



MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO

**CRONOTERMOSTATO DIGITALE
B TOUCH**

**CON CONNESSIONE WI-FI PER
GESTIONE CALDAIA TRAMITE APP**

INDICE

1. Descrizione	Pag. 3
2. Caratteristiche generali	Pag. 3
3. Dati tecnici	Pag. 3
4. Dimensioni di ingombro	Pag. 4
5. Alimentatore esterno per B TOUCH Crono	Pag. 4
6. Alimentatore e connessione	Pag. 4
7. Avvertenze per l'installazione	Pag. 5
8. Funzioni specifiche	Pag. 5
9. Istruzioni per l'installazione	Pag. 5
10. Descrizione dei comandi	Pag. 5
11. Funzioni base	Pag. 6
12. Calibrazione tasti touch	Pag. 7
13. Retroilluminazione e led	Pag. 7
14. Impostazione delle modalità di funzionamento	Pag. 8
15. Menù impostazioni	Pag. 9
16. Termoregolazione proporzionale	Pag. 11
17. Menù' parametri	Pag. 12
18. Lettura parametri	Pag. 13
19. Menù' WiFi	Pag. 14
20. Controllo remoto tramite App BOILERPLUS	Pag. 16
21. Procedura di installazione e registrazione App BOILERPLUS	Pag. 16
22. Priorità tra cronotermostato e App	Pag. 16
23. App BOILERPLUS schermata principale	Pag. 16
24. Aggiornamento dati termostato tramite App	Pag. 17
25. Impostazioni temperature ambiente e fasce orarie	Pag. 18
26. Smaltimento e riciclaggio	Pag. 19



1. DESCRIZIONE

Il cronotermostato digitale B TOUCH è la versione avanzata del 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 ed intuitivo. Allo stesso tempo il controllo del sistema di riscaldamento è completo ed approfondito. È possibile scegliere diverse modalità 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 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 vengono scambiati con protocollo di comunicazione compatibile OpenTherm™ v3.0 Smart Power Mode – Low Power.

Con l'utilizzo del sistema Wi-Fi è possibile inoltre gestire a distanza la caldaia tramite l'apposita App.

2. CARATTERISTICHE GENERALI

- Display grafico LCD, retroilluminato
- 7 tasti touch con feedback acustico
- 7 LED per la retroilluminazione dei tasti e diagnostica
- Connessione Wi-Fi
- Connessione OpenTherm bipolare non-polarizzata
- Protocollo compatibile OpenTherm™ v3.0 Smart
- Power Mode – Low Power
- Programmazione settimanale
- 4 livelli di temperatura (T0, T1, T2, T3)
- Risoluzione della temperatura impostata 0,5°C
- Risoluzione della temperatura letta 0,1°C
- Minimo intervallo di programmazione 15 minuti
- Aggiornamento firmware tramite bootloader

3. DATI TECNICI

Temperatura di esercizio:	0°C +60°C
Umidità:	95% massimo a 40°C
Alimentazione:	bassa tensione (3.3V; max. 150mA) tramite un alimentatore esterno
Grado di protezione:	IP40
Massima lunghezza del cavo OpenTherm:	50m
Dimensioni:	111x75x16 mm
Conforme:	2014/53/EU - Radio Equipment Directive

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 B TOUCH 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%**.

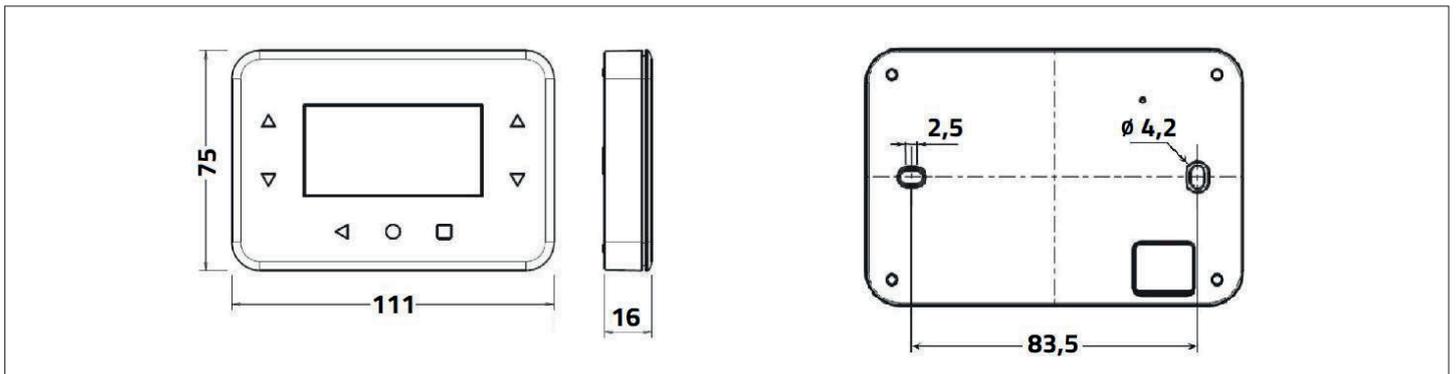
Classe V: Impostando il metodo di termoregolazione **PROPORZIONALE (regolazione di fabbrica)**.

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%**.

4. DIMENSIONI DI INGOMBRO



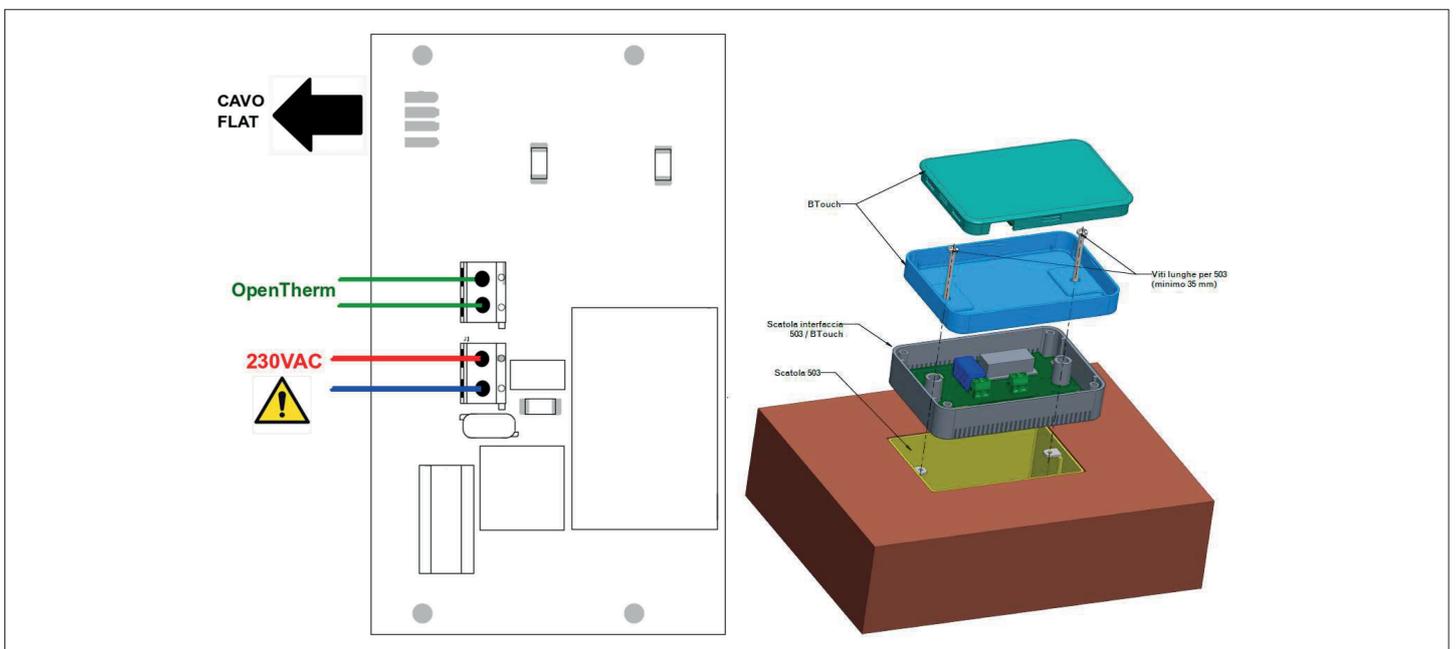
5. ALIMENTATORE ESTERNO PER B TOUCH CRONO

È stato sviluppato uno specifico alimentatore per alimentare il B TOUCH e collegare la comunicazione OpenTherm.

L'alimentatore ha le seguenti caratteristiche:

- Tensione d'ingresso: 230Vac 50Hz
- Tensione d'uscita: 5Vdc
- Potenza in uscita: 3W
- Peso: 120g
- Protezione da cortocircuito in uscita: riavvio automatico in caso di rimozione di condizioni di guasto
- Temperature di funzionamento limite: -25°C / +60°C
- Arresto termico con recupero automatico
- Sicurezza: Isolamento rinforzato ingresso/uscita 3000 VAC

6. ALIMENTATORE E CONNESSIONE



7. AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

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

Avvertenze sul collegamento Opentherm

Si raccomanda di utilizzare un cavo bipolare (ad esempio H03RR-F o H03VV-F) di sezione compresa tra 0,5 mm² e 2,5 mm² e di non superare i 50 m 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.

8. FUNZIONI SPECIFICHE

Riserva di carica interna

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 relative all'ambiente ed 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'invecchiamento 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 ore.

Memorizzazione dei dati nella memoria

Se la riserva interna di energia descritta nel paragrafo sopra si esaurisce, il cronotermostato salva comunque in memoria alcune impostazioni e dati; in particolare, sono salvati il programma settimanale, le temperature impostate, il differenziale, l'isteresi, l'offset di temperatura del cronotermostato e le impostazioni del WiFi.

È possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica tramite la funzione **Reset di fabbrica** nel menù **IMPOSTAZIONI**.



TASTO RESET

ATTENZIONE!

Premendo il tasto di reset nella parte posteriore del cronotermostato le impostazioni di fabbrica non vengono ripristinate.

9. ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione del cronotermostato B TOUCH è subordinata al sistema di termoregolazione impostato.

Nel caso si scelga come metodo di termoregolazione quello **Proporzionale** (regolazione di fabbrica), o quello **Compensazione Mix** occorre posizionare il cronotermostato in un ambiente pilota ad una altezza corretta (~ 1,5 m). Non in prossimità di fonti fredde, non sopra a fonti di calore e non in luoghi soleggiati, in quanto in entrambi i casi è attivo il sensore ambiente.

Nel caso si scelga come metodo di termoregolazione quello con compensazione della temperatura esterna **Compensazione Tout**, il luogo di installazione non richiede particolari requisiti in quanto il sensore ambiente è disattivato.

10. DESCRIZIONE DEI COMANDI



Per visualizzare i parametri ed interagire con il sistema di riscaldamento, il cronotermostato offre all'utente un display grafico LCD a matrice di punti ed una serie di tasti touch, oltre a un led posti sotto i tasti che fungono da guida e da segnalazione.

La versatilità dei tasti fa sì che essi si adattino e si attivino a seconda del menù selezionato: il loro utilizzo viene facilitato dall'apposita indicazione con testi, icone ed altri elementi grafici che appare sul display in corrispondenza dei tasti stessi.

In particolare, i tasti a sinistra del display vengono utilizzati per navigare tra i menù di impostazione o per selezionare i parametri con cui interagire.

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

Per facilitare la variazione dei valori impostati, la pressione lunga su tali tasti fa "accelerare" l'incremento o il decremento.

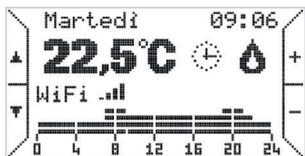
I tasti orizzontali in basso servono, nella maggior parte dei casi, a confermare o annullare le impostazioni oppure ad entrare ed uscire dai vari sottomenù.

Le funzioni più frequentemente utilizzate dall'utente sono facilmente disponibili nel menù 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 menù di selezione della lingua, come visualizzato nella figura a fianco.

I tasti di sinistra consentono la selezione della lingua mentre il tasto **OK** conferma la scelta. Tale scelta può essere modificata in seguito, eventualmente, tramite il **menù impostazioni**.

A seguire può essere immesso l'orario corrente.



Anche in questo caso, i tasti di sinistra consentono di selezionare le varie voci del menù, 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 (ad esempio, a causa di assenza di alimentazione) verrà nuovamente richiesto di selezionare la lingua ed impostare l'orario corrente.

11. FUNZIONI BASE (MENU' DI PRIMO LIVELLO)

Quando il cronotermostato viene connesso alla caldaia, appare la seguente schermata sul display. Nel caso la scheda elettronica della caldaia risultasse non compatibile, verrà visualizzato un messaggio d'errore.

In alto vengono indicati il giorno della settimana e l'ora corrente; queste indicazioni sono intermittenti in caso siano errate, ossia da aggiornare.

Più sotto, ben visibile, troviamo l'indicazione della temperatura ambiente misurata (il campionamento avviene ogni 5 secondi); a fianco, un'icona indica la funzione di termoregolazione attualmente attiva. In questo caso il quadrante di un orologio indica il funzionamento "Automatico".

Corrispondenza tra icone e modi di funzionamento

	Automatico	Termoregolazione ambiente secondo il programma settimanale impostato dall'utente. Programma del giorno attuale visibile come grafico. Funzione acqua calda sanitaria attivata.
	Manuale	Termoregolazione ambiente secondo una temperatura selezionata dall'utente (funzione termostatica). Funzione acqua calda sanitaria attivata.
	Vacanze	Termoregolazione a temperatura fissa per un numero di giorni impostabile dall'utente. Funzione acqua calda sanitaria attivata.
	Estate	Funzione di riscaldamento ambiente disattivata. Funzione acqua calda sanitaria attivata.
	Spento	Funzioni di termoregolazione disattivata. Funzione acqua calda sanitaria disattivata.

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.

Tale grafico è suddiviso in intervalli di tempo di 15 minuti, corrispondenti ad 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  con dimensioni diverse secondo il livello di modulazione della fiamma stessa, oppure che è presente un blocco o un'anomalia, corrispondenti rispettivamente ai simboli   oppure ancora un errore di comunicazione con la caldaia .

Nella schermata di esempio non appare alcuna icona, quindi la caldaia è in stand-by e non presenta alcun problema.

Sotto l'indicazione della temperatura ambiente è presente, inoltre, una linea di testo che fornisce informazioni all'utente in particolari casi, come la presenza di blocco o errore e lo stato della connessione WiFi.

Nella tabella sono descritti i messaggi che potrebbero apparire, a fianco il loro significato.

Connessione...	Il cronotermostato B TOUCH è in fase di connessione con la caldaia.
Errore sonda ambiente	Sonda di lettura della temperatura ambiente sul cronotermostato B TOUCH rotta.
WiFi	La connessione WiFi è attiva, la potenza del segnale è indicata dalle tacche
WiFi ANOMALY	Anomalia nella connessione WiFi
Blocco codice XXX	Presenza di un'anomalia o di un blocco sulla caldaia. Codice xxx.
Errore comunicazione	Errore di comunicazione tra il cronotermostato B TOUCH e la caldaia.
Errore ID xx	Il B TOUCH 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.

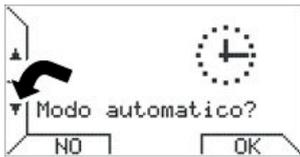
Premendo i tasti a sinistra, contrassegnati con le frecce, è possibile sfogliare le pagine del menù di primo livello.

12. CALIBRAZIONE DEI TASTI TOUCH

Alla prima accensione viene eseguita una calibrazione dei tasti touch. È consigliato di non toccare i tasti finché non apparirà la schermata di selezione della lingua. Se dopo la prima accensione si notano problemi sulla sensibilità dei tasti touch, provare a resettare il cronotermostato con l'apposito tasto di reset posto nella parte posteriore.

13. RETROILLUMINAZIONE E LED

La luminosità del display è massima quando un tasto viene premuto, dopo un minuto dall'ultima pressione la luminosità viene portata al minimo valore impostato. A scopi di efficienza energetica, dopo un minuto, rimane acceso solo il led centrale dei tasti funzionali. In presenza di anomalia o blocco della caldaia o del cronotermostato tutti i led vengono accesi e il led centrale dei tasti funzionali viene fatto lampeggiare.



14. 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 e la temperatura ambiente rilevata. 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 premendo il tasto **OK**.



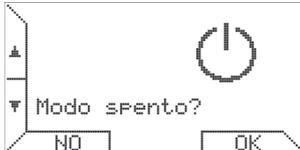
A questo punto si passa alla selezione del numero di giorni desiderati, da impostare con i tasti + e - e confermare premendo il tasto **OK**. Fare attenzione che se si preme il tasto **ESC** oppure il tasto **OK** senza selezionare il numero di giorni, il modo **VACANZE** non verrà attivato e il cronotermostato 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 azzerà, 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 e la temperatura ambiente rilevata.



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 e la temperatura ambiente rilevata.



Toccando ancora il tasto ∇ viene proposto il **MENU' IMPOSTAZIONI**.

Questo menù è descritto nel paragrafo a pag.9, è dedicato ai parametri locali del cronotermostato, quali orario corrente, temperature di termoregolazione e programma settimanale.



Toccando nuovamente il tasto ∇ si può scegliere di entrare nel **MENU' WiFi**.

In questo menù è possibile abilitare la connessione WiFi, settare la velocità di trasferimento dei dati e visualizzare lo stato del segnale WiFi.

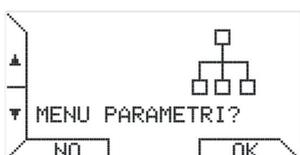
Le funzioni sono descritte a pag.14



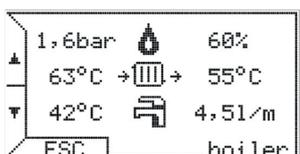
Toccando ancora il tasto ▽ si passa all'impostazione della temperatura dell'acqua sanitaria. Per facilitare l'immissione del valore, in basso a sinistra vengono visualizzati i limiti minimo e massimo previsti dalla caldaia.



Toccando ancora il tasto ▽ 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.

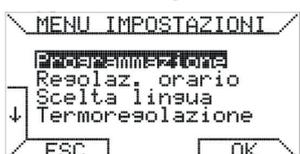


Toccando ancora il tasto ▽ viene visualizzato il **MENU' PARAMETRI**. Questo menù è descritto nel paragrafo a pag. 12 permette di consultare in modo approfondito i parametri relativi alla caldaia e consente l'accesso a funzioni avanzate, quali la gestione dei parametri trasparenti (TSP).

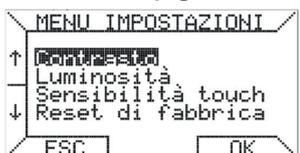


Toccando ancora il tasto ▽ vengono visualizzate le principali informazioni di interesse per l'utente riguardanti la caldaia, in particolare: nella prima riga appare la pressione dell'impianto e a fianco, nel caso di caldaia accesa, il simbolo della fiamma e la percentuale di modulazione della caldaia, oppure, in caso di blocco o anomalia, il codice d'errore per la diagnostica del guasto. Simbolo **(STOP)**. Nella seconda riga si vedono le temperature di mandata (a sinistra) e ritorno (a destra) del circuito di riscaldamento mentre nell'ultima riga vengono mostrate le informazioni relative al sanitario: temperatura e portata del prelievo in litri al minuto.

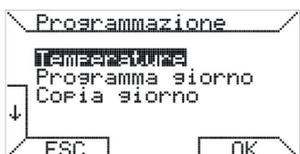
NOTA: tutte le schermate fin qui descritte sono accessibili anche toccando il tasto Δ in tal caso, essendo il menù circolare, l'ordine di selezione delle schermate sarà inverso.

Prima pagina

15. MENU' IMPOSTAZIONI

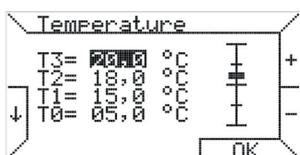
Il menù descritto in questo paragrafo consente all'utente di gestire la termoregolazione ambiente, compreso il programma settimanale eseguito dal cronotermostato, inoltre permette di modificare alcune impostazioni relative al display ed ai tasti touch. Il menù è composto da due pagine come riportato nelle figure.

Seconda pagina


La prima pagina del menù, propone la voce **Programmazione**, che appare evidenziata rispetto alle altre. Scegliendo tale opzione toccando il tasto **OK**, si entra in un ulteriore menù dedicato al programma settimanale.



Premendo il tasto **OK** e scegliendo la voce **Temperature** si entra nella schermata relativa all'impostazione delle quattro temperature T0, T1, T2 e T3 utilizzate nel modo di funzionamento **Automatico**.



Per selezionare la temperatura che si desidera modificare occorre spostarsi sul display con i tasti ▽ e Δ, mentre i tasti + e - consentono di variane il valore.

Una barra graduata, sulla destra, mostra la posizione relativa al valore attuale rispetto al valore minimo e massimo 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: $T0 \leq T1 \leq T2 \leq T3$ e ridefinisce di conseguenza, automaticamente, tutte le temperature immesse dall'utente.

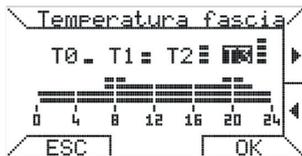


Selezionando, invece, la voce **Programma giorno** appare la seguente schermata. Dove viene evidenziato il giorno che si vuole programmare, variabile con i tasti + e -, mentre viene riportato sotto, come promemoria, il programma giornaliero corrispondente. Supponendo di voler programmare come giorno il **lunedì**, toccando il tasto **OK** si entra nella programmazione delle fasce orarie.



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

Nella prima fase si inserisce l'orario d'inizio, coi tasti + e -, ad 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 toccare il tasto **ESC**.

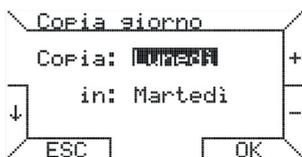


Si seleziona poi quale delle quattro temperature programmate si vuole associare a tale fascia, spostandosi sul display con i tasti > e < per selezionare e toccando il tasto **OK** per confermare oppure il tasto **ESC** per modificare l'orario d'inizio fascia.



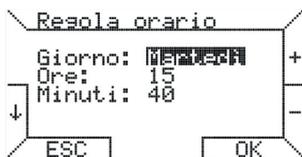
Nell'ultima fase si seleziona l'orario di fine fascia e si conferma con il tasto **OK**.

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 menù **Programmazione** consente di copiare il programma di un giorno in un altro, selezionando il giorno sorgente in alto e quello di destinazione in basso.

Per avere uno stesso programma tutti i giorni è sufficiente selezionare come destinazione la voce **TUTTI**. Alla pressione del tasto **OK**, un messaggio conferma l'avvenuta copia del programma.



Conclusa la descrizione del menù **Programmazione**, torniamo a descrivere il **MENU' IMPOSTAZIONI** oggetto di questo paragrafo.

La seconda voce del **MENU' IMPOSTAZIONI** consente la regolazione del giorno della settimana e dell'ora corrente.

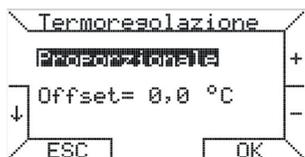
Analogamente ad altre pagine di menù già descritte, la selezione avviene con i tasti ∇ e Δ, mentre i tasti + e - consentono di variare il valore, confermare premendo il tasto **OK**.



Nella terza voce del **MENU' IMPOSTAZIONI** è possibile scegliere la lingua dei menù 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.

Nella quarta voce del **MENU' IMPOSTAZIONI** è possibile impostare 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, ad 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 (impostazione di fabbrica)**
- **On/Off**
- **Compensazione Tout**
- **Compensazione mix**

16. 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:

$$T. \text{ mandata} = (T. \text{ mandata max.} / 2) \times (T. \text{ ambiente programmata} - T. \text{ ambiente misurata} + 1)$$

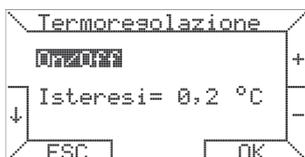
Esempio impianto ad alta temperatura (radiatori)

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 impostato tramite il parametro "E" della caldaia.



Premendo il tasto ∇ si passa alla 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**.

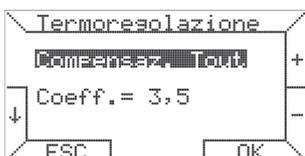
Esempio:

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 ∇ si passa alla termoregolazione climatica **COMPENSAZIONE TOUT**.

Montando una sonda esterna in caldaia, è possibile scegliere la regolazione climatica come metodo di termoregolazione. In tal caso s'imposta sul cronotermostato una curva climatica a scelta fra quelle del grafico riportato alla pagina successiva.

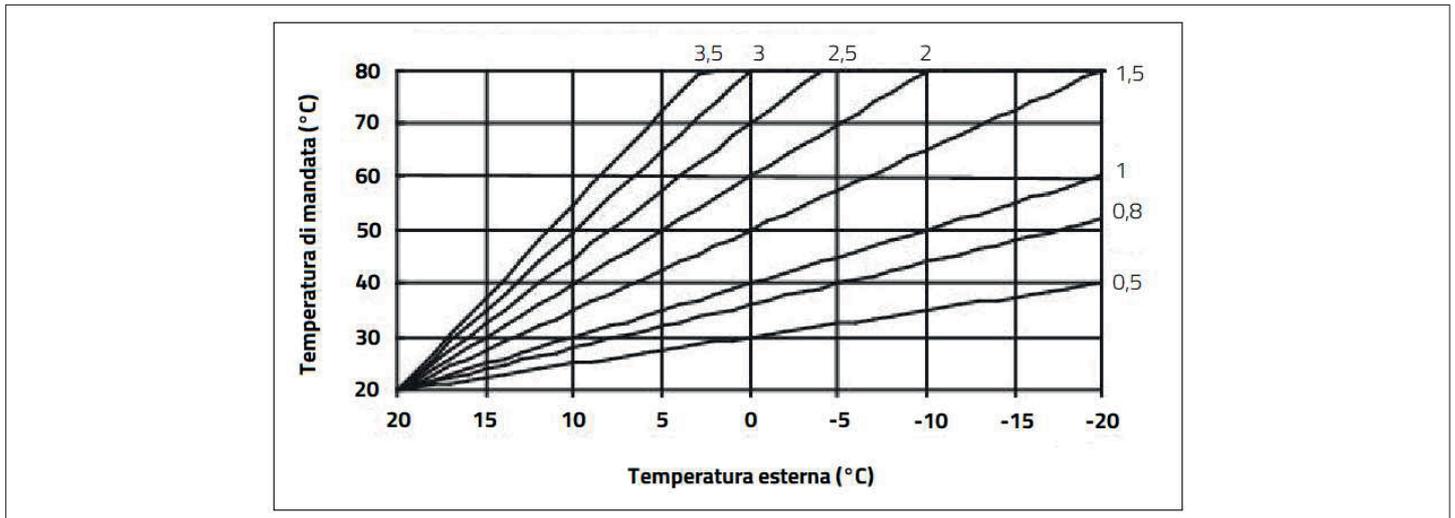
Il cronotermostato calcola la temperatura di mandata del riscaldamento secondo la seguente formula:

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

La caldaia viene spenta nel caso in cui la temperatura di mandata superi 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.



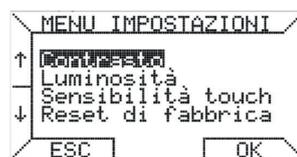
Premendo il tasto ∇ si passa alla termoregolazione climatica **COMPENSAZIONE MIX**.

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:

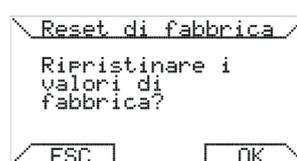
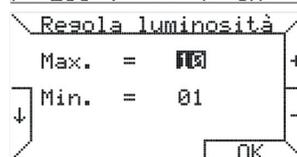
se la **T. ambiente programmata** – **T. ambiente misurata** è superiore al differenziale "d" impostato la temperatura di mandata sarà la massima impostata in caldaia. Se la **T. di mandata** è superiore di **4 °C** rispetto alla **T. di mandata calcolata** la caldaia è spenta.

Viene accesa se la **T. di mandata** è inferiore di **3 °C** rispetto alla **T. di mandata calcolata**.



Nella seconda pagina del **MENU' IMPOSTAZIONI** è possibile modificare le funzioni **Contrasto**, **Luminosità e Sensibilità tasti touch**.

Nell'impostazione della luminosità del display è possibile modificare la massima e la minima luminosità. Quando un tasto viene toccato il display si porta alla massima luminosità, invece la minima luminosità viene raggiunta dopo un minuto dall'ultimo tocco dei tasti.

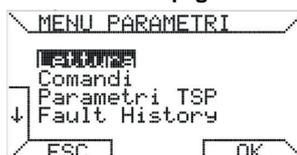


Infine, nell'ultima voce del **MENU' IMPOSTAZIONI** è possibile ripristinare le impostazioni di fabbrica del cronotermostato B TOUCH.

In particolare, verranno ripristinate, il programma settimanale, le temperature, la lingua, la termoregolazione, il contrasto, la luminosità del display e la sensibilità del B TOUCH.

Dopo aver eseguito un ripristino verrà visualizzata la schermata di scelta della lingua.

Prima pagina



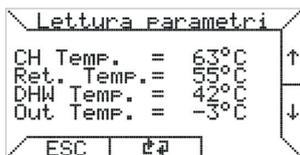
17. MENU' PARAMETRI

Il menù parametri consente la gestione in remoto della caldaia e, in generale, dell'impianto di riscaldamento.

È possibile scorrerne le varie voci con i tasti ∇ e Δ : in tal caso il menù di selezione occupa due pagine ed il passaggio dall'una all'altra è automatico selezionando le voci più in basso o più in alto, per tornare alla prima pagina.

Seconda pagina





18. LETTURA PARAMETRI

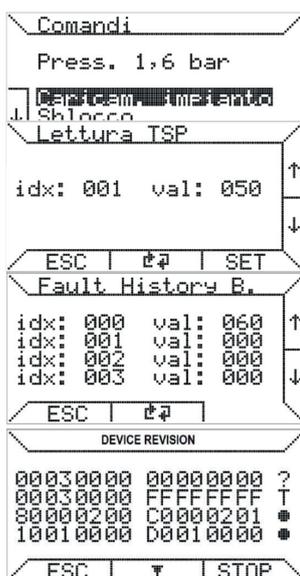
La prima voce, molto importante, è quella che consente la consultazione dei parametri remoti riguardanti l'impianto. Toccando il tasto **OK** si attiva la prima pagina di lettura dei parametri. Dalla prima pagina, mostrata qui a fianco, è possibile passare alle altre tramite i tasti ∇ e Δ . I parametri consultabili, nelle varie pagine, sono i seguenti:

CH Temp.	Temperatura di mandata riscaldamento (°C)
DHW Temp.	Temperatura acqua calda sanitaria (°C)
OUT Temp.	Temperatura esterna (°C) solo con sonda esterna inserita
Mod. Level	Livello di modulazione della potenza termica (%)
DHW Flow	Portata acqua calda sanitaria (l/min)
Fault flgs	Flags di blocco
Fault code	Codice di blocco
TSP max	Numero massimo di parametri trasparenti
(TSP)	Parametri supportati dalla scheda
FBH max	Dimensioni massime del buffer di blocco
Slave cfg.	Configurazione scheda caldaia
Slave sta.	Stato della scheda caldaia
Master sta.	Stato del cronotermostato
CH OT S.P.	Temperatura di mandata calcolata di set-point riscaldamento

I valori visualizzati sono periodicamente aggiornati dal cronotermostato a distanza di qualche secondo.

Per forzare il caricamento dei valori aggiornati è possibile toccare il tasto centrale ed ottenere un aggiornamento immediato.

Toccano **ESC**, invece, si torna al menù principale.



La seconda voce del **MENU' PARAMETRI** consente di inviare i seguenti comandi alla caldaia.

Caricamento remoto dell'impianto, per ripristinare la pressione nell'impianto.

Nel caso di guasto caldaia inviare una richiesta di sblocco da remoto, selezionando il comando "sblocco" e toccando "INVIO".

Entrambe le funzioni non sono applicabili per le caldaie INTERGAS.

La terza voce del **MENU' PARAMETRI** riguarda i parametri trasparenti (TSP).

Si tratta di una funzione avanzata che dipende strettamente dall'apparecchiatura elettronica della caldaia.

Questa funzione non è applicabile per le caldaie INTERGAS.

La quarta voce del **MENU' PARAMETRI** consente la consultazione del "Fault History Buffer" (FHB) della caldaia, ossia la registrazione dei codici di blocco del passato, che può essere utile per diagnostica.

Questa funzione non è applicabile per le caldaie INTERGAS.

Le ultime voci del **MENU' PARAMETRI**, contenute nella seconda pagina del menù, sono utilizzate solamente per interventi tecnici sul cronotermostato. In particolare la schermata **OT monitor** è dedicata alla diagnostica avanzata della comunicazione OpenTherm, in quanto rende visibili i dati scambiati tra cronotermostato e scheda di caldaia e mostra l'analisi della comunicazione fatta dal lato cronotermostato (lato master).

In particolare, accanto ai dati appaiono i seguenti simboli:

"•" scambio dati corretto / "T" timeout RX error / "R" RX error / "?" errore generico sconosciuto / "P" parity error / "E" syntax error.



La funzione **Riconnessione**, invece, serve a forzare una riconnessione del 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.**

19. MENU' WIFI

Nel menù WiFi è possibile gestire le impostazioni della connettività WiFi in particolare effettuare la procedura di connessione alla rete, settare la velocità di trasferimento dei dati (Server rate), visualizzare l'indirizzo MAC del modulo WiFi e l'indirizzo IP assegnato dalla rete.



Al primo accesso nel **MENU' WiFi** verrà visualizzata la schermata qui a fianco.

Toccando il tasto **OK** ed i tasti ∇ o Δ e ancora il tasto **OK** si può attivare la connessione WiFi e alla schermata verranno aggiunte ulteriori voci come l'immagine seguente. Nella seconda riga è possibile leggere l'indirizzo MAC del modulo WiFi montato sul B TOUCH. Nella terza riga invece si può selezionare il metodo per connettersi alla rete. La scelta può essere fatta tra il metodo **SCAN** e il metodo **PROV**.

Se si sceglie il metodo **SCAN** una volta lanciata la procedura di connessione tramite la quarta voce **Avvia connessione** apparirà una schermata di selezione della rete e successivamente una schermata di inserimento della password di rete.

Se si sceglie invece il metodo **PROV** è necessario avvalersi di uno smartphone per eseguire la procedura. I passi da seguire sono i seguenti:

1. Lanciare la quarta voce **Avvia connessione** così che il cronotermostato B TOUCH possa generare una rete locale sotto il nome **CHRONO WIFI**. Nella schermata del cronotermostato apparirà la scritta "ATTESA PER CREDENZIALI".

2. Mediante l'uso di uno smartphone, entrare nel menù impostazioni delle reti WiFi dello smartphone stesso e scegliere la rete "**CHRONO WIFI**" creata dal cronotermostato B TOUCH, inserendo la password di rete **1234567890**.

3. Lo smartphone aprirà nel proprio browser una pagina web dove è possibile selezionare la rete (SSID) a cui si vuole connettere il cronotermostato B TOUCH (vedere immagine a fianco). Se la pagina web non si apre da sola, aprire il browser dello smartphone e inserire l'indirizzo **www.chronowifi.com**.

4. Toccando il pulsante **Refresh** nella sezione **Detect device** è possibile lanciare un aggiornamento delle reti rilevate dallo smartphone.

5. Selezionando la rete nella sezione **Detect device** essa apparirà all'interno della finestra **Network Name**.

6. Inserire la password all'interno della finestra **Pass phrase**. Nella finestra **Device Name** è possibile inserire qualsiasi nome.

7. Toccare il pulsante "**Connect**" per lanciare la connessione.

8. Sulla schermata del cronotermostato apparirà la scritta **CREDENZIALI OK**. Toccare il tasto **OK** sul cronotermostato e aspettare la connessione alla rete WiFi.



Procedendo con la descrizione del **MENU' WiFi**, nella voce **Vel. Server** è possibile selezionare la velocità di trasferimento dei dati tra il cronotermostato e lo smartphone. È possibile selezionare tra MIN (minimo), NORM (normale), SMART (smart), MAX (massimo). Se si sceglie MAX, la velocità di trasferimento è molto veloce ma sarà maggiore anche il consumo dei dati.

Nella quinta voce Info **WiFi** si trovano maggiori informazioni inerenti alla comunicazione WiFi. In particolare:

- STATUS: è lo stato della rete (connessione abilitata STATUS=1 altrimenti STATUS=0).
- SSID: è il nome della rete connessa.
- IP: è l'indirizzo IP assegnato dal server DHCP al cronotermostato B TOUCH.
- SIGNAL: è la potenza del segnale rilevato dal cronotermostato B TOUCH.
- PING: è il tempo trascorso per trasferire dei dati dal cronotermostato B TOUCH al server e ritorno.
- Se la comunicazione è buona, verrà, indicato il tempo di ping (millisecondi), altrimenti se ci sono errori verrà indicato l'anomalia.
- GMT: è il Greenwich Mean Time.

Un segnale maggiore di -40 dBm è eccellente (4 tacche), un segnale compreso tra -55 e -40 dBm è buono (3 tacche), un segnale compreso tra -70 e -55 dBm è discreto (2 tacche), un segnale compreso tra -85 e -70 dBm è basso (1 tacca) infine un segnale inferiore a 85 dBm è insufficiente (0 tacche).

ATTENZIONE! IL SERVER PROXY NON È SUPPORTATO.

- Supporta solo reti WiFi a 2.4GHz.
- Si raccomanda di installare il cronotermostato dove il segnale rilevato è almeno di -60 dBm per ottimizzarne il funzionamento.
- La password inserita nel metodo SCAN non deve superare i 40 caratteri.
- Con il metodo di connessione tramite smartphone PROV è possibile connettere solo reti con sicurezza OPEN o WPA-personal.
- Sempre per il metodo di connessione tramite smartphone PROV è possibile connettere un solo dispositivo alla volta alla rete generata dal cronotermostato. È necessario ripetere la procedura tramite "Avvia connessione" se si vuole utilizzare un nuovo dispositivo.
- Attualmente la connessione WPS non è implementata.

Di norma tutte le impostazioni di base dei router sono accettate, tuttavia se un utente vuole modificare queste impostazioni deve ricordarsi che:

- il MAC filtering deve essere disabilitato, oppure, se abilitato, deve permettere la connessione con il MAC address del cronotermostato (tale informazione è alla voce ID del menù WiFi).
- verificare che la rete generata sia alla frequenza di 2.4GHz.
- assicurarsi che il server DHCP sia abilitato sulla versione IPv4.
- verificare che il wireless scheduling sia compatibile con l'orario previsto di utilizzo dei generatori termici.

Tramite la seconda pagina del "MENU' WiFi" è possibile, selezionando "WiFi monitor", entrare in una schermata dove poter monitorare ulteriori informazioni relative alla connettività WiFi.

```

AST: 01 13:25  ---
COUNTER: 014

```

ESC

In particolare, nella prima riga appare lo stato della connettività WiFi:

- WIFI DISCONNECTED: significa che il cronotermostato non è connesso alla rete WiFi.
- WIFI CONNECTED: significa che il cronotermostato è pronto per accettare modifiche dall'applicazione per smartphone.
- WIFI HOME: significa che il cronotermostato ha la priorità sulla modifica dei parametri. Dopo un minuto senza aver toccato i tasti, lo stato diventa WIFI CONNECTED e il cronotermostato è pronto ad accettare modifiche dall'applicazione per smartphone.
- WIFI DEVICE: significa che lo smartphone sta modificando dei parametri sul cronotermostato. Dopo un minuto dall'ultima modifica eseguita dall'applicazione per smartphone lo stato diventa WIFI CONNECTED e il cronotermostato è pronto ad accettare una nuova modifica anche da un differente smartphone.

Nella seconda riga è possibile analizzare se il cronotermostato sta leggendo o scrivendo dal server. Nella terza riga è possibile vedere il giorno e l'ora di quando è stata effettuata l'ultima modifica da un'applicazione smartphone.

0 rappresenta domenica, 1 lunedì e così via.

Nella quarta riga è presente un contatore del numero delle modifiche di parametri eseguite dall'applicazione per smartphone. Quando il contatore arriva a 999 il contatore viene azzerato.

Ritornando al **MENU' WiFi** e selezionando l'opzione **Download certs** è possibile caricare tramite un apposito cavo da connettere tra PC e il cronotermostato i certificati "Certificate Authority" nel caso ci sia la necessità di connettere il cronotermostato ad una rete con sicurezza WPA/WPA2 Enterprise. È consigliato che questa operazione sia svolta da personale di amministratore di rete autorizzato. Si rimanda allo specifico documento per le istruzioni sul caricamento dei certificati.

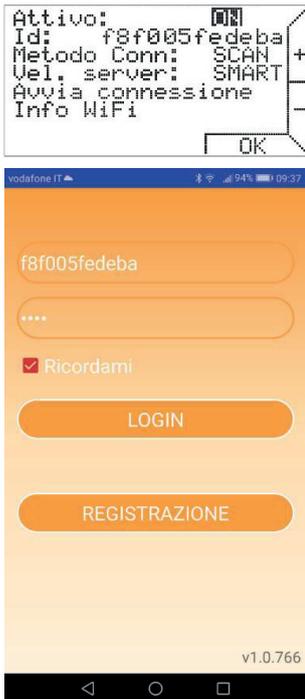
20. CONTROLLO REMOTO TRAMITE APP BOILERPLUS

Attraverso uno Smartphone o Tablet, con L'App BOILERPLUS è possibile controllare da remoto il cronotermostato, modificandone i modi di funzionamento, il setpoint di temperatura ambientale e la programmazione settimanale.

Inoltre, è possibile verificare lo stato di funzionamento della caldaia.

21. PROCEDURA DI INSTALLAZIONE E REGISTRAZIONE APP BOILERPLUS

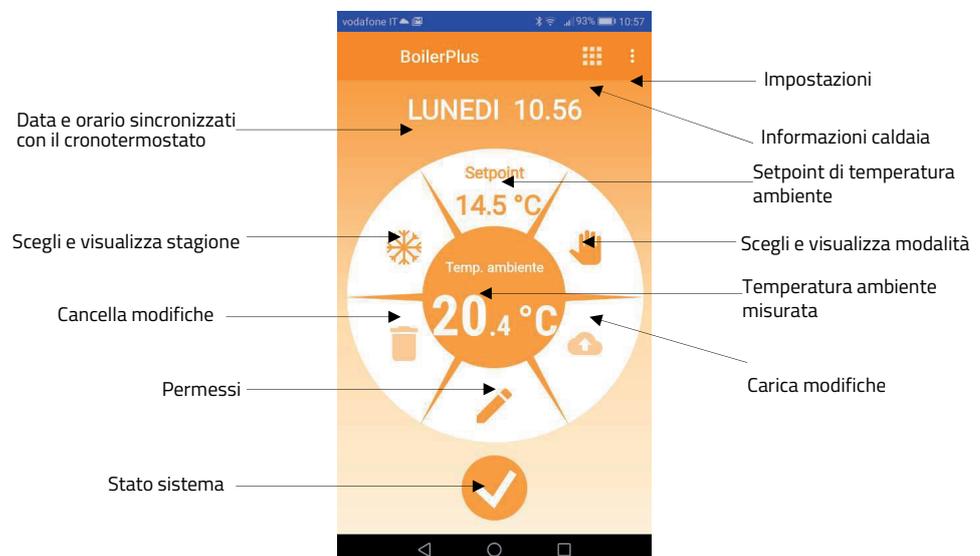
1. Per Android installare l'App "BoilerPlus" dal PlayStore Android, per iOS installare l'App dall'App Store Apple sul proprio Smartphone o Tablet.
2. Lanciare l'App.
3. Nella schermata d'ingresso inserire nel campo ID dispositivo il codice univoco identificativo del cronotermostato e sul campo Password inserire a scelta una password. Si consiglia di spuntare il campo "Ricordami" in modo da non dovere inserire ogni volta i dati e di custodire la Password.
4. È possibile verificare l'ID del cronotermostato nella seconda riga del menù WiFi sulla schermata del cronotermostato.
5. Premere il pulsante "REGISTRAZIONE" per il primo accesso. Per i successivi accessi premere LOGIN.



22. PRIORITÀ TRA CRONOTERMOSTATO E APP

Il cronotermostato ha priorità sulle modifiche. Quando si preme un tasto sul cronotermostato esso prende il controllo sulle modifiche e l'App può solo leggere i dati. Dopo un minuto dall'ultima pressione di un tasto sul cronotermostato, all'App viene dato sia il consenso in lettura che in scrittura. Se viene aperta l'App su un secondo smartphone in contemporanea alla prima, la seconda App ha solo il consenso in lettura.

23. APP BOILERPLUS SCHERMATA PRINCIPALE



24. AGGIORNAMENTO DATI TERMOSTATO TRAMITE APP

Ad ogni aggiornamento delle impostazioni sull'App per rendere effettiva la modifica premere l'icona carica modifiche e poi OK.

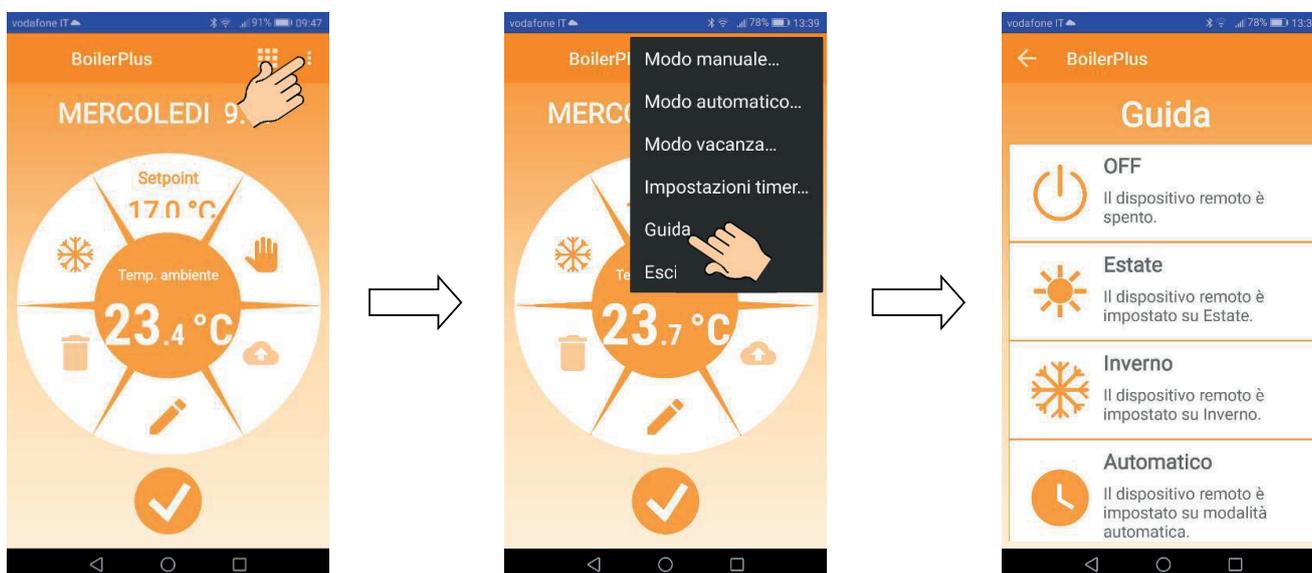
I passi che vengono svolti per aggiornare il cronotermostato sono i seguenti:

- 1) L'App scrive le nuove impostazioni sul server. Completata l'operazione comparirà la scritta "Nuove impostazioni scritte sul server".
- 2) Il cronotermostato legge le nuove impostazioni sul server e modifica i propri dati se necessario.
- 3) Il cronotermostato conferma all'App il corretto aggiornamento. Comparirà la scritta "Dispositivo aggiornato".

Il tempo di aggiornamento è variabile a seconda del traffico dati e della qualità del segnale.

Si consiglia di leggere prima il manuale di funzionamento del cronotermostato per comprendere appieno il funzionamento dell'App.

Premendo sui tre puntini in alto a destra compare una tendina con le varie possibilità di impostazioni, le cui descrizioni compaiono premendo sulla funzione "GUIDA". Leggere attentamente le descrizioni delle varie impostazioni prima di impostare lo smartphone.



Premendo il tasto sullo schermo apparirà il menù "Altre impostazioni". Questo menù visualizza le principali indicazioni sul funzionamento della caldaia.

In particolare:

Setpoint calcolato

Indica la temperatura di mandata al Riscaldamento calcolata in quel momento.

Max setpoint

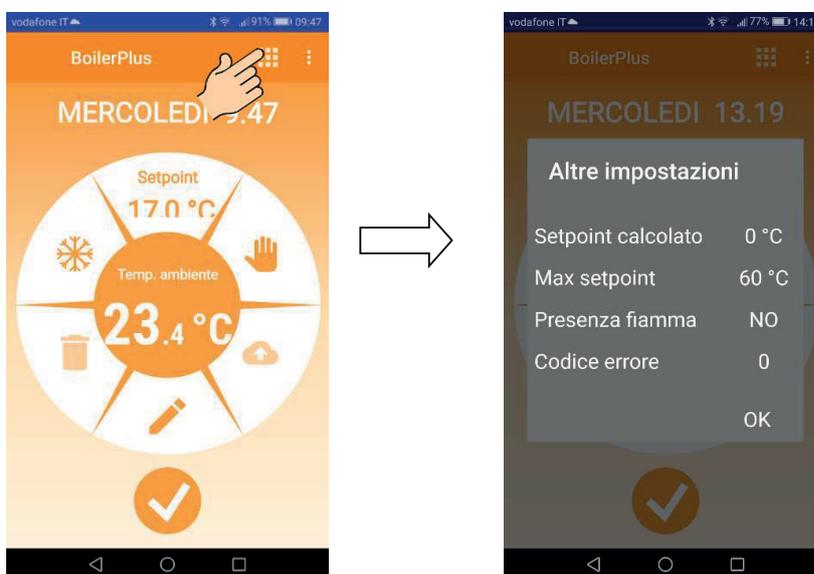
Indica la temperatura di mandata massima impostata in caldaia per il riscaldamento

Presenza di fiamma

Indica se la caldaia è spenta (NO) o se è accesa (SI)

Codice di errore

Nel caso di guasto alla caldaia indica il codice numerico del guasto in caldaia.

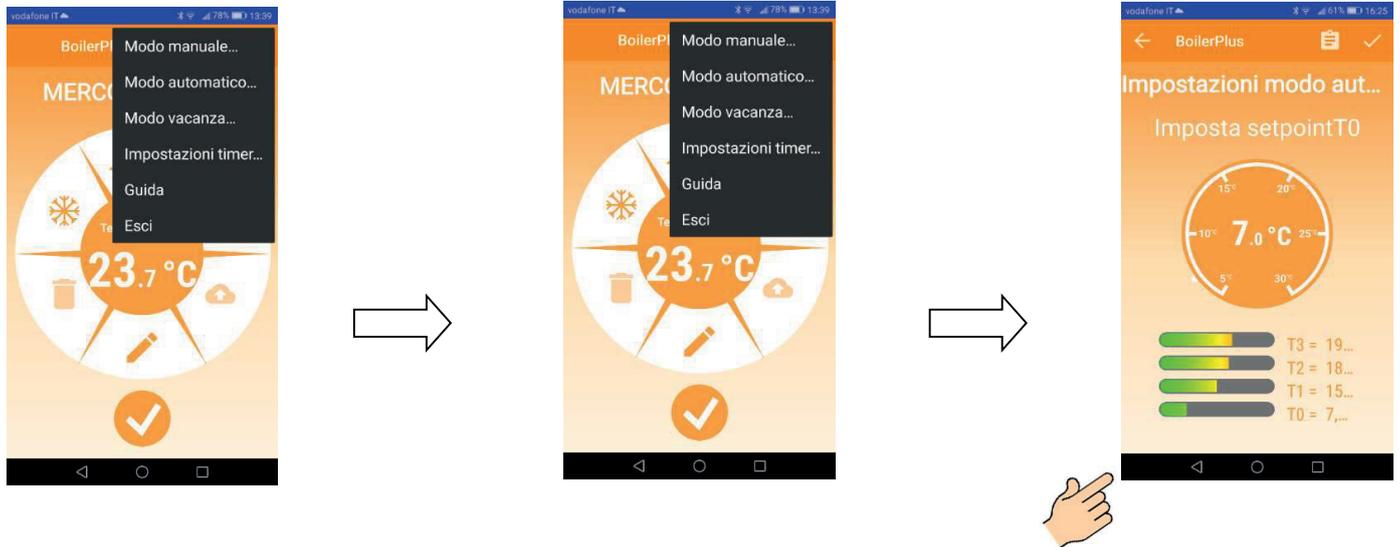


25. IMPOSTAZIONI TEMPERATURE AMBIENTE E FASCE ORARIE

Premendo sui tre puntini in alto a destra compare una tendina con le varie possibilità di impostazioni, premendo sulla funzione **"Modo automatico"** comparirà la schermata con 4 temperature ambiente da inserire (T0, T1, T2, T3).

Per regolare la temperatura ambiente ruotare il cursore fino al raggiungimento di quella desiderata.

Per passare alla temperatura successiva premere il tasto . Comparirà una tendina con i quattro setpoint (T0, T1, T2, T3), premere sul setpoint desiderato per modificarlo.



Una volta impostate le temperature ambiente desiderate premere il tasto per tornare al display standard.

Premere nuovamente il tasto con i tre puntini in alto a destra, premere il tasto **"impostazioni timer"** apparirà la prima schermata con le fasce orarie e le temperature relative a quella fascia oraria e il giorno della settimana (domenica).

Premendo sul segmento desiderato di fascia oraria compariranno le 4 temperature ambiente da inserire (T0, T1, T2, T3). Scegliere quella desiderata. Per passare al giorno successivo premere il tasto **>**.

Essendo segmenti molto piccoli è possibile, premendo il tasto con i tre puntini, aumentare la vista utilizzando la funzione **"zoom"**.

Inoltre è possibile copiare il programma giornaliero per gli altri giorni della settimana utilizzando i tasti **"copia"** e **"incolla"**.





26. SMALTIMENTO E RICICLAGGIO

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

IL SEGUENTE CAPITOLATO È STATO REALIZZATO PER DESCRIVERE IN DETTAGLIO LE CARATTERISTICHE E IL FUNZIONAMENTO DEL SEGUENTE PRODOTTO:

NOME: KIT B TOUCH CRONO C WO 1037.PI1.XX

CODICE: 16016225

COMPOSTO DAI SEGUENTI CODICI:

NOME: B TOUCH CRONO C WO 1037.PI1.XX

CODICE: 14100400

+

NOME: ALIM. B TOUCH 110/240VAC 3,3V 2,5W SC503 (per memoria tampone)

CODICE: 15909010

CLIENTE: PROFITEC ITALIA

Descrizione delle revisioni del seguente documento:

03/03/2021 Seconda emissione

Prodotto **PROFITEC**
ITALIA by **BRAHMA**



Profitec Italia Srl

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

Tel. 045.7902783 - Fax 045.7900732

info@profitecitalia.com

www.profitecitalia.com