
**Istruzioni per l'uso
e la messa in servizio
TopTronic® 2233B**

Hoval

N° art. 430 290 – Dicembre 2001
Valido dal N° SW. 2.00



Carival S.r.l.

Sede e Stabilimento
Via per Azzano S. Paolo, 26/28
24050 GRASSOBBIO (BG)
Telefono 0 35 525069
Telefax 0 35 525858
E-Mail: tecnico@carival.it

Carival Est S.r.l.

Centro Commerciale
Settore „A“ N° 26 - Località Villanova
33170 PORDENONE
Telefono 0 434 570552 (r.a.)
Telefax 0 434 573049
E-Mail: carivalest@libero.it

Indice

Generalità	3
Breve descrizione degli elementi di comando (comandi diretti)	4
Breve descrizione degli elementi di comando (comandi livello utente avanzato)	5
Livello utente	
Messa in servizio e informazioni generali	6
Elementi di comando e visualizzazione	
Temperatura ambiente desiderata – Giorno–	7
Temperatura ambiente desiderata – Notte–	7
Selettore modi funzionamento	7
Programmi automatici	8
Livello utente avanzato	
Display multifunzionale informazioni	10
Richiamo dei menu e programmazione	10
Informazioni sull'impianto	10
Impostazione ora corrente/calendario e orari degli intervalli di funzionamento	12
Livello abitazione	
Programmazioni a cura dell'utente	19
Parametri del livello abitazione	19
Segnalazioni di blocco (errori)	
Segnalazioni di blocco (errori) e diagnosi impianto	21
Errori del sistema	21
Segnalazione errori delle sonde	22
Segnalazione errori Bus dati	22
Cosa fare, se	23
Accessori	23
Accessori a richiesta	24
Montaggio e installazione elettrica	25
Applicazioni idrauliche	26
Programmi orari individuali di funzionamento	27
Panoramica parametri livello abitazione	30
Panoramica parametri livello tecnico	31
Dati tecnici e disegni d'ingombro	36

Generalità

L'apparecchio di regolazione TopTronic® 2233B è idoneo per il comando di caldaie con bruciatore bistadio a gasolio e gas, il regolatore corrisponde ai più moderni standard richiesti agli apparecchi di termoregolazione.

Oltre alla regolazione della temperatura di caldaia in base alle condizioni climatiche esterne, l'apparecchio è dotato della funzione di regolatore per un bollitore, controlla inoltre un circuito di riscaldamento miscelato tramite un regolatore PI per il comando della valvola miscelatrice motorizzata.

Ognuno dei due circuiti di riscaldamento può essere ampliato con una stazione ambiente, la quale serve come centro di informazione decentralizzata per il richiamo di valori dei parametri e comandi a distanza, dispone inoltre di una innumerevole quantità di funzioni di regolazione legate all'ambiente controllato.

L'apparecchio di regolazione TopTronic® 223B si distingue per due caratteristiche essenziali:

1. Tutte le funzioni di comando e regolazione sono coordinate da un microprocessore ad alte prestazioni. Algoritmi di regolazione intelligenti, componenti di comando moderni e la facile parametrizzazione, ideale per tutto il campo di applicazione, assicura l'utilizzo ottimale dell'energia.
2. I comandi principali sono interfacciati da semplici manopole a rotazione che assicurano all'utente la massima intelligibilità, escludendo a priori il pericolo di comandi errati.

La perfetta simbiosi tra queste due caratteristiche assicura un funzionamento senza guasti e il migliore comfort.

Modalità di utilizzo delle istruzioni d'uso:

Le presenti istruzioni d'uso sono suddivise in due parti.

Parte 1 (livello utente) attraverso gli elementi di comando accessibili direttamente, fornisce tutti i passi dei comandi più importanti che può effettuare l'utente.

Parte 2 (livello utente avanzato) è riservato al solo personale tecnico poiché la programmazione individuale dei parametri di funzionamento dell'impianto richiede conoscenze specifiche. Queste operazioni sono richiamabili e Modificabili tramite i tasti nascosti sotto il coperchietto posto a destra del display.

Attenzione:

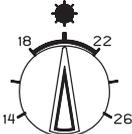
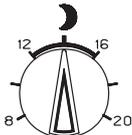
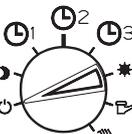
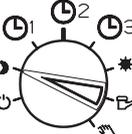
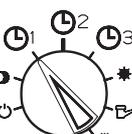
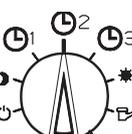
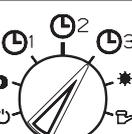
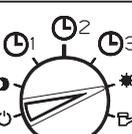
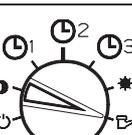
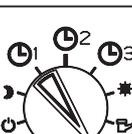
I simboli  e  riportati in diversi capitoli indicano delle note importanti relative alla stazione ambiente.

 = Funzionamento con stazione ambiente

 = Funzionamento senza stazione ambiente

Breve panoramica del selettore modi funzionamento

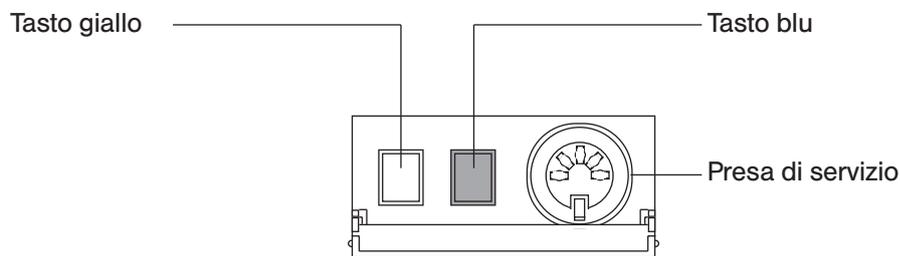
Elementi di comando per l'utilizzo diretto nel livello utente

Funzione	Elemento di comando	Modifica (campo valori)	Descrizione a pagina
Impostazione temperatura ambiente normale – Giorno –		14 ... 26 °C	7
Impostazione temperatura ambiente ridotta – Notte –		8 ... 20 °C	7
Riscaldamento e bollitore acqua calda disinseriti		Standby	7
Riscaldamento ridotto in permanenza, bollitore in servizio secondo programma orario ☹ 2		Funzionamento permanente alla temperatura ridotta	8
Impostazione programma automatico 1		Riscaldamento e bollitore secondo programma 1, per "persone che lavorano"	8
Impostazione programma automatico 2		Riscaldamento e bollitore secondo programma 2, "normale"	8
Impostazione programma automatico 3		Riscaldamento e bollitore secondo programma 3, "prolungato"	9
Riscaldamento permanente, bollitore in servizio secondo programma orario ☹ 2		Riscaldamento continuo alla temperatura -Giorno-	9
Riscaldamento disinserito, bollitore in servizio secondo programma orario ☹ 2		Solo bollitore acqua calda	9
Funzionamento manuale		Funzionamento caldaia in permanenza	9

Breve panoramica

Elementi di comando per l'utilizzo nel livello utente

(accessibili dopo l'apertura del coperchio)

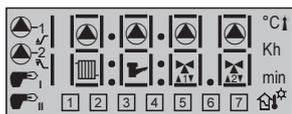


Funzione	Elemento di comando	Modificare (campo valori)	Descrizione a pagina
Richiama i dati dell'impianto	<input type="checkbox"/> Tasto blu	Premere i tasti in successione	10 – 12
Impostare la data e ora corrente	<input type="checkbox"/> Tasto giallo <input type="checkbox"/> Tasto blu	Premere il tasto giallo per più di 5 sec. Con il tasto giallo si richiamano i valori mentre con il tasto blu si modificano	16
Modificare i programmi orari	<input type="checkbox"/> Tasto giallo <input type="checkbox"/> Tasto blu	Con il tasto giallo scegliere i circuiti e selezionare i programmi orari, con il tasto blu modificare gli stessi	16 – 19
Impostare la curva caratteristica dell'impianto	<input type="checkbox"/> Tasto giallo <input type="checkbox"/> Tasto blu	Premere il tasto blu per ca. 5 sec. Con il tasto giallo si richiamano i valori, mentre con il tasto blu si modificano	19 – 20

Livello utente (diretto)

Messa in servizio del regolatore e informazioni generali

All'accensione dell'impianto di riscaldamento il termostato attiva il controllo automatico di tutti i valori delle sonde. Durante questo tempo (ca. 10 sec.) il display visualizza tutti i segmenti e simboli.



Al termine del controllo è visualizzata il modello dell'apparecchio e il numero versione.



Modello apparecchio



Numero versione

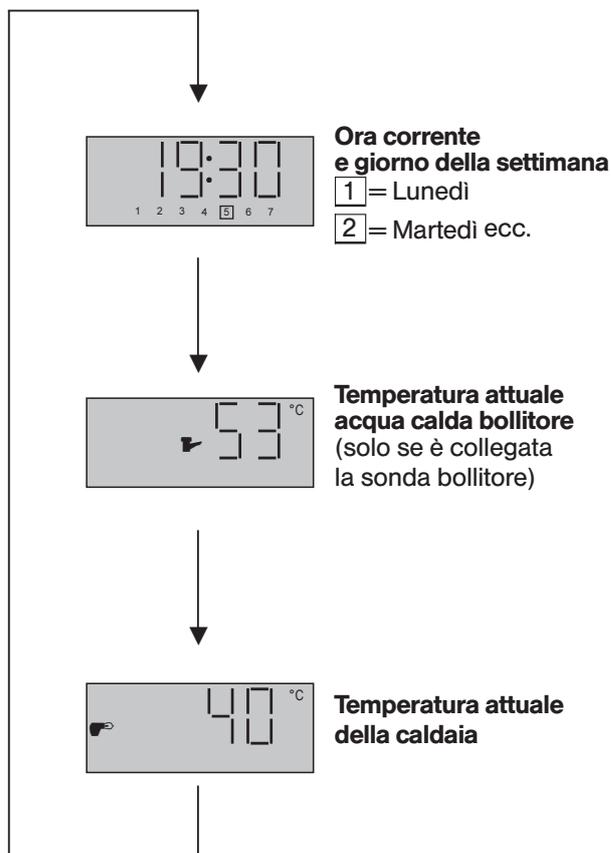
Dopo il numero versione sul display appaiono in sequenza alternata, con intervalli di ca. 5 sec., l'ora attuale, la temperatura dell'acqua calda bollitore e della caldaia, a condizione che non sia premuto nessun tasto funzione.

Attenzione:

Collegare il regolatore alla rete elettrica solo dopo avere realizzato e verificato tutti i collegamenti elettrici alle sonde e dispositivi elettrici.

Quando in relazione alla configurazione dell'impianto, non sono state collegate tutte le sonde, tenere presente che alla prima messa in servizio saranno registrate tutte le sonde presenti al momento. Al termine dei collegamenti delle sonde mancanti è necessario imporre la lettura della nuova configurazione, allo scopo consultare il manuale istruzioni per il livello tecnico – **Funzion e Set-** e – **Funzione Auto-Set-**. In caso contrario sarà segnalato un errore delle sonde oppure non saranno prese in considerazione.

Visualizzazione base

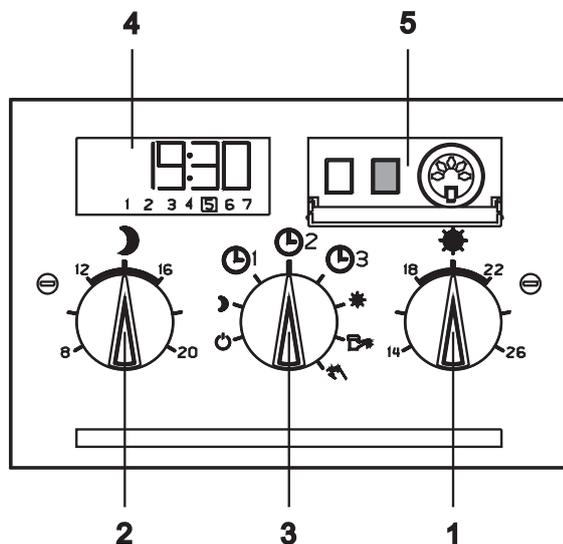


Attenzione:

Se si utilizza il termostato bollitore al posto della sonda, la temperatura dell'acqua calda bollitore non è visualizzata.

L'ora corrente, temperatura acqua calda bollitore e temperatura caldaia, costituiscono la visualizzazione base del regolatore. Nel caso, in fase di messa in servizio oppure durante il normale funzionamento, fosse visualizzato un simbolo diverso, significa che può essere presente un blocco (vedere il capitolo – **Diagnosi e indicazione guasti-**, pagina 21).

Elementi di comando e visualizzazione



1. Temperatura ambiente desiderata – giorno–

Con il pulsante (1) può essere impostata la temperatura ambiente desiderata, taratura fra 14 °C e 26 °C. La posizione centrale corrisponde a 20 °C.

Il presupposto per ottenere la temperatura ambiente costante a qualsiasi temperatura esterna è l'esatta impostazione della curva di riscaldamento e il corretto dimensionamento dell'impianto di riscaldamento e dispersioni dell'edificio da parte del progettista.

Il valore impostato agisce nella medesima quantità sia sul circuito di riscaldamento diretto sia sul circuito miscelato.

Una eventuale modifica dei valori impostati deve essere effettuata a gradini con valori ridotti distanti 2 – 3 ore uno dall'altro, questo per assicurare la stabilizzazione della temperatura ambiente

Possono verificarsi discrepanze fra la temperatura misurata nell'ambiente e la temperatura impostata sulla manopola del potenziometro (1). Queste possono essere compensate con la stazione ambiente RS 10.

Attenzione:

- I circuiti di riscaldamento, combinati con la stazione ambiente, sono regolati esclusivamente in base alle impostazioni relative alla temperatura ambiente e si accoppiano ai valori impostati nell'apparecchio centrale.
- I circuiti di riscaldamento, privi della stazione ambiente, operano in base alle impostazioni dell'apparecchio centrale e al programma di funzionamento selezionato.

Impostazione di fabbrica: 20 °C

2. Temperatura ambiente desiderata – Notte–

Con il potenziometro (2) può essere impostata la temperatura ambiente notturna desiderata, taratura fra 8 °C e 20 °C. Con il corretto dimensionamento dell'impianto di riscaldamento e l'esatta impostazione della curva caratteristica si ottiene la temperatura ambiente costante a qualsiasi temperatura esterna.

Il valore impostato è riferito nella stessa misura al circuito caldaia direttamente comandato e ai circuiti miscelati abbinati. Anche in questo caso le eventuali modifiche devono essere effettuate a gradini, questo per assicurare la stabilizzazione della temperatura ambiente.

3. Selettore modi funzionamento

Tramite il selettore modo funzionamento (3) sono disponibili diversi programmi di funzionamento per il riscaldamento e l'acqua calda, questi possono essere selezionati individualmente tenendo conto dei parametri attuali.

- Spento - standby

Questa posizione del selettore determina la disattivazione di tutte le funzioni di regolazione, con il solo mantenimento della funzione antigelo. La caldaia e la pompa riscaldamento sono fuori servizio.

Quando la temperatura esterna scende sotto il valore limite impostato per l'antigelo, la zona riscaldamento è messa in servizio e regolata in base alla temperatura minima preimpostata. La caldaie e la pompa zona riscaldamento sono in servizio.

Nel presente modo funzionamento la produzione di acqua calda sanitaria è esclusa, in ogni caso è attivo l'antigelo, se la temperatura del bollitore scende sotto 5 °C, è attivata automaticamente la carica bollitore fino a 8 °C.

Nel funzionamento **senza** stazione ambiente, la temperatura della caldaia, oltre quella minima impostata, è **regolata** in base alla minima temperatura ambiente impostata corrispondente alla curva di riduzione.

Nel funzionamento con stazione ambiente, in caso di intervento della protezione antigelo la zona miscelata è **regolata** in base alla minima temperatura ambiente preimpostata e al valore attuale controllato.

Tali soluzioni assicurano un'elevata protezione dell'edificio in caso di temperature esterne estremamente ridotte e impediscono la condensa dell'aria ambiente.

Applicazione:

Messa a riposo del riscaldamento e acqua calda.

Livello utente avanzato

☾ - Riscaldamento ridotto permanente

Questa posizione del selettore determina il funzionamento a regime ridotto permanente in base alla temperatura ambiente preimpostata – **Notte** –, tenendo conto in ogni caso del limite minimo della temperatura impostato in fabbrica. Il riscaldamento del bollitore avviene in ogni caso secondo gli orari impostati nel programma automatico ☺ 2 e temperatura di 60° C impostata in fabbrica oppure quella impostata individualmente per il bollitore.

Applicazione:

Funzionamento a regime ridotto permanente durante la stagione intermedia oppure assenza prolungata nella stagione invernale (vacanze invernali).

Nota importante:

Impostando il modo funzionamento ECO nel livello tecnico avviene la commutazione dei circuiti riscaldamento in protezione antigelo. Sotto il valore di intervento dell'antigelo, i circuiti di riscaldamento rimangono in servizio a regime ridotto.

☺ Programmi automatici

(☺ 1 - ☺ 2 - ☺ 3)

Nel funzionamento automatico sono disponibili tre programmi orari di funzionamento con caratteristiche di funzionamento differenziate. Questi possono essere selezionati alla messa in servizio in base alla posizione del selettore ☺ 1, ☺ 2 oppure ☺ 3, i programmi standard sono fissati in fabbrica e sono imperdibili, in caso di bisogno possono essere richiamati e adattati alle esigenze individuali nel livello utente avanzato (vedere modifica degli orari di funzionamento, pagina 16).

In ognuno dei tre programmi automatici sono disponibili per ogni giorno della settimana due cicli di riscaldamento separati per il circuito bollitore e circuito riscaldamento, in cui ognuno è definito da orario di avviamento e uno di spegnimento. Con il programma automatico selezionato l'impianto di riscaldamento funziona, in relazione al tipo di applicazione e impostazione di fabbrica, con uno oppure due cicli di riscaldamento, secondo i tempi riportati di seguito.

☺ 1 - Programma automatico 1

Circuito	Giorno	Riscaldamento dalle alle
Circuito caldaia	Lu - Ve	6.00 - 8.00 16.00 - 22.00
	Sa, Do	7.00 - 23.00
Circuito acqua calda bollitore	Lu - Ve	6.00 - 8.00 16.00 - 22.00
	Sa, Do	6.00 - 22.00
Circuito miscelato 1	Lu - Ve	6.00 - 8.00 16.00 - 22.00
	Sa, Do	7.00 - 23.00
Circuito miscelato 2	Lu - Ve	6.00 - 8.00 16.00 - 22.00
	Sa, Do	7.00 - 23.00

Applicazione:

Per abitazioni con persone che lavorano: da Lunedì fino a Venerdì durante giorno ore 8.00 - 16.00 ridotto, Sabato e Domenica riscaldamento continuo ore 7.00 - 23.00.

☺ 2 - Programma automatico 2

Circuito	Giorno	Riscaldamento dalle alle
Circuito caldaia	Mo - So	6.00 - 22.00
Circuito acqua calda bollitore	Mo - So	6.00 - 22.00
Circuito miscelato 1	Mo - So	6.00 - 22.00
Circuito miscelato 2	Mo - So	6.00 - 22.00

Applicazione:

Programma di riscaldamento normale: riscaldamento continuato per ogni giorno della settimana dalle ore 6.00 alle ore 22.00.

Livello utente avanzato

🕒 3 - Programma automatico 3

Circuito	Giorno	Riscaldamento dalle alle
Circuito caldaia	Lu - Do	6.00 - 23.00
Circuito acqua calda bollitore	Lu - Do	0.00 - 23.55
Circuito miscelato 1	Lu - Do	6.00 - 23.00
Circuito miscelato 2	Lu - Do	6.00 - 23.00

Applicazione:

Programma di riscaldamento prolungato:
Riscaldamento permanente per ogni giorno della settimana dalle ore 6.00 alle ore 23.00.

In tutti e tre i programmi automatici la temperatura dell'acqua calda bollitore è regolata secondo l'impostazione di fabbrica a 55 °C oppure la preimpostazione personalizzata (vedere livello utente avanzato, pagina 20).

Nel funzionamento senza stazione ambiente il circuito di riscaldamento è regolato, durante oppure fra i cicli di riscaldamento, in base alle impostazioni della temperatura ambiente – **Giorno**– oppure – **Notte**–.

Con la stazione ambiente collegata si possono programmare per ogni giorno massimo tre cicli di riscaldamento, aventi orari differenziati e assegnare le relative temperature ambiente.

Attenzione:

Ogni circuito di riscaldamento, servito da una stazione ambiente, non è più regolato in base al programma automatico impostato sul regolatore centrale, ma bensì a quelli standard oppure individuali inseriti nella stazione ambiente. Lo stesso vale anche per le temperature ambiente assegnate.

* - Riscaldamento –Giorno– permanente

Questa posizione del selettore consente il funzionamento permanente del riscaldamento secondo la temperatura ambiente impostata sul potenziometro – **Giorno**–, pur tenendo conto del limite minimo della temperatura impostato in fabbrica.

Il riscaldamento dell'acqua calda bollitore segue gli orari impostati nel programma automatico 🕒 2 con la temperatura di 60 °C oppure al valore scelto individualmente dall'utente.

Applicazione:

Esclusione del funzionamento a regime ridotto in caso di situazioni straordinarie.

🔧 - Bollitore acqua calda in servizio

In questa posizione del selettore rimane in servizio solo la produzione di acqua calda sanitaria ed è regolata alla temperatura impostata in fabbrica di 60° C oppure secondo il valore impostato individualmente. Il riscaldamento dell'acqua calda bollitore segue i cicli orari impostati nel programma automatico 🕒 2.

Il riscaldamento del circuito caldaia e circuito miscelato sono fuori servizio, rimane attiva la funzione antigelo.

Applicazione:

Spegnimento del riscaldamento a fine stagione e mantenimento della produzione di acqua calda senza limitazioni..

🔧 - Funzionamento manuale

La temperatura della caldaia è limitata in base alle impostazioni effettuate sul quadro base della caldaia. Tutte le pompe del riscaldamento caldaia e circuito miscelato sono in servizio permanente. I servomotori delle valvole miscelatrici non sono più alimentati e possono essere posizionati manualmente.

L'acqua calda bollitore è riscaldata fino al raggiungimento della temperatura impostata al limite massimo.

Applicazione:

Messa in servizio dell'impianto

Tarature

Regolazione manuale della valvola miscelatrice

Livello utente avanzato

4. Display multifunzionale informazioni

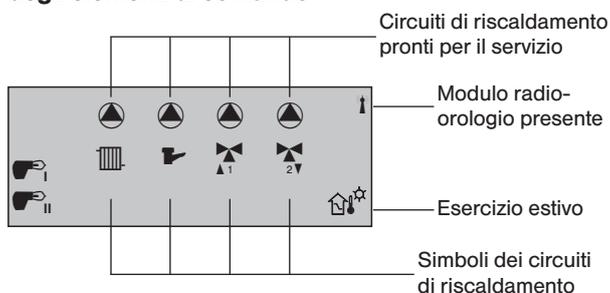
Il display (4) multifunzionale con informazioni permette la visualizzazione di:

- Temperature (valori reali e di consegna)
- Numeri identificazione parametri
- Valori dei parametri
- Ora e data correnti
- Orari di commutazione
- Visualizzazione degli stati di funzionamento

La struttura di visualizzazione è raffigurata in dettaglio nei capitoli seguenti.

Il display visualizza diversi simboli, essi sono richiamati in funzione delle condizioni di servizio e la dotazione del circuito di riscaldamento.

Visualizzazione dello stato di funzionamento degli elementi di comando



Quando è visualizzato il simbolo della pompa sopra il simbolo del relativo circuito di riscaldamento significa che questi è pronto per il servizio.

Quando appare il simbolo del bruciatore significa che è richiesto il suo funzionamento.

R Il lampeggiamento del simbolo di un circuito indica che questi è collegato con la stazione ambiente.

Funzionamento 1° stadio bruciatore
 Funzionamento 2° stadio bruciatore

Circuito caldaia in servizio
 (Pompa circuito caldaia in servizio)

Bollitore acqua calda in servizio
 (Pompa carica bollitore in servizio)

Circuito miscelato 1 in servizio
 (Pompa circuito miscelato 1 On)

Circuito miscelato 2 in servizio
 (pompa circuito miscelato 2 On)

Comando apertura valvola miscelatrice

Comando chiusura valvola miscelatrice

Modulo radio-orologio in servizio (solo se collegato)

Spegnimento estivo (riscaldamento disinserito)

La visualizzazione dello stato di funzionamento è il primo parametro richiamato come primo valore della rubrica – **informazioni sull'impianto**– (vedere capitolo 5. 1.

Nota:

I simboli grafici dei circuiti di riscaldamento non utilizzati in fase di messa in servizio, non saranno visualizzati sul display.

5. Richiamo e programmazione

Dopo avere sollevato il coperchio posto a fianco del display multifunzionale sono accessibili, oltre alla presa multipla di servizio, un tasto di servizio giallo e un tasto blu (5). Con questi è possibile richiamare e programmare i seguenti parametri:

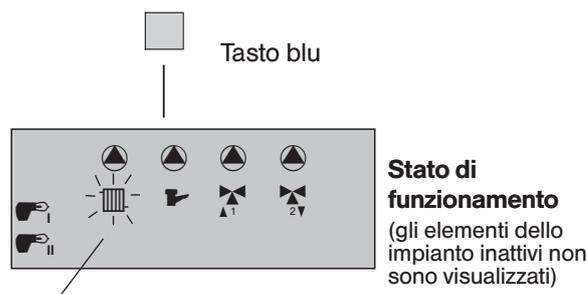
- 1 – Informazioni sullo stato dell'impianto
- 2 – Visualizzazione base
- 3 – Impostazione ora/data calendario
- 4 – Programmazioni dell'impianto a cura dell'utente (livello abitazione)
- 5 – Programmazioni a cura del tecnico del riscaldamento (Livello tecnico)

5.1 Informazioni sull'impianto

Attraverso la pressione sequenziale del **tasto blu** si possono richiamare le informazioni sullo stato di funzionamento dell'impianto e i valori attuali di tutte le sonde di temperatura collegate. Queste hanno solo carattere informativo e **non** interagiscono con le funzioni del regolatore. Se si preme il tasto giallo durante la visualizzazione della temperatura istantanea, appare per il tempo che si tiene premuto il tasto il valore di consegna corrispondente.

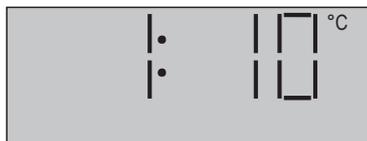
Eccezione: Temperature esterne
 Termostato bollitore
 temperatura fumi
 Sonda generatore di calore esterno

Le indicazioni relative alle sonde non collegate non richiamate sul display.



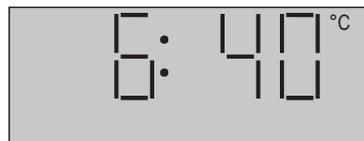
Livello utente avanzato

Tasto blu



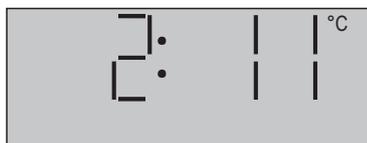
Temperatura esterna 1

Tasto blu



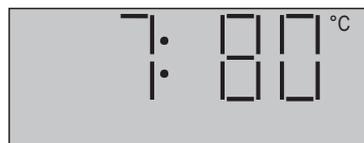
Temperatura mandata circuito miscelato 2

Tasto blu



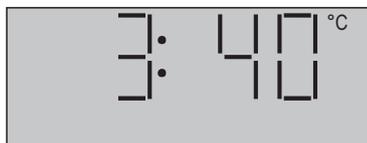
Temperatura esterna 2
(solo se sono collegate 2 sonde esterne)

Tasto blu



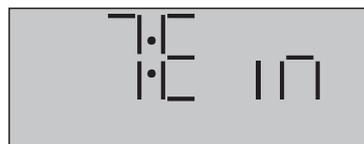
Temperatura bollitore
(solo se è collegata la relativa sonda)

Tasto blu



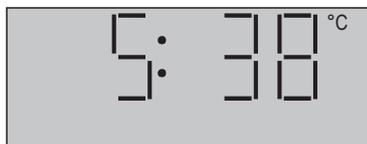
Temperatura caldaia
(Mandata caldaia)

Quando, al posto della sonda elettronica del bollitore è utilizzato un comune termostato bollitore, sul display al posto della temperatura è visualizzata la funzione dello stesso termostato.



Termostato bollitore ON

Tasto blu



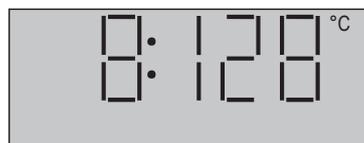
Temperatura mandata circuito miscelato 1

oppure



Termostato bollitore OFF

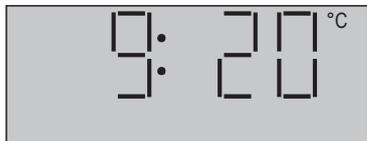
Tasto blu



Temperatura fumi

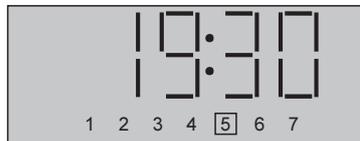
Livello utente avanzato

Tasto blu



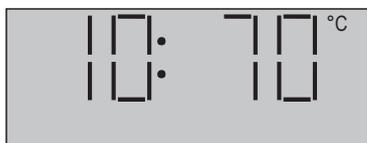
Temperatura ritorno caldaia

Tasto blu



Visualizzazione base

Tasto blu



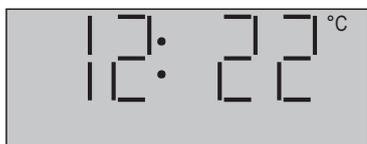
Temperatura generatore di calore esterno

Tasto blu



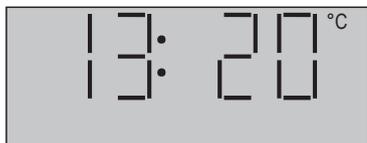
Temperatura ambiente circuito miscelato 1

Tasto blu



Temperatura ambiente circuito miscelato 2

Tasto blu



Temperatura amb. circuito caldaia

Il ritorno alla visualizzazione base avviene dopo che è stato richiamato l'ultimo valore di temperatura e dopo la successiva pressione del tasto blu, oppure dopo 10 min. dal richiamo di un valore, in caso di blocco dopo ca. 60 secondi.

Il ritorno immediato alla visualizzazione base, dopo che è stata richiamata una qualsiasi valore di temperatura, avviene con la pressione del tasto giallo.

5.2 Programmazione ora/data e intervalli di commutazione

a) Impostazione ora e data corrente

Tutti i valori, come

- Ora corrente
- Giorno della settimana
- Mese
- Anno

sono aggiornati in fabbrica e nella regola non richiedono correzioni.

Commutazione automatica ora solare/legale

Il calendario preprogrammato nel regolatore non tiene conto del solo passaggio dell'anno ma anche della commutazione fra ora solare e ora legale rendendo superflua questa correzione. Il giorno della settimana è determinato automaticamente dalla data del calendario e non richiede impostazioni.

Correzioni

Qualora, in casi eccezionali, dovesse essere necessario correggere i valori dell'ora/data corrente, possono essere richiamati e modificati in sequenza (vedere pagina 16).

Livello utente avanzato

Opzione radio-orologio

Per il comfort ottimale è raccomandato l'impiego del modulo radio-orologio, con il quale eventuali differenze di orario sono corrette automaticamente e con assoluta precisione (vedere accessori a richiesta, pagina 24).

b) Modifica intervalli di commutazione

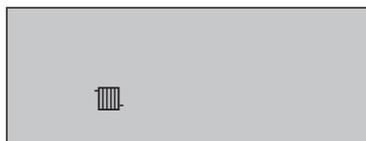
Gli intervalli di commutazione impostati in fabbrica e collegati ai programmi automatici ☀ 1, ☀ 2 e ☀ 3 (programmi base) possono essere modificati separatamente sia per il circuito riscaldamento sia per il circuito bollitore. In questo modo è possibile creare dei programmi adatti alle esigenze personali.

Selezione del circuito di riscaldamento

La modifica degli orari programmati è richiamata al termine dell'impostazione ora/data corrente, mentre è visualizzato l'ultimo valore impostato (anno) e dopo l'attivazione col **tasto giallo**, correlato al circuito di riscaldamento da modificare e visualizzato in sequenza.



Circuito carica bollitore



Circuito caldaia



Circuito miscelato 1



Circuito miscelato 2

con il relativo simbolo del circuito di riscaldamento. Dopo il richiamo del circuito di riscaldamento e la nuova pressione del **tasto giallo** il display ritorna alla visualizzazione base.

Selezione intervalli di commutazione

Lettura degli orari di commutazione.

Dopo avere selezionato il circuito di riscaldamento da modificare, con la pressione del **tasto giallo** si entra nel livello orari di commutazione. Contemporaneamente è visualizzato il primo l'orario di accensione del primo giorno della settimana (Lunedì).

Per richiamare i successivi orari di commutazione di questo livello, premere il **tasto giallo** in sequenza alternata per l'avviamento e spegnimento, compaiono automaticamente in sequenza correlata al giorno della settimana.

Per individuare visualmente gli orari di commutazione, compare, durante la programmazione

- per l'orario di avviamento il simbolo
- per l'orario di spegnimento il simbolo

sulla sinistra del display. Contemporaneamente **prima** della visualizzazione del relativo orario di commutazione, compare brevemente per ca. 2 secondi, lo stato di commutazione

ON = Accensione (inizio riscaldamento)
oppure

OFF = Spegnimento (termine riscaldamento)

visualizzato brevemente per ca. 2 secondi.

Inoltre, in alto a sinistra, è visualizzato il numero progressivo del ciclo di commutazione - 1 oppure 2, questi indica in base al programma selezionato il primo o secondo ciclo di commutazione. Il giorno della settimana correlato è visualizzato sotto l'orario di commutazione visualizzato.

Modifica degli orari di commutazione

La modifica dell'orario di avviamento, oppure spegnimento, visualizzato avviene in linea di massimo con direzione di aumento con la pressione del **tasto blu** in passi di 30 minuti.

Attenzione:

In tutti i programmi automatici, gli orari di commutazione del secondo ciclo **dei giorni non utilizzati** devono essere impostati su 0.00. Il secondo ciclo **non è più** visualizzato per questi giorni.

Nota importante: l'ora 00:00 impostata come avviamento, disattiva l'intero ciclo.

Reset orari di commutazione (cancella)

Dopo avere richiamato l'**ultimo ciclo** di commutazione dell'ultimo giorno della settimana (Domenica) e la successiva pressione del **tasto giallo** è richiamata la funzione di reset.

Con tale funzione possono essere cancellati gli orari di accensione e spegnimento, programmati individual-

Livello utente avanzato

mente per il circuito di riscaldamento selezionato e sostituiti da quelli standard preimpostati in fabbrica, in base al programma automatico ☉ 1, ☉ 2, ☉ 3 selezionato.

Dopo avere richiamato la funzione di reset degli orari di commutazione (visualizzazione CL) premere il **tasto blu** fino a quando la cancellazione degli orari è confermata con la visualizzazione di **- SET -**.

Attenzione:

I programmi impostati individualmente, in caso di cancellazione, sono persi irrimediabilmente e devono essere programmati nuovamente.

Modifica dei circuiti di riscaldamento seguenti

Dopo avere richiamato l'ultimo orario di spegnimento dell'ultimo giorno della settimana (domenica) e la successiva pressione del **tasto giallo** avviene il ritorno al circuito selezionato (per es. circuito acqua calda bollitore), in questo modo con la selezione degli orari di commutazione è possibile controllare, e se necessario modificare, la programmazione effettuata passo per passo. La rinnovata pressione del **tasto giallo** permette di richiamare il circuito successivo (per es. circuito caldaia) e di modificarlo nello stesso modo sino d'ora descritto. In caso di modifica individuale di un programma base, gli orari di commutazione modificati possono essere trascritti nelle successive tabelle, al fine di essere richiamati per un successivo controllo o modifica (vedere pagine 27-29).

Ritorno alla visualizzazione base

Durante la fase di Modifica degli orari di commutazione si ritorna alla visualizzazione base immediatamente dopo l'ultima pressione del tasto giallo oppure tasto blu.

Il ritorno è anche possibile con la pressione sequenziale del tasto giallo, fino a quando non appare sul display la visualizzazione base.

Struttura programma ora/data e livello orari di commutazione

La struttura del programma orari di commutazione riportata nelle pagine seguenti fornisce una panoramica e serve come aiuto per la programmazione individuale del riscaldamento.

Il capitolo seguente fornisce una panoramica completa sul modo di programmazione dell'ora e data corrente e orario di commutazione completo.

Modifica degli orari di commutazione ... INGRESSO nel livello avanzato



Tasto giallo: tenere premuto per più di 5 secondi

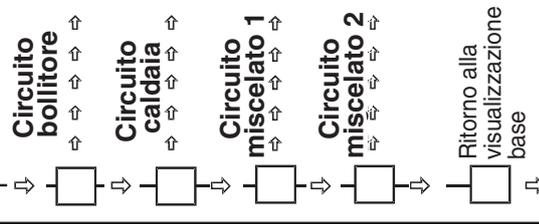
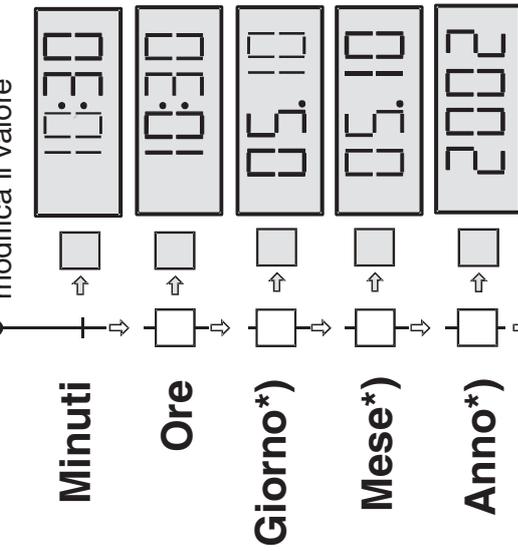


Tasto giallo:
un passo avanti

Tasto giallo:
Selezionare il circuito di riscaldamento desiderato

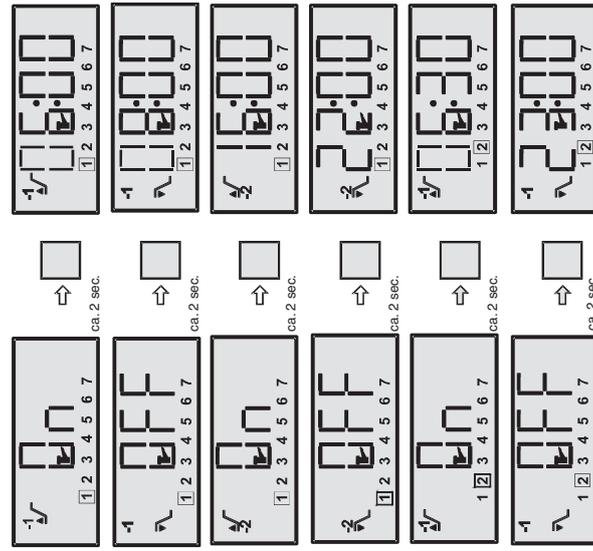
Tasto blu:
Selezione del programma di commutazione

Tasto blu:
modifica il valore



Tasto giallo:

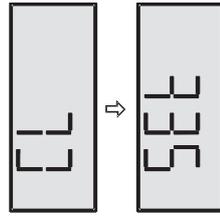
- passo avanti
- inizio ciclo (ON)
- fine ciclo (OFF)
- Lunedì -1, -2
- Martedì -1, -2 ecc.



...ecc. fino a quando sono stati controllati/modificati tutti i giorni!

Funzione CLEAR
Ritorno alle impostazioni di fabbrica. Mantenere premuto il tasto per più di 5 s.

La visualizzazione "Set" conferma "Clear OK"



...ritorno alla "posizione di ingresso"!

*) riferiti al calendario

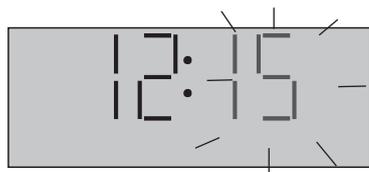
Livello utente avanzato

Accesso livello modifica ora/data e intervalli di commutazione

Per accedere al modo Modifica tenere premuto il **tasto giallo** per ca. 5 sec. I valori modificabili sono visualizzati lampeggianti e possono essere variati con il **tasto blu**.

Il richiamo dei parametri seguenti avviene premendo il **tasto giallo**.

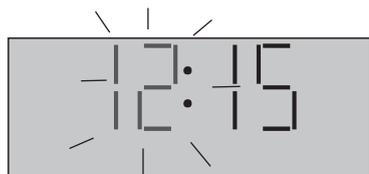
Minuti



Campo impostazioni
00...59

Modifica: tasto blu
Valore successivo: tasto giallo

Ore

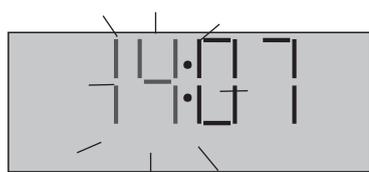


Campo impostazioni
00...23

Modifica: tasto blu
Valore successivo: tasto giallo

Giorno

(Con indicazione statica del mese)

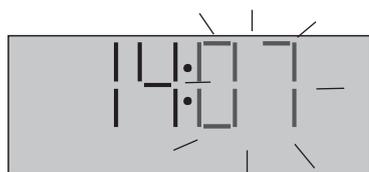


Campo impostazioni
1...31

Modifica: tasto blu
Valore successivo: tasto giallo

Mese

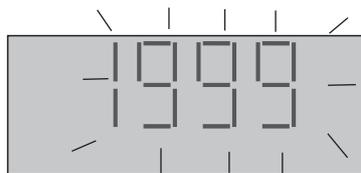
(con indicazione statica del giorno)



Campo impostazioni
1...12

Modifica: tasto blu
Valore successivo: tasto giallo

Anno



Campo impostaz.
1994...2030

Modifica: tasto blu
Valore successivo: tasto giallo

A-Selezione circuito di riscaldamento



Circuito acqua
calda bollitore

Informazione e modifica:
vedere B - Selezione orari di commutazione a pag. 17

Prossimo circuito: tasto giallo



Circuito caldaia

Informazione e modifica:
vedere B - Selezione orari di commutazione a pag. 17

Prossimo circuito: tasto giallo



Circuito
miscelato 1

Informazione e modifica:
vedere B - Selezione orari di commutazione a pag. 17

Prossimo circuito: tasto giallo

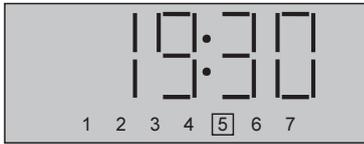


Circuito
miscelato 2

Informazione e modifica:
vedere B - Selezione orari di commutazione a pag. 17

Livello utente avanzato

Ritorno alla visualizzazione base: **tasto giallo**

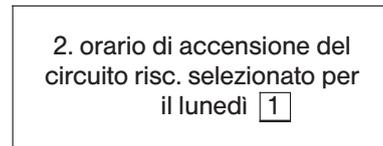


Inizio riscaldamento

B - Selezione degli orari di riscaldamento

Primo orario di commutazione del circuito selezionato:

Tasto blu



⌚ - 1
⌚ - 2
⌚ - 3

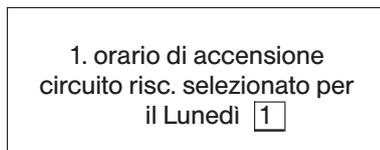


Inizio riscaldamento

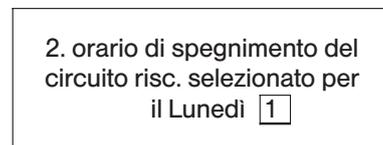
Modifica: **tasto blu**
Orario successivo: **tasto giallo**



Riscaldamento a regime ridotto



⌚ - 1
⌚ - 2
⌚ - 3



⌚ - 1
⌚ - 2
⌚ - 3

Modifica: **tasto blu**
Orario successivo: **tasto giallo**

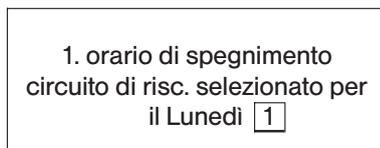
Modifica: **tasto blu**
Orario successivo: **tasto giallo**



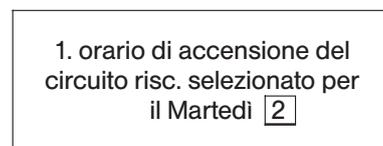
Riscaldamento a regime ridotto



Inizio riscaldamento



⌚ - 1
⌚ - 2
⌚ - 3



⌚ - 1
⌚ - 2
⌚ - 3

Modifica: **tasto blu**
Orario successivo: **tasto giallo**

Modifica: **tasto blu**
Orario successivo: **tasto giallo**

Livello utente avanzato



Riscaldamento a regime ridotto



Riscaldamento a regime ridotto

1. orario di spegnimento del circuito risc. selezionato per il Lunedì

- 1
- 2
- 3

Modifica: tasto giallo
 Orario successivo: tasto giallo

2. orario di spegnimento del circuito risc. selezionato per la Domenica

- 1
- 2
- 3

Modifica: tasto blu
 Funzione reset programmi orari: tasto giallo

Programmazione dei giorni successivi come Lunedì

MARTEDÌ

MERCOLEDÌ

GIOVEDÌ

VENERDÌ

SABATO

DOMENICA



Reset orari modificati: premere il tasto blu
 per ca. 5 secondi
 Conferma: SET

Verifica orari di commutazione: tasto giallo

Con la conferma del tasto giallo si ritorna alla selezione del circuito riscaldamento e richiamo dell'ultimo circuito selezionato.

Ultimo circuito risc. selezionato: tasto giallo



Esempio:
 Circuito miscelato 1

Con la successiva conferma tramite il tasto blu si ritorna nella selezione degli orari di commutazione, consentendo il controllo degli orari personalizzati e se ritenuto necessario modificarli ulteriormente.

Ultimo orario di commutazione: tasto giallo

Livello utente avanzato

Premendo il tasto giallo si seleziona il seguente circuito di riscaldamento.

Prossimo circuito di riscaldamento: tasto giallo

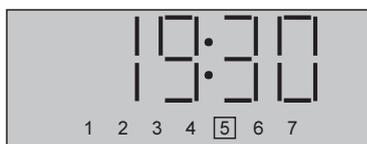


Esempio:
Circuito
miscelato 2

Informazione e modifica: vedere B - Selezione intervalli.

Ritorno alla visualizzazione base:

Tasto giallo (se necessario) premere più volte.



Visualizzazione
base

5.3 Programmazioni a cura dell'utente (livello abitazione)

Questo livello di programmazione serve per la visualizzazione e/o modifica di parametri riconducibili al fabbisogno di calore individuale e alle caratteristiche dell'edificio.

I passi dei parametri comprendono

- Impostazione pendenza curva di riscaldamento
- Temperatura bollitore desiderata
- Contatore funzionamento bruciatore
- Contatore numero avviamenti bruciatore
- Funzione reset

questi sono richiamati secondo la sequenza sopra indicata.

Per impedire modifiche indesiderate l'accesso a questi parametri può essere bloccato nel livello tecnico.

Accesso al livello abitazione

Per accedere al livello abitazione tenere premuto il **tasto blu** (ca. 5 sec.) fino a quando non è visualizzato il primo parametro. **Nel frattempo è visualizzato lo stato di funzionamento dell'impianto.**

Gli altri parametri sono richiamati in sequenza con il **tasto giallo**, la modifica del valore parametro avviene

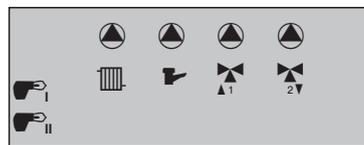
con il **tasto blu**, la rotazione del valore è in aumento fino a raggiungere il valore massimo, quindi ricomincia con il valore minimo del parametro.

Attenzione:

Nel caso si renda necessaria la modifica dell'impostazione di fabbrica, annotare il valore modificato nella tabella panoramica – **livello utente** –, con questa precauzione il valore impostato sarà reso disponibile per eventuali tarature future.

Parametri del livello abitazione

Accesso Tasto blu
tenere premuto per ca. 5 sec.



Stato di
funzionamento



Parametro 1
**Pendenza curva
caratteristica
circuito caldaia**

Con adattamento automatico attivo il valore lampeggia. La pendenza della curva caratteristica è adattata automaticamente

Impostazione di fabbrica: 1.4
Campo impostazione: 0.2... 3.5

Modifica:tasto blu
Parametro successivo: tasto giallo



Parametro 2
**Pendenza curva
caratteristica
circuito miscelato 1**

Con adattamento automatico attivo il valore lampeggia. La pendenza della curva caratteristica è adattata automaticamente

Impostazione di fabbrica: 1.4
Campo impostazione: 0.2... 3.5

Modifica:tasto blu
Parametro successivo: tasto giallo

Livello utente avanzato



Parametro 3
**Pendenza curva
caratteristica
circuito miscelato 2**

Con adattamento automatico attivo il valore lampeggia. La pendenza della curva caratteristica è adattata automaticamente

Impostazione di fabbrica: 1.4
Campo impostazione: 0.2...3.5

Modifica: tasto blu

La pendenza della curva caratteristica definisce il rapporto fra la temperatura di caldaia (oppure di mandata) rispetto alle variazioni della temperatura esterna ed è impostabile separatamente per ogni circuito di riscaldamento.

I valori della pendenza sono riferiti alla copertura del fabbisogno termico con la temperatura esterna di progetto pari a -10°C , possono essere impostati altri valori di progetto della temperatura esterna.

La modifica della pendenza della curva riscaldamento deve essere operata a piccoli passi e distanti un tempo sufficiente una dall'altra, questo permetterà all'impianto, che è per sua natura inerte, di stabilizzarsi.

Si consigliano correzioni con passi di 0,1 dopo 1 - 2 giorni.

R Con il funzionamento **senza** stazione ambiente, per una impostazione precisa della curva riscaldamento, il selettore modo funzionamento dovrebbe essere posto su riscaldamento continuo (*), questo permette la stabilizzazione del processo senza il disturbo del funzionamento a regime ridotto.

Contestualmente controllare la temperatura ambiente del locale di soggiorno più utilizzato.

Le valvole termostatiche presenti sui radiatori, purché questi ultimi siano dimensionati correttamente, servono a limitare il surriscaldamento in presenza di apporti di calore gratuito. Durante la fase di regolazione le sergenti di calore esterno non dovrebbero essere attivate (caminetti, stufe in ceramica ecc.). Si raccomanda di non arieggiare eccessivamente i locali durante la fase di regolazione della pendenza.

R Nel funzionamento con stazione ambiente avviene l'adattamento automatico della pendenza curva di riscaldamento, a condizione che sia stato attivato il relativo parametro.

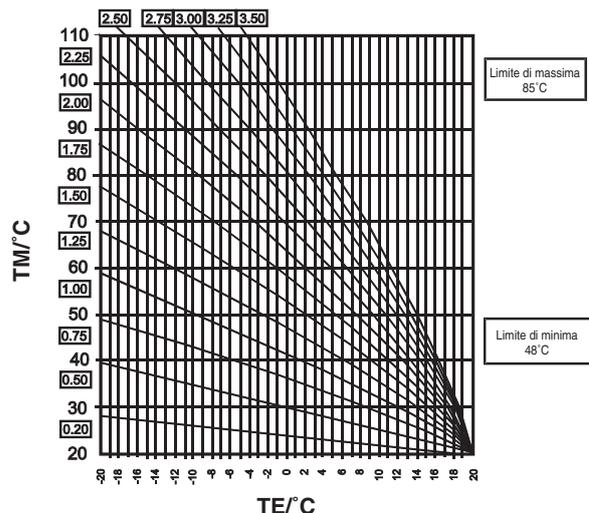
Sui corpi scaldanti del locale di soggiorno, nel quale è installata la stazione ambiente, non devono essere installate valvole termostatiche sui radiatori, nel caso contrario aprirle completamente.

Con la pendenza della curva correttamente impostata, la temperatura ambiente - **Giorno** - rimane costante indipendentemente dal valore della temperatura esterna

Valori di impostazione consigliati

Riscaldamento con pannelli radianti: 0,3...1,0
Riscaldamento con radiatori: 1,2...2,0
Riscaldamento con convettori: 1,5...2,0

diagramma curve caratteristiche



Attenzione:

Il campo di lavoro delle curve di riscaldamento è limitato in base all'impostazione della temperatura limite di minima e di massima. Fuori dai limiti la temperatura esterna non è considerata.

Parametro successivo: tasto giallo



Parametro 4
**Temperatura
bollitore
desiderata**

Impostazione di fabbrica: 60°C

Campo impostazione: 10°C ... fino al limite massima temperatura acqua calda bollitore.

Con questo parametro è possibile impostare la temperatura dell'acqua calda bollitore desiderata. Il valore massimo impostabile è fissato nel livello tecnico al parametro "Massima temperatura acqua calda bollitore".

Durante la fase di carica bollitore la temperatura dell'acqua calda è regolata secondo il valore impostato in questo parametro.

Modifica: tasto blu

Parametro successivo: tasto giallo

Livello utente avanzato



Contaore funz. bruciatore
1° stadio

Condizioni di fornitura: 0000 h
 Campo visualiz.: fino a 20.000 ore: 19999 h
 da 20.000 ore: 20.00 h
 → Valore letto x 10

Passo successivo: tasto giallo



Avviamenti bruc.
1° stadio 1

Condizioni di fornitura: 0000
 Campo visualiz.: fino a 20.000 avv.: 19999
 da 20.000 avviamenti: 20.00
 → Valore letto x 10

Passo successivo: tasto giallo



Contaore funz. bruciatore
2° stadio

Condizioni di fornitura: 0000 h
 Campo visualiz.: fino a 20.000 ore: 19999 h
 da 20.000 ore: 20.00 h
 → Valore letto x 10

Passo successivo: tasto giallo



Avviamenti bruc.
2° stadio

Condizioni di fornitura: 0000
 Campo visualiz.: fino a 20.000 avv.: 19999
 da 20.000 avviamenti: 20.00
 → Valore letto x 10

Passo successivo: tasto giallo



Reset parametri
(Ritorno ai valori di fabbrica)

Reset: premere per ca. 5 sec. il tasto blu.

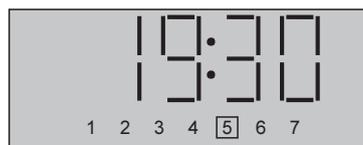
Con tale funzione i parametri menzionati, **ad esclusione delle ore di esercizio e numero accensioni bruciatore**, sono rimessi ai valori impostati in fabbrica.

Il reset è confermato con la visualizzazione di SEt a fianco della cifra 0.



Reset parametri confermato

Passo successivo: tasto giallo



Uscita dal livello utente avanzato
Ritorno alla visualizzazione base

L'uscita dal livello utente avanzato e ritorno alla visualizzazione base avviene con la successiva pressione del tasto blu, oppure dopo 10 minuti con qualsiasi valore richiamato.

Segnalazioni errori e diagnosi impianto

L'apparecchio di regolazione TopTronic® 2233B è dotato di un'ampia logica di segnalazione errori, essa visualizza il tipo di errore.

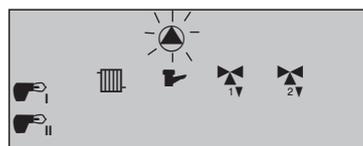
Oltre a questo, previa la corrispondente programmazione nel livello tecnico, è possibile definire una uscita per la segnalazione degli errori. Questa può attivare, in presenza di errori, una segnalazione ottica o acustica esterna.

Le segnalazioni di errore hanno la massima precedenza sulle altre segnalazioni e rimangono fino a quando non è stata rimossa la causa che lo ha determinato.

Fra i possibili errori, possono presentarsi i seguenti:

Segnalazione di errori dipendenti dal sistema

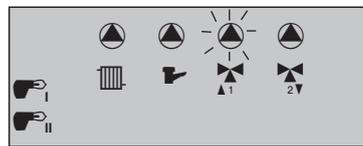
In caso di visualizzazione dei seguenti errori, informare il tecnico del riscaldamento.



Errore nel circuito carica bollitore

Lampeggia il simbolo della pompa sopra il simbolo del bollitore

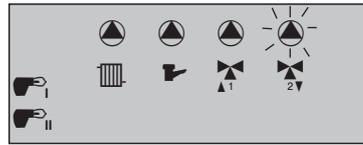
La segnalazione di errore è attivata, quando non è raggiunto il valore di consegna impostato dopo 4 ore.



Errore nel circuito miscelato 1

Lampeggia il simbolo della pompa sopra il simbolo del circuito miscelato 1

La segnalazione di errore è attivata, quando la temperatura di mandata del circuito miscelato 1 non ha raggiunto il valore di consegna richiesto, meno 5 K, entro 1 ora.

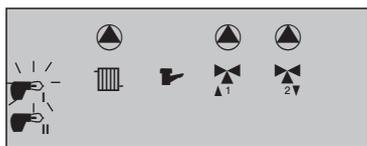


Errore nel circuito miscelato 2

Lampeggia il simbolo della pompa sopra il simbolo del circuito miscelato 2

La segnalazione di errore è attivata, quando la temperatura di mandata del circuito miscelato 2 non ha raggiunto il valore di consegna richiesto, meno 5 K, entro 1 ora.

Livello utente avanzato



Errore nel circuito caldaia

Lampeggia il simbolo del bruciatore

La segnalazione di errore è attivata, quando non è raggiunto il valore di consegna richiesto, meno 5 K, entro 1 ora.

Segnalazione errore sonde interrotte



Sonda impianto

- Sonda caldaia



- Sonda bollitore (se collegata)



- Sonda mandata circuito miscelato 1



- Sonda mandata circuito miscelato 2



Diagnosi errore:

Il simbolo del circuito riscaldamento corrispondente è circondato dal simbolo **|_|** lampeggiante

- Sonda ritorno



Sonda esterna

- Sonda esterna



- Sonda esterna 1



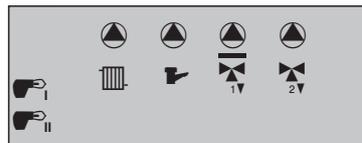
- Sonda esterna 2



Diagnosi errore:

Tre simboli **|_|_|_|** lampeggianti con la relativa segnalazione di riconoscimento **I**, oppure **II** per l'esercizio con due sonde esterne.

Segnalazione errore sonda in cortocircuito



Sonda impianto

- Sonda caldaia



- Sonda bollitore (se collegata)



- Sonda mandata circuito miscelato 1



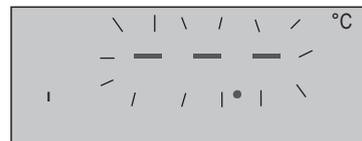
- Sonda mandata circuito miscelato 2



Diagnosi errore:

Lampeggia il simbolo **—** sopra il simbolo del circuito riscaldamento interessato all'errore

Eccezione: Sonda di ritorno



Sonda esterna

- Sonda esterna



- Sonda esterna 1



Diagnosi errore:

Lampeggiano tre simboli lineetta -- - con la relativa segnalazione di riconoscimento **I**, in caso di esercizio con due sonde esterne.

Attenzione:

- Sonda esterna 2



Funzione speciale

Il cortocircuito della sonda esterna 2 ha la funzione di assegnazione errore (segnalazione errore cumulativo)

Segnalazione errore Bus dati



Segnalaz. errore lampeggiante

Segnalazione di errore mancanza indirizzo Bus 1 (app. TopTronic® singolo o più apparecchi in cascata).

Segnalazione errore indirizzo Bus



Errore indirizzo

(solo se collegati in cascata più apparecchi TopTronic®). Segnalazione errore indirizzo Bus lampeggiante

In caso di segnalazione di qualsiasi errore di sonda oppure trasmissione dati, segnalare l'evento al tecnico oppure installatore.

Cosa fare, se...

Le seguenti informazioni hanno come scopo di fornire un primo aiuto nelle situazioni che si verificano con maggiore frequenza. Innumerevoli provvedimenti sono descritti nelle informazioni riportate sulle pagine specifiche del manuale istruzioni.

Situazione	Rimedio
Fa freddo.	Impostare la temperatura ambiente, col potenziometro * su un valore superiore (pag. 7).
Fa caldo.	Impostare la temperatura ambiente, col potenziometro * su un valore superiore (pag. 7).
Questa sera desidero riscaldare più a lungo.	Posizionare il selettore (selettore programmi autom.) su ☉ 3 – programma orario prolungato – (pagina 9).
Sono assente per diverse ore durante la giornata	Regolare la temperatura ambiente col potenziometro * al valore minimo (tutto verso il segno -) oppure il selettore centrale sulla Pos. ☾ (pagina 7, 8).
Parto per un periodo indefinito.	Porre il selettore centrale sulla posizione ☽ (pagina 7).
Desidero avere giorno e notte la stessa temperatura	Porre il selettore centrale sulla posizione *. In caso di necessità impostare la temp. ambiente col potenziometro * (pagine 9, 7).
Da subito non voglio più riscaldare, ma voglio comunque avere l'acqua calda sanitaria.	Porre il selettore centrale sulla posizione ☽ (pagina 9).
Ora desidero disporre di molta acqua calda.	Porre il selettore centrale sulla posizione ☉ 3. In caso di rinuncia momentanea del riscaldamento porre il selettore centrale su ☽ (pagina 9).
Improvvisamente non ho più né il riscaldamento, né l'acqua calda.	Verificare che il regolatore non segnali errori, in caso di necessità richiedere l'intervento del tecnico (pag. 21-22).

Sonda esterna AF 100 N



Per la regolazione climatica in base alla temperatura esterna l'apparecchio di regolazione deve essere accoppiato a una oppure due sonde esterne.

Montaggio

Posizionare la sonda esterna ad un terzo dell'altezza del fabbricato (altezza minima 2 m), sulla parete più fredda (Nord oppure Nord-Est). In caso di orientamento diverso dell'edificio, scegliere la parete più fredda corrispondente all'orientamento. In fase di montaggio della sonda esterna tenere conto delle sorgenti di calore che possono influenzare e falsare la lettura (camini, aria calda da canali di ventilazione, irraggiamento particolare ecc.). L'uscita del cavo deve essere orientata sempre verso il basso, questo impedisce l'ingresso di umidità. Realizzare il collegamento elettrico con un cavo bipolare avente sezione minima di 1 mm².

Sonda ad immersione KT 10



La sonda a immersione con cavo KT 10 è predisposta con il cavo di collegamento. In relazione all'uso sono disponibili diverse lunghezze del cavo:

KT 10/16/6	Lunghezza cavo 1,6 m
KT 10/25/6	Lunghezza cavo 2,5 m
KT 10/40/6	Lunghezza cavo 4,0 m

Il diametro del sensore è 6 mm, la lunghezza ca. 50 mm.

Sonda a contatto VF 100 N



La sonda a bracciale VF 100 N rileva la temperatura sul tubo.

Fissare la sonda, con la fascetta elastica, in una porzione metallica del tubo dopo la pompa del circuito di riscaldamento

Accessori a richiesta

Stazione ambiente RS-10



In riferimento alla stazione ambiente RS 10, il comfort dei comandi e la possibilità di controllo è aumentato notevolmente grazie al controllo decentralizzato, visto che ad ogni circuito di riscaldamento può essere abbinata una stazione ambiente. Inoltre, il regolatore centrale dispone di ulteriori funzioni di comando e regolazione, attivabili solo con la presenza della stazione ambiente.

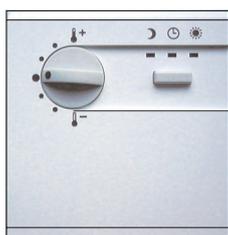
A questi corrispondono, fra gli altri:

- Funzioni di ottimizzazione
- Temp. ambiente liberamente programmabili ogni ciclo
- Auto adattamento della curva caratteristica
- Impostazione della zona climatica

Tramite cinque tasti è possibile richiamare, modificare e personalizzare secondo le esigenze personali le temperature e gli orari di funzionamento.

Sono inoltre disponibili ulteriori funzioni quali selettore party, preselezione programma, parametri del programma accessibili con il codice ecc.

L'ampio display informa sui dati di funzionamento, sull'ora e la data attuali, sulla temperatura esterna e quella ambiente e anche su tutti i dati dell'impianto (valori di consegna e reali delle temperature, valori dei parametri, visualizzazione dei programmi, ecc.), infine segnala condizioni di funzionamento irregolari (segnalazione errori).



RFF-40S



RF-40

Comando a distanza con sonda RFF-60S

Il dispositivo rileva la temperatura ambiente attuale, inoltre permette la correzione della temperatura ambiente di consegna di $\pm 6K$.

Il selettore programmi integrato „modi funzionamento“, consente la selezione fra: riscaldamento normale, regime ridotto permanente oppure riscaldamento automatico secondo quanto selezionato sul regolatore centrale.

Sonda ambiente RF-40

Questo dispositivo ausiliario rileva esclusivamente la temperatura ambiente ed utilizzabile per tutte le applicazioni che prevedono la sonda ambiente.

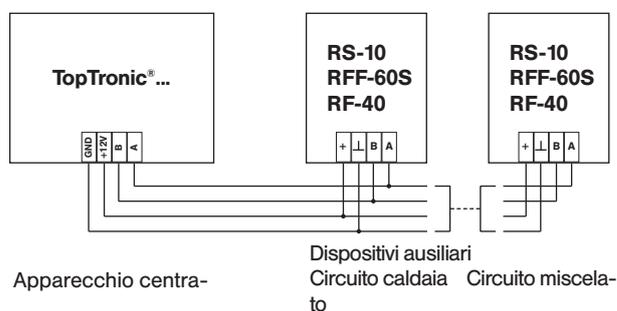
Collegamenti elettrici

Attenzione: Prima di effettuare i collegamenti elettrici togliere tensione.

Il collegamento della stazione ambiente oppure del comando a distanza si effettua tramite un cavo quadripolare con sezione minima di 1 mm^2 .

Per lunghezze totali superiori a 50 m utilizzare un cavo tipo JY-(ST) Y $2 \times 2 \times 0,6$ oppure Li YCT(TP) $2 \times 2 \times 0,75$. Lo schermo presente in questi cavi deve essere collegato al cavo di terra della morsettiere caldaia.

Effettuare i collegamenti ai morsetti con lo stesso nome.



Apparecchio centra-

Dispositivi ausiliari
Circuito caldaia Circuito miscelato



Modulo radio-orologio FU-77

A richiesta, il regolatore centrale, può essere collegato con il radio-orologio in esecuzione modulare.

Questo componente deve essere posizionato in luogo interno all'edificio ma idoneo per la ricezione ed essere collegato al regolatore centrale.

L'orario campione, trasmesso dalla stazione DCF-77, determina, quando il segnale ricevuto è sufficiente, la sincronizzazione dell'orologio interno al regolatore con la precisione di un secondo e corregge automaticamente le date riferite all'orario del calendario.

Quando è presente la stazione ambiente TopTronic RS-10, anche gli orari programmi al suo interno sono sincronizzati automaticamente.

In presenza di una combinazione di più apparecchi centrali TopTronic, il modulo radio-orologio può essere collegato a qualsiasi regolatore. La sincronizzazione dagli altri regolatori centrali avviene tramite il Bus.

Collegamenti elettrici

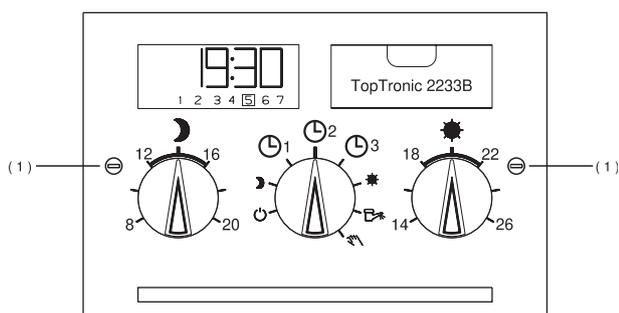
Effettuare il collegamento secondo le istruzioni di montaggio allegate al dispositivo.

Montaggio - Collegamenti elettrici

Montaggio

L'apparecchio di regolazione TopTronic® è stato concepito per il montaggio ad incasso, dopo avere terminato tutti i collegamenti elettrici, viene inserito dall'esterno nel quadro elettrico con l'aiuto della cornice di adattamento.

Il fissaggio avviene con i dispositivi di bloccaggio veloce posti ai lati (1), allo scopo operare una leggera pressione e ruotare di un quarto di giro nel senso delle lancette dell'orologio.



Installazione elettrica

I collegamenti elettrici e cablaggio del regolatore si effettuano sul posteriore dell'apparecchio attraverso appositi connettori marcati con colori diversi, ogni morsetto è a sua volta contrassegnato e numerato. La lunghezza del cablaggio deve essere tale da permettere l'estrazione e sostituzione dell'apparecchio.

Attenzione:

Tutti i morsetti compresi nel campo marcato con il colore blu lavorano con tensione di sicurezza e non devono essere in nessun modo collegati alla rete. La mancata osservanza di questa prescrizione produrrà la distruzione del regolatore.

230V/50Hz

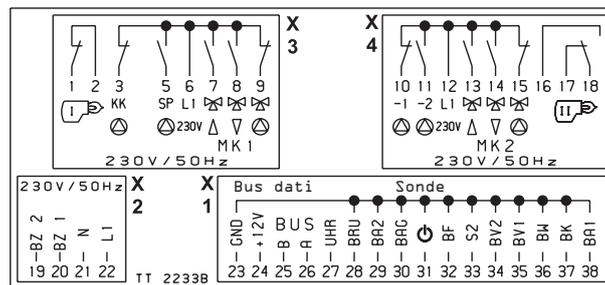
I morsetti marcati nel campo rosso lavorano, in relazione alle condizioni di esercizio, fondamentalmente alla tensione di rete.

Gli schemi dei collegamenti sono riportati in seguito.

Nota:

In fase di collegamento elettrico predisporre assolutamente la separazione dei conduttori delle sonde e Bus dati da quelli a tensione di rete. La posa di cavi con conduttori misti non è consentita. I conduttori delle sonde e Bus dati **non possono esser posati** assieme ai conduttori di rete, in particolare quelli di alimentazione degli apparecchi elettrici, e **non** rispondenti alla norma EN 60555-2 sulla compatibilità elettromagnetica.

Collegamenti elettrici



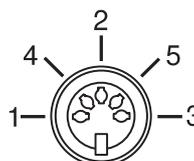
Morsetti a 230 V/50 Hz

- 1 } Comando bruciatore
- 2 } - linea termostatica
- 3 - Pompa circuito risc. senza valvola misc.
- 5 - Pompa carica bollitore
- 6 - L1/230 V
- 7 - Servomotore miscelatrice 1 - apre -
- 8 - Servomotore miscelatrice 1 - chiude -
- 9 - Pompa circuito miscelato 1
- 10 - Uscita variabile 1
- 11 - Uscita variabile 2
- 12 - L1/230 V
- 13 - Servomotore miscelatrice 2 - apre -
- 14 - Servomotore miscelatrice 2 - chiude -
- 15 - Pompa circuito miscela 2
- 17 } Linea termostatica
- 18 } bruciatore 2° stadio
- 19 - Ritorno segnale dal bruciatore 2° stadio (contaore funz.)
- 20 - Ritorno segnale dal bruciatore 1° stadio (contaore funz.)
- 21 - N/230 V Neutro rete alimentazione
- 22 - L1/230 V fase rete alimentazione

Morsetti sonde/Bus dati

- 23 - Massa per BUS e sonde
- 24 - + 12 V per la stazione ambiente RS-10 e altri dispositivi supplementari
- 25 - Segnale BUS B/RS485
- 26 - Segnale BUS A/RS485
- 27 - Ingresso per radio-orologio FU 77
- 28 - Sonda ritorno caldaia
- 29 - Sonda esterna 2
- 30 - Sonda fumi
- 31 - Ingresso per commutazione su standby (Antigelo)
- 32 - Sonda per generatore di calore esterno
- 33 - Ingresso per scambio priorità caldaia in cascata
- 34 - Sonda di mandata circuito miscelato 2
- 35 - Sonda di mandata circuito miscelato 1
- 36 - Sonda bollitore
- 37 - Sonda caldaia
- 38 - Sonda esterna 1

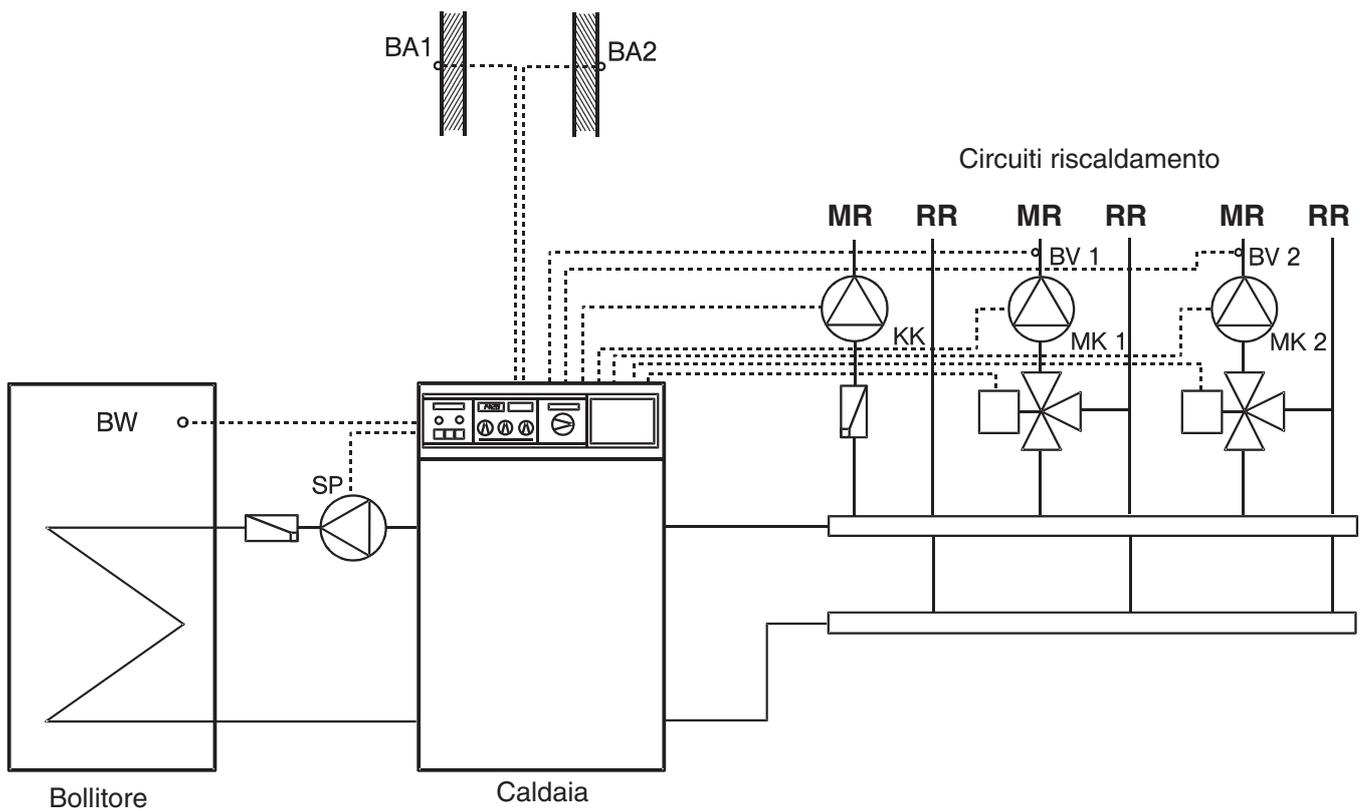
Presca di servizio



- 1 = + 12 V
- 2 = GND
- 3 = Libero
- 4 = Linea dati A
- 5 = Linea dati B

I collegamenti alla presa di servizio sono identici ai collegamenti posti sul posteriore del regolatore, morsettie- ra X1 dati Bus 23-26.

Applicazione idraulica tipica TopTronic® 2233B



Programma 1

Programma standard 1

- Circuito caldaia
- Circuito miscelato 1
- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Ma	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Me	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Gi	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Ve	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Sa	7 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Do	7 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---

- Circuito bollitore

Valore di consegna impostato in fabbrica: 60 °

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Ma	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Me	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Gi	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Ve	6 ⁰⁰	8 ⁰⁰	16 ⁰⁰	22 ⁰⁰
Sa	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Do	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---

Programma individuale 1

- Circuito caldaia

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 1

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito bollitore

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

Programma 2

Programma standard 2

- Circuito caldaia
- Circuito miscelato 1
- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Ma	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Me	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Gi	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Ve	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Sa	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Do	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---

- Circuito bollitore

Valore di consegna impostato in fabbrica: 60 °

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Ma	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Me	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Gi	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Ve	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Sa	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---
Do	6 ⁰⁰	22 ⁰⁰	---	---

Programma individuale 2

- Circuito caldaia

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 1

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito bollitore

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

Programma 3

Programma standard 3

- Circuito caldaia
- Circuito miscelato 1
- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Ma	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Me	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Gi	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Ve	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Sa	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---
Do	6 ⁰⁰	23 ⁰⁰	---	---

- Circuito bollitore

Valore di consegna impostato in fabbrica: 60 °

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Ma	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Me	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Gi	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Ve	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Sa	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---
Do	0 ⁰⁰	23 ⁵⁵	---	---

Programma individuale 3

- Circuito caldaia

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 1

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito miscelato 2

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

- Circuito bollitore

Giorno	Ciclo 1		Ciclo 2	
	dalle	alle	dalle	alle
Lu				
Ma				
Me				
Gi				
Ve				
Sa				
Do				

Panoramica parametri livello abitazione

Parametro	Funzione parametro	Campo impostazione	Impostaz. di fabbrica	Valore impostato
1	Pendenza curva caratteristica circuito caldaia	0.2... 3.5	1.4	
2	Pendenza curva caratteristica circuito miscelato 1	0.2... 3.5	1.4	
3	Pendenza curva caratteristica circuito miscelato 2	0.2... 3.5	1.4	
4	Temperatura acqua calda bollitore	10 °C... fino al limite massimo temp. acqua calda bollitore	60 °C	
5	Ore di esercizio bruciatore 1° stadio	0000... 19999 h	0000 h	
6	Avviamenti bruciatore 1° stadio	0000... 19999	0000	
7	Ore di esercizio bruciatore 2° stadio	0000... 19999 h	0000 h	
8	Avviamenti bruciatore 2° stadio	0000... 19999	0000	
9	Reset			

Panoramica parametri livello tecnico

N° parametro	Funzione parametro	Campo impostazione	Impostaz. di fabbrica	Valore impostato
1	Antigelo	Aus, -20 ... +10 °C	0 °C	
2	Commutazione estate/inverno	Aus, 10 ... 30 °C	17 °C	
3	Zona climatica	-20 ... 0 °C	-10 °C	
4	Massima temperatura fumi	70 ... 250 °C	250 °C	
5	Massima temperatura caldaia	10 ... 95 °C	85 °C	
6	Temperatura ritorno caldaia	0 ... 70 °C	38 °C	
7	Innalzamento circuito caldaia	0 ... 20 K	8 K	
8	Postfunzionamento pompe	0 ... 15 min	5 min	
9	Limite minima temperatura caldaia	10 ... 95 °C	48 °C	
10	Modo funzionamento bollitore	1 - 2 - 3	3	
11	Limite massima temperatura acqua calda bollitore	40 ... 80 °C	60 °C	
12	Tipo sensore bollitore	1 - 2	1 (Termostato)	
13	Protezione contro la legionella	0 ... 8	0	

Panoramica parametri livello tecnico

N° parametro	Funzione parametro	Campo impostazione	Impostaz. di fabbrica	Valore impostato
15	Innalzamento temp. bollitore	0 ... 50 K	25 K	
20	Influenza temperatura ambiente circuito caldaia	0 ... 2.5	1.0 (100%)	
21	Adattamento automatico circuito caldaia	0 - 1	0	
22	Esponente tipo corpi scaldanti Circuito caldaia	1 - 2 - 3	2 (1.31)	
23	Tempo azione derivativa circuito caldaia	0 ... 6 h	1 h	
24	Assegnazione sonda esterna circuito caldaia	0 - 1 - 2	0	
27	Regolazione a temp. costante circuito caldaia	0 ... 95 °C	0	
30	Influenza temperatura ambiente circuito miscelato 1	0 ... 2.5	1.0 (100%)	
31	Adattamento automatico circuito miscelato 1	0 - 1	1	
32	Limite minima temperatura circuito miscelato 1	0 ... 95 °C	0 °C	
33	Limite massima temperatura circuito miscelato 1	10 ... 95 °C	80 °C	
34	Esponente tipo corpi scaldanti circuito miscelato 1	1 - 2 - 3	2 (1.31)	
35	Tempo azione derivativa circuito miscelato 1	0 ... 6	1 h	
36	Assegnazione sonda esterna circuito miscelato 1	0 - 1 - 2	0	

Panoramica parametri livello tecnico

N° parametro	Funzione parametro	Campo impostazione	Impostaz. di fabbrica	Valore impostato
40	Influenza temperatura costante circuito miscelato 2	0 ... 2.5	1.0 (100%)	
41	Adattamento automatico Circuito miscelato 2	0 - 1	1	
42	Limite minima temperatura circuito miscelato 2	0 ... 95°C	0°C	
43	Limite massima temperatura circuito miscelato 2	10 ... 95°C	80°C	
44	Esponente tipo corpi scaldanti circuito miscelato 2	1 - 2 - 3	2 (1.31)	
45	Tempo azione derivativa circuito miscelato 2	0 ... 6 h	1 h	
46	Assegnazione sonda esterna circuito miscelato 2	0 - 1 - 2	0	
47	Regolatore costante circuito miscelato 2	0 ... 95°C	0°C	
48	Regolatore a temperatura costante	0 ... 95°C	0°C	
60	Commutazione ora solare / ora legale	0 - 1	1	
61	Uscita comando programmabile X 3 - 3	1 ... 6	5	
62	Uscita comando programmabile X 4 - 10	1 ... 4	3	
63	Uscita comando programmabile X 4 - 11	1 ... 4	1	

Panoramica parametri livello tecnico

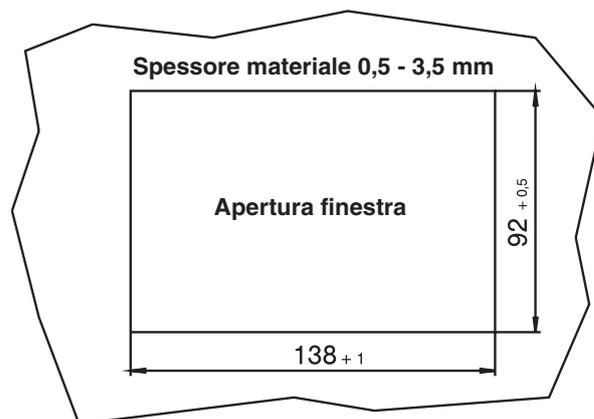
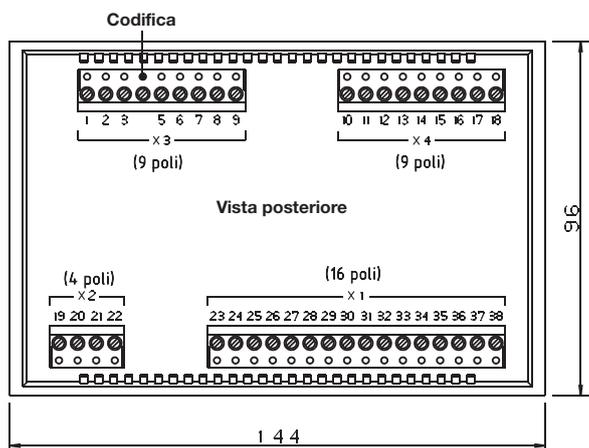
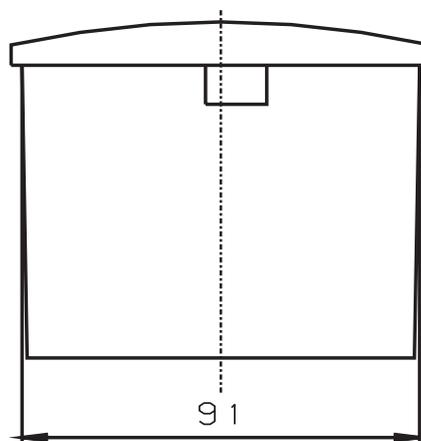
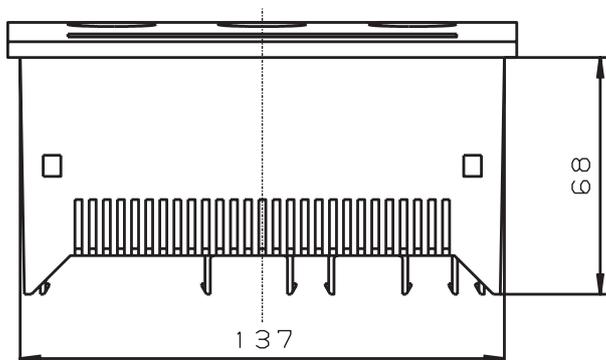
N° parametro	Funzione parametro	Campo impostazione	Impostaz. di fabbrica	Valore impostato
64	Indirizzo Bus	1...5	1	
66	Blocco livello utente	0...3	0	
67	Modo funzionamento ridotto	0 - 1	1	
68	Minima temperatura ambiente	5...20°C	5°C	
69	Antigrippaggio pompe	0 - 1	1	
70	Protezione caldaia da ritorni freddi	0 - 1	1	
71	Prolungamento funz. bruciatore	0...20 min	10 min	
72	Differenziale bruciatore 1° stadio	2...30 K	6 K	
73	Differenziale bruciatore 2° stadio	2...30 K	10 K	
74	Prolungamento funz. bruciatore 2° stadio	10 sec...60 min	5 min	
75	Blocco in base a temp. esterna 2° stadio bruciatore	AUS: --, - 15...30°C	10°C	
76	Selezione potenza per carica bollitore	1...3	3	
80	Ingresso comandi X 1 - 33	0, 2	2	
81	Segnalazione logica errori (Errori dipendenti dal sistema)	0 - 1	1	

Note

Dati tecnici

Tensione alimentazione: 230 V + 6%/- 10%
Frequenza rete: 50... 60 Hz
Fusibili di protezione: max. 6,3 A/Ritardati
Carico massimo dei relé di uscita: 6 A ($\cos \varphi \geq 0,8$)
Circuiti regolati: Circuito caldaia
 Circuito miscelato 1
 Circuito miscelato 2
 Circuito bollitore
Porta comunicaz. Bus: RS 485 per il collegamento di un PC o Laptop, stazione ambiente o modem
Selettore modi funzionamento: 8 programmi di riscaldamento compresi tre programmi orari di funzionamento standard
Orologio programmatore: Per ogni circuito di riscaldamento compreso il bollitore, sono disponibili due cicli ogni giorno (14 alla settimana)
Intervallo minimo orologio: 30 Minuti
Precisione orologio interno: ± 50 sec./Mese

Memorizzazione dati: I dati dell'impianto e orologio rimangono in memoria, senza l'alimentazione elettrica, per almeno cinque anni dalla data di costruzione
Display: LCD con visualizzazione alfanumerica e simboli
Dimensioni regolatore: 144 x 96 x 68 mm (LxAxP)
Temperatura ambiente: 0 °C... 50 °C
Temp.magazzinaggio: - 25 °C... 60 °C
Colore: Nero grafite simile a RAL 9011
Fissaggio: Versione adatta per il montaggio incassato, con viti laterali per il fissaggio rapido
Accessori: Connettore con morsetti a vite
 X 1 = 16-poli
 X 2 = 4-poli
 X 3 = 9-poli (codificato)
 X 4 = 9-poli



TopTronic® 2233B - 045.000.1205 - 521 - It 2/05