



MANUALE DI
INSTALLAZIONE E USO

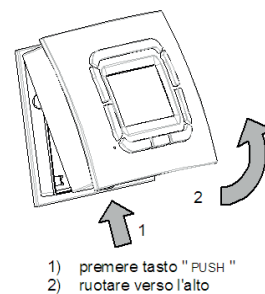
CRONOTERMOSTATO
OPENTHERM KRONOS OT

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

Rispettare le normative nazionali ed europee relative alla sicurezza elettrica. Prima della messa in funzione controllare bene i cavi; cablaggi errati possono danneggiare i dispositivi e compromettere la sicurezza dell'impianto. Inserire e disinserire il sistema di controllo solo in assenza di tensione. Evitare l'esposizione del sistema alla caduta di gocce d'acqua.

INSTALLAZIONE A PARETE

Per procedere al fissaggio della base su una parete occorre prima di tutto sganciare il frontalino contenente la scheda elettronica d'interfaccia utente, facendo delicatamente pressione sul tasto trapezoidale con la scritta PUSH, posto sulla parte inferiore dell'unità e ruotando il frontalino stesso verso l'alto, fino a estrarlo completamente, come illustrato nella figura a lato. In caso di disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare un cavo bipolare schermato. Ultimato il cablaggio, il frontalino va reinserito sulla base sfruttando gli agganci superiori e ruotato verso il basso fino a fare scattare l'aggancio inferiore.



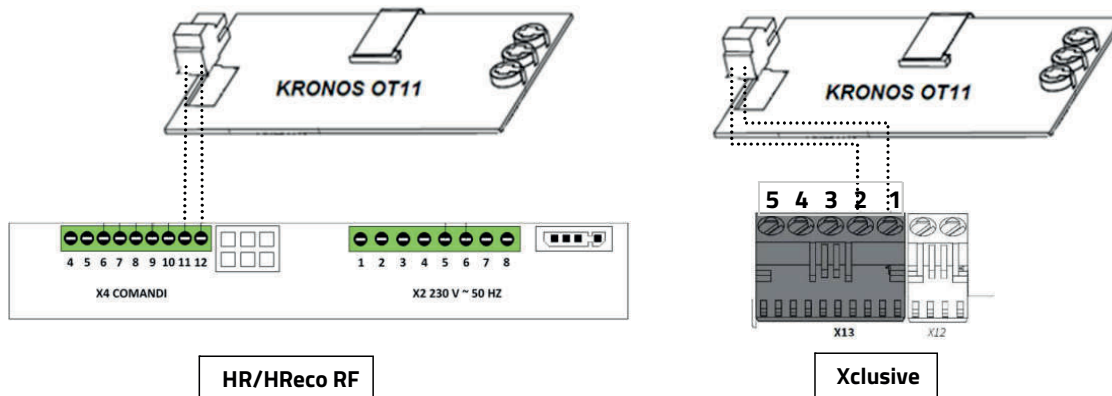
COLLEGAMENTO KRONOS OT ALLA CALDAIA INTERGAS (i contatti 6 e 7 devono essere liberi)

Per il fissaggio è possibile utilizzare i molteplici occhielli previsti sul fondo della base per i più comuni interassi delle installazioni civili. Una volta fissata la base è possibile procedere al cablaggio della scheda elettronica dell'unità utilizzando la morsetteria estraibile, senza doversi preoccupare della polarità.

Si raccomanda di utilizzare un cavo bipolare di sezione compresa tra 0,5 mm² e 2,5 mm² e di non superare i 50 metri di lunghezza, ricordando che la resistenza di ciascun conduttore, in ogni caso, non deve superare i 5 Ω.

In ambienti con disturbi elettromagnetici di particolare intensità si consiglia di usare un cavo bipolare schermato.

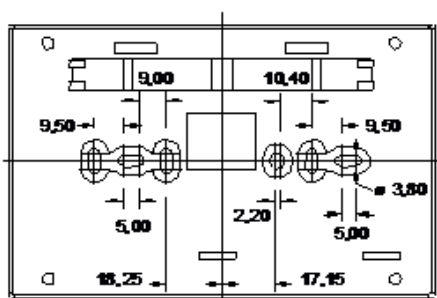
Ultimato il cablaggio, il frontalino va reinserito sulla base sfruttando gli agganci superiori e ruotato verso il basso fino a fare scattare l'aggancio inferiore.



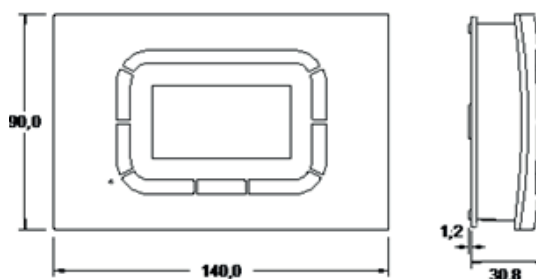
Una volta effettuato il collegamento è necessario entrare nel menù di servizio della caldaia (vedi procedura sul relativo manuale di installazione) ed impostare i seguenti parametri:

| HR | XCLUSIVE | Descrizione parametro | Regolazione |
|----|----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E | P056 | Temperatura di mandata min. con termostato OpenTherm inserito | Con l'utilizzo di un termostato OpenTherm la temperatura di mandata sarà la più bassa possibile, il termostato calcola la temperatura di mandata ottimale |
| E. | P057 | Reazioni OPEN THERM | Impostare il valore a 0 |

DIMENSIONI E FISSAGGI



Fori di fissaggio della base, vista posteriore (quote in millimetri)



Dimensioni esterne (in millimetri)

RISERVA DI CARICA INTERNA ED USO DELLE BATTERIE

Il cronotermostato è dotato di una riserva di carica interna in grado di tamponare l'assenza di alimentazione per qualche ora, in modo che l'utente possa evitare di reimpostare l'ora corrente, le temperature riguardanti l'ambiente e il programma settimanale. Il tempo di esaurimento della riserva di carica è tuttavia variabile in funzione dell'umidità e della temperatura ambiente, oltre che dell'inevchiamento dei componenti elettronici. Perché la riserva di carica sia pienamente operativa, è necessario che il cronotermostato sia stato correttamente e ininterrottamente alimentato da almeno un paio di giorni. Occorre osservare che al ripristino dell'alimentazione (e della comunicazione seriale) sono caricati dalla scheda di controllo della caldaia i set-point riscaldamento e sanitario: eventuali modifiche di detti parametri devono pertanto essere memorizzate dalla scheda di caldaia. Se si prevedono distacchi frequenti e/o prolungati dell'alimentazione della caldaia, è possibile evitare la perdita dei dati del cronotermostato installando nell'apposito alloggiamento, sulla base di supporto, 2 pile alcaline tipo AAA LR03 1,5V, **rispettando la polarità**. In questo modo la riserva di carica aggiuntiva, costituita da batterie nuove, può conservare i dati per più di un anno in assenza di alimentazione. È opportuno non lasciare le batterie all'interno del cronotermostato per molto tempo durante il funzionamento normale (presenza di alimentazione), per evitare che possano verificarsi perdite di liquidi che danneggino il cronotermostato stesso. Non è disponibile alcuna indicazione sull'eventuale presenza e sullo stato di carica delle batterie.

SALVATAGGIO DATI NELLA MEMORIA DEL CRONOTERMOSTATO

Se la riserva di carica interna, descritta nel paragrafo sopra, si esaurisce il cronotermostato salva comunque in memoria alcuni dati in modo tale da non doverli reimpostare alla successiva riaccensione. In particolare è salvato il programma settimanale e le 4 temperature (T0, T1, T2, T3) se modificate per il modo di funzionamento automatico, il metodo di termoregolazione scelto con le rispettive impostazioni (isteresi, differenziale, coefficiente termico). È possibile ricaricare il programma settimanale e le 4 temperature (T0, T1, T2, T3) di default attraverso l'opportuna opzione Reset programma presente nel sottomenu Programmazione del MENU' IMPOSTAZIONI. Non esiste reset rapido per il metodo di termoregolazione con le rispettive impostazioni.

ATTENZIONE: premendo il tasto reset, il programma settimanale, le 4 temperature (T0, T1, T2, T3), il differenziale, l'isteresi del metodo di termoregolazione non sono resettati.

AVVERTENZE RIGUARDANTI LA RETROILLUMINAZIONE

La retroilluminazione del display è ricavata dalla riserva di carica descritta nel precedente paragrafo. È possibile, pertanto, che in caso di cronotermostato appena connesso la luminosità sia minima o assente a causa dell'insufficiente carica interna: questo non deve allarmare poiché sono sufficienti poche ore di connessione perché la retroilluminazione cominci a essere efficiente. È possibile, se si desidera, ovviare a questa temporanea mancanza di retroilluminazione installando delle batterie alcaline, facendo attenzione alla polarità e seguendo le indicazioni riportate nel precedente paragrafo.

KRONOS OT Cronotermostato digitale a programmazione settimanale con controllo remoto dei generatori termici INTERGAS tramite protocollo opentherm ed eventuale gestione a distanza tramite GSM.

DESCRIZIONE

Il cronotermostato KRONOS OT integra le funzioni di termoregolazione ambiente e di controllo remoto del sistema di riscaldamento domestico in un'unica interfaccia, appositamente studiata per rendere disponibili all'utente tutte le funzioni in modo chiaro e intuitivo. Allo stesso tempo il controllo del sistema di riscaldamento è completo e approfondito. È possibile scegliere diversi modi di termoregolazione, anche utilizzando un'eventuale sonda esterna, collegata alla caldaia, per la regolazione climatica dell'impianto di riscaldamento. La programmazione settimanale risulta particolarmente versatile poiché prevede ben 4 livelli di temperatura impostabili e nessuna limitazione sul numero di fasce orarie giornaliere, composte di singoli intervalli pari a un quarto d'ora e visualizzabili sull'apposito grafico del programma giornaliero. La comunicazione tra il cronotermostato e la scheda di controllo della caldaia avviene per mezzo di un cavo bifilare; i dati sono scambiati con protocollo di comunicazione compatibile OpenTherm™ v3.0.

| CARATTERISTICHE GENERALI | DATI TECNICI |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| LCD grafico 128x64 punti | Temperatura di esercizio: 0°C +50°C |
| Retroilluminazione temporizzata 20 s | Umidità: 95% massimo a 40°C |
| 7 tasti a funzione variabile con LED per diagnostica/ segnalazione | Alimentazione: bassa tensione 3Volt dalla scheda di controllo caldaia |
| Programmazione settimanale con intervalli minimi di 15 minuti | Grado di protezione: IP30 |
| 4 livelli di temperatura (T0, T1, T2, T3) | Dimensioni: 140x90x32 mm |
| Risoluzione temperatura ambiente impostabile: 0,5°C | Classe controllo temperatura secondo (UE) n. 811/2013 (2014/C 207/02) |
| Risoluzione temperatura ambiente misurata: 0,1°C | Classe I , utilizzando KRONOS OT in funzionamento ON/OFF |
| Isolamento di tipo SELV (Safety Extra Low Voltage) | Classe V , utilizzando KRONOS OT in funzionamento modulante |
| Connessione non polarizzata alla caldaia con cavo bifilare | Classe VI , utilizzando KRONOS OT con sonda esterna |
| Protocollo compatibile OpenTherm™ V 2.2 | Interfaccia seriale RS-232 (a 5 fili) per modem GSM esterno |

Conforme: alla direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE) e alla direttiva bassa tensione LVD (2006/95/CE).

INDICAZIONE CLASSE DI CONTROLLO DELLA TEMPERATURA IN ACCORDO CON REGOLAMENTO DELEGATO UE n. 811/2013

In accordo con il regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della commissione, del 18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio con Comunicazione della Commissione 2014/C 207/02; per il KRONOS OT in base al metodo di termoregolazione ambiente scelto sono definite le seguenti classi di controllo della temperatura:

Classe I: Impostando il metodo di termoregolazione **ON/OFF**.

La classe I assegna un contributo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente un valore in % pari a 1%.

Classe V: Impostando il metodo di termoregolazione **PROPORZIONALE (regolazione di fabbrica)**.

La classe V assegna un contributo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente un valore in % pari a 3%.

Classe VI: Impostando il metodo di termoregolazione con compensazione della temperatura esterna **COMPENSAZIONE TOUT** oppure **COMPENSAZIONE MIX**

La classe VI assegna un contributo all'efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente un valore in % pari a 4%.

DESCRIZIONE DEI COMANDI



ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

Per visualizzare i parametri e interagire con il sistema di riscaldamento, il cronotermostato offre all'utente un display grafico LCD a matrice di punti e una serie di tasti, oltre ad un LED di segnalazione posto di sotto a un tasto di plastica trasparente.

La versatilità dei tasti fa sì che essi si adattino e si attivino secondo il menu selezionato: il loro utilizzo è facilitato dall'apposita indicazione con testi, icone e altri elementi grafici che appare sul display in corrispondenza dei tasti stessi. In particolare, i tasti verticali a sinistra del display sono utilizzati per navigare tra i menu d'impostazione o per selezionare i parametri con cui interagire.

I tasti verticali a destra del display, consentono di variare parametri e temperature con la classica funzione (+/-).

La pressione lunga su tali tasti fa "accelerare" l'incremento o la diminuzione dei valori.

I tasti orizzontali in basso servono, a confermare o annullare le impostazioni oppure a entrare e uscire dai vari sottomenu.

Attraverso il visualizzatore centrale, il sottostante LED di segnalazione indica le seguenti anomalie:

- **Rosso fisso:** errore o mancanza di comunicazione con la caldaia.
- **Rosso intermittente:** blocco caldaia.
- **Giallo intermittente:** anomalia/errore.
- **Verde fisso** (anche diversi secondi): il cronotermostato sta riprendendo a funzionare dopo un'interruzione di alimentazione.

Le funzioni più frequentemente utilizzate dall'utente sono facilmente disponibili nel menu principale o di primo livello, in cui è possibile sfogliare rapidamente le varie pagine per impostare, ad esempio, la termoregolazione ambiente oppure le temperature dell'acqua sanitaria o dell'impianto di riscaldamento.

Alla prima accensione o dopo un reset del cronotermostato, appare il menu di selezione della lingua.

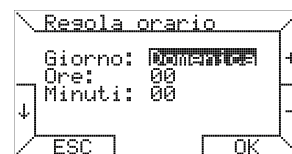
I tasti di sinistra consentono la selezione mentre il tasto **OK** conferma la scelta.

Tale scelta può essere modificata in seguito tramite il **menu impostazioni**.



A seguire può essere immesso l'orario corrente.

I tasti di sinistra consentono di selezionare le varie voci del menu, mentre i tasti di destra servono a variarne il valore; il tasto **OK** memorizza le impostazioni mentre il tasto **ESC** consente di proseguire senza modificare i dati dell'orario. Se si preme **ESC**, alla successiva riconnessione del cronotermostato (es., a causa di assenza di alimentazione) all'utente sarà nuovamente richiesto di selezionare la lingua e impostare l'orario corrente.



FUNZIONI BASE (MENU DI PRIMO LIVELLO)

Quando il cronotermostato è connesso alla caldaia, appare la seguente schermata sul display.

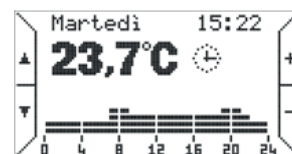
In caso di scheda non compatibile, sarà visualizzato un messaggio d'errore.

In alto sono indicati il giorno della settimana e l'ora corrente; queste indicazioni sono intermittenti nel caso siano errate o da aggiornare.


Più sotto, troviamo l'indicazione della temperatura ambiente misurata (la misura avviene ogni 10 secondi); a fianco, un'icona indica la funzione della termoregolazione attualmente attiva: in questo caso il quadrante di un orologio indica, il funzionamento "automatico" che è l'impostazione di fabbrica.

In funzionamento automatico, il cronotermostato esegue il programma di termoregolazione impostato per il giorno corrente, il cui grafico è visibile nella parte bassa del display, questo è suddiviso in intervalli di 15 minuti, corrispondenti a un pixel in orizzontale, e nei quattro livelli di temperatura programmabili. Durante il funzionamento della caldaia a fianco dell'icona relativa alla termoregolazione compare un'ulteriore icona che indica che il bruciatore è acceso, simbolo della fiamma 🔥 di dimensioni diverse secondo il livello di modulazione della fiamma stessa, oppure che è presente un blocco o un'anomalia, corrispondenti rispettivamente ai simboli **STOP** ! oppure ancora un errore di comunicazione con la caldaia ?

Inoltre sotto l'indicazione della temperatura ambiente può essere presente una linea di testo che fornisce informazioni all'utente in particolari casi, come la presenza di blocco o errore della caldaia.



| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Nella tabella sono descritti i messaggi che potrebbero apparire, a fianco il loro significato. | |
| Connessione... | Il KRONOS è in fase di connessione con la caldaia. |
| Modem connesso | KRONOS correttamente connesso con il modem GSM. |
| Errore sonda ambiente. | Sonda di lettura della temperatura ambiente sul KRONOS rotta. |
| Errore modem | Errore di comunicazione tra il KRONOS e il modem GSM. |
| Blocco codice XXX | Presenza di un'anomalia o di un blocco sulla caldaia. Codice xxx. |
| Errore comunicazione. | Errore di comunicazione tra KRONOS e caldaia. |
| Errore ID xx | Il KRONOS non riesce a interpretare un'informazione inviata dalla caldaia. |

I tasti a destra, contrassegnati da **+** e **-**, consentono di variare le temperature previste per il programma automatico (T0, T1, T2, T3), mentre in modo di funzionamento manuale  viene variata la temperatura ambiente corrispondente. Premendo i tasti a sinistra, contrassegnati con le frecce, è possibile sfogliare le pagine del menu di primo livello.


IMPOSTAZIONE DELLE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

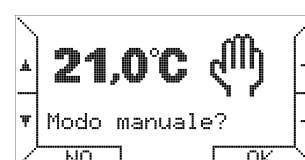
Premendo il tasto in basso a sinistra compare il primo modo di funzionamento **automatico**.

In questo modo la termoregolazione ambiente è attiva secondo il programma settimanale impostato, programma giornaliero visibile dal grafico. La funzione acqua calda sanitaria è attiva. Nel caso sia già attivo il modo automatico, è indifferente premere NO oppure OK.



Premendo il tasto ↓ viene visualizzato il secondo modo di funzionamento **manuale**.

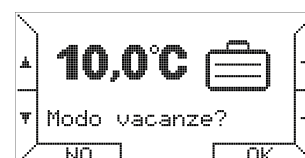
In questo modo la termoregolazione ambiente è attiva secondo una temperatura selezionata dall'utente. Nella schermata lampeggia la temperatura ambiente, modificarla con i tasti **+** e **-** e confermare premendo il tasto **OK**. A questo punto il display visualizzerà per tutto il tempo che questa impostazione è attiva il giorno della settimana, la temperatura ambiente rilevata e il simbolo . Per tornare al funzionamento automatico premere il tasto ↓ il display indicherà **modo automatico** premere il tasto **OK**.




La funzione acqua calda sanitaria è attiva

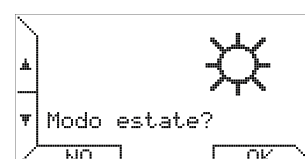
Premendo ancora il tasto ↓ viene visualizzato il terzo modo di funzionamento **vacanze**.

In questo modo la termoregolazione ambiente è attiva secondo una temperatura fissa e per un Numero di giorni impostabile dall'utente. Nella schermata lampeggia la temperatura ambiente desiderata durante il periodo vacanze, modificarla con i tasti **+** e **-** e confermare con il tasto **OK**. A questo punto si passa alla selezione del numero di giorni desiderati, da impostare con i tasti **+** e **-** e confermare premendo il tasto **OK**. Fare attenzione che se si preme il tasto **ESC** oppure il tasto **OK** senza selezionare il numero di giorni, il modo **vacanze** non verrà attivato e il cronotermostato tornerà nel modo di funzionamento attivo in precedenza. Il modo "vacanze" è, di fatto, una funzione termostatica temporizzata in cui il contatore dei giorni diminuisce di un'unità in corrispondenza della mezzanotte: il numero di giorni residui viene mostrato sul display quando il modo è attivo. Allo scadere del periodo impostato, quando il contatore si azzerava, il cronotermostato passa in modo **automatico** e segue il programma settimanale precedentemente impostato. La funzione acqua calda sanitaria è attiva.




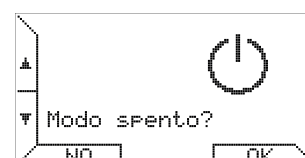
Premendo ancora il tasto ↓ viene visualizzato il quarto modo di funzionamento **estate**.

In questo modo è attiva la funzione acqua calda sanitaria ma non il riscaldamento. Se attivato con il tasto **OK**, il display visualizzerà per tutto il tempo che questa impostazione è attiva il giorno della settimana, la temperatura ambiente rilevata e il simbolo .



Premendo ancora il tasto ↓ viene visualizzato il quinto modo di funzionamento **spento**.

In questo modo, il riscaldamento e la produzione di acqua calda sono disattivati. A questo punto il display visualizzerà per tutto il tempo che questa impostazione è attiva il giorno della settimana, la temperatura ambiente rilevata e il simbolo . Per tornare al funzionamento automatico premere il tasto ↓ il display indicherà **modo automatico** premere quindi il tasto **OK**.

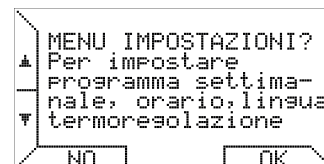


Premendo ancora il tasto ↓ viene visualizzato il **Menu impostazioni**.

In questo menu è possibile impostare la programmazione oraria settimanale con le relative fasce

orarie e le varie temperature ambiente desiderate, modificare l'orario giornaliero, scegliere la

lingua fra Italiano e Inglese, scegliere il tipo di termoregolazione desiderata.

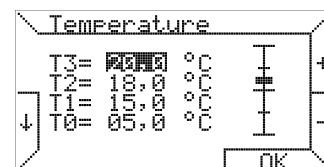
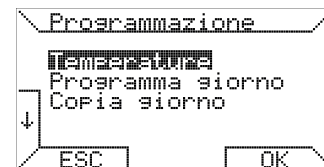
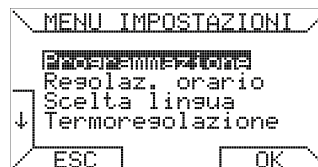


IMPOSTAZIONE DEL PROGRAMMA SETTIMANALE DI FUNZIONAMENTO

Visualizzato il **Menu impostazioni** premere il tasto **OK** sul display viene evidenziata la scritta **Programmazione** premere nuovamente il tasto **OK** a questo punto viene evidenziata la scritta **Temperature**.

Premere nuovamente il tasto **OK** sul display compaiono le quattro temperature ambiente **T3, T2, T1, T0** impostabili. Per selezionare la temperatura che si desidera modificare occorre spostarsi sul display con i tasti ↓ e ↑, mentre i tasti + e - consentono di variarne il valore.

Una barra graduata, sulla destra, mostra la posizione relativa del valore attuale rispetto ai valori minimo (5°C) e massimo (30°C) che possono assumere le temperature di termoregolazione ambiente. Inoltre, per rispettare la logica di programmazione che prevede di associare la temperatura più alta a T3 e quella più bassa a T0, il cronotermostato rispetta il seguente vincolo: **T0 ≤ T1 ≤ T2 ≤ T3** e ridimensiona di conseguenza, automaticamente, tutte le temperature immesse dall'utente.



Eseguite le modifiche premere il tasto **OK** per confermare si ritorna in questo modo al menù **Programmazione - Temperature**

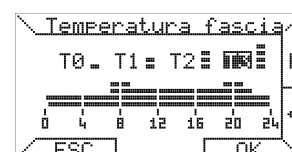
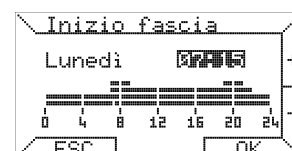
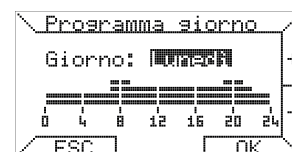
Premere il tasto ↓ sul display viene evidenziata la scritta **Programma giorno** premere quindi il tasto **OK** sul display appare la seguente schermata.

Viene evidenziato il giorno che si vuole programmare, variabile con i tasti + e -, mentre viene riportato sotto, come promemoria, il programma giornaliero corrispondente.

Supponendo di voler programmare lunedì e premendo **OK** si entra nella programmazione delle fasce orarie.

Le fasce vengono programmate in tre passi: inizio, temperatura desiderata e fine.

Nella prima fase s'inserisce l'orario d'inizio, coi tasti + e -, a intervalli minimi di 15 minuti e si Conferma con il tasto **OK**. Se, invece, si vuole abbandonare la programmazione del giorno selezionato e cambiare giorno, è sufficiente premere il tasto **ESC**.



Si seleziona poi quale delle quattro temperature programmate si vuole associare a tale fascia, spostandosi sul display con i tasti ► e ◀ per selezionare e premendo **OK** per confermare oppure **ESC** per modificare l'orario d'inizio fascia

Nell'ultima fase si seleziona l'orario di fine fascia e si conferma con **OK**.

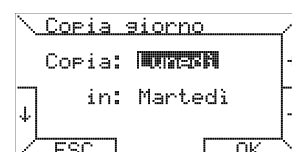
Tale orario non può essere inferiore all'orario d'inizio fascia; selezionando due valori coincidenti per inizio e fine fascia, il programma giornaliero non viene modificato.



L'ultima voce del menu programmazione consente di copiare il programma di un giorno in un altro.

Si seleziona il giorno sorgente in alto e quello di destinazione in basso; è possibile prendere a modello un giorno già programmato per tutta la settimana per avere uno stesso programma tutti i giorni: per fare questo è sufficiente selezionare come destinazione la voce "TUTTI".

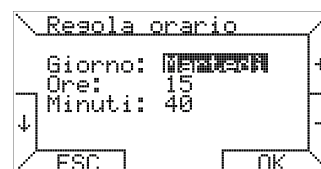
Alla pressione del tasto **OK** un messaggio conferma l'avvenuta copia del programma.



MODIFICA ORARIO GIORNALIERO

La seconda voce del **menu impostazioni** consente la regolazione del giorno della settimana e dell'ora corrente. Analogamente ad altre pagine di menu già descritte, la selezione avviene con i tasti ↓ e ↑, mentre i tasti + e - consentono di variare il valore.

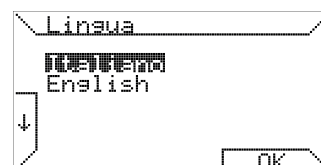
Premere il tasto **OK** per confermare le modifiche apportate.



SCELTA DELLA LINGUA

La terza voce del **menu impostazioni** consente la scelta della lingua dei menu e, in generale, di tutti i testi visualizzati dal cronotermostato. Come illustrato in precedenza, tale impostazione viene richiesta al primo avvio del cronotermostato o dopo un reset; in seguito, può essere modificata a piacere.

Premendo il tasto ↓ si passa alla scelta del tipo di termoregolazione.



SCELTA DEL TIPO DI TERMOREGOLAZIONE DEL RISCALDAMENTO

L'ultima voce del **menu impostazioni** riguarda il metodo di termoregolazione utilizzato dal cronotermostato per gestire il comfort ambientale. Si tratta di una regolazione che richiede una specifica conoscenza del sistema di riscaldamento installato ed è riservata, pertanto, a utenti esperti: apportare modifiche senza consapevolezza delle tecniche di termoregolazione è pertanto sconsigliato. Il cronotermostato consente di scegliere tra quattro metodi di termoregolazione ambiente:

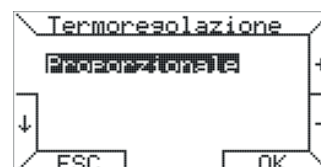
Proporzionale - On/Off - Compensazione Tout - Compensazione mix

TERMOREGOLAZIONE PROPORZIONALE (regolazione di fabbrica)

Questo metodo di termoregolazione modula la temperatura di mandata dell'impianto secondo lo scostamento tra temperatura ambiente desiderata e quella misurata. Il set-point di riscaldamento, in tal caso, sarà proporzionale alla differenza di queste due temperature secondo le seguenti regole.

Se la temperatura ambiente misurata è inferiore di **1°C** rispetto alla temperatura ambiente programmata la temperatura di mandata al riscaldamento è quella impostata in caldaia. La caldaia si spegne quando la temperatura ambiente supera di **0,3°C** la temperatura ambiente programmata.

Nell'arco di questi **1,3°C** di temperatura ambiente la temperatura di mandata della caldaia sarà quella calcolata con la seguente formula: $T. \text{ mandata} = (T. \text{ mandata max} / 2) \times (T. \text{ ambiente programmata} - T. \text{ ambiente misurata} + 1)$ Esempio impianto ad alta temperatura (radiatori): Temperatura di mandata massima impostata in caldaia = 65°C, Temperatura ambiente programmata 20°C



| Temperatura ambiente rilevata (°C) | 19,0 | 19,1 | 19,2 | 19,3 | 19,4 | 19,5 | 19,6 | 19,7 | 19,8 | 19,9 | 20,0 | 20,1 | 20,2 | 20,3 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|
| Temperatura di mandata (°C) | 65,0 | 62,0 | 58,0 | 55,0 | 52,0 | 49,0 | 46,0 | 43,0 | 39,0 | 36,0 | 32 | 30 | 0,0* | 0,0 |

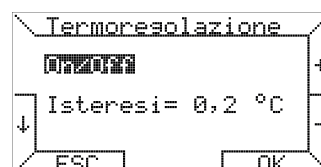
* limite minimo di temperatura di mandata della caldaia

Premendo il tasto ↓ si passa alla termoregolazione ON - OFF.

TERMOREGOLAZIONE ON - OFF

Questo metodo di termoregolazione è analogo a quello utilizzato dai cronotermostati con contatto pulito. Definito il valore d'isteresi, impostabile tra 0 e 1°C (default 0,2°C), la termoregolazione avviene come di seguito descritto: se la temperatura ambiente misurata è **uguale o inferiore** alla temperatura ambiente programmata **meno l'isteresi**, allora la temperatura di mandata della caldaia è la temperatura di mandata massima impostata sul suo display.

Viceversa se la temperatura ambiente misurata è **uguale o superiore** alla temperatura ambiente programmata **più l'isteresi**, allora la temperatura di mandata della caldaia è uguale a 0,0, **caldaia spenta**.



Esempio: temperatura di mandata impostata in caldaia = **60°C**

temperatura ambiente impostata nel cronotermostato = **20°C**, isteresi impostata nel cronotermostato = **0,5°C**

temperatura ambiente misurata **20°C - 0,5°C = 19,5°C** caldaia accesa con temperatura di mandata di **60°C**

temperatura ambiente misurata **20°C + 0,5°C = 20,5°C** caldaia spenta

Premendo il tasto \downarrow si passa alla termoregolazione climatica

TERMOREGOLAZIONE CLIMATICA (COMPENSAZIONE TOUT)

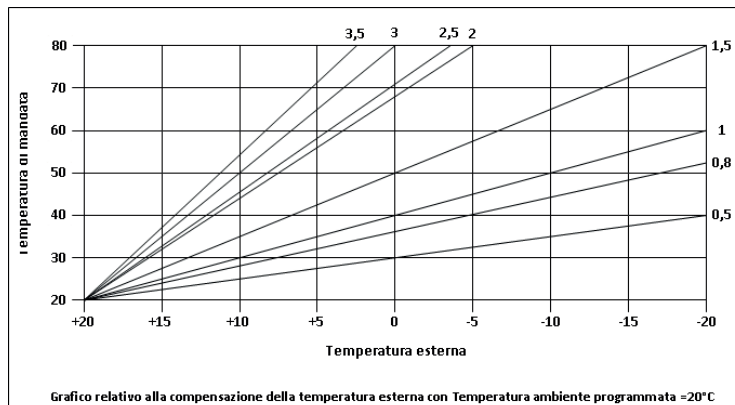
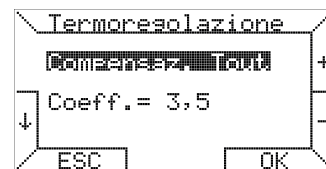
Montando una sonda esterna in caldaia, è possibile scegliere la regolazione climatica come metodo di termoregolazione. In tal caso s'impone sul cronotermostato una curva climatica a scelta fra quelle del grafico. Il cronotermostato calcola la temperatura di mandata del riscaldamento secondo la seguente formula:

$$\text{Temperatura di mandata} = (\text{T. ambiente programmata} - \text{T. esterna}) \times (\text{Curva climatica} + \text{T. ambiente programmata})$$

La caldaia viene spenta nel caso in cui la temperatura di mandata supera di 4°C la temperatura di mandata calcolata, mentre viene riaccesa quando la temperatura di mandata è inferiore di 3°C rispetto alla temperatura di mandata calcolata.

Per lo spostamento parallelo della curva climatica basta pertanto aumentare o diminuire la temperatura ambiente programmata.

NOTA IMPORTANTE: la temperatura minima di mandata deve essere regolata tramite il parametro "E" della caldaia INTERGAS che di fabbrica è impostato a 40°C .



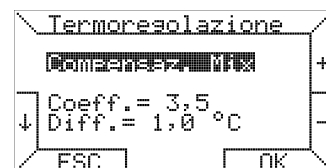
Premendo il tasto \downarrow si passa alla termoregolazione climatica MIX.

TERMOREGOLAZIONE CLIMATICA MIX

Questo metodo di termoregolazione è identico alla regolazione climatica sopra descritta con una correzione dipendente dalla temperatura ambiente, che funge da "risposta" per correggere un eventuale errore che possa comportare perdita di comfort ambientale.

Per evitare che la temperatura ambiente si discosti troppo dal valore voluto, è possibile impostare un differenziale d , in un range tra 0 e 5°C in modo che:

se la **T. ambiente programmata** - **T. ambiente misurata** è superiore al differenziale " d " impostato la temperatura di mandata sarà la massima impostata in caldaia. Se la **T. di mandata** è superiore di 4°C rispetto alla **T. di mandata calcolata** la caldaia è spenta. Viene accesa se la **T. di mandata** è inferiore di 3°C rispetto alla **T. di mandata calcolata**.



Terminate tutte le regolazioni sopradescritte nel **menu impostazioni**

preme il tasto \downarrow si passa alla regolazione della temperatura dell'acqua sanitaria.

Per facilitare l'immissione del valore, in basso a sinistra vengono visualizzati i limiti minimo e massimo, previsti dalla caldaia.



Premendo il tasto \downarrow , è possibile impostare la temperatura massima del circuito di riscaldamento: che presenta la stessa indicazione dei valori minimo e massimo.

Questa impostazione rappresenterà il massimo valore che il set-point riscaldamento può assumere in caso di termoregolazione proporzionale o compensazione climatica.



Premendo il tasto ↓ si passa al **MENU PARAMETRI**.

Il menu parametri è diviso in sette sottomenu.

Lettura – Comandi - Parametri TSP - Fault History visibili sulla prima pagina e premendo ↓

OT monitor – Riconnessione –RS 232 monitor sulla seconda pagina

L'apparecchiatura elettronica della caldaia gestisce solamente il sottomenu di Lettura,

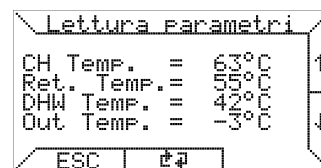
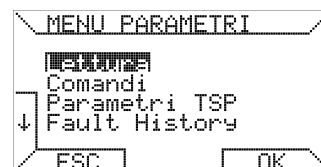
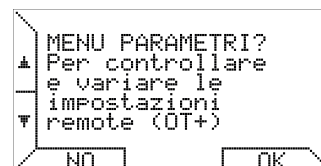
OT monitor, Riconnessione e RS 232- monitor.

Pertanto gli altri tre sottomenu non hanno alcuna influenza sul funzionamento del sistema e non verranno presi in considerazione.

Premendo il tasto **OK** si apre il sottomenu **lettura** nel quale è possibile visualizzare (non modificare), scorrendo con i tasti ↓ e ↑, le informazioni descritte nella tabella.

Le informazioni non disponibili vengono segnate con la scritta **n. d.**

| | |
|--------------------------------------------------------------------|---------|
| CH Temp. temperatura di mandata riscaldamento | °C |
| Ret. Temp. Temperatura di ritorno riscaldamento | n. d. |
| DHW Temp. Temperatura acqua calda sanitaria | °C |
| Out Temp. Temperatura esterna | °C |
| Exhaust T. Temperatura fumi | n. d. |
| Mod. level Livello di modulazione fiamma (%) | % |
| CH Press. Pressione acqua impianto (2,6 bar) | bar |
| DHW Flow Portata acqua sanitaria | l/min |
| Fault flgs Flags di blocco | 00.0 |
| Fault code Codice di blocco | 000 |
| TSP max Numero massimo di parametri supportati dalla scheda | 0 |
| FHB max Dimensione massima del buffer di blocco | 0 |
| Slave cfg. Configurazione scheda caldaia | 00 |
| Slave sta. Stato della scheda caldaia | 00 |
| Master sta. Stato del cronotermostato | 011 |
| CH OT S.P. Temperatura calcolata di set-point riscaldamento | °C |
| Solar cfg. Configurazione del sistema solare | n. d. |
| Solar sta. Stato del sistema solare | n. d. |
| Storage Temperatura accumulo solare | n. d. |
| Collector Temperatura collettori solare | n. d. |

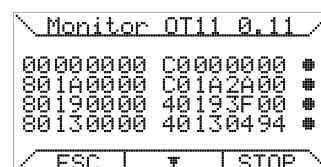


Premere il tasto **ESC** per tornare al sottomenu di **Lettura** con il tasto ↓ portarsi nel Sottomenu **OT monitor** viene visualizzata la seguente schermata.

In particolare **OT monitor** è dedicata alla diagnostica avanzata della comunicazione OpenTherm, poiché rende visibili i dati scambiati tra cronotermostato e scheda di caldaia e mostra l'analisi della comunicazione fatta dal lato cronotermostato.

In particolare accanto ai dati trasmessi appaiono i seguenti simboli:

- = scambio dati corretto
- T = Timeout RX error
- R = RX error
- ? = errore generico (sconosciuto)
- P = parity error
- E = syntax error

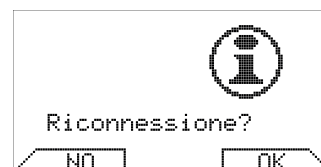


Premere il tasto **ESC** per tornare al sottomenu **OT monitor** con il tasto ↓ portarsi nel Sottomenu **Riconnessione** viene visualizzata la seguente schermata.

La funzione Riconnessione, invece, serve a riconfigurare il cronotermostato in seguito a interventi hardware/software effettuati senza scollegare l'alimentazione sulla scheda di caldaia, nel caso in cui tali operazioni possano modificare la configurazione del sistema.

Attivare la riconnessione equivale a staccare fisicamente il connettore di comunicazione dal cronotermostato e poi reinserirlo.

NON ESEGUIRE MAI TALE OPERAZIONE.



NOTA IMPORTANTE:

Nel caso in cui il cronotermostato "KRONOS OT" è collegato a una caldaia INTERGAS tipo KOMPAKT SOLO HR adibita alla sola funzione di riscaldamento, senza produzione di acqua calda sanitaria, impostare tramite il menu parametri della caldaia il parametro 1 a "0".

Nel caso si lasci il parametro 1 impostato a 1 (impostazione di fabbrica) il cronotermostato visualizzerà il codice di errore ID26.

NOTE PER LO SMALTIMENTO

Il dispositivo contiene componenti elettronici e non può essere smaltito come rifiuto domestico. Per lo smaltimento fare riferimento alle leggi locali sui rifiuti speciali.

Prodotto **PROFITEC**
ITALIA by **BRAMA**



Profitec Italia Srl

Via Marco Biagi, 5 - 37019 Peschiera d/G (VR)

Tel. 045.7902783 - Fax 045.7900732

info@profitecitalia.com

www.profitecitalia.com