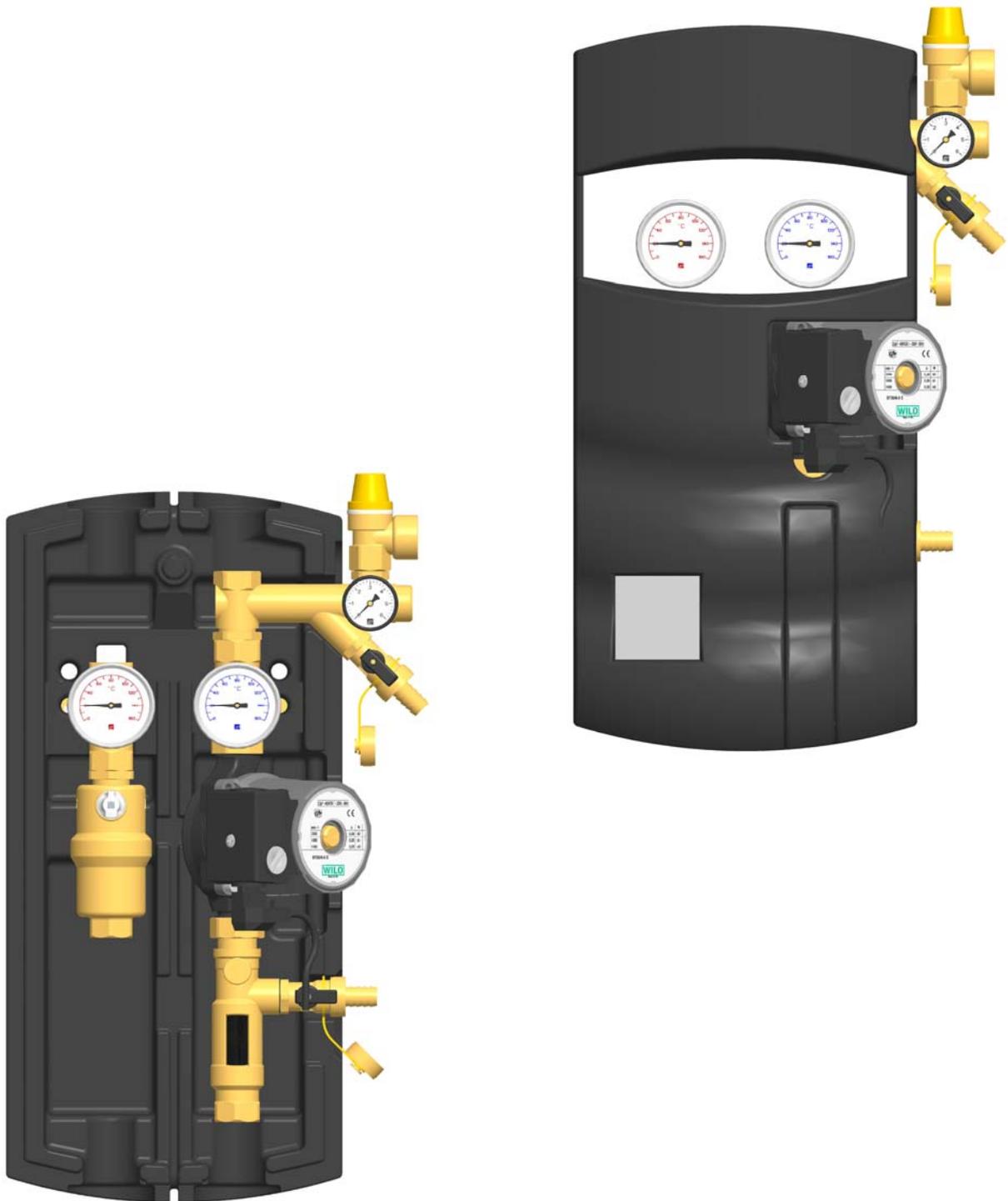
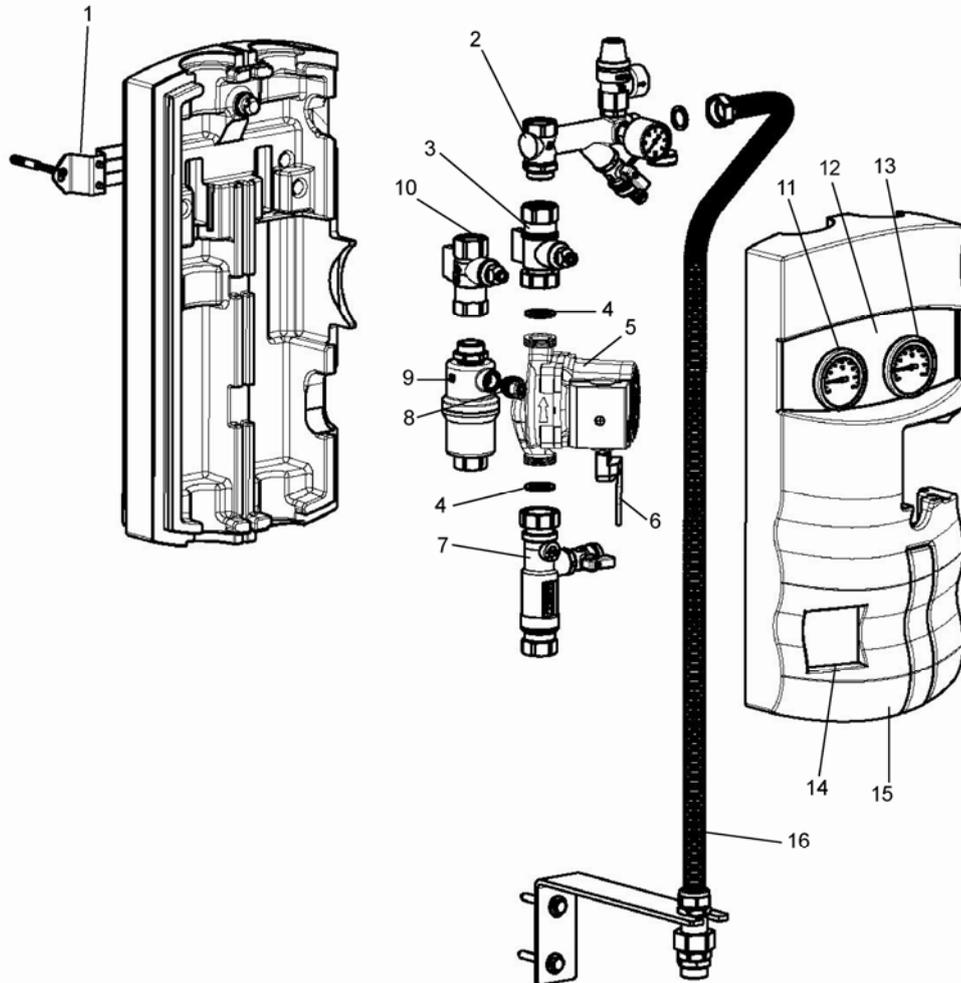


Istruzioni per l'installazione e l'uso circuStar



Ricambi/Particolari:



| Pos. | Descrizione | Pos. | Descrizione |
|------|--|------|--|
| 1 | Staffe per montaggio murale della stazione solare | 9 | Sfiato di aria 3/4" M con dado x 3/4" F |
| 2 | Testa di sicurezza con valvola di sicurezza solare (6 bar) e manometro solare (0-6 bar) | 10 | Valvola a sfera nella mandata filettatura femmina-filettatura femmina, con valvola antitermosifone incorporata |
| 3 | Valvola a sfera – ritorno – filettatura femmina, con valvola antitermosifone incorporata | 11 | Termometro rosso, 0-160 °C |
| 4 | Guarnizione 1/2" | 12 | Coibentazione – semiguscio anteriore |
| 5 | Pompa | 13 | Termometro blu, 0-160 °C |
| 6 | Cavo elettrico della pompa 2 metri | 14 | Piastra con Logo |
| 7 | Flussometro | 15 | Isolamento |
| 8 | Valvola di sfiato manuale | 16 | Valvola de servizio per vaso di espansione femmina da 3/4 pollice |

In caso di ordinare pezzi di ricambio sempre indicare il codice della stazione solare!

Caratteristiche tecniche

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| Dimensioni: | Altezza (coibentazione compresa): Larghezza (coibentazione compresa): Distanza asse/muro: Attacchi tubazione:: | 530 mm 300 mm 90 mm ¾" M |
| Caratteristiche tecniche:: | Pressione massima ammissibile: Temperatura massima ammissibile: | 10 bar 120 °C, a breve termine 160 °C |
| Componenti: | Valvola di sicurezza solare: Manometro solare: Termometro solare: Valvola antitermosifone solare: Flussometro: | 6 bar 0-6 bar 0-160 °C 2x200 mm colonna d'acqua, innalzabile, valvola a sfera incorporata nella mandata e nel ritorno 1-13 l/min |
| Materiale: | Rubineria: Anelli di tenuta: Valvola antitermosifone solare: Coibentazione: | Corpo in ottone Klingerit/EPDM PPS - temp. massima 180°C EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ |

Avvisi importanti:

- **Stare attento a montare il valvolame con distanza sufficiente dai collettori (dovuto alle temperature eventualmente elevatissime a valle dei collettori)! In caso di un montaggio in piani sottotetti occorre provvedere ad impedire il surriscaldamento del valvolame (servendosi ad esempio di un "collettore di vapore")!**
- **Il montaggio e l'installazione d'impianti solari sono regolati dalla norma DIN EN 12976-1.**
- **Provvedete al collegamento elettrotecnico (da eseguire sempre da un perito elettrotecnico) dell'impianto – dispositivi di regolazione, sonde ecc.. Devono essere osservate inoltre tutte le norme vigenti (VDE 0100, VDE 0185, VDE 0190 ecc.) nonché le norme edilizia locali.**
- **Impianti solari devono essere messi a terra in modo da garantire una protezione contro i fulmini.**
- **Il vaso d'espansione deve essere controllato regolarmente secondo la norma DIN 4807.**

Installazione

Installazione murale

1. Determinate la posizione ossia sistemazione dell'impianto solare.
2. Marcare sul muro i fori (distanza orizzontale di 70 mm tra i fori) e fare i fori con l'ausilio di una punta di trapano die 8 mm. Introdurre i tasselli a corredo (S8) nei fori trapanati.
3. Ritirare la stazione solare (integrale) dall'imballaggio. Rimuovere il semiguscio anteriore della coibentazione della stazione solare tirandolo con vigore in avanti; i termometri „saltano“ fuori dal tubo pescante! Avviso: La pompa è precabata (in modo fisso) con il regolatore. Il cavo della pompa è sistemato al disotto del coricavi superiore. Dopo la rimozione del semiguscio anteriore della coibentazione, il regolatore è “sostenuto” dal cavo della pompa. Provvedere ad “alleggerire” il cavo durante le operazioni di installazione (la coibentazione con il regolatore non devono mai pendere dal cavo!) per non danneggiare la pompa o il regolatore!

!!!La stazione solare deve rimanere avvitata sul semiguscio posteriore della coibentazione!!!

4. Fissare la stazione solare (integralmente) al muro con i viti di fissaggio a corredo (viti per pannelli di truciolato S 6x60 mm) mediante cacciavite a stella ad accoppiamento geometrico.
5. Installare il manometro (2) senza canapa o altri mezzi di tenuta stagna nella valvola. Il manometro deve essere avvitato fino all'arresto e svitare dopo finché l'indicatore non sia posto correttamente.
6. Collegare le condotte di collegamento tra stazione solare e l'accumulatore risp. I collettori.
In opzione, è possibile usare raccordi maschianti per l'installazione di tubi di rame (Cu). In caso di raccordo tramite raccordi maschianti è imperativo attenersi alle seguenti istruzioni!
7. Rimontare il semiguscio anteriore della coibentazione della stazione solare. Non ancora montare i termometri (rosso per la mandata, a sinistra, blu per il ritorno, a destra) perché occorre aprire di nuovo la coibentazione per la messa in servizio.

Tutte le avvitature sono serrate a fondo in fabbrica in modo tale che in genere non è necessario ri-serrarle. Nonostante è importante fare una prova di tenuta (prova a pressione) durante la messa in servizio.



Messa in servizio

Riempimento, spurgo e messa in servizio della stazione solare

1. Raccordare il flessibile di mandata sulla valvola carico/scarico di riempimento (sulla testa di sicurezza al disotto del manometro) e aprire la valvola.
2. Raccordare il flessibile di spurgo sulla valvola carico/scarico di spurgo sul flussometro e aprire la valvola.
3. L'intaglio della vite di regolazione situata sul flussometro deve essere in posizione orizzontale! In questa posizione la valvola a sfera è chiusa (cf. istruzioni per l'uso del flussometro). Aprire entrambe le valvole

antitermosifone (incorporate al di sopra della pompa e nella mandata); mettere la valvola a sfera in pos. di 45° (= metà aperta, metà chiusa) con l'ausilio di una chiave fissa da 14.

4. Riempire il serbatoio della stazione di riempimento ossia spurgo sufficientemente di liquido solare (acqua + antigelo) che non rientra nel volume di consegna dell'impianto, e riempirne l'impianto solare.
5. Spurgare il circuito solare (mediante stazione di spurgo e di riempimento) per al meno 15 minuti. Per scaricare completamente l'aria eventualmente presente nell'impianto, occorre nel frattempo aprire ogni tanto la vite di regolazione sul flussometro (intaglio in posizione verticale).

Mai spurgare l'impianto solare integralmente o fare la prova idraulica usando solo acqua! L'impianto non può mai essere svuotato completamente. Per cui persiste il pericolo di danni causati dal gelo in caso di non rispetto delle istruzioni quanto al liquido di riempimento!

6. Chiudete la valvola carico/scarico di spurgo (valvola di scarico) con pompa di riempimento in moto. Far aumentare la pressione del sistema a circa 6 bar. La pressione del sistema è indicata sul manometro.
7. Chiudere la valvola di riempimento e spegnere la pompa della stazione di riempimento e di spurgo; aprire la valvola di regolazione sul flussometro (intaglio in posizione verticale).
8. Rimuovere l'aria dell'impianto al di sopra dei collettori finché il liquido dell'impianto non esca senza bolle. Far aumentare di nuovo la pressione di prova a circa 6 bar e fare la prova di tenuta del sistema. Un considerevole calo della pressione segnala un difetto di tenuta stagna nel sistema.
9. Aggiustare la pressione di lavoro secondo l'altezza statica dell'impianto e delle indicazioni del produttore.
10. Mettere a punto la pressione di servizio attenendosi alle istruzioni del costruttore dell'impianto (eventualmente a circa 1,8 a 2,3 bar in caso di una altezza di collettore (al di sopra del manometro) di circa 5 a 10 metri.
11. Mettere in servizio la pompa di ricircolazione con la velocità massima (cf. istruzioni per l'uso della pompa e del regolatore); far girare (circolare) per al meno 15 minuti.
12. Regolare dopo la pompa di ricircolazione alla velocità desiderata.
13. Mettere a punto la portata (sul flussometro) attenendosi alle indicazioni del costruttore del collettore.
14. Staccare i flessibili della stazione di riempimento e installare e serrare a fondo i tappi sugli attacchi delle valvole di riempimento e di spurgo.
15. Fare un ulteriore prova di tenuta stagna dell'impianto. Aprire a fondo entrambe le valvole a sfera.
16. Montare il semiguscio anteriore della coibentazione della stazione solare; installare il termometro.

Svuotamento del sistema

1. Aprire le valvole antitermosifone incorporate nelle valvole a sfera (cf. indicazione successive).
2. Aprire i dispositivi di spurgo nel punto più alto del sistema (al di sopra dei collettori).
3. Aprire la valvola carico/scarico nel punto più basso del sistema, preferibilmente in vicinanza del collegamento all'accumulatore (non compreso nella fornitura!), oppure alla valvola di spurgo (valvola di scarico) situata al di sotto della pompa.

Valvole antitermosifone

Le valvole antitermosifone della stazione solare sono incorporate nelle valvole a sfera al di sopra della pompa di ricircolazione e nella mandata; la pressione di apertura è pari a una colonna d'acqua di 200 mm.

- Per svuotare completamente il sistema, devono essere aperte le valvole antitermosifone. Mettere la manopola della valvola a sfera in pos. di 45°. La sfera della valvola a sfera provoca l'apertura della valvola antitermosifone.
- Entrambe le valvole a sfera devono essere completamente aperte per poter far funzionare l'impianto.



Dispositivo di sicurezza

La stazione solare é dotata di una valvola di sicurezza solare a membrana che corrisponde nella sua esecuzione alle norme vigenti. Per cui é assolutamente necessario attenersi per il montaggio ed il servizio della stazione a quanto segue:

- La visibilità e accessibilità facile della valvola di sicurezza deve essere garantito il funzionamento. Il funzionamento della valvola non deve essere ostacolato o risultare inefficace per blocchi!
- Filtri o altre strozzature sono vietate tra il collettore (campo) e la valvola di sicurezza!
- Il diametro del tubo di scarico deve corrispondere a quello dell'apertura di scarico della valvola. Non eccedere la lunghezza massima di 2 m, né il numero di curva ammissibili (2 al massimo). Se fossero superati i valori massimi ammissibili (2 curva, 2 m di tubo) occorre passare alla dimensione immediatamente più grande per il condotto di scarico. Avviso: anche con la dimensione più grande occorre attenersi ai limiti prescritti (3 curve e 4 m di lunghezza per il tubo).
- Nel caso di una tubazione di scarico con imbuto di scarico occorre dimensionare la tubazione in modo che la sezione trasversale minima sia il doppio del foro d'ingresso della valvola. Inoltre occorre provvedere alla posa della tubazione di scarico a un dislivello. La bocca di deflusso deve essere aperta e visibile. Deve essere installato inoltre in modo da non compromettere la sicurezza di persone durante lo scarico.
- Si é dimostrata efficace in pratica l'installazione di un bidone al disotto del tubo di scarico. Qualora la valvola di sicurezza dovesse scattare, il liquido é raccolto e può essere aggiunto di nuovo all'impianto in caso la pressione all'interno dell'impianto risultasse troppo bassa.

Flussometro

| Caratteristiche tecniche | | |
|--------------------------|------------------------|--|
| Tipo: | <i>Flowmeter DN 20</i> | |
| Materiali: | Carter: | Ottone MS 58 |
| | Guarnizioni: | EPDM |
| | Livello in vetro: | Boro-silicato |
| Caratteristiche: | Attacco nominale: | DN 20 |
| | Disponibile per: | 1-13 l/min |
| | Pressione massima: | 10 bar |
| | Temperatura massima: | 120 °C |
| Dimensioni: | Raccordi: | DN 20 = 1" ad anello di tenuta (dado), 3/4" filettatura femmina, 1/2" filettatura femmina (lato) |
| | Altezza d'ingombro: | 135 mm |

Considerazioni generali relative all'installazione ed il servizio

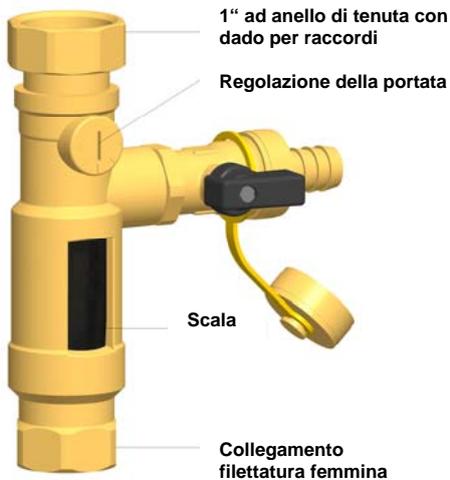
Il flussometro é un misuratore di portata (ossia di passaggio) con limitatore di portata incorporato e regolabile. Il campo di lettura é situato, a seconda dell'esecuzione, fra 1 e 13 l/minuto.

Per la regolazione della portata occorre attenersi alle istruzioni del costruttore del collettore.

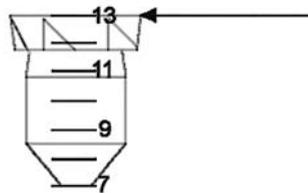
La valvola VALVOLA CARICO/SCARICO installata serve da valvola di spurgo (scarico). E possibile collegare direttamente alla valvola VALVOLA CARICO/SCARICO la pompa per riempimento manuale.

La direzione di mandata non può essere invertita dovuto all'uso di un galleggiante.

Installare soltanto in posizione verticale! Per garantire un funzionamento corretto dell'apparecchio di misura é importante che il sistema sia ben spurgato e privo di corpi estranei!

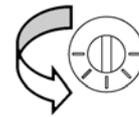


Letture sul bordo superiore del galleggiante

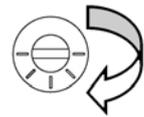


Attenzione!

Per mettere a punto il flussometro, è obbligatorio l'uso di un cacciavite ad.



aperto



chiuso

Air-Stop

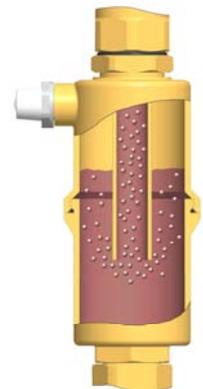
Il dispositivo Air-Stop è stato studiato per eliminare in modo continuo l'aria dal circuito del liquido termovettore dell'impianto solare. L'aria separata viene raccolta in un collettore ed è scaricata a secondo dell'occorrenza, via valvola di sfiato.

Montaggio

Per garantire un funzionamento corretto del dispositivo Air-Stop, è importante che sia installato in posizione verticale con la valvola di sfiato in alto!

Funzionamento

I gas separati dal liquido termovettore sono raccolti nella parte superiore della "trappola d'aria" (cf. illustrazione a destra). Scaricare ogni tanto quest'aria via la valvola di sfiato (immediatamente dopo la messa in servizio del sistema 1 volta al giorno, più tardi e a seconda della quantità d'aria separata, 1 volta la settimana o 1 volta al mese). Per una resa ottimale del sistema solare si raccomanda scaricare l'aria ogni sei mesi dal collettore d'aria.



Avviso:

Dopo la scarica occorre controllare la pressione del sistema; eventualmente bisogna far aumentare la pressione alla pressione di servizio prescritta!

Raccordi maschianti

Istruzioni d'installazione

- Spingere prima il dado per i raccordi (2), e dopo l'anello maschiante in ottone (3) sul tubo di rame (1). Per garantire un accoppiamento sicuro ed una buona tenuta stagna è importante che il tubo sporga dall'anello maschiante di almeno 3 mm.
- Introdurre il manicotto di supporto (4) nel tubo di rame (1).
- Spingere il tubo di rame (1) con i particolari (2, 3, 4) montati fino all'arresto nel involucro del raccordo maschiante (5).
- Serrare prima il dado per raccordi a mano. Serrarlo dopo a fondo con l'ausilio di una chiave fissa adeguata girandolo di almeno un giro intero.

