



## Istruzioni per il montaggio e per l'uso Sistema di separazione TE1 - DN 25



**Indice**

<b>1</b>	<b>Informazioni generali .....</b>	<b>3</b>
1.1	Campo di applicazione delle istruzioni.....	3
1.2	Usò conforme allo scopo.....	3
<b>2</b>	<b>Avvertenze di sicurezza .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto .....</b>	<b>6</b>
3.1	Dotazione.....	6
3.2	Funzione .....	7
3.3	Valvola miscelatrice a 3 vie [esperto] .....	7
3.3.1	Valvola antitermosifone .....	10
3.4	Accessori opzionali: servomotore .....	11
<b>4</b>	<b>Montaggio e installazione [esperto] .....</b>	<b>12</b>
4.1	Montaggio del collettore modulare / angolo di fissaggio con piastra di sostegno .....	12
4.2	Montaggio e messa in servizio del sistema di separazione.....	13
4.3	Accessorio: raccordo ad anello tagliente (non fornito in dotazione) .....	16
<b>5</b>	<b>Dotazione [esperto] .....</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>18</b>
6.1	Perdita di pressione e curve caratteristiche delle pompe.....	19

Cod. art. 99367x2-mub-it – versione V05 – stato al 2015/03

Traduzione delle istruzioni originali

Con riserva di modifiche tecniche.

Printed in Germany – Copyright by PAW GmbH & Co. KG

PAW GmbH & Co. KG

Böcklerstr. 11

31789 Hameln, Germania



## 1 Informazioni generali

### 1.1 Campo di applicazione delle istruzioni

Le presenti istruzioni descrivono le funzioni, l'installazione, la messa in funzione e la gestione del sistema di separazione TE1.

Per gli altri componenti dell'impianto, come ad es. la pompa, il regolatore o il collettore modulare, osservare le istruzioni dei rispettivi costruttori.

I capitoli identificati dalla scritta [esperto] si rivolgono esclusivamente agli specialisti del settore.

### 1.2 Uso conforme allo scopo

Il sistema di separazione può essere utilizzato nei circuiti di riscaldamento solamente in considerazione dei valori tecnici limite indicati nelle presenti istruzioni.

Il sistema di separazione **non** può essere usato per applicazioni con acqua potabile.

L'uso non conforme allo scopo esclude qualsiasi tipo di garanzia.

Collegare al sistema di separazione solamente accessori PAW.

I materiali d'imballo sono riciclabili e possono essere di nuovo impiegati nel normale ciclo di produzione di materie prime.

## 2 Avvertenze di 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].

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

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

	 <b>AVVERTENZA</b>
	<p><b>Pericolo di scottature causato dalla fuoriuscita di vapore!</b></p> <p>Nelle valvole di sicurezza sussiste il pericolo di scottature causato dalla fuoriuscita di vapore. Durante l'installazione controllare le condizioni locali per verificare se deve essere collegata una linea di scarico al gruppo di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attenersi in proposito alle istruzioni della valvola di sicurezza.</li> <li>➤ Si devono regolare le pressioni per il vaso di espansione calcolate dal progettista del sistema e la pressione di esercizio del sistema.</li> </ul>

	 <b>ATTENZIONE</b>
	<p><b>Danni personali e materiali!</b></p> <p>Il sistema di separazione è solo adatto per l'impiego in circuiti di riscaldamento con acqua di riscaldamento in conformità con VDI 2035 / Ö-Norm H 5195-1.</p> <p>Il sistema di separazione <b>non</b> può essere usato per applicazioni con acqua potabile.</p>



## AVVISO

### **Danni materiali da oli minerali!**

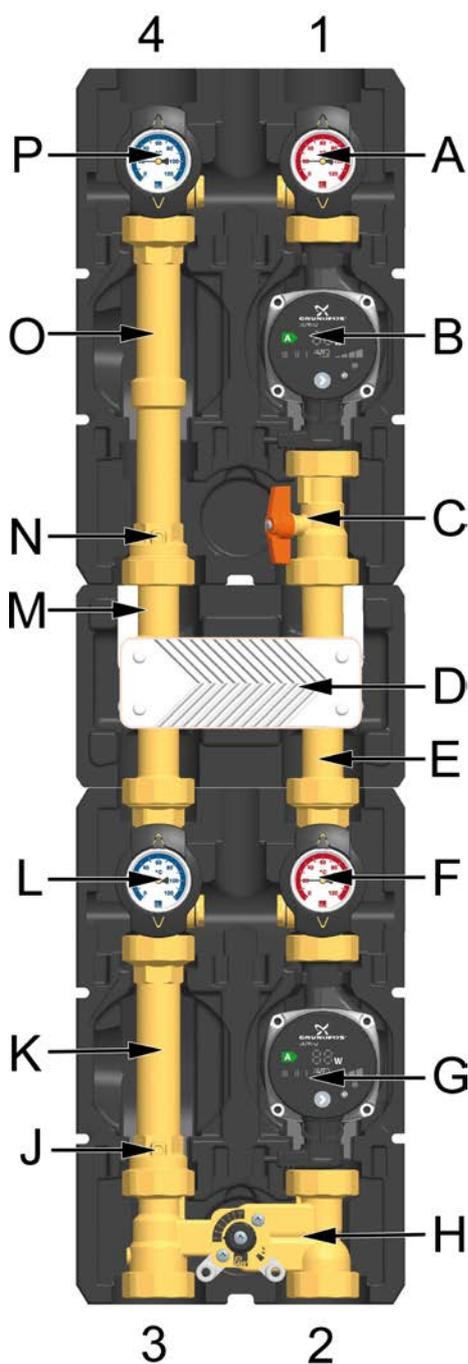
I prodotti con olio minerale danneggiano gli elementi di guarnizione EPDM il che compromette le caratteristiche di tenuta. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati da guarnizioni danneggiate in questo modo né provvediamo alla spedizione di merce a titolo di garanzia.

- Evitare assolutamente che gli elementi EPDM vengano 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

Il sistema di separazione TE1 è costituito da una raccorderia premontata per circuiti di riscaldamento. Il consiste in un circuito di riscaldamento miscelato e uno diretto separati da uno scambiatore di calore a piastre. Le pompe incorporate possono essere bloccate tramite le valvole a sfera e la valvola miscelatrice e possono essere mantenuta senza dover scaricare l'acqua dal circuito di riscaldamento.

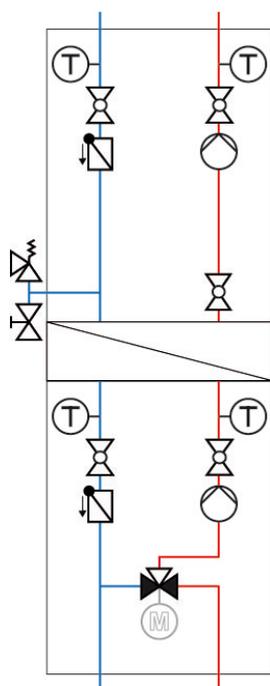
#### 3.1 Dotazione



1	Mandata (circuito secondario)
2	Mandata (circuito primario)
3	Ritorno (circuito primario)
4	Ritorno (circuito secondario)

A	Valvola a sfera con termometro (mandata)
B	Pompa di riscaldamento secondaria
C	Valvola a sfera
D	Scambiatore di calore a piastre
E	Flangia doppia con valvola di sfiato e attacco per vaso di espansione
F	Valvola a sfera con termometro (mandata)
G	Pompa di riscaldamento primaria
H	Valvola miscelatrice a 3 vie
J	Valvola antitermosifone, apribile
K	Tubo ritorno
L	Valvola a sfera con termometro (ritorno)
M	Gruppo di sicurezza con attacco di riempimento
N	Valvola antitermosifone, apribile
O	Tubo ritorno
P	Valvola a sfera con termometro (ritorno)

### 3.2 Funzione



#### Sistema di separazione TE1

I sistemi di separazione vengono impiegati per circuiti di riscaldamento che devono essere disgiunti dal circuito primario. Lo scambiatore di calore consente una trasmissione ottima del calore dal circuito primario al circuito secondario.

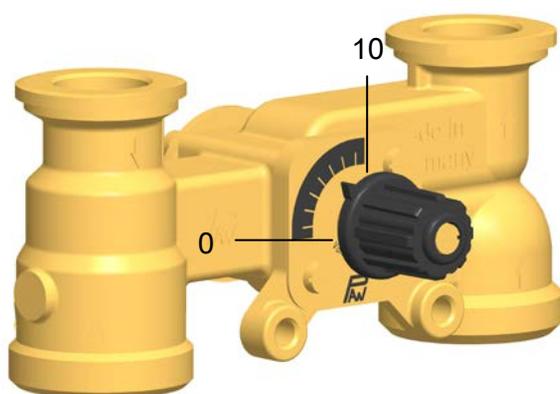
#### Campi di impiego:

per la separazione dei circuiti di riscaldamento non completamente stagni alla diffusione, come per es. riscaldamento a pavimento o parete con tubi in materie plastiche.

### 3.3 Valvola miscelatrice a 3 vie [esperto]

Tramite la valvola miscelatrice a 3 vie integrata viene regolata la temperatura di mandata del circuito primario. L'acqua calda del generatore e l'acqua raffreddata di ritorno vengono miscelate per ottenere la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento desiderata.

L'impostazione della valvola miscelatrice avviene tramite un servomotore elettrico collegato al regolatore esterno.



Posizione 10: Posizione di passaggio, senza miscelazione  
temperatura di mandata utente = temperatura di mandata generatore di calore

Posizione 0: 100% miscelazione  
temperatura di mandata utente = temperatura di ritorno utente

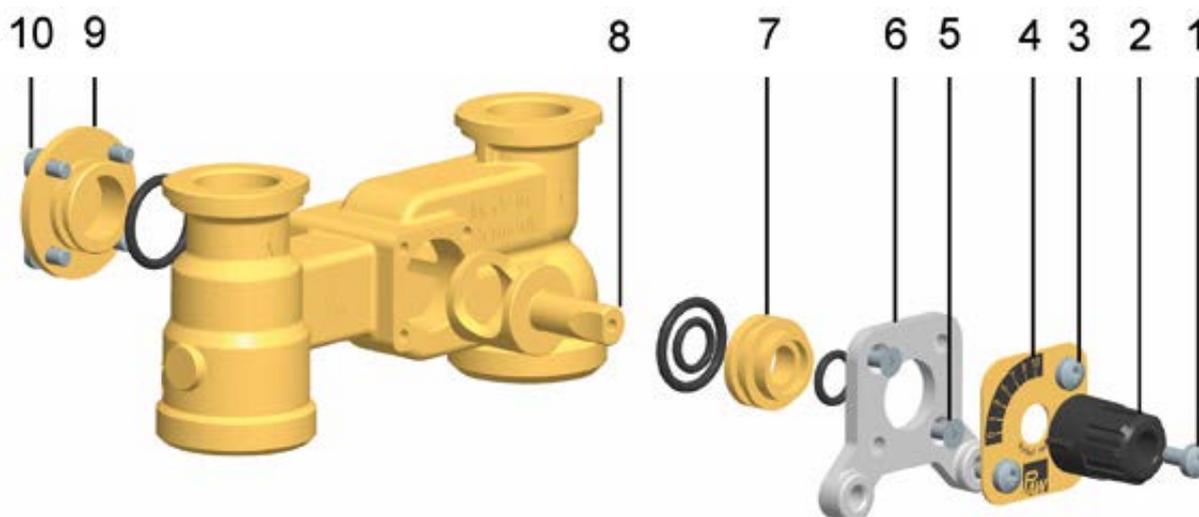
### Cambio della mandata

Allo stato di consegna, la mandata del sistema di separazione è a destra. Se si desidera cambiare il sistema di separazione in modo da ottenere la "Mandata a sinistra", è necessario cambiare entrambi i circuiti di riscaldamento per far sì che venga preservato il principio di controcorrente dello scambiatore di calore.

### Smontaggio della valvola miscelatrice

1. Estrarre le maniglie di termometro e rimuovere i gusci termoisolanti anteriori.
2. Togliere i raccordi e componenti dagli gusci termoisolanti posteriori.
3. Smontare la valvola miscelatrice.

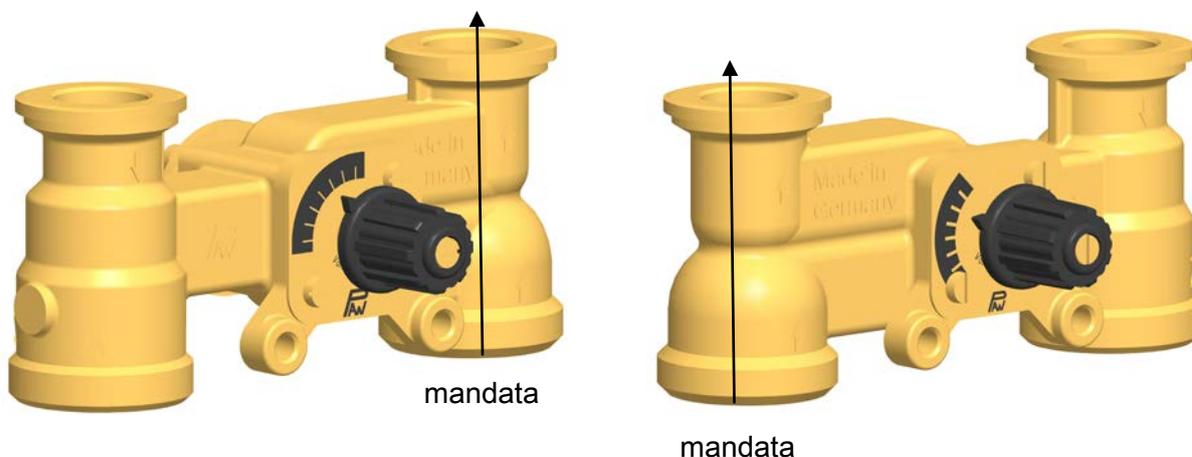
### Conversione della valvola miscelatrice



1. Allentare la vite (1).
2. Tirare verso il basso la manopola (2) dall'asse del perno.
3. Allentare le viti (3).
4. Rimuovere la piastra di copertura (4).
5. Allentare le due viti (5).
6. Rimuovere la piastra frontale (6).
7. Estrarre la bussola di tenuta (7) e il perno (8) dall'alloggiamento della valvola miscelatrice.
8. Allentare le viti (10) dal lato posteriore della valvola miscelatrice.
9. Rimuovere il coperchio (9) dal lato posteriore della valvola miscelatrice, ricollocarlo sull'altro lato e fissarlo con le viti (10).

10. Inserire la bussola di tenuta (7) e il perno (8) nel canale della valvola miscelatrice.

11. Fissare con le viti (5) il pannello frontale (6).



Valvola miscelatrice con mandata a destra

Valvola miscelatrice con mandata a sinistra

12. Ruotare la piastra di copertura (4) in modo che l'indicazione PAW resti in basso e la scala corrisponda all'illustrazione sovrastante.

13. Avvitare la piastra di copertura (4) con le viti (3).

14. Fissare la manopola (2) sull'asse del perno.

15. Avvitare la manopola (2) con il perno (8) con la vite (1).

### Inversione e messa in servizio del sistema di separazione

1. Circuito secondario: scambiare il tubo di ritorno (O) con la pompa secondaria (B) e la valvola a sfera (C).
2. Circuito primario: scambiare il tubo di ritorno (K) con la pompa primaria (G).

### Osservare la direzione di alimentazione della pompa!

Ruotare le testate delle pompe in modo tale che, la morsettiera sia rivolta verso l'alto o il centro della raccorderia.

3. Montare la valvola miscelatrice cambiata.
4. Scambiare le maniglie di termometro.
5. Montare il sistema di separazione e collegarlo (vedi capitolo seguente).

### 3.3.1 Valvola antitermosifone

I circuiti di riscaldamento hanno nel tubo di ritorno una valvola antitermosifone apribile (J, N).

#### Funzionamento



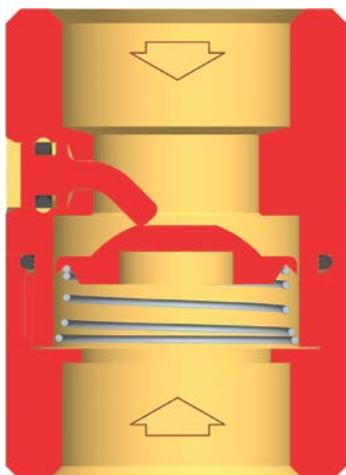
Durante il funzionamento la marcatura deve puntare su "Z".

→ La valvola antitermosifone è chiusa.

→ Flusso solo nella direzione della freccia



#### Riempimento, svuotamento, sfiato



Per le operazioni di riempimento, svuotamento e sfiato, la marcatura deve puntare su "A".

→ La valvola antitermosifone è aperta.

→ Flusso in entrambe le direzioni



### 3.4 Accessori opzionali: servomotore

Il servomotore PAW per regolazioni in funzione delle condizioni climatiche è disponibile come accessorio. Per la valvola miscelatrice con mandata a sinistra la scala deve essere ruotata di 180°.



per valvola miscelatrice  
con mandata a destra

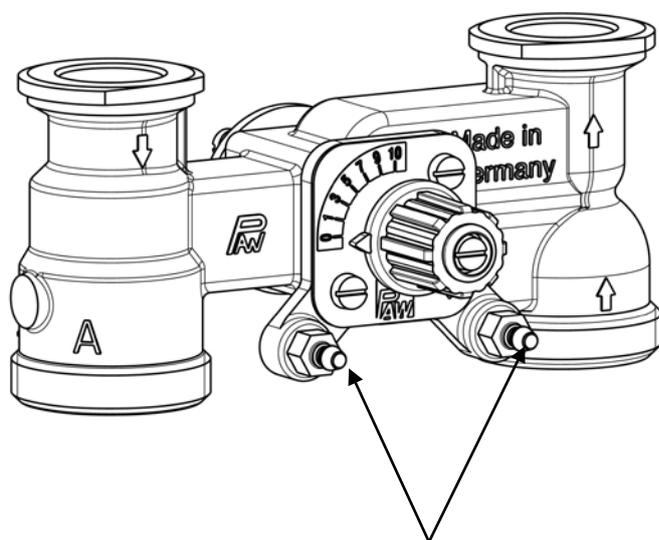


per valvola miscelatrice  
con mandata a sinistra



#### Montaggio del servomotore per valvola miscelatrice con mandata a destra:

1. Ruotare la manopola di regolazione della valvola miscelatrice in posizione 0.
2. Accendere il selettore del servomotore su modalità manuale.
3. Ruotare la leva del servomotore verso sinistra nella posizione mostrata a fianco.
4. Innestare il servomotore sulla manopola di regolazione e i due perni d'arresto della valvola miscelatrice.
5. Regolare la modalità di funzionamento automatico sul servomotore.



Perno d'arresto

## 4 Montaggio e installazione [esperto]

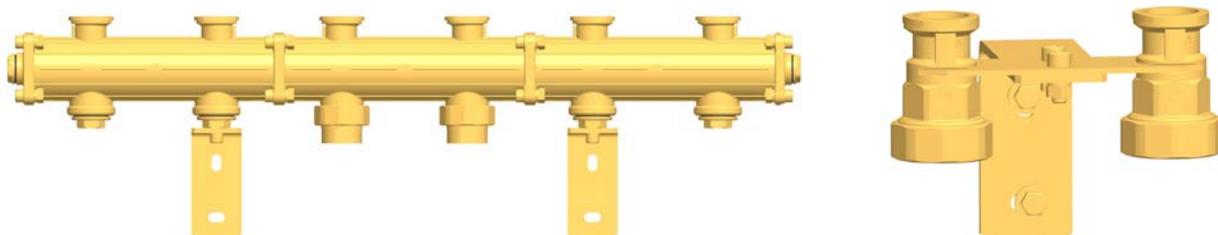
Montare il sistema di separazione TE1 sul collettore modulare PAW DN 25 o direttamente alla parete mediante un angolo di fissaggio con piastra di sostegno (3422SET). Tramite raccordi filettati il sistema di separazione PAW può essere montato anche su collettori modulari PAW di altre dimensioni.

### AVVISO

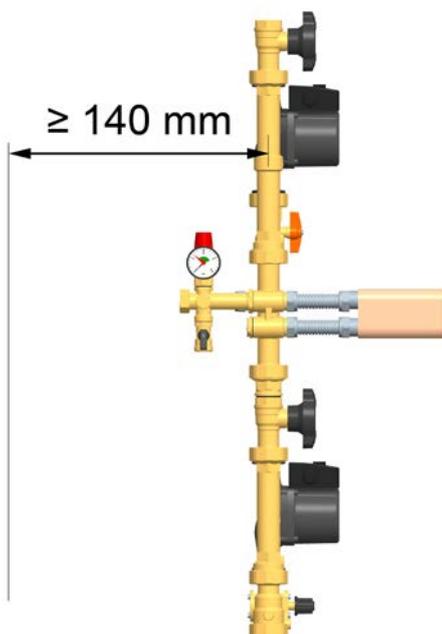
#### Danni materiali

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

#### 4.1 Montaggio del collettore modulare / angolo di fissaggio con piastra di sostegno



Montare il collettore modulare, come descritto nelle istruzioni separate, o montare l'angolo di fissaggio con la piastra di sostegno. Se il sistema di separazione viene montato sul collettore modulare, collocarlo esternamente a destra o a sinistra in modo che gli elementi di comando e il gruppo di sicurezza siano accessibili durante il funzionamento.



La distanza tra l'asse del tubo e la parete deve essere di almeno 140 mm per avere sufficiente spazio per montare il gruppo di sicurezza.

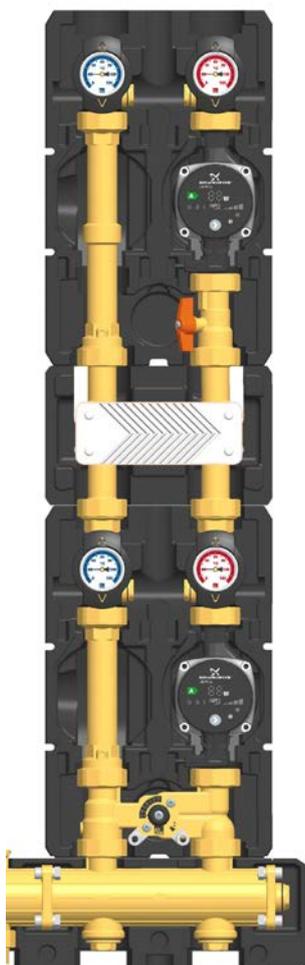
## 4.2 Montaggio e messa in servizio del sistema di separazione

Il sistema di separazione può venire installato

- **Opzione 1:**  
su un collettore modulare PAW.

circuito secondario

ritorno mandata



mandata ritorno  
generatore di calore

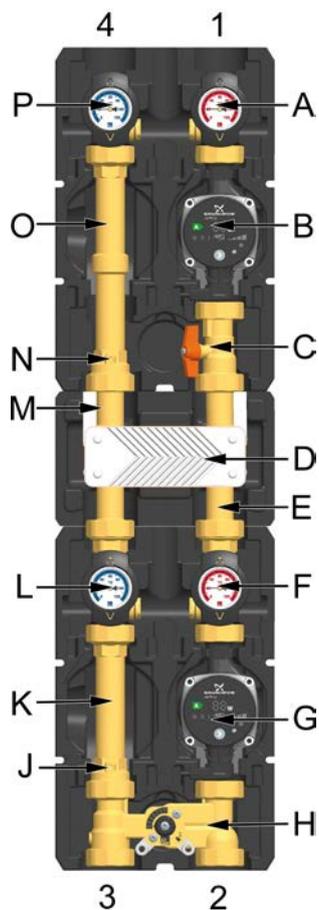
- **Opzione 2:**  
su un angolo di fissaggio con piastra di sostegno

circuito secondario

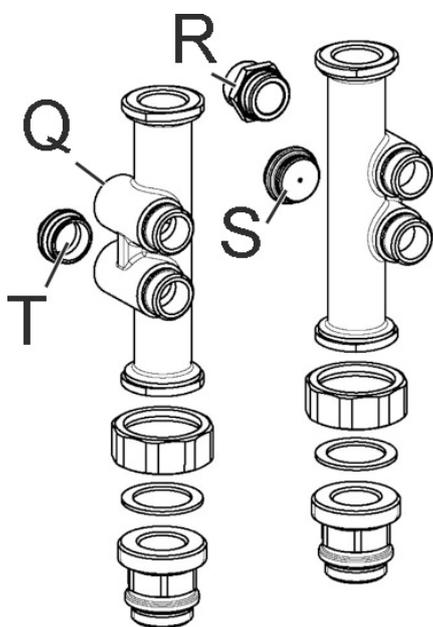
ritorno mandata



ritorno mandata  
generatore di calore

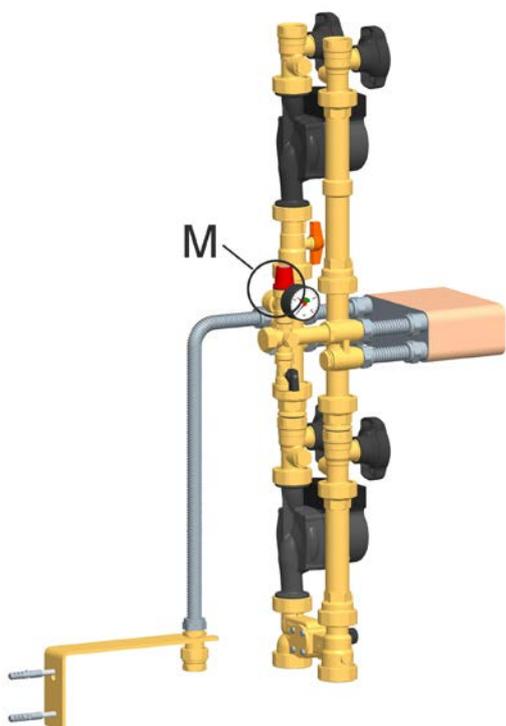


1. Estrarre le maniglie di termometro e rimuovere i gusci termoisolanti anteriori del sistema di separazione.
2. Togliere il sistema di separazione dagli gusci termoisolanti posteriori.
3. Montare il sistema di separazione sul collettore modulare o sull'angolo di fissaggio.
4. Collegare il sistema di separazione con l'impianto e connettere le pompe. Il montaggio sulle tubazioni deve essere senza tensioni.

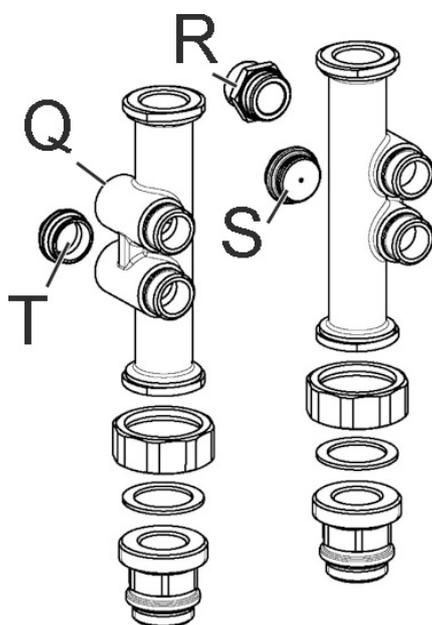


Flangie doppie sullo scambiatore di calore

5. A seconda della sistemazione, il vaso di espansione può essere montato a destra o a sinistra accanto al sistema di separazione. Si possono anche scambiare il nipplo doppio  $\frac{3}{4}$ " (R) e il gruppo di sicurezza nel raccordo Q.



6. Montare il tubo armato per il collegamento del vaso di espansione al circuito secondario (nipplo doppio 3/4", R). Fissare il supporto per il vaso di espansione.
7. Impostare sull'impianto la pressione in entrata del vaso di espansione e collegare quest'ultimo. Attenersi alle istruzioni separate del vaso di espansione!
8. Nel circuito primario vi è una valvola di sfiato (S) autosigillante. La valvola di sfiato viene azionata tramite la chiave di sfiato fornita.

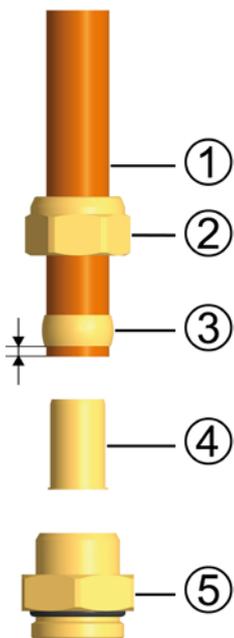


Flangie doppie sullo scambiatore di calore

9. A seconda della sistemazione del sistema di separazione si può anche scambiare la valvola di sfiato (S) con il tappo (T).
10. In caso di necessità, collegare una linea di scarico alla valvola di sicurezza (M). Attenersi alle istruzioni della valvola di sicurezza.
11. Fare un controllo della pressione e controllare tutti gli avvitamenti.
12. Montare prima i gusci termoisolanti centrali, poi i gusci posteriori e infine i due gusci anteriori.
13. Riapplicare le maniglie termometro.

### 4.3 Accessorio: raccordo ad anello tagliente (non fornito in dotazione)

Il collegamento all'impianto di riscaldamento può essere effettuato velocemente, a tenuta di pressione e senza saldature utilizzando i raccordi ad anello taglienti disponibili come opzione.



1. Spingere il dado per raccordo ② e l'anello tagliente ③ nel tubo di rame ①. Per garantire una trasmissione di forza e una tenuta sicure, il tubo deve fuoriuscire dall'anello tagliente di almeno 3 mm.
2. Spingere la boccola ④ nel tubo di rame.
3. Introdurre il tubo di rame con i singoli elementi inseriti (②, ③ e ④) il più possibile nella sede del raccordo ad anello tagliente ⑤.
4. Avvitare bene il dado per raccordo ② manualmente.
5. Stringere i dadi per raccordo ② per un giro intero. Per non danneggiare l'anello di tenuta, evitare una torsione eccessiva della sede del raccordo ad anello tagliente ⑤.

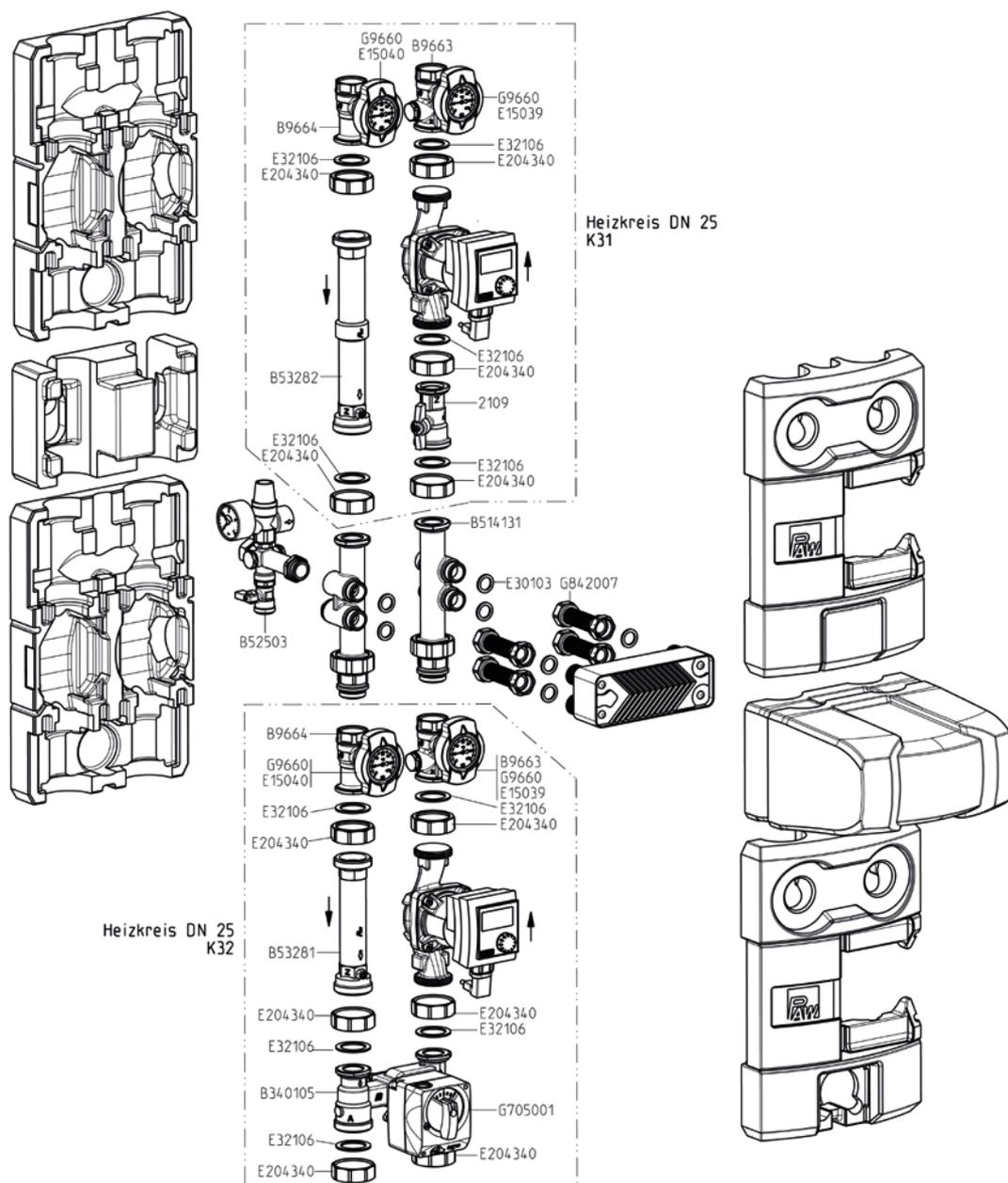
Non compresi nel contenuto  
della fornitura!

## 5 Dotazione [esperto]

### AVVISO

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

Il numero di serie si trova sul tubo di ritorno.



E11616	scambiatore di calore a 16 piastre
E11630	scambiatore di calore a 30 piastre
E11650	scambiatore di calore a 50 piastre

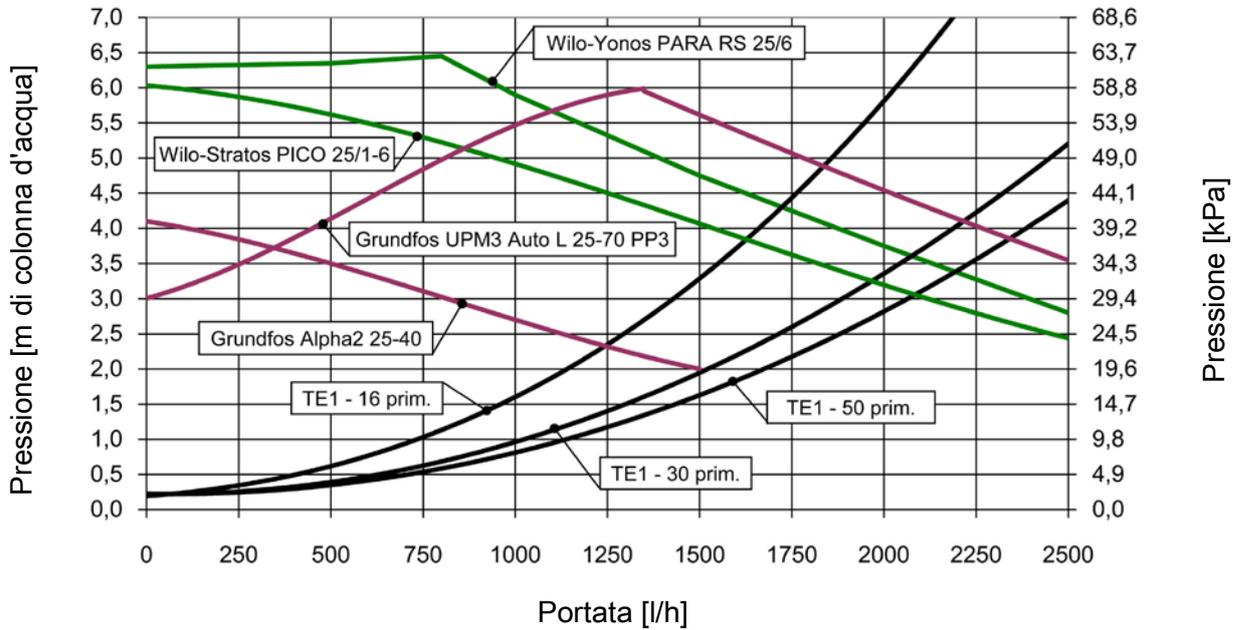
Pompa	Codice articolo
Wilo-Yonos PARA RS 26/6-RKA	E1236046
Wilo-Stratos PICO 25/1-6	E1239625
Grundfos UPM3 Auto L 25-70 PP3	E1212460
Grundfos Alpha2 25-60	E121251

## 6 Dati tecnici

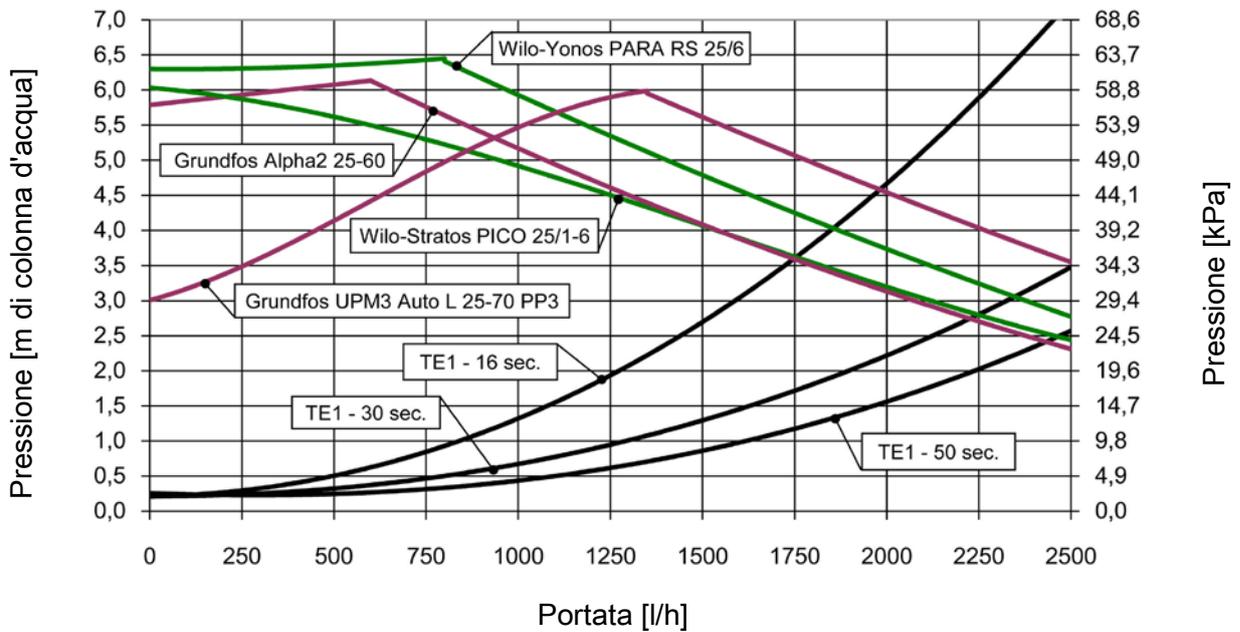
TE1	DN 25 (1")	
<b>Dimensioni</b>		
Distanza assiale	125 mm	
Larghezza coibentazione	250 mm	
Altezza coibentazione	948 mm	
Profondità isolamento	280 mm / 330 mm	
Lunghezza di ingombro	935 mm	
<b>Idraulica</b>		
Pressione massima	8 bar	
Temperatura massima	130 °C	
Valore $K_{vs}$ [m <sup>3</sup> /h]	16 piastre prim./sec.	2,7 / 3,0
	30 piastre prim./sec.	3,5 / 4,3
	50 piastre prim./sec.	3,8 / 4,9
<b>Attacchi</b>		
Attacchi circuito primario	1½" filettatura maschio, a guarnizione piana	
Attacchi circuito secondario	1" filettatura femmina	
<b>Dati tecnici</b>		
Pressione di apertura valvole antitermosifone	200 mm di colonna d'acqua, apribile	
<b>Materiali</b>		
Raccorderia	Ottone	
Guarnizioni	EPDM / NBR	
Isolamento	EPP	

### 6.1 Perdita di pressione e curve caratteristiche delle pompe

#### Primario



#### Secondario



PAW GmbH & Co. KG  
Böcklerstraße 11  
31789 Hameln, Germania

[www.paw.eu](http://www.paw.eu)  
Telefono: +49 (0) 5151 9856 - 0  
Telefax: +49 (0) 5151 9856 - 98