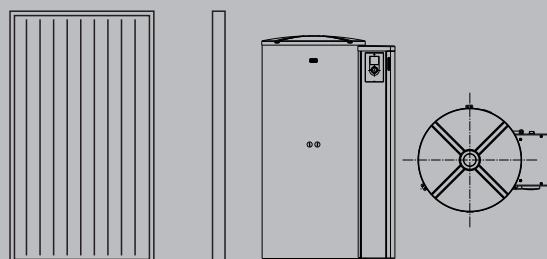




# Sistema RPS/2 EVO

Sistemi solari - Circolazione forzata

Produzione di acqua calda sanitaria



**RIELLO**  
Energy For Life

# Sistema RPS 25/2 EVO

## DESCRIZIONE PRODOTTO

Soluzione impiantistica di elevato profilo completa ed integrata per la produzione di acqua calda sanitaria, dedicata alle utenze domestiche. Si compone di tutti gli elementi necessari alla realizzazione dell'impianto solare ed è progettata per una semplice, veloce e sicura installazione.

La soluzione è composta da:

- Collettori solari RPS 25/2 EVO ad elevato rendimento, grazie all'assorbitore in alluminio trattato con deposizione selettiva TiNOx Energy Al ed all'ottimo isolamento inferiore di 40 mm con elemento riflettente in alluminio; hanno una struttura di contenimento composta da un telaio in alluminio verniciato.
- Bollitore Riello RBS 25 Ready-i, in acciaio doppio serpentino, di ottime finiture estetiche (in ABS goffrato), alte prestazioni energetiche (classe B) e vetrificazione interna. Il bollitore è completo di circolatore modulante, sicurezze, rubinetti di carico, valvola di non ritorno, termometri di mandata e di ritorno, manometro, centralina EVOSOL; il tutto già montato, cablato e collaudato.
- Vaso di espansione, progettato per resistere ad elevate temperature.
- Liquido antigelo, atossico, biodegradabile e biocompatibile.
- Miscelatore termostatico da 3/4", per ottimizzare il sistema.
- Garanzia di 5 anni sia sui collettori sia sul bollitore.
- Ampia scelta di kit staffaggi per soddisfare ogni esigenza installativa.

## COMPOSIZIONI SISTEMA

Sistema	Pannelli RPS 25/2 EVO		Bollitore RBS 25 Ready-i				Glicole propilenico		Vaso d'espansione SUN			Miscelatore termostatico	Fornitura del sistema
	Q.tà	Area lorda (m²)	Q.tà	Modello	Capacità effettiva (litri)	Classe energetica	Q.tà (l)	Tipo	Q.tà	Tipo	Capacità (litri)	Q.tà	Tipo
RPS 25/2 EVO 200	1	2,3	1	200	208	B	10	Puro	1	Cilindrico	18	1	Bancale unico
RPS 25/2 EVO 300	2	4,6	1	300	301	B	10		1		18	1	
RPS 25/2 EVO 430	3	6,9	1	430	442	B	15		1		24	1	Bancali/colli multipli
RPS 25/2 EVO 550	4	9,2	1	550	551	B	15		1		35	1	

(A) Componenti forniti in un unico bancale.

Tutti i sistemi solari comprendono: collettori solari, bollitore solare bivalente con gruppo idraulico e regolatore solare EVOSOL integrato, glicole, vaso di espansione e miscelatore termostatico.

## DATI TECNICI

DESCRIZIONE		RPS 25/2 EVO
Superficie complessiva	m²	2,301
Superficie di apertura	m²	2,152
Superficie effettiva assorbitore	m²	2,141
Collegamenti	∅	1" M / 1" F
Peso a vuoto	kg	41,5
Contenuto liquido	l	1,6
Portata consigliata per linea per m2 di pannello	l (h x m²)	30
Portata minima per linea per m2 di pannello	l (h x m²)	12
Portata massima per linea per m2 di pannello	l (h x m²)	60
Spessore vetro	mm	3,2
Spessore isolamento lana di vetro	mm	40
Assorbimento (α)	%	95
Emissività (ε)	%	4
Pressione massima ammessa	bar	10
Temperatura di stagnazione	°C	198
Massimo numero di pannelli collegabili in linea	n°	6
Installazione	-	Verticale
Classe del vetro	-	X1
Resa Würzburg Tm 25°C	kWh/anno	1685
Resa Würzburg Tm 50°C	kWh/anno	1076
Resa Würzburg Tm 75°C	kWh/anno	652
Rendimento ottico (ho) (*)	%	82,1
Coefficiente di dispersione termica (a1) (*)	W/(m²K)	4,41
Coefficiente di dispersione termica (a2) (*)	W/(m²K)	0,0060
IAM (50°) (*)	-	0,94
Rendimento del collettore (hcol) (**)	%	63,5

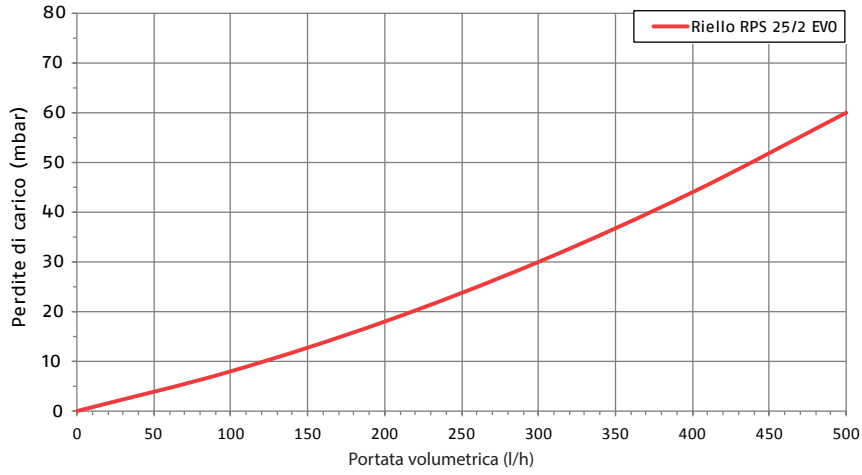
(\*) Valore riferito all'area di apertura. Test secondo ISO 9806 riferito a miscela acqua-glicole al 33,3%, portata di 160 l/h e irraggiamento G = 800W/m².

Tm = (T\_coll\_ingresso + T\_coll\_uscita) / 2

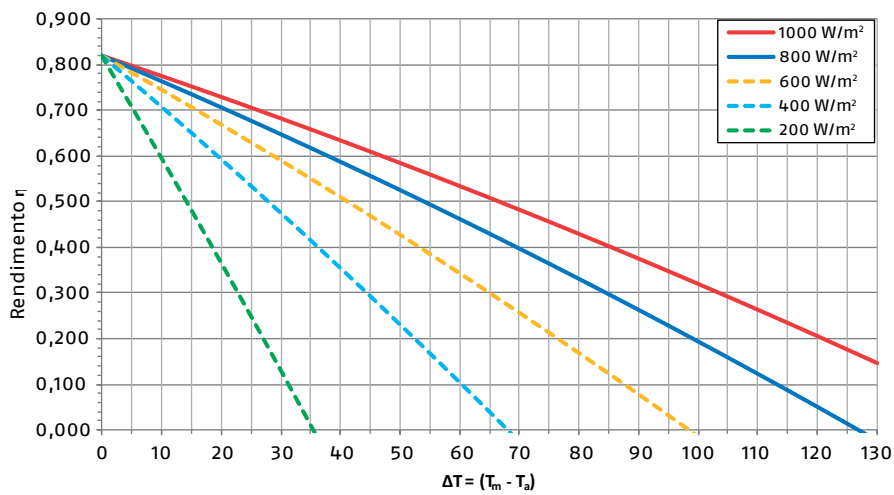
T\*m = (Tm - T\_ambiente) / G

(\*\*) Calcolato ad una differenza di temperatura di 40°K tra il collettore solare e l'aria ambiente circostante, con un irraggiamento solare globale, riferito all'area di apertura, di 800 W/m².

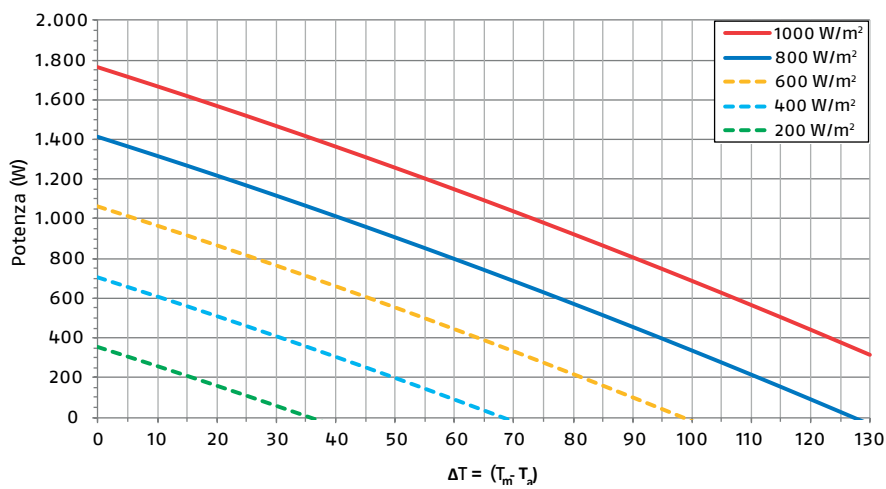
**PERDITA DI CARICO DEL COLLETTORE SOLARE**



**CURVA DI EFFICIENZA**



**CURVA DI POTENZA RESA**



$T_m = (T_{coll\_ingresso} + T_{coll\_uscita}) / 2$   
 $T_a = \text{temperatura ambiente}$

## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Sistemi solari - Circolazione forzata

### RIELLO RBS 2S Ready-i

#### DATI TECNICI RIELLO RBS 2S Ready-i

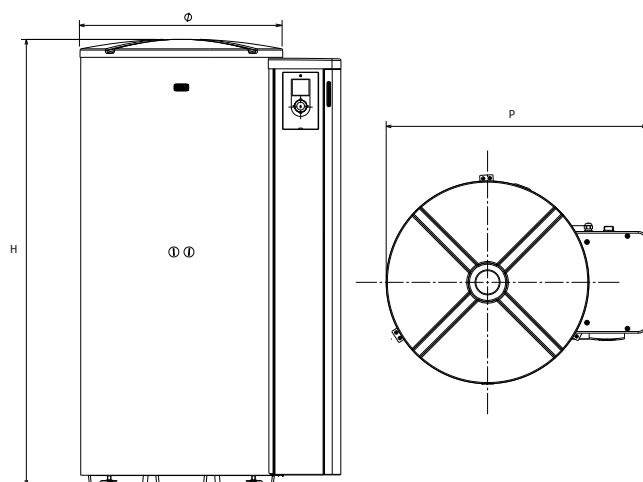
DESCRIZIONE	RBS 2S Ready-i				
	200	300	430	550	
Tipo bollitore	Verticale, Vetrificato				
Disposizione scambiatore	Verticale a sezione ellittica				
Capacità bollitore	l	208	301	442	551
Volume utile non solare (Vbu)*	l	68	117	182	175
Volume utile solare (Vsol)**	l	140	184	260	376
Diametro bollitore con isolamento	mm	604	604	755	755
Altezza con isolamento	mm	1338	1838	1644	1988
Spessore isolamento	mm	50	50	50	50
Peso netto totale	kg	115	140	160	200
Quantità/diametro/lunghezza anodo di magnesio	mm	1/33/450	1/33/450	1/33/520	1/33/520
Diametro interno flangia	mm	130	130	130	130
Diametro/lunghezza pozzetti porta sonde	mm	18/180	18/180	18/180	18/180
Contenuto acqua serpentino superiore	l	3,4	4,5	6,0	6,0
Superficie di scambio serpentino superiore	m <sup>2</sup>	0,7	0,8	1,0	1,0
Contenuto acqua serpentino inferiore	l	3,4	5,1	7,5	9,0
Superficie di scambio serpentino inferiore	m <sup>2</sup>	0,7	1,0	1,4	1,8
Pressione massima di esercizio bollitore	bar	10			
Pressione massima di esercizio serpentini	bar	10			
Temperatura massima di esercizio	°C	99			
Dispersioni secondo EN 12897:2006 $\Delta T=45$ °C (am- biente 20°C e accumulo a 65°C)	W	62	69	60	68
Dispersioni secondo UNI 11300	W/K	1,38	1,53	1,33	1,51
Classe energetica		B	B	B	B
<b>PRESTAZIONI RIFERITE AL SERPENTINO DI INTEGRAZIONE</b>					
Resa continua serpentino superiore (ACS 10-45°C) (volume di riferimento Vbu)					
Temperatura mandata serpentino					
80°C $\Delta T$ 20°C	kW	16,1	23	31,4	31,4
	l/h	400	572	774	774
70°C $\Delta T$ 20°C	kW	10,3	17	20,7	20,7
	l/h	247	425	505	505
60°C $\Delta T$ 20°C	kW	6,5	11	15,5	15,5
	l/h	160	277	375	375
50°C $\Delta T$ 20°C	kW	2,4	5	7	7
	l/h	57	130	170	170
Tempo di messa a regime necessario per scaldare il bollitore a 60°C, riferito alla sonda serpentino integrazione, alle varie temperature di ingresso serpentino superiore con un delta ( $\Delta$ ) ingresso uscita serpentino di 20°C (volume di riferimento Vbu)					
Temperatura mandata serpentino superiore					
80°C $\Delta T$ 20°C	min	25	27	24	24
70°C $\Delta T$ 20°C	min	33	34	32	32
60°C $\Delta T$ 20°C	min	66	65	65	65
Coefficiente di resa termica NL secondo DIN 4708. L'indice NL, riferito allo scambiatore di integrazione, esprime un numero di appartamenti con 3,5 persone che possono essere completamente riforniti, con una vasca da bagno di 140 L e due ulteriori punti di prelievo.					
Temperatura mandata serpentino superiore					
80°C		1,12	1,64	2,20	2,23
70°C		0,86	1,34	1,66	1,69
60°C		0,65	1,04	1,37	1,42

SVUOTAMENTO IN 10'		RBS 25 Ready-i			
		200	300	430	550
<b>Prestazioni riferite al serpentino di integrazione</b>					
Quantità d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore preriscaldato a 60°C (*), con primario alla temperatura di mandata indicata, considerando un incremento di temperatura dell'acqua sanitaria di 30°C, tra ingresso e uscita (secondo EN 12897).					
Temperatura mandata serpentino superiore					
80°C	l	166	260	330	345
70°C	l	138	255	323	340
60°C	l	131	250	308	336
<b>Prestazioni riferite al serpentino solare</b>					
Quantità d'acqua sanitaria ottenuta in 10', con bollitore preriscaldato alla temperatura indicata (**), considerando un incremento di temperatura dell'acqua sanitaria di 30°C, tra ingresso e uscita (secondo EN 12897).					
Temperatura parte bassa accumulo					
70°C	l	374	438	659	863
60°C	l	284	375	531	675
50°C	l	205	310	390	485
<b>Dati tecnici stazione solare</b>					
Pressione taratura valvola di sicurezza	bar	6			
Temperatura massima di esercizio	°C	110			
Alimentazione elettrica	V-Hz	230~50			
Corrente elettrica assorbita min/max	A	0,08 ÷ 0,58			
Potenza assorbita min/max	W	5 ÷ 63			

Vbu (\*) Il volume utile non solare esprime la quantità d'acqua (in litri) riscaldata direttamente dal serpentino di integrazione termica. È calcolato come il volume compreso tra la parte superiore del bollitore e quella inferiore dell'elemento di integrazione termica (spira inferiore del serpentino di integrazione).

Vsol (\*\*) Il volume utile solare esprime la quantità d'acqua (in litri) riscaldata direttamente dal serpentino solare (posto nella parte inferiore del bollitore) al netto del volume non solare (Vbu).

## DIMENSIONI DI INGOMBRO

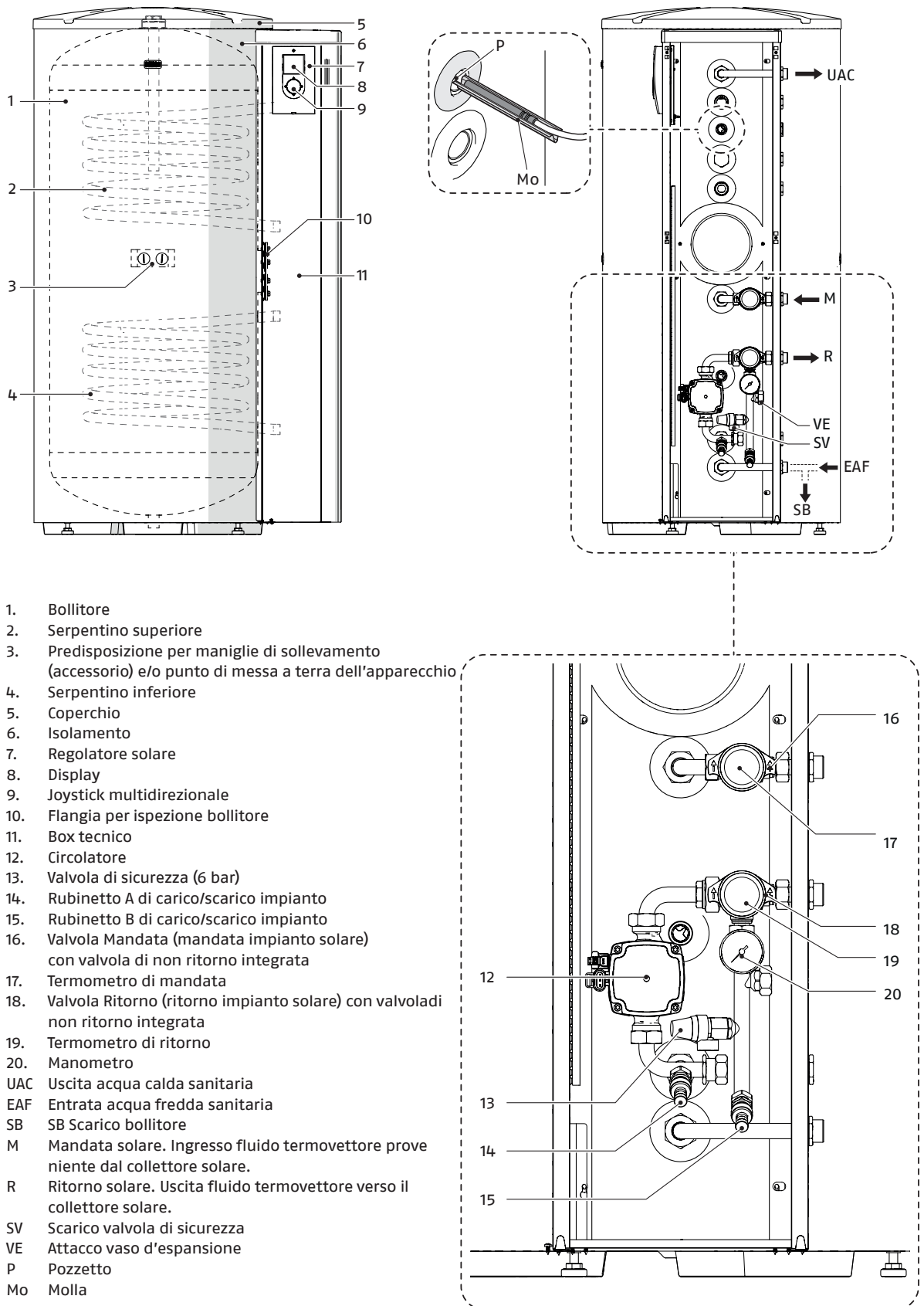


Denominazione commerciale	H mm	Ø mm	P mm	Peso netto kg
RBS 200 25 Ready-i	1338	604	789	115
RBS 300 25 Ready-i	1838	604	789	140
RBS 430 25 Ready-i	1644	755	940	160
RBS 550 25 Ready-i	1988	755	940	200

# SOLARE TERMICO E BOLLITORI

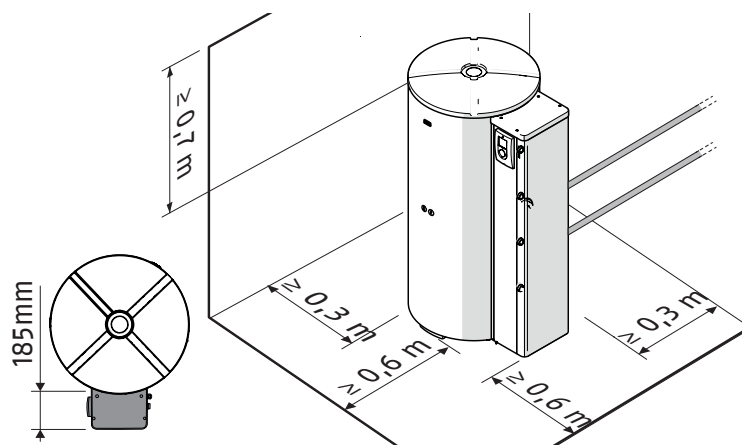
Sistemi solari - Circolazione forzata

## STRUTTURA



## LOCALE DI INSTALLAZIONE

I bollitori RBS 2S Ready-i possono essere installati in tutti i locali in cui non è richiesto un grado di protezione elettrica dell'apparecchio superiore a IP X0D.



NOTA: le misure sopra indicate sono consigliate per una corretta manutenzione ed accessibilità all'apparecchio.

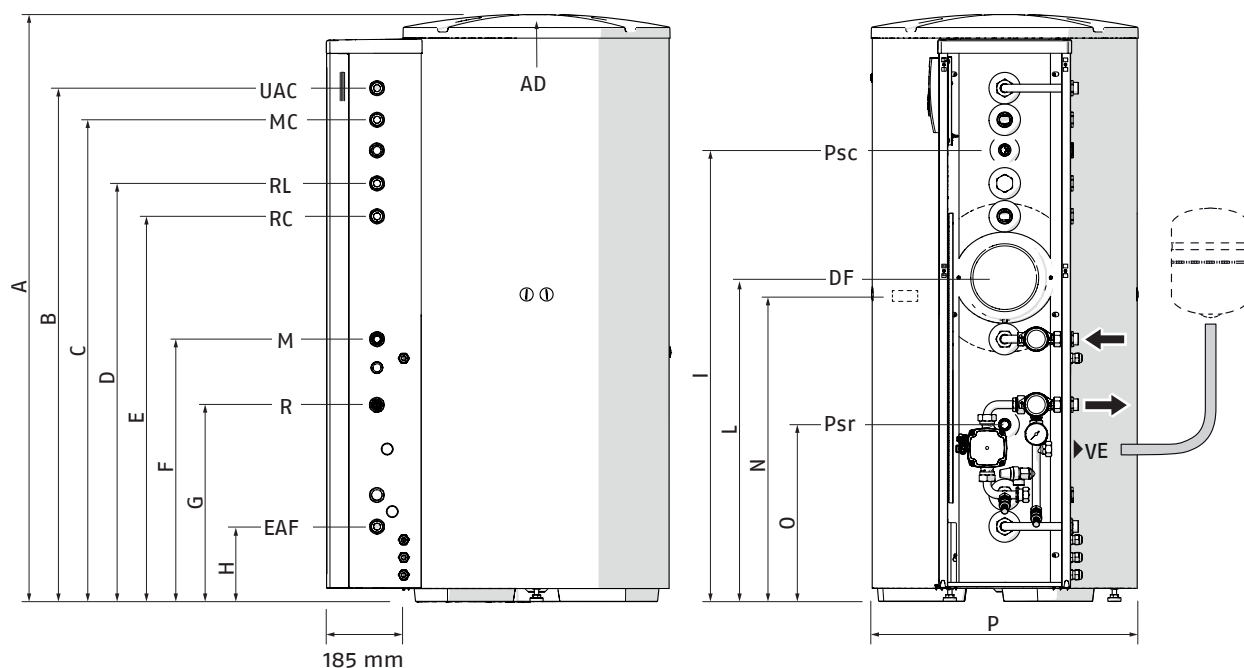
## REQUISITI QUALITATIVI DELL'ACQUA

VALORI DI RIFERIMENTO	
pH	6-8
Conducibilità elettrica	minore di 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C)
Ioni cloro	minore di 50 ppm
Ioni acido solforico	minore di 50 ppm
Ferro totale	minore di 0,3 ppm
Alcalinità M	minore di 50 ppm
Durezza totale	minore di 35°F
Ioni zolfo	nessuno
Ioni ammoniaca	nessuno
Ioni silicio	minore di 30 ppm

## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Sistemi solari - Circolazione forzata

### COLLEGAMENTI IDRAULICI



DESCRIZIONE		RBS 2S Ready-i				
		200	300	430	550	
VE	Attacco vaso d'espansione	Ø		1/2" M		
UAC	Uscita acqua calda sanitaria	Ø		1" M		
MC	Mandata caldaia	Ø		1" M		
RC	Ritorno caldaia	Ø		1" M		
M	Mandata solare	Ø		1" M		
R	Ritorno solare	Ø		1" M		
RL	Ricircolo sanitario	Ø		1" M		
EAF (SB)	Entrata acqua fredda sanitaria	Ø		1" M		
Psc	Diametro/lunghezza pozzetto sonda caldaia	mm	18/180			
Psr	Diametro/lunghezza pozzetto sonda regolatore solare	mm	18/180			
AD	Quantità/diametro/lunghezza anodo di magnesio	mm	1/33/450	1/33/450	1/33/520	1/33/520
DF	Diametro interno flangia	mm	130	130	130	130
VE		mm	348	361	433	454
A		mm	1338	1838	1644	1988
B		mm	1170	1670	1440	1784
C		mm	1098	1438	1289	1653
D		mm	953	1233	1064	1428
E		mm	878	1114	964	1328
F		mm	598	693	684	788
G		mm	243	253	329	348
H		mm	171	171	208	207
I		mm	1029	1323	1174	1538
L		mm	738	903	824	1088
O		mm	403	393	427	443
P		mm	Ø 604	Ø 604	Ø 755	Ø 755
N	Inserti filettati M8 per punto di messa a terra/ fissaggio accessorio maniglie	mm	700	700	700	700

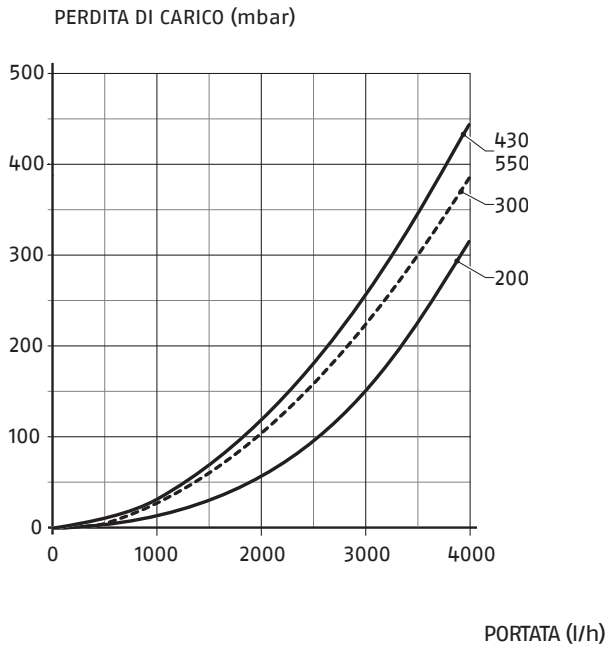
E' consigliato installare valvole di sezionamento all'ingresso e all'uscita dell'acqua sanitaria.

In fase di riempimento/carico del bollitore, verificare la buona tenuta delle guarnizioni.

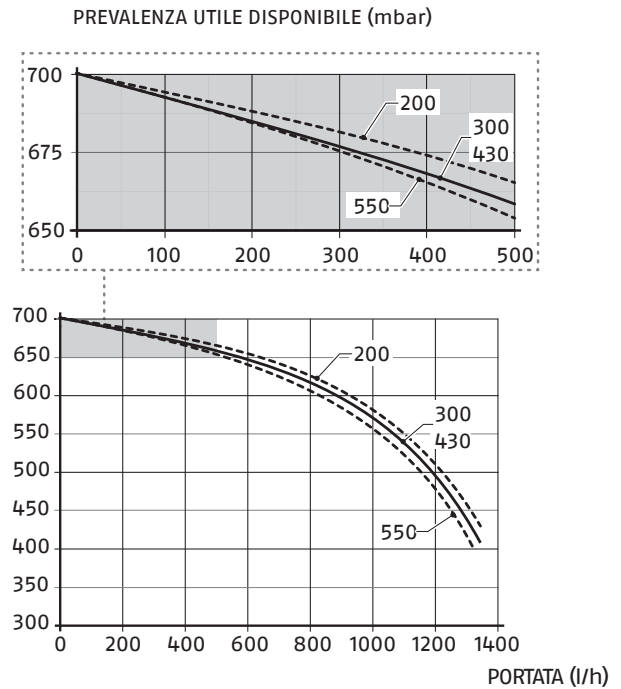
Le eventuali giunzioni elettriche tra cavo sonda e prolunghe per collegamento al quadro elettrico, devono essere stagnate e protette con guaina o adeguato isolamento elettrico.



### PERDITE DI CARICO SERPENTINO SUPERIORE

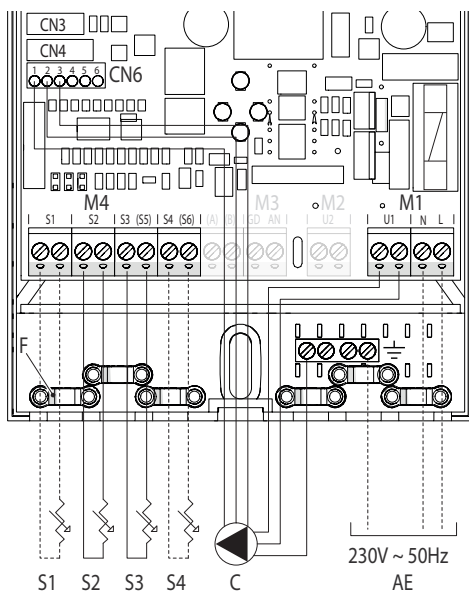


### PREVALENZA UTILE DISPONIBILE SERPENTINO INFERIORE



Valori riferiti ad una miscela di acqua e glicole al 30%.

### SCHEMI ELETTRICI



- AE Alimentazione elettrica (collegamenti a cura dell'installatore)
- S1 Sonda temperatura collettore 1 (collegamenti a cura dell'installatore)
- S2 Sonda temperatura inferiore sistema di accumulo
- S3 Sonda temperatura superiore sistema di accumulo
- S4 Sonda opzionale (non fornita)
- M1-M4 Morsettiera
- C Circolatore
- CN6 Connettore PWM
- F Fermacavo

È obbligatorio:

- l'impiego di un interruttore magnetotermico onnipolare, sezionatore di linea, conforme alle Norme vigenti nel Paese di installazione
- rispettare il collegamento L1(Fase) - N(Neutro)
- utilizzare cavi con caratteristiche di isolamento e sezione conformi alle Norme di Installazione vigenti (sezione maggiore o uguale a 1,5 mm<sup>2</sup>)
- collegare l'apparecchio a un efficace impianto di terra.

È vietato l'uso di qualsiasi tipo di tubazione per la messa a terra dell'apparecchio. Per ulteriori informazioni sui collegamenti elettrici fare riferimento al manuale del regolatore solare.

Il regolatore solare viene fornito cablato ad eccezione dell'alimentazione e della sonda di temperatura del collettore solare.

## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

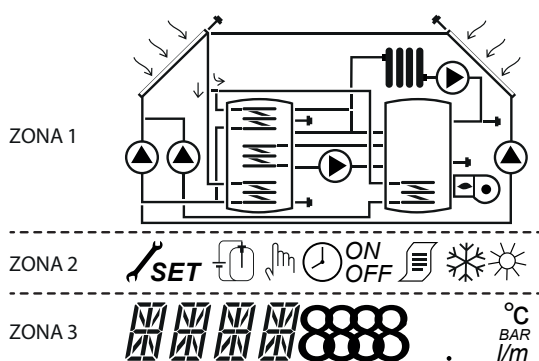
Sistemi solari - Circolazione forzata

### VISUALIZZAZIONE

Il regolatore solare dispone di un display LCD da 2,8 pollici retroilluminato.

Il display può essere suddiviso in 3 zone di visualizzazione:

1. Zona schemi d'impianto
2. Zona simboli
3. Zona parametri



#### 1. Zona schemi d'impianto

La zona degli schemi d'impianto mostra lo schema attivo e memorizzato tramite il parametro SYSN. I simboli visualizzati lampeggiano, rimangono fissi o spariscono in funzione dello stato attuale del sistema.

#### 2. Zona simboli

La zona dei simboli indica lo stato del sistema.

#### 3. Zona parametri

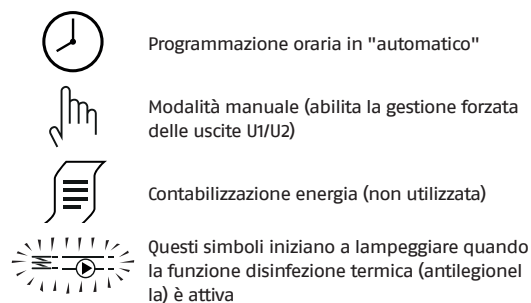
Nella zona inferiore del display è possibile visualizzare i parametri del regolatore solare; nella parte sinistra viene visualizzata la

sigla del parametro mentre nella parte destra il valore con la relativa unità di misura o l'impostazione del parametro.

### ICONE DISPLAY

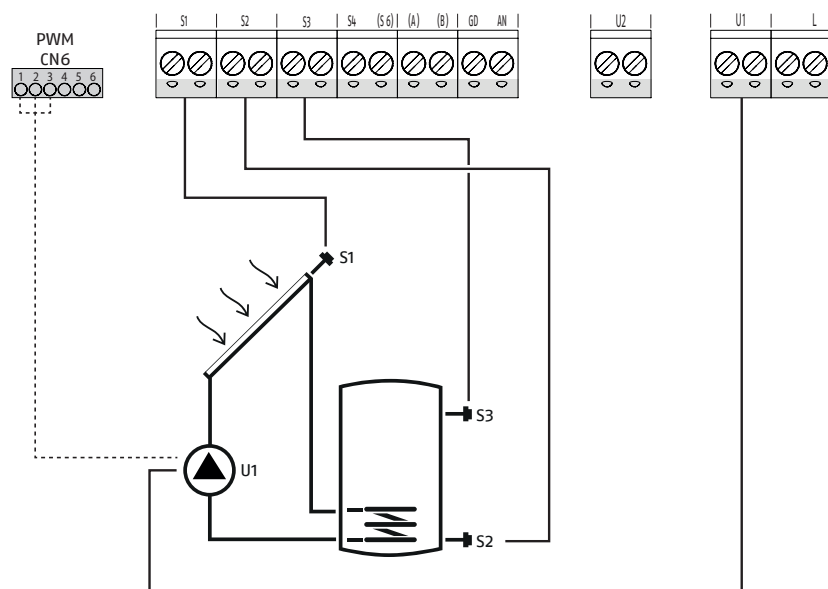


**SET** Programmazione parametri  
Quando il parametro visualizzato è modificabile, appare sul display la scritta SET fissa, quando si entra in modifica, la scritta inizia a lampeggiare fino alla conferma



**Sistema 1 – RISCALDAMENTO SOLARE CON N° 1 ACCUMULO****IMPIANTO SETTATO DI DEFAULT**

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa dell'accumulo (S2) per mantenere la temperatura impostata al parametro B1LO (SETPOINT BOILER1 BASSO). Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro ON12 la pompa collegata a U1 viene attivata. L'accumulo viene riscaldato fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro OF12.

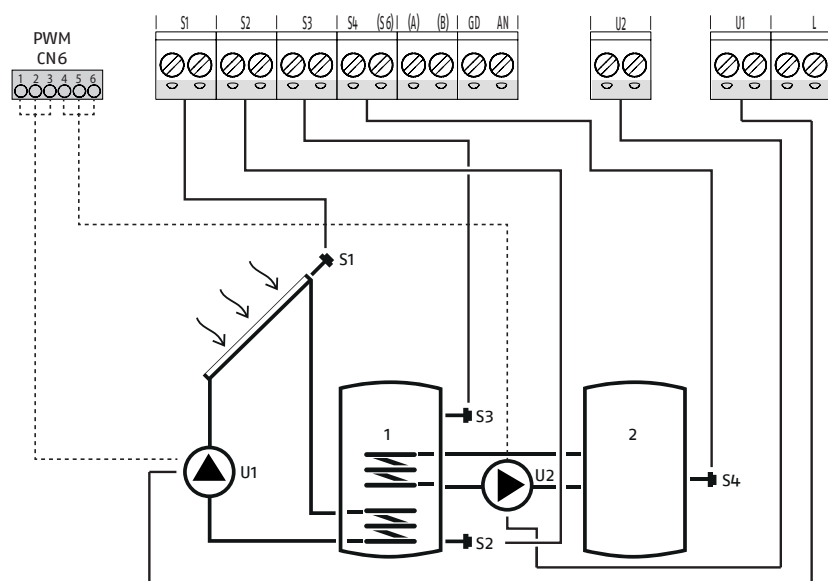
**Legenda:**

- SET parametro modificabile
- / parametro o valore non utilizzato
- R/O parametro disponibile per modbus solo in lettura
- R/W parametro disponibile per modbus in scrittura e lettura
- S sonda di temperatura
- U pompa/valvola gestiti da regolatore

Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

**Sistema 2 – RISCALDAMENTO SOLARE CON TRASFERIMENTO DI CALORE**

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa del primo accumulo (S2) per mantenere nell'accumulo 1 la temperatura impostata al parametro n°59 (B1LO – SETPOINT BOILER1 BASSO). Lavora inoltre sulla differenza di temperatura tra la zona alta del primo accumulo (S3) e la zona bassa del secondo accumulo (S4) per mantenere nell'accumulo 2 la temperatura impostata al parametro n°64 (B2LO – SETPOINT BOILER2 BASSO). Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata. La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12). Se la differenza S3-S4 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°16 (ON34) e la sonda S3>ST12, la pompa collegata all'uscita U2 viene attivata. La pompa (U2) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S3 e S4 raggiunge il valore impostato nel parametro n°17 (OF34).

**Legenda:**

- SET parametro modificabile
- / parametro o valore non utilizzato
- R/O parametro disponibile per modbus solo in lettura
- R/W parametro disponibile per modbus in scrittura e lettura
- S sonda di temperatura
- U pompa/valvola gestiti da regolatore

Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

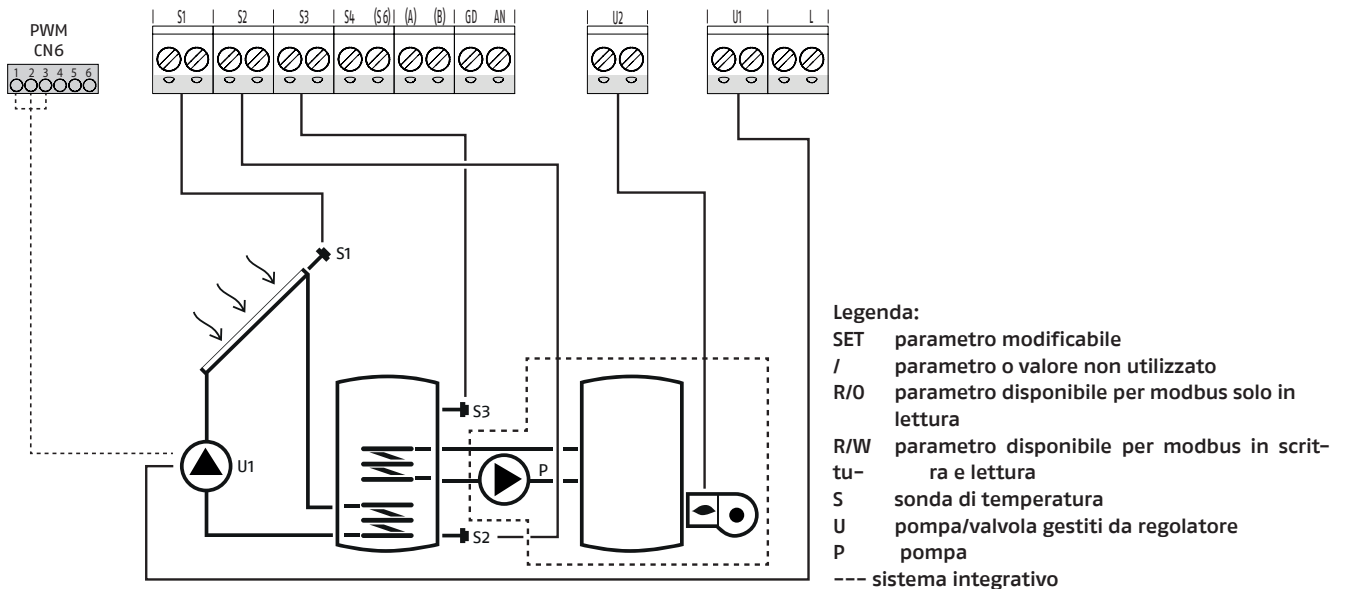
## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

### Sistemi solari - Circolazione forzata

#### Sistema 3 - IMPIANTO SOLARE CON RISCALDAMENTO INTEGRATIVO

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa dell'accumulo (S2) per mantenere nell'accumulo la temperatura impostata al parametro n°59 (B1LO - SETPOINT BOILER1 BASSO).

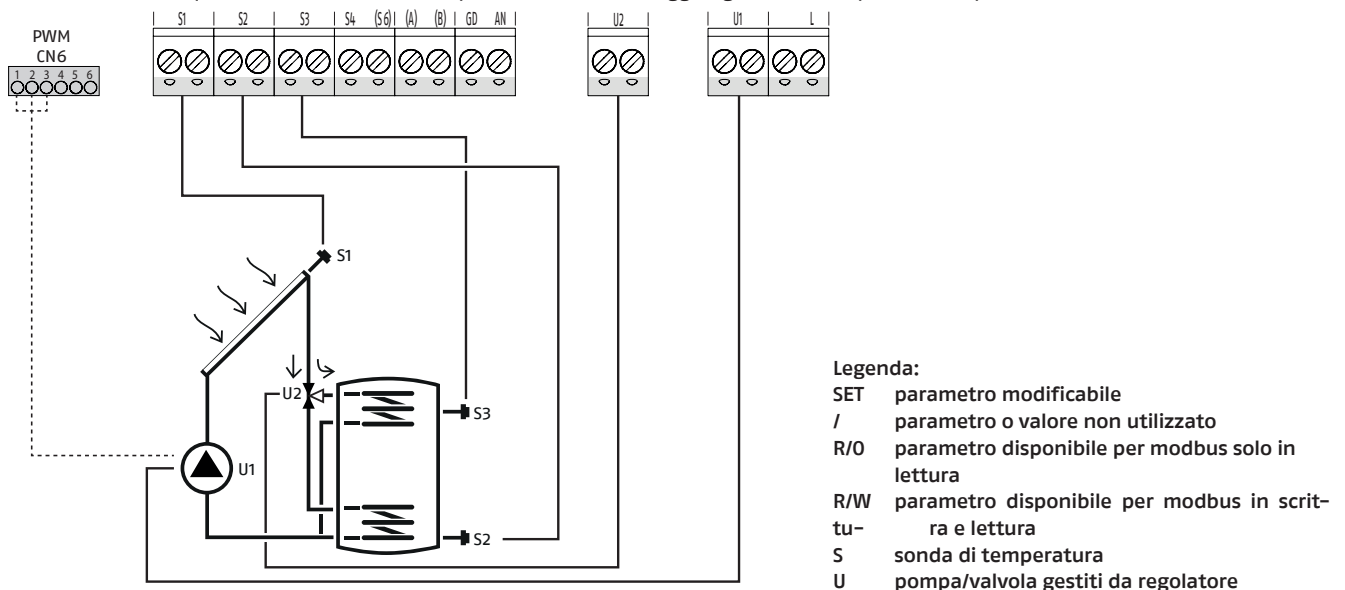
Un riscaldamento integrativo, attivato tramite programma orario con i parametri n°103÷109 (DAYn), funge da integrazione al collettore solare. Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata. La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12). Tramite la programmazione oraria impostata nei parametri DAYn è possibile sfruttare un sistema integrativo per integrare lo scambio termico tra collettori solari e accumulo.



Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

#### Sistema 4 - IMPIANTO SOLARE CON CARICAMENTO STRATIFICATO DELL'ACCUMULO

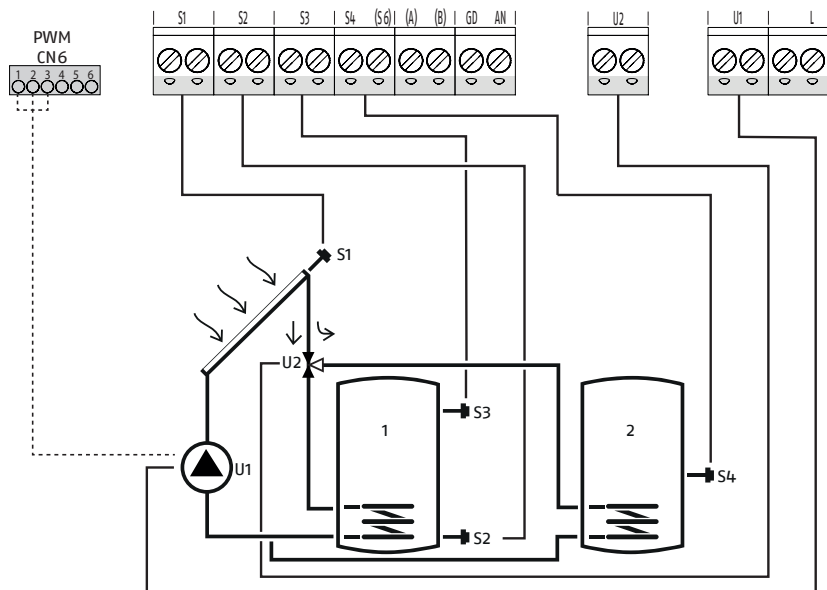
Il sistema permette di riscaldare due zone dell'accumulo in tempi diversi, permettendo di scegliere quali delle due zone ha priorità temporale sull'altra. Attraverso il parametro n°67 (PZB1) è possibile modificare la priorità della zona da riscaldare (la zona alta è di default). Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e l'accumulo, sia per riscaldare la zona alta (S3) e mantenere la temperatura impostata al parametro n°56 (B1HI - SETPOINT BOILER1 ALTO) che per riscaldare la zona bassa (S2) e mantenere la temperatura impostata al parametro n°59 (B1LO - SETPOINT BOILER1 BASSO). È possibile così gestire il riscaldamento dell'accumulo controllandone la stratificazione tra la parte alta (S3) e quella bassa (S2). Se la differenza S1-S3 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°10 (ON13) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata e l'elettrovalvola collegata all'uscita U2 commuta in modo da permettere la circolazione tra il collettore solare e la parte alta dell'accumulo (contatto dell'uscita U2 chiuso). La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza raggiunge il valore impostato nel parametro n°11 (OF13). Se la differenza S1-S3 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata e l'elettrovalvola collegata all'uscita U2 commuta in modo da permettere la circolazione tra il collettore solare e la zona bassa dell'accumulo (contatto dell'uscita U2 aperto). La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12).



Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

**Sistema 5 – IMPIANTO SOLARE CON 2 SERBATOI E LOGICA PRIORITARIA**

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa del primo accumulo (S2) per mantenere nell'accumulo 1 la temperatura impostata al parametro n°59 (B1L0) (SETPOINT BOILER1 BASSO). Lavora inoltre sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa del secondo accumulo (S4) per mantenere nell'accumulo 2 la temperatura impostata al parametro n°64 (B2L0) (SETPOINT BOILER2 BASSO). Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata e l'elettrovalvola collegata all'uscita U2 commuta in modo da permettere la circolazione tra il collettore solare e la zona bassa dell'accumulo 1 (contatto dell'uscita U2 aperto). La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12). Se la differenza S1-S4 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°12 (ON14) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata e l'elettrovalvola collegata all'uscita U2 commuta in modo da permettere la circolazione tra il collettore solare e la zona bassa dell'accumulo 2 (contatto dell'uscita U2 chiuso). La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S4 raggiunge il valore impostato nel parametro n°13 (OF14). È possibile modificare la priorità dell'accumulo da riscaldare con il parametro n°53 (PRB0) (il primo accumulo è di default).

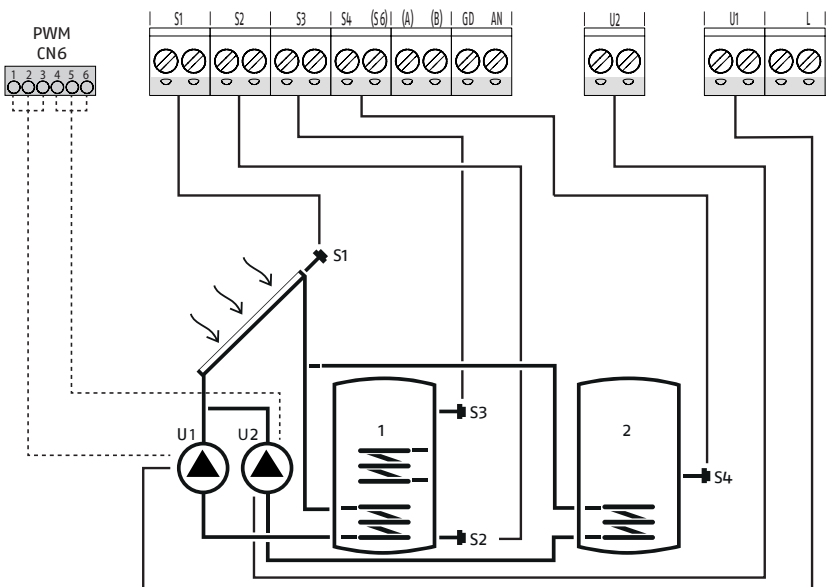


- Legenda:**
- SET parametro modificabile
  - / parametro o valore non utilizzato
  - R/O parametro disponibile per modbus solo in lettura
  - R/W parametro disponibile per modbus in scrittura e lettura
  - S sonda di temperatura
  - U pompa/valvola gestiti da regolatore

Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

**Sistema 6 – IMPIANTO SOLARE CON 2 SERBATOI E FUNZIONAMENTO CON POMPE**

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa del primo accumulo (S2) per mantenere nell'accumulo 1 la temperatura impostata al parametro n°59 (B1L0 - SETPOINT BOILER1 BASSO). Lavora inoltre sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa del secondo accumulo (S4) per mantenere nell'accumulo 2 la temperatura impostata al parametro n°64 (B2L0 - SETPOINT BOILER2 BASSO). Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata. La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12). Se la differenza S1-S4 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°12 (ON14) la pompa collegata all'uscita U2 viene attivata. La pompa (U2) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S4 raggiunge il valore impostato nel parametro n°13 (OF14). Il sistema lavora con logica prioritaria (in alternanza tra i due accumuli) ed è possibile modificare la priorità dell'accumulo da riscaldare per primo con il parametro n°53 (PRB0) (il primo accumulo è di default). **NOTA:** come seconda pompa (U2), è consigliato utilizzare una pompa con modulazione PWM.



- Legenda:**
- SET parametro modificabile
  - / parametro o valore non utilizzato
  - R/O parametro disponibile per modbus solo in lettura
  - R/W parametro disponibile per modbus in scrittura e lettura
  - S sonda di temperatura
  - U pompa/valvola gestiti da regolatore

Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

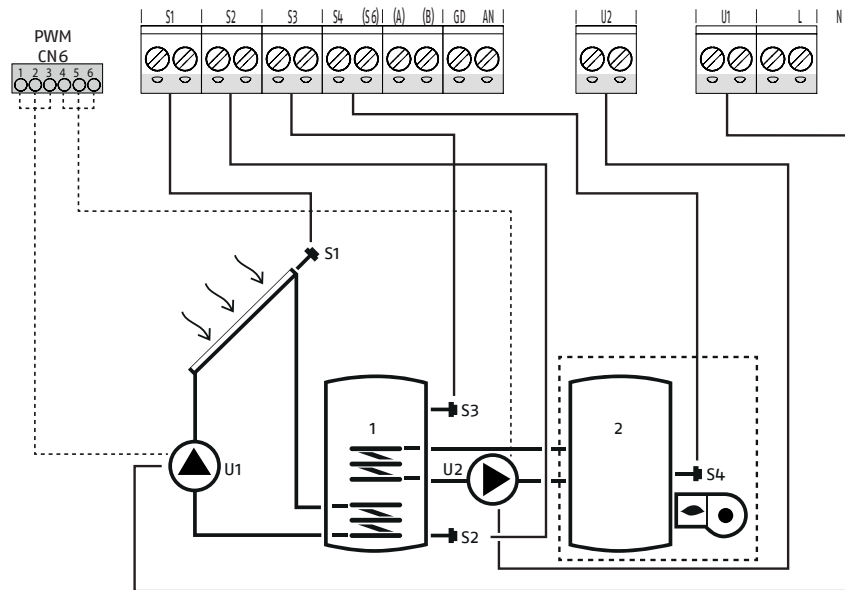
## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Sistemi solari - Circolazione forzata

### Sistema 8 - IMPIANTO SOLARE CON RISCALDAMENTO INTEGRATIVO TRAMITE GENERATORE A COMBUSTIBILE SOLIDO

Il sistema lavora sulla differenza di temperatura tra il collettore solare (S1) e la zona bassa dell'accumulo (S2) per mantenere la temperatura impostata al parametro n°59 (B1L0 - SETPOINT BOILER1 BASSO). Gestisce un sistema di integrazione (2), ad esempio un generatore a combustibile solido, lavorando sulla differenza di temperatura tra tale sistema (S4) e la zona alta dell'accumulo (S3), per mantenere la temperatura impostata al parametro n°56 (B1HI - SETPOINT BOILER1 ALTO).

Se la differenza S1-S2 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°8 (ON12) la pompa collegata all'uscita U1 viene attivata. La pompa (U1) resta attiva fino a quando la differenza di temperatura tra S1 e S2 raggiunge il valore impostato nel parametro n°9 (OF12). Se la differenza S4-S3 è maggiore o uguale al valore impostato nel parametro n°24 (ON43) e la temperatura del generatore a combustibile solido (S4) è maggiore del valore impostato nel parametro n°160 (T10N) la pompa collegata all'uscita U2 viene attivata. La pompa (U2) resta attiva fino a quando la differenza S4-S3 raggiunge il valore impostato nel parametro n°24 (OF43) o se la temperatura del generatore a combustibile solido (S4) raggiunge il valore impostato nel parametro n°163 (T10F).



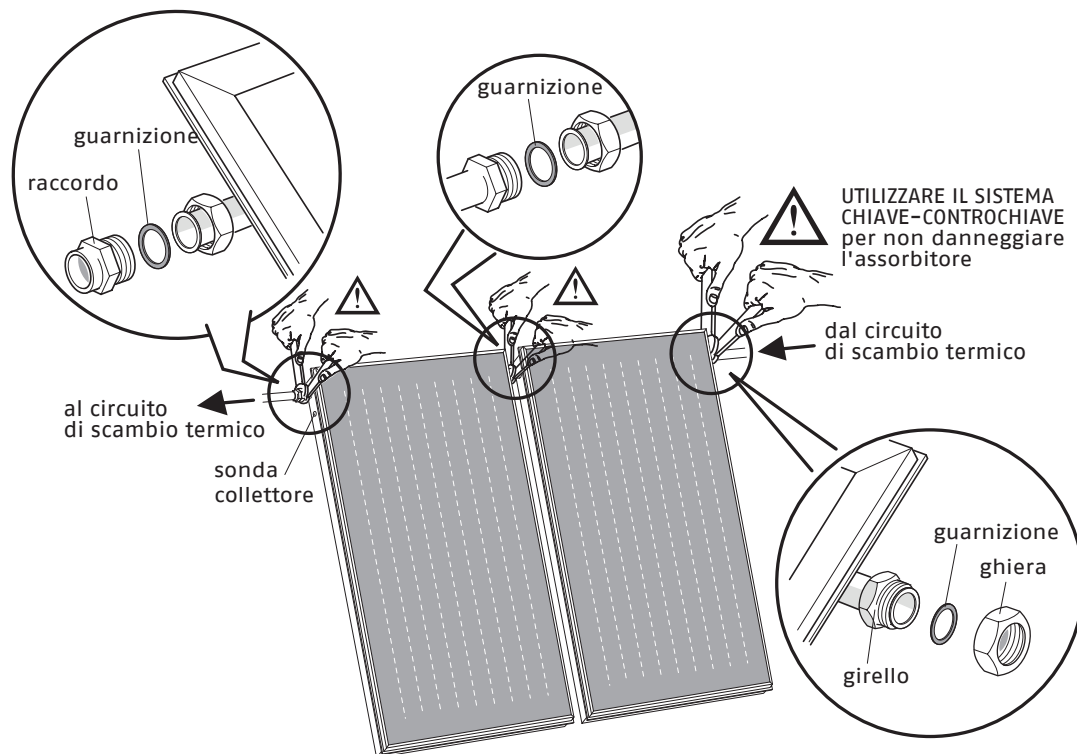
Per maggiori informazioni sui parametri, fare riferimento al manuale installatore

#### Legenda:

- SET parametro modificabile
- / parametro o valore non utilizzato
- R/O parametro disponibile per modbus solo in lettura
- R/W parametro disponibile per modbus in scrittura e lettura
- S sonda di temperatura
- U pompa/valvola gestiti da regolatore
- P pompa
- sistema integrativo

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

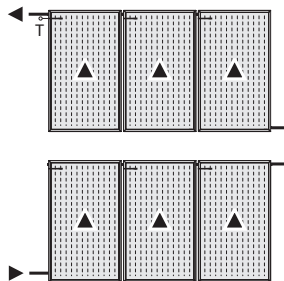
Nell'installazione porre attenzione alla posizione della sonda rispetto al collettore. La sonda collettore deve trovarsi sempre nella sezione superiore del pannello come indicato nelle figure seguenti.



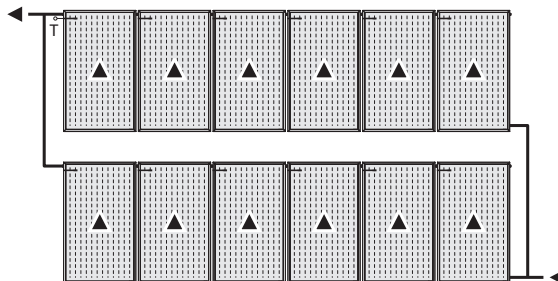
I collettori vengono collegati tra loro in modo che il fluido termovettore li attraversi in serie. Il collegamento con il circuito di scambio termico verso lo scambiatore deve essere fatto dalla parte del pozzetto della sonda (T) dell'ultimo collettore della serie (vedere figura). Il posizionamento del pozzetto sul collettore permette il massimo trasferimento del calore accumulato nei pannelli.

È anche possibile connettere più di una linea di collettori solari, sia in serie (purché il numero di collettori solari per ciascuna serie non superi le 6 unità) che in parallelo. In ogni caso il circuito deve essere idraulicamente bilanciato (vedere i seguenti schemi come esempio).

**DUE LINEE IN SERIE  
CONFIGURAZIONE VERTICALE**



**DUE LINEE IN PARALLELO  
CONFIGURAZIONE VERTICALE**



Diametro tubi di collegamento con portata specifica di 30 litri/m<sup>2</sup>h

Superficie totale (m <sup>2</sup> )	2 - 4	6 - 12	14 - 20
Diametro rame (mm)	10 - 12	14	18
Diametro acciaio (pollici)	3/8" - 1/2"	1/2"	3/4"

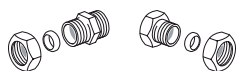
## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Sistemi solari - Circolazione forzata

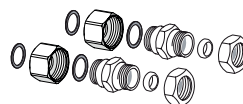
### RACCORDI

#### Kit raccordo a stringere collettori + bollitore

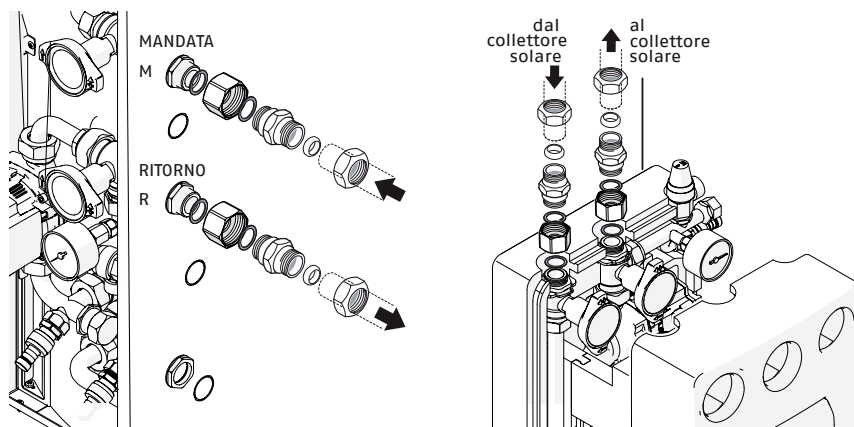
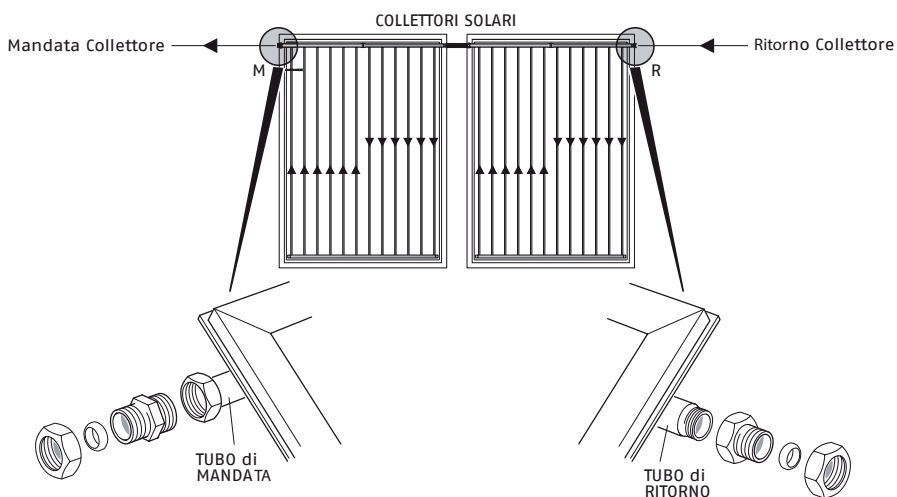
(Da utilizzare con tubazioni flessibili inox e collettori 2,5mq)



da montare sul collettore solare



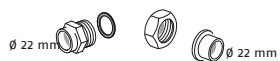
da montare sul bollitore solare





### Kit raccordo a saldare collettori + bollitore

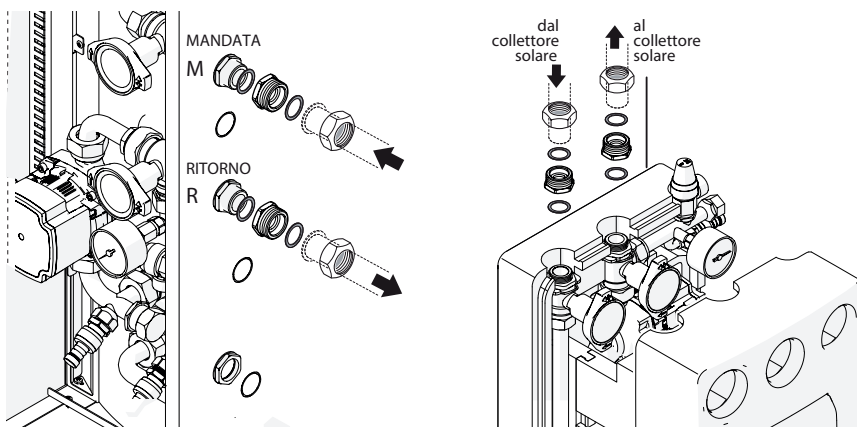
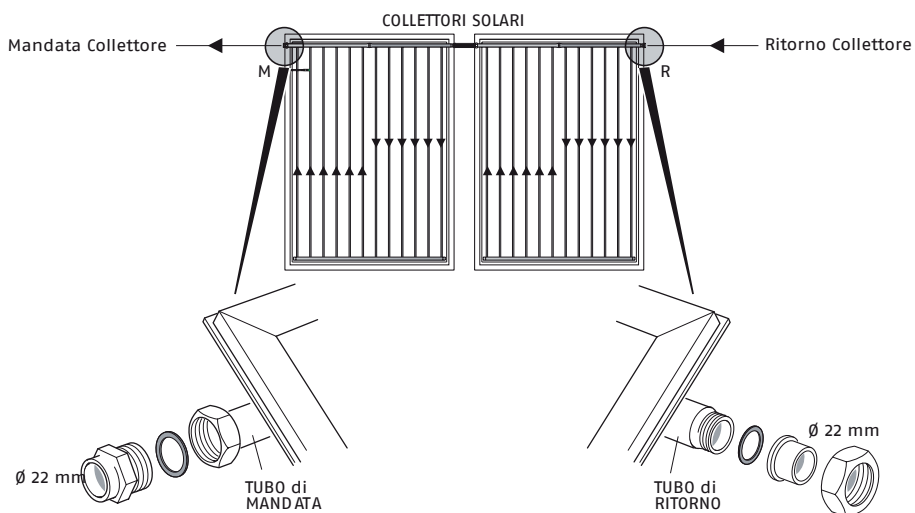
(da utilizzare con TUBAZIONI IN RAME e collettori 2,5mq)



da montare sul collettore solare

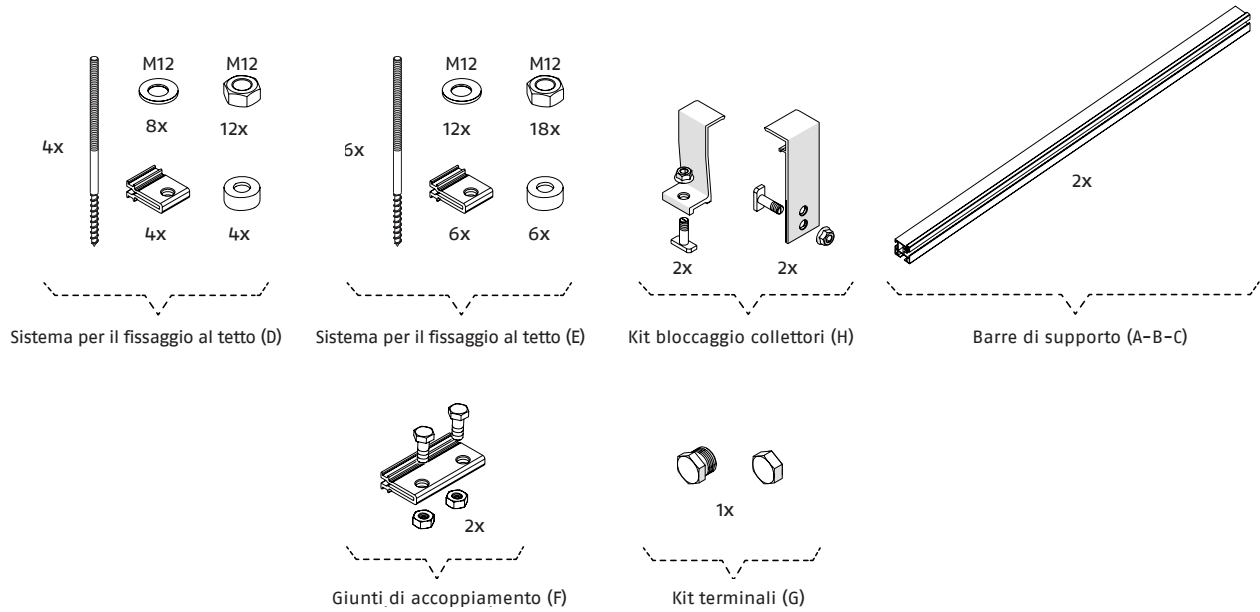


da montare sul bollitore solare



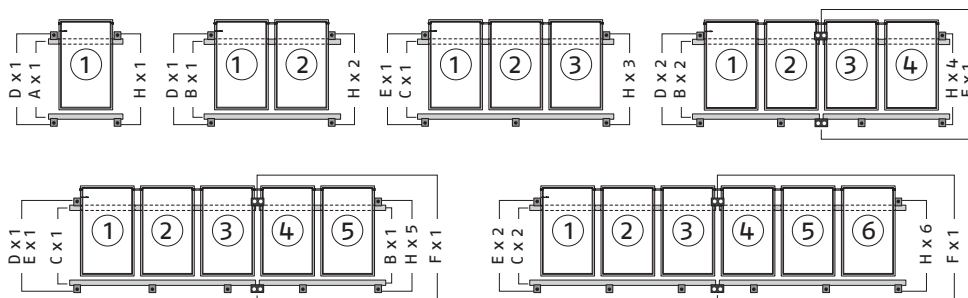
**SISTEMI DI STAFFAGGIO**

**Kit per fissaggio al tetto con vite prigioniera**

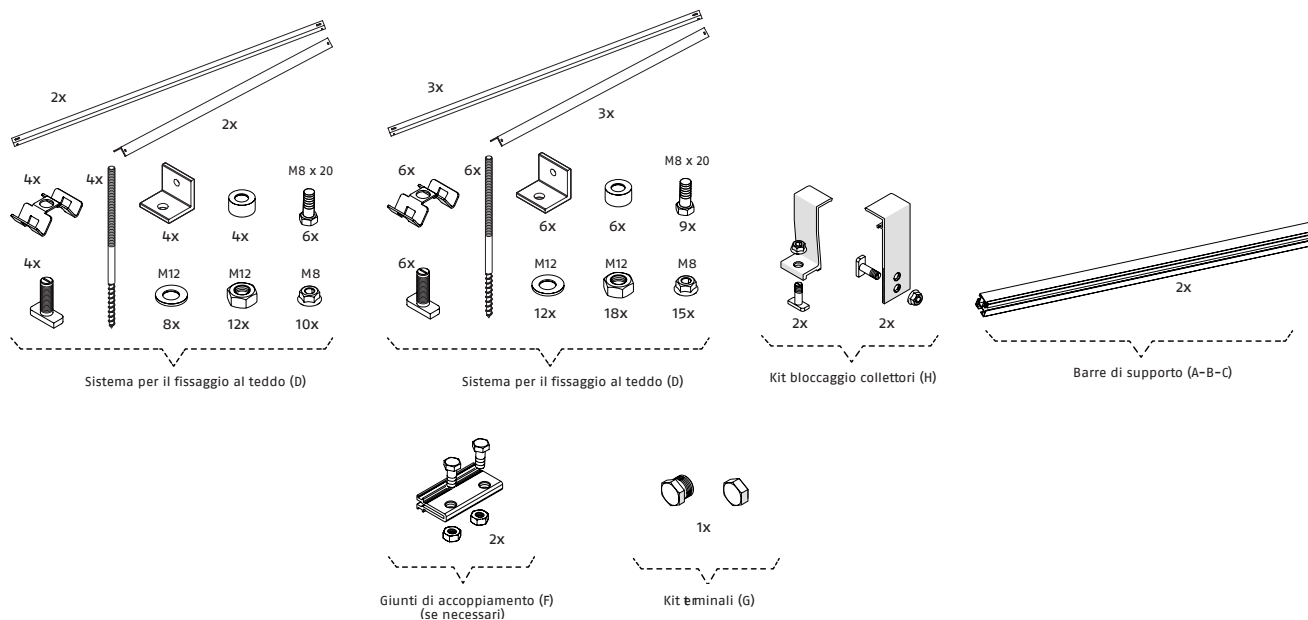


**Configurazioni possibili**

Componenti	NUMERO COLLETTORI						
	1	2	3	4	5	6	
Barre di supporto	A	1x					
	B		1x		2x	1x	
	C			1x		1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x	
	E			1x		1x	2x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x	6x

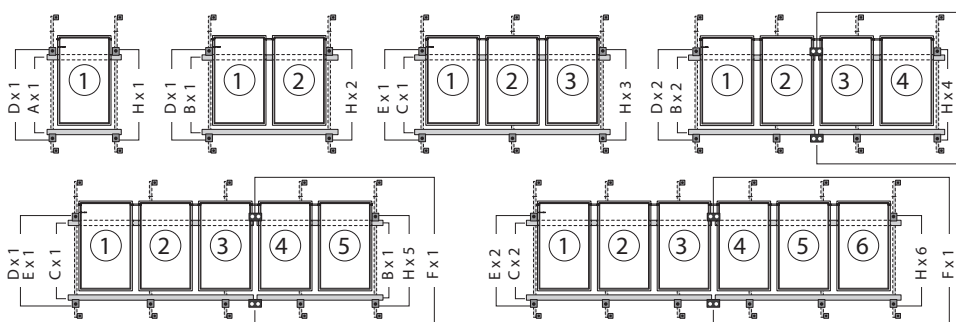


Kit per fissaggio a 30°

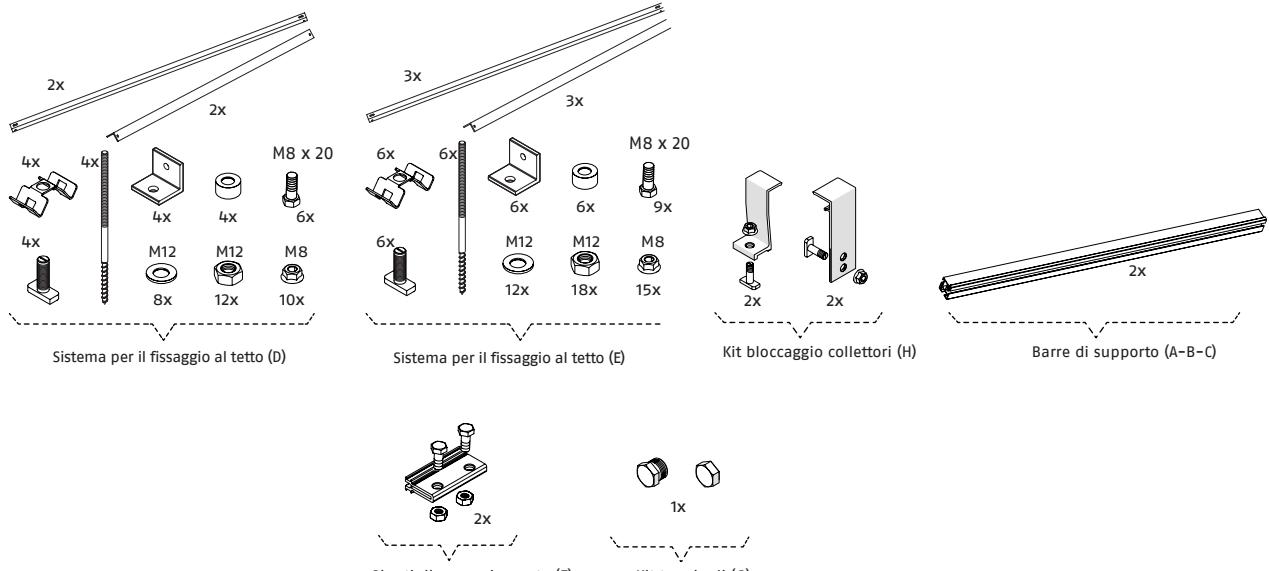


Configurazioni possibili

Componenti	NUMERO COLLETTORI						
	1	2	3	4	5	6	
Barre di supporto	A	1x					
	B		1x		2x	1x	
	C			1x		1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x	
	E			1x		1x	2x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x	6x

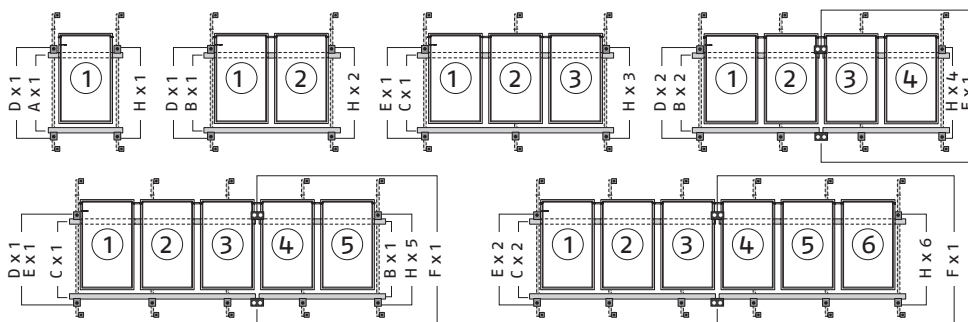


**Kit per fissaggio a 45°**

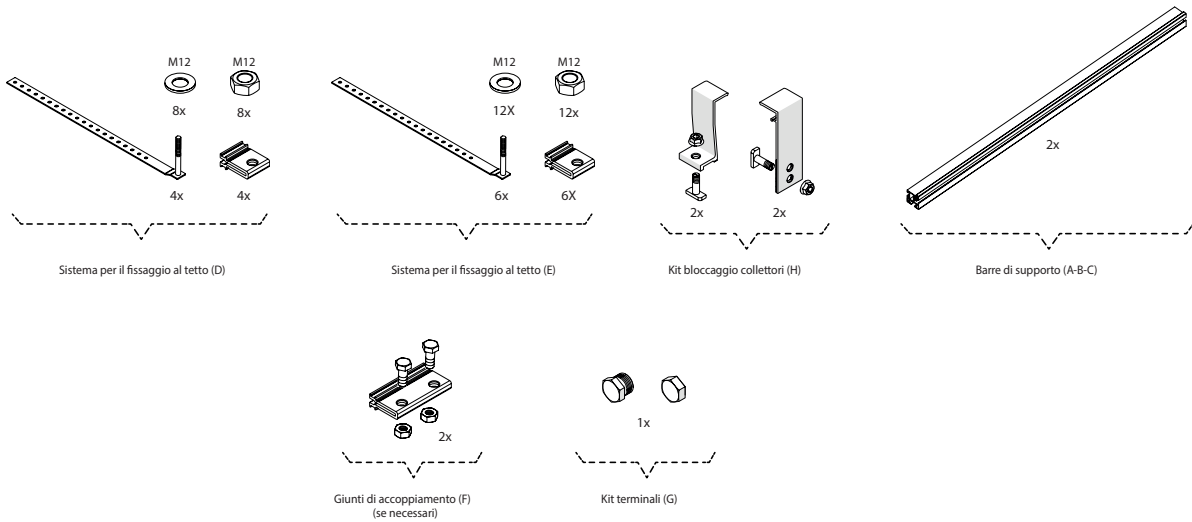


**Configurazioni possibili**

Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x		1x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x		1x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x

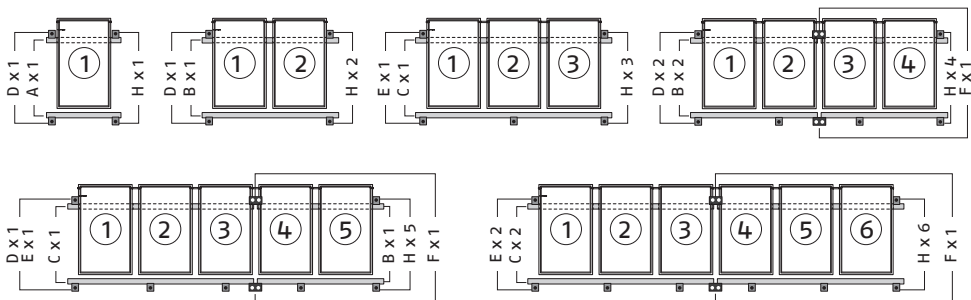


Kit per fissaggio sottotegola

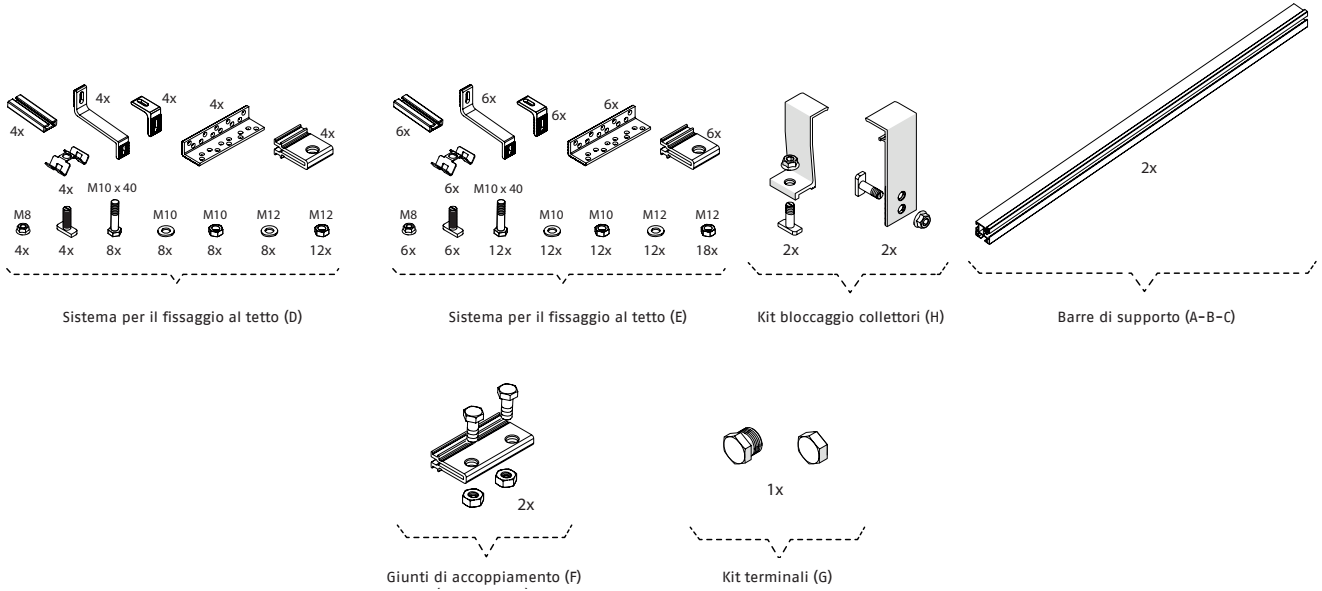


Configurazioni possibili

Componenti	NUMERO COLLETTORI					
	1	2	3	4	5	6
Barre di supporto	A	1x				
	B		1x		2x	1x
	C			1x	1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x
	E			1x	1x	2x
Giunti di accoppiamento	F			1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x

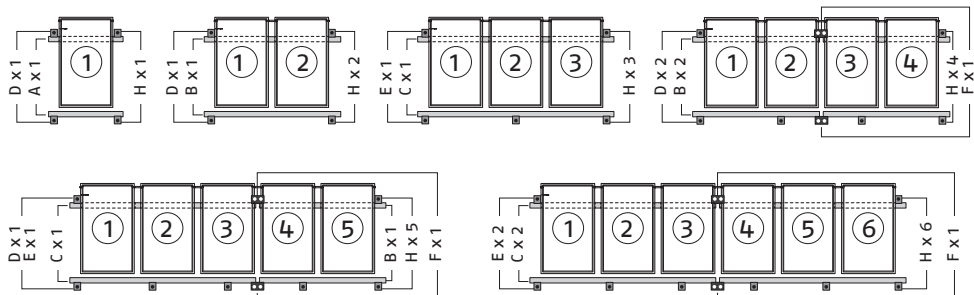


**Kit per fissaggio sottotegola regolabile**



**Configurazioni possibili installazione verticale**

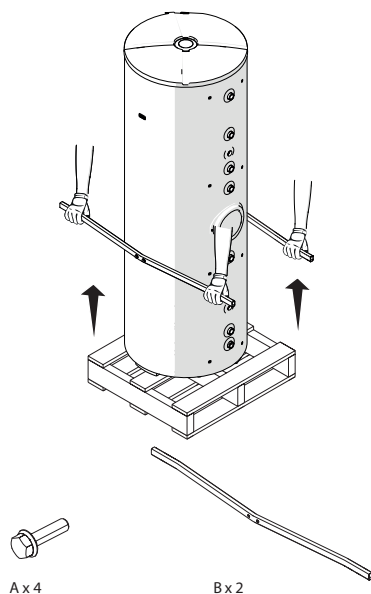
Componenti	NUMERO COLLETTORI						
	1	2	3	4	5	6	
Barre di supporto	A	1x					
	B		1x		2x	1x	
	C			1x		1x	2x
Sistema di fissaggio	D	1x	1x		2x	1x	
	E			1x		1x	2x
Giunti di accoppiamento	F				1x	1x	1x
Kit bloccaggio collettori	H	1x	2x	3x	4x	5x	6x



## ACCESSORI

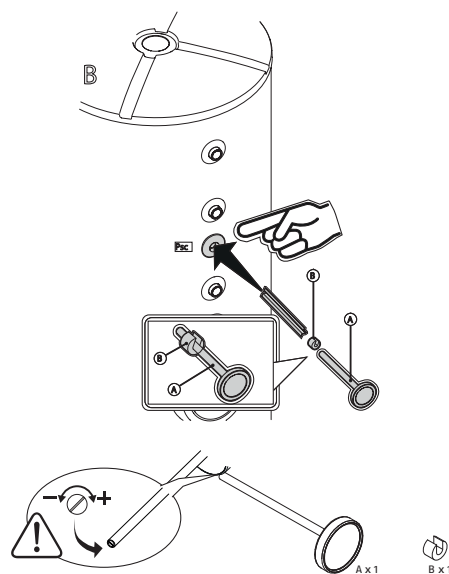
### MANIGLIE DI MOVIMENTAZIONE

Il kit è composto da 2 maniglie a misura e da dadi per facilitare il trasporto. Durante le fasi di movimentazione mantenere il bollitore in posizione verticale evitando di inclinarlo. La configurazione delle maniglie è tale da garantire il passaggio attraverso porte con larghezza utile di 800 mm.



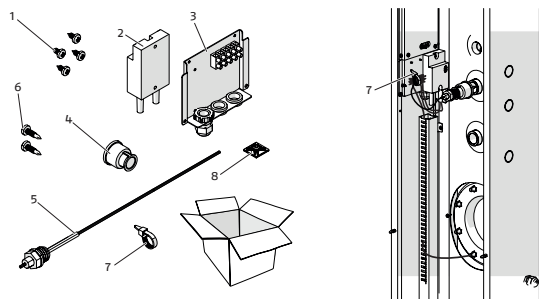
### TERMOMETRO

Il kit è composto da 1 termometro bimetallico 0-120°C con bulbo in ottone e guarnizione per termometro



### KIT ANODO ELETTRONICO

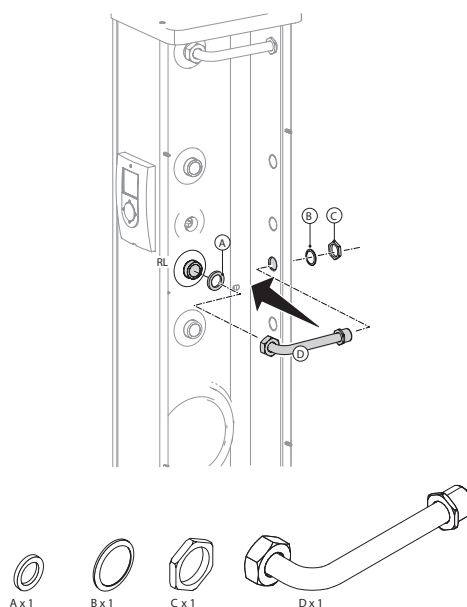
Il kit è composto da 1 staffa, anodo elettronico, vite, raccordo manicotto ridotto F-F 1"-1/2, basetta e fascetta. Il kit è predisposto per il collegamento elettrico all'interno della colonna. L'anodo si inserisce nell'attacco idraulico del ricircolo sanitario: qualora fosse necessario installare contemporaneamente anodo elettronico e ricircolo sanitario occorre prevedere anche l'accessorio "kit curvo per anodo elettronico".



1. Viti per fissaggio staffa (quantità 4)
2. Alimentatore (quantità 1)
3. Staffa con morsettiera (quantità 1)
4. Riduzione per anodo (quantità 1)
5. Anodo (quantità 1)
6. Viti per fissaggio alimentatore (quantità 2)
7. Fascetta (quantità 1)
8. Porta fascetta (quantità 1)

### KIT RICIRCOLO

Il kit ricircolo è composto da tubo uscita bollitore, dadi a rondelle e guarnizioni in silicone da 1".

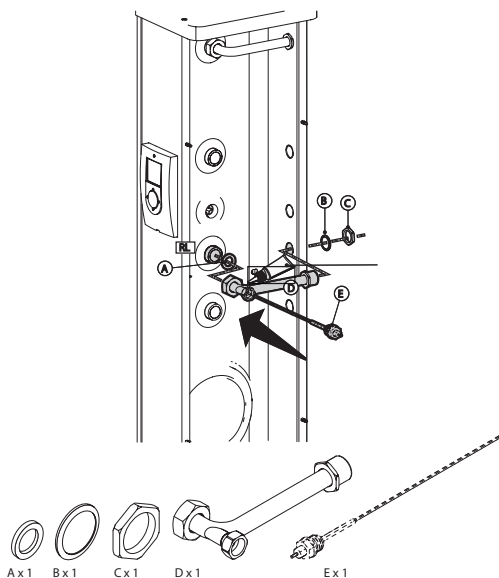


## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

### Sistemi solari - Circolazione forzata

#### KIT CURVA PER ANODO ELETTRONICO

Il kit è composto da tubo uscita bollitore con predisposizione con anodo elettronico, dadi a rondelle e guarnizioni in silicone da 1"



NB: Applicare sigillante tra anodo e raccordo

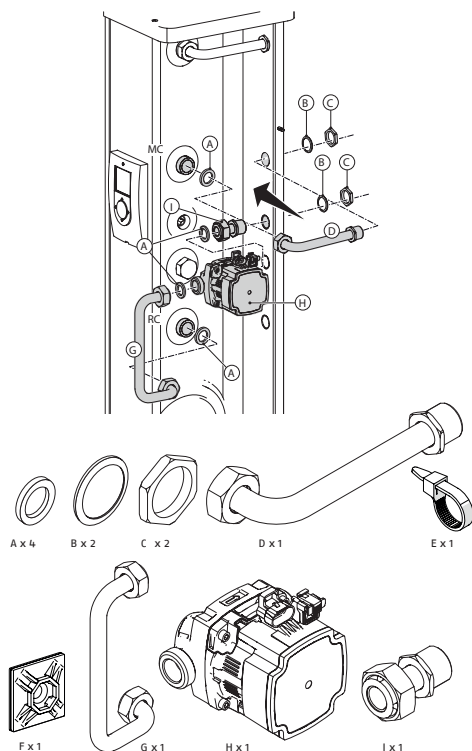
#### KIT INTEGRAZIONE CON CIRCOLATORE O SENZA CIRCOLATORE

I kit servono per integrare la produzione di ACS tramite il collegamento di un generatore.

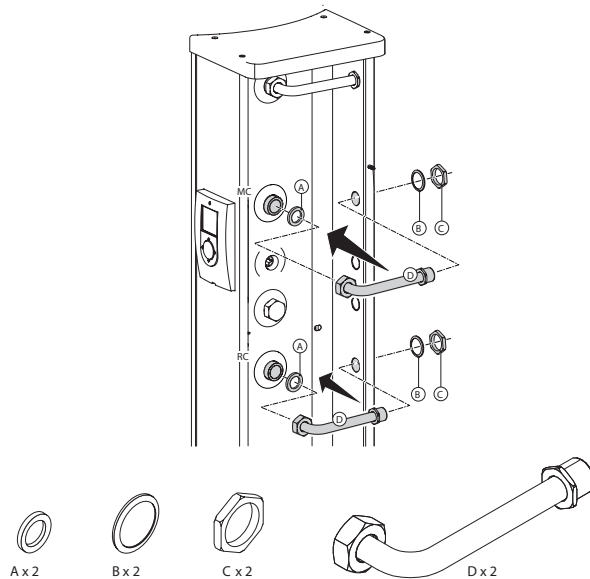
Per generatori dotati di circolatore e valvola 3 vie interni è sufficiente il kit senza circolatore, mentre i generatori privi di circolatore e valvola a 3 vie interni necessitano del kit con circolatore.

I kit sono composti dalla tubazione di mandata del generatore, tubazione di ritorno del generatore, circolatore UPM3 15-75 e guarnizioni (dipende dal kit).

Kit integrazione con circolatore



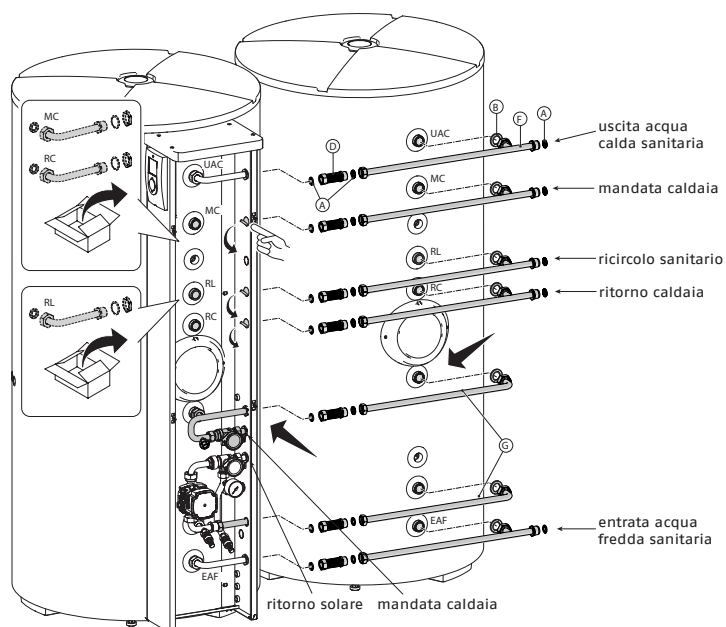
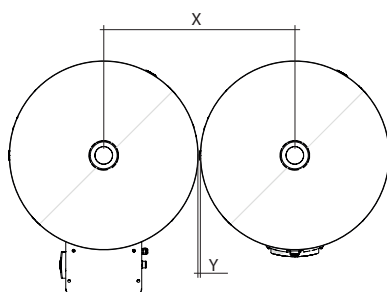
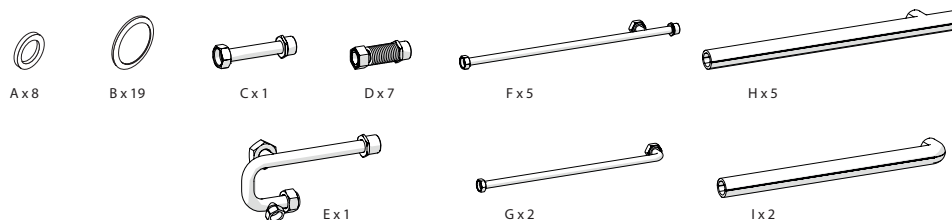
Kit integrazione senza circolatore





**KIT COLLEGAMENTO IN CASCATA 2 BOLLITORI**

Il kit permette il collegamento in cascata di due bollitori aventi lo stesso volume. Il kit è composto dalle tubazioni, giunti di compensazione (per assorbire le dilatazioni termiche e le imperfezioni del pavimento), guarnizioni e isolamento tremico rigido.



Modelli	Interasse bollitori (X)	Distacco bollitori (Y)
RBS 200 2S Ready-i - RBS 200 2S	615 mm	10 mm
RBS 300 2S Ready-i - RBS 300 2S	615 mm	10 mm
RBS 430 2S Ready-i - RBS 430 2S	765 mm	10 mm
RBS 550 2S Ready-i - RBS 550 2S	765 mm	10 mm

## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Sistemi solari - Circolazione forzata

### KIT RESISTENZA ELETTRICA

Il kit resistenza è composto da flangia G 1"1/2 con manicotto, resistenza elettrica 1F, manopola termostato resistenza, isolante per flangia, coperchio per flangia e viti. Il tutto è fornito in kit di montaggio ed è parzialmente assemblato.

Potenza	L (mm)	Alimentazione	"TS"	"TR"	Abbinabile a bollitore da (litri)
1500 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	tutte le resistenze sono abbinabili su tutti i modelli, quindi da 200 a 1000 (verificare il codice corretto su listocatalogo)
2200 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	
3000 W (*)	320	1 x 230 V	95 °C	30 - 70 °C	
3800 W (**)	400	3 x 230 V	98 °C	9 - 75 °C	

TS: Termostato Sicurezza

TR: Termostato Regolazione

(\*) Monofase

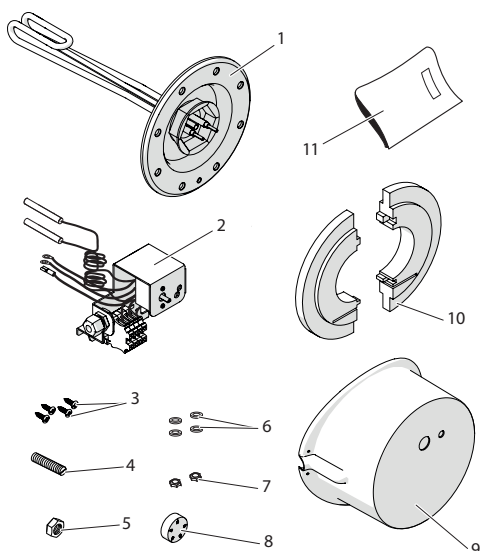
(\*\*) Trifase

	REISTENZA	BOLLITORI					U.M.
		200	250	300	430	550	
1500 W	70°C	260	330	390	560	720	min
	60°C	200	250	300	430	550	min
	50°C	140	170	200	290	370	min
2200 W	70°C	180	230	270	390	490	min
	60°C	140	170	210	290	370	min
	50°C	90	120	140	200	250	min
3000 W	70°C	130	170	200	280	360	min
	60°C	100	130	150	220	270	min
	50°C	70	90	100	150	180	min
3800 W	75°C	120	150	170	250	320	min
	70°C	110	130	160	230	290	min
	60°C	80	100	102	170	220	min
	50°C	60	70	80	120	150	min

Tempo di messa a regime (ACS 10-45°C)  
Tempo impiegato dalla resistenza a raggiungere la temperatura impostata dal termostato

	REISTENZA	BOLLITORI					U.M.
		200	250	300	430	550	
1500 W	70°C	206	257	309	443	566	l
	60°C	158	197	237	340	343	l
	50°C	110	137	165	236	302	l
2200 W	70°C	206	257	309	443	566	l
	60°C	158	197	237	340	343	l
	50°C	110	137	165	236	302	l
3000 W	70°C	206	257	309	443	566	l
	60°C	158	197	237	340	343	l
	50°C	110	137	165	236	302	l
3800 W	75°C	230	287	345	632	920	l
	70°C	206	257	309	443	566	l
	60°C	158	197	237	340	343	l
	50°C	110	137	165	236	302	l

Quantità d'acqua sanitaria ottenuta in 10' con bollitore preriscaldato a diversi valori di temperatura (temperatura impostata sul termostato), considerando un incremento di temperatura dell'acqua sanitaria di 30°C, tra ingresso e uscita (secondo EN 12897).



1. Resistenza (quantità 1)
2. Termostato (quantità 1)
3. Viti fissaggio copertura (quantità 4)
4. Perno filettato (quantità 1)
5. Dado fissaggio termostato M8 (quantità 1)
6. Rondelle interposizione occhielli (quantità 4)
7. Dadi fissaggio occhielli (quantità a seconda del modello)
8. Manopola (quantità 1)
9. Copertura (quantità 1)
10. Isolante (quantità 2)
11. Libretto istruzioni (quantità 1)

## SISTEMA RPS 25/2 EVO

### COLLETTORE SOLARE RPS 25/2 EVO

#### DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

Collettore solare piano con superficie lorda di 2,301 m<sup>2</sup> e superficie netta 2,152 m<sup>2</sup>, assorbimento energetico pari al 0,95 ed emissione pari a 0,04 con isolamento in lana di roccia, piastra captante in alluminio e vetro di sicurezza a bassissimo contenuto di ferro con doppio trattamento antiriflesso e spessore di 3,2 mm. Collettore solare adatto ad installazioni verticali (massimo 6 collettori).

#### DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

Il collettore solare per installazione verticale è composto da:

- superficie lorda da 2,301 m<sup>2</sup>
- superficie effettiva assorbitore da 2,152 m<sup>2</sup>
- assorbitore formato da una piastra captante in alluminio con finitura selettiva TiNOx Energy Al
- assorbimento energetico pari allo 0,95
- emissione 0,04
- circuito idraulico interno composto da 2 collettori in rame DN22 a cui è saldata ad ultrasuoni l'arpa, anch'essa in rame, costituita da 12 tubazioni DN8 che si sviluppano generando una doppia lunghezza termica, il tutto saldato mediante ultrasuoni con l'assorbitore in alluminio per ottenere un'alta resa del collettore solare; l'arpa di rame risulta leggermente piegata in corrispondenza dei collettori DN22 per massimizzare la superficie di scambio effettiva tra assorbitore e tubi DN8 contenenti il fluido termovettore
- 2 attacchi flottanti integrati G 1" ("M" sul lato sinistro e "F" sul lato destro) per un rapido collegamento idraulico tra i vari collettori
- possibilità di collegare fino a 6 collettori in serie
- guarnizioni per impianti solari fornite a corredo
- profilo in alluminio Anticorodal 6060 per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini, verniciato RAL 7024 per un basso impatto estetico
- cornice estetica di copertura in alluminio Anticorodal 6060 per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini, verniciato RAL 7024 per un basso impatto estetico
- fondo in lamiera con trattamento zinco-magnesio per la massima resistenza alla corrosione e ad ambienti aggressivi/marini
- isolamento in lana di vetro da 40 mm con rivestimento riflettente in alluminio, che permette un elevato rendimento anche a basse temperature e la riflessione dei raggi infrarossi
- vetro temperato di sicurezza da 3,2 mm a basso contenuto di ossido di ferro, doppio trattamento antiriflesso e con alto coefficiente di trasmissione di energia (pari al 96%).
- temperatura massima 198 °C
- pressione massima 10 bar
- adatto per installazioni verticali
- conforme alle norme EN 12975-1 ed ISO 9806 certificato Solar Keymark
- garanzia 5 anni

#### MATERIALE A CORREDO

- certificato di garanzia
- libretto di installazione, uso e manutenzione

### DESCRIZIONE DEL BOLLITORE RIELLO RBS 2S Ready-i

#### DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO SINTETICO

Bollitore verticale in acciaio vetrificato ad accumulo rapido con scambiatore di calore a doppio serpentino, con vetrificazione mediante rotocoating ed elevato isolamento termico, con cavi, sonde e nuovo gruppo idraulico già premontato. Capacità da 200, 300, 430 e 550 litri, integrabile in impianti solari per la produzione di acqua calda sanitaria con collettori solari RIELLO.

#### DESCRIZIONE COSTRUTTIVA PER CAPITOLATO

Il bollitore a doppio serpentino, ideale per impianti solari, composto da:

- struttura in acciaio verticale, vetrificata internamente secondo procedimento Graslining Bayer a norma DIN 4753
- doppio serpentino, scambiatori di calore a sezione ellittica ottimizzata per incrementare la turbolenza e lo scambio termico con serpentino superiore di 0,7 m<sup>2</sup> per il modello da 200 litri, 0,8 m<sup>2</sup> per il modello da 300 litri, 1,0 m<sup>2</sup> per il modello da 430 litri e da 550 litri e con serpentino inferiore dotato di una superficie adatta a massimizzare lo scambio termico ed ottimizzare l'efficienza dell'impianto solare di 0,7 m<sup>2</sup> per il modello da 200 litri, 1 m<sup>2</sup> per il modello da 300 litri e 1,4 m<sup>2</sup> per il modello da 430 litri e da 550 litri
- coibentazione in poliuretano espanso a cellule chiuse di 50 mm di spessore minimo privo di CFC
- classe energetica B. Dispersioni di : 62 W per modello 200 litri, 69 W per modello 300 litri, 60 W per modello 430 litri, 68 W per modello 550 litri
- rivestimento in ABS goffato colore RAL 9006
- flangia di ispezione e pulizia dell'accumulo posizionata lateralmente e tra due serpentine per facilitarne la pulizia, incassata e attentamente coibentata per minimizzare le dispersioni termiche
- pozzetti porta-sonde

## SOLARE TERMICO E BOLLITORI

### Sistemi solari - Circolazione forzata

- anodo di magnesio a protezione delle corrosioni
- sonda solare PT1000
- contenuto di acqua bollitore di 200 litri/300 litri/430 litri/550 litri
- pressione massima di esercizio bollitore e serpentino 10 bar
- conformi alla DIN 4753-3 ed UNI EN 12897.

I componenti principali della stazione solare, racchiusa in una pannellatura, attraverso la quale è anche possibile effettuare il lavaggio, il caricamento e lo svuotamento dell'impianto solare, e lo smontaggio del circolatore, sono:

- circolatore ad alta efficienza a velocità variabile (elettricamente precablato)
- regolatore solare (elettricamente precablato), per la gestione/regolazione del circolatore via PWM
- 2 sonde bollitore non cablate da inserire nei pozzetti
- valvole di intercettazione con funzione di non ritorno
- termometri
- manometro
- attacco per il collegamento ad un vaso di espansione solare
- valvola di sicurezza con pressione di intervento a 6 bar
- sonda solare PT1000

Riello RBS 2S Ready-i è dotato del regolatore solare EVOSOL.

Evosol è un regolatore solare in grado di rispondere alle esigenze impiantistiche domestiche e professionali; il software a bordo consente la gestione di numerosi schemi di impianto. L'estetica è semplice e gradevole, facilmente inseribile in qualsiasi contesto.

Il menù è intuitivo, di facile comprensione e il display permette un agevole controllo delle funzioni e la visualizzazione dello schema selezionato. L'accesso frontale facilita i collegamenti elettrici e la gamma di accessori dedicati al regolatore e ai gruppi idraulici permettono di soddisfare le esigenze di personalizzazione dell'impianto. Il regolatore EVOSOL permette di gestire facilmente il funzionamento del sistema mantenendo la T costante tra pannelli e bollitori attraverso la modulazione della portata anche in situazioni di scarso irraggiamento (logica PID); la logica adottata consente di velocizzare la messa in funzione dell'impianto solare (regolazione automatica della portata).

## ACCESSORI

- Kit maniglie di movimentazione
- Kit termometro
- Kit anodo elettronico
- Kit ricircolo
- Kit integrazione con circolatore
- Kit integrazione senza circolatore
- Kit collegamento in cascata 2 bollitori
- kit sonda di temperatura bollitore - collettore solare
- kit curva per anodo elettronico
- Kit resistenza 1500W monofase
- Kit resistenza 2200W monofase
- Kit resistenza 3000W monofase
- Kit resistenza 3800W trifase



RIELLO S.p.A. - 37045 Legnago (VR)  
tel. +39 0442 630111 - fax +39 0442 630371  
[www.riello.it](http://www.riello.it)

Poichè 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.

**RIELLO**