



Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

CATALOGO INDUSTRIA

EDIZIONE 11

MODVLS





Qualità, sviluppo tecnico, flessibilità, soddisfazione del cliente, sono diventati i cardini della politica aziendale e le basi del successo di BRV sul mercato internazionale e nazionale.



BRV Bonetti Rubinetterie Valduggia, nella sua attuale configurazione societaria, nasce nel 1970, grazie alla capacità manageriale di due giovani imprenditori, Roberto Villa e Adriano Scovenna, come trasformazione di un'attività imprenditoriale artigianale e familiare attiva da tempo, fondata da Giuseppe Bonetti. La moderna struttura, con i suoi ambienti di lavoro realizzati a misura d'uomo, si colloca tra le incantevoli colline poste ai piedi delle Alpi Italiane occidentali, occupando nel suo unico sito produttivo di Valduggia circa 50 addetti per un fatturato complessivo di 19 milioni di Euro. Esportiamo in più di 50 paesi l'85% della nostra produzione e siamo presenti nelle più importanti fiere internazionali.

Nel 1997 BRV ha ottenuto la certificazione UNI EN ISO 9002. Dal 2003 BRV è certificata UNI EN ISO 9001 e numerosi suoi prodotti sono approvati dai vari istituti internazionali e nazionali quali WRAS, DVGW, CEN ecc. Ogni aspetto relativo alla qualità aziendale è implementato e realizzato quotidiana-

mente in accordo con la normativa ISO 9000, per monitorare la conformità di tutte le operazioni: dalla progettazione fino all'assistenza alla clientela. Un profondo e attento rinnovamento aziendale avviato nel 2005 ha consentito alla BRV di raggiungere risultati commerciali eccellenti con un tasso di crescita media annuale (CAGR) del 9,2% nel periodo 2005-2020. La continua innovazione e modernizzazione dei processi produttivi, l'elevato livello professionale delle maestranze e l'attività molto efficiente del settore tecnico e sviluppo prodotti permettono a BRV di progettare, sviluppare e produrre articoli particolarmente innovativi ed apprezzati dal mercato.

Il notevole successo che BRV riscuote sui mercati internazionali tecnologicamente avanzati testimonia l'efficacia della sua politica industriale e commerciale. Criteri manageriali moderni e flessibili consentono a BRV di rispondere in modo tempestivo e adeguato alle svariate richieste di mercato.



RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO	6
Cassetta di distribuzione ModvBox	6
Moduli idraulici, componenti e accessori, collettori - Serie DN20	8
Moduli idraulici, componenti e accessori, collettori - Serie DN25	24
Volano termico	52
Modulo compatto multifunzionale "Logico"	54
Moduli idraulici, componenti e accessori, collettori - Serie DN32	57
Miscelatori e deviatori termostatici	67
Valvole di zona	73
Miscelatrici rotative	74
Gruppi di regolazione da incasso	77
Centraline climatiche	83
Servomotori e termostati ambiente	85
SOLARE TERMICO MODVSOL	88
Moduli solari	92
Modulo solare Drain Back	98
Sonde di temperatura e cavi	100
Centraline solari differenziali	101
Componenti e accessori	103
Sezione tecnica	108
Miscelatori e deviatori termostatici solari	113
Kit solare-caldaia	115
Modulo solare di scambio termico	120
Gruppi di caricamento Solo	122
GESTIONE ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)	128
Gruppi di produzione istantanea di ACS "ModvFresh"	129
Sistema ModvFresh "Kascata"	141
Kit di ricircolo ACS "DomvS Circ"	146
BIOMASSA	148
Moduli anticondensa DN20, DN25 e DN32	149
Valvole anticondensa	155
Gruppi di ricircolo anticondensa "MCCS"	159
FLUSSIMETRI	164
PRODOTTI STANDARD	166
Valvole a sfera	166
SigilBlock	169
Valvole termostatiche per radiatori TermoStar	170
PRODOTTI CUSTOM MADE	172
DATI TECNICI DEI CIRCOLATORI	174



8

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



88

SOLARE TERMICO



128

GESTIONE ACS



148

BIOMASSA



164

FLUSSIMETRI



166

PRODOTTI STANDARD

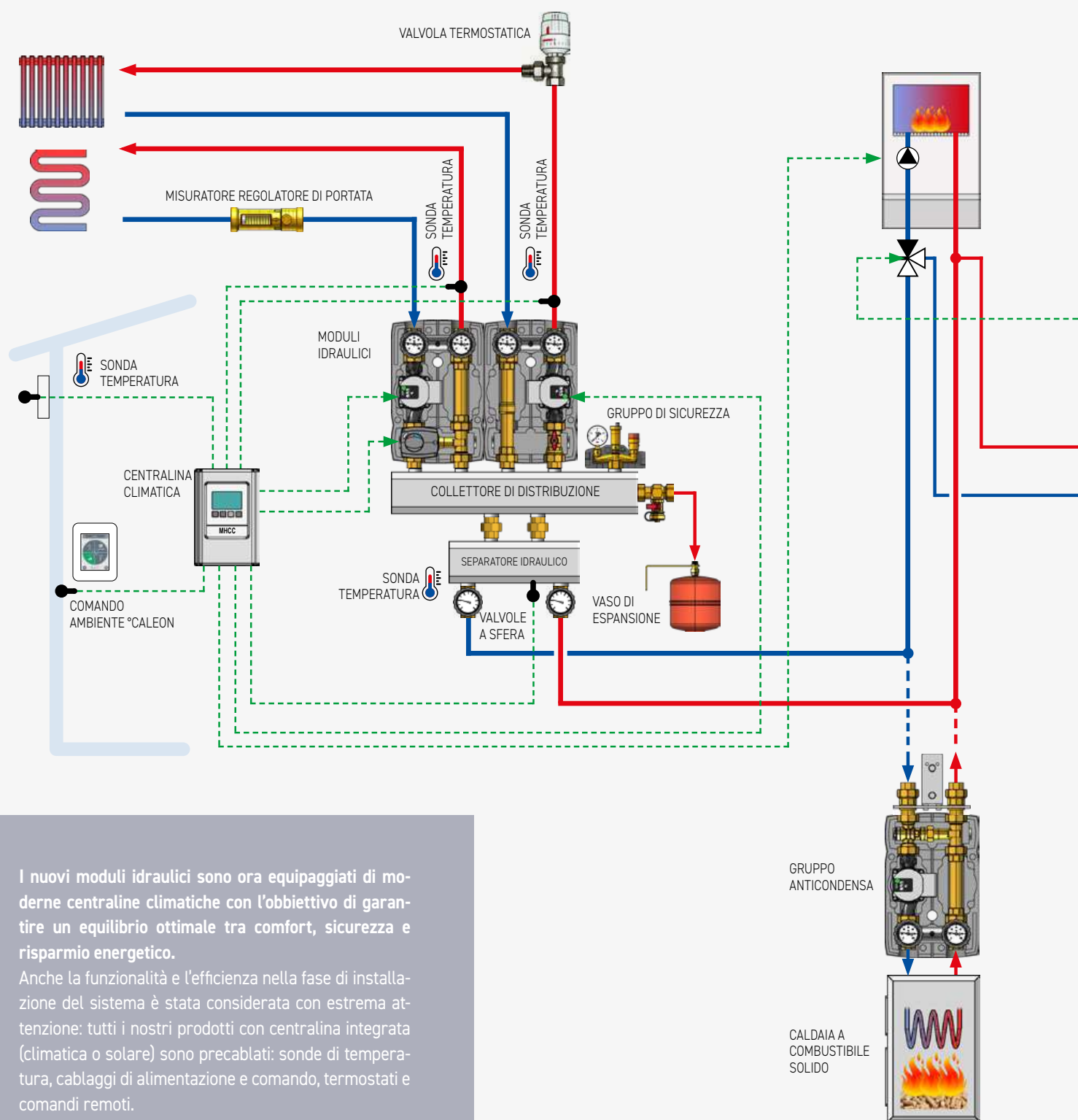


172

CUSTOM MADE

La crescente consapevolezza verso le problematiche relative alla tutela dell'ambiente ed al risparmio energetico hanno spinto la tecnica moderna a ricercare più efficienza verso i sistemi di riscaldamento tradizionali e a valutare nuove fonti di energia rinnovabili (solare termico, biomassa, geotermia, ecc).

Da questo punto di vista è quindi prevedibile ed auspicabile una diffusione di sistemi ibridi, nei quali una stretta integrazione tra la parte impiantistica tradizionale e quella alternativa, consenta un sensibile risparmio energetico.



I nuovi moduli idraulici sono ora equipaggiati di moderne centraline climatiche con l'obiettivo di garantire un equilibrio ottimale tra comfort, sicurezza e risparmio energetico.

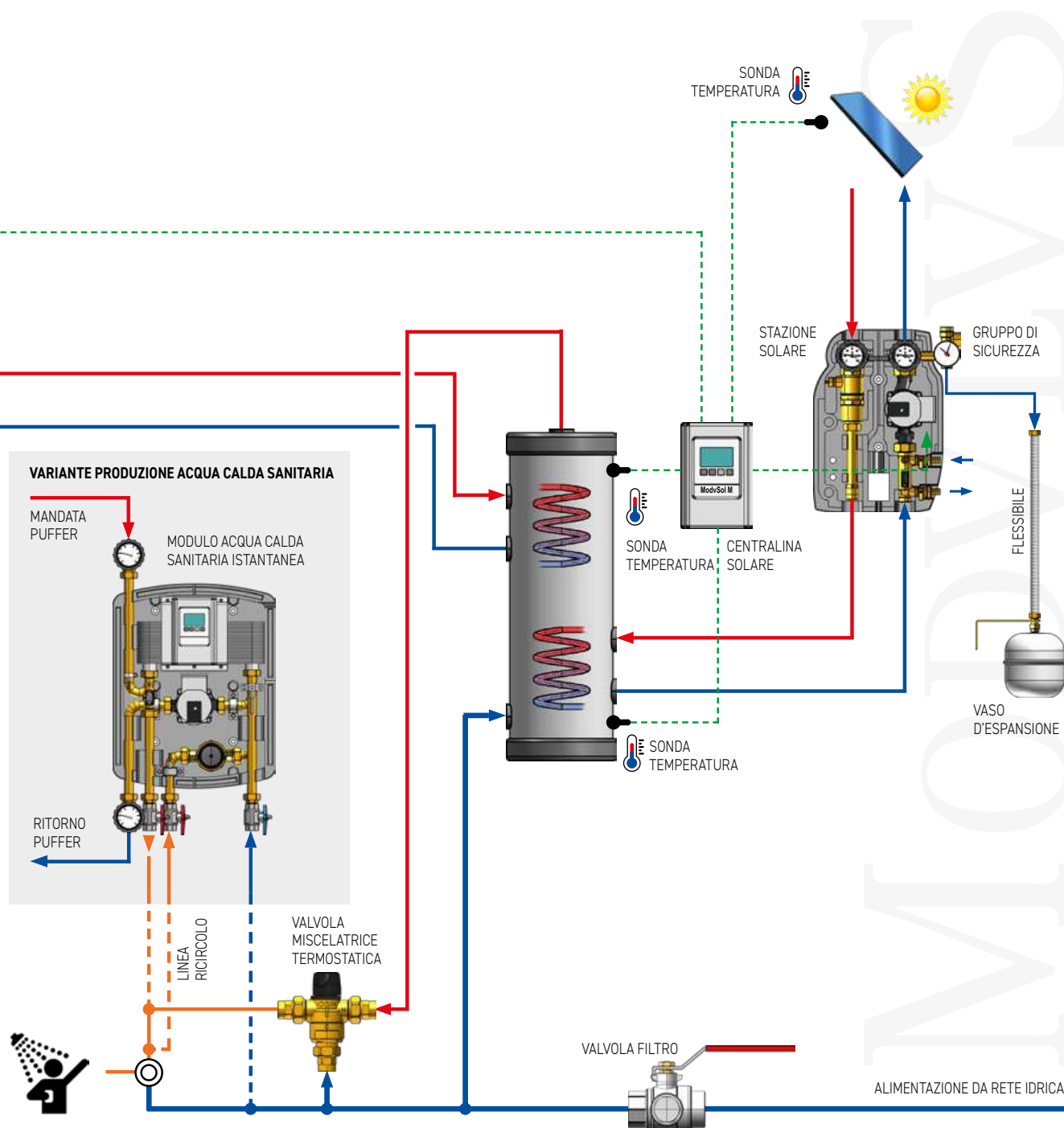
Anche la funzionalità e l'efficienza nella fase di installazione del sistema è stata considerata con estrema attenzione: tutti i nostri prodotti con centralina integrata (climatica o solare) sono precablati: sonde di temperatura, cablaggi di alimentazione e comando, termostati e comandi remoti.

Inserite la spina e godetevi il risultato!

Il sistema di controllo e l'integrazione di un impianto solare con altre fonti di energia riguarda sicuramente uno degli aspetti più importanti e delicati di tutto il sistema. Infatti il comportamento atteso dei vari componenti, le prestazioni d'insieme, la resa energetica dell'impianto ed in qualche caso la sua integrità possono risultare facilmente compromessi da un sistema idraulico e di controllo inadeguato o non perfettamente efficiente. Grazie alla decennale esperienza di BRV nella produzione di componenti solari e all'introduzione di moderne centraline, che oggi vengono integrate in un isolamento dal design elegante, **ModvSol** gestisce in modo semplice ed intuitivo tutte le funzioni

del vostro impianto solare, qualunque esso sia (1 o 2 batterie di collettori, 1 o più accumulatori, piscina, ricircoli, ecc.) garantendo in tutta sicurezza la migliore resa termica possibile.

Grande attenzione è stata posta anche sulla prevenzione della legionella. Infatti un'esigenza degli impianti solari termici è quella di dover accumulare il calore prodotto in eccesso nei periodi di maggiore irraggiamento per poi utilizzarlo in tempi successivi, quando vi è domanda termica. Oggi il vostro puffer o accumulatore inerziale, grazie a **ModvFresh**, vi fornirà acqua calda istantanea direttamente dalla rete idrica.



ModvBox

CASSETTA DI DISTRIBUZIONE MODULARE MULTIZONA PER CALDAIE MURALI A GAS E POMPE DI CALORE

Cassetta di distribuzione modulare multizona per caldaie murali a gas e pompe di calore. La costruzione estremamente compatta consente di connettere idraulicamente fino a tre circuiti in soli 450 mm di larghezza utile. Il circuito primario verso la caldaia o la pompa di calore comprende 2 valvole di intercettazione 1" maschio, collettore di distribuzione con separatore idraulico integrato o collettore semplice, per potenze fino a 50 kW. Il separatore consente di disconnettere idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica del fluido vettore in utenza rispetto a quanto circola nella caldaia o nella pompa di calore. Nelle installazioni con caldaia a gas, la temperatura di ritorno alla caldaia si riduce, garantendo così l'aumento del rendimento dell'impianto. Valvola di sfidamento aria e camera di disaerazione. Scatola di derivazione IP55 per facilitare i cablaggi elettrici. La cassetta di distribuzione, verniciata a polvere colore bianco RAL 9010, può essere installata a muro, ad incasso oppure all'interno di un'armadiatura pensile.

Caratteristiche principali

- Portata massima nel circuito primario fino a 2 m³/h;
- Connessioni circuito primario: 1" maschio; interasse 270 mm;
- Dimensioni: (LxPxH) 450x160x550 mm;
- Isolamento interno in PPE (dove previsto);
- Potenza massima: 50 kW - Max. 6 bar;
- Perdita di carico separatore: 0,2 mH₂O alla portata di 2000 l/h;
- Perdita di carico collettore: 0,3 mH₂O alla portata di 1500 l/h su ogni circuito.

Il sistema modulare consente di scegliere fra tre tipologie di gruppi di rilancio:

- Diretto
- Miscelato motorizzato
- Miscelato a punto fisso

I gruppi di rilancio, con interasse 70 mm e connessione 3/4" femmina in utenza, possono essere collegati al collettore a piacimento, per numero e posizione tra quelli disponibili, andando così a costruire una configurazione sempre appropriata al contesto. Ogni zona viene fornita con un circolatore **Wilo Para 15-130/6 SC** (altre prevalenze disponibili su richiesta). Ogni gruppo di rilancio, oltre al circolatore, è dotato di valvola di intercettazione DN 20 sia per la mandata che per il ritorno, termometro 0°-120°C e valvola di non ritorno escludibile in caso di manutenzione dell'impianto. Ogni valvola dispone di un pozzetto portasonda qualora l'elettronica di caldaia la richiedesse.

Circuito diretto

Potenza nominale di 35 kW
(con $\Delta T=20$ K) alla portata di 1500 l/h
(prevalenza residua 3,5 mH₂O)
Valore Kvs: 6,0
Interasse 70 mm
PN 10, temperatura massima 95°C
Connessioni 3/4" femmina



Codice:
402554-P6

Circuito miscelato motorizzato

Potenza nominale di 30 kW
(con $\Delta T=20$ K) alla portata di 1300 l/h
(prevalenza residua 3,5 mH₂O)
Valore Kvs: 4,0
Servomotore 230V 3 punti, 105 s;
proporzionale 0-10V su richiesta.
Interasse 70 mm
PN 10, temperatura massima 95°C
Connessioni 3/4" femmina



Codice:
402554-M3-P6-TRM

Circuito miscelato a punto fisso

Potenza nominale di 25 kW
(con $\Delta T=20$ K) alla portata di 1100 l/h
(prevalenza residua 3,5 mH₂O)
Valore Kvs: 3,0
Temperatura regolabile da 20°C a 45°C;
altre temperature su richiesta.
Interasse 70 mm
PN 10, temperatura massima 95°C
Connessioni 3/4" femmina



Codice:
402554-F3-P6

Per sistemi con
caldaia murale a gas
o pompa di calore



In foto un esempio di configurazione con gruppi diretto, miscelato e punto fisso, con e senza isolamento.

Oggi i collegamenti con le caldaie non sono più un problema in un impianto di riscaldamento centrale

Un programma completo di collettori, gruppi pompa, servomotori, circolatori ad alta efficienza e gruppi di sicurezza permette un collegamento affidabile con un considerevole risparmio di tempo e denaro. Alle due serie DN25 e DN32 si aggiunge la famiglia DN20 adatta alla gestione di potenze medio-basse con un considerevole risparmio di spazio.

MODVLVS

Pratico

È preassemblato, pronto per essere collegato alle tubazioni.

Veloce

Si collega in meno di mezz'ora.

Affidabile

È provvisto di termometri, valvole a sfera flangiate, valvola di non ritorno, by-pass, valvole miscelatrici, ecc. ed accetta la maggior parte dei circolatori in commercio.

Versatile

Il sistema è reversibile (destro e sinistro) ed è disponibile in diversi allestimenti adatti ad impianti di riscaldamento sottopavimento, a radiatori e ad energia solare.

Elegante

Design moderno e gradevole.



Allo scopo di offrire un servizio sempre migliore ai Clienti, i prodotti vengono testati e collaudati presso i nostri locali. In fotografia sono inquadrati alcuni impianti "pilota" **Modvlvs** che gestiscono vari tipi di circuiti: non solo per riscaldamento di varie potenze, ma anche circuiti solari e per la produzione di acqua calda sanitaria. Gli impianti sono quotidianamente utilizzati per verificarne le funzionalità, e sono installati in un ambiente a disposizione dei clienti e dei visitatori, accompagnati dal nostro personale tecnico che ne illustra le caratteristiche operative.



Sistemi modulari per la gestione dell'energia DN 20

Produzione di calore

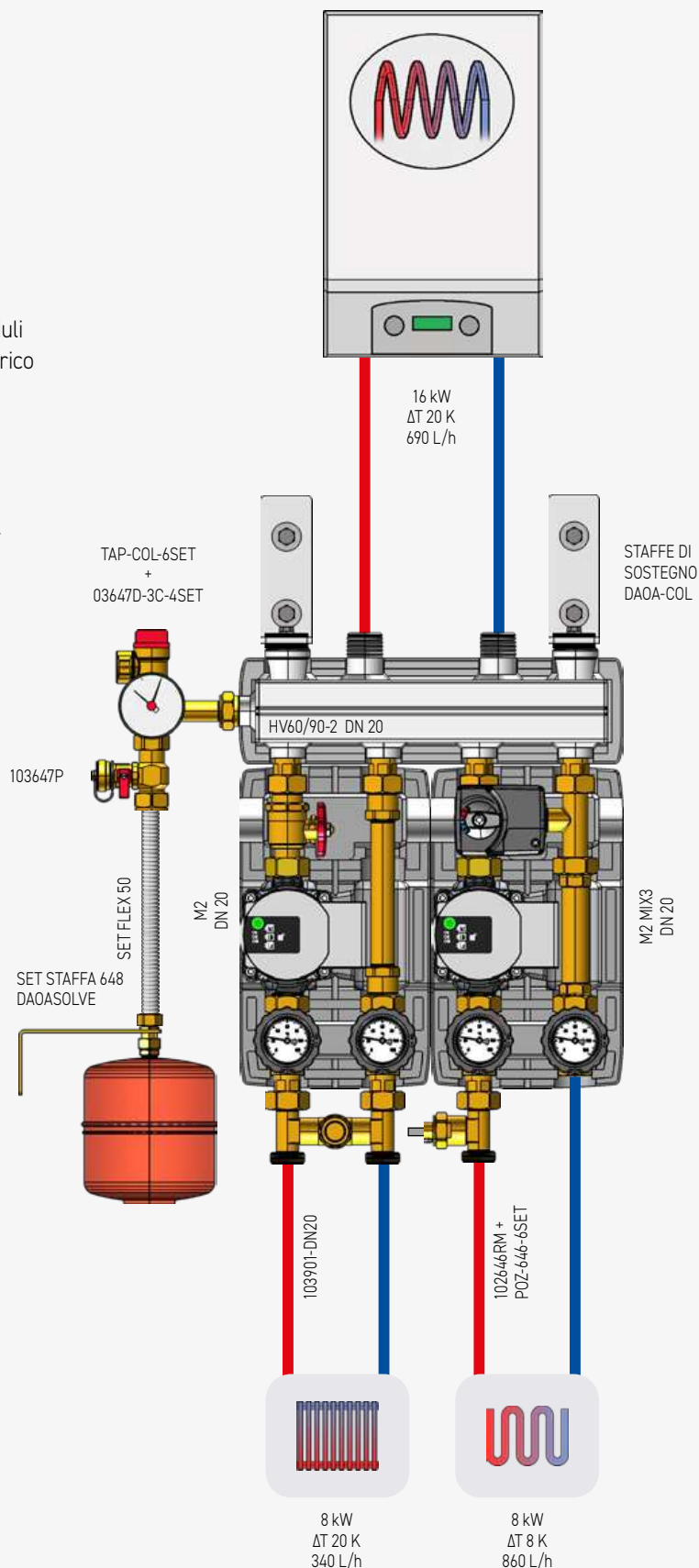
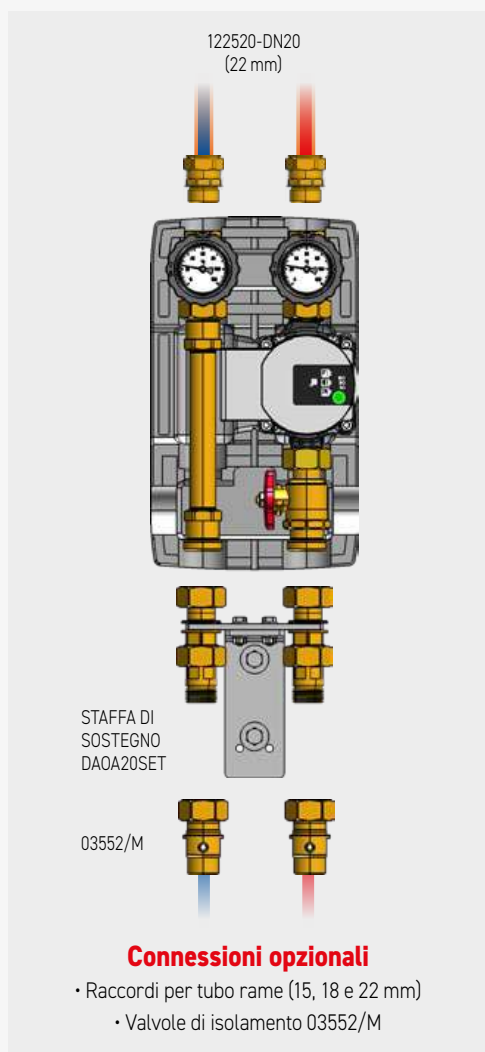
- Caldaia murale a gas (priva di circolatore).

Distribuzione

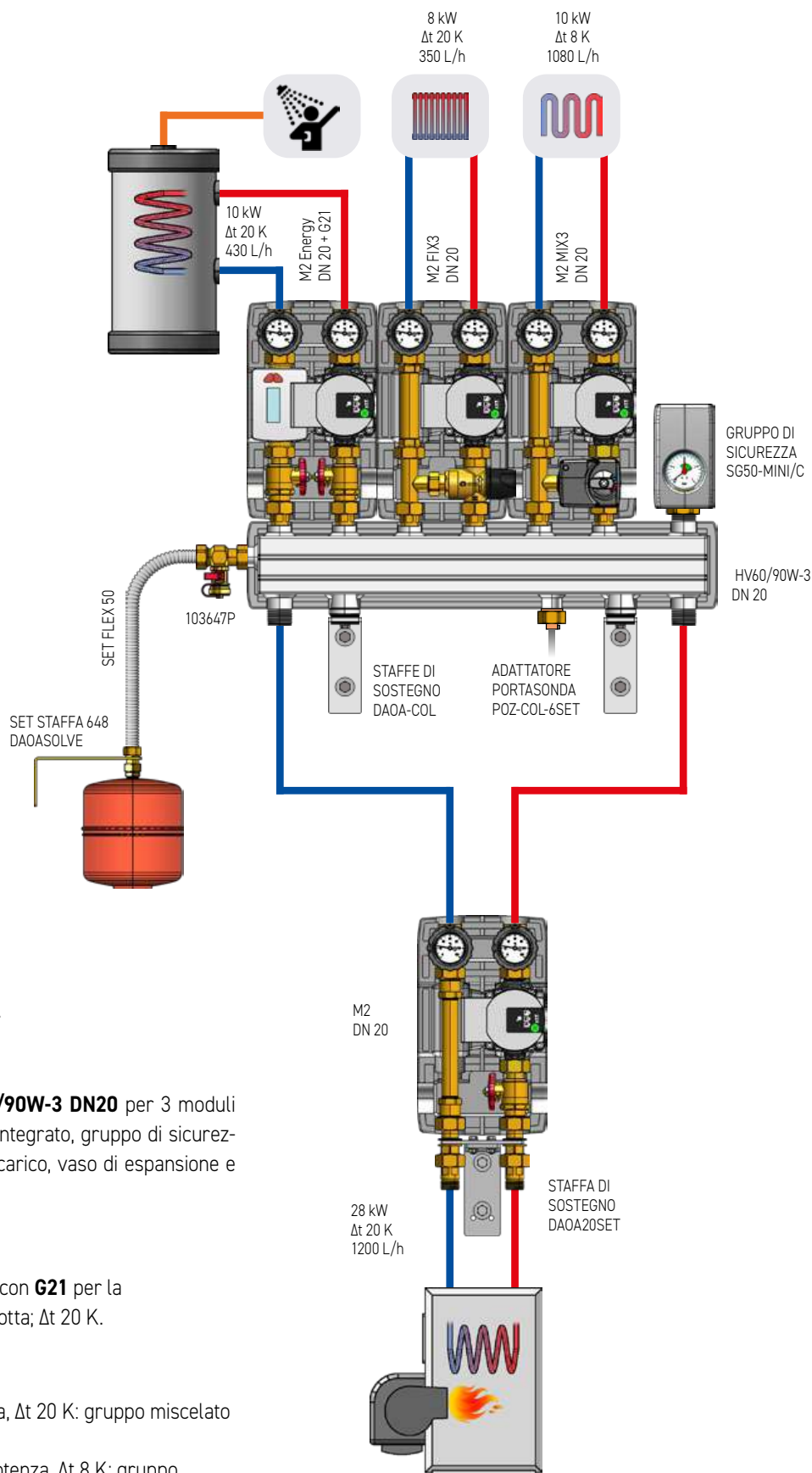
- Collettore riscaldamento **HV 60/90-2 DN20** per 2 moduli idraulici, con gruppo di sicurezza, valvola di carico/scarico e vaso di espansione.

Utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K: gruppo diretto **M2 DN20** e valvola differenziale by-pass.
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K: gruppo miscelato **M2 MIX3 DN20** e raccordo a "T" con portasonda.



Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Produzione di calore

- Caldaia a gas.

Mandata dalla caldaia

- Gruppo diretto **M2 DN20**; Δt 20 K.

Distribuzione

- Collettore riscaldamento **HV 60/90W-3 DN20** per 3 moduli idraulici con separatore idraulico integrato, gruppo di sicurezza **SG 50 Mini**, valvola di carico/scarico, vaso di espansione e sonda di temperatura.

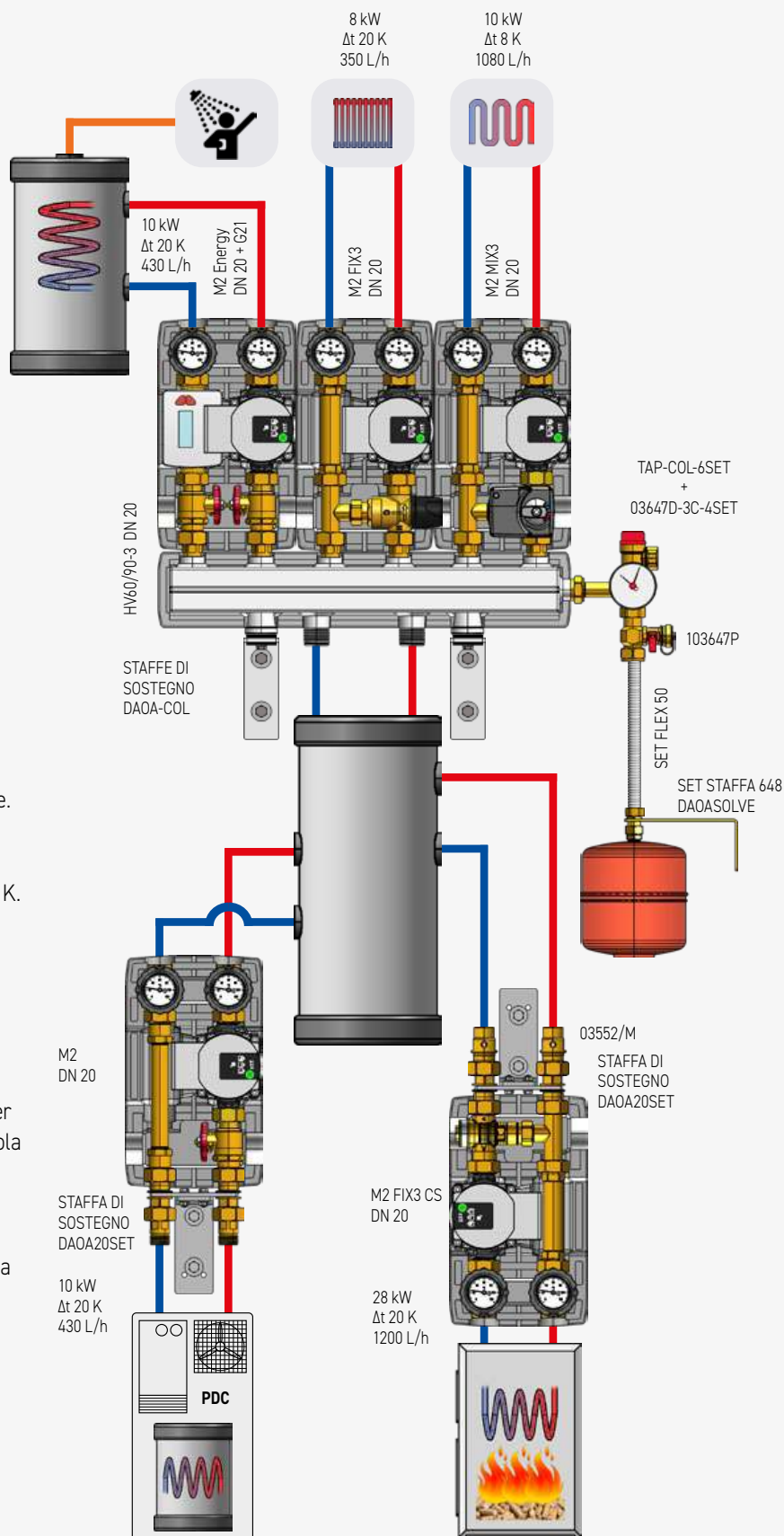
Caricamento boiler ACS

- Gruppo diretto **M2 Energy DN20** con **G21** per la contabilizzazione dell'energia prodotta; Δt 20 K.

UtENZE riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato **M2 FIX3 DN20**.
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K: gruppo miscelato **M2 MIX3 DN20**.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Produzione di calore

- Caldaia a combustibile solido e pompa di calore.

Caricamento puffer dalla caldaia

- Gruppo anticondensa **M2 FIX3 CS DN20**; Δt 20 K.

Caricamento puffer dalla pompa di calore

- Gruppo diretto **M2 DN20**; Δt 20 K.

Distribuzione

- Collettore riscaldamento **HV 60/90-3 DN20** per 3 moduli idraulici, con gruppo di sicurezza, valvola di carico/scarico e vaso di espansione.

Caricamento boiler ACS

- Gruppo diretto **M2 Energy DN20** con **G21** per la contabilizzazione dell'energia prodotta; Δt 20 K.

Utenze riscaldamento:

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato **M2 FIX3 DN20**.
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K: gruppo miscelato **M2 MIX3 DN20**.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

ModvlvS DN20

Compatta e moderna, la serie ModvlvS DN20 propone funzionalità analoghe alle serie di maggiori dimensioni DN25 e DN32. Particolarmente adatta a gestire potenze medio-basse in spazi ridotti, grazie al suo interesse di montaggio di soli 90 mm. I gruppi possono essere connessi a circuiti termici con potenze fino a 35 kW, a fronte di un consumo energetico decisamente contenuto assicurato dai circolatori sincroni ad alta efficienza. I collegamenti al collettore sono realizzati con filettatura da 3/4" (maschio lato collettore e femmina lato circuito). Completano la gamma: collettori, raccordi, gruppi di sicurezza, miscelatori e servomotori.

M2

MODULO DIRETTO A 2 VIE

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Defangatore e valvola a sfera (per i modelli che lo prevedono)
- Connessione.

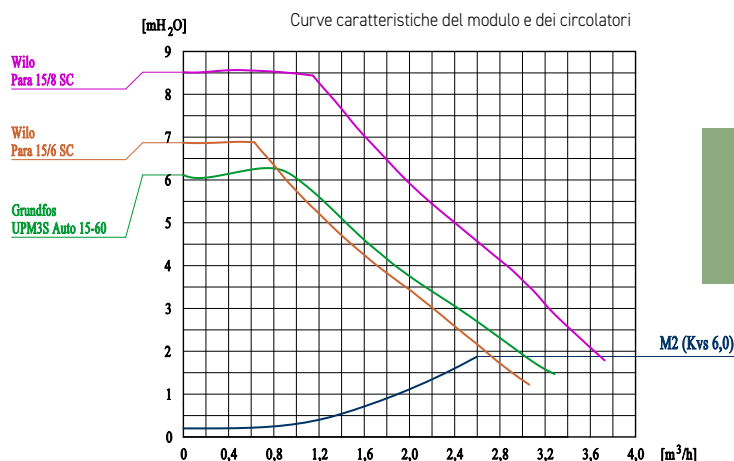
Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm). **PN 10, temperatura massima 110°C** (gruppo senza circolatore).

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio. Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h. Valore Kvs: 6,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.



Codice: **20255R**

Con circolatore: **20255R-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice: **202652**

Con circolatore: **202652-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Disponibile modello con defangatore

CE



Disponibile modello con defangatore integrato



M2 MIX3

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA
MISCELATRICE A 3 VIE

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precabato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Defangatore (per i modelli che lo prevedono)
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).
PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio.
Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

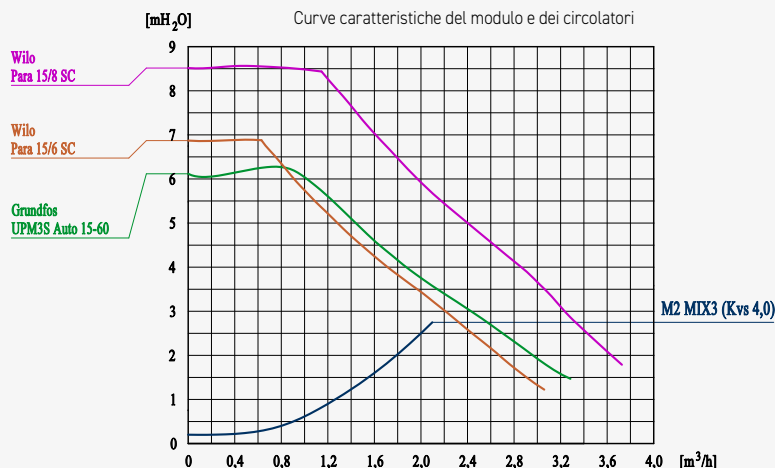
Per potenze fino a 28 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1200 l/h.
Valore Kvs: 4,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice: **03552/M**



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.



Codice: **20255R-M3**

Con circolatore: **20255R-M3-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice: **202652-M3**

Con circolatore: **202652-M3-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Disponibile
modello con
defangatore



Versione con servomotore TRM20 premontato

Codice 3/4": **20255R-M3-TRM**

Con circolatore: **20255R-M3-(P6/A6/P8)-TRM**

Servomotore TRM20: servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 230V, 105 s., coppia 2 Nm. IP40.



Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno DN20 installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno dei gruppi miscelati. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore).

Pressione minima di apertura: 20 mbar.

Kvs 7,2. Temperatura massima: 95°C.

Codice: **CRKZ20TOT**

M2 MIX33

**MODULO A 2 VIE CON VALVOLA
MISCELATRICE A 3 VIE CON BY-PASS INTEGRATO**

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con by-pass regolabile. Mediante il by-pass (registrabile frontalmente) è possibile miscelare alla mandata una quantità d'acqua, proveniente dal ritorno dell'impianto.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Defangatore (per i modelli che lo prevedono)
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).
PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio. Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 33 kW (con Δt 15 K) e portata massima di 1900 l/h.
Valore Kvs: 5,5.

Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento alla tabella sottostante o al diagramma alla pagina successiva.



Codice: **20255R-M33**

Con circolatore: **20255R-M33-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice: **202652-M33**

Con circolatore: **202652-M33-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (A6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)



**Disponibile
modello con
defangatore**



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.
Codice: **03552/M**



By-pass integrato

Il by-pass integrato nella valvola miscelatrice a 3 vie assicura un ricircolo dell'acqua all'interno dell'impianto anche quando la valvola miscelatrice è completamente aperta. Mediante il by-pass può essere impostata una percentuale fissa di miscelazione, nel caso in cui la portata attraverso la valvola miscelatrice non sia sufficiente. Inoltre, nel caso di un malfunzionamento che provochi un innalzamento della temperatura dell'impianto, il ricircolo attraverso il by-pass consente di ridurre la temperatura dell'acqua nell'impianto sottopavimento miscelando l'acqua tiepida del ramo di ritorno con l'acqua calda del ramo di mandata, riducendo eventuali danni.

Il gruppo M2 MIX33 vengono forniti di serie con il by-pass di ricircolo in posizione completamente aperta.

Dati indicativi per applicazioni in impianti a bassa e media temperatura

Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto sottopavimento
8 K	12 kW - 1300 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	Fino a 100 m ²
8 K	17 kW - 1900 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Fino a 170 m ²
15 K	23 kW - 1300 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	-
15 K	33 kW - 1900 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-

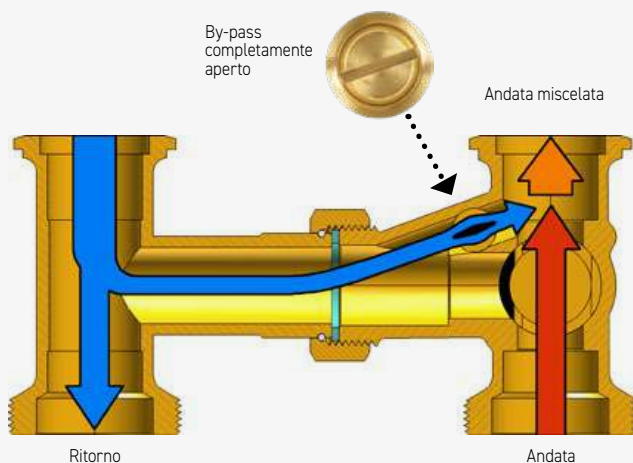
MODULI IDRAULICI DN20

GRUPPI MISCELATI 3 VIE

BASSA TEMPERATURA

Principio di funzionamento

Durante il normale funzionamento, ad esempio con miscelatrice completamente chiusa sul ricircolo, una parte del fluido viene aspirato dal circolatore lungo il condotto di by-pass. In questo modo si ottiene una portata in utenza molto elevata ad una temperatura ridotta.

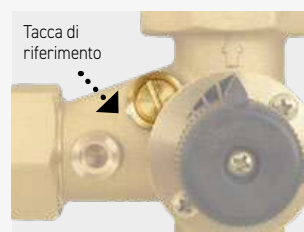


Modalità di regolazione del by-pass

Il by-pass è **completamente aperto** e consente il massimo ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova allineato alla tacca di riferimento.



Il by-pass è **completamente chiuso** e non c'è ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova ortogonale (a 90°) rispetto alla tacca di riferimento.



Versione con servomotore TRM20 premontato

Servomotore TRM20: servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 230V, 105 s., coppia 2 Nm. IP40.

Codice 3/4": **20255R-M33-TRM**

Con circolatore: **20255R-M33-(P6/A6/P8)TRM**



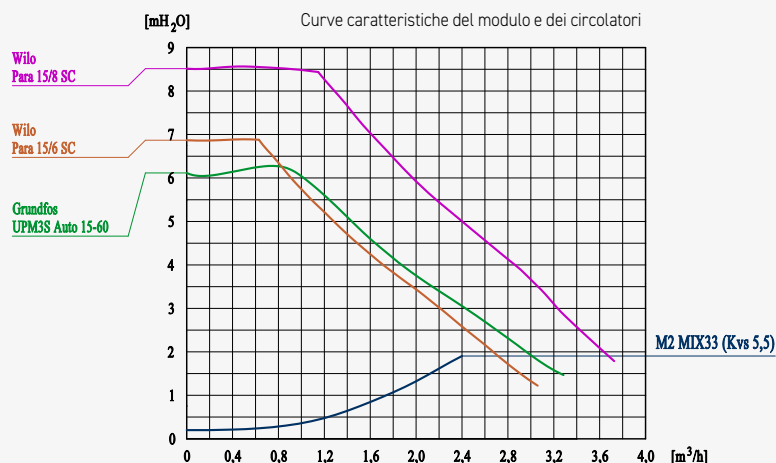
Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno DN20 installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno dei gruppi miscelati. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore).

Pressione minima di apertura: 20 mbar.

Kvs 7,2. Temperatura massima: 95°C.

Codice: **CRKZ20T0T**



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

M2 FIX3

MODULO A 2 VIE CON MISCELATRICE A PUNTO FISSO

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice termostatica regolabile, varianti F1 e F2.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio. Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 22 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1000 l/h.

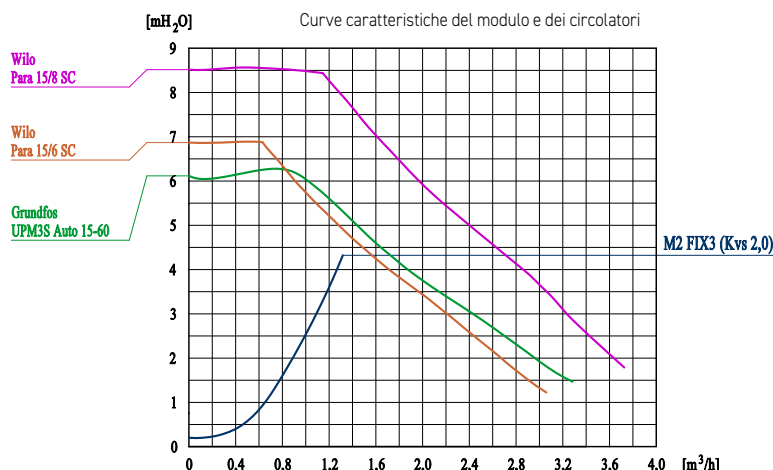
Valore Kvs: 2,0.

Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.

Dati indicativi per applicazioni in impianti sottopavimento e radiatori

Modello	Campo di regolazione	Δt	Kvs	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto sottopavimento
F1	20-45°C	8 K	2,0	4,5 kW - 500 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Fino a 50 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,0	11 kW - 500 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-
F1	20-45°C	8 K	2,0	9 kW - 1000 l/h	Wilo Para 15/6 SC	4,5 mH ₂ O	Da 50 m ² a 100 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,0	22 kW - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	-

Grazie al miscelatore termostatico **MultiMix** il gruppo può fornire la massima temperatura di mandata, pari a quella dell'acqua calda in ingresso. Richiedendo temperature inferiori, per una miscelazione regolare e continua, è necessario che la temperatura dell'acqua calda in ingresso sia maggiore di 3-5 K rispetto al valore desiderato per l'uscita miscelata. Temperature di riferimento: **Modello F1:** Th: 55°C; Tc: 24°C; Tmix: 32°C - **Modello F2:** Th: 75°C; Tc: 40°C; Tmix: 55°C.



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.



Codice: **20255R-(F1/F2)**

Con circolatore: **20255R-(F1/F2)-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Valvole termostatiche disponibili:

Regolazione 20-45°C (**F1**)

Regolazione 45-70°C (**F2**)



Attenzione: l'utilizzo in un circuito di raffrescamento inibisce la regolazione termostatica, pertanto in tale applicazione la funzionalità sarà equivalente a quella di un gruppo diretto.



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice: **03552/M**



Termostato bimetallico di sicurezza opzionale

Ordinabile incluso nel gruppo aggiungendo **"-T"**. (vedi sezione "Servomotori e Termostati Ambiente")

Esempio codice: **20255R-F1-P6-T**



Valvola di non ritorno opzionale

Codice: **CRKZ20TOT**

M2 Energy

MODULO DIRETTO A 2 VIE PREDISPOSTO PER
L'INSERIMENTO DI UN CONTABILIZZATORE DI ENERGIA

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a tre vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La terza via M10x1 consente l'inserimento ad immersione e la piombatura di una sonda $\varnothing 5 \times 45$ mm.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Tronchetto plastico 1"x130 mm che deve essere rimosso, dopo la pulizia dell'impianto, per inserire il contabilizzatore di energia.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Connessione.

Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).

PN 10, temperatura massima 90°C.

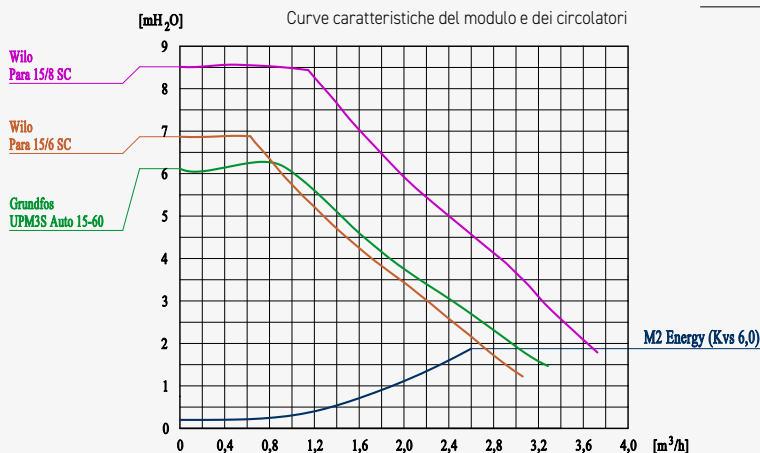
Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio. Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h (*).
Valore Kvs: 6,0 (*).

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori fare riferimento al diagramma.

(*) Dati relativi al modulo senza il contabilizzatore installato.



Dati indicativi del gruppo Energy con contabilizzatore installato

Modello	Contabilizzatore	Δt	Kvs modulo	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	23 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	39 kw - 1700 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Il Kvs indicato è riferito al gruppo comprensivo di contabilizzatore installato



Codice: **202518-20**

Con circolatore: **202518-(P6/A6/P8)-20**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Contabilizzatori installabili:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (**20**)



Valvola a sfera di mandata

con pozzetto integrato per l'inserimento
e la piombatura della sonda acqua calda.



M2 MIX3 Energy

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE
PREDISPOSTO PER L'INSERIMENTO DI UN
CONTABILIZZATORE DI ENERGIA

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a tre vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La terza via M10x1 consente l'inserimento ad immersione e la piombatura di una sonda ø5x45 mm.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Tronchetto plastico 1"x130 mm che deve essere rimosso, dopo la pulizia dell'impianto, per inserire il contabilizzatore di energia.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).
PN 10, temperatura massima 90°C.

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio.
Verso l'utenza 3/4" Femmina.

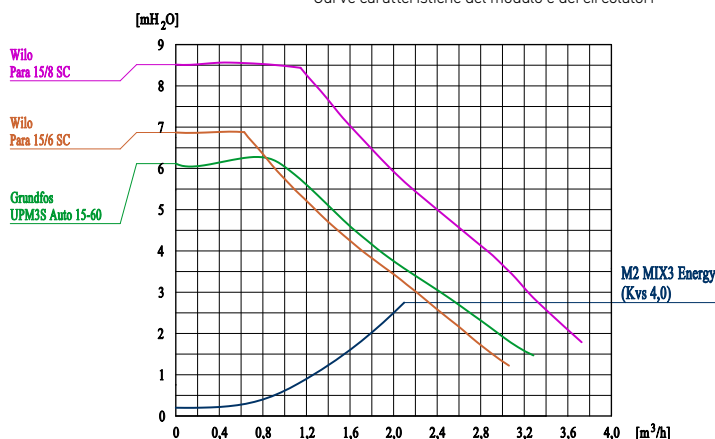
CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 28 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1200 l/h (*).
Valore Kvs: 4,0 (*).

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori fare riferimento al diagramma.

(*) Dati relativi al modulo senza il contabilizzatore installato.

Curve caratteristiche del modulo e dei circolatori



Dati indicativi del gruppo Energy con contabilizzatore installato

Modello	Contabilizzatore	Δt	Kvs modulo	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,1	21 kw - 900 l/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,1	35 kw - 1500 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Il Kvs indicato è riferito al gruppo comprensivo di contabilizzatore installato



Codice: **202518-M3-20**

Con circolatore: **202518-M3-(P6/A6/P8)-20**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Contabilizzatori installabili:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (**20**)



Valvola a sfera di mandata

con pozzetto integrato per l'inserimento
e la piombatura della sonda acqua calda.



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice: **03552/M**

Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno DN20 installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno dei gruppi miscelati. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore).

Pressione minima di apertura: 20 mbar.

Kvs 7,2. Temperatura massima: 95°C.

Codice: **CRKZ20TOT**



M2 FIX3 Energy

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A PUNTO FISSO PREDISPOSTO PER L'INSERIMENTO DI UN CONTABILIZZATORE DI ENERGIA

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice termostatica regolabile, varianti F1 e F2.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a tre vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La terza via M10x1 consente l'inserimento ad immersione e la piombatura di una sonda $\varnothing 5 \times 45$ mm.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.
- Tronchetto plastico 1"x130 mm che deve essere rimosso, dopo la pulizia dell'impianto, per inserire il contabilizzatore di energia.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

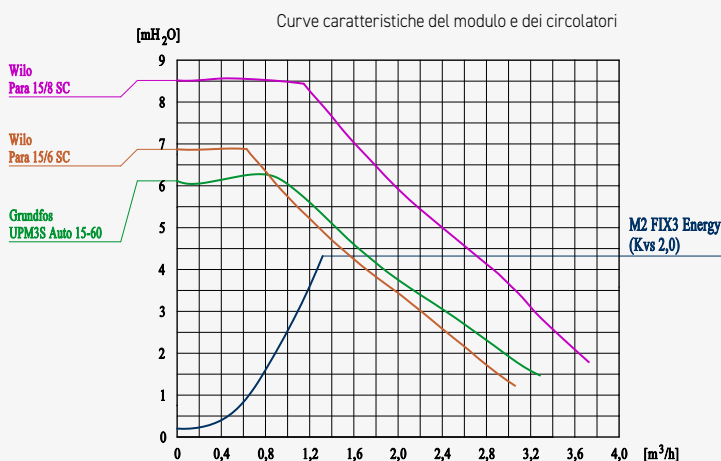
Interasse 90 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm). **PN 10, temperatura massima 90°C.**

Connessioni: al generatore o collettore con codolo girevole 3/4" Maschio. Verso l'utenza 3/4" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 22 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1000 l/h (*).
Valore Kvs: 2,0 (*).

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori fare riferimento al diagramma.
(*) Dati relativi al modulo senza il contabilizzatore installato.



Dati indicativi del gruppo Energy con contabilizzatore installato

Modello	Campo di regolazione	Contabilizzatore	Δt	Kvs modulo	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua
M2 FIX3 F1 + G21	20-45°C	2,5 m³/h	8 K	1,9	9 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O
M2 FIX3 F2 + G21	45-70°C	2,5 m³/h	20 K	1,9	23 kw - 1000 l/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Il Kvs indicato è riferito al gruppo comprensivo di contabilizzatore installato



Codice: **202518-(F1/F2)-20**

Con circolatore: **202518-(F1/F2)-(P6/A6/P8)-20**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)
Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)
Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Contabilizzatori installabili:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (**20**)



Valvole termostatiche disponibili:

Regolazione 20-45°C (**F1**)
Regolazione 45-70°C (**F2**)



Valvola a sfera di mandata

con pozzetto integrato per l'inserimento e la piombatura della sonda acqua calda.



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.
Codice: **03552/M**



Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno DN20 installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno dei gruppi miscelati. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 7,2. Temperatura massima: 95°C.

Codice: **CRKZ20TOT**

Art. 901

VALVOLA DIFFERENZIALE (BY-PASS)



Valvola differenziale by-pass per il bilanciamento della pressione dell'impianto di riscaldamento, completo di raccordi per il montaggio diretto sui moduli idraulici DN20. Finitura in ottone giallo. Scala di regolazione: 0-0,5 bar.

Interasse 90 mm.

PN 10. Temperatura massima 110°C.

Valore Kvs: 5,0.

Misura: 3/4" Maschio a bocchettone x 1" Maschio

Codice: **103901-DN20**

Set 646R

SET DI CONNESSIONE PER ACCESSORI



Raccordo a "T" per moduli idraulici DN20. Il set consente il montaggio laterale di componenti accessori quali, ad esempio, pozzetto portasonda, gruppi di sicurezza, valvola di carico/scarico impianto. Composto di raccordo a T, guarnizione in EPDM e attacco a bocchettone. In ottone CW617N. Finitura gialla.

Misura: 3/4" Maschio a bocchettone x 1" Maschio.

Codice: **102646RM**

Staffa di sostegno DN20



Grazie alla staffa di fissaggio a muro e alla piastra di supporto è possibile sostenere il modulo idraulico ad una distanza di 100 oppure 150 mm (fra il muro e l'asse delle tubazioni).

Quota di inserimento: 48 mm.

Interasse 90 mm.

Raccordi filettati 1" Maschio x 1" Calotta girevole.

Codice: **DA0A20SET**

Gruppo di sicurezza



Gruppo di sicurezza con valvola di sicurezza 3 bar certificata CE secondo la Direttiva 97/23/CE e TÜV. Manometro Ø63 mm 0-4 bar. Connessione 3/4" maschio per tubo flessibile o kit di scarico (103647P).

Uscita scarico valvola di sicurezza 3/4" F. Il collegamento al raccordo è garantito da uno speciale sistema di tenuta con OR precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

Valvola di sicurezza 50 kW.

PN 10. Temperatura massima 110°

Codice: **03647D-3C-4SET**

Adattatore 3/4" Maschio PER TUBO RAME



Set composto da raccordo a compressione 3/4" Maschio, calotta ed ogiva. Consente la connessione dei gruppi idraulici 3/4" Femmina a tubazioni in rame di diametro 15, 18 e 22 mm. Finitura gialla.

Codice 3/4" Maschio x 15 mm: **115520-DN20**

Codice 3/4" Maschio x 18 mm: **118520-DN20**

Codice 3/4" Maschio x 22 mm: **122520-DN20**

Valvola di carico/scarico impianto



Valvola a sfera per carico/scarico impianto. Il collegamento al raccordo è garantito da uno speciale sistema di tenuta con O-Ring precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

Estremità dello scarico 3/4" maschio.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Codice: **01646R-430SCASET**

Adattatore 1/2"

CON POZZETTO PORTASONDA



Adattatore 1/2" e pozzetto portasonda $\varnothing 6$ mm. Provvisto di vite M4 per fissaggio sonda. Grazie all'adattatore 1/2" da sigillare al collettore o al separatore idraulico, la tenuta è garantita da uno speciale sistema di tenuta con O-Ring precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

PN 10. Temperatura continua 120°C.

Codice: **POZ-COL-6SET**

Set calotta 1"

E GUARNIZIONE EPDM



Finitura gialla.

Codice: **AYHT04SET**

Set calotta 1"

GUARNIZIONE EPDM
E RACCORDO MASCHIO DA 3/4"



Finitura gialla.

Codice: **103629F**

Valvola di non ritorno

OPZIONALE PER GRUPPI MISCELATI



Valvola di non ritorno DN20 installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno dei gruppi miscelati. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore).

Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 7,2.
Temperatura massima: 95°C.

Codice: **CRKZ20TOT**

Termostato BRC



CE

Termostato bimetallico unipolare con contatto in interruzione o commutazione. Il fissaggio del termostato è realizzato mediante fascetta a molla per una tenuta costante che assicura la buona aderenza alla tubazione. Omologazione ENEC.

Campo di regolazione: 20÷90°C;
Differenziale: 8 ± 3 K (regolabile);
Portata sui contatti: 16 (2,5) A / 250 V AC;
Grado di protezione IP20.

Codice: **BRC**

Servomotore TRM20



CE

Servomotore a 3 punti per valvola miscelatrice. Bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra di 90°, 105 s., coppia 2 Nm.

Alimentazione 230V. IP40.

Codice: **TRM20**

Servomotore proporzionale TRM50



CE

Servomotore proporzionale per valvola miscelatrice. Segnale di comando 0-10V. Bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra di 90°, 90 s., coppia 2 Nm.

Alimentazione AC/DC 24V. IP40.

Codice: **TRM50**

Art. 652 DEFANGATORE

Funzione

Il defangatore è un dispositivo che consente di raccogliere morchie e particelle ferrose nei circuiti idraulici, residui che possono compromettere il funzionamento di molti componenti quali caldaie, circolatori sincroni, contatori e contabilizzatori magnetici ecc.

La sua particolare conformazione interna, sviluppata da BRV nei suoi laboratori, sfrutta alcuni semplici principi della fisica che consentono di creare, per differenza di pressione, una zona di calma della vena fluida dove si depositano morchie e particelle ferrose poiché attratte da un potente magnete al neodimio. Queste poi possono essere rimosse semplicemente dall'impianto agendo sul rubinetto di scarico, operazione che suggeriamo di ripetere ad ogni avvio impianto soprattutto in quelli datati che sono più soggetti alla corrosione e quindi dove è più alta la concentrazione di fanghi e particelle ferrose.

Caratteristiche

- Dimensioni compatte abbinate a bassissime perdite di carico;
- Nessuna operazione di manutenzione o pulizia del dispositivo è richiesta, se non lo scarico periodico delle morchie raccolte attraverso la valvola di scarico;
- Magnete al neodimio con forza di attrazione di 4,5 Kg e 13.000 Gauss di campo magnetico;
- Semplice installazione nei gruppi di rilancio o direttamente in linea nel circuito (montaggio verticale);
- Portate fino a 2.500 l/h;
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%).

PN 10. Temperatura massima 110°C

Connessioni esterne e Kvs disponibili:

DN20: 1" x 130 mm - Kvs 15

Possibilità di
installazione nei
gruppi di rilancio



Codice 1" Kvs 15: **104652-15**



Kit di trasformazione PER MODULI DIRETTI

Kit di trasformazione per l'installazione del defangatore sui moduli diretti. Composto da defangatore, set calotta e guarnizione, valvola a sfera. Il kit deve essere installato sul ramo di ritorno del gruppo diretto, come visibile nell'immagine.



Codice: **104652-15-SET**

Installazione SUI MODULI MISCELATI

Per installare il defangatore sui gruppi miscelati è sufficiente sostituirlo al raccordo diritto, sul ramo di ritorno.



Moduli diretti e miscelati CON DEFANGATORE PREINSTALLATO

Sono disponibili moduli idraulici provvisti di defangatore, versione diretta (M2) e con miscelatrice a tre vie (M2 MIX3/MIX33).

Nel codice del prodotto standard sostituire "55R" con "652".

Esempio: 202**55R**-M3 diventerà 202**652**-M3.



Collettori di distribuzione DN20 per impianti termici in tubolare elettrosaldato con trattamento anticorrosivo in zinco lamellare per potenze fino a 50 kW.

Isolamento termico in PPE. Collaudo idraulico 12 bar. Interasse di collegamento ModvlvS: 90 mm. La gamma di collettori prevede l'utilizzo dei gruppi ModvlvS DN20 da 3/4".



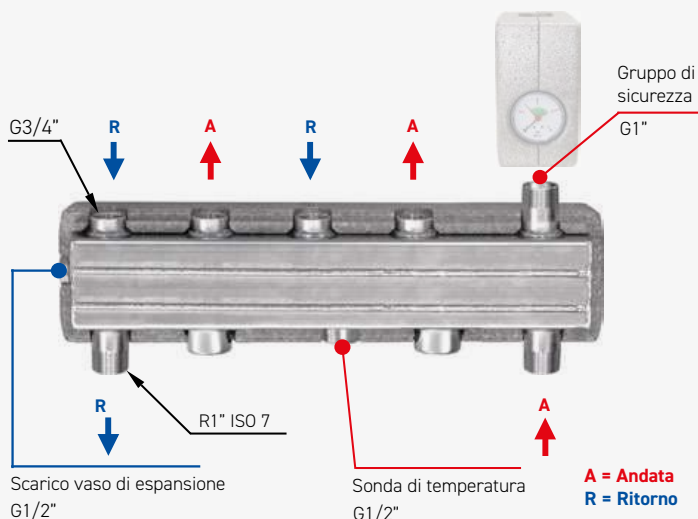
Collettore combinato HV 60/90W (2 m³/h - 50 kW)

Collettore di distribuzione isolato con separatore idraulico integrato per potenze fino a 50 kW (con salto termico $\Delta T=20$ K nel circuito primario). Camera di disaerazione con attacco 1" maschio tenuta piana per gruppo di sicurezza SG50-Mini/C. Attacchi 1/2" femmina per accessori.

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 120 x 100 mm.

Connessioni ai moduli:
3/4" femmina, interasse 90 mm (passo 180 mm).

Connessione alla caldaia:
1" maschio; interasse 380 mm (HV60/90W-2)
oppure 560 mm (HV60/90W-3).



Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 60/90W-2	Per il collegamento di 2 moduli DN20	470 mm	HV60/90W-2
HV 60/90W-3	Per il collegamento di 3 moduli DN20	650 mm	HV60/90W-3

Gruppo di sicurezza SG 50 Mini

Codice 1" calotta girevole: **SG50-MINI/C**
Codice 1" F: **SG50-MINI**

Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 50 kW. Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvole di autotenuta per un'agevole sostituzione del manometro e dello sfato d'aria. Composto da:

- Manometro $\varnothing 50$, 0-4 bar, connessione 1/4";
- Valvola di sfato aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar;
- Valvola di sicurezza 3 bar 50 kW. Ingresso 1/2", uscita 3/4".
- Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 150x140x82 mm).

Temperatura massima 120°C.
Misura: 1" Femmina.



Collettore HV 60/90

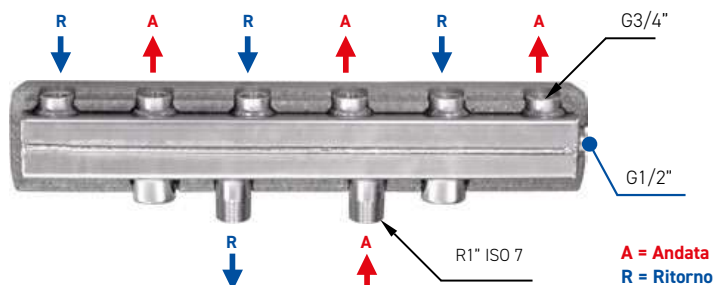
(2 m³/h - 50 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 50 kW (con salto termico $\Delta T=20$ K nel circuito primario). Attacco laterale 1/2" femmina per accessori.

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 100 x 100 mm.

Connessioni ai moduli:
3/4" femmina, interasse 90 mm (passo 180 mm).

Connessione al separatore idraulico cod. HW60/125-04 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm): per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. 04629SET (1").



Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 60/90-2	Per il collegamento di 2 moduli DN20	360 mm	HV60/90-2
HV 60/90-3	Per il collegamento di 3 moduli DN20	540 mm	HV60/90-3

Staffe di fissaggio a muro per collettori DN20

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 100 x 100 mm. La distanza fra il muro ed il centro del collettore può essere di 100 oppure 150 mm.

Codice: **DA0A-COL**



Adattatore 1/2" con tappo per accessori

Adattatore 1/2" da sigillare al collettore, per la connessione di vari accessori (gruppo di sicurezza con vaso di espansione, valvola di carico/scarico impianto, ecc.).

Codice: **TAP-COL-6SET**



Art. 552

Valvola a sfera di isolamento da 3/4" maschio con calotta girevole 1". Finitura gialla. Guarnizione non compresa. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di astina di comando con taglio per cacciavite o chiave a brugola.

PN 6. Temperatura massima 110°C. DN15.

Codice: **03552/M**



Set tre pezzi per il collegamento del separatore idraulico al collettore

Guarnizione in EPDM. Finitura gialla. Per collegare il separatore idraulico al collettore sono necessari due set.

Misure: 1" F x 1" F

Codice 1": **04629SET**



Sistemi modulari per la gestione dell'energia DN 25

Produzione di calore

- Caldaia a gas.

Mandata dalla caldaia

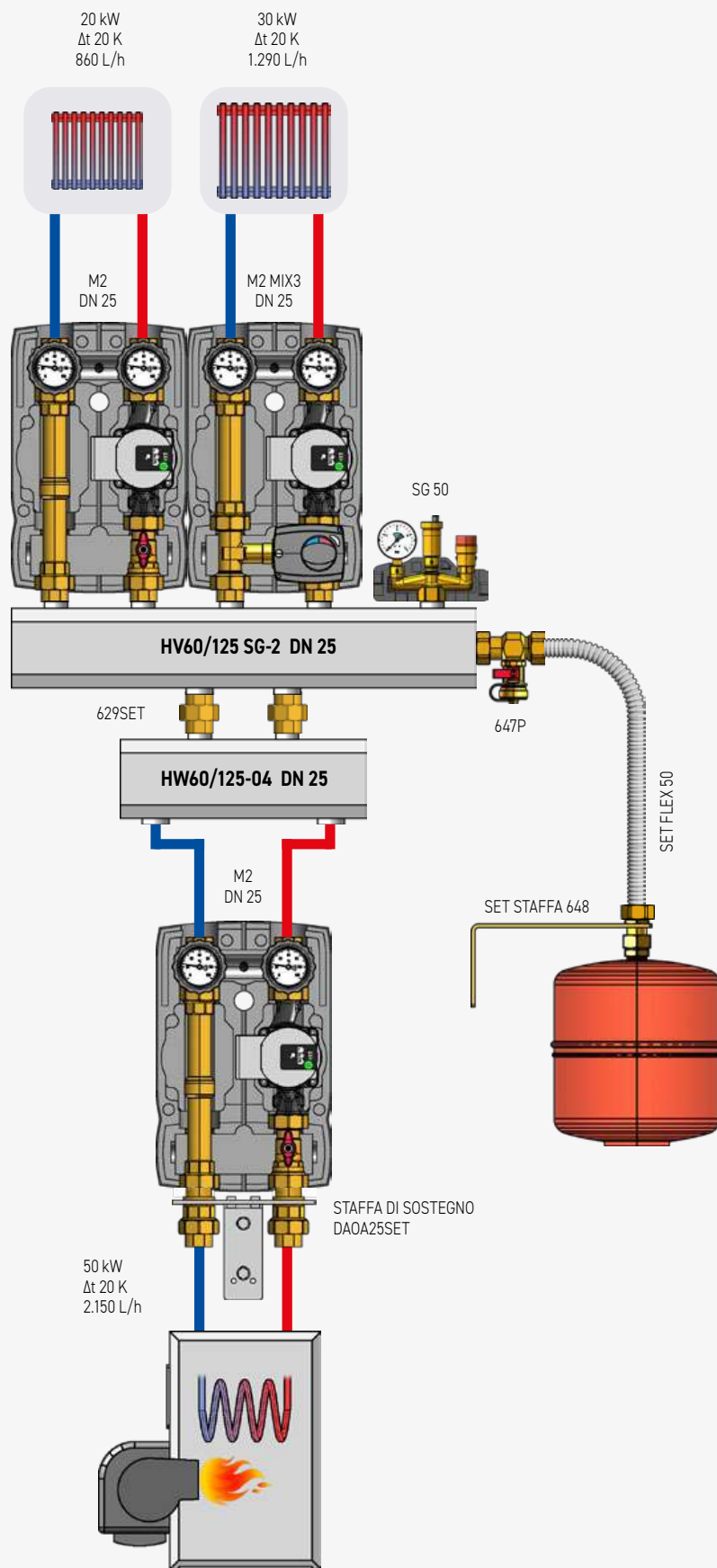
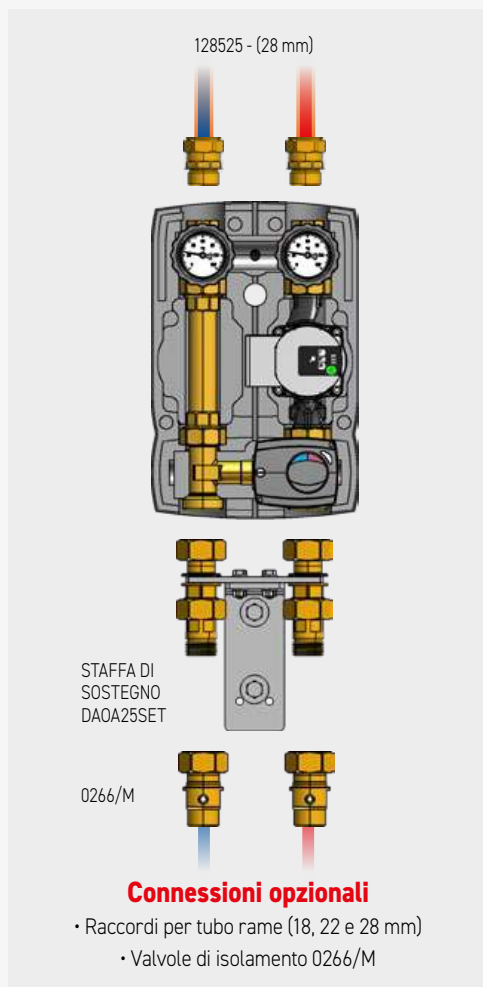
- Gruppo diretto **M2 DN25**; Δt 20 K.

Distribuzione

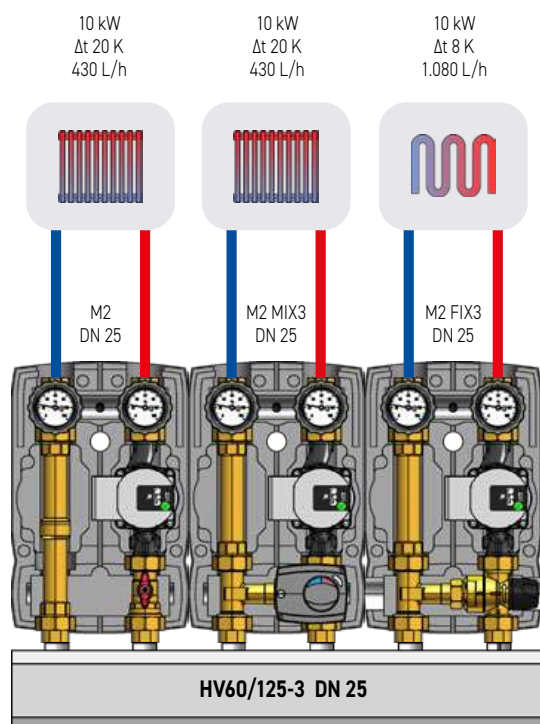
- Separatore idraulico **HW 60/125-04 DN25**;
- Collettore riscaldamento **HV 60/125-SG2 DN25** per 2 moduli idraulici con gruppo di sicurezza **SG 50** e vaso di espansione.

Utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, media potenza, Δt 20 K: gruppo diretto **M2 DN25**;
- Circuito a radiatori, alta potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**.



Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Produzione di calore

- Caldaia a combustibile solido.

Caricamento puffer dalla caldaia

Variente 1:

- Utilizzo di un gruppo anticondensa **MCCS DN25**; Δt 20 K;

Variente 2:

- Utilizzo di un gruppo anticondensa **M2 FIX3 CS DN25**; Δt 20 K;

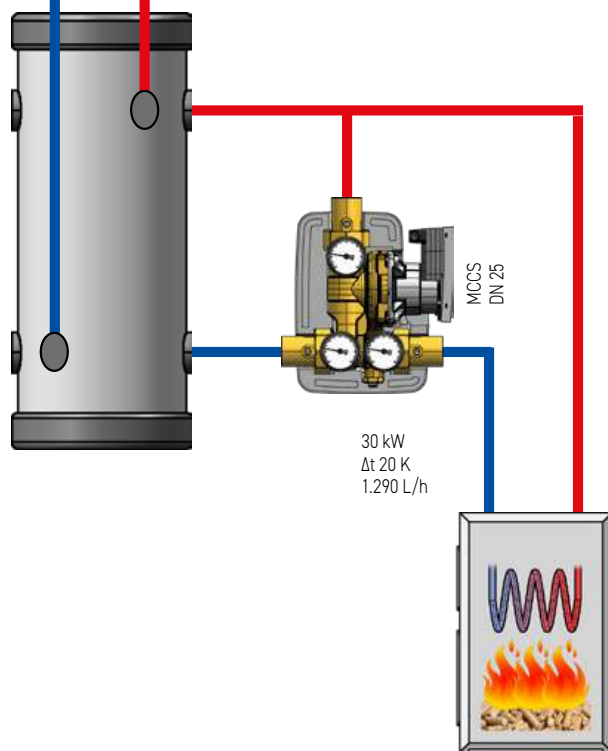
Distribuzione

- Collettore riscaldamento **HV 60/125 DN25** per 3 moduli idraulici.

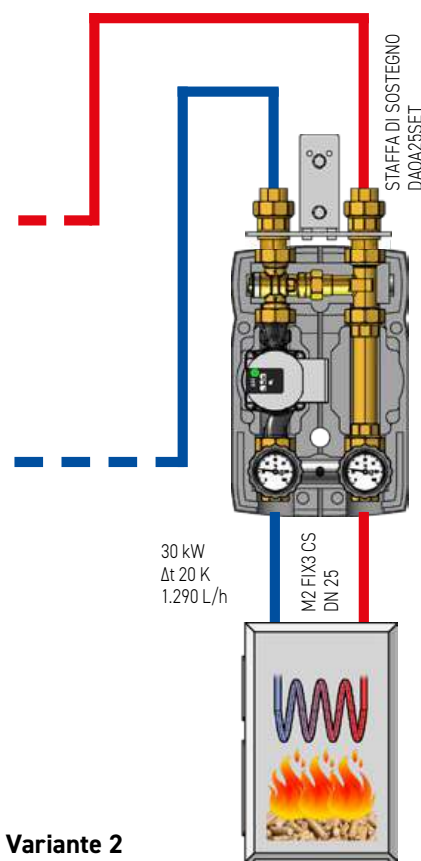
UtENZE riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo diretto **M2 DN25**;
- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K:
gruppo a punto fisso **M2 FIX3 DN25**.

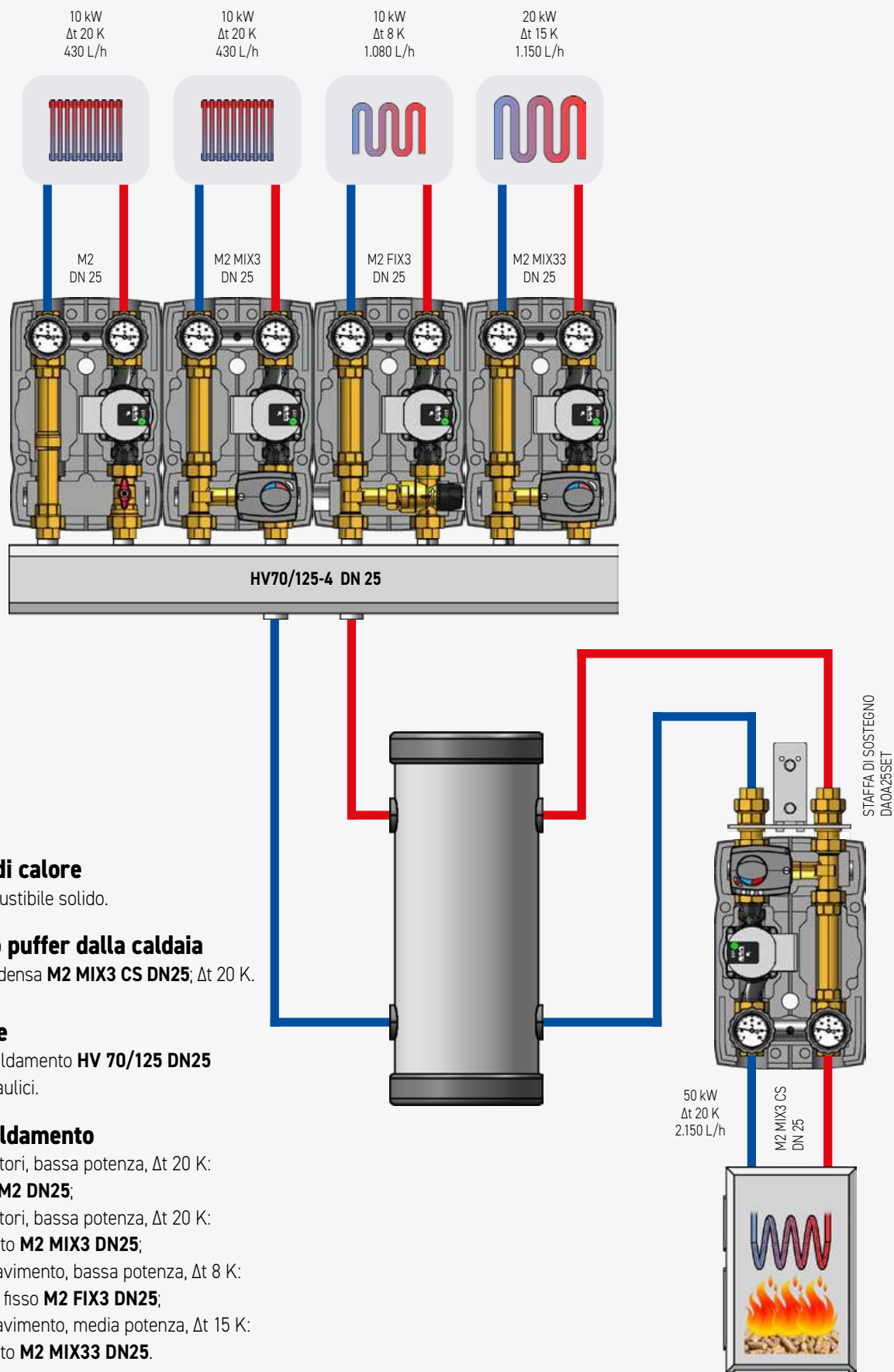
Variente 1



Variente 2



Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Produzione di calore

- Caldaia a combustibile solido.

Caricamento puffer dalla caldaia

- Gruppo anticondensa **M2 MIX3 CS DN25**; Δt 20 K.

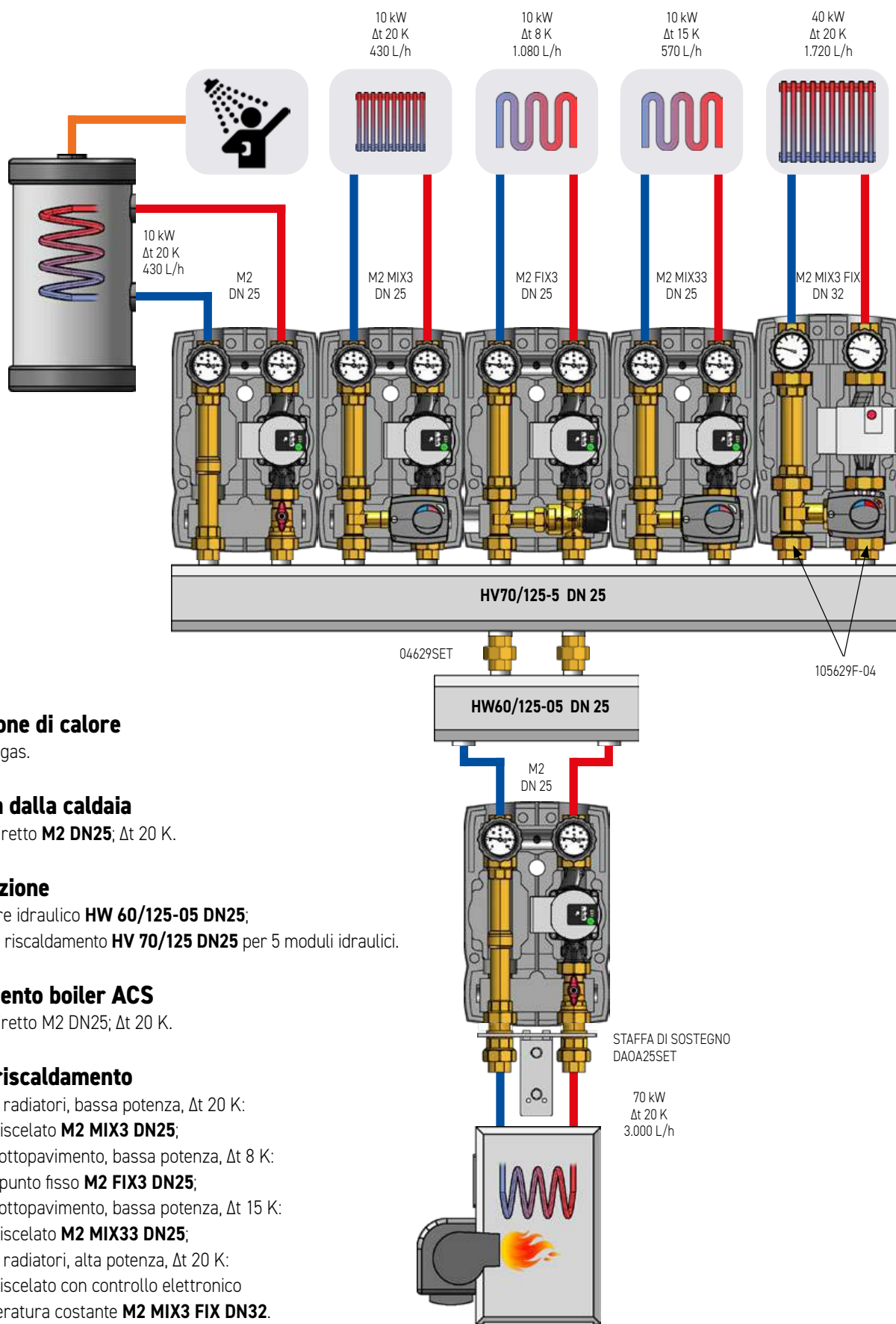
Distribuzione

- Collettore riscaldamento **HV 70/125 DN25** per 4 moduli idraulici.

Utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo diretto **M2 DN25**;
- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K:
gruppo a punto fisso **M2 FIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, media potenza, Δt 15 K:
gruppo miscelato **M2 MIX33 DN25**.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Produzione di calore

- Caldaia a gas.

Mandata dalla caldaia

- Gruppo diretto **M2 DN25**; Δt 20 K.

Distribuzione

- Separatore idraulico **HW 60/125-05 DN25**;
- Collettore riscaldamento **HV 70/125 DN25** per 5 moduli idraulici.

Caricamento boiler ACS

- Gruppo diretto M2 DN25; Δt 20 K.

Utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K:
gruppo a punto fisso **M2 FIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 15 K:
gruppo miscelato **M2 MIX33 DN25**;
- Circuito a radiatori, alta potenza, Δt 20 K:
gruppo miscelato con controllo elettronico
per temperatura costante **M2 MIX3 FIX DN32**.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

ModvlvS DN25

La serie ModvlvS DN25 è una gamma completa che copre con modelli specifici tutte le esigenze impiantistiche: dai circuiti di riscaldamento a media e bassa temperatura, alle necessità di contabilizzazione dell'energia, ai sistemi di raffreddamento; tutto con la possibilità di un controllo di gestione attraverso centraline climatiche anche integrate nel gruppo pompa. Possono essere connessi a circuiti termici con potenze fino a 50 kW, a fronte di un consumo energetico decisamente contenuto assicurato dai circolatori sincroni ad alta efficienza. I collegamenti al circuito o al collettore sono realizzati con filettatura femmina da 1". I moduli della variante M3, inoltre, sono provvisti di una valvola by-pass di bilanciamento che permette una precisa regolazione della pressione differenziale del circuito. E' disponibile un'ampia serie di accessori e componenti che completano la gamma: collettori, raccordi, gruppi di sicurezza, miscelatori e servomotori.



M2

MODULO DIRETTO A 2 VIE

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Defangatore e valvola a sfera (per i modelli che lo prevedono)
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 2150 l/h.

Valore Kvs: 8,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



Codice 1": **20355R**

Con circolatore: **20355R-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice 1": **203652**

Con circolatore: **203652-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



Disponibile modello con defangatore

CE



M3

MODULO A 3 VIE CON BY-PASS

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 con in aggiunta una **valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar)**.

Codice 1": **20358R**

Con circolatore: **20358R-(P6/A6/P8)**

Disponibile modello con defangatore integrato



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

M2 MIX3

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Defangatore (per i modelli che lo prevedono)
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h. Valore Kvs: 6,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.

Disponibili varianti con Kvs ridotto (utilizzando gli appositi set, vedere sezione "Componenti e accessori DN25"). Nella tabella sottostante è riportato il Kvs risultante del modulo, con i conseguenti valori massimi di potenza e di portata.

Kvs mix	Kvs modulo	Potenza	Portata
10,0 (std.)	6,0 (std.)	35 kW	1500 l/h
6,3	5,0	29 kW	1250 l/h
4,0	3,5	20 kW	850 l/h
2,5	2,4	14 kW	600 l/h



M3 MIX3

MODULO A 3 VIE CON BY-PASS E VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 MIX3 con in aggiunta una **valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar)**.

Codice 1": **20358R-M3**

Con circolatore: **20358R-M3-(P6/A6/P8)**



Codice 1": **20355R-M3**

Con circolatore: **20355R-M3-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice 1": **203652-M3**

Con circolatore: **203652-M3-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Disponibile modello con defangatore

CE



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": **0266/M**

M21



Versioni con servomotore o centralina climatica premontati

M21: Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

AHC40



AHC40: Centralina climatica con servomotore incorporato e sonda esterna. Sonda ambiente opzionale. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

Codice 1": **20355R-M3-(M21/AHC)**

Con circolatore: **20355R-M3-(P6/A6/P8)-(M21/AHC)**



Valvola di non ritorno opzionale con rondella portasede

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.

Codice: **SET10101**



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

MODULI IDRAULICI DN25

GRUPPI MISCELATI 3 VIE

BASSA TEMPERATURA

MODVLVS  Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

M2 MIX33

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE
CON BY-PASS INTEGRATO

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con by-pass regolabile. Mediante il by-pass (registrabile frontalmente) è possibile miscelare alla mandata una quantità d'acqua, proveniente dal ritorno dell'impianto.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Defangatore (per i modelli che lo prevedono).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 38 kW (con Δt 15 K) e portata massima di 2200 l/h.

Valore Kvs: 7,0.

Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento alla tabella sottostante o ai diagrammi nella sezione tecnica.



Codice 1": **20355R-M33**

Con circolatore: **20355R-M33-(P6/A6/P8)**

Con defangatore: Codice 1": **203652-M33**

Con circolatore: **203652-M33-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



**Disponibile
modello con
defangatore**



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": **0266/M**



By-pass integrato

Il by-pass integrato nella valvola miscelatrice a 3 vie assicura un ricircolo dell'acqua all'interno dell'impianto anche quando la valvola miscelatrice è completamente aperta. Mediante il by-pass può essere impostata una percentuale fissa di miscelazione, nel caso in cui la portata attraverso la valvola miscelatrice non sia sufficiente. Inoltre, nel caso di un malfunzionamento che provochi un innalzamento della temperatura dell'impianto, il ricircolo attraverso il by-pass consente di ridurre la temperatura dell'acqua nell'impianto sottopavimento miscelando l'acqua tiepida del ramo di ritorno con l'acqua calda del ramo di mandata, riducendo eventuali danni.

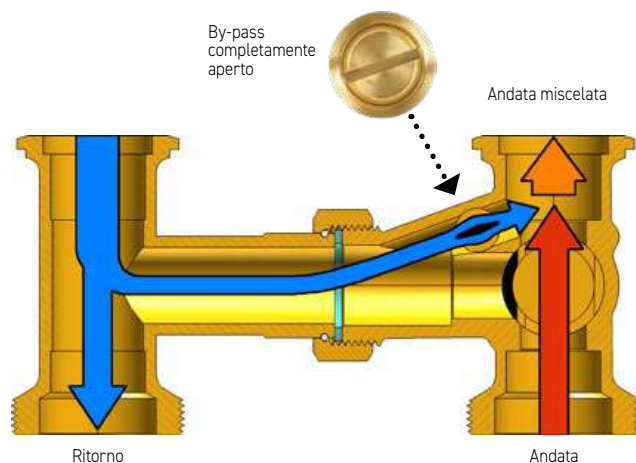
Il gruppo M2 MIX33 vengono forniti di serie con il by-pass di ricircolo in posizione completamente aperta.

Dati indicativi per applicazioni in impianti a bassa e media temperatura

Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto sottopavimento
8 K	17 kW - 1800 l/h	Wilo Para 25/6 SC	3 mH ₂ O	Fino a 100 m ²
8 K	20 kW - 2200 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	Fino a 200 m ²
15 K	31 kW - 1800 l/h	Wilo Para 25/6 SC	3 mH ₂ O	-
15 K	38 kW - 2200 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	-

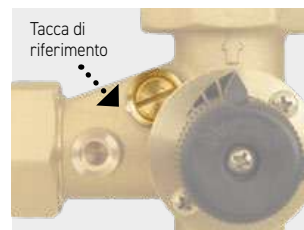
Principio di funzionamento

Durante il normale funzionamento, ad esempio con miscelatrice completamente chiusa sul ricircolo, una parte del fluido viene aspirato dal circolatore lungo il condotto di by-pass. In questo modo si ottiene una portata in utenza molto elevata ad una temperatura ridotta.

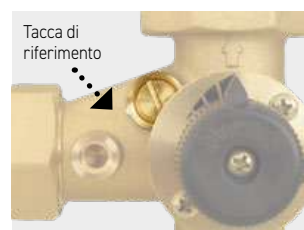


Modalità di regolazione del by-pass

Il by-pass è **completamente aperto** e consente il massimo ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova allineato alla tacca di riferimento.



Il by-pass è **completamente chiuso** e non c'è ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova ortogonale (a 90°) rispetto alla tacca di riferimento.



Versioni con servomotore o centralina climatica premontati



M21

M21: Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.



AHC40

AHC40: Centralina climatica con servomotore incorporato e sonda esterna. Sonda ambiente opzionale. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

Codice 1": **20355R-M33-(M21/AHC)**

Con circolatore: **20355R-M33-(P6/A6/P8)(M21/AHC)**



Valvola di non ritorno opzionale con rondella portasede

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.



Codice: **SET10101**



M3 MIX33

MODULO A 3 VIE CON BY-PASS E VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CON BY-PASS INTEGRATO

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 MIX33 con in aggiunta una **valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar)**.

Codice 1": **20358R-M33**

Con circolatore: **20358R-M33-(P6/A6/P8)**

M2 MIX4

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 4 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 28 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1200 l/h.

Valore Kvs: 5,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



Codice 1": **20355R-M4**

Con circolatore: **20355R-M4-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC **(P6)**

Grundfos UPM3S Auto 25-60 **(A6)**

Wilo Para 25/8 SC **(P8)**



Versioni con servomotore o centralina climatica premontati

M21: Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

M21



AHC40: Centralina climatica con servomotore incorporato e sonda esterna. Sonda ambiente opzionale. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

AHC40



Codice 1": **20355R-M4-(M21/AHC)**

Con circolatore: **20355R-M4-(P6/A6/P8)-(M21/AHC)**

Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25")** con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": **0266/M**



Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno installabile nel corpo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.



Codice: **10101**

M3 MIX4

MODULO A 3 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 4 VIE CON BY-PASS INTEGRATO

Codice 1": **20358R-M4**

Con circolatore: **20358R-M4-(P6/A6/P8)**

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 MIX4 con in aggiunta una **valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar)**.



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

M2 FIX3

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A PUNTO FISSO

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice termostatica regolabile, varianti F1, F2, F3 ed F4.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h.

Valore Kvs: fare riferimento alla tabella sottostante.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.

Dati indicativi per applicazioni in impianti sottopavimento e radiatori

Modello	Campo di regolazione	Δt	Kvs	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto sottopavimento
F1(**)	20-45°C	8 K	2,2	4,5 kW - 500 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O	Fino a 50 m ²
F2	45-70°C	20 K	2,2	11 kW - 500 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O	-
F3(**)	20-45°C	8 K	3,3	14 kW - 1500 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	Da 50 m ² a 150 m ²
F4	45-70°C	20 K	3,3	35 kW - 1500 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O	-

Grazie al miscelatore termostatico **MultiMix** il gruppo può fornire la massima temperatura di mandata, pari a quella dell'acqua calda in ingresso. Richiedendo temperature inferiori, per una miscelazione regolare e continua, è necessario che la temperatura dell'acqua calda in ingresso sia maggiore di 3÷5 K rispetto al valore desiderato per l'uscita miscelata. Temperature di riferimento: **Modelli F1 e F3:** Th: 55°C; Tc: 24°C; Tmix: 32°C - **Modelli F2 e F4:** Th: 75°C; Tc: 40°C; Tmix: 55°C



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25")** con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": **0266/M**



Valvola di non ritorno opzionale con rondella portasede

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.

Codice: **SET10101**



Codice: **20355R-(F1/F2/F3/F4)**

Con circolatore: **20355R-(F1/F2/F3/F4)-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



Valvole termostatiche disponibili:

Regolazione 20-45°C (**F1-F3**)

Regolazione 45-70°C (**F2-F4**)



Attenzione: l'utilizzo in un circuito di raffrescamento inibisce la regolazione termostatica, pertanto in tale applicazione la funzionalità sarà equivalente a quella di un gruppo diretto.



Termostato bimetallico di sicurezza opzionale

Ordinabile incluso nel gruppo aggiungendo **"-T"**. (vedi sezione "Servomotori e Termostati Ambiente"). Esempio codice: **20355R-F3-P6-T**



M3 FIX3

MODULO A 3 VIE CON MISCELATRICE A PUNTO FISSO E BY-PASS INTEGRATO

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 FIX3 con in aggiunta una **valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar)**.

Codice 1": **20358R-(F1/F2/F3/F4)**

Con circolatore: **20358R-(F1/F2/F3/F4)-(P6/A6/P8)**

Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

MODULI IDRAULICI DN25

GRUPPI MISCELATI A PUNTO FISSO PER ALTA POTENZA

MODVLVS **brv**
Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

M2 MIX3 FIX

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CON CONTROLLO ELETTRONICO PER TEMPERATURA COSTANTE. RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore elettronico.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Sonda di temperatura.
- Termostato bimetallico 20÷90°C, unipolare con contatto in interruzione o commutazione.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h. Valore Kvs: 6,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



L'elettronica implementata nel servomotore mantiene costante la temperatura impostata per il ramo di mandata, monitorandola attraverso una sonda (inclusa) montata a contatto sulla tubazione. Visualizzazione della temperatura misurata e temperatura obiettivo, su display LCD reversibile.



Settaggio della temperatura obiettivo regolabile da 5°C a 95°C. Angolo di manovra 90°. Alimentazione 230V, 2 min, coppia 6 Nm. IP42.

M3 MIX3 FIX

MODULO A 3 VIE CON BY-PASS E VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CON CONTROLLO ELETTRONICO PER TEMPERATURA COSTANTE. RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Codice 1": 20358R-M3F-CT

Con circolatore: 20358R-M3F-(P6/A6/P8)-CT



Codice 1": 20355R-M3F-CT

Con circolatore: 20355R-M3F-(P6/A6/P8)-CT



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.



Codice 1": 0266/M

Valvola di non ritorno opzionale con rondella portasede

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.

Codice: SET10101



Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) è analogo al modello M2 MIX3 FIX con in aggiunta una valvola by-pass di bilanciamento della sovrappressione (0-0,5 bar).

Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

CLIMA M

**MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE
A 3 VIE CON BY-PASS INTEGRATO E CENTRALINA
CLIMATICA INTEGRATA PER UN CIRCUITO DI
RISCALDAMENTO MISCELATO**

Gruppo di regolazione climatico per un circuito di riscaldamento miscelato, gestione contatto caldaia 0-10V o PWM (fonte di calore) per la sua accensione e spegnimento. Possibilità di collegare più moduli idraulici tra di loro tramite CAN-Bus e connettere il comando ambiente °Caleon. Il modulo, acquisendo il valore della temperatura esterna, determina la corretta temperatura di mandata dell'impianto sulla base della curva climatica impostata. Completamente montato e collaudato non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata di isolamento con bocchettoni.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore e by-pass regolabile. Mediante il by-pass (registrabile frontalmente) è possibile miscelare alla mandata una quantità d'acqua, proveniente dal ritorno dell'impianto.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza: Wilo Para SC con prevalenze di 6 m e 8 m.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Valvola a sfera flangiata di isolamento con bocchettoni.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x466x215 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10, temperatura massima 110°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.



Codice 1": **20359R-M33-MHC(P6/P8)**



CE

**Nuovo circolatore
Wilo Para SC**



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 38 kW (con Δt 15 K) e portata massima di 2200 l/h. Valore Kvs: 7,0.

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Para SC 25/6 (prevalenza 6 m).

Per potenze fino a 20 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 2200 l/h. Valore Kvs: 7,0.

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Para SC 25/8 (prevalenza 8 m).

Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento ai due diagrammi del circolatore (Δp costante e Δp variabile) nella pagina seguente.

Valvola miscelatrice con servomotore e by-pass integrato

Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore bidirezionale ed angolo di manovra di 90°, led di attività in apertura e chiusura. Selettore per l'azionamento manuale attraverso la manopola indicatrice. Un connettore speciale consente di sostituire il servomotore in caso di guasto o malfunzionamento senza intervenire sui cablaggi elettrici.

Il by-pass integrato nella valvola miscelatrice a 3 vie assicura un ricircolo dell'acqua all'interno dell'impianto anche quando la valvola miscelatrice è completamente aperta (particolarmente indicata nel caso di impianti sottopavimento). Mediante il by-pass può essere impostata una percentuale fissa di miscelazione, nel caso in cui la portata attraverso la valvola miscelatrice non sia sufficiente. **Il gruppi vengono forniti di serie con il by-pass di ricircolo in posizione completamente aperta.**

Valore Kvs della valvola miscelatrice: 15,0.



Circolatori

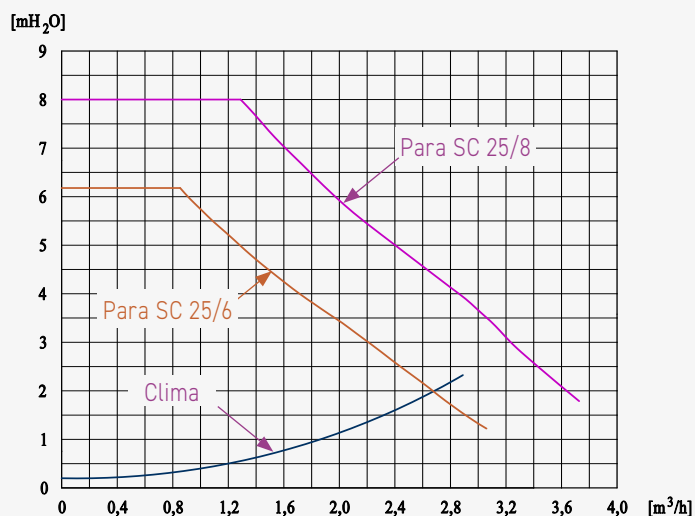
Wilo Para SC 25/6 e 25/8

Circolatori ad alta efficienza con motore commutato elettronicamente. Controllo della pressione differenziale integrato: numero di giri costante, Δp costante o Δp variabile.

Δp costante: per circuiti di riscaldamento con una perdita di carico fissa (es. impianto sottopavimento) o in impianti (es. a radiatore) dove la resistenza delle tubazioni è trascurabile rispetto a quelle delle valvole termostatiche, o dove, indipendentemente dalle valvole termostatiche aperte, è richiesta la stessa pressione differenziale.

Δp variabile: per ricercare il massimo del risparmio energetico e la riduzione del rumore. Consigliato in impianti dove la resistenza delle tubazioni prevale su quella delle valvole di regolazione o più semplicemente quando la pressione differenziale richiesta decresce quando il flusso si riduce.

Conformi alla Direttiva Europea 2009/125/CE. Consumo energetico estremamente contenuto da 4 W a 43 W (Wilo Para SC 25/6) e da 10 W a 75 W (Wilo Para SC 25/8) alla portata massima. Programma di disaerazione automatico che consente una veloce eliminazione dell'aria al primo avvio impianto. Connettore automatico Molex che consente di sostituire il circolatore in caso di guasto o malfunzionamento, senza intervenire sui cablaggi elettrici.



Centralina climatica Clima M

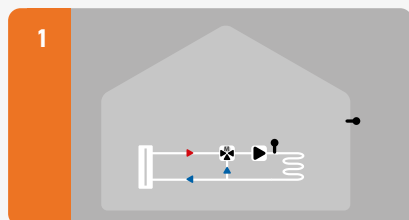
Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione di un circuito miscelato.

Collegabile
al comando ambiente °Caleon

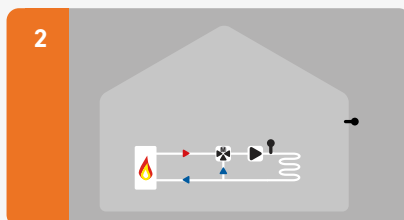
- Pittogramma del circuito miscelato con evidenza dello stato di attività dei relè: circolatore e valvola miscelatrice in apertura o chiusura. Richiesta fonte di calore.
- Connessione CAN-Bus per il collegamento di più moduli idraulici.
- Possibilità di gestione remota e salvataggio dati grazie al sistema Connect (è necessario lo specifico Datalogger, non incluso).
- Visualizzazione temperature delle sonde: esterna, mandata calcolata e ambiente (opzionale). Modalità di funzionamento attivo: giorno o notte.
- Impostazione della curva caratteristica con pendenza lineare o spezzata e relativi correttivi giorno-notte.
- Funzione di protezione: antibloccaggio circolatore, controllo antigelo, temperatura minima e massima di mandata.
- Fino a tre fasce orarie impostabili giornalmente: circuito di riscaldamento attivo in modalità giorno o in riduzione notte.
- Memoria dati con analisi statistiche del funzionamento impianto (temperature, orari di attività, messaggi di errore ecc.).
- Comando ambiente °Caleon opzionale. Elegante centralina climatica con display a colori touch-screen, per un comodo controllo remoto del sistema di riscaldamento. Modalità di funzionamento: Normale, Turbo, Eco e Off con specifica temperatura di Setpoint. Programma vacanza. 8 Fasce orarie di riscaldamento giornaliere selezionabili.

La centralina viene fornita precabata e con le seguenti sonde (PT1000)

- Cavo di alimentazione con spina Schuko;
- Cavo di comando circolatore con connettore Molex;
- Cavo di comando servomotore con connettore automatico PR120;
- Sonda temperatura circuito miscelato TR/S1,5;
- Cavo con "sensor box" esterno per: sonda esterna TA/55, comando ambiente °Caleon (opzionale), contatto caldaia 0-10V, alimentazione 24 VDC (output);
- Sonda temperatura esterna TA/55.



Circuito miscelato



Circuito mix + caldaia (*)

(*) Il comando caldaia è 0-10V o PWM.
Per trasformare il segnale in contatto pulito utilizzare il relè esterno opzionale.

Relè esterno

Relè esterno 1W6A. Completo di box di protezione, deve essere usato quando l'uscita 0-10V della centralina deve essere trasformata in comando pulito (Potential Free).

- Tensione della bobina 9-12 VDC
- Massima tensione di commutazione: 250 VAC
- Massima corrente di commutazione: 6A (AC1)
- Box di isolamento IP54

Codice: **RELE-1W6A**



Cavo CAN-Bus

Cavo di connessione CAN-Bus della lunghezza di 1 metro, compresi 2 resistori terminali di chiusura circuito.

Codice: **CABLE-CAN1**



CLIMA L

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE CON BY-PASS INTEGRATO E CENTRALINA CLIMATICA INTEGRATA PER IMPIANTI COMPLESSI

Gruppo di regolazione climatico per 1 o 2 circuiti e richiesta di energia (fonti di calore), produzione acqua calda sanitaria o solare; gestione sistema di raffreddamento. Possibilità di collegare più moduli idraulici tra di loro tramite CAN-Bus e connettere il comando ambiente °Caleon. Il modulo, acquisendo il valore della temperatura esterna, determina la corretta temperatura di mandata dell'impianto sulla base della curva climatica impostata. Completamente montato e collaudato non richiede nessun collegamento elettrico: il circolatore, il servomotore della valvola miscelatrice e la centralina climatica sono precablati per una funzionale ed efficace installazione.

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata di isolamento con bocchettoni.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore e by-pass regolabile. Mediante il by-pass (registrabile frontalmente) è possibile miscelare alla mandata una quantità d'acqua, proveniente dal ritorno dell'impianto.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza: Wilo Para SC con prevalenze di 6 m e 8 m.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Valvola a sfera flangiata di isolamento con bocchettoni.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x466x215 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10, temperatura massima 110°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.



Codice 1": **20359R-M33-LHC(P6/P8)**



CE

**Nuovo circolatore
Wilo Para SC**



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 38 kW (con Δt 15 K) e portata massima di 2200 l/h.
Valore Kvs: 7,0.

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Para SC 25/6 (prevalenza 6 m).

Per potenze fino a 20 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 2200 l/h.
Valore Kvs: 7,0.

Dati indicativi calcolati con il circolatore Wilo Para SC 25/8 (prevalenza 8 m).

Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento ai due diagrammi del circolatore (Δp costante e Δp variabile) nella pagina seguente.

Valvola miscelatrice con servomotore e by-pass integrato

Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore bidirezionale ed angolo di manovra di 90°; led di attività in apertura e chiusura. Selettore per l'azionamento manuale attraverso la manopola indicatrice. Un connettore speciale consente di sostituire il servomotore in caso di guasto o malfunzionamento senza intervenire sui cablaggi elettrici.

Il by-pass integrato nella valvola miscelatrice a 3 vie assicura un ricircolo dell'acqua all'interno dell'impianto anche quando la valvola miscelatrice è completamente aperta (particolarmente indicata nel caso di impianti sottopavimento). Mediante il by-pass può essere impostata una percentuale fissa di miscelazione, nel caso in cui la portata attraverso la valvola miscelatrice non sia sufficiente. **Il gruppo vengono forniti di serie con il by-pass di ricircolo in posizione completamente aperta.**

Valore Kvs della valvola miscelatrice: 15,0.



Circolatori

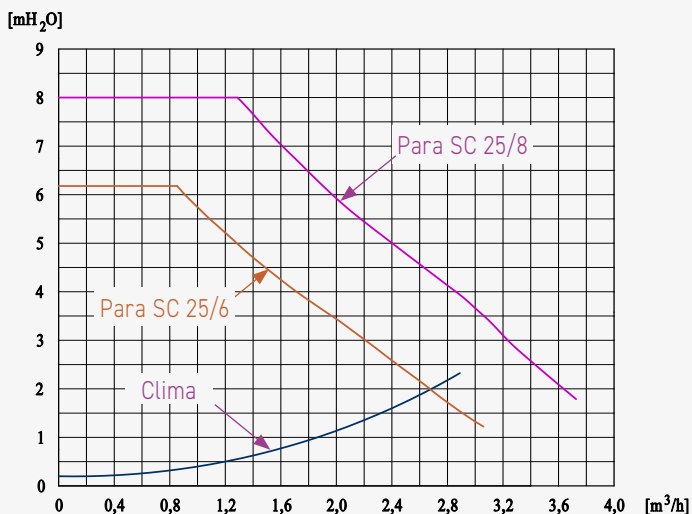
Wilo Para SC 25/6 e 25/8

Circolatori ad alta efficienza con motore commutato elettronicamente. Controllo della pressione differenziale integrato: numero di giri costante, Δp costante o Δp variabile.

Δp costante: per circuiti di riscaldamento con una perdita di carico fissa (es. impianto sottopavimento) o in impianti (es. a radiatore) dove la resistenza delle tubazioni è trascurabile rispetto a quelle delle valvole termostatiche, o dove, indipendentemente dalle valvole termostatiche aperte, è richiesta la stessa pressione differenziale.

Δp variabile: per ricercare il massimo del risparmio energetico e la riduzione del rumore. Consigliato in impianti dove la resistenza delle tubazioni prevale su quella delle valvole di regolazione o più semplicemente quando la pressione differenziale richiesta decresce quando il flusso si riduce.

Conformi alla Direttiva Europea 2009/125/CE. Consumo energetico estremamente contenuto da 4 W a 43 W (Wilo Para SC 25/6) e da 10 W a 75 W (Wilo Para SC 25/8) alla portata massima. Programma di disaerazione automatico che consente una veloce eliminazione dell'aria al primo avvio impianto. Connettore automatico Molex che consente di sostituire il circolatore in caso di guasto o malfunzionamento, senza intervenire sui cablaggi elettrici.



Centralina climatica Clima L

Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione di impianti complessi.

- Pittogramma del circuito idraulico selezionato con evidenza dello stato di attività del relè: circolatori, valvole (miscelatrici o deviatrici) e richiesta fonti di energia.
- Connessione CAN-Bus per il collegamento di più moduli idraulici.
- Possibilità di gestione remota e salvataggio dati grazie al sistema Connect (è necessario lo specifico Datalogger, non incluso).
- Visualizzazione temperature delle sonde. Modalità di funzionamento attivo: giorno o notte.
- Impostazione delle curve caratteristiche (1 o 2 circuiti) con pendenza lineare o spezzata e relativi correttori giorno-notte.
- Funzione di protezione: antibloccaggio circolatore, controllo antigelo, temperatura minima e massima di mandata.
- Fino a tre fasce orarie impostabili giornalmente: circuito attivo in modalità giorno o in riduzione notte.
- Memoria dati con analisi statistiche del funzionamento impianto (temperature, orari di attività, messaggi di errore ecc.).
- Comando ambiente °Caleon opzionale. Elegante centralina climatica con display a colori touch-screen, per un comodo controllo remoto del sistema di riscaldamento. Modalità di funzionamento: Normale, Turbo, Eco e Off con specifica temperatura di Setpoint. Programma vacanza. 8 Fasce orarie di riscaldamento giornaliere selezionabili.
- Modalità raffreddamento con comando ambiente °Caleon Clima.

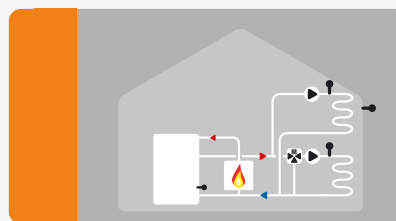
La centralina viene fornita precabata e con le seguenti sonde (PT1000)

- cavo di alimentazione con spina Schuko;
- cavo di comando circolatore con connettore Molex;
- cavo di comando servomotore con connettore automatico PR120;
- sonda temperatura circuito miscelato TR/S1,5;
- power box precabato per la gestione del relè R4;
- sensor box precabato per connettere le 5 sonde disponibili, il comando ambiente °Caleon (1 o 2 in base allo schema idraulico selezionato) e le ulteriori 2 uscite libere 0/10V. Una di queste uscite può essere trasformata in contatto aperto o chiuso grazie ad un relè interno al sensor box (max. 6A). Tutti i cablaggi risultano quindi facilitati senza dover accedere alla centralina;
- sonda temperatura esterna TA/55.

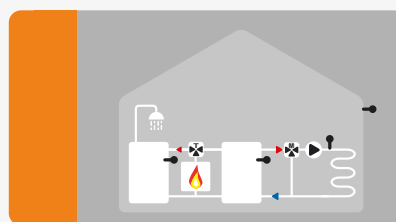


Collegabile
al comando ambiente °Caleon

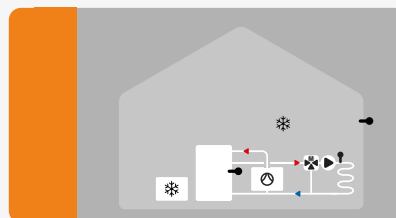
Alcuni esempi di schemi idraulici gestibili dalla centralina Clima L



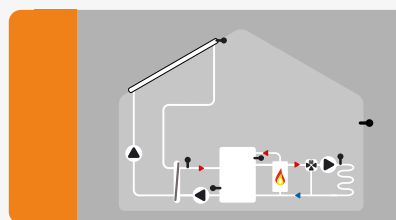
Circuito di riscaldamento miscelato, diretto e caldaia o pompa di calore



Circuito di riscaldamento miscelato, caldaia, deviatrice e bollitore



Circuito di riscaldamento miscelato, pompa di calore con funzione di raffreddamento; deumidificatore



Circuito di riscaldamento miscelato, solare con scambiatore, caldaia o pompa di calore

ModvlvS Energy

I moduli idraulici ModvlvS Energy sono destinati alla contabilizzazione dell'energia in impianti di riscaldamento e raffrescamento centralizzati. Questi moduli, grazie alla presenza di due organi di intercettazione sul ramo di ritorno, consentono un agevole montaggio del contabilizzatore di energia. Il secondo sensore di temperatura viene inserito direttamente nella valvola di isolamento nel ramo di mandata, senza l'ausilio di adattatori o pozzetti. Questa speciale valvola a sfera a 3 vie, posizionata a valle del circolatore, consente la piombatura della sonda e l'eventuale sostituzione della stessa senza vuotare l'impianto: è sufficiente chiudere la valvola per isolare il sensore dal circuito idraulico. In questo modo l'installazione del contabilizzatore, dopo la pulizia del circuito e la sua manutenzione o sostituzione, risulta semplificata.



M2 Energy

MODULO DIRETTO A 2 VIE PREDISPOSTO PER
L'INSERIMENTO DI UN CONTABILIZZATORE DI ENERGIA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a tre vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La terza via M10x1 consente l'inserimento ad immersione e la piombatura di una sonda ø5x45 mm.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Tronchetto plastico 1"x130 mm che deve essere rimosso, dopo la pulizia dell'impianto, per inserire il contabilizzatore di energia.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 90°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 2150 l/h (*).
Valore Kvs: 8,0 (*).

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.

(*) Dati relativi al modulo senza circolatore e senza contabilizzatore installato.



Codice 1": 203518-20

Con circolatore: 203518-(P6/A6/P8)-20



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)
Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)
Wilo Para 25/8 SC (P8)



Contabilizzatori installabili:

DN20 - 1" x 130
Qn 2,5 (20)

CE



M2 MIX3 Energy

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE
A 3 VIE PREDISPOSTO PER L'INSERIMENTO
DI UN CONTABILIZZATORE DI ENERGIA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a tre vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La terza via M10x1 consente l'inserimento ad immersione e la piombatura di una sonda ø5x45 mm.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Tronchetto plastico 1"x130 mm che deve essere rimosso, dopo la pulizia dell'impianto, per inserire il contabilizzatore di energia.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 90°C

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1500 l/h (*).
Valore Kvs: 6,0 (*).

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.

(*) Dati relativi al modulo senza circolatore e senza contabilizzatore installato.

Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25")** con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": **0266/M**



Codice 1": **203518-M3-20**

Con circolatore: **203518-M3-(P6/A6/P8)-20**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



Contabilizzatori installabili:

DN20 - 1" x 130

Qn 2,5 (**20**)



Valvola di non ritorno opzionale con rondella portasede

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 8,8. Temperatura massima: 110°C.

Codice: **SET10101**



G21

CONTABILIZZATORE DI ENERGIA PER APPLICAZIONE RISCALDAMENTO O RAFFRESCAMENTO



Codice: **G21MID-2.5**

DN20

1" x 130 mm

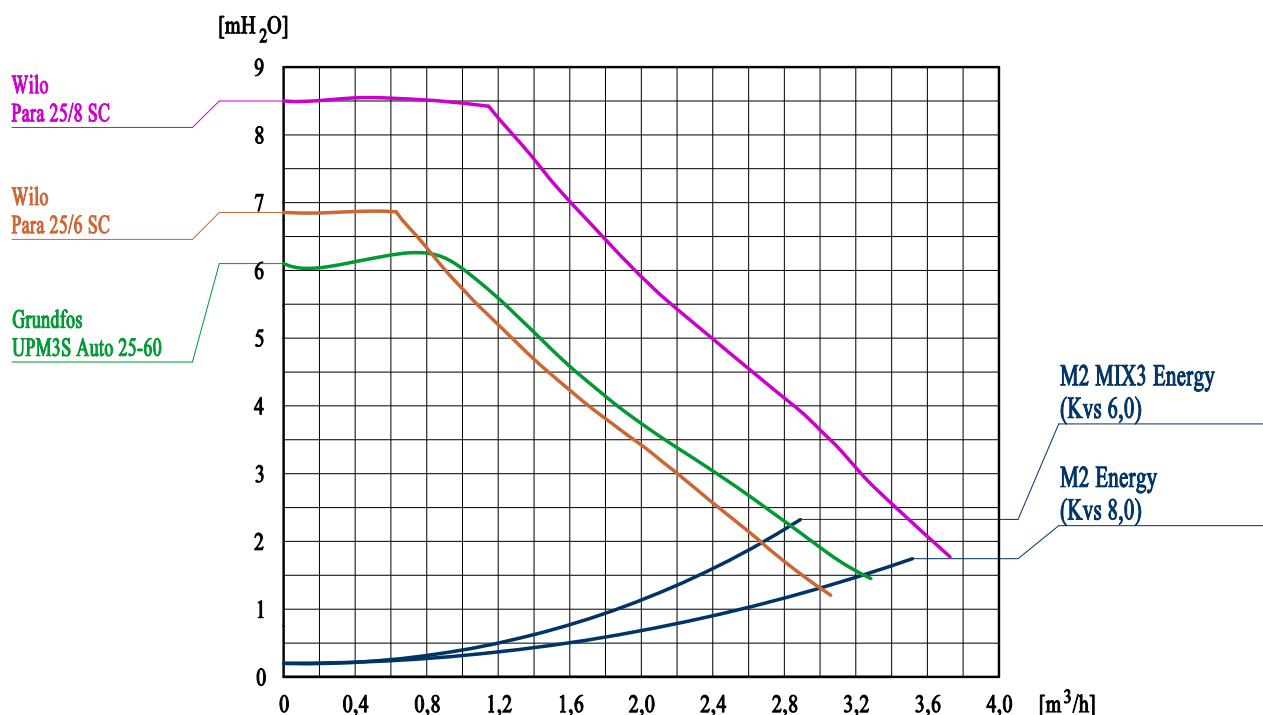
Qn 2,5



Contabilizzatore di energia compatto con scansione a conduttanza, con la memorizzazione dei valori mensili remoti, memorizzazione del consumo annuo dal giorno di riferimento e checknumber. Interfaccia ottica per la programmazione e/o lettura. Possibilità di connettere moduli di comunicazione esterni. Omologato MID.

- Misurazione della portata mediante sistema volumetrico a turbina a getto singolo con rilevamento del numero di giri secondo il principio della conduttanza elettrica, quindi senza l'impiego dei magneti.
- Interfaccia IrDA per l'impostazione dei parametri e la lettura dei dati, utilizzando periferiche mobili compatibili.
- Specifica interfaccia ottica per la connessione di un modulo di comunicazione aggiuntivo: comunicazione radio, M-Bus oppure uscita ad impulso.
- Sonda temperatura mandata: PT1000 ø5x45 mm lunghezza 1,5 m.
- Omologazione MID e batteria tampone al litio con durata 10 anni.
- Portata nominale: 2,5 m³/h (Kvs 5,0).
- Lettura dei dati mediante display LCD a 8 cifre, con i pulsanti posti sul frontale del dispositivo.
- I dati forniti sono suddivisi in 7 livelli: quantità di energia attuale, volume cumulativo, valori istantanei di portata e temperatura, parametri tecnici significativi, valori mensili di riscaldamento e raffreddamento, valori massimi.

Curve caratteristiche dei moduli Energy e dei circolatori



Dati indicativi del gruppo Energy con contabilizzatore installato

Modello	Contabilizzatore	Δt	Kvs Modulo (*)	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	4,2	23 kW - 1000 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5,5 mH ₂ O
M2 + G21	2,5 m³/h	20 K	4,2	43 kW - 1850 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	23 kW - 1000 l/h	Wilo Para 25/6 SC	5 mH ₂ O
M2 MIX3 + G21	2,5 m³/h	20 K	3,8	39 kW - 1700 l/h	Wilo Para 25/8 SC	5 mH ₂ O

(*) Il Kvs indicato è riferito al gruppo comprensivo di contabilizzatore installato

Kit 518 - Kit per contabilizzatori di energia DN15 (Qn 1,5)

Il kit è composto da:

- n.1 Valvola a sfera 1/2" a passaggio integrale F/F in ottone stampato, con attacco M10x1 per sonda temperatura ø5x45 mm. Finitura nichelata.
- n.2 Valvole a sfera 1/2" x calotta 3/4" a passaggio integrale F/F in ottone stampato. Calotta piombabile. Finitura nichelata.
- n.1 Tronchetto distanziale DN15 in plastica, connessioni filettate 3/4", lunghezza 110 mm.
- Filettature secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Guarnizioni in fibra.
- Le valvole sono provviste di maniglia galletto a T piombabile.

PN 10. Temperatura massima 90°C.



Codice: **102518**

Kit 518 - Kit per contabilizzatori di energia DN20 (Qn 2,5)

Il kit è composto da:

- n.1 Valvola a sfera 3/4" a passaggio integrale F/F in ottone stampato, con attacco M10x1 per sonda temperatura ø5x45 mm. Finitura nichelata.
- n.2 Valvole a sfera 3/4" x calotta 1" a passaggio integrale F/F in ottone stampato. Calotta piombabile. Finitura nichelata.
- n.1 Tronchetto distanziale DN20 in plastica, connessioni filettate 1", lunghezza 130 mm.
- Filettature secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Guarnizioni in fibra.
- Le valvole sono provviste di maniglia galletto a T piombabile.

PN 10. Temperatura massima 90°C.



Codice: **103518**

Kit di collegamento sola andata per circolatori da 1"

Il kit per circolatori da 1" consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con maniglia isolamento a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C) e valvola di non ritorno 20 mbar (con sfriato aria) integrata con regolazione esterna.
- Nr. 2 set calotta 1"1/2 + guarnizione.

PN 10, temperatura massima 110°C (kit senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.

Codice 1": **10321-ISO**

Con circolatore:

10321-ISO-(P6/A6/P8)

Codice 1"1/4: **10323-ISO**

Con circolatore:

10323-ISO-(P6/A6/P8)



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Kit di collegamento per circolatori da 1"

Il kit per circolatori da 1" consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con maniglia isolamento a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Nr. 2 set calotta 1"1/2 + guarnizione.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Set calotta 1"1/2 + guarnizione + adattatore maschio x femmina.

PN 10, temperatura massima 110°C (kit senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.

Codice 1": **10355-ISO**

Con circolatore:

10355-ISO-(P6/A6/P8)

Codice 1"1/4: **10455-ISO**

Con circolatore:

10455-ISO-(P6/A6/P8)



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Kit di collegamento con by-pass per circolatori da 1"

Il kit per circolatori da 1" consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con maniglia isolamento a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Nr. 2 set calotta 1"1/2 + guarnizione.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata a 4 vie con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Set calotta 1"1/2 + guarnizione + adattatore maschio x femmina.
- Set by-pass 0-0,5 bar e set di collegamento a compressione 22 mm (interasse 125 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (kit senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" o 1"1/4 Femmina.

Codice 1": **10358-ISO**

Con circolatore:

10358-ISO-(P6/A6/P8)

Codice 1"1/4: **10458-ISO**

Con circolatore:

10458-ISO-(P6/A6/P8)



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (P6)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)

Wilo Para 25/8 SC (P8)



Art. 550S ISO Valvola a sfera flangiata

Valvola a sfera flangiata in ottone stampato per circolatori.
Finitura nichelata.
Provvista di maniglia isolamento a T.
Flangia adatta per circolatori da 1".
Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 30. Temperatura massima 120°C.
Misure: 1" e 1"1/4.

Codice 1": **04550SISO**
Codice 1"1/4: **05550SISO**



Varianti con valvola di non ritorno Art. 550S/2 ISO



Valvola di non ritorno 20 mbar (con sfianto aria) integrata a regolazione esterna.
PN 10. Temperatura massima 110°C.

Codice 1": **04550S/2ISO**
Codice 1"1/4: **05550S/2ISO**

Art. 550S TER Valvola a sfera flangiata con termometro

Valvola a sfera flangiata in ottone stampato per circolatori.
Finitura nichelata.
Flangia adatta per circolatori da 1".
Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Provista di maniglia isolamento porta termometro con anello rosso 0°C-120°C (TER-R) oppure con anello blu 0°C-120°C (TER-B).
PN 30. Temperatura massima 120°C.
Misure: 1" e 1"1/4.

Codice 1": **04550STER-(R/B)**
Codice 1"1/4: **05550STER-(R/B)**



Varianti con valvola di non ritorno Art. 550S/2 TER-R



Valvola di non ritorno 20 mbar (con sfianto aria) integrata a regolazione esterna.
PN 10. Temperatura massima 110°C.

Codice 1": **04550S/2TER-R**
Codice 1"1/4: **05550S/2TER-R**

Set calotta 1"1/2 e guarnizione in fibra

Finitura nichelata.



Codice: **AYHU26SET**

Set calotta 1"1/2, guarnizione in fibra e raccordo maschio/femmina da 1" o 1"1/4

Finitura nichelata.



Codice 1": **104629**
Codice 1"1/4: **104629-05**

Set di riduzione Kvs

Set composto da tappo + guarnizione O-Ring da accoppiare all' art. 1050 per operare una riduzione del Kvs della miscelatrice e, conseguentemente, del modulo (nella tabella è considerato un modello M2 MIX3) dal valore standard a quelli rispettivamente indicati nella colonna a lato. Finitura in ottone giallo.

Kvs miscelatrice	Kvs modulo	Codice
10,0 (standard)	6,0 (standard)	-
6,3	5,0	041050SETKVS6.3
4,0	3,5	041050SETKVS.4
2,5	2,4	041050SETKVS2.5



Adattatore 1" Maschio per tubo rame

Set composto da raccordo a compressione 1" Maschio, calotta ed ogiva. Consente la connessione dei gruppi idraulici 1" Femmina a tubazioni in rame di diametro 15, 18, 22 e 28 mm. Finitura gialla.

Codice 1" Maschio x 15 mm: **115525**

Codice 1" Maschio x 18 mm: **118525**

Codice 1" Maschio x 22 mm: **122525**

Codice 1" Maschio x 28 mm: **128525**



Set calotta 1"1/2 e guarnizione EPDM

Finitura gialla.

Codice: **AYHT26SET**



Set calotta 1"1/2, guarnizione EPDM e raccordo femmina da 1" o 1"1/4"

Il modello 1"1/4 femmina consente l'installazione dei gruppi DN25 sui collettori di distribuzione DN32 (sono necessari due set per ogni modulo da installare). Finitura gialla.

Codice 1": **104629F**

Codice 1"1/4: **104629F-05**



Staffa di sostegno DN25

Grazie alla staffa di fissaggio a muro e alla piastra di supporto è possibile sostenere il modulo idraulico ad una distanza di 100 oppure 150 mm (fra il muro e l'asse delle tubazioni). Quota di inserimento: 62 mm.

Interasse 125 mm.

Raccordi filettati 1"1/2 Maschio x 1"1/2 Calotta girevole.

Codice 1": **DA0A25SET**



Set 646R

SET DI CONNESSIONE PER ACCESSORI

Raccordo a "T" per moduli idraulici DN25. Il set consente il montaggio laterale di componenti accessori quali, ad esempio, pozzetto portasonda, gruppi di sicurezza, valvola di carico/scarico impianto.

Composto da:

- Raccordo a T;
- Guarnizione in EPDM e attacco a bocchettone
- In ottone CW617N. Finitura gialla.
- Misura: 1" Maschio x 1" F girevole a bocchettone.

Codice: **104646RM**



Esempi delle possibili applicazioni



Connessione con gruppo di sicurezza

(codice **03647D-3C-4SET**)*,

per compensare le eventuali sovrappressioni nell'impianto.

Estremità inferiore 3/4" maschio per collegamento con tubo flessibile o kit di scarico codice **103647P**.



Accoppiamento con valvola a sfera di carico/scarico

(codice **01646R-430SCASET**)*,

per agevolare le operazioni di riempimento e svuotamento dell'impianto.



Collegamento di pozzetto portasonda

(codice **POZ-646-6SET**)*,

per l'alloggiamento di una sonda ad immersione serie "TT", qualora il sistema sia munito di controllo elettronico per il quale sia richiesta, come informazione in ingresso, la temperatura di mandata del fluido.

(*) Per tutti i dispositivi sopraelencati, il collegamento con il raccordo è garantito da uno speciale sistema di tenuta con OR-ring precaricato in EPDM, che non richiede l'impiego di altri sigillanti quali paste, canapa ecc.

Art. 652 DEFANGATORE

Funzione

Il defangatore è un dispositivo che consente di raccogliere morchie e particelle ferrose nei circuiti idraulici, residui che possono compromettere il funzionamento di molti componenti quali caldaie, circolatori sincroni, contatori e contabilizzatori magnetici ecc.

La sua particolare conformazione interna, sviluppata da BRV nei suoi laboratori, sfrutta alcuni semplici principi della fisica che consentono di creare, per differenza di pressione, una zona di calma della vena fluida dove si depositano morchie e particelle ferrose poiché attratte da un potente magnete al neodimio. Queste poi possono essere rimosse semplicemente dall'impianto agendo sul rubinetto di scarico, operazione che suggeriamo di ripetere ad ogni avvio impianto soprattutto in quelli datati che sono più soggetti alla corrosione e quindi dove è più alta la concentrazione di fanghi e particelle ferrose.

Caratteristiche

- Dimensioni compatte abbinate a bassissime perdite di carico;
- Nessuna operazione di manutenzione o pulizia del dispositivo è richiesta, se non lo scarico periodico delle morchie raccolte attraverso la valvola di scarico;
- Magnete al neodimio con forza di attrazione di 4,5 Kg e 13.000 Gauss di campo magnetico;
- Semplice installazione nei gruppi di rilancio o direttamente in linea nel circuito (montaggio verticale);
- Portate fino a 5.000 l/h;
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%).

PN 10. Temperatura massima 110°C

Connessioni esterne e Kvs disponibili:

1"1/2 x 180 mm - Kvs 21



Possibilità di
installazione nei
gruppi di rilancio

Codice 1"1/2 Kvs 21: **106652-21**



Kit di trasformazione PER MODULI DIRETTI

Kit di trasformazione per l'installazione del defangatore sui moduli diretti. Composto da defangatore, set calotta e guarnizione, valvola a sfera. Il kit deve essere installato sul ramo di ritorno del gruppo diretto, come visibile nell'immagine.



Codice: **106652-21-SET**

Installazione SUI MODULI MISCELATI

Per installare il defangatore sui gruppi miscelati è sufficiente sostituirlo al raccordo diritto, sul ramo di ritorno.



Inserto isolamento

Per i gruppi acquistati fino a Luglio 2020 sarà necessario ordinare l'inserto specifico per l'isolamento del defangatore.



Codice: **ISOL-HG**

Moduli diretti e miscelati CON DEFANGATORE PREINSTALLATO

Sono disponibili moduli idraulici provvisti di defangatore, versione diretta (M2) e con miscelatrice a tre vie (M2 MIX3/MIX33).

Nel codice del prodotto standard sostituire "55R" con "652".

Esempio: 203**55R**-M3 diventerà 203**652**-M3.

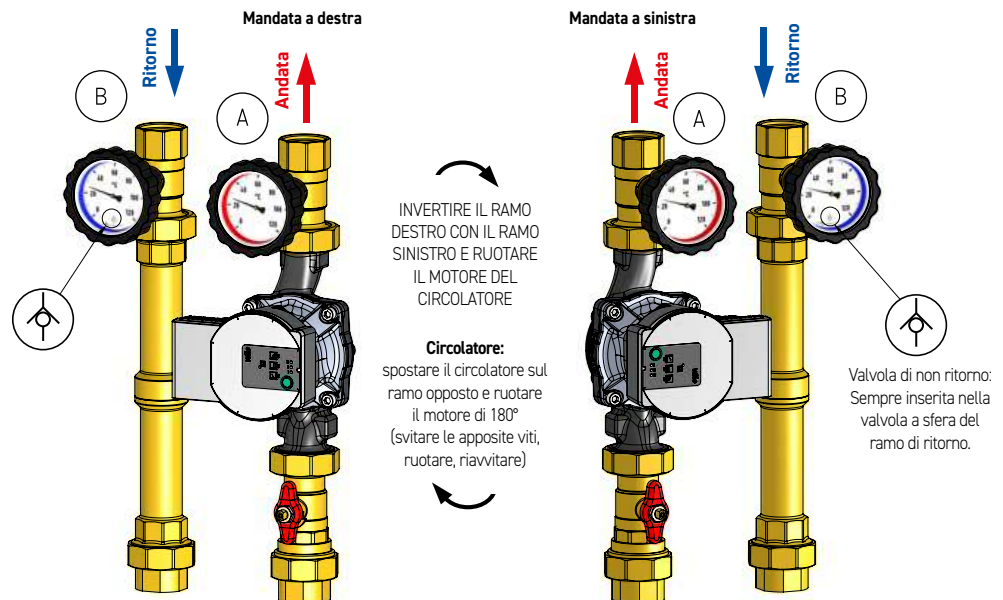


Inversione della mandata

Tutti i moduli sono reversibili, per ottenere il ramo di mandata sul lato sinistro. L'operazione è semplice ed immediata: nelle istruzioni allegate sono dettagliate tutte le fasi necessarie, anche in presenza di valvole miscelatrici e bypass. I moduli possono avere la mandata sinistra già al momento dell'ordine (fare riferimento al listino).



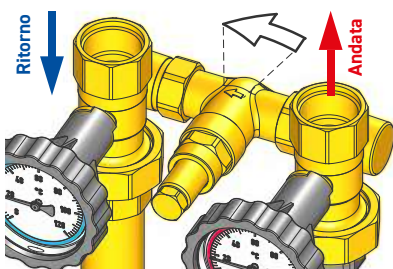
Valvola di non ritorno: sempre inserita nella valvola a sfera del ramo di ritorno. Per escludere la valvola di non ritorno è sufficiente ruotare la manopola 45° in senso orario.



Valvola by-pass di bilanciamento

I moduli idraulici, nelle rispettive versioni M3, montano nella parte superiore del gruppo una valvola di by-pass, utilizzata negli impianti che possono lavorare con sensibili variazioni di portata, come ad esempio quelli che fanno ampio uso di valvole termostatiche o valvole motorizzate. Il by-pass assicura un ricircolo di portata proporzionale al numero di valvole che si chiudono, limitando il valore massimo della pressione differenziale generata dal circolatore. Il diagramma in basso rappresenta una situazione in cui tutte le valvole di regolazione presenti nel circuito sono chiuse. Il by-pass (nell'esempio in posizione 2) limita la pressione massima a 4,75 m di colonna d'acqua. La portata indicata è quella che risulta circolare attraverso il by-pass.

Mandata a destra



Mandata a sinistra

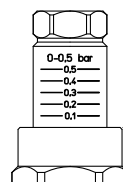
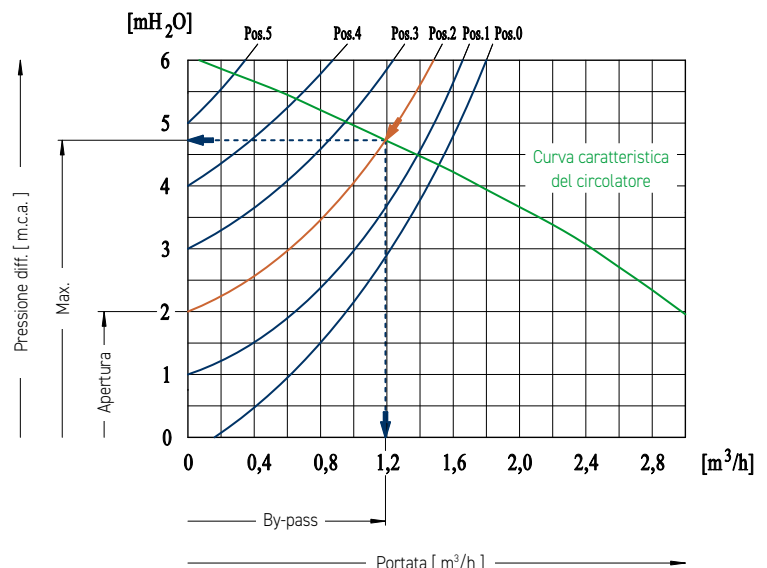
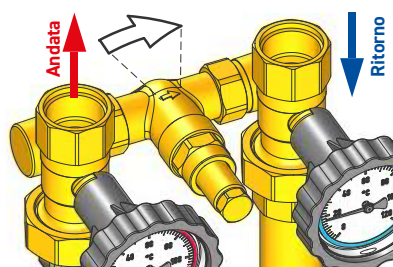


Fig. 1

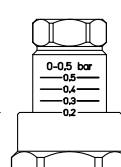


Fig. 2

Regolazione del by-pass

Per impostare il by-pass prendere come riferimento il diagramma in alto.

Figura 1. Il riferimento per la scala di regolazione è il piano della calotta (A).

Figura 2. Esempio di settaggio del by-pass: impostazione della pressione a 0,2 bar.

I moduli idraulici M3 consentono una più precisa regolazione anche in presenza di circolatori elettronici autoregolanti.

Criterio di scelta del circolatore

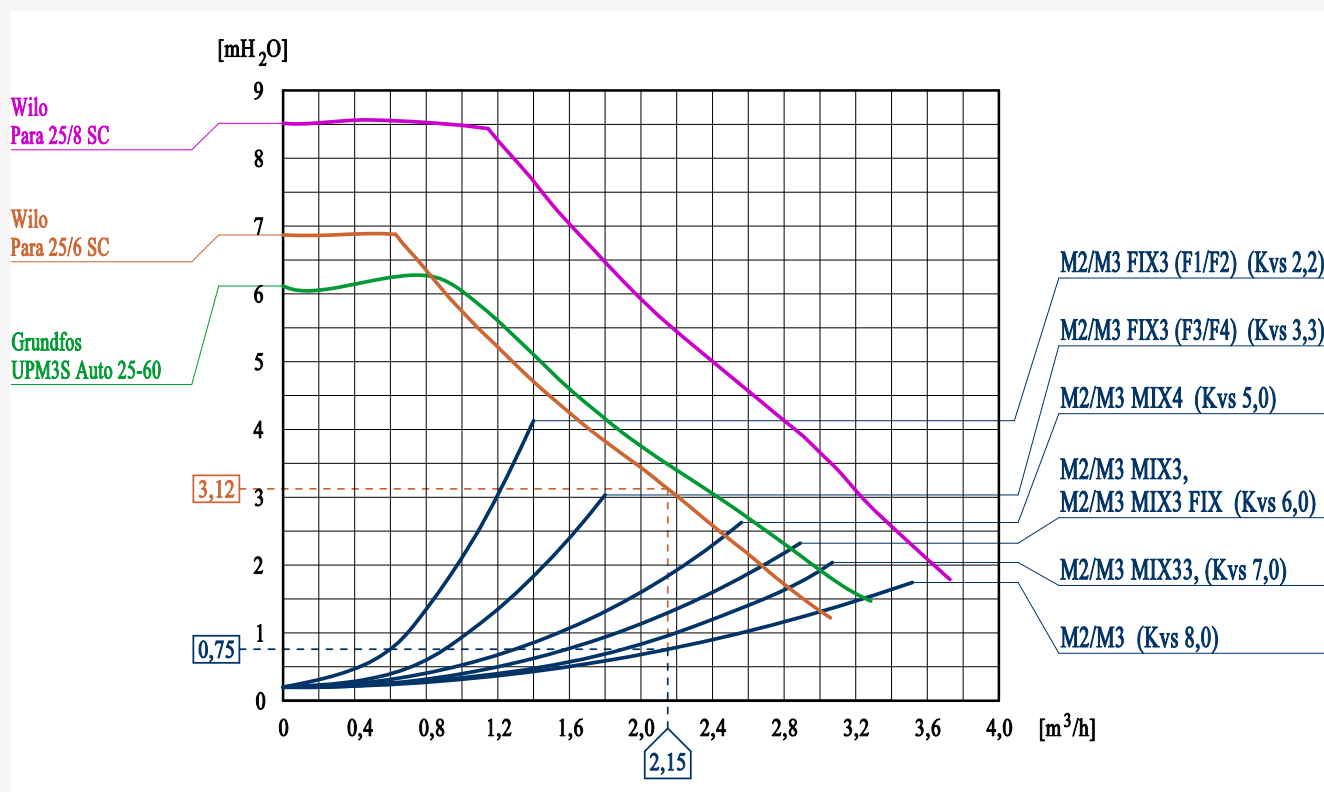
La scelta del circolatore più opportuno è determinata dalla necessità di garantire nell'impianto una portata tale che si sviluppi la potenza stabilita in fase di progettazione. Sapendo questo dato e considerando il salto termico Δt fra mandata e ritorno, potremo ottenere la portata in kg/h. E' inoltre un dato di fatto il tipo di modulo che si utilizza, che conosciamo già a priori in quanto scelto in base al tipo di impianto da realizzare.

Esempio: per un impianto che utilizza un gruppo **M2** e che richiede una potenza **P = 50 kW** con un salto termico **$\Delta t = 20 K$** calcoliamo la portata:

$$\frac{50kW \times 860}{20K} = 2150 \text{ kg/h}$$

Dobbiamo ora quantificare le perdite di carico del nostro impianto, in modo tale da scegliere un circolatore che non risulti sottodimensionato. Per quanto riguarda il modulo, possiamo conoscerne le perdite di carico seguendo sul diagramma la curva relativa al modello voluto.

Troviamo nel nostro caso che per il modello **M2** ad una portata di **2150 kg/h (2,15 m³/h)** corrisponde una perdita di carico di **0,75 m** di colonna d'acqua.



A questa dobbiamo aggiungere la perdita di carico complessiva dell'impianto (tubi, raccordi, elementi radianti, ecc.) che dovrà essere un dato fornitoci dal progettista. Come possiamo vedere dal grafico il circolatore **Wilo Para 25/6 SC** per una portata di **2,15 m³/h** ha una prevalenza di **3,12 m**: considerato che il modulo ne assorbe **0,75 m** rimarrà **2,37 m** (poiché $3,12 - 0,75 = 2,37$ m) di colonna d'acqua disponibile per compensare le perdite di carico dell'impianto. Dobbiamo quindi valutare se questo dato è sufficiente, potendo così utilizzare la **Wilo Para 25/6 SC**, oppure se si dovrà utilizzare il modello di circolatore con prevalenza maggiore.

NOTA: alla portata desiderata, se necessario, è possibile calcolare con procedimento matematico la caduta di pressione causata dalla presenza di un dispositivo idraulico, quando se ne conosce il Kvs; pertanto, con buona approssimazione, assumendo la temperatura standard pari a 20°C e trascurando gli effetti dovuti alla viscosità del fluido, risulta infatti:

$$Kvs = \frac{Q}{\sqrt{h}}$$

ove la portata **Q** viene espressa in m³/h e **h**, la differenza di pressione ai capi del dispositivo (caduta di pressione), in bar. Invertendo la formula precedente si ottiene quindi:

$$h = \left(\frac{Q}{Kvs} \right)^2 \quad \text{nell'esempio di cui sopra:} \quad \left(\frac{2,15}{8} \right)^2 = 0,072 \text{ bar}$$

essendo 1 bar corrispondente a circa **10,198 mH₂O**, la caduta di pressione risulta dunque pari a **0,73 mH₂O**, valore che, a meno delle approssimazioni, corrisponde a quello ricavato dal diagramma.

Collettori di distribuzione DN25 per impianti termici in tubolare elettrosaldato con trattamento anticorrosivo in zinco lamellare, per potenze fino a 70 kW.

Isolamento termico in EPS 25 mm secondo DIN 4102-B2 e box di protezione in lamiera zincata spessore 0,55 mm. Collaudo idraulico 12 bar. Interasse di collegamento Modvlvs: 125 mm. La gamma di collettori prevede l'utilizzo dei gruppi Modvlvs DN25 da 1" e DN32 da 1 1/4"; per questi ultimi è necessario utilizzare gli adattatori dedicati.



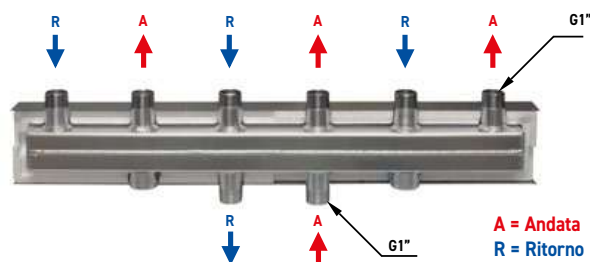
Collettore HV 60/125 (2 m³/h - 50 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 50 kW (con salto termico $\Delta T=20$ K nel circuito primario).

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

Connessioni ai moduli
1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

Connessione al separatore idraulico cod. HW60/125-04 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm): per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. **04629SET** (1").



A = Andata
R = Ritorno

Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 60/125-2	Per il collegamento di 2 moduli DN25	508 mm	HV60/125-2
HV 60/125-3	Per il collegamento di 3 moduli DN25	758 mm	HV60/125-3

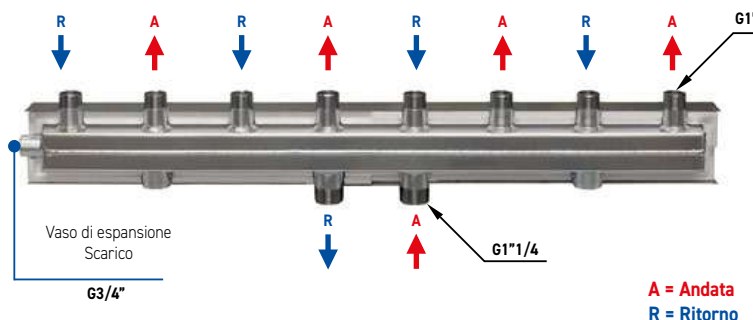
Collettore HV 70/125 (3 m³/h - 70 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 70 kW (con salto termico $\Delta T=20$ K nel circuito primario). Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico.

Portata massima fino a 3 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

Connessioni ai moduli
1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

Connessione al separatore idraulico cod. HW60/125-05 con estremità filettata 1 1/4" maschio, (interasse 125 mm): per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. **05629SET** (1 1/4").



A = Andata
R = Ritorno

Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 70/125-4	Per il collegamento di 4 moduli DN25	1008 mm	HV70/125-4
HV 70/125-5	Per il collegamento di 5 moduli DN25	1258 mm	HV70/125-5
HV 70/125-6	Per il collegamento di 6 moduli DN25	1508 mm	HV70/125-6

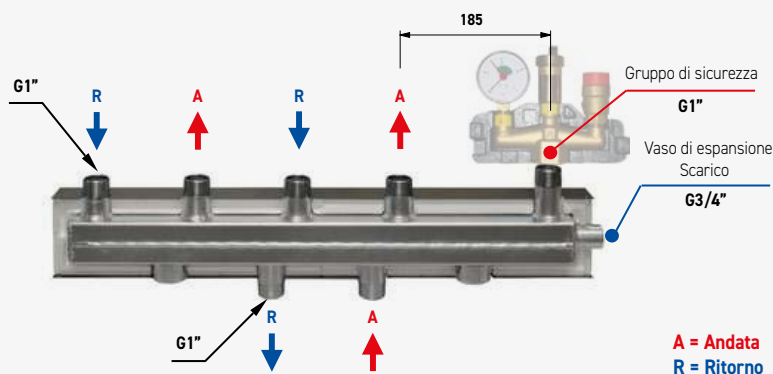
Collettore HV 60/125 SG (2 m³/h - 50 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 50 kW (con salto termico $\Delta T=20$ K nel circuito primario). Attacco filettato maschio 1" per gruppo di sicurezza SG 50. Attacco laterale 3/4" femmina per vaso di espansione e/o valvola di scarico.

Portata massima fino a 2 m³/h - Max. 6 bar.
Sezione box isolante: 110 x 110 mm.

Conessioni ai moduli
1" maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

Connezione al separatore idraulico
cod. HW60/125-04 con estremità filettata 1" maschio (interasse 125 mm); per il collegamento utilizzare n. 2 set cod. **04629SET** (1").



Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 60/125 SG-2	Per il collegamento di 2 moduli DN25	670 mm	HV60/125SG-2
HV 60/125 SG-3	Per il collegamento di 3 moduli DN25	920 mm	HV60/125SG-3

Art. 695 - Valvola di sicurezza

Valvola di sicurezza a membrana per potenze fino a 50 kW. Marcatura CE secondo la Direttiva 97/23/CE. Omologazione TÜV. Realizzata per operare con acqua e acqua glicolata.

- Pressione di taratura: 3 bar.
- Temperatura di funzionamento: da -10°C a +120°C

Misure disponibili: 1/2" x 3/4".

Codice imballo singolo: **02695-03**
Codice imballo multiplo: **02695-030EM**



Set raccordo adattatore per gruppi DN32

Set composto da calotta 2", raccordo 1" femmina e guarnizione 2" in EPDM. Consente l'installazione dei gruppi DN32 sui collettori di distribuzione DN25. Finitura gialla. Sono necessari due set per ogni modulo da installare.

Codice: **105629F-04**



Art. 552

Valvola a sfera di isolamento da 1" femmina per calotta girevole 1 1/2" in ottone stampato. Finitura gialla. Calotta 1 1/2" e guarnizione non comprese. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di astina di comando per chiave a brugola.

PN 6. Temperatura massima 110°C. DN20.

Codice: **0266/M**



Gruppo di sicurezza SG 50

Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 50 kW.

Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvole di autotenuta per un'agevole sostituzione del manometro e dello sfio d'aria.

Composto da:

- Manometro $\varnothing 63$, 0-4 bar, 3/8";
- Valvola di sfio aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar;
- Valvola di sicurezza 3 bar 50 kW. Ingresso 1/2", uscita 3/4". La guarnizione di tenuta in PTFE consente il riposizionamento angolare.

Box di isolamento in EPS (Dimensioni: 187x150x60 mm).

Temperatura massima 120°C.

Misura: 1" Femmina.

Codice: **SG50**



Staffe di fissaggio a muro per collettori DN20 e DN25

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 110 x 110 mm. La distanza fra il muro ed il centro del collettore può essere di 100 oppure 150 mm.

Codice: **DA0A-COL**



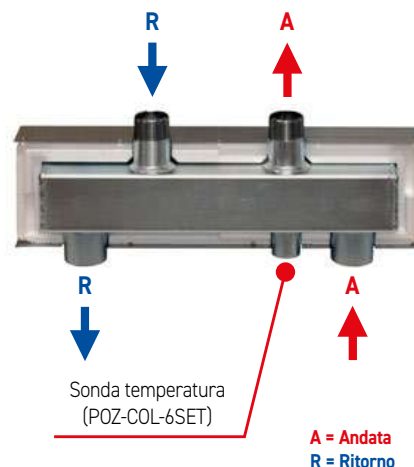
Separatore idraulico HW 60/125

Separatore idraulico isolato per potenze fino a 70 kW (con $\Delta T=20$ K nel circuito primario) da collegare prima del collettore. Questo dispositivo consente di separare idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica sul collettore rispetto a quanto circola in caldaia.

Particolarmente consigliato in abbinamento con caldaie a condensazione. Infatti con una corretta regolazione del circolatore caldaia garantisce una temperatura di ritorno bassa (sempre inferiore a 57°C , temperatura di condensazione del vapore acqueo nel gas metano) aumentando il rendimento dell'impianto.

Attacco inferiore 1/2" femmina per sonda caldaia.

Sezione box isolante: 110 x 110 mm.



HW 60/125 1"

Codice: **HW60/125-04**

per portate fino a 2 m³/h e potenze fino a 50 kW ($\Delta T=20$ K)

Connessione al collettore: 1" maschio, interasse 125 mm

Connessione alla caldaia: 1" femmina, interasse 250 mm

HW 60/125 1"1/4

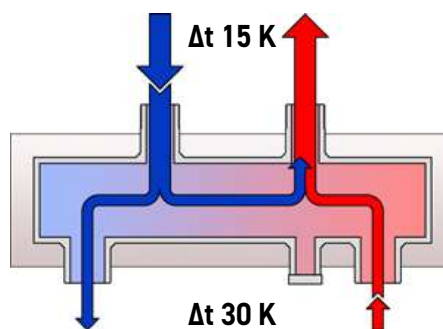
Codice: **HW60/125-05**

per portate fino a 3 m³/h e potenze fino a 70 kW ($\Delta T=20$ K)

Connessione al collettore: 1"1/4 maschio, interasse 125 mm

Connessione alla caldaia: 1"1/4 femmina, interasse 250 mm

Collettore: maggiore circolazione



Caldaia: minore circolazione

Adattatore 1/2" con pozzetto portasonda

Adattatore 1/2" e pozzetto portasonda $\phi 6$ mm. Provvisto di vite M4 per fissaggio sonda. Grazie all'adattatore 1/2" da sigillare al collettore o al separatore idraulico, la tenuta è garantita da uno speciale sistema di tenuta con OR precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

PN 10. Temperatura continua 120°C .

Codice: **POZ-COL-6SET**



Staffe di fissaggio a muro per separatore HW 60

Coppia di staffe per sostenere il separatore idraulico con box isolante 110 x 110 mm. Dimensioni disponibili: 100 e 150 mm (distanza fra il muro ed il centro del separatore).

100 mm: Codice: **DAOA100**

150 mm: Codice: **DAOA150**



Set tre pezzi per il collegamento del separatore idraulico al collettore

Guarnizione in EPDM. Finitura gialla.

Per collegare il separatore idraulico al collettore sono necessari due set.

Misure: 1"F x 1"F; 1"1/4F x 1"1/4F.

Codice 1": **04629SET**

Codice 1"1/4: **05629SET**



Serie HW

VOLANO TERMICO PER INSTALLAZIONI CALDO-FREDDO CON POMPA DI CALORE

Volano termico predisposto per moduli idraulici

Il volano termico BRV ModvlvS HW è pensato per le installazioni di climatizzazione. Nelle installazioni con pompa di calore, funge da interfaccia idraulica e svolge la funzione di accumulo. Consente di limitare il numero di avvii e arresti dell'unità esterna della pompa di calore.

Il volano termico BRV ModvlvS HW è predisposto per l'installazione di due gruppi BRV ModvlvS. Può essere installato in orizzontale, per consentire una rapida connessione del primario alla pompa di calore e del secondario verso l'utenza finale come ad esempio ventil-convettori o pannelli radianti, per mezzo di moduli idraulici.

Se necessario, il volano termico può essere installato anche in verticale, come esecuzione più frequente. Con questo tipo di installazione, sul lato secondario è necessario montare un collettore, nel caso si vogliano gestire due o più zone per mezzo di moduli idraulici. Sarà quindi necessario tappare le due connessioni non utilizzate.

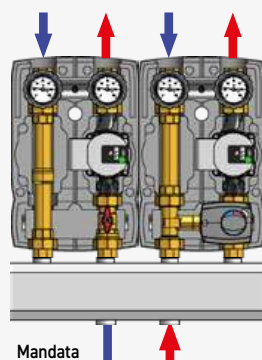
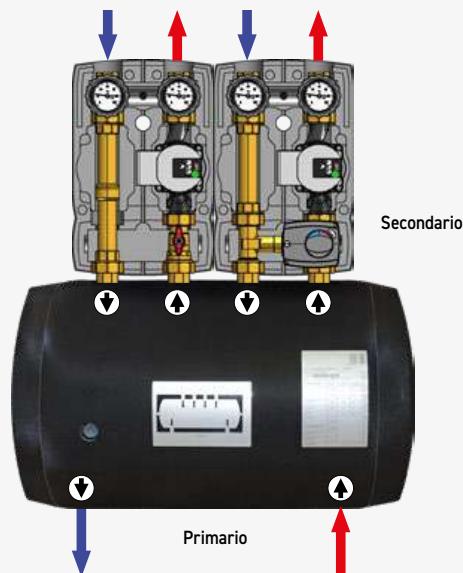
L'installazione verticale del volano termico risulta più complessa in termini di tubazioni e necessita l'impiego di un collettore.

Questo comporta quindi un costo di installazione più elevato e un numero maggiore di connessioni, rispetto all'installazione orizzontale.



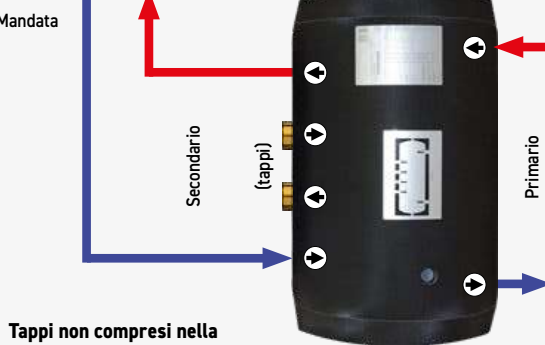
Codice modello 20 Lt, per gruppi DN20: **HWDN20/90-20**
Codice modello 50 Lt, per gruppi DN25: **HWDN25/125-50**

**Schema di applicazione:
volano termico montaggio orizzontale**



**Per le installazioni di
climatizzazione con
pompa di calore**

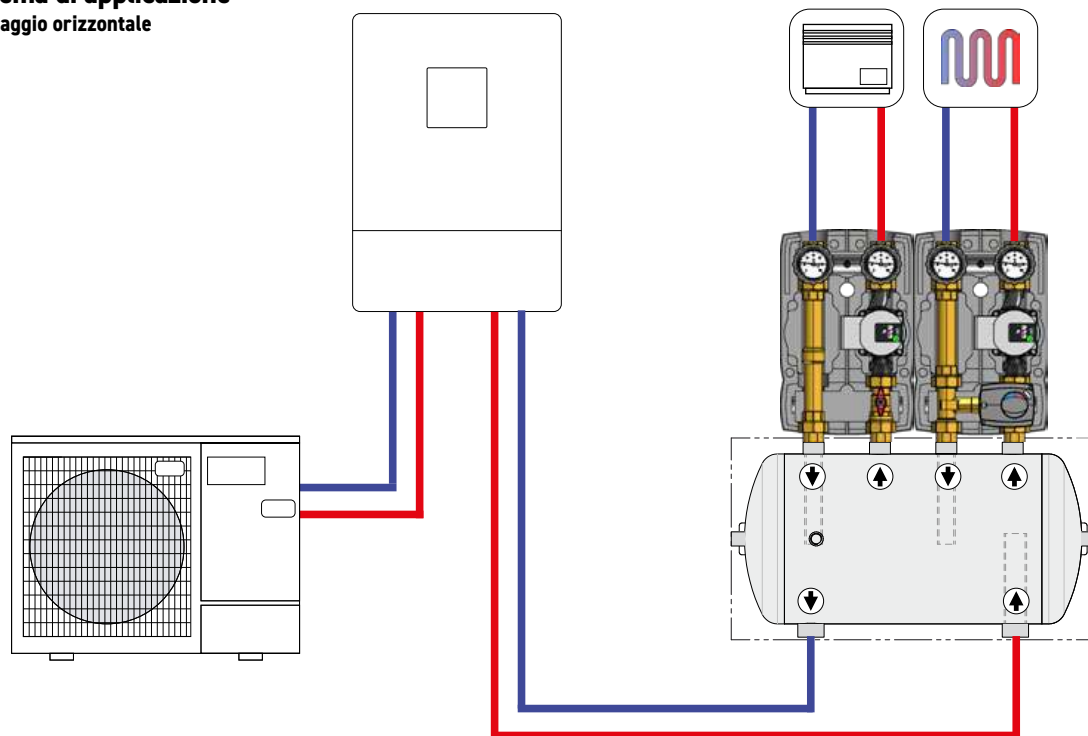
**Schema di applicazione:
volano termico montaggio verticale**



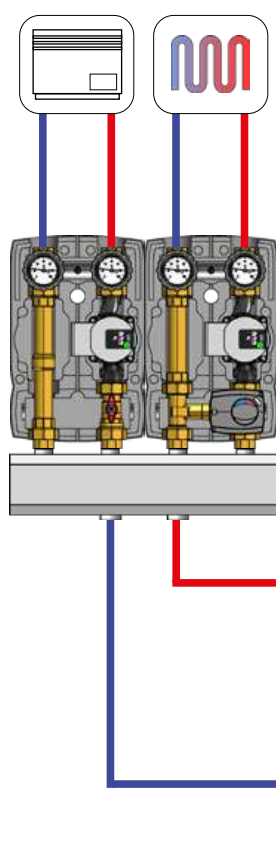
**Tappi non compresi nella
dotazione standard.**

Codice	Connessione primario	Connessione secondario	Moduli / interasse	Capacità	Pressione di lavoro	Temperatura max. di lavoro	Temperatura min. di lavoro	Pressione di test
HWDN20/90-20	G 1" F	G 3/4" F	DN20 - 90 mm	20 L	6 bar	90°C	-10°C	9 bar
HWDN25/125-50	G 1 1/4" F	G 1" F	DN25 - 125 mm	50 L	6 bar	90°C	-10°C	9 bar

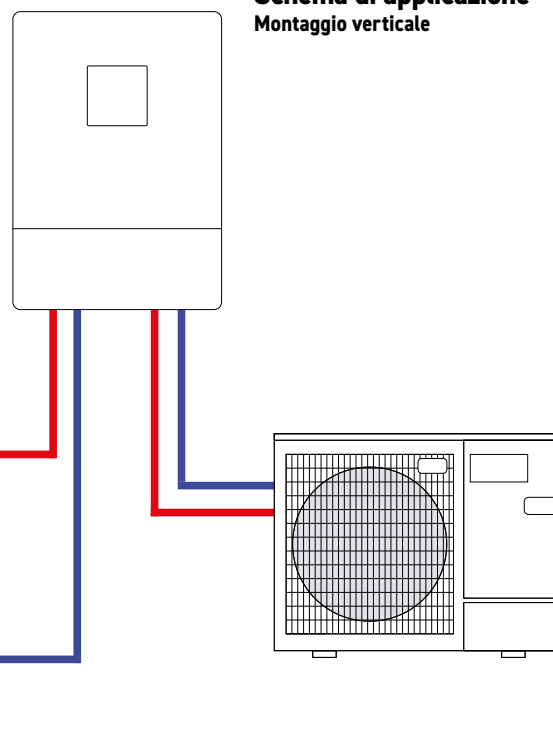
Schema di applicazione
Montaggio orizzontale



RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



Schema di applicazione
Montaggio verticale



(*) Per questa applicazione, sarà necessario tappare le due connessioni non utilizzate. Tappi non inclusi nella fornitura standard.

Logico

Logico è un innovativo modulo idraulico che consente di gestire un circuito di riscaldamento miscelato, un circuito diretto e la produzione di acqua calda sanitaria. La particolare circolazione del flusso idraulico all'interno del modulo assicura il suo ritorno verso la fonte di energia a temperature sempre molto basse: "Logico" abbinato quindi ad una caldaia a condensazione, pompa di calore o impianto solare termico, garantisce in modo semplice ed immediato la massima efficienza energetica del sistema completo.

Logico

**MODULO IDRAULICO COMPATTO PER LA GESTIONE
DI UN CIRCUITO DIRETTO, MISCELATO E
PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)**

Logico è semplice da installare: è completamente premontato e la centralina di regolazione già precablata. Un box esterno di connessione facilita i collegamenti elettrici da realizzare verso i componenti esterni al gruppo. Le funzioni di ogni singolo circuito possono essere gestite dall'ambiente living attraverso un elegante cronotermostato (opzionale) con pannello touch screen capacitivo. Il generatore di energia viene collegato direttamente a Logico e non sono necessari collettori di distribuzione, separatori idraulici o circolatori aggiuntivi: Logico funziona con una sola pompa di circolazione.

Ulteriori vantaggi

- Specifiche valvole di isolamento tra primario e secondario permettono una facile manutenzione a tutti i componenti del gruppo senza dover scaricare il circuito.
- Valvola di bilanciamento della sovrappressione integrata nel circuito diretto.
- Circolatore ad alta efficienza con Δp variabile/ Δp costante per il controllo della pressione differenziale oppure regolazione della velocità costante.
- Logico viene installato in verticale con circolazione dal basso verso l'alto o viceversa: in questo caso la centralina può essere ruotata di 180°.

Interasse: 90 mm verso i circuiti; 125 mm verso il generatore.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 400x516x180 mm). Una speciale piastra posteriore metallica consente una facile installazione a parete.

PN 10, temperatura massima 95°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Massima potenza complessiva: 35 kW.

Circuito diretto:

Potenza massima 35 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1510 l/h.
Valore Kvs: 5,0

Circuito miscelato:

Potenza massima 12 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 1300 l/h.
Valore Kvs: 4,0

Circuito ACS:

Potenza massima 35 kW (con Δt 15 K) e portata massima di 2010 l/h.
Valore Kvs: 10,0



Codice: **2031052ACS-P6-LH**

Senza ACS: **2031052-P6-LH**



CE



*Caleon Smart Comando Ambiente (opzionale)

Comando ambiente *Caleon opzionale (per uno o entrambi i circuiti). Elegante centralina climatica con display a colori touch-screen, per un controllo remoto del sistema di riscaldamento. Modalità di funzionamento: Normale, Turbo, Eco o Off con specifica temperatura di setpoint. Programma vacanza. 8 Fasce orarie di riscaldamento selezionabili.

Wi-Fi N 2.4 GHz per la gestione remota con app *Caleon



Codice: **RC50**

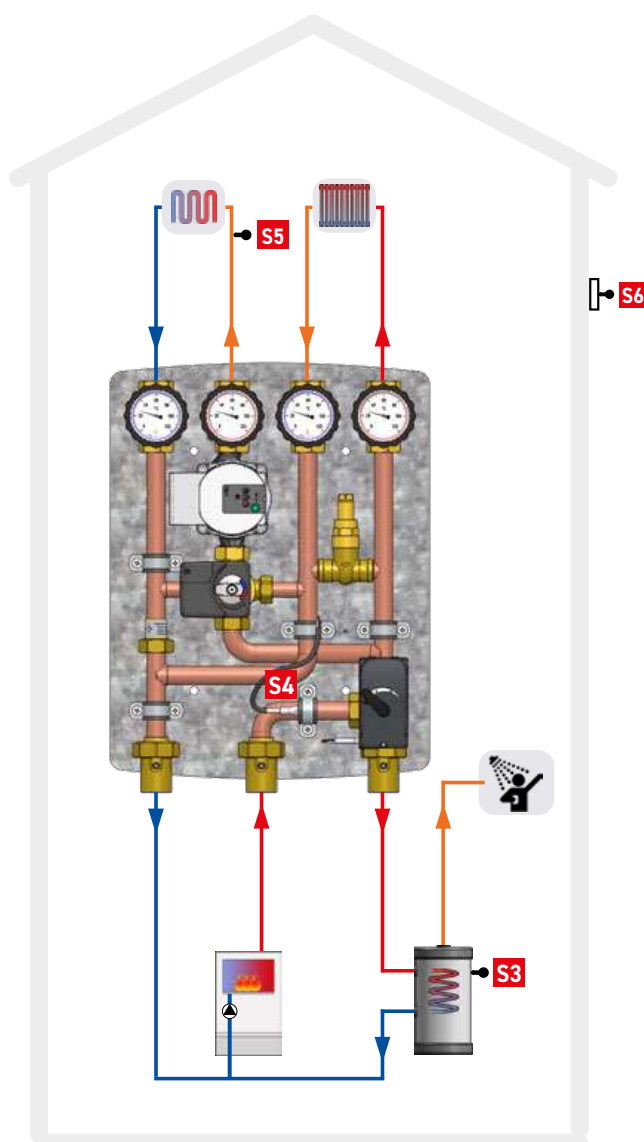
CE



Schema idraulico e relativi componenti

Requisiti

È necessario che il produttore di energia sia provvisto di circolatore. In caso contrario, la centralina Logico potrà gestire un circolatore esterno, con l'ausilio di una sonda aggiuntiva.



Ciruito miscelato



Ciruito diretto



Bollitore



Produzione di energia

Sonde di controllo impianto:

S3 Sonda bollitore ACS

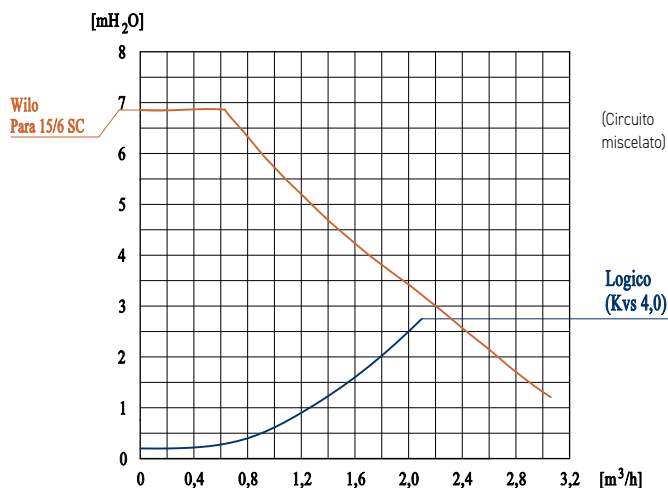
S4 Sonda mandata (ciruito diretto)

S5 Sonda circuito miscelato

S6 Sonda esterna

Circolatore Wilo Para 15/6 SC

Circolatore ad alta efficienza con Δp variabile e Δp costante per il controllo della pressione differenziale, oppure velocità costante. Conforme alla Direttiva Europea 2009/125/CE. Consumo energetico estremamente contenuto da 3 W a 43 W.



Valvola miscelatrice a 3 vie con doppia alimentazione serie Logico

Vantaggi principali

- Uso efficiente dell'energia di ritorno dal circuito diretto (prima alimentazione) o se necessario direttamente dalla fonte di energia (seconda alimentazione);
- Miscelazione lineare lungo tutto il campo di regolazione;
- By-pass interno;
- Perdite di carico estremamente contenute: Kvs 7,0;
- Servomotore proporzionale, con angolo di manovra di 90°. Possibilità di azionamento manuale attraverso la pressione della manopola. Un connettore speciale consente di sostituire il servomotore in caso di guasto o malfunzionamento senza intervenire sui cablaggi elettrici.



Centralina climatica Logico

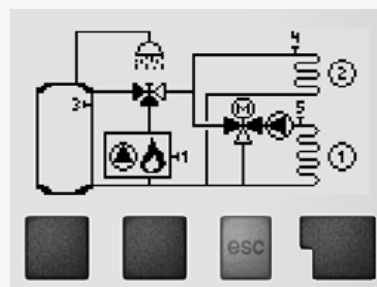
Centralina climatica con ampio display LCD per la gestione del sistema idraulico selezionato.

- Schema del sistema idraulico selezionato con evidenza dello stato di attività dei relè: circolatore, valvola miscelatrice in apertura o chiusura, deviatrice ACS e richiesta fonte di energia. 2 sistemi idraulici selezionabili: con o senza ACS.
- Visualizzazione della temperatura delle sonde: esterna, mandata calcolata e rilevata per ciascun circuito, sonda ambiente (opzionale se presenti comandi ambiente °Caleon). Modalità di funzionamento: giorno o notte;
- Possibilità di comandare la pompa di caldaia se non presente nel generatore di calore (utilizzando una sonda aggiuntiva, non inclusa: Codice TT/P4).
- Impostazione della curva climatica con pendenza lineare o spezzata e relativi correttori giorno/notte, per ciascun circuito.
- Funzione di protezione: antibloccaggio circolatore, controllo antigelo, temperatura minima e massima di mandata.
- Fino a tre fasce orarie impostabili giornalmente: circuito di riscaldamento attivo in modalità giorno o in riduzione notte.
- Comando ambiente °Caleon (opzionale).



La centralina viene fornita precablata e con le seguenti sonde (Pt1000):

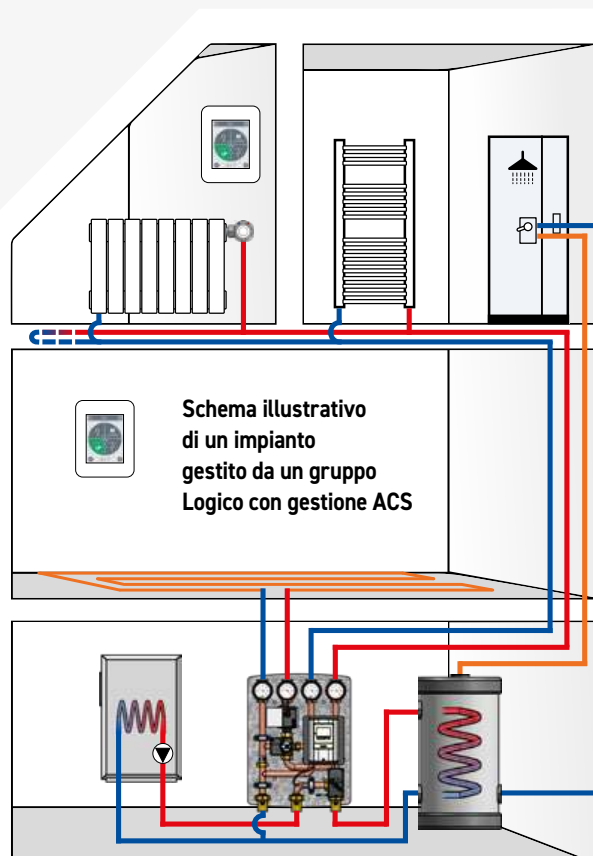
- Cavo di alimentazione con spina Schuko;
- Cavo di comando circolatore del circuito miscelato;
- Cavi di comando servomotori con connettori automatici;
- Sonda temperatura di mandata e sonda del circuito miscelato TR/S0,5;
- Cavo con box esterno di connessione per: sonda esterna TA/55, sonda bollitore TT/P4, contatto caldaia 0-10 V o contatto pulito;
- Predisposizione per il comando ambiente °Caleon (opzionale); alimentazione 24 VDC (output).

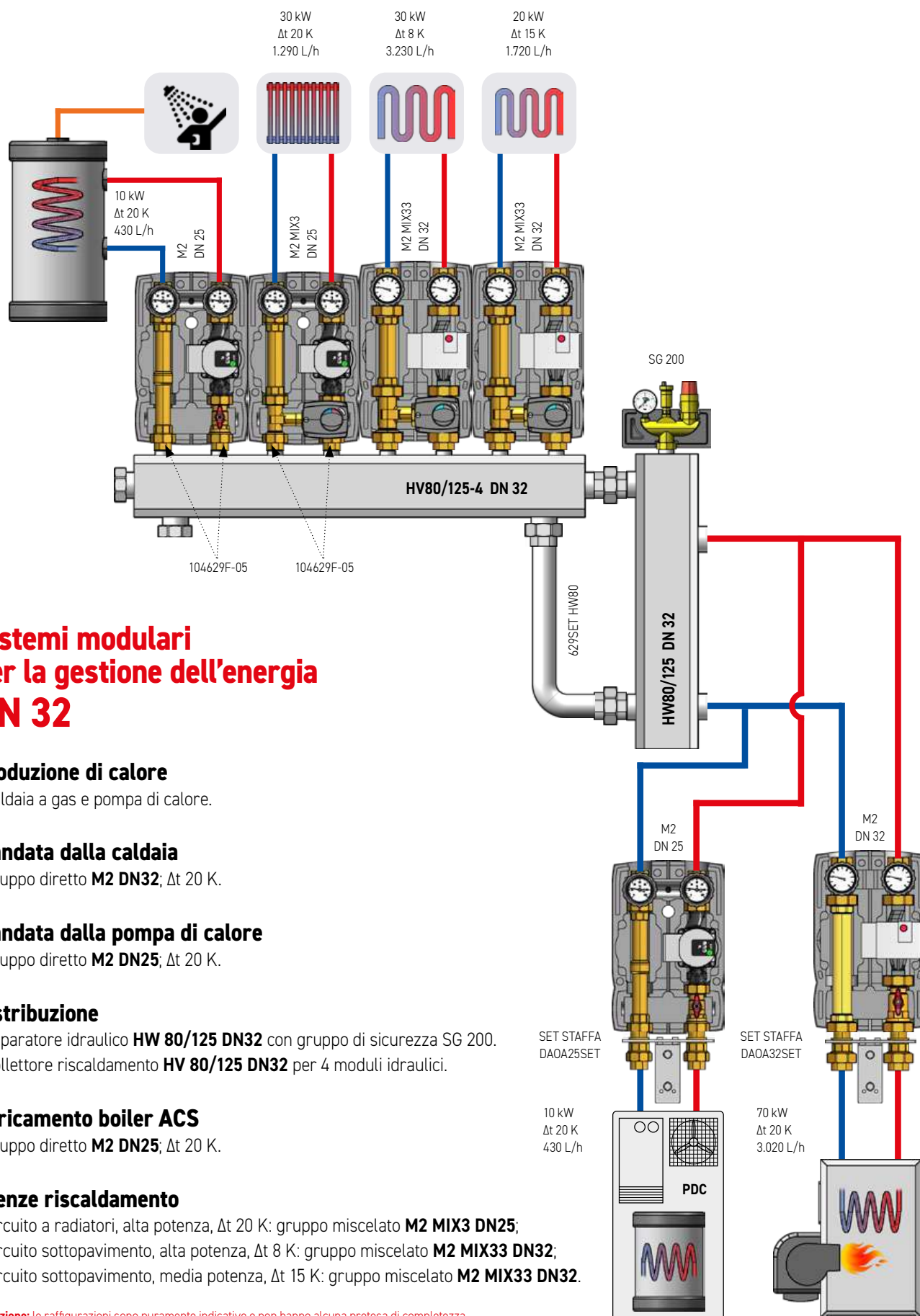


Schema idraulico con ACS

Circ.1	Giorno	Circ.2	Giorno
M.calc.	32.5°C	M.calc.	61.5°C
Mand.	32.0°C	Mand.	62.0°C
Amb.	20.1°C	Amb.	20.2°C
Esterna	4.5°C		
S. ACS	51.0°C		

Visualizzazione della temperatura delle sonde





ModvlvS DN32

I moduli idraulici DN32, grazie ad un attento dimensionamento della componentistica specifica, mantengono tutti i punti di forza che da sempre contraddistinguono la linea ModvlvS, come praticità, affidabilità e versatilità di installazione. Possono essere connessi a circuiti termici con potenze fino a 111 kW, a fronte di un consumo energetico decisamente contenuto assicurato dai circolatori sincroni ad alta efficienza **Wilo Para** e **Grundfos Alpha 1 L**. I collegamenti al circuito o al collettore sono realizzati con filettatura femmina da 1"1/4. Il controllo della sovrappressione è affidato ai circolatori autoregolanti i quali, grazie al controllo integrato della pressione differenziale a Δp costante o Δp variabile, consentono di eguagliare le prestazioni e l'efficienza dei gruppi M3 nella serie DN25 anche in presenza di portate molto elevate (fino a 4.800 l/h). I diagrammi a fianco riportano le curve caratteristiche del circolatore **Wilo Stratos Para 30/1-8** nelle due possibili modalità di funzionamento.

M2

MODULO DIRETTO A 2 VIE

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola a sfera flangiata con maniglia a T.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo o defangatore e valvola a sfera (per i modelli che lo prevedono); valvola di non ritorno 20 mbar incorporata.
- Connessione.

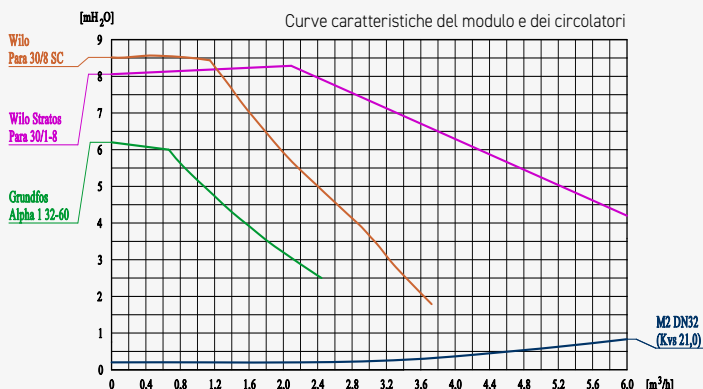
Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm). **PN 10, temperatura massima 110°C** (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina

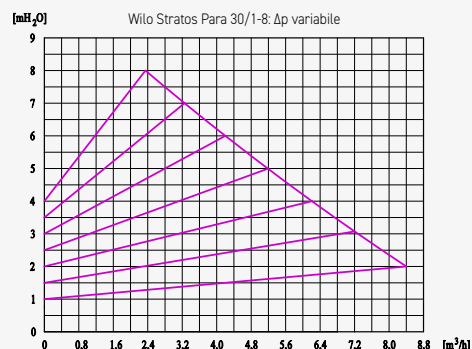
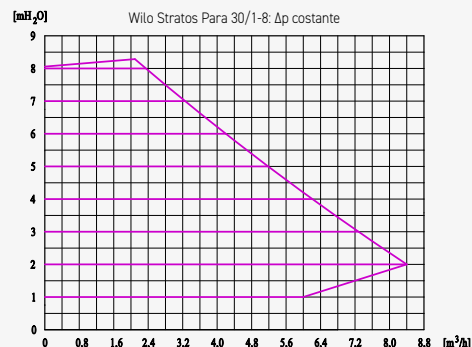
CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 111 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 4800 l/h. Valore Kvs: 21,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.



Codice 1"1/4: **20555R**

Con circolatore: **20555R-(A6/PA1-7/PA1-8)**

Con defangatore: Codice 1"1/4: **205652**

Con circolatore: **205652-(A6/PA1-7/PA1-8)**



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 (A6)

Wilo Para 30/8 SC (PA1-7)

Wilo Stratos Para 30/1-8 (PA1-8)



Disponibile modello con defangatore



Disponibile modello con defangatore integrato



M2 MIX3

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo o defangatore (per i modelli che lo prevedono) con valvola di non ritorno 20 mbar.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm). **PN 10, temperatura massima 110°C** (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 93 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 4000 l/h. Valore Kvs: 13,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN32") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1"1/4: **05552/M**



Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 25,0. Temperatura massima: 110°C.

Codice: **CRKZOV32**



Codice 1"1/4: **20555R-M3**

Con circolatore: **20555R-M3-(A6/PA1-7/PA1-8)**

Con defangatore: Codice 1"1/4: **205652-M3**

Con circolatore: **205652-M3-(A6/PA1-7/PA1-8)**



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 (**A6**)

Wilo Para 30/8 SC (**PA1-7**)

Wilo Stratos Para 30/1-8 (**PA1-8**)



Disponibile modello con defangatore



M21



Versioni con servomotore o centralina climatica premontati

M21: Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

AHC40



AHC40: Centralina climatica con servomotore incorporato e sonda esterna. Sonda ambiente opzionale. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

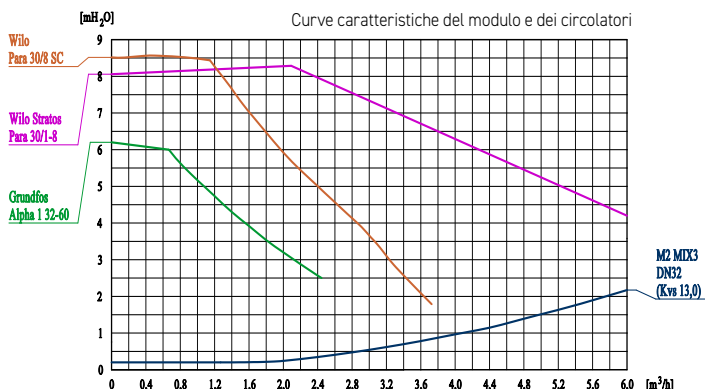
Nota: nei gruppi con servomotore e circolatore premontati, i circolatori Wilo Para 30/8 SC e Wilo Stratos Para 30/1-8 vengono identificati nel codice rispettivamente con P7 e P8.

Codice 1"1/4: **20555R-M3-(M21/AHC)**

Con circolatore: **20555R-M3-(A6/P7/P8)-(M21/AHC)**

Disponibili varianti con Kvs ridotto (utilizzando gli appositi set, vedere sezione "Componenti e accessori DN32"). Nella tabella sottostante è riportato il Kvs risultante del modulo, con i conseguenti valori massimi di potenza e di portata.

Kvs mix	Kvs modulo	Potenza	Portata
16,0 (std.)	13,0 (std.)	93 kW	4000 l/h
12,5	11,0	79 kW	3400 l/h
10,0	9,0	64 kW	2750 l/h
6,3	6,0	43 kW	1850 l/h



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

MODULI IDRAULICI DN32

GRUPPI MISCELATI 3 VIE

BASSA TEMPERATURA

MODVLVS  Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

M2 MIX33

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE
CON BY-PASS INTEGRATO

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con by-pass regolabile. Mediante il by-pass (registrabile frontalmente) è possibile miscelare alla mandata una quantità d'acqua, proveniente dal ritorno dell'impianto.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo o defangatore (per i modelli che lo prevedono) con valvola di non ritorno 20 mbar.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a **76 kW** (con Δt 15 K) e portata massima di **4400 l/h**.

Valore Kvs: **16,0**.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Codice 1"1/4: **20555R-M33**

Con circolatore: **20555R-M33-(A6/PA1-7/PA1-8)**

Con defangatore: Codice 1"1/4: **205652-M33**

Con circolatore: **205652-M33-(A6/PA1-7/PA1-8)**



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 (**A6**)

Wilo Para 30/8 SC (**PA1-7**)

Wilo Stratos Para 30/1-8 (**PA1-8**)



Disponibile modello con defangatore



Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN32") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1"1/4: **05552/M**



Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 25,0. Temperatura massima: 110°C.

Codice: **CRKZOV32**



By-pass integrato

Il by-pass integrato nella valvola miscelatrice a 3 vie assicura un ricircolo dell'acqua all'interno dell'impianto anche quando la valvola miscelatrice è completamente aperta. Mediante il by-pass può essere impostata una percentuale fissa di miscelazione, nel caso in cui la portata attraverso la valvola miscelatrice non sia sufficiente. Inoltre, nel caso di un malfunzionamento che provochi un innalzamento della temperatura dell'impianto, il ricircolo attraverso il by-pass consente di ridurre la temperatura dell'acqua nell'impianto sottopavimento miscelando l'acqua tiepida del ramo di ritorno con l'acqua calda del ramo di mandata, riducendo eventuali danni.

Il gruppi M2 MIX33 vengono forniti di serie con il by-pass di ricircolo in posizione completamente aperta.

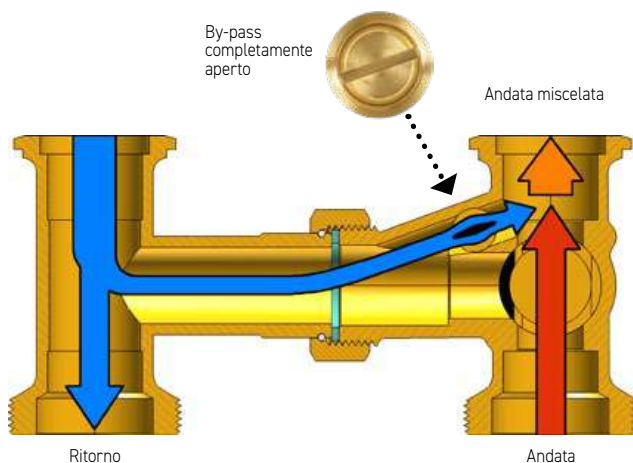


Dati indicativi per applicazioni in impianti a bassa e media temperatura

Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore consigliato	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto sottopavimento
8 K	19 kW - 2000 l/h	Wilo Para 30/8 SC	6 mH ₂ O	Fino a 250 m ²
8 K	26 kW - 2800 l/h	Wilo Stratos Para 30/1-8	7 mH ₂ O	Fino a 300 m ²
15 K	42 kW - 2400 l/h	Wilo Para 30/8 SC	5 mH ₂ O	-
15 K	76 kW - 4400 l/h	Wilo Stratos Para 30/1-8	5 mH ₂ O	-

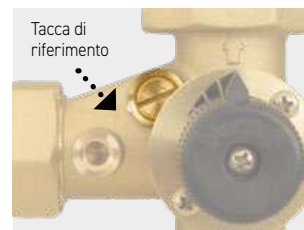
Principio di funzionamento

Durante il normale funzionamento, ad esempio con miscelatrice completamente chiusa sul ricircolo, una parte del fluido viene aspirato dal circolatore lungo il condotto di by-pass. In questo modo si ottiene una portata in utenza molto elevata ad una temperatura ridotta.

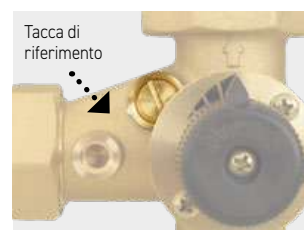


Modalità di regolazione del by-pass

Il by-pass è **completamente aperto** e consente il massimo ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova allineato alla tacca di riferimento.



Il by-pass è **completamente chiuso** e non c'è ricircolo. Il taglio a cacciavite si trova ortogonale (a 90°) rispetto alla tacca di riferimento.



Versioni con servomotore o centralina climatica premontati

M21



M21: Servomotore per valvola miscelatrice, a 3 punti, bidirezionale, reversibile. Angolo di manovra 90°, 2 min., coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

AHC40

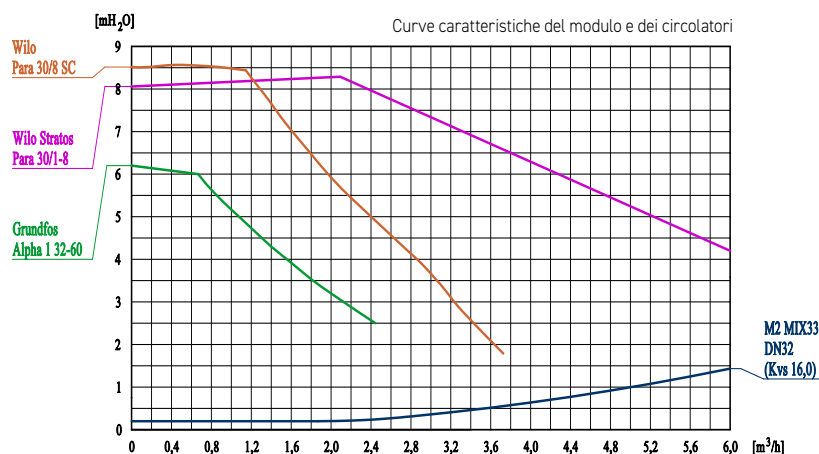


AHC40: Centralina climatica con servomotore incorporato e sonda esterna. Sonda ambiente opzionale. Bidirezionale, reversibile con angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

Nota: nei gruppi con servomotore e circolatore premontati, i circolatori Wilo Para 30/8 SC e Wilo Stratos Para 30/1-8 vengono identificati nel codice rispettivamente con P7 e P8.

Codice 1"1/4: **20555R-M33-(M21/AHC)**

Con circolatore: **20555R-M33-(A6/P7/P8)(M21/AHC)**



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

MODULI IDRAULICI DN32

GRUPPI MISCELATI A PUNTO FISSO

ALTA POTENZA

MODVLVS **brv**
Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

M2 MIX3 FIX

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA MISCELATRICE A 3 VIE
CON CONTROLLO ELETTRONICO PER TEMPERATURA
COSTANTE. RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore elettronico.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Sonda di temperatura.
- Termostato bimetallico 20÷90°C, unipolare con contatto in interruzione o commutazione.

Ritorno

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo con valvola di non ritorno 20 mbar.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 93 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 4000 l/h.

Valore Kvs: 13,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.

Si consiglia di installare prima del modulo idraulico due valvole Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN32") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1"1/4: 05552/M



Codice 1"1/4: 20555R-M3F-CT

Con circolatore: 20555R-M3F-(A6/P7/P8)-CT



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 (A6)

Wilo Para 30/8 SC (P7)

Wilo Stratos Para 30/1-8 (P8)



L'elettronica implementata nel servomotore mantiene costante la temperatura impostata per il ramo di mandata, monitorandola attraverso una sonda (inclusa) montata a contatto sulla tubazione. Visualizzazione della temperatura misurata e temperatura obiettivo, su display LCD reversibile.



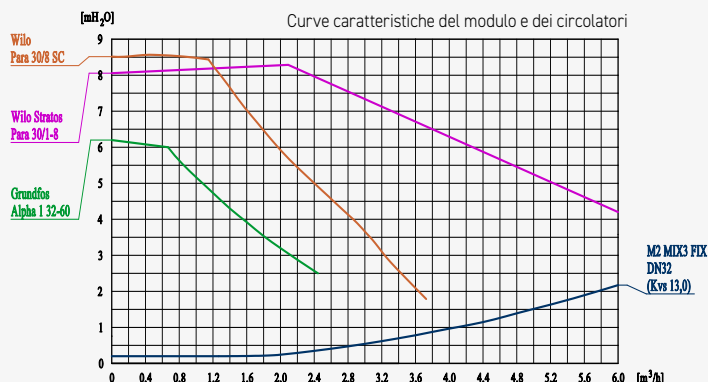
Settaggio della temperatura obiettivo regolabile da 5°C a 95°C. Angolo di manovra 90°.

Alimentazione 230V, 2 min, coppia 6 Nm. IP42.

Valvola di non ritorno opzionale

Valvola di non ritorno installabile nel raccordo miscelatrice sul ramo di ritorno. Evita ritorni di energia in presenza di impianti complessi (es. differenti circolatori e/o più miscelatrici sul collettore). Pressione minima di apertura: 20 mbar. Kvs 25,0. Temperatura massima: 110°C.

Codice: CRK20V32



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

Set di riduzione Kvs

Set composto da tappo + guarnizione O-Ring da accoppiare all' art. 1050 per operare una riduzione del Kvs della miscelatrice e, conseguentemente, del modulo (nella tabella è considerato un modello M2 MIX3) dal valore standard a quelli rispettivamente indicati nella colonna a lato. Finitura in ottone giallo.

Kvs miscelatrice	Kvs modulo	Codice
16,0 (standard)	13,0 (standard)	-
12,5	11,0	051050SETKVS12.5
10,0	9,0	051050SETKVS10
6,3	6,0	051050SETKVS6.3



Set calotta 2" e guarnizione EPDM

Finitura gialla.



Codice: **AYHT07SET**

Set calotta 2", guarnizione EPDM e raccordo femmina da 1"1/4 o 1"

Il modello 1" femmina consente l'installazione dei gruppi DN32 sui collettori di distribuzione DN25 (sono necessari due set per ogni modulo da installare). Finitura gialla.



Codice 1"1/4: **105629F**
Codice 1": **105629F-04**

Art. 670 Set Set connessione e raccordi per contatore

Il set consente l'alloggiamento di un contatore di energia (non incluso) nel ramo di ritorno dei moduli idraulici M2. Tronchetto in plastica con raccordi in ottone filettati 2" alle estremità, disponibile per contatori DN20. Valvola di non ritorno inserita nel raccordo inferiore.

Codice DN20, tronchetto 1" lunghezza 130 mm: **04670SET-DN32**



Staffa di sostegno DN32

Grazie alla staffa di fissaggio a muro e alla piastra di supporto è possibile sostenere il modulo idraulico ad una distanza di 160 mm (fra il muro e l'asse delle tubazioni). Quota di inserimento: 62 mm.

Interasse 125 mm.

Raccordi filettati 2" Maschio x 2" Calotta girevole.

Codice: **DAOA32SET**



Art. 55AMMS - Valvola a sfera flangiata

Valvola a sfera flangiata in ottone stampato per circolatori. Finitura in ottone giallo. Provvista di maniglia galletto a T. Flangia adatta per circolatori 1"1/4. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Calotta 2" e guarnizione non comprese.

PN 30. Temperatura massima 120°C.

Misura: 2" Maschio x 2" Calotta.

Codice: **0555AMMS**



Art. 652 DEFANGATORE

Funzione

Il defangatore è un dispositivo che consente di raccogliere morchie e particelle ferrose nei circuiti idraulici, residui che possono compromettere il funzionamento di molti componenti quali caldaie, circolatori sincroni, contatori e contabilizzatori magnetici ecc.

La sua particolare conformazione interna, sviluppata da BRV nei suoi laboratori, sfrutta alcuni semplici principi della fisica che consentono di creare, per differenza di pressione, una zona di calma della vena fluida dove si depositano morchie e particelle ferrose poiché attratte da un potente magnete al neodimio. Queste poi possono essere rimosse semplicemente dall'impianto agendo sul rubinetto di scarico, operazione che suggeriamo di ripetere ad ogni avvio impianto soprattutto in quelli datati che sono più soggetti alla corrosione e quindi dove è più alta la concentrazione di fanghi e particelle ferrose.

Caratteristiche

- Dimensioni compatte abbinate a bassissime perdite di carico;
- Nessuna operazione di manutenzione o pulizia del dispositivo è richiesta, se non lo scarico periodico delle morchie raccolte attraverso la valvola di scarico;
- Magnete al neodimio con forza di attrazione di 4,5 Kg e 13.000 Gauss di campo magnetico;
- Semplice installazione nei gruppi di rilancio o direttamente in linea nel circuito (montaggio verticale);
- Portate fino a 5.000 l/h;
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%).

PN 10. Temperatura massima 110°C

Connessioni esterne e Kvs disponibili:

DN32: 2" x 180 mm - Kvs 21



Possibilità di
installazione nei
gruppi di rilancio

Codice: **107652-21**



Kit di trasformazione PER MODULI DIRETTI

Kit di trasformazione per l'installazione del defangatore sui moduli diretti. Composto da defangatore, set calotta e guarnizione, valvola a sfera. Il kit deve essere installato sul ramo di ritorno del gruppo diretto, come visibile nell'immagine.



Codice: **107652-21-SET**

Installazione SUI MODULI MISCELATI

Per installare il defangatore sui gruppi miscelati è sufficiente sostituirlo al raccordo diritto, sul ramo di ritorno.



E necessario acquistare anche la valvola di non ritorno che dovrà essere inserita nell'apposita sede nel defangatore.

Codice: **CRKZOV32**



Inserito isolamento

Per i gruppi acquistati fino a Luglio 2020 sarà necessario ordinare l'inserito specifico per l'isolamento del defangatore.



Codice: **ISOL-HG05**

Moduli diretti e miscelati CON DEFANGATORE PREINSTALLATO

Sono disponibili moduli idraulici provvisti di defangatore, versione diretta (M2) e con miscelatrice a tre vie (M2 MIX3/MIX33).

Nel codice del prodotto standard sostituire "55R" con "652".

Esempio: 20555R-M3 diventerà 205652-M3.



Collettori di distribuzione DN32 per impianti termici in tubolare elettrosaldato con trattamento anticorrosivo in zinco lamellare per potenze fino a 165 kW.

Isolamento termico in EPS 35 mm secondo DIN 4102-B2 e box di protezione in lamiera zincata spessore 0,8 mm. Collaudo idraulico 12 bar. Interasse di collegamento ModvlvS: 125 mm. La gamma di collettori prevede l'utilizzo dei gruppi ModvlvS DN32 da 1"1/4 e DN25 da 1"; per questi ultimi è necessario utilizzare gli adattatori dedicati.



Collettore HV 80/125 (7,25 m³/h - 165 kW)

Collettore di distribuzione isolato per potenze fino a 165 kW (con salto termico $\Delta T = 20$ K nel circuito primario). La doppia connessione andata/ritorno consente l'installazione del separatore idraulico indifferentemente sulla destra o sulla sinistra: si evita così di dover ruotare il collettore invertendo i tubi di mandata e ritorno verso l'utenza. Sono inoltre compresi due tappi in ghisa zincata, con filettatura 2" femmina, necessari ad isolare le due connessioni non utilizzate del collettore.

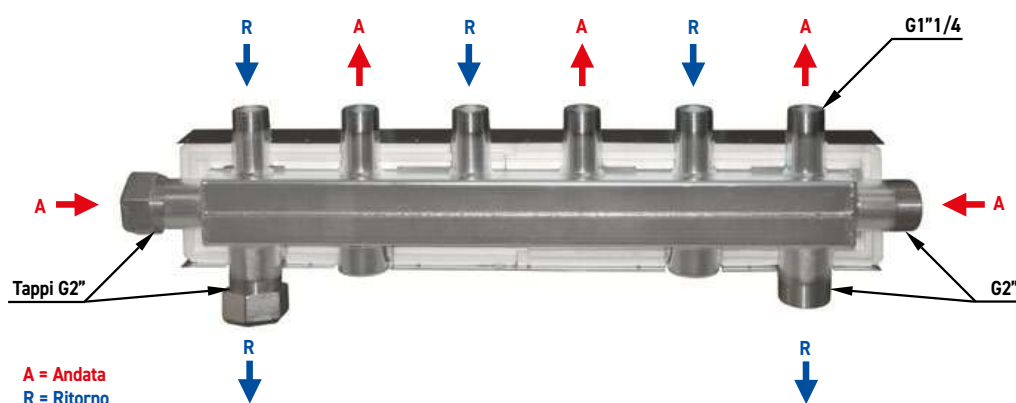
Portata massima fino a 7,25 m³/h - Max. 6 bar.

Sezione box isolante: 152x152 mm.

Connessioni ai moduli:

1"1/4 maschio, interasse 125 mm (passo 250 mm).

Connessione al separatore idraulico cod. HW80/570-07 con estremità filettata 2" maschio: per il collegamento utilizzare il set cod. **07629HW80** (2") comprendente la componentistica necessaria.



Modello	Utilizzo	Lunghezza	Codice
HV 80/125-2	Per il collegamento di 2 moduli DN32	625 mm	HV80/125-2-M8
HV 80/125-3	Per il collegamento di 3 moduli DN32	875 mm	HV80/125-3-M8
HV 80/125-4	Per il collegamento di 4 moduli DN32	1125 mm	HV80/125-4-M8
HV 80/125-5	Per il collegamento di 5 moduli DN32	1375 mm	HV80/125-5-M8
HV 80/125-6	Per il collegamento di 6 moduli DN32	1625 mm	HV80/125-6-M8

Staffe di fissaggio a muro per collettori DN32

Coppia di staffe per sostenere il collettore idraulico con box isolante 152x152 mm. La distanza fra il muro ed il centro del collettore è 160 mm.

Codice: **DA0A-HV160-M8**



Separatore idraulico HW 80/125

Separatore idraulico isolato per potenze fino a 165 kW (con $\Delta T=20$ K nel circuito primario) da collegare prima del collettore di distribuzione HV 80. Questo dispositivo consente di separare idraulicamente il circuito primario dal secondario e permette una maggiore circolazione volumetrica sul collettore rispetto a quanto circola in caldaia. Particolarmente consigliato in abbinamento con caldaie a condensazione. Infatti con una corretta regolazione del circolatore caldaia garantisce una temperatura di ritorno bassa (sempre inferiore a 57°C, temperatura di condensazione del vapore acqueo nel gas metano) aumentando il rendimento dell'impianto.

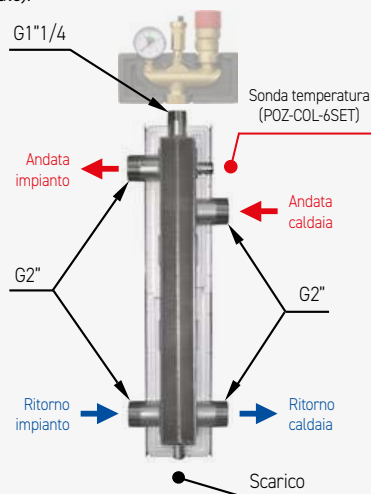
Portata massima fino a 7,25 m³/h - Max 6 bar.

Sezione box isolante: 152x152 mm.

Attacco superiore 1"1/4 maschio per gruppo di sicurezza.

Attacchi 1/2" femmina per scarico (inferiore) e sonda di temperatura (laterale).

Codice: **HW80/570-07**



Set raccordo adattatore per gruppi DN25

Set composto da raccordo 1"1/4 F x 1"1/2 calotta girevole e guarnizione 1"1/2 in EPDM. Consente l'installazione dei gruppi DN25 sui collettori di distribuzione DN32. Finitura gialla.



Sono necessari due set per ogni modulo da installare.

Codice: **104629F-05**

Adattatore 1/2" con pozzetto portasonda

Per maggiori informazioni consultare la sezione "Collettori di distribuzione DN25".

Codice: **POZ-COL-6SET**



Staffe di fissaggio a muro per separatore HW 80

Coppia di staffe per sostenere il separatore idraulico con box isolante 152x152 mm. Distanza fra il muro ed il centro del separatore: 160 mm.

Codice: **DA0A-HW160**



Set di collegamento 2" tra separatore idraulico e collettore

Il set permette la connessione del separatore idraulico, lateralmente al collettore, in posizione verticale. E' composto da:

- N° 3 kit raccordo 2" F x 2" F in ghisa zincata (bocchettone, calotta e raccordo);
- Tubo angolare zincato 2" maschio;

Box di isolamento in EPS
(Dimensioni: 110x110x440 mm).

Codice 2": **07629SETHW80**



Art. 552

Valvola a sfera di isolamento da 1"1/4 femmina per calotta girevole 2" in ottone stampato. Finitura gialla. Calotta 2" e guarnizione non comprese. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di astina di comando per chiave a brugola.

PN 6. Temperatura massima 95°C. DN25.

Codice: **05552/M**



Gruppo di sicurezza SG 200

Gruppo di sicurezza per sistemi di riscaldamento a circuito chiuso come da norma EN 12828 con potenza fino a 200 kW.

Corpo in ottone, preassemblato e collaudato, con valvola di autotenuta per un'agevole sostituzione dello sfato d'aria. Composto da:

- Manometro $\phi 63$, 0-4 bar, 1/4";
- Valvola di sfato aria automatica 3/8". Pressione nominale 12 bar;
- Valvola di sicurezza 3 bar, 200 kW. Ingresso 1", uscita 1"1/4.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 230x175x104 mm).

Temperatura massima 120°C.

Misura: 1"1/4 Femmina calotta girevole.

Codice: **SG200**



Serie Basic

Art. 726

MISCELATORE TERMOSTATICO ANTISCOTTATURA

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze, per applicazioni di riscaldamento (radiatori o a pavimento) e acqua potabile.

La costruzione asimmetrica del corpo valvola, dove l'uscita miscelata è in linea con il raccordo dell'acqua calda, generalmente consente una maggiore facilità d'installazione.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile e disponibile in tre intervalli di regolazione.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar;
- Massimo rapporto tra le pressioni 2:1;
- Temperatura massima in ingresso: 95°C;
- Campo di regolazione temperatura: 20÷45°C; 45÷70°C e 35÷60°C;
- Stabilità di regolazione: ±2°C entro le prestazioni massime;
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%).

Connessioni esterne disponibili:

3/4" (Kvs 1,5) e 1" (Kvs 1,8 e 3,4) Maschio tenuta piana.

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.

PED 2014/68/EU 4.3



Codice 3/4" Kvs 1,5: **03726-F(3/4/5)-1.5**

Codice 1" Kvs 1,8: **04726-F(3/4/5)-1.8**

Codice 1" Kvs 3,4: **04726-F(3/4/5)-3.4**

F3	20÷45°C
F4	45÷70°C
F5	35÷60°C



Temperature disponibili:

Da **20°C a 45°C** (cod. F3)

Da **45°C a 70°C** (cod. F4)

Da **35°C a 60°C** (cod. F5)



Layout:
asimmetrico

Kvs disponibili:

1.5 = Kvs massimo 1,55; fino a 32 l/min (1,5 bar). Kv nominale 1,52 (*)

1.8 = Kvs massimo 1,8; fino a 37 l/min (1,5 bar). Kv nominale 1,77 (*)

3.4 = Kvs massimo 3,4; fino a 70 l/min (1,5 bar). Kv nominale 3,3 (*)

(*) Test effettuati presso il nostro laboratorio, alle condizioni di prova riportate qua di seguito, con una pressione differenziale di 1 bar (senza accessori di connessione):

F3: Th:55°C, Tc:24°C, Tmix:32°C;

F4: Th:75°C, Tc:40°C, Tmix:55°C;

F5: Th:65°C, Tc:10°C, Tmix:51°C;

Kvs 1,52 → 25,3 l/min;

Kvs 1,77 → 29,5 l/min;

Kvs 3,3 → 56 l/min



**Ampliamento gamma
con temperature
20÷45°C e 45÷70°C**

Art. 720

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze.

Layout asimmetrico. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessioni esterne disponibili:

1/2" (Kvs 1,5) e 3/4" (Kvs 1,8) Femmina.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'Art. 726.

PED 2014/68/EU 4.3



Codice 1/2" Kvs 1,5: **02720-F(3/4/5)-1.5**

Codice 3/4" Kvs 1,8: **03720-F(3/4/5)-1.8**



Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio, è stata verificata la conformità al D.M. 174/2004 per i principali modelli dei miscelatori termostatici. Gli altri articoli delle rispettive famiglie di prodotti sono affini ai modelli verificati, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.

Art. 729

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze.
Layout asimmetrico. Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone.
Finitura in ottone giallo. Valvole di non ritorno inserite nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda.

Connessioni esterne disponibili:

3/4" (Kvs 1,8 e 3,4) Maschio a bocchettone.

Le restanti caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'Art. 726.



Codice 3/4" Kvs 1,8: **03729-F(3/4/5)-1.8**

Codice 3/4" Kvs 3,4: **03729-F(3/4/5)-3.4**

PED 2014/68/EU 4.3

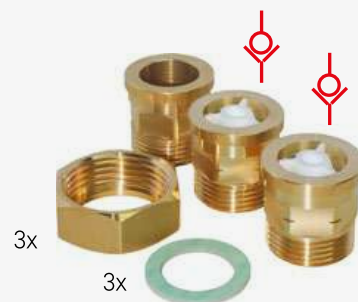
Set raccordi Serie Basic

Set raccordi di connessione per valvola miscelatrice.

Composto da calotte 1", guarnizioni e codoli filettati maschio 3/4". Due codoli, specifici per gli ingressi dei miscelatori, sono provvisti di VNR.

Temperatura massima 95°C.

Connessione: 3/4" M x 1" Calotta girevole.



Codice: **03729SET**

Serie Multimix

Art. 736

MISCELATORE TERMOSTATICO ANTISCOTTATURA

Applicazioni

Miscelatore termostatico con elevate prestazioni per applicazioni di riscaldamento (radiatori o a pavimento), acqua potabile e solare termico.

La costruzione asimmetrica del corpo valvola, dove l'uscita miscelata è in linea con il raccordo dell'acqua calda, generalmente consente una maggiore facilità d'installazione. La portata eccezionalmente elevata del modello con Kvs 4,0 è garantita dall'otturatore di generose dimensioni: una scelta costruttiva che permette di lavorare con una corsa estremamente contenuta a tutto vantaggio della precisione di regolazione al variare della pressione e temperatura di alimentazione. In particolare il modello con Kvs 2,5 è principalmente indicato in applicazioni per acqua potabile al punto d'uso, potendo infatti garantire una regolazione stabile in $\pm 1^\circ\text{C}$. Il modello Kvs 2,5 è inoltre caratterizzato da dimensioni particolarmente contenute.

La tabella sottostante consente di identificare il modello più idoneo per le differenti installazioni consentite dai miscelatori MultiMix:

Riscaldamento radiatori o a pavimento	Acqua calda sanitaria: distribuzione	Acqua calda sanitaria: punto d'uso	Solare termico
Kvs 4,0 ; F3/F4	Kvs 4,0 ; F4/F5	-	Kvs 4,0 ; F4
Kvs 2,5 ; F3/F4	-	Kvs 2,5 ; F4/F5	Kvs 2,5 ; F4

Caratteristiche

Miscelatore termostatico antiscottatura con elevate prestazioni.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile e disponibile in tre intervalli di regolazione.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto tra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima in ingresso: modelli F3 e F4 continua 100°C (breve periodo: 120°C per 20 s); modelli F5: 95°C ;
- Campo di regolazione temperatura: $20\div 45^\circ\text{C}$; $45\div 70^\circ\text{C}$ e $35\div 60^\circ\text{C}$;
- Stabilità di regolazione: $\pm 2^\circ\text{C}$ (Kvs 4,0) e $\pm 1^\circ\text{C}$ (Kvs 2,5) entro le prestazioni massime.
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole $\leq 50\%$).

Connessioni esterne disponibili:

1" Maschio tenuta piana.



Codice 1" Kvs 2,5: **04736-F(3/4/5)-2.5**

Codice 1" Kvs 4,0: **04736-F(3/4/5)-4.0**

F3	$20\div 45^\circ\text{C}$
F4	$45\div 70^\circ\text{C}$
F5	$35\div 60^\circ\text{C}$



Temperature disponibili:

Da 20°C a 45°C (cod. F3)

Da 45°C a 70°C (cod. F4)

Da 35°C a 60°C (cod. F5)



Layout:
asimmetrico

Kvs disponibili:

4.0 = Kvs massimo 4,0; fino a 82 l/min (1,5 bar). Kv nominale 3,6 (*)

2.5 = Kvs massimo 2,5; fino a 51 l/min (1,5 bar). Kv nominale 2,4 (*)

(*) Test effettuati presso il nostro laboratorio, alle condizioni di prova riportate qua di seguito, con una pressione differenziale di 1 bar (senza accessori di connessione):

F3: Th: 55°C , Tc: 24°C , Tmix: 32°C ;

F4: Th: 75°C , Tc: 40°C , Tmix: 55°C ;

F5: Th: 65°C , Tc: 10°C , Tmix: 51°C ;

Kvs 2,4 \rightarrow 40,6 l/min;

Kvs 3,9 \rightarrow 59,3 l/min

PED 2014/68/EU 4.3



Rinnovamento gamma,
nuova temperatura $35\div 60^\circ\text{C}$



La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.



Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio, è stata verificata la conformità al D.M. 174/2004 per i principali modelli dei miscelatori termostatici. Gli altri articoli delle rispettive famiglie di prodotti sono affini ai modelli verificati, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.

Art. 730

Miscelatore termostatico antiscottatura con elevate prestazioni.

Layout asimmetrico. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessioni esterne disponibili:

3/4" Femmina.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'Art. 736.



Codice 3/4" Kvs 2,5: **03730-F(3/4/5)-2.5**

Codice 3/4" Kvs 4,0: **03730-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

Art. 739

Miscelatore termostatico antiscottatura con elevate prestazioni.

Layout asimmetrico. Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone.

Finitura in ottone giallo. Valvole di non ritorno per alta temperatura e filtri inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda.

Connessioni esterne disponibili:

3/4" Maschio a bocchettone.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'Art. 736.



Codice 3/4" Kvs 2,5: **03739-F(3/4/5)-2.5**

Codice 3/4" Kvs 4,0: **03739-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

Art. 731C

Miscelatore termostatico antiscottatura con elevate prestazioni.

Layout asimmetrico. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo. Estremità sull'uscita miscelata con calotta girevole 1" o 1 1/2 (illustrato nell'immagine), per la connessione diretta al circolatore.

Connessioni esterne disponibili:

1" Calotta x 1" Maschio e 1 1/2 Calotta x 1" Maschio.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'art. 736.



Codice 1" C x 1" M, Kvs 2,5: **04731C-04-F(3/4/5)-2.5**

Codice 1" C x 1" M, Kvs 4,0: **04731C-04-F(3/4/5)-4.0**

Codice 1 1/2 C x 1" M, Kvs 2,5: **04731C-06-F(3/4/5)-2.5**

Codice 1 1/2 C x 1" M, Kvs 4,0: **04731C-06-F(3/4/5)-4.0**

PED 2014/68/EU 4.3

Set raccordi Serie Multimix

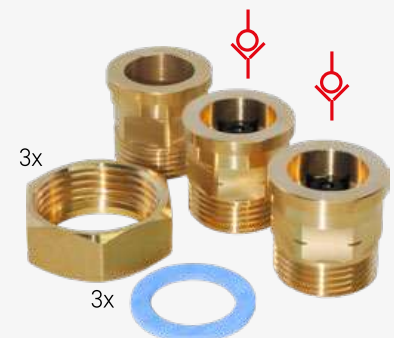
Set raccordi di connessione per valvola miscelatrice, specifico per l'utilizzo in impianti solari.

Composto da calotte 1", guarnizioni e codoli filettati maschio 3/4".

Due codoli, specifici per gli ingressi dei miscelatori, sono provvisti di filtri e VNR.

Temperatura massima 120°C.

Connessione: 3/4" M x 1" Calotta girevole.



Codice: **03739SET**

Art 796

MISCELATORE TERMOSTATICO ANTISCOTTATURA

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze. Corpo in lega di ottone antidecadenza per le misure 3/4" e 1". Finitura cromata. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 30°C a 65°C.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar;
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: 90°C.
- Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C.

Connessioni esterne disponibili: 3/4", 1", 1"1/4 e 1"1/2 Maschio tenuta piana.



Kvs disponibili:

1,5 (3/4" cod. 03796) per utenze domestiche; fino a 31 l/min (1,5 bar)
2,4 (1" cod. 04796) per piccole utenze; fino a 49 l/min (1,5 bar)
4,5 (1"1/4 cod. 05796) per medie utenze; fino a 92 l/min (1,5 bar)
5,0 (1"1/2 cod. 06796) per medie utenze; fino a 102 l/min (1,5 bar)



Temperature disponibili:

Temperatura regolabile
da 30°C a 65°C



Layout: simmetrico



Codice 3/4": **03796**
 Codice 1": **04796**
 Codice 1"1/4: **05796**
 Codice 1"1/2: **06796**



PED 2014/68/EU 4.3

Art 799

MISCELATORE TERMOSTATICO ANTISCOTTATURA

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze con attacchi filettati maschio a bocchettone. Valvole di non ritorno e filtri, inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda. Corpo in lega di ottone antidecadenza per le misure 1/2" e 3/4". Finitura cromata.

Stesse caratteristiche dell' art. 796.

Connessioni esterne disponibili: 1/2", 3/4", 1" e 1"1/4 Maschio a bocchettone.



Kvs disponibili:

1,5 (1/2" cod. 02799) per utenze domestiche; fino a 31 l/min (1,5 bar)
2,4 (3/4" cod. 03799) per piccole utenze; fino a 49 l/min (1,5 bar)
4,5 (1" cod. 04799) per medie utenze; fino a 92 l/min (1,5 bar)
5,0 (1"1/4 cod. 05799) per medie utenze; fino a 102 l/min (1,5 bar)



Temperature disponibili:

Temperatura regolabile
da 30°C a 65°C



Layout: simmetrico



Codice 1/2": **02799**
 Codice 3/4": **03799**
 Codice 1": **04799**
 Codice 1"1/4: **05799**



PED 2014/68/EU 4.3

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.

Miscelatori termostatici antiscottatura

Il miscelatore termostatico viene utilizzato negli impianti di produzione di acqua calda sanitaria con la funzione di regolare la temperatura al valore prefissato. Consente di mantenere costante la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di alimentazione dell'acqua calda e fredda all'ingresso.

Manopola: temperature di riferimento

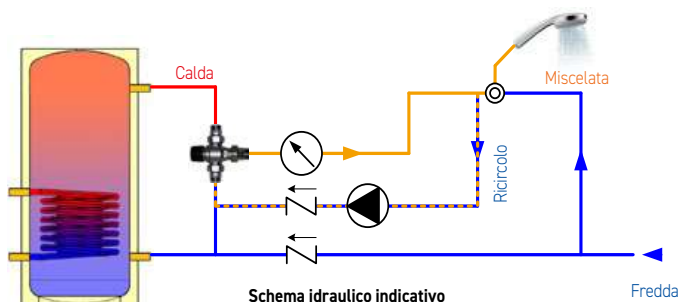
Kvs	MIN	1	2	3	4	5	MAX
1,5 e 2,4	~27°C	30°C	41°C	48°C	56°C	65°C	~70°C
4,5 e 5,0	~29°C	31°C	46°C	53°C	60°C	65°C	~68°C

T_H = 65 °C T_c = 15 °C P = 3 bar



Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio il miscelatore Art. 799 è stato verificato essere conforme al D.M. 174/2004. Gli altri articoli della stessa famiglia di miscelatori termostatici sono affini al modello verificato, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.



Portata massima consigliata per flusso stabile entro ±2 °C

Kvs	Max l/min	Kvs	Max l/min
1,5	31	4,5	92
2,4	49	5,0	102

Art. 789R

DEVIATORE TERMOSTATICO REGOLABILE CON ELEVATE PRESTAZIONI

Valvola deviatrice termostatica con temperatura di deviazione regolabile da 38°C a 54°C attraverso manopola graduata. Possibilità di bloccare la rotazione della manopola. Valvola di non ritorno per alta temperatura e filtro, inseriti nel raccordo d'ingresso. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

In funzione della temperatura in ingresso, la valvola devia in modo proporzionale e automatico l'acqua tra le uscite 1 e 2: per valori inferiori alla temperatura di settaggio verso la porta 1, per temperature maggiori verso la porta 2.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Campo di regolazione: 38°C÷54°C.
- Commutazione 4K (tra 42 e 52°C).
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%).

Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio a bocchettone.



Valori Kvs:

- 2,5 Verso la porta 1
- 3,5 Verso la porta 2



Layout: asimmetrico



Temperature disponibili:

Temperatura regolabile
da 38°C a 54°C



Codice 3/4": **03789R-3854-3.5**

PED 2014/68/EU 4.3



Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio il deviatore Art. 789R è stato verificato essere conforme al D.M. 174/2004. L'art. 786R è affine al modello verificato, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.

Art. 786R

Valvola deviatrice termostatica con temperatura di deviazione regolabile da 38°C a 54°C attraverso manopola graduata. Possibilità di bloccare la rotazione della manopola. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessioni esterne disponibili: 1" maschio tenuta piana.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di regolazione disponibili restano le medesime elencate per l'art. 789R.



Codice 1": **04786R-3854-3.5**

PED 2014/68/EU 4.3

Set raccordi

Set raccordi di connessione per valvola deviatrice termostatica.

Composto da calotte 1", guarnizioni e codoli filettati maschio 3/4". Un codolo, specifico per l'ingresso del deviatore, è provvisto di filtro e VNR.

Temperatura massima 120°C.

Connessione: 3/4" M x 1" Calotta girevole.



Codice: **03789RSET**

Art. 1610

VALVOLA DI ZONA MOTORIZZATA

Valvola di zona a passaggio integrale F/F in ottone stampato.

Finitura gialla.

Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

- Servomotore on/off a due punti con attacco rapido a "clip".
- Alimentazione 230 V AC.

PN 32. Pressione di lavoro: 16 bar.

Massima pressione differenziale: 10 bar.

Temperatura del fluido: -20÷120°C

Codici: vedi tabella

PED 2014/68/EU 4.3



Motorizzata
con servomotore
ON / OFF



M11
2P, 5 Nm, 20"
Codice: M11

	DN15 ; 1/2" Kvs 23 Codice: 021610	DN20 ; 3/4" Kvs 38,5 Codice: 031610	DN25 ; 1" Kvs 76 Codice: 041610	DN32 ; 1 1/4" Kvs 103 Codice: 051610
	021610-M11	031610-M11	-	-



M15
2P, 15 Nm, 48"
Codice: M15

	DN15 ; 1/2" Kvs 23 Codice: 021610	DN20 ; 3/4" Kvs 38,5 Codice: 031610	DN25 ; 1" Kvs 76 Codice: 041610	DN32 ; 1 1/4" Kvs 103 Codice: 051610
	-	-	041610-M15	051610-M15

Art. 1055 / 1056

VALVOLA MISCELATRICE ROTATIVA A 3 VIE

Valvola miscelatrice rotativa in ottone stampato per impianti di riscaldamento e raffreddamento. Finitura gialla. La valvola può essere automatizzata abbinando un servomotore della gamma ModvlvS o commerciale. La speciale forma proporzionale della paletta di regolazione rende lineare il funzionamento della valvola e consente installazioni sempre simmetriche. Una chiara numerazione riportata sulla parte superiore della valvola aiuta ad interpretare correttamente, senza possibilità di errore, gli schemi di collegamento proposti nel foglio di istruzione. Per il funzionamento manuale un indicatore colorato aggiuntivo definisce in modo univoco l'area di lavoro ed il verso di funzionamento.

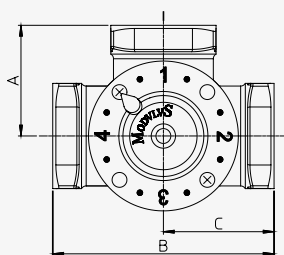
- PN 10. Temperatura massima 110°C (breve periodo: 160°C per 20 s.)
- Trafilamento massimo in % della portata: 0,05
- Coppia di manovra: < 3 Nm
- Funzionamento come miscelatrice o deviatrice
- Per impianti di riscaldamento, raffreddamento e solare termico
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%)

Connessioni esterne disponibili: filetti Maschio tenuta piana e Femmina.

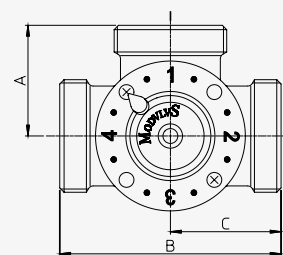


Disponibile il kit valvola miscelatrice rotativa con servomotore a 3 punti

Motore bidirezionale, reversibile, angolo di manovra 90°, 140 s, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP40. Nel codice della valvola aggiungere il suffisso **-NR**



Art. 1055 - Filetto Femmina



Art. 1056 - Filetto Maschio

Codice	Art.	DN	Kvs	Connessione	A	B	C
021055-2.5(-NR)	1055	15	2,5	G 1/2"	36	72	36
021055-4.0(-NR)	1055	15	4,0	G 1/2"	36	72	36
031055-4.0(-NR)	1055	20	4,0	G 3/4"	36	72	36
031055-6.3(-NR)	1055	20	6,3	G 3/4"	36	72	36
031055-10(-NR)	1055	20	10,0	G 3/4"	36	72	36
041055-10(-NR)	1055	25	10,0	G 1"	41	82	41
041055-16(-NR)	1055	25	16,0	G 1"	41	82	41
051055-16(-NR)	1055	32	16,0	G 1 1/4"	47	94	47
061055-25(-NR)	1055	40	25,0	G 1 1/2"	53	106	53

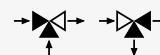
Codice	Art.	DN	Kvs	Connessione	A	B	C
031056-2.5(-NR)	1056	15	2,5	G 3/4"	36	72	36
031056-4.0(-NR)	1056	15	4,0	G 3/4"	36	72	36
041056-4.0(-NR)	1056	20	4,0	G 1"	36	72	36
041056-6.3(-NR)	1056	20	6,3	G 1"	36	72	36
041056-10(-NR)	1056	20	10,0	G 1"	36	72	36
051056-10(-NR)	1056	25	10,0	G 1 1/4"	41	82	41
051056-16(-NR)	1056	25	16,0	G 1 1/4"	41	82	41
061056-16(-NR)	1056	32	16,0	G 1 1/2"	47	94	47
071056-25(-NR)	1056	40	25,0	G 2"	53	106	53



Codici: **vedere tabella**



Kvs disponibili:
Da 2,5 a 25



Funzionamento:
Miscelazione,
deviazione

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 1065 / 1066

VALVOLA MISCELATRICE ROTATIVA A 4 VIE

Valvola miscelatrice rotativa in ottone stampato per impianti di riscaldamento e raffrescamento. Finitura gialla. La valvola può essere automatizzata abbinando un servomotore della gamma ModvlvS o commerciale. Una chiara numerazione riportata sulla parte superiore della valvola aiuta ad interpretare correttamente, senza possibilità di errore, gli schemi di collegamento proposti nel foglio di istruzione. Per il funzionamento manuale un indicatore colorato aggiuntivo definisce in modo univoco l'area di lavoro ed il verso di funzionamento.

- PN 10. Temperatura massima 110°C (breve periodo: 160°C per 20 s.)
- Trafilamento massimo in % della portata: 0,05
- Coppia di manovra: < 3 Nm
- Per impianti di riscaldamento, raffrescamento e solare termico
- Compatibile con fluidi anticongelanti (glicole < 50%)

Connessioni esterne disponibili: filetti Maschio tenuta piana e Femmina.

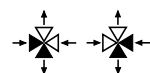


Codici: **vedere tabella**



Kvs disponibili:

Da 2,5 a 25



Funzionamento:

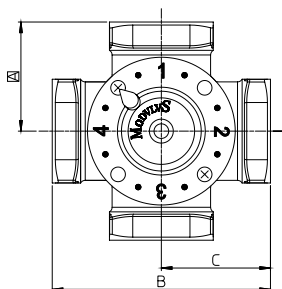
Miscelazione

PED 2014/68/EU 4.3

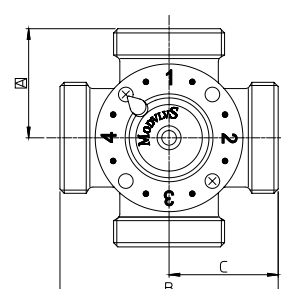


Disponibile il kit valvola miscelatrice rotativa con servomotore a 3 punti

Motore bidirezionale, reversibile, angolo di manovra 90°, 140 s, coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP40. Nel codice della valvola aggiungere il suffisso **-NR**



Art. 1065 - Filetto Femmina



Art. 1066 - Filetto Maschio

Codice	Art.	DN	Kvs	Connessione	A	B	C
021065-2.5(-NR)	1065	15	2,5	G 1/2"	36	72	36
021065-4.0(-NR)	1065	15	4,0	G 1/2"	36	72	36
031065-4.0(-NR)	1065	20	4,0	G 3/4"	36	72	36
031065-6.3(-NR)	1065	20	6,3	G 3/4"	36	72	36
041065-10(-NR)	1065	25	10,0	G 1"	41	82	41
041065-14(-NR)	1065	25	14,0	G 1"	41	82	41
051065-16(-NR)	1065	32	16,0	G 1 1/4"	47	94	47
061065-25(-NR)	1065	40	25,0	G 1 1/2"	53	106	53

Codice	Art.	DN	Kvs	Connessione	A	B	C
031066-2.5(-NR)	1066	15	2,5	G 3/4"	36	72	36
031066-4.0(-NR)	1066	15	4,0	G 3/4"	36	72	36
041066-4.0(-NR)	1066	20	4,0	G 1"	36	72	36
041066-6.3(-NR)	1066	20	6,3	G 1"	36	72	36
051066-10(-NR)	1066	25	10,0	G 1 1/4"	41	82	41
051066-14(-NR)	1066	25	14,0	G 1 1/4"	41	82	41
061066-16(-NR)	1066	32	16,0	G 1 1/2"	47	94	47
071066-25(-NR)	1066	40	25,0	G 2"	53	106	53



Art. 1031C

VALVOLA MISCELATRICE ROTATIVA A 3 VIE PER CASSETTE DI DISTRIBUZIONE

Applicazioni

Valvola miscelatrice rotativa a 3 vie di dimensioni compatte, appositamente studiata per stazioni satellite o cassette di distribuzione di impianti sottopavimento.

Motorizzabile con servomotore standard a 3 punti, proporzionale, a punto fisso o con centralina climatica integrata. La speciale costruzione della camera di miscelazione garantisce prestazioni idrauliche importanti con perdite di carico estremamente contenute.

Le dimensioni esterne e le connessioni rendono la valvola intercambiabile con il miscelatore termostatico Art. 731C DN25.

Caratteristiche

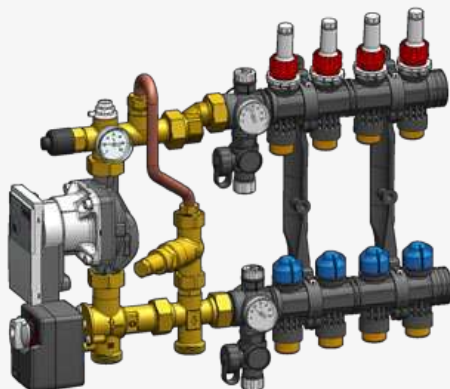
Valvola miscelatrice rotativa a 3 vie per medie e grandi superfici. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

- PN10. Temperatura massima 110°C;
- Valore Kvs: 6,8. Trafilamento massimo in % della portata: 0,05;
- Motorizzabile con i servomotori della gamma ModvlvS o commerciali;
- Coppia di funzionamento: inferiore a 3 Nm;
- Intercambiabile con il miscelatore termostatico Art. 731C DN25.

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio x 1" Calotta girevole (uscita miscelata).

Esempio di applicazione per collettore sottopavimento

Il miscelatore in questo caso è motorizzato ed è un componente del kit ModvlvS Art. 687 MIX provvisto di circolatore Wilo e valvola di bilanciamento by-pass.



Art. 1036

Valvola miscelatrice rotativa a 3 vie di dimensioni compatte, appositamente studiata per stazioni satellite o cassette di distribuzione di impianti sottopavimento.

Motorizzabile con servomotore standard a 3 punti, proporzionale a punto fisso o con centralina climatica integrata. Le dimensioni esterne e le connessioni rendono la valvola intercambiabile con il miscelatore termostatico Art. 736 DN25.

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio tenuta piana.

Le caratteristiche tecniche restano le medesime elencate per l'Art. 1031C.

Codice 1" Calotta girevole: **041031C-04**

PED 2014/68/EU 4.3



Layout: asimmetrico



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 40 kW, con Δt 20 K, oppure fino a 16 kW con Δt 8 K.
Portata massima di 1700 l/h. Valore Kvs: 6,8

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m.

Test effettuato presso il nostro laboratorio, con una caduta di pressione di 0,5 mH₂O:
Th:55°C Tc:24°C Tmix:32°C → 18,6 l/min (Kv 5)

Art. 1031C

Motorizzato con servomotore ModvlvS TRM20.



Codice 1": **041036**

PED 2014/68/EU 4.3





686L FIX

KIT DI COLLEGAMENTO SERIE BASIC CON MISCELATRICE TERMOSTATICA A PUNTO FISSO

Il gruppo di regolazione Art. 686L FIX serie Basic, grazie alle sue dimensioni estremamente contenute, viene installato direttamente nella cassetta di distribuzione di impianti a pannelli radianti. La costruzione consente il montaggio a sinistra o a destra del collettore.

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

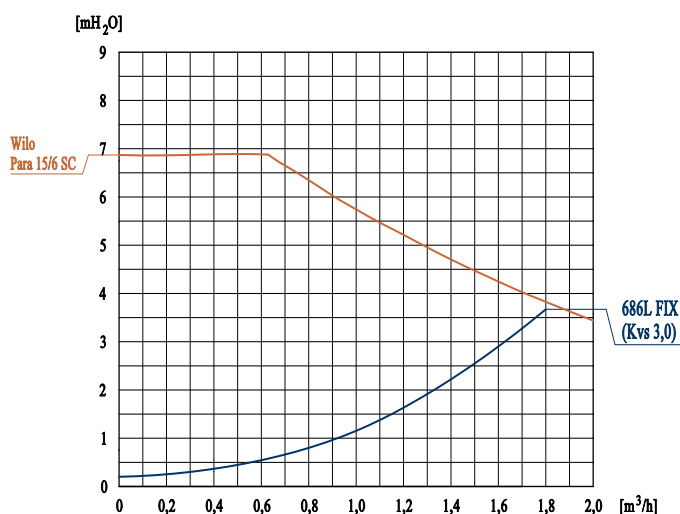
- Miscelatore termostatico a tre vie con otturatore a pistone (Kvs 3,4) e temperatura regolabile 20÷45°C (F3) o 35÷60°C (F5);
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono);
- Termometro 0÷60°C;
- Valvola di sfogo aria;
- Connessione al collettore diretta o tramite eccentrico 15 o 30 mm (disassamento collettore tra andata e ritorno).

Interasse 210 mm

PN 10, temperatura massima 110°C (senza circolatore)

Connessioni al collettore: 1" Maschio girevole o 1" Calotta girevole

Connessioni al circuito: 1" Maschio con interasse 76 mm.



Dati indicativi per applicazioni in pannelli radianti: codici versione F3

Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Eccentrico	Codice versione 1" calotta girevole	Codice versione 1" maschio girevole
20÷45°C	8 K	8 kW - 900 L/h	Wilo Para SC 15/6	5 mH ₂ O	Fino a 90 m ²	-	104686LC-F3-P6	104686LG-F3-P6
						15 mm	104686LC-F3-15P6	104686LG-F3-15P6
						30 mm	104686LC-F3-30P6	104686LG-F3-30P6

Dati indicativi per applicazioni in pannelli radianti: codici versione F5

Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Eccentrico	Codice versione 1" calotta girevole	Codice versione 1" maschio girevole
35÷60°C	8 K	8 kW - 900 L/h	Wilo Para SC 15/6	5 mH ₂ O	Fino a 90 m ²	-	104686LC-F5-P6	104686LG-F5-P6
						15 mm	104686LC-F5-15P6	104686LG-F5-15P6
						30 mm	104686LC-F5-30P6	104686LG-F5-30P6

Varianti: Per le versioni senza circolatore, nel codice omettere l'identificativo della pompa P6

Codici: vedi tabella

F3	20÷45°C
F5	35÷60°C



Temperature disponibili:

Da 20°C a 45°C (cod. F3)

Da 35°C a 60°C (cod. F5)

PED 2014/68/EU 4.3

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 8 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 900 l/h.

Valore Kvs: 3,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.

CE

Dimensioni compatte,
installazione rapida



GRUPPI DI REGOLAZIONE DA INCASSO KIT PER CASSETTE DI DISTRIBUZIONE

MODVLVS **brv**
Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.



Codici: **vedere tabella**

687 FIX

KIT DI COLLEGAMENTO CON MISCELATRICE TERMOSTATICA A PUNTO FISSO

Il gruppo di regolazione Art. 687 FIX, grazie alle sue dimensioni estremamente contenute, viene installato direttamente nella cassetta di distribuzione di impianti a pannelli radianti. La costruzione consente il montaggio a sinistra o a destra del collettore.

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

- Miscelatore termostatico a tre vie con prestazioni idrauliche elevate (Kvs 4,0) e temperatura regolabile 20÷45°C (F3) o 35÷60°C (F5);
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono);
- Termometro 0÷60°C;
- Valvola di sfogo aria;
- Pozzetto per termometro di sicurezza con taratura fissa 55°C (ordinabile separatamente);
- Predisposizione per il collegamento della valvola di bilanciamento della sovrappressione;
- Connessione al collettore diretta o tramite eccentrico 15 o 30 mm (disassamento collettore tra andata e ritorno).

Interasse 210 mm

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

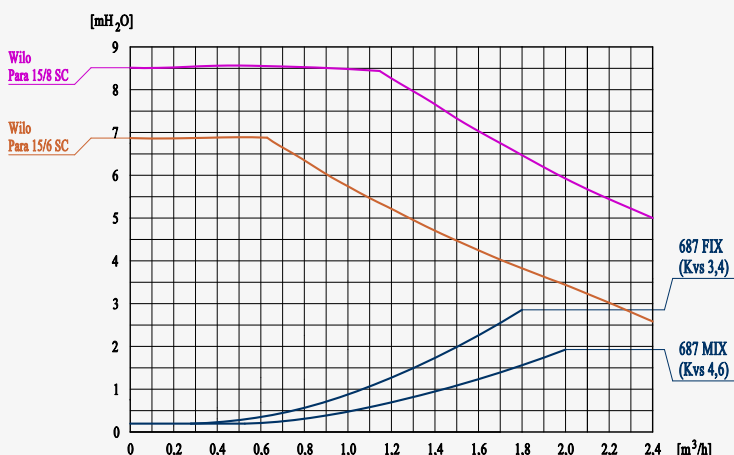
Connessioni al collettore: 1" Maschio girevole o 1" Calotta girevole

Connessioni al circuito: 1" Maschio con interasse 96 mm.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 9 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 1000 l/h.
Valore Kvs: 3,4

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Dati indicativi per applicazioni in impianti con pannelli radianti: codici versione F3

Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Eccentrico	Codice versione 1" calotta girevole	Codice versione 1" maschio girevole
20÷45°C	8 K	9 kW - 1000 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Fino a 100 m ²	-	104687C-F3-P6	104687G-F3-P6
						15 mm	104687C-F3-15-P6	104687G-F3-15-P6
						30 mm	104687C-F3-30-P6	104687G-F3-30-P6
		15 kW - 1600 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Fino a 150 m ²	-	104687C-F3-P8	104687G-F3-P8
						15 mm	104687C-F3-15-P8	104687G-F3-15-P8
						30 mm	104687C-F3-30-P8	104687G-F3-30-P8



Valvole termostatiche disponibili:

Regolazione 20-45°C (F3)

Regolazione 35-60°C (F5)



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)

PED 2014/68/EU 4.3



Termostato di sicurezza

Termostato di sicurezza a taratura fissa di 55°C. Attacco 1/2" maschio. NC. 10(1)A/250 VAC. Temperatura massima: 120°C, pressione massima 80 bar.



Codice: **BRC-55**



Dati indicativi per applicazioni in impianti con pannelli radianti: codici versione F5

Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Eccentrico	Codice versione 1" calotta girevole	Codice versione 1" maschio girevole
35÷60°C	8 K	9 kW - 1000 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Fino a 100 m ²	-	104687C-F5-P6	104687G-F5-P6
						15 mm	104687C-F5-15-P6	104687G-F5-15-P6
						30 mm	104687C-F5-30-P6	104687G-F5-30-P6
		15 kW - 1600 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Fino a 150 m ²	-	104687C-F5-P8	104687G-F5-P8
						15 mm	104687C-F5-15-P8	104687G-F5-15-P8
						30 mm	104687C-F5-30-P8	104687G-F5-30-P8

N.B. Varianti codici. Per le versioni senza pompa omettere l'identificativo del circolatore "-P6" / "-P8".

Esempio: Kit 1" maschio con raccordo girevole, 20÷45°C senza pompa con eccentrico 15 mm: **codice 104687G-F3-15**

687 MIX

**KIT DI COLLEGAMENTO CON MISCELATRICE
ROTATIVA A TRE VIE**

Il gruppo di regolazione Art. 687 MIX, grazie alle sue dimensioni estremamente contenute, viene installato direttamente nella cassetta di distribuzione di impianti a pannelli radianti. La costruzione consente il montaggio a sinistra o a destra del collettore.

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

- Valvola miscelatrice rotativa a 3 vie compatta con prestazioni idrauliche elevate (Kvs 6,8) e motorizzabile con i servomotori della gamma ModvlvS o commerciali;
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono);
- Termometro 0÷60°C;
- Valvola di sfogo aria;
- Pozzetto per termometro di sicurezza con taratura fissa 55°C (ordinabile separatamente);
- Predisposizione per il collegamento della valvola di bilanciamento della sovrappressione;
- Connessione al collettore diretta o tramite eccentrico 15 o 30 mm (disassamento collettore tra andata e ritorno).

Interasse 210 mm

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni al collettore: 1" Maschio girevole o 1" Calotta girevole

Connessioni al circuito: 1" Maschio con interasse 96 mm.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 11 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 1200 l/h.
Valore Kvs: 4,6

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o portate superiori, fare riferimento al diagramma.

Codici: **vedere tabella**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (P6)

Wilo Para 15/8 SC (P8)

PED 2014/68/EU 4.3

CE



Dati indicativi per applicazioni in impianti con pannelli radianti

Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Circolatore	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Eccentrico	Codice versione 1" calotta girevole	Codice versione 1" maschio girevole
8 K	11 kW - 1200 L/h	Wilo Para 15/6 SC	5 mH ₂ O	Fino a 120 m ²	-	104687C-M3-P6	104687G-M3-P6
					15 mm	104687C-M3-15-P6	104687G-M3-15-P6
					30 mm	104687C-M3-30-P6	104687G-M3-30-P6
	17 kW - 1800 L/h	Wilo Para 15/8 SC	5 mH ₂ O	Fino a 200 m ²	-	104687C-M3-P8	104687G-M3-P8
					15 mm	104687C-M3-15-P8	104687G-M3-15-P8
					30 mm	104687C-M3-30-P8	104687G-M3-30-P8

N.B. Varianti codici. Per le versioni senza pompa omettere l'identificativo del circolatore "-P6" / "-P8".

Esempio: Kit 1" maschio con raccordo girevole, 20÷45°C senza pompa con eccentrico 15 mm: **codice 104687G-F3-15**



Codice: **103901-687**

PED 2014/68/EU 4.3

RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Art. 901 Valvola differenziale (by-pass)

Valvola differenziale by-pass per il bilanciamento della pressione dell'impianto di riscaldamento, completo di raccordi per il montaggio diretto nei gruppi di regolazione delle cassette di distribuzione di impianti a pannelli radianti. Finitura in ottone giallo.

Scala di regolazione 0÷0,5 bar.

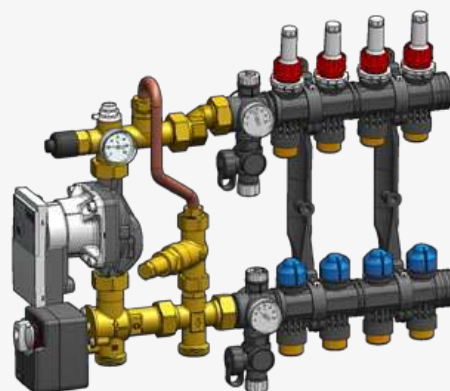
Interasse 210 mm.

Valore Kvs: 5,0



Esempio di applicazione per collettore sottopavimento

Il miscelatore in questo caso è motorizzato ed è un componente del kit ModvlvS **Art. 687 MIX** provvisto di valvola di bilanciamento by-pass.



DomvS Clima

UNITÀ DI GESTIONE PER COLLETTORI
DI DISTRIBUZIONE DI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO
E RAFFRESCAMENTO A PANNELLI RADIANTI

Kit completo di:

- centralina ambiente
- centralina di controllo
- circolatore
- miscelatore
- termostatico o motorizzato

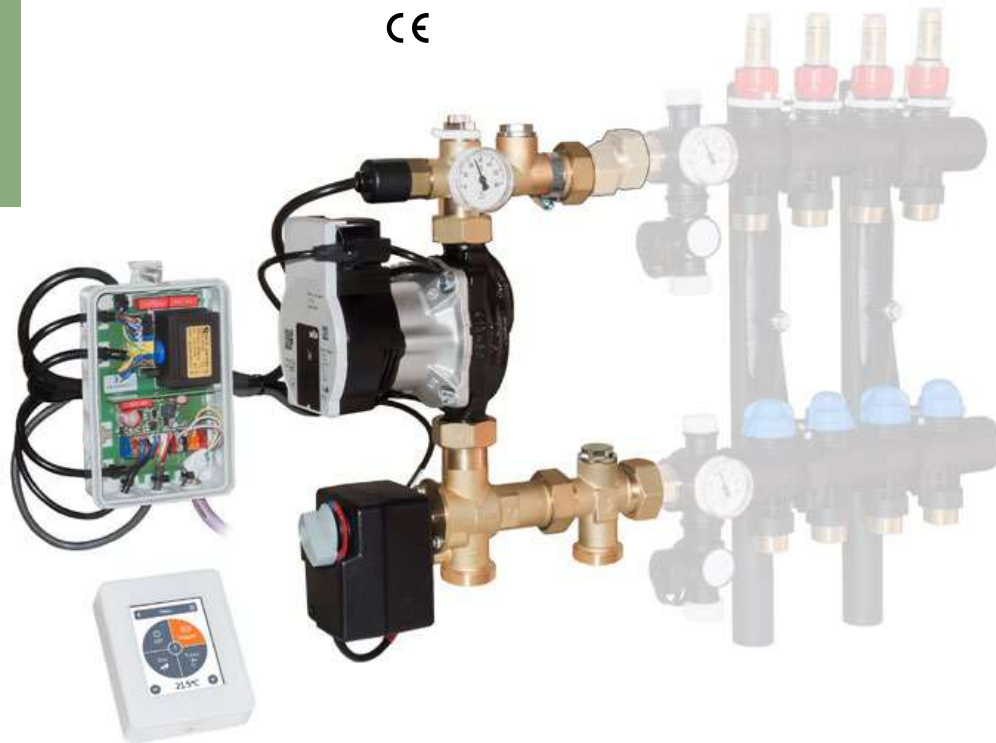


Codici: vedi tabella

IN ESAURIMENTO

PED 2014/68/EU 4.3

CE



RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Applicazioni

Innovativa unità di gestione per collettori di distribuzione di impianti di a pannelli radianti.

Composto da:

- Gruppo di regolazione Art. 687 con miscelatrice termostatica a punto fisso (riscaldamento) oppure miscelatrice rotativa motorizzata (riscaldamento e raffrescamento);
- Power unit di alimentazione e comando del dispositivo, da inserire nella cassetta di distribuzione; cavo di alimentazione, circolatore, sonda di mandata, termostato di sicurezza ed eventuale servomotore sono già precablati;
- Elegante centralina per ambienti con pannello touch capacitivo TFT per il comando remoto del sistema.

Perché scegliere DomvS Clima

- Estrema facilità di installazione grazie al sistema precablati in fabbrica. Solo il termostato ambiente verrà collegato in opera alla power unit con un cavo multipolare;
- Avvio impianto guidato nella scelta delle impostazioni più idonee alla tipologia di isolamento (classe) dell'unità abitativa;
- La logica intelligente interviene in modo adattativo alla variazione tendenziale della temperatura ambiente agendo sulla velocità del circolatore, nel modello termostatico, o sulla temperatura di mandata del fluido nella versione con miscelatrice rotativa motorizzata. In questo modo il sistema riesce a gestire temperature diverse nelle differenti fasce orarie impostate - cosa impossibile con i normali sistemi termostatici on/off.

Caratteristiche principali

Centralina ambiente

- Classe di isolamento dell'unità abitativa selezionabile per un maggior comfort e risparmio energetico;
- Modalità di funzionamento Normale, Turbo, Eco e Off con specifica temperatura di setpoint;
- Programma vacanze;
- Fino a 8 fasce orarie di riscaldamento giornaliero selezionabili.

Modulo idraulico

- Miscelatore termostatico a punto fisso o rotativo motorizzato;
- Circolatore sincrono di prevalenza 8 metri per superfici radianti fino a 200 m²;
- Predisposizione per il collegamento della valvola di bilanciamento della sovrappressione;
- Connessione al collettore diretta o tramite eccentrico 15 o 30 mm (disassamento collettore tra andata e ritorno).

Interasse 210 mm

PN 10, temperatura massima 100°C.

Connessioni al collettore: 1" Maschio girevole o 1" Calotta girevole

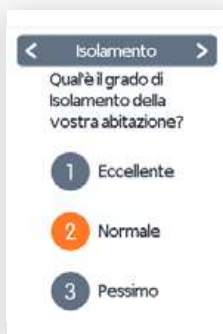
Connessioni al circuito: 1" Maschio con interasse 96 mm.

GRUPPI DI REGOLAZIONE DA INCASSO KIT PER CASSETTE DI DISTRIBUZIONE

Centralina ambiente
con logica intelligente
e azione adattativa



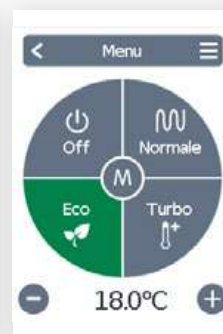
Schermata
informativa



Selezione della classe
di isolamento
dell'unità abitativa



Interfaccia intuitiva per
la programmazione oraria
settimanale



Modalità di funzionamento
salva-energia con
temperatura ridotta

Campo d'impiego e codici

DomvS Klima provvisto di miscelatrice a punto fisso

Funzione	Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Kvs	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Connessione	Codice
Riscaldamento	20÷45°C	8 K	15 kW - 1600 L/h	3,4	5 mH ₂ O	Fino a 150 m ²	1" M Girevole	104687G-RC-F3-P8
							1" F Calotta	104687C-RC-F3-P8

IN ESAURIMENTO

DomvS Klima provvisto di miscelatrice rotativa a tre vie con servomotore

Funzione	Campo di regolazione	Δt	Potenza e portata indicative dell'impianto	Kvs	Prevalenza residua	Dimensione indicativa impianto radiante	Connessione	Codice
Riscaldamento	20÷55°C (*)	8 K	17 kW - 1800 L/h	4,6	5 mH ₂ O	Fino a 200 m ²	1" M Girevole	104687G-RF-M3-P8
Raffrescamento	(**)	3 K	6,5 kW - 1800 L/h				1" F Calotta	104687C-RF-M3-P8

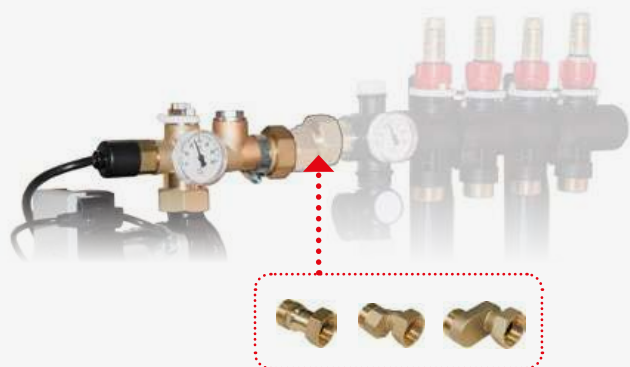
IN ESAURIMENTO

(*) Temperatura limitata dal termostato di sicurezza

(**) Temperatura selezionabile fissa oppure calcolata secondo la curva di condensazione.



ATTENZIONE: Il raccordo di ingresso al collettore non è compreso. È necessario ordinare separatamente in base alla connessione e all'interasse del collettore da utilizzare.



Connessione al collettore 1" Maschio girevole



DIRITTO
Codice: **SET687G**



ECCENTRICO 15 mm
Codice: **SET687G-15**



ECCENTRICO 30 mm
Codice: **SET687G-30**

Connessione al collettore 1" Calotta girevole



DIRITTO
Codice: **SET687C**



ECCENTRICO 15 mm
Codice: **SET687C-15**



ECCENTRICO 30 mm
Codice: **SET687C-30**

Centraline climatiche

Caratteristiche principali comuni ad entrambi i modelli:

- Display luminoso ad alto contrasto e retroilluminato con scritte a testo pieno e modalità grafica;
- Pittogramma del circuito idraulico selezionato con evidenza dello stato di attività dei relè;
- Assistente alla messa in funzione, con impostazioni guidate step-by-step;
- Memoria dati con statistiche e analisi grafica per un monitoraggio a lungo termine della temperatura esterna e di mandata impianto, funzione di controllo con memoria errori;
- Connessione CAN-Bus per il collegamento di più moduli idraulici;
- Possibilità di gestione remota e salvataggio dati grazie al sistema Connect (è necessario lo specifico Datalogger, non incluso);
- Fasce orarie selezionabili, con correttore della curva caratteristica, per funzionamento impianto modalità giorno, notte e comfort;
- Limite temperatura per disattivazione impianto giorno e notte;
- Impostazione curva caratteristica con pendenza lineare costante o variabile;
- Funzione di sicurezza antigelo e antibloccaggio giornaliera o settimanale;
- Impostazione della temperatura minima e massima mandata impianto;
- Funzione Comfort per riscaldamento veloce;
- Comando ambiente °Caleon (non incluso);
- Blocco menu attivabile contro cambiamenti di settaggio non voluti;
- Uscite 24 VDC per dispositivi esterni (es. °Caleon o attuatori);
- Dimensioni: 163 x 110 x 51 mm;
- IP 40 - classe di protezione II.



CE



MHCC - Centralina climatica

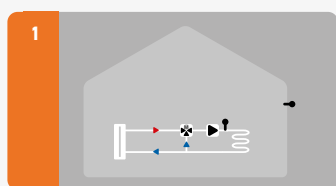
Gestione di un circuito miscelato e richiesta fonte di calore

• 2 schemi di applicazione

- 3 ingressi per sonde PT1000;
- 1 ingresso per controllo remoto;
- 1 uscita per gestione fonte di calore;
- 2 uscite relé 230V
- 1 uscita 24 VDC, fino 2 W

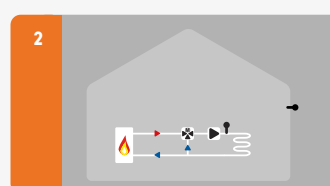
Comprende:

- 1 sonda di temperatura TT/S4 (PT1000) in silicone;
- 1 sonda di temperatura esterna TA/55 (PT1000);
- 1 sonda a contatto per tubo di mandata TR/S2 (PT1000).

Codice: **MHCC-24**

Circuito miscelato

Varianti idrauliche MHCC



Circuito mix + caldaia (*)

(*) Il comando caldaia è 0-10V o PWM. Per trasformare il segnale in contatto pulito utilizzare il relé esterno opzionale.

LHCC - Centralina climatica

Gestione di impianti complessi, riscaldamento e raffrescamento, ACS con funzione antilegionella

• Più di 22 schemi di applicazione, estendibili con funzioni aggiuntive selezionabili

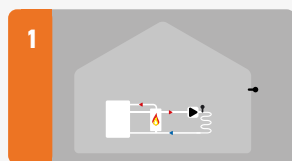
- 6 ingressi per sonde PT1000;
- 1 ingresso per controllo remoto;
- 2 ingressi per sonde dirette di flusso;
- 2 uscite 0-10V / PWM;
- 3 uscite relé 230V;
- 1 uscita con contatto pulito;
- 1 uscita 24 VDC, fino 6 W

Comprende:

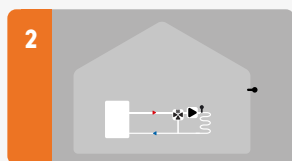
- 1 sonda di temperatura TT/S4 (PT1000) in silicone;
- 1 sonda di temperatura esterna TA/55 (PT1000);
- 1 sonda a contatto per tubo di mandata TR/S2 (PT1000).

Codice: **LHCC-24**

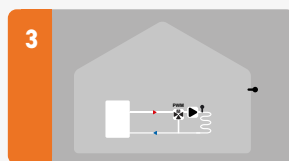
Varianti idrauliche LHCC



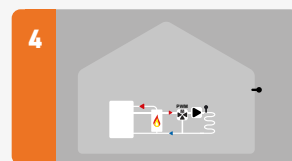
Circuito di riscaldamento e bruciatore



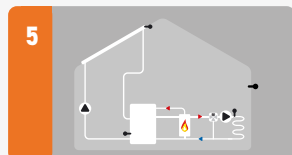
Circuito di riscaldamento miscelato



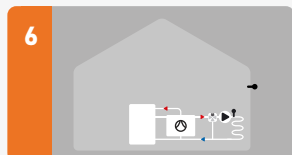
Circuito di riscaldamento PWM miscelato



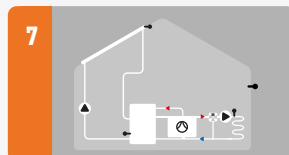
Circuito di riscaldamento miscelato e bruciatore



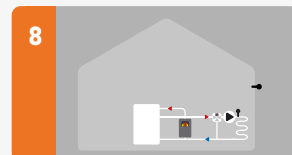
Circuito di riscaldamento miscelato, bruciatore e solare



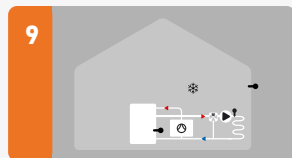
Circuito di riscaldamento miscelato e pompa di calore



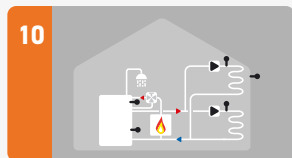
Circuito di riscaldamento miscelato, pompa di calore e solare



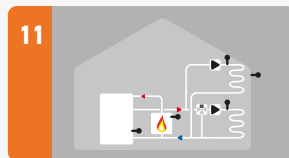
Circuito di riscaldamento miscelato e caldaia a combustibile solido



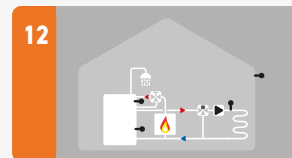
Circuito di riscaldamento miscelato, pompa di calore e funzione di raffreddamento



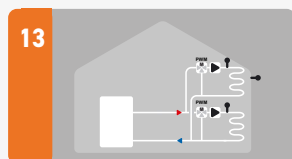
2 circuiti di riscaldamento, serbatoio acqua combinato, valvola ACS e bruciatore



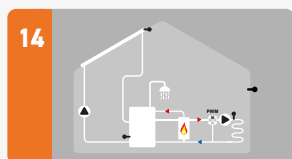
Circuito di riscaldamento miscelato, circuito di riscaldamento diretto e bruciatore



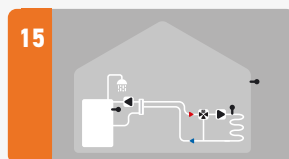
Circuito di riscaldamento miscelato, valvola ACS e bruciatore



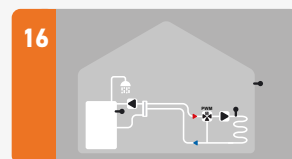
2 circuiti di riscaldamento PWM miscelati



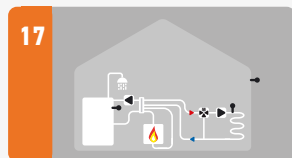
Circuito di riscaldamento miscelato PWM, ACS, solare, bruciatore e valvola di zona



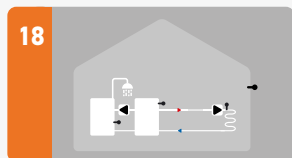
Circuito di riscaldamento miscelato e caldaia a combustibile solido



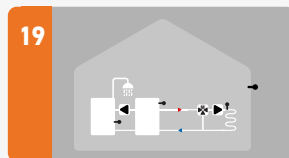
Circuito di riscaldamento PWM miscelato e caldaia a combustibile solido



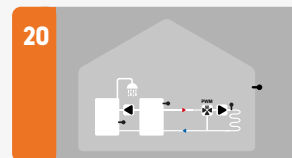
Circuito di riscaldamento miscelato, caldaia a combustibile solido e bruciatore



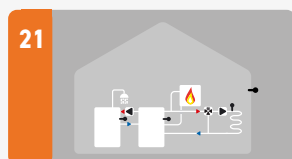
Circuito di riscaldamento diretto, ACS e trasferimento di calore



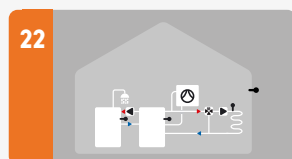
Circuito di riscaldamento miscelato, ACS e trasferimento di calore



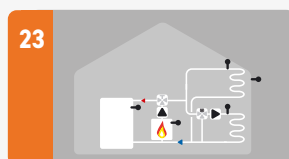
Circuito di riscaldamento miscelato PWM, ACS e trasferimento di calore



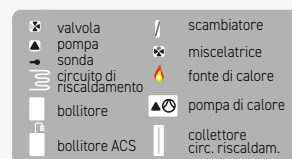
Circuito di riscaldamento miscelato, ACS, trasferimento di calore e bruciatore



Circuito di riscaldamento miscelato, ACS, trasferimento di calore e pompa di calore



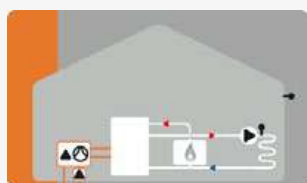
Circuiti di riscaldamento miscelato e diretto, caldaia a combustibile solido



LHCC: funzioni aggiuntive per l'estensione degli schemi predefiniti

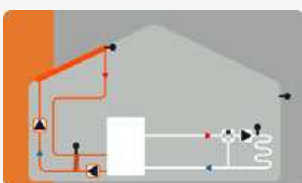
Gli schemi preimpostati possono essere ampliati in modo semplice e flessibile, tramite i contatti liberi. Se la centralina dispone di più uscite relé rispetto a quelle necessarie per lo schema scelto, i relé rimasti liberi possono essere usati per attivare altre funzioni aggiuntive. Alcuni esempi delle funzioni gestibili attraverso i relé liberi:

Schema 1 +



Serbatoio combinato con circuito di riscaldamento diretto con le funzioni aggiuntive pompa glicole e compressore

Schema 2 +



Serbatoio combinato con circuito di riscaldamento miscelato con le funzioni aggiuntive solare e scambiatori di calore

Schema 8 +



Serbatoio combinato oppure serbatoio buffer con circuito di riscaldamento miscelato con le funzioni aggiuntive bruciatore e pompa del boiler

°Caleon Smart Comando Ambiente

Elegante centralina per ambienti con pannello touch capacitivo TFT per un comodo controllo remoto del sistema di riscaldamento.

Modalità di funzionamento Normale, Turbo, Eco e Off con specifica temperatura di setpoint. Programma vacanza. Fino a 8 fasce orarie di riscaldamento giornaliere selezionabili. Connessione CAN bus per sistema Connect, con salvataggio dati su MicroSD via datalogger Connect.

Wi-Fi N 2.4 GHz per la gestione remota con app °Caleon

Caratteristiche principali

- Per centraline climatiche 24 VDC: MHCC e LHCC
- Sonda temperatura ambiente 0÷60 °C, risoluzione di 0.1 °C
- Sonda umidità relativa 0÷100%, risoluzione di 0.1%
- Orari di riscaldamento giornaliere: 8 per ambiente / zona
- Connessione CAN bus per sistema Connect
- Display TFT da 2.8" con copertura in vetro e pannello capacitivo tattile
- Dimensioni: 75 x 95 x 19 mm
- Consumo: 0,5-1,0 W
- IP 20.



Codice: RC50



Gestione remota
tramite app per
smartphone e tablet



°Caleon Clima Smart Comando Ambiente

Stesse caratteristiche dell'Art. RC50 con in aggiunta la gestione del sistema di raffreddamento (in combinazione con centralina LHCC).

Caratteristiche aggiuntive

- Modalità raffreddamento
- 2 uscite di commutazione 0-10V



Codice: RC55

°Caleon Smart Termostato

Elegante cronotermistato per ambienti con pannello touch capacitivo TFT. Modalità di funzionamento Normale, Turbo, Eco e Off. Programma vacanza. Fino a 8 fasce orarie di riscaldamento giornaliere selezionabili.

Wi-Fi N 2.4 GHz per la gestione remota con app °Caleon

Caratteristiche principali

- Sonda temperatura ambiente 0÷60 °C, risoluzione di 0.1 °C
- Sonda umidità relativa 0÷100%, risoluzione di 0.1%
- 1 contatto pulito (o commutazione 230 VAC selezionabile tramite ponticello interno)
- Orari di riscaldamento giornaliere: 8
- Display TFT da 2.8" con copertura in vetro e pannello capacitivo tattile
- Dimensioni: 75 x 95 x 19 mm
- Alimentazione 230 VAC
- Consumo: max 2,5 W
- IP 20.



Codice: RC51



Gestione remota tramite app °Caleon

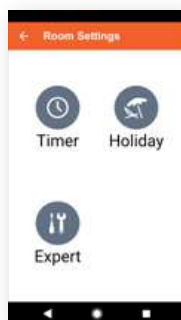
°Caleon Comando Ambiente e °Caleon Termostato possono essere monitorati e controllati da remoto, via internet, tramite l'**app dedicata disponibile per sistemi Android e Apple**. L'applicazione può monitorare uno o più dispositivi °Caleon connessi a internet (è necessaria una copertura Wi-Fi nei locali di installazione).



App Store



Google Play



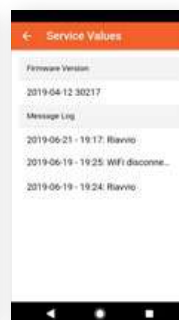
Funzionalità avanzate



Programmazione oraria settimanale



Gestione di più dispositivi



Storico eventi
Log messaggi

Servomotore M21

Servomotore a 3 punti per valvola miscelatrice. Bidirezionale, reversibile con interruttore limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 5 Nm. Alimentazione 230V. IP42.

Codice: **M21**

Servomotore M41

Servomotore a 3 punti per valvola miscelatrice. Bidirezionale, reversibile con interruttore limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 5 Nm. Alimentazione 24V AC. IP42.

Codice: **M41**

Servomotore proporzionale M51

Servomotore proporzionale per valvola miscelatrice. Segnale di comando 0-10V / 2-10V, 0-20 mA / 4-20 mA. Bidirezionale, reversibile con interruttore limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min., coppia 5 Nm. Alimentazione 24V DC o 24V AC. IP42.

Codice: **M51-05**



ACC30 Servomotore a punto fisso

Servomotore per valvola miscelatrice con controllo elettronico della temperatura del flusso a punto fisso. Bidirezionale, reversibile con interruttore, limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min, coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. Grado di protezione IP42.

- Temperatura obiettivo regolabile da 5 a 95°C;
- Configurazione guidata al primo avvio con interfaccia multilingua;
- 4 schemi idraulici selezionabili;
- Display OLED reversibile con visualizzazione dello schema idraulico e informazioni principali;
- Tastierino con pulsanti capacitivi;
- Senso di rotazione in apertura/chiusura selezionabile orario o antiorario;
- Parametri operativi personalizzabili;
- Modalità di funzionamento riscaldamento o raffreddamento;
- Junction box per una facile connessione delle sonde;
- n.1 sonda Pt1000 (ø4x40 mm, lunghezza 1 m, inclusa) ad immersione o con kit di fissaggio a contatto al tubo.



Codice: **ACC30**



AHC40 Centralina climatica avanzata con servomotore integrato

Moderna centralina climatica con servomotore integrato, appositamente studiata per i gruppi pompa ModvlvS e le valvole miscelatrici accessorie. Consente, attraverso la scelta della curva climatica desiderata una precisa regolazione del circuito miscelato ottimizzando il consumo energetico. Servomotore bidirezionale, reversibile con interruttore, limitato ad un angolo di manovra di 90°, 2 min, coppia 6 Nm. Alimentazione 230V. Grado di protezione IP42.

Alcune tra le funzioni principali:

- Configurazione guidata al primo avvio con interfaccia multilingua;
- 2 schemi idraulici selezionabili;
- Display OLED reversibile con visualizzazione dello schema idraulico e informazioni principali;
- Modalità di funzionamento riscaldamento o raffreddamento;
- Junction box per una facile connessione delle sonde
- Programma settimanale con fasce orarie, funzioni Party, Eco e modalità vacanza;
- Selezione automatica estate/inverno;
- Regolazione della temperatura attraverso curve climatiche (0,2÷2,6);
- Controllo del circuito di riscaldamento con limite della temperatura massima per impianto sottopavimento;
- Protezione antigelo e programma antibloccaggio circolatore;
- Ottimizzazione della regolazione impianto con il comando remoto RCD2 (opzionale);
- n.2 sonde Pt1000 (ø4x40 mm, lunghezza 1 m, incluse) ad immersione o con kit di fissaggio a contatto al tubo;
- Sonda temperatura esterna inclusa.



Codice: **AHC40**



Comando remoto RCD2

RCD2 è il comando remoto del sistema di riscaldamento, progettato per impostare in modo semplice e confortevole la temperatura ambiente e la modalità operativa della centralina climatica AHC40.

La collocazione ideale è al centro dello spazio abitativo, dove si riscontrano le condizioni climatiche più significative dell'edificio.

L'ampio display con retroilluminazione, mostra informazioni su temperature e modalità operativa. E' possibile inoltre impostare funzioni personalizzate come Party, Eco, riscaldamento ACS.

Alcune tra le funzioni principali:

- Gestione riscaldamento ambiente attraverso la programmazione orari selezionata sulla centralina climatica;
- Impostazione della temperatura giornaliera e riduzione notte;
- Funzione Party ed Eco con tempo di durata regolabile;
- Notifica della richiesta intervento utente e segnalazione guasti;
- Sincronizzazione automatica con la centralina climatica;
- Alimentazione attraverso la connessione bus alla centralina climatica;
- Dimensioni: 82,7 x 125,7 x 17 mm;
- Consumo: I = 8 mA; P = 0,1 W;
- IP 30.



Codice: **RCD2**

CE



RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Termostato BRC

Termostato bimetallico unipolare con contatto in interruzione o commutazione. Il fissaggio del termostato è realizzato mediante fascetta a molla per una tenuta costante che assicura la buona aderenza alla tubazione. Omologazione ENEC.

- Campo di regolazione: 20÷90°C;
- Differenziale: 8 ± 3 K (regolabile);
- Portata sui contatti: 16 (2,5) A / 250 V AC;
- Grado di protezione IP20.

CE



Codice: **BRC**

Sonda di temperatura ad immersione

Sonda di temperatura PT1000, in PVC, per AHC40. Lunghezza 3 m, con connettore 3,5 mm.



Codice: **TF/PT**

Sonda di temperatura ad immersione

Sonda di temperatura PT1000, in PVC, per centraline climatiche. Lunghezza 4 m.



Codice: **TT/P4**

Cavo °Caleon

Cavo Bus con tela di schermatura in rame per la connessione del comando ambiente °Caleon alla centralina. 6 fili intrecciati a coppie: 3 x 2 x 0.22 mm². Disponibile per lunghezze al metro.



Codice: **CABLE-CALEON**

Sonda di temperatura a contatto

Sonda di temperatura PT1000, in PVC, per tubo di mandata per centraline climatiche. Lunghezza 4 m.



Codice: **TR/P4**

Sonda di temperatura esterna

Sonda di temperatura esterna PT1000 per centraline climatiche.



Codice: **TA/55**

Lo specifico programma ModvSol BRV, grazie alla praticità di ModvLvS, rende disponibile una gamma completa di gruppi ed accessori per circuiti solari.

Allo scopo di offrire un servizio sempre migliore ai Clienti, i prodotti vengono testati e collaudati presso il laboratorio e successivamente installati nei nostri locali.

ModvSol si distingue per la facilità e rapidità di installazione.

Il gruppo è composto da un ramo di mandata e uno di ritorno, è premontato, ed è inserito in un elegante box di isolamento installabile sia alla parete che al bollitore grazie ad una speciale piastra posteriore metallica.

I modelli offrono vantaggi importanti, quali la presenza di un gruppo di sicurezza omologato CE e TÜV con manometro, progettato per lo specifico uso solare nonché di un pratico regolatore di portata che consente anche un'agevole messa in funzione dell'impianto.

SOLARE TERMICO



Il regolatore di portata prevede, in posizione ravvicinata, i rubinetti di carico/scarico che permettono di minimizzare la quantità di aria residua in circolazione dopo l'operazione di carico.

Le valvole a sfera immediatamente prima e dopo al circolatore, ne permettono la rimozione comodamente senza dover ricorrere allo svuotamento dell'impianto. Tutte le guarnizioni utilizzate sono resistenti ai glicoli. Il gruppo ha una temperatura di funzionamento di 120°C ma, per un breve periodo, sopporta temperature fino a 160°C. Sono disponibili varie misure di raccordo.

Nella fotografia sottostante è inquadrato un impianto "pilota" con circolatore a bassa tensione.

Alimentato da un pannello fotovoltaico risulta completamente autonomo dal punto di vista energetico. Esso viene utilizzato quotidianamente per verificarne le funzionalità ed è installato in un ambiente a disposizione di clienti e visitatori.

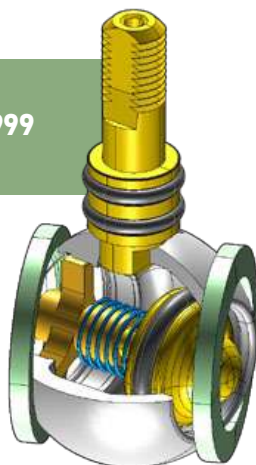
Il disaeratore, di serie sulla maggior parte dei modelli, elimina in modo continuo ed efficace le bolle d'aria presenti nel circuito.

Quando infatti il fluido termovettore attraversa il componente, la significativa differenza di sezione tra questo ed il resto del circuito induce una riduzione della velocità di circolazione del fluido stesso, favorendo l'aggregazione delle microbolle che migrano quindi verso la valvola di sfato.

La costante ricerca della qualità ha inoltre spinto BRV a realizzare un'analisi sul disaeratore di cui è disponibile, su richiesta, il test report.

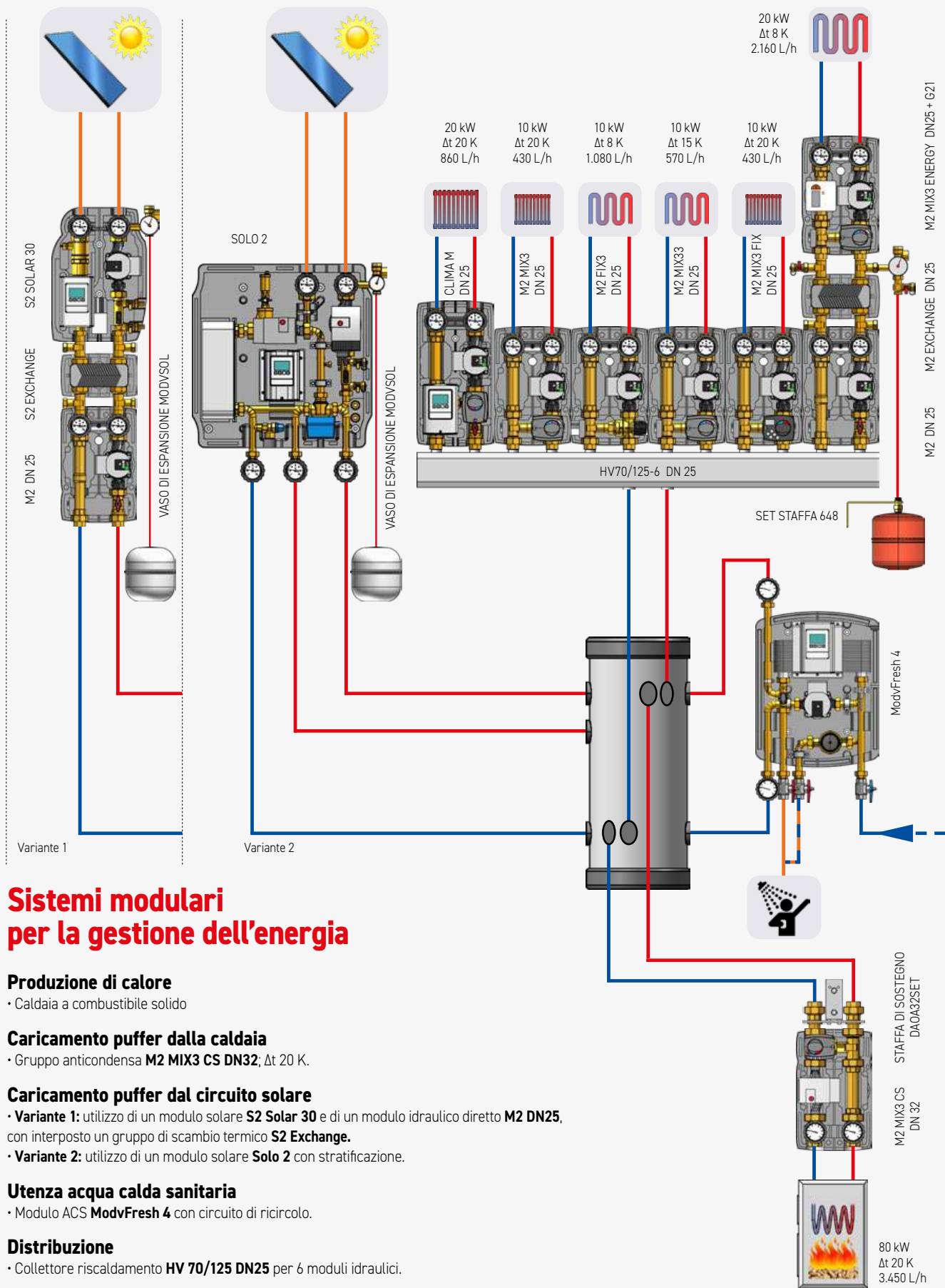


Since 1999



Proposta per la prima volta da BRV sul mercato europeo nel 1999, la speciale valvola di non ritorno "Solar".

Inserita sia nel ramo di mandata che nel ramo di ritorno, la valvola, impedisce la migrazione di energia dal serbatoio al collettore solare in qualsiasi condizione di utilizzo, con bassissime perdite di carico, a vantaggio dell'efficienza del sistema. E' possibile inoltre escluderla in caso di manutenzione (es. svuotamento dell'impianto), ruotando la manopola portatermometro di 45°. Oggi la sfera "Solar", utilizzata in tutto il mondo da svariati produttori, è diventata un importante punto di riferimento per gran parte dei sistemi termici a circolazione forzata.



Sistemi modulari per la gestione dell'energia

Produzione di calore

- Caldaia a combustibile solido

Caricamento puffer dalla caldaia

- Gruppo anticondensa **M2 MIX3 CS DN32**; Δt 20 K.

Caricamento puffer dal circuito solare

- **Variante 1**: utilizzo di un modulo solare **S2 Solar 30** e di un modulo idraulico diretto **M2 DN25**, con interposto un gruppo di scambio termico **S2 Exchange**.
- **Variante 2**: utilizzo di un modulo solare **Solo 2** con stratificazione.

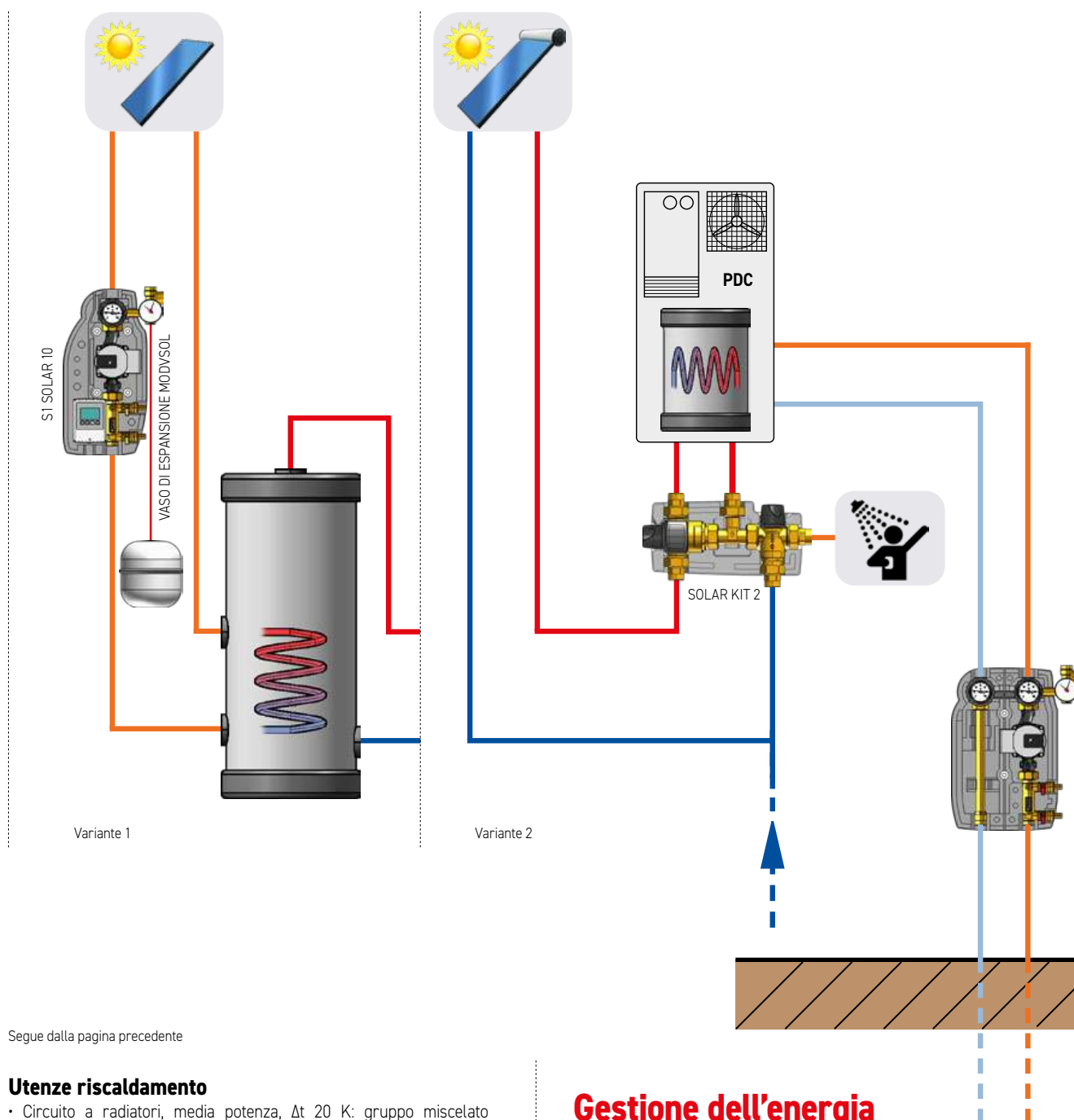
Utenza acqua calda sanitaria

- Modulo ACS **ModvFresh 4** con circuito di ricircolo.

Distribuzione

- Collettore riscaldamento **HV 70/125 DN25** per 6 moduli idraulici.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



Segue dalla pagina precedente

Utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, media potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato **CLIMA M DN25**;
- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K: gruppo a punto fisso **M2 FIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 15 K: gruppo miscelato **M2 MIX33 DN25**;
- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K: gruppo miscelato con controllo elettronico per temperatura costante **M2 MIX3 FIX DN25**;
- Circuito di riscaldamento a parete, media potenza, Δt 8 K: utilizzo di un gruppo di scambio termico **M2 Exchange** con lo scopo di isolare idraulicamente il circuito in utenza (per preservare la pulizia nelle tubazioni). Modulo idraulico diretto **M2 DN25** sul circuito primario e sul secondario un gruppo miscelato **M2 MIX3 Energy DN25 con G21** per la contabilizzazione dell'energia prodotta.

Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

Gestione dell'energia solare e geotermica

Fonte di calore

- Energia solare e geotermica.

• **Varianti 1:** impianto solare a circolazione forzata con l'utilizzo di un modulo solare **S1 Solar 10** per il caricamento di un bollitore ACS.

• **Varianti 2:** impianto solare a circolazione naturale utilizzando pannelli solari con serbatoio ACS integrato.

Distribuzione

- Kit di connessione solare-caldaia **Solar Kit 1** per la miscelazione dell'ACS in utenza.

SOLARE TERMICO

MODULI SOLARI FINO A 38 l/min

MONOVIA

ModvSol  Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

S1 Solar 1

MODULO SOLARE MONOVIA

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza comprensivo di cavi.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 155x425x150 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **122641R-xx-(PST6/PST8/US75)**

Codice 3/4" Maschio: **103641R-xx-(PST6/PST8/US75)**

Codice 1" Maschio: **104641R-xx-(PST6/PST8/US75)**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S1 Solar 10

MODULO SOLARE MONOVIA CON CENTRALINA INTEGRATA

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Centralina solare ModvSol S precablata comprensiva di 2 sonde in silicone, per il controllo di semplici sistemi con singolo circuito e 1 serbatoio. Cavo di alimentazione centralina con spina Schuko. Cavo di alimentazione e cavo di comando PWM per il circolatore. Per le caratteristiche della centralina si veda la sezione dedicata.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 215x440x150 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **122-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**

Codice 3/4" Maschio: **103-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**

Codice 1" Maschio: **104-xx-(PST6/PST8/US75)-STDC**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Centraline disponibili:

ModvSol S (**STDC**)



Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro, seguiti dal modello del circolatore (es. **122641R-12-PST6**) e, ove presente, della centralina.

S1 Solar 10 T

MODULO SOLARE MONOVIA
CON CENTRALINA INTEGRATA E FUNZIONE TERMOSTATO

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Centralina solare ModvSol S+T precablata comprensiva di 3 sonde in silicone, per il controllo di impianti solari con integrazione al serbatoio, grazie alla funzione termostato. Power box esterno predisposto per l'alimentazione della centralina ed il collegamento al relè di integrazione (caldaia, pompa o valvola, resistenza elettrica max. 3 kW).

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 215x440x150 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO
Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **122-xx-PST(6/8)-S+T**
Codice 3/4" Maschio: **103-xx-PST(6/8)-S+T**
Codice 1" Maschio: **104-xx-PST(6/8)-S+T**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

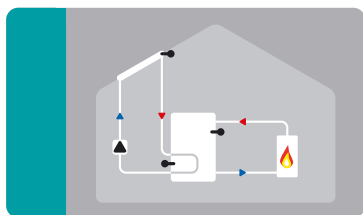


Centraline disponibili:

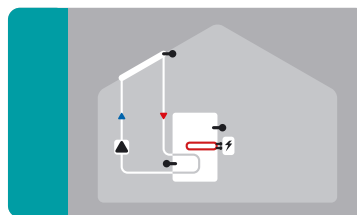
ModvSol S+T (**S+T**)



Schemi idraulici della centralina ModvSol S+T



Solare con integrazione
(caldaia o pompa/valvola)



Solare e integrazione elettrica

SOLARE TERMICO

MODULI SOLARI FINO A 38 l/min

DUE VIE

ModvSol **brv**
Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

SOLARE TERMICO

S2 Solar 2

MODULO SOLARE A 2 VIE

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza comprensivo di cavi.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Andata

- Valvola a sfera a compressione con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 277x425x150 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO
Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **322647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**
Codice 3/4" Maschio: **303647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**
Codice 1" Maschio: **304647AR-xx-(PST6/PST8/US75)**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S2 Solar 20

MODULO SOLARE A 2 VIE CON CENTRALINA INTEGRATA

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Andata

- Valvola a sfera a compressione con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.

Centralina solare ModvSol M precabata comprensiva di 3 sonde in silicone, per il controllo di sistemi con 2 circuiti e 1 o 2 serbatoi. Cavo di alimentazione centralina con spina Schuko. Cavo di alimentazione e cavo di comando PWM per il circolatore. Per le caratteristiche della centralina si veda la sezione dedicata.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 308x434x169 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.



Codice 22 mm: **322-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**
Codice 3/4" Maschio: **303-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**
Codice 1" Maschio: **304-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Centraline disponibili:

ModvSol M (**M3S**)



CAMPO D'IMPIEGO
Per potenze fino a 50 kW

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro, seguiti dal modello del circolatore (es. **322647AR-12-PST6**) e, ove presente, della centralina.

S2 Solar 3

MODULO SOLARE A 2 VIE CON DISAERATORE

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza comprensivo di cavi.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Disaeratore in ottone con valvola di sfogo manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 277x425x150 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **322651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**

Codice 3/4" Maschio: **303651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**

Codice 1" Maschio: **304651AR-xx-(PST6/PST8/US75)**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



S2 Solar 30

MODULO SOLARE A 2 VIE CON DISAERATORE E CENTRALINA INTEGRATA

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Disaeratore in ottone con valvola di sfogo manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.

Centralina solare ModvSol M precablata comprensiva di 3 sonde in silicio per il controllo di sistemi con 2 circuiti e 1 o 2 serbatoi. Cavo di alimentazione centralina con spina Schuko. Cavo di alimentazione e cavo di comando PWM per il circolatore. Per le caratteristiche della centralina si veda la sezione dedicata.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 308x434x169 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.



Codice 22 mm: **322D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**

Codice 3/4" Maschio: **303D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**

Codice 1" Maschio: **304D-xx-(PST6/PST8/US75)-M3S**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min

12 = 2-12 l/min

28 = 8-28 l/min

38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70 (**US75**)



Centraline disponibili:

ModvSol M (**M3S**)



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro, seguiti dal modello del circolatore (es. **322651AR-12-PST6**) e, ove presente, della centralina.

S2 Solar 30L

MODULO SOLARE A 2 VIE CON DISAERATORE
E CENTRALINA INTEGRATA CON FUNZIONALITÀ EVOLUTE

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 3/4" F.

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Disaeratore in ottone con valvola di sfogo manuale.
- Tubo di raccordo e connessione.

Centralina solare ModvSol L precablata comprensiva di 3 sonde in silicone, per il controllo di sistemi complessi con 3 circuiti e da 1 a 3 serbatoi. Cavo di alimentazione centralina con spina Schuko. Cavo di alimentazione e cavo di comando PWM per il circolatore. Per le caratteristiche della centralina si veda la sezione dedicata.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 308x434x169 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro, seguiti dal modello del circolatore e della centralina (es. **303D-28-PST6-L3S**).

S2 Solar 30L VFS

MODULO SOLARE A 2 VIE CON DISAERATORE,
CENTRALINA INTEGRATA CON FUNZIONALITÀ EVOLUTE
E CONTABILIZZAZIONE DELL'ENERGIA

Il gruppo con circolatore solare sincrono ad alta efficienza da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, differisce dal modello **S2 Solar 30 L** per la presenza di un sensore digitale VFS (portata 2-40 l/min) per la lettura combinata di portata e temperatura sul ramo di ritorno. Questi dati, unitamente a quelli forniti da un'ulteriore sonda di mandata a contatto TR/S1, consentono alla centralina ModvSol L di contabilizzare l'energia prodotta dall'impianto solare "certificandone" la resa termica, potendo così accedere ad eventuali finanziamenti o incentivi governativi.

PN 10. Temperatura continua sul ramo di mandata: 120°C (breve periodo: 160°C per 20 s). **Ramo di ritorno:** la rilevazione viene effettuata fra 0°C e 100°C. (è tollerato un breve periodo fino a +120°C nel quale il VFS non rileva la temperatura).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.

Visualizzazione dell'energia prodotta dall'impianto solare:



Codice 22 mm: **322D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**
Codice 3/4" Maschio: **303D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**
Codice 1" Maschio: **304D-xx-(PST6/PST8/US75)-L3S**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min
38 = 8-38 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/6 iPWM (**PST6**)
Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**US75**)



Centraline disponibili:

ModvSol L (**L3S**)



CAMPO D'IMPIEGO
Per potenze fino a 50 kW



Codice 22 mm: **322D-40-PST8-L4S**
Codice 3/4" Maschio: **303D-40-PST8-L4S**
Codice 1" Maschio: **304D-40-PST8-L4S**



Flussimetri disponibili:

40 = VFS 2-40 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)



Centraline disponibili:

ModvSol L (**L4S**)



Disponibile, a richiesta, un test report riguardante il VFS che riporta i risultati delle analisi effettuate direttamente dal laboratorio interno Grundfos.



Raccordo da 3/4" da collegare tra il flessibile ed il vaso di espansione. Consente, attraverso la valvola laterale, di caricare l'impianto.



S2 Solar 2

MODULO SOLARE A 2 VIE PER ALTE PORTATE

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata 5-42 l/min o 20-70 l/min.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza, comando 0-10V.
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Raccordo a "T" per gruppo di sicurezza.
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione. Uscita scarico 1" F.

Andata

- Raccordo a "T" con pozzetto portasonda Ø6 mm.
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 285x500x170 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Maschio, 1"1/2 Maschio e 1" Femmina con bocchettone.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 100 kW



Codice 1" Femmina: **304F647-xx-PA1-8**

Codice 1"1/4 Maschio: **305647-xx-PA1-8**

Codice 1"1/2 Maschio: **306647-xx-PA1-8**



Flussimetri disponibili:

42 = 5-42 l/min

70 = 20-70 l/min

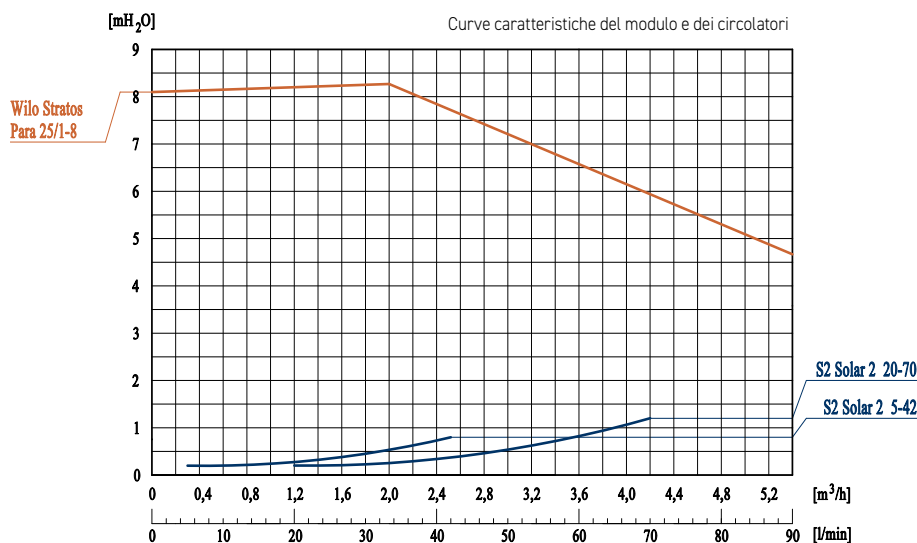


Circolatori disponibili:

Wilo Stratos Para 25/1-8 (**PA1-8**)



Il circolatore sincrono Stratos Para 25/1-8 richiede la presenza di una centralina di comando 0-10V.



ATTENZIONE: Per un corretto utilizzo del circolatore, leggere attentamente il manuale di istruzioni del modulo idraulico.



Art. 525 ISO

Valvola a sfera di carico e scarico per impianti solari in ottone stampato. Per maggiori informazioni consultare la sezione ModvSol "Componenti e accessori".

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro.

S2 Solar 20 Drain-Back

MODULO SOLARE A 2 VIE PER IMPIANTI DRAIN-BACK
CON CIRCOLATORE SOLARE AD ALTA EFFICIENZA
E CENTRALINA INTEGRATA

Il gruppo con circolatore solare da 1" (180 mm), completamente montato e collaudato, consiste di:

Ritorno

- Misuratore regolatore di portata con valvole di carico e scarico impianto.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C). Tappo laterale per ulteriori connessioni.

Andata

- Valvola a sfera a compressione provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Tubo di raccordo e connessione.

Centralina solare ModvSol M oppure **ModvSol L** precablati comprensivi di 3 sonde in silicone. Cavo di alimentazione centralina con spina Schuko. Cavo di alimentazione e cavo di comando PWM per il circolatore.

Interasse 125 mm. Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 308x434x169 mm). Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia alla parete che al bollitore.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 22 mm a compressione, 3/4" Maschio e 1" Maschio.



Codice 22 mm: **422-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**
Codice 3/4" Maschio: **403-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**
Codice 1" Maschio: **404-xx-PST(8/13)-(M3S/L3S)**



Flussimetri disponibili:

06 = 1-6 l/min
12 = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min



Circolatori disponibili:

Wilo Para ST 25/8 iPWM (**PST8**)
Wilo Para ST 15/13 iPWM (**PST13**)



Centraline disponibili:

ModvSol M (**M3S**)
ModvSol L (**L3S**)

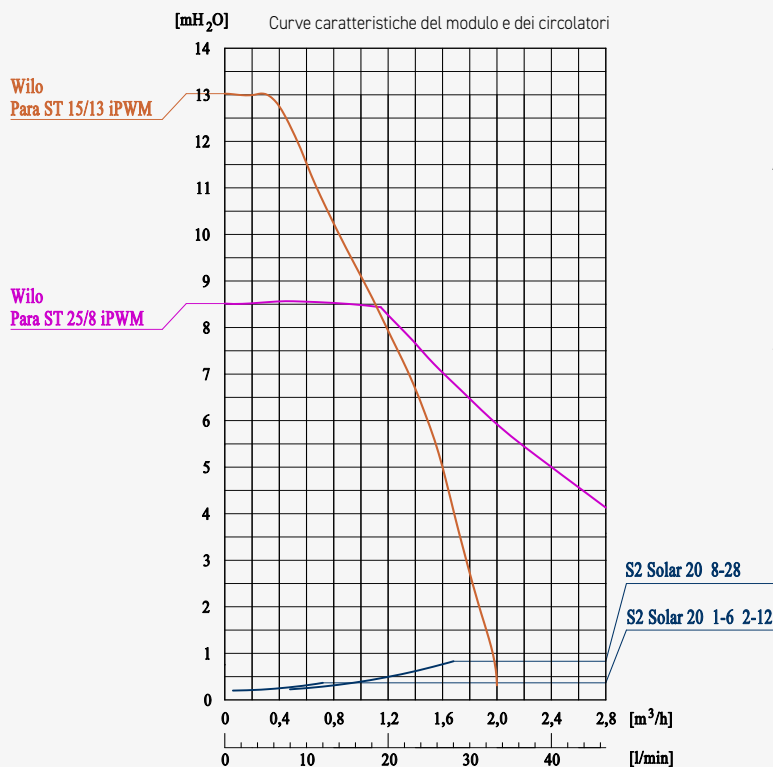


Nuovi circolatori Wilo Para ST iPWM

Circolatore

Alta Efficienza: Il circolatore Wilo Para ST iPWM, con motore a magneti permanenti commutato elettronicamente (sincrono), consente di ridurre drasticamente i consumi energetici, con un range di assorbimento proporzionale alla reale necessità dell'impianto solare.

Circolatore unico. Grazie all'importante prevalenza del circolatore Para ST 15/13 iPWM è sufficiente una sola pompa per eseguire le funzioni di caricamento dell'impianto e circolazione. La centralina ModvSol infatti attua la fase di carico sfruttando l'alta prevalenza alle basse portate per effettuare il caricamento dell'impianto. Se non è indispensabile un'elevata prevalenza iniziale ma è importante garantirla anche alle portate più elevate è possibile utilizzare il modello Para ST 25/8 iPWM. E' importante un'attenta scelta del circolatore che va valutata in base alle caratteristiche dell'impianto.



Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la portata del flussimetro, seguiti dal modello del circolatore e dalla centralina (es. **403-12-PST8-L3S**).

Funzionamento

Quando sussiste sufficiente irraggiamento e l'accumulatore è in grado di ricevere ulteriore calore, la centralina avvia la circolazione. In una prima fase della durata di alcuni minuti (impostabile in base alle caratteristiche dell'impianto) la pompa sfrutta la sua prevalenza per il caricamento dell'impianto spingendo l'acqua direttamente nei pannelli. Successivamente dopo una breve fase di transizione il funzionamento del circolatore è analogo ad un normale impianto a circolazione forzata, ma grazie all'alta efficienza il consumo di energia elettrica è sensibilmente inferiore.

L'impianto non funziona mai con il liquido in pressione: non sono quindi necessari componenti specifici quali valvola di sicurezza, manometro, vaso d'espansione, valvole di ritegno e disaeratore. Al raggiungimento della temperatura richiesta, o in caso di scarso irraggiamento, la centralina sospende la circolazione e l'impianto si svuota.

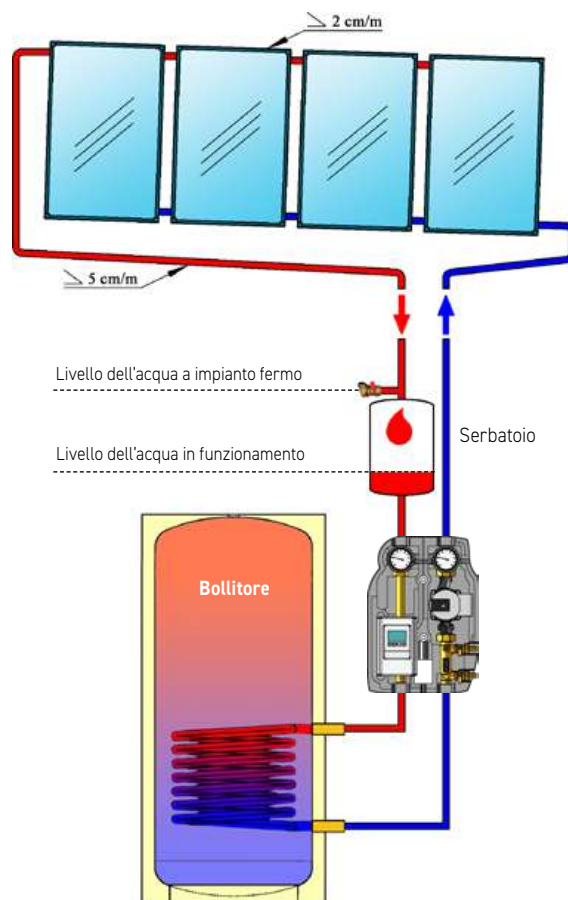
Raccomandazioni per un corretto funzionamento

Al fine di favorire il drenaggio i pannelli, oltre ad avere una tipologia costruttiva tale da consentire lo svuotamento, devono essere installati avendo un'inclinazione minima di 2 cm/m verso l'ingresso posto nella parte inferiore degli stessi, e tutte le tubazioni devono presentare una pendenza minima di 5 cm/m verso l'accumulatore.

Il serbatoio di compensazione deve avere una capacità totale pari ad almeno 1,5 volte la capacità della porzione di circuito sovrastante il vaso stesso (pannelli inclusi); deve inoltre essere posizionato ad una quota inferiore a quella minima dei pannelli, così da permettere il completo svuotamento dell'impianto.



ATTENZIONE: La capacità del serbatoio deve essere 1,5 volte la capacità della porzione di circuito sovrastante il vaso stesso (pannelli inclusi). Il modulo deve essere posizionato ad una quota sempre inferiore al serbatoio, così da garantire il pescaggio della pompa.



Centraline ModvSol M e ModvSol L

Le centraline di controllo differenziale di temperatura ModvSol comprendono di serie tutte le funzioni necessarie alla gestione di un circolatore ad alta efficienza in un impianto drain-back:

- Gestione del circolatore ad alta efficienza tramite segnale PWM;
- Impostazione del tempo di riempimento del circuito;
- Impostazione del tempo di regolazione per un ciclo completo;
- Impostazione della temperatura target di riferimento.

La centralina ModvSol L consente funzionalità aggiuntive rispetto alla versione ModvSol M: per maggiori informazioni fare riferimento alla sezione "Centraline solari differenziali".



Sonde di temperatura e cavi per circolatori solari alta efficienza

Sonde di temperatura PT1000

Sonde di temperatura con elementi sensori PT1000 con garantita precisione di rilevazione in accordo alla DIN EN60751 (IEC751); assicurano una precisa acquisizione della temperatura ed un ottimale utilizzo dell'energia.



SOLARE TERMICO

TT/S2

Sonda di temperatura ad immersione con cavo 2 m in silicone, 180°C.

Codice: **TT/S2**

TT/T2,5

Sonda di temperatura ad immersione con cavo 2,5 m speciale in teflon, 220°C (breve periodo 300°C).

Codice: **TT/T2.5**

Cavi di alimentazione e di comando PWM per circolatori solari

Wilo Para



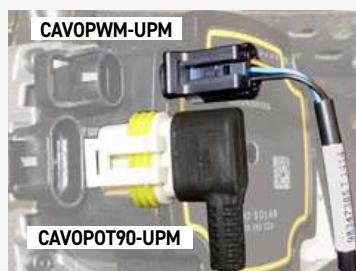
Cavo di alimentazione per circolatori Wilo Para. Lunghezza 1 m.

Codice: **CAVOCIRC-A**

Cavo di comando PWM per circolatori Wilo Para. Lunghezza 1 m.

Codice: **PRESAPR71B**

Grundfos UPM3



Cavo di alimentazione per circolatori Grundfos UPM3 e UPM3S. Lunghezza 1 m.

Codice: **CAVOPOT90-UPM**

Cavo di comando PWM per circolatore Grundfos UPM3 Hybrid. Lunghezza 1 m.

Codice: **CAVOPWM-UPM**

Centralina ModvSol S (precablata)

Compatta centralina di controllo differenziale di temperatura per il controllo di semplici sistemi solari con singolo circuito e 1 serbatoio.

9 schemi di applicazione

Conessioni

- 3 ingressi per sonde di temperatura Pt1000;
- 1 relé di uscita 230V di scambio;
- 1 uscita PWM/0-10V per circolatori alta efficienza;

Fornita precablata con il modulo solare in questa configurazione:

- 2 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2) lunghezza 2 m;
- 2 cavi di comando circolatore: alimentazione e segnale PWM;
- cavo di alimentazione con spina Schuko.

La versione S+T aggiunge la funzione "termostato" (2 relé e 3 sonde PT1000).



Uscite (Out)

- 1 relé 230V
- 1 uscita PWM / 0-10V



Ingressi (In)

- 3 sonde Pt1000



**Fornita precablata
al modulo solare**



Centralina ModvSol M

Centralina di controllo differenziale di temperatura per il controllo di sistemi solari con 2 circuiti e 1 o 2 serbatoi. Possibilità di ampliare gli schemi preimpostati, attivando funzioni aggiuntive, tramite relé liberi inutilizzati.

Sistema Connect: data logging su scheda MicroSD per il salvataggio e l'analisi dei dati, connessione in rete locale tramite CAN-Bus o Ethernet (necessita del Datalogger Connect).

Più di 25 schemi di applicazione

Conessioni

- 4 ingressi per sonde di temperatura Pt1000;
- 2 relé di uscita 230V;
- 1 uscita PWM/0-10V per circolatori alta efficienza;
- connessione esterna tramite CAN-Bus o Ethernet.

Fornita in imballo singolo comprendente

- 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2) lunghezza 2 m.

Fornita precablata con il modulo solare in questa configurazione

- 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2) lunghezza 2 m;
- 2 cavi di comando circolatore: alimentazione e segnale PWM;
- cavo di alimentazione con spina Schuko.



Fornitura in imballo singolo

Codice: **MTDC.SET3**



Uscite (Out)

- 2 relé 230V
- 1 uscita PWM / 0-10V



Ingressi (In)

- 4 sonde Pt1000



Centralina ModvSol L

Centralina di controllo differenziale di temperatura per il controllo di sistemi solari complessi con 3 circuiti e da 1 a 3 serbatoi. Possibilità di ampliare gli schemi preimpostati, attivando funzioni aggiuntive, tramite relé liberi inutilizzati. Monitoraggio del flusso e della pressione attraverso sensori VFS ed RPS. **Sistema Connect:** data logging su scheda MicroSD per il salvataggio e l'analisi dei dati, connessione in rete locale tramite CAN-Bus o Ethernet (necessita del Datalogger Connect).

Più di 41 schemi di applicazione

Conessioni

- 6 ingressi per sonde di temperatura Pt1000;
- 2 ingressi per sensori VFS o RPS;
- 3 relé di uscita 230V, di cui uno di scambio;
- 2 uscite PWM/0-10V per circolatori alta efficienza;
- connessione esterna tramite CAN-Bus o Ethernet.

Fornitura in imballo singolo comprendente

- 4 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2) lunghezza 2 m.

Fornita precablata con il modulo solare in questa configurazione

- 3 sonde di temperatura Pt1000 in silicone (TT/S2) lunghezza 2 m; 4 sonde nella variante con VFS;
- 2 cavi di comando circolatore: alimentazione e segnale PWM;
- cavo di alimentazione con spina Schuko.



Fornitura in imballo singolo

Codice: **LTDC.SET4**



Uscite (Out)

- 3 relé 230V
- 2 uscite PWM / 0-10V

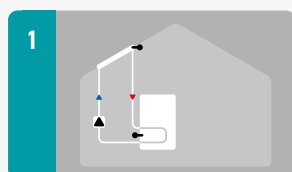


Ingressi (In)

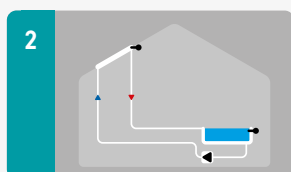
- 6 sonde Pt1000
- 2 sensori VFS o RPS



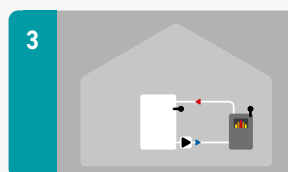
Varianti idrauliche ModvSol S, ModvSol M e ModvSol L



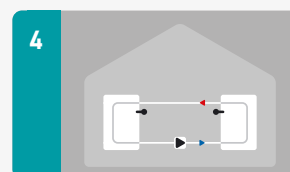
1 Solare con accumulo



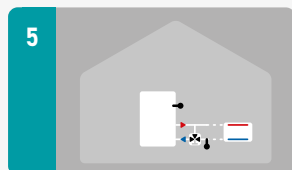
2 Solare con piscina



3 Caldaia a legna con accumulo



4 Carico accumulo



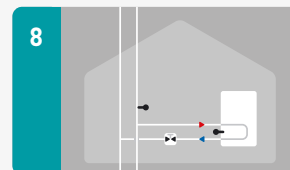
5 Innalzamento ritorno



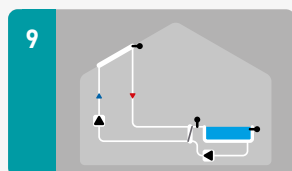
6 Funzione termostato



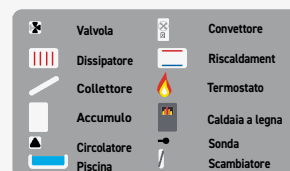
7 Δt universale



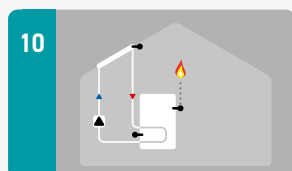
8 Valvola di chiusura



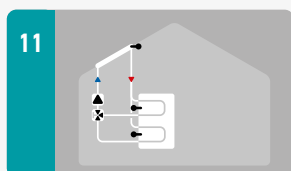
9 Solare con scambiatore calore
(sonda sul secondario) e piscina



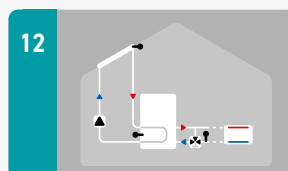
Varianti idrauliche ModvSol M e ModvSol L



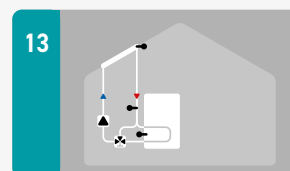
10 Solare con termostato
(riscaldamento integrativo)



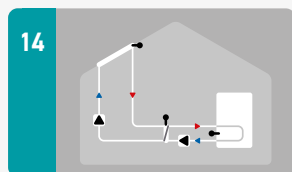
11 Solare con accumulo 2 zone



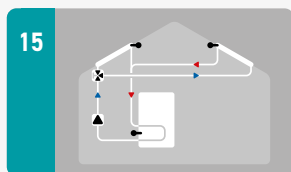
12 Solare con innalzamento
temperatura ritorno riscaldamento



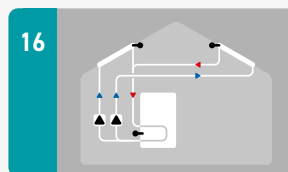
13 Solare con bypass



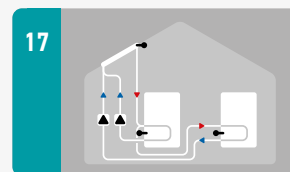
14 Solare con scambiatore



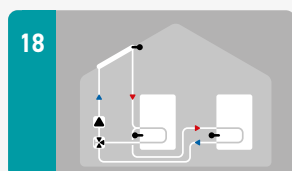
15 Solare con 2 collettori



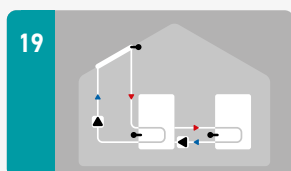
16 Solare con 2 collettori e 2 pompe



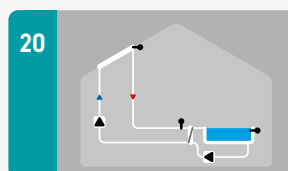
17 Solare con 2 accumuli e 2 pompe



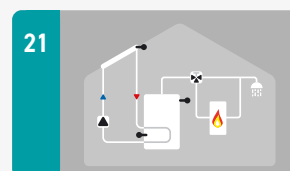
18 Solare con 2 accumuli e valvola



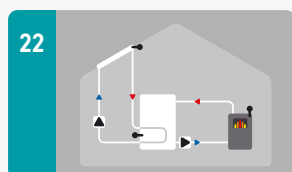
19 Solare con carico accumulo



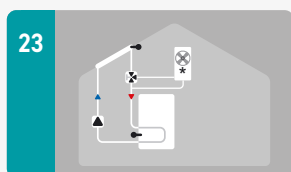
20 Solare con piscina e scambiatore



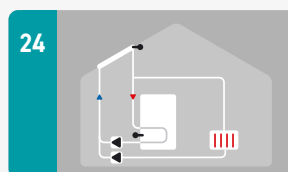
21 Solare con termostato e valvola



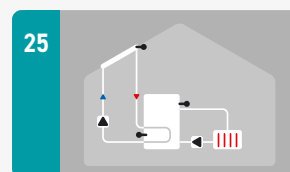
22 Solare con caldaia a legna



23 Solare con raffreddamento 1
(raffreddamento collettore)

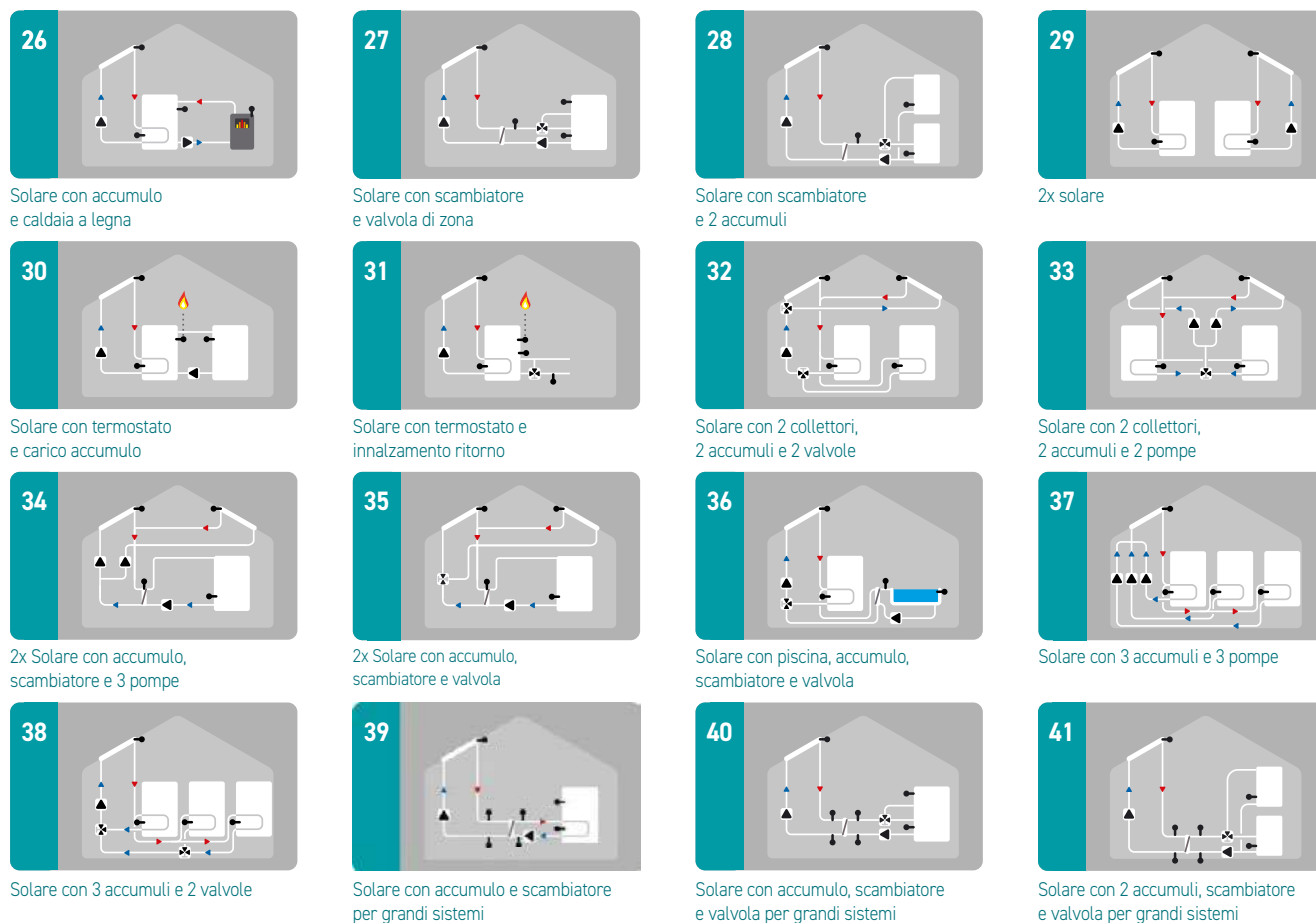


24 Solare con raffreddamento 2
(raffreddamento collettore)



25 Solare con raffreddamento 3
(raffreddamento collettore)

Varianti idrauliche ModvSol L



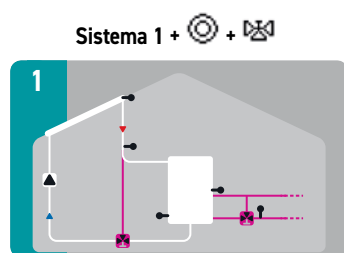
SOLARE TERMICO

Gli schemi preimpostati delle centraline **ModvSol M** e **ModvSol L** possono essere ampliati in modo semplice e flessibile, tramite i contatti liberi. Se la centralina dispone di più uscite rispetto agli schemi necessari, i relé rimasti liberi possono essere usati per attivare diverse funzioni aggiuntive. L'utente viene guidato passo dopo passo nell'impostazione dei parametri corrispondenti.

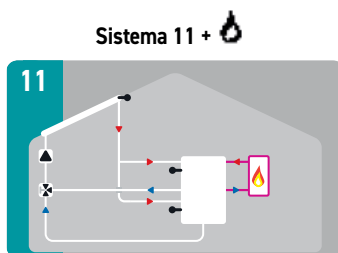
Funzioni complementari tra loro possono essere gestite con lo stesso relé. Anche le sonde possono essere usate per più funzioni contemporaneamente. In questo modo l'utente può configurare il suo sistema in modo semplice e veloce.

Funzioni gestibili attraverso i relé liberi:

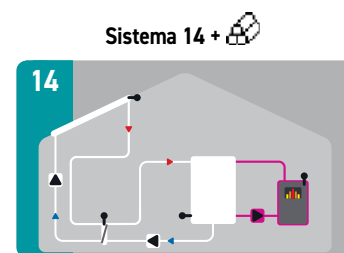
- | | | |
|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Differenziale temp. | Sempre acceso | Antilegionella |
| Circuito riscaldamento | Raffreddamento | Innalzamento ritorno |
| Trasferimento di calore | Caldaia a comb. solido | Pompa booster |
| Messaggio di errore | Funz. parallelo con R1 o R2 | Bypass solare |
| Riscaldam. aggiuntivo | Controllo pressione | Raffr. campo collett. |



Solare con accumulo con funzione aggiuntiva Bypass solare e innalzamento ritorno.



Solare con accumulo 2 zone e valvola deviatrice con funzione aggiuntiva termostato.



Solare con scambiatore con funzione aggiuntiva caldaia a legna.

Art. 520 Solar

Valvola a sfera F/F in ottone stampato per impianti solari. Finitura gialla. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di maniglia a leva in acciaio rivestita in PVC, colore giallo.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).
Misure disponibili: 3/4", 1" e 1 1/4".

Codice 3/4": **03520SOL**
Codice 1": **04520SOL**
Codice 1 1/4": **05520SOL**



Sviluppate appositamente per l'utilizzo in impianti solari, le valvole della serie 620 integrano la celebre sfera "Solar", elemento distintivo dei gruppi ModvSol, apprezzata sul mercato grazie all'attenta progettazione che garantisce una tenuta ottimale e basse perdite di carico. Il particolare profilo dell'otturatore permette di bloccare in posizione aperta la VNR per operazioni di scarico dell'impianto o manutenzione.



Art. 620 ISO

VALVOLA CON SFERA SOLAR

Valvola a sfera F/F in ottone stampato per impianti solari. Finitura gialla. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di maniglia isolamento a T con indicazione della direzione del flusso. La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).
Misure disponibili: 3/4" e 1".

Codice 3/4": **03620ISO**
Codice 1": **04620ISO**



Art. 620 TER

VALVOLA CON SFERA SOLAR E TERMOMETRO

Valvola a sfera F/F in ottone stampato per impianti solari. Finitura gialla. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di maniglia isolamento portatermometro con anello rosso 0°C-120°C (TER-R) oppure blu 0°C-120°C (TER-B), con indicazione della direzione del flusso. La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).
Misure disponibili: 3/4" e 1".

Codice 3/4": **03620TER-(R/B)**
Codice 1": **04620TER-(R/B)**

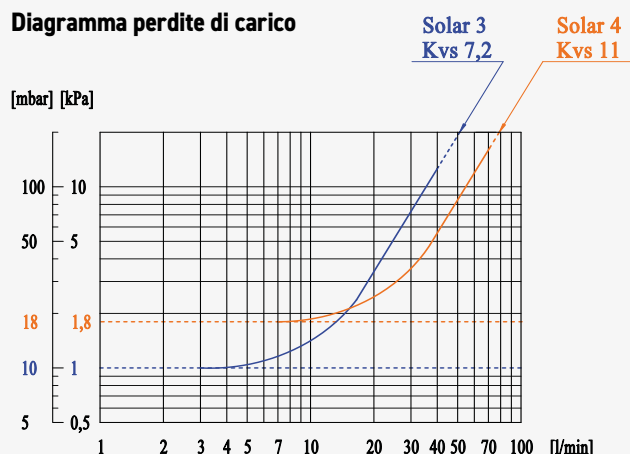


620TER-R



620TER-B

Diagramma perdite di carico



Sfera Solar 3

3/4" - DN20
Kvs: 7,2

Pressione minima
di apertura della VNR:
10 mbar

Sfera Solar 3

1" - DN25
Kvs: 11

Pressione minima
di apertura della VNR:
18 mbar

Art. 690

VALVOLA DI SICUREZZA SOLARE

Valvola di sicurezza a membrana per impianti a pannelli solari, per potenze fino a 50 kW. Marcatura CE secondo la Direttiva 97/23/CE. Omologazione TÜV. Realizzata per operare ad alta temperatura con fluido glicolato (max. 50%). Pressione di taratura: 6 bar. Temperatura di funzionamento: da -20°C a +160°C.

Misure disponibili: 1/2" x 3/4".



Codice imballo singolo: **02690-03**
Codice imballo multiplio: **02690-030EM**

Art. 525 ISO

VALVOLA DI CARICO/SCARICO IMPIANTO

Valvola a sfera di carico e scarico per impianti solari in ottone stampato. Corpo "integrale" con due rubinetti laterali da 3/4" per attacco portagomma. DN20 per portate fino a 70 l/min. Filettatura 1" femmina secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779). Provvista di maniglia isolamento a T.

PN 10. Temperatura continua 120°C, (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni disponibili: 1" Femmina x 1" Femmina, 15 mm, 18 mm, 22 mm e 28 mm per tubo rame con adattatore.

Valore Kvs: 17,0.



Codice 15 mm: **15525ISO**
Codice 18 mm: **18525ISO**
Codice 22 mm: **22525ISO**
Codice 28 mm: **28525ISO**
Codice 1": **04525ISO**

Adattatori Art. 654 per saldatura capillare

Set completo di calotta da 3/4", raccordo a saldare per tubo da 15 mm e guarnizione piana in fibra.

Codice per tubo da 15 mm: **03654SET**



Set completo di calotta da 1", raccordo a saldare per tubo da 22 mm e guarnizione piana in fibra.

Codice per tubo da 22 mm: **04654SET**

Set riduzione per tubo rame

Set composto da 4 calotte e 4 raccordi adattatore per riduzione da 22 mm a 18 o 15 mm a compressione.

Codice 15 mm: **AJCA43SET**
Codice 18 mm: **AJCA44SET**



Set adattatori 3/4" - 1"

Set composto da 4 adattatori 3/4" F x 1" M e 4 guarnizioni 3/4" in fibra. Finitura gialla.

Codice: **CYNV04SET**



Set calotta 1 1/2" e guarnizione EPDM

Guarnizione specifica per l'utilizzo in impianti solari. Finitura gialla.

Codice: **AYHT26SET**



Disaeratore

Disaeratore in ottone per impiego in impianti solari termici a circolazione forzata. Il separatore d'aria separa l'aria presente nel fluido termovettore; questa può poi essere spurgata mediante una valvola di sfogo automatica da collegarsi al filetto femmina da 3/8". Predisposto per il fissaggio a muro tramite tassello filettato M8.

PN 6. Temperatura continua 150°C.

Connessioni disponibili: 22 mm a compressione e 3/4" Maschio.



Codice 22 mm: **2277851**

Codice 3/4" Male: **0377851**

Kit flessibile per vaso d'espansione

Tubo flessibile DN15 in acciaio inox AISI 304, spessore 0,3 mm, per il collegamento del vaso d'espansione al gruppo di sicurezza.

Filettatura 3/4" calotta x 3/4" calotta.

Comprende flessibile e guarnizione in fibra.

Lunghezze disponibili: 50 cm e 100 cm.



Codice Kit flessibile 3/4" x 3/4" - 50 cm: **FLEX0350SETB**

Codice Kit flessibile 3/4" x 3/4" - 100 cm: **FLEX03100SETB**

Valvola di sfogo aria

Valvola automatica di sfogo aria con rubinetto di intercettazione per impianti solari termici a circolazione forzata. Corpo in ottone e componenti plastici resistenti alle alte temperature (PPSU).

Raccordo maschio da 3/8" con guarnizione o-ring in EPDM.

La valvola automatica di sfogo aria, dopo l'avvenuto riempimento dell'impianto, deve essere isolata dal circuito chiudendo la valvola a sfera.

PN 6. Temperatura continua 150°C.

Connessione disponibile: 3/8" Maschio.



Codice: **0177996**

Set di raccordo vaso di espansione

Set di collegamento del vaso di espansione al circuito. Grazie alle due valvole di non ritorno, è possibile interrompere la connessione evitando lo svuotamento dell'impianto e del vaso stesso.



Codice: **03648SET**

Staffa di fissaggio per vaso di espansione con raccordo

Staffa a "L" per il fissaggio a muro del vaso di espansione. Il raccordo da 3/4" maschio x 3/4" femmina è provvisto di una doppia valvola di non ritorno completamente in ottone per poter sostituire il vaso di espansione senza scaricare l'impianto. Inclusi tasselli a muro e guarnizione in fibra.



Codice: **DAOASOLVE**

Set Vaso Espansione ModvSol con staffa di fissaggio

Vaso di espansione specifico per impianti solari, conforme alla Direttiva Europea 97/23/CE sui dispositivi in pressione (PED). Equipaggiato con una speciale membrana in gomma SBR anticalcare, che separa il lato aria dal lato contenente il liquido. Costruzione in acciaio con trattamento interno anticorrosivo del lato atto ad ospitare il liquido.

Il set include:

- Vaso di espansione ModvSol capacità 8 L, 18 L o 24 L, con attacco per il fluido posto nella parte superiore e rivolto verso l'alto;
- Staffa a "L" per il fissaggio a muro del vaso di espansione;
- Raccordo da 3/4" maschio x 3/4" femmina con doppia valvola di non ritorno completamente in ottone per poter sostituire il vaso di espansione senza scaricare l'impianto;
- Tasselli a muro e guarnizione.

Pressione massima 8 bar, precarica 3 bar.

Temperatura di esercizio: da -10°C a 110°C.

Temperatura max. costante per la membrana: 100°C.



Codice Capacità 8 L: **SETVEMODVSOL8**

Codice Capacità 18 L: **SETVEMODVSOL18**

Codice Capacità 24 L: **SETVEMODVSOL24**

Art. 1090

VALVOLA DI ZONA A TRE VIE

Valvola di zona a tre vie motorizzata con ritorno a molla per circuiti idraulici chiusi. Applicazione: riscaldamento, condizionamento e solare termico (glicole max. 50%).

- Tensione di alimentazione: 230 VAC, 50 Hz. Potenza assorbita 6 W;
- Grado di protezione IP22;
- Pressione nominale: PN 10;
- Temperatura ambiente: Max. 60°C;
- Temperatura del fluido: 5÷120°C; breve periodo: 150°C;
- Tempo di apertura nominale: 20 s. Chiusura a molla: 6 s.

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio tenuta piana.



Kvs: 12,6

Pressione differenziale: max. 0,63 bar



Senza alimentazione

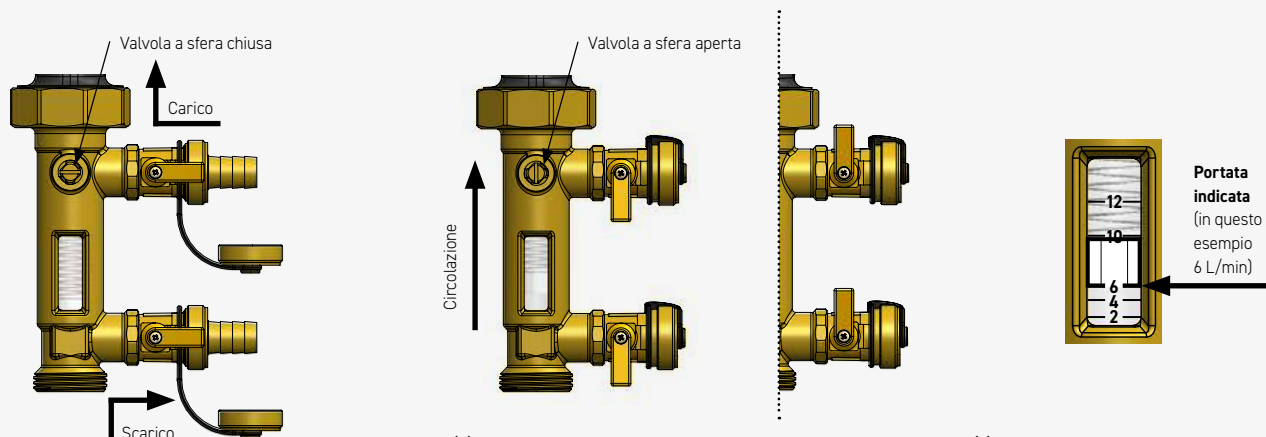
AB → B



Codice: **041090**

Principali componenti e loro funzionamento

Misuratore di portata: Il misuratore di portata consente la lettura della portata del fluido che lo attraversa e un'agevole caricamento dell'impianto. Grazie alla sfera a tre vie, quando la valvola è in posizione chiusa la normale circolazione viene interrotta ed è possibile utilizzare il rubinetto laterale per il caricamento dell'impianto. E' presente un secondo rubinetto laterale, per lo scarico. La vicinanza dei due rubinetti agevola le operazioni minimizzando il tratto fra carico e scarico. La portata viene indicata dall'apposito cursore scorrevole. Il misuratore regolatore di portata, e conseguentemente il modulo, deve essere montato esclusivamente in posizione verticale.



(1) - Operazione di carico/scarico dell'impianto

(2) - Messa in funzione dell'impianto. Per evitare un'apertura accidentale dei rubinetti laterali, è consigliabile bloccare in posizione chiusa le manopole, come illustrato a fianco.

(3) - La portata viene indicata prendendo come riferimento il profilo inferiore del cursore scorrevole (vedi figura).

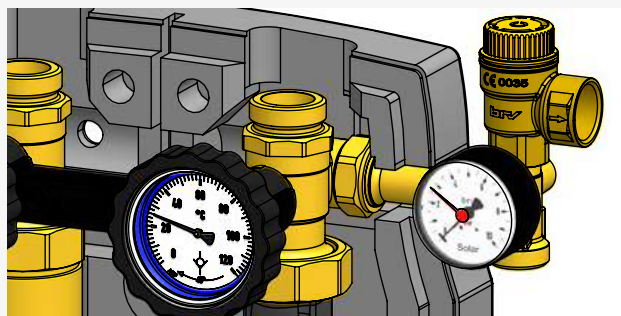
La valvola a sfera integrata consente inoltre una regolazione fine della portata dell'impianto. E' però consigliato e preferibile regolare la portata controllando il circolatore sincrono ad alta efficienza.

Valvola di non ritorno "Solar"

Inserita nella valvola a sfera, garantisce tenuta e basse perdite di carico. Per escludere momentaneamente la valvola di non ritorno, ad esempio in caso di svuotamento dell'impianto, ruotare la manopola portatermometro di 45° in senso orario.

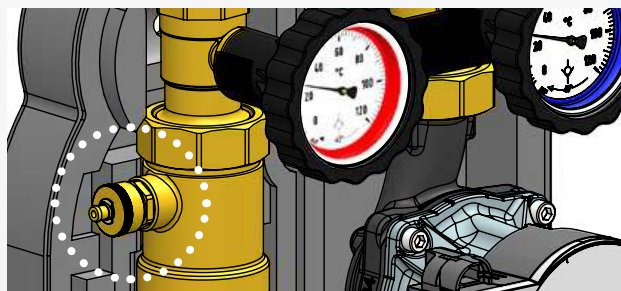
Gruppo di sicurezza

Certificato secondo la direttiva CE e approvato TÜV, protegge l'impianto da eventuali sovrappressioni. Viene tarato a 6 bar, valore oltre il quale il dispositivo interviene. E' inoltre provvisto di manometro e di connessione verso il vaso di espansione tramite flessibile 3/4".



Modelli provvisti di disaeratore

Il disaeratore è un dispositivo che separa in modo continuo l'aria che è eventualmente in circolazione insieme al fluido. L'aria viene raccolta nella zona superiore del tubo disaeratore, e può essere eliminata attraverso l'apposito spurgo, durante il funzionamento dell'impianto. Svitare la ghiera zigrinata per non più di mezzo giro. L'operazione va fatta saltuariamente.



ATTENZIONE: Per evitare fuoriuscite dirette del liquido, vista l'elevata temperatura di funzionamento, è consigliabile raccordare un tubetto all'apposita estremità dello spurgo.



La costante ricerca della qualità ha spinto BRV a realizzare un'analisi sul disaeratore di cui è disponibile, su richiesta, il test report.

Un'attenta progettazione ha consentito di ridurre le perdite di carico dovute al disaeratore, ottenendo un Kvs pari a 14.

La progettazione di un impianto solare

Il dimensionamento di un impianto solare differisce sostanzialmente da quello di un impianto di riscaldamento tradizionale. Il sole non fornirà la totalità dell'energia necessaria, ma solamente una quota. Un adatto accumulo di energia supplirà alla mancanza di radiazione nei brevi periodi, mentre si ricorrerà ad una fonte ausiliaria nei periodi sfavorevoli di lunga durata.

E' essenziale sapere quale frazione del carico termico la sezione solare è in grado di soddisfare. La quota di energia utile raccolta dipende da molti parametri, innanzitutto dall'efficienza dei collettori solari.

Questa è in relazione alle caratteristiche del collettore (proprietà ottiche, isolamento), alla temperatura di utilizzo, all'inclinazione e orientamento del collettore, all'irraggiamento, alla temperatura esterna, alla velocità del vento. L'efficienza di un collettore solare viene definita come il rapporto fra l'energia utile asportata Fr e la radiazione incidente sul piano I_β . L'energia utile si può calcolare come differenza fra l'energia assorbita e l'energia perduta, tenendo conto del prodotto trasmissività-assorbimento Ta e del coefficiente di dispersione termica Uc .

In definitiva l'efficienza istantanea di un collettore può essere così espressa:

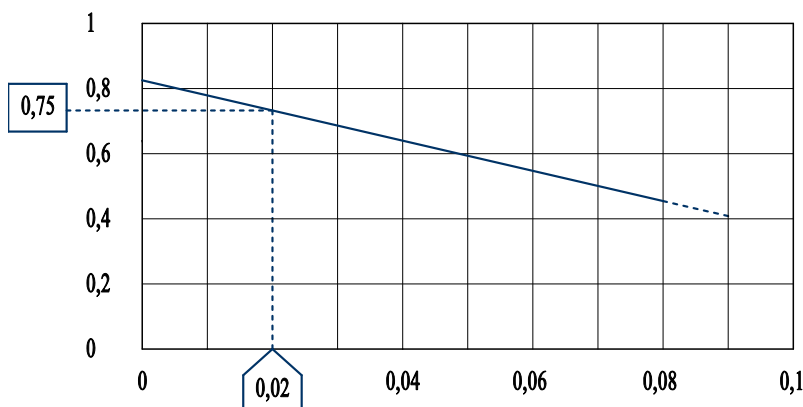
$$\eta = Fr (\tau_\alpha) - \frac{Fr (T_i - T_a)}{I_\beta}$$

dove T_i è la temperatura del fluido all'ingresso e T_a è la temperatura ambiente. Ogni collettore viene testato in condizioni di funzionamento ed i punti sperimentali riportati sul piano:

$$\left(\frac{T_i - T_a}{I_\beta}; \eta \right)$$

Unendo i punti si ottiene la retta di efficienza istantanea (Fig.1)

Fig. 1 - Retta di efficienza di un collettore



$$\frac{T_i - T_a}{I_\beta} \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

La radiazione incidente sul collettore rivolto verso l'equatore e inclinato di un angolo β si può valutare come dato di calcolo in 800 W/m^2 (* vedi note). Risulta chiaro dal grafico che a parità di T_a (es. 10°C) con T_i basse (es. 26°C) l'efficienza risulta:

$$\frac{26 - 10}{800} = 0,02 \rightarrow \eta = 0,75$$

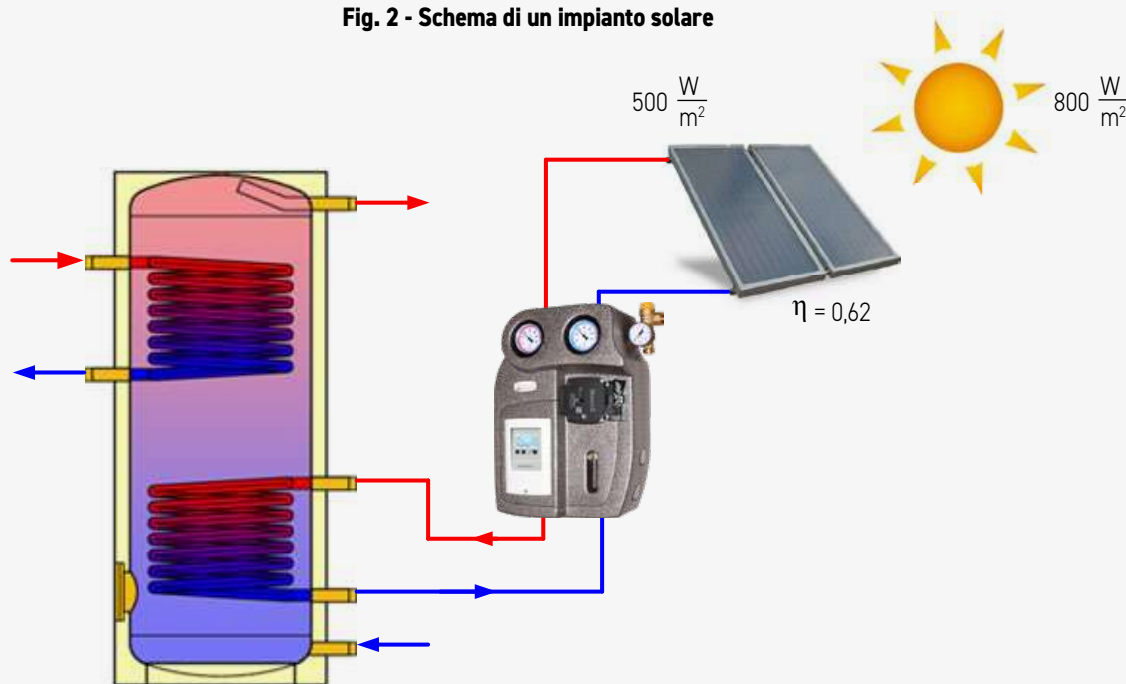
mentre con T_i alte (es. 80°C) $\eta \cong 0,4$.

(*) Note: La densità di potenza media della radiazione solare all'esterno dell'atmosfera terrestre è di circa 1367 W/m^2 . Sulla superficie terrestre invece, il valore massimo raramente supera i 1100 W/m^2 , a causa dell'effetto filtro dovuto ai componenti atmosferici (gas, vapore, pulviscolo) che assorbono e diffondono parte dell'energia.

Più realisticamente, in sede di dimensionamento, si è soliti considerare da una radiazione utile media di 800 W/m^2 ad una radiazione utile massima di 1000 W/m^2 , tenendo presente che vari altri fattori peggiorativi inevitabilmente intervengono, riducendo ulteriormente la radiazione raccolta dal pannello solare.

Evidentemente si tratta di due punti di funzionamento con efficienze molto diverse. Per questa ragione è necessario considerare un punto di funzionamento intermedio (per convenzione $0,04 \rightarrow \eta \cong 0,62$ come rappresentato in Fig.1). In base a queste considerazioni l'energia che effettivamente viene asportata dal fluido e immessa nell'impianto risulta solamente il 62% (Fig.2).

Fig. 2 - Schema di un impianto solare



Quindi il modulo solare dovrà garantire una portata termica **qa** di circa 500 W ogni m² di superficie captante. E' bene che in uscita dal collettore la temperatura **Tu** non sia più di 6-9 K rispetto a quella in ingresso. Considerando il calore specifico del fluido pari a **c=4000 J/kg K** il tasso di flusso circolante nel modulo risulta:

$$qm = \frac{qa \times 60}{c \times \Delta t} = \frac{400 \times 60}{4000 \times 9} \cong 0,7 \text{ l/min} \cdot \text{m}^2$$

I nostri moduli solari prevedono sei modelli diversi di misuratore di portata: per piccoli impianti 1÷6 l/min e 2÷12 l/min (0,36 m³/h e 0,72 m³/h); per medi impianti 8÷28 l/min e 8÷38 l/min (1,7 m³/h e 2,3 m³/h); per impianti ad alta portata 5÷42 l/min e 20÷70 l/min (2,5 m³/h e 4,2 m³/h). Per fare un esempio indicativo, nel primo caso è possibile montare fino a 8,5 m² di pannelli, fino a 17 m² nel secondo caso, ecc.

Nella progettazione di un impianto solare una fase importante è il calcolo delle perdite di carico causate dalle resistenze di attrito incontrate dal fluido. E' necessario conoscere le perdite di carico di tutti i componenti del circuito. Oltre alla stazione solare dobbiamo considerare lo scambiatore di calore inserito nell'accumulo, i pannelli solari e i tubi di collegamento. Le perdite di carico sono legate al tasso di flusso totale.

A titolo di esempio consideriamo un impianto di 22,5 m². Quindi **qt** risulta: **qt = 16 l/min \cong 1000 kg/h.**

Relativamente a quest'ultimo valore le perdite di carico sono calcolate come segue.

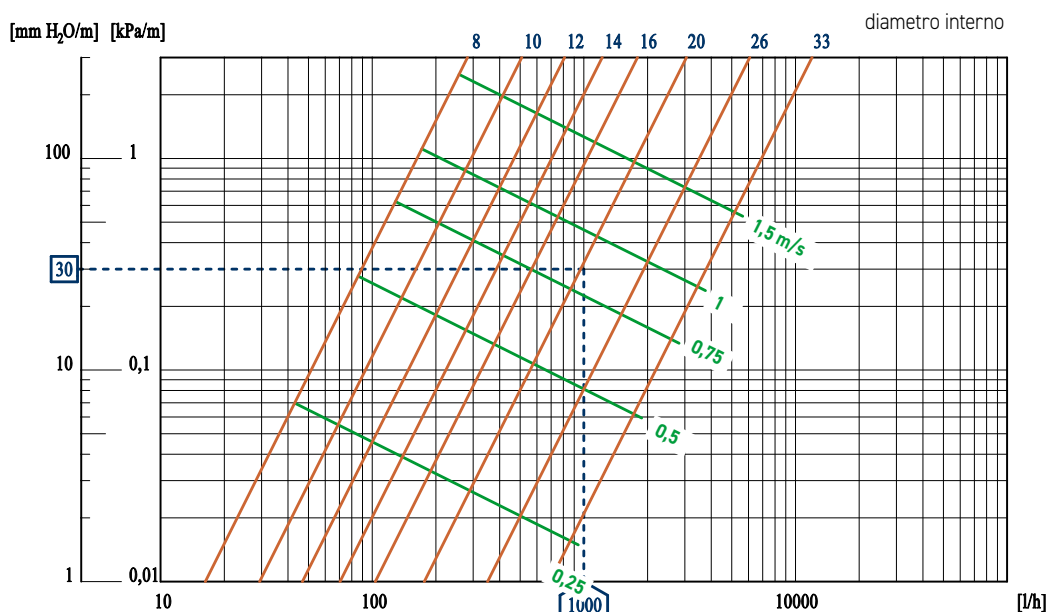
Per quanto riguarda le perdite di carico nello scambiatore il suo costruttore dovrebbe fornire il relativo valore. In mancanza di dati certi, considerando una serpentina di adeguate dimensioni (sezione e lunghezza) possiamo considerare **$\Delta ps = 200 \text{ mm H}_2\text{O}$.**

Stesso discorso per i collettori solari: anche qui consideriamo una perdita di carico di circa 75 mm/m².

Quindi **$\Delta pc = 75 \times 22,5 = 1600 \text{ mm H}_2\text{O}$.**

Le perdite di carico dovute ai tubi di collegamento, per ipotesi utilizzando tubo rame 22×1 su due tratte di 20 m di andata e 20 m di ritorno (per un totale di 40 m), sono facilmente calcolabili utilizzando il diagramma di Fig.3 e tenendo conto di una maggiorazione del 25% dovuta a perdite localizzate (curve e raccorderia in genere).

Fig. 3 - Perdite di carico in tubazioni di rame



$$\Delta p_t = (40 \times 30) + 25\% = 1500 \text{ mm H}_2\text{O}$$

La totalità delle perdite di carico fin qui determinate porta ad un valore:

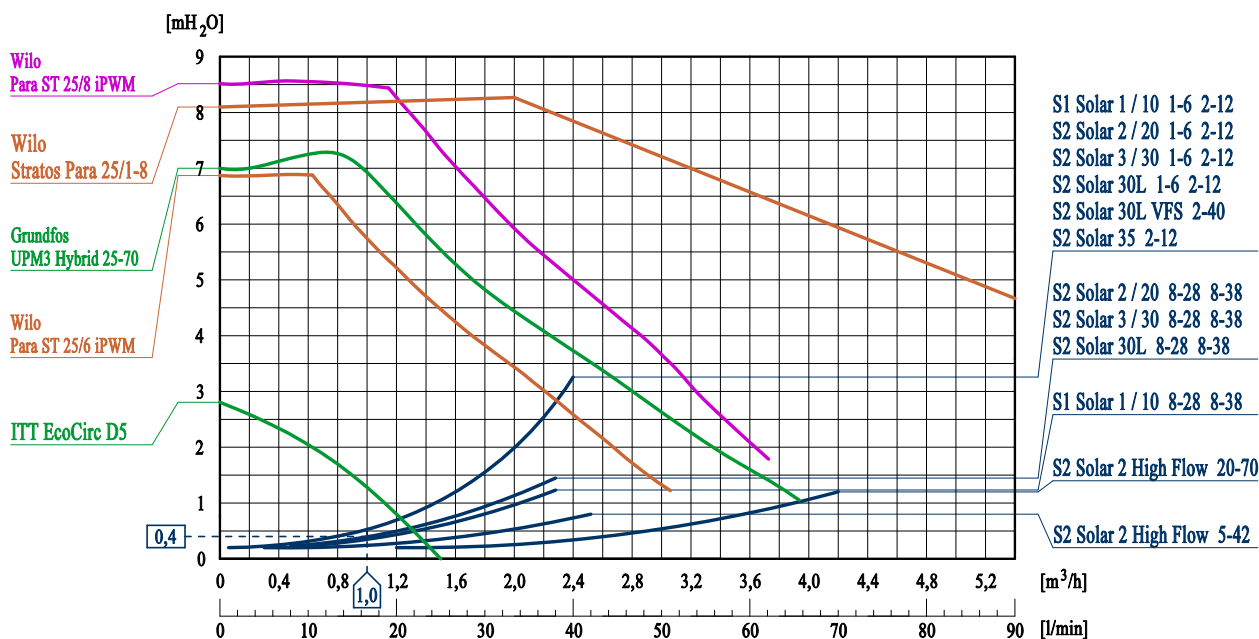
$$\Delta p = \Delta p_s + \Delta p_c + \Delta p_t = 200 + 1600 + 1500 = 3300 \text{ mm H}_2\text{O}$$

A questo punto è necessario considerare la presenza del modulo per stabilire in definitiva il tipo di circolatore.

Considerando q_t sempre 1000 l/h ed utilizzando ad esempio un S2 Solar 3 8-28 l/min (0,48-1,68 m³/h), le perdite di carico del modulo risultano $\cong 400 \text{ mm H}_2\text{O} \cong 0,4 \text{ m H}_2\text{O}$ (Fig. 4).

Complessivamente otteniamo una perdita di carico di $\cong 3700 \text{ mm H}_2\text{O} \cong 3,7 \text{ m H}_2\text{O}$.

Fig. 4 - Curve caratteristiche dei moduli e dei circolatori



Si determina la pompa con la curva caratteristica che più si approssima per eccesso al punto di funzionamento calcolato; quindi la scelta cade su un circolatore con prevalenza max di 6 m. Rimane perciò margine per adeguare le sue prestazioni alle caratteristiche dell'impianto. Agendo sul selettore di velocità del circolatore (es. da III a II) o sul regolatore di portata, si riporta il funzionamento al valore di portata determinato in precedenza: $1000 \text{ kg/h} \cong 16 \text{ l/min}$.

L'affidabilità di un impianto solare dipende dalla qualità e durata dei componenti e dei materiali impiegati.

Naturalmente si dovrà accertare che tutti i materiali corrispondano al progetto ed alle prescrizioni della ditta costruttrice. Conviene, inoltre, verificare l'esattezza del percorso delle tubazioni in riferimento all'equilibratura dell'impianto; a questo proposito deve essere effettuato il controllo sulla compensazione del circuito.

Occorre porre attenzione, poi, a tutta la parte di regolazione, verificando innanzitutto che la sonda al collettore sia posizionata correttamente, che la sonda nel bollitore sia immersa sufficientemente, che la centralina sia stata installata con le dovute precauzioni.

Le prove di funzionamento prevedono solitamente una prova di circolazione del fluido ed una prova di tenuta idraulica. Le recenti disposizioni di legge sul risparmio energetico e sull'obbligo di fare ricorso a fonti alternative, impongono anche nel settore solare la verifica dell'impianto.

Il collaudo termico di un impianto solare si effettua per rilevarne il rendimento e la quantità di energia trasferibile all'utenza. Le grandezze che serve rilevare per tale verifica sono:

- Temperatura del fluido all'entrata e all'uscita dei collettori solari;
- Temperatura di entrata e di uscita nello scambiatore, lato carico (sanitario e riscaldamento);
- Portata del fluido nel circuito solare e in quello di carico.

Il rendimento medio dell'impianto solare η_m si può calcolare:

$$\eta_m = \frac{Qu}{H \times Ac}$$

nella quale $Qu = qm \times c \times \Delta t$ è la potenza espressa in [kW]; H è l'energia solare incidente sul piano del collettore nel periodo di tempo stabilito [$\text{kJ/m}^2 \cdot \text{periodo}$]; Ac è l'area della superficie captante.

Considerazioni sulle tecniche "High Flow" e "Low Flow"

In base alla modalità di funzionamento gli impianti solari possono essenzialmente essere suddivisi in due tipologie: **high flow** e **low flow**; il fattore che ne discrimina l'appartenenza ad una o all'altra famiglia è la portata specifica circolante nei pannelli che, nel primo caso, si attesta su valori di $0,5 \div 0,85 \text{ l/(min} \times \text{m}^2)$, mentre nel secondo a circa $0,25 \div 0,35 \text{ l/(min} \times \text{m}^2)$.

Per effettuare un dimensionamento di massima come quello oggetto dell'esempio precedente, occorre tenere presente che, a partire dalla superficie captante disponibile e quindi dalla effettiva potenza fornita dai pannelli, la scelta di una o dell'altra tecnica porta ad avere un ΔT sullo scambiatore nettamente differente: gli impianti **high flow** lavorano con un salto termico al massimo di 10 K mentre nei **low flow** questo valore sale fino a 25 K.

Partendo da tali considerazioni ed assumendo come valori esemplificativi di portata specifica rispettivamente $0,7 \text{ l/(min} \times \text{m}^2)$ e $0,3 \text{ l/(min} \times \text{m}^2)$ per le due tipologie di impianto, la tabella a fianco mostra le potenze termiche massime generabili in base alle differenti "taglie" dell'impianto.

Il dimensionamento descritto nelle pagine precedenti ricade nel caso di un impianto **high flow**. Se invece si fosse optato per l'utilizzo del sistema **low flow** sarebbe stato necessario riconsiderare anche tutta la sezione del calcolo che riguarda la valutazione delle perdite di carico e la conseguente scelta del circolatore.

Tendenzialmente sono i sistemi **high flow** a trovare maggiore applicazione, mentre con la tecnologia **low flow**, grazie all'elevato Δt proprio del sistema, è possibile ottenere ottimi risultati qualora si intenda spingere significativamente la stratificazione dell'accumulatore.

Potenza termica massima generabile*

Portata dell'impianto	Sistema Low Flow $Q = 0,3 \text{ l/min} \times \text{m}^2$ $\Delta T = 25 \text{ K}$	Sistema High Flow $Q = 0,7 \text{ l/min} \times \text{m}^2$ $\Delta T = 10 \text{ K}$
1-6 l/min	20 kW	8,5kW
2-12 l/min	40 kW	17 kW
8-28 l/min	93 kW	40 kW
8-38 l/min	127 kW	54 kW
5-42 l/min	140 kW	60 kW
20-70 l/min	233 kW	99 kW



*** ATTENZIONE:** in sede di dimensionamento, verificare la compatibilità dello scambiatore con le potenze richieste e/o suddividere gli accumuli.

Art 776

MISCELATORE THERMOSTATICO SOLARE ANTISCOTTATURA

Miscelatore termostatico antiscottatura maschio per impianti solari. Corpo in lega di ottone antidezinificazione. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 30°C a 65°C.

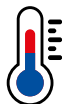
- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C.

Connessioni esterne disponibili: 3/4" o 1" Maschio tenuta piana.



Kvs disponibili:

1,5 (3/4" cod. 03776-1.5-S) per utenze fino a 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (1" cod. 04776-1.7-S) per utenze fino a 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (1" cod. 04776-2.4-S) per utenze fino a 49 l/min (1,5 bar)



Temperature disponibili:

Temperatura regolabile
da **30°C a 65°C**



Layout: simmetrico

Codice 3/4": **03776-1.5-S**

Codice 1": **04776-1.7-S**

Codice 1": **04776-2.4-S**



PED 2014/68/EU 4.3



La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.

Art 776

MISCELATORE THERMOSTATICO SOLARE ANTISCOTTATURA OEM

Miscelatore termostatico antiscottatura maschio per impianti solari. Corpo in lega di ottone antidezinificazione. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile tramite vitone da 30°C a 65°C.

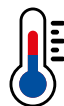
- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C.
- Fornito tarato alla temperatura di 48°C e bloccato tramite apposita ghiera.
- Cappuccio di protezione.
- Fornitura blisterata (imballo multiplo).

Connessioni esterne disponibili: 3/4" o 1" Maschio tenuta piana.



Kvs disponibili:

1,5 (3/4" cod. 03776C-OEM-1.5-S) per utenze fino a 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (1" cod. 04776C-OEM-1.7-S) per utenze fino a 35 l/min (1,5 bar)



Temperature disponibili:

Temperatura regolabile
da **30°C a 65°C**



Layout: simmetrico

Codice 3/4": **03776C-OEM-1.5-S**

Codice 1": **04776C-OEM-1.7-S**



PED 2014/68/EU 4.3

Disponibile con attacchi filettati 3/4" Maschio a bocchettone: Art. 779

Miscelatore termostatico antiscottatura maschio per impianti solari, con attacchi filettati maschio a bocchettone. Valvole di non ritorno per alta temperatura e filtri, inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda. Corpo e raccordi in lega di ottone antidezinificazione.

Stesse caratteristiche dell'art. 776.

Codice 1/2": **02779-1.5-S**

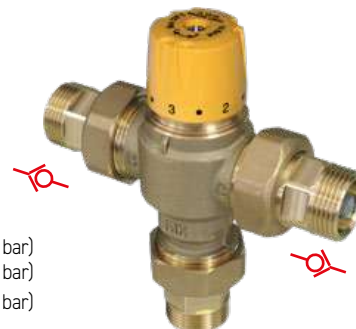
Codice 3/4": **03779-1.7-S**

Codice 3/4": **03779-2.4-S**



Kvs disponibili:

1,5 (1/2" cod. 02779-1.5-S) per utenze fino a 31 l/min (1,5 bar)
1,7 (3/4" cod. 03779-1.7-S) per utenze fino a 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (3/4" cod. 03779-2.4-S) per utenze fino a 49 l/min (1,5 bar)



PED 2014/68/EU 4.3



Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio il miscelatore Art. 779 è stato verificato essere conforme al D.M. 174/2004. Gli altri articoli della stessa famiglia di miscelatori termostatici sono affini al modello verificato, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.

Art 786

VALVOLA DEVIATRICE SOLARE TERMOSTATICA

Valvola deviatrice termostatica 1" Maschio per impianti solari con taratura fissa a 48°C. Corpo in lega di ottone antidezinificazione. In funzione della temperatura in ingresso, la valvola devia in modo proporzionale ed automatico l'acqua tra le uscite 1 e 2 indicate sul corpo: per temperature inferiori a 48°C verso la porta 1, per temperature maggiori verso la 2.

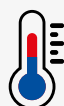
- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar;
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Taratura: fissa a 48°C ± 2°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio tenuta piana.



Kvs disponibili:

1,7 (1" cod. 04786-1.7-S) per utenze fino a 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (1" cod. 04786-2.4-S) per utenze fino a 49 l/min (1,5 bar)



Temperature disponibili:
Temperatura fissa a **48°C**



Layout: simmetrico



Codice 1": **04786-1.7-S**

Codice 1": **04786-2.4-S**

PED 2014/68/EU 4.3

Disponibile con attacchi filettati 3/4" Maschio a bocchettone: Art. 789

Valvola deviatrice termostatica 1" Maschio per impianti solari, con con attacchi filettati 3/4" Maschio a bocchettone. Valvola di non ritorno per alta temperatura e filtro, inseriti nel raccordo di ingresso dell'acqua calda proveniente dal circuito solare.

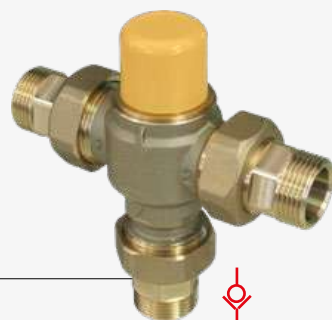
Corpo e raccordi in lega di ottone antidezinificazione.

Stesse caratteristiche dell' art. 786.



Kvs disponibili:

1,7 (3/4" cod. 03789-1.7-S) per utenze fino a 35 l/min (1,5 bar)
2,4 (3/4" cod. 03789-2.4-S) per utenze fino a 49 l/min (1,5 bar)



Codice 3/4": **03789-1.7-S**

Codice 3/4": **03789-2.4-S**

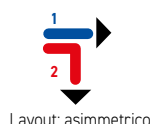
PED 2014/68/EU 4.3

Serie 780R

DEVIATORI TERMOSTATICI REGOLABILI CON ELEVATE PRESTAZIONI

Valvole deviatrici termostatiche con temperatura di deviazione regolabile da 38°C a 54°C attraverso manopola graduata. Kvs 3.5. Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio a bocchettone e 1" tenuta piana.

Vedere sezione "Deviatori Termostatici"



Layout: asimmetrico



Set codolo di connessione VNR

Set contenente calotta, guarnizione per alta temperatura e codolo maschio solare.

- Valvola di non ritorno 20 mbar specifica per uso solare integrata nel codolo.
- Filtro integrato nel codolo.
- Temperatura massima: fino a 120°C.

Misure disponibili: 1/2" x 3/4" Calotta o 3/4" x 1" Calotta.



Codice 1/2" x 3/4" Calotta: **DBO102S/SET**

Codice 3/4" x 1" Calotta: **DBO103S/SET**



ATTENZIONE: il codolo, avendo inclusa la valvola di non ritorno, è applicabile esclusivamente alle connessioni in ingresso qua di seguito elencate: • Miscelatori Art. 776 e 776C: ingresso acqua calda (H) e fredda (C). • Valvole deviatrici Art. 786: ingresso acqua, contrassegnato dal simbolo freccia.

Set codolo di connessione

Set contenente calotta, guarnizione per alta temperatura e codolo maschio solare.

Misure disponibili: 1/2" x 3/4" Calotta o 3/4" x 1" Calotta.



Codice 1/2" x 3/4" Calotta: **DBO102/SET**

Codice 3/4" x 1" Calotta: **DBO103/SET**

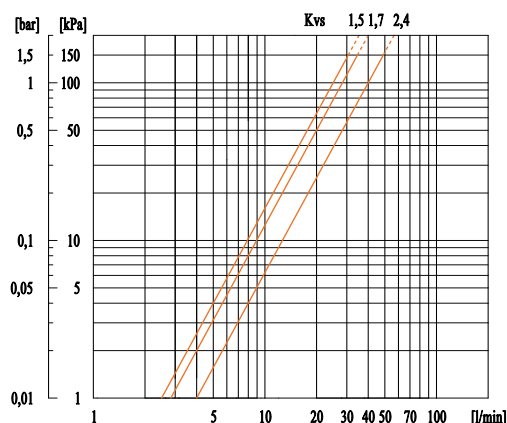
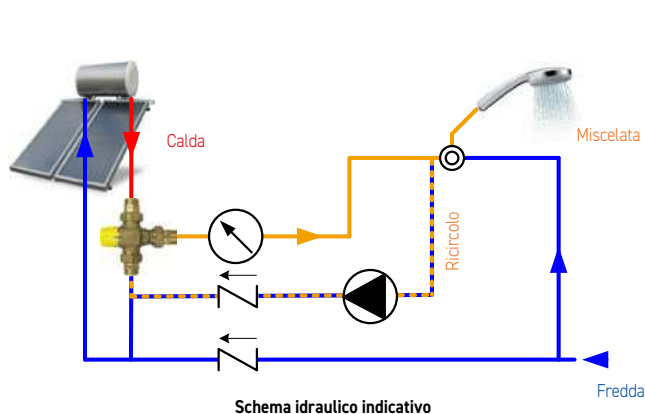


Conformità al D.M. 174/2004

In seguito a specifiche prove di laboratorio il deviatore Art. 789 è stato verificato essere conforme al D.M. 174/2004. Gli altri articoli della stessa famiglia di deviatori termostatici sono affini al modello verificato, avendo la stessa componentistica e pari superficie di contatto.

Miscelatori termostatici solari

Il miscelatore termostatico viene utilizzato negli impianti solari di produzione di acqua calda sanitaria con la funzione di regolare la temperatura al valore prefissato. Consente di mantenere costante la temperatura dell'acqua miscelata inviata all'utenza al variare delle condizioni di alimentazione dell'acqua calda e fredda all'ingresso.



Manopola: temperature di riferimento

MIN	1	2	3	4	5	MAX
~25°C	30°C	40°C	49°C	57°C	65°C	~70°C

$T_H = 65^\circ\text{C}$

$T_C = 15^\circ\text{C}$

$P = 3 \text{ bar}$

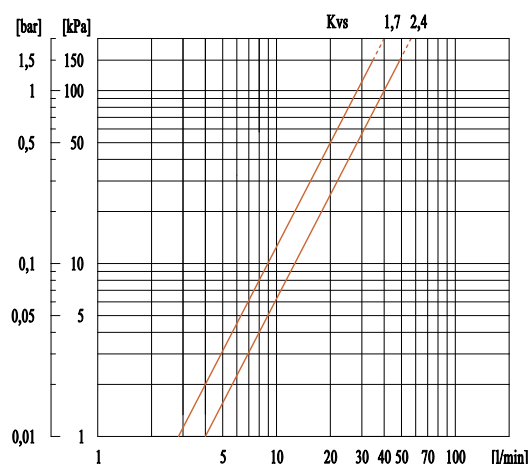
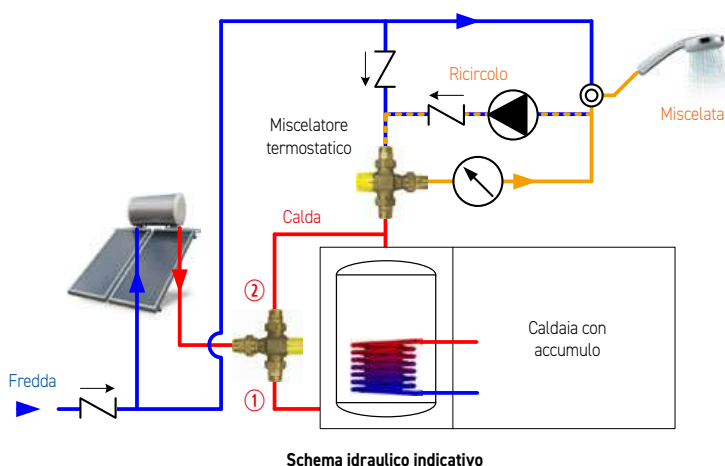
Portata massima consigliata
per flusso stabile entro $\pm 2^\circ\text{C}$

Kvs	Max l/min
1,5	31
1,7	35
2,4	49

Non applicabile all'art. 776C

Valvole deviatrici solari termostatiche

La valvola ha la funzione di deviare verso l'accumulo della caldaia l'acqua calda proveniente dall'accumulo solare, quando la sua temperatura è inferiore a 48°C (taratura fissa di fabbrica). Se invece come accade nei periodi estivi la temperatura è superiore a 48°C , l'acqua calda viene inviata direttamente al miscelatore termostatico. Grazie alla valvola deviatrice si riduce al minimo il tempo di intervento della caldaia, evitandone accensioni intermittenti.



PERICOLO DI USTIONI - Temperature di regolazione del miscelatore termostatico maggiori di 55°C possono provocare ustioni in tempi rapidi, soprattutto ai bambini. In questi casi si consiglia di installare un dispositivo di sicurezza antiscottatura nei punti di prelievo identificati come critici (doccette, ecc.).

Solar Kit 1

KIT TERMOSTATICO DI COLLEGAMENTO SOLARE-CALDAIA

Il kit, completamente montato e collaudato, consiste di:

Ingresso

- Valvola deviatrice termostatica 1" Maschio con taratura fissa a 48°C. Corpo in lega di ottone antidezincificazione.
- Valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento all'accumulo solare.
- Raccordo girevole a "T" per il collegamento alla caldaia con accumulo.

Uscita

- Miscelatore termostatico antiscottatura 1" Maschio. Corpo in lega di ottone antidezincificazione. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 30°C a 65°C.
- Valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento acqua fredda.

Interasse 136 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 234x128x100 mm).

Raccordo centrale a "T" con posizione angolare regolabile degli attacchi.

In alcune posizioni è necessario rimuovere l'isolamento.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C; (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Campo di regolazione temperatura: 30÷65°C. Precisione ± 2°C.

Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio (codolo girevole).



Codice 3/4" Kvs 1,2: **103685-1.2**

Codice 3/4" Kvs 1,7: **103685-1.7**



Kvs disponibili:

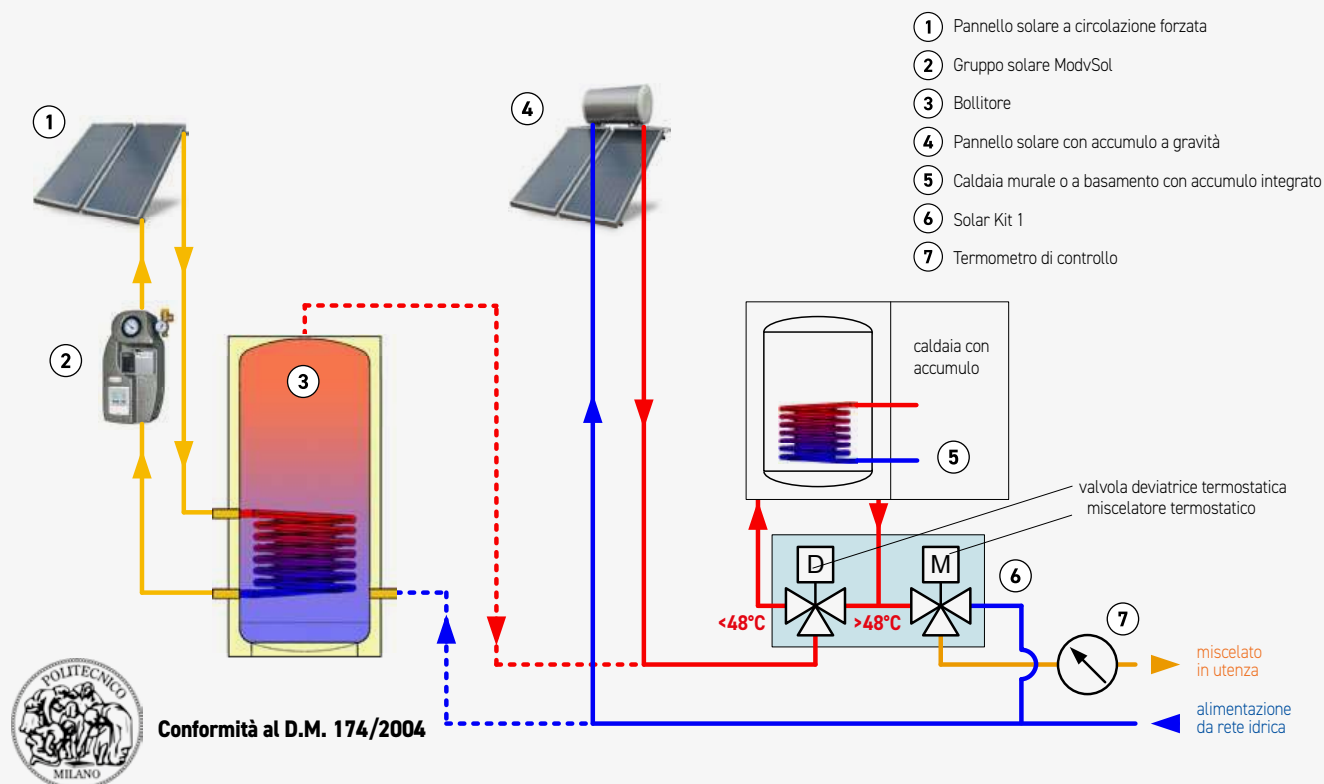
1.2 = Piccole utenze; max. 35 l/min (3 bar)

1.7 = Medie utenze; max. 49 l/min (3 bar)

PED 2014/68/EU 4.3



Schema applicativo con impianto solare a gravità o a circolazione forzata



Funzionamento

Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell'anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata all'impianto sanitario.

Il kit, isolato termicamente da un pratico ed elegante guscio in PPE, ha due modalità di funzionamento:

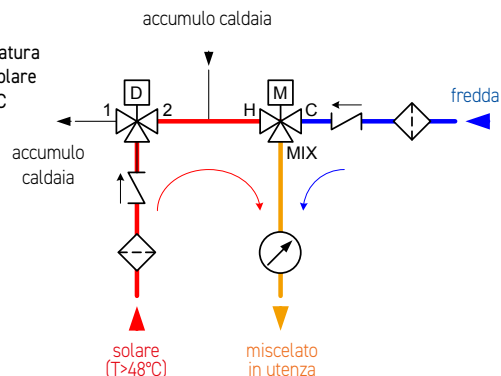
Quando la temperatura dell'acqua calda proveniente dall'accumulo solare, che sia questo di un impianto a circolazione naturale o forzato con glicole, è sufficientemente elevata come ad esempio nel periodo estivo, il primo dispositivo del kit, la valvola deviatrice termostatica, devia il flusso verso il miscelatore termostatico (**schema 1**). Questo provvede poi a miscelare il flusso con l'acqua fredda, fino alla temperatura impostata.

Se invece, come accade nei periodi invernali, la temperatura dell'acqua dell'accumulo solare è bassa (inferiore a 48°C, taratura di fabbrica) la prima valvola devia in modo proporzionale verso l'accumulo della caldaia il fluido preriscaldato, sfruttando appieno questa sua energia e riducendo così al minimo il tempo di intervento della caldaia (**schema 2**). Il miscelatore termostatico antiscozzatura, posto all'uscita del kit, controlla e limita sempre la temperatura dell'acqua inviata all'utenza.

La funzione antiscozzatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.

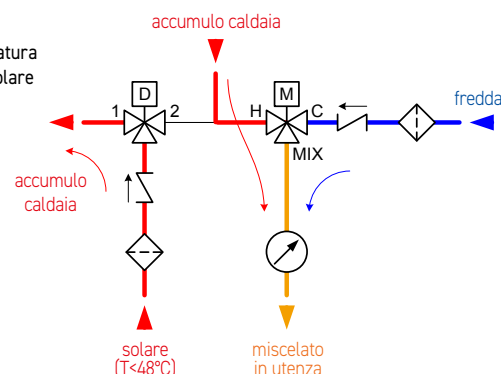
Schema 1:

funzionamento con una temperatura dell'accumulo solare superiore a 48°C

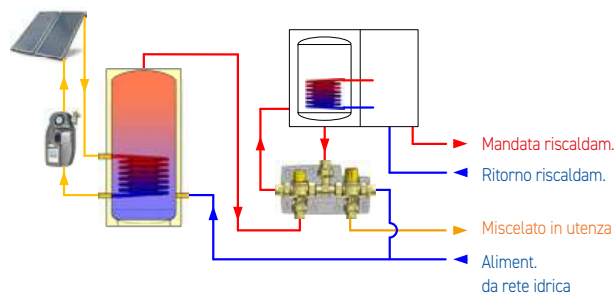


Schema 2:

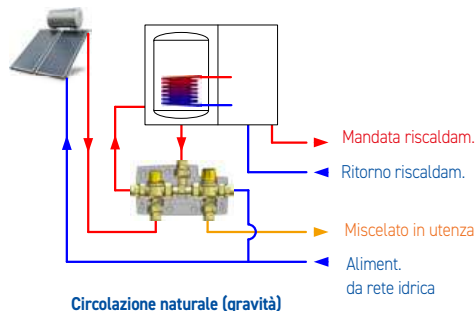
funzionamento con una temperatura dell'accumulo solare inferiore a 48°C



Schemi idraulici solari di comune utilizzo



Circolazione forzata
(impianto glicole / circuito chiuso)



Circolazione naturale (gravità)



Deviatore termostatico a taratura fissa; uscita verso la **porta 1** se la temperatura è inferiore a 48°C; verso la **porta 2** se superiore a 48°C.



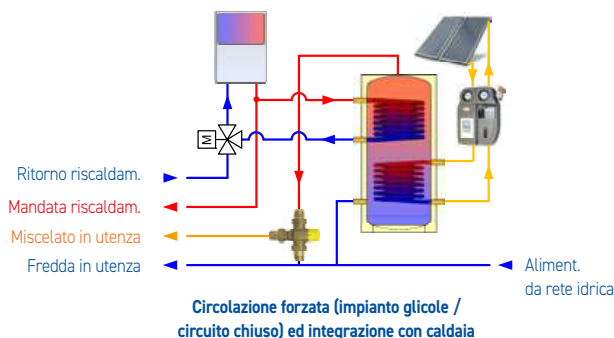
Miscelatore termostatico antiscozzatura, regolabile da 30°C a 65°C; ingresso **H** acqua calda dal raccordo; ingresso **C** acqua fredda dalla rete idrica; uscita **MIX** acqua calda miscelata verso l'utenza.



Valvola di non ritorno solare inserita nel raccordo 3/4" Maschio



Filtro inserito nel raccordo 3/4" Maschio



Circolazione forzata (impianto glicole / circuito chiuso) ed integrazione con caldaia



PERICOLO DI USTIONI - Temperature di regolazione del miscelatore termostatico maggiori di 55°C possono provocare ustioni in tempi rapidi, soprattutto ai bambini. In questi casi si consiglia di installare un dispositivo di sicurezza antiscozzatura nei punti di prelievo identificati come critici (doccette, ecc.).

KIT SOLARE CALDAIA DEVIATORE REGOLABILE 38÷54°C

Solar Kit 2

KIT TERMOSTATICO DI COLLEGAMENTO
SOLARE-CALDAIA CON TEMPERATURA
DI DEVIAZIONE REGOLABILE

Il kit, completamente montato e collaudato, consiste di:

Ingresso

- Valvola deviatrice termostatica 1" Maschio con temperatura di deviazione regolabile da 38°C a 54°C attraverso manopola graduata - Kvs 3,5.
- Valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento all'accumulo solare.
- Raccordo girevole a "T" per il collegamento alla caldaia con accumulo.

Uscita

- Miscelatore termostatico antiscottatura 1" Maschio - con Kvs 2,5. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 35°C a 60°C.
- Valvola di non ritorno solare e filtro inseriti nel codolo di collegamento acqua fredda.

Interasse 163 mm (95 mm caldaia).

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 255x125x100 mm).
Raccordo centrale a "T" con posizione angolare regolabile degli attacchi.
In alcune posizioni è necessario rimuovere l'isolamento.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto fra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso: continua 100°C (breve periodo: 120°C per 20 s).
- Campo di regolazione temperatura deviatore: 38÷54°C.
- Commutazione 4K (tra 42 e 52°C).
- Campo di regolazione temperatura in utenza: 35÷60°C.
- Precisione ± 1°C.

Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio (codolo girevole)



Codice 3/4" Kvs 1,7: **103736-1.7**



Kvs disponibili:

1.7 per medie utenze;
max. 49 l/min (3 bar)



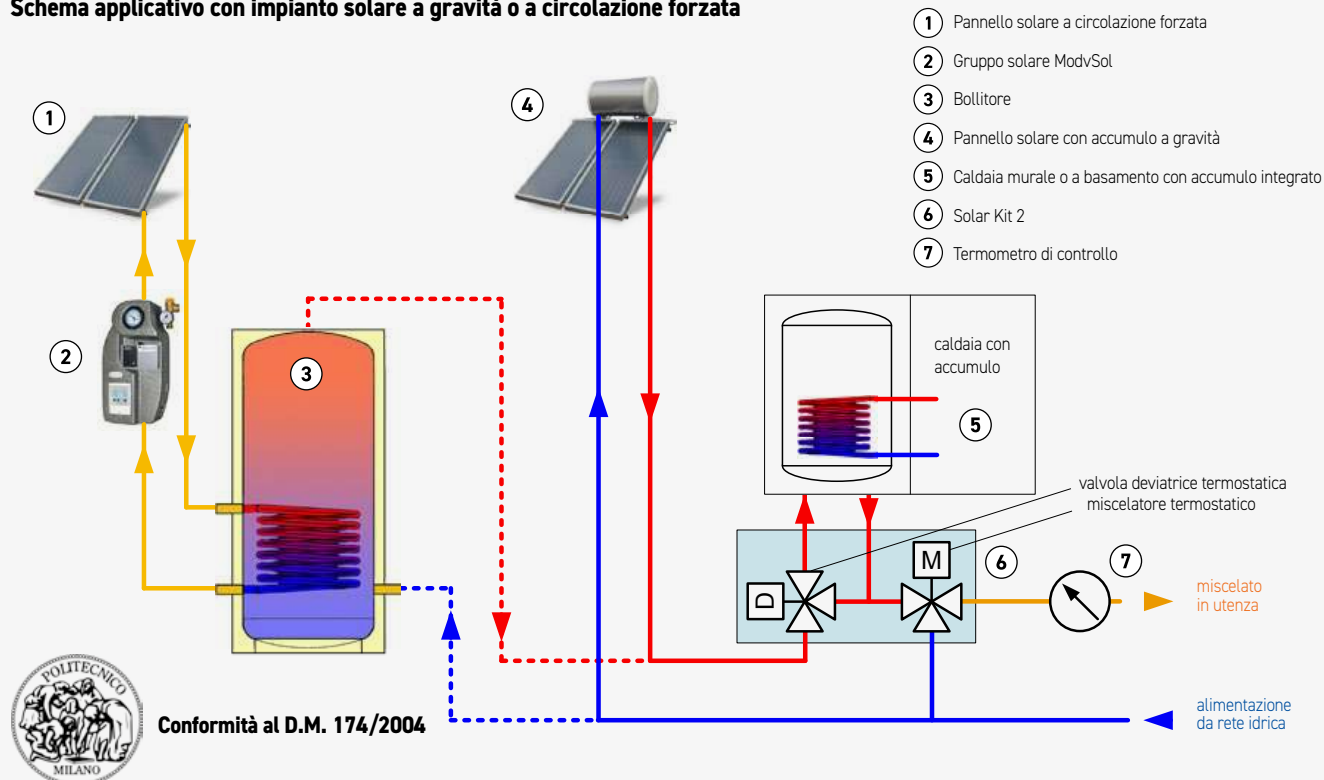
Temperatura di deviazione:

Regolabile da **38°C a 54°C**

PED 2014/68/EU 4.3



Schema applicativo con impianto solare a gravità o a circolazione forzata



Funzionamento

Il kit di connessione solare-caldaia regolabile consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare e di fornire acqua calda a temperatura controllata all'impianto sanitario. La presenza del deviatore regolabile consente di massimizzare questo risparmio potendo adattare la temperatura di deviazione alle caratteristiche dell'impianto, alla sua posizione geografica e alle abitudini dell'utilizzatore. E' possibile anche modificare la temperatura di deviazione in funzione dei periodi dell'anno: più bassa d'estate oppure più alta d'inverno.

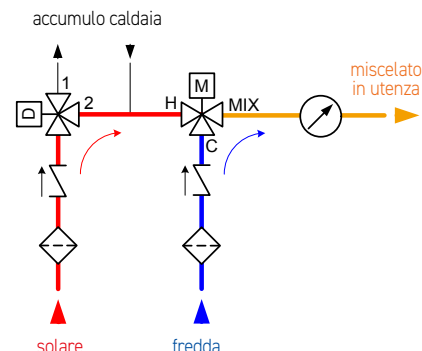
Il kit, isolato termicamente da un pratico ed elegante guscio in EPP, ha due modalità di funzionamento:

Quando la temperatura dell'acqua calda proveniente dall'accumulo solare, che sia questo di un impianto a circolazione naturale o forzato con glicole, è sufficientemente elevata come ad esempio nel periodo estivo, il primo dispositivo del kit, la valvola deviatrice termostatica regolabile, devia alla temperatura fissata il flusso verso il miscelatore termostatico evitando inutili accensioni della caldaia (**schema 1**). Questo provvede poi a miscelare il flusso con l'acqua fredda, fino alla temperatura impostata.

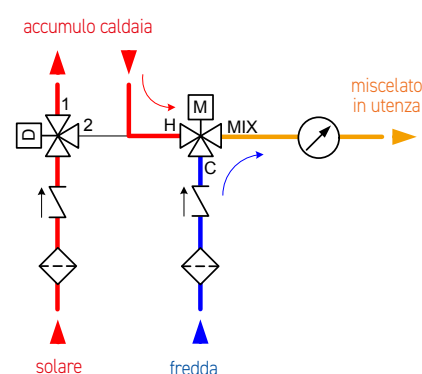
Se invece, come accade nei periodi invernali, la temperatura dell'acqua dell'accumulo solare è bassa (inferiore alla temperatura impostata) la prima valvola devia in modo proporzionale verso l'accumulo della caldaia il fluido preriscaldato, sfruttando appieno questa sua energia e riducendo così al minimo il tempo di intervento della caldaia (**schema 2**). Il miscelatore termostatico antiscontatura, posto all'uscita del kit, controlla e limita sempre la temperatura dell'acqua inviata all'utenza.

La funzione antiscontatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.

Schema 1: funzionamento con una temperatura di deviazione di 42°C (Regolazione Estiva)



Schema 2: funzionamento con una temperatura di deviazione di 48°C (Regolazione Invernale)



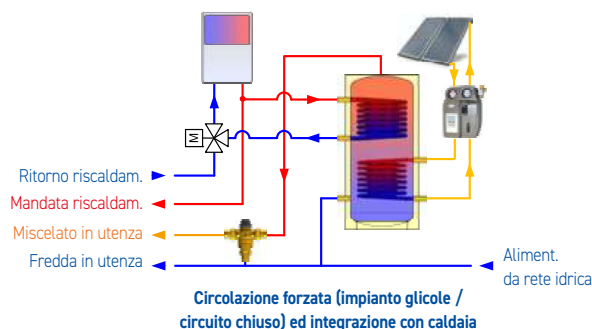
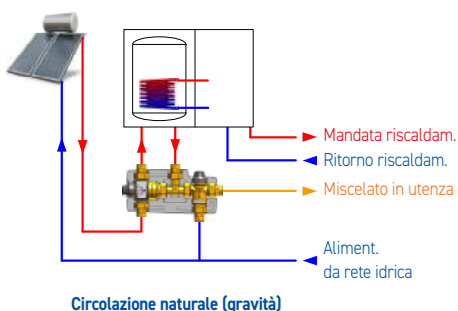
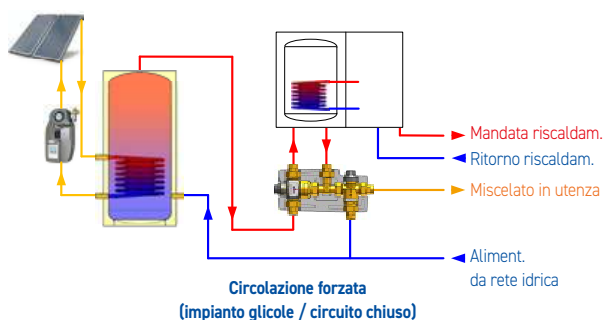
Deviatore termostatico regolabile; uscita verso la **porta 1** se la temperatura è inferiore al valore impostato; verso la **porta 2** se è superiore al valore impostato.

Miscelatore termostatico antiscontatura, regolabile da 35°C a 60°C; ingresso **H** acqua calda dal raccordo; ingresso **C** acqua fredda dalla rete idrica; uscita **MIX** acqua calda miscelata verso l'utenza.

Valvola di non ritorno solare inserita nel raccordo 3/4" Maschio

Filtro inserito nel raccordo 3/4" Maschio

Schema 1: funzionamento con una temperatura di deviazione di 42°C (Regolazione Estiva)



PERICOLO DI USTIONI - Temperature di regolazione del miscelatore termostatico maggiori di 55°C possono provocare ustioni in tempi rapidi, soprattutto ai bambini. In questi casi si consiglia di installare un dispositivo di sicurezza antiscontatura nei punti di prelievo identificati come critici (doccette, ecc.).

S2 Exchange

MODULO SOLARE DI SCAMBIO TERMICO

Modulo di scambio termico isolato per circuiti solari, in ottone stampato. Con questo dispositivo è possibile collegare un impianto solare senza un bollitore specifico (doppia serpentina) o direttamente nel puffer. Scambiatore di calore a piastre, asimmetrico, saldobrasato, in acciaio AISI 316. Predisposto per la connessione diretta ai moduli solari a 2 vie da 1" attraverso un raccordo girevole. E' possibile collegare vari accessori in corrispondenza dei raccordi a "T"; un pozzetto portasonda $\varnothing 6$ mm è già presente sul ramo di mandata del circuito solare (primario).

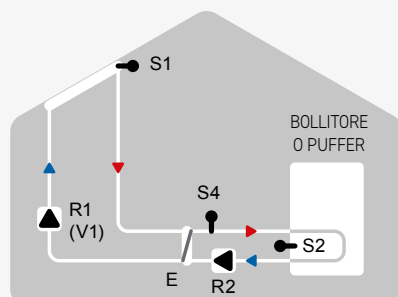
Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x143x218 mm).

PN 10. Temperatura continua 100°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Connessioni esterne disponibili: 1" calotta (circuito solare primario) x 1" Maschio (circuito bollitore secondario).

CE



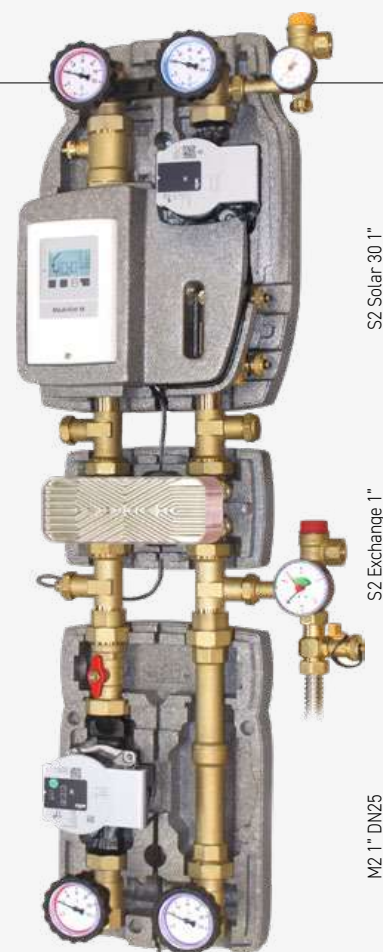
Schema tipo

- **S1:** Sonda temperatura pannello.
- **S2:** Sonda temperatura accumulo (bollitore/puffer).
- **S4:** Sonda temperatura mandata accumulo.
- **R1(V1):** Circolatore solare alta efficienza (primario). La portata viene regolata e fissata con il misuratore di portata.
- **R2:** Circolatore modulante ad alta efficienza circuito bollitore/puffer (secondario).
- **E:** Scambiatore di calore a piastre.

Impianto tipo gestito dalla centralina solare ModvSol M



Codice: **vedere riepilogo tabella.**



Campi d'impiego

Per potenze fino a:	3,5 kW	5 kW	10 kW	20 kW
Superficie collettore (max.):	7,5 m ²	10 m ²	20 m ²	40 m ²
Portata circuito solare (max.): (dimensionamento High Flow)	5 l/min	7 l/min	15 l/min	28 l/min
Perdita di carico lato solare (primario) * :	0,1 mH ₂ O	0,2 mH ₂ O	0,3 mH ₂ O	0,5 mH ₂ O
Portata lato secondario:	400 l/h	690 l/h	1.460 l/h	2.720 l/h
Perdita di carico lato secondario * :	0,4 mH ₂ O	1,2 mH ₂ O	1,6 mH ₂ O	2,3 mH ₂ O
Codice prodotto:	304646-5KW	304646-5KW	304646-10KW	304646-20KW

* : Perdita di carico del solo scambiatore alla portata massima, riferita al circuito corrispondente.

NB: Questi dati sono puramente indicativi. Basati sulle considerazioni espresse nel catalogo ModvLVs alla sezione "La progettazione di un impianto solare" secondo la tecnica "High Flow" e sulle prestazioni medie dei circolatori commerciali. I dati devono essere verificati con le caratteristiche dell'impianto che si deve realizzare.

Gruppo di sicurezza

Gruppo di sicurezza per circuito bollitore (secondario) con valvola di sicurezza 3 bar certificata CE secondo la Direttiva 97/23/CE e TÜV. Manometro ø63 mm 0-4 bar. Connessione 3/4" maschio per tubo flessibile o kit di scarico (103647P).

Uscita scarico valvola di sicurezza 3/4" F. Il collegamento al raccordo a "T" è garantito da uno speciale sistema di tenuta con O-Ring precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

Valvola di sicurezza 50 kW.
PN 10. Temperatura massima 110°C.

Codice: **03647D-3C-4SET**

CE



Valvola di carico/scarico impianto

Valvola a sfera per utilizzo solare o riscaldamento in ottone, per carico/scarico impianto. Il collegamento al raccordo a "T" è garantito da uno speciale sistema di tenuta con O-Ring precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

Estremità dello scarico 3/4" maschio.
PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Codice: **01646R-430SCASET**



Kit di scarico per gruppo di sicurezza

Raccordo in ottone con valvola a sfera per carico/scarico impianto.

Calotta 3/4" per collegamento a gruppo di sicurezza.

Attacco 3/4" maschio per collegamento vaso di espansione.

Estremità dello scarico 3/4" maschio.
PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Codice: **103647P**



Pozzetto portasonda

Pozzetto portasonda ø6 mm per sonde serie TT. Provvisto di vite M4 per fissaggio sonda.

Il collegamento al raccordo a "T" è garantito da uno speciale sistema di tenuta con OR precaricato in EPDM, che non richiede l'utilizzo di paste di tenuta, canapa o altri sigillanti.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Codice: **POZ-646-6SET**



Solo 1

GRUPPO DI CARICAMENTO ACCUMULO TAMPONE

Modulo compatto completamente assemblato per la consegna del calore prodotto da un impianto solare con modalità High Flow o Low Flow. Applicabile in abbinamento a 1 accumulo tampone (puffer).

Interamente isolato e precablati, con centralina preprogrammata, consente un veloce e semplice montaggio.

Il gruppo consiste di:

Circuito primario solare

- Misuratore/regolatore di portata con valvola di carico e scarico impianto. Alternativamente flussimetro digitale.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera di ritorno a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso di espansione. Uscita scarico 3/4" F.
- Valvola a sfera di mandata con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Disaeratore in ottone con valvola automatica di sfogo aria e rubinetto di intercettazione.

Scambiatore di calore

- Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 per potenze differenti.

Circuito secondario

- Valvola di sicurezza TÜV 3 bar, 50 kW. Uscita scarico 3/4" F.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 576x585x190 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione a parete.

PN 10. Temperatura continua nel circuito solare 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s). **Temperatura massima nel circuito secondario 110°C.**

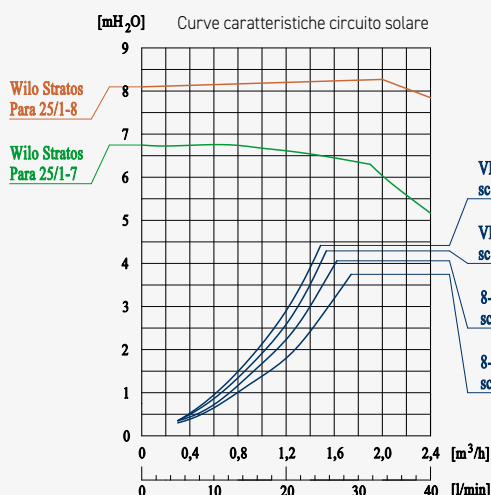
Connessioni esterne disponibili

- 1" Maschio nel circuito solare.
- 3/4" Maschio a bocchettone nel circuito secondario.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW. Un accumulo tampone.

Valore Kvs: fare riferimento ai diagrammi sottostanti.



Codice: **vedere riepilogo tabella.**

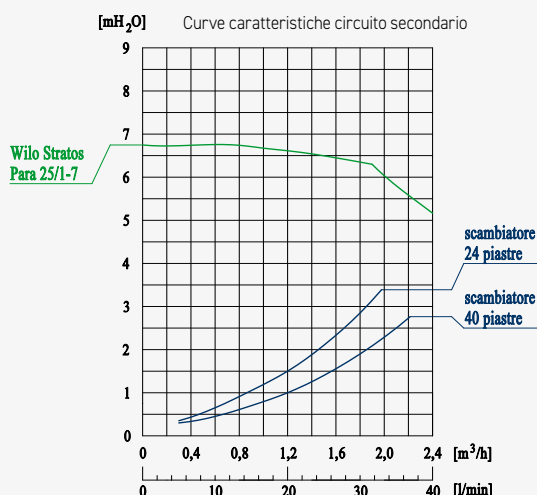


gruppo montato con kit valvole opzionale

Kit Valvole

Uno speciale kit valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione) completa l'installazione.

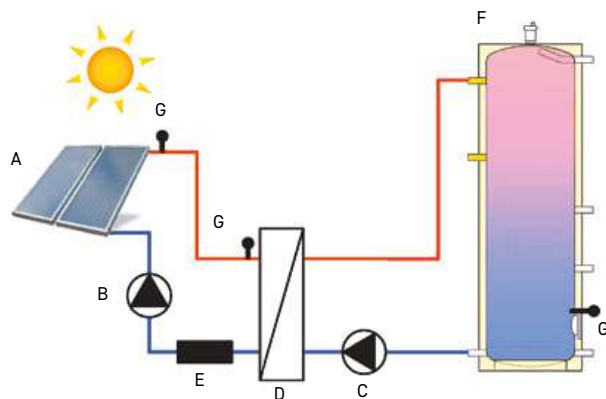
Codice: **031200SET**



Gruppo di consegna del calore per il carico di un accumulo tampone.
Superficie del collettore solare fino a 70 m².

Il gruppo, come evidenziato nello schema esemplificativo a lato, preleva calore attraverso il circuito primario (solare), convogliandolo nello scambiatore. L'energia termica viene quindi trasferita sul circuito secondario. Nel caso specifico di **ModvSol Solo 1**, il caricamento dell'accumulo tampone viene realizzato in un unico punto, poichè il modulo non può gestire il controllo della stratificazione.

Per il caricamento stratificato, utilizzare il gruppo ModvSol Solo 2.



- A** - Collettori solari
- B** - Circolatore circ. primario
- C** - Circolatore circ. secondario
- D** - Scambiatore di calore
- E** - Misuratore di portata meccanico oppure sensore digitale VFS
- F** - Accumulo tampone
- G** - Sonde di temperatura

Nota: gli schemi sono incompleti e da considerarsi puramente indicativi.

Solo 1 High Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031200-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7
031200-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-7

Solo 1 Low Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031200-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7
031200-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-7

Per ogni modello elencato nella tabella precedente è possibile la scelta fra due versioni: con misuratore regolatore di portata meccanico oppure flussimetro digitale VFS.

- **Modelli con misuratore regolatore di portata meccanico:** il misuratore ha un campo di misurazione di 8-28 oppure 8-38 l/min, predefinito allo specifico modello scelto. Nel codice prodotto questi modelli riportano rispettivamente le opzioni 28 o 38. Esempio: Solo 1, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031200-40-38-LT.**
- **Modelli con flussimetro digitale VFS:** per tutti questi modelli il sensore VFS ha un campo di misurazione di 2-40 l/min. Nel codice prodotto questi modelli riportano l'opzione 40. Esempio: Solo 1, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031200-40-40-LT.**

Solo 1 ACS

GRUPPO DI CARICAMENTO ACCUMULO PER ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)

Modulo compatto completamente assemblato per la consegna del calore prodotto da un impianto solare con modalità High Flow o Low Flow. Applicabile in abbinamento a 1 accumulo tampone per acqua calda sanitaria (ACS). Interamente isolato e precablati, con centralina preprogrammata, consente un veloce e semplice montaggio.

Il gruppo consiste di:

Circuito primario solare

- Misuratore/regolatore di portata con valvola di carico e scarico impianto. Alternativamente flussimetro digitale.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera di ritorno a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro \varnothing 50 mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso di espansione. Uscita scarico 3/4" F.
- Valvola a sfera di mandata con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Disaeratore in ottone con valvola automatica di sfogo aria e rubinetto di intercettazione.

Scambiatore di calore

- Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 per potenze differenti.

Circuito secondario (tubazioni in acciaio INOX AISI 316):

- Valvola di sicurezza TÜV 6 bar, 50 kW, per acqua potabile. Uscita scarico 3/4" F. Altre pressioni disponibili a richiesta.
- Circolatore asincrono per acqua calda sanitaria.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 576x585x190 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione a parete.

PN 10. Temperatura continua nel circuito solare 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s). **Temperatura massima nel circuito secondario 110°C.**

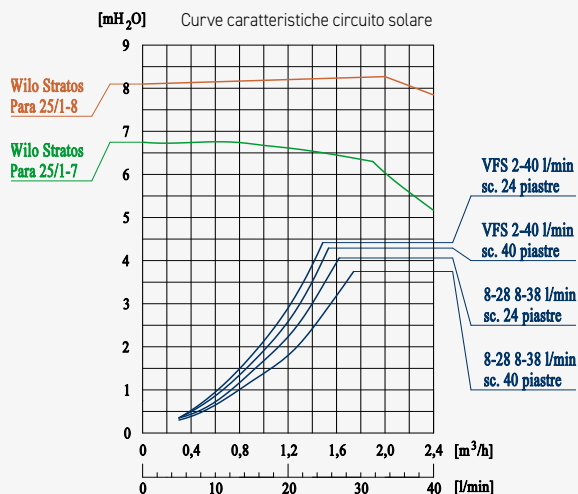
Connessioni esterne disponibili

- 1" Maschio nel circuito solare.
- 3/4" Maschio a bocchettone nel circuito secondario.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW. Un accumulo tampone per ACS.

Valore Kvs: fare riferimento ai diagrammi sottostanti.



Codice: **vedere riepilogo tabella.**

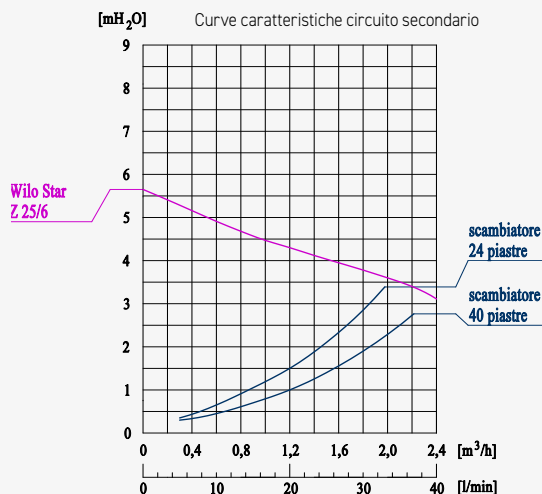


gruppo montato con kit valvole opzionale

Kit Valvole

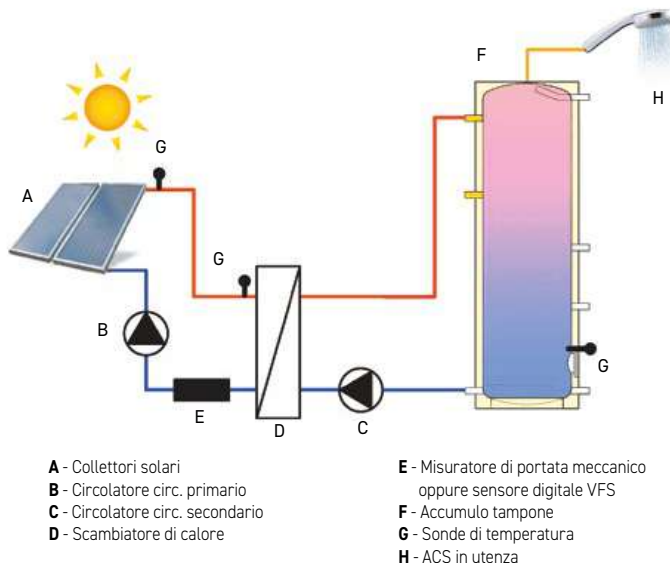
Uno speciale kit valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione) completa l'installazione.

Codice: **031200SET**



Gruppo di consegna del calore per il carico di un accumulatore per acqua calda sanitaria (ACS), superficie del collettore solare fino a 70 m².

Il gruppo, come evidenziato nello schema esemplificativo a lato, preleva calore attraverso il circuito primario (solare), convogliandolo nello scambiatore. L'energia termica viene quindi trasferita sul circuito secondario che, nel caso specifico di **ModvSol Solo 1 ACS**, alimenta direttamente e unicamente l'accumulatore per acqua calda sanitaria.



Nota: gli schemi sono incompleti e da considerarsi puramente indicativi.

Solo 1 ACS High Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031230-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Star Z 25/6
031230-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Star Z 25/6

Solo 1 ACS Low Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031230-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Star Z 25/6
031230-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Star Z 25/6

Per ogni modello elencato nella tabella precedente è possibile la scelta fra due versioni: con misuratore regolatore di portata meccanico oppure flussimetro digitale VFS.

- **Modelli con misuratore regolatore di portata meccanico:** il misuratore ha un campo di misurazione di 8-28 oppure 8-38 l/min, predefinito allo specifico modello scelto. Nel codice prodotto questi modelli riportano rispettivamente le opzioni 28 o 38. Esempio: Solo 1 ACS, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031230-40-38-LT**.
- **Modelli con flussimetro digitale VFS:** per tutti questi modelli il sensore VFS ha un campo di misurazione di 2-40 l/min. Nel codice prodotto questi modelli riportano l'opzione 40. Esempio: Solo 1 ACS, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031230-40-40-LT**.

Solo 2

GRUPPO DI CARICAMENTO STRATIFICATO

Modulo compatto completamente assemblato per la consegna del calore prodotto da un impianto solare con modalità High Flow o Low Flow. Dotato di valvola deviatrice direttamente comandata dalla centralina e posizionata sulla mandata del circuito secondario. Interamente isolato e precablato, con centralina preprogrammata, consente un veloce e semplice montaggio. Il gruppo consiste di:

Circuito primario solare

- Misuratore/regolatore di portata con valvola di carico e scarico impianto. Alternativamente flussimetro digitale.
- Circolatore solare sincrono ad alta efficienza.
- Valvola a sfera di ritorno a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro $\varnothing 50$ mm 0-10 bar con collegamento 3/4" maschio per vaso di espansione. Uscita scarico 3/4" F.
- Valvola a sfera di mandata con valvola di non ritorno 10 mbar provvista di maniglia portatermometro.
- Disaeratore in ottone con valvola automatica di sfogo aria e rubinetto di intercettazione.

Scambiatore di calore

- Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 per potenze differenti.

Circuito secondario

- Valvola deviatrice.
- Valvola di sicurezza TÜV 3 bar, 50 kW. Uscita scarico 3/4" F.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 576x585x190 mm).

Una speciale piastra posteriore metallica fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione a parete.

PN 10. Temperatura continua nel circuito solare 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s). **Temperatura massima nel circuito secondario 110°C.**

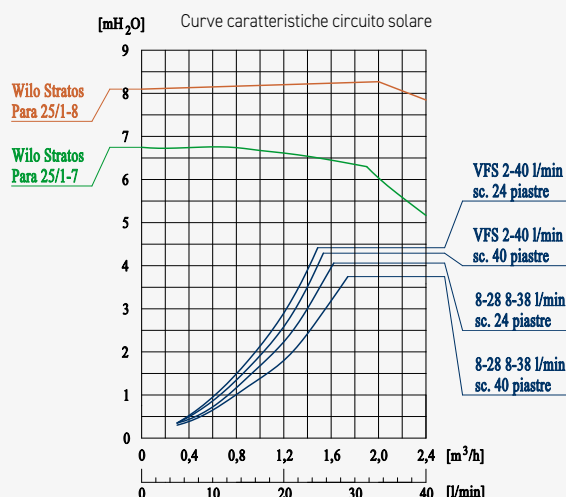
Connessioni esterne disponibili:

- 1" Maschio nel circuito solare.
- 3/4" Maschio a bocchettone nel circuito secondario.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 35 kW. Caricamento stratificato.

Valore Kvs: fare riferimento ai diagrammi sottostanti.



Codice: **vedere riepilogo tabella.**

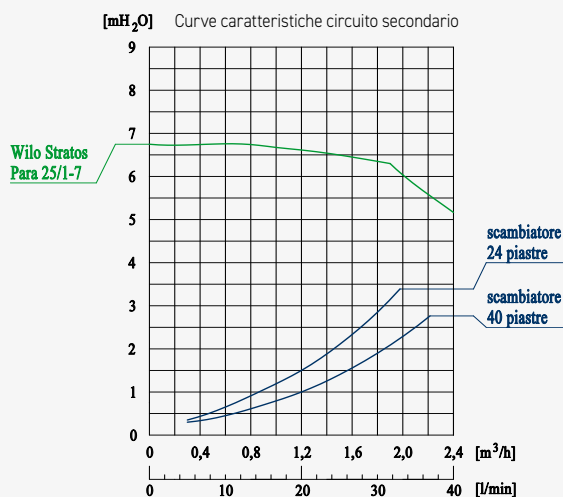


gruppo montato con kit valvole opzionale

Kit Valvole

Uno speciale kit valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione) completa l'installazione.

Codice: **031250SET**



GRUPPI DI CARICAMENTO CONSEGNA DEL CALORE FINO A 70 m²

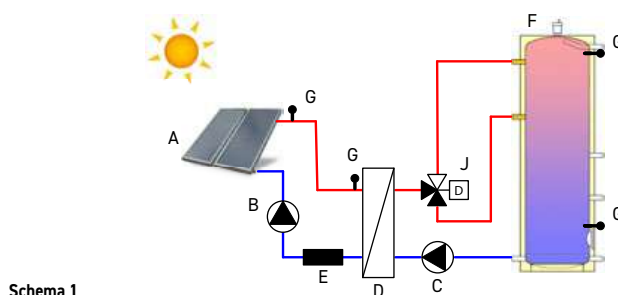
Gruppo di consegna del calore per il carico stratificato di un accumulo oppure per il carico di due accumuli tampone. Superficie del collettore solare fino a 70 m².

Il gruppo, come evidenziato negli schemi esemplificativi a lato, preleva calore attraverso il circuito primario (solare), convogliandolo nello scambiatore. L'energia termica viene quindi trasferita sul circuito secondario sul quale è presente una valvola deviatrice.

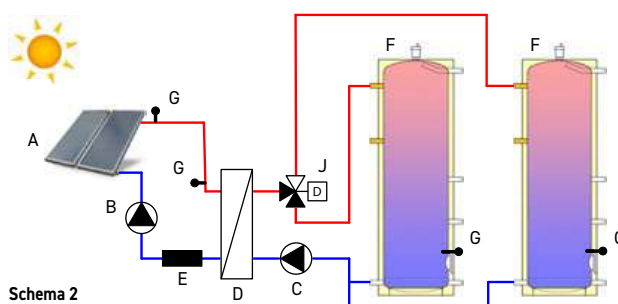
E' così possibile la realizzazione di molteplici configurazioni impiantistiche: principalmente la gestione di un accumulatore a carico stratificato (esempio in schema 1), di due accumulatori (esempio in schema 2) oppure di impianti combinati per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria (esempio in schema 3).

- | | |
|--|--------------------------------------|
| A - Collettori solari | F - Accumulo tampone |
| B - Circolatore circ. primario | G - Sonde di temperatura |
| C - Circolatore circ. secondario | H - ACS in utenza |
| D - Scambiatore di calore | J - Valvola deviatrice |
| E - Misuratore di portata meccanico oppure sensore digitale VFS | K - Bollitore per ACS |
| | L - Circuito di riscaldamento |

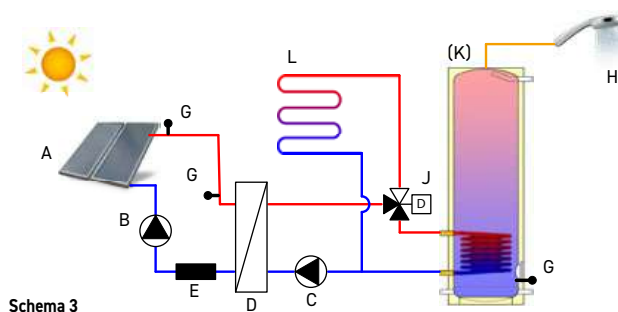
Nota: gli schemi sono incompleti e da considerarsi puramente indicativi.



Schema 1



Schema 2



Schema 3

Solo 2 High Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031250-24-(28/40)-LT	30 m ²	15 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7
031250-40-(38/40)-LT	46 m ²	23 kW	10 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-7

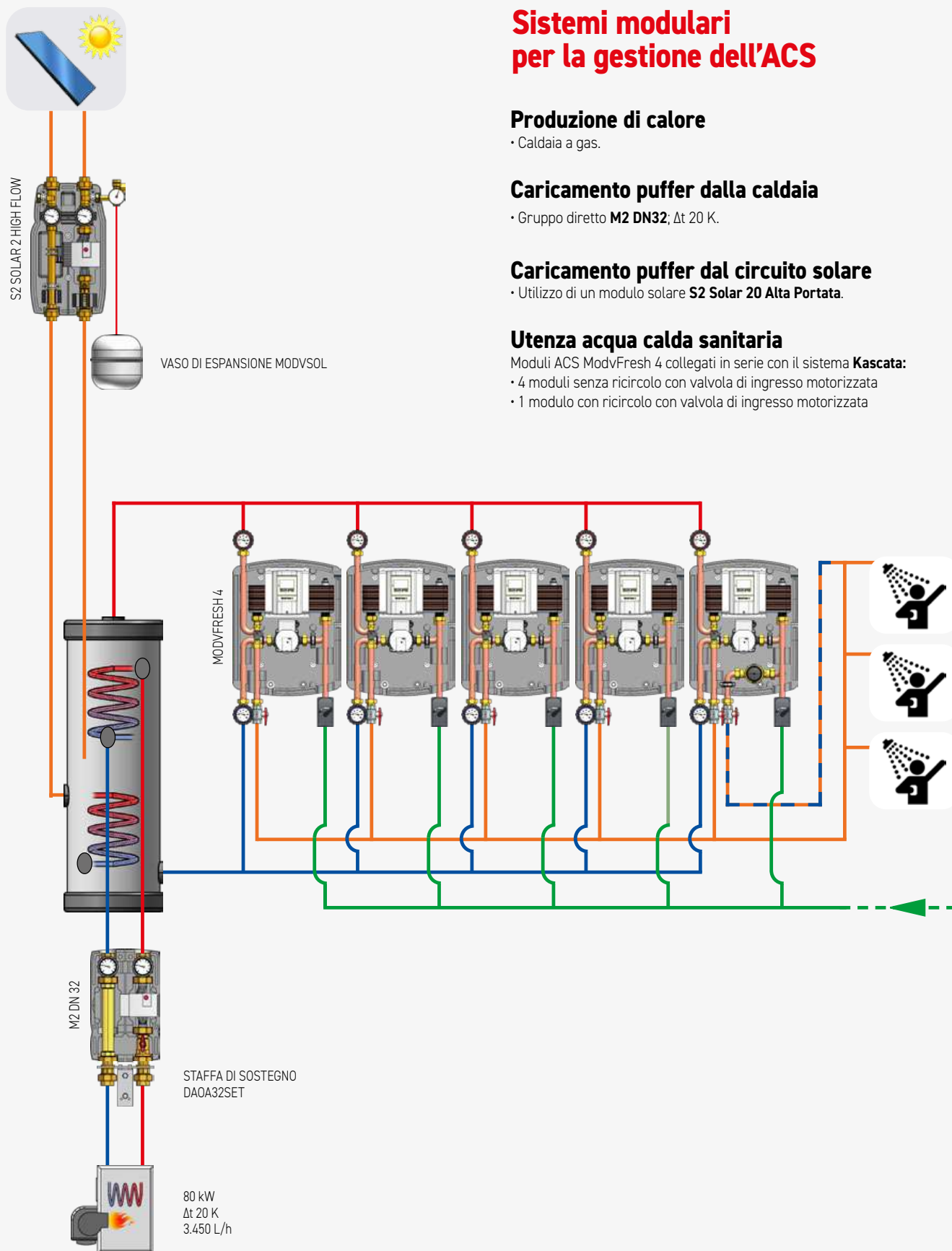
Solo 2 Low Flow

Codice prodotto	Superficie captante del collettore	Potenza termica scambiata	Δt	Circolatore circuito primario	Circolatore circuito secondario
031250-24-(28/40)-LT	50 m ²	25 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-7	Wilo Stratos Para 25/1-7
031250-40-(38/40)-LT	70 m ²	35 kW	25 K	Wilo Stratos Para 25/1-8	Wilo Stratos Para 25/1-7

Per ogni modello elencato nella tabella precedente è possibile la scelta fra due versioni: con misuratore regolatore di portata meccanico oppure flussimetro digitale VFS.

• **Modelli con misuratore regolatore di portata meccanico:** il misuratore ha un campo di misurazione di 8-28 oppure 8-38 l/min, predefinito allo specifico modello scelto. Nel codice prodotto questi modelli riportano rispettivamente le opzioni 28 o 38. Esempio: Solo 2, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031250-40-38-LT**.

• **Modelli con flussimetro digitale VFS:** per tutti questi modelli il sensore VFS ha un campo di misurazione di 2-40 l/min. Nel codice prodotto questi modelli riportano l'opzione 40. Esempio: Solo 2, High Flow, per una potenza scambiata di 23 kW: **codice 031250-40-40-LT**.



Sistemi modulari per la gestione dell'ACS

Produzione di calore

- Caldaia a gas.

Caricamento puffer dalla caldaia

- Gruppo diretto **M2 DN32**; Δt 20 K.

Caricamento puffer dal circuito solare

- Utilizzo di un modulo solare **S2 Solar 20 Alta Portata**.

Utenza acqua calda sanitaria

Moduli ACS ModvFresh 4 collegati in serie con il sistema **Kascata**:

- 4 moduli senza ricircolo con valvola di ingresso motorizzata
- 1 modulo con ricircolo con valvola di ingresso motorizzata

ModvFresh Basic

GRUPPO COMPATTO DI SCAMBIO TERMICO
PREDISPOSTO PER LA PRODUZIONE ISTANTANEA
DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS)

Applicazioni

Su accumulatori inerziali (puffer) connessi a circuiti termici tradizionali, a legna, pellet, biomassa, ecc. dove il fenomeno della stratificazione non è fondamentale richiesto.

Il dispositivo garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea evitando fenomeni di inquinamento batterico tipo legionellosi ecc., dovuti alla stagnazione dell'acqua riscaldata nel serbatoio.

ModvFresh Basic utilizza uno scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316.

Caratteristiche

- Basse perdite di carico grazie allo scambiatore asimmetrico. L'attivazione del circolatore avviene con portate inferiori a 1 L/min attraverso l'intervento di un pressostato differenziale;
- Quattro modelli disponibili, per portate da 14 a 25 litri e potenze rispettivamente da 34 a 60 kW;
- Il gruppo viene fornito con una scatola elettrica dedicata che semplifica i collegamenti elettrici tra alimentazione elettrica, circolatore e pressostato;
- Scambiatore isolato termicamente con guscio in PPE (Dimensioni: 250x143x218 mm).

Connessioni: 1" maschio (ACS); 1" femmina con bocchettone (puffer)
Interasse 125 mm.

CAMPO D'IMPIEGO

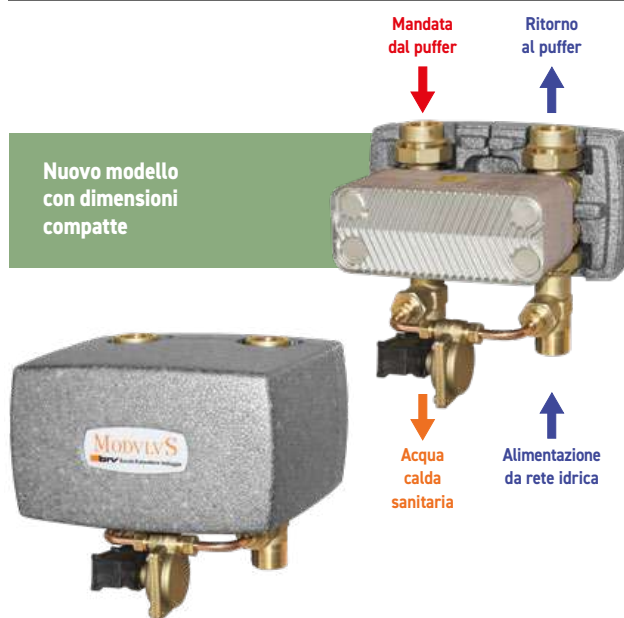
Per potenza massima di 60 kW e portata fino a 25 l/min.
PN10. Temperatura massima: 95°C



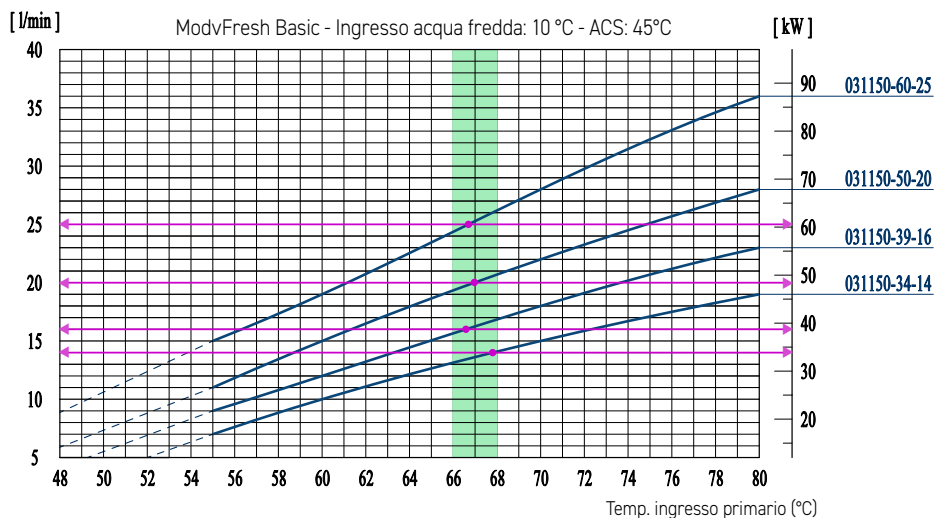
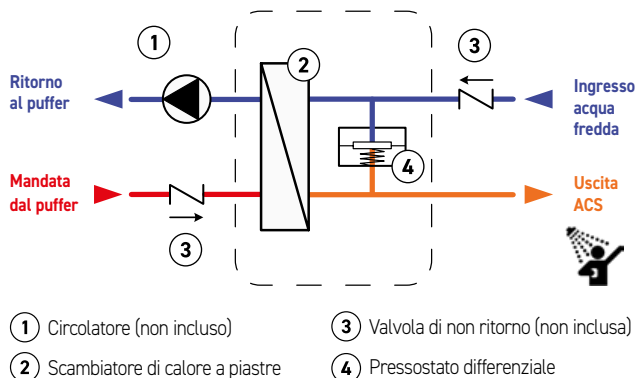
Box dedicato per
connessioni elettriche



Codice 14 L/min, 1": **031150-34-14**
Codice 16 L/min, 1": **031150-39-16**
Codice 20 L/min, 1": **031150-50-20**
Codice 25 L/min, 1": **031150-60-25**



Schema idraulico



Kit di miscelazione

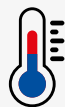
KIT DI MISCELAZIONE TERMOSTATICA 35÷60°C
PREDISPOSTO PER MODVFRESH BASIC

Miscelatore termostatico antiscottatura per utenze domestiche. Layout asimmetrico con raccordo a "T". Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo. Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 35°C a 60°C.

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar
- Massimo rapporto tra le pressioni 2:1
- Temperatura massima in ingresso: 95°C
- Campo di regolazione temperatura: 35÷60°C
- Stabilità di regolazione: ±2°C

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio x 1" Calotta girevole.
Interasse 125 mm.

Codice: **104721C-3560-1.8**



Temperature disponibili:
Regolabile da **35°C** a **60°C**



Layout:
asimmetrico a T

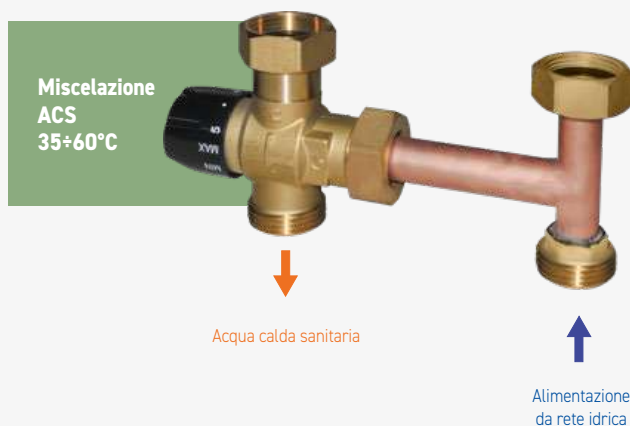
Kvs disponibili:

1.8 = Kvs massimo 1,8; fino a 37 l/min (1,5 bar). Kv nominale 1,77 (*)

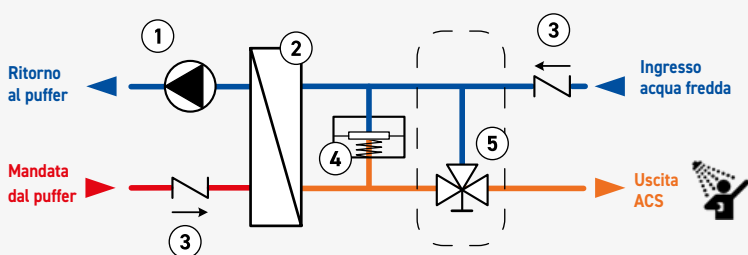
Test effettuato presso il nostro laboratorio, alla pressione differenziale di 1 bar:
(*) Th:65°C Tc:15°C Tmix:50°C (pos.3) → 29,5 l/min

PED 2014/68/EU 4.3

La funzione antiscottatura interrompe automaticamente l'erogazione dell'acqua calda in caso di guasto nel circuito dell'acqua fredda.



Schema idraulico



- ① Circolatore (non incluso)
- ② Scambiatore di calore a piastre
- ③ Valvola di non ritorno (non inclusa)
- ④ Pressostato differenziale
- ⑤ Kit di miscelazione

ModvFresh 1

GRUPPO DI PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) CON REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Applicazioni: su accumulatori inerziali (puffer) connessi a circuiti termici tradizionali, a legna, pellet, biomassa, ecc. dove il fenomeno della stratificazione non è fondamentale richiesto.

Il dispositivo garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea evitando fenomeni di inquinamento batterico tipo legionellosi ecc., dovuti alla stagnazione dell'acqua riscaldata nel serbatoio.

ModvFresh 1 utilizza uno scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 ed un miscelatore termostatico regolabile da 35 a 60°C.

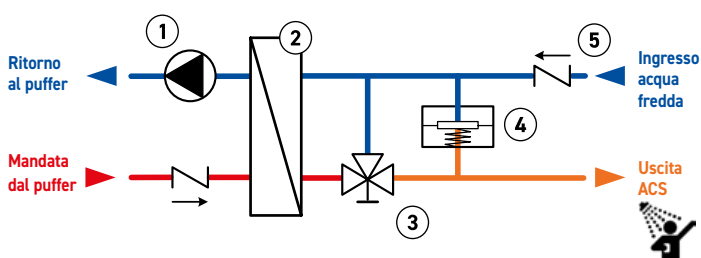
Due modelli disponibili, completamente premontati e precablati:

- 50 kW, con portata fino a 20 l/min, per impianti di uso domestico;
- 100 kW, con portata fino a 40 l/min, per piccole comunità;

con le seguenti caratteristiche:

- Circolatore Alta Efficienza;
- Bassissime perdite di carico. L'attivazione del circolatore avviene con portate inferiori a 1 l/min grazie all'intervento di un pressostato differenziale;
- Non sono richiesti collegamenti elettrici: il dispositivo è precablato e testato in fabbrica;
- Semplicità di regolazione della temperatura richiesta, attraverso la manopola graduata del miscelatore termostatico MultiMix.
- Lo scambiatore può essere rimosso con facilità per eventuale manutenzione e/o pulizia;
- Completamente isolato termicamente con guscio in PPE (398 x 500 x 207 mm). Una speciale piastra metallica posteriore fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia a parete che al puffer;
- Il gruppo viene fornito con estremità "a bocchettone" da 3/4" maschio.

Schema idraulico



- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| ① Circolatore | ④ Pressostato differenziale |
| ② Scambiatore di calore a piastre | ⑤ Valvola di non ritorno |
| ③ Valvola miscelatrice termostatica | |

Uno speciale kit di valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione), completa l'installazione.



Codice 3/4": **031000SET**



Codice 50 kW, 3/4": **031100-50-20**

Codice 100 kW, 3/4": **031100-100-40**



ritorno al puffer
acqua calda sanitaria 45°C
alimentazione da rete idrica 10°C



Caratteristiche tecniche ModvFresh 1

Pressione massima ammissibile: **10 bar**
Temperatura d'esercizio: **2 ÷ 95 °C**
Precisione di regolazione della Miscelatrice MultiMix (modello 50 kW): **±1°C (Kvs 2,5)**
Precisione di regolazione della Miscelatrice MultiMix (modello 100 kW): **±2°C (Kvs 4,0)**
Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 20 l/min (modello 50 kW): **3 mH₂O**
Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 40 l/min (modello 100 kW): **9 mH₂O**

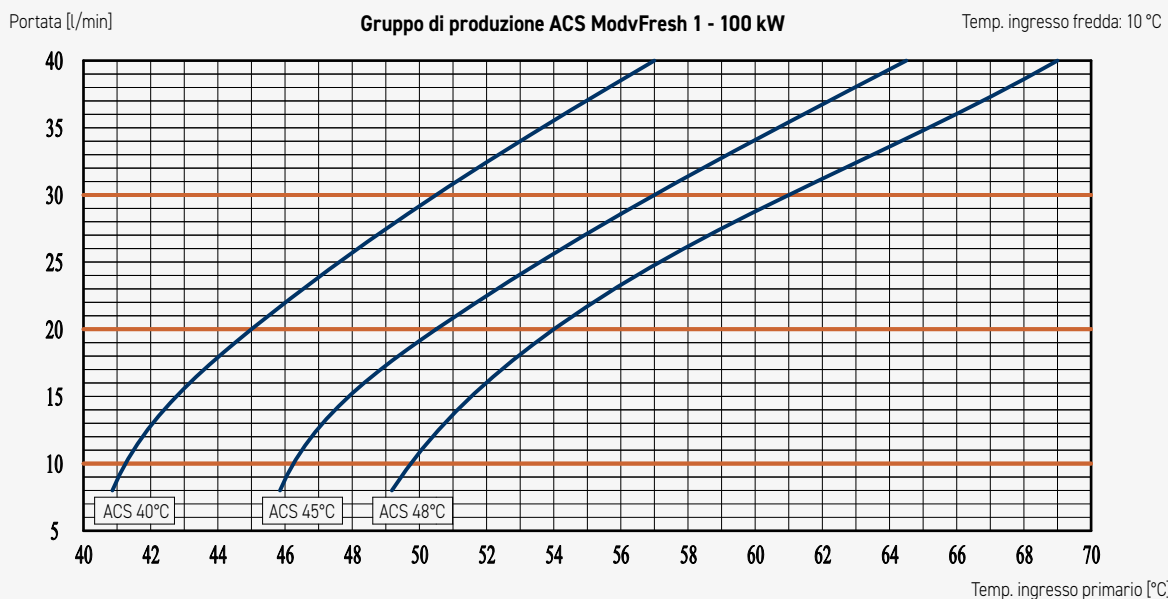
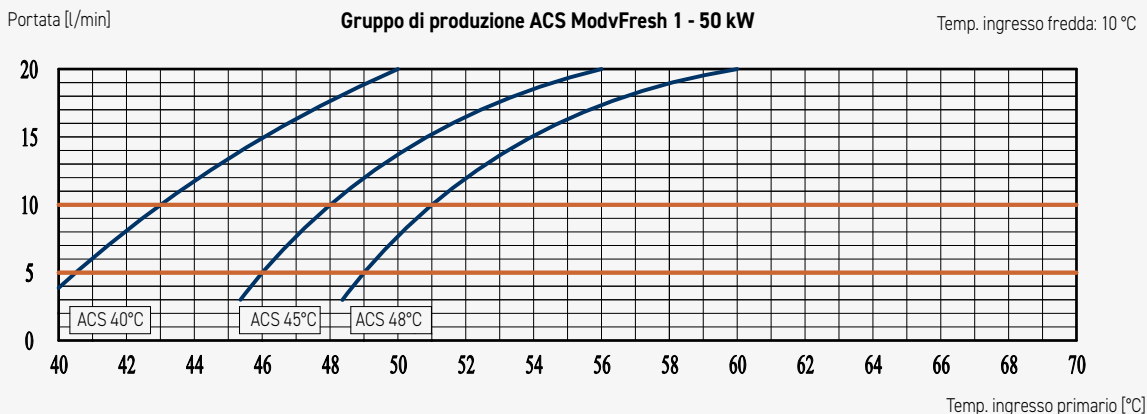
Diametri minimi delle tubazioni: **DN20 (Cu 22x1)**.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima di 100 kW e portata fino a 40 l/min.
Temperatura nominale di mandata del puffer: 65 °C.
Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10 °C.
Temperatura di produzione ACS nominale 45 °C, regolabile fino a 60 °C.

Diagrammi delle prestazioni del gruppo

I seguenti diagrammi mettono in relazione portata in utenza e temperatura di mandata dal puffer, a seconda della temperatura richiesta per l'acqua calda sanitaria. Questo permette di individuare la temperatura di mandata minima necessaria affinché venga erogata acqua calda sanitaria ad una temperatura e ad una portata desiderate. Viceversa è anche possibile determinare quale sarà la massima portata fruibile alla temperatura scelta per l'acqua calda sanitaria, a fronte di una temperatura di mandata disponibile.



La temperatura nel puffer deve essere superiore di almeno 5 K rispetto a quella desiderata per l'acqua sanitaria. Differenziali di temperatura maggiori consentono di prolungare il tempo di spillamento. **Sul sito www.br.v.it sono disponibili i diagrammi con temperature differenti di ingresso dell'acqua fredda.**



Calcolo delle prestazioni

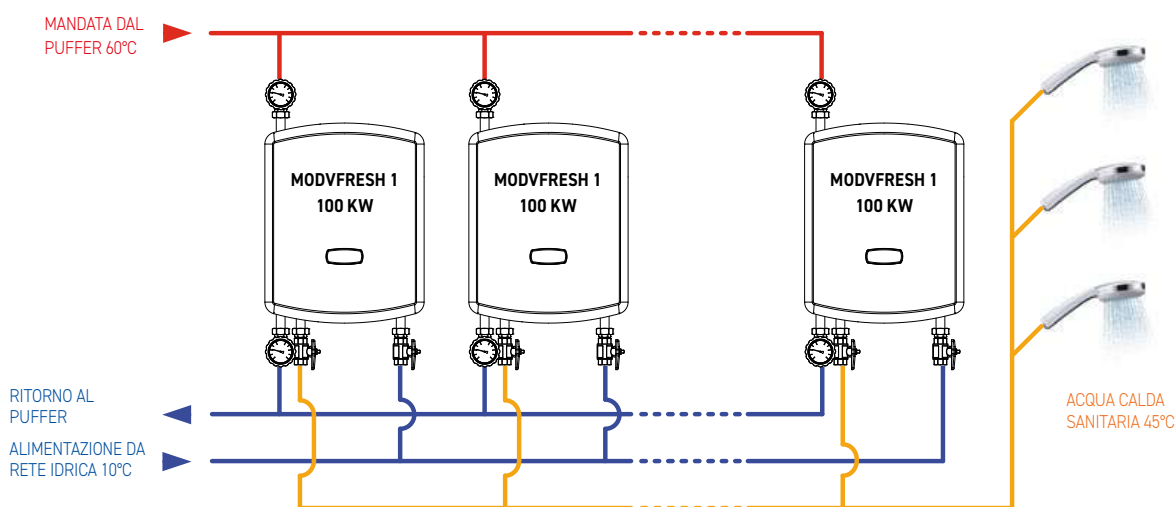
È possibile scaricare dal sito www.modvls.com un file Excel dedicato al calcolo delle prestazioni dei gruppi ModvFresh.

Temperatura di ritorno al puffer

La temperatura di ritorno al puffer è variabile in funzione delle condizioni di temperatura e portata. Ad esempio se la temperatura di mandata del puffer è elevata, il suo ritorno, dopo lo scambio termico nello scambiatore, sarà conseguentemente e proporzionalmente elevato. Questo effetto si amplifica per piccole portate di utilizzo (scambio termico contenuto) e si riduce per portate importanti (scambio termico elevato). Quindi, se si ha la necessità di non compromettere la stratificazione dell'accumulatore, si consiglia di installare una valvola termica sul ramo di ritorno al puffer per "caricare" il serbatoio ad altezze diverse e quindi alla temperatura desiderata.

ModvFresh 1 in parallelo

Per potenze e portate elevate è possibile collegare in parallelo fino a cinque **ModvFresh 1** (del modello 100 kW) per fornire fino a 200 l/min ed una potenza nominale di 500 kW senza la necessità di installare ulteriori dispositivi come centraline elettroniche, valvole motorizzate, sensori di flusso, ecc.



Lo schema di collegamento trova la sua applicazione ideale per impianti dove la richiesta di portata all'utilizzo non è molto fluttuante, questo per ottimizzare i consumi elettrici dei circolatori che vengono tutti attivati con una minima portata; il controllo della temperatura è comunque garantito in tutto l'arco di utilizzo della portata.

Nella tabella seguente sono elencati i principali parametri di funzionamento con gruppi **ModvFresh 1** collegati in parallelo (i dati sono rilevati con una temperatura di ingresso dell'acqua fredda di 10 °C). Per un dimensionamento preciso, consultare il nostro Ufficio Tecnico.

Gruppo di produzione ACS ModvFresh 1 100 kW: installazione in parallelo

Portata richiesta [l/min]	N° gruppi ModvFresh 1 100 kW	Temperatura impostata acqua calda [°C]	Temperatura di mandata necessaria (puffer) [°C]	Potenza scambiata [kW]	Diametri minimi delle tubazioni [mm]
80	2	50	70	224	28 x 1,5
120	3	50	70	336	35 x 1,5
160	4	50	70	448	35 x 1,5
200	5	50	70	560	42 x 1,5

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza nominale massima di 500 kW e portate fino a 200 l/min.

Temperatura nominale di mandata del puffer: 65 °C.

Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10 °C.

Temperatura di produzione ACS nominale 45 °C, regolabile fino a 60 °C.

Stabilità di temperatura ±4 °C.

Temperatura di ritorno al puffer: si veda "ModvFresh 1"

ModvFresh 2 T

GRUPPO DI PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) CON REGOLAZIONE TERMOSTATICA

Applicazioni: su accumulatori inerziali (puffer) connessi a circuiti termici tradizionali, a legna, pellet, biomassa, ecc. dove il fenomeno della stratificazione non è fondamentalmente richiesto.

Garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, evitando fenomeni di inquinamento batterico, tipo legionellosi ecc. dovute alla stagnazione dell'acqua riscaldata. Le dimensioni compatte consentono una facile installazione anche su serbatoi di piccole dimensioni.

ModvFresh 2 T utilizza uno scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 ed un miscelatore termostatico regolabile da 35 a 60°C.

Due modelli disponibili, completamente premontati e precablati:

- 50 kW, con portata fino a 20 l/min, per impianti di uso domestico;
- 70 kW, con portata fino a 30 l/min, con pompe di calore fino a 18 l/min;

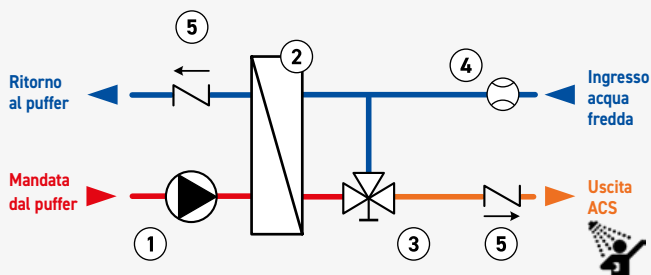
Carta di scelta per la produzione di ACS a 45°C con acqua fredda a 10°C:

Fonte di energia	Temperatura del puffer	Portata	Esempio di codice
Pompa di calore	52 °C	15 l/min	031350-70-30
	55 °C	18 l/min	031350-70-30
Caldia a gas, biomassa	60 °C	20 l/min	031350-50-20
	68 °C	30 l/min	031350-70-30

Caratteristiche

- Circolatore Alta Efficienza;
- Bassissime perdite di carico. L'attivazione del circolatore avviene con portate inferiori a 1,5 l/min grazie all'intervento di un flussostato;
- Non sono rischiesti collegamenti elettrici: il dispositivo è precablati e testato in fabbrica;
- Semplicità di regolazione della temperatura richiesta, attraverso la manopola graduata del miscelatore termostatico;
- Lo scambiatore può essere rimosso con facilità per eventuale manutenzione e/o pulizia;
- Completamente isolato termicamente con guscio in PPE (277 x 417 x 137 mm). Una speciale piastra metallica posteriore consente una facile installazione sia a parete che al puffer;
- Il gruppo viene fornito con estremità "a bocchettone" da 3/4" maschio.

Schema idraulico

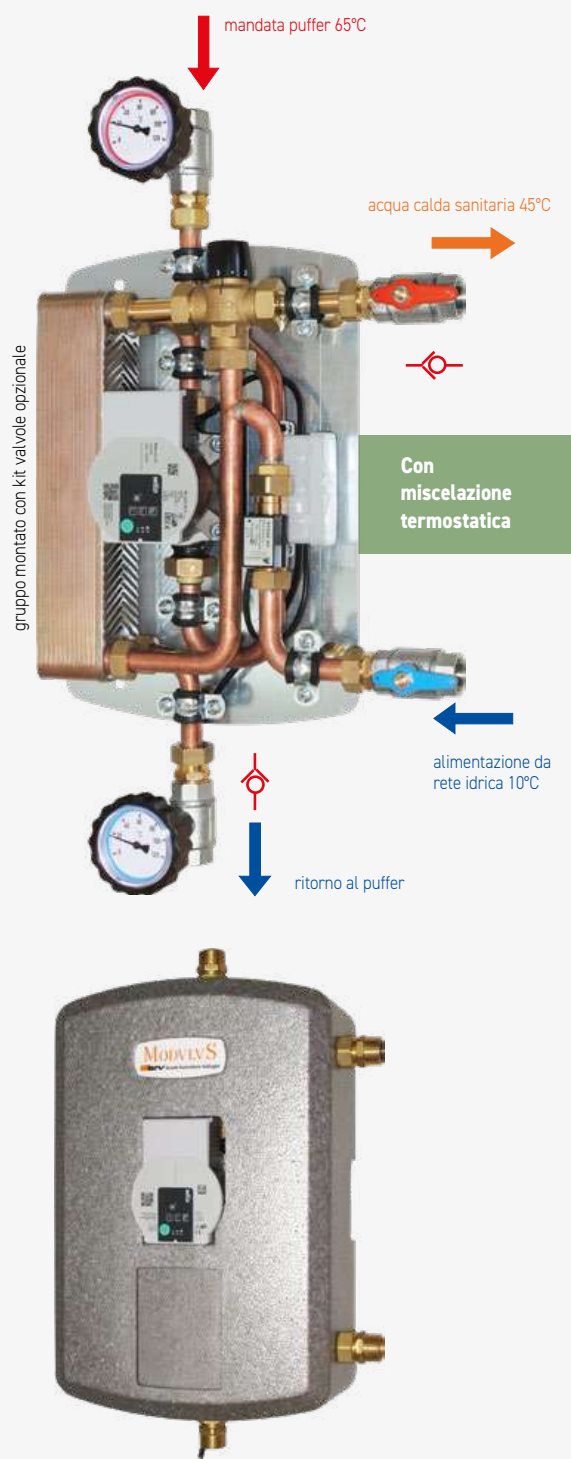


- ① Circolatore
- ② Scambiatore di calore a piastre
- ③ Valvola miscelatrice termostatica
- ④ Flussostato
- ⑤ Valvola di non ritorno



Codice 50 kW, 3/4": **031350-50-20**
Codice 70 kW, 3/4": **031350-70-30**

CE



Uno speciale kit di valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione), completa l'installazione.

Codice 3/4": **031000SET**

Caratteristiche tecniche ModvFresh 2 T

- Pressione massima ammissibile (senza colpi d'ariete): **10 bar**
- Temperatura d'esercizio: **2 ÷ 95°C**
- Perdita di carico nel circuito secondario
alla portata di 20 l/min (modello 50 kW): **3 mH₂O**
- Perdita di carico nel circuito secondario
alla portata di 30 l/min (modello 70 kW): **6,5 mH₂O**

Dimensione delle connessioni:

minimo **DN20** (Cu 22x1) in prossimità del serbatoio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima di 70 kW e portata fino a 30 l/min.

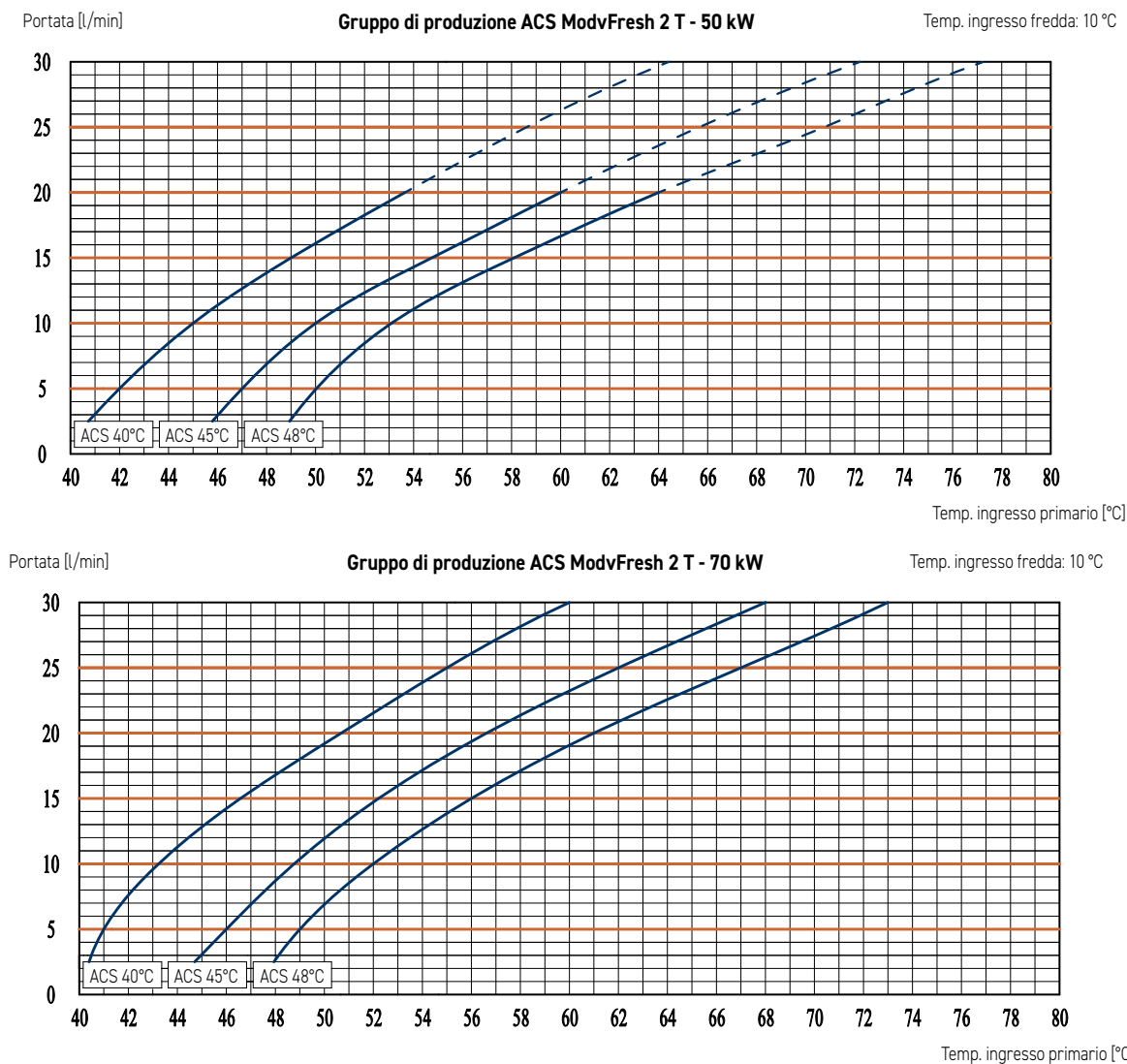
Temperatura nominale di mandata del puffer: 65°C.

Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10°C.

Temperatura di produzione ACS nominale 45°C, regolabile da 35°C a 60°C.

Diagrammi delle prestazioni del gruppo

I seguenti diagrammi mettono in relazione portata in utenza e temperatura di mandata dal puffer, a seconda della temperatura richiesta per l'acqua calda sanitaria. Questo permette di individuare la temperatura di mandata minima necessaria affinché venga erogata acqua calda sanitaria ad una temperatura e ad una portata desiderate. Viceversa è anche possibile determinare quale sarà la massima portata fruibile alla temperatura scelta per l'acqua calda sanitaria, a fronte di una temperatura di mandata disponibile.



La temperatura nel puffer deve essere superiore di almeno 5 K rispetto a quella desiderata per l'acqua sanitaria. Differenziali di temperatura maggiori consentono di prolungare il tempo di spillamento. **Sul sito www.briv.it sono disponibili i diagrammi con temperature differenti di ingresso dell'acqua fredda.**



Calcolo delle prestazioni

È possibile scaricare dal sito www.modvfrsh.com un file Excel dedicato al calcolo delle prestazioni dei gruppi ModvFresh.

ModvFresh 2

GRUPPO DI PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) CON REGOLAZIONE ELETTRONICA

Applicazioni: su accumulatori inerziali (puffer) connessi a circuiti termici tradizionali, pompe di calore, solare termico e a biomassa. Garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, evitando fenomeni di inquinamento batterico, tipo legionellosi ecc. dovute alla stagnazione dell'acqua riscaldata. Le dimensioni compatte consentono una facile installazione anche su serbatoi di piccole dimensioni.

Il dispositivo, tramite un'elettronica dedicata, modula la velocità del circolatore primario ad alta efficienza, da un minimo del 10% fino al 100%, in modo da garantire in ogni istante una temperatura precisa di utilizzo (es. 45°C). La variazione di portata richiesta viene letta istantaneamente da un sensore digitale che fornisce all'elettronica le informazioni di portata e temperatura, modulando conseguentemente la velocità del circolatore.

Due modelli disponibili, completamente premontati e precablati:

- 50 kW, con portata fino a 20 l/min, per impianti di uso domestico;
- 70 kW, con portata fino a 30 l/min, con pompe di calore fino a 18 l/min;

Carta di scelta per la produzione di ACS a 45°C con acqua fredda a 10°C:

Fonte di energia	Temperatura del puffer	Portata	Temperatura di ritorno	Esempio di codice
Pompa di calore	52 °C	15 l/min	33 °C	031300-70-30
	55 °C	18 l/min	31 °C	031300-70-30
Caldaia a gas, biomassa, solare termico	60 °C	20 l/min	33 °C	031300-50-20
	68 °C	30 l/min	29 °C	031300-70-30

Caratteristiche

- Circolatore Alta Efficienza;
- Temperatura acqua calda prodotta: 45°C con temperatura di rete di 10°C. La temperatura dell'ACS è comunque regolabile ogni singolo grado da 30 a 70°C;
- Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 di grande superficie: garantisce un importante scambio termico che consente il ritorno dell'acqua al puffer con una temperatura fino a 25°C.
- Lo scambiatore può essere rimosso con facilità per eventuale manutenzione e/o pulizia;
- Contabilizzazione dell'energia utilizzata grazie al sensore digitale (temperatura dell'acqua fredda fissata a 10°C);
- Completamente isolato termicamente con guscio in PPE (277 x 417 x 137 mm);
- Una speciale piastra metallica posteriore consente una facile installazione sia a parete che al puffer;
- Il gruppo viene fornito con estremità "a bocchettone" da 3/4" maschio.
- **Variante con elettronica predisposta per la gestione della linea di ricircolo: box esterno precablato con connessioni elettriche per il comando del circolatore e relativa sonda di temperatura a contatto.**



Kit per circuito di ricircolo con circolatore EcoCirc Pro 15-3/65B e raccordi provvisti di VNR e valvola di isolamento.

Codice 1": **031300-CIRC**



Uno speciale kit di valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione), completa l'installazione.

Codice 3/4": **031000SET**



Gruppi senza gestione ricircolo:

Codice 50 kW, 3/4": **031300-50-20**

Codice 70 kW, 3/4": **031300-70-30**

Gruppi con gestione ricircolo:

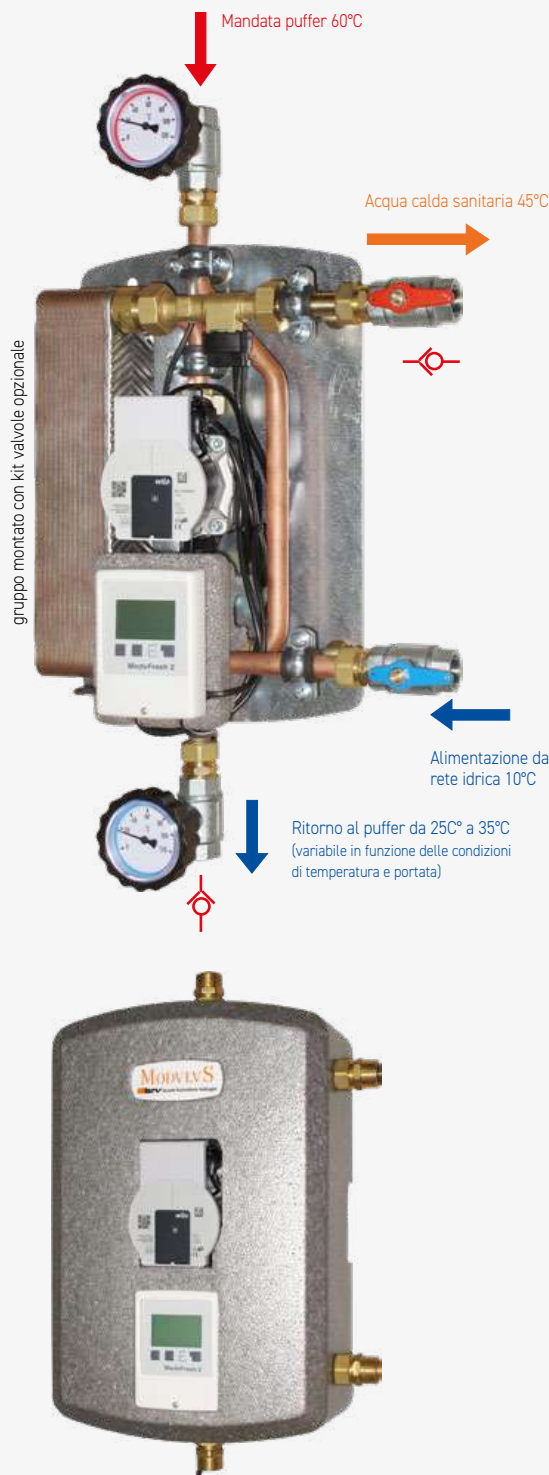
Codice 50 kW, 3/4": **031310-50-20**

Codice 70 kW, 3/4": **031310-70-30**



Disponibile, a richiesta, un test report riguardante il VFS che riporta i risultati delle analisi effettuate direttamente dal laboratorio interno Grundfos.

CE



Caratteristiche tecniche ModvFresh 2

- Pressione massima ammissibile (senza colpi d'ariete): **10 bar**
- Temperatura d'esercizio: **2 ÷ 95°C**
- Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 20 l/min (modello 50 kW): **3 mH₂O**
- Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 30 l/min (modello 70 kW): **6,5 mH₂O**

Dimensione delle connessioni:

minimo **DN20** (Cu 22x1) in prossimità del serbatoio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima di 70 kW e portata fino a 30 l/min.

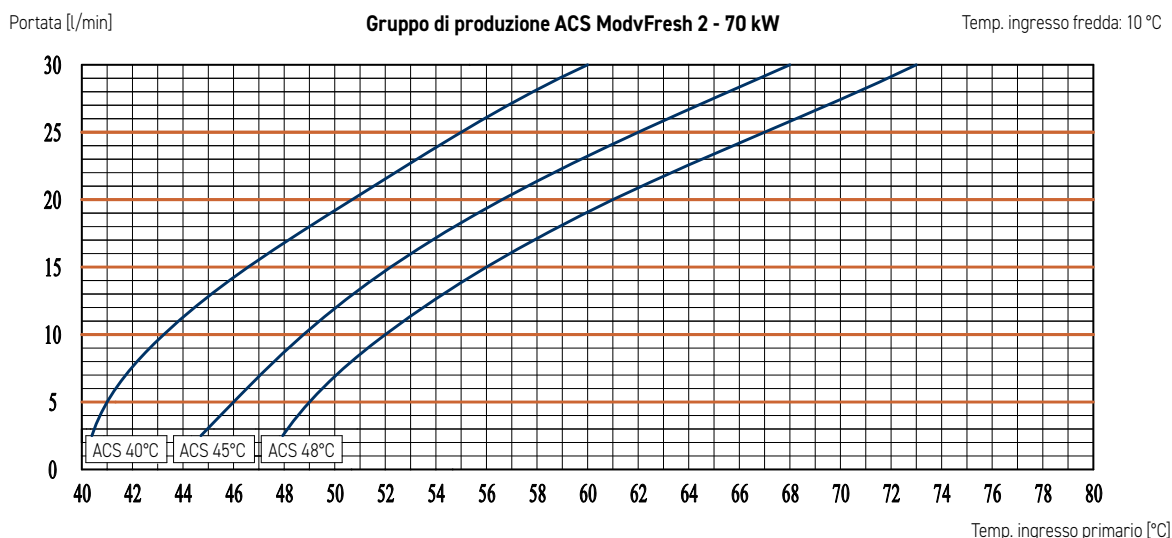
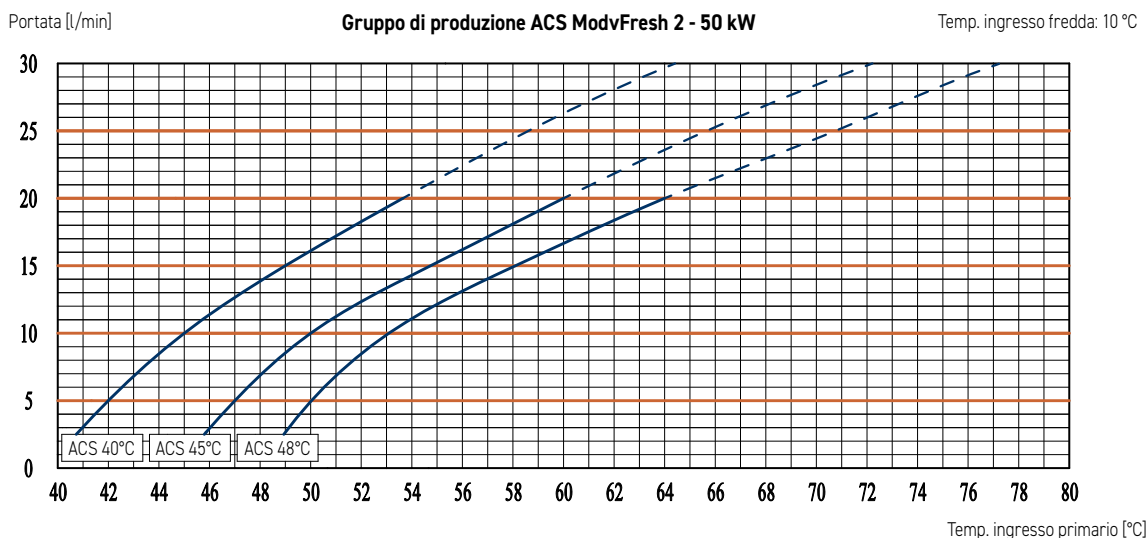
Temperatura nominale di mandata del puffer: 60°C.

Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10°C.

Temperatura di produzione ACS nominale 45°C, regolabile da 30°C a 70°C.

Diagrammi delle prestazioni del gruppo

I seguenti diagrammi mettono in relazione portata in utenza e temperatura di mandata dal puffer, a seconda della temperatura richiesta per l'acqua calda sanitaria. Questo permette di individuare la temperatura di mandata minima necessaria affinché venga erogata acqua calda sanitaria ad una temperatura e ad una portata desiderate. Viceversa è anche possibile determinare quale sarà la massima portata fruibile alla temperatura scelta per l'acqua calda sanitaria, a fronte di una temperatura di mandata disponibile.



La temperatura nel puffer deve essere superiore di almeno 5 K rispetto a quella desiderata per l'acqua sanitaria. Differenziali di temperatura maggiori consentono di prolungare il tempo di spillamento. **Sul sito www.br.v.it sono disponibili i diagrammi con temperature differenti di ingresso dell'acqua fredda.**



Calcolo delle prestazioni

È possibile scaricare dal sito www.modvvs.com un file Excel dedicato al calcolo delle prestazioni dei gruppi ModvFresh.

ModvFresh 4

GRUPPO DI PRODUZIONE ISTANTANEA DI ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) CON REGOLAZIONE ELETTRONICA E CONTROLLO TEMPERATURA DI RITORNO DEL CIRCUITO PRIMARIO. FUNZIONE TERMOSTATO

Applicazioni: su accumulatori inerziali o simili, connessi a circuiti ad energia solare termica, caldaie a legna, pellet, biomassa ecc. Garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, evitando fenomeni di inquinamento batterico, tipo legionellosi ecc. dovute alla stagnazione dell'acqua riscaldata. Controllo e comando della fonte di integrazione del serbatoio per mantenere la temperatura di stoccaggio minima necessaria. Controllo ottimale della temperatura di ritorno al serbatoio grazie al comando per valvola deviatrice (valvola opzionale).

Il dispositivo, tramite un'elettronica dedicata, modula la velocità del circolatore primario ad alta efficienza, da un minimo del 10% fino al 100%, in modo da garantire in ogni istante una temperatura precisa di utilizzo (es. 45°C). La variazione di portata richiesta viene letta istantaneamente da un sensore digitale che fornisce all'elettronica le informazioni di portata e temperatura, modulando conseguentemente la velocità del circolatore.

Tre modelli disponibili, completamente premontati e precablati

- 50 kW, con portata da 1 a 20 l/min, per impianti di uso domestico;
- 100 e 125 kW, con portata da 2 a 40 l/min, per piccole comunità.

Caratteristiche

- Circolatori ad alta efficienza e controllo temperatura di ritorno del circuito primario tramite una valvola deviatrice opzionale;
- Funzione termostato di integrazione del serbatoio: attiva la fonte di energia qualora la temperatura dell'accumulatore non sia soddisfatta secondo gli orari impostati;
- Sensor box esterni per collegare agevolmente le sonde e i relè esterni.
- Temperatura acqua calda prodotta: 45°C con temperatura di rete di 10°C. Risulta quindi una potenza di circa 98 kW alla portata di 40 l/min.
- Il modello 125 kW consente di operare con temperature inferiori nell'accumulo, oppure erogare pari portata ad una temperatura superiore;
- La temperatura dell'ACS è comunque regolabile ogni singolo grado fino a 70°C;
- La temperatura minima richiesta in ingresso sullo scambiatore di calore è di 60°C per garantire le prestazioni dichiarate alla portata massima (con Δt termico di 35 K);
- Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio AISI 316 di grande superficie garantisce un importante scambio termico che consente il ritorno dell'acqua al puffer con una temperatura fino a 15°C. Questo favorisce una perfetta resa dell'apporto solare o pompa di calore;
- Disponibile con e senza pompa di ricircolo (funzionamento "a richiesta" o "con fasce orarie"; temperatura selezionabile a piacimento fino a 40°C).
- Circolatore del ramo di ricircolo (nei modelli che lo prevedono) sincrono ad alta efficienza;
- Lo scambiatore può essere rimosso con facilità per eventuale manutenzione e/o pulizia;
- Precisa contabilizzazione dell'energia utilizzata grazie al sensore digitale (totale, annuale, mensile, settimanale e giornaliera);
- Completamente isolato termicamente con guscio in PPE (398 x 500 x 207 mm). Una speciale piastra metallica posteriore fissa il gruppo all'isolamento e consente una facile installazione sia a parete che al puffer;
- Il gruppo viene fornito con estremità "a bocchettone" da 3/4" maschio.

Uno speciale kit di valvole a sfera, fornibile a richiesta (su ordinazione), completa l'installazione.

Per gruppo senza ricircolo:

Codice 3/4": **031000SET**

Per gruppo con ricircolo:

Codice 3/4": **031010SET**



Gruppi senza ricircolo:

Codice 50 kW, 3/4": **031400-50-20**

Codice 100 kW, 3/4": **031400-100-40**

Codice 125 kW, 3/4": **031400-125-40**



Gruppi con ricircolo:

Codice 50 kW, 3/4": **031415-50-20**

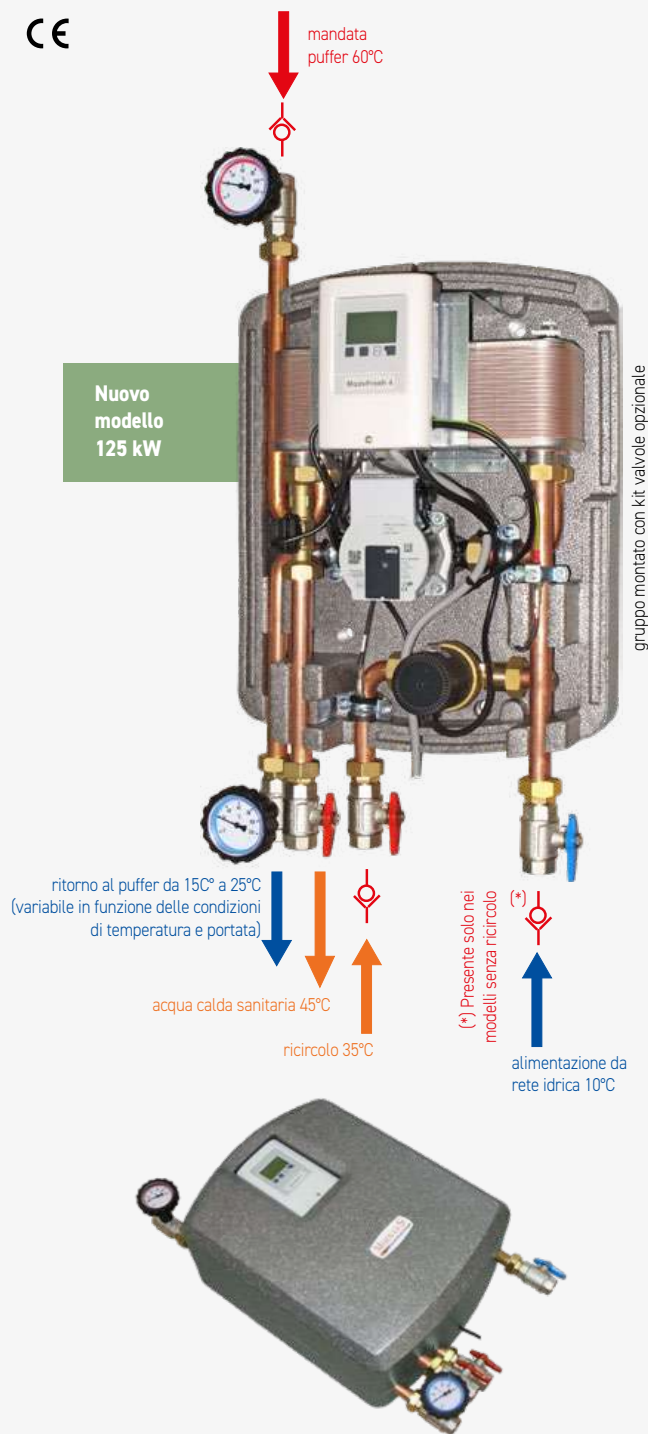
Codice 100 kW, 3/4": **031415-100-40**

Codice 125 kW, 3/4": **031415-125-40**

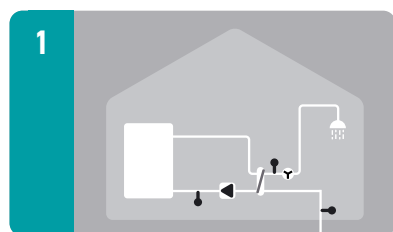


Disponibile, a richiesta, un test report riguardante il VFS che riporta i risultati delle analisi effettuate direttamente dal laboratorio interno Grundfos.

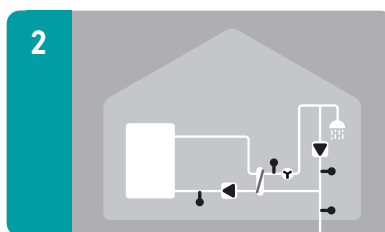
CE



Varianti idrauliche ModvFresh 4



Produzione ACS

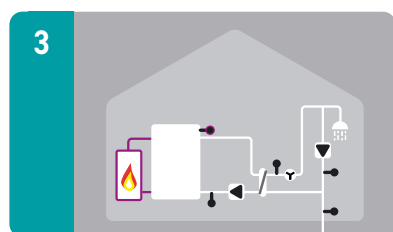


Produzione ACS con ricircolo



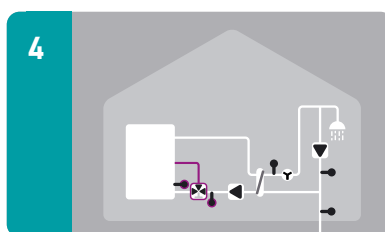
Gli schemi preimpostati della centralina ModvFresh 4 possono essere ampliati in modo semplice e flessibile tramite 2 funzioni aggiuntive: riscaldamento aggiuntivo con funzione termostato e/o controllo della temperatura di ritorno al serbatoio tramite una valvola deviatrice opzionale. Per semplicità gli schemi sotto rappresentati riportano la variante con ricircolo attivo, ma evidentemente è possibile configurare gli stessi schemi senza ricircolo.

Schema 2 +



Produzione ACS con ricircolo e funzione aggiuntiva termostato

Schema 2 +



Produzione ACS con ricircolo e controllo temperatura ritorno

Schema 2 + +



Produzione ACS con ricircolo, funzione aggiuntiva termostato e controllo temperatura ritorno (*)



(*) **ATTENZIONE:** nello schema 5 la centralina, per gestire la deviazione, considera 25°C come temperatura fissa dentro l'accumulo. Nel caso si volesse leggere la temperatura e processare il valore nella centralina, è necessario ordinare separatamente una sonda TT/S2 e collegarla al sensor box.

Caratteristiche tecniche ModvFresh 4

- Pressione massima ammissibile (senza colpi d'ariete): **10 bar**
- Temperatura d'esercizio: **2 ÷ 95°C**
- Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 20 l/min (modello 50 kW): **4 mH₂O**
- Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 30 l/min (modello 100 kW): **5 mH₂O**
- Perdita di carico nel circuito secondario alla portata di 40 l/min (modello 125 kW): **6 mH₂O**
- Perdita di carico nel circuito di ricircolo (alla portata di 5 l/min): **0,3 mH₂O**

Diametri minimi delle tubazioni: DN20 (Cu 22x1); DN15 per la linea di ricircolo.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima di 125 kW e portata fino a 40 l/min.

Temperatura nominale di mandata del puffer: 60°C.

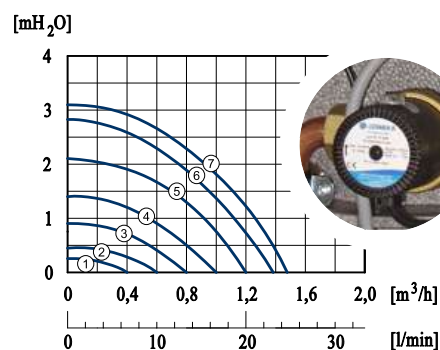
Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10°C.

Temperatura di produzione ACS nominale 45°C, regolabile da 30°C a 70°C.

Temperatura linea di ricircolo regolabile da 10°C a 40°C.

Curva caratteristica del circolatore disponibile per il ramo di ricircolo (se presente)

Circolatore sincrono ad alta efficienza. La regolazione della velocità è variabile in modo continuo tramite il selettore; sul diagramma sono riportate le velocità corrispondenti alle 7 indicazioni di riferimento lungo la corsa del selettore.



Sensor Box

Per un collegamento veloce e funzionale delle sonde di temperatura e valvole/circolatori non è necessario agire sulla centralina, ma è sufficiente inserire i cavi nei connettori automatici dei sensor box.



Codolo limitatore di portata

Raccordo 1"x3/4" Maschio provvisto di regolatore di portata 38 L/min da installare sull'uscita ACS in utenza dei gruppi ModvFresh 4 100 kW.

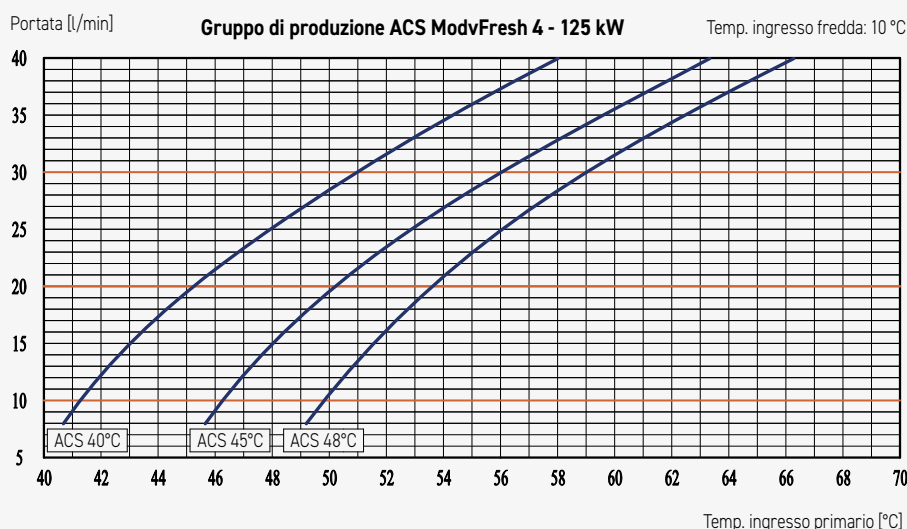
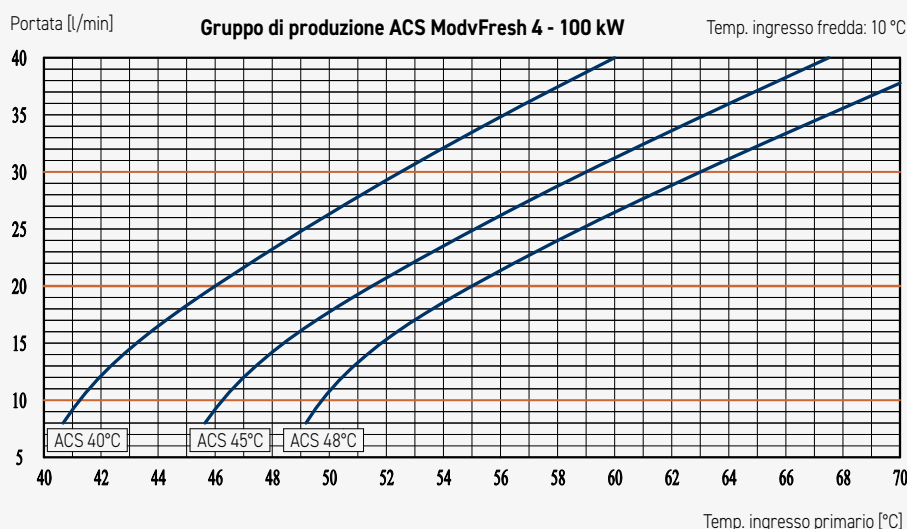
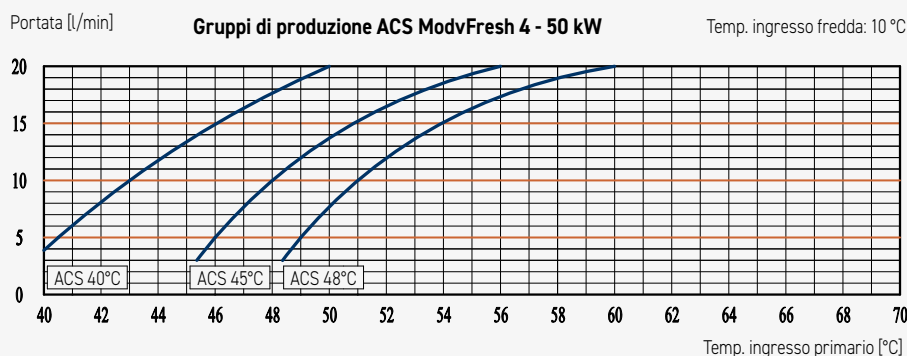
Codice: **DBOJ031000-38/S**



Diagrammi delle prestazioni del gruppo

I seguenti diagrammi mettono in relazione portata in utenza e temperatura di mandata dal puffer, a seconda della temperatura richiesta per l'acqua calda sanitaria. Questo permette di individuare la temperatura di mandata minima necessaria affinché venga erogata acqua calda sanitaria ad una temperatura e ad una portata desiderate. Viceversa è anche possibile determinare quale sarà la massima portata fruibile alla temperatura scelta per l'acqua calda sanitaria, a fronte di una temperatura di mandata disponibile.

La temperatura nel puffer deve essere superiore di almeno 5 K rispetto a quella desiderata per l'acqua sanitaria. Differenziali di temperatura maggiori consentono di prolungare il tempo di spillamento. **Sul sito www.br.v.it sono disponibili i diagrammi con temperature differenti di ingresso dell'acqua fredda.**



Art. 1090 Valvola di zona a tre vie

Valvola di zona a tre vie motorizzata con ritorno a molla per circuiti idraulici chiusi. Applicazione: riscaldamento, condizionamento e solare termico (glicole max. 50%).

Connessioni esterne disponibili:
1" Maschio tenuta piana.

Per ulteriori informazioni consultare la descrizione del prodotto nella sezione "ModvSol - Componenti e accessori".



Sonda di temperatura TT/S2

Sonda di temperatura ad immersione PT1000 con garantita precisione di rilevazione in accordo alla DIN EN60751 (IEC751); assicura una precisa acquisizione della temperatura ed un ottimale utilizzo dell'energia. Con cavo 2 m in silicone, 180°C.

Per ulteriori informazioni consultare la descrizione del prodotto nella sezione "ModvSol - Centraline Solari Differenziali".



Calcolo delle prestazioni

È possibile scaricare dal sito www.modvls.com un file Excel dedicato al calcolo delle prestazioni dei gruppi ModvFresh.

ModvFresh Kascata

SISTEMA PER IL COLLEGAMENTO IN CASCATA DI PIÙ MODULI ACS MODVFRESH 4 PER IMPIANTI CON ELEVATE RICHIESTE DI POTENZA E PORTATA O CON GENERATORI DI MEDIA TEMPERATURA (PDC)

ModvFresh Kascata è un'innovativa logica di gestione che consente di collegare in cascata più moduli standard ModvFresh 4 per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria, con la possibilità di ottenere una portata massima ed una potenza termica scambiata pari alla somma delle prestazioni dei singoli moduli.

Il sistema trova applicazione su accumulatori inerziali di grandi impianti connessi a circuiti ad energia solare termica, caldaie a legna, pellet, biomassa, ecc. e garantisce la produzione di acqua calda sanitaria istantanea evitando fenomeni di inquinamento batterico (tipo legionellosi) dovuti alla stagnazione dell'acqua riscaldata.

L'intero impianto viene gestito grazie ad un collegamento via bus che mette in comunicazione le centraline dei singoli gruppi ModvFresh 4: queste, leggendo la portata erogata dall'impianto sanitario, attivano conseguentemente i moduli ACS necessari, comandando i rispettivi servomotori sull'ingresso dell'acqua fredda. Il sistema Kascata così si dimostra realmente flessibile e può essere progettato e realizzato con un approccio modulare, in funzione delle esigenze specifiche dell'impianto.

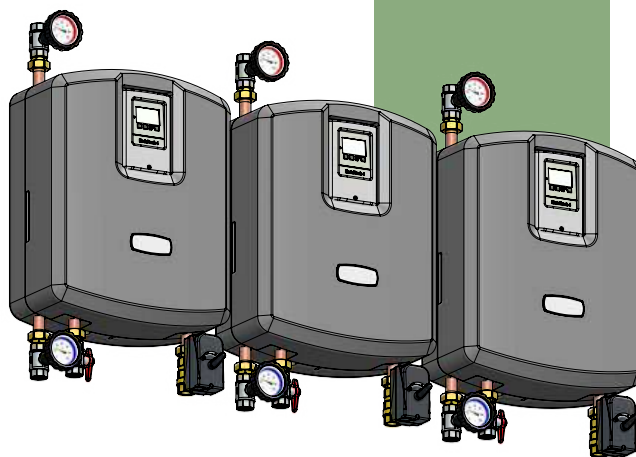
La logica di gestione consente inoltre di ottimizzare il funzionamento in abbinamento a generatori di media temperatura, come ad esempio le pompe di calore (PDC). Collegando in cascata i moduli ModvFresh è possibile massimizzare il rendimento, sfruttando al massimo l'energia termica disponibile nel puffer. È possibile adattare la configurazione ai dati di progetto, che generalmente sono differenti da un'impianto all'altro per temperatura e volume di accumulo, portate e temperatura richiesta in utenza.



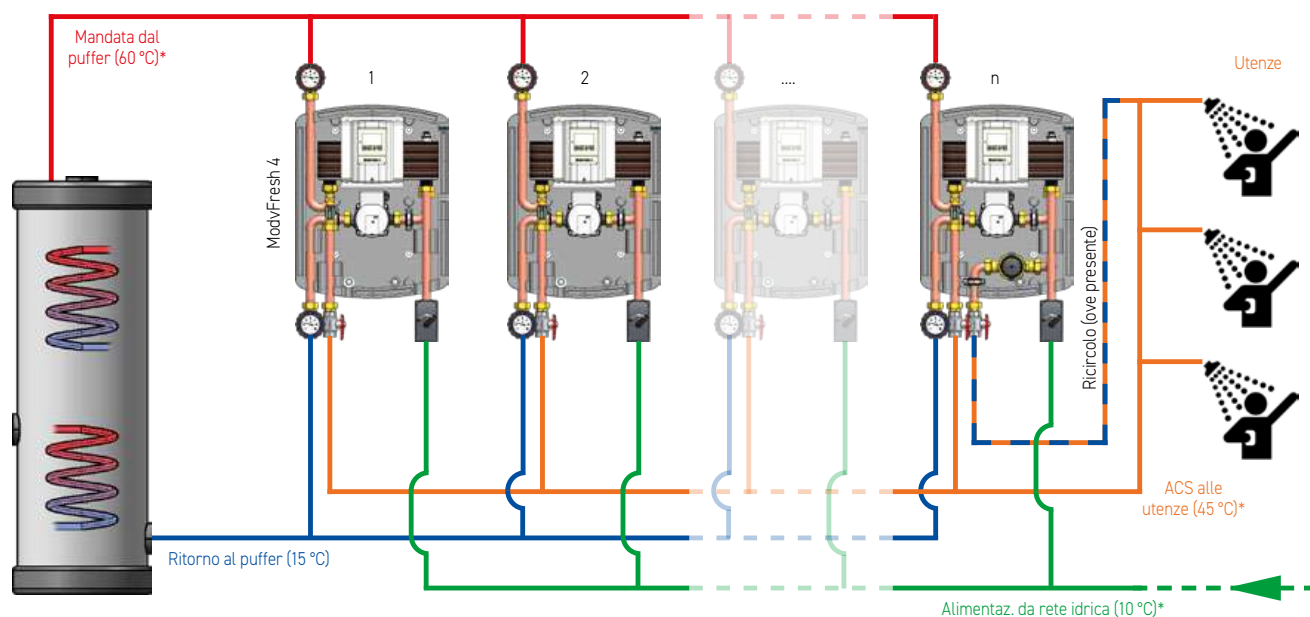
Codici: vedi tabella

CE

Moduli precablati:
installazione
modulare
semplice e rapida



GESTIONE ACS



ATTENZIONE: schema puramente indicativo. I valori di temperatura contrassegnati con l'asterisco (*) sono da intendersi come nominali.

Caratteristiche tecniche principali

- Controllo della temperatura di ritorno al puffer ottimizzato dai singoli moduli attivi, grazie alla funzione di modulazione della velocità del circolatore primario. Tale regolazione consente di ottenere l'abbassamento della temperatura di ritorno all'accumulo fino a 15°C: non sono quindi necessari dispositivi di controllo per il ritorno stratificato;
- Vasto campo d'impiego: adatto a grandi comunità, hotels, ospedali, impianti sportivi, impianti con pompe di calore, ecc.;
- Funzione di "routine" che attiva uniformemente tutti i moduli ACS in base alle ore di funzionamento, garantendo un carico di lavoro equamente distribuito sui gruppi installati;
- Possibilità di ampliare il sistema (in tempi successivi) con moduli aggiuntivi, in caso di aumento della richiesta in termini di potenza e portata;
- Funzionamento progressivo dell'impianto senza colpi d'ariete, grazie alle valvole di attivazione motorizzate. Il modulo viene attivato o disattivato in 20 secondi;
- Possibilità di gestire una linea di ricircolo utilizzando come ultimo elemento del sistema un modulo ModvFresh 4 con ricircolo. Orari, temperatura, portata del ricircolo possono essere impostati direttamente sul singolo dispositivo;
- Contabilizzazione della quantità di calore prodotta da ogni singolo modulo del sistema ACS.

Installazione rapida e semplice: i moduli ModvFresh 4 sono forniti già precablati. E' sufficiente fornire l'alimentazione e connettere i cavi CAN-Bus nell'apposito box di connessione.

CAMPO D'IMPIEGO

Temperatura nominale di mandata del puffer: 60°C.

Temperatura nominale di ingresso dalla rete idrica: 10°C.

Temperatura ACS: nominale 45°C, regolabile da 30°C a 70°C.

Temperatura linea di ricircolo: regolabile da 10°C a 40°C

Valvola di zona motorizzata (ingresso acqua fredda)

Finitura gialla.

Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

- Attacco rapido a "clip" per servomotore;
- Alimentazione 230 V AC.

PN 32. Pressione di lavoro: 16 bar.

Massima pressione differenziale: 10 bar.

Temperatura del fluido: -20÷120°C

Servomotore on/off

Servomotore a 2 punti M11 2P, 5 Nm, 20"

CE



Codolo limitatore di portata

Raccordo 1"x3/4" Maschio provvisto di regolatore di portata 38 L/min da installare sull'uscita ACS in utenza dei gruppi ModvFresh 4 100 kW.

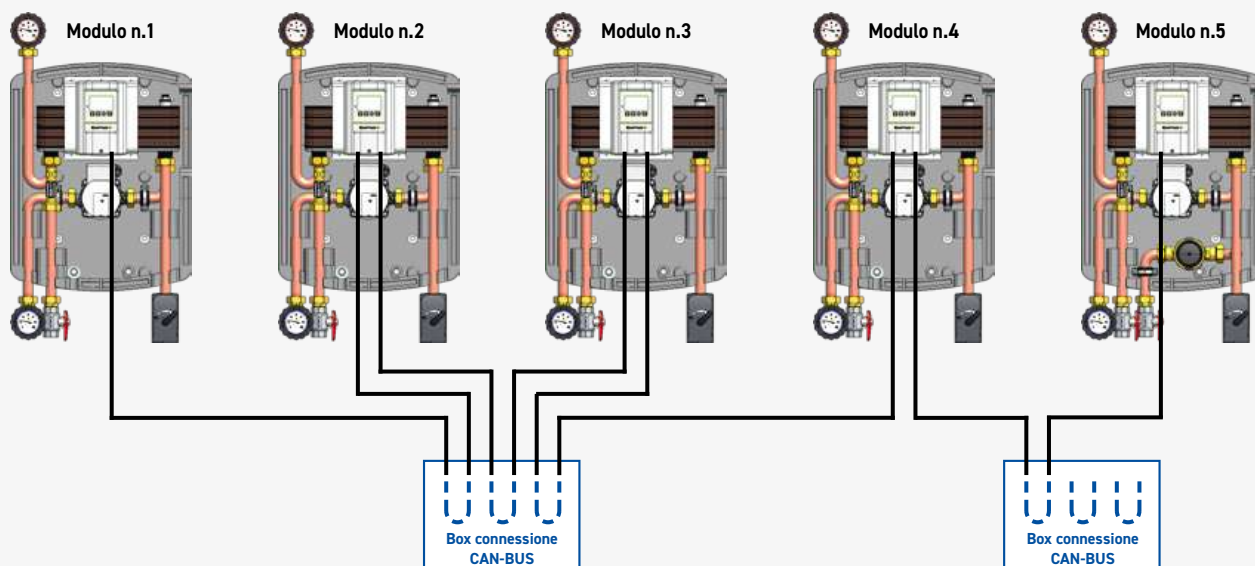


Box di connessione CAN-Bus

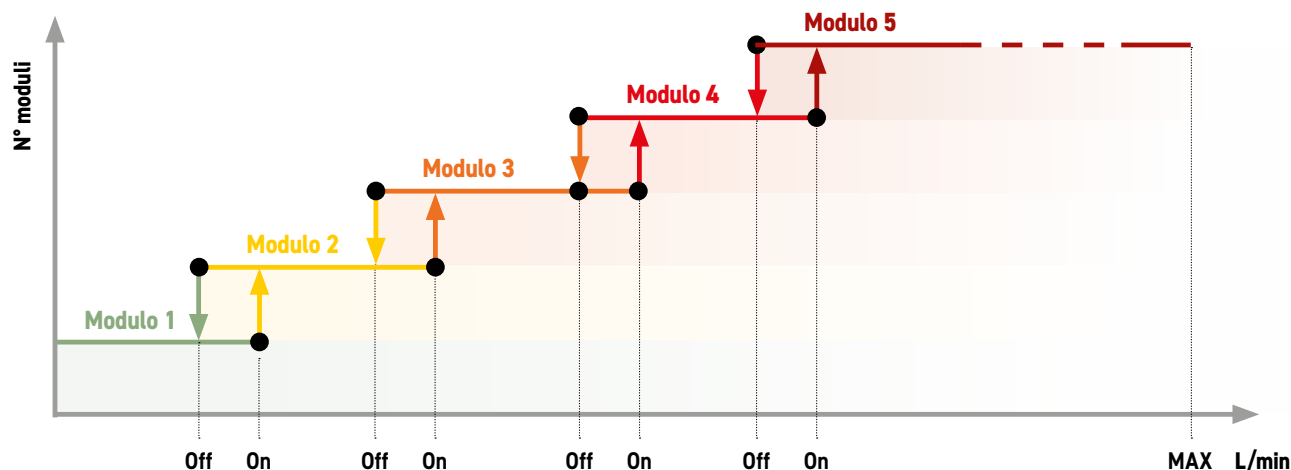
Box di connessione per cavi CAN-Bus schermati. Consente di collegare in cascata fino a 4 moduli ModvFresh 4. Per impianti che richiedono un numero maggiore di moduli sarà necessario un secondo box di connessione.



Esempio di impianto con 4 moduli + 1 con ricircolo



Avvio impianto ed attivazione selettiva dei moduli



Nella configurazione di partenza, senza alcuna richiesta in utenza, il primo ModvFresh si trova in condizione di operatività (più precisamente in stand-by) poiché la valvola di intercettazione comandata dal sistema Kascata è normalmente aperta. A seguito della richiesta da una prima utenza, si verifica l'attivazione del primo modulo ModvFresh e la conseguente produzione di acqua calda sanitaria.

Successivamente, all'aumentare delle utenze e quindi della portata richiesta i sensori VFS rilevano progressivamente l'incremento e il sistema Kascata, che comanda l'apertura delle valvole di intercettazione poste sull'entrata acqua fredda di ogni modulo, attiva conseguentemente i moduli necessari a garantire il flusso richiesto. Pertanto, in questa modalità di funzionamento, al variare della richiesta di acqua calda sanitaria i singoli gruppi vengono attivati o disattivati.

Arresto impianto e funzione routine

Terminata la richiesta in utenza, il sistema Kascata comanda la chiusura di tutte le valvole di intercettazione eccetto quella del modulo prioritario. E' importante sottolineare che esso non coincide necessariamente con il modulo numero 1 poiché è la funzione routine a determinare, di volta in volta e sulla base del tempo di lavoro di ogni singola unità, quale gruppo mantenere in stand-by.

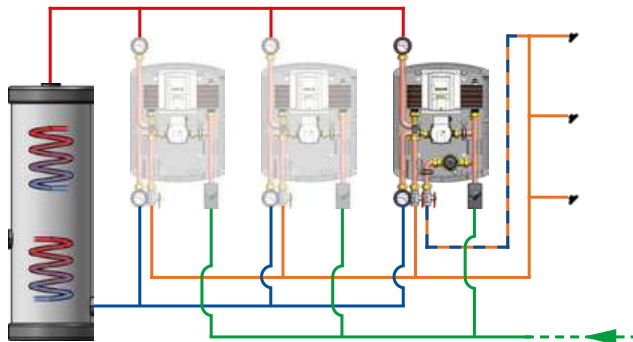
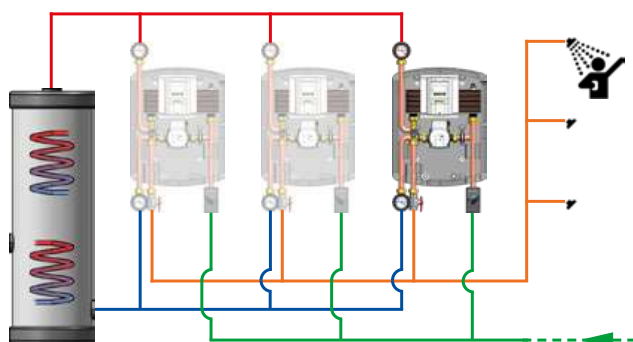
All'atto di una nuova richiesta in utenza, il modulo che in quel determinato momento è considerato prioritario si attiverà riprendendo l'erogazione e, se necessario, il sistema Kascata comanderà le valvole di intercettazione degli altri gruppi, riportando il sistema nella condizione di lavoro precedentemente descritta.

La funzione di routine è di fondamentale importanza poiché garantisce un carico equilibrato su tutti i moduli costituenti il sistema.

Linea di ricircolo

Qualora il progetto dell'impianto richieda la presenza di una linea di ricircolo, è possibile gestire questa funzionalità installando come ultimo elemento della cascata (per semplificare le connessioni idrauliche) un gruppo ModvFresh 4 con ricircolo.

Le fasce orarie di attivazione e la temperatura del ramo di ricircolo possono essere impostate direttamente nella centralina integrata del modulo dedicato.



Funzionamento in abbinamento a generatori di media temperatura (pompe di calore)

Per questi sistemi è prevista una procedura di dimensionamento e configurazione a partire dai dati di progetto forniti dal Cliente, che generalmente sono differenti da un'impianto all'altro per temperatura e volume di accumulo, portate e temperatura richiesta in utenza.

Il prodotto quindi viene consegnato su misura, in base alle caratteristiche tecniche dello specifico impianto.

Configurazione personalizzata su misura per il Cliente

La procedura di personalizzazione si avvale di un "Libretto di impianto Kascata", reperibile in formato Excel attraverso il codice QR oppure nella scheda tecnica del prodotto Kascata sul sito istituzionale www.briv.it.

ModvFresh Kascata

Calcolo dimensionamento per applicazioni con pompa di calore

Dati in input - compilazione a cura del Cliente		
Temperatura massima accumulo La massima temperatura dell'acqua alla quale la PdC riesce a caricare uniformemente l'accumulo.	55	[°C]
Temperatura acqua fredda in ingresso La temperatura dell'acqua fredda dall'acquedotto.	10	[°C]
Temperatura richiesta La temperatura dell'acqua calda all'erogazione.	45	[°C]
Portata richiesta La portata continua all'erogazione.	60	[l/min]
Capacità accumulo Il volume dell'acqua contenuta nell'accumulo.	2500	[l]
Potenza della pompa di calore La potenza termica nominale alla temperatura operativa.	12	[kW]

Dati in input - compilazione a cura dell'Ufficio Tecnico BRV		
Temperatura minima accumulo necessaria La minima temperatura utile dell'acqua nell'accumulo	48	[°C]
Flusso staz. ON (default: 70%)	70%	
Flusso staz. OFF (default 20%)	20%	
Numero di moduli base ModvFresh necessari per comporre il sistema Kascata (min.2 - max. 7)	4	

Dati delle prestazioni calcolate		
Potenza erogata La potenza complessiva erogata dal sistema Kascata	146,2	[kW]
Tempo di erogazione Il tempo di erogazione alla portata e alla temperatura richieste.	9,1	[min]
Spillamento complessivo Il volume complessivo dell'acqua calda erogata.	547,8	[l]
Tempo di ripristino Il tempo necessario per passare dalla minima alla massima temperatura nell'accumulo.	102	[min]

Il Cliente compila la prima sezione del documento, con i campi di colore azzurro, riportando i dati di progetto dell'impianto e successivamente lo inoltra a BRV.

L'Ufficio Tecnico BRV valuterà in base ai dati forniti la configurazione ottimale (*), riportando i dati tecnici e il numero di moduli ModvFresh 4 necessari per ottenere le prestazioni richieste.

Grazie ai dati precedentemente inseriti, vengono automaticamente calcolate e visualizzate le prestazioni finali del sistema, per una verifica da parte del progettista.

(*) Lavorando sui valori di soglia, riducendoli per esempio in caso di impiego con PDC in cui le temperature di mandata sono notoriamente medie, si ha la possibilità di ottenere il massimo rendimento del sistema massimizzando lo scambio termico di ciascun scambiatore di calore presente nei moduli idraulici. È così possibile arrivare a valori accettabili di temperatura ACS in utenza anche in presenza di generatori di calore appunto di media temperatura, come le PDC.

Range VFS:	40	L/min							
Portata max:	160	L/min							
				4.7.2 Flusso staz.ON	70%	→		28	L/min
				4.7.3 Flusso staz.OFF	20%	→		8	L/min
Modulo n.		Portata complessiva				Portata complessiva			
1	Fino a	28	L/min						
2	On	28	L/min			Off	16	L/min	
3	On	56	L/min			Off	24	L/min	
4	On	84	L/min			Off	32	L/min	

Una volta confermati, i parametri scelti vengono impostati in fabbrica e il prodotto verrà consegnato preconfigurato al Cliente, in aggiunta al "Libretto di impianto Kascata"

Codici e componenti sistema Kascata senza ricircolo

Elenco componenti	Quantità				
	200 kW 80 l/min	300 kW 120 l/min	400 kW 160 l/min	500 kW 200 l/min	600 kW 240 l/min
Moduli ModvFresh 4 (precablati)	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità
Modulo ModvFresh 4 con ricircolo (precablato)	-	-	-	-	-
Valvola di zona motorizzata	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità
Codolo limitatore di portata	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità
Box di connessione CAN-Bus	1 unità	1 unità	1 unità	2 unità	2 unità
Codice del sistema completo, senza ricircolo	MFK-200	MFK-300	MFK-400	MFK-500	MFK-600

Codici e componenti sistema Kascata con ricircolo

Elenco componenti	Quantità				
	200 kW 80 l/min	300 kW 120 l/min	400 kW 160 l/min	500 kW 200 l/min	600 kW 240 l/min
Moduli ModvFresh 4 (precablati)	1 unità	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità
Modulo ModvFresh 4 con ricircolo (precablato)	1 unità	1 unità	1 unità	1 unità	1 unità
Valvola di zona motorizzata	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità
Codolo limitatore di portata	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità
Box di connessione CAN-Bus	1 unità	1 unità	1 unità	2 unità	2 unità
Codice del sistema completo, con ricircolo	MFK-R-200	MFK-R-300	MFK-R-400	MFK-R-500	MFK-R-600



Le immagini raffigurano gruppi ModvFresh 4 con installato il kit valvole a sfera, opzionale (ordinabile separatamente). E' raccomandata l'installazione di questo kit valvole per poter all'occorrenza effettuare manutenzione ai vari gruppi.

Codice 3/4": **031000SET**

DomvS Circ 1

KIT DI RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) PER BOLLITORE COMBINATO

Il kit consente di realizzare semplicemente le connessioni per la linea di ricircolo dell'acqua calda sanitaria verso un bollitore combinato istantaneo. Il kit premontato, mediante il tubo in acciaio corrugato, crea una circolazione controcorrente che riscalda l'acqua lungo la linea di ricircolo.

Due modelli disponibili

- Kvs 2,5 per piccole utenze.
- Kvs 4,0 per medie utenze.

Caratteristiche

- Miscelatore termostatico antiscottatura.
- Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 35°C a 60°C.
- Valvola di non ritorno inserita nel raccordo di ingresso dell'acqua fredda.
- Circolatore ad alta efficienza (nei modelli che lo includono) per la linea di ricircolo con sensore di temperatura per limitarne il funzionamento mantenendo l'acqua nella tubazione alla temperatura desiderata. La pompa si spegne automaticamente quando la temperatura dell'acqua raggiunge il valore settato sul corpo motore (tra 20 e 70°C).
- Circolatore ad alta efficienza (nei modelli che lo includono) con sensore di temperatura e timer per un maggiore risparmio energetico.

Caratteristiche tecniche

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto tra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso miscelatore: 95°C.
- Campo di regolazione temperatura in utenza: 35-60°C.
- Stabilità di regolazione: $\pm 2^\circ\text{C}$ (Kvs 4,0); $\pm 1^\circ\text{C}$ (Kvs 2,5).

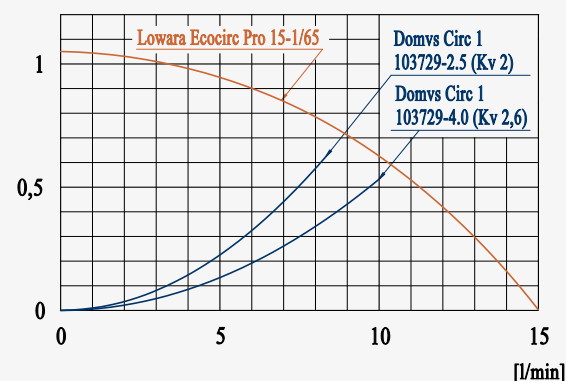
Connessioni:

- 3/4" Maschio a bocchettone
- 1" Maschio al serbatoio
- 1/2" Maschio verso il ricircolo

Funzionamento ricircolo

All'attivazione del circolatore l'acqua fredda presente nell'anello di ricircolo, passando attraverso il tubo flessibile, ritorna riscaldata verso la porta H del miscelatore; la porta C del miscelatore è normalmente chiusa fino a quando la temperatura dell'anello di ricircolo non si avvicina a quella impostata sul miscelatore (condizione che difficilmente si verifica). La circolazione nell'anello di ricircolo rimane attiva fino a quando la sonda del circolatore o il timer non sono soddisfatti.

[mH₂O]



Circolatore Lowara serie Ecocirc Pro 15-1/65. Perdita di carico del kit DomvS Circ 1 misurato tra i punti A e B dello schema idraulico.



Codice: **103729-(2.5/4.0)**

Con circolatore: **103729-(2.5/4.0)-(R/RU)**

PED 2014/68/EU 4.3



Kvs disponibili:

2.5 = Kvs massimo 2,7;
fino a 55 l/min (1,5 bar).

4.0 = Kvs massimo 4,0;
fino a 82 l/min (1,5 bar).



Circolatori disponibili:

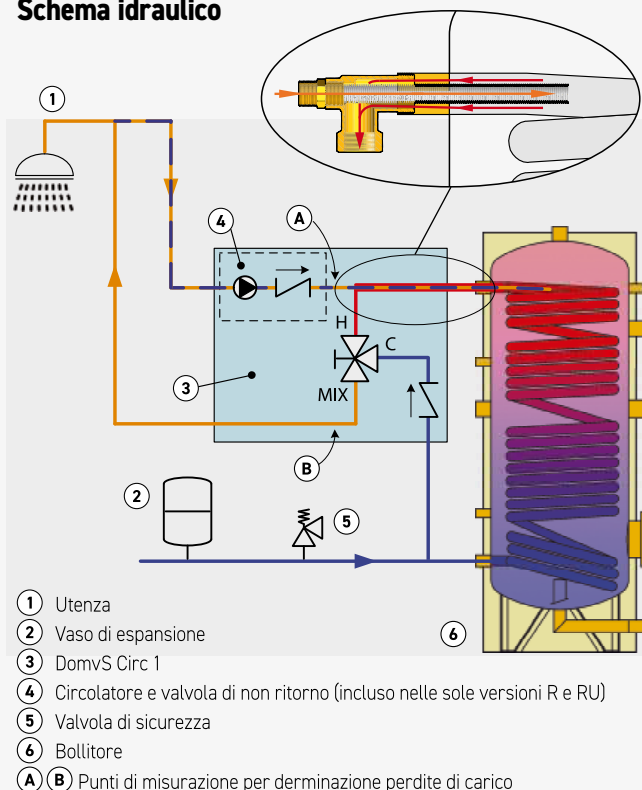
Con sensore
di temperatura **(R)**

Con sensore
di temperatura
e timer **(RU)**

CE



Schema idraulico



DomvS Circ 2

KIT DI RICIRCOLO ACQUA CALDA SANITARIA (ACS) PER BOLLITORE AD ACCUMULO

Il kit consente di realizzare semplicemente le connessioni tra l'impianto di circolazione dell'acqua calda sanitaria verso un bollitore ad accumulo. Il kit premontato ed isolato, mediante un miscelatore termostatico antiscottatura permette di impostare la temperatura dell'acqua calda dell'utenza da 35 a 60 °C. La temperatura della linea di ricircolo viene regolata in modo indipendente da un termostato dedicato posto sul circolatore ad alta efficienza, mentre una speciale piastra metallica posteriore facilita l'installazione sia a parete che al bollitore.

Per medie utenze fino a 82 l/min (1,5 bar).

Caratteristiche

- Miscelatore termostatico antiscottatura.
- Controllo della temperatura inviata all'utenza regolabile con manopola da 35°C a 60°C.
- Le valvole di non ritorno e le valvole a sfera di isolamento presenti nel gruppo non richiedono l'installazione di ulteriori componenti idraulici di controllo.
- I termometri con scala 0÷120 °C visualizzano la temperatura dell'acqua calda del serbatoio, miscelata verso l'utenza e ricircolo.
- Circolatore ad alta efficienza per la linea di ricircolo con sensore di temperatura per limitarne il funzionamento, mantenendo l'acqua nella tubazione alla temperatura desiderata. La pompa si spegne automaticamente quando la temperatura dell'acqua raggiunge il valore settato sul corpo motore (tra 20 e 70 °C).
- Variante circolatore con termostato e timer per un maggiore risparmio energetico.
- Piastra posteriore per fissaggio a parete o al bollitore.

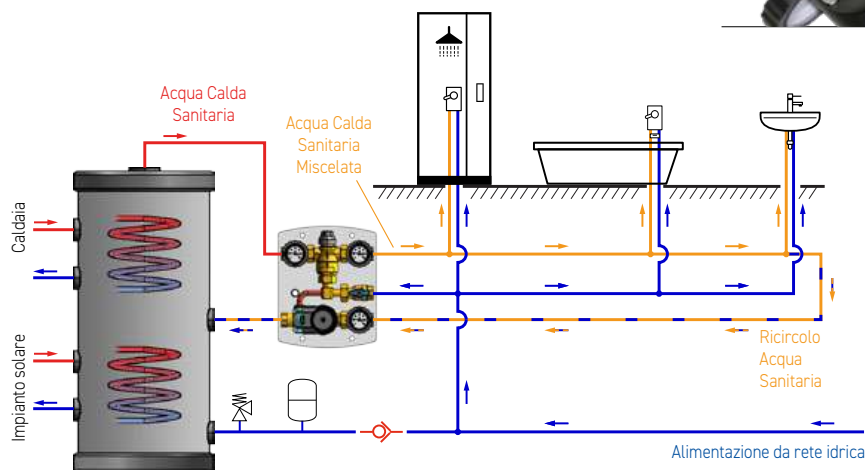
Caratteristiche tecniche

- Pressione massima statica 10 bar (PN 10); dinamica 5 bar.
- Massimo rapporto tra le pressioni 2:1.
- Temperatura massima ingresso miscelatore: 95°C.
- Campo di regolazione temperatura in utenza: 35÷60°C.
- Stabilità di regolazione: ±2°C.

Connessioni:

- 3/4" Femmina

Schema idraulico



Codice: 203726-4.0-(R/RU)

PED 2014/68/EU 4.3



Kvs disponibili:

4.0 = Kvs massimo 4,0;
fino a 82 l/min (1,5 bar).



Circolatori disponibili:

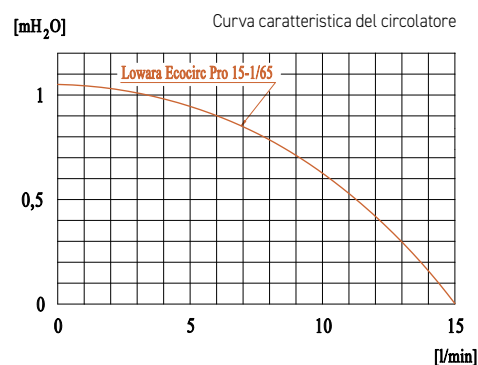
Con sensore
di temperatura (R)
Con sensore
di temperatura
e timer (RU)

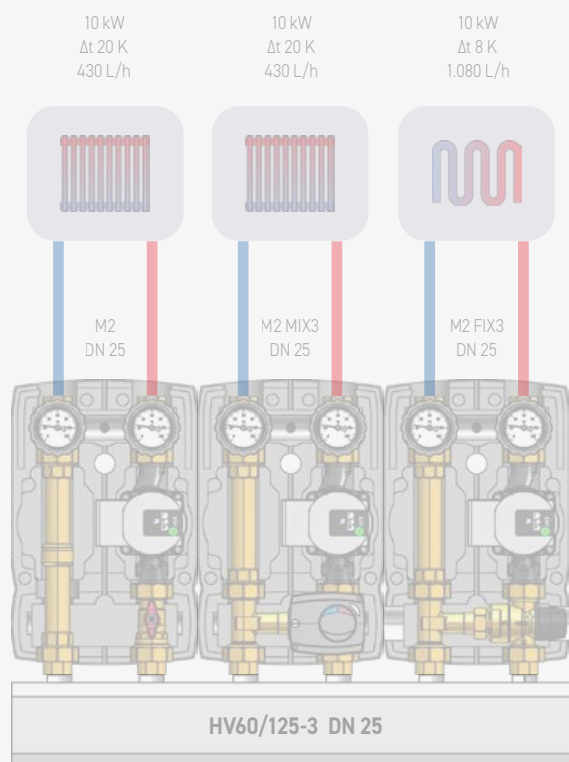
Miscelatore: test effettuato presso il nostro laboratorio, alla pressione differenziale di 1 bar. Kvs 4,0: Th:65°C Tc:15°C Tmix:51°C (manopola in posizione 3) → 65 l/min

CE



Dettaglio del modello di circolatore
provvisto di termostato e timer





Sistemi modulari per la gestione dell'energia

Produzione di calore

- Caldaia a combustibile solido.

Caricamento puffer dalla caldaia

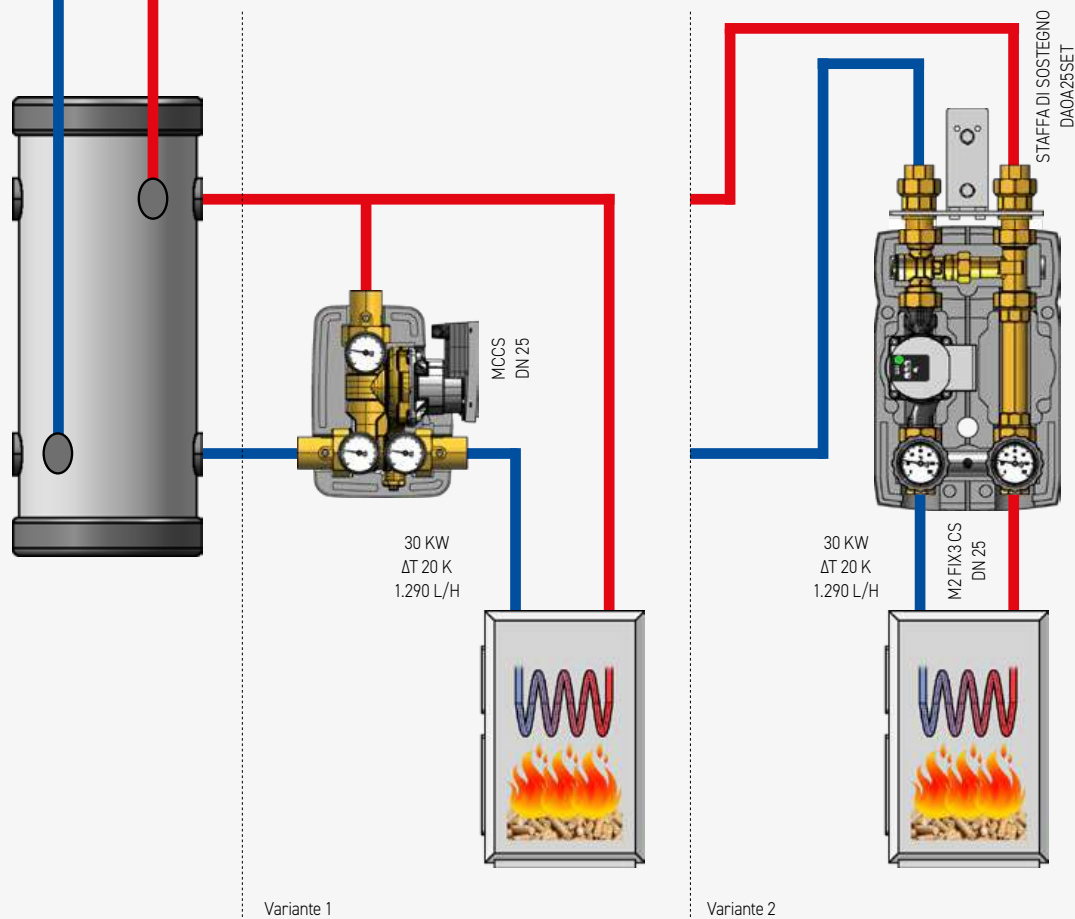
- Variante 1:
utilizzo di un gruppo anticondensa **MCCS DN25**; Δt 20 K;
- Variante 2:
utilizzo di un gruppo anticondensa **M2 FIX3 CS DN25**; Δt 20 K;

Distribuzione

Collettore riscaldamento **HV 60/125 DN25**
per 3 moduli idraulici.

Esempio di utenze riscaldamento

- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo diretto **M2 DN25**;
- Circuito a radiatori, bassa potenza, Δt 20 K:
gruppo miscelato **M2 MIX3 DN25**;
- Circuito sottopavimento, bassa potenza, Δt 8 K:
gruppo a punto fisso **M2 FIX3 DN25**.



Attenzione: le raffigurazioni sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

M2 FIX3 CS

**MODULO A 2 VIE CON VALVOLA TERMICA DI RICIRCOLO
PER CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO**

Il gruppo per circolatori da 1/2" (130 mm) consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar integrata nella sfera, provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C). La valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°
- Raccordo a T per valvola termica.
- Connessione.

Ritorno

- Connessione.
- Valvola termica di ricircolo con sensore immerso nel fluido. Temperatura di apertura 60°C (F3), 45°C (F4) e 55°C (F5).
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).

Interasse 90 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 180x302x142 mm).

PN 10, temperatura massima 100°C (gruppo senza circolatore).

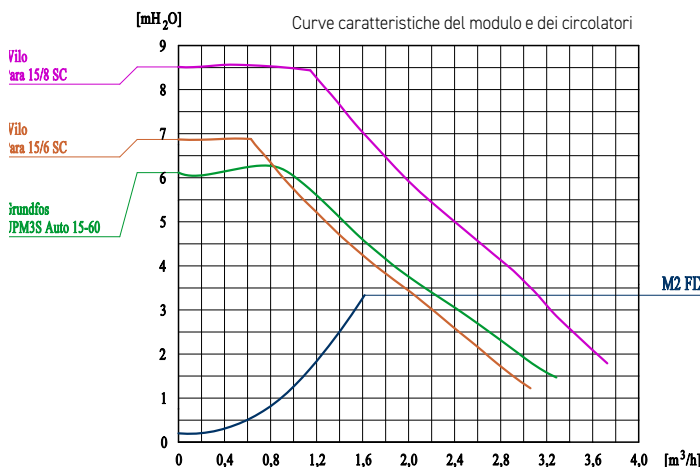
Connessioni: al generatore 3/4" Femmina.

Verso l'utenza con codolo girevole 3/4" Maschio.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 28 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1200 l/h.
Valore Kvs: 2,8

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



Si consiglia di installare dopo il modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN20")** per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice: **03552/M**



Codice: **20255R-F(3/4/5)CS**

Con circolatore: **20255R-F(3/4/5)CS-(P6/A6/P8)**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 15/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 15-60 (**A6**)

Wilo Para 15/8 SC (**P8**)



Valvole termostatiche disponibili:

Temperatura inizio apertura 60°C (**F3**)

Temperatura inizio apertura 45°C (**F4**)

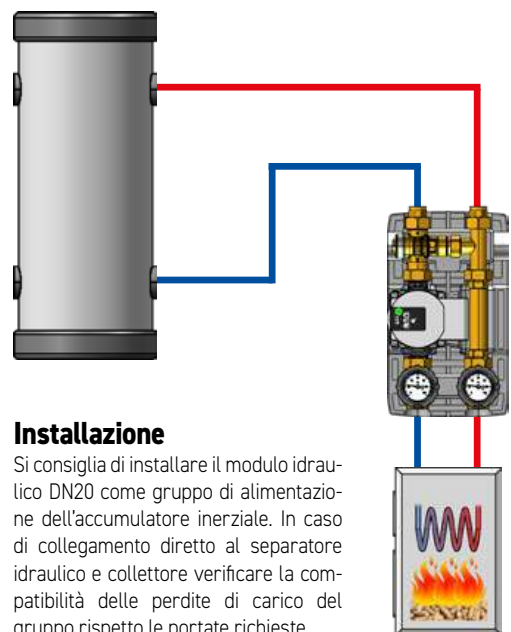
Temperatura inizio apertura 55°C (**F5**)



Accumulatore inerziale (puffer) / impianto di riscaldamento



Caldaia a combustibile solido



Installazione

Si consiglia di installare il modulo idraulico DN20 come gruppo di alimentazione dell'accumulatore inerziale. In caso di collegamento diretto al separatore idraulico e collettore verificare la compatibilità delle perdite di carico del gruppo rispetto le portate richieste.

MODULI ANTICONDENSA DN25 CON VALVOLA TERMICA DI RICIRCOLO

I gruppi per caldaie a combustibile (legna, pellets, ecc.) consentono il collegamento del sistema di riscaldamento o accumulatore inerziale al generatore di calore. Mediante una valvola termica di ricircolo a tre vie (M2 FIX3 CS), oppure una miscelatrice a 3 vie comandata da un servomotore con centralina integrata (M2 MIX3 CS), la temperatura di ritorno è mantenuta costantemente al di sopra di quella di condensazione, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone l'efficienza e la durata.



M2 FIX3 CS



M2 MIX3 CS

M2 FIX3 CS

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA TERMICA DI RICIRCOLO
PER CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO DI MEDIA POTENZA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola termica.
- Connessione.

Ritorno

- Connessione.
- Valvola termica di ricircolo con sensore immerso nel fluido. Temperatura di apertura 60°C (F3), 45°C (F4) e 55°C (F5).
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 100°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 32 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1400 l/h.
Valore Kvs: 3,0

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



Codice 1": 20355R-F(3/4/5)CS

Con circolatore: 20355R-F(3/4/5)CS-(P6/A6/P8)



Circolatori disponibili:

- Wilo Para 25/6 SC (P6)
- Grundfos UPM3S Auto 25-60 (A6)
- Wilo Para 25/8 SC (P8)



Valvole termostatiche disponibili:

- Temperatura inizio apertura 60°C (F3)
- Temperatura inizio apertura 45°C (F4)
- Temperatura inizio apertura 55°C (F5)



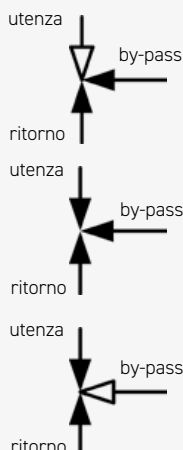
Accumulatore inerziale (puffer) / impianto di riscaldamento



Caldaia a combustibile solido

Funzionamento della valvola termica di ricircolo

(es. modello F5 - 55°C)



- All'accensione della caldaia la valvola termica è chiusa verso l'utilizzatore fino a quando il fluido del circuito del generatore non raggiunge la temperatura di apertura della valvola termica (es. 55°C). In questa fase il fluido ricircola attraverso il by-pass.
- Al raggiungimento della temperatura di apertura della valvola termica (es. 55°C), proporzionalmente viene aperta la via alle utenze ed il by-pass viene chiuso.
- A questo punto la temperatura di mandata aumenta progressivamente, fino alla completa apertura della valvola termica e relativa chiusura del by-pass. Questo avviene a circa 10 K in più rispetto alla temperatura di apertura (nel nostro esempio a circa 65°C). Ora l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore preimpostato.

Si consiglia di installare dopo il modulo idraulico due valvole d'isolamento Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1": 0266/M



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

M2 MIX3 CS

MODULO A 2 VIE PER CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO DI POTENZA ELEVATA, CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLA TEMPERATURA

Il gruppo per circolatori da 1" (180 mm) consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con valvola di non ritorno 20 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Ritorno

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore elettronico.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Sonda temperatura.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x380x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1" femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 50 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 2150 l/h. Valore Kvs: 6,0

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 6 m. Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento ai diagrammi nella sezione tecnica.



L'elettronica implementata nel servomotore mantiene costante la temperatura impostata per il ramo di ritorno, monitorandola attraverso una sonda (inclusa) montata a contatto sulla tubazione.

Visualizzazione della temperatura misurata e temperatura obbiettivo, su display LCD reversibile.

Settaggio della temperatura obbiettivo regolabile da 5°C a 95°C. Angolo di manovra 90°.

Alimentazione 230V, 2 min, coppia 6 Nm. IP42.



Si consiglia di installare dopo il modulo idraulico due valvole d'isolamento **Art. 552 (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN25")** con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.



Codice 1": **0266/M**



Codice 1": **20355R-M3C-CT**

Con circolatore: **20355R-M3C-(P6/A6/P8)-CT**

Codice 1": **20355R-M3C-M21**

Con circolatore: **20355R-M3C-(P6/A6/P8)M21**



Circolatori disponibili:

Wilo Para 25/6 SC (**P6**)

Grundfos UPM3S Auto 25-60 (**A6**)

Wilo Para 25/8 SC (**P8**)



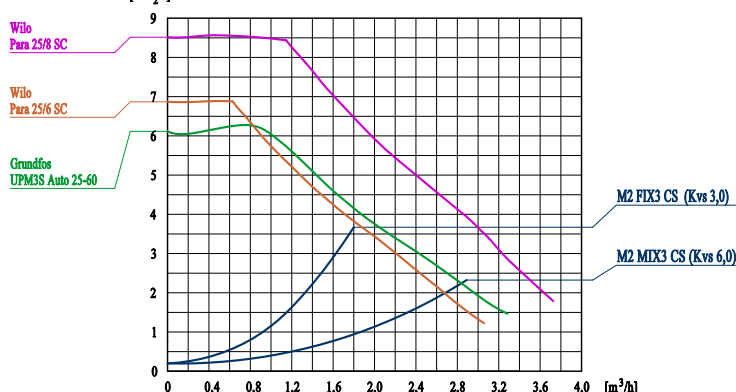
Accumulatore inerziale (puffer) / impianto di riscaldamento



Caldaia a combustibile solido

E' disponibile anche una versione con servomotore a tre punti (codice con finale ...M21). In questo caso è necessaria un'elettronica di controllo esterna.

Curve caratteristiche del modulo e dei circolatori



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

M2 Exchange MODULO DI SCAMBIO TERMICO

Modulo di scambio termico isolato per circuiti idraulici, in ottone stampato. Con questo dispositivo è possibile separare idraulicamente il circuito primario alimentato da una caldaia a legna, pellet, ecc. dal circuito secondario (es. impianto sottopavimento) negli impianti dove non è accettato fare circolare lo stesso fluido vettore in tutto il circuito.

Scambiatore di calore a piastre, asimmetrico, saldobrasato, in acciaio AISI 316. Predisposto per la connessione diretta al modulo anticondensa del circuito primario e al modulo miscelato del lato secondario attraverso connessioni 1" maschio.

E' possibile collegare vari accessori in corrispondenza dei raccordi a "T". Un gruppo di sicurezza 3 bar con relativo manometro Ø50 mm (0-4 bar) ed un rubinetto di scarico sono già presenti nel circuito "riscaldamento" (secondario).

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x143x218 mm).

Valvola di sicurezza 50 kW.

PN 10. Temperatura continua 100°C.

Connessioni esterne disponibili: 1" maschio.



Codice: **vedere tabella sottostante**



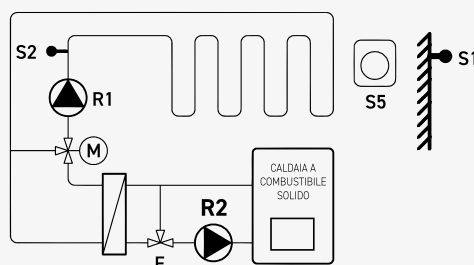
CE



Impianto tipo con gestione climatica AHC40

Schema tipo

- S1:** Sonda temperatura esterna.
S2: Sonda temperatura mandata.
S5: Sonda temperatura ambiente RCD2 (opzionale).
R1: Circolatore alta efficienza circuito miscelato (secondario).
M: Miscelatrice a tre vie motorizzata del circuito miscelato (secondario) con regolatore climatico integrato.
F: Valvola termica circuito caldaia (primario).
R2: Circolatore alta efficienza circuito caldaia (primario).
E: Scambiatore di calore a piastre asimmetrico.



Campo d'impiego

Per potenze fino a	12 kW	16 kW	20 kW	30 kW
Portata lato caldaia (max.)	1.030 l/h	1.370 l/h	1.720 l/h	2.570 l/h
Perdita di carico lato caldaia (primario) *	2,5 mH ₂ O	2,5 mH ₂ O	2,2 mH ₂ O	2,1 mH ₂ O
Portata lato secondario:	980 l/h	1.260 l/h	1.480 l/h	2.050 l/h
Perdita di carico lato secondario *	0,8 mH ₂ O	0,9 mH ₂ O	0,8 mH ₂ O	0,8 mH ₂ O
Codice prodotto	203646-12KW	203646-16KW	203646-20KW	203646-30KW

* Perdita di carico del solo scambiatore alla portata massima, riferita al circuito corrispondente.

NB: Questi dati sono puramente indicativi. Sono calcolati considerando un salto termico di 10 K tra i rami di mandata e di ritorno (in entrambi i circuiti) e le prestazioni medie dei circolatori commerciali. I dati devono essere verificati con le caratteristiche dell'impianto che si deve realizzare.

M2 FIX3 CS

MODULO A 2 VIE CON VALVOLA TERMICA DI RICIRCOLO
PER CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Raccordo con valvola di non ritorno 20 mbar.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Ritorno

- Connessione.
- Valvola termica di ricircolo con sensore immerso nel fluido. Temperatura di apertura 60°C (F3), 45°C (F4) e 55°C (F5).
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablati (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 93 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 4000 l/h.

Valore Kvs: 7,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



Installazione

Il modulo anticondensa DN32, grazie alle generose dimensioni della sua valvola termica, può alimentare direttamente il gruppo di distribuzione (separatore idraulico e collettore) senza dover passare attraverso l'accumulatore inerziale. Infatti le contenute perdite di carico del gruppo garantiscono una portata elevata nel circuito primario fino a 4.000 l/h.



Codice 1"1/4: **20555R-F(3/4/5)CS**

Con circolatore: **20555R-F(3/4/5)CS-(A6/P7/P8)**



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 (**A6**)

Wilo Para 30/8 SC (**P7**)

Wilo Stratos Para 30/1-8 (**P8**)



Valvole termostatiche disponibili:

Temperatura inizio apertura 60°C (**F3**)

Temperatura inizio apertura 45°C (**F4**)

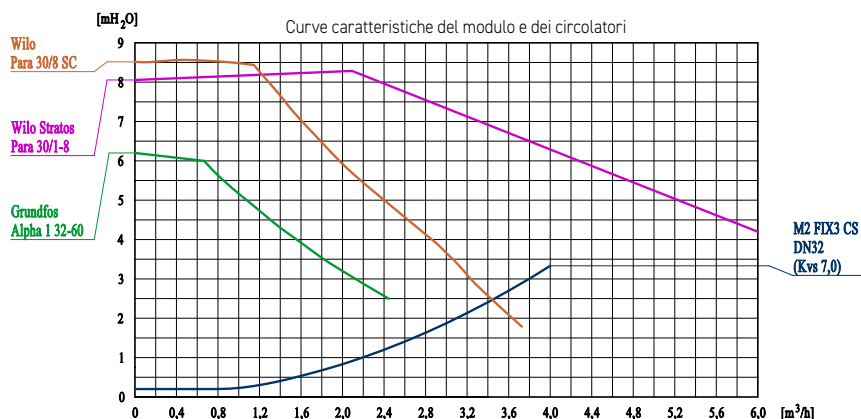
Temperatura inizio apertura 55°C (**F5**)



Accumulatore inerziale (puffer) / impianto di riscaldamento



Caldaia a combustibile solido



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

Si consiglia di installare dopo il modulo idraulico due valvole **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN32") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1"1/4: **05552/M**



M2 MIX3 CS

MODULO A 2 VIE PER CALDAIE A COMBUSTIBILE SOLIDO
CON CONTROLLO ELETTRONICO DELLA TEMPERATURA

Il gruppo per circolatori da 1"1/4 (180 mm) consiste di:

Andata

- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello rosso; 0°C-120°C).
- Raccordo con valvola di non ritorno 20 mbar.
- Raccordo a T per valvola miscelatrice.
- Connessione.

Ritorno

- Connessione.
- Valvola miscelatrice a 3 vie con servomotore elettronico.
- Circolatore sincrono ad alta efficienza precablato (nei modelli che lo includono).
- Valvola a sfera flangiata con maniglia porta termometro (termometro con anello blu; 0°C-120°C).
- Sonda di temperatura.

Interasse 125 mm.

Box di isolamento in PPE (Dimensioni: 250x400x170 mm).

PN 10, temperatura massima 110°C (gruppo senza circolatore).

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Femmina.

CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 111 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 4800 l/h.

Valore Kvs: 13,0.

Dati indicativi calcolati con un circolatore di prevalenza 8 m (Wilo Stratos Para 30/1-8). Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma.



L'elettronica implementata nel servomotore mantiene costante la temperatura impostata per il ramo di ritorno, monitorandola attraverso una sonda (inclusa) montata a contatto sulla tubazione.

Visualizzazione della temperatura misurata e temperatura obiettivo, su display LCD reversibile.

Settaggio della temperatura obiettivo regolabile da 5°C a 95°C. Angolo di manovra 90°.

Alimentazione 230V, 2 min, coppia 6 Nm. IP42.



Codice 1"1/4: **20555R-M3C-CT**

Con circolatore: **20555R-M3C-(A6/P7/P8)-CT**

Codice 1"1/4: **20555R-M3C-M21**

Con circolatore: **20555R-M3C-(A6/P7/P8)M21**



Circolatori disponibili:

Grundfos Alpha 1 L 32-60 **(A6)**

Wilo Para 30/8 SC **(P7)**

Wilo Stratos Para 30/1-8 **(P8)**

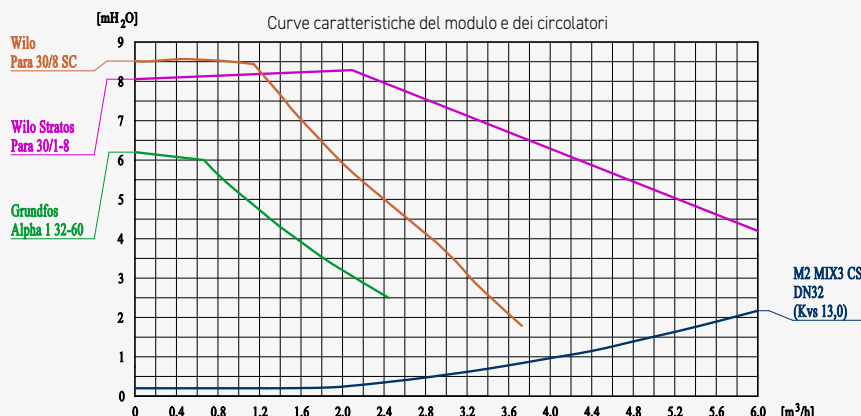


Accumulatore inerziale (puffer) / impianto di riscaldamento



Caldaia a combustibile solido

E' disponibile anche una versione con servomotore a tre punti (codice con finale ...M21). In questo caso è necessaria un'elettronica di controllo esterna.



Configurazione standard: mandata a destra. Disponibile versione con mandata a sinistra con extra prezzo: fare riferimento al listino.

Si consiglia di installare dopo il modulo idraulico due valvole **Art. 552** (vedi sezione "Collettori di distribuzione DN32") con relativo set calotta e guarnizione per consentire un'agevole manutenzione o sostituzione dei componenti del gruppo.

Codice 1"1/4: **05552/M**



Art. 749

VALVOLA ANTICONDENSA CON CONTROLLO TERMOSTATICO

Funzione

La valvola termica anticondensa ottimizza il collegamento del generatore di calore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all' accumulatore inerziale, regolando automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone. Finitura in ottone giallo.

- Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- Temperatura massima: 100°C.
- Temperature di taratura: 45°C, 55°C e 60°C; (70°C e 80°C su richiesta).
- Tenuta: stagna tra le porte A-AB; traflamento 3% del Kvs tra le porte B-AB.
- Agevole manutenzione o sostituzione del sensore per il cambio della taratura senza la necessità di rimuovere la valvola dall'impianto.

PN 10. Valore Kvs A-AB: 3,5. Valore Kvs B-AB: 2,3.

Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 K.

Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio a bocchettone.

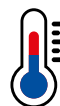
Installazione

La valvola può essere installata da entrambi i lati del generatore, in posizione verticale o orizzontale:

- Sul tubo di ritorno alla caldaia (taratura a 45°C, 55°C o 60°C), in modalità miscelazione;
- Sul tubo di mandata al serbatoio (taratura a 70°C o 80°C), in modalità deviatrice con funzione di controllo impianto.



Codice 3/4": **03749-xx**



Temperature di taratura disponibili:

45 = 45 °C
55 = 55 °C
60 = 60 °C
70 = 70 °C



Temperature di taratura disponibili su richiesta

80 = 80 °C

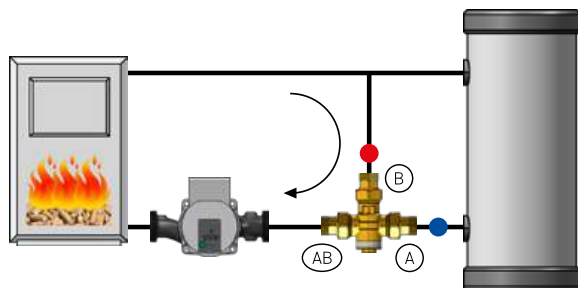
PED 2014/68/EU 4.3



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima gestibile fino a 32 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1400 l/h.

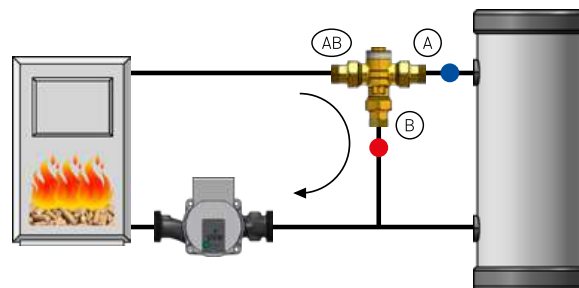
Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia (schema 1).



Schema 1

Installazione in modalità miscelatrice con funzione di anticondensazione.

Ap massima: 100 kPa



Schema 2

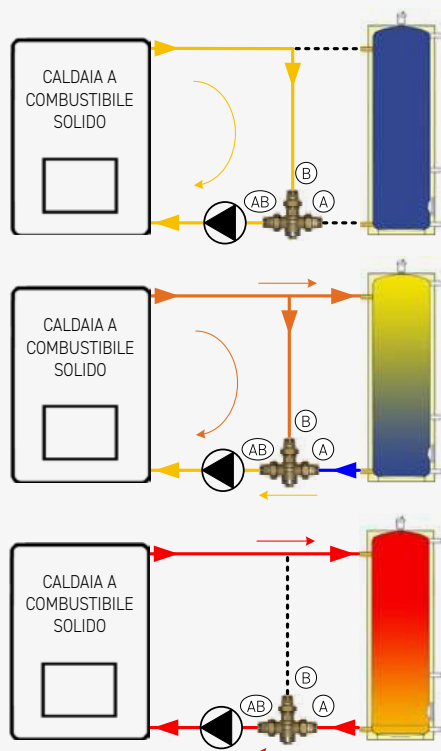
Installazione in modalità deviatrice con funzione di controllo impianto.

Ap massima: 30 kPa

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: **03749-55** (taratura a 55°C)

Principio di funzionamento

Gli schemi idraulici successivamente presentati si riferiscono all' utilizzo della valvola termica in modalità miscelatrice che, come accennato, consente l'ottimizzazione del controllo anticondensa.



① Avvio dell'impianto (riscaldamento caldaia)

All'accensione della caldaia, la valvola termica è completamente chiusa verso l'utilizzatore (**porta A**) e tale condizione permane fino a quando il fluido, riscaldato dal generatore di calore, non raggiunge la temperatura di apertura della valvola termica (corrispondente a quella di taratura, ad esempio 55°C). Durante questa fase il fluido mandato dalla caldaia ricircola interamente attraverso il by-pass (**porta B**) e la temperatura di caldaia aumenta velocemente.

② Caricamento dell'impianto (riscaldamento accumulato)

Al raggiungimento della temperatura di apertura (es. 55°C), la via alle utenze (**porta A**) viene proporzionalmente aperta mentre, nel contempo, il by-pass (**porta B**) viene chiuso. La temperatura di caldaia sale lentamente cedendo energia all'utenza, ma in ogni caso la temperatura di ritorno non scenderà più al di sotto di quella di taratura (es. 55°C).

③ Impianto a regime

A partire dalla condizione riportata al punto 2, la temperatura di mandata aumenta progressivamente fino alla completa apertura della valvola termica (**porta A**) e alla relativa chiusura del by-pass (**porta B**). Questo avviene a circa 10 K in più rispetto alla temperatura di apertura o taratura (quindi, nell'esempio in oggetto, a circa 65°C). A questo punto l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore impostato.



ATTENZIONE: Le raffigurazioni seguenti sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

Art. 746

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessione esterna: 1" maschio tenuta piana.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice: **04746-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 740

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessione esterna: 3/4" Femmina.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice: **03740-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 741C

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Estremità sulla porta AB con calotta girevole 1" o 1 1/2" (illustrato nell'immagine a lato), per la connessione diretta al circolatore.

Connessioni esterne disponibili: 1" Calotta x 1" Maschio e 1 1/2" Calotta x 1" Maschio.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice 1" C x 1" M: **04741C-04-xx**

Codice 1 1/2" C x 1" M: **04741C-06-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: **04741C-04-60** (taratura a 60°C)

Art. 749S

VALVOLA ANTICONDENSA CON CONTROLLO TERMOSTATICO

Funzione

La valvola termica anticondensa ottimizza il collegamento del generatore di calore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all' accumulatore inerziale, regolando automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone. Finitura in ottone giallo.

- Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- Temperatura massima: 100°C.
- Temperature di taratura: 45°C, 55°C, 60°C e 72°C.
- Trafilamento: A-AB max. 1% del Kvs; B-AB max. 3% del Kvs.
- Elevato valore di Kvs.

PN 10. Valore Kvs A-AB: 6,5. **Valore Kvs B-AB:** 6,5.

Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 K.

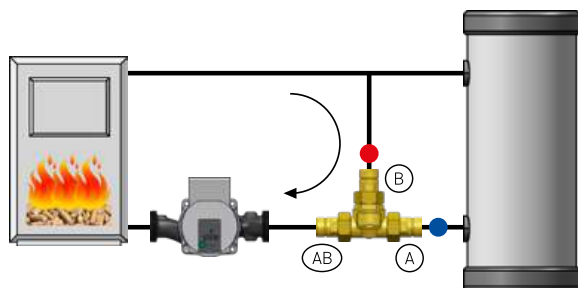
Connessioni esterne disponibili: 3/4" Maschio a bocchettone.

Installazione

La valvola può essere installata da entrambi i lati del generatore, in posizione verticale o orizzontale:

- Sul tubo di ritorno alla caldaia (taratura a 45°C, 55°C o 60°C), in modalità miscelazione;
- Sul tubo di mandata al serbatoio (taratura a 72°C), in modalità deviatrice con funzione di controllo impianto.

Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia (schema 1).



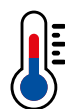
Schema 1

Installazione in modalità miscelatrice con funzione di anticondensazione.

Δp massima: 100 kPa



Codice 3/4": **03749S-xx**



Temperature di taratura disponibili:

45 = 45 °C
 55 = 55 °C
 60 = 60 °C
 72 = 72 °C

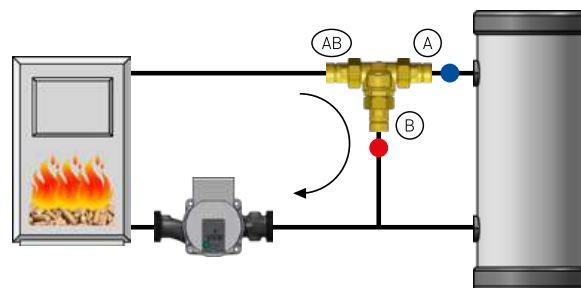


PED 2014/68/EU 4.3



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima gestibile fino a 60 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 2600 l/h.



Schema 2

Installazione in modalità deviatrice con funzione di controllo impianto.

Δp massima: 30 kPa

Art. 746 S

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessione esterna: 1" maschio tenuta piana.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749S.

Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: **03749S-55** (taratura a 55°C)

Codice: **04746S-xx**

PED 2014/68/EU 4.3





Codice 1": **04749-xx**

Art. 749

VALVOLA ANTICONDENSA CON CONTROLLO TERMOSTATICO

Funzione

La valvola termica anticondensa ottimizza il collegamento del generatore di calore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale, regolando automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in ottone stampato con attacchi a bocchettone.

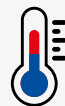
Finitura in ottone giallo.

- Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- Temperatura massima: 100°C.
- Temperature di taratura: 45°C, 55°C, 60°C e 72°C.
- Tenuta: stagna tra le porte A-AB; trafilemento 3% del Kvs tra le porte B-AB.
- Agevole manutenzione o sostituzione del sensore per il cambio della taratura senza la necessità di rimuovere la valvola dall'impianto.

PN 10. Valore Kvs A-AB: 7,2. **Valore Kvs B-AB:** 4,8.

Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 K.

Connessioni esterne disponibili: 1" Maschio a bocchettone.



Temperature di taratura disponibili:

45 = 45 °C

55 = 55 °C

60 = 60 °C

72 = 72 °C



PED 2014/68/EU 4.3



CAMPO D'IMPIEGO

Per potenza massima gestibile fino a 65 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 2800 l/h.

Art. 746

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessione esterna: 1"1/4 maschio tenuta piana.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice 1"1/4: **05746-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 740

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Connessione esterna: 1" Femmina.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice 1": **04740-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 741C

Valvola termica anticondensa con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido.

Corpo in ottone stampato. Finitura in ottone giallo.

Estremità sulla porta AB con calotta girevole 1"1/4 (illustrato nell'immagine a lato) oppure 2" per la connessione diretta al circolatore.

Connessioni esterne disponibili: 1"1/4 Cal. x 1"1/4 Maschio e 2" Cal. x 1"1/4 Maschio.

Le caratteristiche tecniche e le temperature di taratura disponibili restano le medesime elencate per l'art. 749.

Codice 1"1/4 Cal. x 1"1/4M: **05741C-05-xx**

Codice 2" Cal. x 1"1/4M: **05741C-07-xx**

PED 2014/68/EU 4.3



Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: **04749-55** (taratura a 55°C)

Art. 745

GRUPPO DI RICIRCOLO ANTICONDENSA CON CONTROLLO TERMOSTATICO

Funzione

Il gruppo di circolazione anticondensa consente di collegare direttamente il generatore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale senza l'ausilio di altri dispositivi. Il gruppo infatti racchiude in un compatto ed elegante isolamento la pompa di circolazione, la valvola termostatica anticondensa, il clapet di circolazione naturale escludibile, valvole di isolamento e termometri. Esso regola automaticamente, al valore di taratura del termostato scelto, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche

Gruppo di ricircolo anticondensazione e distribuzione con controllo termostatico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in fusione di ottone CB753S. Finitura in ottone giallo.

- Circolatore sincrono ad alta efficienza Wilo Para SC/8.
- Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- Temperatura massima: 100°C.
- Temperature di taratura: 45°C, 55°C, 60°C e 72°C.
- Valvola a clapet a circolazione naturale: comandabile esternamente, può essere inclusa o esclusa in funzione delle caratteristiche dell'impianto.
- Termometri di indicazione della temperatura: 0-120°C.

Temperatura di apertura nominale: temperatura di taratura + 10 K.

Connessioni esterne disponibili: 1" e 1 1/4" femmina, 28 mm per tubo rame.

Installazione

Il gruppo di ricircolo anticondensa può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando le seguenti indicazioni

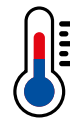
- Sul tubo di ritorno alla caldaia in modalità miscelazione rispettando le direzioni del flusso indicate sul corpo.
- In posizione verticale (con l'asse del circolatore orizzontale) per consentire il funzionamento idraulico della valvola di circolazione naturale a clapet.



Codice 1": **204MCCS-xx-P8**
Codice 1 1/4": **205MCCS-xx-P8**
Codice 28 mm: **228MCCS-xx-P8**



Circolatore sincrono:
Wilo Para SC/8 (P8)



Temperature di taratura disponibili:

45 = 45 °C
55 = 55 °C
60 = 60 °C
72 = 72 °C

PED 2014/68/EU 4.3



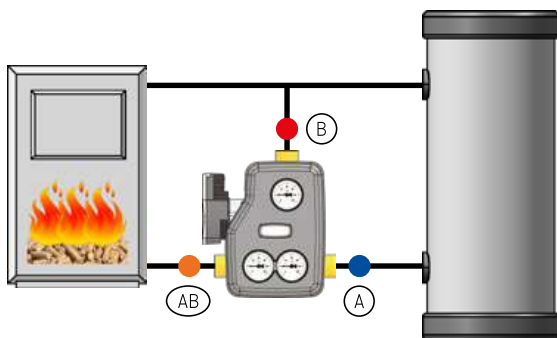
CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h.

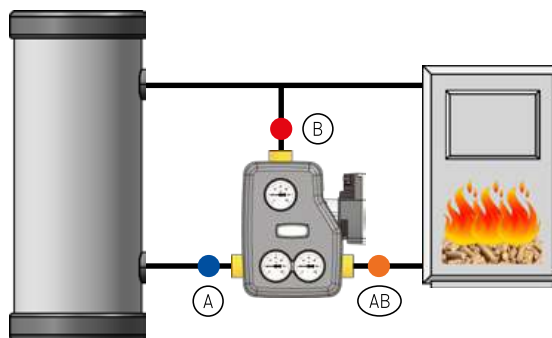
Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma nella sezione tecnica.

BIO MASSA

Al fine di ottimizzare il controllo anticondensa, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia.



Installazione a destra del generatore di calore.



Installazione a sinistra del generatore di calore.

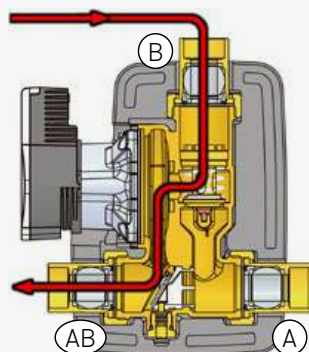
Composizione del codice: i caratteri "xx" indicano la temperatura di taratura della valvola termica; esempio: **204MCCS-55-P8** (taratura a 55°C)

Principio di funzionamento

Gli schemi sotto indicati raffigurano le varie fasi di funzionamento del gruppo anticondensa.



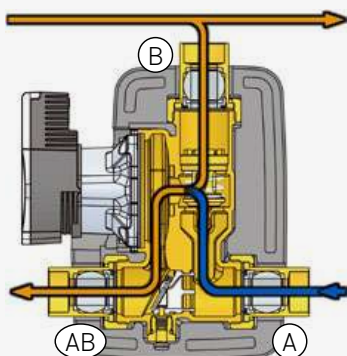
ATTENZIONE: le immagini sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.



① Avvio dell'impianto (riscaldamento caldaia)

All'accensione della caldaia, la valvola termica è completamente chiusa verso il ritorno dell'utilizzatore (**porta A**) e tale condizione permane fino a quando il fluido, riscaldato dal generatore di calore, non raggiunge la temperatura di apertura della valvola termica (corrispondente a quella di taratura, ad esempio 55°C).

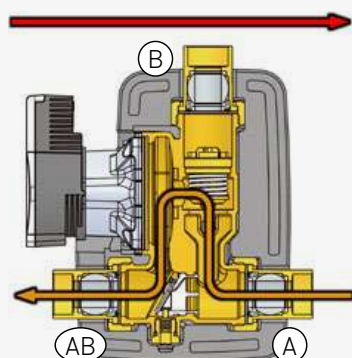
Durante questa fase il fluido mandato dalla caldaia ricircola interamente attraverso il by-pass (**porta B**) e la temperatura di caldaia aumenta velocemente.



② Caricamento dell'impianto (riscaldamento accumulo)

Al raggiungimento della temperatura di apertura (es. 55°C), la via di ritorno delle utenze (**porta A**) viene proporzionalmente aperta mentre, nel contempo, il by-pass (**porta B**) viene chiuso.

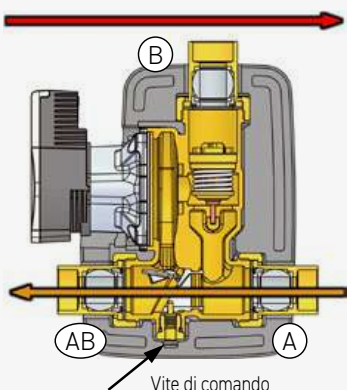
La temperatura di caldaia sale lentamente cedendo energia all'utenza, ma in ogni caso la temperatura di ritorno non scenderà più al di sotto di quella di taratura (es. 55°C).



③ Impianto a regime

A partire dalla condizione riportata al punto 2, la temperatura di mandata aumenta progressivamente fino alla completa apertura della valvola termica (**porta A**) e alla relativa chiusura del by-pass (**porta B**).

Questo avviene a circa 10 K in più rispetto alla temperatura di apertura o taratura (quindi, nell'esempio in oggetto, a circa 65°C). A questo punto l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore impostato.



④ Circolazione naturale

La circolazione naturale del fluido attraverso il clapet si attiva non appena la pompa si arresta e l'energia restante nel generatore viene trasferita al serbatoio. Questa funzione si attiva come dispositivo di sicurezza, in caso di arresto della pompa per mancanza di corrente o guasto della stessa, evitando così che la temperatura nel generatore possa raggiungere elevati livelli di pericolosità.

Per attivare la funzione di circolazione naturale svitare la vite di comando in senso antiorario. È possibile in qualsiasi momento bloccare il clapet avviando in senso orario la vite (operazione da fare con circolatore in funzione).

Art. 745-3

GRUPPO DI RICIRCOLO ANTICONDENSA CON CONTROLLO ELETTRONICO

Funzione

Il gruppo di circolazione anticondenza consente di collegare direttamente il generatore a combustibile solido al sistema di riscaldamento o all'accumulatore inerziale senza l'ausilio di altri dispositivi. Il gruppo infatti racchiude in un compatto ed elegante isolamento la pompa di circolazione, la valvola miscelatrice a controllo elettronico, il clapet di circolazione naturale escludibile, valvole di isolamento e termometri. Esso regola automaticamente, al valore impostato sul servomotore, la temperatura dell'acqua di ritorno al generatore.

Il dispositivo mantiene il generatore di calore a temperatura elevata (sempre al di sopra di quella di condensazione) in qualsiasi condizione di utilizzo, evitando la formazione di sedimenti sia nella caldaia che nella canna fumaria, migliorandone così l'efficienza e la durata. Sono quindi scongiurati fenomeni di corrosione del generatore o pericolosi incendi delle canne fumarie.

Caratteristiche

Gruppo di ricircolo anticondensazione e distribuzione con controllo elettronico della temperatura di ritorno verso generatori di calore a combustibile solido. Corpo in fusione di ottone CB753S. Finitura in ottone giallo.

- Circolatore sincrono ad alta efficienza Wilo Para SC/8.
- Pressione massima di esercizio: 10 bar.
- Temperatura massima: 100°C.
- Miscelatrice con servomotore a punto fisso.
- Sonda di temperatura PT1000 con kit di fissaggio a contatto al tubo.
- Valvola a clapet a circolazione naturale: comandabile esternamente, può essere inclusa o esclusa in funzione delle caratteristiche dell'impianto.
- Termometri di indicazione della temperatura: 0-120°C.

Temperatura di deviazione: selezionabile da 5 a 95°C.

Conessioni esterne disponibili: 1" e 1 1/4" femmina, 28 mm per tubo rame.

Installazione

Il gruppo di ricircolo anticondenza può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando le seguenti indicazioni:

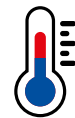
- Sul tubo di ritorno alla caldaia in modalità miscelazione rispettando le direzioni del flusso indicate sul corpo.
- In posizione verticale (con l'asse del circolatore orizzontale) per consentire il funzionamento idraulico della valvola di circolazione naturale a clapet.



Codice 1": **204MCCS-P8-(ACC/M21)**
Codice 1 1/4": **205MCCS-P8-(ACC/M21)**
Codice 28 mm: **228MCCS-P8-(ACC/M21)**



Circolatore sincrono:
Wilo Para SC/8 (P8)



Temperatura di deviazione:
selezionabile da 5 a 95°C.

PED 2014/68/EU 4.3



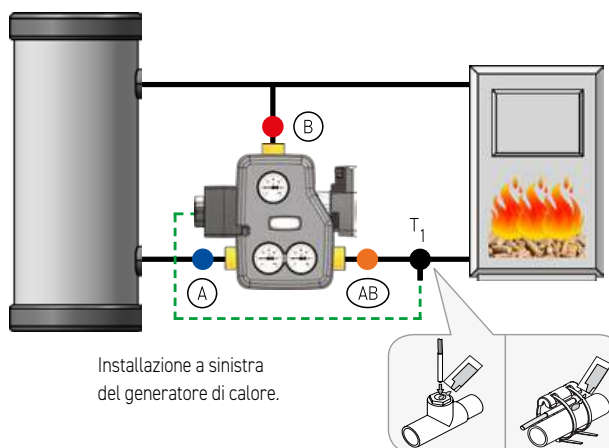
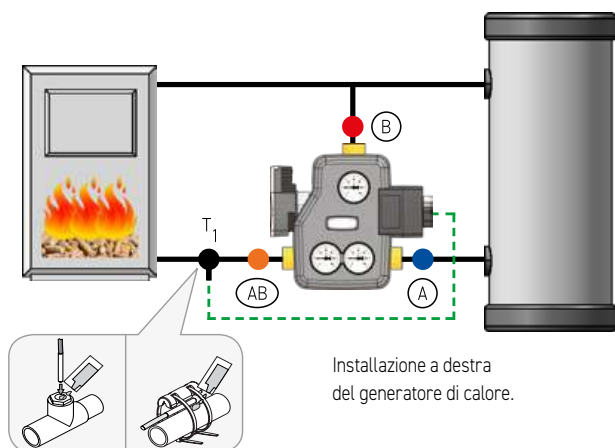
CAMPO D'IMPIEGO

Per potenze fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h.

Per un dimensionamento preciso o per portate superiori, fare riferimento al diagramma nella sezione tecnica.

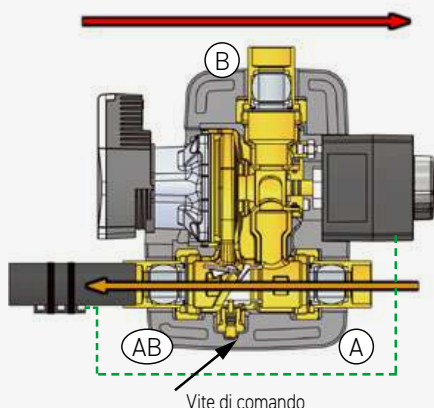
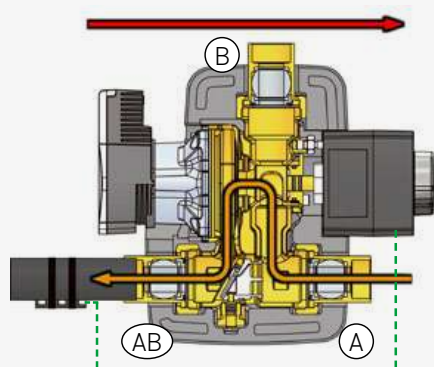
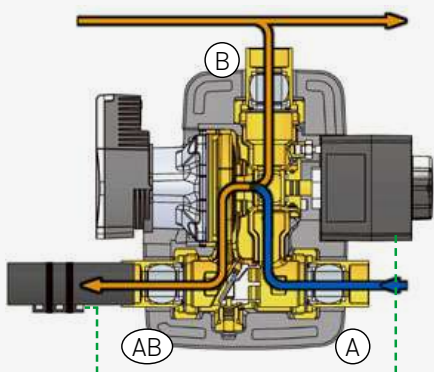
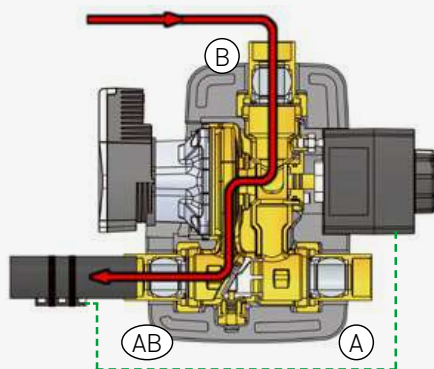
Disponibile anche una versione con servomotore a tre punti (codice con finale ...M21). In questo caso è necessaria un'elettronica di controllo esterna.

Al fine di ottimizzare il controllo anticondenza, si consiglia l'installazione del componente sul ritorno alla caldaia.



Principio di funzionamento

Gli schemi sotto indicati raffigurano le varie fasi di funzionamento del gruppo anticondensa.



ATTENZIONE: le immagini sono puramente indicative e non hanno alcuna pretesa di completezza.

① Avvio dell'impianto (riscaldamento caldaia)

All'accensione della caldaia, la valvola miscelatrice è completamente chiusa verso il ritorno dell'utilizzatore (**porta A**) e tale condizione permane fino a quando il fluido, riscaldato dal generatore di calore, non raggiunge la temperatura impostata sul servomotore.

Durante questa fase il fluido mandato dalla caldaia ricircola interamente attraverso il by-pass (**porta B**) e la temperatura di caldaia aumenta velocemente.

② Caricamento dell'impianto (riscaldamento accumulo)

Al raggiungimento della temperatura di deviazione (es. 60°C), la via di ritorno delle utenze (**porta A**) viene proporzionalmente aperta mentre, nel contempo, il by-pass (**porta B**) viene chiuso.

La temperatura di caldaia sale lentamente cedendo energia all'utenza, ma in ogni caso la temperatura di ritorno non scenderà più al di sotto di quella di deviazione (es. 60°C).

③ Impianto a regime

A partire dalla condizione riportata al punto 2, la temperatura di mandata aumenta progressivamente fino alla completa apertura della valvola miscelatrice (**porta A**) e alla relativa chiusura del by-pass (**porta B**).

E' possibile intervenire sui parametri del servomotore in modo da rendere più o meno reattivo il passaggio tra miscelatrice chiusa e aperta, in funzione delle caratteristiche dell'impianto e della potenza del generatore. A questo punto l'impianto è in funzione e la temperatura del fluido di mandata può salire fino al valore impostato.

④ Circolazione naturale

La circolazione naturale del fluido attraverso il clapet si attiva non appena la pompa si arresta e l'energia restante nel generatore viene trasferita al serbatoio. Questa funzione si attiva come dispositivo di sicurezza, in caso di arresto della pompa per mancanza di corrente o guasto della stessa, evitando così che la temperatura nel generatore possa raggiungere elevati livelli di pericolosità.

Per attivare la funzione di circolazione naturale svitare la vite di comando in senso antiorario. È possibile in qualsiasi momento bloccare il clapet avviando in senso orario la vite (operazione da fare con circolatore in funzione).

Art. 745 e Art. 745-3

VERIFICA DELLA CONDIZIONE DI IMPIEGO

Per illustrare un esempio realistico, prendiamo in esame questi dati di partenza:

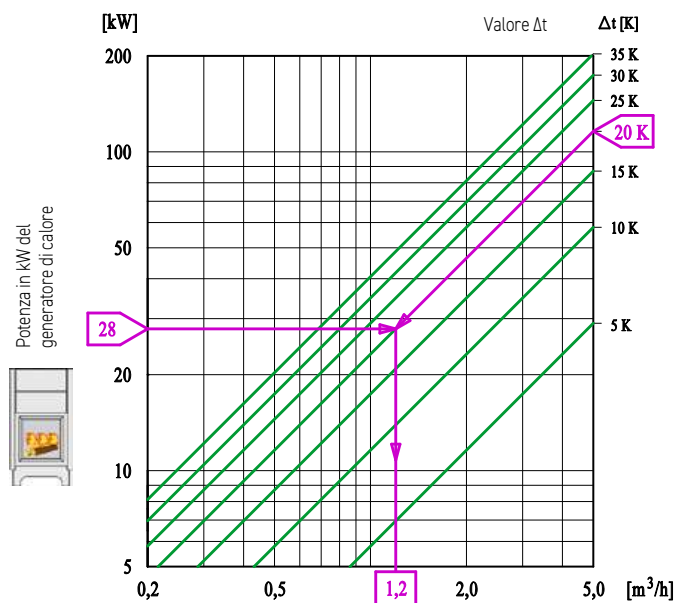
- Potenza del generatore di calore: **28 kW**
- Valore Δt : **20 K**

Sul diagramma a lato si osserva che da queste scelte ne consegue una portata di **1,2 m³/h**.

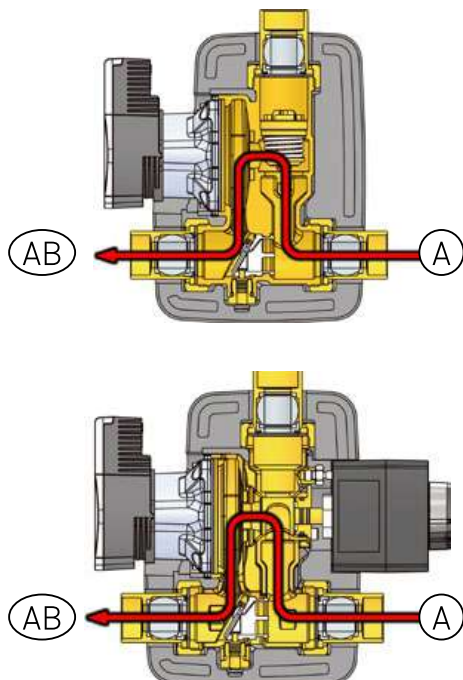
Nel diagramma del circolatore, riportato in basso, è possibile incrociare geometricamente questo valore di portata con la curva relativa alla velocità prescelta. In corrispondenza di questo incrocio si potrà leggere sulla scala a sinistra la prevalenza sviluppata dal circolatore in tali condizioni.

Il circolatore Para SC/8 sviluppa una prevalenza di **5,8 mH₂O** in corrispondenza della curva II.

Nel caso specifico del nostro esempio, qualora questa prevalenza non sia sufficiente per i requisiti dell'impianto, si dovrà selezionare una velocità maggiore sul circolatore stesso: Curva III.



Prestazioni idrauliche dei gruppi di circolazione (A verso AB)



CAMPO D'IMPIEGO

Rilancio diretto al collettore: fino a 45 kW (con Δt 20 K) e portata massima di 1950 l/h. Prevalenza: 4 mH₂O

Con puffer: fino a 90 kW (con Δt 30 K) e portata massima di 2600 l/h. Prevalenza: 2 mH₂O

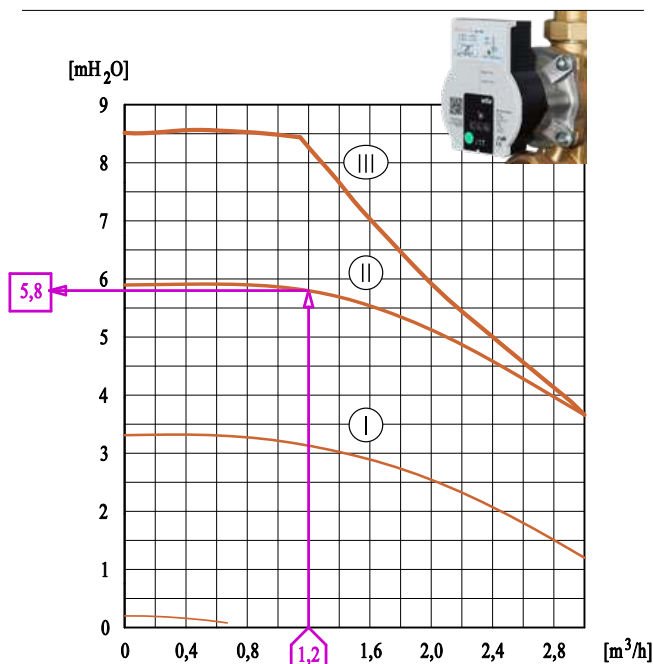
Circolatore sincrono Wilo Para SC/8

Consumo: 10-75 W

Modalità operativa consigliata:

Numero di giri costante

- Velocità massima (III)
- Velocità media (II)
- Velocità minima (I)



Queste prestazioni risultano sostanzialmente inalterate anche per quanto riguarda il passaggio in ricircolo (B verso AB).

Art. 654

REGOLATORE DI PORTATA / FLUSSIMETRO

Misuratore regolatore di portata maschio-maschio da 3/4" a 1 1/2" per utilizzo solare termico, riscaldamento e idronica. Lettura diretta della portata attraverso la scala graduata.

Valvola a sfera per la regolazione della portata.

Un attento dimensionamento del prodotto garantisce perdite di carico estremamente contenute.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Conessioni disponibili:

- DN15: 22 mm a compressione, 3/4" e 1";
- DN20: 1", 1 1/4 e 1 1/2.

Codice 22 mm: **22654DN15-xx**
Codice 3/4" Maschio: **03654DN15-xx**
Codice 1" Maschio: **04654DN(15/20)-xx**
Codice 1 1/4 Maschio: **05654DN20-xx**
Codice 1 1/2 Maschio: **06654DN20-xx**



Intervalli di regolazione per DN15

06 = 1-6 l/min **12** = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min **38** = 8-38 l/min



Intervalli di regolazione per DN20

42 = 5-42 l/min
70 = 20-70 l/min

PED 2014/68/EU 4.3



Art. 654 P

REGOLATORE DI PORTATA / FLUSSIMETRO

Misuratore regolatore di portata maschio x calotta girevole da 3/4" a 1 1/2" per utilizzo solare termico, riscaldamento e idronica. Lettura diretta della portata attraverso la scala graduata.

Valvola a sfera per la regolazione della portata.

Un attento dimensionamento del prodotto garantisce perdite di carico estremamente contenute.

PN 10. Temperatura continua 120°C; (breve periodo: 160°C per 20 s).

Conessioni disponibili:

- DN15: 3/4" e 1";
- DN20: 1 1/4 e 1 1/2.

Codice 3/4" Maschio: **03654DN15P-xx**
Codice 1" Maschio: **04654DN15P-xx**
Codice 1 1/4 Maschio: **05654DN20P-xx**
Codice 1 1/2 Maschio: **06654DN20P-xx**



Intervalli di regolazione per DN15

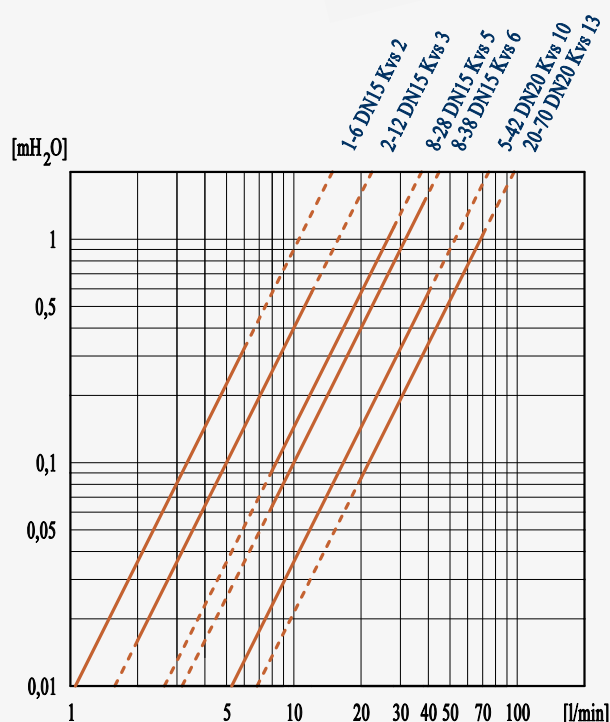
06 = 1-6 l/min **12** = 2-12 l/min
28 = 8-28 l/min **38** = 8-38 l/min



Intervalli di regolazione per DN20

42 = 5-42 l/min
70 = 20-70 l/min

PED 2014/68/EU 4.3



Adattatori Art. 654 per saldatura capillare

Set adattatori per tubo rame: adattatore 15 mm per estremità 3/4" e 22 mm per estremità 1". Per maggiori informazioni consultare la sezione **ModvSol Componenti e accessori**.



Per avere l'effettiva portata con l'utilizzo di soluzioni glicolate a bassa temperatura è necessario moltiplicare l'indicazione del flussimetro per un fattore correttivo pari a:

- **0,9** per concentrazioni del 20-30%.
- **0,8** per concentrazioni del 40-50%.

COMPOSIZIONE DEL CODICE

I caratteri "xx" indicano la portata leggibile/regolabile sul componente.



Regolazione:

La lettura della portata viene fatta in corrispondenza della parte bassa dell'indicatore mobile.



Apertura



Chiusura

La valvola può essere installata orizzontale o verticale con qualsiasi senso di flusso. Per una precisa e stabile lettura assicurare un tratto rettilineo di almeno 5 diametri prima del dispositivo.

Art. 654

REGOLATORE DI PORTATA / FLUSSIMETRO GPM

Misuratore regolatore di portata maschio-maschio ISO 228 per utilizzo solare termico, riscaldamento e idronica, specifico per il mercato nord-americano. Lettura diretta della portata attraverso la scala graduata. Valvola a sfera per la regolazione della portata. L'utilizzo di adattatori dedicati, acquistabili separatamente, consente la connessione con saldatura capillare a tubazioni conformi alla norma ASTM. Un attento dimensionamento del prodotto garantisce perdite di carico estremamente contenute.

PN 10 (150 psi). Temperatura continua: 120°C (250°F).

Breve periodo: 160°C (320°F) per 20 s.

Connessioni disponibili:

• DN15: 3/4" e 1" ISO 228.

Codice 3/4" Maschio: **03654DN15GPM-x**

Codice 1" Maschio: **04654DN15GPM-x**



Intervalli di regolazione per DN15

3 = 0,5-3 US gpm (galloni al minuto)

8 = 2-8 US gpm (galloni al minuto)

PED 2014/68/EU 4.3



Adattatori Art. 654 per saldatura capillare

Set completo di calotta da 3/4", raccordo a saldare per tubo da 1/2 in. e guarnizione piana in fibra. Conforme alle specifiche ASTM.



Codice per tubo da 1/2 in.: **03654ASTMSET**

Set completo di calotta da 1", raccordo a saldare per tubo da 3/4 in. e guarnizione piana in fibra. Conforme alle specifiche ASTM.

Codice per tubo da 3/4 in.: **04654ASTMSET**

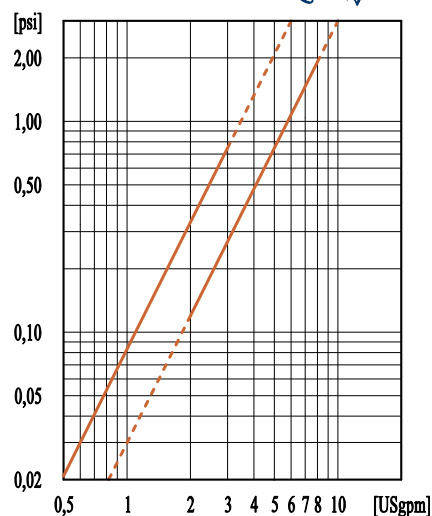
Adattatore GAS-NPT

Set completo di raccordo adattatore F/F e guarnizione piana in fibra. Dimensioni: 3/4" NPT x 3/4" G e 1" NPT x 1" G



Codice 3/4": **03641NPTSET**

Codice 1": **04641NPTSET**



COMPOSIZIONE DEL CODICE

Il carattere "x" indica la portata leggibile/regolabile sul componente.

Art. 510 - 51F

Valvola a sfera a passaggio integrale F/F in ottone stampato.
Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 30 (PN 25 per misure 2"1/2, 3" e 4"). Temperatura massima 150°C.

Art. 510: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Misure disponibili: da 1/4" a 4".

Art. 51F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: da 1/4" a 1"1/4.

Codici serie 510: **xx510 (da 00510 a 0A510)**

Codici serie 51F: **xx51F (da 0051F a 0551F)**

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Art. 520 - 52F Heavy line

Valvola a sfera "corpo pesante" a passaggio integrale F/F in ottone stampato.
Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 40. Temperatura massima 150°C.

Art. 520: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Misure disponibili: da 1/2" a 2".

Art. 52F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: da 1/2" a 1"1/4.

Codici serie 520: **xx520 (da 02520 a 07520)**

Codici serie 52F: **xx52F (da 0252F a 0552F)**

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Art. 560 - 56F

Valvola a sfera a passaggio integrale M/F in ottone stampato.
Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 30. Temperatura massima 150°C.

Art. 560: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Misure disponibili: da 1/4" a 2".

Art. 56F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: da 1/4" a 1"1/4.

Codici serie 560: **xx560 (da 00560 a 07560)**

Codici serie 56F: **xx56F (da 0056F a 0556F)**

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Art. 566 - 566F

Valvola a sfera a passaggio integrale M/M in ottone stampato.
Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 30. Temperatura massima 150°C.

Art. 566: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Art. 566F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Codici serie 566: **xx566 (da 02566 a 04566)**

Codici serie 566F: **xx566F (da 02566F a 04566F)**

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Art. 569 - 569F

Valvola a sfera con raccordo a passaggio integrale in ottone stampato.
Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
PN 16. Temperatura massima 95°C.

Art. 569: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Art. 569F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Codici serie 569: **xx569 (da 02569 a 04569)**

Codici serie 569F: **xx569F (da 02569F a 04569F)**

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Serie CHECKBALL con valvola di non ritorno integrata

Art. 620 - 62F

Valvola a sfera F/F in ottone stampato con valvola di non ritorno integrata nella sfera, escludibile ruotando la maniglia di 45°.

Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 16. Temperatura massima 95°C.

Art. 620: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Art. 62F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Codici serie 620: **xx620** (da 02620 a 04620)

Codici serie 62F: **xx62F** (da 0262F a 0462F)

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Art. 660 - 66F

Valvola a sfera M/F in ottone stampato con valvola di non ritorno integrata nella sfera, escludibile ruotando la maniglia di 45°.

Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

PN 16. Temperatura massima 95°C.

Art. 660: Provvista di leva in acciaio rivestita in PVC.

Art. 66F: Provvista di maniglia galletto a T.

Misure disponibili: 1/2", 3/4" e 1".

Codici serie 660: **xx660** (da 02660 a 04660)

Codici serie 66F: **xx66F** (da 0266F a 0466F)

Vedere nelle note le misure corrispondenti a xx



Valvole per contatori e contabilizzatori di energia

Art. 557

Valvola a sfera in ottone stampato per contatori DN15 (Qn 1,5).

Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Calotta piombabile. Provvista di maniglia galletto a T.

PN 30. Temperatura massima 150°C.

Misura unica: 1/2" x 3/4" Calotta.

Codice 1/2": **0328**



Art. 553

Valvola a sfera in ottone stampato per contatori DN20 (Qn 2,5).

Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Calotta piombabile.

Provvista di maniglia galletto a T.

PN 30. Temperatura massima 150°C.

Misura unica: 3/4" x 1" Calotta.

Codice 1/2": **0319**



Art. 518

Valvola a sfera F/F in ottone stampato per contabilizzatori di energia, con attacco M10x1 per sonda di temperatura ø5 mm. Piombabile.

Finitura nichelata. Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Provvista di maniglia galletto a T.

PN 30. Temperatura massima 150°C.

Misure disponibili:

1/2" (per contabilizzatori DN15; Qn 1,5)

3/4" (per contabilizzatori DN20; Qn 2,5)

Codice 1/2": **02518**

Codice 3/4": **03518**



NOTE: Il prefisso "xx" indica la misura dell'articolo.
Le corrispondenze sono le seguenti:

1/4": xx = 00
3/8": xx = 01
1/2": xx = 02

3/4": xx = 03
1": xx = 04
1 1/4": xx = 05

1 1/2": xx = 06
2": xx = 07
2 1/2": xx = 08

3": xx = 09
4": xx = 0A

Art. 520 ISO

VALVOLA A SFERA

Valvola a sfera a passaggio integrale F/F in ottone stampato.

Finitura nichelata.

Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Provvista di maniglia isolamento a T.

Imballo singolo.

PN 40. Temperatura massima 120°C.

Misure: da 1/2" fino a 1"1/4.

Codice 1/2": **02520ISO**

Codice 3/4": **03520ISO**

Codice 1": **04520ISO**

Codice 1"1/4: **05520ISO**



Art. 520 TER

VALVOLA A SFERA CON TERMOMETRO

Valvola a sfera a passaggio integrale F/F in ottone stampato.

Finitura nichelata.

Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).

Provvista di maniglia isolamento porta termometro con anello rosso 0°C-120°C (TER-R) oppure con anello blu 0°C-120°C (TER-B).

Imballo singolo.

PN 40. Temperatura massima 120°C.

Misure: da 1/2" fino a 1"1/4.

Codice 1/2": **02520TER-(R/B)**

Codice 3/4": **03520TER-(R/B)**

Codice 1": **04520TER-(R/B)**

Codice 1"1/4: **05520TER-(R/B)**



Art. 514

VALVOLA FILTRO

Valvola a sfera F/F in ottone stampato con filtro integrato.

Utilizzabile per carico impianto. Finitura nichelata.

Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779)

Con maniglia a leva in acciaio rivestita in PVC.

Imballo singolo oppure imballo multiplo.

Maglia filtrante in acciaio Inox: 0,5 mm.

PN 16. Temperatura massima 120°C.

Misure: 1/2", 3/4", 1", 1"1/4, 1"1/2.

Valori Kvs:

- 1/2": 5,3
- 3/4": 5,6
- 1": 12,0
- 1"1/4: 20,0
- 1"1/2: 40,0



Imballo singolo

Codice 1/2": **02514/A**

Codice 3/4": **03514/A**

Codice 1": **04514/A**

Codice 1"1/4: **05514/A**

Codice 1"1/2: **06514/A**

Nuova misura 1"1/2

Imballo multiplo

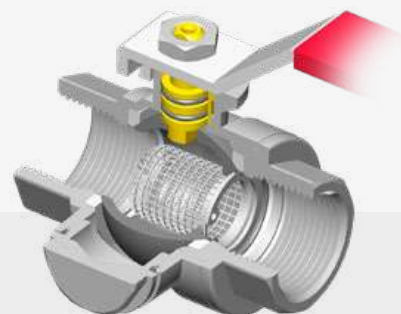
Codice 1/2": **02514**

Codice 3/4": **03514**

Codice 1": **04514**

Codice 1"1/4: **05514**

Codice 1"1/2: **06514**



Il filtro in acciaio inox all'interno della sfera può essere facilmente rimosso, mentre la valvola è in posizione chiusa, per essere pulito o ispezionato.

La valvola può essere installata con o senza filtro. In quest'ultimo caso il filtro può essere usato per un tempo limitato, per esempio l'esigenza di pulire il circuito.



Codice 3a misura: **DJRW07SET**

Brevettato

Codice chiave: **DRUCSET**

PRODOTTI STANDARD

Valvola termostatica per radiatori TermoStar

La valvola termostatica TermoStar è un organo che permette di regolare il funzionamento di ogni singolo elemento scaldante in completa autonomia, stabilizzando la temperatura all'interno dell'ambiente ove questa venga installata.

Vantaggi

TermoStar principalmente, soddisfa l'esigenza quasi sempre richiesta di avere differenti temperature nei singoli ambienti di un alloggio. Regolando autonomamente la potenza emessa dal corpo scaldante, si ottengono contestualmente il raggiungimento di un livello di comfort superiore ed un notevole risparmio energetico, che mediamente viene quantificato nell'ordine del 20%.

Funzionamento

La prima operazione svolta dalla valvola TermoStar è quella di leggere la temperatura esistente nell'ambiente. Un sensore montato all'interno della manopola di regolazione, avente proprietà di dilatazione proporzionali all'aumento o alla diminuzione della temperatura, avvertendone una sua variazione anche lieve, comanda in modo opportuno l'azione della valvola chiudendone o aprendone l'attuatore. Questo sistema consente di sfruttare appieno non solo il calore prodotto gratuitamente da altre fonti, come, ad esempio, l'energia solare, ma anche quello generato da sorgenti non convenzionalmente riconosciute come tali, ovvero, ad esempio, gli elettrodomestici, le fonti di luce e le persone stesse che si trovano nell'ambiente. Il sistema "TermoStar" garantisce la costanza della temperatura impostata.



Since 1998

Isola robotizzata per il montaggio e la taratura delle teste termostatiche



TELL

Thermostatic Efficiency Label



Manufacturer	BRV
Product	T10H750H
Reg.-No.	10732-20220331

Energy



www.tell-online.eu



Per esplorare la vasta gamma di articoli disponibili oltre a quelli sopra rappresentati, visitare il sito: <http://www.briv.it>

Art. 750H

VALVOLA TERMOSTATIZZABILE AD ANGOLO

Valvola termostattizzabile compatibile M30x1,5.
Corpo in ottone stampato e sabbiato. Finitura nichelata.
Modello a squadra per tubo ferro.
Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Connessione al radiatore filettata secondo ISO 7/1 (DIN2999 BS21).

Kvs fisso • Omologa EN215 • Richiede testa termostatica cod. 5100H
PN 10. Temperatura massima 120°C.
Misure: 3/8" e 1/2".

Codice 3/8": **5001H** - 1/2": **5002H**



Art. 755H

VALVOLA TERMOSTATIZZABILE A VIA DIRETTA

Valvola termostattizzabile compatibile M30x1,5.
Corpo in ottone stampato e sabbiato. Finitura nichelata.
Modello rettilineo per tubo ferro.
Filettatura secondo ISO 228 (DIN 259 BSP 2779).
Connessione al radiatore filettata secondo ISO 7/1 (DIN2999 BS21).

Kvs fisso • Omologa EN215 • Richiede testa termostatica cod. 5100H
PN 10. Temperatura massima 120°C.
Misure: 3/8" e 1/2".

Codice 3/8": **5051H** - 1/2": **5052H**



Art. T10H

TESTA TERMOSTATICA

Testa termostatica con sensore a gas liquido. Compatibile M30x1,5.
Omologa EN215 e Certificazione TELL (Thermostatic Efficiency Label) che qualifica il prodotto in Classe Energetica I.
Campo di impostazione temperatura da 6°C (protezione dal congelamento) a 28°C. Clips per limitazione della temperatura e per il bloccaggio della manopola.

Isteresi termica 0,34 K
Coefficiente "Variation Temporelle" calcolato: 0,29 K.

Codice: **5100H**



Per esplorare la vasta gamma di articoli disponibili oltre a quelli sopra rappresentati, visitare il sito: <http://www.br.v.it>

Fin dall'inizio BRV è stata dinamica ed innovativa. La missione BRV è sempre stata la completa soddisfazione del cliente.

Nel corso degli ultimi anni ci siamo dedicati intensamente al settore dei prodotti custom made per i quali abbiamo investito in macchinari altamente flessibili. Questo ha anche permesso a BRV di lavorare a stretto contatto con il Cliente per lo sviluppo di nuovi prodotti. Grazie al nostro personale altamente specializzato, siamo in grado di realizzare un prototipo funzionante dall'iniziale progetto 3D in meno di una settimana (con tecniche di prototipazione rapida in stereolitografia oppure fresatura CAM su centro di lavoro).

Il progetto e la realizzazione dei nuovi prodotti oggi beneficiano dell'utilizzo di moderni sistemi CAD/CAM.

Infatti, grazie a questi sistemi, la procedura per realizzare prodotti finiti attraverso tutte le fasi di progettazione, risulta notevolmente ridotta in termini di tempo.

Inoltre, i processi produttivi possono essere simulati per assicurare la loro fattibilità ed efficienza, permettendo così una migliore organizzazione della produzione.



Prototipazione precisa e dettagliata grazie alla fresatura CNC su più assi.

La precisione delle misure e l'aspetto estetico nelle campionature e nei prototipi raggiungono standard elevati, grazie alla versatilità dei sistemi CAD/CAM che consentono di ottenere particolari praticamente identici a quelli che si potranno ottenere dalla produzione in serie.

Il complesso laboratorio prove, interno all'azienda, può validare le prestazioni dei nuovi progetti anche durante le fasi di prototipazione.



Disponibile a richiesta, un video che illustra le fasi di realizzazione di un corpo campione utilizzando un centro di lavoro a controllo numerico.

Grazie alle moderne tecniche di fresatura offerte dai più recenti sistemi CAM si è consolidata l'autonomia nella realizzazione delle attrezzature di lavorazione, anche le più complesse.

Morsetti di presa pezzo, pinze per il carico e scarico robotizzati, posaggi per le linee produttive, sono tutti realizzati internamente.

L'intero ciclo progettuale dei prodotti custom made, e della successiva produzione di serie, viene gestito quindi in un'ottica di massima versatilità.



Moderni impianti produttivi coadiuvati da sistemi di carico robotizzati e dotati di visione consentono elevata flessibilità ed efficienza, soprattutto per componentistica particolarmente diversificata come nei prodotti custom made.

Varie tipologie di macchine produttive consentono di affrontare qualunque esigenza di lavorazione nel modo più opportuno, senza compromessi, a tutto vantaggio del Cliente.



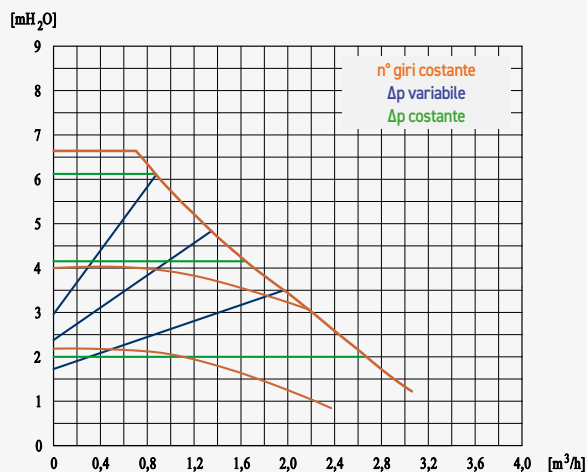
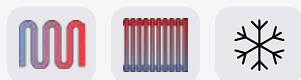
Wilo Para SC 15/6

Riferimenti del produttore:

15/6-43/SC

4531488

4533205 (per ModvBox)



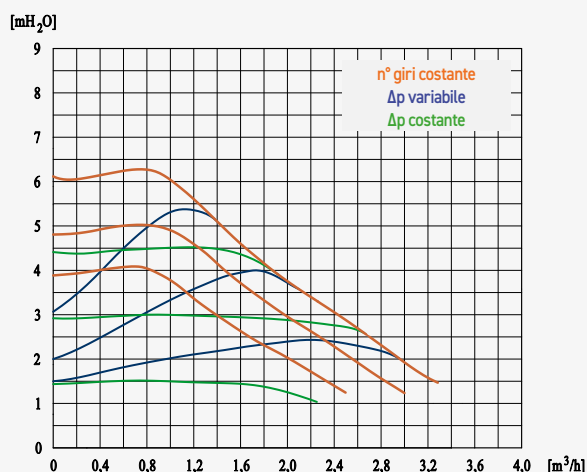
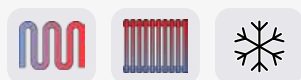
Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / n° giri costante	3-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3S Auto 15-60

Riferimenti del produttore:

UPM3S AUTO 15-60 130 ZZZ

92683531



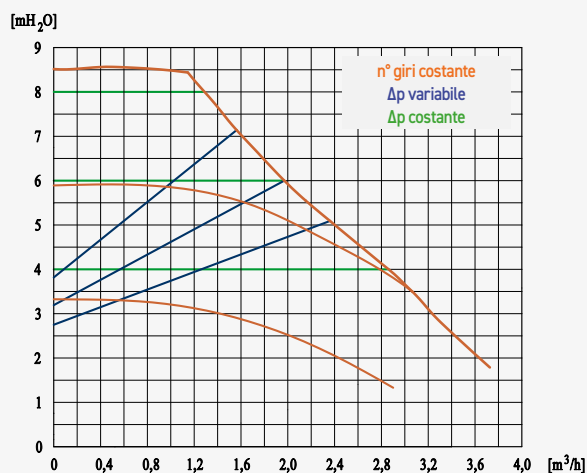
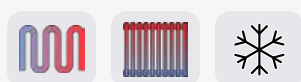
Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / n° giri cost. / Auto	2-42 W	0,40 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 15/8

Riferimenti del produttore:

15/8-75/SC

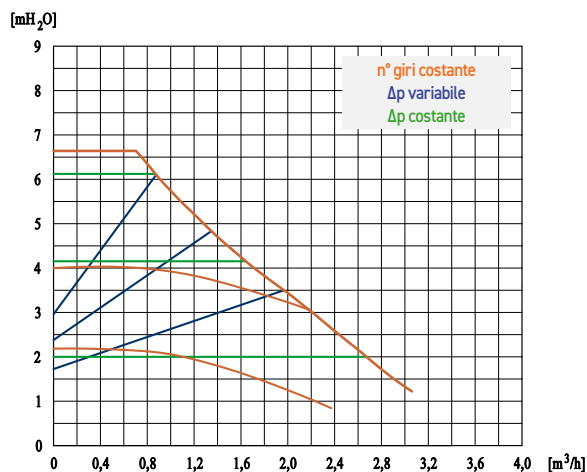
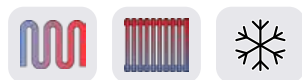
4531486



Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	Δp-v / Δp-c / n° giri costante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para SC 25/6

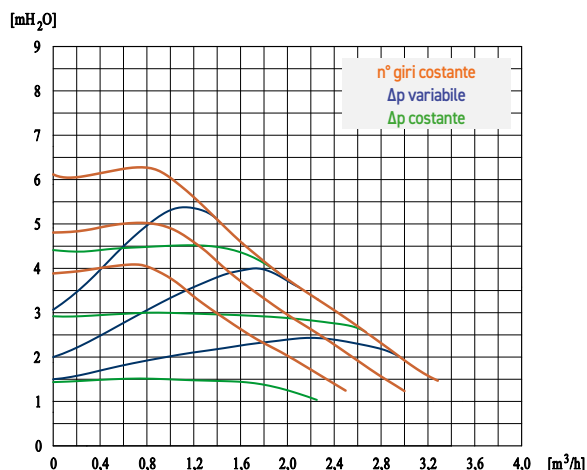
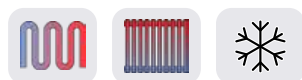
Riferimenti del produttore:
25/6-43/SC
4531347



Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / n° giri costante	3-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3S Auto 25-60

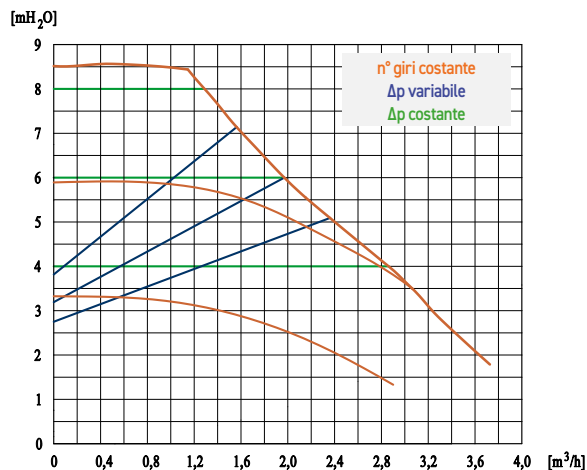
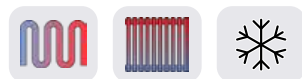
Riferimenti del produttore:
UPM3S AUTO 25-60 180 ZZZ
92683508



Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / n° giri cost. / Auto	2-42 W	0,40 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 25/8

Riferimenti del produttore:
25/8-75/SC
4531345
4531449 (per MCCS)



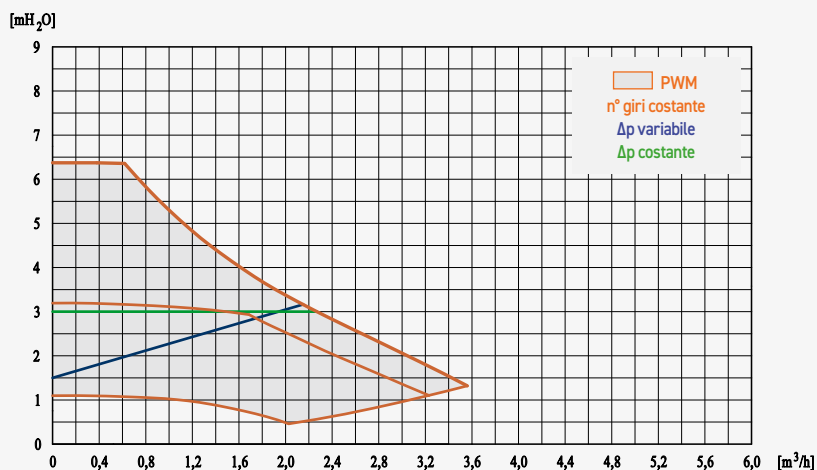
Lunghezza	Connessione	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / n° giri costante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Grundfos Alpha 1 L 32-60

Riferimenti del produttore:
ALPHA1 L C
99160590



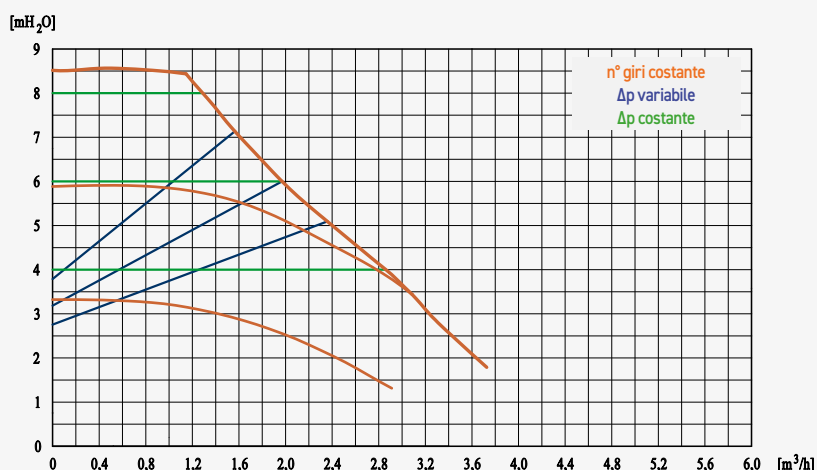
PWM A - Riscaldamento



Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	2"	Δp-v / Δp-c / n° giri cost. / PWM	4-45 W	0,42 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para SC 30/8

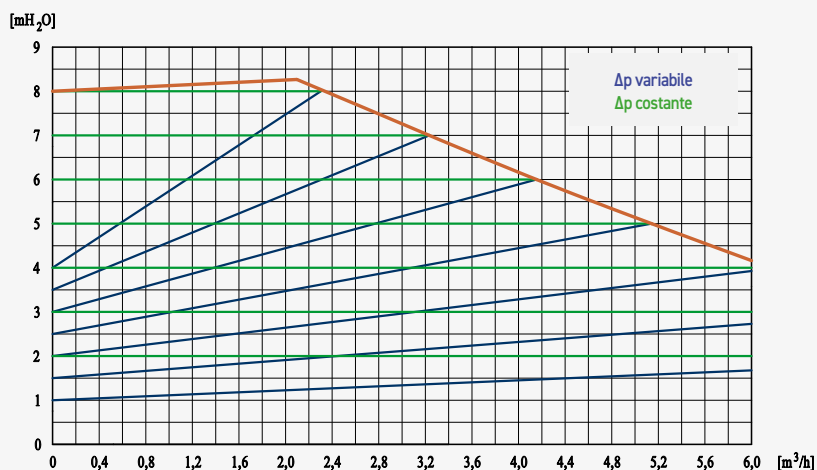
Riferimenti del produttore:
30/8-75/SC
4532300



Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	2"	Δp-v / Δp-c / n° giri costante	10-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Stratos Para 30/1-8

Riferimenti del produttore:
Stratos PARA 30/1-8 T3 BRV
2132214



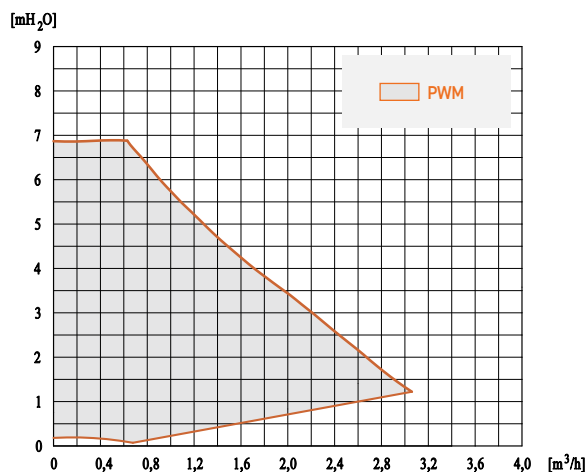
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	2"	Δp-v / Δp-c	8-130 W	0,95 A	PN10	-10 ÷ 110°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.23

Wilo Para ST 25/6 iPWM

Riferimenti del produttore:
ST 25/6-43/IPWM2
4531416



iPWM 2 - Solare



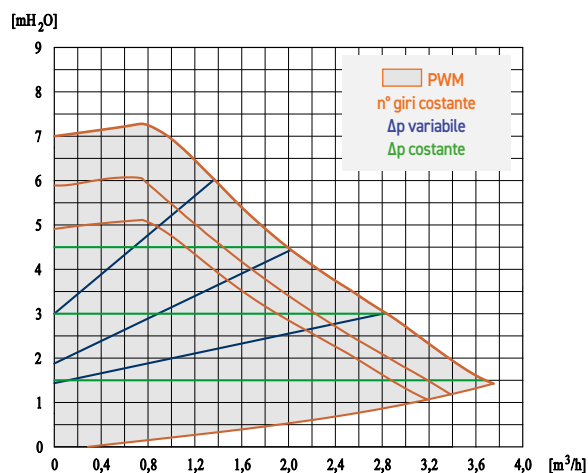
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	PWM	1-43 W	0,44 A	PN10	0 ÷ 100°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Grundfos UPM3 Hybrid 25-70

Riferimenti del produttore:
UPM3 Hybrid 25-70 180 ACA
99061648



PWM A - Riscaldamento
PWM C - Solare



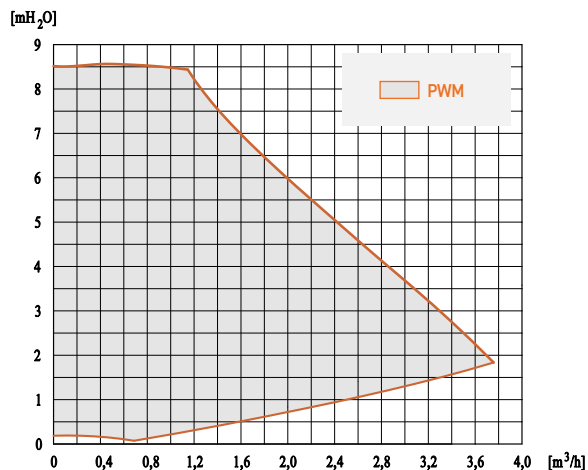
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	Δp-v / Δp-c / n° giri cost. / Auto / PWM	2-52 W	0,52 A	PN10	2 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Para ST 25/8 iPWM

Riferimenti del produttore:
ST 25/8-75/IPWM2
4531415



iPWM 2 - Solare



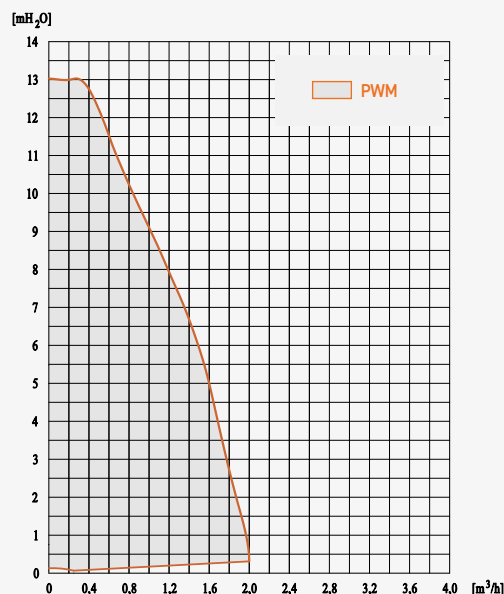
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1"1/2	PWM	2-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 100°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para ST 15/13 iPWM

Riferimenti del produttore:
ST15/13-75IPWM2
4532496



iPWM 2 - Solare



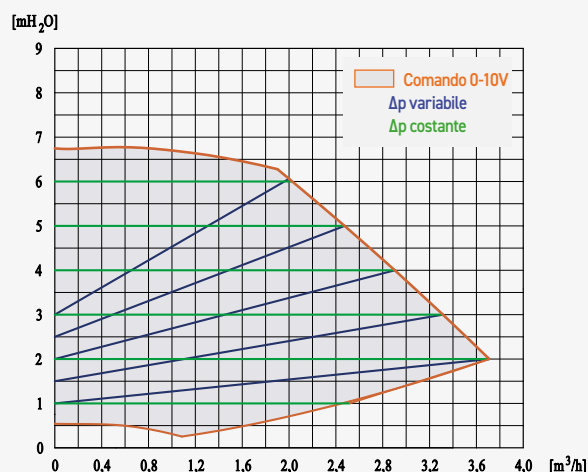
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	PWM	2-75 W	0,66 A	PN10	0 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.23

Wilo Stratos Para 25/1-7

Riferimenti del produttore:
Stratos PARA 25/1-7 T1
2099044



Comando 0-10V



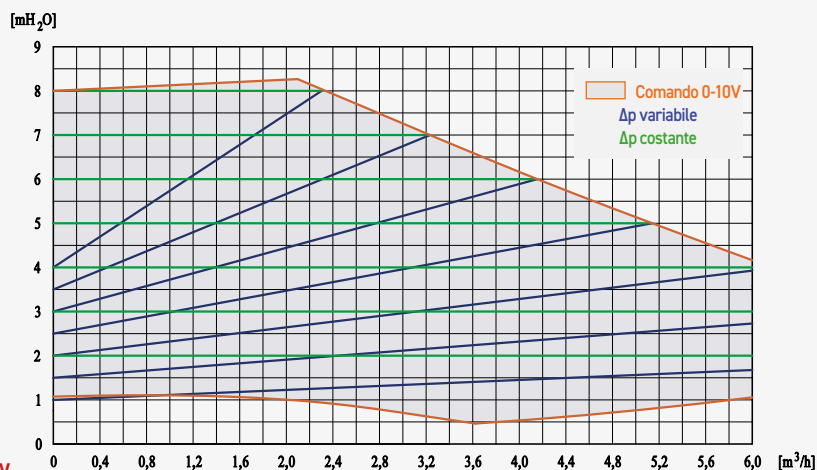
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1 1/2"	$\Delta p-v$ / $\Delta p-c$ / 0-10V	5-70 W	0,58 A	PN6	-10 ÷ 95 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.20

Wilo Stratos Para 25/1-8

Riferimenti del produttore:
Stratos PARA 25/1-8 T1 BRV
2157628



Comando 0-10V



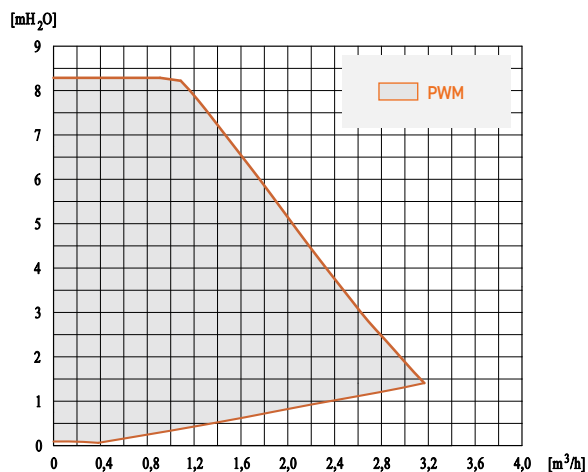
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
180 mm	1 1/2"	$\Delta p-v$ / $\Delta p-c$ / 0-10V	8-130 W	0,95 A	PN10	-10 ÷ 110 °C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.23

Wilo Para 15/8 iPWM KU

Riferimenti del produttore:
Ku15/8-75/IPWM1
4531666



iPWM 1 - Riscaldamento
Corpo in composito



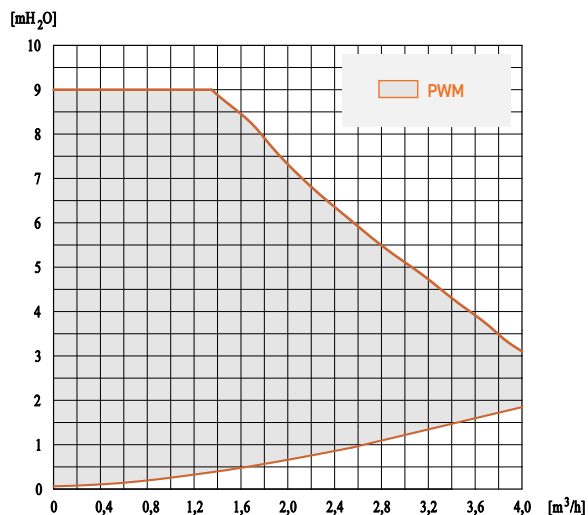
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	PWM	2-75 W	0,66 A	PN6	0 ÷ 95°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Para 15/9 iPWM

Riferimenti del produttore:
15/9-87/IPWM1
4534456



iPWM 1 - Riscaldamento



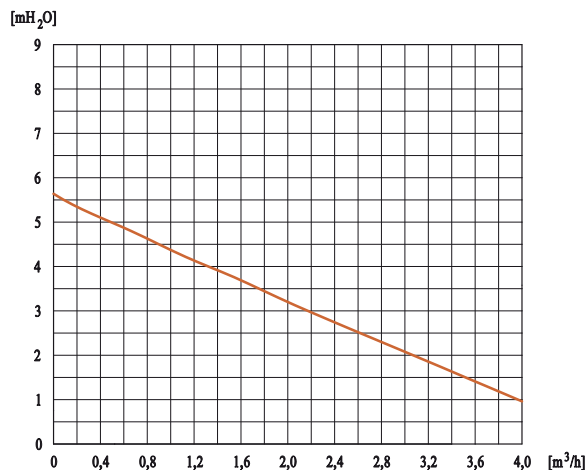
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	I max	PN	Temperatura	Alimentazione	EEI
130 mm	1"	PWM	3-87 W	0,80 A	PN10	0 ÷ 105°C	230 VAC, 50/60 Hz	≤ 0.21

Wilo Star Z 25/6

Riferimenti del produttore:
Star Z 25/6-3
4047573



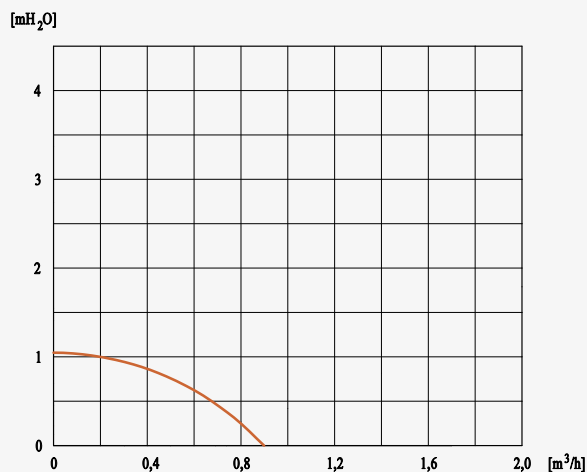
Corpo in bronzo



Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	PN	Temperatura	Alimentazione
180 mm	1 1/2"	3 velocità	50-99 W	PN10	2 ÷ 65°C	230 VAC, 50/60 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-1/65B R

Riferimenti del produttore:
ecocirc Pro 15-1/65B R
60A0L3001



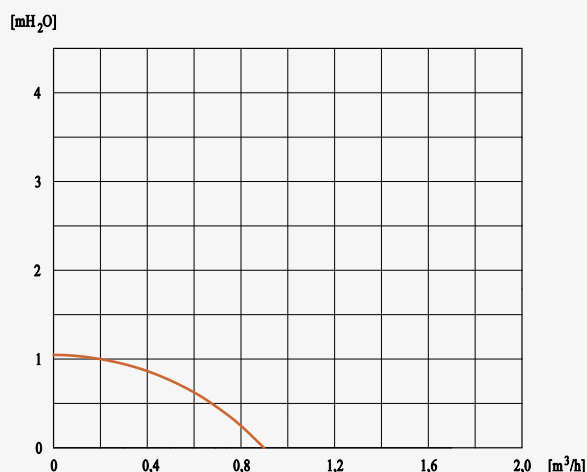
Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	PN	Temperatura	Alimentazione
65 mm	1/2"	Velocità variabile	7,4-9 W	PN10	2 ÷ 95°C	100-240 VAC, 50/60 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-1/65B RU

Riferimenti del produttore:
ecocirc Pro 15-1/65B RU
60A0L6001



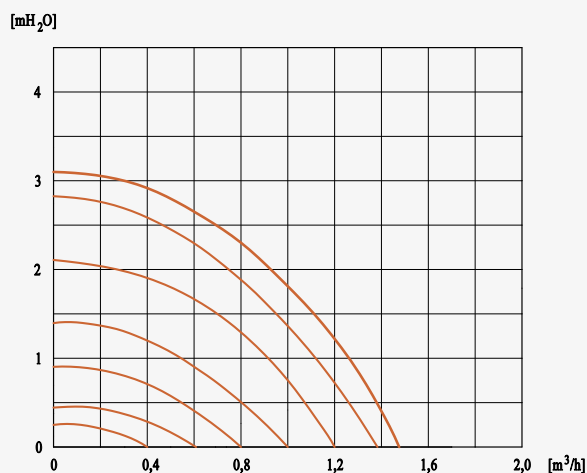
Con timer



Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	PN	Temperatura	Alimentazione
65 mm	1/2"	Velocità variabile	7,4-9 W	PN10	2 ÷ 95°C	230 VAC, 50 Hz

Lowara Ecocirc Pro 15-3/65B

Riferimenti del produttore:
ecocirc PRO 15-3/65B
60A0C1100YY004



Lunghezza	Conness.	Tipologia di controllo	Potenza assorbita	PN	Temperatura	Alimentazione
65 mm	1/2"	Velocità variabile	3-27 W	PN10	2 ÷ 95°C	100-240 VAC, 50/60 Hz



50 anni di grandi risultati.

Una storia di qualità. Sviluppo tecnico, flessibilità, soddisfazione del cliente, sono diventati i cardini della politica aziendale e le basi del successo di BRV sul mercato internazionale e nazionale.



La qualità è il nostro obiettivo primario.



BRV è presente direttamente o con la propria organizzazione commerciale in Italia, in numerosi paesi d'Europa e nel resto del mondo.

I Clienti industriali (O.E.M.) sono forniti direttamente da BRV.

EUROPA

Austria
Belgio
Bielorussia
Bulgaria
Cipro
Croazia
Danimarca
Estonia

Finlandia
Francia
Germania
Gran Bretagna
Grecia
Irlanda
Lettonia
Lituania
Lussemburgo

Macedonia
Moldavia
Norvegia
Olanda
Polonia
Portogallo
Repubblica Ceca
Romania

Russia
Slovacchia
Slovenia
Spagna
Svezia
Svizzera
Ucraina
Ungheria

ASIA

Arabia Saudita
Iran
Kuwait
Libano
Turchia
Cina
Kyrgystan

AFRICA

La Réunion
Madagascar
Marocco
Zambia

AMERICA

Bolivia
Canada
Cile
Messico
U.S.A.

OCEANIA

Australia
Nuova Zelanda



BRV sarà lieta di incontrarvi alle prossime fiere del settore





Dichiarazione di garanzia

BRV garantisce i propri moduli idraulici **ModvlvS** dai difetti di fabbricazione. I componenti di rubinetteria sono garantiti 5 anni. Gli altri componenti sono garantiti 2 anni (o quanto previsto dal produttore). La garanzia prevede la sostituzione dell'articolo difettoso; la modalità di gestione dei resi, conseguenti a difettosità accertata o presunta, deve seguire la procedura descritta nell'apposita sezione "Customer Service" del sito istituzionale www.brv.it. Il reclamo ci deve pervenire entro il termine massimo previsto dalla normativa in vigore. È escluso il rimborso di eventuali spese, danni o indennizzi di sorta.

La responsabilità del produttore è limitata ai difetti che si manifestano in condizioni di impiego normale e di utilizzo corretto del prodotto. Qualsiasi eventuale controversia derivante dall'utilizzo dei prodotti BRV sarà disciplinata dalla legge Italiana vigente e la competenza sarà unicamente del foro di Vercelli.

Le prestazioni e le performance dei moduli idraulici serie **ModvlvS** sono verificate e garantite solamente se tutti i dispositivi "accessori" sono forniti da BRV (circolatori, servomotori, centraline di regolazione ecc). Questo perché BRV non può conoscere e quindi testare tutti questi "accessori" dei vari produttori mondiali. È comunque una missione di BRV quella di testare tutti i dispositivi più noti in tempi ragionevoli, ed eventualmente aggiornare i sistemi **ModvlvS**.

Dichiarazione di conformità

I prodotti **ModvlvS** sono costruiti a regola d'arte, nel pieno rispetto delle procedure previste dal Sistema di Qualità Aziendale certificato secondo la Normativa UNI EN ISO 9001:2015. Inoltre, tutti i componenti utilizzati rispondono alla direttiva CE per quanto concerne: materiali, dispositivi in pressione, componenti a bassa tensione, compatibilità elettromagnetica, RoHS, ecc.

Condizioni di vendita

Ordine minimo: € 250. Per ordini di importo inferiore verrà addebitato un costo fisso di € 30 per le spese di gestione (eccetto per ricambistica e campionature). Per ulteriori condizioni di vendita vi preghiamo di contattare il nostro ufficio commerciale.

BRV si riserva il diritto di modificare i propri prodotti, di apportare ulteriori modifiche, miglioramenti e sviluppi tecnici. Tutte le illustrazioni, dati numerici, ecc. non sono impegnativi. Non è consentita la riproduzione della presente pubblicazione in qualunque forma, anche parziale, salvo consenso esplicito da parte di BRV.

È inoltre vietata la divulgazione via web del catalogo in formato digitale (pdf o altri formati), salvo consenso scritto da parte di BRV. Ogni azione diversa verrà perseguita secondo la legge vigente.



Bonetti Rubinetterie Valduggia S.r.l.

Loc. Molino Rastelli, 2
13018 Valduggia (VC) - Italy

Tel. +39 0163 48062

Fax +39 0163 48188

www.br.v.it

e-mail: info@br.v.it

ISO 9001:2015 Cert. No. 0853/8



Distribuito da:

MODVLVS

