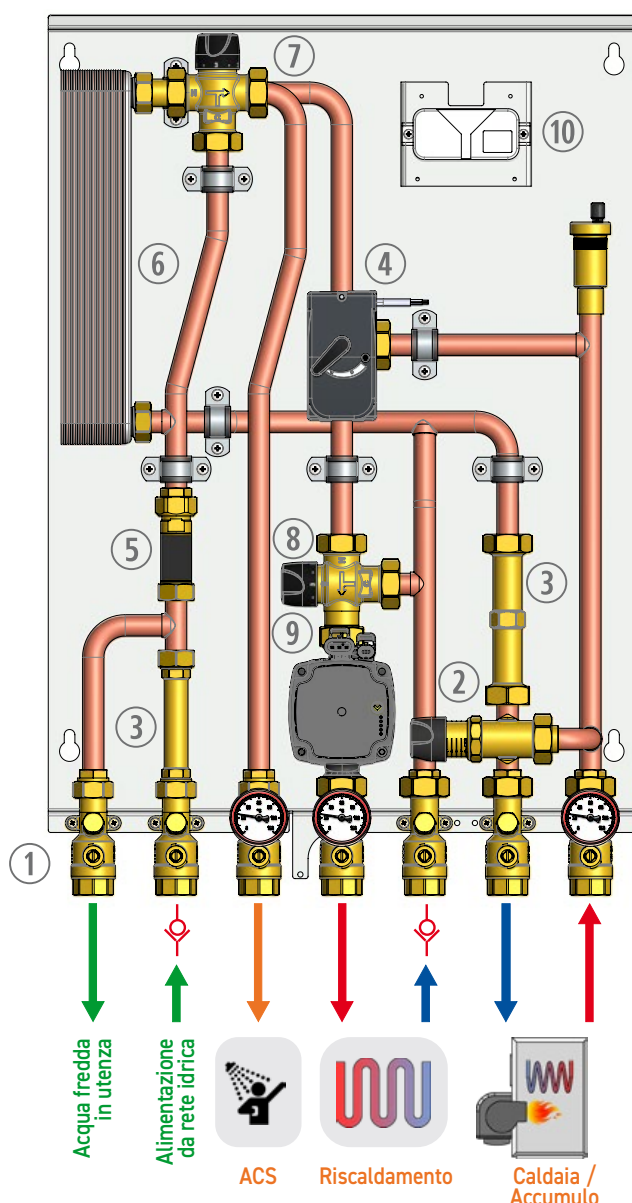




SICUREZZA: Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e messa in servizio prima di azionare il dispositivo, al fine di evitare incidenti e guasti all'impianto causati da un utilizzo improprio del prodotto. Conservare questo manuale per consultazioni future.

Elenco e caratteristiche di base dei componenti principali



① - **Valvole di isolamento con attacco portasonda.** Provviste di VNR sull'alimentazione da rete idrica e sul ritorno del circuito di riscaldamento. Astina di comando Ch.8 mm con taglio a cacciavite. Termometri 0÷120°C su erogazione ACS, mandata circuito di riscaldamento, mandata dalla fonte di energia.

② - **Valvola by-pass differenziale** regolabile da 1 a 5 mH₂O.

③ - **Tronchetti** per l'eventuale inserimento di un contatore acqua (3/4"x110 mm) sul ramo di alimentazione da rete idrica e di un contabilizzatore di energia (1"x130 mm) sul ramo di ritorno alla fonte di calore.

④ - **Valvola deviatrice motorizzata** con priorità heating. La deviatrice viene attivata per la produzione di ACS tramite il flussostato ⑤ non appena viene richiesta l'erogazione di ACS.

⑤ - **Flussostato.** Rileva il flusso dell'acqua già a partire da 1,5 L/min e attiva la deviatrice motorizzata.

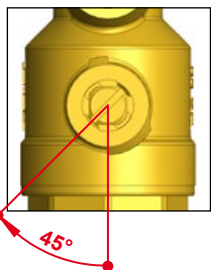
⑥ - **Scambiatore di calore** a piastre saldobrasato, in acciaio AISI 316, di grande superficie. Garantisce un importante scambio termico e può essere rimosso con facilità per eventuale manutenzione e/o pulizia. Opportunamente dimensionato per produrre ACS fino a 30 L/min.

⑦ - **Miscelatore termostatico** con otturatore a pistone per la produzione di ACS, regolabile da 35 a 60 °C.

⑧ - **Miscelatore termostatico** con otturatore a pistone per la gestione del circuito riscaldamento bassa temperatura, regolabile da 20 a 45 °C. Per potenze fino a 25 kW e portata di 1100 L/h;.

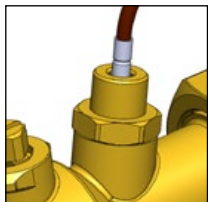
⑨ - **Circolatore sincrono ad alta efficienza** per il circuito miscelato, conforme alla Direttiva Europea 2009/125/CE. Il circolatore è sempre alimentato; può essere gestito con un eventuale termostato ambiente (non incluso).

⑩ - **Box connessioni elettriche.** Il gruppo è fornito precabato. Non è necessario intervenire sulle connessioni elettriche. Nel box è possibile collegare un termostato remoto per gestire il circolatore.



Valvola di non ritorno 20 mbar

Presente nella valvola sul ramo di ritorno del ramo riscaldamento, dove evita la circolazione naturale del fluido (effetto termosifone), e nella valvola sul ramo di alimentazione dalla rete idrica. La VNR è inserita nella sfera della valvola; per escluderla in caso di manutenzione, ruotare l'astina di regolazione di 45° in senso orario dalla posizione di apertura.



Connessione portasonda

Presente su tutte le valvole a sfera, consente la connessione di sonde di temperatura e termometri, tramite specifici raccordi adattatori. Dove gli accessori non sono utilizzati, l'attacco è sigillato tramite un tappo.

Valvola deviatrice motorizzata

La deviatrice viene attivata dal flusstato, ma in caso di manutenzione può essere azionata manualmente tramite l'apposito selettore.



Deviazione verso il circuito di riscaldamento.
Posizione prioritaria.



Deviazione verso il circuito ACS. Posizione comandata dalla richiesta di ACS in utenza.

Componenti opzionali



Mantello di copertura (Opzionale)

Copertura in lamiera verniciata a polvere colore bianco RAL 9010. Dimensioni: 726x520x155 mm.



Contabilizzatore di energia (Opzionale)

Contabilizzatore di energia compatto. 1" x 130 mm. Qn 2,5. Portata nominale: 2,5 m³/h (Kvs 5,0)

Caratteristiche tecniche

- Riscaldamento (**non applicabile ad impianti di raffrescamento**).
- Dimensione nominale: DN20
- Fluidi d'impiego nel circuito riscaldamento: Acqua (glicolata max. 50%)

Campo d'impiego

Portata ACS fino a 30 L/min (*)

Circuito miscelato fino a 25 kW e 1100 L/h

(*) Produzione ACS a 45°C con acqua fredda a 10°C.

Con pompa di calore a 55°C: 18 L/min

Con caldaia a 68°C: 30 L/min

Caratteristiche tecniche

Interasse: 70 mm

PN 10, temperatura massima 95°C.

Connessioni esterne disponibili: 3/4" Femmina.

Circolatore ramo riscaldamento

Modello	Grundfos UPM3S Auto 15-60
Prevalenza nominale	6 m
Portata massima	3 m ³ /h
EEl	≤ 0,2
Temperatura massima	110 °C
Pressione massima	PN10
Alimentazione	230 VAC 50/60 Hz
Controllo	Δp-v / Δp-c / n° giri cost. / Auto
Potenza	2-42 W
Corrente massima	0,40 A

Prodotto realizzato in conformità al Sistema Qualità certificato ISO 9001:2015, Icim / IqNet

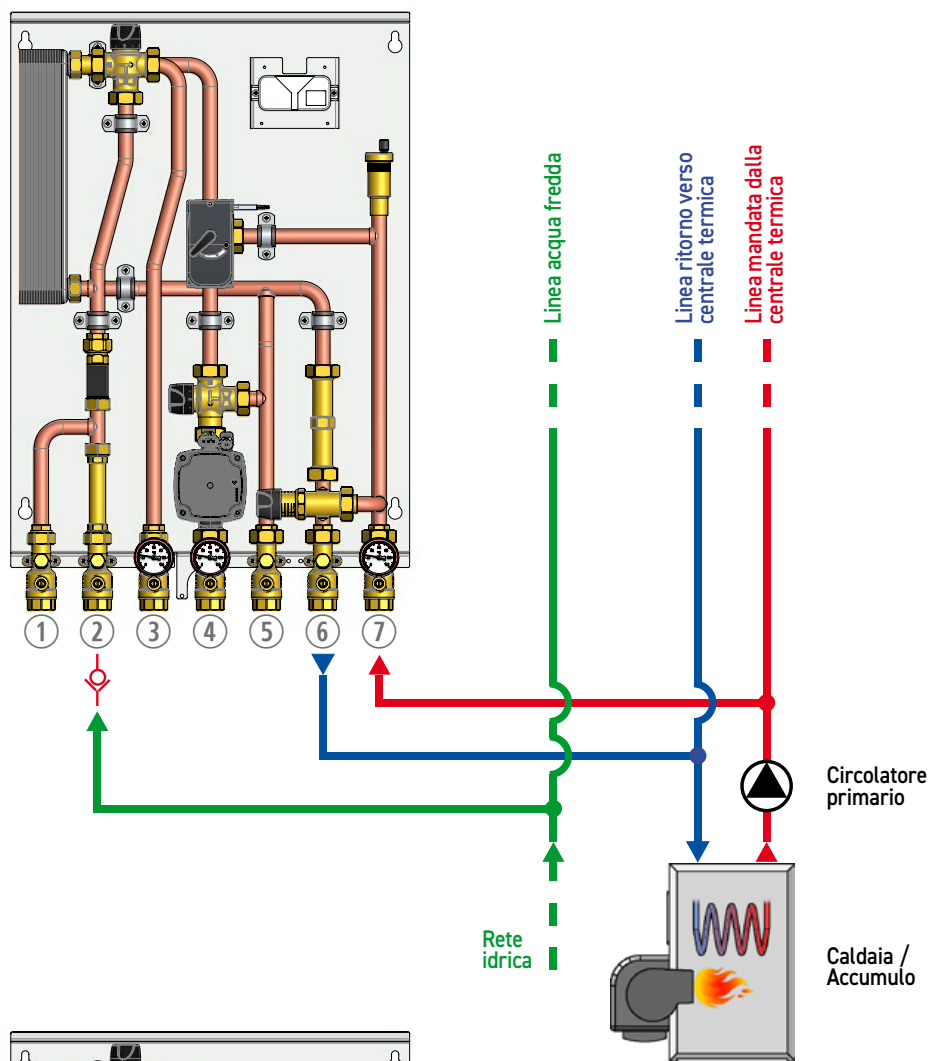
Materiali

Raccorderia	Tubazioni	Mantello	Scambiatore di calore	Guarnizioni	Circolatore
Lega di rame CW617N	Rame	Acciaio Fe37	Acciaio Inox AISI 316 L	EPDM	Corpo in ghisa

Schemi idraulici di collegamento

Connessioni in ingresso

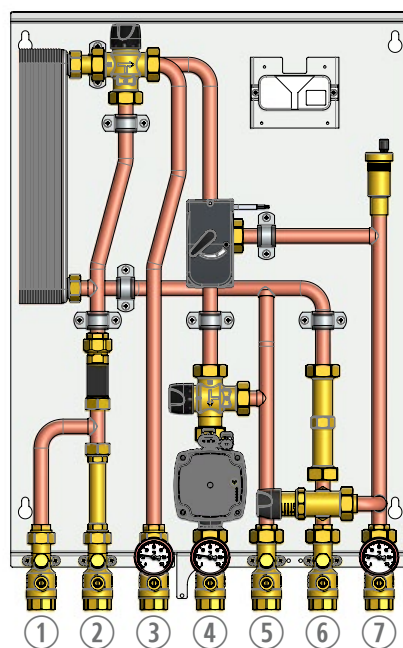
Attenzione. Gli schemi sono puramente indicativi: non sono rappresentati componenti idraulici di sicurezza o dispositivi richiesti da specifiche norme o leggi.



Connessioni all'utenza



Uscita Acqua Fredda Sanitaria
Uscita Acqua Calda Sanitaria



Ritorno circuito di riscaldamento
Mandata circuito di riscaldamento



Dimensioni e interassi

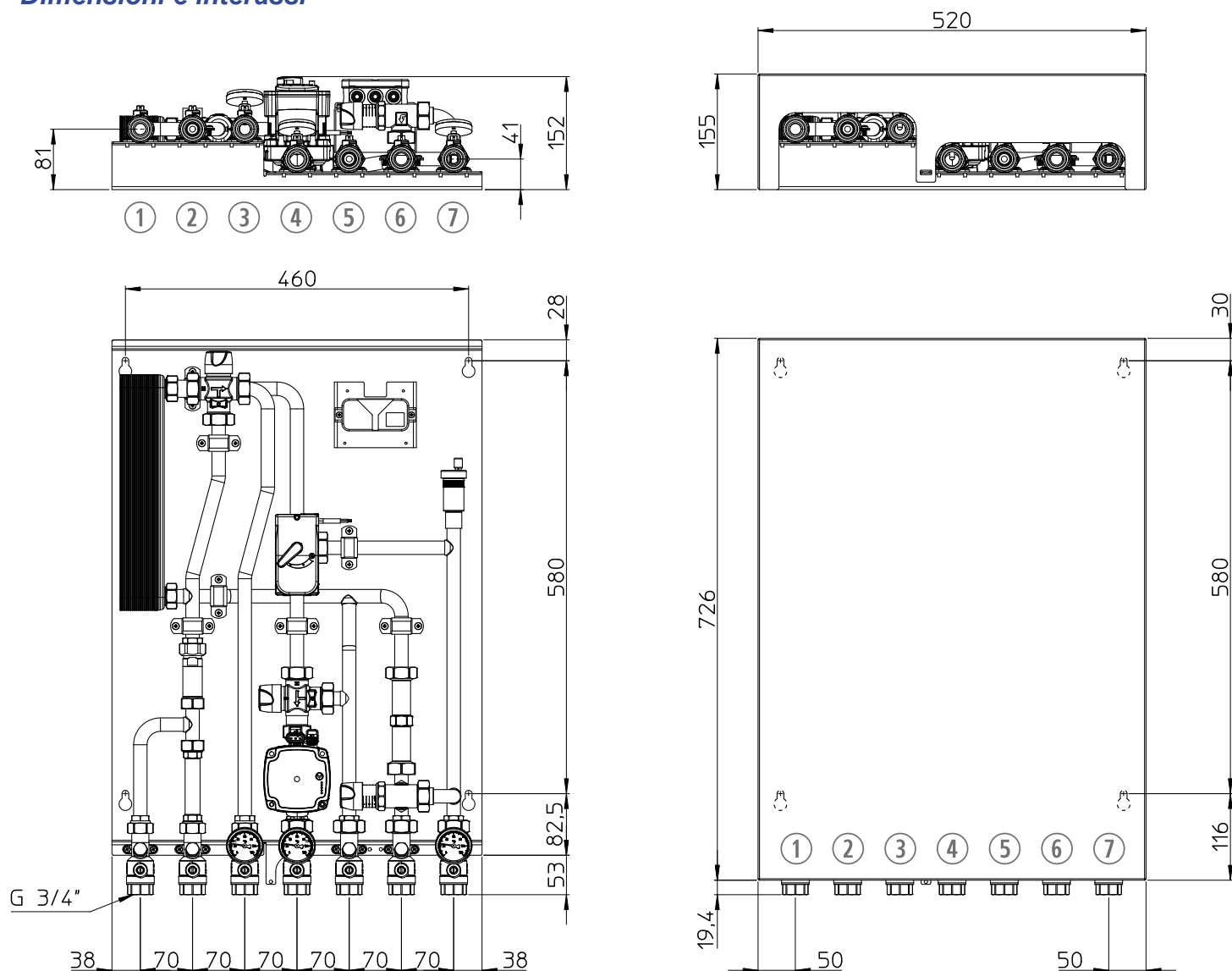


Fig.1 - Schema per l'installazione a muro del modulo, dimensioni d'ingombro ed interassi significativi.

Installazione a parete

Il modulo idraulico viene installato a muro in posizione verticale. Procedere come segue:

- ✓ Individuare e identificare la posizione dei 4 fori da realizzare sul muro secondo lo schema in Fig. 1.
- ✓ Forare ed inserire i tasselli adatti al tipo di muratura.
- ✓ Posizionare il gruppo fissandolo.
- ✓ Allacciare le tubazioni secondo gli schemi idraulici di collegamento.
- ✓ Chiudere tutte le valvole a sfera: verranno riaperte in sequenza secondo la procedura "Riempimento e messa in funzione dell'impianto" nelle pagine seguenti.
- ✓ Installare il mantello di copertura (se fornito).
- ✓ **Non collegare ancora alla rete elettrica, seguire le istruzioni delle pagine seguenti.**

Connessioni elettriche



COLLEGAMENTO ELETTRICO

**Prevedere una presa tipo Shuko per l'allacciamento alla rete elettrica.
Tensione: 230 VAC $\pm$ 10%. Frequenza: 50÷60 Hz.
Potenza massima assorbita: 55 W.**

Il gruppo viene fornito già precablato. Il cavo di alimentazione deve essere connesso alla rete elettrica 230 VAC solamente dopo aver completato le connessioni elettriche e seguito la procedura "Riempimento e messa in funzione dell'impianto" nelle pagine seguenti. Per lo svolgimento di queste operazioni, affidarsi solamente a personale qualificato. Fare eseguire i collegamenti elettrici solo da un elettroinstallatore in conformità alle prescrizioni locali in vigore.

Procedere all'installazione attenendosi a quanto elencato qua di seguito.

Connessione termostato remoto (opzionale)

Un eventuale termostato o cronotermostato deve essere provvisto di un contatto pulito, adatto alla tensione di 230V, che andrà collegato nel box delle connessioni come indicato in figura, dopo aver rimosso (se presente) il ponticello descritto nel paragrafo precedente.

Il cablaggio deve essere effettuato in opera dall'installatore utilizzando cavi di sezione minima di 1 mm². Per il collegamento del cavo è necessario aprire il box delle connessioni elettriche ed effettuare il cablaggio così come mostrato nell'immagine:

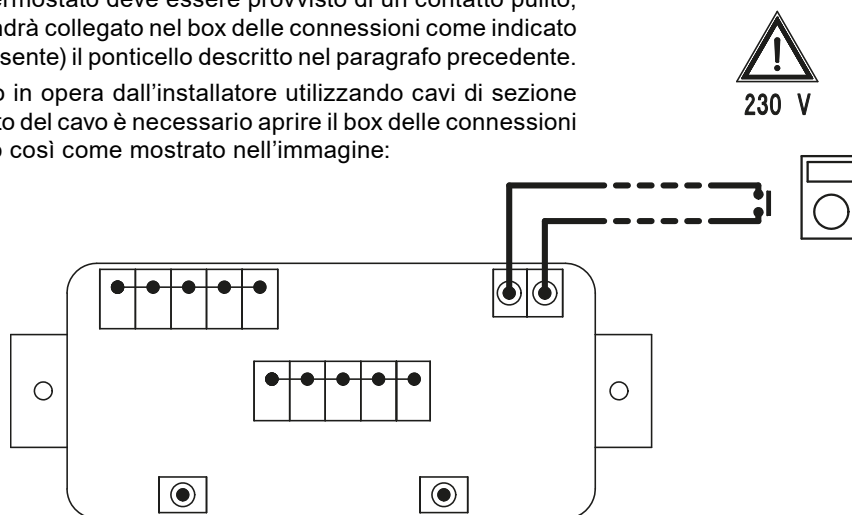


Fig.2 - Schema connessione termostato opzionale

Attivazione del circolatore in assenza del termostato remoto

Nel caso in cui non si utilizzi un termostato remoto, è necessario aggiungere un ponticello (non fornito) per attivare il circolatore, il quale funzionerà costantemente senza interruzioni. Il ponticello deve essere effettuato in opera dall'installatore utilizzando un cavo di sezione minima di 1 mm². Per la connessione del ponticello è necessario aprire il box delle connessioni elettriche ed effettuare il collegamento così come mostrato nell'immagine:

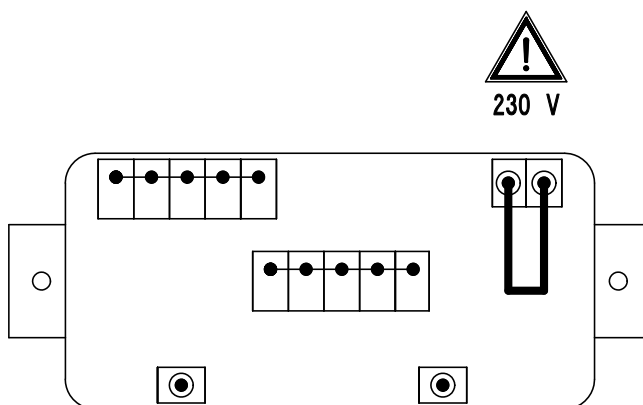


Fig.3 - Ponticello attivazione circolatore



230 V



230 V



ATTENZIONE

E' necessario inserire il ponticello, in caso contrario il circolatore non potrà funzionare.

Riempimento e messa in funzione dell'impianto

Il gruppo, durante la fase di collaudo in fabbrica, viene sottoposto ad una prova di tenuta a pressione. Si raccomanda tuttavia, prima di procedere al riempimento, di controllare ulteriormente tutte le connessioni.

- ✓ Aprire lentamente le valvole:
 - posizione 7 (*mandata fonte di calore*),
 - posizione 6 (*ritorno fonte di calore*),
 - posizione 4 (*mandata ramo riscaldamento*),
 - posizione 5 (*ritorno ramo riscaldamento*);
- ✓ Spurgare l'impianto del ramo riscaldamento; agire anche sullo spurgo del sistema per sfiatare a sua volta il gruppo;
- ✓ Se necessario ripristinare pressione nell'impianto;
- ✓ Mettere in modalità manuale il servomotore della valvola deviatrice ed azionare manualmente la deviazione verso il ramo Acqua Calda Sanitaria, per consentire lo spurgo di questo tratto di tubazione (circuito primario dello scambiatore);
- ✓ Aprire lentamente le valvole relative al circuito ACS:
 - posizione 2 (*ingresso da rete idrica*),
 - posizione 3 (*erogazione ACS*),
 - posizione 1 (*erogazione AFS*);
- ✓ Erogare in utenza l'acqua sanitaria, così da sfiatare questo tratto di tubazione;
- ✓ **E' ora possibile inserire la spina dell'alimentazione.**



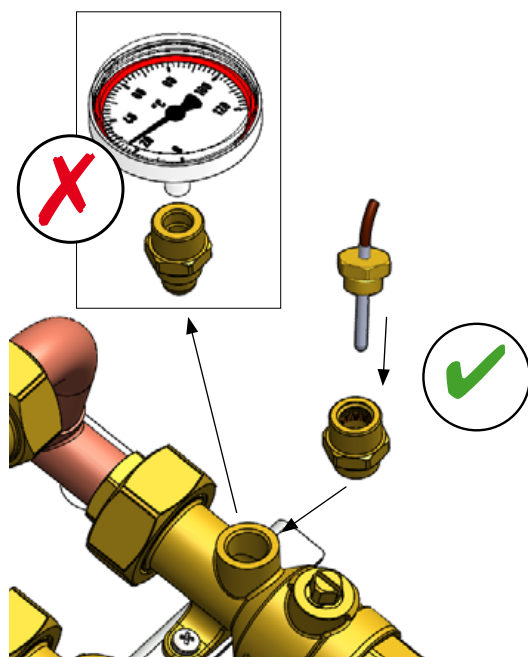
ATTENZIONE

A seconda delle esigenze, ad esempio nella stagione estiva, per evitare una circolazione indesiderata è necessario chiudere manualmente le due valvole (mandata e ritorno) del circuito di riscaldamento.

Installazione contabilizzatore di energia (opzionale)

Una volta messo in funzione l'impianto, ed essersi così assicurati della pulizia delle tubazioni, è possibile installare un contabilizzatore di energia sul ramo di ritorno alla fonte di calore. Deve essere rimosso il relativo tronchetto 1" x 130 mm, e al suo posto va inserito il contabilizzatore. La sonda di temperatura del contabilizzatore, da posizionarsi sul ramo opposto del circuito (mandata dalla fonte di calore) deve essere alloggiata nell'attacco portasonda della valvola a sfera. E' necessario utilizzare lo specifico raccordo portasonda.

- ✓ Chiudere le valvole:
 - posizione 7 (*mandata fonte di calore*),
 - posizione 6 (*ritorno fonte di calore*),
 - posizione 4 (*mandata ramo riscaldamento*),
 - posizione 5 (*ritorno ramo riscaldamento*);
- ✓ Sostituire il tronchetto 1" x 130 mm con il contabilizzatore;
- ✓ Rimuovere il termometro dalla valvola a sfera in posizione 7 e rimuovere anche il raccordo portatermometro (vedi immagine a lato);
- ✓ Inserire il raccordo portasonda e la rispettiva sonda (vedi immagine a lato);
- ✓ riaprire tutte le valvole precedentemente chiuse.



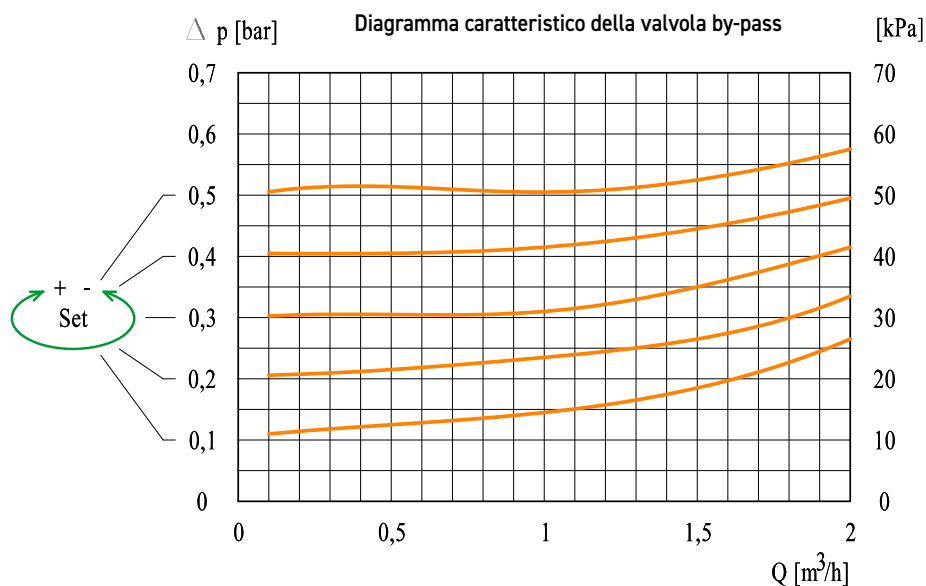
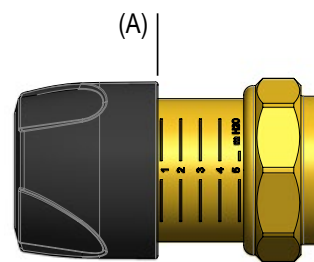
Installazione contatore per l'ACS (opzionale)

Sul ramo ACS è possibile installare un contatore 3/4" x 110 mm. Il contatore è posizionato sull'ingresso da rete idrica, a valle del raccordo per l'erogazione dell'acqua fredda: è così possibile contabilizzare solamente l'acqua utilizzata per l'utenza ACS.

Valvola by-pass di bilanciamento

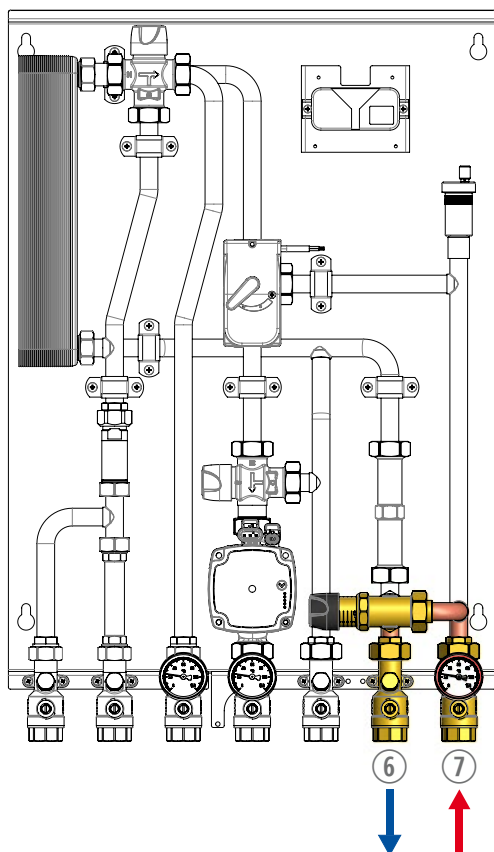
Il by-pass assicura un ricircolo di portata proporzionale alla chiusura dei rami in utenza, limitando il valore massimo della pressione differenziale generata dal circolatore primario della fonte di calore.

Il riferimento per la scala di regolazione è il bordo inferiore della manopola di regolazione (A).



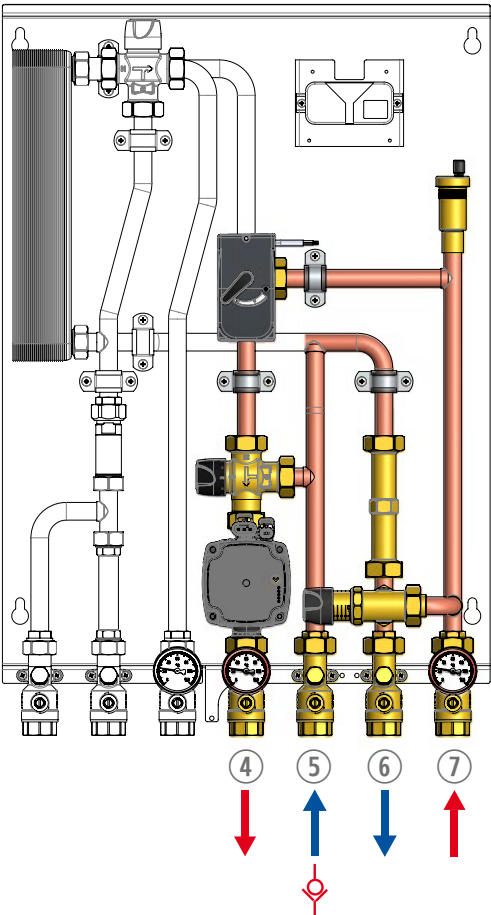
Caratteristiche idrauliche e gestione delle funzionalità

1) - Nessuna funzione (valvola by-pass tutta aperta)



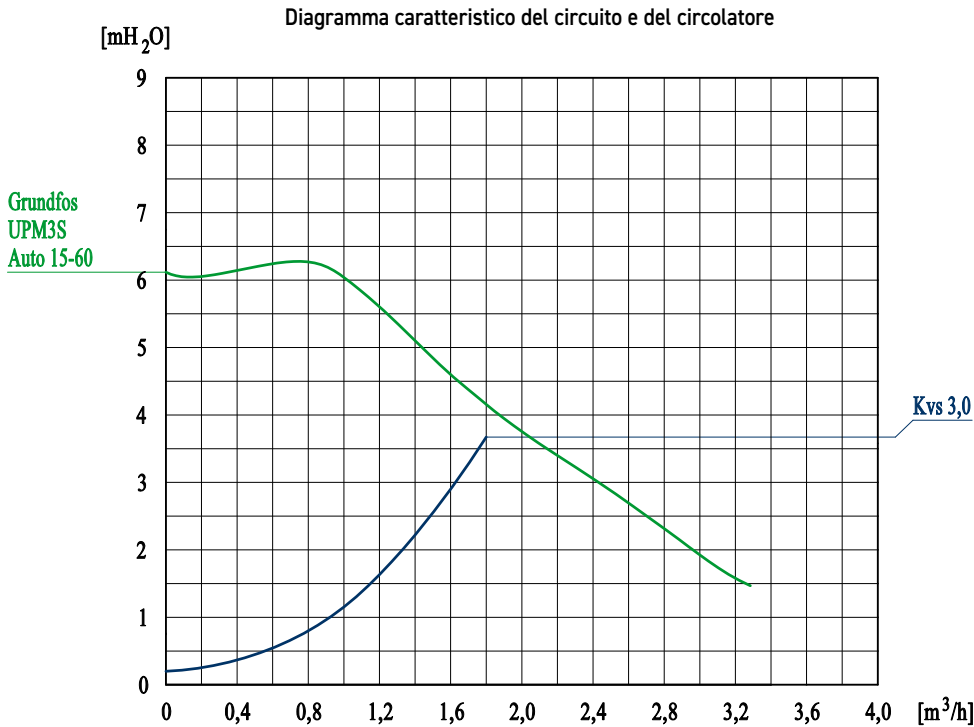
In questa condizione operativa non c'è erogazione in utenza. Entrambi i circuiti, riscaldamento e ACS, non sono attivi. La mandata dalla caldaia ricircola completamente verso il suo ramo di ritorno attraverso la valvola by-pass, che risulta completamente aperta.

2) - Funzione riscaldamento - 25 kW, 1100 L/h

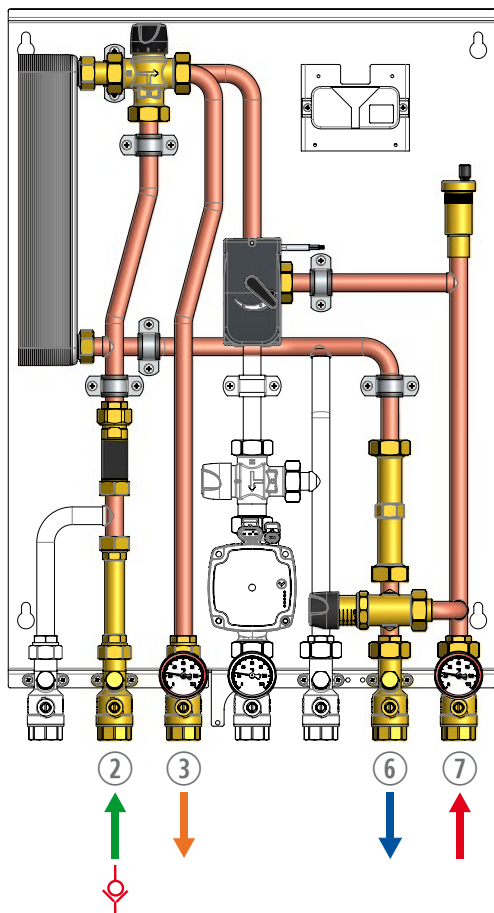


Questa è la condizione operativa predefinita. Il circuito ACS non è attivo in quanto non viene richiesta erogazione. La mandata dalla caldaia alimenta direttamente il circuito di riscaldamento, mediante la posizione della valvola deviatrice. Le perdite di carico del circuito e le prestazioni del circolatore sono riportate nel diagramma in basso.

Temperature di riferimento manopola mix riscaldamento (con acqua fredda 24°C e temp. di mandata 55°C)							
T°	MIN	1	2	3	4	5	MAX
20-45°C	(24°C)	24	29	34	39	44	45

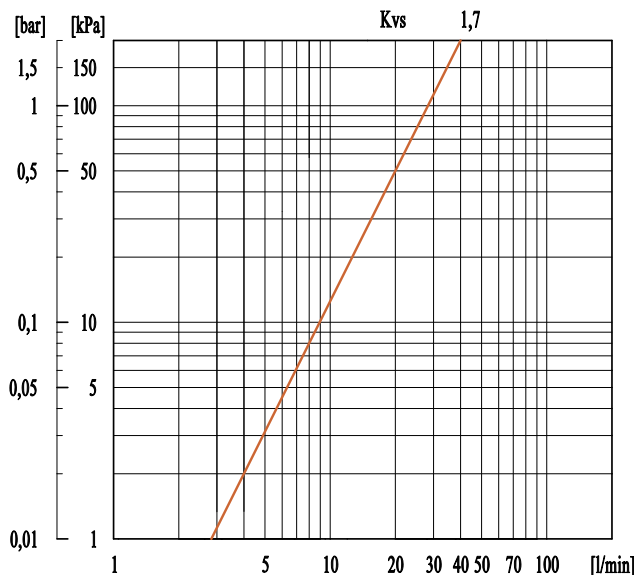


3) - Funzione Acqua Calda Sanitaria - 30 L/min



Questa condizione operativa **si attiva quando il flussostato rileva una richiesta di ACS in utenza, azionando così la deviatrice** che indirizza rapidamente la mandata dalla caldaia verso lo scambiatore. Quando la richiesta di ACS in utenza si interrompe, la valvola deviatrice si riposiziona in modalità riscaldamento.

Diagramma perdite di carico del circuito ACS



Temperature di riferimento manopola mix ACS (con acqua fredda 10°C e temp. di mandata 65°C)							
T°	MIN	1	2	3	4	5	MAX
35-60°C	37	40	44	49	53	57	59

Suggerimenti / Considerazioni sulla capacità di prelievo

La temperatura fornita dalla fonte di calore deve essere almeno di 10 K superiore a quella sanitaria desiderata; in caso di utilizzo di un accumulo, differenziali di temperatura superiori consentono di prolungare il tempo di spillamento. In presenza di acque dure consigliamo di non superare comunque la temperatura di 70°C sulla mandata per evitare fenomeni di deposito calcareo nel lato secondario dello scambiatore a piastre.

Spillamento minimo

Per assicurare una temperatura costante all'ACS erogata è necessaria una portata minima di spillamento. Nella tabella seguente viene riportato un esempio di spillamento con una temperatura dell'acqua fredda all'ingresso pari a 10°C: sono riportati gli spillamenti minimi necessari a garantire stabilità ai 45°C desiderati in utenza, facendo varie ipotesi di temperatura dell'acqua fornita dalla fonte di calore.

Temperatura di mandata (fonte di calore)	Spillamento minimo
55 °C	2,5 l/min
60 °C	3 l/min
65 °C	3 l/min
70 °C	3,5 l/min
75 °C	3,5 l/min
80 °C	4 l/min



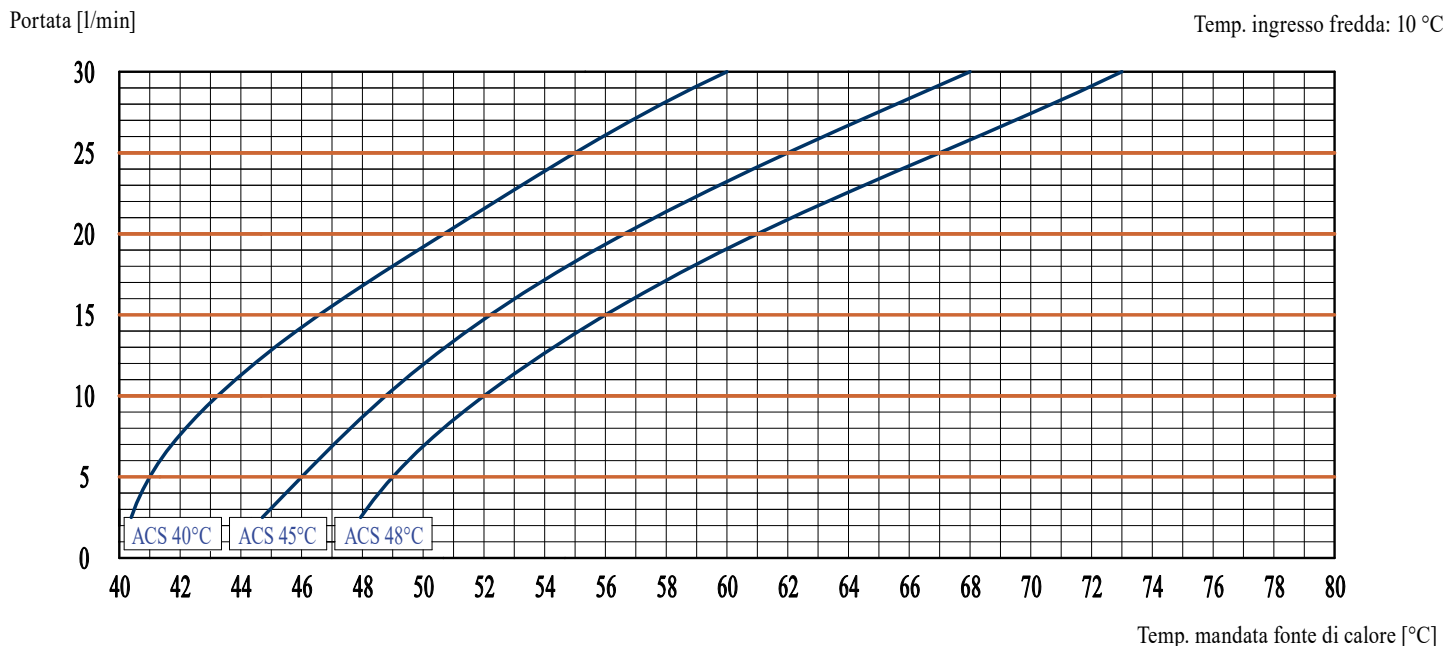
PERICOLO DI USTIONI

Per impedire ustioni all'utenza, non superare mai i 60°C di temperatura dell'acqua erogata.

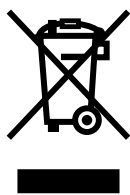
Diagramma delle prestazioni ACS

Il seguente diagramma mette in relazione la portata in utenza e la temperatura di mandata dalla fonte di calore, 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.

Le prestazioni dipendono anche dalla temperatura dell'acqua in ingresso dalla rete idrica; il diagramma considera l'ingresso a 10°C.



Rifiuti elettrici - Smaltimento



Informazioni sulla raccolta di prodotti elettrici o elettronici usati:

Con il corretto smaltimento ed il riciclaggio appropriato di questo prodotto si evitano danni ambientali e rischi per la salute delle persone. E' vietato lo smaltimento nei rifiuti domestici!

All'interno dell'Unione Europea, sul prodotto, sull'imballaggio o nei documenti di accompagnamento può essere presente questo simbolo.

Significa che i prodotti elettrici ed elettronici interessati non devono essere smaltiti assieme ai rifiuti domestici.

Per un trattamento, riciclaggio e smaltimento appropriati dei prodotti usati, è necessario tenere presente i seguenti punti:

- Questi prodotti devono essere conferiti soltanto presso i punti di raccolta certificati appropriati.
- È obbligatorio rispettare le disposizioni vigenti a livello locale!

È possibile ottenere informazioni sul corretto smaltimento presso i comuni locali, il servizio di smaltimento rifiuti più vicino o il fornitore presso il quale è stato acquistato il prodotto.

