

YES	P15 SCOM	Abilita/Disabilita l'utente alla regolazione della temperatura di Setpoint in modalità di Comfort	no	Disabilita	YES	Abilita
YES	P16 SbSt	Abilita/Disabilita l'utente alla regolazione della temperatura di Setpoint in modalità di Boost	no	Disabilita	YES	Abilita
YES	P17 SrEd	Abilita/Disabilita l'utente alla regolazione della temperatura di Setpoint in modalità di Riduzione	no	Disabilita	YES	Abilita
no	P18 SAFr	Abilita/Disabilita l'utente alla regolazione della temperatura di Setpoint in modalità di Antigelo	no	Disabilita	YES	Abilita
no	P19 Entc	Configurazione sensore NTC esterno	no	Non collegato	rOO	Collegato 'Temp. amb.'
			FLH	Collegato 'temp. pav.', visualizza la temp. sul display premendo il tasto	FLS	Collegato 'temperatura pavimento', non visualizza la temperatura sul display
no	P20 L inF	Limite inferiore temperatura pavimento (°C)	no	10 .. 30		
no	P21 LSUP	Limite superiore temperatura pavimento (°C)	no	20 .. 50		
no	P22 OPWM	Regolazione PWM dell'uscita del ricevitore	no	ON/OFF	YES	PWM
no	P23 EORM	Estende l'impostazione dei parametri P22, P24, P25, P26, P27 e P28 a tutti i canali ricevitore (serie DLP ---) collegato	no	Non attiva	YES	attiva
0.2	P24 HYSt	Isteresi (°C)		0.1 .. 5.0		
2.0	P25 bP	Banda proporzionale PWM (°C)		1.0 .. 8.0		
60	P26 t int	Tempo integrativo (minuti)		0 .. 180		
30	P27 PCYC	Durata di ogni ciclo PWM (minuti)		15 .. 60		
3	P28 PM In	Durata minima accensione uscita PWM (minuti)		0 .. 15		
1.5	P29 dSPI	Delta Setpoint integrazione secondo stadio (°C)		0.0 .. 20.0		
End						

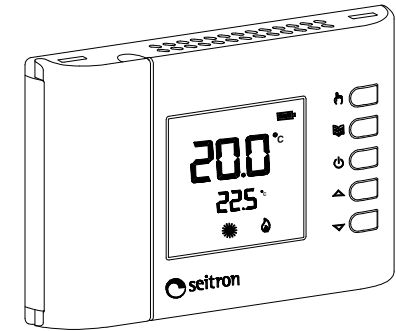
TR D01B



TERMOSTATO DIGITALE VIA RADIO

- Frequenza di funzionamento 868,150 MHz
- Ampio display retroilluminato
- Selezione Riscaldamento/Raffrescamento gestibile dal termostato o sul ricevitore
- Abilitazione / disabilitazione / limitazione dell'utente alla regolazione delle temperature di Setpoint
- Possibilità di controllare un secondo stadio
- Sensore interno ed ingresso per sensore remoto
- Indicazione di batteria scarica

Via del Commercio, 9/11
I-36065 Casoni di Mussolente (VI)
Tel.: +39.0424.567842
Fax.: +39.0424.567849
http://www.seitron.it
e-mail: info@seitron.it



GENERALITA'

Questo dispositivo è un termostato a display via radio per il controllo della temperatura ambiente con la possibilità di scegliere tra varie modalità di regolazione e relative temperature di setpoint: Comfort, Riduzione, Off/Antigelo, ecc.

Il termostato è configurato dalla fabbrica per funzionare con le modalità di Comfort, Riduzione e Antigelo; modificando la configurazione, è possibile adattarlo alle diverse esigenze di installazione ed è inoltre possibile limitare la possibilità di intervento dell'utente finale allo scopo di massimizzare il benessere nell'ambiente e il risparmio energetico.

Il termostato può essere impiegato sia in impianti di riscaldamento che raffrescamento. In modo riscaldamento è in grado di pilotare un secondo stadio oltre allo stadio principale, diventando un'efficiente soluzione negli ambienti dotati di due sistemi di riscaldamento.

Il termostato è dotato di un ampio display con retroilluminazione azzurra ed è adatto agli impianti di riscaldamento a pavimento nei quali offre la possibilità di installare una sonda di temperatura esterna sul pavimento e quindi di controllarne la temperatura.

INDICAZIONI DISPLAY

Di seguito viene indicato il significato dei simboli che possono apparire a display:

DESCRIZIONE DEI COMANDI

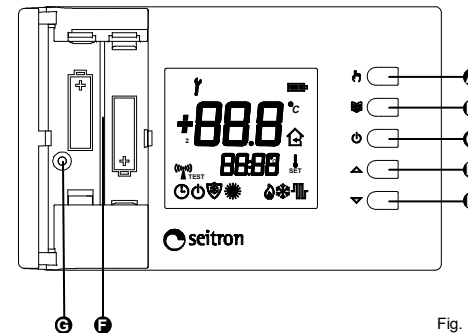


Fig. 1

LEGENDA:

- A Tasto Modalità:** permette di cambiare la modalità di regolazione tra comfort, riduzione e altre modalità configurate.
- B Tasto Menù:** permette di visualizzare le temperature di setpoint e la temperatura della sonda esterna (quando utilizzata e opportunamente configurata).
- C Tasto On/Off:** accende/spegne il termostato.
- D Tasto incrementa:** Modifica le temperature di setpoint e i parametri di configurazione (incrementando il valore).
- E Tasto decrementa:** Modifica le temperature di setpoint e i parametri di configurazione (decrementando il valore).
- F Vano porta batterie**
- G Sede vite per il fissaggio del corpo del termostato alla piastra a muro.**

	Indicazione dello stato di carica delle batterie.
	Batterie scariche; sostituire le batterie.
	Regolazione della temperatura in modalità di Comfort.
	Regolazione della temperatura in modalità di Riduzione.
	Termostato spento, modalità OFF.
	Modalità antigelo attivo, il termostato regola alla temperatura di antigelo.
	Uscita accesa in modalità riscaldamento.
	Uscita accesa in modalità raffrescamento.
	Regolazione della temperatura in modalità 'auto'.
	Regolazione della temperatura in modalità 'boost'.
	Il termostato sta trasmettendo un comando radio.
	Visualizzazione temperatura pavimento.
	Il termostato è in stato di configurazione.
TEST	Il termostato è in modalità 'Test', cioè trasmette un comando ogni 2 secondi per l'autoapprendimento dell'indirizzo radio sul ricevitore.
2	Riscaldamento secondo stadio attivo.
	Visualizzazione T set-point.
Cifre piccole, in basso: Temperatura di set point o tempo scadenza modo.	
Cifre grandi: Visualizzazione temperatura ambiente.	

INSTALLAZIONE

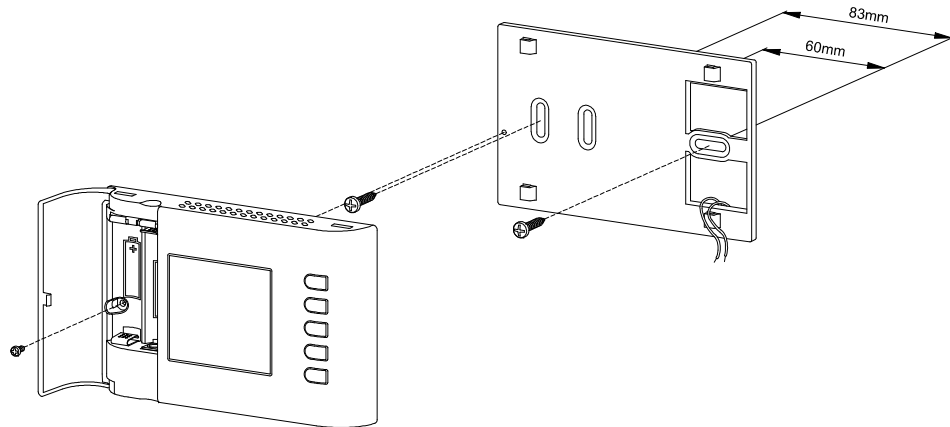


Fig. 2

⚠ ATTENZIONE

- Prima di procedere con l'installazione del termostato assicurarsi che i segnali radio trasmessi siano correttamente ricevuti dall'unità ricevente.
- Affinché la regolazione della temperatura ambiente avvenga correttamente, installare il termostato a circa 1,5 m dal pavimento, lontano da sorgenti di calore, correnti d'aria, e pareti particolarmente fredde (ponti termici). Quando viene usato il sensore remoto per acquisire la temperatura ambiente queste note sono da applicarsi alla posizione dello stesso.
- La connessione con un sensore remoto deve essere effettuata usando fili con sezione di almeno 1,5 mm² e non più lunghi di 15 metri.
- Non usare la stessa canalizzazione per segnale del sensore e tensione di rete.
- L'installazione ed il collegamento elettrico del termostato devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.

Per installare il termostato eseguire le seguenti operazioni:

1. Sganciare la piastra attaccata alla base del termostato, spingendola verso sinistra e facendo così sganciare i dentini indicati in Fig. 3.
2. Inserire correttamente le batterie (rispettando la corretta polarità) nel vano batterie (di Fig. 1), non usare pile scariche, usare pile alcaline.
3. Individuare la migliore posizione di installazione (vedere paragrafo 'CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA RADIO'), quindi fissare la piastra alla parete tramite le due sedi per viti con interasse 60 mm oppure 85 mm.
4. Eseguire il collegamento elettrico dell'eventuale sonda remota, facendo passare i fili tramite l'apertura rettangolare della piastra a muro (Fig. 2), seguendo lo schema di collegamento di Fig. 5. Leggere il paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE' per l'eventuale rimozione del ponticello JP1 (Fig. 4).
5. Agganciare la base del termostato alla piastra a muro facendo dapprima coincidere i fori della base con gli appositi dentini della piastra a muro e successivamente esercitare sulla base una pressione verso il lato destro fino a far scattare il dentino plastico della piastra.
6. Togliere momentaneamente le batterie e fissare il corpo del termostato alla piastra a muro tramite la vite in dotazione che trova sede all'interno del vano porta batterie; quindi reinserire le batterie rispettando la corretta polarità.
7. Configurare il termostato, vedi paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE'.

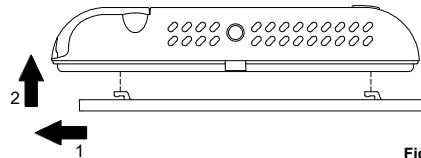


Fig. 3

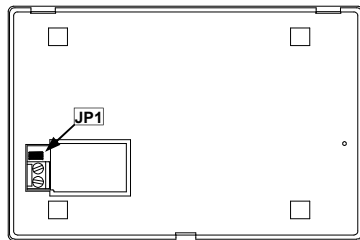


Fig. 4

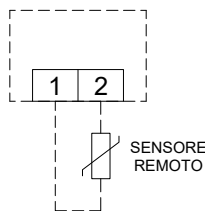


Fig. 5

Tabella 1: Configurazione installatore

Riassunto dei parametri costituenti la configurazione.

Dati di Default	CON									
trA	P01 HC_S	Selezione Riscaldamento / Raffrescamento	trA	Trasmettitore	rEC	Ricevitore				
no	P02 2OUT	Attivazione secondo stadio	no	Non attivo	YES	Attivo				
YES	P03 MCOM	Attivazione modalità di Comfort	no	Non attiva	YES	Attiva				
			tMO	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza modificabile dall'utente		tFI	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza <u>non</u> modificabile dall'utente			
no	P04 MbSt	Attivazione modalità 'Boost'	no	Non attiva	YES	Attiva				
			tMO	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza modificabile dall'utente		tFI	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza <u>non</u> modificabile dall'utente			
YES	P05 MrEd	Attivazione modalità di Riduzione	no	Non attiva	YES	Attiva				
			tMO	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza modificabile dall'utente		tFI	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza <u>non</u> modificabile dall'utente			
YES	P06 MOFF	Attivazione modalità di Off / Antigelato	no	Non attiva	YES	Attiva				
			tMO	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza modificabile dall'utente		tFI	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza <u>non</u> modificabile dall'utente			
no	P07 MAU	Attivazione modalità 'Auto'	no	Non attiva	YES	Attiva				
			tMO	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza modificabile dall'utente		tFI	Attivazione temporanea, con tempo di scadenza <u>non</u> modificabile dall'utente			
2.0	P08 tOU	Tempo di scadenza delle modalità temporanee (nel formato ore.minuti x 10)			0.10 .. 24.00					
COM	P09 MDEF	Modalità a cui il termostato ritorna alla scadenza di una modalità temporanea (visualizza solo le modalità attive - parametri P03-P07)	COM	Comfort	rEd	Riduzione	OFF	Spegnimento	AUT	Automatica
0.0	P10 OFS	OFFSET Correzione temperatura ambiente (°C)			-10.0 .. +10.0					
10.0	P11 SPHL	Temperatura Setpoint limite inferiore riscaldamento (°C)			5.0 .. 35.0					
30.0	P12 SPHU	Temperatura Setpoint limite superiore riscaldamento (°C)			5.0 .. 35.0					
10.0	P13 SPCL	Temperatura Setpoint limite inferiore raffrescamento (°C)			5.0 .. 35.0					
30.0	P14 SPCU	Temperatura Setpoint limite superiore raffrescamento (°C)			5.0 .. 35.0					

TEMPERATURA DI ANTIGELO

La temperatura di antigelo è impostata dalla fabbrica a 6 °C ed il termostato è configurato in modo che la temperatura di antigelo non sia modificabile dall'utente.

Se si desidera modificarla, è necessario impostare il parametro **P18** su 'YES'; quindi, a termostato spento sarà possibile modificare la temperatura di antigelo tramite i tasti '▼' o '▲'.

REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Il termostato è in grado di pilotare l'uscita sul ricevitore in modo ON/OFF o PWM. Il pilotaggio della valvola in modo PWM permette di effettuare una regolazione proporzionale e quindi regolare la temperatura ambiente con il massimo comfort e risparmio.

Tuttavia ambienti diversi necessitano di impostazioni diverse al fine di ottenere una regolazione precisa.

I parametri responsabili della qualità della regolazione sono:

- **P25** Banda proporzionale

- **P26** Tempo di integrazione

La banda proporzionale, espressa in °C, è quella differenza tra setpoint e temperatura ambiente che fa sì che il regolatore apra tutta la valvola. Tanto più stretta è la banda proporzionale tanto più è reattivo il sistema al variare della temperatura ambiente. Un'impostazione della banda proporzionale troppo stretta può generare oscillazioni della temperatura ambiente o instabilità del sistema. Un'impostazione troppo larga può portare a non raggiungere nell'ambiente la temperatura impostata sul setpoint. Quando il tempo di integrazione è impostato a zero non si ha nessuna azione integrativa, e la regolazione è di tipo **P** (Proporzionale).

Impostando un tempo di integrazione diverso da zero la regolazione sarà di tipo **P + I** (Proporzionale + Integrabile). Tanto più piccolo è il tempo integrale tanto più grande è l'azione integrale, viceversa un tempo integrale lungo genera un'azione integrale blanda. Un'azione integrale blanda o assente può far sì che non si riesca a raggiungere nell'ambiente la temperatura impostata sul setpoint. Un'azione integrale troppo forte può generare delle oscillazioni della temperatura ambiente. Può essere necessario ritoccare questi parametri a seconda dell'ambiente in cui si opera al fine di ottenere la migliore regolazione.

TEMPO DI CAMPIONAMENTO

Al fine di ottimizzare la durata delle batterie, il termostato rileva la temperatura ambiente e trasmette i dati al ricevitore ogni 3 minuti. E' quindi normale che la temperatura visualizzata non venga aggiornata immediatamente e che per vedere accendersi o spegnersi l'uscita si debba aspettare fino a 3 minuti, in alternativa premendo il tasto 'O' o 'H' si può forzare un aggiornamento.

RETROILLUMINAZIONE DISPLAY

L'accensione della retroilluminazione del display si verifica in seguito alla pressione di un qualsiasi pulsante. Lo spegnimento è automatico dopo 20 secondi dall'ultima pressione del pulsante.

INSERIMENTO / SOSTITUZIONE BATTERIE

Il display mostra costantemente lo stato di carica delle batterie tramite il simbolo '■ ■ ■'. La carica delle batterie è massima se all'interno del simbolo tutti e tre gli indicatori di livello sono accesi. Al contrario le batterie sono scariche e devono essere sostituite quando il simbolo appare completamente vuoto '■ ■ ■'. Il simbolo '■ ■ ■' lampeggia nel caso in cui le batterie siano troppo scariche per permettere una trasmissione radio.

Per la sostituzione procedere come segue:

1. Aprire lo sportellino che dà accesso al vano pile (Fig. 1).
2. Estrarre le pile, eventualmente facendo leva con un utensile.
3. Inserire le nuove pile, rispettando la polarità; utilizzare solo pile alcaline da 1.5V tipo AA.

COMPATIBILITÀ CON SISTEMA RADIO NEW WAVE

Il termostato funziona con i ricevitori radio New Wave con le seguenti limitazioni sulle versioni di firmware (FW):

DAPF84 (antenna attiva):	tutti
DAPF84 (ripetitore):	da FW_021023A1 e successivi
DLP841M (modulo 8 canali):	da FW_020842A1 e successivi
DLP841M001 (modulo 8 canali):	tutti
DLP8412 (modulo 8 canali):	tutti
DLP241M (modulo 2 canali):	da FW_020843A1 e successivi
DLP241M001 (modulo 2 canali):	tutti
DRPF84M01 (ricevitore un canale):	da FW_021057A1 e successivi
DRPF84M011 (ricevitore un canale):	tutti

Versioni successive di firmware sono identificate con un numero superiore (escluso A1 finale).

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	2 x 1,5V==== pile alcaline tipo AA
Durata Batterie:	> 3 anni
Frequenza:	868,150 MHz
Modulazione:	GFSK
Max. potenza RF trasmessa:	1 mW
Tipo antenna:	Interna
Max. distanza dal ricevitore:	>300 m in campo libero >50 m all'interno di edifici dipendente dall'edificio e dall'ambiente)

Temperatura ambiente (sensore interno)

Campo di regolazione:	5,0 .. 35,0°C
Isteresi:	0,2°C configurabile 0,1 .. 5,0 °C
Tipo di sensore:	NTC 4K7 Ohm ±1% @ 25°C
Risoluzione:	0,1°C
Range:	-9,9°C .. +50,0°C
Precisione:	±1,0°C

Temperatura pavimento (sensore esterno)

Campo di regolazione:	
limite inferiore:	10 .. 30°C
limite superiore:	35°C .. 50°C
Tipo di sensore:	NTC 4K7 ohm ±1% @ 25°C
Risoluzione:	0,1°C
Range:	-9,9°C .. +60,0°C
Precisione:	±1,0°C

Massima lunghezza dei fili verso il sensore remoto:	15 m
Antigelo:	OFF/0,5°C .. 25,0°C (Default 6,0°C)
Offset:	± 10,0°C. (Default 0,0°C)
Spegnimento retroilluminazione:	20 secondi da ultima pressione
Grado di protezione:	IP 30
Tipo di azione:	1
Categoria di sovratensione:	II
Grado di inquinamento:	2
Indice di traking (PTI):	175
Classe di protezione contro le scosse elettriche:	III
Tensione impulsiva	

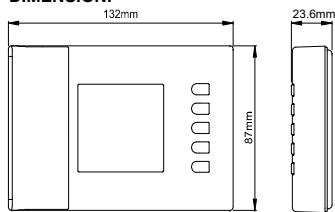
Nominale:	2500V
Numero di cicli manuali:	50000
Numero di cicli automatici:	nessun limite
Classe del software:	A
Tensione prove EMC:	3V
Corrente prove EMC:	35mA

Tolleranze distanze esclusione modo guasto 'corto':	±0,15mm
Temperatura prova sfera:	75° C
Temp. di funzionamento:	0°C .. +40°C
Temp. di stoccaggio:	-10°C .. +50°C
Limiti di umidità:	20% .. 80% RH non condensante
Contenitore:	Materiale: ABS+PC V0 autoestinguente Colore: Bianco segnale (RAL 9003)
Peso:	~ 229 gr

CLASSIFICAZIONE SECONDO REGOLAMENTO 2013.811.EC

Classe:	I
Contributo all'efficienza energetica:	1%

DIMENSIONI



GARANZIA

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso.

Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/UE nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

MESSA IN FUNZIONE

Alla prima messa in funzione aprire lo sportellino che dà accesso al vano pile (F di Fig. 1) e inserire le pile rispettando le polarità indicate. Le pile devono essere del tipo AA 1.5V alcaline.

Impostazione Riscaldamento / Raffrescamento

Il termostato è impostato dalla fabbrica in modalità riscaldamento. Per modificare la modalità di regolazione tenere premuto per 10 secondi il pulsante 'H'.

A. Se precedentemente il termostato era impostato su riscaldamento, verrà impostata la modalità di raffrescamento e sul display lampeggerà il simbolo '☀' per 8 secondi.

B. Se precedentemente il termostato era impostato su raffrescamento, verrà impostata la modalità di riscaldamento e sul display lampeggerà il simbolo '🔥' per 8 secondi.

Durante il normale funzionamento, l'attivazione del riscaldamento viene segnalata dall'icona '🔥' Fiamma accesa mentre, al contrario l'attivazione del raffrescamento viene segnalata dall'icona '☀' Neve.

Nel caso il termostato sia configurato per funzionare con un cronotermostato in un sistema radio New Wave, non sarà possibile modificare l'impostazione riscaldamento/raffrescamento in quanto essa è definita sul cronotermostato o sul modulo relè.

Impostazione modalità di regolazione

Le modalità per regolare la temperatura ambiente sono 4 e possono essere scelte mediante la pressione del tasto 'H'.

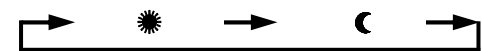
Comfort: il termostato regola la temperatura ambiente secondo la modalità di comfort, di solito è la temperatura desiderata durante le ore diurne.

Riduzione: il termostato regola la temperatura ambiente secondo la modalità di riduzione, di solito è la temperatura desiderata durante le ore notturne.

Auto: il termostato regola la temperatura ambiente secondo le modalità di comfort o di riduzione a seconda del programma orario impostato sul cronotermostato associato.

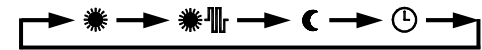
Boost: il termostato regola la temperatura ambiente secondo la modalità di Boost, normalmente utilizzata per soddisfare una necessità temporanea in quanto la regolazione avviene secondo una temperatura più alta della temperatura di comfort impostata.

Il termostato è configurato dalla fabbrica per utilizzare solo le modalità di Comfort e Riduzione.



Modificando i parametri installatore da **P03** a **P07** è possibile attivare / disattivare la selezione delle rimanenti modalità (vedere il paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE').

Premendo il tasto 'H' si cicla tra le varie modalità di regolazione attive:



Una volta impostata una modalità di regolazione essa rimane impostata fino a che non si preme ancora il tasto 'H', tuttavia è possibile configurare ogni singola modalità come 'temporanea'. Non appena si attiva una modalità temporanea, sul display inizia il conteggio alla rovescia del tempo, allo scadere del quale il termostato torna alla modalità di default desiderata. Durante il conteggio alla rovescia l'icona della modalità di regolazione lampeggia a indicare una condizione temporanea e si può modificare il tempo con i tasti '▼' e '▲' a piacimento.

Nei casi in cui si voglia limitare la modifica dei tempi, si può configurare la modalità di regolazione in modo che il conteggio non sia modificabile.

Con le modalità temporanee è semplice ottenere un risparmio energetico, per esempio in un ambiente frequentemente utilizzato si può impostare la modalità di 'Riduzione temporanea' da attivare alla sera. Allo scadere del conteggio dopo qualche ora, il termostato torna automaticamente in modalità di Comfort garantendo la temperatura di comfort al mattino.

In un ambiente raramente utilizzato invece, si può impostare la modalità di 'Comfort temporanea' e il modo OFF/Antigelo di default. In questo caso si attiverà il modo Comfort temporaneo quando si utilizza l'ambiente e il termostato regolerà la temperatura di comfort per il tempo richiesto per poi ritornare a spegnersi automaticamente.

Per maggiori istruzioni su come configurare le modalità di regolazione, vedere il paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE'.

Temperature di Setpoint

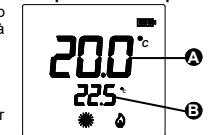


Fig. 2.

Durante il normale funzionamento il display visualizza la temperatura ambiente rilevata sulle cifre in alto (A di Fig. 2), mentre la relativa temperatura di setpoint sulle cifre in basso (B di Fig. 2).

Premendo il tasto 'H' o uno dei tasti '▼' o '▲', il display visualizza la temperatura di setpoint sulle cifre grandi (A) e si accende l'icona '🔥' a indicare che si sta visualizzando la temperatura di setpoint. Il display visualizza anche l'icona relativa alla modalità di regolazione a cui si riferisce la temperatura di setpoint visualizzata.

Premendo il tasto 'H' si passa a visualizzare la temperatura di setpoint delle altre modalità di regolazione impostabili dall'utente. Premendo i tasti '▼' e '▲' si modifica la temperatura di setpoint visualizzata.

E' possibile impedire all'utente la modifica di uno o più setpoint configurando opportunamente i parametri **P15**, **P16**, **P17** e **P18** (per maggiori informazioni vedere il paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE').

CONTROLLO DI UN SECONDO STADIO

Il termostato può essere configurato per pilotare due sistemi di riscaldamento, ciò è utile negli ambienti in cui ci sono due sistemi di riscaldamento, uno principale e uno secondario (secondo stadio) per esempio un bagno con riscaldamento principale radiante a pavimento e un termoarredo come sistema secondario. Nell'ottica del risparmio energetico il termostato utilizzerà il sistema di riscaldamento principale e solo quando necessario il secondo stadio, in particolare accenderà il termoarredo solo quando la temperatura ambiente sarà al di sotto del setpoint desiderato di un valore specificato (Δ setpoint) nel parametro **P29**, in questo modo il termoarredo funzionerà ad integrazione del riscaldamento principale a pavimento.

Inoltre il secondo stadio può essere forzato acceso assieme al riscaldamento principale nella modalità di regolazione 'Boost'. Impostando la modalità di regolazione in Boost tutti e due i sistemi di riscaldamento verranno accesi per raggiungere la temperatura di setpoint.

Impostando la modalità di regolazione in Riduzione, essendo una modalità di risparmio, il secondo stadio rimarrà sempre spento. Se si desidera che il termostato piloti il secondo stadio, è necessario configurare il parametro **P02** su 'Yes' e personalizzare il Δ setpoint di integrazione sul parametro **P29**.

Il termostato, configurato per pilotare il secondo stadio, trasmetterà a due ricevitori diversi, o a due canali di uno stesso ricevitore.

Il canale principale si apprende normalmente attivando la funzione 'test', premendo insieme i tasti '▼' e 'H'.

Il canale del secondo stadio si apprende attivando la funzione 'test' del secondo stadio: attivata la funzione 'test' del canale principale ('▼' e 'H'), premere il tasto 'H', le cifre piccole visualizzeranno la scritta "20U". Successivamente procedere con l'autoapprendimento del canale del secondo stadio sul ricevitore.

SENSORE NTC ESTERNO

Il termostato possiede un ingresso per il collegamento di un sensore NTC esterno (opzionale) oltre al sensore interno.

Il sensore esterno può essere usato per rilevare la temperatura ambiente nel caso il termostato debba essere installato in una posizione non adatta alla rilevazione della temperatura ambiente. In alternativa il sensore esterno può essere configurato per misurare la temperatura del pavimento, funzione utile nei sistemi di riscaldamento a pavimento.

Con il sensore esterno sul pavimento, il termostato potrà tenere conto di un limite minimo o massimo della temperatura del pavimento durante la regolazione della temperatura ambiente. Per esempio in riscaldamento si potrà impostare un limite inferiore a cui il pavimento non deve scendere in modo da non sentire mai il pavimento freddo, mentre si potrà impostare un limite massimo oltre al quale il pavimento non deve salire in modo da garantire il massimo benessere. Il termostato darà precedenza ai limiti di temperatura entro cui deve rimanere il pavimento.

Il termostato segnala quando sta regolando per mantenere nei

limiti la temperatura del pavimento facendo lampeggiare sul display il simbolo . Il termostato può essere configurato affinché la temperatura del pavimento misurata possa essere visualizzata sul display premendo il tasto (vedere il paragrafo 'CONFIGURAZIONE INSTALLATORE' per maggiori informazioni).

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA RADIO

Verificare sul paragrafo 'COMPATIBILITÀ CON SISTEMA RADIO NEW WAVE', che il ricevitore da accoppiare al termostato sia compatibile.

Prima di installare il termostato via radio nella posizione desiderata, è necessario controllare che il ricevitore riceva correttamente i suoi segnali. L'operazione si effettua attivando la funzione 'Test' premendo contemporaneamente i tasti e .

In modalità 'Test' il termostato visualizza sul display la scritta 'TEST' e trasmette continuamente al ricevitore comandi di accensione e spegnimento con una pausa tra l'uno e l'altro di circa 2 secondi; ogni volta che il termostato trasmette un comando radio sul display si accende il simbolo .

La modalità 'Test', può essere terminata in ogni momento premendo il tasto . In ogni caso la modalità 'Test' termina automaticamente dopo circa 17 minuti.

La modalità 'Test' deve essere usata per auto-apprendere l'indirizzo del termostato sul ricevitore e successivamente nel ricevitore il relè della relativa uscita deve continuamente accendersi e spegnersi ogni 2 secondi, lo stato è indicato anche dal relativo Led. Se questo avviene, il termostato comunica correttamente con il ricevitore.

Quando si posiziona il termostato nella zona desiderata, assicurarsi che i due dispositivi comunichino ancora correttamente.

Se il termostato viene posizionato troppo lontano dal ricevitore, il relè di uscita rimarrà sempre acceso o sempre spento: in questo caso si consiglia di trovare una migliore posizione magari più vicina al ricevitore, ed assicurarsi che non sia in vicinanza di schermi metallici, o di mura in cemento armato che potrebbero indebolire la trasmissione radio.

La qualità del segnale può essere monitorata nel ricevitore (per maggiori informazioni, vedere la relativa documentazione).

ASSOCIAZIONE CON UN CRONOTERMOSTATO

In un sistema radio New Wave, formato da un modulo ricevitore a più canali, un cronotermostato e più termostati semplici, è possibile far regolare la temperatura ambiente ai termostati secondo il programma orario impostato sul cronotermostato.

Ciò si può ottenere associando sul ricevitore le uscite controllate dai termostati a quella del cronotermostato. In questo modo un cronotermostato e i termostati ad esso associati formano una 'zona'.

Per esempio in un'abitazione si potrebbe creare una zona giorno e una zona notte con regolazione su più stanze secondo fasce orarie diverse programmabili su due cronotermostati.

I canali associati riceveranno dal cronotermostato l'informazione di quale modalità di regolazione utilizzare e quindi di quale temperatura regolare, comfort o ridotta, ma anche spento o antigelo.

Se il cronotermostato sta regolando ad una temperatura di Comfort, i termostati associati regoleranno secondo il loro setpoint Comfort, se invece il cronotermostato sta regolando una temperatura ridotta i termostati associati regoleranno con la loro temperatura di riduzione. Analogamente se il cronotermostato è spento con funzione di antigelo a 5°C, anche i termostati associati regoleranno la temperatura di antigelo 5°C.

Anche il termostato a display può avere l'uscita associata ad un cronotermostato e quando è impostato in modalità 'Auto', il ricevitore regolerà con la modalità di regolazione ricevuta dal cronotermostato.

Quando si intende utilizzare il termostato in associazione con un cronotermostato è necessario che il parametro **P01** sia impostato a 'rEC'.

Verdere le istruzioni del modulo ricevitore per la procedura di associazione.

CONFIGURAZIONE INSTALLATORE

La configurazione installatore permette di definire il funzionamento del termostato per adattarlo ai diversi tipi di ambienti e ai diversi tipi di impianti.

Per accedere alla configurazione, tenere contemporaneamente premuti i tasti e per alcuni secondi finché sul display non appare il simbolo "chiave" e la scritta "Con" (configurazione).

Da questo momento, premendo il tasto , si scorre tra i vari parametri installatore identificati con ' P ' e dal numero del parametro, da **P01** a **P29**.

La fine della configurazione viene indicata con la scritta 'End', quindi ripremendo ulteriormente il tasto la configurazione viene salvata e il termostato passa al normale funzionamento. Premendo in qualsiasi momento il tasto , si può uscire dal menù di configurazione senza salvare le modifiche.

Durante lo scorrimento dei parametri, le cifre grandi del display visualizzano il numero del parametro, e le cifre piccole visualizzano il titolo del parametro. In questa fase, premendo il tasto o o , le cifre grandi del display passano a visualizzare l'impostazione attuale del parametro.

Per modificare la configurazione del parametro selezionato utilizzare i tasti o , tenendo premuto i tasti o si incrementa o decrementa il valore velocemente.

Dopo la fine e il salvataggio della configurazione, viene avviata automaticamente la procedura di 'test' durante la quale il termostato comunica al ricevitore alcune informazioni di configurazione dell'uscita le quali verranno salvate in modo non volatile dal ricevitore e utilizzate per regolare la temperatura nella modalità desiderata.

Quindi è importante eseguire l'autoapprendimento sul ricevitore prima di modificare la configurazione e alla fine della configurazione è importante verificare che il ricevitore riceva correttamente i comandi di 'test'.

E' possibile impedire l'accesso alla configurazione da parte di utenti non autorizzati rimuovendo il ponticello (**JP1**) indicato in Fig. 4; in questo modo tentando di accedere alla configurazione il display mostrerà un messaggio di errore.

Reset configurazione installatore

Per effettuare il reset della configurazione installatore, in modo da portare tutti i parametri ai valori di default impostati in fabbrica, accedere alla configurazione e quando il display visualizza 'Con' premere contemporaneamente i due tasti o per alcuni secondi fino a che la schermata torna alla visualizzazione normale.

Descrizione parametri di configurazione

I parametri della configurazione installatore sono illustrati nella tabella 1 e di seguito spiegati.

⚠ ATTENZIONE

E' possibile che alcuni parametri installatore non vengano visualizzati perché vengono proposti solo i parametri necessari all'attuale configurazione (il modo di configurare un parametro può escludere uno o più dei parametri successivi).

P01 (HC_S): permette di utilizzare la modalità riscaldamento / riscaldamento del termostato (trA) o del ricevitore (rEC). Questo parametro va modificato a 'rEC' (ricevitore) solo quando si intende utilizzare il termostato in associazione con un cronotermostato in un sistema radio New Wave o si intende utilizzare l'ingresso esterno di selezione riscaldamento / riscaldamento dei moduli a relè New Wave. Qualora si voglia utilizzare la funzione speciale 'secondo stadio', è necessario che l'impostazione riscaldamento / riscaldamento sia lasciata sul termostato (impostazione del parametro su ' trA ').

P02 (2OUt): permette di attivare (YES) o disattivare (no) la gestione del secondo stadio. Vedere il paragrafo "CONTROLLO DI UN SECONDO STADIO".

P03-P07 (MCOM - modalità di comfort, MbSt - modalità di boost, MrEd - modalità di riduzione, MOFF - modalità di spegnimento, MAUt - modalità automatica): questi cinque parametri permettono di personalizzare le modalità di regolazione della temperatura ambiente, selezionabili con il tasto e lo spegnimento del termostato.

Ogni modalità di regolazione può essere configurata con i seguenti valori:

no: modalità di regolazione non attiva, non può essere richiamata con il tasto .

YES: modalità di regolazione attiva, può essere richiamata con il

tasto .

tMO: modalità di regolazione attiva, può essere richiamata con il tasto , ma è temporanea: allo scadere del conto alla rovescia (impostabile mediante il parametro **P08**) il termostato ritorna alla modalità di regolazione di default (impostabile mediante il parametro **P09**). Il tempo di scadenza è modificabile dall'utente mediante i tasti o .

tFI: modalità di regolazione attiva, può essere richiamata con il tasto , ma è temporanea: allo scadere del conto alla rovescia (impostabile mediante il parametro **P08**) il termostato ritorna alla modalità di regolazione di default (impostabile mediante il parametro **P09**). Il tempo di scadenza non è modificabile dall'utente.

P08 (tOUt): tempo di scadenza delle modalità di regolazione temporanea. Appena si richiama una modalità di regolazione temporanea, il conto alla rovescia parte dal valore impostato in questo parametro.

Il tempo si può impostare nel range da 10 minuti a 24 ore, a passi di 10 minuti. Il tempo di scadenza viene visualizzato con il formato 'ore.minuti x 10' per esempio 2.3 significa 2 ore e 30 minuti.

P09 (MdeF): modalità di regolazione di default.

Modalità a cui il termostato ritorna alla scadenza di una modalità temporanea. Si può scegliere una delle seguenti modalità: Comfort, Riduzione, OFF/Antigelo o Auto a patto che siano stati impostati come attivi nei precedenti parametri (**P03-P07**).

P10 (OFS): offset temperatura ambiente.

Con l'offset è possibile correggere la temperatura ambiente rilevata di $\pm 10,0$ °C, in modo da correggere eventuali errori sistematici di lettura dovuti ad un eventuale posizionamento del termostato in zone inadatte a rilevare la temperatura dell'ambiente.

Il dispositivo è impostato dalla fabbrica con l'offset a 0,0°C.

P11 (SPHL) e **P12** (SPHU): questi due parametri configurano il range di temperatura entro cui è possibile impostare la temperatura di setpoint quando il termostato è in modalità di riscaldamento. In particolare **P11** è il limite inferiore e può essere configurato liberamente nel range 5,0°C .. 35,0°C, mentre **P12** è il limite superiore che può essere configurato in un range che parte dal limite inferiore, scelto in **P11**, fino a 35,0°C. Il range massimo è di conseguenza 5°C .. 35°C e può essere facilmente ristretto secondo le esigenze dell'installazione.

P13 (SPCL) e **P14** (SPCU): questi due parametri configurano il range di temperatura entro cui è possibile impostare la temperatura di setpoint quando il termostato è in modalità di raffreddamento con la stessa logica dei due punti precedenti.

Al cambiare dell'impostazione riscaldamento/raiscaldamento verranno automaticamente ridefiniti i limiti della temperatura di setpoint. Nel caso in cui la selezione riscaldamento/raiscaldamento sia sul ricevitore (**P01=rEC**) questi due parametri non verranno usati e saranno sempre usate le impostazioni dei parametri **P11** e **P12**.

P15-P18 (SCOM - modalità di comfort, - SbSt - modalità boost, SrEd - modalità di riduzione, SAFr - modalità antigelo): permette di scegliere, per ogni modalità di regolazione, se la relativa temperatura di setpoint può essere modificabile dall'utente, tramite i tasti o oppure bloccata in modo da limitare l'azione dell'utente.

P19 (Entc): configurazione sensore NTC esterno, il parametro può essere impostato con i seguenti valori:

'no': Nessun sensore esterno collegato.

'rOO': Sensore esterno collegato per rilevare la temperatura ambiente.

'FLH': Sensore esterno collegato per rilevare la temperatura del pavimento, ma non viene visualizzata sul display.

'FLS': Sensore esterno collegato per rilevare la temperatura del pavimento, che può essere visualizzata sul display.

P20 (LinF) limite inferiore temperatura pavimento e **P21** (LSUP) limite superiore temperatura pavimento.

In questi parametri è possibile impostare una temperatura minima e massima del pavimento nel caso in cui il sensore esterno sia collegato e configurato per rilevare la temperatura del pavimento. Il limite inferiore della temperatura del pavimento è impostabile nel range 10..30 °C, mentre il limite superiore nel range 20..50 °C. I limiti possono essere disabilitati configurando il limite sotto al valore minimo fino a far apparire il valore 'no'.

Il dispositivo è impostato dalla fabbrica con i limiti disabilitati.

P22 (OPWM): regolazione PWM dell'uscita, permette di scegliere se l'uscita del ricevitore deve essere pilotata in modo ON/OFF o PWM (Pulse Width Modulation).

Con regolazione ON/OFF (no) si avrà una regolazione con isteresi personalizzabile sul parametro **P24**, mentre con regolazione PWM (YES) si avrà una regolazione proporzionale che è possibile adattare ai vari ambienti con i parametri banda proporzionale, tempo integrativo, e tempo del ciclo.

P23 (EoRM): estende il modo di pilotaggio dell'uscita agli altri canali, questo parametro ha significato solo se il termostato è stato accoppiato con un ricevitore a più canali (DLP ---).

Se questo parametro viene impostato su 'YES', tutti i canali del ricevitore verranno configurati con l'impostazione ON/OFF o PWM scelta al parametro **P22** ed i relativi parametri da **P24** a **P28** isteresi, banda proporzionale, tempo integrativo, e tempo del ciclo. In questo modo si può usare il termostato per configurare il modo di pilotaggio dell'uscita non solo del canale su cui è stato fatto l'autoapprendimento, ma anche degli altri canali disponibili sul ricevitore. In questo modo si può cambiare, per esempio, l'isteresi del ricevitore o fare diventare un'uscita PWM anche se il canale poi verrà pilotato da un termostato semplice non configurabile.

P24 (HYSt): isteresi, rappresenta l'ampiezza dell'isteresi che verrà utilizzata quando in **P22** si sceglie una regolazione ON/OFF (no) oppure quando il termostato limita la temperatura del pavimento.

P25 (BP): banda proporzionale PWM, viene utilizzata per la regolazione proporzionale quando, in **P22**, l'uscita è configurata per essere pilotata con PWM (YES).

P26 (t int): tempo integrativo in minuti, viene utilizzato per la regolazione proporzionale quando, in **P22**, l'uscita è configurata per essere pilotata con PWM. Se impostato a zero non si ha nessuna azione integrativa.

P27 (PCYC): tempo ciclo PWM, è la durata in minuti di ogni ciclo PWM, cioè ogni quanti minuti viene ripetuto l'impulso a larghezza variabile.

P28 (PM In): minimo tempo ON del PWM, cioè la minima larghezza dell'impulso PWM ovvero il tempo minimo di accensione dell'uscita. Nel caso in cui sia collegato un attuatore elettrotermico, questo parametro va impostato con il tempo di apertura dell'attuatore, altrimenti accensioni per tempi inferiori al tempo di apertura non generano azioni apprezzabili in uscita.

P29 (dSPI): questo parametro permette di impostare il Δ setpoint di integrazione del secondo stadio (per maggiori informazioni vedere il paragrafo 'Controllo di un secondo stadio').