

Gruppi di circolazione per impianti solari

Serie 255 - 256

Funzione

I gruppi di circolazione vengono utilizzati sul circuito primario degli impianti solari per la regolazione della temperatura all'interno del bollitore. La pompa all'interno dei gruppi viene attivata dal segnale proveniente dal regolatore di temperatura differenziale. Inoltre nei gruppi sono inseriti i dispositivi di sicurezza e funzionali per il controllo ottimale del circuito. Disponibili con collegamento di andata e ritorno e solo con collegamento di andata.

Gamma prodotti

255



255056 _____ 3/4"

255156 _____ 3/4"

255166 _____ 1"

256



256056 _____ 3/4"

Caratteristiche tecniche

Materiali:

-corpo: ottone EN 12165 CW617N
 -termometro: acciaio / alluminio
 -guarnizioni di tenuta: PTFE / EPDM
 -elementi di tenuta O-Ring: EPDM / Viton
 -guarnizioni piatte: AFM 34, senza amianto
 -guscio isolante: EPP, conducibilità termica=0,041 W/(m·K)

Fluido d'impiego: acqua, soluzioni glicolate

Max percentuale di glicole: 50%

Temperatura max d'esercizio: 180°C

Pressione max di esercizio: 10 bar

Campo di temperatura valvola di sicurezza: -30÷160°C

Taratura valvola di sicurezza: 6 bar (per altre tarature ved. serie 253)

Pressione minima di apertura valvola di intercettazione e ritegno: Δp : 2 kPa (200 mm c.a.)

Campo di regolazione flussometro: 1÷13 l/min: cod. 255056 e cod. 256056

8÷30 l/min: cod. 255156

5÷40 l/min: cod. 256166

120°C

Temperatura max flussometro:

Scala manometro: 0÷6 bar

Scala termometro: 0÷160°C

Attacchi:

3/4" F

1" M: cod. 256166

3/4" M

Attacco tubo flessibile:

con portagomma Ø 13 mm

Pompa Grundfos: -modello solar 15-60: Cod. 255056, 255156 e 256056

-modello solar 25-120: Cod. 255166

Corpo:

Alimentazione elettrica:

ghisa GG 15/20

230 V - 50 Hz

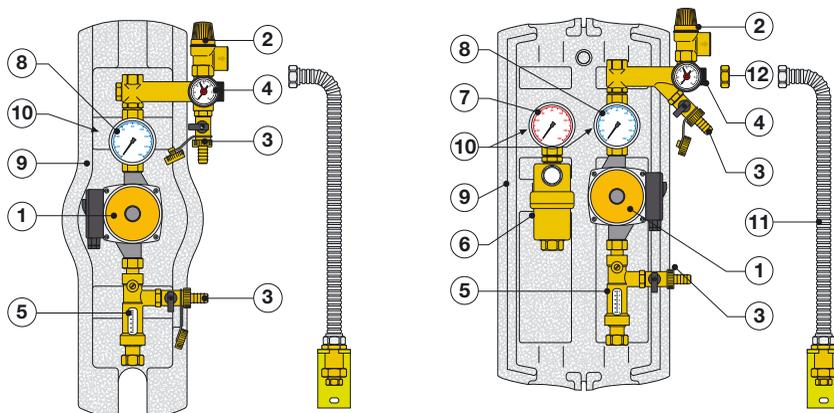
Pressione max: 10 bar

Temperatura max: 110°C

Grado di protezione:

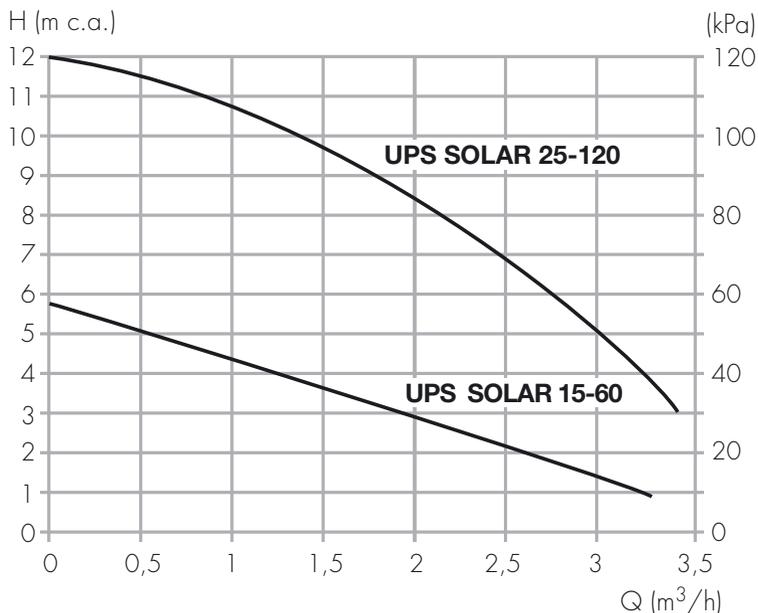
IP 42

Componenti caratteristici



- 1) Pompa di circolazione Grundfos Solar
- 2) Valvola di sicurezza per impianti solari serie 253
- 3) Rubinetto di carico/scarico
- 4) Raccordo portastrumenti con manometro
- 5) Regolatore di portata
- 6) Dispositivo sfogo aria
- 7) Termometro di mandata
- 8) Termometro di ritorno
- 9) Coibentazione a guscio preformata
- 10) Valvola di intercettazione e ritegno
- 11) Kit di collegamento per vaso d'espansione (opzionale)
- 12) Tappo 3/4 " (da utilizzarsi nel caso di non installazione del vaso d'espansione)

Caratteristiche idrauliche pompa di circolazione

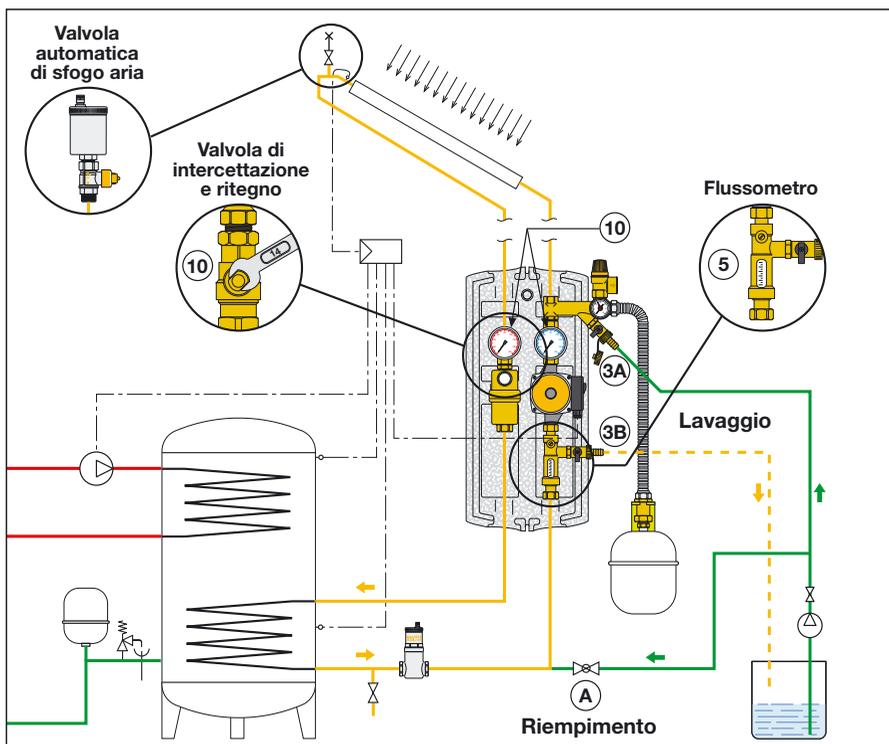


Installazione

1. Rimuovere la parte anteriore della coibentazione a guscio del gruppo solare. Per poter estrarre il guscio occorre contemporaneamente rimuovere i termometri dalle sonde ad immersione (8). La coibentazione a guscio posteriore rimarrà attaccata al gruppo.
2. Stabilire l'ubicazione dell'impianto solare, tenere nella sede del guscio di coibentazione preformata il gruppo solare, allinearlo ed annotare la distanza dei fori per il fissaggio. Eseguire i fori (in corrispondenza del diametro del grano di riferimento fornito), inserire il grano di riferimento e fissare l'intero gruppo solare alla parete utilizzando le viti di fissaggio in dotazione (viti S6 x 60 mm).
3. Il manometro (4) deve essere utilizzato senza guarnizioni di canapa o di altro tipo e deve essere avvitato fino alla battuta. Può essere allentato fino al posizionamento corretto dell'indicatore per agevolare la lettura.
4. Stabilire la posizione di installazione del vaso di espansione ad una distanza consentita dalla lunghezza del tubo flessibile, facendo uso dell'apposita staffa. Quest'ultima permette l'utilizzo di vasi d'espansione di capacità massima di 24 l (vedere istruzioni relative agli accessori).
5. Posare le tubazioni dell'intero impianto e collegare il gruppo solare. Serrare fermamente tutti i raccordi.
6. I raccordi filettati del gruppo sono serrati e provati in fase di assemblaggio in fabbrica. Alla messa in funzione è tuttavia necessario controllare la tenuta dei raccordi (prova a pressione).
7. Eseguire i collegamenti elettrici dell'impianto.

Riempimento dell'impianto

1. Aprire la valvola di intercettazione abbinata alla valvola di sfogo aria automatica DISCALAIR serie 251, installata nel punto più elevato dell'impianto.
2. Aprire le valvole di intercettazione e ritegno (10), ruotando a 45° il rubinetto a sfera con una chiave fissa da 14 mm (vedere istruzioni relative alla valvola di intercettazione e ritegno).
3. Eseguire il riempimento per mezzo di una pompa, utilizzando il rubinetto (A) situato nel punto più basso dell'impianto, finché l'aria non fuoriesce più dalle valvole di sfogo aria di cui al punto 1.
Se l'impianto solare è realizzato con l'uso di acqua premiscelata con antigelo, eventuali riadeguamenti vanno eseguiti con miscela nelle stesse proporzioni.
4. Chiudere la valvola di intercettazione della valvola di sfogo aria.
5. Chiudere il rubinetto (A)



Lavaggio dell'impianto

1. Chiudere la valvola a sfera nel regolatore di portata (5) (vedere istruzioni relative al flussometro).
2. Mediante una pompa esterna/separata applicata al rubinetto di carico/scarico (3A) del gruppo di sicurezza, lasciar scorrere il fluido attraverso i pannelli solari e il circuito di scambio termico finché non fuoriesce il fluido dal rubinetto di carico/scarico (3B) del regolatore di portata.
3. Aprire brevemente la valvola a sfera nel regolatore di portata (5), in modo da espellere tutta l'aria dall'impianto.
4. Lasciare in funzione la pompa esterna sull'impianto per alcuni minuti per assicurare un corretto lavaggio.

Messa in funzione

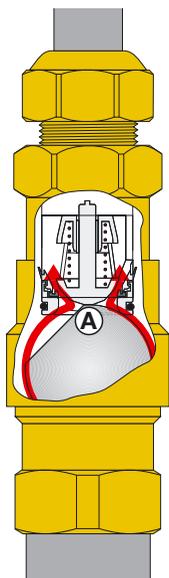
1. Chiudere il rubinetto di carico/scarico (3B) sul regolatore di portata ed aumentare la pressione dell'impianto alla pressione massima di progetto. Al raggiungimento di questa, chiudere il rubinetto (3A)
2. Aprire le valvole del gruppo (5) e (10) ed accendere la pompa.
3. Lasciare circolare per un certo intervallo di tempo, quindi eseguire il controllo della tenuta.
4. Aprire di nuovo le valvole di sfogo aria ripetendo la fase di disareazione dall'impianto, attivando brevemente la pompa di circolazione.
5. Ripristinare la pressione d'esercizio desiderata.
6. La portata dell'impianto può essere modificata tramite il regolatore di portata. Questa modulazione è svolta dalla valvola a sfera nel regolatore di portata (5) posta sopra la scala graduata (vedere caratteristiche flussometro). A questo scopo la pompa deve essere impostata sulla posizione di funzionamento di potenza massima. Per regolare/limitare la portata si consiglia di attenersi alle indicazioni del produttore di pannelli solari.
7. Dopo le prime ore d'esercizio l'impianto solare deve essere disareato ancora una volta (nel punto più alto e sul separatore d'aria). Una volta ultimata la disareazione, controllare la pressione dell'impianto ed eventualmente riportare alla pressione di esercizio desiderata.

Svuotamento dell'impianto

L'operazione di svuotamento è necessaria se l'impianto è stato caricato solo con acqua ed è a rischio di gelo.

1. Aprire le valvole di intercettazione e ritegno, ruotando a 45° il rubinetto a sfera (B) con una chiave fissa da 14 mm (vedere la sezione relativa alla valvola di intercettazione e ritegno).
2. Aprire i dispositivi di sfogo aria nel punto più elevato.
3. Aprire il rubinetto di svuotamento nel punto più basso dell'impianto.

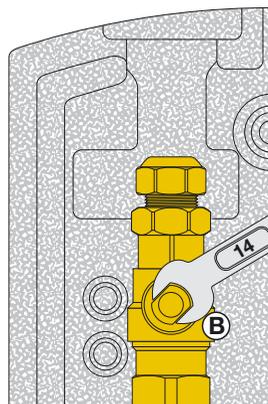
Valvola di intercettazione e ritegno



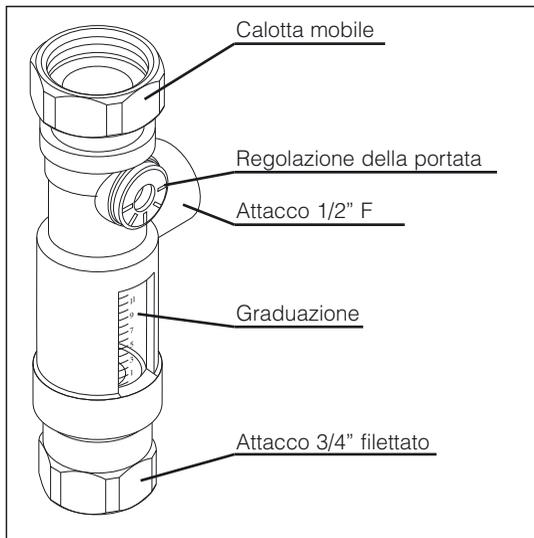
Le valvole di intercettazione e ritegno sono integrate nei rubinetti a sfera dei termometri.

1. Per consentire il passaggio del fluido nei due sensi occorre aprire a 45° i rispettivi rubinetti a sfera, con una chiave fissa da 14 mm. L'apertura del ritegno è esercitata dalla sfera stessa, vedere figura (A).

2. Nel normale funzionamento dell'impianto i rubinetti a sfera devono essere completamente aperti.



Flussometro



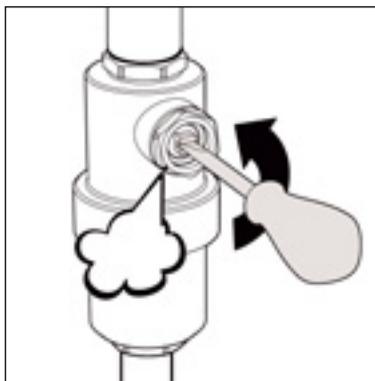
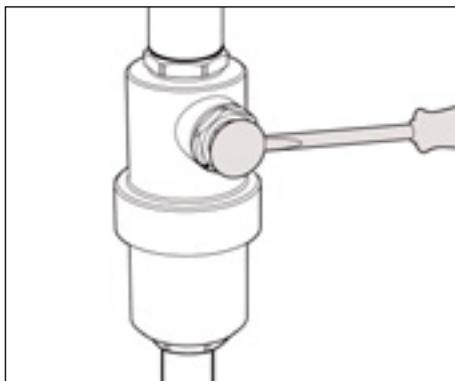
Il flussometro è un misuratore di portata dotato di un regolatore di portata incorporato. Il campo di indicazione è compreso tra $1 \div 13$ l/min, $8 \div 30$ l/min e $5 \div 40$ l/min a seconda delle versioni.

Il flussometro deve essere montato in posizione solo verticale.

Dispositivo di separazione aria

I gruppi solari con collegamento di andata e ritorno sono dotati di un separatore di sfogo aria sulla linea di andata. I gas separati dal fluido termovettore si raccolgono nella zona superiore del disareatore.

I gas raccolti devono essere evacuati di tanto in tanto (con frequenza giornaliera dopo la messa in funzione e successivamente, in base alla quantità d'aria, ogni settimana o ogni mese) per mezzo dell'apposita valvola di sfogo aria manuale con un cacciavite di dimensioni adeguate. Per mantenere un rendimento ottimale dell'impianto solare, in seguito, occorre sfiatare l'impianto ogni sei mesi utilizzando il disareatore.



Accessori



Serie 259

Vaso d'espansione saldato per impianti solari. Membrana a diaframma, certificato a norma DIN 4807-3. Compatibile con miscele glicolate.

Percentuale max glicole: 50%

Pressione max d'esercizio: 10 bar

T max membrana: 100°C

Campo di temperatura sistema: -10÷120°C

Disponibile nella capacità di 12, 18, 25, 35 e 50 litri.



Codice 255001

Kit di collegamento vasi d'espansione.

Composto da:

tubo flessibile in acciaio inox, rubinetto automatico di intercettazione, staffa di supporto a muro.

Pressione max d'esercizio: 10 bar

Temperatura max d'esercizio rubinetto: 110°C

Lunghezza tubo flessibile: 500 mm

Utilizzo su staffa per vasi d'espansione con capacità massima di 24 l



Serie 255

Flussometri di ricambio per gruppi di circolazione serie 255 e 256.

Fluido d'impiego: acqua, soluzioni glicolate

Max percentuale di glicole: 50%

Pressione max esercizio: 10 bar

Temperatura max esercizio: 120°C

Campo di portata: 1-13 l/min cod. 255015

8-30 l/min cod. 255016

5-40 l/min cod. 255017

Attacchi: 3/4" F x 1" F calotta mobile cod. 255015 e 255016

1" M x 1" M cod. 255017

Attacco laterale: 1/2" F con tappo

Raccordi di serraggio

Per un collegamento con tubazioni in rame ricotto, rame crudo, ottone, acciaio dolce, acciaio inox, utilizzare i raccordi meccanici a compressione, utilizzando con tenuta ad O-Ring Caleffi Solar:

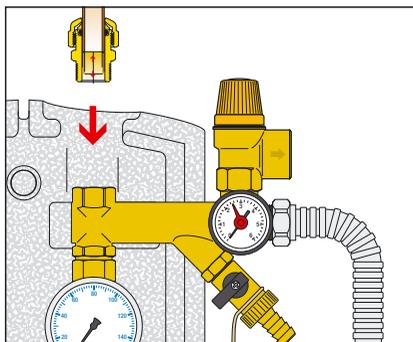
codice 254455 (3/4" M x Ø 15 mm)

codice 254458 (3/4" M x Ø 18 mm)

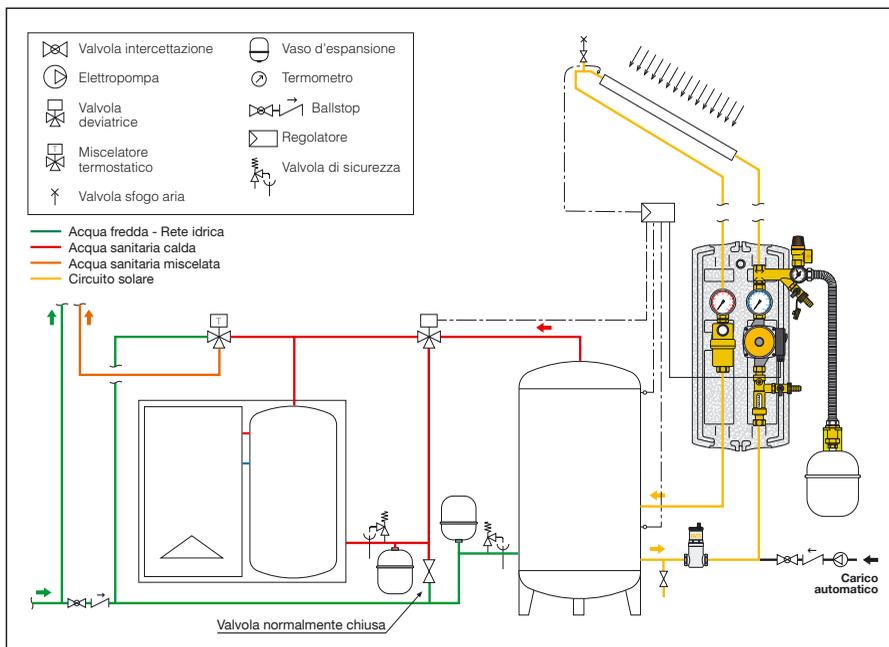
codice 254452 (3/4" M x Ø 22 mm)

Pressione max d'esercizio: 16 bar

Campo di temperatura sistema: -30÷160°C



Schema applicativo



Sicurezza



Il gruppo di circolazione per impianti solari deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.

Se il gruppo di circolazione non viene installato, messo in servizio e mantenuto correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, potrebbe non funzionare correttamente e porre l'utente in pericolo. Assicurarsi che tutta la raccorderia di collegamento sia a tenuta idraulica.

Nella realizzazione delle connessioni idrauliche, prestare attenzione a non sovrasollecitare meccanicamente le filettature. Sollecitazioni eccessive nel tempo possono produrre rotture con perdite idrauliche a danno di cose e/o persone.

Temperature dell'acqua superiori a 50°C possono provocare gravi ustioni. Durante l'installazione, messa in servizio e manutenzione, adottare gli accorgimenti necessari affinché tali temperature non arrechino pericolo per le persone.



ATTENZIONE: Rischio di shock elettrico. La pompa è in tensione. Togliere l'alimentazione elettrica prima di effettuare interventi. La mancata osservanza di queste indicazioni può provocare danni a persone o cose.

Lasciare il presente manuale ad uso e servizio dell'utente