



# VEGA RSHE-RTHE

IT ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E PER IL SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

# RIELLO

## GAMMA

MONOCORPO	CODICE
VegA RSHE 25-60 PN 10	20182746
VegA RSHE 25-70 PN 10	20182765
VegA RSHE 25-90 PN 10	20182766
VegA RSHE 30-60 PN 10	20182767
VegA RSHE 30-70 PN 10	20182768
VegA RSHE 30-90 PN 10	20182771
VegA RSHE 32-70 PN 6/10	20182772
VegA RSHE 40-30 PN 6/10	20182773
VegA RSHE 40-60 PN 6/10	20182774
VegA RSHE 40-80 PN 6/10	20182775
VegA RSHE 50-70 PN 6/10	20182776
VegA RSHE 50-80 PN 6/10	20182777
VegA RSHE 65-80 PN 6/10	20182778
VegA RSHE 65-90 PN 6/10	20182779
VegA RSHE 65-110 PN 6/10	20182781
VegA RSHE 80-90 PN 10	20182782
GEMELLARI	CODICE
VegA RTHE 32-60 PN 6/10	20182783
VegA RTHE 32-80 PN 6/10	20182784
VegA RTHE 40-60 PN 6/10	20182785
VegA RTHE 40-80 PN 6/10	20182786
VegA RTHE 50-70 PN 6/10	20182787
VegA RTHE 50-80 PN 6/10	20182788
VegA RTHE 50-110 PN 6/10	20182789
VegA RTHE 65-90 PN 6/10	20182790
VegA RTHE 80-90 PN6	20182791
VegA RTHE 80-90 PN10	20182792
ACCESSORI	CODICE
Modulo di comunicazione	20182901
Flangia a saldare DN32 PN 6	20158976
Flangia a saldare DN40 PN 6	20158977
Flangia a saldare DN50 PN 6	20158979
Flangia a saldare DN65 PN 6	20158980
Flangia a saldare DN80 PN 6	20158981
Flangia a saldare DN100 PN 6	20158982
Flangia a saldare DN80 PN 10/16	20158983
Flangia a saldare DN100 PN 10/16	20158984
Compensatore interasse DN40	20158985
Compensatore interasse DN50	20158986
Compensatore interasse DN65	20158987
Isolamento VegA RSHE 25/30-70	20158988
Isolamento VegA RSHE 25/30-90	20158989
Isolamento VegA RSHE 40-30	20158990
Isolamento VegA RSHE 40-60	20158991
Isolamento VegA RSHE 40-80	20158993
Isolamento VegA RSHE 50-70/80	20158996
Isolamento VegA RSHE 65-80	20158998
Isolamento VegA RSHE 65-90	20158999
Isolamento VegA RSHE 65-110	20159011
Isolamento VegA RSHE 80-90	20159013
Bocchettone BCT 25 (DN25)	4322904
Bocchettone BTCT 32 (DN32)	4322906

Gentile Tecnico,  
ci complimentiamo con Lei per aver proposto un circolatore **RIELLO** in grado di assicurare il massimo benessere per lungo tempo con elevata affidabilità, efficienza, qualità e sicurezza.

Con questo libretto desideriamo fornirLe le informazioni che riteniamo necessarie per una corretta e più facile installazione del circolatore senza voler aggiungere nulla alla Sua competenza e capacità tecnica.

Buon lavoro e rinnovati ringraziamenti.  
Riello S.p.A.

## CONFORMITÀ

I circolatori idraulici **RIELLO** VegA RSHE-RTHE sono conformi a:

- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/CE
- Direttiva Progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia 2009/125/CE
- EN 809:1998+A1:2009;
- EN 60335-1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019;
- EN 60335-2-51:2003+A1:2008+A2:2012;
- EN 61800-3:2004+A1:2012;
- EN 16297-1:2012;
- EN 16297-3:2012;
- EN IEC 63000:2018;

## INDICE

<b>1 GENERALITÀ.....</b>	<b>4</b>
1.1 Avvertenze generali.....	4
1.2 Regole fondamentali di sicurezza.....	5
1.3 Descrizione dell'apparecchio.....	6
1.4 Dati tecnici.....	7
<b>2 INSTALLAZIONE.....</b>	<b>9</b>
2.1 Installazione pompa filettata.....	9
2.2 Installazione pompa flangiata.....	9
2.3 Isolamento della pompa.....	10
2.4 Collegamenti elettrici.....	10
2.5 Allacciamento.....	11
<b>3 USO.....</b>	<b>11</b>
3.1 Riempimento, sfiato e spurgo.....	11
3.2 Selezione del modo di regolazione.....	12
3.3 Impostazione della potenza della pompa.....	12
3.4 Funzionamento.....	13
3.5 Messa a riposo.....	13
3.6 Smontaggio / Installazione.....	13
3.7 Risoluzione guasti.....	14
3.8 Smaltimento.....	14
<b>4 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ.....</b>	<b>18</b>

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto. Devono perciò essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/gestore. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

In alcune parti del libretto sono utilizzati i simboli:

 **ATTENZIONE** = per azioni che richiedono particolare cautela ed adeguata preparazione.

 **ATTENZIONE** = Pericolo dovuto a tensione elettrica

 **NOTA** = Parole chiave di segnalazione: PERICOLO! Situazione molto pericolosa. L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

 **VIETATO** = per azioni che NON DEVONO essere assolutamente eseguite.

### **AVVISO!**

Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione "Avviso" indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

### **ATTENZIONE!**

Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione "Attenzione" si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

### **NOTA:**

Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà.

I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.

- freccia indicante il senso di rotazione,
- contrassegni per attacchi,
- targhetta dati pompa,
- adesivi di segnalazione,

devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

## 1 GENERALITÀ

### 1.1 Avvertenze generali

#### Informazioni sul documento

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze.

La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto. Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

#### Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. In caso di modifica tecnica dei tipi costruttivi ivi specificati non concordata con noi, la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

 Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza a quanto ordinato, rivolgersi all'Agenzia **RIELLO** che ha venduto l'apparecchio.

 Si consiglia all'installatore di istruire l'utente sul funzionamento del circolatore e sulle norme fondamentali di sicurezza.

 L'installazione del prodotto deve essere effettuata da impresa abilitata che a fine lavoro rilasci al Proprietario la dichiarazione di conformità di installazione realizzata a regola d'arte cioè in ottemperanza alle Norme vigenti Nazionali e Locali ed alle indicazioni fornite da **RIELLO** nel libretto istruzioni a corredo dell'apparecchio.

 Il prodotto deve essere destinato all'uso previsto da **RIELLO** per il quale è stato espressamente realizzato. È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale di **RIELLO** per danni causati a persone, animali o cose, da errori d'installazione, di regolazione, di manutenzione e da usi impropri.

 Verificare periodicamente che la pressione di esercizio dell'impianto idraulico sia compresa all'interno dei limiti operativi (min/max) previsti per l'apparecchio. In caso contrario contattare il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.

 Il non utilizzo del circolatore per un lungo periodo comporta l'effettuazione almeno delle seguenti operazioni:

- Posizionare l'interruttore principale dell'apparecchio su "OFF"
- Posizionare l'interruttore generale dell'impianto su "spento"
- Chiudere i rubinetti del combustibile e dell'acqua dell'impianto termico
- Svuotare l'impianto termico e quello sanitario se c'è pericolo di gelo.

 Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente, danneggiare il prodotto e implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni. Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose,
- danni materiali,
- mancata attivazione d'importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste.

 Questo libretto è parte integrante dell'apparecchio e di conseguenza deve essere conservato con cura e dovrà SEMPRE accompagnare il circolatore anche in caso di sua cessione ad altro Proprietario o Utente oppure di un trasferimento su un altro impianto. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** di Zona.

 Il circolatore viene costruito in modo da proteggere sia l'utente sia l'installatore da eventuali incidenti. Dopo ogni intervento effettuato sul prodotto, prestare particolare attenzione ai collegamenti elettrici, soprattutto per quanto riguarda la parte spellata dei conduttori, che non deve in alcun modo uscire dalla morsetteria.

 Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei suddetti componenti.

 Non rimuovere la protezione da contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.

### Norme di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e manutenzione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni. Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione. Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

### Modifiche non autorizzate

Modifiche non autorizzate mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza. Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. Gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali fa decadere la garanzia per i danni che ne risultano.

### Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e le condizioni descritte nel presente manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

### Trasporto e magazzinaggio

Dopo la consegna accertarsi che il prodotto stesso e l'imballaggio non abbiano subito danni durante il trasporto. Se si riscontrano danni da trasporto è necessario avviare le procedure richieste presso lo spedizioniere entro i termini previsti.

**ATTENZIONE!** Pericolo di danni a persone e a cose!

Il trasporto e il magazzinaggio eseguiti in modo improprio possono provocare danni materiali al prodotto e lesioni alle persone.

- Durante il trasporto e il magazzinaggio proteggere la pompa, compreso l'imballaggio, da umidità, gelo e danni meccanici.
- Gli imballaggi cedevoli perdono la loro rigidità e possono provocare lesioni alle persone, in caso di caduta del prodotto.
- La pompa può essere sostenuta, durante il trasporto, solo avvalendosi del motore/corpo pompa. Non sorreggerla mai per il modulo/la morsettiera, i cavi o il condensatore esterno. Se necessario, utilizzare un dispositivo di sollevamento di adeguata capacità (Fig.12).

### Campo d'applicazione

Le pompe ad alta efficienza delle serie **VegA** RSHE (versione singola) e **VegA** RTHE (versione gemellare) servono per la circolazione dei liquidi (esclusi oli e fluidi contenenti oli, alimenti) in

- impianti di riscaldamento ad acqua calda
- circuiti dell'acqua di raffreddamento e circuiti di acqua fredda
- sistemi di circolazione industriali chiusi
- impianti ad energia solare

## 1.2 Regole fondamentali di sicurezza

Ricordiamo che l'utilizzo di prodotti che impiegano energia elettrica ed acqua comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali di sicurezza quali:

- ⊖ È vietato azionare dispositivi o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici, ecc. se si avverte odore di combustibile o di incombusti. In questo caso:
    - Aerare il locale aprendo porte e finestre
    - Chiudere il dispositivo d'intercettazione combustibile
    - Fare intervenire con sollecitudine il Servizio Tecnico di Assistenza **RIELLO** oppure personale professionalmente qualificato.
  - ⊖ È vietato toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi e con parti del corpo bagnate.
  - ⊖ È vietato qualsiasi intervento tecnico o di pulizia prima di aver scollegato l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica posizionando l'interruttore generale dell'impianto su "spento".
  - ⊖ È vietato modificare i dispositivi di sicurezza o di regolazione senza l'autorizzazione del costruttore.
  - ⊖ È vietato tirare, staccare, torcere i cavi elettrici, fuoriusciti dall'apparecchio, anche se questo è scollegato dalla rete di alimentazione elettrica.
  - ⊖ È vietato tappare o ridurre dimensionalmente le aperture di aerazione del locale di installazione. Le aperture di aerazione sono indispensabili per una corretta combustione.
  - ⊖ È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nel locale dov'è installato l'apparecchio.
  - ⊖ Questo apparecchio non è utilizzabile da persone (incluse bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali, mentali o con scarsa esperienza e conoscenza dell'oggetto, a meno che non siano visionati o istruiti dalla persona responsabile per il suo utilizzo in sicurezza.
  - ⊖ È vietato disperdere nell'ambiente e lasciare alla portata dei bambini il materiale dell'imballo in quanto può essere potenziale fonte di pericolo. Deve quindi essere smaltito secondo quanto stabilito dalla legislazione vigente.
- ⊖ È vietato tappare lo scarico della condensa.

### 1.3 Descrizione dell'apparecchio

Le pompe ad alta efficienza **RIELLO Vega** RSHE (versione singola) e **Vega** RTHE (versione gemellare) con flangia o raccordi filettati sono pompe con rotore bagnato a magnete permanente e regolazione integrata della pressione differenziale. La pompa può essere montata come **pompa singola** in versione con attacco filettato o flangiato (Fig.1a) oppure come **pompa doppia** con attacco flangiato (Fig.1b).

I principali componenti della pompa riportati in Fig.1a corrispondono a:

- 1 Corpo pompa
- 2 Motore
- 3 Modulo di regolazione
- 4 Indicatore LED e LED di segnalazione guasti
- 5 Pulsante di comando
- 6 Spina

#### Limitazione della potenza

La pompa è dotata di una funzione limitatrice della potenza a protezione dei sovraccarichi. Ciò può comportare sulla portata effetti determinanti dell'esercizio.

#### Funzionamento

Sul corpo del motore è installato il modulo di regolazione (Fig.1a, pos.3) di tipo costruttivo assiale che regola la pressione differenziale della pompa su un valore di set-point regolabile nell'ambito di un range. A seconda del modo di regolazione la pressione differenziale segue criteri differenti. In tutti i modi di regolazione la pompa comunque si adegua costantemente alle variazioni del fabbisogno di potenza dell'impianto, che si verificano in particolare in caso di impiego di valvole termostatiche, valvole a zona o miscelatrici.

I vantaggi sostanziali della regolazione elettronica sono i seguenti:

- Risparmio energetico e nel contempo riduzione dei costi di esercizio
- Riduzione di rumori di flusso
- Possibilità di fare a meno delle valvole di sfioro.

#### Modi di funzionamento

La serie costruttiva **Vega** RSHE-RTHE può essere fatta funzionare nei modi "Pressione differenziale variabile  $\Delta p-v$ ", "velocità costante" e "Pressione differenziale costante  $\Delta p-c$ ".

#### Modi di regolazione - differenza di pressione

- Pressione differenziale variabile  $\Delta p-v$  (Fig.7, pos.1): Il sistema elettronico modifica in modo lineare il valore di consegna della differenza di pressione da mantenere tra prevalenza  $\frac{1}{2}HS$  e  $HS$ . Il valore di consegna della differenza di pressione  $H$  diminuisce o aumenta in modo direttamente proporzionale alla portata, impostazione base di default. Utile dove la perdita di carico del circuito non ha variazioni rilevanti sulle perdite di carico totali ( $\leq 25\%$  della resistenza complessiva)
- Pressione differenziale costante  $\Delta p-c$  (Fig.7, pos.3): Il sistema elettronico mantiene costante la differenza di pressione generata dalla pompa sul valore di consegna impostato  $HS$  nel campo di portata consentito fino alla curva caratteristica massima. Consigliata dove il circuito di distribuzione ha un'incidenza  $\leq 25\%$  della perdita di carico complessiva.
- Funzionamento a velocità costante (Fig.7, pos.2): Il numero di giri della pompa viene mantenuto su un valore costante tra  $n_{min}$  e  $n_{max}$ . Il modo di funzionamento come servomotore disattiva la regolazione della pressione differenziale del modulo.

Per il collegamento a unità di controllo esterne si può realizzare un'estensione del sistema mediante d'interfaccia allestibile in un secondo momento per la comunicazione. È disponibile un Modulo di Comunicazione come optional (vedi catalogo).

L'utilizzo del Modulo di Comunicazione garantisce l'ampliamento delle funzioni della pompa con:

- Segnalazione globale di funzionamento SBM con contatto normalmente aperto libero da potenziale
- Segnalazione globale di blocco SSM con contatto normalmente chiuso libero da potenziale
- Ingresso di comando "Prioritario Off" "Ext. Off" (per la gestione da remoto del funzionamento della pompa) per contatto normalmente chiuso libero da potenziale
- Funzionamento principale/di riserva con commutazione in base al tempo per funzionamento a pompa doppia.

#### Modo di funzionamento pompa doppia

Le pompe doppie o le due pompe singole (installate in parallelo) possono essere equipaggiate successivamente con un management pompa doppia integrato (Modulo di Comunicazione).

Questo accessorio, permette le seguenti modalità di funzionamento:

- Funzionamento principale/di riserva con commutazione in base al tempo (24 h) da pompa principale a pompa di riserva. Al momento della commutazione sono in funzione entrambe le pompe contemporaneamente. Si evita così lo stato di sottoalimentazione, ad esempio in impianti di refrigerazione e condizionamento.
- Commutazione in caso di guasto sulla pompa di riserva pronta al funzionamento. In caso di guasto della pompa in funzione, dopo circa 3 s l'impianto passa alla pompa di riserva.

Per la corretta installazione del modulo di comunicazione fare riferimento allo specifico manuale del kit accessorio.

## 1.4 Dati tecnici

Esempio chiave di lettura: VegA RSHE 40-80		
VegA		= pompa ad alta efficienza
RSHE	RSHE	= pompa singola
	RTHE	= pompa doppia
40	40	= attacco flangiato diametro nominale 40
	Attacco filettato:	Rp 1"½, Rp 2"
	Attacco flangiato: Flangia combinata (PN 6/10):	DN 32, 40, 50, 65, 80 DN 40, 50, 65
80	80	= prevalenza nominale in [dm]

Dati tecnici	
Portata max.	In funzione del tipo di pompa, vedi catalogo
Prevalenza max.	In funzione del tipo di pompa, vedi catalogo
Numero di giri	In funzione del tipo di pompa, vedi catalogo
Tensione di rete	1~230 V ±10%
Frequenza	50/60 Hz
Corrente nominale	vedi targhetta dati pompa
Classe isolamento	vedi targhetta dati pompa
Grado protezione	vedi targhetta dati pompa
Potenza assorbita P1	vedi targhetta dati pompa
Diametri nominali	vedi chiave di lettura
Flange di raccordo	vedi chiave di lettura
Peso della pompa	In funzione del tipo di pompa, vedi catalogo
Temperatura ambiente consentita	da -20°C a +40°C
Umidità max. rel.	≤ 95%
Temperatura fluido consentita	Applicazione riscaldamento, ventilazione, condizionamento: da -20°C a +110°C
Pressione max. d'esercizio ammessa	PN 6/10
Livello di pressione acustica delle emissioni	<52 dB(A)
Corrente di guasto	≤ 3,5 mA
Fluidi consentiti VegA RSHE/RTHE	Acqua di riscaldamento (secondo VDI 2035/VdTÜV Tch 1466) Miscele acqua-glicole, titolo della miscela max. 1:1 (aggiungendo glicole si devono correggere i dati di portata della pompa in proporzione alla maggiore viscosità, in funzione del titolo della miscela percentuale). Utilizzare solo prodotti di marca con inibitori di corrosione, osservare le indicazioni del produttore e le schede tecniche di sicurezza. Se si utilizzano altri fluidi è necessaria l'omologazione da parte del costruttore della pompa.

**Indice di efficienza energetica**

	VegA RSHE															
	25-60	25-70	25-90	30-60	30-70	30-90	32-70	40-30	40-60	40-80	50-70	50-80	65-80	65-90	65-110	80-90
Indice di efficienza energetica (EEI)	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20	≤0,20

	VegA RTHE									
	32-60	32-80	40-60	40-80	50-70	50-80	50-110	65-90	80-90 PN6	80-90 PN10
Indice di efficienza energetica (EEI)	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23	≤0,23

**Pressione minima di alimentazione**

Pressione minima di alimentazione della pompa al fine di evitare rumori di cavitazione (alla temperatura del fluido  $T_{Med}$ ):

Diametro nominale	Temperatura fluido		
	-20°C...+50°C	+95°C	+110°C
Rp 1	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
Rp 1¼	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 32	0,3 bar	1,0 bar	1,6 bar
DN 40	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 50	0,5 bar	1,2 bar	1,8 bar
DN 65	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar
DN 80	0,7 bar	1,5 bar	2,3 bar

I valori valgono fino a 300 m sul livello del mare, supplemento per livelli superiori: 0,01 bar/100 m di aumento in altezza.

**Fornitura**

- Pompa
- Nr.8 rondella M12 (solo pompa flangiata)
- Nr.8 rondella M16 (solo pompa flangiata)
- Nr.2 guarnizione piatta (solo pompa filettata)
- Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

**Accessori**

Gli accessori devono essere ordinati a parte:

- Modulo Comunicazione
- Flangia a saldare
- Compensatore
- Isolamento
- Bocchettoni

## 2 INSTALLAZIONE

### PERICOLO! Pericolo di morte!

L'installazione e l'esecuzione di collegamenti elettrici eseguite in modo improprio possono essere fonte di pericoli mortali. Adottare le misure di protezione necessari per escludere pericoli causati da corrente elettrica.

- Far eseguire l'installazione e i collegamenti elettrici solo da personale specializzato e in conformità alle normative in vigore!
- Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni!
- Osservare le norme delle aziende elettriche locali!

Pompe con cavo:

- Non tirare mai per il cavo della pompa
- Non piegare il cavo.
- Non appoggiare oggetti sul cavo

### AVVERTENZA! Pericolo di infortuni!

Un'installazione non corretta può arrecare danni alle persone.

- Sussiste pericolo di schiacciamento
- Sussiste pericolo di lesioni causate da bordi/spigoli vivi. Indossare l'equipaggiamento di protezione adatto (ad es. guanti)!
- Sussiste pericolo di lesioni in seguito a caduta della pompa/del motore. Assicurare eventualmente la pompa/il motore contro la caduta con dispositivi di sollevamento adatti.

### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Un'installazione non corretta può provocare danni materiali.

- Affidare l'installazione solo a personale tecnico qualificato!
- Osservare le normative nazionali e regionali!
- La pompa può essere sostenuta, durante il trasporto, solo avvalendosi del motore/corpo pompa. Mai del modulo/ della morsetteria o del cavo premontato.

Installazione all'interno di un edificio:

- Installare la pompa in un locale asciutto, ben ventilato e protetto dal gelo.

Installazione all'esterno di un edificio (installazione all'aperto):

- Installare la pompa in un pozzetto (ad es. pozzo di luce, pozzo ad anelli) con copertura o in un armadio/corpo come protezione contro le intemperie.
- Evitare l'irraggiamento diretto del sole sulla pompa

- La pompa deve essere protetta in modo che le scanalature di scolo del condensato risultino libere dallo sporco. (Fig.10)

- Proteggere la pompa dalla pioggia. È consentita l'acqua di condensa dall'alto a condizione che il collegamento elettrico sia stato eseguito come previsto nelle Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione e la morsetteria sia stata chiusa in modo corretto.

### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! In caso di superamento/mancato raggiungimento della temperatura ambiente ammessa provvedere a una ventilazione/un riscaldamento sufficiente.

- Prima di procedere all'installazione della pompa eseguire tutti i lavori di saldatura e brasatura.

### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Impurità nella tubatura possono distruggere la pompa in funzionamento. Prima di installare la pompa procedere al lavaggio della tubatura.

- Prevedere delle valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.

- Fissare le tubazioni al pavimento, soffitto o alla parete con dispositivi adatti, per evitare che sia la pompa a sostenere il peso delle tubazioni.
- Per il montaggio nella mandata di impianti aperti, la mandata di sicurezza deve diramarsi sul lato mandata della pompa.
- Montare la pompa in un punto facilmente accessibile, in modo da facilitare un successivo controllo o una sostituzione.

### ATTENZIONE! Da osservare durante il montaggio/installazione:

- Eseguire il montaggio in assenza di tensione con l'albero della pompa orizzontale (v. posizione di montaggio come da Fig.8).
- Assicurarsi che sia possibile un'installazione della pompa con direzione di flusso corretta (cfr. Fig.8).
- Assicurarsi che sia possibile installare la pompa nella posizione di montaggio consentita (cfr. Fig.8). All'occorrenza ruotare il motore, incl. modulo di regolazione, vedi capitolo "Smontaggio / Installazione".

## 2.1 Installazione pompa filettata

### ATTENZIONE! Le tubazioni possono essere bollenti. Pericolo di lesioni da ustioni.

- Installare i raccordi filettati.
- Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle della pompa (Fig.2, pos.1).
- Inserire la pompa con le guarnizioni piatte in dotazione.
- Avvitare la pompa con i manicotti mobili. Limitarsi esclusivamente alle superfici sul corpo pompa (Fig.2 pos.2).
- Aprire le valvole di intercettazione a monte e a valle della pompa (Fig.2, pos.3).

### ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Quando si serrano gli attacchi filettati, non appoggiare la pompa al motore/modulo, ma utilizzare le superfici della chiave contro la bocca aspirante/bocca mandata.

### Verificare la tenuta ermetica dei raccordi filettati per tubi.

## 2.2 Installazione pompa flangiata

- Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle della pompa (Fig.3, pos.1).
- Inserire la pompa nella tubazione unitamente alle 2 apposite guarnizioni piatte, in maniera tale da poter avvitare le flange rispettivamente all'ingresso e allo scarico della pompa. La freccia sul corpo pompa dev'essere rivolta in direzione del flusso (Fig.3, pos.2).
- Avvitare le flange una contro l'altra mediante le apposite viti e rondelle in dotazione (Fig.3, pos.3). Attenersi alle coppie di serraggio prescritte.
- Aprire le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa (Fig.3, pos.4).

### Verificare la tenuta ermetica dei raccordi per tubi.

### AVVERTENZA! Pericolo di danni a persone e a cose! Il raccordo a flangia può subire danni e perdere di tenuta. Sussiste pericolo di lesioni e pericolo di danni materiali dovuto alla fuoriuscita di fluido bollente.

- L'impiego di elementi di sicurezza (quali rondelle elastiche) può comportare perdite nel raccordo a flangia. Per tale ragione non sono consentiti. Utilizzare, pertanto, tra la testa della vite/del dado e la flangia combinata le rondelle fornite a corredo (Fig.3, pos. 3).

**Viti e coppie di serraggio**

PN 6	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Diametro vite	M12				M16
Classe di resistenza	≥ 4,6				
Coppia di serraggio	40 Nm				95 Nm
Lunghezza viti	≥ 55 mm	≥ 60 mm		≥ 70 mm	

PN 10 e PN 16	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Diametro vite	M16				
Classe di resistenza	≥ 4,6				
Coppia di serraggio	95 Nm				
Lunghezza viti	≥ 60 mm	≥ 65 mm		≥ 70 mm	

**2.3 Isolamento della pompa**

Per riscaldamento con temperatura del fluido > 20°C

- Accostare il guscio termoisolante (accessorio) al corpo pompa.

Per refrigerazione e condizionamento

- Utilizzare materiali isolanti antidiffusione. Lasciar scaricare le condense.

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Se l'isolamento antidiffusione viene applicato sul posto, il corpo pompa deve essere isolato solo fino al giunto di separazione dal motore. I fori per lo scarico del condensato devono rimanere liberi, in modo che la condensa che si forma nel motore possa defluire senza ostacoli (Fig.10). Un aumento del condensato nel motore può provocare un guasto elettrico.

**2.4 Collegamenti elettrici**

**⚠** PERICOLO! Pericolo di morte!

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione.

- Far eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettricista autorizzato dall'azienda elettrica locale e in conformità alle prescrizioni locali in vigore.
- Prima di procedere ad interventi sulla pompa, provvedere ad un'interruzione onnipolare dell'alimentazione elettrica. È consentito eseguire lavori sul modulo solo dopo che sono trascorsi 5 minuti, poiché è ancora presente ed è pericolosa per le persone.
- Controllare se tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) sono privi di tensione.
- Se il modulo di regolazione è danneggiato, non mettere in funzione la pompa.
- La rimozione non autorizzata di elementi di regolazione e comando sul modulo di regolazione può comportare il rischio di scossa elettrica in caso di contatto con i componenti elettrici interni.

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali!

Un collegamento elettrico improprio può causare danni materiali.

- Prestare attenzione ai valori di tensione riportati sulla targhetta dati pompa.
- In caso d'inserimento/disinserimento della pompa tramite comando esterno, disattivare una modulazione della tensione (ad es. controllo a taglio di fase).
- In casi particolari occorre controllare l'inserimento/disinserimento della pompa tramite Triac/relè semiconduttori.
- Proteggere la pompa con un interruttore automatico differenziale (tipo A o B).
- A prevenzione di perdite d'acqua e a protezione contro le

tensioni meccaniche, utilizzare un pressacavo di allacciamento di sufficiente diametro esterno.

- Collegamento a reti a bassa tensione da 230 V. Durante il collegamento a reti IT, assicurarsi sempre che la tensione tra i fili sotto tensione (L1-L2, L2-L3, L3-L1 - Fig.4, pos.C) non superi i 230 V. In caso di errore (dispersione verso terra), la tensione tra il filo sotto tensione e PE non deve superare i 230 V.
- Il collegamento elettrico deve avvenire mediante un cavo di collegamento alla rete fisso (3 x 1,5 mm<sup>2</sup> sezione minima), dotato di un dispositivo a innesto o di un interruttore onnipolare con almeno 3 mm di ampiezza apertura contatti.
- Se una disattivazione avviene tramite relè di rete del committente, è necessario che siano soddisfatti i seguenti requisiti minimi: Corrente nominale ≥ 10 A, tensione nominale 250 VAC
- Tener conto della frequenza degli avviamenti:
  - Attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete ≤ 100/24h.
  - ≤ 20/h con una frequenza di commutazione di 1 minuto tra le attivazioni/disattivazioni mediante tensione di rete.

- Protezione con fusibili: 10/16 A, ritardato oppure fusibile automatico con caratteristiche C.

- Pompe doppie: Dotare entrambi i motori della pompa doppia di un cavo di collegamento alla rete, che può essere interrotto separatamente, e di una protezione con fusibili a parte sul lato alimentazione.
- Non è necessario un salvamotore a cura del committente. Se al momento dell'installazione ce n'è uno disponibile, va eluso o impostato sul valore di corrente più elevato possibile.
- Si consiglia di rendere sicura la pompa con un interruttore automatico differenziale.

Denominazione: FI -  o  

Nel dimensionamento dell'interruttore automatico differenziale prestare attenzione al numero di pompe collegate e alle correnti nominali dei loro motori.

- Corrente dispersa per singola pompa  $I_{eff} \leq 3,5$  mA (secondo EN 60335)

- Per l'impiego della pompa in impianti con temperature dell'acqua superiori a 90 °C è necessario impiegare un cavo di allacciamento resistente al calore.
- Posare tutti i cavi di allacciamento in modo da evitare qualsiasi contatto con le tubazioni e/o il corpo della pompa e del motore.
- Per isolare la protezione contro lo stillicidio e la sicurezza contro tensioni meccaniche dei pressacavo, utilizzare cavi con diametro esterno adeguato e avvitare bene i pezzi a pressione. Inoltre, si devono piegare i cavi in prossimità dell'attacco filettato per formare un'ansa di scarico che permetta di scaricare l'acqua di condensa in accumulo. Chiudere i pressacavi non occupati con le guarnizioni a disco a disposizione e serrare fino in fondo.

**Possibilità di collegamento**

La pompa può essere allacciata a reti aventi i seguenti valori di tensione (Fig.4):

- 1~230 V
- 3~400 V con neutro
- 3~400 V senza neutro (previo inserimento del trafo di rete)
- 3~230 V

**⚠** PERICOLO! Pericolo di morte!

In caso di collegamenti elettrici eseguiti in modo improprio

prio sussiste il pericolo di morte in seguito a folgorazione. **PERICOLO!** Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica!

- Mettere in servizio solo le pompe con coperchi del modulo correttamente avvitati. Prestare attenzione che la guarnizione dei coperchi sia ben in sede.

### Pompe doppie

Mettere in funzione unicamente come pompe principali e di riserva con scambio pompe per blocco automatico:

- Collegare e mettere in sicurezza separatamente i due motori.
- Prevedere un apparecchio di comando separato.
- Effettuare le medesime impostazioni.

### Segnalazione cumulativa di blocco (SSM)

Il contatto della segnalazione cumulativa di blocco (contatto di apertura libero da potenziale) può essere collegato a un sistema di automazione degli edifici. Il contatto interno è chiuso nei seguenti casi:

- Mancanza di alimentazione pompa
- Nessun errore evidente.
- Il modulo di regolazione è caduto.

**⚠** **PERICOLO!** Pericolo di morte! Dispersione di corrente se la linea di rete e quella SSM vengono condotte insieme in un cavo a 5 conduttori. Non collegare la linea SSM alla tensione di sicurezza a basso voltaggio. Utilizzare cavi 5x1,5 mm<sup>2</sup>.

Valori di allacciamento

Min. 12 V DC / 10 mA

Max. 250 V AC, 1 A

Per allacciamento della linea SSM al potenziale di rete:

Fase segnalazione cumulativa di blocco = fase L1

## 2.5 Allacciamento

**⚠** Durante l'allacciamento della pompa permane il pericolo di morte dovuto alla corrente elettrica.

**⚠** Prima di procedere all'allacciamento togliere la tensione di alimentazione.

**⚠** I collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati e qualificati.

Per la preparazione dell'allacciamento fare riferimento alla Fig.5

- Disconnettere la tensione di alimentazione
- Predisporre i cavi (Fig.5)
- Svitare la vite dalla spina (Fig.6, pos.1A)
- Rimuovere la spina (Fig.6, pos.1B)
- Svitare i passa cavo e rimuoverli (Fig.6, pos.2A-B)
- Aprire la spina (Fig.6, pos.2C)
- Togliere la gomma di chiusura dei passa cavi aiutandosi con un cacciavite (Fig.6, pos.3A)
- Portare i cavi alle bussole di serraggio mediate i passa cavi (Fig.6, pos.3B e pos.4)
- Stringere i cavi in posizione corretta (Fig.6, pos.4)
- Chiudere la spina e avvitare i passa cavi (Fig.6, pos.5A-B-C)
- Inserire la spina e fissarla con la vite (Fig.6, pos.6A-B)
- Riconnettere la tensione di alimentazione (Fig.6, pos.6C)

**i** **NOTA:** in caso di danneggiamento della spina, è disponibile il codice ricambio cod.4R107292.

## 3 USO

Attenersi assolutamente agli avvisi di pericolo e ai segnali di allarme dei paragrafi "Collegamenti elettrici", "Funzionamento" e "Allacciamento".

Prima di mettere in funzione la pompa, controllare se è stata montata e collegata a regola d'arte.

### 3.1 Riempimento, sfiato e spurgo

#### Sfiato

- Riempire e far sfiatare correttamente l'impianto.
- Far sfiatare la pompa separatamente.

**i** **NOTA:** Uno sfiato completo riduce rumori nella pompa e nell'impianto. Riempire e sfiatare correttamente l'impianto. Uno sfiato del vano rotore pompa avviene automaticamente già dopo un breve tempo di funzionamento. Un breve funzionamento a secco non danneggia la pompa.

**⚠** **AVVERTENZA!** Pericolo di danni a persone e a cose!

Non è consentito allentare la testa del motore o il raccordo a flangia/i raccordi filettati per tubi a fini di sfiato!

- Pericolo di forti scottature!
- La fuoriuscita di fluido può provocare lesioni e danni materiali.
- Pericolo di ustioni al contatto con la pompa!
- A seconda dello stato di funzionamento della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può diventare molto calda.

#### Spurgo

**⚠** L'impiego di additivi può comportare danni materiali derivanti dalla concentrazione di sostanze chimiche.

- Spurgare la pompa prima di ogni inserimento ex novo, rabbocco o cambio di fluido.
- Smontare la pompa prima di ogni sfiato di pressione.
- Non eseguire spurghi chimici.

### 3.2 Selezione del modo di regolazione

Modo di regolazione consigliato	Tipo di impianto	Condizioni di sistema
Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	Impianti di riscaldamento/ventilazione/condizionamento con resistenza nella parte della distribuzione (calorifero + valvola termostatica) $\leq 25\%$ della resistenza complessiva	7 Sistemi a due tubi con valvole termostatiche/a zona e piccola autorità di utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>HN &gt; 4</math> m</li> <li>- linee di distribuzione molto lunghe</li> <li>- valvola sulla colonna portante a strozzamento marcato</li> <li>- regolatore pressione differenziale della colonna montante</li> <li>- elevate perdite di pressione nelle parti dell'impianto attraversate dalla portata volumetrica complessiva (caldaia/di- spositivo di raffreddamento, event. scambiatore di calore, linea di distribuzione fino alla prima diramazione)</li> </ul> 8 Circuiti primari con elevate perdite di pressione
Velocità costante (c1, c2, c3)	Impianti di riscaldamento/ventilazione/condizionamento	1 Portata costante 2 Priorità acqua calda (c3) 3 Funzionamento notturno a regime ridotto tramite regolazione manuale dello stadio di velocità (c1)
Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	Impianti di riscaldamento/ventilazione/condizionamento con resistenza nel circuito di distribuzione/generazione $\leq 25\%$ della resistenza nella parte della distribuzione (calorifero + valvola termostatica)	1 Sistemi a due tubi con valvole termostatiche/a zona e grande autorità di utenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>HN \leq 2</math> m</li> <li>- impianti a gravità modificati</li> <li>- riequipaggiamento per grandi immagazzinamenti in tempera- tura (ad es. riscaldamento urbano)</li> <li>- perdite di pressione ridotte nelle parti dell'impianto attraversate dalla portata volumetrica complessiva (caldaia/di- spositivo di raffreddamento, event. scambiatore di calore, linea di distribuzione fino alla prima diramazione)</li> </ul> 2 Circuiti primari con perdite di pressione ridotte 3 Pannelli radianti con valvole termostatiche o a zona 4 Impianti monotubo con valvole termostatiche o a strozzamento

### 3.3 Impostazione della potenza della pompa

#### Impostazione di fabbrica

Le pompe vengono consegnate con impostato il modo di regolazione  $\Delta p-v$ . A seconda del tipo di pompa, la prevalenza nominale è preimpostata tra  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$  della prevalenza nominale max. (consultare i dati della pompa nel catalogo).

Il modo di funzionamento e la potenza della pompa vanno adeguate alle condizioni di utilizzo consentite dall'impianto.

#### Configurazione delle impostazioni

Nella pianificazione l'impianto viene progettato per un determinato punto di lavoro (punto di carico idraulico massimo con fabbi- sogno di potenza termica massimo calcolato).

In fase di messa in servizio, regolare la potenza della pompa (prevalenza) in maniera adeguata. In alternativa scegliere il modo di funzionamento a velocità costante:

- 1 Regolare il modo di funzionamento desiderato con il pulsante di comando. L'indicatore a LED mostra il modo di funzionamento (c1, c2, c3) ovvero il valore di consegna impostato in m (con  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).
- 2 Impostare il valore di consegna mediante rotazione del pulsante di comando (solo con  $\Delta p-c$ ,  $\Delta p-v$ ).

### 3.4 Funzionamento

#### Guasti agli apparecchi elettronici dovuti a campi elettromagnetici.

I campi elettromagnetici si creano quando si utilizzano le pompe con convertitore di frequenza. Ciò può disturbare le apparecchiature elettroniche. La conseguenza può essere un funzionamento difettoso dell'apparecchio che può causare danni alla salute delle persone e addirittura la morte, ad es. nei portatori di apparecchi medicali attivi o passivi impiantati. Per questo durante il funzionamento alle persone, ad es. con pace-marker, è vietato sostare in prossimità dell'impianto/della pompa. In caso di supporti dati magnetici o elettronici si possono verificare perdite di dati.

### 3.5 Messa a riposo

La pompa deve essere messa fuori servizio durante gli interventi di manutenzione/riparazione o in caso di smontaggio.

**⚡** PERICOLO! Pericolo di morte! Durante i lavori su apparecchi elettrici sussiste pericolo di morte in seguito a folgorazione.

Affidare i lavori nella parte elettrica della pompa solo ad un elettricista qualificato.

- Durante tutti i lavori di manutenzione e riparazione, disinserire la tensione di rete della pompa e assicurarla contro il reinserimento non autorizzato.
- È consentito eseguire lavori sul modulo solo dopo che sono trascorsi 5 minuti, poiché la tensione di contatto è ancora presente ed è pericolosa per le persone.
- Controllare se tutti i collegamenti (anche quelli liberi da potenziale) sono privi di tensione.
- La pompa può essere attraversata da corrente anche in stato di accensione libera da potenziale. In tal caso il rotore trainante induce una tensione, pericolosa in caso di contatto, che è presente sui contatti del motore.
- Chiudere le valvole d'intercettazione a monte e a valle della pompa.
- Se il modulo di regolazione è danneggiato, non mettere in funzione la pompa.

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di ustioni! Pericolo di ustioni al contatto con la pompa! A seconda dello stato di funzionamento della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può diventare molto calda. Lasciare raffreddare impianto e pompa alla temperatura ambiente.

Prima di ogni intervento di manutenzione/pulizia o riparazione consultare i capitoli "Funzionamento" e "Messa a riposo". Attenersi alle prescrizioni di sicurezza nel capitolo "Avvertenze generali" e nel capitolo "Collegamenti elettrici". Terminati i lavori di manutenzione e riparazione, installare o allacciare la pompa come indicato nel capitolo "Installazione e collegamenti elettrici". Eseguire l'inserimento della pompa come descritto nel capitolo "Installazione".

### 3.6 Smontaggio / Installazione

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di danni a persone e a cose! Un intervento di smontaggio/installazione improprio può provocare lesioni e danni materiali.

- Pericolo di ustioni al contatto con la pompa! A seconda dello stato di funzionamento della pompa o dell'impianto (temperatura del fluido) la pompa può diventare molto calda.
- A temperature del fluido e pressioni di sistema elevate, sussiste il pericolo di forti scottature per via della fuoriuscita di fluido bollente. Prima di procedere allo smontaggio chiudere le valvole d'intercettazione presenti su entrambi i lati della pompa, lasciare raffreddare la pompa alla temperatura ambiente e svuotare la diramazione bloccata dell'impianto. Se mancano le valvole d'intercettazione scaricare l'impianto.
- Attenersi alle indicazioni del costruttore e alle schede tec-

niche di sicurezza relative a eventuali materiali additivi presenti nell'impianto.

- Pericolo di lesioni per caduta del motore/della pompa dopo aver allentato le viti di fissaggio. Osservare le norme per la prevenzione degli infortuni nazionali in vigore nonché eventuali norme interne dell'utente, in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza. Indossare, eventualmente, l'equipaggiamento di protezione!

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo per campo magnetico elevato! All'interno della macchina si crea sempre un campo magnetico elevato che può causare lesioni o danni in caso di smontaggio improprio.

La rimozione del rotore dal corpo del motore può essere effettuata solo da personale specializzato autorizzato!

- Sussiste pericolo di schiacciamento quando si estrae il rotore dal motore, c'è il rischio che il forte campo magnetico lo ritiri indietro violentemente nella sua posizione di partenza.
- L'estrazione dal motore del gruppo costituito da girante, scudo e rotore è molto pericolosa, soprattutto per persone che usano ausili medici, quali pace-marker, pompe d'insulina, apparecchi acustici, impianti o simili. Ne possono conseguire morte, gravi lesioni corporali o danni materiali. Per queste persone è comunque necessaria una dichiarazione della medicina del lavoro.
- Il forte campo magnetico del rotore può influenzare il funzionamento degli apparecchi elettronici o danneggiarli.
- Se il rotore si trova al di fuori del motore, gli oggetti magnetici possono essere attirati violentemente. Ciò può causare lesioni e danni materiali.

A installazione avvenuta, il campo magnetico del rotore viene condotto nel circuito metallico del motore. In tal modo, esternamente alla macchina, non si percepisce alcun campo magnetico pericoloso per la salute.

**⚡** PERICOLO! Pericolo di morte a causa di folgorazione elettrica! Anche senza modulo (senza collegamento elettrico) ci può essere tensione sui contatti del motore ed è pericolosa in caso di contatto. Prestare attenzione al segnale di allarme sulla parte frontale del motore: "Attenzione, si genera tensione".

Se si intende portare il modulo di regolazione in un'altra posizione, non è necessario estrarre completamente il motore dal corpo pompa. Il motore può essere ruotato nella posizione desiderata pur restando inserito nel corpo pompa (osservare le posizioni di montaggio consentite come da Fig.11).

**i** NOTA: In linea di massima, ruotare la testa del motore prima di riempire l'impianto.

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Se durante gli interventi di manutenzione o riparazione si separa la testa del motore dal corpo pompa, occorre sostituire l'O-ring tra la testa del motore e il corpo pompa con uno nuovo.

Nell'eseguire il montaggio della testa del motore, osservare che l'O-ring sia correttamente in sede.

- Per staccare il motore svitare le 4 viti a esagono cavo (Fig.11).

**⚠** ATTENZIONE! Pericolo di danni materiali! Non danneggiare l'O-ring che si trova tra la testa del motore e il corpo pompa. L'O-ring deve trovarsi non capovolto nel lembo smussato dello scudo rivolto verso la girante.

Al termine del montaggio, serrare nuovamente a croce le 4 viti a esagono cavo.

- Se non è possibile accedere alle viti sulla flangia del motore, il modulo di regolazione può essere rimosso allentando 2 viti del motore.

### 3.7 Risoluzione guasti

La risoluzione dei problemi deve essere eseguita unicamente da tecnici specializzati qualificati, gli interventi sui collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

**⚠** Dopo lo spegnimento della pompa permane il pericolo di morte per contatto con la tensione.

**⚠** Prima di iniziare i lavori togliere la tensione di alimentazione da tutti i poli.

**⚠** Iniziare i lavori solo dopo almeno 5 minuti l'interruzione della tensione di alimentazione.

Guasti con origine esterna	Cause	Rimedio
La pompa non funziona con l'alimentazione di corrente inserita.	Fusibile elettrico difettoso. La pompa non ha tensione.	Controllare i fusibili. Controllare la tensione
La pompa è rumorosa.	Cavitazione a causa di pressione di mandata insufficiente.	Aumentare la pressione di ingresso del sistema entro il campo consentito. Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare un prevalenza più bassa.
L'edificio non si riscalda.	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa.	Aumentare il valore di consegna. Impostare il modo di funzionamento su $\Delta p-c$ .

#### Segnalazioni di guasto

- Viene segnalata una notifica.
- Il LED d'indicazione guasto si accende.
- Il contatto SSM si apre.
- La pompa si spegne e prova a ripartire a intervalli regolari. Con E10 la pompa si spegne regolarmente dopo 10 min.

N.	Guasto	Causa	Rimedio
E04	Sottotensione	Tensione di alimentazione di rete troppo bassa.	Verificare la tensione di rete.
E05	Sovratensione	Tensione di alimentazione di rete troppo elevata.	Verificare la tensione di rete.
E09 (*)	Funzionamento turbina	La pompa viene azionata all'indietro.	Verificare ed eventualmente aumentare la temperatura dell'accumulatore.
E10	Bloccaggio	Rotore bloccato.	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti.
E21 (**)	Sovraccarico	Motore di difficile azionamento.	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti.
E23	Corto circuito	Tensione motore troppo elevata.	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti.

N.	Guasto	Causa	Rimedio
E25	Contatto/ avvolgimento	Avvolgimento difettoso.	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti.
E30	Sovratemperatura del modulo	Interno modulo troppo caldo.	Verificare le condizioni d'impiego.
E31	Sovratemperatura modulo di potenza	Temperatura ambiente troppo elevata	Verificare le condizioni d'impiego.
E36	Errore sistema elettronico	Sistema elettronico difettoso.	Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Clienti.

(\*) solo per pompe con  $P_1 \geq 200$  W

(\*\*) oltre all'indicatore LED, il LED di segnalazione guasto diventa rosso con luce fissa.

Se non è possibile eliminare il guasto, contattare un tecnico impiantista oppure il Servizio Assistenza Clienti.

#### Segnalazioni di avvertenza

- Viene segnalata una notifica.
- Il LED d'indicazione guasto si accende.
- Il contatto SSM si apre.
- La pompa si spegne e prova a ripartire a intervalli regolari. Con E10 la pompa si spegne regolarmente dopo 10 min.

N.	Guasto	Causa	Rimedio
E07	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato.	Verifica dell'impianto.
E11	Funzionamento a secco	Aria nella pompa.	Verifica della pressione e della quantità del fluido.
E21 (*)	Sovraccarico	Motore di difficile azionamento.	Verifica delle condizioni ambientali.

(\*) oltre all'indicatore LED, il LED di segnalazione guasto diventa rosso con luce fissa.

### 3.8 Smaltimento

Con uno smaltimento e riciclaggio corretti di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone. Nello smontaggio e nello smaltimento del motore attenersi assolutamente agli avvertimenti riportati nel capitolo "Smontaggio / Installazione"!

- Smaltire il prodotto o le sue parti ricorrendo alle società pubbliche o private di smaltimento.
- Per ulteriori informazioni relative a uno smaltimento corretto, rivolgersi all'amministrazione urbana, all'ufficio di smaltimento o al rivenditore del prodotto.

**i** NOTA: La pompa non è un rifiuto domestico!

FIG.1a

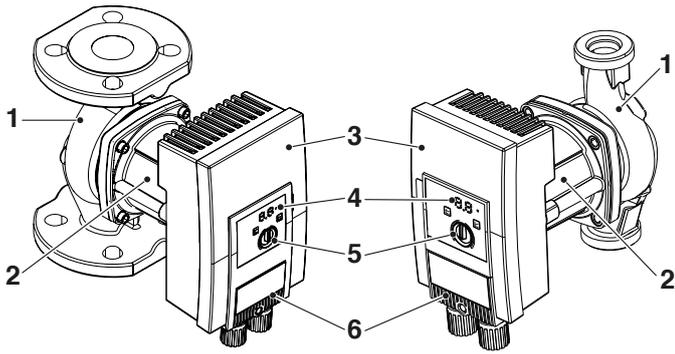


FIG.1b

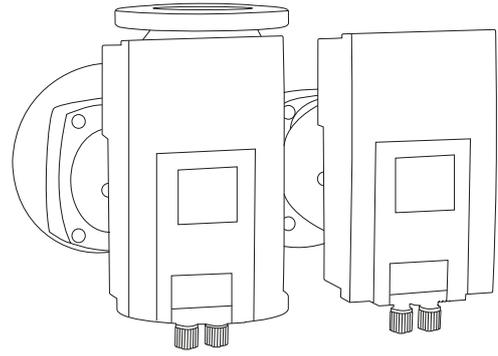


FIG.2

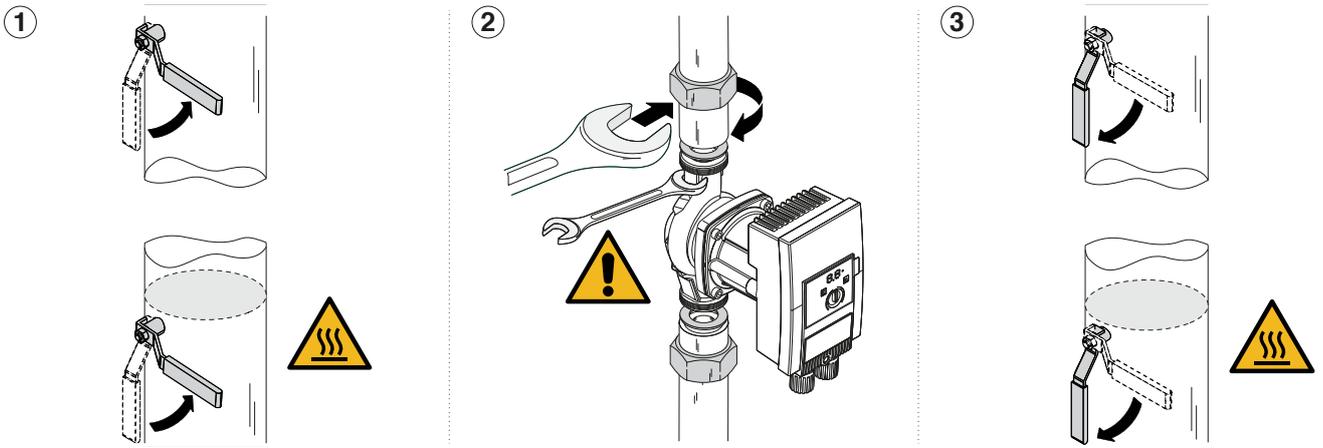


FIG.3

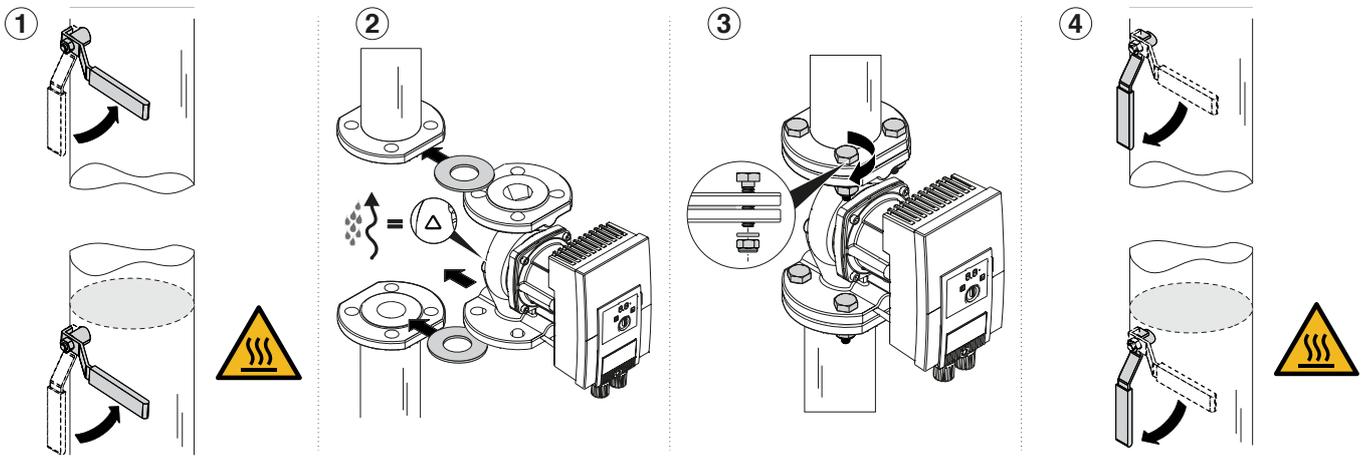


FIG.4

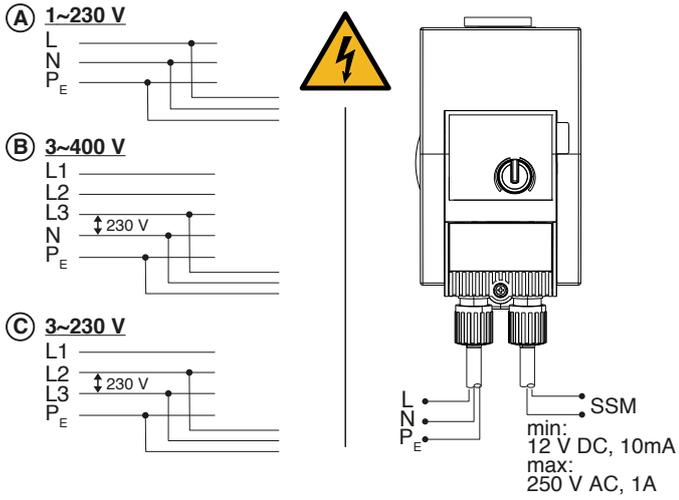


FIG.5

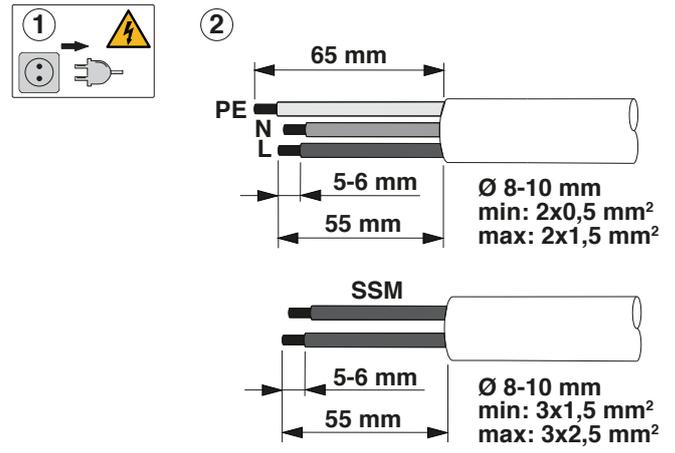


FIG.6

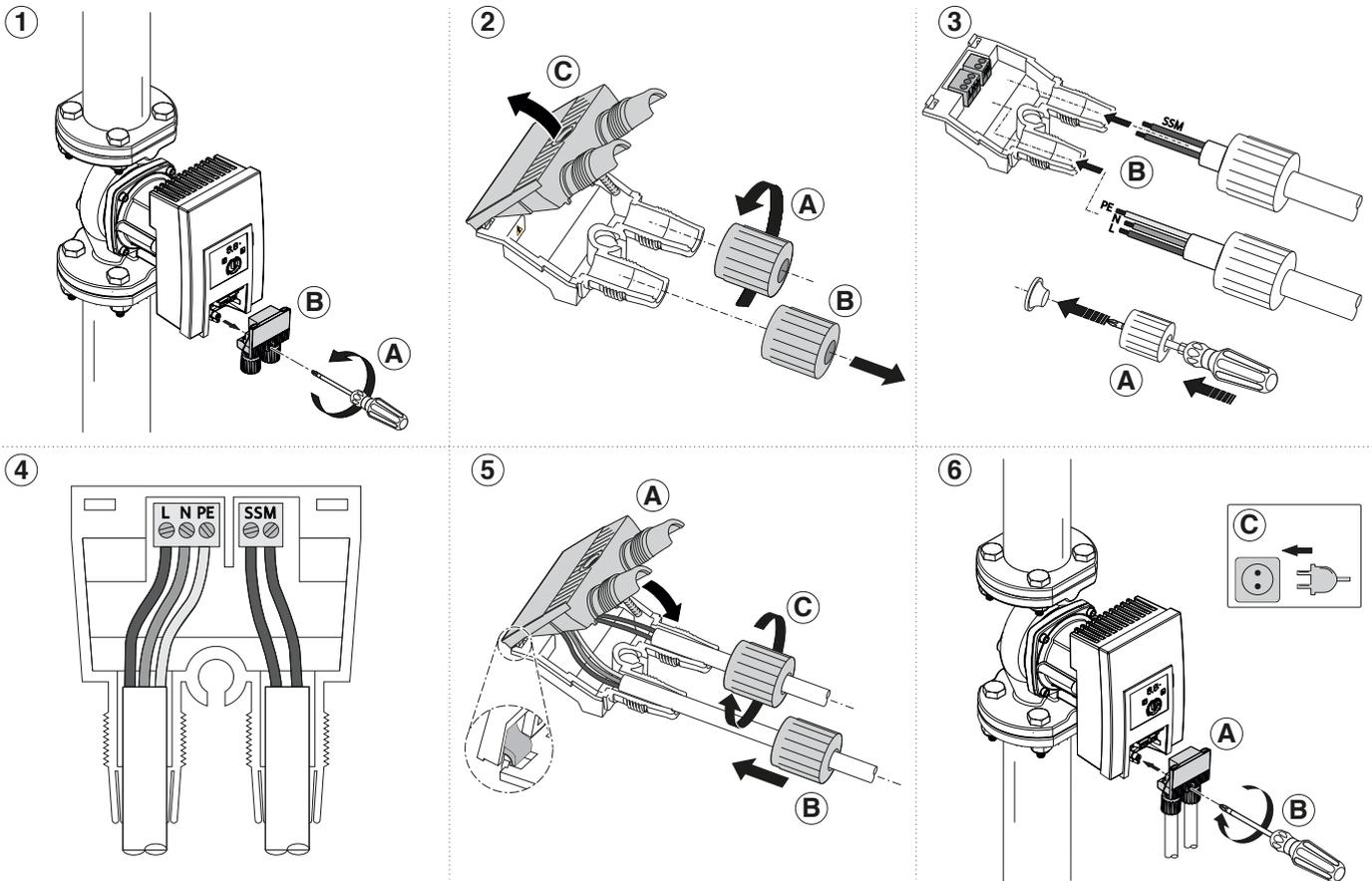


FIG.7

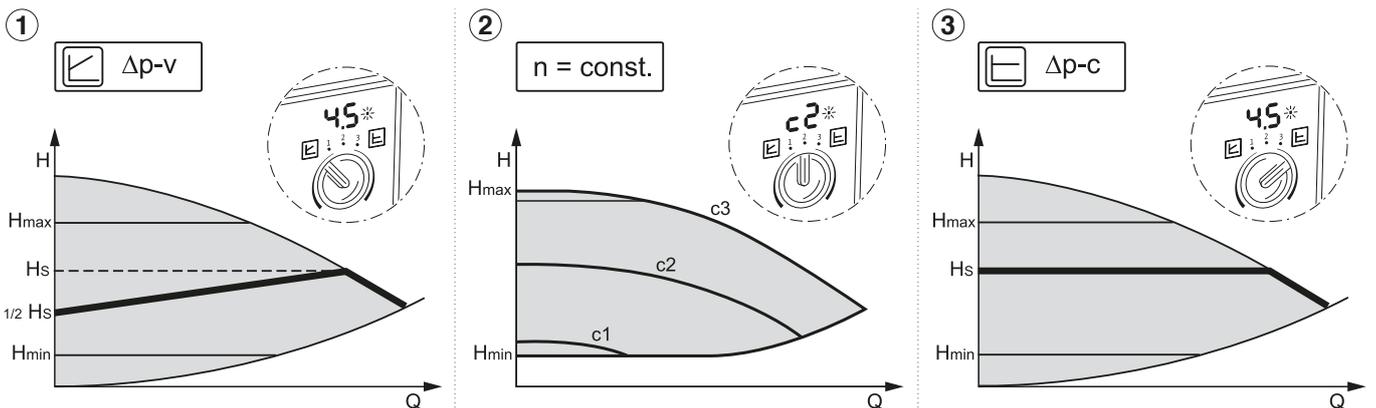


FIG.8

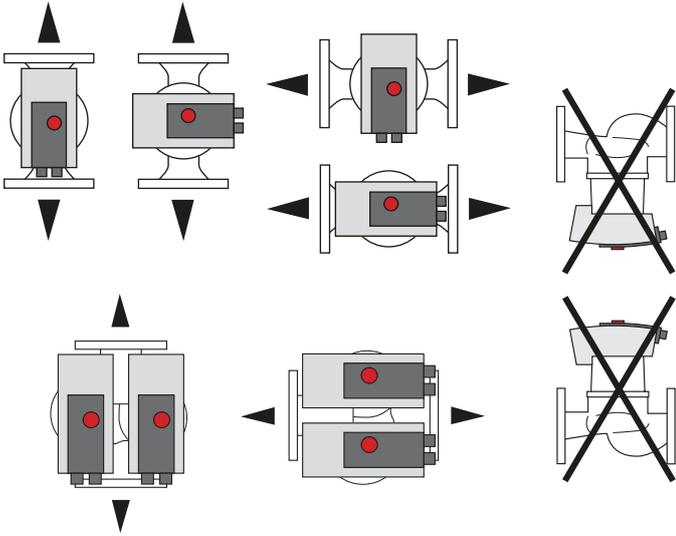


FIG.9

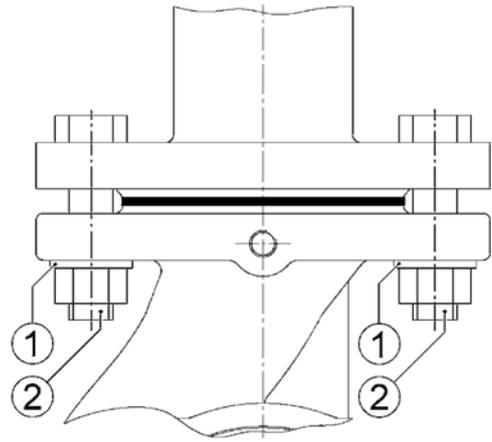


FIG.10

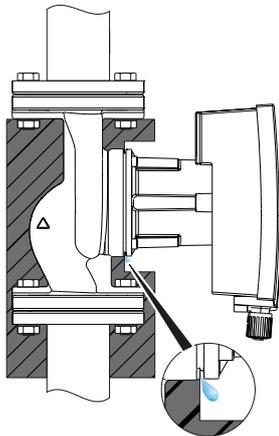


FIG.11

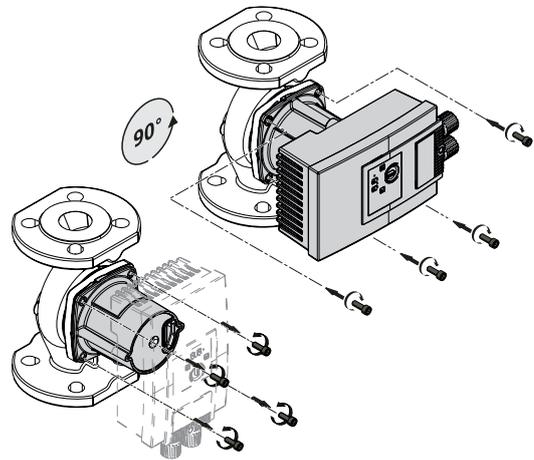
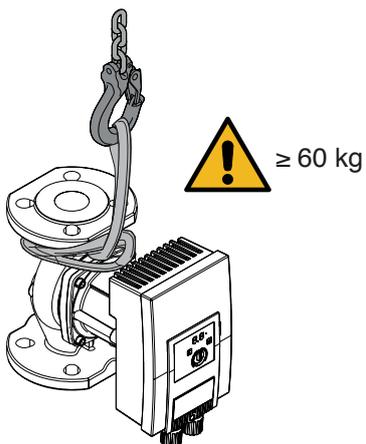


FIG.12



## 4 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
**DECLARATION OF CONFORMITY**

Noi, **Riello S.p.A.**, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i tipi di pompa della serie VegA RSHE-VegA RTHE,  
 We, **Riello S.p.A.**, declare under our sole responsibility that the pump types of the series VegA RSHE-VegA RTHE,

Brand	Riello Code	Riello Description
Riello	20182746	VegA RSHE 25-60 PN10
Riello	20182765	VegA RSHE 25-70 PN10
Riello	20182766	VegA RSHE 25-90 PN10
Riello	20182767	VegA RSHE 30-60 PN10
Riello	20182768	VegA RSHE 30-70 PN10
Riello	20182771	VegA RSHE 30-90 PN10
Riello	20182772	VegA RSHE 32-70 PN6/10
Riello	20182773	VegA RSHE 40-30 PN6/10
Riello	20182774	VegA RSHE 40-60 PN6/10
Riello	20182775	VegA RSHE 40-80 PN6/10
Riello	20182776	VegA RSHE 50-70 PN6/10
Riello	20182777	VegA RSHE 50-80 PN6/10
Riello	20182778	VegA RSHE 65-80 PN6/10
Riello	20182779	VegA RSHE 65-90 PN6/10
Riello	20182781	VegA RSHE 65-110 PN6/10
Riello	20182782	VegA RSHE 80-90 PN10
Riello	20182783	VegA RTHE 32-60 PN6/10
Riello	20182784	VegA RTHE 32-80 PN6/10
Riello	20182785	VegA RTHE 40-60 PN6/10
Riello	20182786	VegA RTHE 40-80 PN6/10
Riello	20182787	VegA RTHE 50-70 PN6/10
Riello	20182788	VegA RTHE 50-80 PN6/10
Riello	20182789	VegA RTHE 50-110 PN6/10
Riello	20182790	VegA RTHE 65-90 PN6/10
Riello	20182791	VegA RTHE 80-90 PN6
Riello	20182792	VegA RTHE 80-90 PN10

Allo stato di consegna sono conformi alle seguenti direttive pertinenti e alla legislazione nazionale pertinente:

In their delivered state comply with the following relevant directives and with the relevant national legislation:

- **MACCHINE 2006/42/CE**  
**MACHINERY 2006/42/EC**

(e secondo l'allegato 1, §1.5.1, sono conformi agli obiettivi di sicurezza della **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EU**  
and according to the annex 1, §1.5.1, comply with the safety objectives of the **Low Voltage Directive 2014/35/EU**)

- **COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA 2014/30/EU**  
**ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY 2014/30/EU**

- **PRODOTTI CONNESSI ALL'ENERGIA 2009/125/CE**  
**ENERGY-RELATED PRODUCTS 2009/125/EC**

(e in accordo al **regolamento 641/2009** sui circolatori a rotore bagnato modificato dalla **622/2012**  
and according to the **regulation 641/2009** on glandless circulators amended by **622/2012**)

- **RESTRIZIONE DELL'USO DI DETERMINATE SOSTANZE PERICOLOSE 2011/65/UE + 2015/863**  
**RESTRICTION OF THE USE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES 2011/65/EU + 2015/863**

conforme inoltre con i seguenti standard Europei armonizzati:  
comply also with the following relevant harmonised European standards:

**EN 809:1998+A1:2009; EN 60335–1:2012+A11:2014+A13:2017+A1:2019+A2:2019+A14:2019;**  
**EN 60335–2 51:2003+A1:2008+A2:2012; EN 61800–3:2004+A1:2012; EN 16297–1:2012;**  
**EN 16297–3:2012; EN IEC 63000:2018;**

La persona autorizzata a stilare il fascicolo tecnico è:  
Person authorized to compile the technical file is:

**Riello S.p.A.**  
**Engineering Director**  
**Filippo Maltempi**



Firmato  
digitalmente da  
Filippo Maltempi  
Data: 2021.05.27  
09:13:03 +02'00'

# RIELLO

RIELLO S.p.A.  
37045 Legnago (VR)  
Tel. 0442630111 - Fax 044222378 - [www.riello.it](http://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.