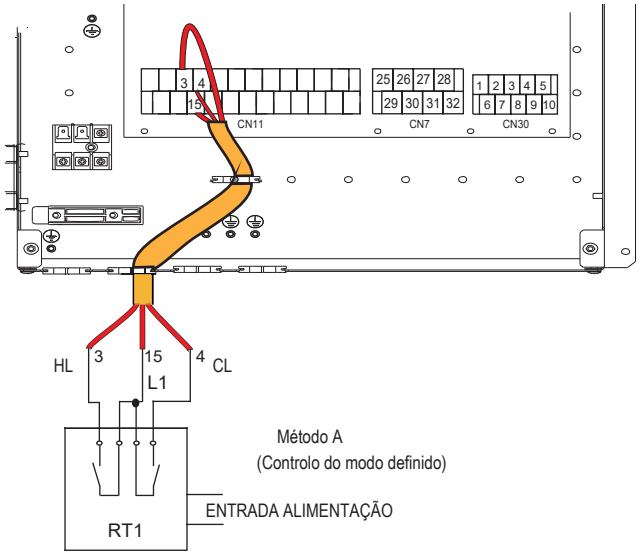
Termóstato ambiente tipo 1 (Alta tensão): "ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO" fornece tensão de funcionamento ao RT, não fornece diretamente a tensão ao conector RT. O bloco de terminais "15 L1" fornece a tensão de 220V ao conector RT. O bloco de terminais "15 L1" liga a partir do bloco de terminais L de alimentação principal da unidade da fonte de alimentação monofásica.

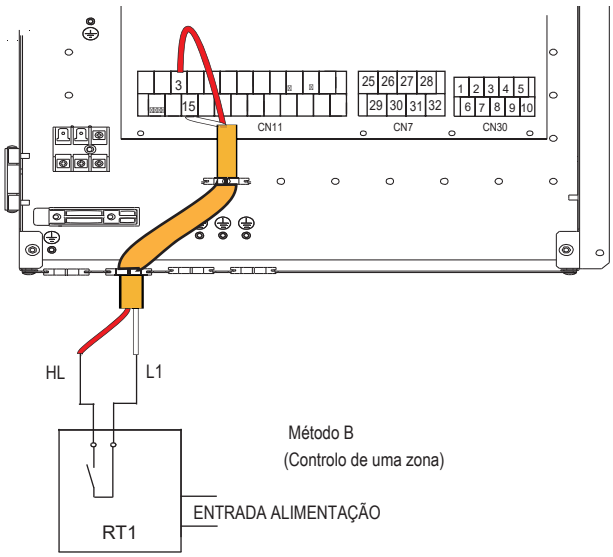
Termóstato ambiente tipo 2 (Baixa tensão): "ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO" fornece tensão de funcionamento ao RT.

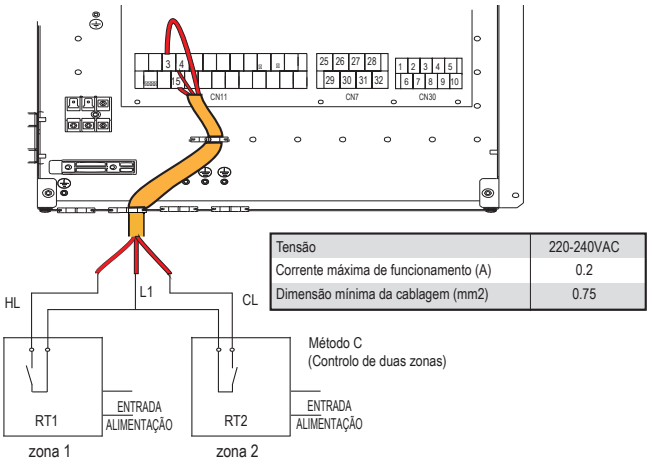
NOTA

Há dois métodos de ligação opcionais que dependem do tipo de termóstato ambiente.

Termóstato ambiente tipo 1 (Alta tensão):







Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75

Há três métodos para ligar o cabo do termóstato (conforme descrito na imagem acima) com base na aplicação.

- **Método A (Controlo do modo definido)**

O RT pode controlar individualmente o aquecimento e o arrefecimento, como o controlador para FCU de 4 tubos. Quando a unidade interior está ligada ao controlador de temperatura externo, a interface de utilizador externaPARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. para MODO DEF:

A.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre CL e L1, a unidade funciona em modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre HL e L1, a unidade funciona em modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC para ambos os lados (CL-L1, HL-L1), a unidade deixa de funcionar para o aquecimento ou o arrefecimento dos ambientes.

A.4 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC para ambos os lados (CL-L1, HL-L1), a unidade funciona no modo de arrefecimento.

■ **Método B (Controlo de uma zona)**

O RT fornece o sinal de comutação à unidade. Através da interface do utilizador, no menu "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA", defina o TERMÓSTATO AMB. para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre HL e L1, a unidade liga.

B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre HL e L1, a unidade desliga.

■ **Método C (Controlo de duas zonas)**

Quando a unidade interior está ligada a dois termóstatos ambiente, no menu "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA", defina o TERMÓSTATO AMB. para ZONA DUPLA:

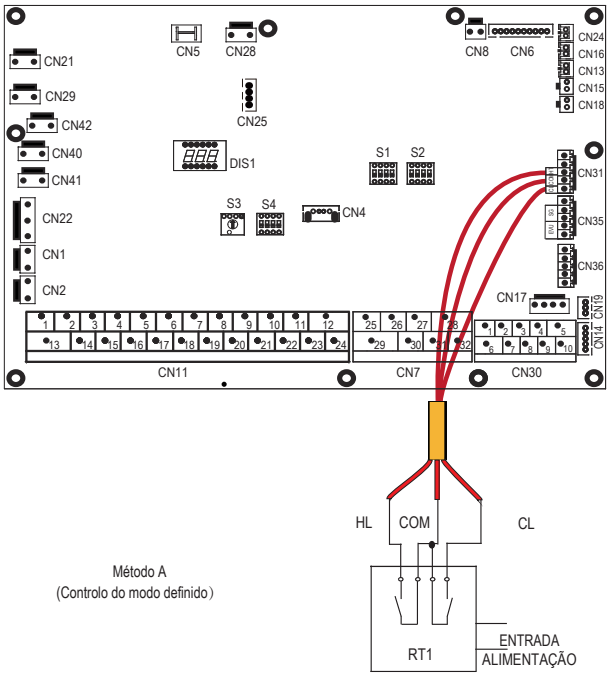
C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre HL e L1, a zona1 liga. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre HL e L1, a zona1 desliga.

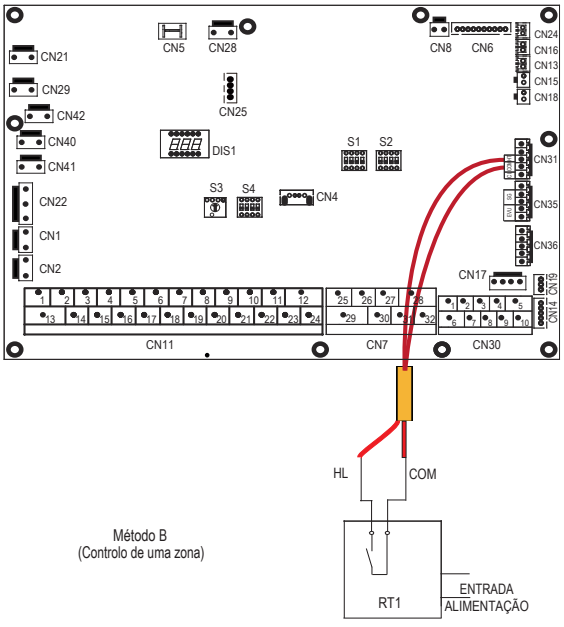
C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230VAC entre CL e L1, a zona2 é ativada segundo a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre CL e L1, a zona2 desliga.

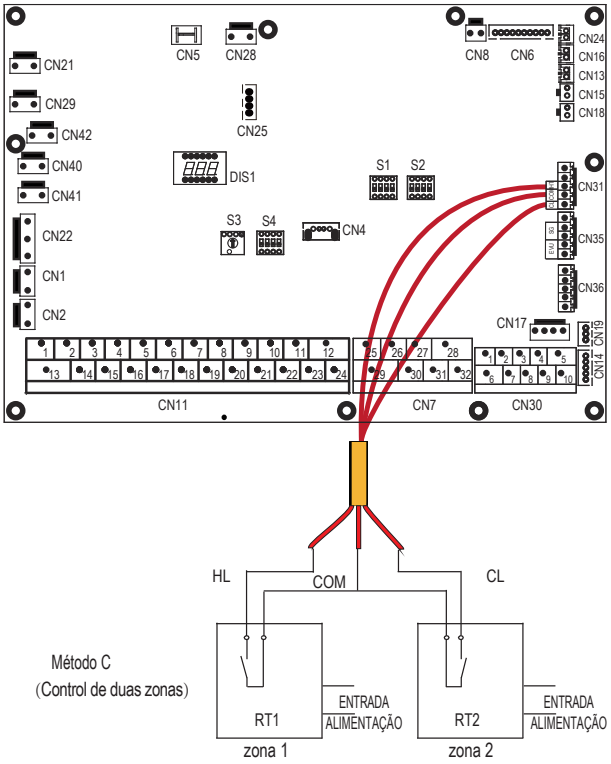
C.3 Quando HL-L1 e CL-L1 são detetados como 0VAC, a unidade desliga.

C.4 Quando HL-L1 e C-L1 são detetados como 230VAC, tanto a zona1 como a zona2 ligam.

Termóstato ambiente tipo 2 (Baixa tensão):







Há três métodos para ligar o cabo do termóstato (conforme descrito na imagem acima) com base na aplicação.

■ **Método A (Controlo do modo definido)**

O RT pode controlar individualmente o aquecimento e o arrefecimento, como o controlador para FCU de 4 tubos. Quando a unidade interior está ligada ao controlador de temperatura externo, a interface de utilizador externa PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA define o TERMÓSTATO AMB. para MODO DEF:

A.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre CL e COM, a unidade funciona em modo de arrefecimento.

A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HL e COM, a unidade funciona em modo de aquecimento.

A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC para ambos os lados (CL-COM, HL-COM), a unidade deixa de funcionar para o aquecimento por pavimento radiante ou o arrefecimento.

A.4 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC para ambos os lados (CL-COM, HL-COM, a unidade funciona em modo de arrefecimento.

■ **Método B (Controlo de uma zona)**

O RT fornece o sinal de comutação à unidade. Através da interface do utilizador, no menu "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA", defina o TERMÓSTATO AMB. para UMA ZONA:

B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HL e COM, a unidade liga.

B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre HL e COM, a unidade desliga.

■ **Método C (Controlo de duas zonas)**

Quando a unidade interior está ligada a dois termóstatos ambiente, no menu "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA", defina o TERMÓSTATO AMB. para ZONA DUPLA:

C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre HL e COM, a zona1 liga. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VDC entre HL e COM, a zona1 desliga.

C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 12VDC entre CL e COM, a zona2 é ativada segundo a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta uma tensão de 0VAC entre CL e COM, a zona2 desliga.

C.3 Quando HL-COM e CL-COM são detetados como 0VDC, a unidade desliga.

C.4 Quando HL-COM e CL-COM são detetados como 12VDC, tanto a zona1 como a zona2 ligam.

NOTA

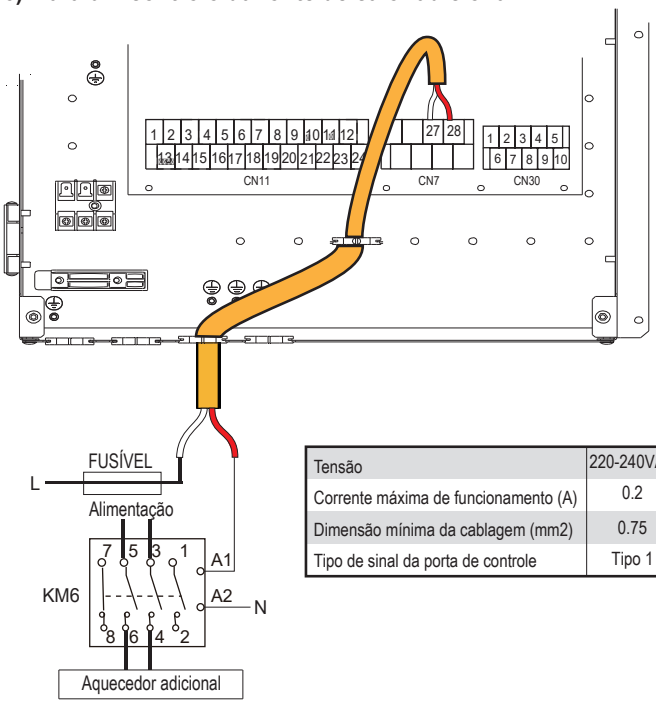
■ A cablagem do termóstato deve corresponder às definições da interface do utilizador (ver "11.5.6 Termóstato ambiente")

- A alimentação elétrica da máquina e do termóstato ambiente da zona deve ser ligada à mesma Linha Neutra.
- Quando o TERMÓSTATO AMB. não está definido para NÃO, o sensor da temperatura interna Ta não pode ser definido para um valor válido.
- A Zona 2 só pode funcionar no modo de aquecimento, quando o modo de arrefecimento estiver definido na interface do utilizador e a Zona 1 estiver em OFF, "CL" na Zona2 fecha, o sistema permanece desligado "OFF". Durante a instalação, a cablagem dos termóstatos para a Zona1 e Zona2 deve ser correta.

a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como mostrado na figura.
- Fixe o cabo com as braçadeiras de cablagem aos suportes das abraçadeiras para assegurar o alívio de tensões.

6) Para um controlo da fonte de calor adicional:

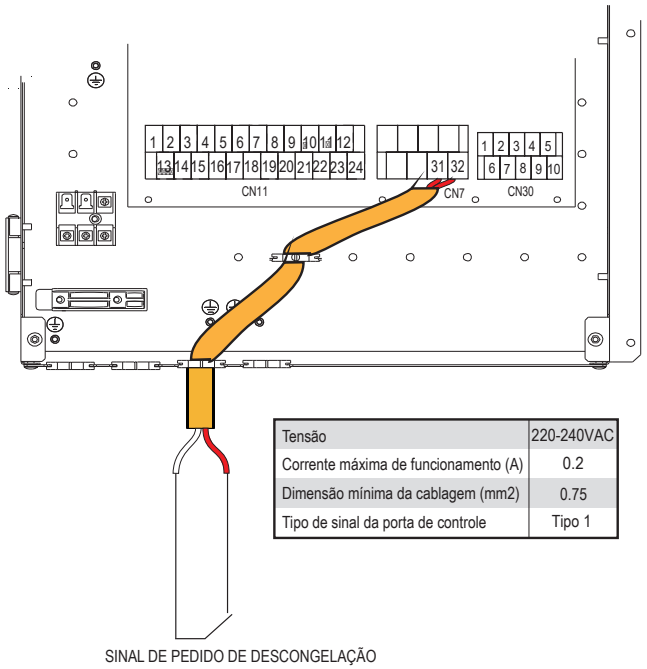


Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 1

⚠ ADVERTÊNCIA

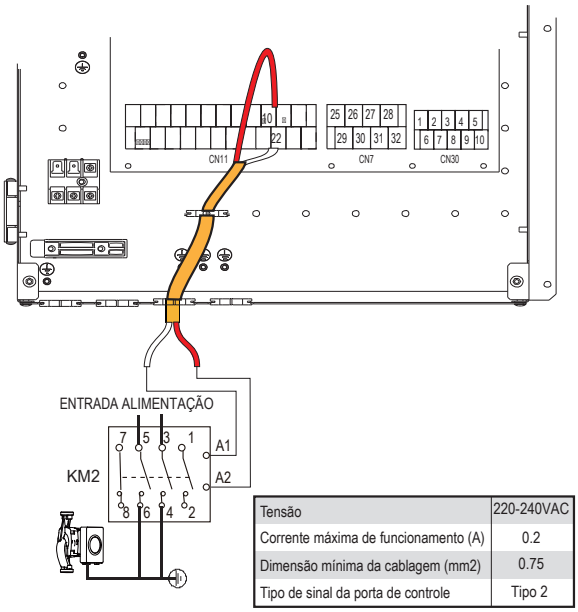
Para as predefinições, o AHS não está disponível porque existe uma resistência elétrica interna na unidade.
Se a ligação a qualquer fonte de aquecimento adicional for estritamente necessária, consulte "11.1 Visão geral das definições do interruptor DIP" para verificar o ajuste do interruptor DIP S1.

7) Para descongelar



Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 1

8) Para bomba de circulação externa PUMP_O



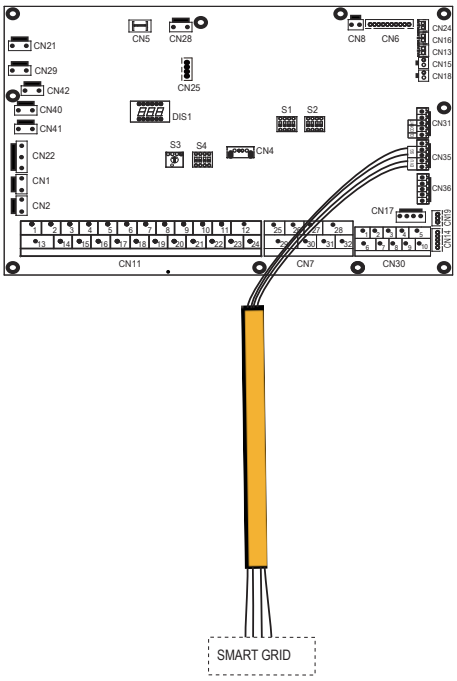
Tensão	220-240VAC
Corrente máxima de funcionamento (A)	0.2
Dimensão mínima da cablagem (mm2)	0.75
Tipo de sinal da porta de controle	Tipo 2

a) Procedimento

- Ligue o cabo aos terminais apropriados, como mostrado na figura.
- Fixe o cabo com as braçadeiras de cablagem aos suportes das abraçadeiras para assegurar o alívio de tensões.

9) Para rede inteligente (SMART GRID - GRELHA INTEL.):

A unidade tem a função de rede inteligente, existem dois blocos de terminais no PCB para ligar o sinal SG e o sinal EVU de seguinte forma (SG é energia municipal e EVU é energia livre):



1. Quando o sinal EVU está ligado e o sinal SG está ligado, desde que o modo DHW esteja definido para o modo DHW ao mesmo tempo seja válido, a bomba de calor e o IBH funcionarão, o modo DHW sairá e mudará para arrefecimento/ automaticamente . Quando T5 sobe para 60°C, modo de aquecimento normalmente.
2. Quando o sinal EVU está ligado e o sinal SG está desligado, desde que o modo AQS esteja definido para operar no modo AQS válido e o modo estiver ligado, a bomba de calor e o IBH funcionarão no modo AQS ao mesmo tempo. automaticamente, quando T5≥Min (T5S+3,60), o modo AQS sairá e mudará para o modo de refrigeração/aquecimento normalmente (T5S é a temperatura definida).
3. Quando o sinal EVU está desligado, o sinal SG está ligado, a unidade funciona normalmente.
4. Quando o sinal EVU estiver desativado e o sinal SG estiver desativado, a unidade opera da seguinte maneira: a unidade não funcionará no modo AQD, e a função de desinfeção do IBH será inválida. O tempo máximo de funcionamento para arrefecimento/aquecimento é "SG RUNNING TIME", depois a unidade será desligada.

11 INÍCIO E DEFINIÇÃO

A unidade deve ser definida pelo instalador para se adequar ao ambiente de instalação (clima exterior, opções instaladas, etc.) e à perícia do utilizador.

⚠ ATENÇÃO

É importante que toda a informação deste capítulo seja lida em sequência pelo instalador e que o sistema seja configurado como aplicável.

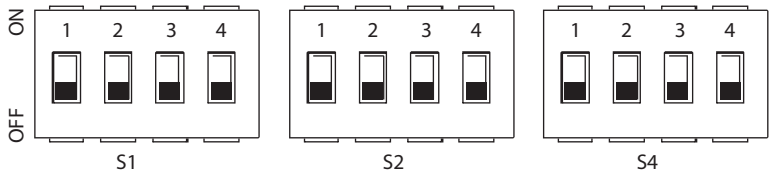
11.1 Visão geral das definições dos interruptores DIP

11.1.1 Definição da função

Os interruptores DIP S1, S2 e S4 estão localizados no quadro de comando principal da unidade interior (ver “10.3.1 Quadro de comando principal da unidade interior”) e permitem a configuração da instalação do termóstato da fonte de aquecimento adicional, a instalação da segunda resistência elétrica interno, etc...

⚠ ADVERTÊNCIA

Desligue a alimentação antes de realizar quaisquer alterações às definições dos interruptores DIP.



Interruptor DIP		ON= 1	OFF=0	Valor predefinido de fábrica	Interruptor DIP	ON= 1	OFF=0	Valor predefinido de fábrica	Interruptor DIP	ON= 1	OFF=0	Valor predefinido de fábrica
S1	1/2	0/0 = 3kW IBH (Controlo numa só fase) 0/1 = 6kW IBH (Controlo em duas fases) 1/1 = 9kW IBH (Controlo em três fases)		Definir para a configuração da unidade de fábrica	1	O início da PUMP_O após 24 horas será inválido	O início da PUMP_O após 24 horas será válido	OFF	1	Reservado	Reservado	OFF
	3/4	0/0 = sem IBH e AHS 1/0 = com IBH 0/1 = com AHS para o modo aquecimento 1/1 = com AHS para o modo aquecimento e o modo AQD		ON/OFF	2	sem TBH	com TBH	ON	2	Válido (IBH para ACS)	Inválido (IBH para ACS)	ON
					3/4	0/0=bomba 1 0/1=bomba 2 1/0=bomba 3 1/1=bomba 4		ON/ON	3/4	Reservado		OFF/OFF

11.2 Arranque inicial a baixas temperaturas ambientes externas

Durante o arranque inicial e quando a temperatura da água é baixa, é importante que a água seja aquecida gradualmente. O incumprimento desta regra pode levar a fissuras em pavimentos de betão causadas por rápidas mudanças de temperatura. Para mais detalhes, contacte a pessoa responsável pela construção em betão.

Para realizar esta operação, a temperatura mínima definida do fluxo de água pode ser reduzida a um valor entre 25 °C e 35 °C ajustando o "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA". Consulte 11.5.12 "FUNÇÃO ESPECIAL.

11.3 Verificações pré-operacionais

Verificações antes do arranque inicial.

⚠ PERIGO

Desligue a alimentação antes de efetuar qualquer ligação.

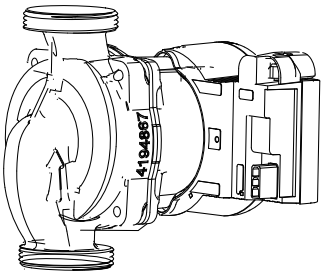
Após a instalação da unidade, verifique o seguinte antes de ligar o disjuntor:

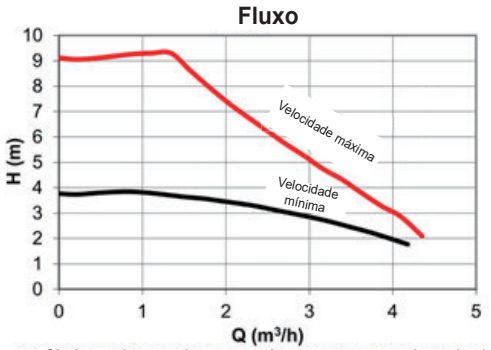
- Cablagem de campo: certifique-se de que a cablagem de campo entre o painel de alimentação local, a unidade e as válvulas (se aplicável), a unidade e o termóstato ambiente (se aplicável), a unidade e o depósito de água quente doméstica, a unidade e o kit de aquecimento de reserva foram ligados segundo as instruções descritas no capítulo "10.10 Cablagem de campo", segundo os esquemas elétricos, as leis e regulamentos locais.
- Fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção: verifique se os fusíveis ou dispositivos de proteção instalados localmente são do tamanho e tipo especificados em "15 Especificações técnicas". Assegure-se de que nenhum fusível ou dispositivo de proteção tenha sido contornado.
- Disjuntor do aquecedor de reserva: lembre-se de ligar o disjuntor da resistência elétrica à caixa elétrica (depende do tipo de resistência elétrica). Consulte o esquema de cablagem.
- Disjuntor do aquecedor auxiliar: convém não esquecer de ligar o disjuntor do aquecedor auxiliar (aplica-se apenas às unidades com o depósito de água quente doméstica opcional instalado).
- Cablagem de ligação à terra: certifique-se de que os fios de terra foram corretamente ligados e de que os terminais de terra estão apertados.
- Cablagem interna: verifique visualmente a caixa de interruptores quanto a ligações soltas ou componentes elétricos danificados.
- Montagem: verifique se a unidade está corretamente montada, para evitar ruídos e vibrações anormais ao arrancar a unidade.

- Componentes danificados: verifique se não há componentes danificados ou tubos comprimidos no interior do aparelho.
- Fuga de refrigerante: verifique se não há fugas de refrigerante no interior da unidade. Se houver uma fuga de refrigerante, contacte o seu distribuidor local.
- Tensão de alimentação: verifique a tensão de alimentação no painel de alimentação local. A tensão deve corresponder à indicada na placa de identificação do aparelho.
- Válvula de purga de ar: assegure-se de que a válvula de purga de ar está aberta (pelo menos 2 voltas).
- Válvulas de corte: assegure-se de que as válvulas de corte estão totalmente abertas.

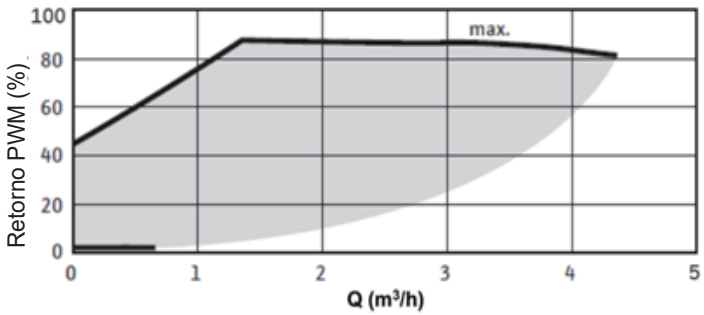
11.4 Configuração da bomba de circulação

A bomba é controlada por meio de um sinal digital de modulação de largura de pulso de baixa tensão, o que significa que a velocidade de rotação depende do sinal de entrada. A velocidade muda de acordo com o perfil de entrada.



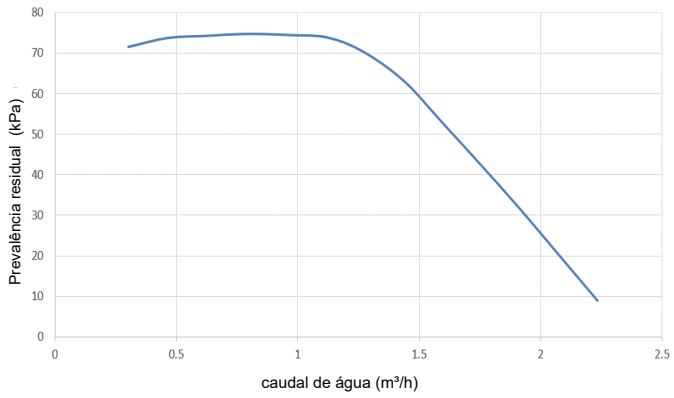


fA área de regulação está entre a curva de velocidade máxima e a curva de velocidade mínima.



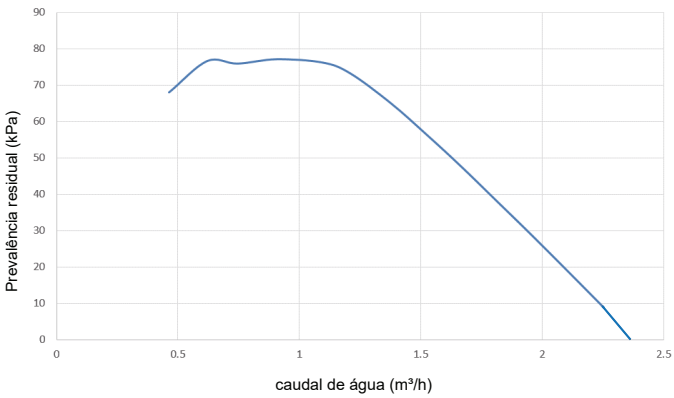
As relações entre a cabeça e o fluxo de água nominal, o retorno PMW e o fluxo de água nominal são apresentadas no gráfico abaixo. A bomba interna mantém o débito máximo, a unidade interior pode fornecer a altura e o fluxo

Pressão estática externa disponível



Unidade interna 190L

Pressão estática externa disponível



Unidade interna 240L

⚠ ATENÇÃO

Se as válvulas estiverem na posição errada, a bomba de circulação será danificada.

⚠ PERIGO

Se for necessário verificar o estado operacional da bomba ao ligar a unidade, não toque nos componentes internos da caixa de controlo eletrónico para evitar choques elétricos.

Diagnóstico de avarias na primeira instalação

- Se nada for exibido na interface do utilizador, deve ser verificada uma das seguintes anomalias antes de diagnosticar qualquer código de erro.
  - Erro de ligação ou de cablagem (entre a alimentação e a unidade e entre a unidade e a interface do utilizador).
  - O fusível no PCB pode estar avariado.
- Se a interface do utilizador mostrar E8 ou E0 como código de erro, há a possibilidade de haver ar no sistema, ou de o nível de água no sistema estar abaixo do mínimo exigido.
- Se o código de erro E2 for exibido na interface do utilizador, verifique a cablagem entre a interface do utilizador e a unidade.
- Outros códigos de erro e causas de falha podem ser encontrados na secção "14.4 Códigos de erro".

11.5 Definições

A unidade deve ser definida em consonância com o ambiente de instalação (clima exterior, opções instaladas, etc.) e as necessidades do utilizador. Estão disponíveis várias definições, que podem ser acedidas e programadas através da secção "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" na interface do utilizador.

Ligar a unidade

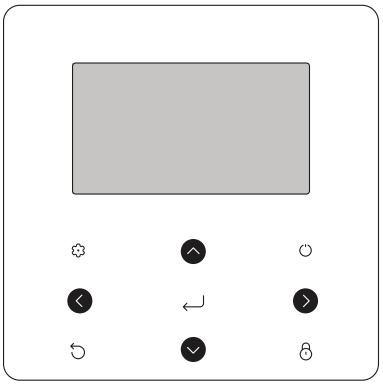
Quando a unidade é ligada, "1%~99%" é exibido na interface do utilizador durante a inicialização. Durante este processo, a interface do utilizador não pode ser utilizada.

Procedimento

Para alterar uma ou mais definições, proceda da seguinte forma.

NOTA

Os valores de temperatura exibidos no controlador por cabo (interface do utilizador) são em °C.



Teclas	Função
	Ir para a estrutura do menu (na página inicial)
	Mover o cursor no ecrã Mover-se na estrutura do menu Ajustar as definições
	Ativar/desativar o funcionamento de aquecimento/arrefecimento dos ambientes ou o modo AQD Ativar ou desativar as funções na estrutura do menu
	Voltar ao nível superior
	Manter premido para desbloquear/bloquear o controlador Desbloquear/bloquear certas funções tais como "Ajuste da temperatura AQD"
	Avançar para o passo seguinte ao definir uma programação na estrutura dos menus; confirmar uma seleção para aceder a um submenu na estrutura de menus

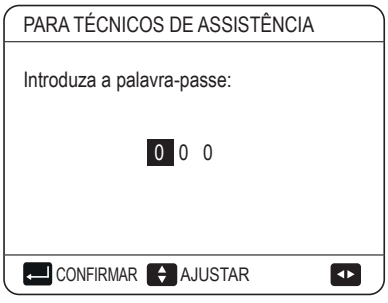
Informações sobre "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA"

A secção "PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" foi projetada para permitir ao instalador definir os parâmetros.

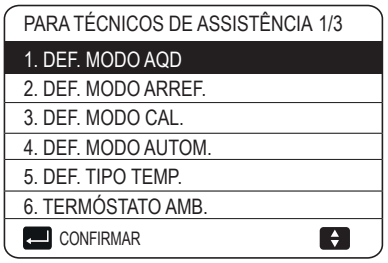
- Definição da composição dos equipamentos.
- Definição dos parâmetros.

Como aceder à secção PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA.

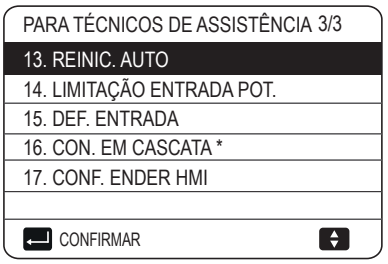
Ir para > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA. Prima ↵:



Prima ◀ ▶ para navegar e ▼ ▲ para ajustar o valor numérico. Prima ↵. A palavra-passe é 234, as seguintes páginas serão exibidas após a introdução da palavra-passe:







**** 16. CON. EM CASCATA: não disponível neste modelo***

Prima ▼ ▲ para navegar e prima ↵ para entrar no submenu.

11.5.1 Definição do modo AQD

AQD = água quente doméstica
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 1. DEF. MODO AQD. Prima ↵. Serão exibidas as seguintes páginas:

11.5.2 Definição do modo FRIO

Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 2. DEF. MODO ARREF.. Prima ↵. Serão exibidas as seguintes páginas:

2 DEF. MODO ARREF.	1/3
2.1 MODO ARREF.	SIM
2.2 t_T4_FRESH_C	2.0HORAS
2.3 T4CMAX	43°C
2.4 T4CMIN	20°C
2.5 dT1SC	5°C
AJUSTAR	

2 DEF. MODO ARREF.	2/3
2.6 dTSC	2°C
2.7 t_INTERVAL_C	5MIN
2.8 T1SetC1	10°C
2.9 T1SetC2	16°C
2.10 T4C1	35°C
AJUSTAR	

2 DEF. MODO ARREF.	3/3
2.11 T4C2	25°C
2.12 EMISSÃO C ZONA1	FCU
2.13 EMISSÃO C ZONA2	FLH
AJUSTAR	

1 DEF. MODO AQD	5/5
1.21 EXEC. DI BOMBA AQD	NÃO
AJUSTAR	

11.5.3 Definição do modo QUENTE

Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 3. DEF. MODO CAL.. Prima ↵. Serão exibidas as seguintes páginas:

3 DEF. MODO CAL.	1/3
3.1 MODO CAL.	SIM
3.2 t_T4_FRESH_H	2.0HORAS
3.3 T4HMAX	16°C
3.4 T4HMIN	-15°C
3.5 dT1SH	5°C
AJUSTAR	

3 DEF. MODO CAL.	2/3
3.6 dTSH	2°C
3.7 t_INTERVAL_H	5MIN
3.8 T1SetH1	35°C
3.9 T1SetH2	28°C
3.10 T4H1	-5°C
AJUSTAR	

3 DEF. MODO CAL.	3/3
3.11 T4H2	7°C
3.12 EMISSÃO H ZONA1	RAD.
3.13 EMISSÃO H ZONA2	FLH
3.14 t_BOMBA ATRASO	2MIN
AJUSTAR	

11.5.4 Definição do modo AUTO

Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 4. DEF. MODO AUTOM.. Prima ↵. Será exibida a seguinte página:

4 DEF. MODO AUTOM.	
4.1 T4AUTOCMIN	25°C
4.2 T4AUTOHMAX	17°C
AJUSTAR	

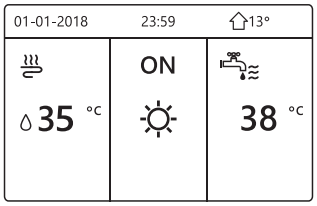
11.5.5 Definição do tipo TEMP.

Informações sobre DEF. TIPO TEMP..
O parâmetro DEF. TIPO TEMP.. é utilizado para selecionar se a temperatura do fluxo de água ou a temperatura ambiente é utilizada para controlar a função ligar/desligar da bomba de calor.
Quando a TEMP. AMB. está ativada, a temperatura alvo do fluxo de água será calculada segundo as curvas.

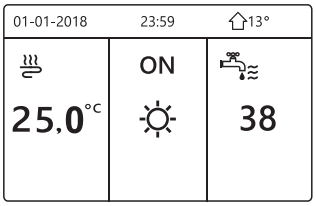
Como aceder ao parâmetro DEF. TIPO TEMP..
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 5. DEF. TIPO TEMP.. Prima ↵. Será exibida a seguinte página.

5 DEF. TIPO TEMP.	
5.1 TEMP. FLUXO ÁGUA	SIM
5.2 TEMP. AMB.	NÃO
5.3 ZONA DUPLA	NÃO
5.4 ANÁLISE ENERG	SIM
AJUSTAR	

Se definir apenas a TEMP. FLUXO ÁGUA para SIM, ou se definir apenas a TEMP. AMB. para SIM, serão exibidas as seguintes páginas.

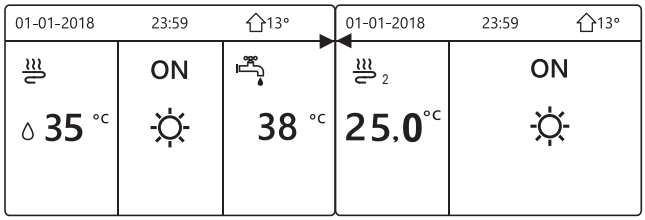


apenas TEMP. FLUXO ÁGUA SIM



apenas TEMP. AMB. SIM

Se definir apenas a TEMP. FLUXO ÁGUA e a TEMP. AMB. para SIM, ou se definir as ZONA DUPLA para NÃO ou SIM, serão exibidas as seguintes páginas.



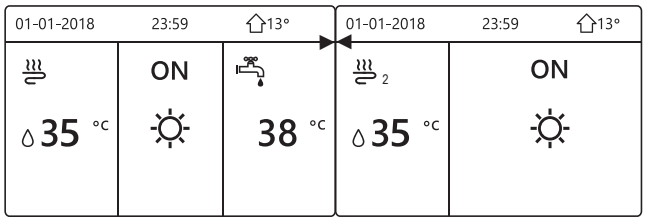
Página inicial (zona 1)

Página adicional (zona 2)

(A zona dupla é eficaz)

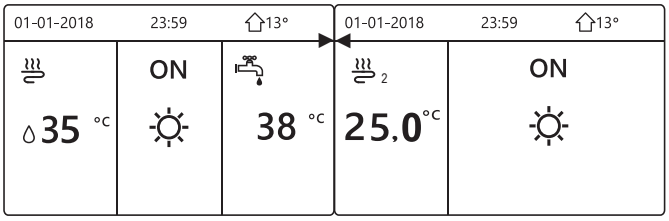
Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2 (o T1S2 correspondente é calculado a partir das curvas climáticas).

Se ZONA DUPLA é definida para SIM e TEMP. AMB. definida para NÃO, enquanto isso, defina TEMP. FLUXO ÁGUA para SIM ou NÃO, serão exibidas as seguintes páginas.



Página inicial (zona 1) Página adicional (zona 2)

Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2 (o T1S2 correspondente é calculado a partir das curvas climáticas).
Se ZONA DUPLA e TEMP. AMB. são definidas para SIM, enquanto isso, defina TEMP. FLUXO ÁGUA para SIM ou NÃO, serão exibidas as seguintes páginas.



Página inicial (zona 1) Página adicional (zona 2)

(A zona dupla é eficaz)

Neste caso, o valor de definição da zona 1 é T1S, o valor de definição da zona 2 é T1S2 (o T1S2 correspondente é calculado a partir das curvas climáticas).

11.5.6 Termóstato ambiente

Informações sobre TERMÓSTATO AMB.
O TERMÓSTATO AMB. é utilizado para definir se o termóstato ambiente está disponível.
Como definir o TERMÓSTATO AMB.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 6. TERMÓSTATO AMB. Prima ↵. Será exibida a seguinte página.

6 TERMÓSTATO AMB.	
6.1 TERMÓSTATO AMB.	NÃO
AJUSTAR	

NOTA

TERMÓSTATO AMB. = NÃO, nenhum termóstato ambiente.
TERMÓSTATO AMB. = MODO DEF, a cablagem do termóstato ambiente deve seguir o método A.
TERMÓSTATO AMB. = UMA ZONA, a cablagem do termóstato ambiente deve seguir o método B.
TERMÓSTATO AMB. = ZONA DUPLA, a cablagem do termóstato ambiente deve seguir o método C (ver "10.13.1 Ligação para outros componentes"").

11.5.7 Outra fonte de aquecimento

A OUTRA FONTE CALOR é utilizada para definir os parâmetros da resistência elétrica, das fontes de aquecimento adicionais e do kit de energia solar.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 7. OUTRA FONTE CALOR. Prima ↵.
Serão exibidas as seguintes páginas:

7 OUTRA FONTE CALOR	1/2
7.1 dT1_IBH_ON	5°C
7.2 t_IBH_DELAY	30MIN
7.3 T4_IBH_ON	-5°C
7.4 dT1_AHS_ON	5°C
7.5 t_AHS_DELAY	30MIN
AJUSTAR	

7 OUTRA FONTE CALOR	2/2
7.6 T4_AHS_ON	-5°C
7.7 LOCAL. IBH	
7.8 P_IBH1	0.0kW
7.9 P_IBH2	0.0kW
7.10 P_TBH	2.0kW
AJUSTAR	

11.5.8 Definição FÉRIAS FORA DE CASA

A DEF. FÉR. FORA CASA é utilizada para definir a temperatura da água de saída para evitar o congelamento durante as férias.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 8. DEF. FÉR. FORA CASA. Prima ↵. Será exibida a seguinte página.

8 DEF. FÉR. FORA CASA	
8.1 T1S_H.A_H	20°C
8.2 T5S_H.A_DHW	20°C
AJUSTAR	

11.5.9 Definição CHAMADA DE SERVIÇO

Os instaladores podem definir o número de telefone do seu revendedor local em CHAM. SERV.. Se a unidade não estiver a funcionar corretamente, ligue para este número para solicitar ajuda.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 9. CHAM. SERV.. Prima ↵. Será exibida a seguinte página.

9 CHAM. SERV.	
N.º TEL.	**********
N.º TELEM.	**********
CONFIRMAR	AJUSTAR

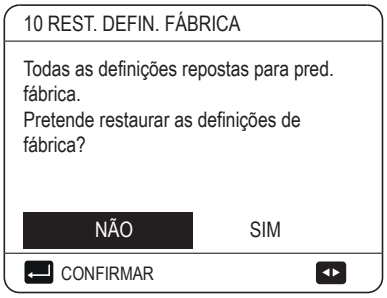
Prima ▼ ▲ para se deslocar e defina o número de telefone. O comprimento máximo do número de telefone é de 13 dígitos, se o comprimento do número de telefone for inferior a 12, por favor introduza ■, como mostrado abaixo:

9 CHAM. SERV.	
N.º TEL.	********** ■■■
N.º TELEM.	****** ■
CONFIRMAR	AJUSTAR

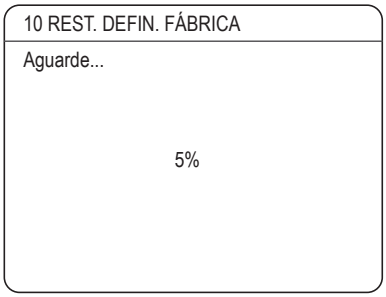
O número exibido na interface do utilizador é o número de telefone do seu revendedor local.

11.5.10 Restaurar as definições de fábrica

A definição de fábrica REST. DEFIN. FÁBRICA é utilizada para restaurar todos os parâmetros definidos na interface do utilizador para a configuração de fábrica.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 10. REST. DEFIN. FÁBRICA. Prima ↵. Será exibida a seguinte página.



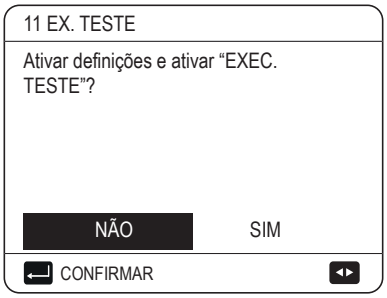
Prima ◀ ▶ para mover o cursor para SIM e prima ↵.
Será exibida a seguinte página:



Após alguns segundos, todos os parâmetros definidos na interface do utilizador são restaurados para as definições de fábrica.

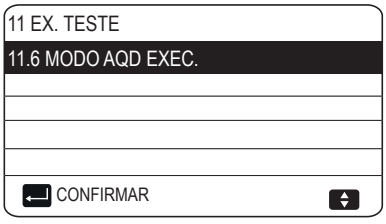
11.5.11 Teste de funcionamento

O EX. TESTE é utilizado para verificar o correto funcionamento das válvulas, purga de ar, funcionamento da bomba de circulação, arrefecimento e o aquecimento da água quente doméstica.
Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 11. EX. TESTE.
Prima ↵. Será exibida a seguinte página.

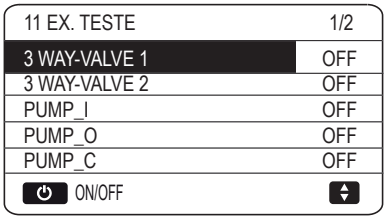


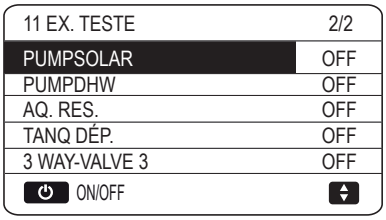
Se selecionar SIM, serão exibidas as seguintes páginas:





Se selecionar VERIF. PONTO, serão exibidas as seguintes páginas:



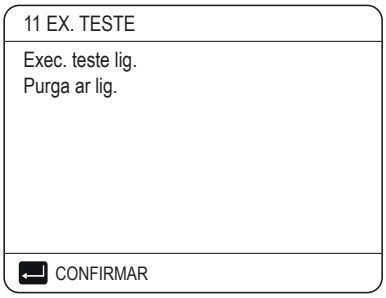


Prima ▼ ▲ para se deslocar para os componentes que deseja controlar e prima ON/OFF. Por exemplo, quando a válvula de 3 vias é selecionada e ON/OFF é premida, se a válvula de 3 vias estiver aberta/fechada, então o funcionamento da válvula de 3 vias é normal, tal como os outros componentes.

⚠ ATENÇÃO

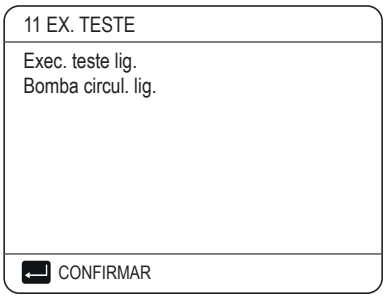
Antes de verificar o ponto, certifique-se de que o depósito e o sistema de água estão cheios de água e que o ar é expulso, caso contrário a bomba ou a resistência elétrica podem "queimar ".

Se selecionar PURGA AR e premir ↵, é exibida a seguinte página:



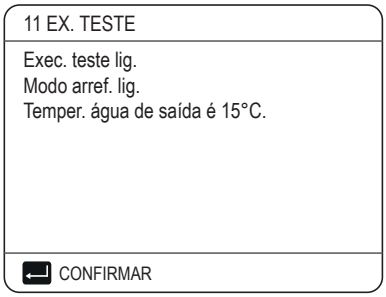
Quando em modo de purga de ar, SV1 abre, SV2 fecha. Após 60 s, a bomba na unidade (PUMP_I) funcionará durante 10 min durante os quais o interruptor de fluxo não funcionará. Após a paragem da bomba, SV1 fecha e SV2 abre. Após 60 segundos, tanto PUMP_I como PUMP_O funcionarão até que o próximo comando seja recebido.

Ao selecionar BOMBA CIRCUL. EXEC., é exibida a página seguinte:

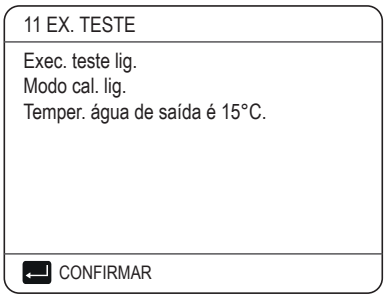


Quando a bomba de circulação está em funcionamento, todos os componentes em funcionamento param. 60 segundos depois SV1 abre, SV2 fecha, 60 segundos mais tarde a PUMP_I irá funcionar. Após 30 segundos, se o interruptor de fluxo tiver verificado a presença de um fluxo normal, a PUMP_I funcionará durante 3 min, depois a bomba parará durante 60 segundos, SV1 fechará e a SV2 abrirá. Depois de 60 segundos, tanto PUMP_I como PUMP_O iniciarão, 2 minutos mais tarde, o interruptor de fluxo controlará o fluxo de água. Se o interruptor de fluxo fechar por 15 segundos, PUMP_I e PUMP_O funcionam até que o próximo comando seja recebido.

Ao selecionar o modo de funcionamento do arrefecimento, é exibida a página seguinte:

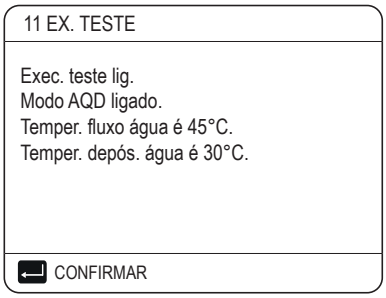


Durante o funcionamento do teste no MODO ARREF., a temperatura predefinida da água de saída é de 7 °C. A unidade funcionará até que a temperatura da água desça a um determinado valor ou seja recebido o comando seguinte.
Ao selecionar a função MODO CAL. LIG., é exibida a página seguinte:



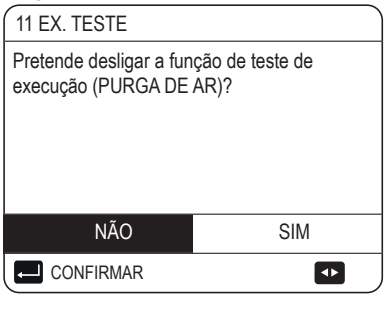
Durante a execução do teste no MODO CAL., a temperatura predefinida da água de saída é de 35°C. O IBH (aquecimento de reserva da unidade interna) liga-se após o compressor estar a funcionar durante 10 minutos. Após 3 minutos de funcionamento do IBH, este desliga-se, a bomba de calor funciona até que a temperatura da água aumente para um determinado valor, ou até que o próximo comando seja recebido.

Ao selecionar a função MODO AQD LIGADO, é exibida a página seguinte:



Durante a execução do teste no MODO AQD, a temperatura nominal predefinida da água quente doméstica é de 55°C. O TBH (tank booster heater - aquecedor de reforço do depósito) liga-se depois de o compressor estar a funcionar há 10 minutos. O TBH desligará 3 minutos mais tarde, a bomba de calor funcionará até que a temperatura da água aumente para um determinado valor, ou até ao próximo comando.

Durante a execução do teste, todos os botões exceto ↵ estão inválidos. Se deseja interromper o teste de funcionamento, por favor, prima ↵. Por exemplo, quando a unidade está no modo de purga de ar, a página seguinte é exibida após premir ↵:



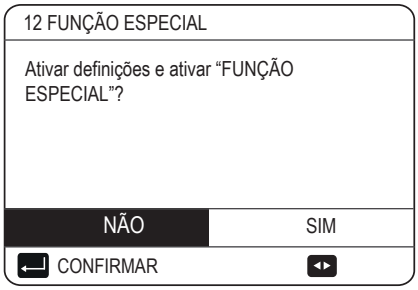
Prima ‹ › para mover o cursor para SIM e prima ↵.
O teste de funcionamento é desligado.

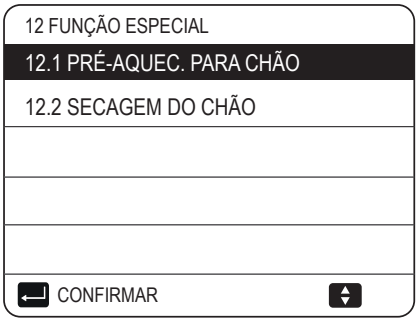
11.5.12 Função especial

Quando em modo de funcionamento especial, o controlador por cabo não pode funcionar, a página não volta à página inicial, e o ecrã mostra a página em que a função específica é executada, o controlador por cabo não desliga.

NOTA

Durante o funcionamento de funções especiais, não é possível utilizar outras funções (SEMAN. PROGRAMAÇÃO/CRONÓMETRO, FÉR. FORA CASA, FÉRIAS CASA).
Ir para ✿ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 12. FUNÇÃO ESPECIAL.
Antes do aquecimento por pavimento radiante, se uma grande quantidade de água permanecer no pavimento, este último pode deformar-se ou mesmo rachar durante o funcionamento do aquecimento, de modo a proteger o pavimento, é necessário a sua secagem, durante a qual a temperatura do pavimento deve ser aumentada gradualmente.

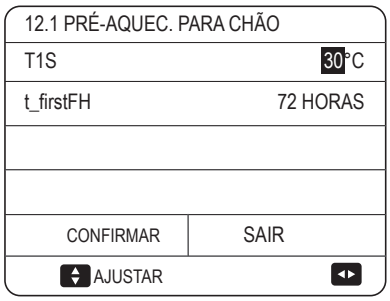




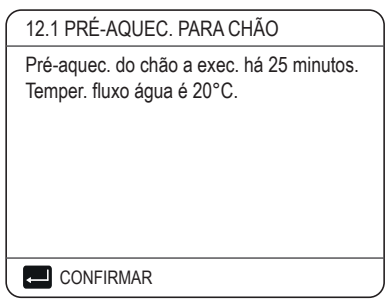
Prima ⌄ ⌃ para navegar e prima ↵ para entrar.

Durante o funcionamento inicial da unidade, o ar pode permanecer no sistema hídrico, o que pode causar falhas durante o funcionamento. Será necessário realizar a função de purga de ar para libertar o ar (certifique-se de que a válvula de purga de ar está aberta).

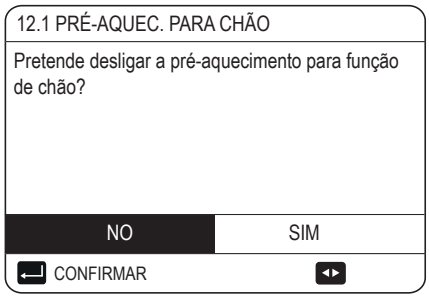
Se selecionar PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO, após premir ↵, é exibida a seguinte página:



Quando o cursor está em PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO, use ‹ › para se deslocar para SIM e prima ↵.
Será exibida a seguinte página.

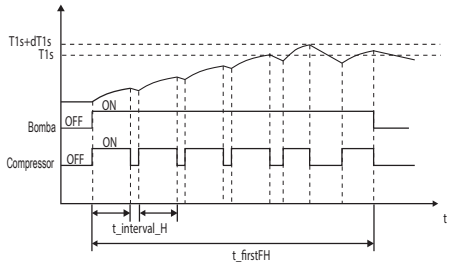


Durante o pré-aquecimento do pavimento, todos os botões exceto ↵ estão inválidos. Se desejar desativar a secagem do pavimento, prima ↵. Será exibida a seguinte página.

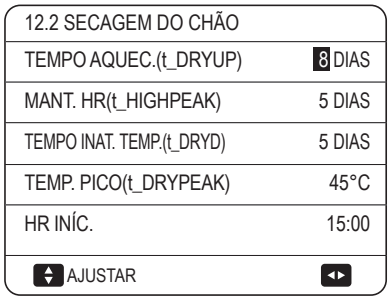


Use ◖ ◗ para mover o cursor para SIM e prima ↵, o pré-aquecimento do pavimento desliga-se.

O funcionamento da unidade durante o pré-aquecimento do pavimento é descrito na figura abaixo:

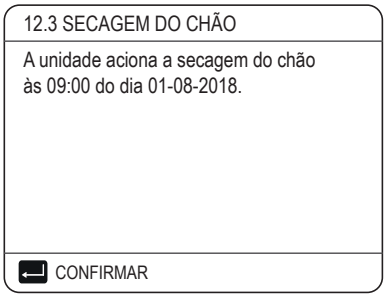


Se a opção SECAGEM DO CHÃO for selecionada, as páginas seguintes serão exibidas depois de premir ↵:

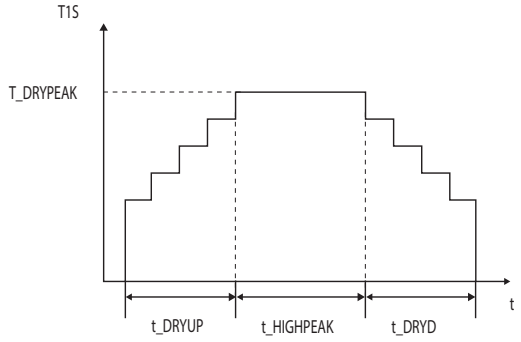




Durante a secagem do pavimento, todos os botões exceto ↵ estão inválidos. Quando a bomba de calor não está a funcionar, o modo de secagem do pavimento é desativado quando a resistência elétrica e a fonte de aquecimento adicional não estão disponíveis. Se desejar desativar a secagem do pavimento, prima ↵. Será exibida a seguinte página:

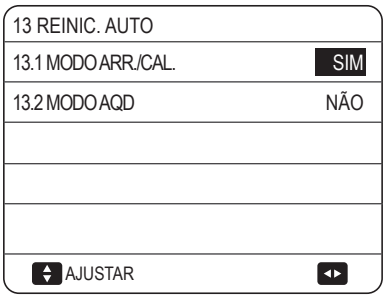


Use ◖ ◗ para mover o cursor para SIM e prima ↵.
A secagem do pavimento é desligada.
A temperatura alvo da saída de água durante a secagem do pavimento é descrita na figura abaixo:



11.5.13 Reinício automático

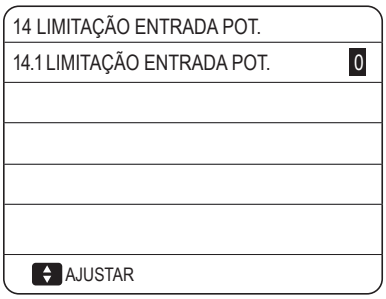
A função de REINIC. AUTO permite selecionar se a unidade reaplica as definições da interface do utilizador quando a alimentação volta após uma interrupção do fornecimento de energia. Ir para ✿ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 13. REINIC. AUTO.



A função REINIC. AUTO reaplica as definições da interface do utilizador em caso de interrupção de energia. Se esta função for desativada, quando a energia volta a funcionar após uma falha de energia, a unidade não reiniciará automaticamente.

11.5.14 Limitação de entrada de potência

Como definir a LIMITAÇÃO ENTRADA POT..
Ir para ✿ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 14. LIMITAÇÃO ENTRADA POT.



11.5.15 Definição da entrada

Como definir a DEF. ENTRADA. Ir para ⚙ > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 15. DEF. ENTRADA.

15 DEF. ENTRADA	
15.1 M1/M2	LIG./DESL. TELEC.
15.2 GRELHA INTEL.	NÃO
15.3 Tw2	NÃO
15.4 Tbt1	NÃO
15.5 Tbt2	NÃO

15 DEF. ENTRADA	
15.6 Ta	HMI
15.7 Ta-adj	-2°C
15.8 ENTRADA SOLAR	NÃO
15.9 COMPR. TUBO F	＜10m
15.10 RT/Ta_PCB	NÃO

15 DEF. ENTRADA	
15.11 SAÍDA SILENC PUMP_I	NÃO
15.12 DFT1/DFT2	DESCONGELACIÓN

NOTA

Defina 15.8 ENTRADA SOLAR como NÃO, caso contrário, o código de erro Eb aparecerá.

11.5.16 Configuração dos parâmetros

Os parâmetros para este capítulo são apresentados na tabela abaixo.

Número de ordem	Código	Estado	Padrão	Mínimo	Máximo	Definição do intervalo	Unidade
1.1	MODO AQD	Ativar ou desativar o modo AQD:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.2	DESINFET.	Ativar ou desativar o modo de desinfeção:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.3	PRIOR. AQD	Ativar ou desativar o modo prioridade de AQD:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.4	PUMP_D	Ativar ou desativar o modo bomba para AQD:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
1.5	HORA PRIORID. AQD DEF	Ativar ou desativar o tempo de prioridade de AQD definido:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
1.6	dT5_ON	A diferença de temperatura para o arranque da bomba de calor	10	1	30	1	°C
1.7	dT1S5	O valor da diferença entre Twout e T5 no modo DHW	10	5	40	1	°C
1.8	T4DHWMAX	A temperatura ambiente máxima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água quente doméstica.	43	35	43	1	°C
1.9	T4DHWMIN	A temperatura ambiente mínima a que a bomba de calor pode funcionar para o aquecimento de água quente doméstica.	-10	-25	30	1	°C
1.10	t_INTERVAL_DHW	O intervalo do tempo de arranque do compressor no modo AQD	5	5	5	1	min
1.11	dT5_TBH_ OFF	A diferença de temperatura entre o T5 e o T5S que desliga o aquecedor de reforço.	5	0	10	1	°C
1.12	T4_TBH_ON	A temperatura exterior mais elevada onde o TBH pode operar	5	-5	50	1	°C
1.13	t_TBH_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de iniciar o aquecedor de reforço	30	0	240	5	min
1.14	T5S_DISINFECT	A temperatura alvo da água no depósito de água quente doméstica na função DESINFEÇÃO.	65	60	70	1	°C
1.15	t_DI_HIGHTEMP.	O tempo de permanência da temperatura mais elevada da água no depósito de água quente doméstica na função DESINFEÇÃO	15	5	60	5	min
1.16	t_DI_MAX	O tempo máximo de duração da desinfeção	210	90	300	5	min
1.17	t_DHWHP_RESTRICT	O tempo de funcionamento para o aquecimento/arrefecimento dos ambientes	30	10	600	5	min
1.18	t_DHWHP_MAX	O período máximo de funcionamento contínuo da bomba de calor no modo PRIORIDADE DE AQD	90	10	600	5	min
1.19	HORA TEMPO BOMBA AQD	Ativar ou desativar o funcionamento da bomba para AQD conforme temporizado e continuar a funcionar para TEMP. FUNC. BOMBA: 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
1.20	HORA EXEC. BOMBA	O tempo real durante o qual a bomba para AQD continuará a funcionar	5	5	120	1	min
1.21	EXEC. DI BOMBA AQD	Ativar ou desativar o funcionamento da bomba para AQD quando a unidade estiver no modo de desinfeção e T5 T5S_DI=2-0:=NÃO1,-SIM	1	0	1	1	/
2.1	MODO ARREF.	Ativar ou desativar o modo de arrefecimento:0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
2.2	t_T4_FRESH_C	O tempo de atualização das curvas climáticas para o modo de arrefecimento	0,5	0,5	6	0,5	horas
2.3	T4CMAX	A temperatura ambiente mais alta para o modo de arrefecimento	52	35	52	1	°C
2.4	T4CMIN	A temperatura ambiente de funcionamento mais baixa para o modo de arrefecimento	10	-5	25	1	°C
2.5	dT1SC	A diferença de temperatura para o arranque da bomba de calor (T1)	5	2	10	1	°C
2.6	dTSC	A diferença de temperatura para o arranque da bomba de calor (Ta)	2	1	10	1	°C
2.7	t_INTERVAL_C	O intervalo do tempo de arranque do compressor no modo ARREF.	5	5	5	1	°C
2.8	T1SetC1	A temperatura de definição 1 das curvas climáticas para o modo de arrefecimento.	10	5	25	1	min
2.9	T1SetC2	A temperatura de definição 2 das curvas climáticas para o modo de arrefecimento	16	5	25	1	°C
2.10	T4C1	A temperatura ambiente 1 das curvas climáticas para o modo de arrefecimento.	35	-5	46	1	°C
2.11	T4C2	A temperatura ambiente 2 das curvas climáticas para o modo de arrefecimento.	25	-5	46	1	°C
2.12	EMISSÃO C ZONA1	O tipo de fim de zona1 para o modo de arrefecimento: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiador), 2=FLH (aquecimento de pavimento)	0	0	2	1	/
2.13	EMISSÃO C ZONA2	O tipo de fim de zona2 para o modo de arrefecimento: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiador), 2=FLH (aquecimento de pavimento)	0	0	2	1	/
3.1	MODO CAL.	Ativar ou desativar o modo de aquecimento	1	0	1	1	/
3.2	t_T4_FRESH_H	O tempo de atualização das curvas climáticas para o modo de aquecimento	0,5	0,5	6	0,5	horas
3.3	T4HMAX	A temperatura ambiente máxima de funcionamento para o modo de aquecimento	25	20	35	1	°C
3.4	T4HMIN	A temperatura ambiente mínima de funcionamento para o modo de aquecimento	-15	-25	30	1	°C
3.5	dT1SH	A diferença de temperatura para o arranque da unidade (T1)	5	2	20	1	°C
3.6	dTSH	A diferença de temperatura para o arranque da unidade (Ta)	2	1	10	1	°C
3.7	t_INTERVAL_HEAT	O intervalo do tempo de arranque do compressor no modo QUENTE	5	5	5	1	min
3.8	T1SetH1	A temperatura de definição 1 das curvas climáticas para o modo de aquecimento	35	25	65	1	°C
3.9	T1SetH2	A temperatura de definição 2 das curvas climáticas para o modo de aquecimento	28	25	65	1	°C
3.10	T4H1	A temperatura ambiente 1 das curvas climáticas para o modo de aquecimento	-5	-25	35	1	°C

3.11	T4H2	A temperatura ambiente 2 das curvas climáticas para o modo de aquecimento	7	-25	35	1	°C
3.12	EMISSÃO H ZONA1	O tipo de fim de zona1 para o modo de aquecimento: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiador), 2=FLH (aquecimento de pavimento)	1	0	2	1	/
3.13	EMISSÃO H ZONA2	O tipo de fim de zona2 para o modo de aquecimento: 0=FCU (ventiloconvector), 1=RAD. (radiador), 2=FLH (aquecimento de pavimento)	2	0	2	1	/
3.14	t_BOMBA ATRASO	O tempo de atraso para a bomba de água parar após o compressor parar	2	0,5	20	0,5	min
4.1	T4AUTOCMIN	A temperatura ambiente mínima de funcionamento para o arrefecimento no modo automático	25	20	29	1	°C
4.2	T4AUTOHMAX	A temperatura ambiente máxima de funcionamento para o aquecimento no modo automático	17	10	17	1	°C
5.1	TEMP. FLUXO ÁGUA	Ativar ou desativar a TEMP. FLUXO ÁGUA: 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
5.2	TEMP. AMB.	Ativar ou desativar a TEMP. AMB.:0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
5.3	ZONA DUPLA	Ativar ou desativar o TERMÓSTATO AMB. ZONA DUPLA: 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
5.4	ANÁLISE ENERG	Análise energética: 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
6.1	TERMÓSTATO AMB.	Tipo de termóstato ambiente: 0=NÃO, 1=DEFIN. MODO, 2=UMA ZONA, 3= ZONA DUPLA	0	0	3	1	/
7.1	dT1_IBH_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1 para o arranque da resistência elétrica.	5	2	10	1	°C
7.2	t_IBH_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes de ligar a primeira resistência elétrica. Incluindo o tempo de pausa entre dois aquecedores em funcionamento se a resistência elétrica estiver no modo de controlo de 2 passos.	30	15	120	5	min
7.3	T4_IBH_ON	A temperatura ambiente para o arranque da resistência elétrica	-5	-15	30	1	°C
7.4	dT1_AHS_ON	A diferença de temperatura entre T1S e T1 para ligar a fonte de aquecimento adicional	5	2	20	1	°C
7.5	t_AHS_DELAY	O tempo de funcionamento do compressor antes do arranque da fonte de aquecimento adicional	30	5	120	5	min
7.6	T4_AHS_ON	A temperatura ambiente para o arranque da fonte de aquecimento adicional	-5	-15	30	1	°C
7.7	LOCAL. IBH	Local de instalação de IBH/AHS CIRCUITO DE TUBAGEM=0; DEPÓSITO DE RESERVA=1	0	0	0	0	/
7.8	P_IBH1	Entrada de alimentação de IBH1	0	0	20	0,5	kW
7.9	P_IBH2	Entrada de alimentação de IBH2	0	0	20	0,5	kW
7.10	P_TBH	Entrada de alimentação de TBH	2	0	20	0,5	kW
8.1	T1S_H.A_H	A temperatura alvo da saída de água para o aquecimento dos ambientes quando em férias	25	20	25	1	°C
8.2	T5S_H.A_DHW	A temperatura alvo da saída de água para o aquecimento da água quente doméstica no modo fora de casa-férias	25	20	25	1	°C
12.1	PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO	A temperatura de definição da saída da água durante o primeiro pré-aquecimento do pavimento	25	25	35	1	°C
12.3	t_FIRSTFH	O último tempo para o pré-aquecimento do pavimento	72	48	96	12	Hora
12.4	TEMPO AQUEC.(t_DRYUP)	O dia do aquecimento durante a secagem do pavimento	8	4	15	1	dias
12.5	MANT. HR(t_HIGHPEAK)	Os dias de permanência de alta temperatura durante a secagem do pavimento	5	3	7	1	dias
12.6	TEMPO INAT. TEMP.(t_DRYD)	O dia da queda de temperatura durante a secagem do pavimento	5	4	15	1	dias
12.7	TEMP. PICO(t_DRYPEAK)	A temperatura alvo do pico do fluxo de água durante a secagem do pavimento	45	30	55	1	°C
12.8	HR INÍC.	O tempo de início da secagem do pavimento	Hora: a hora atual (não na hora +1, na hora +2) Minuto:00	0:00	23:30	1/30	h/min
12.9	DATA INÍC.	A data de início da secagem do pavimento	A data atual	1/1/2000	31/12/2099	1/1/2001	d/m/a
13.1	MODO ARR./CAL.	Ativar ou desativar o modo de reinício automático do modo de arrefecimento/aquecimento. 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
13.2	MODO AQD	Ativar ou desativar o modo de reinício automático AQD. 0=NÃO,1=SIM	1	0	1	1	/
14.1	LIMITAÇÃO ENTRADA POT.	O tipo de limitação de entrada de corrente, 0=NÃO, 1~8=TIPO 1~8	0	0	8	1	/
15.1	M1 M2	Definir a função do interruptor M1M2; 0= CONTROLO REMOTO ON/OFF, 1= TBH ON/OFF, 2= AHS ON/OFF	0	0	2	1	/
15.2	GRELHA INTEL.	Ativar ou desativar a GRELHA INTEL.; 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.3	Tw2	Ativa ou desativa T1b(Tw2); 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.4	Tbt1	Ativar ou desativar Tbt1; 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.5	Tbt2	Ativar ou desativar Tbt2; 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.6	Ta	Ativar ou desativar Ta; 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.7	Ta-adj	Valor correto de Ta no controlador com fio	-2	-10	10	1	°C
15.8	ENTRADA SOLAR	Escolher a entrada SOLAR; 0=NÃO, 1=CN18Tsolar, 2=CN11SL-1SL2	0	0	2	1	/
15.9	COMPR. TUBO F	Escolher o comprimento total do tubo do líquido (COMPR. TUBO F); 0=COMPR. TUBO F <10m, 1=COMPR. TUBO F ≥10m	0	0	1	1	/
15.10	RT/Ta_PCB	Ativar ou desativar RT/Ta_PCB; 0=NÃO,1=SIM	0	0	1	1	/
15.11	SAÍDA SILENC PUMP_I	Ative ou desative a SAÍDA SILENC PUMP_I. PUMP_I 0=NÃO, 1=SIM	0	0	1	1	/

15.12	DFT1/DFT2	Função terminal DFT 1/DFT 2. 0 = DESCONGELAÇÃO, 1 = ALARME	0	0	1	1	/
16.1	PER_INIC.	Percentagem de arranque de várias unidades	10	10	100	10	%
16.2	AJUST_TEMPO	Tempo de ajuste para a adição e a eliminação de unidades	5	1	60	1	min
16.3	REPOS. ENDER.	Redefinir o código de endereço da unidade	FF	0	15	1	/
17.1	CONF HMI	Escolher o HMI; 0=PRINC., 1=SEG.	0	0	1	1	/
17.2	ENDER. HMI P/ BMS	Definir o código do endereço HMI para BMS	1	1	255	1	/
17.3	BIT DE PARADA	HMI stop bit	1	1	2	1	/

NOTA: a função DFT1/DFT2 ALARM (par. 15.12) só pode ser válida com versão de software IDU superior a V99

12 MODO TESTE E VERIFICAÇÕES FINAIS

O instalador deve verificar se a unidade está a funcionar corretamente após a instalação.

12.1 Controlo final

Leia as seguintes recomendações antes de ligar o aparelho:

- Quando a instalação estiver concluída e todos os ajustes necessários tiverem sido realizados, feche todos os painéis frontais da unidade e volte a montar a tampa da unidade.
- O painel de serviço da caixa de interruptores só pode ser aberto por um eletricista autorizado para fins de manutenção.

12.2 Operação de teste de funcionamento (manual)

Se necessário, o instalador pode realizar uma operação de teste manual em qualquer altura para verificar o correto funcionamento da purga de ar, aquecimento, arrefecimento e aquecimento de água quente doméstica.

13 MANUTENÇÃO E SERVIÇO

Para garantir uma disponibilidade ideal da unidade, deve ser realizada uma série de verificações e inspeções à unidade e à cablagem no local a intervalos regulares. Esta manutenção deve ser realizada por seu técnico local.

⚠ PERIGO

CHOQUE ELÉTRICO

- Antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção ou reparação, a alimentação deve ser desligada no painel elétrico.
- Não toque em nenhuma parte sob tensão durante 10 minutos após o corte de energia.
- O aquecedor de manivela do compressor também pode funcionar em modo de espera.
- É favor notar que algumas secções da caixa de componentes elétricos estão quentes.
- É proibido tocar nas partes condutoras.
- É proibida a lavagem da unidade. Esta operação pode causar choques elétricos ou incêndio.
- É proibido deixar a unidade sem vigilância quando o painel de serviço for removido.

Os seguintes controlos devem ser efetuados pelo menos uma vez por ano por uma pessoa qualificada:

- Pressão da água
  Verificar a pressão da água: se for inferior a 1 bar, encher o sistema com água.
- Filtro de água
  Limpar o filtro de água.
- Válvula de sobrepressão de água
  Verificar o correto funcionamento da válvula de sobrepressão rodando o botão preto na válvula no sentido anti-horário.
- Tubo flexível da válvula de descarga da pressão
  Verificar se o tubo flexível da válvula de descarga da pressão está devidamente posicionado para drenar a água.
- Tampa de isolamento do vaso da resistência elétrica (se houver).
- Verificar se a tampa de isolamento da resistência elétrica (se houver) está bem fixa à volta do contentor da resistência elétrica (se houver).
- Válvula de sobrepressão do depósito de água quente doméstica (da responsabilidade do instalador)
  Aplica-se apenas a sistemas com depósito de água quente doméstica. Verifique o correto funcionamento da válvula de sobrepressão no depósito de água quente doméstica.
- Resistência de apoio do acumulador de água quente doméstica
  Aplica-se apenas a sistemas com depósito de água quente doméstica. É aconselhável remover a acumulação de calcário no aquecedor de reforço para prolongar a sua vida útil, especialmente em regiões com água dura. Para tanto, esvazie o depósito de água quente doméstica, retire o aquecedor de reforço do depósito de água quente doméstica e mergulhe-o num balde (ou similar) com um produto de remoção de calcário durante 24 horas.
- Caixa de interruptores da unidade
  - Efetuar uma inspeção visual completa da caixa de interruptores e procurar defeitos evidentes, tais como ligações soltas ou cablagem com defeito.
  - Verificar o correto funcionamento dos contactores com um ohmímetro. Todos os contactos devem estar em posição aberta.
- Utilização de glicol (ver 10.5.3 "Proteção anticongelamento do circuito de água")
  - Documentar a concentração de glicol e o valor de pH no sistema pelo menos uma vez por ano
  - Um valor de pH inferior a 8,0 indica que uma proporção significativa do inibidor foi utilizada e é necessário adicionar mais inibidor.
  - Quando o valor de pH for inferior a 7,0, então ocorreu a oxidação do glicol, o sistema deve ser drenado e enxaguado cuidadosamente antes de ocorrerem danos graves.
  - Assegurar que a solução de glicol é eliminada conforme as leis e regulamentos locais.

14 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Esta secção fornece informações úteis para o diagnóstico e correção de certos problemas que possam ocorrer na unidade. Esta resolução de problemas e as ações corretivas correspondentes só podem ser executadas pelo seu técnico local.

14.1 Orientações gerais

Antes de iniciar o procedimento de resolução de problemas, realize uma inspeção visual completa da unidade e procure defeitos evidentes, tais como ligações soltas ou cablagem com defeito.

⚠ ADVERTÊNCIA

Ao inspecionar a caixa de interruptores da unidade, certifique-se sempre de que o interruptor principal da unidade está desligado.
Quando um dispositivo de segurança tiver sido ativado, pare a unidade e descubra porque é que o dispositivo de segurança foi ativado antes de o reiniciar. Em nenhuma circunstância os dispositivos de segurança podem ser ligados ou alterados para um valor diferente do definido na fábrica. Se não conseguir encontrar a causa do problema, contacte o seu revendedor local.
Se a válvula de descompressão não estiver a funcionar corretamente e tiver de ser substituída, volte sempre a ligar o tubo flexível ligado à válvula de descompressão para evitar que a água escorra para fora da unidade!

NOTA

Para os problemas relacionados com o kit solar opcional para o aquecimento de água doméstica, consulte a resolução de problemas no Manual de Instalação e Uso deste kit.

14.2 Problemas gerais

Problema 1: a unidade está ligada, mas não está a aquecer ou a arrefecer como esperado.

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
O ajuste da temperatura é incorreto.	Verificar os parâmetros. T4HMAX,T4HMIN no modo aquecimento. T4CMAX,T4CMIN no modo frio.T4DHWMAX,T4DHWWMIN no modo AQD.
O fluxo de água é demasiado baixo.	• Verificar se todas as válvulas de corte do circuito de água se encontram na posição correta. • Verificar se o filtro de água está obstruído. • Assegurar que não há ar no sistema de água. • Verificar a pressão da água no manómetro. A pressão da água deve ser >1 bar (a água é fria). • Certificar-se de que o vaso de expansão não está danificado. • Verificar se a resistência no circuito de água não é demasiado elevada para a bomba.
O volume de água no sistema é demasiado baixo.	Certificar-se de que o volume de água no sistema é superior ao valor mínimo requerido (ver "10.5.1 Volume de água e dimensionamento do vaso de expansão").

Problema 2: a unidade está ligada, mas o compressor não arranca (aquecimento dos ambientes ou aquecimento de água quente doméstica)

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
A unidade pode estar a funcionar fora do seu intervalo de funcionamento (a temperatura da água é demasiado baixa).	Em caso de baixa temperatura da água, o sistema utiliza a resistência elétrica para atingir primeiro a temperatura mínima da água (12 °C). • Verificar se a alimentação elétrica da resistência elétrica está correta. • Verificar se o fusível térmico da resistência elétrica está fechado. • Verificar se a proteção térmica da resistência elétrica não está ativada. • Verificar se os contactores da resistência elétrica não estão danificados.

Problema 3: a bomba produz ruído (cavitação)

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
Há ar no sistema.	Purgar o ar.
A pressão da água à entrada da bomba é demasiado baixa.	• Verificar a pressão da água no manómetro. A pressão da água deve ser >1 bar (a água é fria). • Certificar-se de que o medidor não está danificado. • Certificar-se de que o vaso de expansão não está danificado. • Verificar se o ajuste da pré-pressão do vaso de expansão está correto (ver "10.5.1 Volume de água e dimensionamento dos vasos de expansão").

Problema 4: a válvula de segurança para a pressão da água abre

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
O vaso de expansão está danificado.	Substituir o vaso de expansão.
A pressão da água de enchimento no sistema é superior a 0,3 MPa.	Certificar-se de que a pressão da água de enchimento no sistema é cerca de 0,10~0,20MPa (ver "10.5.1 Volume de água e dimensionamento dos vasos de expansão").

Problema 5: a válvula de descarga da pressão da água está com fugas

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
A sujidade bloqueia a saída da válvula de sobrepressão da água.	Verificar o correto funcionamento da válvula de sobrepressão rodando o vermelho na válvula no sentido anti-horário: • Se não ouvir um clique mecânico, contactar o seu revendedor local. • Se a água continuar a sair da unidade, primeiro fechar as válvulas de corte de entrada e de saída de água e depois contactar o seu distribuidor local.

Problema 6: falta de capacidade de aquecimento dos ambientes com baixas temperaturas exteriores

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
O funcionamento da resistência elétrica não está ativado.	Verificar se "OUTRA FONTE CALOR/RESISTÊNCIA ELÉTRICA" está ativado, ver "11.5 Definições de campo". Verificar se o protetor térmico da resistência elétrica foi ativado ou não (ver "Verificar as peças para a resistência elétrica (IBH)"). Verificar se o aquecedor de reforço está em funcionamento, a resistência elétrica e o aquecedor de reforço não podem funcionar simultaneamente.
A capacidade excessiva da bomba de calor é utilizada para aquecimento de água quente doméstica.	Verificar se "t_DHWHP_MAX" e "t_DHWHP_RESTRICT" estão configurados no modo apropriado: • Certificar-se que a "PRIOR. AQD" na interface do utilizador está desativada. • Ativar o "T4_TBH_ON" na interface do utilizador/PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA para ativar o aquecedor de reforço para aquecimento de água quente doméstica.

Problema 7: o modo de aquecimento não pode mudar imediatamente para o modo AQD

POSSÍVEIS CAUSAS	AÇÃO CORRETIVA
O volume do depósito é demasiado pequeno e a posição da sonda de temperatura da água não é suficientemente alta.	• Definir "dT1S5" no valor máximo e "t_DHWHP_RESTRICT" no valor mínimo. • Definir dT1SH em 2 °C. • Ativar o TBH, e o TBH deve ser controlado pela unidade externa. • Se o AHS estiver disponível, ligá-lo primeiro, se o requisito para a bomba de calor ser ligada for cumprido, a bomba de calor será ligada. • Se tanto TBH como AHS não estiverem disponíveis, tentar mudar a posição da sonda T5.

14.3 Parâmetros de funcionamento

Este menu destina-se ao instalador ou ao técnico de serviço que controla os parâmetros operacionais.
Na página inicial, ir para ⚙ > PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO.
Prima ↵. Há 9 páginas para os parâmetros de funcionamento, como se segue. Prima ▼, ▲ para se deslocar.

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
NÚMERO DE UNIDADES ONLINE	1
MODO FUNCION.	ARR.
ESTADO SV1	ON
ESTADO SV2	OFF
ESTADO SV3	OFF
PUMP_I	ON
◀▶ ENDEREÇO	1/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
PUMP_O	OFF
PUMP_C	OFF
PUMP_S	OFF
PUMP_D	OFF
AQ. RESERVA TUBO	OFF
AQ. RESERVA TANQUE	ON
◀▶ ENDEREÇO	2/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
CALDEIRA DE GÁS	OFF
T1 TEMP. ÁGUA SAÍDA	35°C
FLUXO ÁGUA	1.72m3/h
CAPAC. BOMBA CALOR	W11.52k
CONSUMO DE ENERGIA	1000kWh
Ta TEMP. AMB.	25°C
◀▶ ENDEREÇO	3/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
T5 TEMP. DEPÓS. ÁGUA	53°C
Tw2 TEMP. ÁGUA CIRC. 2	35°C
T1S' TEMP. CURVA CLI. C1	35°C
T1S2' TEMP. CURVA CLI. C2	35°C
TW_O TEMP. SAÍDA W PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENT. W PLACA	30°C
◀▶ ENDEREÇO	4/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
Tbt1 TANQ RES._ALT. TEMP	35°C
Tbt2 TANQ RES._BAIX. TEMP	35°C
Tsolar	25°C
SOFTWARE IDU	01-09-2019V01
◀▶ DIRECC.	5/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
MODELO ODU	6kW
CORRENTE COMPRESSOR	12A
FREQUÊNCIA DO COMP.	24Hz
T. EXEC. COMP	54 min
T.EXEC. TOTAL COMP.	1000Hrs
VÁLV. EXPANSÃO	200P
◀▶ ENDEREÇO	6/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
VELOCIDADE DA VENT.	600rpm
FREQ. ALVO IDU	46Hz
TIPO LIMIT. FREQ.	5
TENS. ALIM.	230V
TENSÃO GERATRIZ CC	420V
CORREN. GERATRIZ CC	18A
◀▶ ENDEREÇO	7/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
TW_O TEMP. SAÍDA W PLACA	35°C
TW_I TEMP. ENT. W PLACA	30°C
T2 TEMPO SAÍDA F PLACA	35°C
T2B TEMP. ENT. F PLACA	35°C
Th TEMP. ASP. COMP.	5°C
Tp TEMP. DESC. COMP.	75°C
◀▶ ENDEREÇO	8/9 ▲▼

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	#00
T3 TEMP. TROCA EXTERIOR	5°C
T4 TEMP. AR SAÍDA	5°C
TEMP. MÓDULO TF	55°C
P1 PRESSÃO COMP.	2300kPa
SOFTWARE HMI	01-09-2018V01
SOFTWARE ODU	01-09-2018V01
◀▶ ENDEREÇO	9/9 ▲▼

NOTA

O parâmetro de consumo de energia é preparatório. Caso algum parâmetro não esteja ativado no sistema, o parâmetro mostrará "--".
A capacidade da bomba de calor é apenas para referência e não é usada para avaliar a capacidade da unidade. A precisão do sensor é de ±1°C. Os parâmetros de fluxo são calculados de acordo com os parâmetros de funcionamento da bomba, o desvio é diferente em diferentes fluxos, o desvio máximo é de 25%.

14.4 Códigos de erro

Quando um dispositivo de segurança é ativado, um código de erro (não incluindo uma falha externa) é exibido na interface do utilizador. A tabela abaixo apresenta uma lista de todos os erros e das ações corretivas. Redefinir a segurança desligando e ligando novamente a unidade. Caso este procedimento de redefinição da segurança não seja bem-sucedido, contacte o seu revendedor local.

CÓDIGO DE ERRO	FALHA DE FUNCIONAMENTO OU PROTEÇÃO	CAUSA DA FALHA E AÇÃO CORRETIVA
E0	Falha do fluxo de água (após 3 vezes E8)	1. O circuito do cabo está em curto-circuitado ou aberto. Voltar a ligar o cabo corretamente. 2. O fluxo da água é muito baixo. 3. O interruptor de fluxo da água está avariado, o interruptor abre ou fecha continuamente, substituir o interruptor de fluxo da água.
E2	Falha de comunicação entre o regulador e o módulo hidráulico	1. O fio não faz a ligação entre o controlador por cabo e a unidade. Ligar o fio. 2. A sequência de cabos de comunicação está incorreta. Voltar a ligar os cabos na sequência correta. 3. Verificar se existe um campo magnético elevado ou uma interferência de alta potência, tais como elevadores, transformadores de grande potência, etc. Para adicionar uma barreira para proteger a unidade ou para mover a unidade para outra posição.
E3	Falha do sensor de temperatura final da água de saída da unidade (T1)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor T1 está solto. Voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor T1 está molhado ou há água no interior. Remover a água, secar o conector. Adicionar adesivo impermeável. 4. Falha do sensor T1, substituir por um novo sensor.
E4	Falha do sensor de temp. do depósito de água (T5)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor T5 está solto. Voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor T5 está molhado ou há água no interior. Remover a água, secar o conector. Adicionar adesivo impermeável. 4. Falha do sensor T5, substituir por um novo sensor. 5. Se pretender fechar o aquecimento da AQD quando o sensor T5 não está ligado ao sistema, então o sensor T5 não pode ser detetado, ver 11.5.1 "DEF. MODO AQD"
E7	Falha do sensor de temperatura do depósito de reserva (Tbt1)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor Tbt 1 está solto, voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tbt1 está molhado ou tem água, retirar a água e secar o conector. Adicionar adesivo impermeável. 4. Falha do sensor Tbt1, substituir por um novo sensor.
E8	Falha do fluxo de água	1. Verifique se todas as válvulas de corte do circuito de água estão completamente abertas. 2. Verifique se o filtro de água precisa de limpeza. 3. Consulte "10.6 Enchimento de água". 4. Certifique-se de que não haja ar no sistema (ar de purga). 5. Verifique no manómetro se há água suficiente. 6. Verifique se a configuração de velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 7. Certifique-se de que o vaso de expansão não esteja danificado. 8. Verifique se a resistência no circuito de água não é demasiado elevada para a bomba (consulte "11.4 A bomba de circulação"). 9. Se este erro ocorrer durante a operação de descongelação (durante o aquecimento ambiente ou aquecimento de água doméstica), certifique-se de que a fonte de alimentação da resistência elétrica está ligada corretamente e de que os fusíveis não estão queimados. 10. Verifique se o fusível da bomba e o fusível da PCB não estão queimados.
Eb	Reservado	Reservado Certifique-se de que o controlador com fio >> Para técnicos de assistência >> 15 DEF. ENTRADA >> 15.8 ENTRADA SOLAR = NÃO, caso contrário, o código de erro Eb aparecerá.
Ec	Falha do sensor de baixa temperatura do depósito de reserva (Tbt2)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor Tbt 2 está solto - voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tbt 2 está molhado e há água no seu interior - retirar a água e secar o conector. Adicionar um adesivo impermeável. 4. Falha do sensor Tbt2, substituir por um novo sensor.
Ed	Mau funcionamento do sensor de temperatura da água de entrada (Tw_in)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor Tw_in está solto. Voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tw_in está molhado ou há água no interior. Remover a água, secar o conector. Adicionar adesivo impermeável. 4. Falha do sensor Tw_in, substituir por um novo sensor.

E E	Falha de EEprom da unidade interior	1. O parâmetro EEprom é um erro, reescrever os dados EEprom. 2. O componente do chip EEprom está danificado, substituir por um novo componente do chip EEprom. 3. A placa de controlo principal da unidade interna está danificada, substituir por uma nova PCB.
H 0	Falha de comunicação entre a unidade interior unidade interior e a unidade exterior	1. O cabo não está ligado entre a placa de controlo principal PCB B e a placa de controlo principal da unidade interna. Ligar o cabo. 2. A sequência dos cabos de comunicação não está correta. Voltar a ligar os cabos na sequência correta. 3. Verifique se há um campo magnético elevado ou interferência de alta potência, como elevadores, grandes transformadores de potência, etc. Para adicionar uma barreira para proteger a unidade ou para mover a unidade para outro local.
H 2	Falha do sensor de temperatura do líquido refrigerante (T2)	Verifique a resistência do sensor 1.O conector do sensor T2 está solto. Voltar a ligá-lo. 2.O conector do sensor T2 está molhado ou há água dentro, Secar o conector. Adicione isolamento à prova de água 3.Falha no sensor T2, troque por um novo sensor.
H 3	Falha do sensor de temperatura do gás refrigerante (T2B)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor T2B está solto. Voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor T2B está molhado ou há água no interior. Remover a água e secar o conector. Adicionar adesivo impermeável. 4. Falha do sensor T2B, substituir por um novo sensor.
H 5	Falha do sensor de temperatura ambiente (Ta)	1. Falha no sensor T2B, troque por um novo sensor. 1.Verificar a resistência do sensor. 2. O sensor Ta está na interface. 3. Falha no sensor Ta: troque um novo sensor ou mudar uma nova interface, ou reinicie o Ta, ligar um novo Ta da PCB da unidade interna.
H 9	Falha do sensor de temperatura da água de saída da zona 2 (Tw2)	1. Verificar a resistência do sensor 2. O conector do sensor Tw2 está solto. Voltar a ligá-lo. 3. O conector do sensor Tw2 está molhado ou há água no interior. Remover a água, secar o conector. Adicionar o adesivo impermeável. 4. Falha do sensor Tw2, substituir por um novo sensor.
H A	Falha do sensor de temperatura da água de saída (Tw_out)	1. O conector do sensor Tw_out está solto. Voltar a ligá-lo. 2. O conector do sensor Tw_out está molhado ou há água no interior. Remover a água, secar o conector. Adicionar o adesivo impermeável. 3. Falha do sensor Tw_out, substituir por um novo sensor.
H b	Proteção "PP" três vezes e Tw_out<7 °C	O mesmo se aplica a "PP".
H E	Erro de comunicação entre a placa principal e a placa de transferência do termóstato	A placa de controlo RT/Ta PCB é definida para ser válida na interface do utilizador, mas a placa de transferência do termóstato não está ligada, ou a comunicação entre a placa de transferência do termóstato e a placa principal não está realmente ligada. Se a placa de transferência do termóstato não for necessária, definir a placa de circuito impresso RT/Ta como inválida. Se a placa de transferência do termóstato for necessária, ligá-la à placa principal e assegurar que o fio de comunicação está bem ligado e que não há eletricidade forte ou forte interferência magnética.
P 5	Proteção de valor demasiado grande |Tw_out - Tw_in|	1. Verificar se todas as válvulas de corte do circuito de água estão completamente abertas. 2. Verifique se o filtro de água precisa de limpeza. 3. Consulte "10.6 Enchimento de água". 4. Certificar-se de que não há ar no sistema (ar de purga). 5. Verificar no manómetro se há pressão de água suficiente. A pressão da água deve ser >1 bar (a água está fria). 6. Verifique se a configuração de velocidade da bomba está na velocidade mais alta. 7. Certifique-se de que o vaso de expansão não esteja danificado. 8. Verificar se a resistência no circuito de água não é demasiado elevada para a bomba. (consulte "11.4 A bomba de circulação").
P b	Modo anticongelamento	A unidade voltará automaticamente ao funcionamento normal.
P P	Proteção invulgar Tw_out - Tw_in	1. Verificar a resistência dos dois sensores 2. Verificar as posições dos dois sensores. 3. O conector do cabo do sensor de entrada/saída de água está solto. Voltar a ligá-lo. 4. O sensor de entrada/saída de água (Tw_in/Tw_out) está avariado. Substituir por um novo sensor. 5. A válvula de 4 vias está bloqueada. Reiniciar a unidade para permitir que a válvula mude de direção. 6. A válvula de quatro vias está avariada, substituir por uma nova válvula.

⚠ ATENÇÃO

No inverno, se a unidade tiver uma falha E0 e Hb e a unidade não for reparada a tempo, a bomba de água e o sistema de tubagem podem ser danificados por congelação, pelo que as falhas E0 e Hb devem ser reparadas atempadamente.

15 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

15.1 Geral

Sistema Split	4-10/190 (aquecedor de 3kW)	4-10/240 (aquecedor de 3kW)
Alimentação elétrica	220 - 240V~50Hz	
Entrada nominal	3095 W	
Corrente nominal	13,5A	
Capacidade nominal	Consulte os dados técnicos	
Dimensões HxWxD	600×1683×600	600×1943×600
Dimensões da embalagem HxWxD	730x1920x730	730x2180x730
Permutador de calor	Permutador de calor de placas	
Aquecedor elétrico	3000 W	
Volume interno de água	13,5 l	
Pressão de água nominal	0,3MPa	
Filtro de rede	60	
Fluxo mínimo de água (interruptor de fluxo)	6l/min	
Bomba		
Tipo	Inversor CC	
Capacidade máxima	9 m	
Entrada alimentação	5~90W	
Peso		
Peso líquido	140kg	157kg
Peso bruto	161kg	178kg
Conexões		
Lado do gás/líquido refrigerante	Ø15,9/Ø6,35	Ø15,9/Ø9,52
Entrada/saída de água	R1"	
Conexão de drenagem	Ø25	
Vaso de expansão		
Volume	Ø15,9/Ø9,52	
Pressão máxima de trabalho	R1"	
Pressão de pré-carga	Ø25	
Intervalo de funcionamento		
Saída de água (aquecimento)	+12~+65°C	
Saída de água (arrefecimento)	+5~+30°C	
Água quente doméstica	+12~+60°C	
Pressão da água de entrada da água de aquecimento/arrefecimento	0,1~0,25MPa	
Pressão de água fria doméstica	0,15~0,3MPa	
Temperatura ambiente (lado interno)	+5~+35°C	

Sistema Split	4-10/190 (aquecedor de 4 kW)	4-10/240 (aquecedor de 4 kW)	12-16/240 (aquecedor de 4 kW)	12-16/240 (aquecedor de 4 kW)
Alimentação elétrica	220 - 240V~50Hz			380 - 415V 3N~50Hz
Entrada nominal	4095 W			9095 W
Corrente nominal	13,5A			13,5A
Capacidade nominal	Consulte os dados técnicos			
Dimensões HxWxD	600x1683x600	600x1943x600	600x1943x600	600x1943x600
Dimensões da embalagem HxWxD	730x1920x730	730x2180x730	730x2180x730	730x2180x730
Permutador de calor	Permutador de calor de placas			
Aquecedor elétrico	4000 W			9000 W
Volume interno de água	13,5 l			
Pressão de água nominal	0,3MPa			
Filtro de rede	60			
Fluxo mínimo de água (interruptor de fluxo)	6l/min		6l/min	10l/min
Bomba				
Tipo	Inversor CC			
Máxima capacidade	9,0 m			
Entrada alimentação	5~90W			
Peso				
Peso líquido	140kg	157kg	159kg	159kg
Peso bruto	161kg	178kg	180kg	180kg

Conexões	
Lado do gás/líquido refrigerante	Ø15,9/Ø9,52
Entrada/saída de água	R1"
Conexão de drenagem	Ø25
Vaso de expansão	
Volume	8 l
Pressão máxima de trabalho	0,3MPa
Pressão de pré-carga	0,10MPa
Intervalo de funcionamento	
Saída de água (aquecimento)	+12~+65°C
Saída de água (arrefecimento)	+5~+30°C
Água quente doméstica	+12~+60°C
Pressão da água de entrada da água de aquecimeto/arrefecimento	0,1~0,25MPa
Pressão de água fria doméstica	0,15~0,3MPa
Temperatura ambiente (lado interno)	+5~+35°C

16 INFORMAÇÃO SOBRE MANUTENÇÃO

⚠ CUIDADO

A manutenção deve ser realizada somente conforme recomendado pelo fabricante.

1) Verificações na área
Antes de iniciar os trabalhos em sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis, será necessário efetuar verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é reduzido ao mínimo. As seguintes precauções devem ser observadas antes de se efetuarem trabalhos de reparação no sistema de arrefecimento.

2) Procedimento de trabalho
o trabalho é realizado segundo um procedimento controlado para minimizar o risco de presença de gases ou vapores inflamáveis durante o trabalho.

3) Área de trabalho geral
Todo o pessoal de manutenção e outras pessoas que trabalham na área afetada devem ser instruídos sobre a natureza do trabalho a realizar. Evitar trabalhar em espaços confinados. A área em redor do espaço de trabalho deve ser devidamente delimitada. Assegure-se de que estão garantidas as condições de segurança na área através do controlo de material inflamável.

4) Verificação da presença de refrigerante
A área deve ser verificada com um detetor de refrigerante adequado antes e durante o trabalho para assegurar que o técnico está ciente de atmosferas potencialmente inflamáveis. Certifique-se de que o dispositivo de deteção de fugas utilizado é adequado para ser utilizado com refrigerantes inflamáveis, isto é, não produz faíscas, está adequadamente selado ou é intrinsecamente seguro.

5) Presença de um extintor
Se for necessário realizar trabalhos a quente no sistema de arrefecimento ou peças associadas, devem estar disponíveis equipamentos adequados de combate a incêndios. Verifique se existe um extintor de pó seco ou um extintor de CO2 nas imediações da área de carga.

6) Ausência de fontes de ignição
Nenhuma pessoa que execute trabalhos relacionados com um sistema de arrefecimento que envolvam a exposição de tubagens que contenham ou tenham contido refrigerante inflamável deve utilizar fontes de ignição de tal forma que haja um risco de incêndio, ou explosão. Todas as fontes possíveis de ignição, incluindo o fumo do cigarro, devem ser mantidas suficientemente longe do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante o qual o refrigerante inflamável pode ser eventualmente libertado para o espaço circundante. Antes de iniciar os trabalhos, a área à volta do equipamento deve ser inspecionada para garantir que não existe perigo de inflamabilidade ou de ignição. Os cartazes devem ser expostos com a seguinte indicação "PROIBIDO FUMAR".

7) Área ventilada
Assegure-se de que a área está ao ar livre ou adequadamente ventilada antes de entrar no sistema, ou realizar trabalhos a quente. Um certo nível de ventilação também deve ser assegurado durante a execução dos trabalhos. A ventilação deve dispersar em segurança o refrigerante libertado e de preferência expulsá-lo para o exterior para a atmosfera.

8) Verificações dos aparelhos de arrefecimento
Ao substituir componentes elétricos, estes devem ser adequados à finalidade para a qual são utilizados, bem como conformes às especificações corretas. As diretrizes do fabricante para manutenção e serviço devem ser seguidas em todas as circunstâncias. Em caso de dúvida, contacte o departamento técnico do fabricante para assistência. As seguintes verificações devem ser aplicadas aos sistemas que utilizam fluidos refrigerantes inflamáveis.
   - A medida da recarga depende do tamanho do local onde os componentes que contêm o refrigerante estão instalados.
   - As máquinas de ventilação e as saídas funcionam corretamente e não estão obstruídas.
   - Se for utilizado um circuito de arrefecimento indireto, os circuitos secundários devem ser verificados quanto à presença de refrigerante; a marcação no aparelho deve continuar a ser visível e legível.
   - As marcações e os sinais legíveis devem ser corretos.
   - As tubagens ou componentes de arrefecimento devem ser instalados numa posição em que seja improvável a sua exposição a qualquer substância que possa corroer os componentes que contêm refrigerante, a menos que os próprios componentes sejam produzidos com materiais inerentemente resistentes à corrosão, ou sejam adequadamente protegidos contra a corrosão.

9) Verificações de dispositivos elétricos
As intervenções de reparação e manutenção de componentes elétricos devem incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção de componentes. Se houver uma falha que possa comprometer a segurança, nenhuma fonte de alimentação elétrica deve ser ligada ao circuito até que tenha sido satisfatoriamente resolvida. Se a falha não puder ser excluída imediatamente, mas for necessário continuar o funcionamento, deve ser aplicada uma solução temporária apropriada. Isto deve ser comunicado ao proprietário do aparelho para que todas as partes sejam informadas.
As verificações iniciais de segurança incluem:
- que os condensadores sejam descarregados: isto deve ser realizado de forma segura para evitar a possibilidade de faíscas
- que não haja componentes e cabos elétricos sob tensão durante o carregamento, recuperação ou a purga do sistema
- que há continuidade na ligação à terra.

10) Reparação de componentes selados
a) Ao reparar componentes selados, todos os materiais elétricos devem ser desligados do aparelho submetido a intervenção antes de se removerem as tampas seladas, etc. Se for absolutamente necessário ter uma fonte de alimentação elétrica para os equipamentos durante a manutenção, então será necessário colocar um sistema de deteção de fugas em funcionamento permanente no ponto mais crítico para alertar de uma situação potencialmente perigosa.
b) Deve ser dada especial atenção ao seguinte, de modo a garantir que, ao intervir nos componentes elétricos, o invólucro não seja alterado para alterar o nível de proteção. Isto inclui danos nos cabos, número excessivo de ligações, terminais não conformes com as especificações originais, danos nas juntas, montagem incorreta dos prensa-cabos, etc.
- Verifique se o aparelho está montado de forma segura.
- Certifique-se de que as juntas ou os materiais de vedação não se deterioraram a tal ponto que já não sirvam para impedir a entrada de atmosferas inflamáveis. As peças sobresselentes devem ser conformes às especificações do fabricante.

NOTA

A utilização de selante de silicone pode inibir a eficácia de alguns tipos de aparelhos de deteção de fugas. Os componentes intrinsecamente seguros não precisam de ser isolados antes de se intervir neles

11) Reparação de componentes intrinsecamente seguros
Não aplique cargas indutivas ou capacitivas permanentes ao circuito sem primeiro verificar se não excedem a tensão e corrente permitidas para o equipamento em uso. Os componentes intrinsecamente seguros são os únicos em que é possível trabalhar sob tensão na presença de uma atmosfera inflamável. O aparelho de ensaio deve ter a classificação correta. Substitua apenas componentes por aqueles especificados pelo fabricante. A utilização de outros componentes pode provocar a ignição do refrigerante na atmosfera após uma fuga.

12) Cablagem
Verifique se os cabos não estão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibrações, arestas vivas ou outros efeitos ambientais adversos. O controlo deve também considerar os efeitos do envelhecimento ou das vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

13) Deteção de refrigerantes inflamáveis
Em nenhuma circunstância devem ser utilizadas fontes de ignição potenciais para procurar ou detetar fugas de refrigerante. Uma tocha de halogeneto (ou qualquer outro detetor que utilize chama aberta) não deve ser usada.

14) Métodos de deteção das fugas
Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para sistemas que contenham refrigerantes inflamáveis. Os detetores eletrónicos de fugas devem ser utilizados para detetar refrigerantes inflamáveis, mas a sensibilidade pode não ser adequada ou pode exigir uma recalibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área sem refrigerante.) Certifique-se de que o detetor não seja uma fonte potencial de ignição e seja adequado para o refrigerante utilizado. O aparelho de deteção de fugas deve ser regulado para uma percentagem do LFL do refrigerante e deve ser calibrado em função do refrigerante utilizado, sendo confirmada a percentagem adequada de gás (25% no máximo). Os fluidos de deteção de fugas podem ser utilizados com a maioria dos refrigerantes, mas a utilização de agentes de limpeza contendo cloro deve ser evitada, uma vez que este elemento pode reagir com o agente refrigerante e corroer as tubagens de cobre. Se houver suspeita de fuga, todas as chamas abertas devem ser apagadas ou extintas. No caso de uma fuga de refrigerante que exija brasagem, todo o refrigerante deve ser recuperado do sistema, ou isolado (por válvulas de corte) numa parte do sistema distante da fuga. O azoto sem oxigénio (chamado OFN) é então purgado através do sistema antes e durante o processo de brasagem.

15) Remoção e evacuação
Ao entrar no circuito do refrigerante para realizar intervenções de reparação para qualquer outro fim, os procedimentos convencionais devem ser seguidos, contudo, será importante seguir as melhores práticas, visto vez que a inflamabilidade é um elemento a considerar. Será necessário respeitar os seguintes procedimentos:
- Eliminar o refrigerante.
- Purgar o circuito com gás inerte.
- Evacuar.
- Purgar novamente o circuito com gás inerte.
- Abrir o circuito por corte ou brasagem.

A carga de refrigerante deve ser recuperada nos cilindros de recuperação corretos. O sistema deve ser lavado com OFN para deixar a unidade segura. Poderá ser necessário repetir este processo várias vezes.

O ar comprimido ou o oxigénio não devem ser utilizados para esta atividade.
A limpeza deve ser realizada quebrando o vácuo no sistema com OFN e continuar a encher até que a pressão de trabalho seja atingida, depois ventilando para a atmosfera e, finalmente, gerando um vácuo. Este processo deve ser repetido até que não haja mais refrigerante no sistema.

Quando for utilizada a carga final de OFN, será necessário ventilar o sistema até ser atingida a pressão atmosférica necessária para permitir que o trabalho seja realizado.
Esta operação é essencial para a brasagem das tubagens.
Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não está fechada a fontes de ignição e que existe uma fonte de ventilação.

16) Procedimentos de carga
Além dos procedimentos de carga convencionais, devem ser cumpridos os seguintes requisitos:
- Assegurar que não ocorra contaminação de diferentes fluidos refrigerantes ao utilizar o equipamento de carga. Os tubos e as tubagens devem ser tão curtos quanto possível, de modo a minimizar a quantidade de refrigerante que contêm.
- Os cilindros devem ser mantidos em posição vertical.
- Assegure-se de que o sistema de arrefecimento está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.
- Coloque uma etiqueta no sistema quando o carregamento estiver completo (a menos que isto já tenha sido feito).
- Deve ter-se o cuidado de não encher em demasia o sistema de arrefecimento.
- O sistema deve ser testado sob pressão com OFN antes de ser recarregado. O sistema deve ser submetido a um teste de fugas no final da carga, mas antes de ser colocado em funcionamento. Deve ser efetuado um teste de fugas de acompanhamento antes de abandonar o local.

17) Desativação
Antes de realizar este procedimento, é essencial que o técnico esteja completamente familiarizado com o aparelho e todos os seus detalhes. É recomendada como boa prática que todos os refrigerantes sejam recuperados em segurança. Deve ser recolhida uma amostra de óleo e líquido de arrefecimento antes da realização da tarefa.
Se for necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado, é essencial que a energia elétrica esteja disponível antes de iniciar o trabalho.
a) Familiarize-se com o aparelho e o seu funcionamento.
b) Isole eletricamente o sistema
c) Antes de tentar efetuar o procedimento, certifique-se de que:
- Sempre que necessário, o equipamento de manuseamento mecânico está disponível para o manuseamento de cilindros de refrigerante.
- Todos os dispositivos de proteção individual estão disponíveis e devem ser utilizados corretamente.
- O processo de recuperação é supervisionado a todo o momento por uma pessoa competente
- Os equipamentos e os cilindros de recuperação cumprem as normas em vigor.

d) Bombeie o sistema de refrigerante sempre que possível.
e) Se o vácuo do circuito não puder ser alcançado, providencie um coletor para que o refrigerante possa ser removido de várias partes do sistema.
f) Assegure-se de que o cilindro é colocado na balança antes da recuperação.
g) Ligue a máquina de recuperação e opere-a segundo as instruções do fabricante.
h) Não encha em demasia os cilindros. (Não mais de 80% do volume de enchimento líquido).
i) Não exceda a pressão máxima de trabalho do cilindro, mesmo temporariamente.
j) Quando os cilindros tiverem sido devidamente enchidos e o processo tiver sido concluído, assegure-se de que os cilindros e o aparelho são retirados do local atempadamente e que todas as válvulas de isolamento do aparelho são fechadas.
k) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutro sistema de arrefecimento, a menos que tenha sido limpo e verificado.

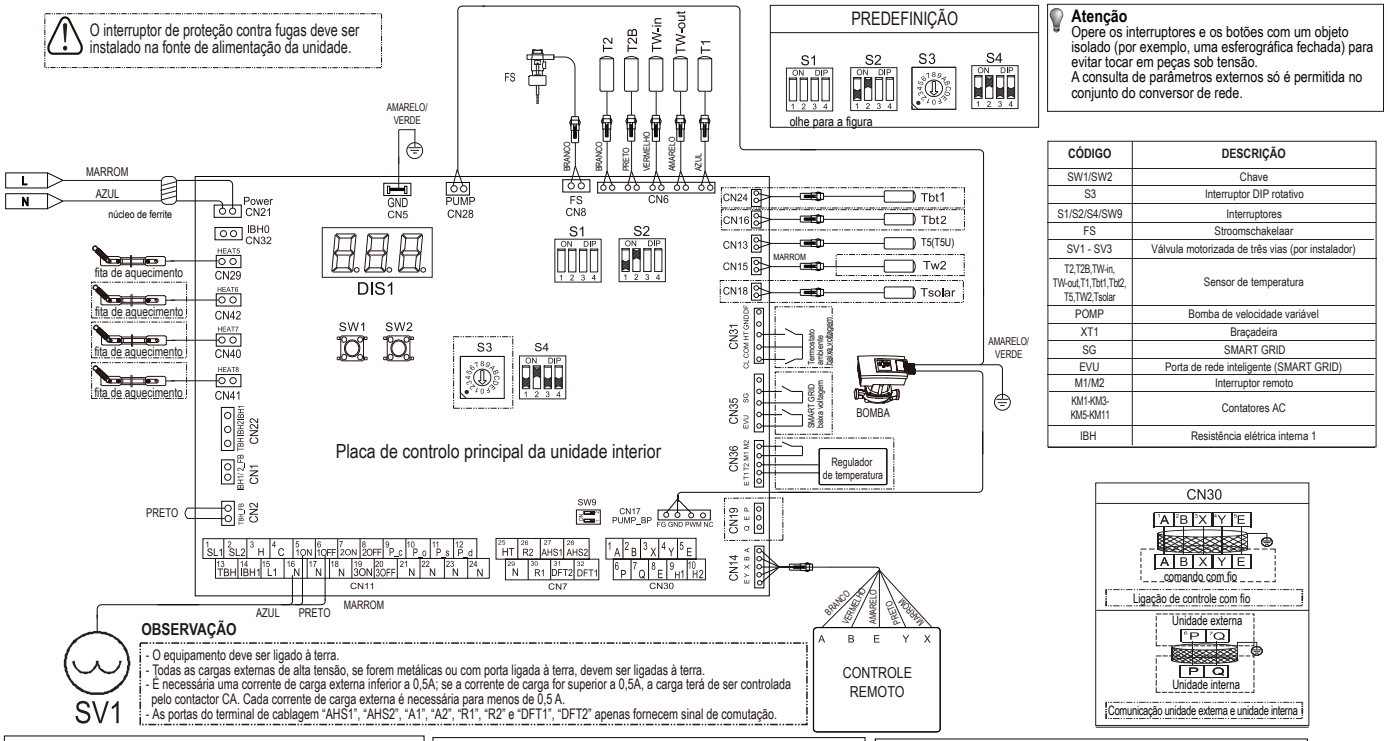
18) Etiquetagem
O aparelho deve apresentar uma etiqueta com a indicação de que foi desativado e esvaziado de refrigerante. A etiqueta deve ser datada e assinada. Assegure-se de que existem etiquetas no aparelho com a indicação de que este contém líquido refrigerante inflamável.

19) Recuperação
Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, recomenda-se como boa prática que todos os refrigerantes sejam removidos em segurança.
Ao transferir o refrigerante para os cilindros, assegure-se de que só são utilizados cilindros adequados para a recuperação do refrigerante. Assegure-se de que o número correto de cilindros está disponível para manter a carga total do sistema. Todos os cilindros a utilizar são indicados para o refrigerante recuperado e com etiquetas para esse refrigerante (isto é, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem estar completos com válvula de sobrepressão e válvulas de corte associadas em bom estado de funcionamento.
Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da operação de recuperação.
O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento com uma série de instruções para o equipamento em questão e deve ser adequado para a recuperação de refrigerantes inflamáveis. Além disso, deve estar disponível uma série de balanças calibradas e em bom estado de funcionamento.
Os tubos flexíveis devem estar completos com acessórios de desconexão sem fugas e em bom estado. Antes de utilizar a máquina de recuperação, assegure-se de que está em condições de funcionamento satisfatórias, que a manutenção adequada foi efetuada e que todos os componentes elétricos associados estão selados para evitar a ignição em caso de libertação de refrigerante. Em caso de dúvida, contacte o fabricante.
O refrigerante recuperado deve ser devolvido ao fornecedor do refrigerante no cilindro de recuperação correto e deve ser preparada uma nota de transferência de resíduos. Não misturar os refrigerantes nas unidades de recuperação e, especialmente, não no interior de cilindros. Se for necessário remover compressores ou óleos de compressores, assegure-se de que foram evacuados a um nível aceitável para garantir que o refrigerante inflamável não permanece no lubrificante. O processo de evacuação deve ser efetuado antes de devolver o compressor aos fornecedores. Para acelerar este processo, só deve ser utilizado aquecimento elétrico no corpo do compressor. Quando o óleo é descarregado de um sistema, a operação deve ser realizada de forma segura.

20) Transporte, marcação e armazenamento das unidades

Transporte de equipamentos com refrigerantes inflamáveis segundo os regulamentos de transporte.
Marcação do equipamento com sinais conformes à regulamentação local.
Eliminação de equipamentos que utilizam refrigerantes inflamáveis conformes à regulamentação nacional.
Armazenamento de aparelhos/equipamentos.
O aparelho deve ser armazenado em conformidade com as instruções do fabricante.
Armazenamento de aparelhos embalados (não vendidos)
A proteção da embalagem de armazenamento deve ser realizada de forma que os danos mecânicos no aparelho na embalagem não provoquem a perda da carga de refrigerante.
O número máximo de aparelhos que podem ser armazenados em conjunto será determinado pelos regulamentos locais.

APÊNDICE A: diagrama elétrica



CÓDIGO	DESCRIÇÃO
SW1/SW2	Chave
S3	Interruptor DIP rotativo
S1/S2/S4/SW9	Interruptores
FS	Stroomschakelaar
SV1 - SV3	Válvula motorizada de três vias (por instalador)
T2,T2B,TW-in, TW-out,T1,Tbt1,Tbt2, T5,TW2,Tsolar	Sensor de temperatura
POMP	Bomba de velocidade variável
XT1	Braçadeira
SG	SMART GRID
EVU	Porta de rede inteligente (SMART GRID)
M1/M2	Interruptor remoto
KM1-KM3-KM5-KM11	Contatores AC
IBH	Resistência elétrica interna 1

Figura 1: IBH monofásico de 3 kW (controlo de 1 estágio)

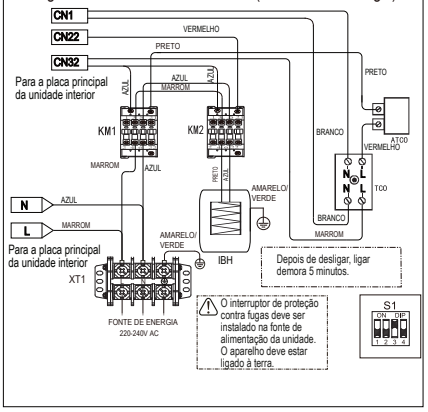


Figura 2: IBH monofásico 2/4/6 kW IBH (controlo de 3 estágios)

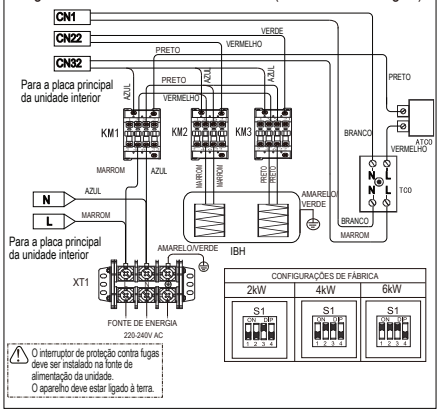
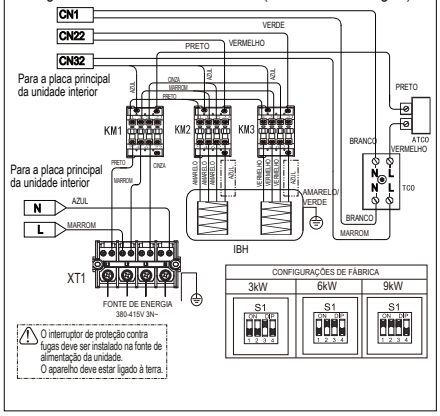


Figura 3: IBH trifásico 3/6/9 kW IBH (controlo de 3 estágios)



RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.it

Poiché l'Azienda è costantemente impegnata nel continuo perfezionamento di tutta la sua produzione, le caratteristiche estetiche e dimensionali, i dati tecnici, gli equipaggiamenti e gli accessori, possono essere soggetti a variazione.

In order to improve its products, our company reserves the right to modify the characteristics and information contained in this manual at any time and without prior notice. Consumers statutory rights are not aected.

Dado que la Empresa se dedica constantemente al mejoramiento continuo de toda su producción, las características estéticas y dimensionales, datos técnicos, equipos y accesorios pueden estar sujetos a variación.

La Société étant constamment engagée dans l'amélioration continue de l'ensemble de sa production, les caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, les données techniques, les équipements et accessoires peuvent être sujets à variation.

Mivel a Társaság folyamatosan törekszik teljes gyártása folyamatos fejlesztésére, az esztétikai és méretbeli jellemzők, a műszaki adatok, a felszereltség és a tartozékok változhatnak.

Aangezien het bedrijf voortdurend bezig is met de voortdurende verbetering van al zijn productie, kunnen de esthetische en dimensionale kenmerken, technische gegevens, uitrusting en accessoires onderhevig zijn aan variaties.

W celu udoskonalania produktów nasza firma zastrzega sobie prawo do zmiany informacji zawartych w niniejszej instrukcji w dowolnym czasie.

Uma vez que a Empresa está constantemente empenhada na melhoria contínua de toda a sua produção, as características estéticas e dimensionais, os dados técnicos, os equipamentos e os acessórios podem estar sujeitos a variações.