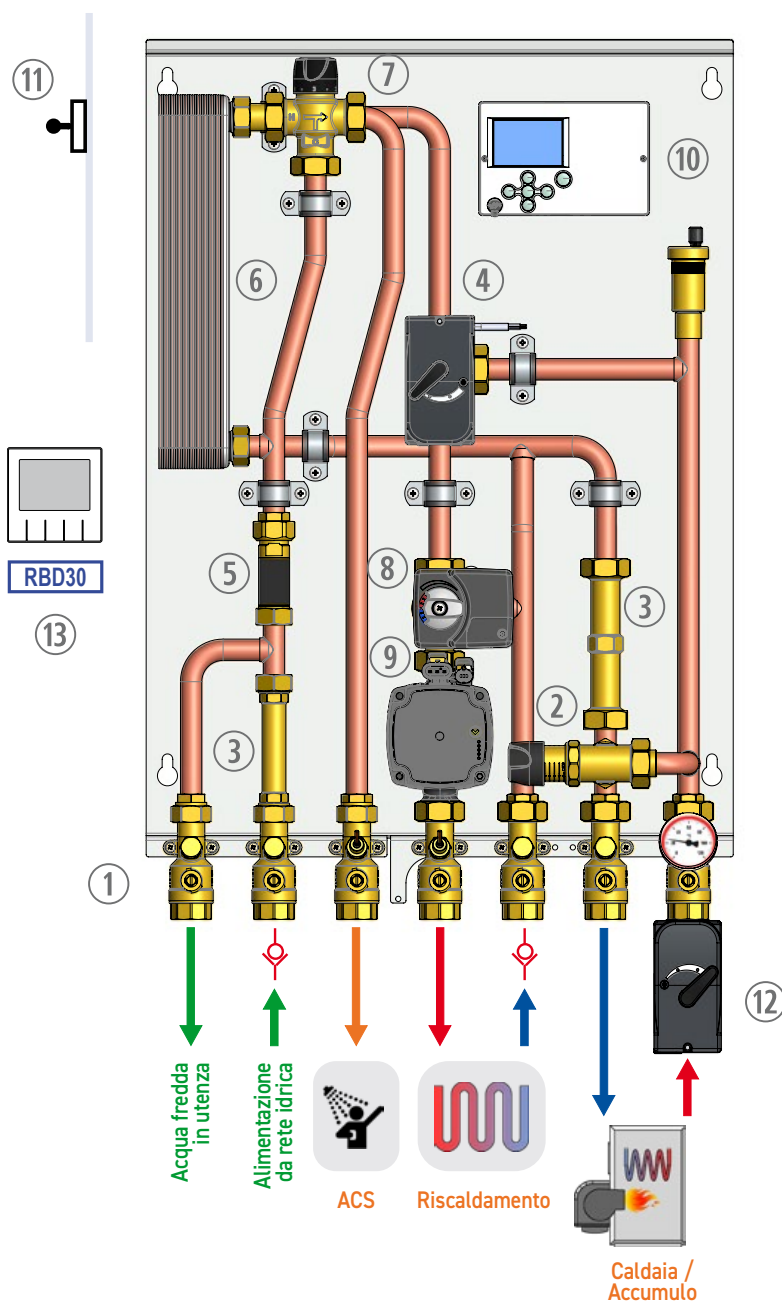




SICUREZZA: Leggere attentamente le istruzioni di montaggio e messa in servizio prima di azionare il dispositivo, al fine di evitare incidenti e guasti all'impianto causati da un utilizzo improprio del prodotto. Conservare questo manuale per consultazioni future.

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. Sonde di temperatura della centralina climatica posizionate sulle valvole di erogazione ACS e mandata circuito di riscaldamento. Termometro 0÷120°C sulla mandata della 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 dalla centralina climatica, non appena viene rilevata l'erogazione di ACS tramite il flussostato ⑤.

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

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 - **Valvola miscelatrice motorizzata** con servomotore a 3 punti, comandato dalla moderna centralina climatica con sonda esterna.

⑨ - **Circolatore sincrono ad alta efficienza** per il circuito miscelato, conforme alla Direttiva Europea 2009/125/CE. L'attivazione viene gestita dalla centralina climatica.

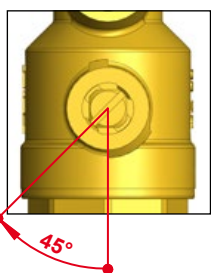
⑩ - **Centralina climatica** con ampio display LCD per la gestione del sistema.

⑪ - **Sonda esterna**, inclusa nella fornitura.

Componenti opzionali:

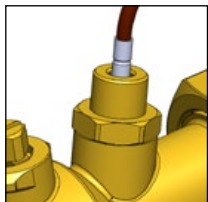
⑫ - **Valvola di zona.** Assicura l'isolamento dell'impianto per evitare dispersioni di energia. Azionato dalla centralina climatica, il servomotore chiude la valvola quando la centralina viene messa in modalità Off. E' raccomandata in presenza di un contabilizzatore, in quanto assicura che quest'ultimo non legga alcun passaggio di energia.

⑬ - **Comando ambiente remoto.** Connessione bus con la centralina climatica.



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 gestita dalla centralina climatica, ma in caso di manutenzione può essere azionata manualmente tramite l'apposito selettore.



Deviazione verso il circuito di riscaldamento.
Posizione prioritaria.



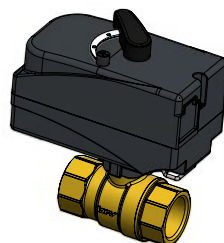
Deviazione verso il circuito ACS. Posizione comandata dalla richiesta di ACS in utenza.

Componenti opzionali



Mantello di copertura (Opzionale)

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



Valvola di zona motorizzata (Opzionale)

Valvola a sfera F/F a passaggio integrale provvista di servomotore on/off a due punti, 5 Nm, 20". La valvola viene installata sul raccordo di mandata della fonte di calore.



Comando ambiente RBD30 (Opzionale)

Connessione alla centralina tramite cavo bus.



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 30 kW e 1300 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 m³/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

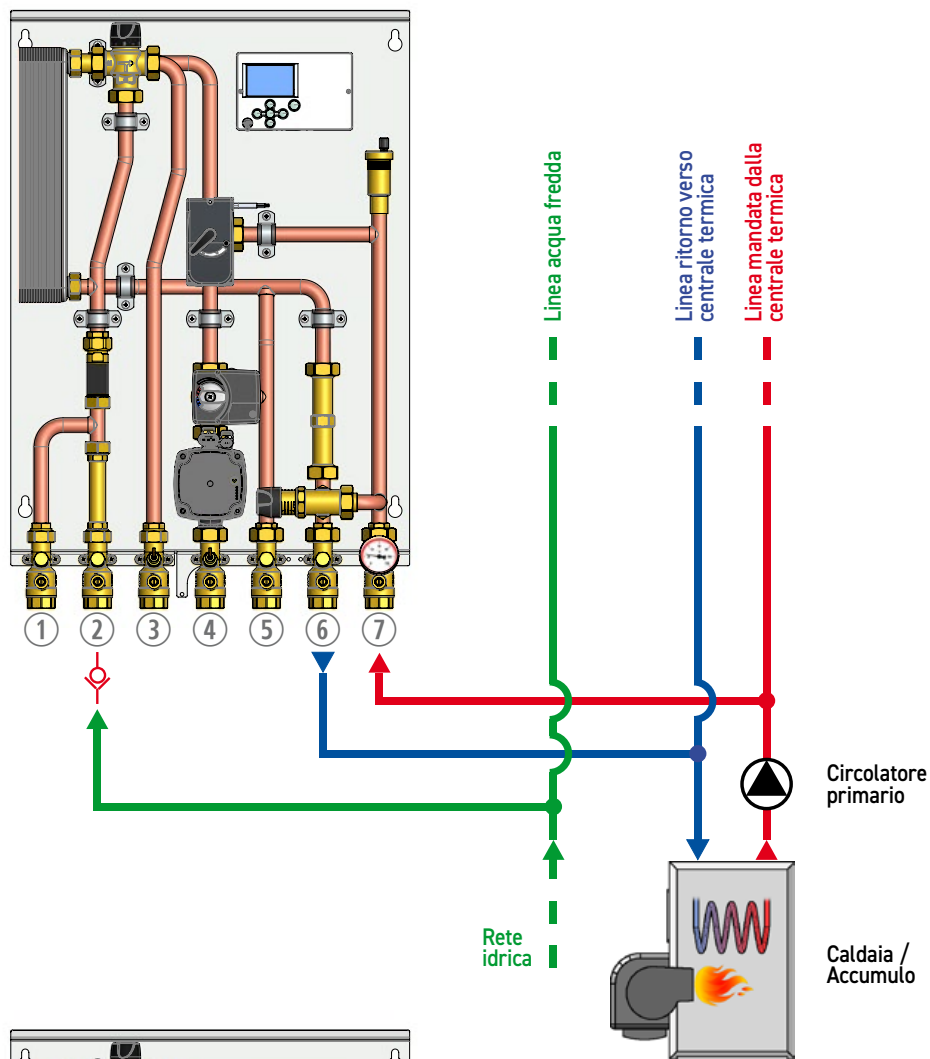
Materiali

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

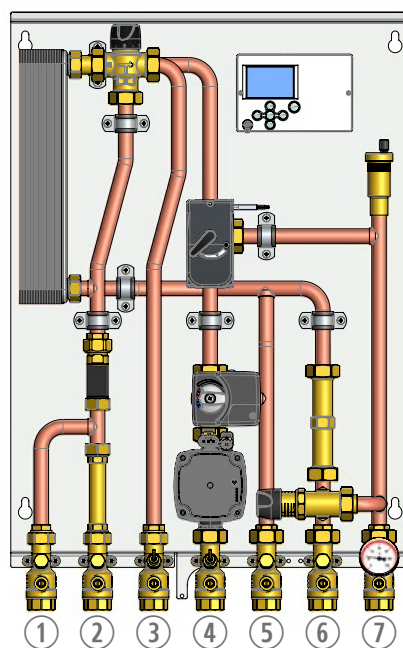
Attenzione. Gli schemi sono puramente indicativi: non sono rappresentati componenti idraulici di sicurezza o dispositivi richiesti da specifiche norme o leggi.



Connessioni all'utenza



Uscita Acqua Fredda Sanitaria
Uscita Acqua Calda Sanitaria



Ritorno circuito di riscaldamento
Mandata circuito di riscaldamento



Dimensioni e interassi

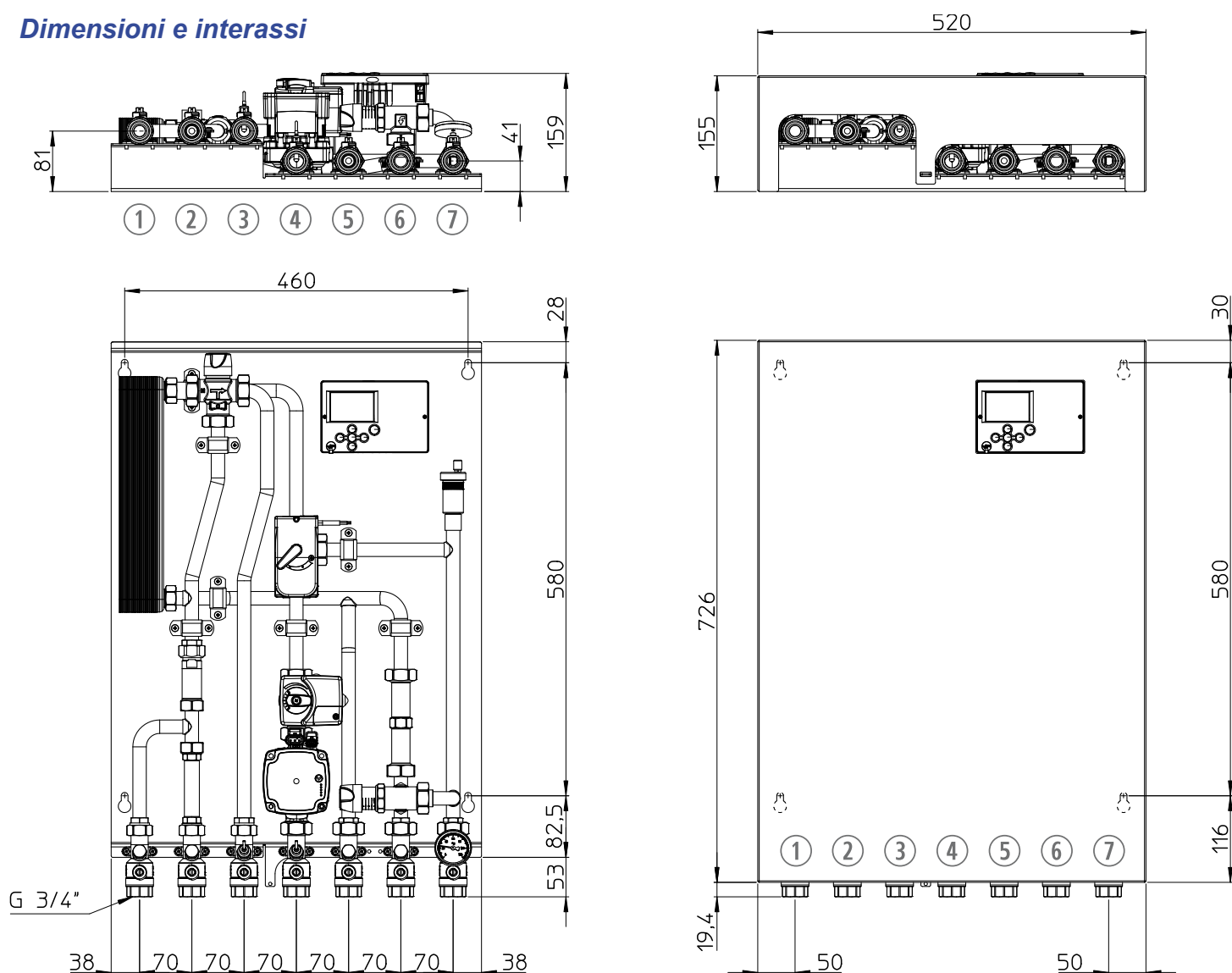


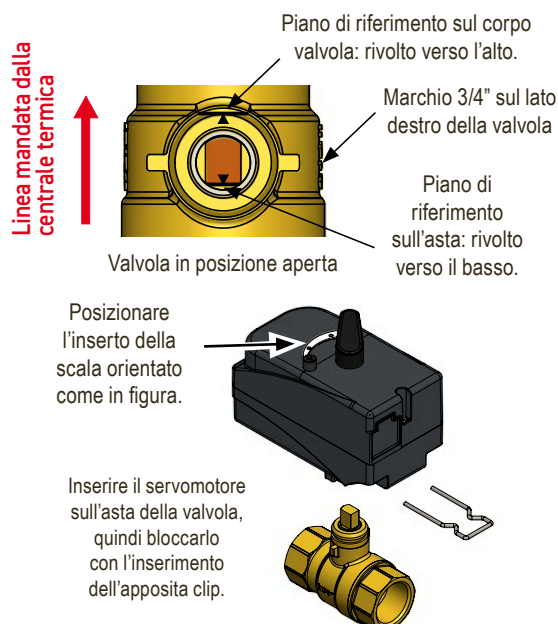
Fig.1 - Schema per l'installazione a muro del modulo, dimensioni d'ingombro ed interassi significativi.

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.
- ✓ Installare la valvola di zona opzionale (se fornita) sul ramo di mandata dalla fonte di calore. Vedere indicazioni a lato. Per la connessione è necessario un nipplo 3/4" M x 3/4" M (non fornito).
- ✓ 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.**

Valvola di zona motorizzata (Opzionale)



Connessioni elettriche



ATTENZIONE

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: 60 W.

La centralina viene fornita già precablata. 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 sonda di temperatura esterna

La sonda di temperatura esterna deve essere fissata a muro sul lato Nord dell'edificio e viene connessa allo specifico spezzone di cavo provvisto di morsetto, precablato alla centralina climatica. Il cablaggio deve essere effettuato in opera dall'installatore utilizzando cavi di lunghezza massima di 30 m. Per distanze superiori, è necessario aumentare la sezione ed eventualmente controllare la resistenza dell'insieme cavo-sonda secondo la quanto riportato in *tabella 1* (collegando i fili non è necessario rispettare la "polarità").

Tabella 1: resistenza/temperatura per i cablaggi delle sonde

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Connessione comando ambiente remoto opzionale

Rispettare le indicazioni sul diametro dei cavi riportate nella tabella sottostante. Fare riferimento al manuale del comando ambiente per ulteriori dettagli riguardanti il cablaggio. Per la connessione alla centralina climatica è necessario aprire quest'ultima e connettere il cavo alla morsettiera di bassa tensione come indicato nell'immagine seguente.

	$\geq$	$\leq$
	0,25 mm ²	0,75 mm ²
	0,25 mm ²	0,5 mm ²
	0,25 mm ²	0,5 mm ²

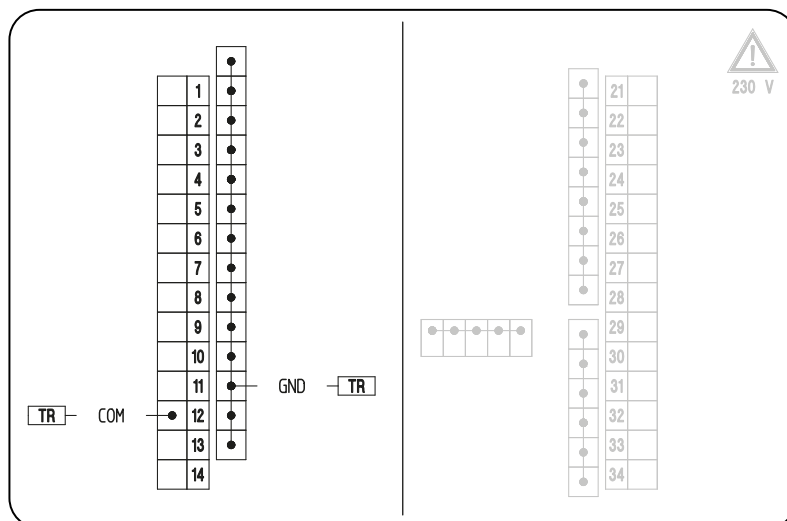


Fig.2 - Schema connessioni centralina lato bassa tensione

Connessione della valvola di zona opzionale per la mandata dalla fonte di calore

Il servomotore della valvola di zona è già fornito precablato lato motore. Il cablaggio alla centralina climatica deve essere effettuato in opera dall'installatore. Per la connessione è necessario aprire la centralina e connettere il cavo alla morsettiera della tensione 230V come indicato nell'immagine seguente:

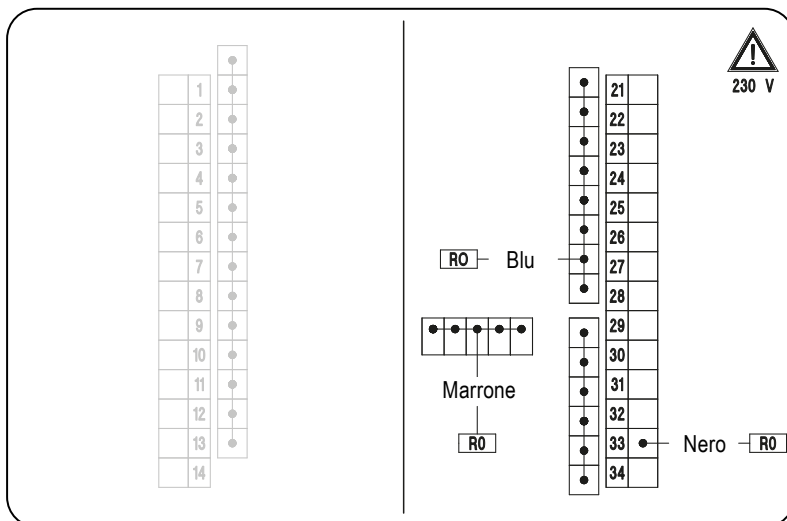
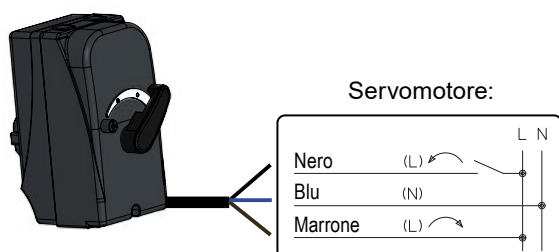


Fig.3 - Schema connessioni centralina lato tensione 230V

Riempimento e messa in funzione dell'impianto

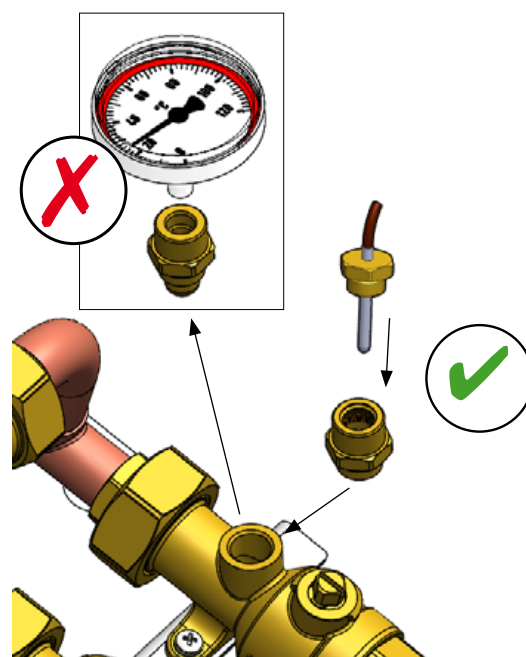
Il gruppo, durante la fase di collaudo in fabbrica, viene sottoposto ad una prova di tenuta a pressione. Si raccomanda tuttavia, prima di procedere al riempimento, di controllare ulteriormente tutte le connessioni.

- ✓ Aprire lentamente le valvole:
 - valvola di zona opzionale (se presente),
 - 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;**
- ✓ **Seguire le istruzioni al capitolo "Primo avvio della centralina climatica".**

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.



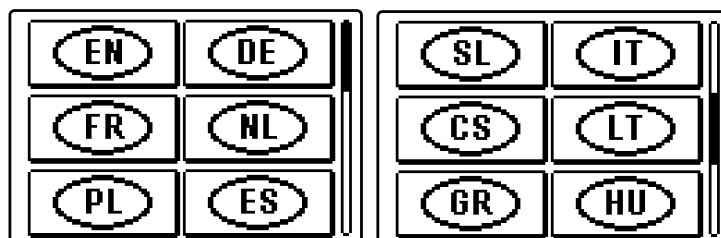
Installazione contatore per l'ACS (opzionale)

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.

Primo avvio della centralina climatica

Alla prima accensione della centralina climatica sono necessarie alcune semplici operazioni per raggiungere l'operatività.

- ✓ Verificare la corretta connessione dei cablaggi, così come indicati a pag. 5: collegamento della sonda di temperatura esterna, del comando ambiente remoto (opzionale) e dell'eventuale servomotore della valvola di zona posta sul ramo di mandata della fonte di calore;
- ✓ Al primo collegamento della centralina climatica alla rete elettrica, dopo una breve visualizzazione della versione del software e del logo, sul display comparirà il primo passo del procedimento di impostazione. Selezionare la lingua desiderata:

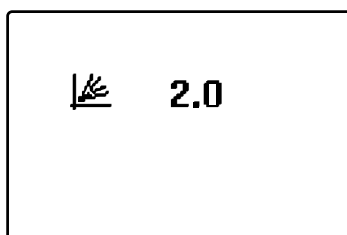


Selezionare la lingua desiderata con i tasti **-** e **+**. Confermare la lingua selezionata con il tasto **✓**.

La centralina richiede che sia confermata la correttezza della selezione della lingua con il tasto **✓**.

Se per errore è stata selezionata una lingua non desiderata, ritornare nuovamente alla selezione della lingua con il tasto **↺**.

- ✓ Secondo passo: impostazione della pendenza della curva climatica.



Impostare la pendenza della curva climatica per il circuito di riscaldamento.

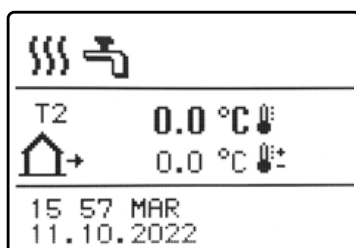
Modificare il valore con i tasti **-** e **+**. Confermare il valore impostato con il tasto **✓**.

La centralina richiede che sia confermata l'impostazione della curva climatica con il tasto **✓**.

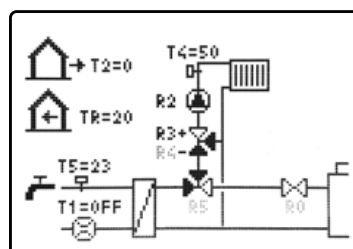
Se per errore è stato impostato un valore non desiderato della curva climatica, impostarlo nuovamente con il tasto **↺**.

- ✓ La centralina si mette in funzione mostrando sul display le informazioni operative.

Con il tasto **↺** si selezionano alternativamente le due modalità del display:



- Modalità operativa
- Comando ambiente
 - Temperature
 - Avvisi ed errori



Schema idraulico
con temperature
e disposizioni

✓ Con il tasto ☆ è possibile raggiungere rapidamente la schermata di selezione della modalità operativa:



Riscaldamento + ACS
(impostazione predefinita)



Solamente ACS



Spento

Attenzione: La selezione della modalità operativa dovrà essere poi ripetuta periodicamente a seconda delle esigenze, ad esempio nel cambio di stagione invernale/estiva è opportuno selezionare la sola modalità ACS per evitare circolazioni indesiderate di energia nel circuito riscaldamento.



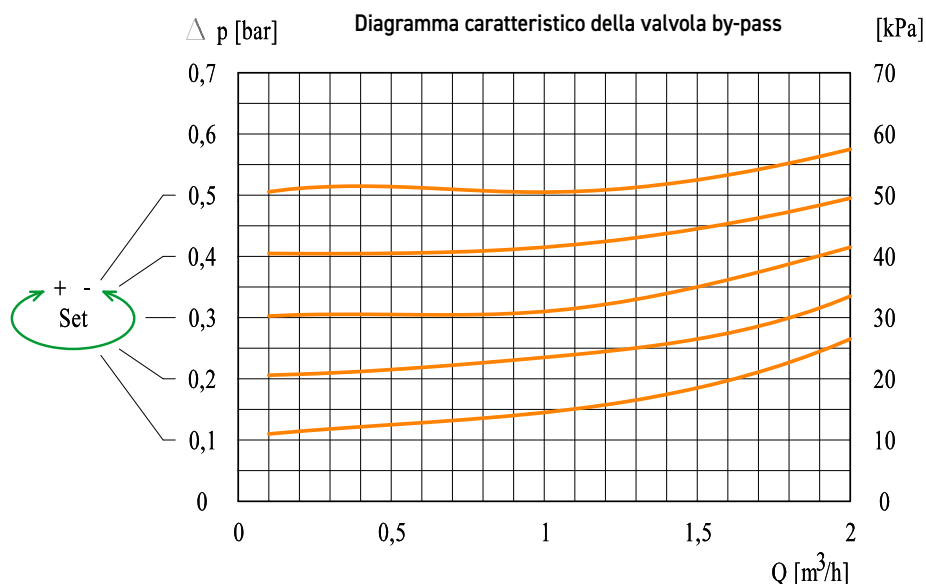
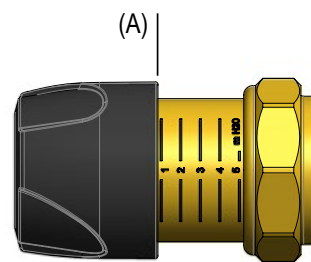
RESET: Disconnettere l'alimentazione elettrica. Tenere premuto il tasto ? e contemporaneamente riconnettere l'alimentazione. **Attenzione! Il regolatore si resetta e deve essere impostato nuovamente. Con il reset si cancellano tutte le precedenti impostazioni del regolatore.**

NOTA: Per istruzioni più dettagliate, messaggi di errore e indicazioni riguardanti il funzionamento della centralina, fare riferimento allo specifico manuale incluso. **Attenzione: alcune delle funzionalità descritte nel manuale possono non essere presenti in questa specifica versione della centralina climatica.**

Valvola by-pass di bilanciamento

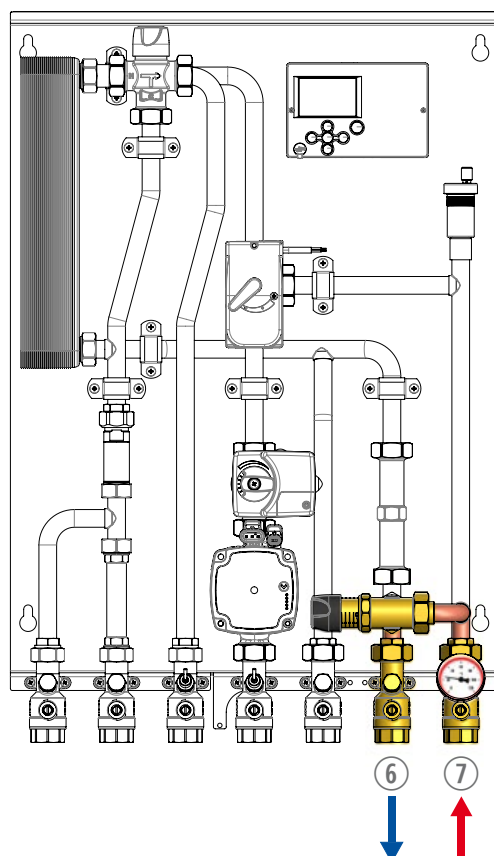
Il by-pass assicura un ricircolo di portata proporzionale alla chiusura dei rami in utenza, limitando il valore massimo della pressione differenziale generata dal circolatore primario della fonte di calore.

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



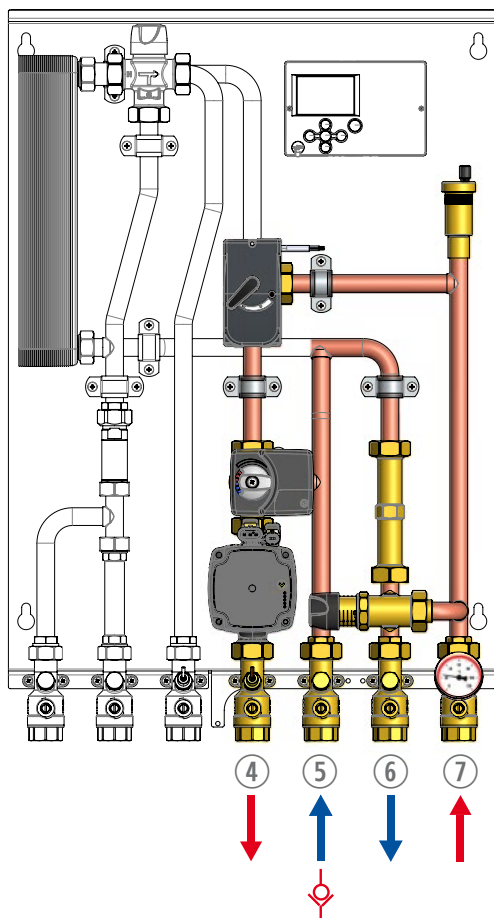
Caratteristiche idrauliche e gestione delle funzionalità

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

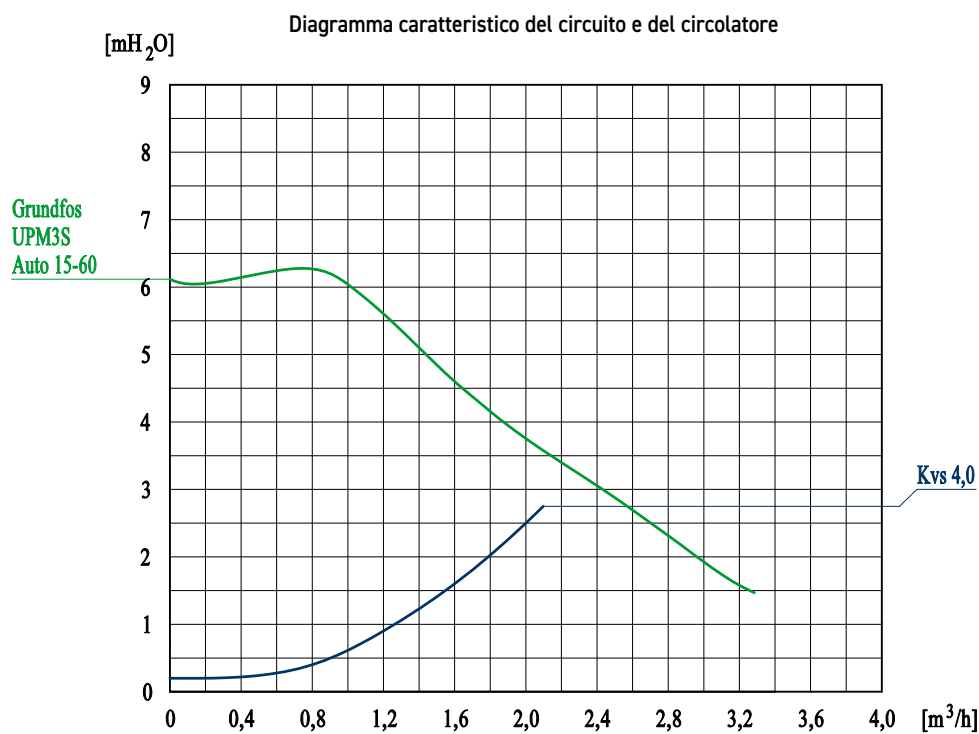


In questa condizione operativa non c'è erogazione in utenza. Entrambi i circuiti, riscaldamento e ACS, non sono attivi. La mandata dalla caldaia ricircola completamente verso il suo ramo di ritorno attraverso la valvola by-pass, che risulta completamente aperta.

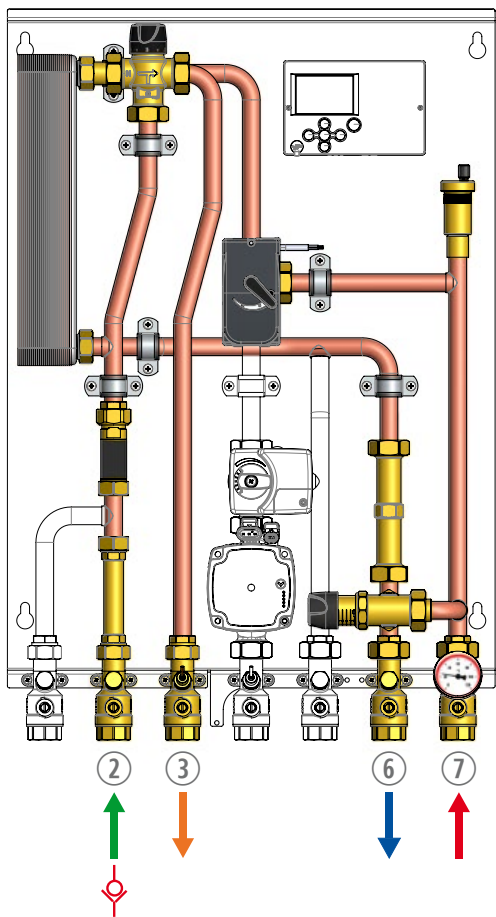
2) - Funzione riscaldamento - 30 kW, 1300 L/h



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.



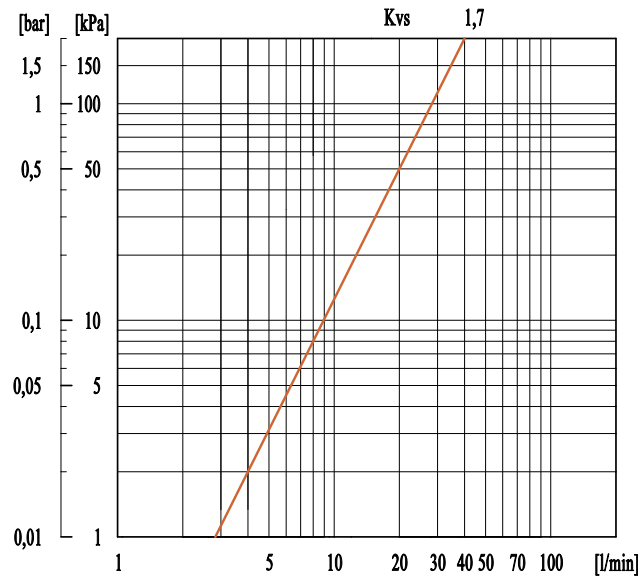
3) - Funzione Acqua Calda Sanitaria - 30 L/min



Questa condizione operativa **si attiva quando il flussostato rileva una richiesta di ACS in utenza**. La centralina climatica aziona la valvola deviatrice che indirizza rapidamente la mandata dalla caldaia verso lo scambiatore.

Quando la richiesta di ACS in utenza si interrompe, la centralina riporta la valvola deviatrice in posizione 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.



PERICOLO DI USTIONI

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

Spillamento minimo

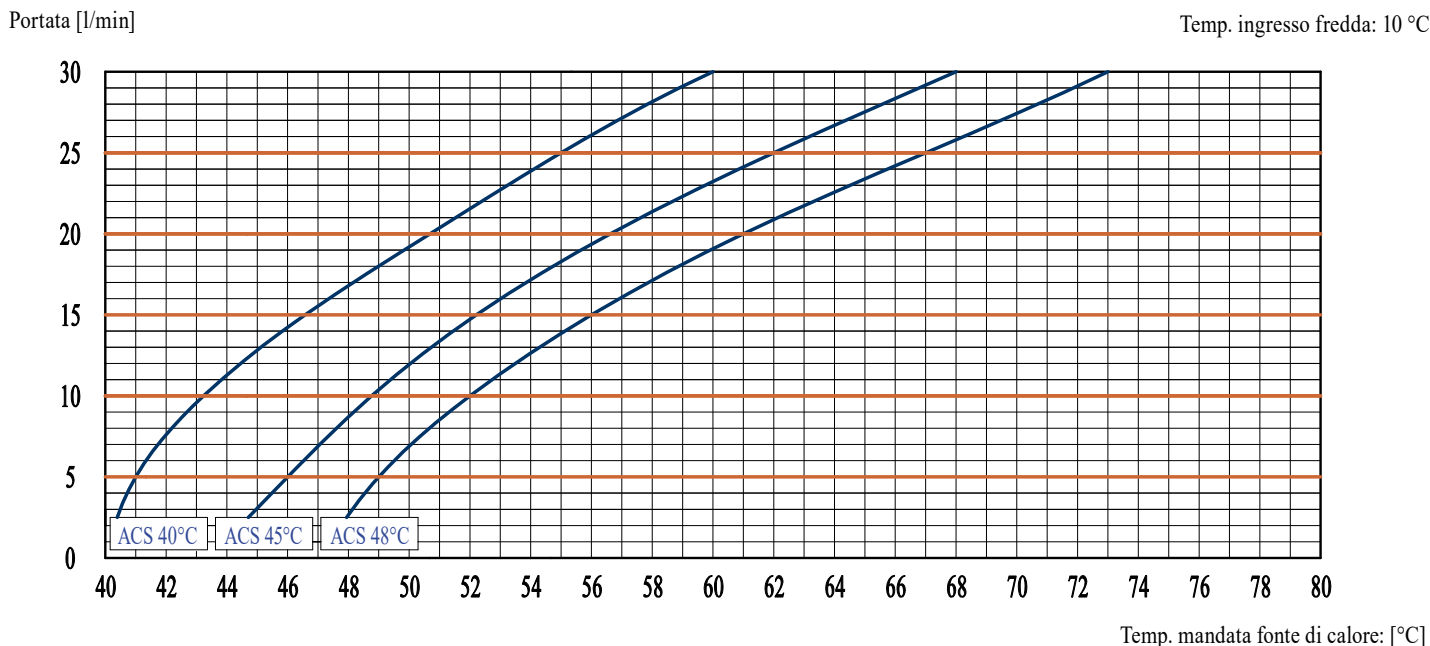
Per assicurare una temperatura costante all'ACS erogata è necessaria una portata minima di spillamento. Nella tabella seguente viene riportato un esempio di spillamento con una temperatura dell'acqua fredda all'ingresso pari a 10°C: sono riportati gli spillamenti minimi necessari a garantire stabilità 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

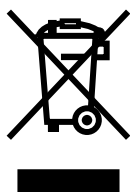
Diagramma delle prestazioni ACS

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.