

DOMVS CLIMA - GRUPPO DI REGOLAZIONE CON MISCELATRICE ROTATIVA



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. Vedere anche la documentazione tecnica e le istruzioni della centralina.

Elenco e caratteristiche di base dei componenti principali

I componenti sono forniti smontati: è necessario assemblarli per ottenere il gruppo montato come nell'immagine seguente.

(C) Termostato di sicurezza

Termostato di sicurezza, da collegare alla Power Box, con temperatura di intervento di 55°C.

(R1) Circolatore ad alta efficienza

Velocità impostabile con comando PWM in base alle reali esigenze dell'impianto.

(B) Power Box

Power Box di alimentazione e comando del dispositivo da inserire nella cassetta di distribuzione. Cavo di alimentazione, circolatore, sonda di mandata e servomotore sono già precablati.



(B)



(A)

(A) Centralina termostato ambiente

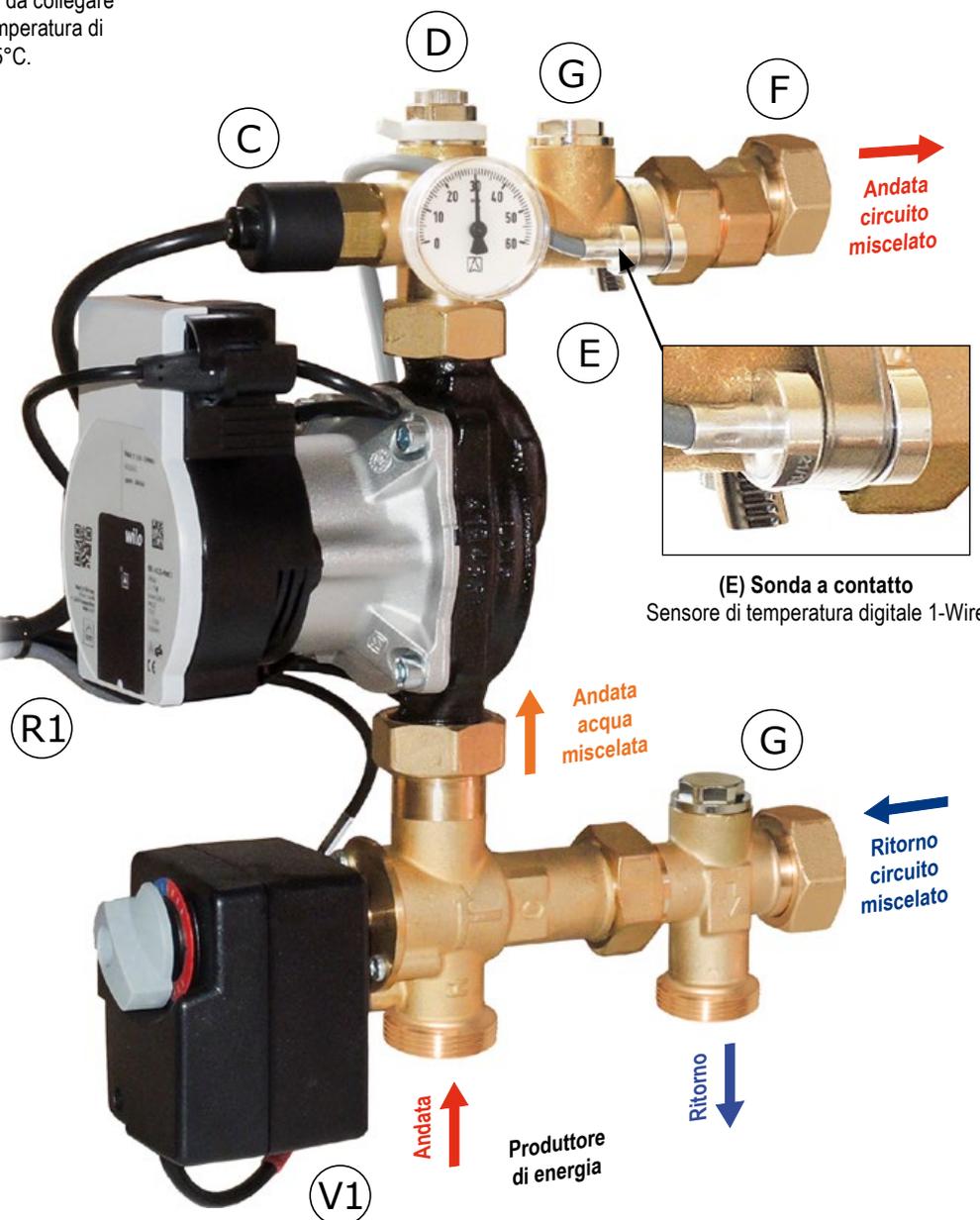
Termostato ambiente con pannello touch capacitivo TFT per il controllo remoto del sistema di riscaldamento/raffrescamento. La centralina deve essere posizionata nell'ambiente living ad un'altezza compresa tra 120 e 160 cm. Il cavo di collegamento è fornito separatamente secondo la lunghezza richiesta.

(D) Valvola di sfiato

Valvola di sfiato automatica: aiuta a disaerare l'impianto dalle microbolle di aria presenti nel circuito.

(F) Connessione entrata collettore

Connessione diritta o eccentrica da ordinare separatamente in base al collettore da connettere (dritto, eccentrico 15 mm o 30 mm).



(R1)

(V1)

(V1) Miscelatrice motorizzata

Valvola miscelatrice rotativa a 3 vie compatta con prestazioni idrauliche elevate (Kvs 6,8), con servomotore proporzionale 0-10V.

(E) Sonda a contatto

Sensore di temperatura digitale 1-Wire

(G) Connessione By-pass

Predisposizione per il collegamento della valvola di bilanciamento della sovrappressione.

Schema idraulico di collegamento

Attenzione. Lo schema è puramente indicativo: non sono rappresentati componenti idraulici di sicurezza o dispositivi richiesti da specifiche norme o leggi.



Termostato ambiente



Power Box

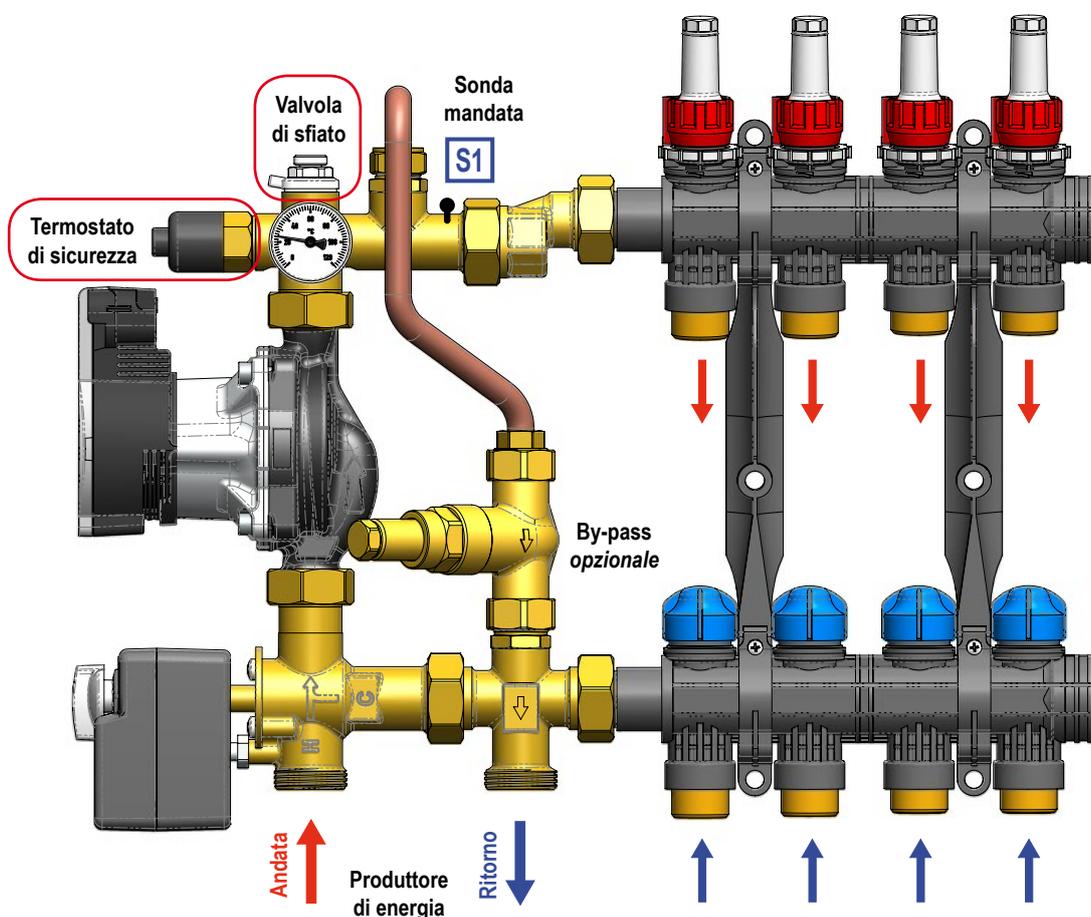


Fig.1: Schema di collegamento

Campo d'impiego

Modalità RISCALDAMENTO:

Per potenze fino a 17 kW (con Δt 8 K) e portata massima di 1800 l/h.

Modalità RAFFRESCAMENTO:

Per potenze fino a 6,5 kW (con Δt 3 K) e portata massima di 1800 l/h.

Valore Kvs: 4,6

Dati indicativi calcolati con il circolatore di prevalenza 8 m

Dimensione indicativa impianto radiante: fino a 200 m²; prevalenza residua: 5 mH₂O

Caratteristiche Tecniche

Pressione massima di lavoro: **PN 10**
 Temperatura massima: **100 °C**
 Campo di regolazione (modalità riscaldamento) **20÷55 °C (*)**
 Campo di regolazione (modalità raffrescamento) **(**)**
 Interasse: **210 mm**

Connessioni al collettore: **1" Maschio girevole oppure 1" Calotta girevole**

Connessione al circuito primario: **1" Maschio con interasse 96 mm**

(*) Temperatura limitata dal termostato di sicurezza

(**) Temperatura selezionabile fissa oppure calcolata secondo la curva di condensazione

Caratteristiche del circolatore

Wilo Para 15/8 iPWM: **10-75 W ; I_{max} 0,66 A**

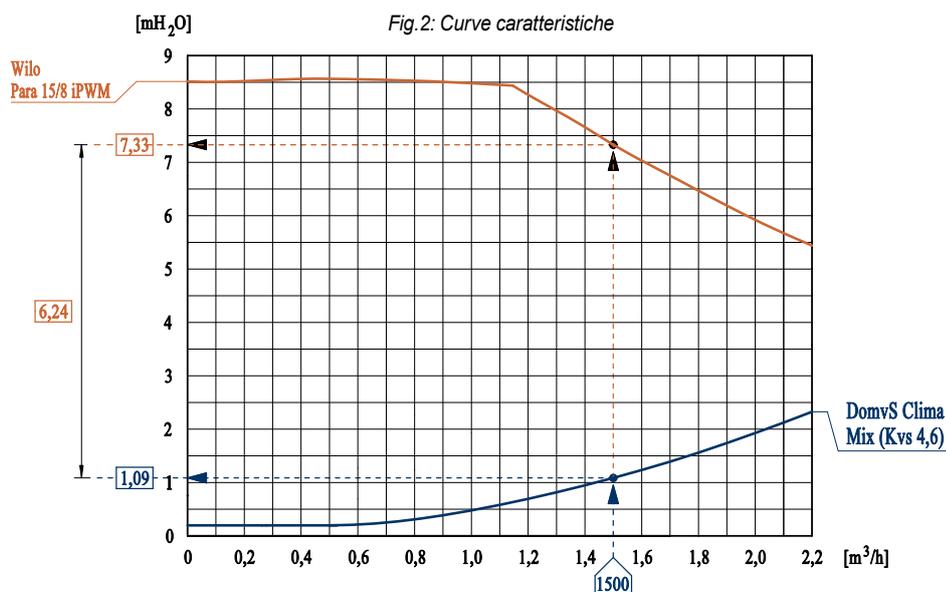
Materiali

Raccorderia	Guarnizioni	Sfiato	Circolatore
Lega di rame CW617N	EPDM	Ottone e ABS	Corpo in composito

Curve caratteristiche

Curva caratteristica del circolatore e del gruppo di regolazione

Il diagramma illustra come calcolare la prevalenza residua del circolatore. Definita la portata massima richiesta (nell'esempio 1500 L/h), si può vedere dal grafico che il circolatore a tale portata ha una prevalenza di 7,33 mH₂O, mentre il gruppo di regolazione presenta una perdita di carico di 1,09 mH₂O. Ne risulta che la prevalenza residua disponibile del circolatore, per vincere le perdite di carico del circuito, è pari a 6,24 mH₂O.



Installazione

Il kit idraulico può essere installato a sinistra o a destra del collettore di distribuzione (in questo caso spostare il termometro nell'attacco posteriore).

- ✓ La scatola di potenza (Power Box) deve essere fissata a muro in prossimità del kit in modo che i cablaggi arrivino agevolmente;
- ✓ E' necessario avvitare il termostato di sicurezza come indicato in fig. 3, e provvedere al suo cablaggio rispettando le indicazioni evidenziate nella sezione "Cablaggio";
- ✓ Allacciare le tubazioni secondo lo schema di collegamento, attenendosi alle indicazioni riportate in fig. 1. Caricare l'impianto ed eventualmente disareare agendo sulla valvolina di sfiato.

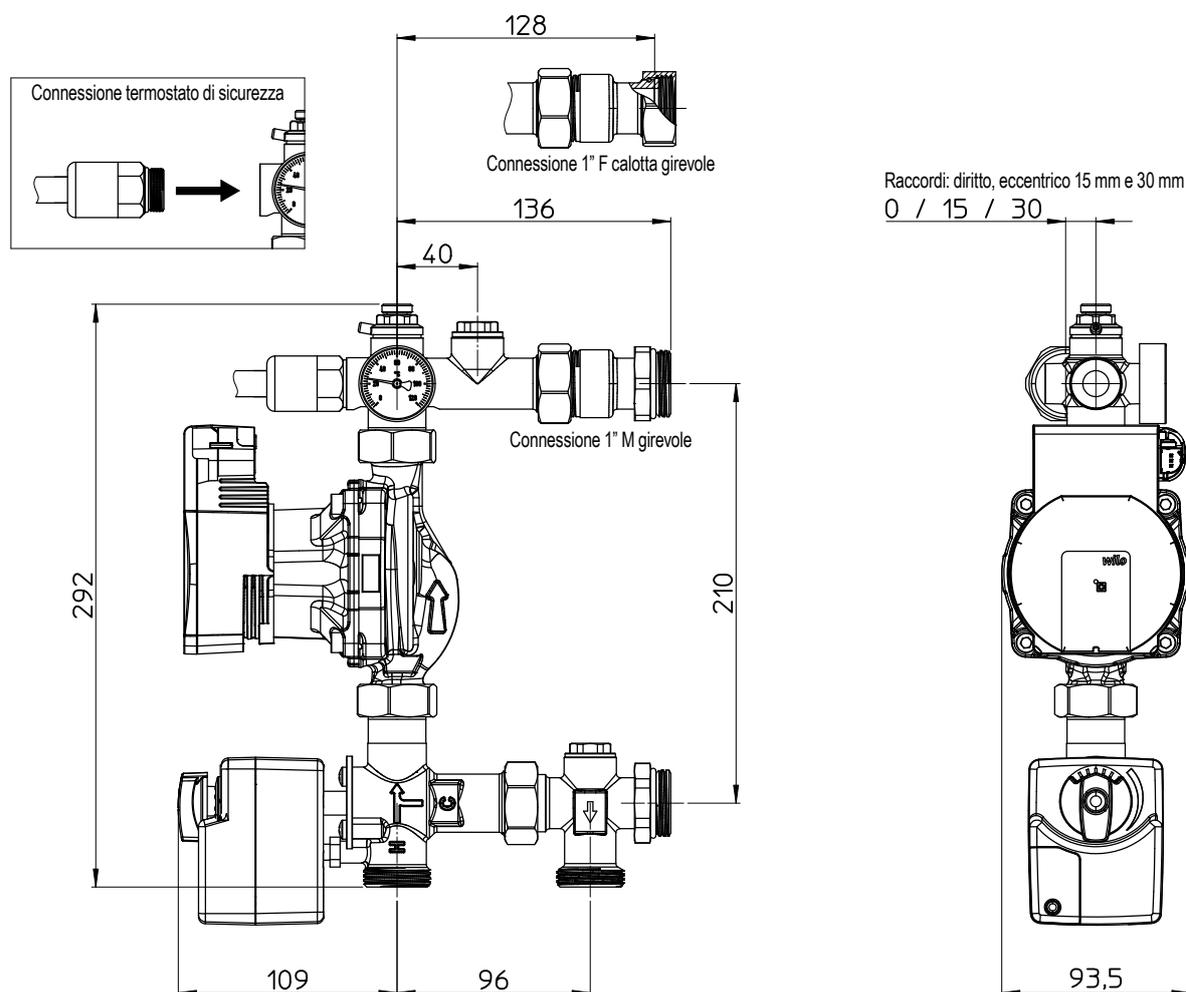


Fig. 3: Layout dimensioni e interassi

Cablaggio

La centralina viene fornita già precablata. Il cavo di alimentazione deve essere connesso alla rete elettrica 230 VAC solamente dopo aver completato il collegamento del termostato di sicurezza e del termostato ambiente. Nel collegare il cavo di alimentazione rispettare la polarità **Fase (L)** e **Neutro (N)**.

Per un collegamento veloce e funzionale è sufficiente inserire i cavi nei connettori automatici della Power Box.

Per lo svolgimento di queste operazioni, affidarsi solamente a personale qualificato.

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

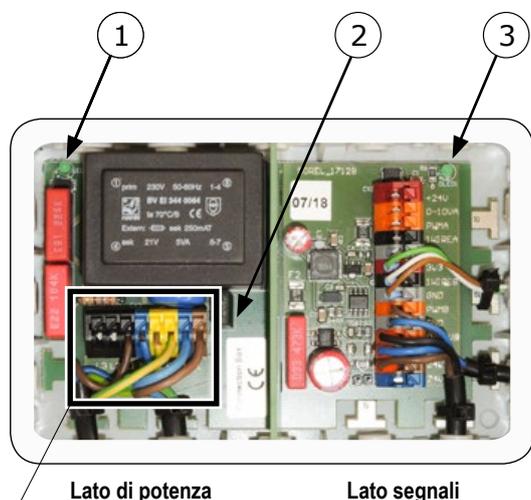
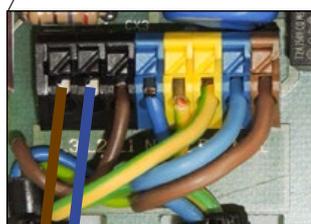


Fig.4: Power Box



Connessione termostato di sicurezza



✓ Collegamenti nella Power Box

La Power Box è divisa in due parti: lato di potenza e lato segnali.

Lato di potenza. In questa sezione deve essere collegato il termostato di sicurezza dopo averlo avvitato al modulo idraulico. Non è necessario rispettare la polarità. E' presente anche un LED ① che indica la presenza dell'alimentazione.

Lato segnali. In questa sezione deve essere collegato il termostato ambiente. Utilizzare esclusivamente un cavo per sistemi BUS 3x2x0,22. Può essere ordinato in azienda, della lunghezza desiderata (*). Nel circuito è inserito un LED verde ③ che indica la presenza dell'alimentazione 24 V.

(* Collegare cinque fili come indicato in fig. 6 (il filo giallo non viene utilizzato)

Diagnosi LED

LED ①	LED ③	Segnalazione
on	on	Corretto funzionamento
off	on	Intervento termostato
off	off	Fusibile ② da sostituire (T2A 250V) o alimentazione mancante
on	off	Guasto al trasformatore

✓ Collegamento del termostato ambiente

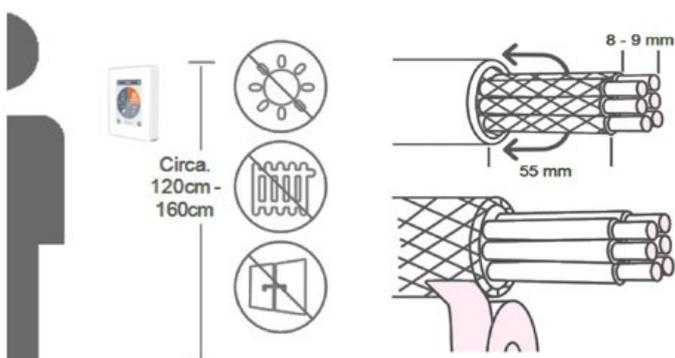


Fig.5: Connessione termostato ambiente

Filo rosa: +24 VDC
 Filo grigio: GND
 Filo bianco: 1-Wire
 Filo marrone: PWM 2
 Filo verde: PWM 1
 Filo giallo: non utilizzato



(cavo fornito separatamente)



Spelare l'estremità dei fili per circa 8-9 mm. Isolare la schermatura e collegarla al conduttore di protezione. Qualsiasi contatto tra il conduttore protettivo e il circuito stampato può comportare seri danni.

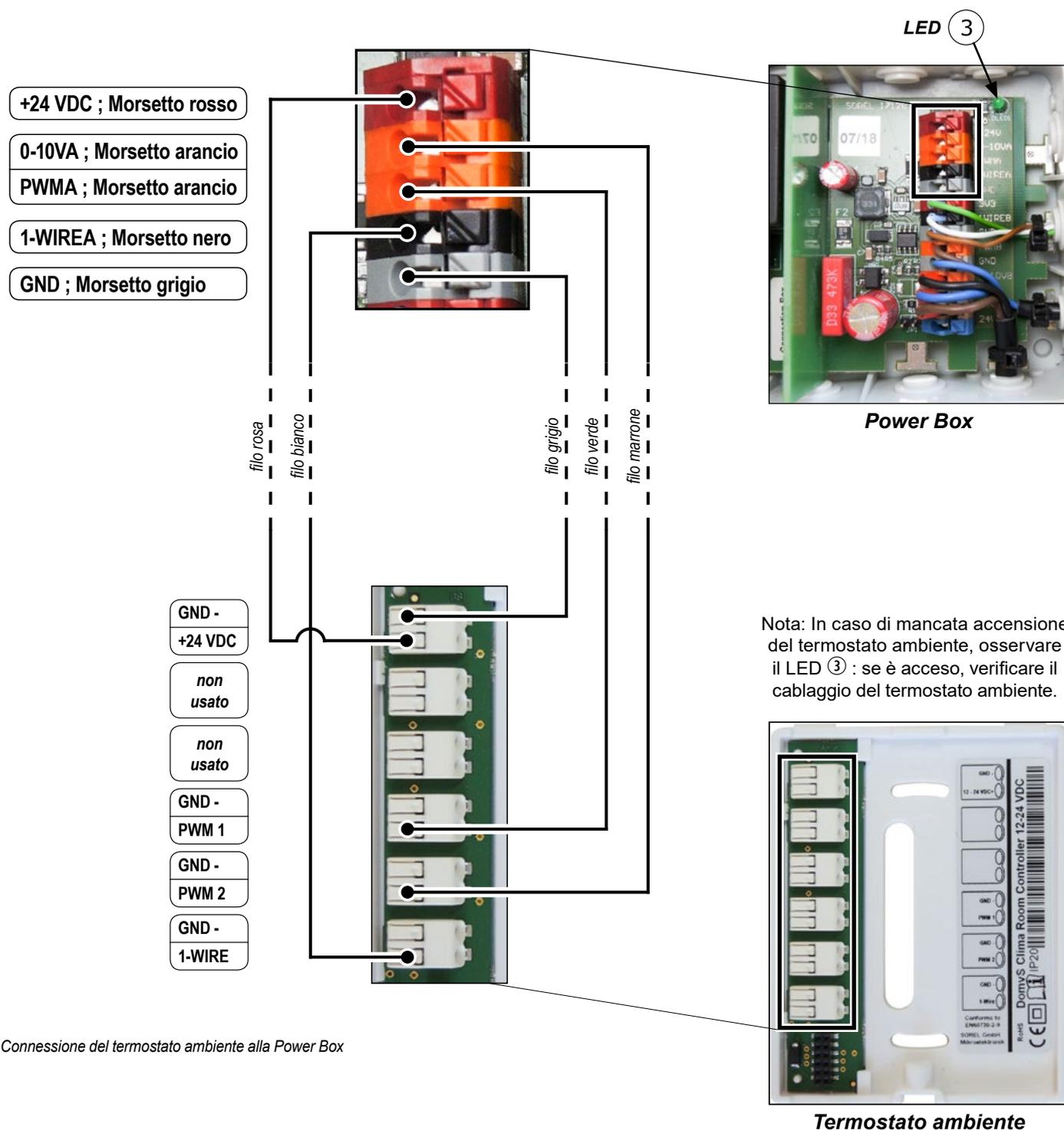


Fig.6: Connessione del termostato ambiente alla Power Box

Messa a punto

- ✓ Leggere attentamente le istruzioni relative al termostato ambiente;
- ✓ Eseguire tutti i collegamenti come indicato nelle sezioni precedenti;
- ✓ Connettere al circolatore i cavi di alimentazione e comando PWM;
- ✓ Connettere al servomotore il cavo di comando con l'apposito connettore;
- ✓ Collegare l'alimentazione;
- ✓ Attendere l'accensione della centralina;
- ✓ Selezionare la lingua scelta per l'interfaccia e seguire passo passo le indicazioni dell'assistente per l'avvio dell'impianto.

Collegamento elettrico



PERICOLO

Il gruppo è completamente cablato.
Tensione: 230 VAC ± 10%. Frequenza: 50+60 Hz.
Potenza massima assorbita: 80 W.

Centralina termostato ambiente DomvS Clima

Installazione

Il termostato ambiente deve essere installato al riparo da luce solare diretta, in una zona della casa che abbia una temperatura media o dove si svolge la maggior parte delle attività domestiche. Deve essere posizionato ad un'altezza compresa tra 120 e 160 cm dal pavimento, su una parete non a contatto con l'esterno né adiacente ad un'area non riscaldata, e al riparo da fonti di calore dirette o correnti d'aria (porte e finestre).

Accensione



→ Data → Ora → Ora legale → ...

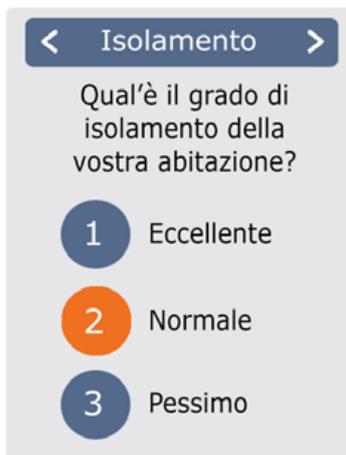
... → Impianto



→ ...



... → Isolamento



→ Fine

Programmazione

Panoramica delle temperature e dell'umidità

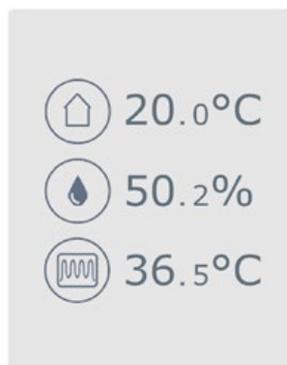
Panoramica

Mostra la temperatura ambiente, l'umidità e la temperatura del circuito. In caso di inattività per 60 sec., il dispositivo passa automaticamente alla panoramica.



Temperatura ambiente

Indica la temperatura ambiente con incrementi di 0,1 °C.



Umidità ambiente

Indica l'umidità ambiente con incrementi di 0,1 %.



Temperatura circuito

Indica la temperatura di mandata del circuito, misurata dalla sonda a contatto, con incrementi di 0,1 °C.

Selezionare la modalità di funzionamento

Panoramica → Modalità di funzionamento

Dalla Panoramica si accede alla Modalità di Funzionamento toccando il display



Indietro

Tornare indietro alla panoramica



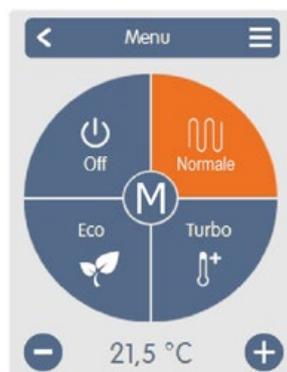
Tipo di impianto

Identifica l'impianto selezionato
"M": Miscelatrice rotativa con servomotore



Meno/Più

Per modificare la temperatura obiettivo con incrementi di +/- 0,5 °C



Menù principale

Andare al menù principale



Riscaldamento Raffrescamento

Modalità di funzionamento

Specifica quale modalità di funzionamento è selezionata (Normale, Turbo, Eco e Off). La modalità selezionata viene visualizzata colorata. Premendo i tasti più e meno è possibile regolare la temperatura di setpoint per ciascuna delle tre modalità.

Menù principale

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale



Orari

Regolazione dei singoli periodi di riscaldamento o raffrescamento per ogni giorno della settimana con funzione di copia per i giorni successivi.



Vacanza

Impostazioni per il periodo di vacanza: data/ora di termine del periodo e la temperatura.



Esperto

Impostazioni standard quali lingua, ora e data, opzioni funzionali e impostazioni di fabbrica.



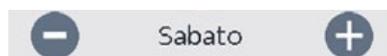
Estate / Inverno

Consente di impostare il modo di funzionamento: Estate (raffrescamento) o Inverno (riscaldamento).

Impostare gli orari di funzionamento

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → Orari

Regolazione dei singoli periodi di riscaldamento tramite una semplice funzione di copia per ogni giorno.

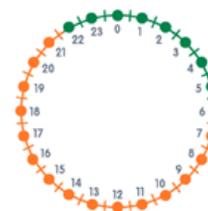


Seleziona il giorno impostato.



Modalità di funzionamento

Seleziona la modalità di funzionamento per i singoli periodi di riscaldamento.



Orologio

Orario della selezione in periodi della durata di 30 minuti.



Menù copia

Apri la funzione copia. Questa funzione consente di copiare gli orari di riscaldamento per il giorno successivo, da Lunedì a Venerdì o da Lunedì a Domenica.

Impostare gli orari di funzionamento

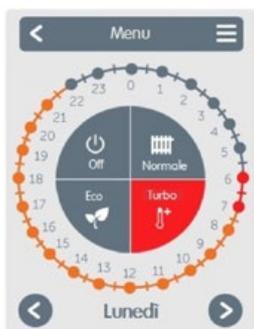
Fase 1

Utilizzare i tasti freccia per selezionare il giorno desiderato.



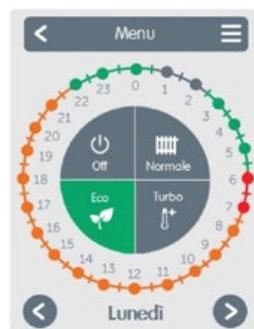
Fase 2

Selezionare la prima modalità di riscaldamento (Normale); con un tocco continuo scorrere l'intervallo di ore desiderato, che viene così selezionato e assume il colore della modalità di funzionamento corrente. (es. Normale = arancione).



Fase 3

Continuare alla modalità successiva (Turbo) e procedere come descritto in precedenza; selezionare il periodo di tempo per la Modalità Turbo.



Fase 4

Continuare alla modalità successiva (Eco) e procedere come descritto in precedenza; selezionare il periodo di tempo per la Modalità Eco.



Fase 5

Continuare alla modalità successiva (Off) e procedere come descritto in precedenza; selezionare il periodo di tempo per la Modalità Off.

Fase 6

Dopo il completamento della configurazione dei singoli periodi di riscaldamento, è possibile scegliere di selezionare i periodi utilizzando il menu principale per il giorno successivo o copiare Lunedì-Venerdì o Lunedì-Domenica.

NOTA: Per semplicità in questa sezione viene descritta la procedura per impostare le fasce orarie del termostato in modalità riscaldamento. Le stesse operazioni si possono ripetere anche in modalità raffrescamento per creare una programmazione specifica.

Vacanza

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → **Vacanza**

Impostazione del periodo di vacanza, durante il quale viene mantenuta la temperatura impostata e garantita la funzione antigelo.



Interruzione vacanze / Esperto

Consente, durante il periodo impostato, di interrompere la modalità vacanza oppure di entrare nel menù *Esperto*.

Esperto

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → **Esperto**

1. Lingua

Configurazione della lingua del dispositivo.

2. Ora & Data

La configurazione dell'ora e della data e della commutazione automatica fra ora legale e solare.

3. DomvS Clima

Impostazioni riguardanti le funzioni basiche quali calibrazione, schermo, messaggi e funzioni avanzate dell'impianto.



4. Impostazioni di fabbrica

Le impostazioni di fabbrica vengono ripristinate nel dispositivo.

5. Info dispositivo

Vengono mostrate la revisione del software, l'ID Canbus e data/ora attuali del dispositivo.

DomvS Clima

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → Esperto → **DomvS Clima**

Calibrazione

Introduzione di un valore di correzione per il valore letto dalle sonde di temperatura (*) e dalla sonda di umidità.

Impianto

Impostazioni riguardanti le funzioni avanzate dell'impianto: pompa, isteresi, temperatura massima mandata e offset.



Schermo

Regolazione dell'intensità della retroilluminazione del display LCD.

Messaggi

Vengono mostrati i messaggi di errore e informativi.

(*) **Calibrazione della temperatura ambiente letta. Se nonostante le raccomandazioni riportate nel paragrafo "Installazione" la temperatura ambiente rilevata dal dispositivo risultasse disallineata da quella reale nell'ambiente, è importante compensarla utilizzando l'apposito parametro nel menù "Calibrazione".**



Modo riscaldamento

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → Esperto → DomvS Clima → Impianto >> **Modo riscaldamento**

Pompa

Specificare la velocità della pompa da 50% al 100%. Il default è 100%.

Isteresi

Se la temperatura ambiente supera il valore $T_{set} + Isteresi$ la miscelatrice si chiude, la pompa si spegne e si riattiva per 5 minuti ogni ora.
Default: 1,0 K



T.max mandata

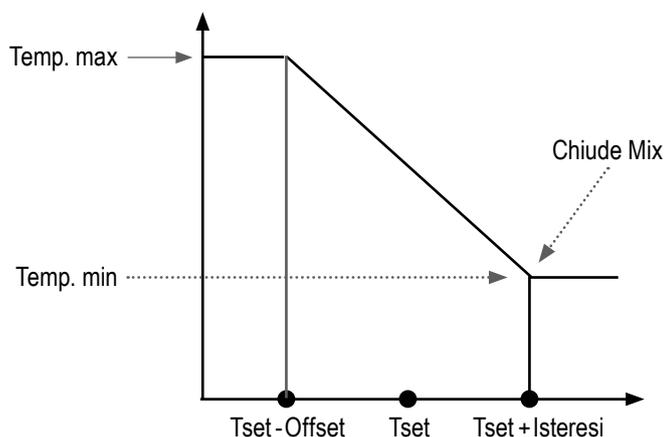
Se la temperatura sale oltre al valore impostato la pompa viene spenta e verrà registrato un messaggio nel menù "Messaggi". Selezionare 50 °C.

Offset

Offset miscelatrice. Quando la temperatura ambiente raggiunge il valore $T_{set} - Offset$ inizia la modulazione della temperatura di mandata dal valore massimo al valore minimo. Default: 1,0 K

Relazione tra grado di isolamento e temperatura del miscelato

La temperatura obiettivo del miscelato viene fissata come segue, approssimativamente secondo una retta che viene calcolata dal sistema.



Grado di isolamento	Temperatura max. miscelato (*)	Temperatura min. miscelato (*)
1 Eccellente	35 °C	25 °C
2 Normale	40 °C	28 °C
3 Pessimo	45 °C	30 °C

(*) Queste temperature non possono essere modificate dall'utente

Tset: è la temperatura ambiente impostata dall'utente nelle varie fasce orarie (es. 21,5°C).



Modo raffrescamento

Panoramica → Modalità di funzionamento → Menù principale → Esperto → DomvS Clima → Impianto >>> **Modo raffrescamento**

Pompa

Specificare la velocità della pompa da 50% al 100%. Il default è 100%.

T.min miscelato

Temperatura minima del flusso permessa in modalità raffrescamento.
Default: 15 °C.

T.max mandata

Temperatura massima del flusso permessa in modalità raffrescamento.
Default: 20 °C.



Correzione punto di rugiada

Imposta un offset al punto di rugiada calcolato. Default: 0 °C.

Controllo punto di rugiada

Se il controllo del punto di rugiada è "On", il sistema non imposta la temperatura del flusso ≤ punto di rugiada + isteresi. Se il controllo è "Off" il sistema imposta la temperatura del flusso = min. Default: On.