

Manuale istruzioni

Termostato 02950
Manuale installatore

Indice

1. Termostato 02950	2
2. Campo di applicazione	2
3. Installazione	2
4. Collegamenti	2
4.1 Ingresso multifunzione	2
4.2 Sonda di temperatura esterna	3
4.2.1 Esempi installativi	3
5. Display	5
5.1 Funzioni dei tasti	5
5.2 Simbologia	6
5.3 Ecometer	6
5.4 Blocco dell'interfaccia tramite PIN	7
6. Modalità di funzionamento	7
6.1 Spento (OFF)	8
6.2 Manuale (ON)	8
6.3 Assenza	9
6.4 Riduzione notturna	10
6.5 Antigelo	11
6.6 Riduzione da remoto	12
6.7 Attivazione da remoto	13
7. Menù Impostazioni	14
7.1 Impostazione della modalità di funzionamento	14
7.2 Impostazione dell'unità di misura	14
7.3 Impostazione riscaldamento/condizionamento	15
7.4 Impostazione set point di temperatura	15
7.4.1 Temperatura di confort	15
7.4.2 Temperatura di assenza	16
7.4.3 Temperatura antigelo	16
7.4.4 Delta termico di riduzione notturna	16
7.4.5 Delta termico impostabile dall'utente	16
7.4.6 Differenziale termico del dispositivo	16
7.4.7 Temperatura di allarme sonda esterna	17
7.5 Impostazione della taratura	17
7.6 Impostazione sonda esterna	17
7.7 Impostazione ingresso multifunzione	18
7.8 Impostazione OnOff/PID	18
7.9 Impostazione colori	19
7.10 Impostazione livello luminosità di standby	20
7.11 Info	20
7.12 Impostazione PIN blocco/sblocco	20
8. Tabella riassuntiva dei parametri del termostato	21
9. Allarmi	21
10. Pulizia del dispositivo	21
11. Principali caratteristiche	22
12. Regole di installazione	23
13. Conformità normativa	23

1. Termostato 02950

Termostato da incasso (2 moduli, utilizzabile con le serie Eikon, Arkè, Plana) alimentato da rete elettrica, con display multicolore e interfaccia a tasti capacitivi. Dotato di funzioni intuitive per facilitare il risparmio energetico. Adatto al controllo di impianti di riscaldamento e condizionamento tramite uscita a relè C, NC, NO. Dotato di ingresso multifunzione per controllo da remoto. Ingresso per gestione di una sonda di temperatura esterna (non in dotazione).

2. Campo di applicazione

Il termostato 02950 è adatto a controllare la temperatura ambiente agendo sul circuito di comando del bruciatore o della pompa di circolazione (riscaldamento) o sul circuito di comando del condizionatore (condizionamento), garantendo una situazione di temperatura ideale.

Grazie ad un display touch screen dotato di un'interfaccia grafica estremamente intuitiva, l'utente può gestire l'impianto in modo semplice e completo mantenendo l'ambiente in una condizione di risparmio energetico.

3. Installazione

L'apparecchio deve essere installato a parete a un'altezza di 1,5 m dal piano di calpestio, in una posizione idonea alla corretta rilevazione della temperatura ambiente, evitando l'installazione in nicchie, dietro porte e tende o zone influenzate da fonti di calore o fattori atmosferici.

Inseribile in supporti delle serie Plana, Eikon, Arkè. Dimensione: 2 moduli.

Va utilizzato in luoghi asciutti e non polverosi a temperatura compresa tra 0 °C e +40 °C.

4. Collegamenti

4.1 Ingresso multifunzione

A seconda di come viene configurato, l'ingresso multifunzione permette di attivare nel termostato varie funzionalità (si veda par. 7.7).

Esso risulta attivo se il morsetto "IN" è connesso alla fase dell'impianto "L"; se non connesso oppure connesso al neutro "N", l'ingresso risulta disattivato.

Lo schema tipico di collegamento è il seguente:

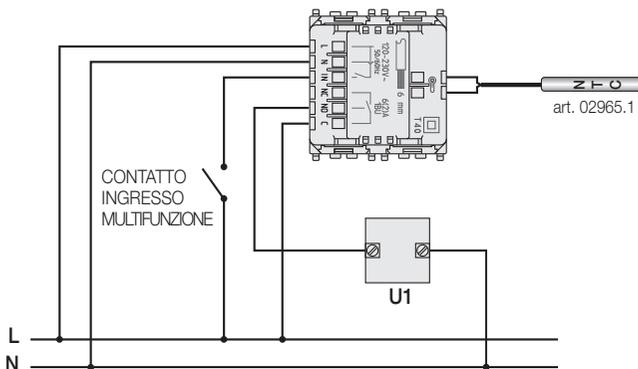


Fig. 1: Collegamento relè e ingresso multifunzione

Tipo di attivazione	contatto pulito 250V~, 1A
Tipo di conduttore	1 cavo singolo o 1 conduttore di cavo multifilare MAX. 1.5mm ² isolamento min. 250V~.
Lunghezza del conduttore	max 100 m tra "L" e "IN"

4.2 Sonda di temperatura esterna

A seconda di come viene configurata, la sonda di temperatura esterna può essere utilizzata per realizzare diverse funzioni (vedi 7.6); essa NON ha polarità e quindi i 2 fili si possono connettere nei 2 morsetti senza un ordine preciso.

Si raccomanda di utilizzare la sonda NTC da 10k beta 3900 (art. 02965.1) che garantisce il doppio isolamento.

Lo schema tipico di collegamento è il seguente:

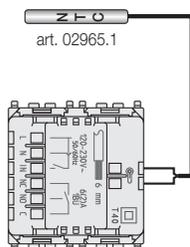
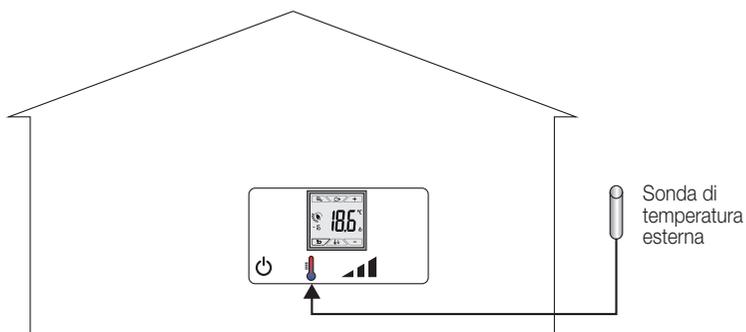


Fig. 2: Collegamento della sonda di temperatura esterna

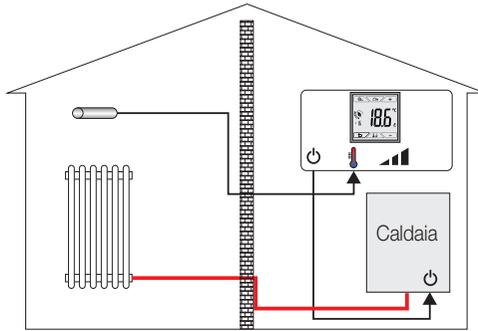
ATTENZIONE: Prima collegare la sonda al termostato togliere alimentazione all'impianto.

4.2.1 Esempi installativi:

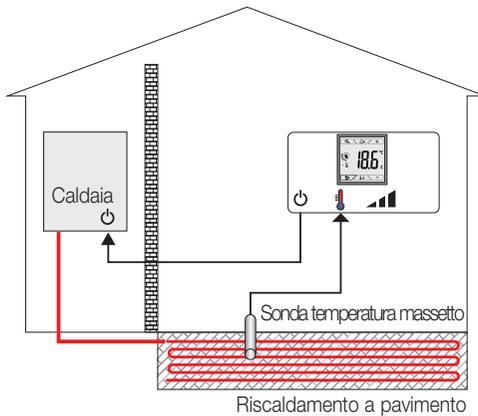
02965.1 utilizzata per visualizzare la temperatura esterna



02965.1 utilizzata per regolazione (di ambiente remoto)



02965.1 utilizzata per la limitazione di temperatura su riscaldamento a pavimento



IMPORTANTE: In fase di installazione fare attenzione a non danneggiare l'isolamento della sonda durante la posa in opera del massetto. Effettuare l'installazione in modo tale che la sonda sia accessibile per eventuali operazioni di manutenzione.

5. Display

Il display a touch screen permette di controllare l'impianto mediante i seguenti tasti ed icone:

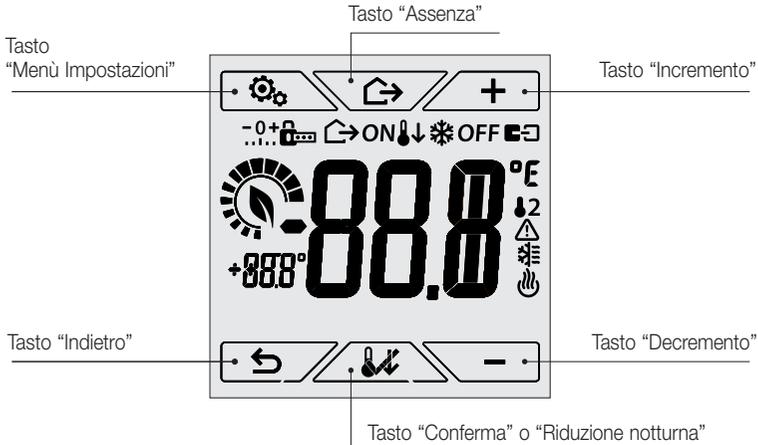


Fig. 3: Tasti e interfaccia grafica

5.1 Funzioni dei tasti

-  : incrementa i valori numerici e, in fase di navigazione, effettua lo scorrimento dei menù disponibili. Quando "scompare" dal display significa che il valore non è ulteriormente incrementabile oppure si è arrivati al primo degli elementi che si possono scorrere.
-  : decrementa i valori numerici e, in fase di navigazione, effettua lo scorrimento dei menù disponibili. Quando "scompare" dal display significa che il valore non può essere ulteriormente diminuito oppure si è giunti all'ultimo degli elementi che si possono scorrere.
-  : conferma l'opzione selezionata (attiva l'eventuale sottomenù oppure visualizza il parametro/cifra successivo/a).
Al termine di ogni conferma, il display visualizza l'icona ✓ per circa 1 s .
-  : indietro (o annulla) esce dalla schermata/menù attuale e ritorna alla/al precedente senza salvare alcuna modifica. Nei menù con modifica di più cifre permette di tornare a modificare la cifra precedente.

Nota Bene: Il campo/valore che si sta modificando è evidenziato dal lampeggio del campo/valore stesso.

- Se per 30 secondi non si effettua nessuna operazione sul dispositivo, la retroilluminazione cala di intensità, e il touch screen non risponde al semplice tocco dell'utente (si evitano dunque gli effetti dovuti a sfioramenti involontari e la retroilluminazione è meno "invasiva"); in Standby i simboli dei tasti non sono più visibili in quanto vengono disabilitati.

- Per uscire dalla modalità Standby, toccare il display e verificare la comparsa delle icone dei tasti. L'aumento del livello di luminosità del dispositivo e la comparsa dei tasti attivi confermerà il ripristino delle normali funzioni.

5.2 Simbologia

A seconda delle diverse modalità di funzionamento, potrebbero inoltre essere visualizzate le seguenti icone:

-  : Taratura
-  : Inserimento PIN
-  : Assenza
- ON** : Manuale (ON)
-  : Riduzione Notturna
-  : Antigelo
- OFF** : Spento (OFF)
-  : Ingresso multifunzione attivo
-  : Sonda di temperatura esterna
-  : Allarme
-  : Condizionamento
-  : Riscaldamento
-  : Conferma

5.3 Ecometer



Fig. 4: Complesso di icone dell'ECOMETER

Nella parte sinistra del display è presente un insieme di icone denominato "ECOMETER" che forniscono un'indicazione generale dei consumi previsti.

Il colore del display, se configurato in modo "ECO", indica mediante il colore di fondo la previsione di consumo fornita dall'ECOMETER (vedi 7.9).

Questo indicatore facilita la gestione dell'impianto mirata al risparmio energetico associando un diverso colore a seconda della previsione stimata.

5.4 Blocco dell'interfaccia tramite PIN

Il termostato permette di impostare una password (si veda par. 7.12) che inibisce qualsiasi cambio della modalità di funzionamento (esempio passaggio da Manuale a OFF), limita l'impostazione dei valori di temperatura e più in generale blocca l'accesso al menù di configurazione.

Questa funzione è utile per evitare l'utilizzo del termostato da parte di utenti non autorizzati; il dispositivo infatti richiederà l'inserimento del PIN indicando la condizione di blocco con l'icona .

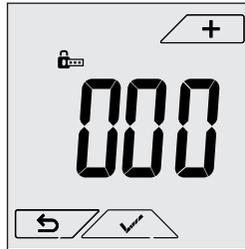


Fig. 5: Blocco con PIN

6. Modalità di funzionamento

Il termostato 02950 è in grado di regolare la temperatura secondo le seguenti modalità di funzionamento:

- **Spento (OFF):** spegne l'impianto
- **Manuale (ON):** consente di impostare manualmente il set-point di temperatura ambiente
- **Assenza:** è una modalità intermedia tra la manuale e l'antigelo che permette di impostare il set-point allo scopo di ottenere un notevole risparmio energetico nei periodi di assenza dell'utente
- **Riduzione notturna:** attivabile da locale, questa modalità è utile per variare il set point di regolazione manuale nelle ore di funzionamento notturno.
- **Antigelo:** consente di impostare un livello minimo di temperatura tale da evitare il danneggiamento delle condutture o non far scendere la temperatura al di sotto di un livello di sicurezza.

Inoltre, se nel termostato l'ingresso multifunzione è stato opportunamente configurato è possibile attivare da remoto le modalità:

- **Riduzione da remoto:** concettualmente analoga alla riduzione notturna, va ad agire sul set point di comfort anziché su quello manuale
- **Attivazione da remoto:** consente di attivare l'impianto da remoto impostando il set point di comfort

La selezione delle modalità di funzionamento viene effettuata attraverso il menù **IMPOSTAZIONI** (si veda cap. 7) o utilizzando i tasti rapidi (si veda par. 6.3 e 6.4).

6.1 Spento (OFF)

In questa modalità il termostato è spento e non è possibile effettuare nessuna regolazione; in questo caso viene visualizzata l'icona **OFF** sopra l'indicatore di temperatura.

Quando il termostato è in OFF non è possibile effettuare nessuna operazione se non l'attivazione dei menù.

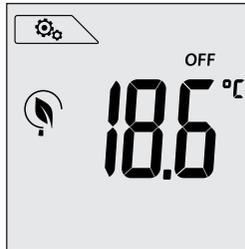


Fig. 6: Schermata tipica della modalità OFF

Per gli impianti di solo riscaldamento è la modalità tipicamente usata in estate.

6.2 Manuale (ON)

È la modalità di funzionamento "tradizionale"; il termostato regola la temperatura ambiente e la porta al valore impostato dall'utente (setpoint di regolazione Manuale).

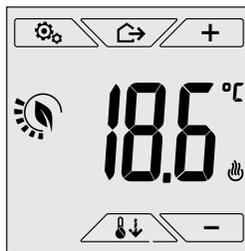


Fig. 7: schermata tipica della modalità Manuale

Il set point può sempre essere modificato attraverso  o .

Nel corso dell'impostazione il valore di set point lampeggia; il colore del display inoltre, potrebbe variare fornendo l'indicazione del consumo previsto associato all'impostazione che si sta effettuando:



¹ Solo se il colore impostato per il display è il bianco (CO) o ECO, vedi par. 7.9.

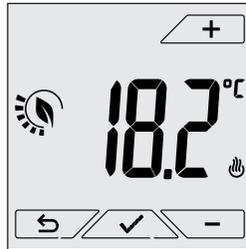


Fig. 8: Impostazione set point manuale

La selezione va confermata toccando .

Le icone  e  poste in basso a destra indicano se l'impianto sta funzionando in riscaldamento o in condizionamento rispettivamente (icona illuminata = impianto attivo).

6.3 Assenza

Questa modalità è utile per ottenere un risparmio energetico rapido ed efficace ogni volta che l'utente esce dall'ambiente regolato.

In modalità "Assenza" il sistema effettua la regolazione in base al setpoint "temperatura di assenza"  (si veda par. 7.4.2).

L'attivazione della modalità di Assenza può essere effettuata solo dalla modalità manuale toccando .

Il display visualizzerà per circa 2 s il setpoint di "temperatura di assenza":

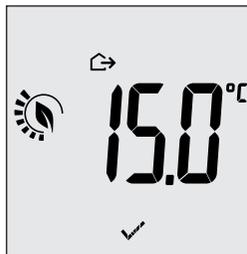


Fig. 9: Ingresso in modalità assenza con evidenza della temperatura di assenza

L'attivazione della modalità è identificata dall'icona  posta sopra l'indicatore di temperatura:

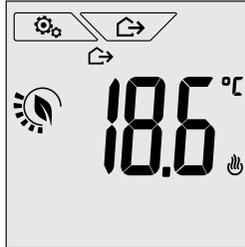


Fig. 10: Modalità Assenza

Per uscire e tornare alla modalità Manuale toccare nuovamente il tasto  .

6.4 Riduzione notturna

È la modalità tipica da utilizzare nelle ore notturne per diminuire sensibilmente il consumo dell'impianto. In modalità "Riduzione Notturna" il dispositivo riduce il consumo dell'impianto, portando la temperatura ambiente ad un valore più basso (o più alto, se si è in condizionamento) di quello del modo Manuale di dTr gradi (si veda par. 4.4.4).

L'attivazione della "Riduzione notturna" viene effettuata partendo dalla modalità Manuale toccando  oppure da remoto mediante l'ingresso multifunzione (se abilitato).

Il display visualizzerà per circa 2 s il setpoint di "riduzione notturna":

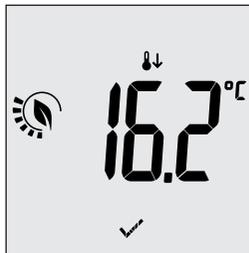


Fig. 11: ingresso in modalità Riduzione Notturna con evidenza del set point di riduzione

L'attivazione della modalità è identificata dall'icona  posta sopra l'indicatore di temperatura:

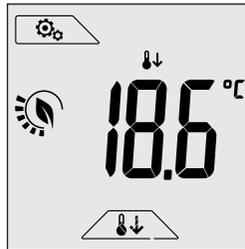


Fig. 12: Modalità riduzione notturna

Per uscire e tornare alla modalità Manuale toccare nuovamente .

6.5 Antigelo

Questa modalità, attivabile solo quando l'impianto funziona in riscaldamento (si veda par. 7.3), permette di impostare un valore minimo di temperatura (setpoint ) per evitare il danneggiamento delle condutture o per non farla scendere al di sotto di un certo livello di sicurezza nei periodi invernali di assenza prolungata. L'attivazione dell' "antigelo" avviene direttamente dal menù impostazioni (si veda par. 7.1). Una volta attivo, l'antigelo è identificato dall'icona  posta sopra l'indicatore della temperatura.

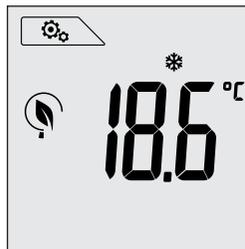


Fig.13: Modalità antigelo

6.6 Riduzione da remoto

La Riduzione da remoto è una modalità utile per “centralizzare” il risparmio energetico qualora siano presenti più termostati 02950 in diversi ambienti della stessa abitazione.

È analoga alla modalità Riduzione notturna con la sola differenza che l’attivazione avviene attraverso un comando remoto.

Esempio: Prima di coricarsi, mediante un semplice interruttore, si portano contemporaneamente in “riduzione” tutti i termostati dell’abitazione.

Questa modalità entra in funzione all’attivazione dell’ingresso multifunzione (si veda par. 4.1) solo se questo è stato opportunamente configurato; l’attivazione dell’ingresso multifunzione viene effettuata esclusivamente quando il termostato si trova in modalità Manuale.

In modalità “riduzione da remoto”, il dispositivo imposta la temperatura ad un valore pari a $T_{\text{comfort}} - dT_r$ (si veda par. 7.4).

In questa condizione il display e i relativi tasti hanno funzioni limitate; l’accesso al menù impostazioni è inibito ed è possibile modificare soltanto il setpoint di temperatura all’interno di un intervallo limitato (si veda par. 7.4.5).

La modalità “Riduzione da remoto” è identificata dalle icone  e  poste contemporaneamente sopra l’indicatore di temperatura.

I tasti  e  permettono all’utente di modificare la temperatura nell’intervallo dT_u .

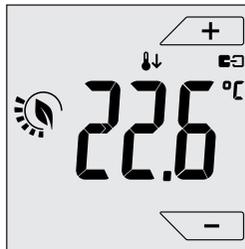


Fig. 14: Ingresso in modalità Riduzione da remoto

Disattivando l’ingresso multifunzione, il termostato ritorna nella modalità precedentemente impostata e l’utente può nuovamente gestire completamente il dispositivo.

6.7 Attivazione da remoto

Questa modalità è utilizzata tipicamente in applicazioni dove si vuole attivare o disattivare da remoto la termoregolazione di un ambiente e limitare le funzioni che possono essere effettuate dall’utente.

Ad esempio questa è una modalità tipica nella gestione delle camere d’albergo.

Questa modalità entra in funzione all'attivazione dell'ingresso multifunzione (si veda par. 4.1) solo se questo è stato opportunamente configurato dall'installatore (si veda par. 7.7).

In modalità "attivazione da remoto", il dispositivo imposta la temperatura ad un valore pari a Tcomfort (si veda par. 7.4).

In questa condizione il display e i relativi tasti hanno funzioni limitate; l'accesso al menù impostazioni è inibito ed è possibile modificare soltanto il setpoint di temperatura all'interno di un intervallo limitato (si veda par. 7.4.5).

La modalità "Attivazione da remoto" è identificata dall'icona  posta sopra l'indicatore di temperatura.

I tasti  e  permettono all'utente di modificare la temperatura nell'intervallo $\pm T_u$.

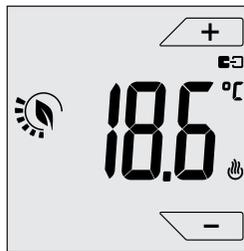


Fig. 15: Ingresso in modalità Manuale da remoto

Disattivando l'ingresso multifunzione, il termostato si porta in modalità Antigelo (impianto in riscaldamento) oppure in OFF (impianto in condizionamento) e l'utente può nuovamente gestire completamente il dispositivo.

7. Menù Impostazioni

Dal menù impostazioni è possibile configurare tutte le funzionalità del termostato.

Dalla schermata principale (si veda fig. 3) toccare l'icona .

Dal menù principale, utilizzando  e  verranno visualizzati in successione i seguenti simboli (lampeggianti), che permettono di accedere ai corrispondenti sottomenù:

1. **ON**  **OFF** impostazione modalità di funzionamento
2.  impostazione unità di misura
3.  impostazione riscaldamento/condizionamento
4.  impostazione set point di temperatura
5.  impostazione taratura
6.  impostazione sonda esterna
7. **In** e  impostazione ingresso multifunzione
8. **Out** impostazione algoritmo di termoregolazione OnOff/PID
9. **Col** impostazione colore del display
10. **SbP** impostazione livello luminosità del display in standby
11. **Inf** info del dispositivo
12.  impostazione PIN blocco/sblocco

Toccando  si entra nel sottomenù e quindi il lampeggio va ad evidenziare i parametri del sottomenù stesso.

7.1 Impostazione della modalità di funzionamento

Il menù consente di selezionare la modalità di funzionamento del dispositivo:

- **ON** Manuale
- **OFF** Spento
-  Antigelo (solo se il termostato è impostato in "riscaldamento")

Mediante  e  selezionare la modalità desiderata e confermare con .

7.2 Impostazione dell'unità di misura

- Il menù consente di impostare l'unità di misura utilizzata nella rappresentazione della temperatura (°C o °F)

Mediante  e  selezionare l'unità di misura desiderata e confermare con .

7.3 Impostazione riscaldamento/condizionamento

Il menù consente di impostare il funzionamento del dispositivo a seconda della stagione (inverno/estate):

-  riscaldamento
-  condizionamento

Mediante  e  selezionare il funzionamento desiderato e confermare con .

7.4 Impostazione set point di temperatura

Il menù consente di impostare le temperature e i differenziali termici necessari alla definizione dei set-point di termoregolazione impiegati nelle diverse modalità di funzionamento.

In particolare, possono essere impostati i setpoint relativi a:

1. T_c temperatura **Tcomfort** *
2. T_U e  temperatura della modalità **Assenza** *
3. T_o e  temperatura della modalità **Antigelo**
4. dT_r  delta termico in modalità **Riduzione notturna**
5. dT_u delta termico con termostato comandato da remoto o inibito da PIN
6. dT differenziale termico (se la modalità di regolazione è ON/OFF)
7. T_L e  temperatura di allarme sonda esterna (se la sonda esterna è configurata come "limitazione")

*** ATTENZIONE:** A seconda della modalità in cui si trova il termostato (riscaldamento o condizionamento), impostando questo setpoint si va ad agire solo sul valore associato alla modalità corrente evidenziata dalla presenza dell'icona  o  (ad esempio Tcomfort della modalità riscaldamento). Dopo aver quindi effettuato in successione la modifica dei setpoint della modalità corrente, cambiare modalità (vedi 8.3) e impostare tutti i setpoint ad essa corrispondenti.

7.4.1 Temperatura di comfort

Il menù, mediante  e , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di comfort T_c .

La temperatura Tcomfort è quella di "riferimento" utilizzata nelle impostazioni da remoto e può essere definita come la "temperatura di benessere" che si vuole raggiungere in seguito all'attivazione remota; inoltre può anche rappresentare la temperatura a cui applicare il delta termico di riduzione notturna quando è attivata mediante l'ingresso multi funzione.

La temperatura di comfort è diversa a seconda che ci si trovi in modalità riscaldamento o condizionamento.

Esempio: se il termostato funziona in riscaldamento si imposta a 20 °C il valore di Tcomfort.

7.4.2 Temperatura di assenza

Il menù, mediante  e , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di assenza T_{off} .

La temperatura di assenza è una temperatura orientata ad ottenere un cospicuo risparmio energetico nei periodi di assenza dell'utente.

La temperatura di assenza è diversa a seconda che ci si trovi in modalità riscaldamento o condizionamento.

Esempio: durante l'assenza dell'utente il termostato regola a 16 °C la temperatura ambiente.

7.4.3 Temperatura antigelo

Il menù, mediante  e , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di antigelo T_a .

La modalità Antigelo permette di impostare in un livello minimo di temperatura tale da evitare il danneggiamento delle condutture o non far scendere la temperatura del locale al di sotto di un livello di sicurezza (si veda par. 6.5).

7.4.4 Delta termico di riduzione notturna

Il menù, mediante  e , permette di impostare la differenza tra la temperatura di Riduzione notturna e quella di Tcomfort (o della temperatura impostata nella modalità Manuale).

Il differenziale termico è un aumento/diminuzione di temperatura che viene applicato all'impostazione Manuale (quando la riduzione notturna è attivata dal display) oppure alla Tcomfort (quando la riduzione notturna è attivata da ingresso multifunzione); il valore del delta termico è identico sia in modalità riscaldamento che condizionamento con la sola differenza che nel primo caso determina un diminuzione del set point mentre nel secondo determina un aumento.

La modalità di riduzione notturna è attivabile sia da locale che da ingresso multifunzione (se opportunamente configurato -si veda par. 6.4).

7.4.5 Delta termico impostabile dall'utente

Il menù, mediante  e , permette di impostare l'intervallo dei valori entro il quale l'utente può regolare la temperatura quando i menù sono inibiti in seguito ad un'attivazione da remoto o all'inserimento del PIN.

Quando il termostato è attivato da remoto (tramite l'ingresso multifunzione opportunamente configurato), la temperatura di regolazione è prefissata e quindi non modificabile; con il dT_u invece, si concede all'utente la possibilità di modificare l'impostazione di temperatura all'interno di un certo intervallo.

Ad esempio: ingresso multifunzione impostato come attivazione da remoto, T. comfort impostata a 20.0°C. Impostando il delta termico a 0.8°C, si permette all'utente di modificare comunque l'impostazione di temperatura da 19.2°C (20.0°C - 0.8°C) a 20.8 (20.0°C + 0.8°C).

7.4.6 Differenziale termico del dispositivo

Il menù, mediante  e , permette di impostare l'ampiezza dell'intervallo di temperatura tra "ON" e "OFF" dell'impianto di riscaldamento/condizionamento.

Tale valore è modificabile anche dal sottomenù relativo al funzionamento ON/OFF (si veda par. 7.8).

Il parametro non è modificabile se il termostato è impostato come funzionamento PID

Ad esempio: Riscaldamento, con setpoint a 20.0°C, $dT : 0.5^{\circ}\text{C} \rightarrow \rightarrow \rightarrow 20.5$ (stacco), 19.9 (attacco)

7.4.7 Temperatura di allarme sonda esterna

Il menù, mediante  e , permette di impostare la temperatura limite (letta dalla sonda esterna) in corrispondenza della quale il termostato spegne l'impianto di riscaldamento e segnala l'allarme (utile per proteggere dalle sovratemperature gli impianti a pavimento).

Per visualizzare questo menù, la sonda di temperatura esterna deve essere impostata come "limitazione" (si veda par. 7.6).

7.5 Impostazione della taratura

Il menù permette di "tarare" la temperatura letta dal termostato.

Mediante  e , è possibile aggiungere o sottrarre (ad intervalli di 0.1°) una quantità fissa dalla temperatura rilevata dal termostato per renderla uguale, ad esempio, ad quella di un termometro campione.

ATTENZIONE: per una taratura corretta si consiglia di attendere che il termostato sia acceso da almeno 1 ora in un ambiente a temperatura costante.

Toccare  per confermare la scelta.

7.6 Impostazione sonda esterna

Il menù consente di configurare la modalità di utilizzo della sonda di temperatura esterna (installata secondo le indicazioni del par. 4.2)

Mediante  e  è possibile selezionare le opzioni che seguono:

- **OFF:** la sonda esterna (anche se fisicamente presente) viene ignorata dal dispositivo.
- **Regolazione (la temperatura misurata lampeggia):** abilitando questa funzione, il termostato regolerà la temperatura ambientale basandosi ESCLUSIVAMENTE sulla temperatura rilevata dalla sonda esterna (la temperatura misurata dal termostato viene ignorata).

La temperatura visualizzata dal display sarà quella della sonda esterna identificata dall'icona .

- **Visualizzazione (la temperatura misurata dal termostato e quella della sonda esterna vengono visualizzate alternativamente sul display):** la sonda esterna viene utilizzata soltanto per visualizzare la temperatura di un altro ambiente.

In Standby verranno alternate le visualizzazioni di temperatura interna (misurata dal termostato) ed esterna (misurata tramite la sonda) e identificabile dalla presenza dell'icona .

- **Limitazione (l'icona  lampeggia):** modalità utilizzata per gli impianti di riscaldamento a pavimento. Nel sottomenù associato si imposta la temperatura di limitazione ossia quella che, letta dalla sonda esterna immersa nel massetto, viene considerata una temperatura eccessiva. Se tale temperatura di soglia viene raggiunta il termostato spegne l'impianto di riscaldamento e visualizza l'allarme fino a quando permane la condizione che l'ha generato.

Al termine di tale condizione il termostato riprende il suo funzionamento normale.

Toccare  per confermare la scelta.

7.7 Impostazione ingresso multifunzione

Il menù consente di impostare la modalità di funzionamento dell'ingresso multifunzione.

Mediante  e  è possibile selezionare le opzioni che seguono:

- **OFF:** lo stato dell'ingresso multifunzione viene ignorato dal dispositivo.
- **ON attivazione da remoto:** l'ingresso multifunzione (quando attivato), imposta automaticamente come setpoint la temperatura "Tcomfort".

In tale contesto l'utente può solo modificare la temperatura entro un intervallo ristretto (vedi: 8.4.5) e non può effettuare ulteriori operazioni sul dispositivo; ad ingresso multifunzione disattivato, la modalità di default è "Antigelo" (oppure OFF se in condizionamento) e l'utente può gestire completamente il termostato.

-  **riduzione da remoto:** l'ingresso multifunzione (quando attivato), impone una riduzione di temperatura (impostabile dal sottomenù associato a tale selezione) rispetto alla "Tcomfort".

In questo contesto l'utente può modificare la temperatura in un intervallo ristretto (si veda par. 7.4.5) e non può effettuare altre operazioni sul termostato; ad ingresso multifunzione disattivato, il termostato ritorna nella modalità di funzionamento precedentemente impostata e l'utente può gestire completamente il dispositivo.

-  (commutazione estate/inverno): l'ingresso multifunzione commuta automaticamente il termostato nella modalità condizionamento (quando attivo) o riscaldamento (quando spento).

Attivando questa selezione il sottomenù descritto in 7.3 non viene più visualizzato.

L'opzione è utile per impianti centralizzati nei quali la modalità condizionamento o riscaldamento viene effettuata a livello di intero edificio e impatta su molti sotto-ambienti.

Toccare  per confermare la scelta.

7.8 Impostazione OnOff/PID

Il menù consente di selezionare il modo in cui verrà eseguito il controllo della temperatura ambiente.

Mediante  e  è possibile selezionare le opzioni che seguono:

- **I-O** (controllo OnOff): è il tradizionale controllo "a soglia" per cui, al superamento della temperatura impostata aumentata di ΔT (viceversa per il condizionamento), il riscaldamento viene spento per essere poi riacceso quando la temperatura ambiente scende sotto alla temperatura impostata. Il valore ΔT è impostabile direttamente dal sottomenù che segue questa selezione.

- **PID** (controllo P.I.D.): si tratta di un algoritmo evoluto in grado di mantenere più stabile la temperatura all'interno dell'ambiente aumentandone il comfort; questo algoritmo agisce accendendo e spegnendo opportunamente l'impianto in modo da risultare come un graduale aumento o calo della potenza termica (o refrigerante) dell'impianto stesso.

Per sfruttarne al pieno le prestazioni necessita di essere opportunamente calibrato in base al tipo di ambiente e di impianto di riscaldamento; a fronte di ciò, mediante i sottomenù che seguono questa selezione, vanno impostati i seguenti parametri:

- **Tb (ampiezza della banda di regolazione):** a partire dalla temperatura impostata, Tb rappresenta l'intervallo di temperatura nel quale la potenza del riscaldamento passa dallo 0% al 100%.

Ad esempio: dalla temperatura (di riscaldamento) impostata a 20.0°C e Tb=4.0°C, il termostato aziona l'impianto di riscaldamento al 100% quando T.ambiente è <= 16.0°C; al crescere di questa tempera-

tura viene conseguentemente calata la potenza dell'impianto fino a 0% quando la temperatura ambiente raggiunge i 20°C .

Il valore di Tb deve essere impostato coerentemente con la capacità termica del sistema; più in generale si consiglia di utilizzare valori di Tb piccoli in corrispondenza di ambienti con buon livello di isolamento termico e viceversa.

- **Tb (tempo di ciclo impianto):** è il tempo in cui si completa un ciclo di regolazione; più breve è questo tempo e migliore è la regolazione ma l'impianto di termoregolazione è più sollecitato. La regolazione di questo parametro è quindi frutto del compromesso fra la precisione del regolatore e la sollecitazione dell'impianto; in generale vale la regola che Tb può essere tanto maggiore (e quindi sollecitare meno l'impianto) quanto più è lento l'impianto o grande l'ambiente da regolare.

Toccare  per confermare la scelta.

7.9 Impostazione colori

Il menù consente di selezionare la modalità di retroilluminazione del display.

Oltre a quattro colori predefiniti, è possibile impostare un colore a scelta selezionabile fra tutta la gamma cromatica, oppure impostare la modalità "ECO" in cui il colore del display riflette in modo intuitivo il livello di consumo previsto nell'edificio.

Mediante  e  è possibile selezionare:

•  : colore preimpostato bianco

•  : colore coordinato con la serie plana

•  : colore coordinato con la serie eikon

•  : colore coordinato con la serie arkè

•  (colore personalizzato): si accede ad un ulteriore menù e mediante  e  si imposta un colore personalizzato; mentre scorrono i numeri il display visualizza in tempo reale il colore corrispondente.

•  : la modalità ECO permette di visualizzare un colore che, a seconda della temperatura impostata, è associato al livello di consumo energetico previsto. In particolare:



La modalità ECO quindi non visualizza il colore in funzione dalla temperatura rilevata in quel momento ma unicamente in funzione del set point impostato.

Toccare infine  per confermare la scelta.

7.10 Impostazione livello luminosità di standby

Il menù consente di impostare il livello di luminosità quando il display del termostato è in modalità Standby. Mediante  e  selezionare uno fra i seguenti livelli a luminosità progressivamente crescente:

. OFF
. 1
. 2
. 3
. .
. .
. 7

Mentre si scorrono i valori, quando la selezione si ferma su un determinato livello, la luminosità del display assume per circa 2 s quella corrispondente al livello selezionato in modo da consentire all'utente di verificarne l'effetto visivo.

Toccare infine  per confermare la scelta.

7.11 Info

Il menù consente di visualizzare informazioni relative al termostato e di effettuare il reset del dispositivo.

Mediante  e  è possibile selezionare:

- **h** : visualizza il numero di ore in cui il relè del termostato è stato acceso (coincide con il numero di ore di attività dell'impianto).
Il contatore può essere azzerato, ad esempio al cambio di stagione per differenziare tra riscaldamento e condizionamento.
- **UEr** : visualizza la versione del software del dispositivo.
- **rst** : riporta il dispositivo ai valori di default di fabbrica resettando tutte le impostazioni effettuate (temperature, colori, ecc.) e.

7.12 Impostazione PIN blocco/sblocco

Il menù consente di inserire/modificare la password per inibire l'utilizzo del termostato.

Attraverso  e  si impostano una alla volta le tre cifre del PIN confermando poi con  ognuna delle cifre impostate.

Nel caso in cui si desideri avere libero accesso al termostato (quindi senza che quest'ultimo richieda la password) è sufficiente impostare il PIN al valore "000".

Per resettare il PIN, in caso di dimenticanza del valore inserito, procedere come segue:

1. togliere alimentazione al termostato
2. alimentare nuovamente il termostato
3. entro i primi 30 s, ossia prima che subentri lo Standby, accedere al menù PIN e inserire il nuovo valore.

8. Tabella riassuntiva dei parametri del termostato

Funzione	Parametri	Range valori	Risoluzione	Valore di default
Ingresso multi funzione	Selezione IN	[Off, Riduzione Notturna, Attivazione, Riscald./Condiz.]	-	Off
Sonda di temperatura esterna	Selezione Sonda EXT	[Off, Visualizzazione, Termoregolazione, Limitazione]	-	Off
Riduzione Notturna	δ_R (Offset rid.)	[1,...,6]°C	0.1°C	4°C
Limitazione	T _L (Temp. limite)	[30,...,50]°C	0.1°C	35°C
Modalità termoregolazione	Selezione TermoReg	[Risc., Condiz.]	-	Riscaldamento
Algoritmo di regolazione	Algoritmo	[ON/OFF, PID]	-	ON/OFF
Differenziale termico (ON/OFF)	δ_T (Differenziale)	[0.1,...,1]°C	0.1°C	0.2°C
Banda proporzionale (PID)	Banda	[0.5,...,5]°C	0.1°C	1°C
Periodo integrale (PID)	Periodo	[10,...,30] minuti	1 min	20 min
Unità di misura (temperatura)	Unità temperatura	[°C, °F]	-	°C
Offset di temperatura	TE (Offset temp.)	[0,...,±3]°C	0.1°C	0°C
Codice PIN	Pin	[000,...,999]	1	000
Set-point di temperatura	T _M (Man Risc.)	[10,...,35]°C	0.1°C	18°C
	T _M (Man Cond.)	[10,...,35]°C	0.1°C	26°C
	T ₂ (Comfort Risc.)	[10,...,35]°C	0.1°C	20°C
	T ₂ (Comfort Cond.)	[10,...,35]°C	0.1°C	25°C
	T ₀ (Assenza Risc.)	[TG,10,...,35]°C	0.1°C	16°C
	T ₀ (Assenza Cond.)	[10,...,35,OFF]°C	0.1°C	29°C
	T _G (Antigelo)	[4,...,10]°C	0.1°C	5°C
	dT ₀	[0,...,±2]°C	0.1°C	0°C

Tabella 1. Parametri del dispositivo

9. Allarmi

Il termostato è in grado di visualizzare una condizione d'allarme legata all'uso della sonda esterna di temperatura così come descritto al paragrafo 7.6.

10. Pulizia del dispositivo

Il dispositivo è dotato di display a touch screen con tasti capacitivi e quindi necessita di delicatezza nella fase di pulizia. Evitare l'utilizzo di prodotti aggressivi. Eseguire la pulizia del display con panno specifico per pulizia di lenti.

11. Principali caratteristiche

- Alimentazione: 120-230 V~, 50-60 Hz.
- Potenza massima assorbita: 1 VA.
- Uscita: a relè con contatto pulito in scambio 5 (2) A 230 V~.
- Tipo di regolazione: ON/OFF oppure algoritmo PID
- Visualizzazione temperatura ambiente: 0 °C +40 °C.
- Risoluzione della lettura: 0,1 °C.
- Risoluzione delle impostazioni: 0,1 °C.
- Precisione della lettura:
 - $\leq \pm 0,5$ °C tra +15 °C e +25 °C;
 - $\leq \pm 0,8$ °C agli estremi.
- Taratura software: possibilità di modificare la lettura della sonda con una taratura software (± 3 °C max) per adattare la misura ad ogni specifica condizione installativa.
- Differenziale termico: regolabile da 0,1 °C a 1 °C.
- Campo di regolazione:
 - +4 °C - +10 °C in antigelo;
 - +10 °C - +35 °C in riscaldamento o condizionamento.
- Funzioni principali:
 - regolazione per riscaldamento e condizionamento;
 - funzione antigelo;
 - possibilità di attivazione e disattivazione tramite ingresso multifunzione
 - reset del dispositivo;
 - blocco tastiera tramite password con PIN a 3 cifre per bloccare l'accesso a tutte le funzioni dell'apparecchio e proteggerne il funzionamento e la programmazione (ad esempio, se installato in luogo pubblico).
- Display touch screen.
- Grado di protezione: IP20.
- Apparecchio di classe II
- Numero di cicli manuali: 3.000.
- Numero di cicli automatici: 100.000.
- Tipo di apertura dei contatti: microdisconnessione.
- Tipo di azione: 1.B
- Indice di tracking: PTI175.
- Grado di inquinamento: 2 (normale).
- Tensione impulsiva nominale: 4.000 V
- Temperatura ambiente durante il trasporto: -25 °C +60 °C.
- Temperatura di funzionamento: T40 (0 °C +40 °C).
- Classificazione ErP (Reg. UE 811/2013):
 - ON/OFF: classe I, contributo 1%.
 - PID: classe IV, contributo 2%.
- Classe del software: A

12. Regole di installazione

L'installazione deve essere effettuata con l'osservanza delle disposizioni regolanti l'installazione del materiale elettrico in vigore nel paese dove i prodotti sono installati.

13. Conformità normativa

Direttiva BT

Direttiva EMC

Norme EN 60730-1, EN 60730-2-9.



VIMAR

Viale Vicenza, 14 - 36063 Marostica VI - Italy

Tel. +39 0424 488 600 - Fax (Italia) +39 0424 488 188

Fax (Export) +39 0424 488 709

www.vimar.com



029501IT 02 1512
VIMAR - Marostica - Italy