

Manuale istruzioni

Cronotermostato 02955
Manuale installatore

Indice

1. Cronotermostato 02955	3
2. Campo di applicazione	3
3. Installazione	3
4. Collegamenti	3
4.1 Ingresso multifunzione	3
4.2 Sonda di temperatura esterna	4
4.2.1 Esempi installativi	5
4.3 Sonda di Energia 02960	6
4.3.1 Misura di 2 o 3 fasi	6
4.3.2 Memorizzazione dei dati di consumo storico	7
5. Display	10
5.1 Funzioni dei tasti	10
5.2 Simboli	11
5.3 Blocco dell'interfaccia tramite PIN	12
5.4 Visualizzazioni alternative	12
5.4.1 Orologio e programma giornaliero	12
5.4.2 Ecometer	13
5.4.3 Consultazione sonda di energia (se abilitata)	14
6. Modalità di funzionamento	16
6.1 Spento (OFF)	17
6.2 Manuale	17
6.3 Auto	18
6.4 Manuale a tempo	19
6.5 Assenza	19
6.6 Antigelo	20
6.7 Riduzione da remoto	21
6.8 Auto da remoto	21
7. Menù Impostazioni	22
7.1 Impostazione della modalità di funzionamento	23
7.2 Programmazione da smartphone	23
7.3 Impostazione ora e giorno della settimana	24
7.4 Impostazione riscaldamento/condizionamento	24
7.5 Impostazione dell'unità di misura	24
7.6 Impostazione del programma giornaliero in modalità AUTO	24
7.6.1 Selezione del giorno della settimana	24
7.6.2 Selezione della temperatura	24
7.7 Impostazione temperature	26
7.7.1 Temperatura di assenza	26
7.7.2 Temperatura di economy	26
7.7.3 Temperatura di comfort	26
7.7.4 Temperatura di allarme sonda esterna	27
7.7.5 Differenziale termico del dispositivo	27
7.7.6 Delta termico in modalità riduzione da remoto	27
7.7.7 Temperatura antigelo	27
7.8 Impostazione della taratura	27
7.9 Impostazione sonda esterna	28
7.10 Impostazione ingresso multifunzione	28
7.11 Impostazione algoritmo di termoregolazione OnOff/PID	29
7.12 Impostazione sonda di energia	29

7.12.1 Configurazione di una fase da misurare	30
7.12.2 Configurazione dell'allarme "soglia di potenza"	30
7.13 Impostazione buzzer (beep)	30
7.14 Impostazione colore del display.....	31
7.15 Impostazione livello luminosità di standby	31
7.16 Info del dispositivo	32
7.17 Impostazione PIN blocco/sblocco.....	32
8. Tabella dei parametri	33
9. Allarmi	34
10. Pulizia del dispositivo	34
11. Principali caratteristiche	35
12. Regole di installazione	36
13. Conformità normativa	36

1. Cronotermostato 02955

Cronotermostato da incasso (3 moduli, utilizzabile con le serie Plana, Eikon, Arkè) 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. Avvisatore acustico incorporato. Programmabilità facilitata tramite applicativo By-Clima per smartphone, disponibile per iOS®, Android® e WindowsPhone®.

Dotato di ingresso multifunzione per controllo da remoto e ingresso per gestione di una sonda di temperatura esterna (non in dotazione).

Collegabile alla sonda di energia 02960 (non in dotazione) per visualizzazione di consumo/produzione di energia elettrica e corrispondenti dati storici.

2. Campo di applicazione

L'apparecchio 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.

L'interfaccia grafica, grazie ad apposite visualizzazioni, facilita la gestione dell'impianto aiutando l'utente ad operare mantenendo una condizione di risparmio energetico.

La consultazione dei consumi energetici (o delle produzioni energetiche) effettuata tramite il collegamento alla sonda di energia 02960, permette di monitorare fino a 3 distinte fasi (con neutro in comune), per un massimo di 10kW per singola fase. Il dispositivo non esegue attivazione/disattivazione di carichi, in funzione delle potenze lette (solo visualizzazione con eventuale allarme sonoro).

L'applicativo per smartphone permette di facilitare le operazioni di configurazione del dispositivo, programmando con un segnale acustico. Le impostazioni del cronotermostato non possono essere lette dallo smartphone, ma solo imposte tramite quest'ultimo.

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: 3 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 cronotermostato varie funzionalità (si veda par. 7.10).

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:

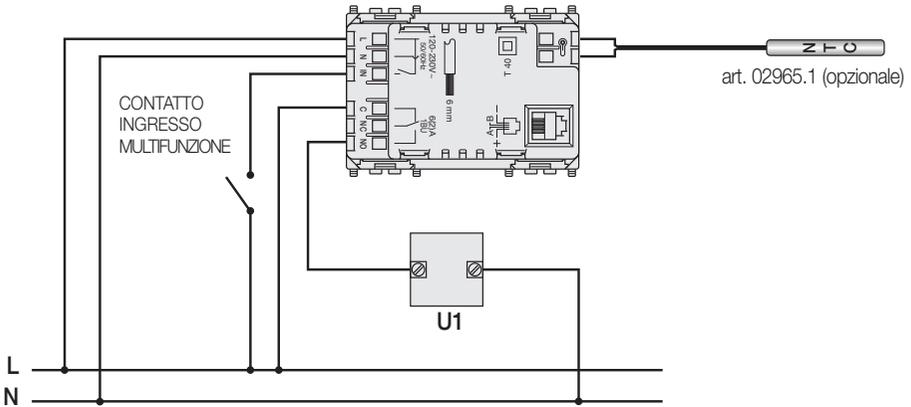


Fig. 1: Collegamento dell'ingresso multifunzione

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 100m 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 (si veda par. 7.9); 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 oppure art. 20432-19432-14432).

I terminali della sonda di temperatura e il connettore per il collegamento alla sonda di energia sono da considerarsi parti SELV.

Lo schema tipico di collegamento è il seguente:

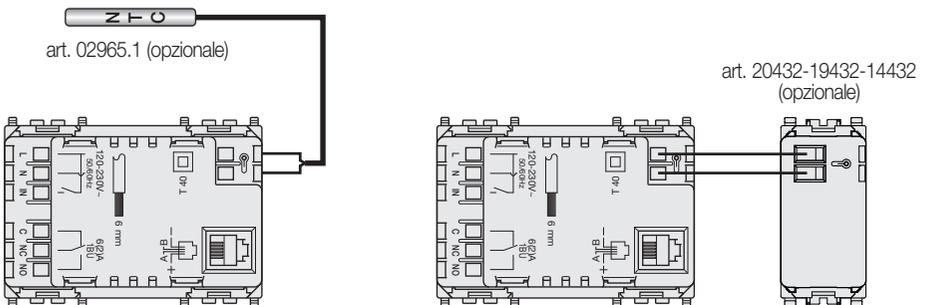
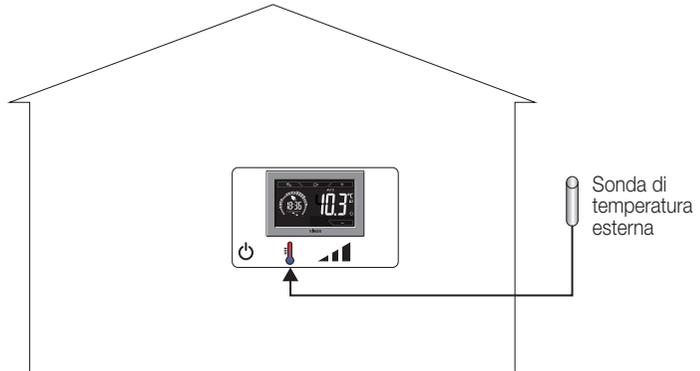


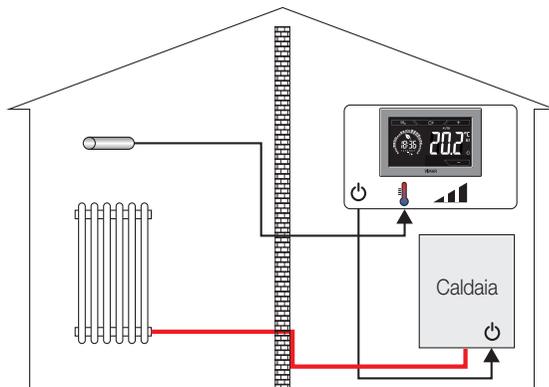
Fig. 2: Collegamento della sonda di temperatura esterna

4.2.1 Esempi installativi:

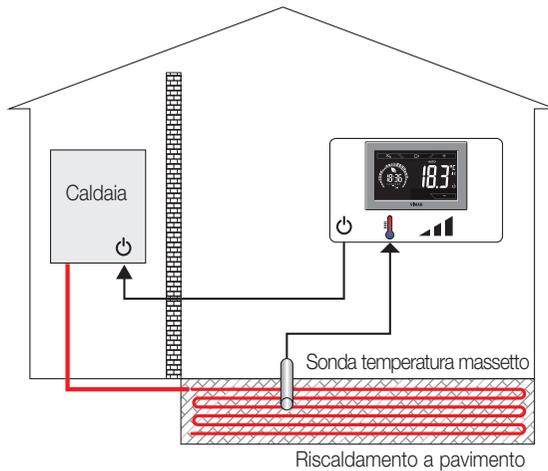
02965.1 utilizzata per visualizzare la temperatura



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.

4.3 Sonda di Energia 02960

Collegare il cronotermostato e la sonda di energia 02960 utilizzando cavo UTP CAT5E o superiore; il connettore telefonico RJ9 deve essere cablato in modo da avere una coppia di conduttori tra i terminali 1 e 4 (coppia esterna) e l'altra tra i pin 2 e 3 (coppia interna). **Il collegamento tra i dispositivi deve essere NON-INCROCIATO** ossia la disposizione dei conduttori sui due lati deve essere coincidente.

4.3.1 Misura di 2 o 3 fasi

La sonda di energia 02960 ha in dotazione una sola sonda di corrente (per misurare il consumo/produzione di una singola fase); per effettuare la misura di più fasi è necessario fornirsi di ulteriori sonde di corrente 01457 (una per ogni ulteriore fase da misurare). **Una volta connessa, è necessario abilitare il nuovo canale (la nuova fase che si intende misurare) attraverso il menù descritto nel par. 7.12.1.**

4.3.2 Memorizzazione dei dati di consumo storico

Affinchè la sonda di energia memorizzi correttamente i dati di consumo storico quest'ultima deve ricevere l'impostazione oraria dal cronotermostato; l'orologio deve quindi essere correttamente impostato (si veda par. 7.3). La sonda di energia può memorizzare dati di consumo storico per un periodo molto lungo (fino a 3 anni) a condizione che l'alimentazione della stessa non venga interrotta per più di 7 giorni consecutivi (ad ogni riaccensione l'orario va reimpostato l'orario dal cronotermostato).

Se la sonda dovesse rimanere spenta per oltre una settimana, tutto il periodo di spegnimento verrebbe ridotto comunque ad una settimana (al massimo) con perdita di coerenza nella visualizzazione storica; in questo caso, per evitare letture incoerenti, si consiglia di azzerare i dati storici della stessa.

Di seguito alcuni esempi tipici di installazione della sonda di energia:

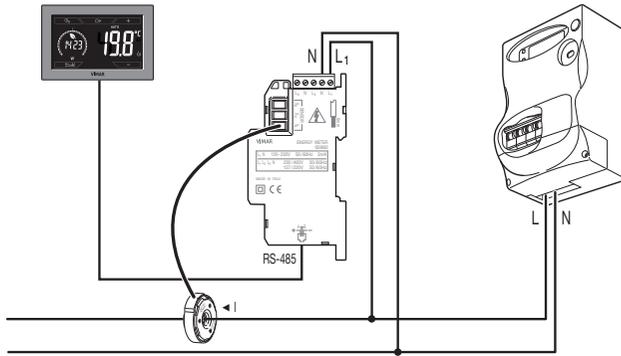


Fig. 3: Configurazione base per la misura assorbimento in ambiente

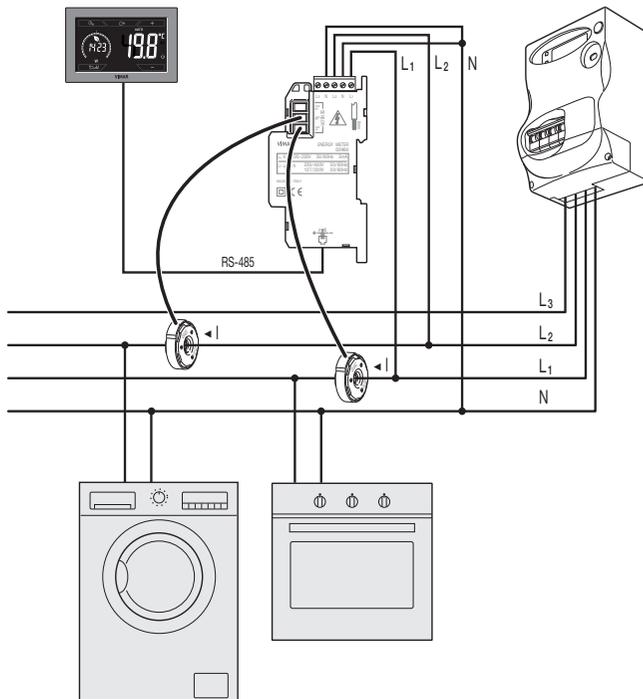
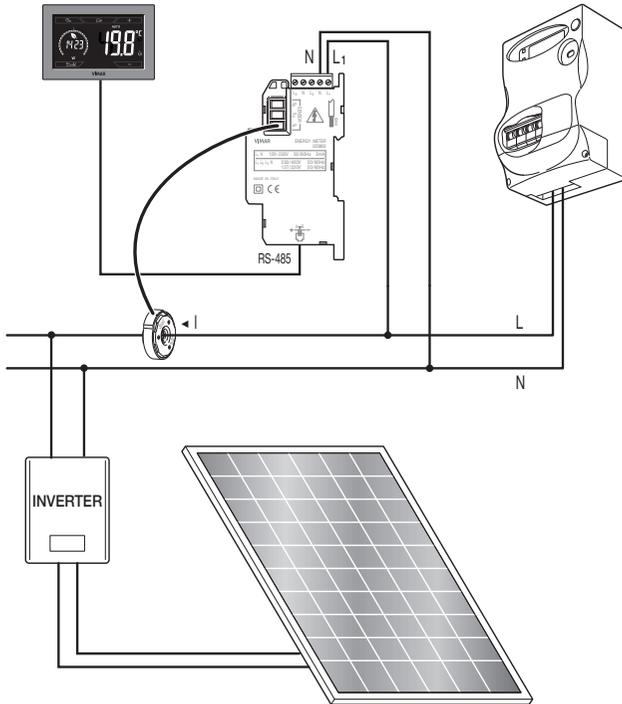


Fig. 4: Misura del consumo complessivo di un impianto con carichi monofase distribuiti su diverse fasi.



*Fig. 5: Misura del consumo netto o produzione in presenza di impianto fotovoltaico.
In caso di produzione dal pannello fotovoltaico (con immissione nella rete ENEL), la sonda registrerà un valore NEGATIVO che corrisponde ad una produzione energetica (il contrario di un consumo).*

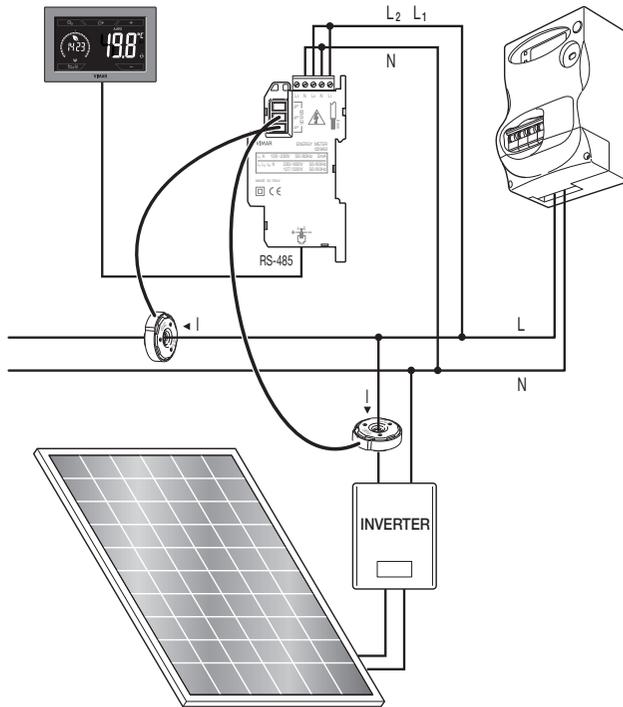


Fig. 6: Misura del consumo e produzione differenziabili in presenza di impianto fotovoltaico. Notare il verso di montaggio della sonda di corrente S2: in caso di produzione dal pannello fotovoltaico, la sonda registrerà un valore NEGATIVO che corrisponde ad una produzione energetica (il contrario di un consumo).

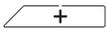
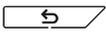
5. Display

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



Fig. 7: Tasti e interfaccia grafica

5.1 Funzioni dei tasti

-  : **incrementa** i valori numerici. Quando "scompare" dal display significa che il valore non è ulteriormente incrementabile.
-  : **decrementa** i valori numerici. Quando "scompare" dal display significa che il valore non può essere ulteriormente diminuito.
-  : in fase di navigazione, effettua lo **scorrimento** dei menù disponibili. Nel caso "scompaia", significa che si è arrivati al primo degli elementi che si possono scorrere.
-  : in fase di navigazione, effettua lo **scorrimento** dei menù disponibili. Nel caso "scompaia", significa che si è arrivati 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 e (se abilitata) la relativa segnalazione acustica.
-  : **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; l'aumento del livello di luminosità del dispositivo e la comparsa dei tasti attivi confermerà il ripristino delle normali funzioni.

5.2 Simboli

A seconda delle diverse modalità di funzionamento il display visualizza le seguenti icone:

-  : Taratura
-  : Inserimento PIN
-  : Manuale a tempo
-  : Assenza
-  : Manuale
-  : Riduzione notturna
-  : Antigelo
- OFF** : Spento (OFF)
- AUTO** : Automatico
-  : Ingresso multifunzione attivo
-  : Sonda di temperatura esterna
-  : Allarme
-  : Condizionamento
-  : Riscaldamento
-  : Potenza/Energia
-  : Eco (risparmio)
-  : Programmazione Audio
-  : Buzzer (beep)
-  : conferma
- 1 2 3 4 5 6 7** : Indicatore del giorno della settimana (1=lunedì, 2=martedì e così via)
- T** ⇄ : Temperatura assenza
- T** ◊ : Temperatura economy
- T** ◆ : Temperatura comfort

5.3 Blocco dell'interfaccia tramite PIN

Il cronotermostato permette di impostare una password che inibisce qualsiasi cambio della modalità di funzionamento (esempio passaggio da Manuale a OFF) 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. 8: Blocco con PIN

5.4 Visualizzazioni alternative

Durante il suo normale funzionamento, ossia quando non si sta navigando nei menù, è possibile selezionare le informazioni da visualizzare nella parte sinistra del display.

Infatti, se la parte destra visualizza sempre la temperatura misurata assieme ad altri dati (che saranno illustrati in seguito), **toccando in successione l'area centrale del display, sulla parte di sinistra, vengono visualizzate le tre opzioni che seguono:**

5.4.1 Orologio e programma giornaliero



Fig. 9: Visualizzazione tipica dell'orologio e programma giornaliero

Questa visualizzazione è quella di default e fornisce un'indicazione del programma di termoregolazione giornaliero assieme ai dati relativi all'istante attuale.

L'icona circolare a **ghiera** che rappresenta il **programma** è suddivisa in 24 settori ognuno dei quali rappresenta un'ora del giorno; il cuneo in alto al centro rappresenta le ore 12:00.

Ogni settore può essere composto da 1, 2 o 3 trattini:

I = "T assenza" (T↻)

II = "T economy" (T◊)

III = "T comfort" (T◆)

L'**orologio** riporta l'ora corrente.

L'**indicatore del giorno della settimana** evidenzia il giorno corrente mediante un trattino posto sotto il numero ad esso associato (ad esempio 4 = giovedì).

L'**indicatore della temperatura impostata** evidenzia la temperatura attuale che si sta regolando replicando così l'informazione rappresentata dai "trattini":

T↻ = T assenza

T◊ = T economy

T◆ = Tcomfort

Se la modalità di funzionamento non è impostata su **AUTO**, la ghiera sarà un'icona circolare priva di "trattini" in quanto non è attivo nessun programma di termoregolazione e quindi non sarà visibile nessun indicatore della temperatura impostata.

5.4.2 Ecometer

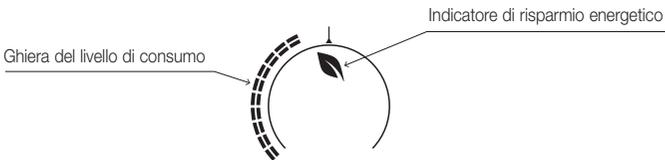


Fig. 10: Visualizzazione tipica della modalità ecometer

L'insieme di icone denominato "ECOMETER" fornisce un'indicazione generale dei consumi previsti facilitando l'intervento a favore del risparmio.

La previsione di consumo è data dal confronto tra il valore di temperatura attualmente impostato e un consumo medio convenzionale definito nel dispositivo.

- La **ghiera del livello di consumo** indica il livello di consumo previsto; se il livello è inferiore alla metà si prevede un risparmio rispetto al consumo medio convenzionale mentre se il livello supera la metà, il consumo previsto sarà superiore a quello medio convenzionale.
- L'**indicatore di risparmio energetico** indica se, rispetto ad un consumo medio, il setpoint di temperatura impostato permetterà di ottenere o meno un "risparmio" sui consumi.

5.4.3 Consultazione sonda di energia (se abilitata)

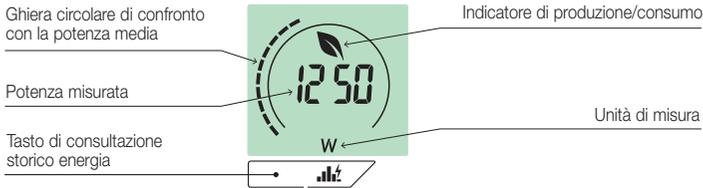


Fig. 11: Schermata tipica per la consultazione della sonda di energia

Mediante questa visualizzazione si consultano i dati istantanei di potenza ed energia consumata/prodotta dall'impianto e misurata dalla sonda di energia.

ATTENZIONE: per il corretto funzionamento e la corretta consultazione è necessario che:

- La sonda di energia 02960 sia alimentata e funzionante
- La sonda di energia 02960 e il cronotermostato 02955 siano collegati correttamente
- L'orologio del cronotermostato sia impostato correttamente

Se tali condizioni sono verificate, il LED di segnalazione della sonda di energia emette un lampeggio "lento" (1 flash ogni 2 secondi circa).

La **potenza misurata** è il valore misurato dalla sonda di energia; il dato visualizzato è la somma delle potenze (attive) di tutti i canali attivi della sonda (ad esempio: potrebbero essere attivi tutti e 3 i canali, oppure solo il canale 1, oppure solo i canali 1 e 3 ecc.).

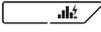
L'unità di misura (W o kW) è visualizzata sotto il valore misurato.

- Se la somma delle potenze risulta **consumata** (cioè assorbita dal fornitore di energia), il valore è **positivo** e l'indicatore di produzione/consumo è spento.
- Se la somma delle potenze risulta **prodotta** (ad esempio: l'impianto fotovoltaico sta immettendo potenza nella rete elettrica), il valore è **negativo** e l'indicatore di produzione/consumo è acceso.

La **ghiera circolare** (solo durante la consultazione della potenza istantanea), rappresenta il livello di consumo attuale rispetto a quello massimo registrato nelle ultime 24 h (ghiera completa di tutti i trattini = consumo massimo); il numero di trattini può quindi variare anche se la potenza è la stessa in quanto ciò che viene visualizzato dipende dallo storico dei consumi.

Premendo a lungo l'**area centrale** (si veda fig.7), al posto della potenza istantanea viene visualizzata l'energia consumata (o prodotta) durante la giornata corrente; in questo caso la **ghiera circolare** rappresenta il livello di consumo delle ultime 24 h rispetto a quello medio degli ultimi 30 giorni. Se i trattini raggiungono la metà della ghiera significa che il consumo delle ultime 24 h è in linea con quello medio degli ultimi 30 giorni; viceversa, se i trattini superano o sono inferiori alla metà della ghiera significa che il consumo attuale è rispettivamente maggiore o minore di quello medio degli ultimi 30 giorni.

5.4.3.1 Consultazione storico di energia

Toccando  si visualizzano i dati storici di consumo energetico rilevati dalla sonda di energia.

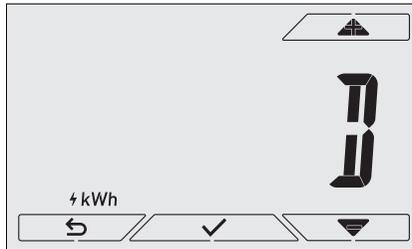
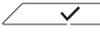


Fig. 12: Visualizzazione tipica della consultazione dei dati storici di energia

Mediante  e  e confermando con  si imposta l'intervallo di consumo storico che si vuole consultare:

-  (reset dei dati storici): questa opzione permette di cancellare TUTTI i dati storici memorizzati dalla sonda di energia; poichè l'operazione non è annullabile viene visualizzata un'ulteriore schermata di conferma (**YES** per cancellare i dati e **NO** per non cancellarli).
-  (consumo orario): permette di scorrere una ad una le ore precedenti a quella corrente; gli indici vanno da "0h" (consumo orario ora corrente) fino a "-23h" (consumo orario di 23 ore fa).
-  (consumo giornaliero): permette di scorrere uno ad uno i giorni precedenti a quello corrente; gli indici vanno da "0D" (consumo giornaliero giorno corrente) fino a "-30D" (consumo giornaliero di 30 giorni fa).
-  (consumo mensile): permette di scorrere uno ad uno i mesi precedenti a quello corrente; gli indici vanno da "-1M" (consumo mensile del mese scorso) fino a "-11M" (consumo mensile di 11 mesi fa).
N.B.: il consumo (o la produzione) mensile è considerato come il consumo (o produzione) registrato in un periodo fisso di 30 giorni (non è quindi corrispondente al mese di "calendario"). Il mese "-1M" quindi rappresenta il consumo registrato nel periodo che va da 30 giorni fa, fino a ieri. Il mese "-2M" rappresenta il consumo registrato nel periodo che va da 60 giorni fa, fino a 31 giorni fa, e così via.
-  (consumo annuale): permette di scorrere uno ad uno gli anni precedenti a quello attuale; gli indici vanno da "-1Y" (consumo annuale dell'ultimo anno) fino a "-3Y" (consumo annuale di 3 anni fa).
N.B.: il consumo (o la produzione) annuale è considerato come il consumo (o produzione) registrato in un periodo fisso di 365 giorni (non è quindi corrispondente all'anno di "calendario"). L'anno "-1Y" quindi rappresenta il consumo registrato nel periodo che va da 365 giorni fa, fino a ieri. L'anno "-2Y" rappresenta il consumo registrato nel periodo che va da 730 giorni fa, fino a 366 giorni fa, e così via.

Confermando la scelta si visualizzerà quindi l'energia consumata o prodotta in **Wh** o **kWh**. Ovviamente, se la sonda di energia è stata installata in un periodo dove non esistono ancora dati relativi al periodo in consultazione, il dato di energia storico sarà 0. *Ad esempio: la sonda è stata installata 20 giorni fa e si sta consultando il periodo "-3 mesi"; il consumo è ovviamente 0 Wh.*

Oltre al dato numerico, la **ghiera circolare** fornisce un'indicazione intuitiva circa il consumo attuale rispetto a quello medio delle ore/giorni/mesi/anni precedenti.

I trattini raggiungono la metà della ghiera quando il consumo del giorno/mese/anno corrente è in linea con quello registrato nei corrispondenti periodi precedenti (ultime 24 ore per l'ora, ultimi 30 giorni per il giorno, ultimi 12 mesi per il mese e ultimi 3 anni per l'anno). Viceversa, se i trattini superano o sono inferiori alla metà della ghiera significa che il consumo attuale è rispettivamente maggiore o minore di quello medio dei periodi di riferimento (ore/giorni/mesi/anni).

6. Modalità di funzionamento

Il cronotermostato 02955 è in grado di regolare la temperatura secondo le seguenti modalità di funzionamento:

- **Spento (OFF):** spegne l'impianto
- **Manuale:** consente di impostare manualmente il set-point di temperatura.
- **AUTO:** consente di impostare un programma di regolazione che confronta la temperatura ambiente con il valore impostato per ogni ora della giornata corrente; l'utente definisce tre livelli di temperatura distribuiti sulle 24 ore che possono poi essere diversificati per ogni singolo giorno della settimana.
- **Manuale a tempo:** a partire dalla modalità AUTO, consente di attivare il funzionamento in MANUALE del cronotermostato per un periodo di tempo a piacere al termine del quale il dispositivo ritornerà in modalità AUTO.
- **Assenza:** permette di impostare il set-point in modo da poter ottenere un notevole risparmio energetico nei periodi di assenza dell'utente
- **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 cronotermostato l'ingresso multifunzione è stato opportunamente configurato è possibile attivare da remoto le modalità:

- **Riduzione da remoto:** consente di variare i set point di regolazione MANUALE per ottenere un risparmio energetico.
- **Attivazione da remoto:** consente di attivare l'impianto da remoto impostando il funzionamento AUTO.

La selezione delle modalità di funzionamento viene effettuata attraverso il menù **IMPOSTAZIONI** (si veda cap. 7) o utilizzando i tasti rapidi (si veda par. 6.5).

6.1 Spento (OFF)

In questa modalità il cronotermostato è spento e non viene effettuata alcuna regolazione; in questo caso viene visualizzata l'icona **OFF** sopra l'indicatore di temperatura.

In questa modalità non è possibile effettuare nessuna operazione se non l'attivazione dei menù.

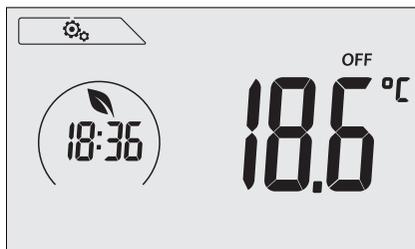


Fig. 13: Schermata tipica della modalità OFF

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

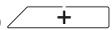
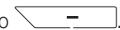
6.2 Manuale

In questa modalità il dispositivo funziona come un semplice termostato che regola la temperatura ambiente portandola al valore impostato dall'utente.

Quando la modalità MANUALE è attiva viene visualizzata l'icona  sopra l'indicatore di temperatura.



Fig. 14: 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 colore¹ 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. 8.9.

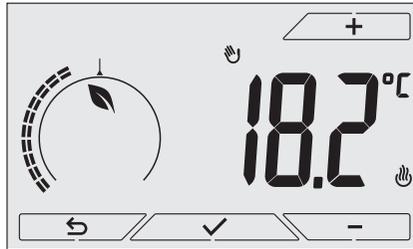


Fig. 15: Impostazione set point manuale

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 Auto

È la modalità tipica di funzionamento del cronotermostato.

Il dispositivo infatti modifica automaticamente le temperature dell'ambiente in base all'ora del giorno e al giorno della settimana, riduce al minimo l'intervento dell'utente ottimizzando quindi il comfort e il risparmio energetico; tre diverse temperature possono essere infatti impostate per coprire le esigenze di utilizzo normale, assenza o riduzione notturna nell'ambiente.

Per l'impostazione del programma automatico si veda il par. 7.6.

Quando la modalità AUTO è attiva viene visualizzata l'icona **AUTO** sopra l'indicatore di temperatura.

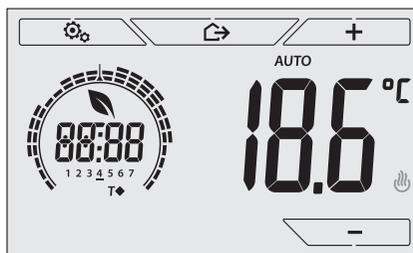


Fig. 16: Schermata tipica nella modalità Auto

Toccando  e  è possibile modificare temporaneamente la temperatura ambiente impostandola ad un valore diverso da quello associato alla fascia oraria corrente.

Confermando con  si entra quindi nella modalità MANUALE A TEMPO (si veda par. 6.4).

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

6.4 Manuale a tempo

Questa modalità permette di uscire temporaneamente dal programma AUTO (si entra in modalità MANUALE) per un certo tempo al termine del quale il cronotermostato ritorna in modalità AUTO.

Ad esempio: portare a 25°C la temperatura ambiente per 2 ore e poi riprendere il programma Auto.

L'attivazione viene effettuata a partire dalla modalità AUTO ed è riconoscibile dall'icona  visualizzata sopra l'indicatore di temperatura.

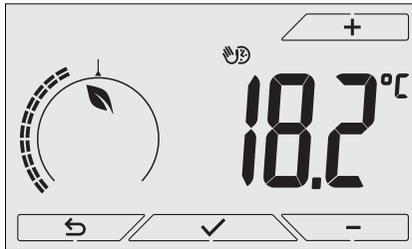


Fig. 17: Schermata di ingresso nella modalità Manuale a tempo

Mediante  e  si imposta la temperatura e si conferma con .

La successiva schermata consente di impostare, sempre mediante  e , il tempo nel quale viene mantenuta la temperatura appena impostata.

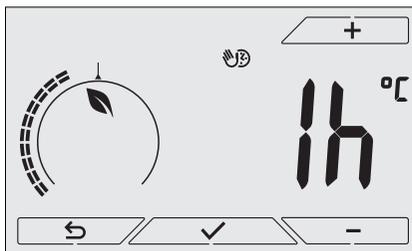


Fig. 18: Regolazione del numero di ore della modalità Manuale a tempo

Confermare infine con .

Al termine del tempo impostato il cronotermostato ritorna in modalità AUTO; l'icona  si spegne e viene visualizzato nuovamente **AUTO**.

6.5 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" **TD**.

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. 19: 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. 20: Modalità Assenza

Per uscire e tornare alla modalità precedente toccare nuovamente il tasto  :

6.6 Antigelo

Questa modalità, attivabile solo quando l'impianto funziona in riscaldamento permette di impostare un valore minimo di temperatura (setpoint T_a) 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.

Una volta attivo, l'antigelo è identificato dall'icona  posta sopra l'indicatore della temperatura.



Fig. 21: Modalità antigelo

6.7 Riduzione da remoto

La Riduzione da remoto è una modalità utile per “centralizzare” il risparmio energetico qualora siano presenti più cronotermostati 02955 in diversi ambienti della stessa abitazione.

Esempio: Prima di coricarsi, mediante un semplice interruttore, si portano contemporaneamente in “riduzione” tutti i cronotermostati 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 recepita esclusivamente quando il cronotermostato si trova in modalità Manuale.

In modalità “riduzione da remoto”, il dispositivo imposta la temperatura ad un valore pari a $T_{\text{comfort}} - dT_r$. In questa condizione il display e i relativi tasti non sono attivi; l’accesso al menù impostazioni è inibito e non è possibile interagire con il cronotermostato (in quanto è appunto comandato da remoto).

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

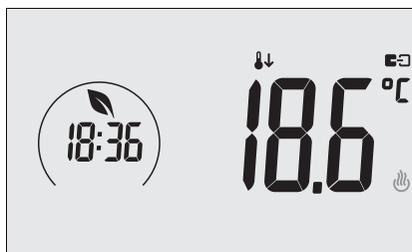


Fig. 22: Ingresso in modalità Riduzione da remoto

6.8 Auto 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.

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

In modalità "Auto da remoto", il cronotermostato viene attivato in modalità **AUTO**.

In questa condizione il display e i relativi tasti non sono attivi; l'accesso al menù impostazioni è inibito e non è possibile interagire con il cronotermostato (in quanto è appunto comandato da remoto).

La modalità "Auto da remoto" è identificata dalle icone  e **AUTO** posta contemporaneamente sopra l'indicatore di temperatura.



Fig. 23: Schermata tipica in modalità Auto da remoto

Al disattivarsi dell'ingresso multifunzione, il cronotermostato si porta autonomamente in modalità **Antigelo** (se sta funzionando in riscaldamento) oppure **OFF** (se sta funzionando in condizionamento).

7. Menù Impostazioni

Dal menù impostazioni è possibile configurare tutte le funzionalità del cronotermostato; tali funzionalità sono impostabili in modo analogo anche dall'applicazione per smartphone (si veda par. 7.2).

Dalla schermata principale (si veda fig.1) toccare l'icona .

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

1.  **AUTO**  **OFF** impostazione modalità di funzionamento
2.  programmazione da smartphone
3.  impostazione ora e giorno della settimana
4.  impostazione riscaldamento/condizionamento
5.  impostazione unità di misura
6.  impostazione programma giornaliero
7.  impostazione setpoint di temperatura
8.  impostazione taratura

9.  impostazione sonda esterna
10.  e  impostazione ingresso multifunzione
11.  impostazione algoritmo di termoregolazione OnOff/PID
12.  impostazione sonda di energia
13.  impostazione buzzer (beep)
14.  impostazione colore del display
15.  impostazione livello luminosità di standby
16.  info del dispositivo
17.  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:

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

Mediante  e  selezionare la modalità desiderata e confermare con .

7.2 Programmazione da smartphone

Il menù consente di programmare il dispositivo attraverso uno smartphone.

Toccando  il cronotermostato è pronto a ricevere le informazioni; l'utente deve quindi avviare la trasmissione dei dati dall'applicazione dello smartphone entro 10 secondi.

Una volta ricevuto il pacchetto di configurazione il cronotermostato emette un avviso acustico di conferma e ritorna alla schermata precedente.

Se il cronotermostato riceve una configurazione sbagliata (ad esempio lo smartphone ha il volume troppo basso, è troppo lontano, ecc.), il cronotermostato visualizzerà "**Err**"; quindi, per effettuare la programmazione, sarà necessario ripetere nuovamente la procedura.

IMPORTANTE: Per effettuare correttamente la programmazione posizionarsi con lo smartphone a circa 10 cm dal cronotermostato.

7.3 Impostazione ora e giorno della settimana

Il menù consente di impostare l'ora e il giorno della settimana.

Mediante  e  impostare l'ora, confermare con  e in modo analogo impostare i minuti e infine il giorno della settimana.

I giorni della settimana sono rappresentati da 1 a 7 e indicano i giorni da lunedì a domenica.

7.4 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 .

7.5 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 .

7.6 Impostazione del programma giornaliero in modalità AUTO

Il menù consente di impostare o modificare il programma orario e giornaliero della temperatura ambiente.

Il programma permette di associare ad ogni quarto d'ora del giorno (e in modo differenziato, per ognuno dei 7 giorni) una delle 3 temperature "T comfort", "T assenza" e "T economy" preventivamente impostate.

Ad esempio: Durante le ore notturne, si imposta la "T economy", per le ore mattutine e serali si imposta la "T comfort" e nelle ore centrali della giornata si imposta la "T assenza" (a fronte dell'assenza di persone nell'ambiente e per ottenere un risparmio dato da un minore consumo).

7.6.1 Selezione del giorno della settimana

Appena si entra nel menù, il display evidenzia con un trattino lampeggiante il giorno a cui fa riferimento la programmazione corrente (Ad esempio: 1234567 = martedì).

Mediante  e  selezionare il giorno della settimana da programmare e confermare con .

7.6.2 Selezione della temperatura

Confermato il giorno da programmare il display visualizza la schermata che consente di impostare le temperature associate alle diverse ore del giorno.

Durante tutta la programmazione, il colore del display è analogo alla visualizzazione "ECO" per dare evidenza immediata del consumo previsto, se compatibile con l'impostazione del colore corrente.



Fig. 24: Impostazione del programma orario e giornaliero

Mediante  e  selezionare la temperatura da associare all'orario corrente (che è quello visibile nell'orologio a sinistra); tale temperatura, evidenziata dal lampeggio, è selezionabile tra:

T  : temperatura di assenza (T assenza)

T  : temperatura di economy (T economy)

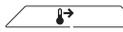
T  : temperatura di comfort (T comfort)

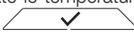
Il lampeggio in sequenza dei 3 "trattini" indica la fascia oraria che si sta impostando (sono presenti 24 gruppi di 3 trattini e ad ogni gruppo corrisponde un'ora del giorno); la temperatura selezionata verrà applicata a partire dall'ora indicata a sinistra per tutto il successivo quarto d'ora.

Mediante  e  è possibile rispettivamente spostarsi tra le ore del giorno e avanzare o indietro di 15 minuti alla volta.

Nel corso dello spostamento, oltre all'orologio, anche i "trattini" evidenziano il periodo del giorno nel quale si sta operando; inoltre, al di sotto dei numeri associati ai giorni della settimana, verrà visualizzata l'icona che identifica la temperatura impostata per quel determinato orario.

I tasti  e  permettono di modificare la temperatura impostata.

Toccando , la temperatura selezionata per l'ora corrente viene assegnata anche per il quarto d'ora successivo; in questo caso il simbolo di temperatura è il medesimo ma l'ora corrente, indicata dall'orologio, è avanzata di 15 minuti.

La programmazione termina quando sono state impostate le temperature per tutte le ore della giornata e l'orologio visualizza l'ora 23:45; toccare quindi  per confermare .

Infine, mediante  e , si seleziona una delle seguenti opzioni visualizzata nel campo numerico del display:

COPY : per copiare tutto il programma orario del giorno corrente nel giorno successivo (utile per replicare i giorni lavorativi o festivi).

Next : per passare a programmare il giorno successivo senza eseguire una copia del giorno appena impostato (utile nel passaggio tra programmazione del giorno lavorativo e festivo).

End : per terminare la programmazione.

Toccare  per confermare l'opzione selezionata.

7.7 Impostazione temperature

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.

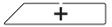
In particolare, possono essere impostati i setpoint relativi a:

1. T_0 e $T\leftarrow$: temperatura di Assenza (T assenza) *
2. T_1 e $T\blacklozenge$: temperatura di Economy (T economy) *
3. T_2 e $T\blacklozenge$: temperatura di Comfort (T comfort) *
4. T_L e \triangle : temperatura di allarme sonda esterna (se la sonda esterna è configurata come "limitazione")
5. dT : differenziale termico del dispositivo (solo se in modalità di regolazione OnOff)
6. dTr e \downarrow : delta termico in modalità riduzione da remoto
7. T_0 e \ast : temperatura della modalità "antigelo" (solo se in modalità "riscaldamento")

*** ATTENZIONE:** A seconda della modalità in cui si trova il cronotermostato (riscaldamento o condizionamento), impostando questi setpoint si va ad agire solo sul valore associato alla modalità corrente evidenziata dalla presenza dell'icona  o  (esempio 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 relativi ad essa (esempio modalità condizionamento).

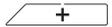
7.7.1 Temperatura di assenza

Il menù, mediante  e  , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di assenza T_0 o $T\leftarrow$.

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.

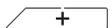
7.7.2 Temperatura di economy

Il menù, mediante  e  , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di economy T_1 o $T\blacklozenge$.

La temperatura Teconomy permette un risparmio di energia se applicata durante le ore notturne (nella quali è inutile e dispendioso mantenere la stessa impostazione delle ore giornaliere).

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

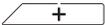
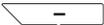
7.7.3 Temperatura di comfort

Il menù, mediante  e  , permette di aumentare/diminuire il valore della temperatura di comfort T_2 o $T\blacklozenge$.

La temperatura Tcomfort può essere definita come la "temperatura di benessere" che si vuole raggiungere durante le ore nelle quali gli utenti sono presenti negli ambienti della casa.

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

7.7.4 Temperatura di allarme sonda esterna

Il menù, mediante  e  , permette di impostare la temperatura limite (letta dalla sonda esterna) in corrispondenza della quale il cronotermostato spegne l'impianto di riscaldamento e segnala l'allarme.

Per visualizzare questo menù, la sonda di temperatura esterna deve essere impostata come "limitazione" (si veda par. 7.12.1).

7.7.5 Differenziale termico del dispositivo

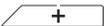
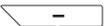
Il menù, mediante  e  , permette di impostare l'ampiezza dell'intervallo di temperatura tra "ON" e "OFF" dell'impianto di riscaldamento/condizionamento.

Tale valore è modificabile anche dal sottomenù relativo al funzionamento ON/OFF.

Il parametro non è modificabile se il cronotermostato è impostato come funzionamento PID.

Ad esempio: Riscaldamento, con setpoint a 20.0°C, dT : 0.5°C → → → 20.5 (stacco), 19.9 (attacco)

7.7.6 Delta termico in modalità riduzione da remoto

Il menù, mediante  e  , permette di impostare la differenza tra la temperatura di riduzione da remoto e quella di Tcomfort.

La modalità di riduzione da remoto è attivabile solo da ingresso multifunzione (se opportunamente configurato - si veda par. 7.10).

Il differenziale termico è un aumento/diminuzione di temperatura che viene applicato alla temperatura Tcomfort quando l'ingresso multifunzione viene attivato). 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.

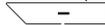
7.7.7 Temperatura antigelo

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

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.

7.8 Impostazione della taratura

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

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

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

Toccare  per confermare la scelta.

7.9 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 cronotermostato regolerà la temperatura ambientale basandosi ESCLUSIVAMENTE sulla temperatura rilevata dalla sonda esterna (la temperatura misurata dal cronotermostato 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 a protezione degli 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 (pericolosa); se tale temperatura di soglia viene raggiunta il cronotermostato spegne l'impianto di riscaldamento e visualizza l'allarme accompagnato da una segnalazione acustica fino a quando permane la condizione pericolosa. Al termine di tale condizione il cronotermostato riprende il suo funzionamento normale.

Toccare  per confermare la scelta.

7.10 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.
- **AUTO (Auto da remoto):** l'ingresso multifunzione (quando attivato), attiva il cronotermostato in modalità "Auto". In tale contesto l'utente non può effettuare nessuna operazione sul dispositivo se non la consultare la schermata principale; ad ingresso multifunzione disattivato, la modalità di default è "Antigelo" (oppure OFF se in condizionamento) e l'utente può gestire completamente il cronotermostato.

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

In tale contesto l'utente non può effettuare nessuna operazione sul dispositivo se non la consultare la schermata principale; ad ingresso multifunzione disattivato, il cronotermostato ritorna nella modalità manuale e l'utente può gestire completamente il dispositivo.



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

Tale 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.

7.11 Impostazione algoritmo di termoregolazione 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:

- **1-0** (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:

- **T_b** (ampiezza della banda di regolazione): a partire dalla temperatura impostata, T_b 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 T_b=4.0°C, il termostato aziona l'impianto di riscaldamento al 100% quando T_{ambiente} è ≤ 16.0 °C; al crescere di questa temperatura viene conseguentemente calata la potenza dell'impianto fino a 0% quando la temperatura ambiente raggiunge i 20°C .

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

- **t_b** (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 t_b 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.

7.12 Impostazione sonda di energia

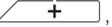
Quando la sonda di energia è connessa al dispositivo, il menù consente di abilitare o disabilitare la misura di ogni singola fase oppure configurare l'allarme di “soglia di potenza”.

I seguenti sottomenù vengono così distinti:

- Se “P1”, “P2” e “P3” lampeggiano è possibile entrare nel sottomenù di configurazione delle fasi 1, 2 e 3 della sonda di energia.
- Se le icone  e “kW” lampeggiano è possibile entrare nel sottomenù di allarme “soglia di potenza”.

7.12.1 Configurazione di una fase da misurare

Per misurare la potenza/tensione delle fasi 2 e 3 (oppure della 1 se è stata precedentemente disabilitata) è necessario abilitarle mediante questo sottomenù e per ognuna di esse impostare il valore di taratura della relativa sonda di corrente 01457.

- Confermando con  la selezione di "P1", "P2" o "P3", mediante  e  è possibile abilitare o disabilitare la rispettiva fase selezionando **ON** o **OFF** e confermando con .
- A seguito dell'impostazione di cui sopra, se il canale viene abilitato, il display chiederà di inserire le 3 cifre stampate nell'etichetta applicata ad ogni sonda 01457 (ad esempio 12B); mediante ,  e confermando con  inserire una alla volta le 3 cifre.

Nota: se il canale (1 o 2 o 3) viene disabilitato, la sonda ignora il valore di tensione/potenza misurato da tale canale; quindi, anche se fisicamente esiste una potenza diversa da 0 che percorre la fase disabilitata, la sonda visualizzerà comunque il valore 0.

7.12.2 Configurazione dell'allarme "soglia di potenza"

Il menù permette di configurare un livello di potenza complessivo (cioè la somma di tutti e 3 i canali) letto dalla sonda di energia e al superamento del quale il cronotermostato emette una segnalazione acustica di "allarme". Questa funzione è utile per avvisare l'utente del superamento di una soglia di consumo definita e dargli modo di intervenire spegnendo la fonte di eccessivo consumo; questo consentirà di evitare il potenziale distacco dalla rete di alimentazione oppure di ottimizzare i consumi secondo le proprie esigenze.

La segnalazione rimane attiva fino a quando la potenza misurata resta al di sopra del livello d'allarme e si interrompe quando scende nuovamente sotto tale livello.

Confermare con .

7.13 Impostazione buzzer (beep)

Il menù permette di abilitare/disabilitare le segnalazioni acustiche del cronotermostato; in caso essa venga disabilitata non si avrà più nessun suono quando si toccano i tasti o nei casi conferma/errore.

In caso di allarme invece, la segnalazione sonora sarà sempre garantita.

Mediante  e  selezionare "**ON**" oppure "**OFF**" e confermare con .

7.14 Impostazione colore del display

Il menù consente di selezionare il colore di fondo 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

7.16 Info del dispositivo

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 cronotermostato è stato acceso (coincide con il numero di ore di attività dell'impianto termico/di condizionamento).
Il contatore può essere azzerato, ad esempio al cambio di stagione per differenziare tra riscaldamento e condizionamento, toccando con una pressione prolungata il centro del display.
- **UE rS** : visualizza la versione del software del dispositivo.
- **rSt** : cancella tutte le impostazioni effettuate (temperature, colori, ecc.) e riporta il dispositivo ai valori di default di fabbrica. Le impostazioni relative alla sonda di energia 02960 (se presente) non vengono cancellate.
- **U** : visualizza la tensione misurata nelle fasi della sonda di energia 02960; U1, U2 e U3 indicano le tensioni lette nelle rispettive fasi 1,2,3.
- **P** : visualizza la potenza attiva misurata nelle fasi dalla sonda di energia 02960; P1, P2 e P3 indicano le potenze lette nelle rispettive fasi 1,2,3.
Questa visualizzazione permette di visualizzare il consumo o la produzione di ogni singola fase anziché la somma di tutte e tre come unico valore.

7.17 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 cronotermostato
2. **non alimentarlo fino a quando non perde l'impostazione oraria (possono essere necessarie alcune ore)**
3. alimentare nuovamente il cronotermostato
4. entro i primi 30 s, ossia prima che subentri lo Standby, accedere al menù PIN e inserire il nuovo valore.

8. Tabella dei parametri

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	T_E (Offset temp.)	[0,...,±3]°C	0.1°C	0°C
Sonda energetica	Enable/Disable IN1	[ON, OFF]	-	ON
	Enable/Disable IN2	[ON, OFF]	-	OFF
	Enable/Disable IN3	[ON, OFF]	-	OFF
	Calibrazione IN1	[0x000,...,0xFFFF]	0x001	0x400
	Calibrazione IN2	[0x000,...,0xFFFF]	0x001	0x400
	Calibrazione IN3	[0x000,...,0xFFFF]	0x001	0x400
	Enable/Disable Allarme	[ON, OFF]	-	ON
Orologio	Ore	[00,...,23]	1 h	00
	Minuti	[00,...,59]	1 min	00
	Giorno della settimana	[Lun, Mar, Mer, Gio, Ven, Sab, Dom]	-	-
Avvisi acustici	Abilitazione feedback sonoro	[ON, OFF]	-	ON
Codice PIN	Pin	[000,...,999]	1	000

Set-point di temperatura	T0 (Assenza-Risc.)	[TG, 10..35]°C	0.1°C	16°C
	T1 (Economy-Risc.)	[10,...,35]°C	0.1°C	18°C
	T2 (Comfort-Risc.)	[10,...,35]°C	0.1°C	20°C
	T0 (Assenza-Cond.)	[10,...,35,OFF]°C	0.1°C	29°C
	T1 (Economy-Cond.)	[10,...,35]°C	0.1°C	27°C
	T2 (Comfort-Cond.)	[10,...,35]°C	0.1°C	25°C
	T _G (Antigelo)	[4,...,10]°C	0.1°C	5°C
	TM (Manuale-Risc.)	[10,...,35]°C	0.1°C	18°C
	TM (Manuale-Cond.)	[10,...,35]°C	0.1°C	26°C
Programmi	Prog Riscald.	[T0,T1,T2] (Riscald.) per ogni intervallo di tempo (24hx2x7gg) ²	-	[TBD]
	Prog Condiz.	[T0,T1,T2] (Condiz.) per ogni intervallo di tempo (24hx2x7gg)	-	[TBD]
Retroilluminazione	Modalità	[ECO, WH, CL1, CL2, CL3, CLP] ³	-	WH
	Colore	[0..359]	1	0
	Livello Standby	[OFF, L1, L2, L3]	-	L3

² Il descrittore indicato è conforme a quanto programmabile da interfaccia utente locale; la programmazione dello stesso parametro da applicativo mobile prevede invece un descrittore costituito da al massimo 10 coppie (time, setpoint) in cui la coordinata temporale è espressa su base 1'; la stessa nota vale per il descrittore dei programmi in condizionamento.

³ ECO = Ecometer; WH = Bianco; CL1 = Verde; CL2 = Ambra; CL3 = Azzurro; CLP = Personalizzato (coordinata di colore espressa dal parametro "Colore")

9. Allarmi

Il sistema è in grado di generare e notificare condizioni d'allarme legate all'uso della sonda di temperatura esterna, quando configurata in limitazione, e al monitoraggio dei consumi di energia elettrica così come descritto nei paragrafi 7.9 e 7.12.2.

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 o 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.
- Errore orologio: $\leq \pm 1$ s al giorno.
- Funzioni principali:
 - 3 livelli di temperatura programmabili per riscaldamento + 3 livelli di temperatura per condizionamento;
 - programmazione settimanale;
 - possibilità di forzare il programma variando la temperatura;
 - regolazione per riscaldamento e condizionamento;
 - funzione antigelo;
 - possibilità di spegnimento temporizzato;
 - 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).
- 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.U.
- Indice di tracking: PT1175.
- 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 60730-2-7, 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



02955117 02 1512
VIMAR - Marostica - Italy