

Regolatore climatico digitale OPTIMISER® per riscaldamento e riscaldamento/raffrescamento



© Copyright 2018 Caleffi

Serie 1520

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO



Funzione

Il regolatore climatico digitale OPTIMISER® per riscaldamento e **raffrescamento**, è un regolatore particolarmente adatto alla gestione dei circuiti miscelati a bassa ed alta temperatura per impianti di climatizzazione.

Il regolatore è completo di sonde esterna, di mandata, di ritorno e termostato sonda ambiente remotabile (nella versione solo regolatore serie 1520 la sonda di ritorno è opzionale). La gestione del regolatore è tale da rendere autosufficiente l'utente, il quale trova sul display tutte le informazioni e la possibilità di poterle gestire o variare.

Il regolatore viene fornito con una configurazione di fabbrica idonea per una messa in servizio immediata dell'impianto a pannelli radianti.

INDICE

1. Dati tecnici e installazione	<i>pag. 3</i>
2. Descrizione comandi	<i>pag. 5</i>
3. Messa in servizio - avviamento immediato	<i>pag. 7</i>
4. Dettaglio funzioni	<i>pag. 10</i>
5. Stati di lavoro	<i>pag. 12</i>
6. Descrizione menù - campo di regolazione e configurazione di fabbrica	<i>pag. 14</i>
7. Struttura menù	<i>pag. 23</i>

AVVERTENZE

Le seguenti istruzioni devono essere lette e comprese prima dell'installazione, messa in servizio e manutenzione del regolatore.



Il simbolo di sicurezza viene usato in questo manuale per attirare l'attenzione sulle istruzioni relative alla sicurezza. Il simbolo ha il seguente significato:

ATTENZIONE!

LA TUA SICUREZZA È COINVOLTA. UNA MANCANZA NEL SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI PUÒ ORIGINARE PERICOLO.

- Il regolatore climatico digitale deve essere installato da un installatore qualificato in accordo con i regolamenti nazionali e/o i relativi requisiti locali.
- Se il regolatore climatico digitale non è installato, messo in servizio e mantenuto correttamente secondo le istruzioni contenute in questo manuale, allora può non funzionare correttamente e può porre l'utente in pericolo.



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



LASCIARE IL PRESENTE MANUALE AD USO E SERVIZIO DELL'UTENTE

1. Dati tecnici e installazione

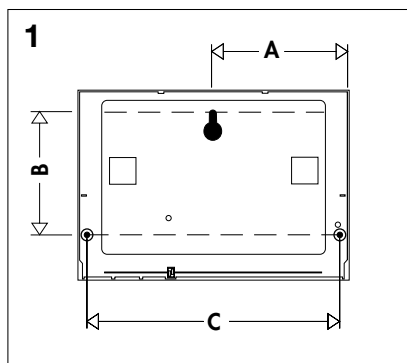
Alimentazione elettrica: 230 V (ac), $\pm 10\%$; 50/60 Hz
 Assorbimento: 5,5 VA
 Segnali di uscita: 3 contatti relè riscaldamento
 6 contatti relè risc./raffr.
 Portata contatti: 250 V (ac), 8 (2) A (max 9 A nella somma)
 Classe di protezione: II
 Grado di protezione: IP 40
 Campo temperatura ambiente di esercizio: 0÷40°C

Campo temperatura di stoccaggio: -20÷70°C
 Umidità massima ammissibile: classe F, secondo DIN 40040
 Tempo impostabile di rotazione valvola mix: da 10 a 900 s
 Mantenimento dati orologio con assenza di alimentazione: 24 h
 Mantenimento dati EEPROM con assenza di alimentazione: indelebile
 Telelettura: tramite connessione minidin RS 232
 Tempo minimo di cambio funzione sp: 10 min

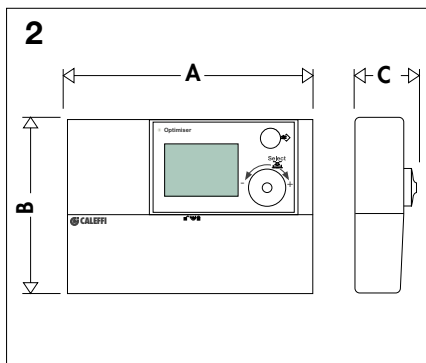
Tabella resistenza sonde (mandata - ritorno - esterna)

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	14616	-2	6164	+16	2852	+34	1430	+52	767	+70	434	+88	260
-18	13211	±0	5634	+18	2632	+36	1331	+54	718	+72	409	+90	246
-16	11958	+2	5155	+20	2431	+38	1239	+56	673	+74	386	+92	233
-14	10839	+4	4721	+22	2247	+40	1154	+58	631	+76	364	+94	221
-12	9838	+6	4329	+24	2079	+42	1076	+60	592	+78	343	+96	210
-10	8941	+8	3974	+26	1925	+44	1004	+62	556	+80	324	+98	199
-8	8132	+10	3652	+28	1785	+46	938	+64	522	+82	306	+100	189
-6	7405	+12	3360	+30	1657	+48	876	+66	491	+84	290		
-4	6752	+14	3094	+32	1539	+50	819	+68	462	+86	274		

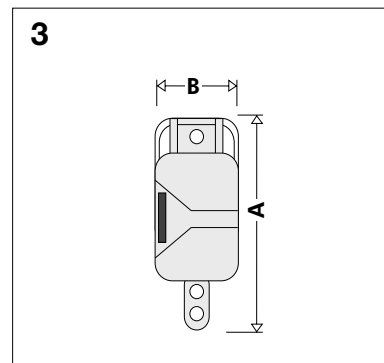
Dimensioni



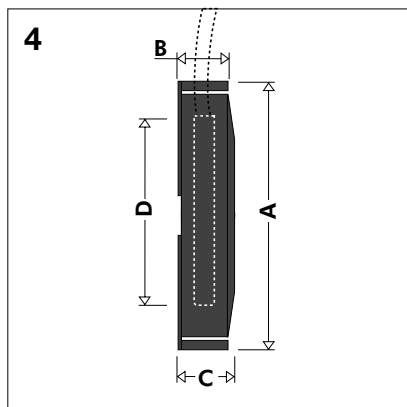
A	B	C
90	84	166



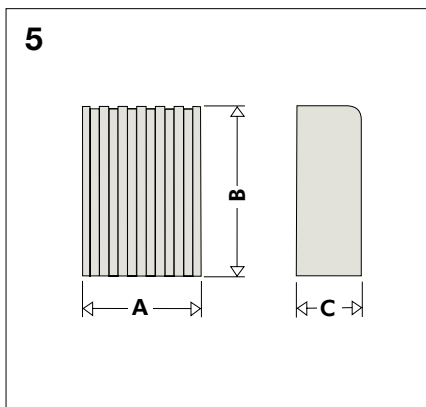
A	B	C
180	130	60



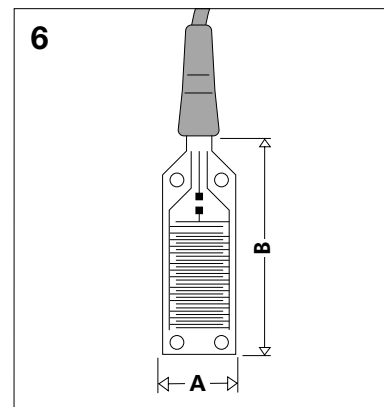
A	B
91	40



A	B	C	D	L (m)
55	0,9	1,1	30	1,5



A	B	C
42	64	27



A	B	L (m)
25	81	10

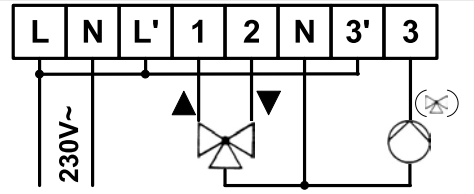
- 1 - Regolatore retro quadro
- 2 - Regolatore fronte quadro
- 3 - Scatola cablaggi interfaccia

- 4 - Porta sonda e sonda a contatto (Cod. 150009)
- 5 - Sonda esterna (Cod. 150004)
- 6 - Sonda UR% (Cod. 150050)

Morsetteria solo riscaldamento

Collegamenti elettrici

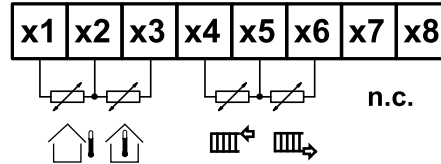
- L Fase
- N Neutro
- L' Contatto relè mix
- 1 Contatto apertura mix
- 2 Contatto chiusura mix
- N Uscita neutro per mix e pompa
- 3' Contatto relè pompa
- 3 Contatto pompa



Collegamenti sonde

Morsetteria X

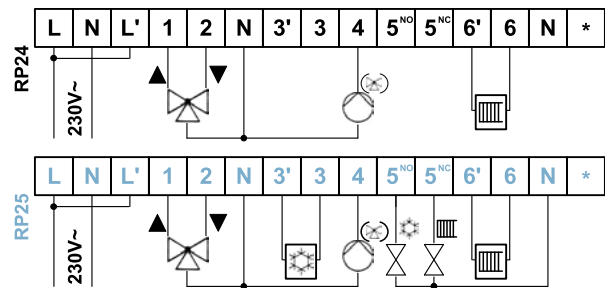
- X1 Sonda esterna
- X2 Comune sonde esterna e ambiente
- X3 Sonda ambiente
- X4 Sonda mandata
- X5 Comune sonde mandata e ritorno
- X6 Sonda ritorno



Morsetteria riscaldamento / raffrescamento

Collegamenti elettrici

- L Fase
- N Neutro
- L' Contatto relè mix e pompa
- 1 Contatto apertura mix
- 2 Contatto chiusura mix
- N Neutro per mix e pompa
- 3' Contatto attivazione chiller
- 3 Contatto attivazione chiller
- 4 Contatto pompa
- 5^{no} Contatto attivazione valvola scambio raffr.
- 5^{nc} Contatto attivazione valvola scambio risc.
- 6' Contatto attivazione caldaia
- 6 Contatto attivazione caldaia
- N Neutro per contatti scambio 5^{no} e 5^{nc}



Collegamento sonde

Morsetteria Y

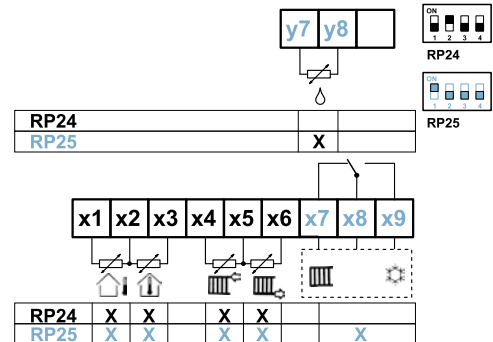
- y1 Sonda UR%
- y2 Sonda UR%

Morsetteria X

- x1 Sonda esterna
- x2 Comune sonda esterna e sonda ambiente opzionale cod. 151000
- x3 Termostato sonda ambiente opzionale cod. 151000
- x4 Sonda mandata
- x5 Comune sonda mandata e ritorno
- x6 Sonda ritorno

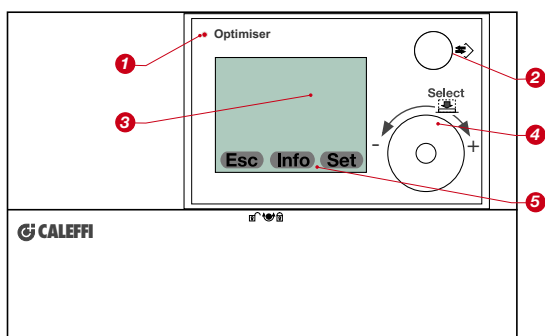
Collegamento operatività estate-inverno per termostati cod. 151003

- x7 Contatto risc.
- x8 Contatto relè



2. Regolatore climatico - Descrizione comandi

Controllo remoto e termostato sonda ambiente



1. Il led fornisce le seguenti indicazioni di stato attraverso il diodo a più colori:
 - **verde lampeggiante:** inizializzazione del regolatore
 - **verde fisso:** regolatore in funzione
 - **verde/rosso lampeggiante:** regolatore in funzione con errore sonde
 - **rosso lampeggiante:** loop di verifica regolatore
 - **rosso fisso:** errore del regolatore.
2. La connessione Mini DIN, sul fronte quadro, permette di visualizzare tutti i parametri gestiti dalla regolazione. Il collegamento ad un PC avviene con cavo di trasmissione dati MINI DIN a Sub D.9 poli. Il cavo e lo specifico programma di trasmissione sono disponibili come optional.

3. Il display visualizza in chiaro il testo indicante tutte le informazioni e tutti i punti menù. Tutti i valori visualizzati vengono aggiornati in continuo. Selezionando una funzione, la luce dello schermo si accende automaticamente. In assenza di altri comandi, lo schermo, dopo 4 minuti, ritorna alla schermata standard e la luce si spegne.
4. La manopola Select può essere ruotata a dx (+) e a sx (-) per portarsi sui vari campi menù, funzioni o modifica valori. Se premuta, vengono scelti i vari punti menù.

Gestione temperatura ambiente

Il controllo remoto permette di modificare la temperatura ambiente, aumentandola o diminuendola rispetto ad un valore standard di riferimento. Nella righe del display, viene visualizzata la variazione (± 5 K), con incrementi di 0,5 K, rispetto ai valori di riferimento: riscaldamento comfort 20°C; attenuazione 18°C. **Raffrescamento comfort 22°C** o **spento**. Nella quarta riga del display viene visualizzata l'effettiva temperatura ambiente.

5. Tasti funzione touch screen:

Esc: Cambia l'indicazione del punto menù scelto e torna al livello menù precedente.

La modifica del dato non viene accettata o registrata.

Info: Vengono visualizzate brevi informazioni relative all'attuale punto menù.

Set: La modifica eseguita viene registrata.

Forzata comfort immediato

Accedendo al livello 1 nel sottomenù operatività è possibile impostare i seguenti stati:

Operatività: scelta con + / - select per confermare

(Automatico) secondo programma orario e scambio automatico tra risc./raffr.

- ^ A (Riscaldamento) in fasce orarie
- v A (Raffrescamento) in fasce orarie
- * (Comfort)
-) (Attenuazione)
- (Stand-by)
- I (T.max/T.min)

Funzione comfort immediato con display su regolatore

Essa permette di variare il comfort senza dover modificare i parametri impostati del regolatore.

Nella seconda riga del display viene visualizzato il valore standard correttivo - 0 della curva caratteristica. Tale valore può essere aumentato fino a + 5, o diminuito fino a - 5, ruotando rispettivamente a dx o sx la manopola. Ogni singola variazione corrisponde ad uno scostamento del 5% della curva caratteristica.

Esempio:

- T_{min} mandata inizio riscaldamento = 20°C
- T mandata calcolata in riferimento alla T esterna = 40°C
- ΔT calcolato = 40°C - 20°C = 20 K (100%), avendo impostato un correttivo pari a "+1", questo comporta che la temperatura di mandata viene alzata di 1 K (5% del ΔT), quindi la temperatura di mandata risulterà pari a 41°C.

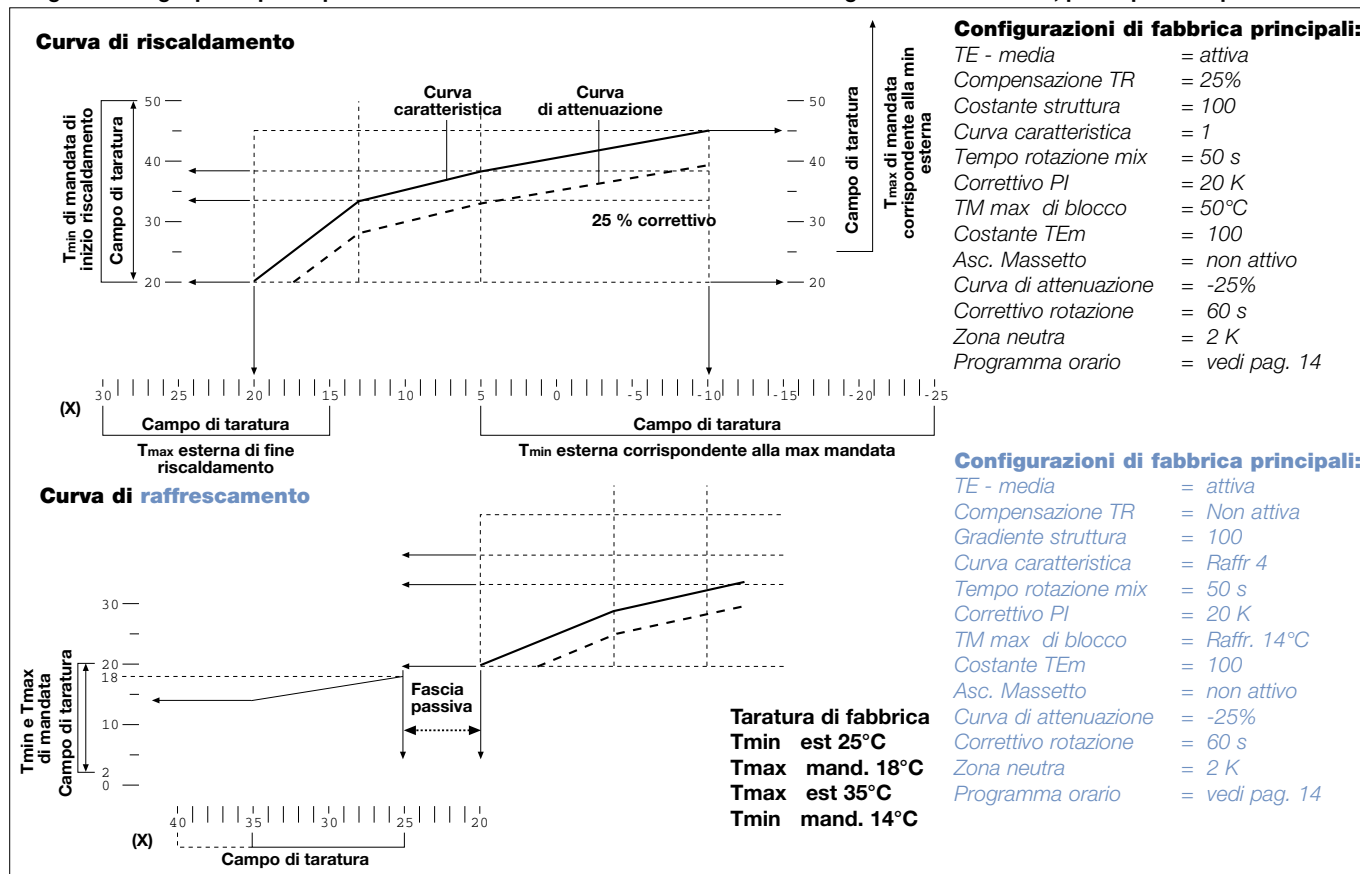
Funzione comfort immediato riscaldamento/raffrescamento

Il valore può essere modificato nello stesso modo del solo riscaldamento con la sola differenza che il passo è di 0,5 K anziché 1 K. Quindi la curva viene modificata del 2,5% anziché del 5%.

La basetta controllo remoto deve essere posizionata orizzontalmente, seguendo le usuali prescrizioni di installazione di un comune termostato ambiente. Qualora non fosse possibile posizionarla correttamente, la funzione termostato ambiente può essere inibita posizionando un ponticello sulla morsettiere X, contatto $x_2=x_3$.

3. Messa in servizio - Avviamento immediato

Il regolatore è già predisposto per il funzionamento immediato utilizzando le configurazioni di fabbrica, per impianto a pannello

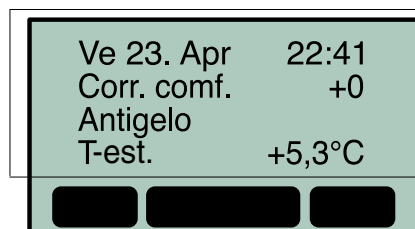


Indicazioni funzionali visualizzate sul display

	Significato		Significato		Significato
AUT	Scambio automatico tra risc./raffr. e funzionamento secondo fasce orarie	.	Disattivato	Λ	Mix apre / oppure scorrimento menù verso l'alto
^ A	Riscaldamento secondo fasce orarie	>	Scelta riga	÷	Mix ferma
∨ A	Raffrescamento secondo fasce orarie	>>	Valore selezionato	∨	Mix chiude / oppure scorrimento menù verso il basso
^	per Risc. Tmax / ON	#	Si sta modificando un valore oppure assenza comando o segnale	┌	Posizione mix tutta aperta
∨	per Raffr. Tmin. / ON	#	Si sta modificando un valore oppure assenza comando o segnale	└	Posizione mix tutta aperta
□	OFF	-Λ-	Resistenza sensore al di sopra del campo di lavoro	└	Posizione mix tutta chiusa
□	Stand by	-∨-	Resistenza sensore al di sotto del campo di lavoro	m	Valore misurato
☀	Comfort	-X-	Valore non disponibile	C	Valore nominale calcolato
)	Attenuazione				
!	Attivo				

Indicazione standard display

Sul display sono visualizzati: gg settimana, data, ora, lo spostamento della curva, stato del circuito mix 1 e temperatura esterna.
Esempio:



- = Visualizzazione data e ora
- = Correttivo curva comfort immediato
- = Indicazione stato di lavoro effettivo
- = Visualizzazione T esterna misurata

Logica di scambio tra riscaldamento e raffrescamento in operatività AUT.

Tale azionamento avviene dopo che la temperatura esterna risulta superiore al valore configurato di inizio raffrescamento per circa trenta minuti.

Cablaggio valvole di scambio circuito regolatore cod. 152021 risc/raffr.

Questi collegamenti permettono di eseguire automaticamente l'azionamento delle valvole a tre vie per la deviazione idraulica tra il circuito caldaia ed il circuito chiller.

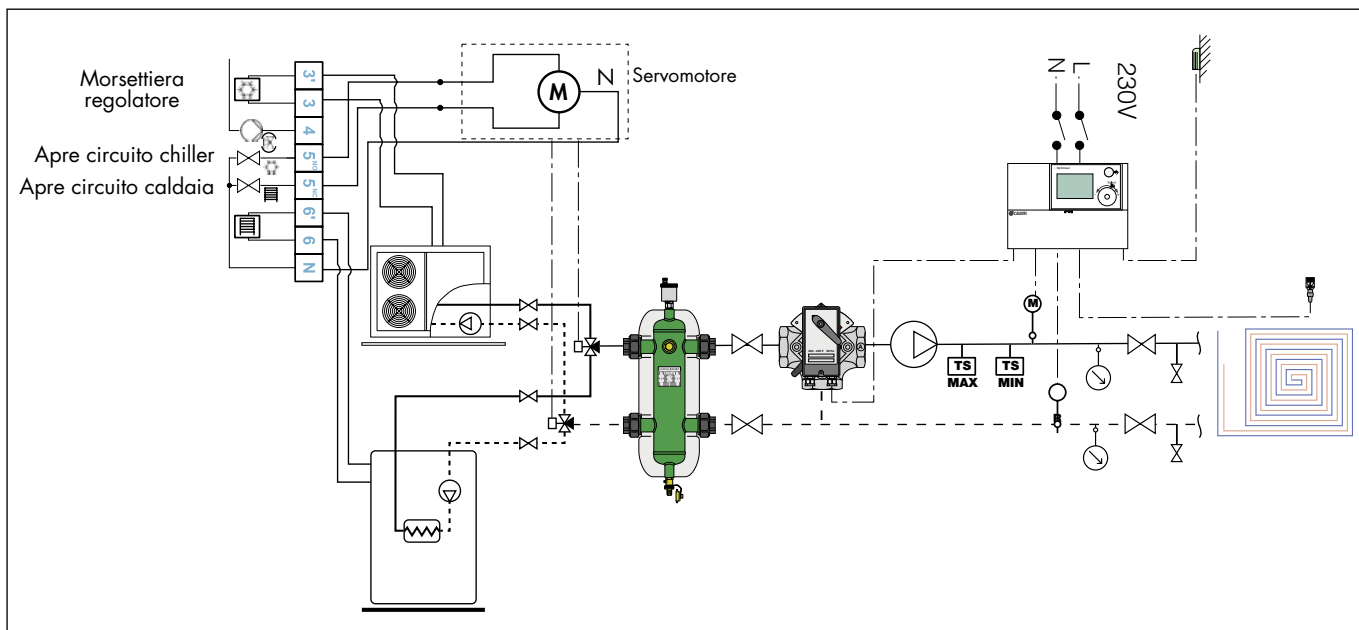
5^{no} contatto apertura valvola riscaldamento
5^{no} contatto apertura valvola raffrescamento

6^l - 6 Contatto (privo di potenziale) attivazione caldaia
3^l - 3 Contatto (privo di potenziale) attivazione chiller

D0 - D1

Cablaggio azionamento chiller

Tale azionamento avviene dopo che la temperatura esterna risulta superiore al valore configurato di inizio raffrescamento per circa 30 min



Logica sonda controllo UR%

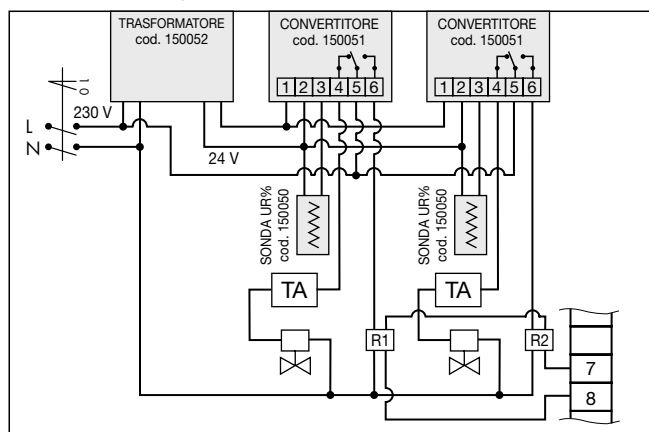
La sonda UR% ha il compito di rilevare il valore limite di sicurezza di umidità relativa per evitare la formazione di condensa sulla superficie raffrescante (pavimento). Essa è tarata ad un valore medio di 5 che corrisponde circa a UR= 80÷85%. Al raggiungimento del valore di taratura, essa provocherà il seguente stato: miscelatrice chiusa, pompa ON, in tale modo l'acqua del pannello ricicolerà su se stessa aumentando progressivamente la propria temperatura, fino al di sotto del rischio di formazione di UR.

Procedura di inserimento valore UR:

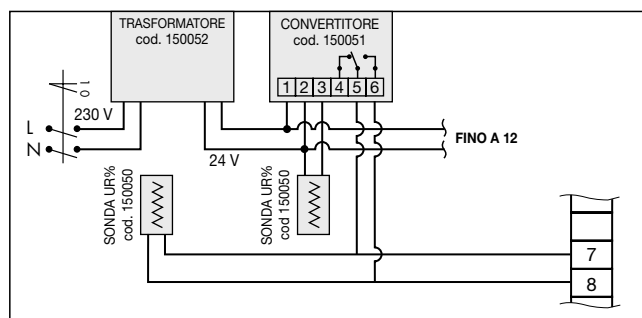
Partendo dalla fascia passiva (dal menù operatività TEST → CIRCUITO MIX → SENS. UR vedi pag. 21) si inizia a raffrescare e nel momento in cui il collettore inizia a condensare si rileva il dato visualizzato e lo si imposta nel menù configurazione circuito mix C/F < LIVELLO UR >.

Al regolatore è possibile collegare fino a tre sonde in parallelo per controllare varie zone a rischio di condensa, nel caso in cui vi siano più di tre zone le sonde di umidità devono essere collegate ad un opportuno kit di interfaccia (trasformatore, convertitore e sonda umidità). Ad un solo trasformatore sono collegabili fino a 12 convertitori e 12 sonde.

Esempio di collegamento a più valvole di zona



Esempio di connessione con più sonde su più collettori

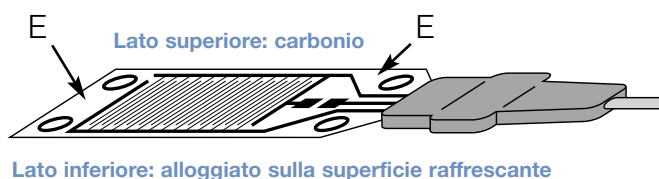


Controllo sonda umidità

Ad ogni inizio stagione di raffrescamento, lo stato di funzionamento della sonda deve essere verificato appoggiando un batuffolo umido sulla sua superficie; questa operazione dovrà provocare la chiusura della miscelatrice e la visualizzazione dell'allarme UR% sul display.

Posizionamento sonda umidità

A seconda delle caratteristiche dell'impianto, la sonda di umidità deve essere posizionata nel punto più a rischio di formazione di condensa. Essa deve essere posizionata con la parte di carbonio verso l'alto, secondo gli schemi sotto riportati e deve poter rilevare l'umidità dell'aria dell'ambiente. Bloccare gli estremi E, avendo cura che la parte centrale aderisca perfettamente al collettore o alla tubazione

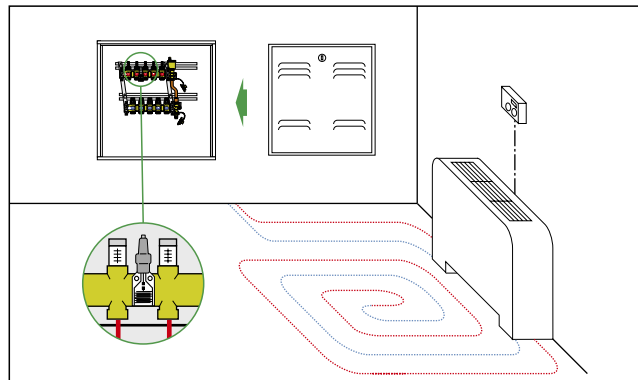
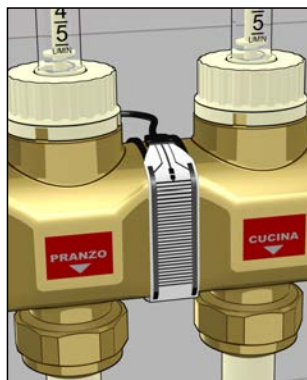
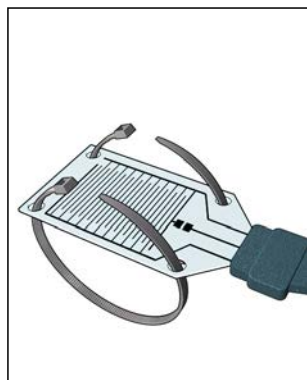


Accorgimenti per il corretto posizionamento della sonda di limite max UR%.

La sonda è fissata al collettore nella cassetta di regolazione, installato nella zona dove si vuol controllare che l'umidità relativa UR% non possa superare i valori di sicurezza. Qualora la cassetta di regolazione e il collettore fossero installati in luoghi diversi, è necessario installare due sonde UR% (una posizionata sul collettore e una sul gruppo di regolazione). Il fissaggio viene eseguito utilizzando gli appositi fori, mediante le due fascette.

Mediante il controllo dei parametri sotto indicati si può raggiungere la massima energia termica erogabile dal pannello radiante in funzione dei valori climatici rilevati:

- temperatura minima di mandata sulla curva caratteristica;
- punto limite umidità relativa UR%, controllato con sonda cod. 150050 (in cassetta ventilata);
- temperatura ambiente, controllata mediante termostato sonda ambiente remota;
- temperatura ed umidità relativa dell'aria ambiente, controllate mediante ventilconvettore o deumidificatore e specifico TA + igrostatò.



ATTENZIONE: mediante la sonda limite UR%, si anticipa l'eventuale formazione di condensa. Nei locali dove sia presente il raffrescamento, deve esserci sempre un adeguato trattamento dell'aria.

ATTENZIONE: la sonda limite di umidità UR% non deve mai essere rimossa dal gruppo di regolazione, pena la decadenza della garanzia del prodotto. Inoltre Caleffi non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni all'impianto causati dalla formazione di condensa, nel caso in cui non siano state rispettate le regole sopra indicate.

4. Dettaglio funzioni

Operatività

Per ogni operatività, si ha l'accesso ad una serie di funzioni ruotando la manopola. Premendo il tasto "Select" verrà visualizzata la possibilità di scelte successive. Dopo aver scelto la riga, premere la manopola "Select" per cambiare i parametri. Per comprendere che si è scelto un valore da cambiare, la freccia da ">" cambia a ">>". Ora possono essere cambiati i valori presenti.

L'impostazione del nuovo valore viene effettuato ruotando la manopola "Select" (a dx (+) = innalzamento, a sx (-) = abbassamento).

Se un dato viene selezionato per la sua modifica, questo viene segnalato con il simbolo "#".

Per la registrazione del nuovo dato modificato, si deve premere il tasto "Set". Per registrare alcuni valori, per sicurezza è necessaria una doppia azione, tasto "Set" + rotazione della manopola "Select". Se non si desidera la registrazione o è stato effettuato un cambio non voluto, il punto menù può essere lasciato con il tasto "Esc" senza memorizzare il dato.

Nella descrizione successiva, la pressione della manopola Select viene indicata come comando "Select". La rotazione della stessa è indicata come "+/-". La freccia (>) o (>>) come "Cursore".

Indicazioni generali per l'utilizzo

I seguenti 4 punti base sono validi per tutte le richieste funzionali.

Per accedere ai menù operativi, premere una volta la manopola "Select".

- Passo 1 Scegliere il punto menù desiderato con "+/-" (Cursore davanti al punto menù ">").
- Passo 2 Con "Select" scegliere il punto menù desiderato per la modifica (il cursore davanti al punto menù cambia su ">>" solo se il dato è modificabile).
- Passo 3 Con "+/-" cambiare il dato (il Cursore cambia su "#" appena il dato è stato modificato).
- Passo 4 Premere Set per registrare il cambio o Esc per uscire dal punto menù senza modifiche.

Impostazione della data e ora

Questa funzione è selezionabile nel livello 1 e nel livello 2 può essere modificata.

Modifica della visualizzazione di default (premere una volta "Select").

Regolazione di temperatura di mandata, in funzione della temperatura esterna. La temperatura di mandata calcolata è conseguenza delle grandezze lette dalla sonda esterna, di mandata, di ritorno, termostato sonda ambiente e della curva impostata.

Sicurezza di bloccaggio mix e pompa

Per evitare rotture del miscelatore o bloccaggio della pompa a causa di fermi prolungati, ad esempio nel periodo estivo per la modalità solo risc. Miscelatori e pompe vengono azionati tutti i giorni per 60 secondi.

Antigelo - doppio livello di controllo

Primo livello: la pompa è attivata se la temperatura esterna è minore di 4°C o la temperatura ambiente minore di 5°C (in presenza di sonda ambiente). Viene spenta quando la temperatura esterna sale sopra i 6°C o la temperatura ambiente sale sopra i 7°C.

Secondo livello: se la temperatura di mandata o di ritorno è minore di 7°C, la miscelatrice viene aperta e la pompa attivata. Quando tale temperatura nel circuito è al di sopra dei 20°C, la pompa si spegne e la miscelatrice viene chiusa.

Controllo sensori

Errore sensore temperatura esterna

Quando il campo temperatura rilevato risulta inferiore a -25°C o superiore a +80°C, viene segnalata l'anomalia dal led fronte quadro del regolatore, in automatico viene usato il valore imposto come TE sostitutiva (vedi pag.17) il led lampeggerà in alternanza tra verde e rosso.

Errore sensore temperatura mandata

Quando il campo di temperatura rilevato risulta inferiore a 0°C o superiore a 110°C, viene automaticamente reso operativo il seguente stato: pompa OFF, miscelatrice chiusa. Sul display è visualizzato <anomalia sensore TM> ed il led lampeggerà in alternanza tra verde e rosso.

Riconoscimento sensore opzionale

In assenza dei sensori opzionali (T ambiente e T ritorno), il regolatore visualizzerà con -X- la loro assenza.

Quando i sensori sono collegati, il sistema li riconosce automaticamente. Essendo sonde correttive, in caso di anomalia non viene visualizzato nessun stato di allarme.

Asciugatura massetto (per pavimento, pareti e soffitti riscaldanti)

Gli impianti nuovi di riscaldamento a bassa temperatura, dopo un periodo di asciugatura naturale, devono essere riscaldati in modo graduale. Per questo, può essere utilizzato il programma automatico di primo riscaldamento di asciugatura. Tale programma deve essere attivato nella funzione "Standby" nel menù, configurazione → circuito mix → imposta stato.

La durata complessiva è di sette giorni. Nei primi tre giorni, la temperatura di mandata sarà mantenuta a 25°C. Nei restanti quattro giorni, la temperatura di mandata risulterà al valore impostato nel punto menù "temperatura max di blocco" (livello 3 struttura menù). In caso di interruzione di corrente durante l'asciugatura, il programma riprende in automatico la procedura dal punto in cui era stata interrotta.

Procedura di attivazione:

- Livello 0
 - select con +/- configurazione
 - select + password
 - select con +/- circuito mix select
 - con +/- imp. stato con +/- set con +/- asciugatura massetto / select
 - con +/- /set. ≠

ATTENZIONE: prima di impostare tale procedura, verificare se adeguare Tmax di blocco; di fabbrica è impostata a 50°C (vedi pag. 18)

Ottimizzazione del comfort e attenuazione (manuale o con autoapprendimento)

Questa operatività richiede la presenza del termostato sonda ambiente.

L'ottimizzazione permette un anticipo dell'attivazione tra il passaggio da attenuazione a comfort, in modo tale da ridurre al minimo i tempi di attesa effettiva per raggiungere il comfort desiderato.

Tale funzione può avere tre tipologie operative: = spenta; = attiva; **A** = autoapprendimento.

Attiva:

Dato che il tempo di anticipo dipende da diversi parametri impiantistici (potenza, temperature esterna e ambiente, scambio termico, tipologia struttura, ecc.), è necessario impostare un coefficiente di riferimento del gradiente struttura. Di seguito riportiamo alcuni valori guida.

Valori guida gradiente struttura

- Costruzione poco dispersiva: 400

- Configurazione di fabbrica: 100

- Costruzione molto dispersiva: 50

Autoapprendimento:

In questo caso l'anticipo sull'attivazione viene determinato dal regolatore. La durata consigliata di autoapprendimento è **di circa 10 giorni**; allo scadere dei 10 giorni si può passare dallo stato operativo **A** = autoapprendimento a quello = attiva.

Il coefficiente maturato del gradiente struttura viene inserito in modo automatico al punto menù stato operativo < costante ...

Media temperatura esterna

Il regolatore calcola la media della temperatura esterna, denominata TE rif., in modo matematico e ne registra il valore ogni ora. Essa è utilizzata per determinare il valore della temperatura di mandata. Il calcolo della media TE rif. permette di attenuare l'influenza delle variazioni repentine di temperatura esterna (configurazione di fabbrica ON).

Temperatura esterna sostitutiva

Accedendo al livello 3 è possibile variare la temperatura esterna sostitutiva, essa viene utilizzata in caso di anomalia della sonda esterna, l'impostazione di fabbrica è di -5°C (pag. 17).

Nell'operatività comfort, in modalità [raffrescamento](#), la temperatura ambiente sarà regolata dal termostato sonda ambiente come per il riscaldamento, mentre nella fascia di attenuazione, per il solo [raffrescamento](#), la pompa e la miscelatrice saranno OFF.

Tempo di funzionamento miscelatrice

Il regolatore si può adattare alle differenti valvole miscelatrici, in quanto è possibile impostare i tempi di rotazione delle motorizzazioni. Come tempo di rotazione viene considerato quello necessario alla motorizzazione per eseguire una rotazione tra la completa apertura e la completa chiusura, con un margine di sicurezza del 20% in più rispetto al tempo di rotazione reale.

Influenza temperatura di ritorno

Se è collegato il sensore di temperatura di ritorno, il regolatore utilizza tale valore di temperatura come parametro indicativo della quantità di energia effettiva richiesta.

Il regolatore calcola la differenza tra la temperatura di ritorno di progetto e quella attuale misurata (con una influenza compresa tra lo 0 ed il 50%. Configurazione di fabbrica: 25%). Tale differenza viene utilizzata per modificare la temperatura di mandata.

Ad esempio, se la quantità di energia termica effettiva è minore di quella di progetto, avremo un ΔT finale tra mandata e ritorno minore.

In questo caso la curva caratteristica verrà abbassata. Se il carico termico effettivo è maggiore, allora la curva caratteristica verrà innalzata (vedi pag 18), **non attiva se in [raffrescamento](#)**.

Influenza del termostato sonda ambiente

Se è collegato un termostato sonda ambiente, viene rilevata la temperatura ambiente effettiva.

Sul termostato, l'utente può impostare il valore di temperatura ambiente "comfort" desiderato. Nella funzione "attenuazione", (per il solo riscaldamento) tale valore viene automaticamente diminuito di 2 K.

Durante la funzione di "Forzatura manuale alla Tmax", sul regolatore l'influenza del termostato sonda ambiente non è attiva. In base alla differenza di temperatura tra valore misurato effettivo e valore impostato, la curva caratteristica viene traslata a dx o sx (vedi pag. 7).

5. Stati di lavoro

Standby

In questo stato, il regolatore rimane inattivo mantenendo la miscelatrice chiusa e la pompa spenta. La funzione di antigelo e antibloccaggio mix e pompa restano attive.

Comfort

Durante la funzione "comfort", la temperatura di mandata viene regolata in funzione della temperatura esterna misurata, seguendo la curva caratteristica impostata. Tale curva viene automaticamente corretta in presenza di termostato sonda ambiente e/o sonda ritorno.



Attenuazione

Durante la funzione "attenuazione", la temperatura nominale di mandata viene abbassata, mediante uno spostamento parallelo verso il basso della curva caratteristica. Tale scostamento è impostabile con un parametro compreso tra 0 e -50%.

Temperatura massima

Tale funzione garantisce il riscaldamento al valore di massima temperatura impostata. Tale valore Tmax è impostabile da 25°C a 90°C. Impostazione di fabbrica 50°C.

Forzata temperatura massima di riscaldamento

Per la forzatura della temperatura massima di funzionamento il SET è impostabile sia nel Livello 1 operatività  che nel Livello 3; vedi menù configurazione → circuito mix → imposta stato  (T-max).

Forzata temperatura minima di raffreddamento

Questa è possibile impostarla nel menù operatività Livello 1  →  (T-min) e nel menù configurazione stessa procedura dell'attivazione T.max.

Esempi visualizzazione display

Indicazione	Significato
Livello 0	SOLO RISCALDAMENTO
<p>Controllo remoto</p> 	<ul style="list-style-type: none"> = Visualizzazione data e ora = Gestione T ambiente +5°C -5°C = Indicazione stato di lavoro effettivo = T ambiente misurata
<p>Controllo su regolatore</p> 	<ul style="list-style-type: none"> = Visualizzazione data e ora = Correttivo curva comfort immediato = Indicazione stato di lavoro effettivo = Visualizzazione T esterna misurata
Livello 0	RISCALDAMENTO / RAFFRESCAMENTO
<p>Controllo remoto</p> 	<ul style="list-style-type: none"> = Visualizzazione data e ora = Gestione T ambiente +5°C -5°C = Indicazione stato di lavoro effettivo = Visualizzazione T ambiente misurato
<p>Su regolatore</p> 	<ul style="list-style-type: none"> = Visualizzazione data e ora = Gestione T ambiente +5°C -5°C = Indicazione stato di lavoro effettivo

Funzionamento con programmazione delle fasce orarie

Sono a disposizione 4 programmi, con un totale di 9 punti di intervento configurabili (SP).

Configurazione di fabbrica: programma 1 per riscaldamento (2 punti di intervento); programma 4 per **raffrescamento** (2 punti di intervento). Tutti i programmi sono modificabili.

Configurazione di fabbrica programma 1:
Punti di intervento identici ogni giorno.

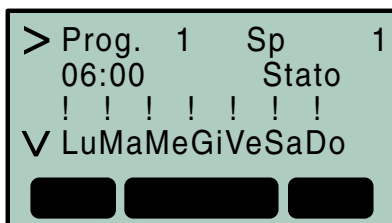
Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1	06:00	Comfort	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
2	22:00	Attenuazione	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do

Configurazione di fabbrica, programma 4:
2 punti di intervento.

Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1	10:00	Comfort	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
2	23:00	Stand-by	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do

Modificare il programma

Dalla videata di default, premere una volta "Select", con "+/-", selezionare il programma da 1 - 4, ed infine scegliere con "Select". Con "+/-" portare il cursore sulla seconda riga e premere nuovamente "Select" per modificare il dato.



Orario d'intervento (riga 2)

Dopo aver scelto la riga 2, l'attuale orario di scambio lampeggia e può essere modificato con step da 10 minuti con "+/-". Per memorizzare il dato cambiato, premere "Set".

Stati di lavoro (riga 2)

Dopo la selezione con "Select", il cursore passa allo stato di lavoro. Con "+/-" si deve scegliere lo stato di lavoro desiderato. Per memorizzare il dato cambiato, premere "Set".

Possibili stati di lavoro: Standby  Attenuazione - OFF per raffr.  Comfort  Tmax - T.min per raffr. 

Giorno di intervento (riga 3)

In questo punto, vengono scelti i giorni di intervento, per i quali è attivo lo stato di lavoro. Il simbolo "!" sopra ogni giorno, serve per confermare l'attivazione. Il simbolo "." indica il giorno in cui lo stato di lavoro non è attivo. Con "+/-", scegliere il punto da attivare "!" o disattivare ".". Ogni modifica deve essere memorizzata con "Set". Per saltare un giorno, senza effettuare modifiche, premere una volta "Select".

Sequenza punti di intervento (SP)

Per avere un programma completo, è necessario avere almeno 2 punti di intervento (SP), ad esempio un comfort ed una attenuazione. Tutti i punti di intervento vengono ordinati in automatico secondo la sequenza oraria.

Cancellare un punto di intervento (SP) (riga 4)

Sulla riga 1, con "+/-", scegliere il numero del punto da cancellare (SP) e selezionare con "Select". Spostarsi sulla funzione, "cancella (SP)", alla riga 4.

Premere "Select" e ruotare "+/-" per visualizzare "cancella (SP) Si".

Se il punto di intervento deve essere cancellato, premere "Set" e confermare alla domanda di sicurezza con "Select".

Inserire un nuovo punto di intervento (SP) (riga 5)

Selezionare con "Select". Con "+/-" scegliere il "nuovo (SP) Si". Se il punto di intervento (SP) deve essere aggiunto, premere "Set" e confermare alla domanda di sicurezza con "Select". Il nuovo punto di intervento (SP) sarà visualizzato come (SP 1), orario 00:00 e stato "Standby".

Di seguito, impostare l'orario e lo stato, se diverso da "Standby", come indicato in precedenza.

6. Descrizione menù, campo di regolazione e configurazioni di fabbrica

Punti menù del Livello 1

Dalla videata di default, premere "Select" per passare al livello 1.

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione
Livello 0	Select	Punti menù Livello 1
Livello 1		
Visualizzazione	Descrizione	
Operatività Risc.	Permette di eseguire forzature sul funzionamento (Automatico AUT , comfort * , attenuazione (stand-by □ , T.max □)	
Data/ora	Impostazione data e ora	
Informazioni	Permette di accedere alle informazioni di funzionamento Livello 2 e 3	
Regolazione	Permette l'impostazione della lingua e l'accesso ai Livelli 2 e 3	
Configurazione	Permette di accedere alle config. del regolatore dopo inserimento password (tenere premuto SET poi SELECT)	
Operatività risc.	Permette di eseguire forzature sul funzionamento (^ A , AUT , * ,) , □ , □)	
Operatività raffr.	Permette di eseguire forzature sul funzionamento (v A , * , □)	

Sottomenù: - OPERATIVITÀ -

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione
Indicazione Livello 0	Select	Punti menù Livello 1	Select	Punti menù Livello 1
Livello 1				
Visualizzazione	Descrizione			Configurazione di fabbrica
T.min	v □	Forzatura Temp. min. di blocco		
Comfort	v *	Forzatura in funzionamento continuo secondo la curva clima Raffrescamento		
	v A	Funzionamento secondo programma orario in raffrescamento		
Automatico	AUT	Funzionamento secondo programma orario e scambio aut. risc./raffr.		
	^ A	Funzionamento secondo programma orario in riscaldamento		
T.max	^ □	Forzatura Temp. Max. riscaldamento		
Comfort	^ *	Forzatura in funzionamento continuo secondo la curva clima riscaldamento		
Attenuazione	(Forzatura in funzionamento ridotto rispetto alza curva clima riscaldamento		
Stand-by	□	Forzatura, funzionamento in antigelo (stand-by)		

Punti menù del Livello 2

Sottomenù: - IMP. DATA/ORA -

Visualizzazione	Tasto	Visualizz.	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione	Riferimento
Livello 0	Select	Punti menù Livello 1	Data / ora	Select Livello 2	Punti menù	Vedi pag. 13
Livello 2						
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica		
	Imp. Data/ora					
Data --	Data attuale del mese		1 al 31	--		
Mese --	Mese attuale		Da Gen. a Dic.	--		
Anno --	Anno attuale		--00 a --99	--		
Ora	Ora attuale		00 a 23	--		
Minuto	Minuto attuale		00 a 59	--		
EU / OFF	Impostazione per l'ora legale. I cambi vengono effettuati in automatico. Se il cambio automatico non è desiderato, scegliere la funzione "OFF".		EU / OFF	--		
Indietro	Ritorno al Livello 1		--	ZZ--		

Sottomenù: - INFORMAZIONI -

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione Livello 0	Select	Punti menù Livello 1	Punti menù	Select	Punti menù Livello 2
Livello 2					
Visualizzazione	Descrizione				
Temperatura	Valori misurati e calcolati dalle sonde				
Temperatura esterna	Temperatura esterna effettiva e di riferimento				
Generatore riscaldamento	Valori e stato di funzionamento				
Generatore raffrescamento	Valori e stato di funzionamento				
Circuito Mix - Mix C/F	Valori e stato funzionamento				
Indietro	Ritorno al Livello 1				

Sottomenù: - REGOLAZIONE -

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 0</i>	Select	Punti menù <i>Livello 1</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 2</i>
Livello 2					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica	
Regolazione					
Lingua menù	Impostazione lingua		IT - EN - FR - ES - DE - NL	IT	
Circuito Mix - <i>Mix C/F</i>	Stati funzionamento				
Progr. orario	Scelta programma orario		1 - 4	1	
Display					
Indietro					

Inserimento PASSWORD:

Per inserire la password, tenere premuto SET poi premere SELECT.

Sottomenù: - CONFIGURAZIONE - (accesso con password)

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 0</i>	Select	Punti menù <i>Livello 1</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 2</i>
Livello 2					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica	
Configurazione					
Temp. esterna	Sottomenù Temperatura esterna nel Livello 3				
Circuito Mix - <i>Mix C/F</i>	Sottomenù Circuito Mix nel Livello 3				
Curva clima	Impostazione curve climatiche di riscaldamento		1-4	1	
Curva risc.	Impostazione curva riscaldamento		1-4	1	
<i>Curva raffr.</i>	<i>Impostazione curva raffrescamento</i>		<i>1-4</i>	<i>4</i>	
Diagnostica	Scelta del sottomenù Diagnostica nel Livello 3				
Conf. fabb.	Ripristina i dati di fabbrica. Questa operazione avviene a seguito di una richiesta, alla quale si deve sempre confermare con Set e di seguito con "Select"		-- / SI	--	
Test attuatori	Attivazione relè valvola mix e relè pompa			-- / SI	OFF
Versione HW/SW	Versione del software				
Indietro					

Sottomenù - informazione -**TEMPERATURA**

Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Punti menù <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>
Livello 3			
Visualizzazione	Descrizione		
TE ... °C	Indicazione della TE attualmente misurata		
TMc ... °C m ... °C	Temperatura mandata calcolata (c); Temperatura mandata attuale (m);		
TR ... °C	Temperatura di ritorno attuale (TR)		
TA ... °C	Temperatura ambiente effettiva misurata con interfaccia TA remoto in ambiente.		
TA calc ... °C	Temperatura ambiente calcolata		
Indietro			

**Sottomenù - informazione -
TEMPERATURA ESTERNA**

Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>

Livello 3	
Visualizzazione	Descrizione
Temp. esterna	Sottomenù Temperatura esterna nel Livello 3
TE ... °C	Indicazione della TE attualmente misurata
TE rif. ... °C	Indicazione della TE media calcolata rilevata ogni ora
Indietro	

**Sottomenù - informazione -
GENERATORE RISC./RAFFR.**

Visualizzazione	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Select	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>

Livello 3		
Visualizzazione	Descrizione	Campo di regolazione
Generatore	Produttore energia termica	risc./raffr.
Visualizzazione stato	Indica lo stato di lavoro del generatore	
Generatore	Indica se attivo o inattivo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Valvola	Indica se le valvole sono in apertura, (# non presente il controllo della valvola se configurato solo riscaldamento, A indicazione valvola in scambio circuito, <input type="checkbox"/> scambio avvenuto	# - A - <input type="checkbox"/>
Indietro		

**Sottomenù - informazione -
CIRCUITO MIX - MIX C/F**

Visualizzazione	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Select	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>

Livello 3	
Visualizzazione	Descrizione
Circuito Mix	
Visualizzazione stato	Stato del circuito miscelato. Indicazione dell'attuale stato di lavoro; per esempio standby, attenuazione, comfort, Tmax , blocco estivo
TMc ... °C m ... °C	Temperatura mandata calcolata (c); Temperatura mandata attuale (m)
TR ... °C	Temperatura di ritorno attuale (TR)
TA ... °C	Temperatura ambiente effettiva misurata con interfaccia TA remoto in ambiente
TA cal. ... °C	Temperatura ambiente calcolata
DT amb. ... °C	Valore indicato se installata la sonda cod. 151000
Sens. UR	Valore misurato del sensore di umidità
Stato mix	Stato operativo miscelatrice, vedi simboli pag. 7
Stato pompa	Stato operativo pompa, vedi simboli pag. 7
Stato C/F	Indica lo stato di commutazione contatti X7 - X8 -X9 per la modalità risc./raffr. <input type="checkbox"/> non attivo <input type="checkbox"/> attivo
Indietro	

Sottomenù: - REGOLAZIONE -

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 0</i>	Select	Punti menù <i>Livello 1</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 2</i>
Livello 2					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica	
Regolazione					
Lingua menù	Impostazione lingua		IT - EN - FR - ES - DE - NL	IT	
Indietro					

Sottomenù - regolazione -

CIRCUITO MIX - MIX C/F

Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione	
Indicazione <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>	
Livello 3				
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica
Circuito Mix				
Visualizzazione stato	Stato del circuito miscelato Indicazione dell'attuale stato di lavoro per esempio standby, attenuazione, comfort Tmax , blocco estivo			
Corr. comf. ...%	Indicazione del fattore di correzione per la traslazione della curva comfort		+25% a -25%	0%
Nr. progr. risc. - <i>risc./raffr.</i>	Scelta del programma orario per il relativo circuito mix		0-4 solo	1 risc. 4 raffr.
Indietro				

Sottomenù - regolazione -

PROGRAMMA ORARIO

Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Prog. orario	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>
Livello 3					
Visualizzazione	Descrizione				
Prog. -- SP. --	Per la programmazione del punto SP vedere pag. 12				
00:00 Stato --					
! ! ! ! ! ! !					
LuMaMeGiVeSaDo					
Cancella SP -- (Si)					
Nuovo SP. -- (Si)					
Indietro					

Sottomenù - regolazione -**DISPLAY**

Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>

Livello 3			
Visualizzazione	Descrizione	Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica
Display	Scelta punti menù		
Luminosità	Impostazioni intensità della luminosità in stato operativo	0 - 10	10
Lumi. riposo	Impostazioni luminosità in stato di riposo	0 - 10	0
Contrasto	Contrasto di visualizzazione	+ 0 - 10 - 0 - 10	+ 0
T. Offset	Valore correttivo temperatura ambiente, tra rilevata ed effettiva, della sonda TA. Es: T. rilevata 19°, T. effettiva ambiente 20° = correttiva + 1K	+ 0 - 5 K - 0 - 5 K	+ 0,0 K
Indietro			

Inserimento PASSWORD:

Per inserire la password, tenere premuto SET poi premere SELECT.

Sottomenù - configurazione -**TEMP. ESTERNA - (accesso con password)**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Select	Punti <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>
	PASSWORD				

Livello 3			
Visualizzazione	Descrizione	Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica
Temp. esterna			
Calc. TE media	Il calcolo della TE media può essere acceso o spento, vedi simboli pag. 7	Acceso <input type="checkbox"/> Spento <input type="checkbox"/>	Acceso Risc. <input type="checkbox"/>
Costante TE ...	Inserimento costante, che è caratteristica della costruzione vedi pag. 7	20 - 600	100
Antigelo	Temperatura attivazione pag. 10	-3 a 5	5
TE sostit.	Temperatura sostitutiva in caso di assenza o rottura sonda esterna	-20 a 30	-5
Indietro			

Sottomenù - configurazione -

CIRCUITO MIX - MIX C/F

Visualizzazione	Tasto	Scelta con +/-	Scelta con +/-	Tasto	Tasto	Scelta con +/-
Indicazione <i>Livello 2</i>	Select PASS.	Punti menù <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>

Livello 3			
Parametri mix - mix C/F		Campo di regolazione	Conf. Fabb.
Imp. stato...	Scelta o forzatura di lavoro	(Automatico A , confort * attenuazione (<input type="checkbox"/> e Tmax <input type="checkbox"/>)	A
Ottimizz. --	Regolazione della funzione di Ottimizzazione desiderata; <input type="checkbox"/> = nessuna Ottimizzazione, <input type="checkbox"/> = Ottimizzazione in riferimento alla costante tempo A = Ottimizzazione automatica	<input type="checkbox"/> , <input type="checkbox"/> , A	
Costante STR	Gradiente struttura (20 molto dispersiva; 600 poco dispersiva)	20 a 600	100
TM max.--°C	TM max di blocco. La curva climatica può regolare fino a questo valore massimo impostato e non oltre	25 a 90°C	50°C
T.M. min	Temperatura minima di blocco. La curva climatica può regolare a questo valore minimo impostato e non oltre	2 a 20°C	14°C
Compens. TR --%	Il regolatore calcola la differenza nominale tra la temperatura di mandata e quella di ritorno Esempio: T.mandata calcolata 40°C Valore di riferimento fisso : 20°C. 40°C - 20°C = 20 K Influenza T.ritorno impostata: 25% 20 * 0,25 = 5 K 40 - 5 = 35 °C temperatura nominale di ritorno (±1°C) Minore è la % di influenza, minore sarà il ΔT tra mandata e ritorno nominale. La differenza tra la temperatura di ritorno nominale e quella di misurata viene aggiunta o sottratta alla temperatura di mandata	0 - 50%	25% = Influenza T ritorno esclusa. Nessuna influenza in raffr.
Livello UR	Sensibilità di rilevamento presenza umidità 0 = spento, 9 = sensibilità massima	0 - 9	5
T rotazione. --s	Impostazione del tempo di rotazione del motore relativo alla valvola miscelatrice utilizzata	10 a 900 s	50 s
Z.neutra --K	Se la variazione della temperatura di mandata rimane all'interno del valore scelto, ±1 K la miscelatrice rimane inattiva. Esempio: 2 K = ±1 K	0,2 a 9,0 K	2,0 K
Corret. PI --K	Tale correttivo agisce sulla repentina variazione della temperatura del fluido, dovuta al movimento della valvola miscelatrice. Un Corret. PI piccolo dà luogo ad una reazione maggiore del regolatore; un Corret. PI grande dà luogo ad una reazione minore. Se la valvola miscelatrice dovesse pendolare, occorre aumentare il correttivo PI. Si consiglia di procedere a step di 5 K se la valvola pendola	5 a 150 K	30 K
Corret. Rot. --s	Tempo ottimale della rotazione completa. Questo valore deve risultare maggiore al tempo di rotazione reale dichiarato dal costruttore della motorizzazione. Esempio: Motorizzazione T rotazione = 50 s Corret. Rot.= 50 s x 1,2 = 60 s Impostare 60 s.	10 a 900 s	60 s
ASC massetto	Il programma di asciugatura massetto può essere attivato nel seguente modo: LIV. 1 operatività - select LIV. 1 configurazione - <i>select + password</i> LIV. 2 circuito risc - <i>select</i> LIV. 3 - <input type="checkbox"/> <i>stand-by set</i> parametri - <i>select</i> LIV. 4 - <input type="checkbox"/> attivare asciugatura massetto - <i>set</i>	<input type="checkbox"/> = On, <input type="checkbox"/> = Off	<input type="checkbox"/> = Off
Durata ASC --h	Visualizzazione del tempo che deve ancora trascorrere per finire l'asciugatura	Solo visualizzazione	Solo visualizzazione
Indietro	Ritorna al Livello 3		

Sottomenu: - CONFIGURAZIONE, CURVACLIMA - Riscaldamento e Riscaldamento/Raffrescamento -

Visualizzazione	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 0</i>	Select	Configurazione <i>Livello 1</i>	Select	Curva clima Risc. 1 Raffr. 2 <i>Livello 2</i>	Select	Curva clima Risc. 1-2-3 Risc. 1 Raffr. 2 <i>Livello 2</i>	Select	Punti menu <i>Livello 3</i>
Livello 3								
Visualizzazione	Circuito Mix			Campo regolazione		Config. Fabbrica		
Tmax est. --°C Risc. 1	T esterna di fine riscaldamento; al di sopra di questa temperatura non avviene nessuna funzione di riscaldamento			15 a 30°C		20°C		
Tmax est. --°C Risc. 1	T esterna di fine riscaldamento; al di sopra di questa temperatura non avviene nessuna funzione di riscaldamento			15 a 30°C		20°C		
Tmax est. Raffr. 2	Valore corrisponde alla T di inizio raffrescamento			Raffr. 22 a 30°C		25°C		
Tmin mand. --°C Risc. 1	Temperatura minima di mandata di inizio riscaldamento Valore di temperatura corrispondente alla T massima esterna			20 a 50°C		20°C		
Tmin mand. --°C Risc. 1	Temperatura minima di mandata di inizio riscaldamento Valore di temperatura corrispondente alla T massima esterna			20 a 50°C		20°C		
Tmin mand. Raffr. 2	Temperatura massima di mandata corrispondente all'inizio raffrescamento			Raffr. 2 a 20°C		18°C		
Tmin est. --°C Risc. 1	Valore di temperatura esterna a cui corrisponde la T massima di mandata			-25 a +5°C		-10°C		
Tmin est. --°C Risc. 1	Valore di temperatura esterna a cui corrisponde la T massima di mandata			-25 a +5°C		-10°C		
Tmin est. Raffr. 2	Valore massimo della T esterna corrispondente alla Tmin. di mandata			Raffr. 32 a 40°C		35°C		
Tmax mand. --°C Risc. 1	Temperatura massima di mandata corrispondente alla Tminima esterna.			20 a 90°C		45°C		
Tmax mand. --°C Risc. 1	Temperatura massima di mandata corrispondente alla Tminima esterna			20 a 90°C		45°C		
Tmax mand. Raffr. 2	Temperatura minima di mandata corrispondente al valore di temperatura massima esterna			Raffr. 2 a 20°C		14°C		
Corr. Att. --%	Indicazione del fattore di correzione per la traslazione della curva di attenuazione Esempio: (con -25%) Tmax mand. 45°C; Tmin mand. 20°C 45°C - 20°C = 25 K; 25% di 25 K = 6,25 K Abbassamento curva attenuazione			-50 a 0 %		- 25%		
Corr.Att. --% Non attiva in raffrescamento Nella fascia tempo attenuazione: pompa OFF								
TE escl.Att. --°C	Temperatura esterna limite, al di sotto della quale l'attenuazione è esclusa e viene ripristinata la curva comfort			-25 a +5°C		-10°C		
TE escl.Att. --°C Non attiva in raffrescamento								
Corr. Tamb. --%	In presenza del termostato sonda ambiente, il regolatore effettua un controllo della T ambiente attuale. In funzione della differenza tra T ambiente misurata ed impostata, modifica opportunamente la curva climatica, spostandola verso dx o sx. (se non c'è differenza di temperatura tra quella misurata e quella impostata, la curva climatica non subirà alcuno spostamento). Esempio: Riscaldamento Temperatura inizio Risc. impostata: 20°C Temperatura minima esterna impostata: -10°C Temperatura ambiente misurata: 21,5°C Temperatura ambiente impostata: 20°C Correttivo T ambiente: 15% Lo spostamento della curva viene determinato come segue: $(21,5-20)*0,15*(20-(-10))=6,75°C$			0 a 40%		15%		
Continua a pag. 20								

	<p>Quindi in questo caso il riferimento per la curva viene spostata sulla asse x di 6,75°C verso sx. In stato di lavoro comfort, la temperatura ambiente (Vedi curve caratteristiche pag 7) impostata corrisponde a quella selezionata sul termostato sonda ambiente. In stato di lavoro attenuazione, la temperatura ambiente impostata è automaticamente abbassata di 2°C rispetto a quella selezionata sul termostato sonda ambiente</p>		
	<p>Esempio: raffrescamento Temperatura esterna max.: 35°C Temperatura esterna min inizio raffr.: 25°C Temperatura ambiente misurata: 25°C Temperatura ambiente impostata: 24°C Correttivo Tamb 15% $(25-24)*0,15*(35-25)=1,5^{\circ}\text{C}$ Quindi in questo caso il riferimento per la curva viene spostata sull'asse X di 1,5°C verso sx</p>		
Indietro	Ritorna al Livello 2		

**Sottomenù - configurazione -
DIAGNOSTICA**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione Livello 2	Select PASS	Punti menù Livello 2	Punto menù	Select	Punti menù Livello 3
Livello 3					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica	
Diagnostica					
Numero	Numero errore rilevato				
Mod xxx Cod xxx	Modulo codice errore				
Data xx. xx. xx	Data di rilevamento errore				

**Sottomenù - configurazione -
CONF. FABB.**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione Livello 2	Select PASS	Punti menù Livello 2	Punti menù	Select	Punti menù Livello 3
Livello 3					
Visualizzazione	Descrizione		Configurazione di fabbrica		
Conf. Fabb.	Ripristina i dati di fabbrica. Questa operazione avviene a seguito di una richiesta di sicurezza, alla quale si deve sempre confermare con Set e di seguito con "Select"		ESC = No, Select = Si		




**Sottomenù - configurazione -
TEST ATTUATORI**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione Livello 2	Select	Punti menù Livello 2	Punti menù	Select	Punti menù Livello 3
Livello 3					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Configurazione di fabbrica	
Durata test ... m	Tempo a disposizione per la gestione relè		5 a 90 min	30 min	
TE --°C	Indicazione della TE attualmente misurata		Visualizzazione	--	
Circuito mix - mix C/F	Livello 4				
Generatore risc.	Gestione procedura di controllo generatore riscaldamento				
Generatore raffr.	Gestione procedura di controllo generatore raffrescamento				
Fine test	Interruzione test				

**Sottomenù: - TEST ATTUATORI -
GENERATORI**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 3</i>	Select PASS	Punti menù <i>Livello 3</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 4</i>
Livello 4					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Config. fabbrica	
Generatore					
Visualizza stato	Avviso gestione manuale				
Generatore risc. <i>Generatore raffr.</i>	Attivazione o disattivazione generatore selezionato		M <input type="checkbox"/> Spento M <input checked="" type="checkbox"/> Attivo	<input type="checkbox"/> Spento	
Valvola risc. <i>Valvola raffr.</i>	Chiusura relè di scambio valvola selezionata		# Solo risc. assenza del controllo M <input type="checkbox"/> Contatto aperto M <input checked="" type="checkbox"/> Contatto chiuso	<input type="checkbox"/> Aperto	
Indietro					

**Sottomenù: - TEST ATTUATORI -
CIRCUITO MIX - MIX C/F**

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 3</i>	Select PASS	Punti menù <i>Livello 3</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 4</i>
Livello 4					
Visualizzazione	Descrizione		Campo di regolazione	Config. fabbrica	
Circuito Mix - <i>Mix C/F</i>					
Visualiz. stato	Avviso gestione manuale				
TMc ... °C m ... °C	Temperatura mandata calcolata (c) Temperatura mandata attuale (m)				
TR ... °C	Temperatura di ritorno attuale (TR)				
TA ... °C	Temperatura ambiente effettiva misurata con interfaccia TA remoto in ambiente.				
T amb.	Temperatura misurata in ambiente in presenza di termostato ambiente cod. 151000				
Sensore UR	Visualizzazione del valore UR misurato		0 a 9		
Gest. mix - <i>Mix C/F</i>	Forzatura operatività valvola miscelatrice		^ Tutto aperto v Tutto chiuso ÷ Stop nella posizione	Mix stop	
Gest. Pompa -- Spenta	Forzatura operatività pompa		Acceso <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Spento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Gestione C/F	Permette la gestione relè X7, X8, X9		 Acceso <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>  Spento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	 Spento <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Indietro					

Sottomenù: - Versione SW/HW -

Visualizzazione	Tasto	Visualizzazione	Scelta con +/-	Tasto	Visualizzazione
Indicazione <i>Livello 2</i>	Select PASS	Punti menù <i>Livello 2</i>	Punti menù	Select	Punti menù <i>Livello 3</i>
Livello 3					
Visualizzazione	DATI IDENTIFICATIVI				
Programma PR					
C: V xx.xx Bxxx					
Hxxx Xxx Xxx					
O: Vxx.xx Bxxx					
Hxxx Xxx Xxx					
Indietro					

STRUTTURA MENÙ OPTIMISER®

Livello 0	Livello1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
Visualizzazione display su regolatore: Data/ora Corr. comf. >> +0 STATO ATTUALE REG. T amb. ...°C				
Visualizzazione su regolatore: Data/ora Corr. comf. >> +0 STATO ATTUALE REG. T esterna ...°C T ambiente ...°C	<ul style="list-style-type: none"> □ (T.min) * (Comfort) ∨ A (Raffrescamento) AUT Operatività ^ A (Riscaldamento) □ (T.max) * (Comfort)) (Attenuazione) □ (Stand-by) 			
	Imp. data/ora	Imp. data/ora		
		Data Mese Anno Ora Minuti Ora Indietro		
	Informazioni	Informazioni Temperatura	Temperatura TE ... °C TM c ... °C m ... °C TR ... °C *TA ... °C *TA. cal. ... °C DT amb. ... °C Sens. UR ... Indietro	
*Non presenti con termostato cod. 151000 o con controllo remoto su regolatore				
Con visualizzazione su regolatore e termostato amb. cod. 151000 viene visualizzato il seguente messaggio				
		Temp. esterna	Temp. esterna TE ... °C TE rif. ... °C Indietro	
		Generat. Risc.	Generatore Visualizza Stato Generat. Valvola Indietro	
		Generat. Raff	Generatore Visualizza Stato Generat. Valvola Indietro	
		Circuito Mix/risc Generat. Raff	Circ. mix C/F Visualizza stato TM c ... °C m ... °C TR ... °C *TA ... °C *TA. cal. ... °C Sens. UR ... DT amb. ... °C	
*Non presenti con termostato cod. 151000 o con controllo remoto su regolatore				
Con visualizzazione su regolatore e termostato amb. cod. 151000 viene visualizzato il seguente messaggio				
		Indietro	Stato mix Stato pompa Stato C/F Indietro	
	Regolazione	Regolazione Lingua Menù (selezionare lingua) Crcuito mix/risc. Circ. mix C/F		
Indietro Con display su regolatore			Circ. mix C/F Visualizza stato Corr. comf. ...% Nr. progr. risc. Nr. progr.Raffr. Indietro	

STRUTTURA MENÙ OPTIMISER®

Livello 0	Livello1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
		Prog. orario	Prog. X SP X .. : .. stato xxxxxxxxxxxxxxxxxx Lu Ma Me Gi Ve Sa Do Cancella Sp ... Nuovo Sp .	
		Display	Display Luminosità... Lumi. riposo... Contrasto... T.offset... K	
		Indietro	Indietro	
ACCESSO CON PASSWORD	Configurazione	Configurazione		
		Temp. Esterna	Temp. Esterna Calc. TE media Costante TE ... Antigelo TE sostit. Indietro Parametri mix Circuito Mix	
		Circ. Mix C/F Circuito Mix	Imp. stato (A, □, *,) , □) Ottimizz. Costante STR ... TM max ... TM min. Compens. TR ... % Livello UR t. Rotazione ... s Z. neutra ... k Corret.Pi ... k Corret. Rot. ...s Asc. massetto Durata Asc. ... h Indietro	
		Curva Clima/risc.	Curva clima/risc T. max est. ... T. min mand. ... T. min est. ... T. max mand. ... Corr. Att. ...% TE escl. Att. ... Corr. T. amb. ...% Indietro	
		Curva raffr.	Curva raffr. T max est. ... T min mand. ... T min est. ... T max mand. ... Corr. T amb. ...% Indietro	
		Diagnostica	Indietro Diagnostica Numero Mod xxx Cod xxx Data xx. xx. xx Indietro	
		Conf. fabb.	Comferma Esc=no Select= si	
		Test attuatori	Durata test TE Generat. risc	Generatore Visualiz. stato Generat. M (manuale) Valvole M (manuale) Indietro
			Generat. raff.	Generatore Visualiz. stato Generat. M (manuale) Valvola M (manuale) Indietro
			Circuito Mix Circ. mix C/F	Circuito Mix Visualiz. stato TMc ... °C m ... °C TR ... °C

STRUTTURA MENÙ OPTIMISER®

Livello 0	Livello1	Livello 2	Livello 3	Livello 4
<p>*Non presenti con termostato cod. 151000 o con controllo remoto su regolatore</p> <p>Con visualizzazione su regolatore e termostato amb. cod. 151000 viene visualizzato il seguente messaggio</p>				
		<p>Versione HW/SW</p>		
		<p>Indietro</p>	<p>Fine test Programma PR ... C: V xx.xx Bxxx Hxxx Xxx Xxx O: Vxx.xx Bxxx Hxxx Xxx Xxx Indietro</p>	<p>*TA ... °C Sens. UR T amb. Gest. mix Gest. pompa Gest. C/F Indietro</p>

Riepilogo programmi

Configurazione di fabbrica programma 1 (DEFAULT):

Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1	06:00	Comfort	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
2	22:00	Attenuazione	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Configurazione utente programma 2 (LIBERO):

Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Configurazione utente programma 3 (LIBERO):

Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

Configurazione di fabbrica, programma 4 raffrescamento (DEFAULT):

Punto SP	Orario	Azione	Attivo il
1	10:00	Comfort	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
2	23:00	Stand-by	Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			

