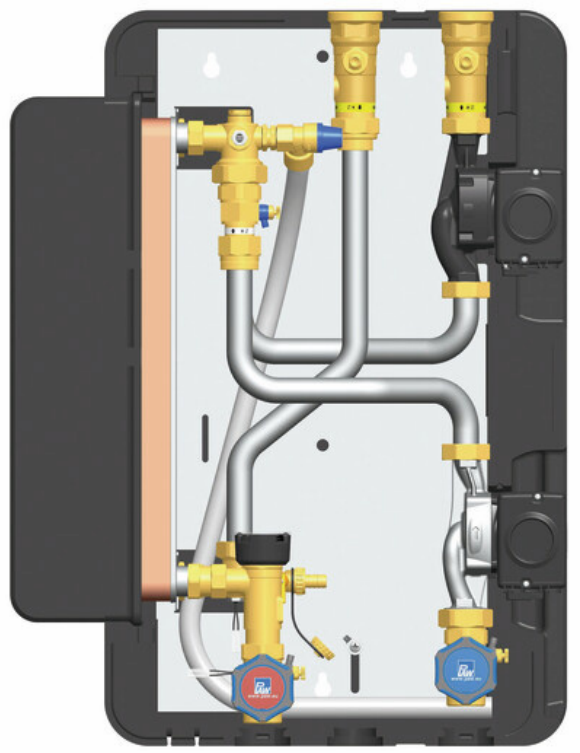
PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11, 31789 Hameln, Germania
Tel: +49-5151-9856-0, Fax: +49-5151-9856-98
E-mail: info@paw.eu, Web: www.paw.eu

Italiano

Istruzioni per il montaggio e per l'uso Stazione di trasferimento tra accumulatori Midi - DN 20 / Maxi - DN 25





Indice

1 Informazioni generali....4
1.1 Campo di applicazione delle istruzioni....4
1.2 Informazioni sul prodotto....5
1.3 Uso conforme allo scopo....6
2 Avvertenze per la sicurezza....8
3 Descrizione del prodotto....9
4 Dimensionamento e pianificazione....10
4.1 Dati di potenza della stazione di trasferimento tra accumulatori Midi....10
4.2 Dati di potenza della stazione di trasferimento tra accumulatori Maxi....11
5 Montaggio e installazione [esperto/a]....12
6 Messa in funzione [esperto/a]....15
6.1 Riempimento del circuito primario....16
6.2 Riempimento del circuito secondario....17
6.3 Collegamento del regolatore....17
6.4 Messa in servizio del regolatore....18
6.5 Impostazione della temperatura....19
6.6 Potenza richiesta di riscaldamento successivo Midi....21
6.7 Potenza richiesta di riscaldamento successivo Maxi....24
7 Funzionamento di circolazione....27
8 Manutenzione [esperto/a]....28
8.1 Ispezione....28
8.2 Manutenzione....29
9 Dotazione [esperto/a]....30
9.1 Pezzi di ricambio regolazione e coibentazione Midi....30
9.2 Pezzi di ricambio idraulica Midi....31
9.3 Pezzi di ricambio regolazione e coibentazione Maxi....33
9.4 Pezzi di ricambio idraulica Maxi....34
10 Dati tecnici....36
10.1 Perdita di pressione e curve caratteristiche della pompa Midi....37

10.2 Perdita di pressione e curve caratteristiche della pompa Maxi.....37

11 Smaltimento.....38

12 Protocollo messa in servizio [esperto/a].....39

1 Informazioni generali



Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'installazione e della messa in funzione. Conservare le istruzioni presso l'impianto per una successiva consultazione.

1.1 Campo di applicazione delle istruzioni

Le presenti istruzioni descrivono il funzionamento, l'installazione, la messa in servizio e l'uso delle stazioni di trasferimento tra accumulatori Midi e Maxi. I capitoli indicati dalla scritta [esperto/a] si rivolgono esclusivamente agli specialisti del settore.

Per gli altri componenti dell'impianto, come l'accumulatore, il regolatore e le pompe si prega di osservare le istruzioni del rispettivo costruttore.

Tipo	Codice articolo	Regolatore FC4.13	Pompa primaria	Pompa secondaria	Scambiatore di calore
Midi	**6435445**		Grundfos UPM2 25-75	Grundfos UPM2 15-75 CIL2	40 piastre
Maxi	**6436465**		Grundfos UPML 25-105	Grundfos UPML 25-105 N	60 piastre

Questi articoli sono coperti dall'articolo 4(3) della Direttiva 2014/68/UE sulle attrezzature a pressione e sono progettati e fabbricati in conformità alla buona pratica ingegneristica.

La stazione di trasferimento tra accumulatori soddisfa le direttive rilevanti ed è quindi dotata della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta presso il costruttore.

1.2 Informazioni sul prodotto

Il prodotto è un modulo ACS istantanea che riscalda l'acqua potabile secondo il principio dello scaldacqua a riscaldamento diretto.

La stazione di trasferimento tra accumulatori è costituito da una raccorderia premontata a tenuta stagna per lo scambio di calore tra una fonte di calore (ad es. accumulatore tampone, caldaia) e un accumulatore (dell'acqua potabile).

Comprende un regolatore preimpostato, nonché raccorderia e dispositivi di sicurezza importanti per l'uso dell'impianto:

- Valvole a sfera nel circuito primario (fonte di calore, ad es. accumulatore tampone, caldaia)
- Valvole antitermosifone che impediscono una circolazione naturale indesiderata nella mandata e nel ritorno del circuito primario
- Valvole a pistone nel circuito secondario (circuito acqua potabile)
- Valvola di sicurezza che impedisce una sovrapressione non consentita nella stazione
- Valvola di riempimento e svuotamento per lo svuotamento dello scambiatore di calore
- Tappo di sfiato per lo sfiato dello scambiatore di calore
- Sensore di portata elettronico FlowSonic sul lato secondario y sensori di temperatura integrati per la regolazione del numero di giri, dipendente dalla potenza, della pompe e bilanciamento della quantità di calore (secondario)

La valvola di commutazione (Midi: cod.art. 640423; Maxi: cod.art. 640424) per il caricamento a strati non costituisce parte integrante della presente stazione e deve essere ordinato separatamente.
La valvola di campionamento (cod.art. 640422) per prelevare campioni di acqua in modo asettico secondo la normativa per acqua sanitaria deve essere ordinato separatamente.

1.3 Uso conforme allo scopo

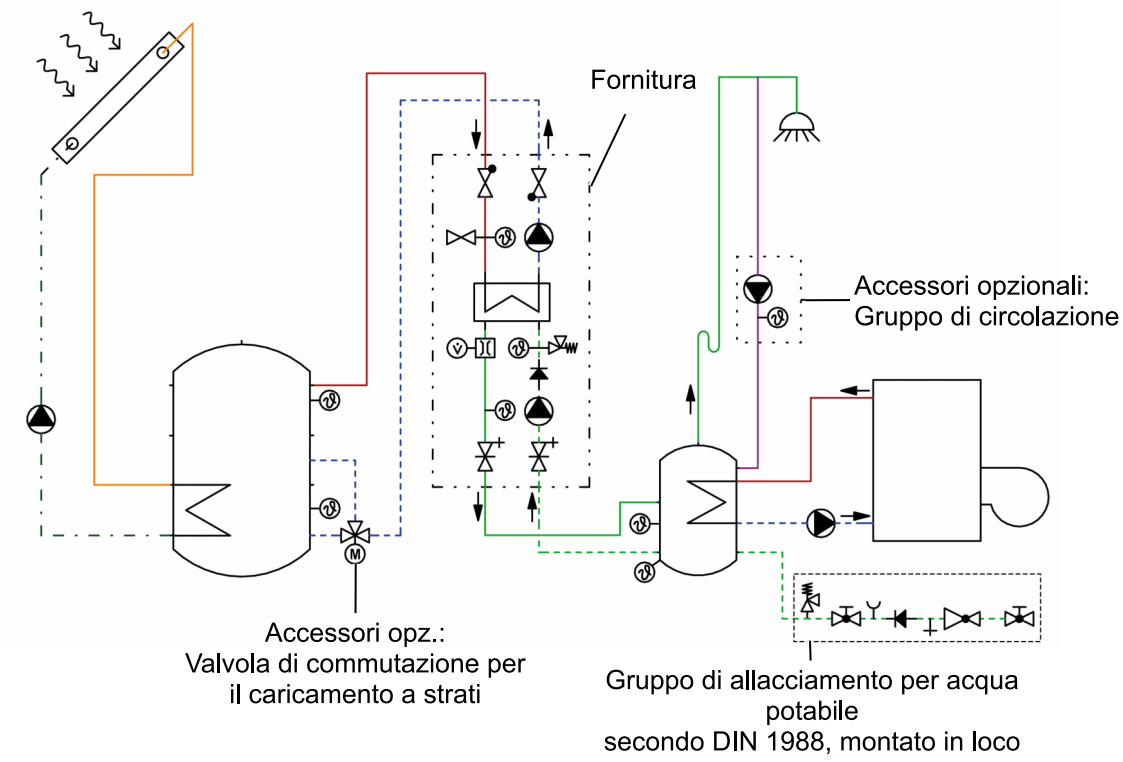
La stazione di trasferimento può essere montata negli impianti di riscaldamento solo come stazione di consegna del calore tra la fonte di calore (ad es. accumulatore tampone, caldaia) e il accumulatore dell'acqua potabile. Per via delle caratteristiche costruttive, può essere montata ed impiegata solamente come descritto nelle presenti istruzioni! I valori limite tecnici indicati in queste istruzioni devono essere rispettati.

Collegare al prodotto solamente accessori PAW. L'uso non conforme all'uso previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.

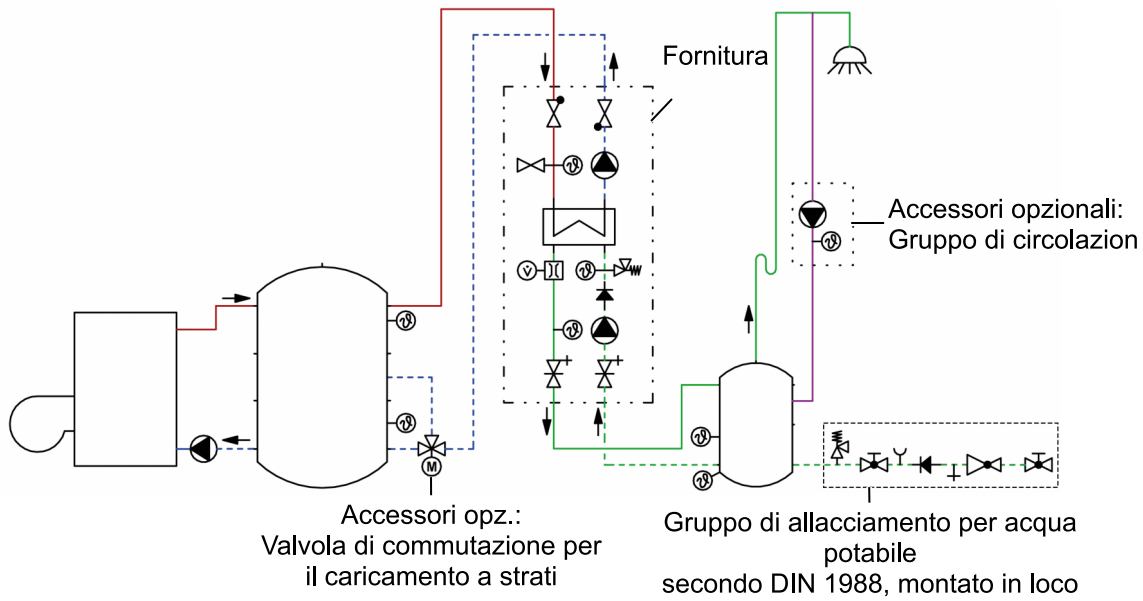
Non mettere in funzione la stazione se presenta danni visibili.

La stazione di trasferimento tra accumulatori può essere installata in diversi sistemi. Il relativo sistema deve essere necessariamente selezionato nel regolatore (vedere a questo proposito le istruzioni del regolatore). Le seguenti figure illustrano diverse possibilità di collegamento della stazione di trasferimento tra accumulatori.

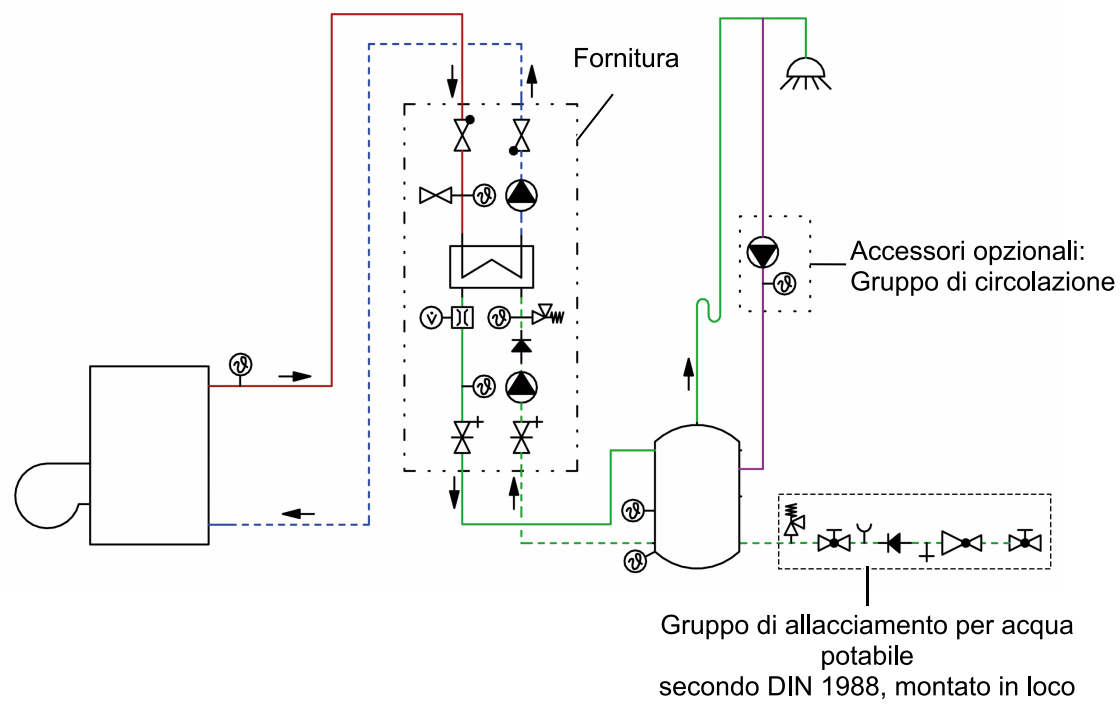
quale stazione di preriscaldamento = sistema 1 (schema esemplificativo):



quale modulo accumulatore di caricamento con accumulatore tampone= sistema 2 (schema esemplificativo):



quale modulo accumulatore di caricamento senza accumulatore tampone= sistema 3 (schema esemplificativo):



2 Avvertenze per la sicurezza

L'installazione, la messa in funzione nonché l'allacciamento dei componenti elettrici presuppongono conoscenze specialistiche, corrispondenti a un diploma di qualifica professionale riconosciuto, come impiantista termotecnico per impianti sanitari, di riscaldamento e di condizionamento ovvero a una professione con pari livello di conoscenze [esperto/esperta].

Durante l'installazione e la messa in servizio deve essere osservato quanto segue:

- normative nazionali e regionali
- norme antinfortunistiche dell'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro
- indicazioni e avvertenze per la sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso

⚠ ATTENZIONE



Pericolo di ustioni!

I raccordi e la pompa possono riscaldarsi fino a 95 °C durante il funzionamento.

► Il guscio termoisolante deve rimanere chiuso durante il funzionamento.

⚠ AVVERTIMENTO

Disturbo di funzionamento!

► La stazione deve essere allacciata al circuito elettrico equipotenziale. Ciò può essere fatto mediante un collegamento di compensazione del potenziale conforme alle norme all'attacco di compensazione del potenziale principale oppure tramite la rete di tubature collegata.

NOTA

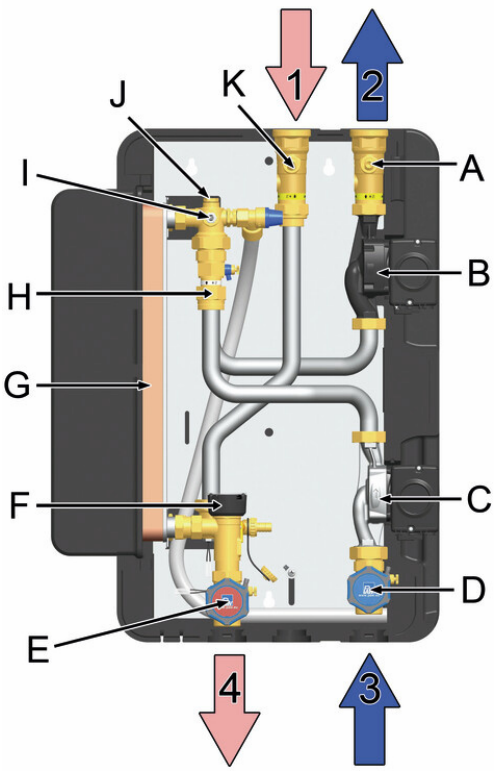
Danni materiali da oli minerali!

I prodotti con olio minerale danneggiano gli elementi di guarnizione EPDM il che compromette le caratteristiche di tenuta. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati da guarnizioni danneggiate in questo modo né provvediamo alla spedizione di merce a titolo di garanzia.

► Evitare assolutamente che l'EPDM venga a contatto con sostanze contenenti oli minerali.

► Utilizzare un lubrificante senza olio minerale a base di silicone o polialchilene, come ad es. Unisilikon L250L e Syntheso Glep 1 della ditta Klüber o spray al silicone.

3 Descrizione del prodotto



Attacchi

1 Circuito primario: mandata della fonte di calore

2 Circuito primario: ritorno verso la fonte di calore

3 Circuito secondario: ritorno dall'accumulatore dell'acqua sanitaria

4 Circuito secondario: mandata all'accumulatore dell'acqua sanitaria

Dotazione

A Valvola a sfera con valvola antitermosifone

B Pompa primaria

C Pompe secondaria

D Valvola a pistone con valvola di svuotamento

E Valvola a pistone con valvola di svuotamento e sensore di temperatura

F Sensore di portata FlowSonic

G Scambiatore di calore a piastre

H Valvola di non ritorno con valvola di svuotamento

I Sensore di temperatura e valvola di sicurezza 10 bar, idonea per acqua potabile

Solo per la salvaguardia della stazione. Non sostituisce la valvola di sicurezza prevista in loco!

J Valvola di sfiato

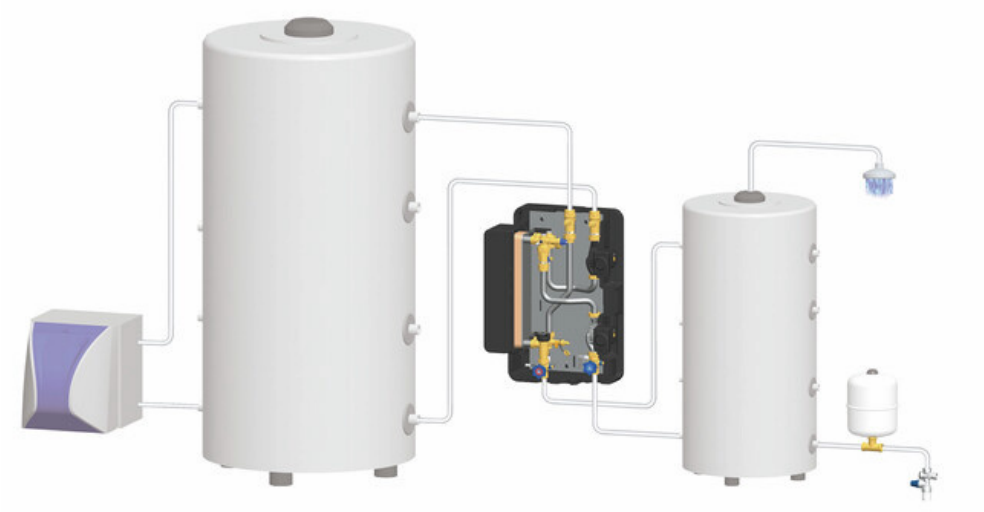
K Valvola a sfera con valvola antitermosifone

4 Dimensionamento e pianificazione

Per il funzionamento perfetto della stazione, l'impianto deve soddisfare determinati requisiti.

Prendersi un po' di tempo per la pianificazione dell'impianto prima di montarlo.

Esempio di montaggio:



Stazione di trasferimento tra accumulatori quale modulo accumulatore di caricamento con accumulatore tampone

4.1 Dati di potenza della stazione di trasferimento tra accumulatori Midi

T_{AC} impostata sul regolatore	T_{AF} entrata	$T_{Mand.}$ fonte di calore	Potenza massima trasferibile		$T_{Rit.}$ fonte di calore
50 °C	10 °C	55 °C	66,4 kW*1)	24,0 l/min	22,8 °C
		60 °C	83,7 kW*1)	30,2 l/min	19,2 °C
		70 °C	91,5 kW*2)	33,0 l/min	15,4 °C
55 C°	10 °C	60 °C	72,7 kW*1)	23,3 l/min	24,6 °C
		70 °C	102,9 kW*2)	33,0 l/min	18,3 °C
60 °C	10 °C	70 °C	97,7 kW*1)	28,2 l/min	22,2 °C
Funzione di ricarica					
50 C°	45 °C	55 °C	11,4 kW*2)	33,0 l/min	45,2 °C
55 °C	50 °C	60 °C	11,4 kW*2)	33,0 l/min	50,2 °C
60 °C	55 °C	70 °C	11,3 kW*2)	33,0 l/min	55,0 °C

*1)Portata max. primario = 30 l/min - corrisponde a 2,0 m di prevalenza residua della pompa

*2)Portata max. secondario = 33 l/min - corrisponde a 2,0 m di prevalenza residua della pompa

4.2 Dati di potenza della stazione di trasferimento tra accumulatori Maxi

T_{AC} impostata sul regolatore	T_{AF} entrata	$T_{Mand.}$ fonte di calore	Potenza massima trasferibile		$T_{Rit.}$ fonte di calore
50 °C	10 °C	55 °C	127,8 kW*1)	46,0 l/min	23,9 °C
		60 °C	162,9 kW*1)	58,7 l/min	20,4 °C
		70 °C	174,7 kW*2)	63,0 l/min	15,8 °C
55 C°	10 °C	60 °C	170,1 kW*1)	44,9 l/min	26,0 °C
		70 °C	196,6 kW*2)	63,0 l/min	19,4 °C
60 °C	10 °C	70 °C	190,1 kW*1)	54,9 l/min	23,6 °C
Funzione di ricarica					
50 C°	45 °C	55 °C	21,6 kW*2)	63,0 l/min	45,2 °C
55 °C	50 °C	60 °C	21,6 kW*2)	63,0 l/min	50,2 °C
60 °C	55 °C	70 °C	21,6 kW*2)	63,0 l/min	55,1 °C

*1)Portata max. primario = 60 l/min - corrisponde a 2,0 m di prevalenza residua della pompa

*2)Portata max. secondario = 63 l/min - corrisponde a 2,0 m di prevalenza residua della pompa

T_{AC}: Temperatura dell'acqua calda potabile

T_{AF}: Temperatura dell'acqua fredda potabile

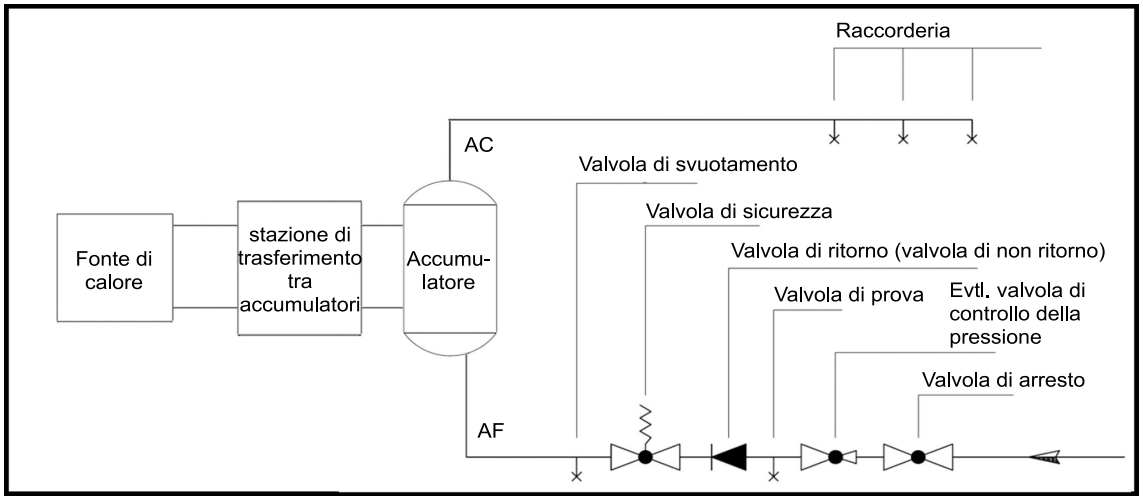
$T_{Mand.}$: Temperatura di mandata

$T_{Rit.}$: Temperatura di ritorno

5 Montaggio e installazione [esperto/a]

La stazione di trasferimento tra accumulatori può essere collegato alla fonte di calore solo mediante propri raccordi per la mandata e il ritorno. Non devono essere installate pompe esterne tra la stazione di trasferimento tra accumulatori e l'accumulatore tampone. Una circolazione esterna produce forti variazioni di temperatura.

L'attacco per acqua potabile deve essere eseguito secondo le norme in materia (per es. DIN 1988).

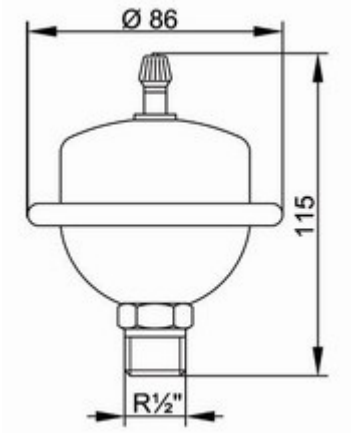


NOTA

Danni materiali!

La valvola di sicurezza integrata nella stazione non sostituisce i dispositivi di sicurezza dell'attacco per acqua potabile conformi a DIN 1988. La valvola di sicurezza protegge la stazione solamente da eccessi di pressione in caso di manutenzione.

NOTA



Danni materiali!

Se sulla stessa rete della stazione sono collegati punti di prelievo in cui sono possibili colpi di ariete (per es. sciacquone a pressione, lavatrice o lavastoviglie), consigliamo il montaggio di specifici ammortizzatori nelle vicinanze del punto in cui si genera il colpo d'ariete.

⚠ AVVERTIMENTO



Pericolo di morte da scosse elettriche!

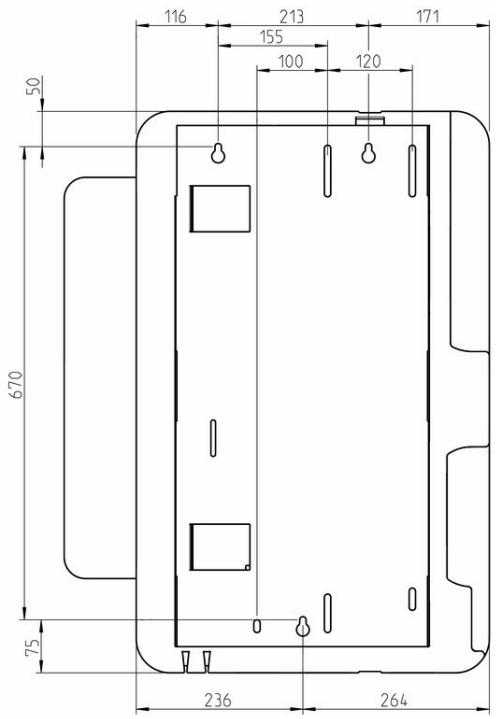
- ► Staccare la spina prima di iniziare i lavori elettrici sul regolatore!
- ► Inserire la spina di rete nella presa solo dopo aver concluso tutti i lavori. In questo modo si evita un avvio involontario dei motori.

NOTA

Danni materiali!

Per il montaggio sicuro dell'impianto, il luogo di montaggio deve essere asciutto, staticamente stabile, nonché protetto da gelate e dalle radiazioni UV.

1. Definire il luogo di montaggio della stazione di trasferimento tra accumulatori non lontano dalla fonte di calore.
2. Per il montaggio si può utilizzare come ausilio una maschera di foratura, disponibile sulla stazione.
3. Riportare i fori di fissaggio sul muro.
4. Forare dove previsto ed inserire i tasselli idonei.
5. Ruotare le viti nei tasselli finché sporgono di ca. 40 mm dalla parete.
6. Togliere la stazione dall'imballaggio.
7. Rimuovere il guscio termoisolante anteriore.
8. Agganciare la stazione di trasferimento tra accumulatori alle viti. Stringere le viti in modo che l'isolamento ai lati abbia contatto con la parete.

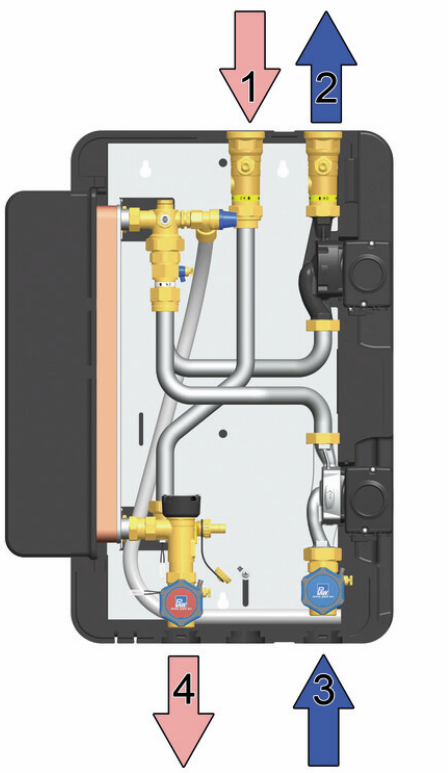


maschera di foratura

9. Collegare i tubi della stazione con l'impianto secondo l'illustrazione a fianco.

Distanza del tubo dal muro

(primario) = 95 mm



Distanza del tubo dal muro

(secondario) = 167 mm

1 Lato primario:

mandata della fonte di calore

Attacco **Midi:** 1½" fil. maschio,

Attacco **Maxi:** 2" fil. maschio

2 Lato primario:

ritorno verso la fonte di calore

Attacco **Midi:** 1½" fil. maschio,

Attacco **Maxi:** 2" fil. maschio

3 Lato secondario:

ritorno dall'accumulatore dell'acqua sanitaria

Attacco **Midi:** 1" fil. maschio, a guarnizione piana,

Attacco **Maxi:** 1¼" fil. maschio, a guarnizione piana

4 Lato secondario:

mandata all'accumulatore dell'acqua sanitaria

Attacco **Midi:** 1" fil. maschio, a guarnizione piana,

Attacco **Maxi:** 1¼" fil. maschio, a guarnizione piana

6 Messa in funzione [esperto/a]

NOTA

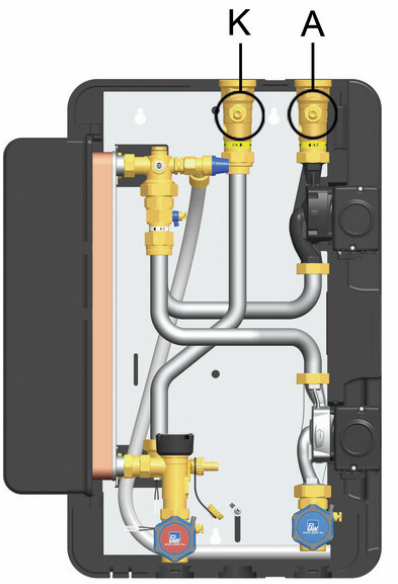
Aprire **lentamente** le valvole nei condotti e nel modulo per evitare colpi di pressione.

Valvola antitermosifone

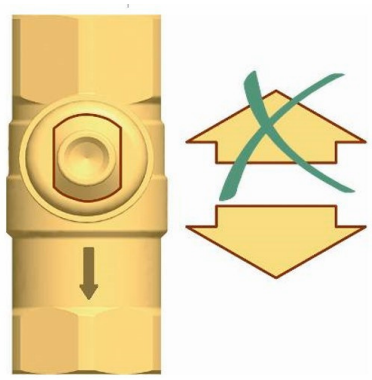
Le valvole a sfera (A) e (K) nel circuito primario sono dotate di una valvola antitermosifone per evitare una circolazione passiva non desiderata.

Per lo sfiato e lo spurgo dell'impianto è necessario aprire le valvole antitermosifone. Ruotare pertanto le valvole a sfera in **posizione 45°**. La valvola antitermosifone è fuori funzione.

Per il funzionamento dell'impianto devono essere **completamente** aperte tutte le valvole a sfera e le valvole (**posizione 0°**).

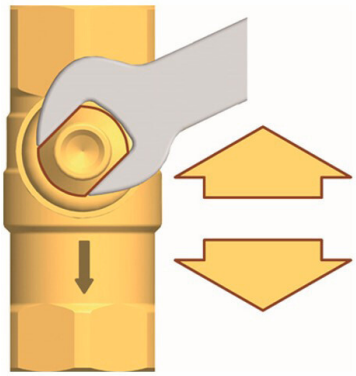


posizione 0°



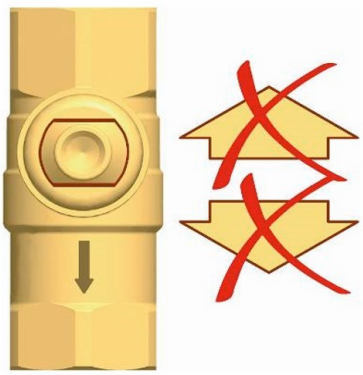
Valvola antitermosifone in funzione, **passaggio solo in direzione di flusso.**

posizione 45°



Valvola antitermosifone non in funzione, **passaggio in entrambe le direzioni.**

posizione 90°



Valvola a sfera chiusa, **nessun flusso.**

6.1 Riempimento del circuito primario

⚠ AVVERTIMENTO



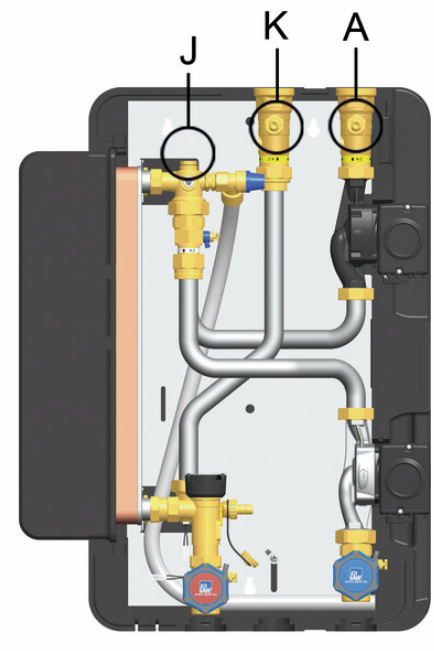
Pericolo di scottature causato d'acqua calda!

Il sistema si trova sotto pressione. Aprendo la valvola di sicurezza / valvola di sfiato può fuoriuscire acqua calda fino a una temperatura di 90 °C, che può portare a lesioni.

► Aprire ciascuna valvola lentamente a distanza sufficiente.

Ad accumulatore (parzialmente) pieno

1. Aprire le valvole a sfera [A] e [K] e mettere fuori funzione le valvole antitermosifone, ruotandole in posizione di **posizione 45°**.
2. Riempire l'accumulatore attraverso i raccordi di riempimento presenti in loco fino a raggiungere la pressione di esercizio di ca. 1,5 bar*. Utilizzare acqua di riscaldamento in conformità alla UNI 8065/2019.
3. Aprire con cautela la valvola di sfiato [J] e far sfiatare l'aria.
4. Chiudere la valvola di sfiato [J].
5. Dopo lo sfiato, controllare la pressione di esercizio dell'accumulatore e aumentare la pressione se necessario.
6. Aprire completamente le valvole a sfera [A] e [K], ruotandole in **posizione 0°**.



* 1,5 bar nel circuito primario = valore minimo consigliato

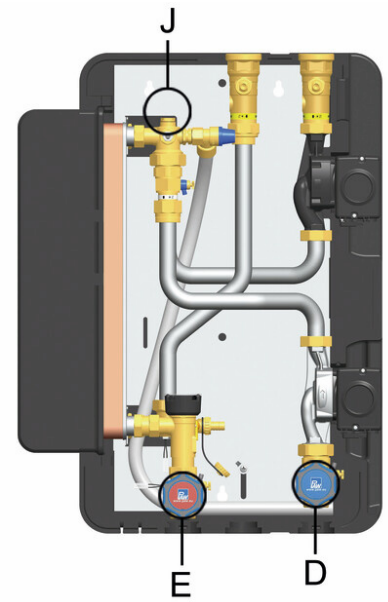
Per la pressione sono decisive anche le pressioni di sistema dovute al tipo di costruzione e i componenti dell'impianto di riscaldamento!

6.2 Riempimento del circuito secondario

Il circuito secondario viene riempito mediante i raccordi dell'accumulatore dell'acqua potabile.

Fare attenzione che venga immessa solo acqua potabile. Per evitare che le particelle di sporco possano penetrare nello scambiatore di calore, chiudere le valvole a pistone della stazione e eliminare mediante lo spurgo le particelle di sporco presenti **prima** della messa in funzione dell'accumulatore.

1. Aprire le valvole a pistone [D|E].
2. Sfiatare il circuito secondario azionando ila valvola di sfiato [J].
3. Riempire il circuito secondario mediante i raccordi del accumulatore dell'acqua potabile.
4. Durante la messa in servizio, sfiatare mediante valvola di sfiato [J] la stazione, per fare uscire l'aria eventualmente ancora presente dello scambiatore di calore.



6.3 Collegamento del regolatore

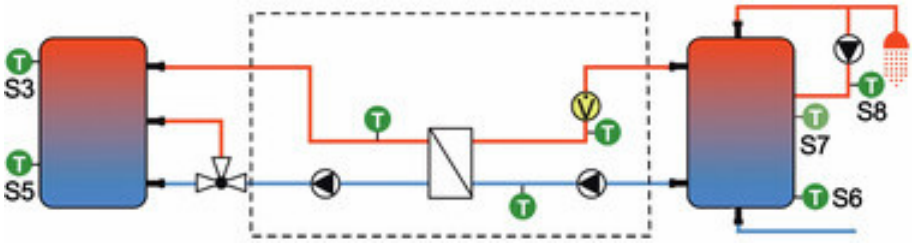
⚠ AVVERTIMENTO



Pericolo di morte da scosse elettriche!

- ► Staccare la spina prima di iniziare i lavori elettrici sul regolatore!
- ► Collegare la spina del regolatore alla rete solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione, spurgo e riempimento. In questo modo si evita un avvio involontario dei motori.

Schema di collegamento Stazione di trasferimento tra accumulatori



Sistema di base con distribuzione del ritorno opzionale e pompa di circolazione

Attenersi alle istruzioni separate del regolatore FC4.13!

1. Collegare i sensori di temperatura al regolatore:
   - S3: Mandata fonte di calore o uscita caldaia
   - S6: accumulatore dell'acqua potabile, in basso
   - S7: Accumulatore acqua potabile centrale, sotto all'entrata circolazione

   Opzionale:
   - S5: per la distribuzione del ritorno
   - S8: per la circolazione
2. Stringere tutti dadi per raccordo e gli avvitamenti.

6.4 Messa in servizio del regolatore

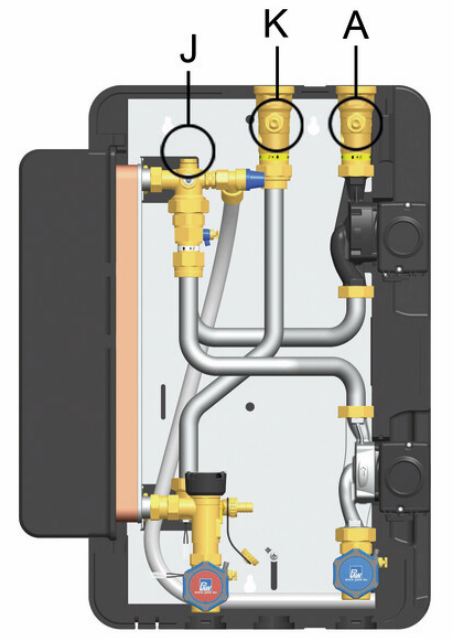
⚠ AVVERTIMENTO



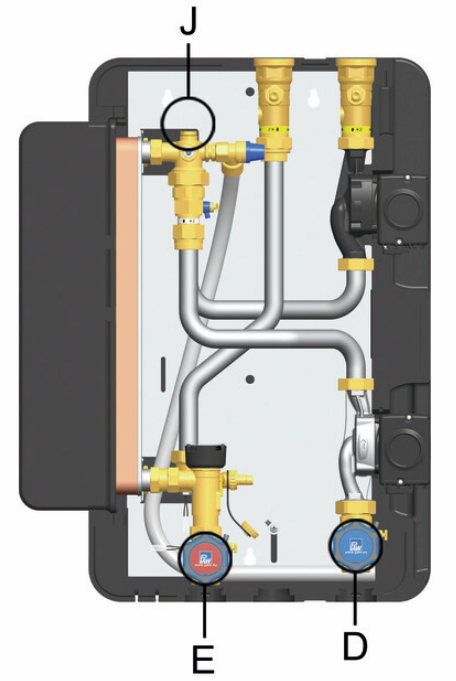
Pericolo di morte da scosse elettriche!

► Controllare se i sensori e le pompe sono collegati al regolatore e se è chiusa la custodia del regolatore. Inserire poi la spina in una presa.

1. Assicurare il corretto allacciamento della stazione nel collegamento equipotenziale dell'impianto.
2. Collegare la stazione di trasferimento tra accumulatori alla corrente elettrica tramite il cavo già premontato (230 V, 50 Hz).
3. Eseguire la messa in servizio del regolatore (vedi istruzioni regolatore, capitolo *Messa in servizio*). Nel menu principale del regolatore, sotto "Modalità manuale", accendere la pompa ("HE1", segnale PWM = 100 %), vedere istruzioni del regolatore, capitolo *Funzionamento manuale*).
4. Far funzionare la pompa per alcuni minuti per sfiatare la stazione.
5. Se dovessero esserci ancora dei rumori provocati dall'aria, aprire con cautela la valvola di sfiato [J] mentre è in funzione la pompa e far sfiatare l'aria.



6. Se non si sentono più rumori provocati dall'aria, spegnere la pompa primaria. Selezionare il funzionamento manuale ("HE1") nel menù principale del regolatore.
7. Ripetere le operazioni 3 - 6 per sfiatare il circuito secondario. Selezionare il funzionamento manuale ("HE2") nel menù principale del regolatore.
8. Riportare le pompe in modalità automatica. Per far ciò, nel capitolo *Funzionamento manuale* del regolatore, reimpostare le pompe su "AUTO".
9. Aprire un distributore per sciacquare (es. un rubinetto dell'acqua) e lasciare scorrere circa 2 minuti acqua calda con almeno 10 l/min per sfiatare il circuito secondario. Dopodiché chiudere tutti i punti di erogazione nel circuito secondario.



10. Regolare la temperatura dell' acqua potabile calda mediante il regolatore (vedi capitolo seguente). Per l'impostazione di altri parametri rilevanti per il sistema, osservare le istruzioni separate del regolatore.
11. La stazione di trasferimento tra accumulatori è ora pronto per il funzionamento.

6.5 Impostazione della temperatura

La temperatura (massima) desiderata dell'acqua calda potabile si imposta durante la messa in funzione sul regolatore nel menu di messa in funzione (vedere le istruzioni del regolatore).

Dopo la messa in funzione, la temperatura (massima) desiderata dell'acqua calda sanitaria può essere regolata sul regolatore sotto **"Caricamento accumulatore"** (vedi le istruzioni del regolatore).

⚠ AVVERTIMENTO



Pericolo di scottature causato d'acqua calda!

Per evitare scottature a livello del rubinetto dell'acqua, la temperatura dell'acqua calda non deve superare i **60 °C**.

Consigli per ottimizzare il confort: In caso di temperature tampone elevate (ad es. nel funzionamento solare), la temperatura dell'acqua calda dovrebbe essere impostata sul valore più alto possibile (max. 60 °C).

Lato primario

La temperatura necessaria per il lato primario nell'accumulatore tampone dipende dalla temperatura dell'acqua calda desiderata e dalla quantità di acqua prelevata. La temperatura presso l'accumulatore tampone deve essere di almeno 5 K superiore rispetto alla temperatura dell'acqua calda desiderata.

Lato secondario

Il volume di portata [l/min] del rubinetto dell'acqua dipende dalla temperatura dell'acqua calda impostata nel regolatore e la temperatura a disposizione nell'accumulatore.

Le seguenti tabelle illustrano la correlazione tra la temperatura di mandata, le prestazioni di postriscaldamento necessarie per i rispettivi numeri di giri della pompa secondaria e il corrispondente flusso volumetrico. La temperatura del ritorno è calcolata per una temperatura dell’acqua fredda di 10 °C. Attenzione:

- Il flusso volumetrico massimo della pompa di caricamento dell’acqua potabile dipende dalla lunghezze e dal tipo dei componenti integrati nella rete di tubature. Un segnale PWM del 90% corrisponde al flusso volumetrico massimo della pompa. Un aumento del segnale PWM oltre al 90% non comporta alcun incremento delle prestazioni della pompa.
- Le prestazioni indicate nella tabella seguente possono fungere soltanto da valore orientativo approssimativo per il dimensionamento del postriscaldamento. A seguito di perdite di pressione e di differenti isolamenti del circuito di caricamento del tampone, al fine di garantire un approvvigionamento continuo di acqua calda, le prestazioni richieste possono essere maggiori di quelle indicate.
- Se la stazione è utilizzata quale modulo accumulatore di caricamento senza accumulatore tampone (sistema 3), la potenza della stazione deve essere adattata a quella della caldaia con l'ausilio del numero di giri della pompa secondaria. Solo in questo modo si evita una temporizzazione della caldaia e si assicura che la temperatura dell’acqua calda desiderata venga raggiunta.

6.6 Potenza richiesta di riscaldamento successivo Midi

$T_{Mand.}$ riscaldam. successivo	Temperatura nominale	Potenza del riscaldamento successivo richiesta per x % della pompa secondaria (PWM2) e corrispondente portata (calcolati per una temperatura dell'acqua fredda = 10 °C)							$T_{Rit.}$ verso acc. tampone
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		9 l/min	14 l/min	19 l/min	25 l/min	29 l/min	31 l/min	33 l/min	
45 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	20 °C
50 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	17 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	22 °C
55 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	15 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	18 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	23 °C
60 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	14 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	17 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	20 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	25 °C
65 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	13 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	15 °C
	50 °C	**24 kW**	**38 kW**	**52 kW**	**69 kW**	**80 kW**	**85 kW**	**91 kW**	**18 °C**
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	21 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	27 °C
70 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	13 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	15 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	16 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	19 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	23 °C
75 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	12 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	14 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	15 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	18 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	20 °C

$T_{Mand.}$ riscaldam. successivo	Temperatura nominale	Potenza del riscaldamento successivo richiesta per x % della pompa secondaria (PWM2) e corrispondente portata (calcolati per una temperatura dell'acqua fredda = 10 °C)							$T_{Rit.}$ verso acc. tampone
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		9 l/min	14 l/min	19 l/min	25 l/min	29 l/min	31 l/min	33 l/min	
80 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	12 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	13 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	15 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	16 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	19 °C
85 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	14 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	15 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	17 °C
90 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	13 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	15 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	16 °C
95 °C	40 °C	18 kW	29 kW	39 kW	52 kW	60 kW	64 kW	68 kW	11 °C
	45 °C	21 kW	34 kW	46 kW	60 kW	70 kW	75 kW	80 kW	12 °C
	50 °C	24 kW	38 kW	52 kW	69 kW	80 kW	85 kW	91 kW	13 °C
	55 °C	28 kW	43 kW	59 kW	77 kW	90 kW	96 kW	102 kW	14 °C
	60 °C	31 kW	48 kW	65 kW	86 kW	100 kW	107 kW	114 kW	16 °C

Esempio per sistema 1 e sistema 2:

Temperatura di mandata del riscaldamento successivo (fonte di calore): 65 °C

Temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore: 50 °C

- Volume di portata massimo: 33 l/min (al max. numero di giri della pompa sec. ≥ 90% [PWM2])
- Capacità di trasmissione: 91 kW
- Temperatura del ritorno primario per un prelievo di 33 litri di acqua calda/minuto: 18 °C.

Esempio per sistema 3:

Temperatura di mandata fonte di calore = temperatura nominale min. impostata sulla caldaia = 65 °C

Temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore: 50 °C

NOTA

Per una caldaia da 75 kW di potenza deve essere impostato il massimo numero di giri della pompa secondaria!

Se per la pompa secondaria (PWM2) è impostato un numero di giri troppo alto la temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore non viene raggiunta!

Se il numero di giri impostato per la pompa secondaria (PWM2) è troppo basso la caldaia la caldaia inizia a temporizzare, in quanto la potenza non è prelevata.

Calcolo del valore di impostazione:

10 % di PWM2 corrispondono in questo intervallo di potenza (69 kW - 80 kW) 11 kW

1 % di PWM2 corrisponde a circa 1,1 kW

Innalzamento necessario: 75 kW - 69 kW = 6 kW

6 kW : 1,1 kW = ca. 5

69 kW = 60 % PWM2 -> 75 kW = 65 % PWM2

⚠ ATTENZIONE

Danni materiali!

Questo valore di regolazione deve essere verificato in sede di messa in funzione!

Eventuali temperature dell'acqua calda minimamente inferiori non causano problemi oppure la temperatura max. della caldaia deve essere incrementata leggermente in modo da prevenire una temporizzazione della caldaia!

Per il funzionamento della stazione di trasferimento tra accumulatori direttamente da un apparecchio di riscaldamento (sistema 3) occorre chiarire, in sede di progettazione, se l'apparecchio di riscaldamento può essere fatto funzionare con le temperature di ritorno fredde raggiungibili. Altrimenti, sono eventualmente necessari un innalzamento della temperatura di ritorno **e** un separatore idraulico!

6.7 Potenza richiesta di riscaldamento successivo Maxi

$T_{Mand.}$ riscaldam. successivo	Temperatura nominale	Potenza del riscaldamento successivo richiesta per x % della pompa secondaria (PWM2) e corrispondente portata (calcolati per una temperatura dell'acqua fredda = 10 °C)							$T_{Rit.}$ verso acc. tampone
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		8 l/min	18 l/min	30 l/min	40 l/min	50 l/min	60 l/min	64 l/min	
45 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	20 °C
50 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	17 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	22 °C
55 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	15 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	18 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	23 °C
60 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	14 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	17 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	20 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	25 °C
65 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	13 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	15 °C
	50 °C	**22 kW**	**50 kW**	**83 kW**	**111 kW**	**139 kW**	**166 kW**	**178 kW**	**18 °C**
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	21 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	27 °C
70 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	13 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	15 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	16 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	19 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	23 °C
75 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	12 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	14 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	15 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	18 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	20 °C

$T_{Mand.}$ riscaldam. successivo	Temperatura nominale	Potenza del riscaldamento successivo richiesta per x % della pompa secondaria (PWM2) e corrispondente portata (calcolati per una temperatura dell'acqua fredda = 10 °C)							$T_{Rit.}$ verso acc. tampone
		30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	80 %	90 %	
		8 l/min	18 l/min	30 l/min	40 l/min	50 l/min	60 l/min	64 l/min	
80 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	12 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	13 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	15 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	16 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	19 °C
85 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	14 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	15 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	17 °C
90 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	13 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	15 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	16 °C
95 °C	40 °C	17 kW	38 kW	63 kW	83 kW	104 kW	125 kW	133 kW	11 °C
	45 °C	19 kW	44 kW	73 kW	97 kW	121 kW	146 kW	155 kW	12 °C
	50 °C	22 kW	50 kW	83 kW	111 kW	139 kW	166 kW	178 kW	13 °C
	55 °C	25 kW	56 kW	94 kW	125 kW	156 kW	187 kW	200 kW	14 °C
	60 °C	28 kW	62 kW	104 kW	138 kW	173 kW	208 kW	222 kW	16 °C

Esempio per sistema 1 e sistema 2:

Temperatura di mandata del riscaldamento successivo (fonte di calore): 65 °C

Temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore: 50 °C

- Volume di portata massimo: 64 l/min (al max. numero di giri della pompa sec. ≥ 90% [PWM2])
- Capacità di trasmissione: 178 kW
- Temperatura del ritorno primario per un prelievo di 64 litri di acqua calda/minuto: 18 °C.

Esempio per sistema 3:

Temperatura di mandata fonte di calore = temperatura nominale min. impostata sulla caldaia = 65 °C

Temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore: 50 °C

NOTA

Per una caldaia da 150 kW di potenza deve essere impostato il massimo numero di giri della pompa secondaria!

Se per la pompa secondaria (PWM2) è impostato un numero di giri troppo alto la temperatura dell'acqua calda impostata sul regolatore non viene raggiunta!

Se il numero di giri impostato per la pompa secondaria (PWM2) è troppo basso la caldaia la caldaia inizia a temporizzare, in quanto la potenza non è prelevata.

Calcolo del valore di impostazione:

10 % di PWM2 corrispondono in questo intervallo di potenza (166 kW - 139 kW) 27 kW

1 % di PWM2 corrisponde a circa 2,7 kW

Innalzamento necessario: 150 kW - 139 kW = 11 kW

11 kW : 2,7 kW = 4

139 kW = 70 % PWM2 -> 150 kW = 74 % PWM2

⚠ ATTENZIONE

Danni materiali!

Questo valore di regolazione deve essere verificato in sede di messa in funzione!

Eventuali temperature dell'acqua calda minimamente inferiori non causano problemi oppure la temperatura max. della caldaia deve essere incrementata leggermente in modo da prevenire una temporizzazione della caldaia!

Per il funzionamento della stazione di trasferimento tra accumulatori direttamente da un apparecchio di riscaldamento (sistema 3) occorre chiarire, in sede di progettazione, se l'apparecchio di riscaldamento può essere fatto funzionare con le temperature di ritorno fredde raggiungibili. Altrimenti, sono eventualmente necessari un innalzamento della temperatura di ritorno **e** un separatore idraulico!

7 Funzionamento di circolazione

In via opzionale il regolatore può pilotare una pompa di circolazione.

Per il funzionamento della pompa di circolazione sono previste nel regolatore tre possibili modalità operative (vedi istruzioni per l'uso del regolatore, capitolo *Circolazione*).

- **Funzionamento a tempo:**

  Il funzionamento della pompa di circolazione è impostabile tramite un timer settimanale per periodi liberamente selezionabili. Con questa modalità operativa la circolazione inizierà in base all'intervallo di tempo selezionato. La circolazione si interromperà allo scadere dell'intervallo di tempo impostato.

- **Funzionamento a temperatura:**

  Con questa modalità operativa, la circolazione si avvia solamente quando la temperatura minima impostabile sul sensore di temperatura di circolazione rimane inferiore. La circolazione si interrompe dopo essere stata raggiunta la temperatura di spegnimento predefinita.

- **Funzionamento a tempo/temperatura:**

  Per questa modalità operativa vengono combinati il funzionamento a tempo e quello a temperatura. La circolazione è attiva, solo quando non viene raggiunta la temperatura sul sensore della temperatura di circolazione e la fascia oraria è attiva.

NOTA

Danni materiali!

Allo stato della consegna la circolazione non è attivata (vedere istruzioni per l'uso del regolatore, capitolo *Circolazione*). La modalità operativa deve essere selezionata e preimpostata tassativamente. Il numero di giri della pompa di circolazione è imposto mediante segnale PWM (regolazione di fabbrica: 100%).

8 Manutenzione [esperto/a]

Le stazioni di PAW richiedono poca manutenzione. Tuttavia, i seguenti interventi devono essere eseguiti a intervalli regolari. A tal fine si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con PAW GmbH & Co. KG.

NOTA

Consiglio di igiene

A temperature < 60 °C possono svilupparsi legionelle. Dopo un lungo periodo di inattività, p.e. dopo una vacanza, si consiglia di risciacquare accuratamente tutte le tubazioni per alcuni minuti.

8.1 Ispezione

La tabella seguente fornisce raccomandazioni sulla frequenza delle ispezioni.

Componente	Controllo	Intervallo
Tubazioni	• Ispezione visiva per verificare la presenza di perdite, corrosione e altri effetti dannosi • Controllo dell'isolamento • Per le sezioni rimovibili: controllare la formazione di pietre o la corrosione dall'interno.	Annuale
Scambiatore di calore (tenuta delle pareti divisorie)	• Controllo della pressione dell'impianto sul lato primario	Semestrale
Scambiatore di calore (formazione di pietre)	• Confronto del set con la temperatura effettiva dell'acqua calda	Semestrale
Generazione di rumore	• Controllare che la stazione non presenti rumori critici durante la procedura di prelievo, ad esempio aria intrappolata.	Semestrale
Sensori temperatura / portata	• Confronto delle informazioni sul display e controllo di plausibilità	Semestrale
Componenti elettronici e collegamenti a spina	• Verificare la tenuta e l'integrità dei collegamenti a spina dei cavi di tutti i componenti.	Semestrale

8.2 Manutenzione

La tabella seguente fornisce raccomandazioni per la frequenza delle misure di manutenzione.

Componente	Controllo	Intervallo
Valvola di sicurezza	• Controllo della tenuta mediante operazione manuale • Azionamento del dispositivo di sfiato per garantire che la valvola non sia bloccata o calcificata • Controllare se la valvola si chiude automaticamente dopo l'azionamento e se l'acqua viene scaricata completamente.	Semestrale
Valvole di chiusura	• Controllare la funzione corretta aprendole e richiudendole	Annuale
Valvola per la stratificazione di ritorno	• Verificare il funzionamento attivando manualmente il relè nel menu "Modalità automatica/manuale".	Semestrale

Pulire la stazione con un panno umido senza l'aggiunta di detergenti.

⚠ AVVERTIMENTO



Pericolo di morte dovuto di fluidi caldi!

A seconda delle condizioni, nel prodotto possono svilupparsi e fuoriuscire temperature fino a 95 °C. C'è il rischio di ustioni!

► Durante tutti gli interventi di assistenza, manutenzione o riparazione, assicurarsi di indossare i dispositivi di protezione necessari (guanti/occhiali).

► Prima di eseguire interventi di assistenza, manutenzione o riparazione, spegnere il prodotto e lasciarlo raffreddare.

9 Dotazione [esperto/a]

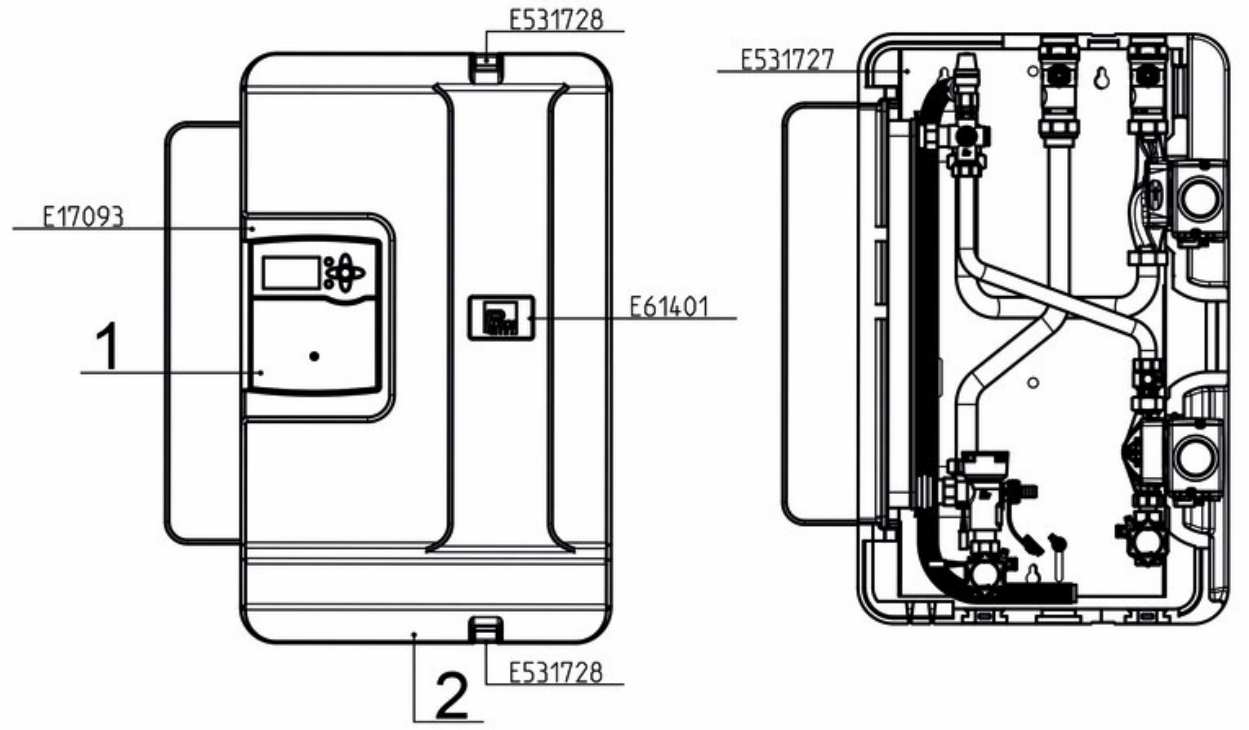
NOTA

Numero di serie

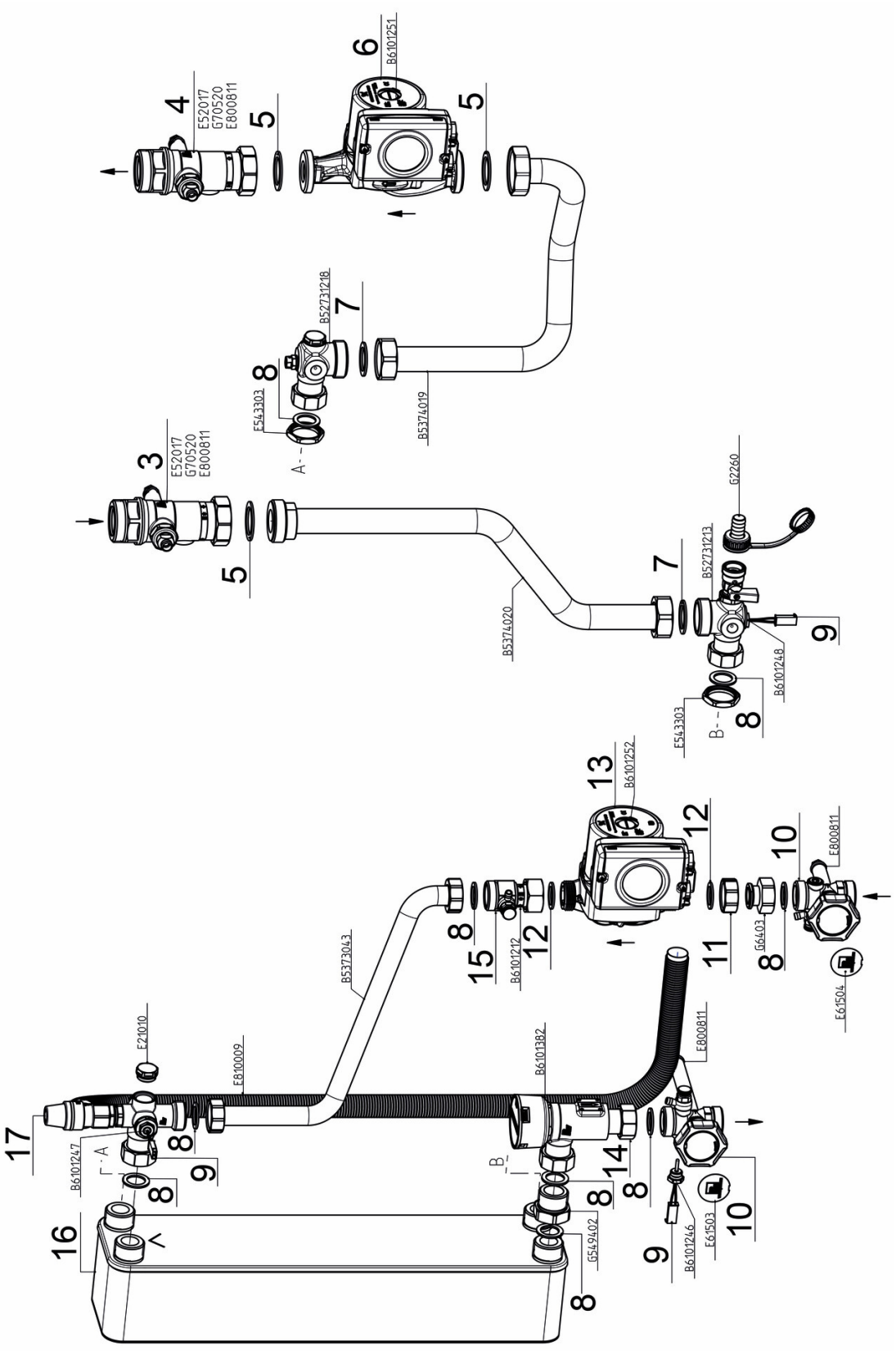
Reclami e richieste/ordini di ricambi vengono elaborati esclusivamente se riportano l'indicazione del numero di serie!

Il numero di serie si trova sul sostegno in lamiera della stazione.

9.1 Pezzi di ricambio regolazione e coibentazione Midi

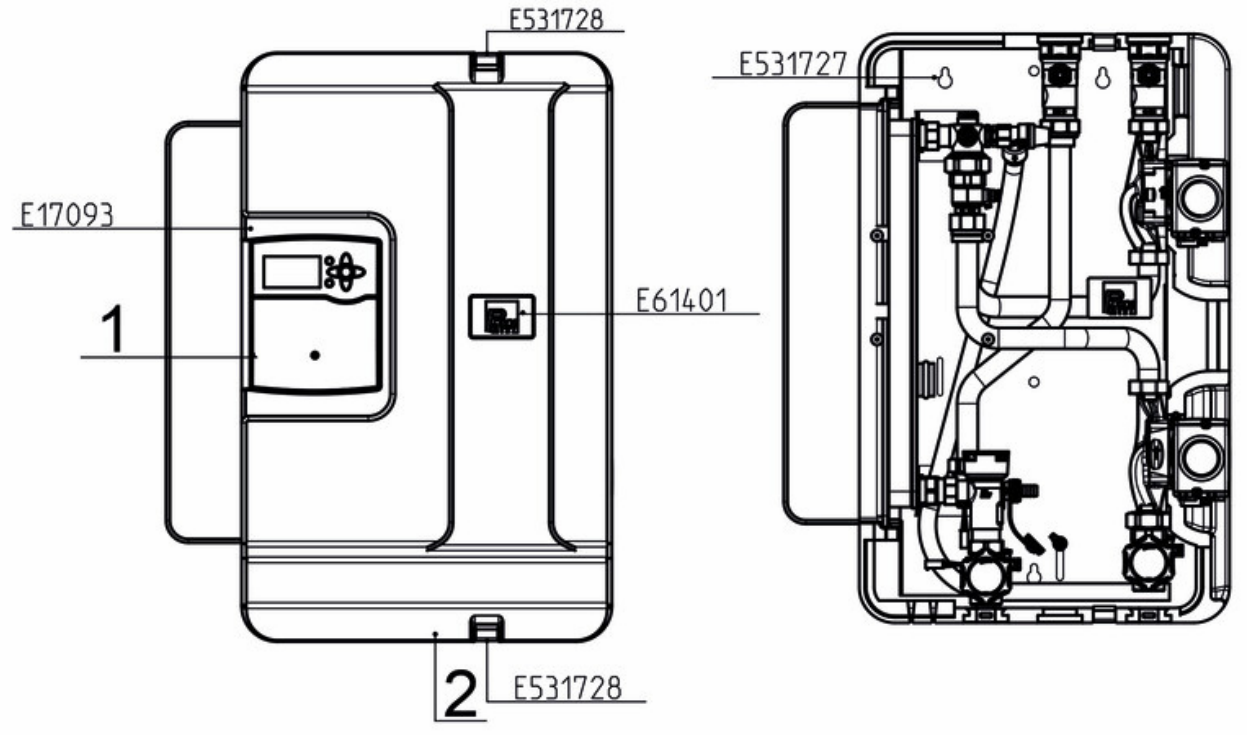


9.2 Pezzi di ricambio idraulica Midi

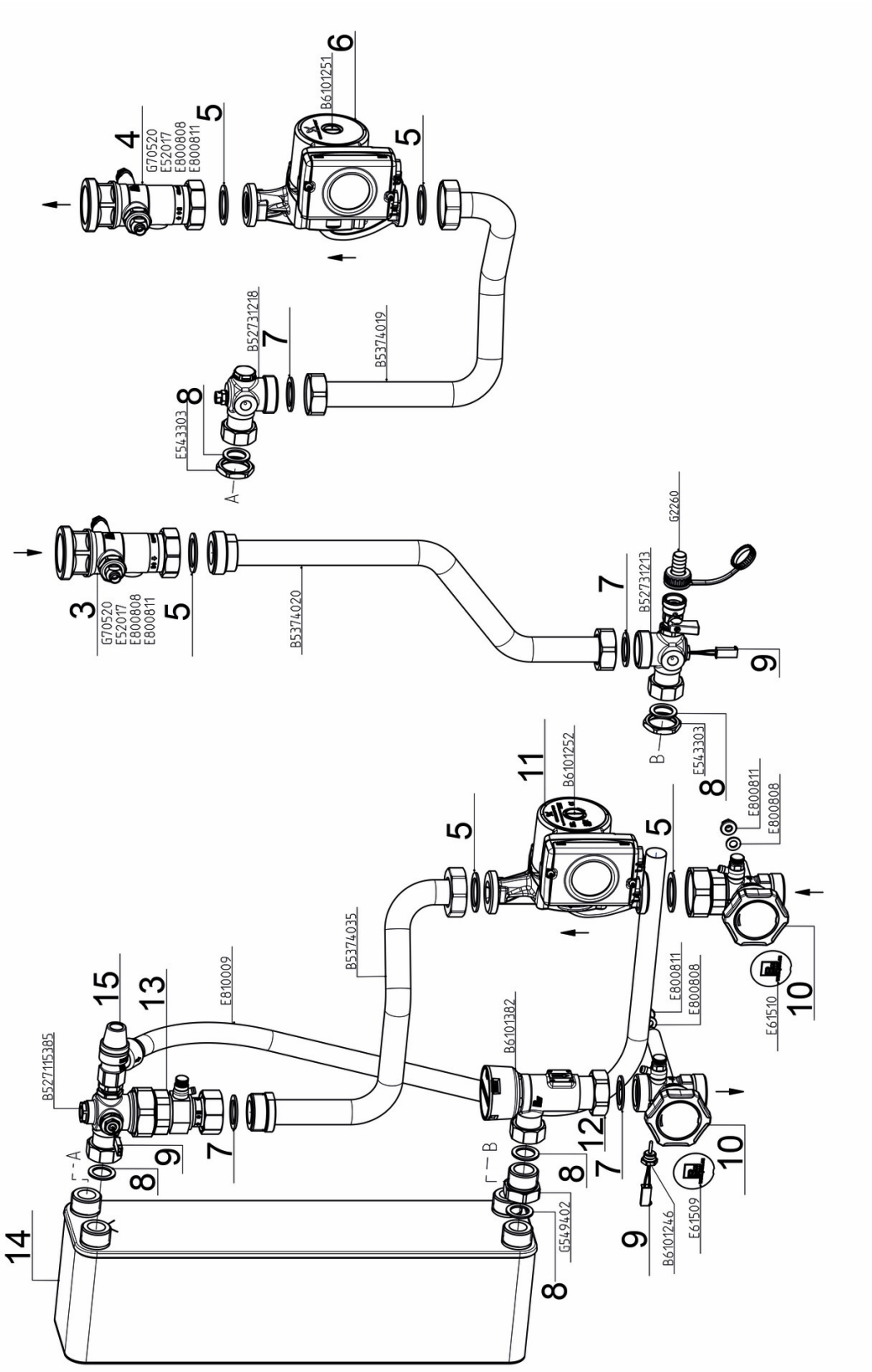


Pos.	Pezzo di ricambio	Codice articolo
1	Regolatore FC4.13	130142
2	Isolamento	N00249
3	Valvola a sfera DN 32 con valvola antitermosifone sulla flangia; 1½" dado x 1½" fil. maschio, 190 mm c.d.a.	N00377
4	Valvola a sfera DN 32 con valvola antitermosifone sulla testa; 1½" dado x 1½" fil. maschio, 190 mm c.d.a.	N00378
5	Guarnizione 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", per raccordo 1½", AFM, 10 pezzi	N00036
6	Pompa primaria Grundfos UPM2 25-75, con guarnizioni	N00273
7	Guarnizione 38.0 x 27.0 x 2.0, ¾", per raccordo 1¼", 10 pezzi	N00174
8	Guarnizione 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", per raccordo 1", AFM, 10 pezzi	N00024
9	Sensore di temperatura Pt1000	N00360
10	Valvola a pistone DN 20; 2x 1" fil. maschio, volantino blu, 1x tappo in ottone, con svuotamento	N00211
11	Dado per raccordo G 1", passaggio 28.1 mm, apertura della chiava 37, ottagonale	N00302
12	Guarnizione 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", per raccordo 1", EPDM, 10 pezzi	N00129
13	Pompa secondaria Grundfos UPM2 15-75 CIL2, con guarnizioni	N00275
14	FlowSonic DN 20, con guarnizioni	N00276
15	Valvole di non ritorno DN 20 per condotta di circolazione	N00283
16	Scambiatore di calore, brasatura in rame, con guarnizioni	N00600
17	Valvola di sicurezza ½" x ¾", MSV 10 bar	N00008
18	Valvola a pistone DN 25; 2x 1¼" fil. maschio, volantino blu, 1x tappo in ottone, con svuotamento	N00574

9.3 Pezzi di ricambio regolazione e coibentazione Maxi



9.4 Pezzi di ricambio idraulica Maxi

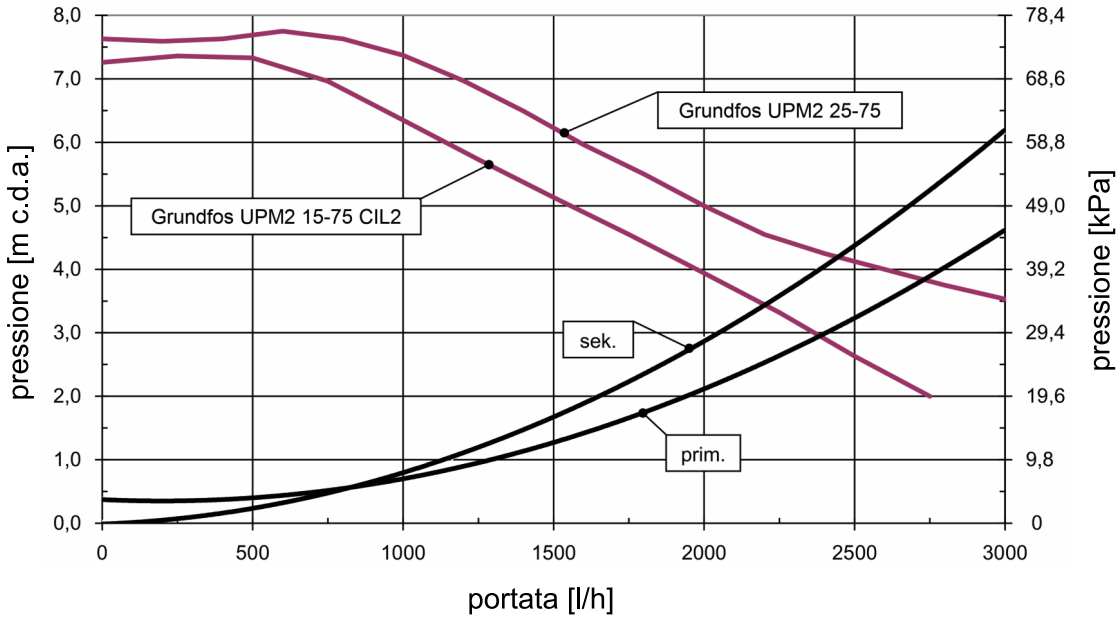


Pos.	Pezzo di ricambio	Codice articolo
1	Regolatore FC4.13	130142
2	Isolamento	N00249
3	Valvola a sfera DN 32 con valvola antitermosifone in plastica sulla flangia; 1½" dado x 2" fil. maschio, 400 mm c.d.a.	N00364
4	Valvola a sfera DN 32 con valvola antitermosifone in plastica sulla testa; 1½" dado x 2" fil. maschio, 400 mm c.d.a.	N00365
5	Guarnizione 44.0 x 32.0 x 2.0, 1", per raccordo 1½", AFM, 10 pezzi	N00036
6	Pompa primaria Grundfos UPML 25-105, con guarnizioni	N00274
7	Guarnizione 38.0 x 27.0 x 2.0, ¾", per raccordo 1¼", 10 pezzi	N00174
8	Guarnizione 30.0 x 21.0 x 2.0, ½", per raccordo 1", AFM, 10 pezzi	N00024
9	Sensore di temperatura Pt1000	N00360
10	Valvola a pistone DN 25; 2x 1¼" fil. maschio, volantino blu, 1x tappo in ottone, con svuotamento	N00574
11	Pompa secondaria Grundfos UPML 25-105 N, con guarnizioni	N00357
12	FlowSonic DN 25, con guarnizioni	N00277
13	Valvole di non ritorno DN 25, 1¼" fil. maschio x 1¼" dado per raccordo, con guarnizioni	N00167
14	Scambiatore di calore, brasatura in rame, con guarnizioni	N00601
15	Valvola di sicurezza ½" x ¾", MSV 10 bar	N00008

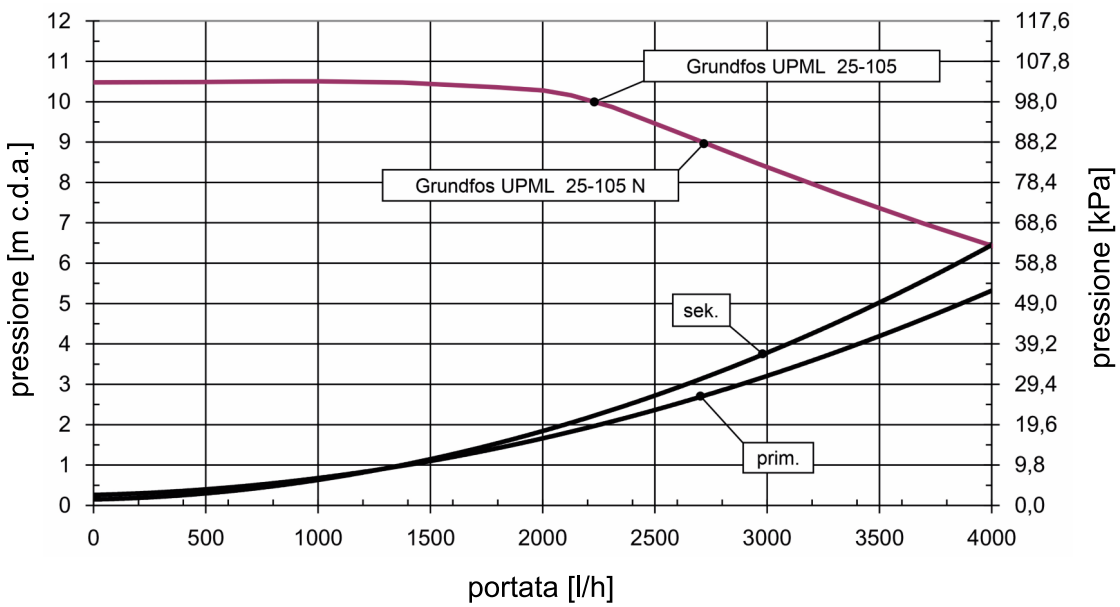
10 Dati tecnici

Stazione	Stazione di trasferimento tra accumulatori Midi	Stazione di trasferimento tra accumulatori Maxi
Dimensioni		
Altezza (con isolamento)	795 mm	
Larghezza (con isolamento)	602 mm	
Profondità (con isolamento)	298 mm	
Distanza assiale (in alto)	120 mm	
Distanza assiale (in basso)	220 mm	
Giunti per tubi		
Circuito primario (circuito accumulatore)	1½" fil. maschio	2" fil. maschio
Circuito secondario (circuito acqua potabile)	1" fil. maschio, a guarnizione piana	1¼" fil. maschio, a guarnizione piana
Dati di esercizio		
Pressione max. consentita	3 bar primario, 10 bar secondario	
Temperatura d'esercizio	2 – 95 °C	
Dotazione		
Valvola antitermosifone	primario: 2 x 200 mm c.d.a. secondario: 1 x 150 mm c.d.a.	
Pompa primaria	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 4-70 W	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 3-140 W
Pompe secondaria	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 4-70 W	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 3-140 W
Scambiatore di calore	40 piastre	60 piastre
Dispositivo di misurazione della portata	FlowSonic, campo di misura 1-133 l/min	
Sensore di temperatura	3 x Pt1000 (installato), 3 x Pt1000 (allegati)	
Materiali		
Raccorderia	ottone	
Guarnizioni: anelli torici	Klingersil / EPDM	
Guarnizioni piane	AFM 34, senza amianto	
Scambiatore di calore a piastre	non rivestito: acciaio 1.4401 / brasatura: 99,99 % rame	
Isolamento	EPP	
Valvola antitermosifone	ottone	

10.1 Perdita di pressione e curve caratteristiche della pompa Midi



10.2 Perdita di pressione e curve caratteristiche della pompa Maxi



11 Smaltimento

NOTA	
	Gli apparecchi elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti insieme ai rifiuti domestici. Per il ritiro dei rifiuti di apparecchi elettrici sono disponibili nella sua zona punti di raccolta gratuiti, nonché altri punti di accettazione per il riutilizzo dei dispositivi. Gli indirizzi si possono ottenere in comune. Se l´apparecchio elettrico o elettronico dovesse contenere dati personali, l´utente è responsabile della sua eliminazione, prima della sua restituzione. Prima dello smaltimento devono essere rimosse pile e batterie. A seconda della configurazione del prodotto (con accessori opzionali) anche i singoli componenti possono contenere pile e batterie. Si prega di considerare i simboli di smaltimento riportati sui componenti.

NOTA	
	**Smaltimento di materiale di trasporto e imballaggio** I materiali d'imballo sono riciclabili e possono essere di nuovo impiegati nel normale ciclo di produzione di materie prime.

12 Protocollo messa in servizio [esperto/a]

Gestore dell'impianto				
Sede dell'impianto				
Numeri di serie:				
• Stazione di trasferimento tra accumulatori				
• Sensore di portata				
• Regolatore				
• Versione software				
Tubazione primario	Diametro =	mm;	Lunghezza =	m
Tubazione secondario	Diametro =	mm;	Lunghezza =	m
Altre installazioni	☐ Set distribuzione ritorno			
	☐ Altre			

Entrambi i circuiti sono stati spurgati e sfiatati regolarmente? (senza rumori provocati dall'aria nella pompa)	☐ sfiatati
Sono aperte tutte le valvole di chiusura del condotto di acqua fredda?	☐ aperte
È presente una pressione di almeno 1,5 bar sul lato primario?	☐ controllata
È presente una pressione di almeno 2,5 bar sul lato secondario?	☐ controllata
La compensazione del potenziale è realizzata in conformità alle norme?	☐ controllata
Appare un messaggio di errore sul display?	☐ nessun messaggio

Impresa di installazione	Data, firma

Cod. art. 99643x4x5-mub-it
Traduzione delle istruzioni originali
Con riserva di modifiche tecniche.
Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG
Böcklerstraße 11
31789 Hameln, Germania
www.paw.eu
Tel: +49-5151-9856-0
Fax: +49-5151-9856-98