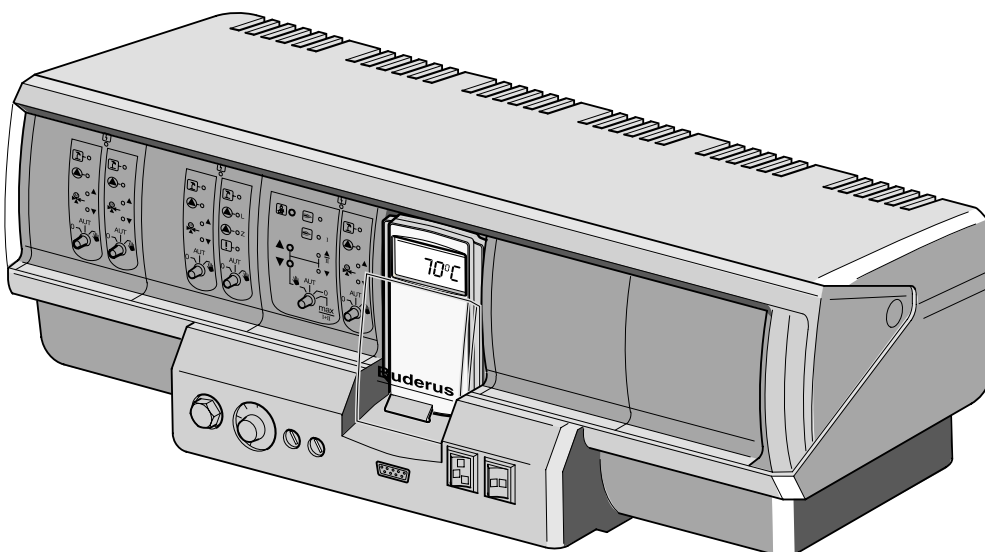
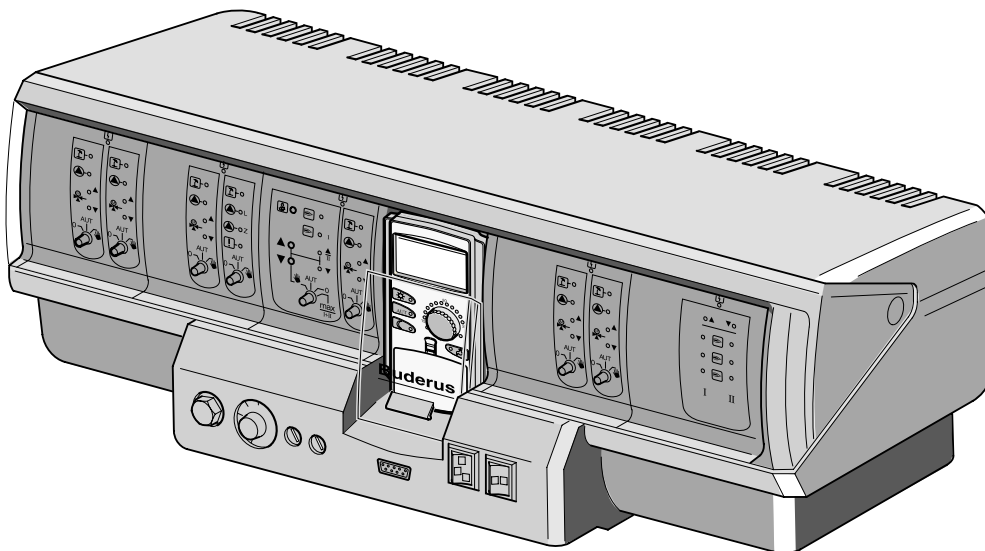


## Istruzioni di servizio

### Apparecchi di regolazione Logamatic 4311/4312



Buderus

## Importanti indicazioni generali per l'uso

Utilizzare l'apparecchio solo in modo conforme ed osservando quanto contenuto nella documentazione tecnica di servizio. Tutte le operazioni di manutenzione di riparazione e di diagnostica di malfunzionamento devono essere eseguite solo da personale tecnico specializzato ed autorizzato.

In caso di ogni tipo di intervento che sia diverso dalle operazioni di impostazione e taratura descritte, decade ogni pretesa di garanzia.

Utilizzare l'apparecchio solo in combinazione con gli accessori e con i ricambi che sono indicati nella documentazione di Servizio, Montaggio e Manutenzione. Usare altre combinazioni, parti soggette ad usura ed altri accessori solo se questi sono espressamente idonei per l'impiego previsto e se non compromettono le prestazioni e i requisiti di sicurezza.



### AVVERTENZA!

Prima di aprire l'apparecchio, procedere a disalimentare l'impianto (staccandolo dalla rete di alimentazione di corrente elettrica) a mezzo dell'interruttore di emergenza del riscaldamento oppure a mezzo della sicurezza di protezione.

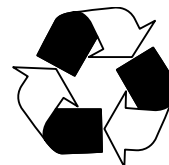
## Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche!

Figure, fasi funzionali e dati tecnici possono variare leggermente in seguito al continuo sviluppo del prodotto.

## Avvertenza di riciclaggio

Sul modulo CM 431 si trova una batteria al Litio.

Usare come ricambio solo una batteria dello stesso tipo o una di tipo equivalente consigliata dal costruttore.



### AVVERTENZA!

In caso di operazione di sostituzione avvenuta in modo non conforme, sussiste il pericolo di esplosione.



### AVVERTENZA!

Prima di smaltire il modulo, si deve togliere la batteria ed eseguire lo smaltimento della batteria secondo le indicazioni del costruttore.

<b>1</b>	<b>Istruzioni di taratura per il limitatore della temperatura di sicurezza (STB)</b> . . . . .	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Istruzioni di regolazione per il termostato di regolazione temperatura acqua caldaia (RT)</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Parametri di impostazione e dati di visualizzazione</b> . . . . .	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Elementi di servizio</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Moduli e loro funzioni</b> . . . . .	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Unità di servizio MEC 2</b> . . . . .	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Messa in esercizio dell'unità di servizio MEC 2</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Codice chiave, panoramica sui programmi</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Verifica del limitatore della temperatura di sicurezza STB</b> . . . . .	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Dati generali</b> . . . . .	<b>23</b>
<b>11</b>	<b>Scelta moduli</b> . . . . .	<b>28</b>
<b>12</b>	<b>Dati caratteristici caldaia</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>13</b>	<b>Dati circuito riscaldamento</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>14</b>	<b>Dati acqua calda</b> . . . . .	<b>72</b>
<b>15</b>	<b>Impianti a più caldaie</b> . . . . .	<b>81</b>
<b>16</b>	<b>Dati di strategia</b> . . . . .	<b>82</b>
<b>17</b>	<b>Linea termocaratteristica</b> . . . . .	<b>94</b>
<b>18</b>	<b>Test relais</b> . . . . .	<b>95</b>
<b>19</b>	<b>Test LCD</b> . . . . .	<b>97</b>
<b>20</b>	<b>Errori</b> . . . . .	<b>98</b>
<b>21</b>	<b>Dati di monitor</b> . . . . .	<b>105</b>
<b>22</b>	<b>Reset</b> . . . . .	<b>112</b>
<b>23</b>	<b>Richiamare la versione</b> . . . . .	<b>115</b>
<b>24</b>	<b>Linee caratteristiche delle sonde</b> . . . . .	<b>116</b>
<b>25</b>	<b>Impostazione di specifici dati caratteristici della caldaia</b> . . . . .	<b>118</b>
<b>26</b>	<b>Indice analitico</b> . . . . .	<b>119</b>

## 1 Istruzioni di taratura per il limitatore della temperatura di sicurezza (STB)

### Smontaggio dell'involucro ed estrazione del limitatore della temperatura di sicurezza

- Per impostare le temperature richieste è necessario estrarre il limitatore della temperatura di sicurezza (STB) (fig. 1, pos. 2) dall'involucro.
- Per smontare il limitatore della temperatura di sicurezza svitare entrambe le viti (fig. 1, pos. 1).
- Rimuovere il coperchio (fig. 1, pos. 3).
- Svitare la calotta di protezione (fig. 1, pos. 2).
- Svitare il collegamento a vite.
- Estrarre il limitatore della temperatura di sicurezza ed eseguire le seguenti impostazioni.

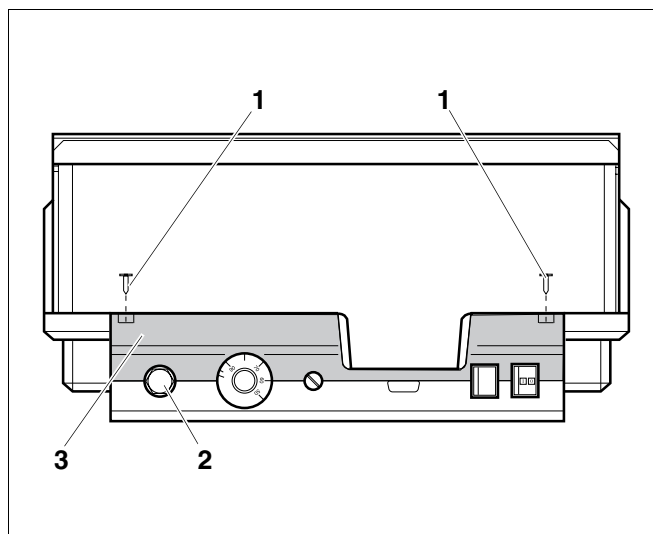


Fig. 1 Apparato di regolazione Logamatic 4...



#### AVVERTENZA!

Il limitatore della temperatura di sicurezza deve essere tarato sulla massima temperatura ammessa per l'impianto di riscaldamento secondo le vigenti norme locali.



#### AVVERTENZA!

La preimpostazione di fabbrica è 110 °C.

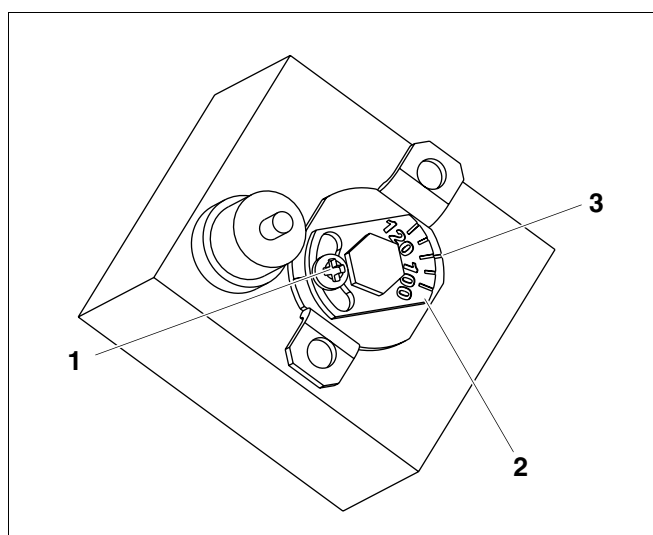


Fig. 2 Variante A

### Taratura del limitatore della temperatura di sicurezza

#### Fig. 2 Variante A

- Svitare la vite (fig. 2, pos. 1).
- Portare la parte in lamiera con la scala delle temperature (fig. 2, pos. 2) sulla tacca (fig. 2, pos. 3).
- Riavvitare la vite (fig. 2, pos. 1).

#### Fig. 3 Variante B

- Portare la leva di posizionamento (fig. 3, pos. 1) sulla temperatura corrispondente alle esigenze.

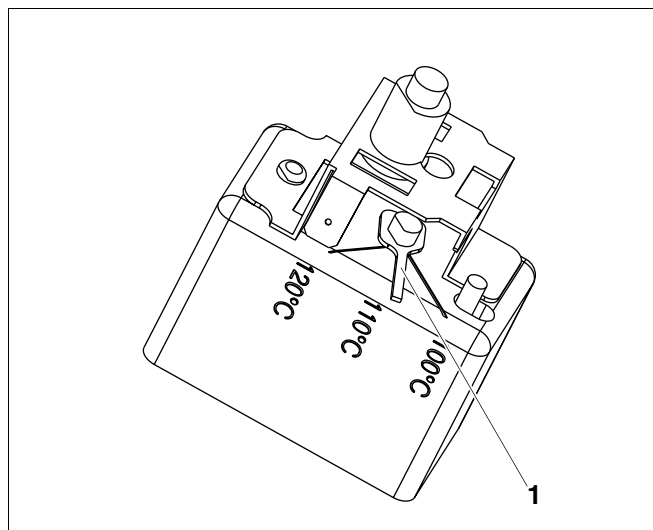


Fig. 3 Variante B

## 2 Istruzioni di regolazione per il termostato di regolazione temperatura acqua caldaia (RT)



### AVVERTENZA!

Adattamento del regolatore di temperatura acqua caldaia da 90 °C a 105 °C (solo con il limitatore della temperatura di sicurezza tarato su 120 °C).

Per gli impianti richiedenti una temperatura dell'acqua di caldaia superiore a 90 °C (**vedi avvertenza!**), il termostato di regolazione della temperatura acqua di caldaia può essere spostato da 90 °C a 105 °C.

- Estrarre la manopola di regolazione.
- Rompere la camma di arresto (fig. 4, pos. 1).
- Reinserire la manopola di regolazione.



### AVVERTENZA!

Gli apparecchi di regolazione Logamatic possono essere utilizzati fino ad una temperatura massima di 99 °C. Vedi istruzioni di servizio ("Dati caratteristici caldaia" a pagina 29).

**"Massima temperatura di disinserimento".**

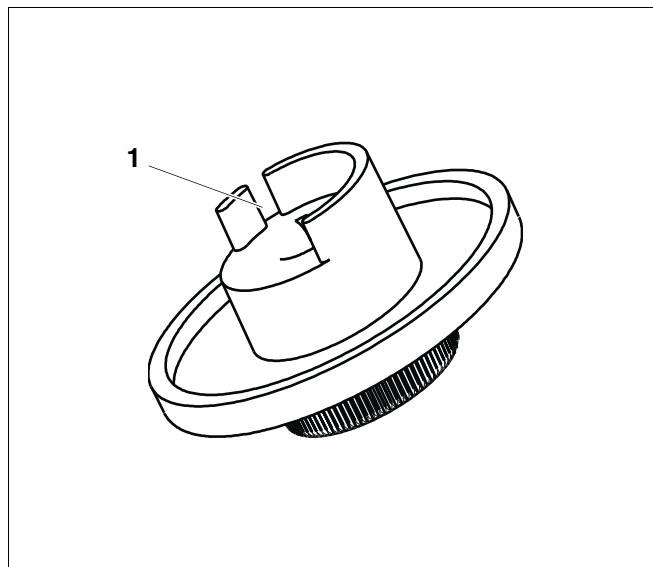


Fig. 4 Pulsante di regolazione

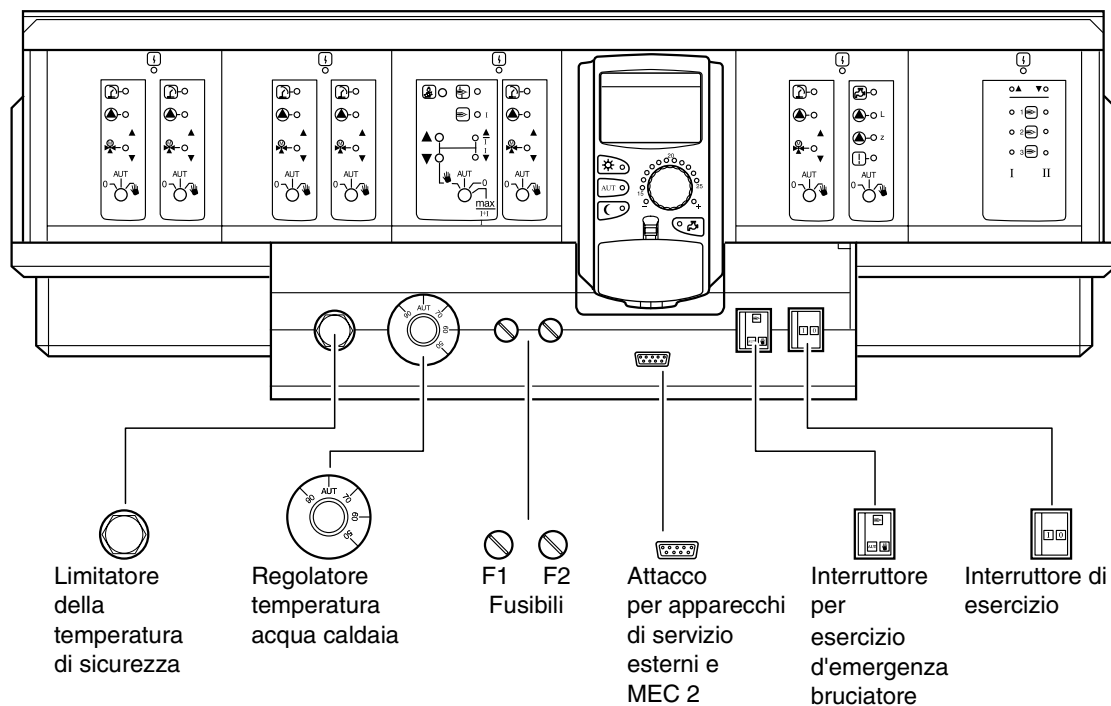
## 3 Parametri di impostazione e dati di visualizzazione

Alcuni punti di selezione sono mostrati soltanto a seconda dei moduli presenti e delle impostazioni precedentemente effettuate.

<b>Dati caratteristici generali</b>	
<input type="checkbox"/>	Temperatura esterna minima
<input type="checkbox"/>	Tipo di edificio
<input type="checkbox"/>	Segnale radio orario attivo
<input type="checkbox"/>	Teleregolazione
<input type="checkbox"/>	Consumo energia
<b>Selezione moduli</b>	
<input type="checkbox"/>	Posizione A
<input type="checkbox"/>	Alloggiamento 1
<input type="checkbox"/>	Alloggiamento 2
<input type="checkbox"/>	Alloggiamento 3
<input type="checkbox"/>	Alloggiamento 4
<b>Dati caratteristici caldaia</b>	
<input type="checkbox"/>	Tipo di caldaia
<input type="checkbox"/>	Combustibile
<input type="checkbox"/>	Regolazione del ritorno
<input type="checkbox"/>	Tempi di corsa servomotore
<input type="checkbox"/>	Funzione di innalzamento ritorno
<input type="checkbox"/>	Regolazione EcoStream
<input type="checkbox"/>	Tipo di bruciatore
<input type="checkbox"/>	Minima Potenza di modulazione
<input type="checkbox"/>	Tempo di corsa servomotore del bruciatore
<input type="checkbox"/>	Comunicazione automatismo del bruciatore
<input type="checkbox"/>	Limitazione potenza da temperatura esterna
<input type="checkbox"/>	Funzione pompa della pompa caldaia
<input type="checkbox"/>	Temporizzazione pompa caldaia
<input type="checkbox"/>	Tempo di corsa minimo bruciatore
<input type="checkbox"/>	Temperatura logica gestione pompe
<input type="checkbox"/>	Temperatura minima di inserimento
<input type="checkbox"/>	Temperatura massima di inserimento
<input type="checkbox"/>	Limite temperatura fumi
<input type="checkbox"/>	Ripristino massima temperatura fumi
<input type="checkbox"/>	Linea caratteristica caldaia
<input type="checkbox"/>	Temperatura punto base
<input type="checkbox"/>	Temperatura di progetto
<input type="checkbox"/>	Attenuazione temp. di
<b>Circuito di riscaldamento 1</b>	
<input type="checkbox"/>	Sistema di riscaldamento
<input type="checkbox"/>	Nome del circuito di riscaldamento
<input type="checkbox"/>	Temperatura punto base
<input type="checkbox"/>	Temperatura di progetto
<input type="checkbox"/>	Temperatura minima di mandata
<input type="checkbox"/>	Temperatura massima di mandata
<input type="checkbox"/>	Telecomando
<input type="checkbox"/>	Massima influenza del locale
<input type="checkbox"/>	Tipo di attenuazione
<input type="checkbox"/>	Mantenimento esterno da
<input type="checkbox"/>	Attenuazione di mandata
<input type="checkbox"/>	Temperatura del locale Offset
<input type="checkbox"/>	Adattamento automatico
<input type="checkbox"/>	Ottimizzazione orari
<input type="checkbox"/>	Ottimizzazione disinserimento
<input type="checkbox"/>	Protezione antigelo da
<input type="checkbox"/>	Precedenza acqua calda
<input type="checkbox"/>	Organo di regol.
<input type="checkbox"/>	Tempo di corsa organo di regolazione
<b>Innalzamento caldaia</b>	
<input type="checkbox"/>	Esterno giorno/notte/aut
<input type="checkbox"/>	Avviso esterno di disfunzione pompa
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – Incremento temp.
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – Tempi riscaldamento
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – Max. temperatura
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – Tempo massimo
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – Temp. abbassamento
<input type="checkbox"/>	Essiccazione pavimento – tempo di riduzione circuito risc. 2, 3, 4 ecc. vedi circuito di riscaldamento 1
<b>Acqua calda</b>	
<input type="checkbox"/>	Acqua calda sì/no
<input type="checkbox"/>	Campo acqua calda fino a
<input type="checkbox"/>	Ottimizzazione orari
<input type="checkbox"/>	Sfruttamento del calore residuo
<input type="checkbox"/>	Isteresi
<input type="checkbox"/>	Innalzamento caldaia
<input type="checkbox"/>	Avviso esterno di disfunzione WF1/WF2
<input type="checkbox"/>	Contatto esterno WF1/WF2
<input type="checkbox"/>	Disinfezione termica
<input type="checkbox"/>	Temperatura disinfezione
<input type="checkbox"/>	Giorno disinfezione
<input type="checkbox"/>	Ora disinfezione
<input type="checkbox"/>	Ricircolo (frequenza di accensione oraria)
<b>Strategia</b>	
<input type="checkbox"/>	Numero caldaie
<input type="checkbox"/>	Inversione di sequenza ore d'esercizio
<input type="checkbox"/>	Inversione di sequenza temperatura esterna
<input type="checkbox"/>	Sequenza caldaie
<input type="checkbox"/>	Limitazione potenza
<input type="checkbox"/>	Blocco sequenza caldaia 1 da temperatura esterna
<input type="checkbox"/>	Blocco sequenza caldaia 2 da temperatura esterna
<input type="checkbox"/>	Tipo di esercizio
<input type="checkbox"/>	Disaccoppiamento idraulico
<input type="checkbox"/>	Temporizzazione caldaia base
<input type="checkbox"/>	Temporizzazione caldaia in sequenza
<b>Linea termo caratteristica</b>	
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito caldaia
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 1
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 2
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 3
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 4
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 5
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 6
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 7
<input type="checkbox"/>	Linea termo caratteristica circuito di riscaldamento 8

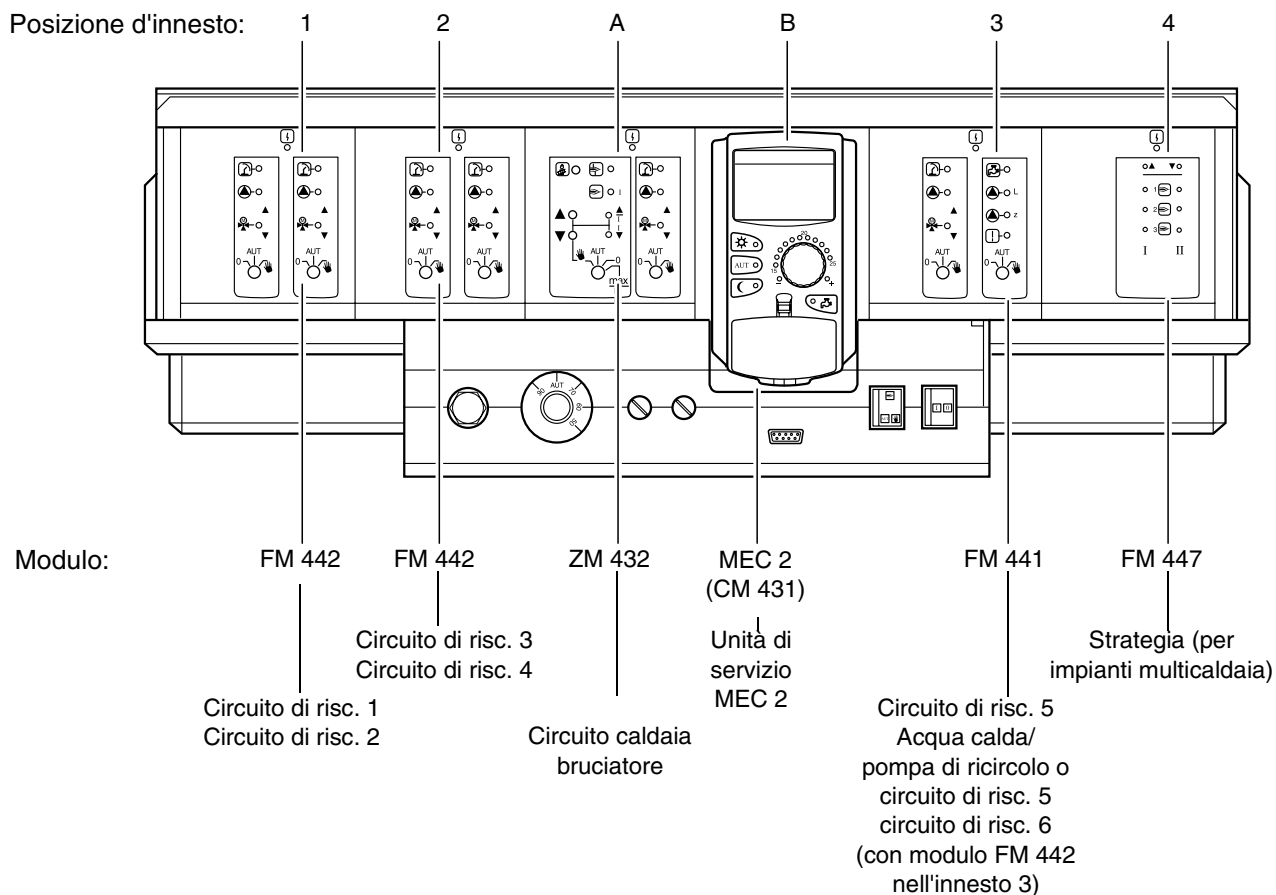
<b>Prova relais</b>	
	Caldaia
	Circuito di riscaldamento 1
	Circuito di riscaldamento 2
	Circuito di riscaldamento 3
	Circuito di riscaldamento 4
	Circuito di riscaldamento 5
	Circuito di riscaldamento 6
	Circuito di riscaldamento 7
	Circuito di riscaldamento 8
	Acqua calda
	Strategia
<b>Prova LCD</b>	
<b>Errore</b>	
<b>Monitor</b>	
	Caldaia
	Circuito di riscaldamento 1
	Circuito di riscaldamento 2
	Circuito di riscaldamento 3
	Circuito di riscaldamento 4
	Circuito di riscaldamento 5
	Circuito di riscaldamento 6
	Circuito di riscaldamento 7
	Circuito di riscaldamento 8
	Acqua calda
	Strategia
<b>Versione</b>	
<b>Apparecchio di regolazione</b>	
<b>Reset</b>	
	Parametri apparecchio di regolazione
	Ore d'esercizio bruciatore
	Protocollo errori
	Temperatura massima fumi
	Valori di consumo

## 4 Elementi di servizio



## Equipaggiamento moduli

Posizione d'innesto:





## 5 Moduli e loro funzioni

Sono elencati tutti i moduli con cui sono o possono essere equipaggiati gli apparecchi di regolazione Logamatic 4311/4312.

Le pagine seguenti contengono informazioni sui moduli utilizzabili.

		Logamatic	
		4311	4312
Modulo	Unità di servizio MEC 2	O	X
	Modulo regolatore CM 431	O	O
	Modulo centrale ZM 432 Funzioni del bruciatore + circuito caldaia	O	O
	Modulo funzione FM 441 1 circuito di riscaldamento + 1 circuito acqua calda	X	X
	Modulo funzione FM 442 2 circuiti di riscaldamento	X	X
	Modulo funzione FM 443 Circuito solare	X	X
	Modulo funzione FM 445 LAP/LSP (sistema di carico)	X	X
	Modulo funzione FM 446 Interfaccia EIB	X	X
	Modulo funzione FM 447 Strategia	X	–
	Modulo funzione FM 448 Avviso di anomalia cumulativa	X	X
	Modulo ausiliario ZM 426 STB aggiuntivo	X	X

O = Dotazione base

X = Dotazione supplementare

– = Combinazione/montaggio non possibile




### AVVERTENZA!

I menu visualizzati sul display dell'unità di servizio MEC 2 dipendono dai moduli inseriti e dalle impostazioni effettuate in precedenza.

## Modulo bruciatore e circuito caldaia ZM 432

Il modulo ZM 432 rientra nella dotazione base degli apparecchi di regolazione Logamatic 4311 e Logamatic 4312. Gli interruttori manuali presenti sul modulo hanno soltanto funzioni di servizio e manutenzione.

Se gli interruttori manuali non si trovano nella posizione automatica, nell'unità di servizio MEC 2 compare una corrispondente indicazione e si accende la segnalazione di disfunzione .

Non utilizzare gli interruttori manuali per spegnere l'impianto in caso di temporanea assenza.



Le funzioni di regolazione rimangono attive anche durante l'esercizio manuale.

### Funzione bruciatore

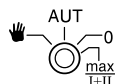
#### Tasto spazzacamino per la prova di combustione

Premere il tasto spazzacamino per alcuni secondi.

Il bruciatore e la pompa di riscaldamento si attivano per 30 minuti, la regolazione del riscaldamento funziona con una temperatura di mandata aumentata.



Durante la prova di combustione lampeggiano alternativamente le segnalazioni  per disfunzione e  per esercizio estivo. Per interrompere la prova di combustione premere nuovamente il tasto spazzacamino.

#### Interruttore manuale Bruciatore




L'interruttore manuale deve sempre restare nella posizione **AUT**. Le posizioni **0**, **Manuale** e **max I + II** sono regolazioni speciali, che devono essere utilizzate soltanto da personale specializzato in caso di errori, come ad esempio in presenza di una disfunzione della regolazione o in occasione di interventi di servizio e manutenzione.

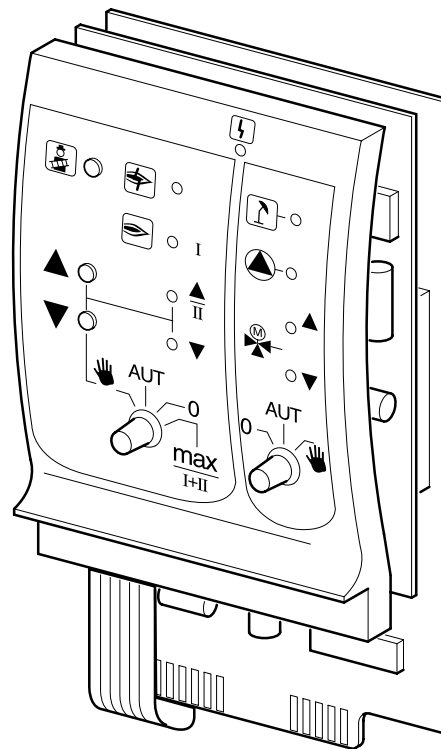
Il bruciatore può essere comandato direttamente con l'interruttore manuale.


**Manuale:** Nei bruciatori monostadio e bistadio viene abilitato come carico base soltanto il primo stadio. Il secondo stadio è senza tensione. Non è possibile ridurre la potenza del bruciatore. Nei bruciatori modulanti, la potenza del bruciatore può essere aumentata o ridotta a tutto campo rispettivamente con il tasto  e .

**AUT:** Il bruciatore funziona in esercizio automatico.


**0:** Il bruciatore è spento. Fa eccezione il caso in cui l'interruttore di esercizio d'emergenza del bruciatore è posizionato su .


**max I+II:** Il bruciatore funziona costantemente alla massima potenza.





Indicazione  Guasto generico ad es. errore del committente, errore sonda, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore modulo interno, esercizio manuale. I segnali d'errore compaiono come testo in chiaro nel display dell'unità di servizio MEC 2.

#### Spie di controllo per il funzionamento del bruciatore


Indicazione  Disfunzione del bruciatore


Indicazione  Bruciatore in funzione


Indicazione  La potenza di modulazione viene aumentata


Indicazione  La potenza di modulazione viene ridotta

#### Spie di controllo per la funzione del circuito caldaia

Indicazione  Circuito caldaia in esercizio estivo

Indicazione  Pompa caldaia in funzione

Indicazione  Il miscelatore si apre in direzione caldaia

Indicazione  Il miscelatore si apre in direzione circuito di riscaldamento

## Funzione circuito caldaia

### Interruttore manuale circuito caldaia

L'interruttore manuale deve sempre trovarsi su **AUT**. Le posizioni **0** e **Manuale** sono regolazioni speciali che devono essere utilizzate soltanto da personale specializzato in caso di errori.



Manuale: Se è presente una pompa caldaia, questa viene inserita.

L'organo di regolazione del circuito caldaia può essere gestito manualmente.

AUT: Il circuito caldaia funziona in esercizio automatico.

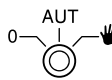

0: Se è presente una pompa caldaia, quest'ultima viene disinserita.  
L'organo di regolazione del circuito caldaia può essere gestito manualmente.

Le funzioni momentaneamente attive vengono segnalate mediante spie di controllo.

## Modulo circuito di riscaldamento e acqua calda FM 441

Con il modulo funzione FM 441 è possibile comandare un circuito di raffreddamento con miscelatore ed un circuito acqua calda con pompa di ricircolo. Questo modulo funzione può essere inserito una sola volta per ogni apparecchio di regolazione in un qualsiasi posto di innesto.

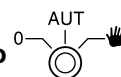
Gli interruttori manuali presenti sul modulo hanno soltanto funzione di servizio e manutenzione.


Se l'interruttore manuale  non si trova nella posizione automatica, nell'unità di servizio MEC 2 viene generato un corrispondente messaggio e si accende la segnalazione  Disfunzione.

Le funzioni di regolazione rimangono attive anche durante l'esercizio manuale.

### Funzione circuito di riscaldamento

#### Interruttore manuale circuito di riscaldamento



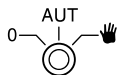
 Manuale: La pompa del circuito di riscaldamento viene inserita. L'organo di regolazione del circuito di riscaldamento può essere comandato manualmente.


AUT: Il circuito di riscaldamento funziona in esercizio automatico.

0: Soltanto la pompa del circuito di riscaldamento è disinserita. Le funzioni di regolazione restano attive. L'organo di regolazione del circuito di riscaldamento viene posto fuori tensione e può essere azionato manualmente.

### Funzione acqua calda

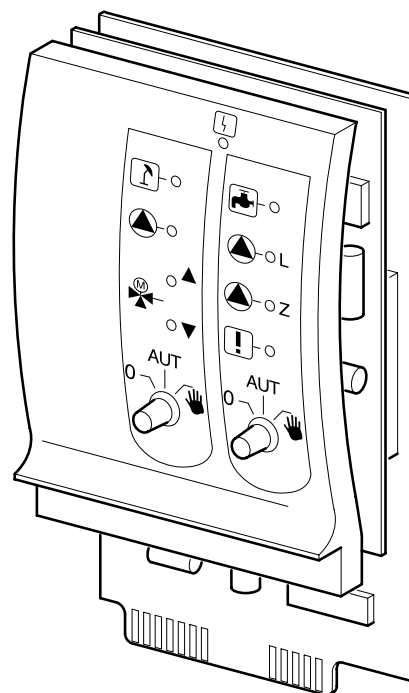
#### Interruttore manuale acqua calda




 Manuale: Viene inserita la pompa di carico accumulatore.


AUT: Il circuito acqua calda funziona in esercizio automatico.


0: Soltanto la pompa di carico accumulatore viene disinserita. Le funzioni di regolazione restano attive.





Indicazione  Guasto generico ad es. errore del committente, errore sonda, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno modulo, esercizio manuale. I segnali d'errore compaiono come testo in chiaro sull'unità di servizio MEC 2.

#### Spie di controllo per la funzione circuito di riscaldamento


Indicazione  Circuito di riscaldamento in esercizio estivo


Indicazione  Pompa del circuito di riscaldamento in funzione


Indicazione  Apertura miscelatore


Indicazione  Chiusura miscelatore

#### Spie di controllo per la funzione acqua calda

Indicazione  L'acqua è fredda

Indicazione  Pompa di carico accumulatore in funzione

Indicazione  Disinfezione termica in esercizio

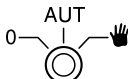

Segnalazione  Pompa di ricircolo in esercizio

## Modulo circuito di riscaldamento FM 442

Il modulo funzione FM 442 comanda due circuiti di riscaldamento indipendenti con miscelatore.

Questo modulo può essere inserito fino a quattro volte per ogni apparecchio di regolazione.


Gli interruttori manuali presenti sul modulo hanno soltanto funzione di servizio e manutenzione.

Se l'interruttore manuale  non si trova nella posizione automatica, nell'unità di servizio MEC 2 viene generata una corrispondente indicazione e si accende la segnalazione .

Le funzioni di regolazione rimangono attive anche durante l'esercizio manuale.

### Funzione circuito di riscaldamento 1

**Interruttore manuale circuito di riscaldamento** 

**Manuale:**  La pompa del circuito di riscaldamento viene inserita. L'organo di regolazione del circuito di riscaldamento può essere comandato manualmente.

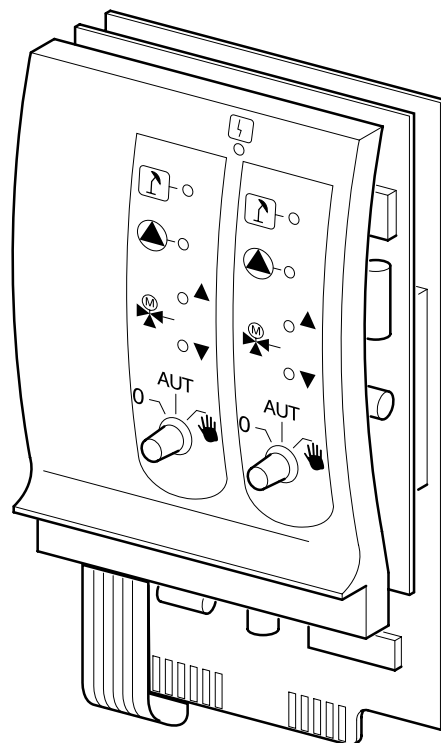
**AUT:** Il circuito di riscaldamento funziona in esercizio automatico.


**0:** Soltanto la pompa del circuito di riscaldamento viene disinserita. Il miscelatore è fuori servizio. Le funzioni di regolazione restano attive. L'organo di regolazione del circuito di riscaldamento viene posto fuori tensione e può essere comandato manualmente.







#### AVVERTENZA!

La funzione circuito di riscaldamento 2 è uguale alla funzione circuito di riscaldamento 1.



**Indicazione**  Guasto generico ad es. errore del committente, errore sonda, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno modulo, esercizio manuale. I segnali di guasto compaiono come testo in chiaro sull'unità di servizio MEC 2.

#### Spie di controllo per la funzione circuito di riscaldamento

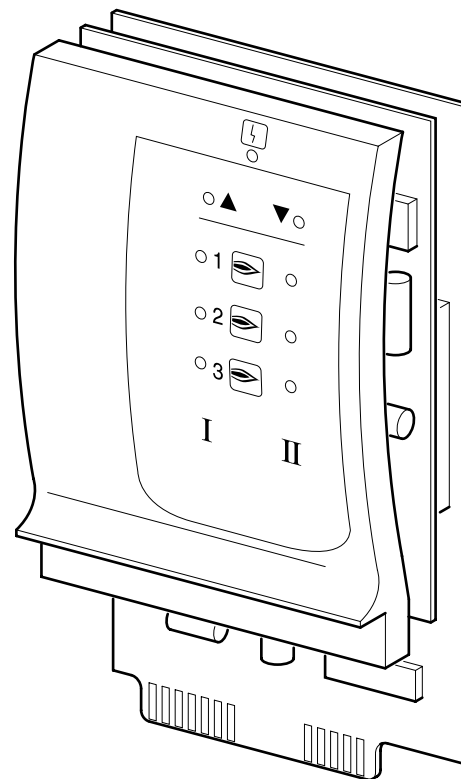
- Indicazione**  Circuito di riscaldamento in esercizio estivo
- Indicazione**  Pompa circuito di riscaldamento in funzione
- Indicazione**  Apertura miscelatore
- Indicazione**  Chiusura miscelatore


## Modulo strategia FM 447

Il modulo strategia consente di regolare un impianto multicaldaia ed esegue funzioni speciali, come ad es. avvisi di errore cumulativo.


Il modulo strategia non dispone di elementi di servizio.

Il modulo strategia può essere utilizzato soltanto una volta per ogni impianto. Il modulo deve essere inserito nell'apparecchio di regolazione della caldaia pilota con l'indirizzo 1.



Indicazione  Guasto generico ad es. errore del committente, errore sonda, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno modulo, esercizio manuale. I segnali d'errore compaiono come testo in chiaro sull'unità di servizio MEC 2.


### Spie di controllo per la funzione bruciatore


Indicazione  Inserire un ulteriore stadio caldaia.


Indicazione  Disinserire un ulteriore stadio caldaia.

Indicazione **I** 1. Stadio o carico base della rispettiva caldaia (bruciatore)

Indicazione **II** 2. Stadio o modulazione della rispettiva caldaia (bruciatore)

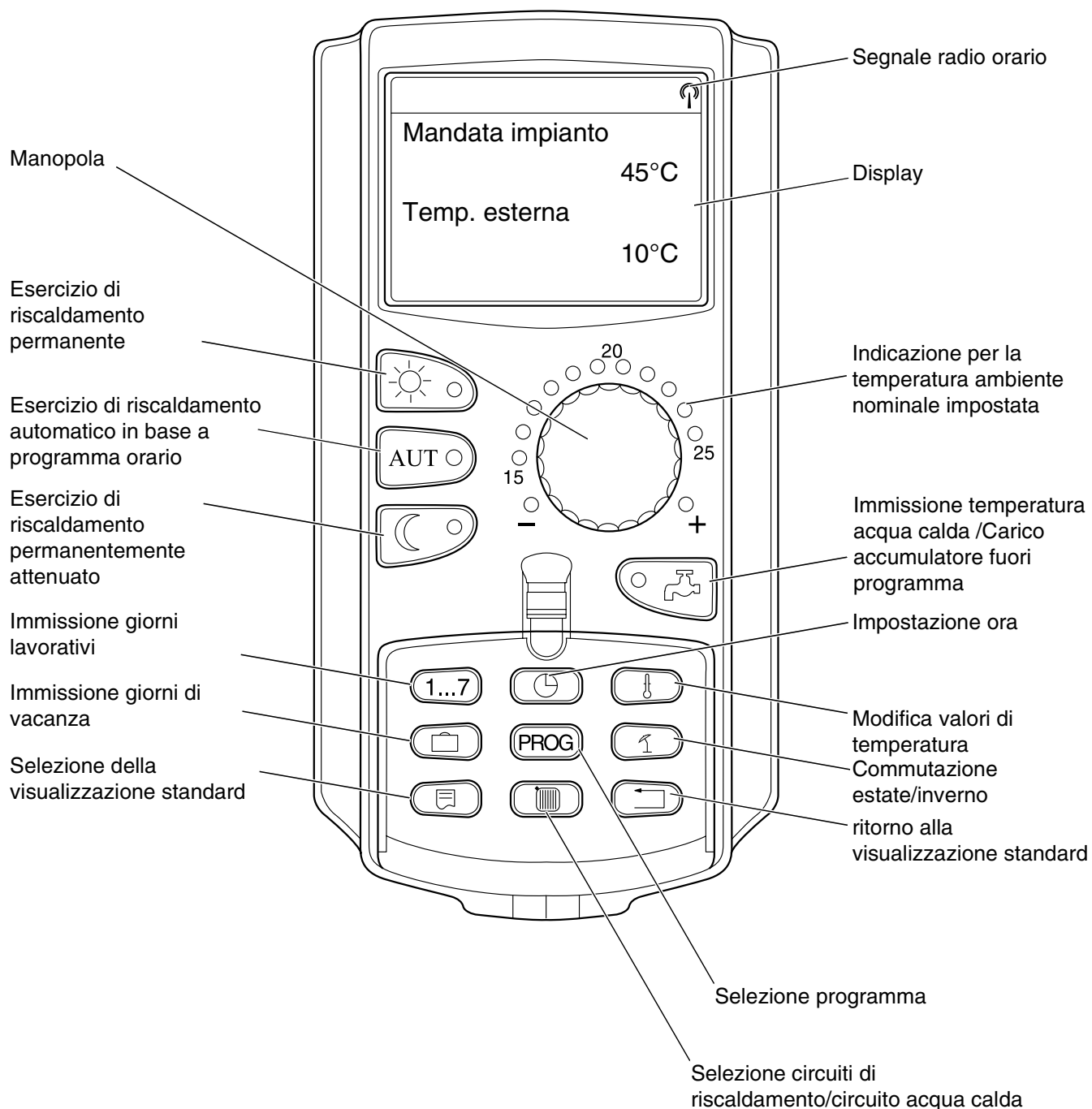
1  Segnalazione per caldaia 1 (bruciatore 1)

2  Indicazione per caldaia 2 (bruciatore 2)

3  Indicazione per caldaia 3 (bruciatore 3)

## 6 Unità di servizio MEC 2

Unità di servizio MEC 2



Ad un apparecchio di regolazione è possibile collegare una sola unità di servizio MEC 2. L'unità di servizio MEC 2 è inserita direttamente nell'apparecchio, tramite un cavo online, oppure è collegata all'apparecchio di regolazione sui morsetti BF dei moduli.

## 7 Messa in esercizio dell'unità di servizio MEC 2

L'unità di servizio MEC 2 può essere utilizzata per diversi apparecchi di regolazione, ad es.:

- Logamatic 4211
- Logamatic 4311/4312
- Logamatic 4111

L'unità di servizio MEC 2 può essere

- inserita direttamente nell'apparecchio di regolazione
- utilizzata come telecomando in un supporto a parete
- collegata in un adattatore con alimentatore separato.

Se l'unità di servizio MEC 2 è utilizzata nell'apparecchio di regolazione o in un supporto a parete, l'unità di servizio MEC 2 riconosce automaticamente con quale apparecchio di regolazione è collegata (identificazione automatica). L'apparecchio di regolazione non deve essere selezionato.

A seconda del caso applicativo, sul display compaiono diverse indicazioni.

### MEC 2 nuovo di fabbrica inserito nell'apparecchio di regolazione

Se nell'apparecchio di regolazione è inserita un'unità di servizio MEC 2 nuova di fabbrica ed è presente un collegamento con l'apparecchio di regolazione, i dati sono importati direttamente dall'apparecchio di regolazione.

Sul display compare il messaggio "I dati vengono dal regolatore ricevuti".

### MEC 2 inserito in un altro apparecchio di regolazione

Se l'unità di servizio MEC 2 presenta una versione software che non è in grado di comunicare con l'apparecchio di regolazione, sul display compare il messaggio "Regolatore sconosciuto".

Rimuovere l'unità di servizio MEC 2 dall'apparecchio di regolazione e sostituirlo con una unità di servizio MEC 2 con una versione software adeguata.

### MEC 2 nuovo di fabbrica inserito su un adattatore

Se l'unità di servizio MEC 2 nuova di fabbrica è montata su un adattatore con alimentatore separato, è necessario selezionare l'apparecchio di regolazione idoneo.

Sul display compare il messaggio "Regolatore Logamatic 4211, Logamatic 4311/4312 oppure Logamatic 4111".

MEC:  
inizializzazione

I dati vengono  
dal regolatore  
ricevuti


Regolatore  
sconosciuto

Regolatore  
Logamatic  
4311/4312



**MEC 2 programmato inserito nell'apparecchio di regolazione**

Se il tipo di apparecchio si differenzia da quello programmato nell'unità di servizio MEC 2, è possibile soltanto importare i dati dall'apparecchio di regolazione.

- Premere il tasto .

Sul display compaiono le seguenti indicazioni.

Le stesse indicazioni compaiono quando si utilizza una unità di servizio MEC 2 per comandare più apparecchi di regolazione dello stesso tipo, ad es. in un impianto multicaldaia.

In questo caso, sul display compare per alcuni secondi l'avvertimento "Attenzione altro regolatore".


Altro  
Tipo di regolat.  
Tasto eserc.Notte  
Ricevere


I dati vengono  
dal regolatore  
ricevuti

Attenzione  
altro  
regolatore

### Invio di dati MEC 2 modificati all'apparecchio di regolazione o importazione di tali dati dall'apparecchio di regolazione

Se l'unità di servizio MEC 2 viene scollegata dall'apparecchio di regolazione e viene effettuata una variazione successiva dei suoi dati, al reinserimento nello stesso apparecchio di regolazione compare il messaggio "Tasto Aut, trasmettere, Tasto eserc.Notte, ricevere". L'apparecchio di regolazione chiede se si desidera acquisire i nuovi dati o riutilizzare i vecchi dati provenienti dall'apparecchio di regolazione.

- Premere il tasto  = I dati vengono trasmessi all'apparecchio di regolazione.

- Premere il tasto  = I dati sono importati dall'apparecchio di regolazione.

Le stesse indicazioni compaiono quando si utilizza una unità di servizio MEC 2 per comandare vari apparecchi di regolazione dello stesso tipo, ad es. in un impianto multicaldaia.

In questo caso compare sul display per alcuni secondi l'avvertimento "Attenzione altro regolatore".

Tasto Aut  
trasmettere  
Tasto eserc.Notte  
ricevere

I dati vengono  
al regolatore  
trasmessi

I dati vengono  
dal regolatore  
ricevuti

Attenzione  
altro  
regolatore

## 8 Codice chiave, panoramica sui programmi

### Richiamo del livello servizio

L'accesso al livello servizio è protetto da un codice chiave. Il livello servizio è riservato soltanto alla ditta specializzata.



#### AVVERTENZA!



Un intervento non autorizzato comporta il decadimento della garanzia.

### Immettere il codice chiave



Premere e rilasciare i tasti contemporaneamente.

Sul display compare nella penultima riga il primo punto della selezione menu. Nell'ultima riga è visualizzato il valore impostato per questo punto del menu.

E' possibile modificare il valore premendo il tasto  e tenendolo premuto ruotando al contempo la manopola. Al rilascio del tasto  il valore viene memorizzato.

### Sistematica operativa Premere e Girare

Il livello servizio è suddiviso in molteplici livelli di menu. Se nell'ultima riga non compare alcun valore, significa che il punto del menu selezionato presenta ulteriori sottomenu.

### Richiamo di punti del menu



Sfogliare i livelli di menu.

I punti dei menu sono organizzati in una struttura ad anello e ricominciano daccapo dopo l'ultimo punto.

- Dati generali
- Selezione modulo
- •
- •
- •
- Reset




### Richiamo sottomenu

- Dati generali
  - Temp.est.min.
  - •
  - •
  - •
  - Consumo energia

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

## Richiamo e modifica delle impostazioni

 +  +  Immettere il codice chiave.



Selezionare un punto da un sottomenu.

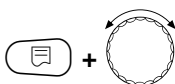
Alcuni punti dei menu sono visualizzati soltanto se sono installati i corrispondenti moduli e sonde (identificazione automatica e logica).

Immissioni di parametri contrastanti sono impedita dalla disattivazione delle corrispondenti maschere. Questa combinazione logica evita impostazioni errate.



Richiamo di punti di menu.

Sul display compaiono i valori impostati per i vari punti dei menu.



Impostazione di nuovi valori.

Rilasciare il tasto. Il valore è memorizzato.



Ritorno al livello menu precedente.

- Dati generali
  - Min. temp.est.
  - Tipo edificio
  - Radio orario ON
  - Impost.a distan

## Ritorno al menu sovraordinato

Premere il tasto .

Con una ripetuta pressione si ritorna alla visualizzazione standard.

L'apparecchio di regolazione ritorna automaticamente alla visualizzazione standard se entro 5 minuti non viene premuto alcun tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

DATI GENERALI

Temp.est.min.

-10 °C

DATI GENERALI

Temp.est.min.

-12 °C

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

Temp. caldaia

22 °C


Temp. esterna


10 °C



## 9 Verifica del limitatore della temperatura di sicurezza STB

Accendere l'impianto e richiamare il livello servizio

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa del punto del menu "Test relais".

 Premere il tasto due volte.

 +  Premere e tenere premuto il tasto.

Il valore lampeggia.  
Ruotare la manopola su "Stadio 1 ON".

 Rilasciare il tasto.

Il bruciatore si accende.

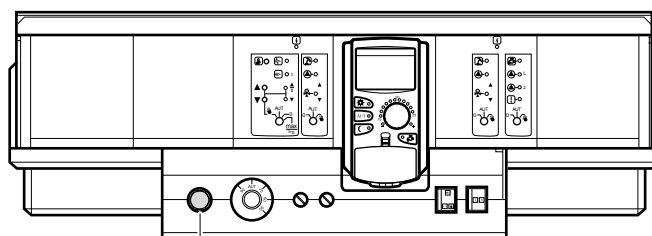
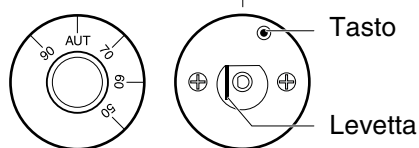
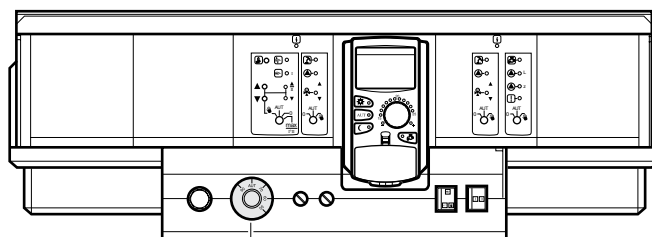
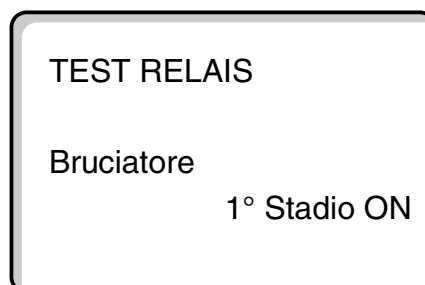
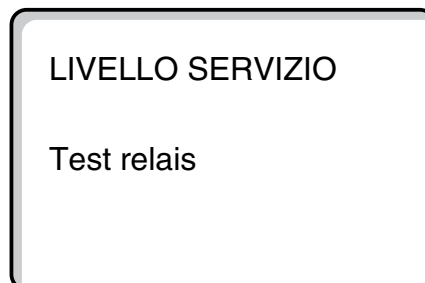
- Rimuovere la manopola dal regolatore.
- Premere indietro la levetta o il tasto (a seconda del tipo di regolatore) con un cacciavite e mantenere premuto fino allo sgancio del limitatore della temperatura di sicurezza.

**Interruzione o abbandono della prova**

Il tasto  interrompe o conclude la prova.

- Inserire la manopola del regolatore della temperatura e girarla su "AUT".

- Per sbloccare il limitatore della temperatura di sicurezza svitare il dado a cappello e premere il sottostante pulsante di riarmo.





## 10 Dati generali

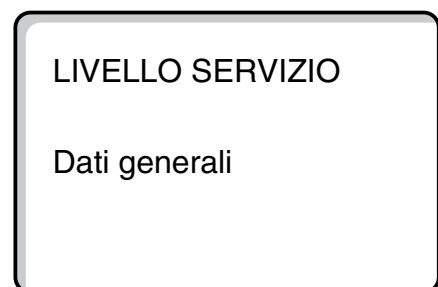
Alla voce "Dati generali" è possibile impostare i seguenti valori per l'impianto di riscaldamento e le caratteristiche dell'edificio:

- Temperatura esterna minima
- Tipo di edificio
- Radio orario ON
- Impostazione a distanza
- Consumo energia

 +  +  **Immettere il codice chiave**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati generali".


 Premere il tasto e rilasciarlo.






### Temperatura esterna minima

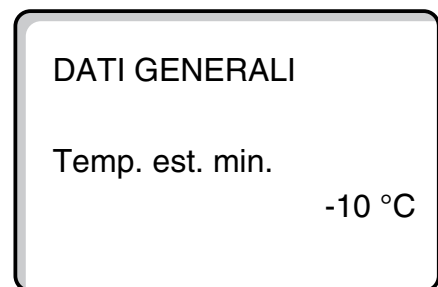
La temperatura esterna minima è un valore medio calcolato statisticamente che non influisce sulla temperatura di progetto.

- La media per la temperatura esterna minima può essere letta sulla carta delle zone climatiche per la propria regione oppure può essere richiesta alla filiale di zona.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Temp. est. min.".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola su "Temp. est. min.".

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Temperatura esterna minima	-30 – 0 °C	-10 °C	

## Tipo di edificio

Alla voce "tipo di edificio" immettere il fabbisogno energetico rilevato dalla ditta termotecnica in base al calcolo del fabbisogno termico per il proprio edificio.


Il fabbisogno energetico si suddivide in tre classi:


leggero – Edifici con un fabbisogno energetico superiore a 100 W/m<sup>2</sup>



medio – Edifici con un fabbisogno energetico da 60 – 100 W/m<sup>2</sup>


pesante – Edifici con un fabbisogno energetico fino a 60 W/m<sup>2</sup>

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Tipo edificio".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola sul tipo di edificio desiderato.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

DATI GENERALI

Tipo edificio

medio

DATI GENERALI





Tipo edificio


pesante



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo edificio	leggero medio pesante	medio	



## Attivare o disattivare il segnale radio orario

 +  +  **Immettere il codice chiave.**  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "radio orario ON".

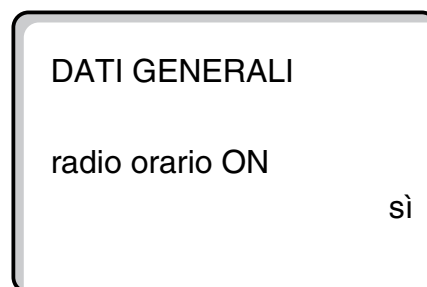
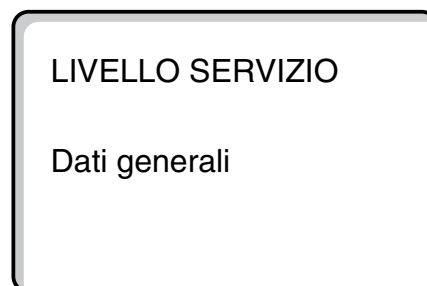
 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
 Ruotare la manopola su "sì" o "no".

 Rilasciare il tasto.



### AVVERTENZA!

Selezionando "no", la ricezione del segnale radio orario viene disattivata in tutti gli apparecchi di regolazione collegati con una linea dati. Questo vale anche per i segnali radio orari dei telecomandi BFU/F e di altre unità di servizio MEC 2 con ricezione del segnale radio orario.







	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
radio orario ON	sì/no	sì	



## Impostazione a distanza

L'impostazione a distanza (teleregolazione) offre la possibilità di immettere o modificare dati dall'esterno tramite sistemi di telegestione, ad esempio il sistema di telegestione Logamatic.

- sì = Impostazione a distanza possibile tramite il sistema di telegestione Logamatic
- no = Impostazione a distanza non possibile. I dati di impianto possono essere comunque letti e monitorati.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Impost. a distan".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola su "sì" o "no".

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

DATI GENERALI

Impost. a distan

sì

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Impost. a distan	sì/no	sì	

## Consumo energia

Il consumo di energia può essere visualizzato sul display dell'unità di servizio MEC 2.



### AVVERTENZA!

Questa impostazione è disponibile soltanto per i bruciatori monostadio!

+ + **Immettere il codice chiave.**

Premere il tasto e rilasciarlo.

Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Consumo energia".

+ Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola su "in base a bruc".

Rilasciare il tasto.

Ruotare la manopola di uno scatto verso destra, fino alla comparsa di "Pot. bruciatore".

+ Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore "0,0 kW" lampeggia. Ruotare la manopola fino a che la corrispondente potenza del bruciatore del vostro impianto di riscaldamento compare sul display. Impostazione possibile fino a max. 100 kW.



### AVVERTENZA!

Non utilizzare l'impostazione "Consumo energia" per contabilizzare i costi. Questa indicazione ha unicamente scopo di confronto. La precisione dell'indicazione dipende in larga misura dall'esatta impostazione della potenza del bruciatore. Le modifiche di data ed ora alterano la corretta indicazione dei valori di consumo e possono comportare la perdita di dati!

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

DATI GENERALI

Consumo energia  
nessuna indic

DATI GENERALI

Consumo energia  
in base al bruc

DATI GENERALI

Pot bruciatore  
0,0 kW


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Consumo energia	nessuna indicazione in base al bruciatore	nessuna indicazione	

## 11 Scelta moduli

Nel caso di una unità di servizio MEC 2 nuova di fabbrica o se è stato eseguito un "reset", i moduli sono riconosciuti e letti automaticamente.

Se l'unità di servizio MEC 2 è collegata soltanto ad un'alimentazione elettrica e quindi non comunica con l'apparecchio di regolazione, devono essere selezionati i moduli.


 +  +  **Immettere il codice chiave.**



 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Scelta moduli".

 Premere il tasto.

Nella posizione A viene segnalato il modulo caldaia ZM 432.

 Rilasciare il tasto.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa della posizione di innesto successivo.

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Ruotare la manopola sul corrispondente modulo funzione.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Scelta moduli

SCELTA MODULI

Modulo posiz.A

Modulo caldaia

ZM 432

SCELTA MODULI

Modulo posiz.1

C. risc/Acq. calda

FM 441

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Posizione A Modulo caldaia	nessuno/autom. ZM 432	ZM 432	
Posizione 1 – 4 Moduli funzione Moduli aggiuntivi	nessuno/autom. FM 441, FM 442, FM 443, FM 445, FM 446, FM 447, FM 448	nessuno/autom.	

## 12 Dati caratteristici caldaia


### Impostazione del tipo di caldaia



A seconda del tipo caldaia selezionato compaiono speciali possibilità di impostazione (vedi cap. 25, pagina 118).


#### Caldaia bassa temperatura

La caldaia a bassa temperatura è comandata con una logica di gestione pompe preimpostata di fabbrica, che dipende dal "Tipo bruciatore" selezionato.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia"


 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. La visualizzazione passa su "Tipo caldaia". Il tipo caldaia impostato lampeggia. Ruotare la manopola su "Bassa Temp."



 Rilasciare il tasto.


#### Temperatura della logica gestione pompe

A seconda della temperatura della logica gestione pompe vengono comandate le pompe di ricircolo dei circuiti di riscaldamento e, se presente, la pompa caldaia. La temperatura della logica gestione pompe preimpostata deve essere modificata soltanto in casi particolari.

La temperatura logica gestione pompe è impostata di fabbrica a 5 K al di sotto della temperatura di disinserimento minima della caldaia.

 Ruotare la manopola su "Logica pompa - temperatura".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Ruotare la manopola sulla temperatura desiderata.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car.caldaia

DATI CAR CALDAIA

Tipo caldaia

Bassa temp

DATI CAR CALDAIA

Logica pompa  
temperatura

40 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo caldaia	Bassa temperatura BT/Lim.Min Ritorno. Ecostream Condensazione BT/temp minima	Bassa temperatura	
Temperatura della logica gestione pompe	15 – 60 °C	1-stadio: 40 °C 2-stadio: 45 °C modulante: 50 °C	

## Caldaia a bassa temperatura con Temperatura di ritorno minima


Tramite l'immissione del tipo di combustibile e del tipo di bruciatore, l'apparecchio di regolazione calcola la temperatura di ritorno minima.



Alla voce "Ritorno-Regolazione con" è necessario specificare se la regolazione temperatura di ritorno deve avvenire attraverso un organo di regolazione circuito caldaia separato oppure mediante il comando sovrapposto degli organi di regolazione dei circuiti di riscaldamento.


- La regolazione del bruciatore utilizza un ritardo di accensione automatico, in modo tale che gli organi di regolazione di fabbrica possano dosare il flusso volumetrico per la protezione della caldaia.
- A supporto della regolazione temperatura caldaia, in presenza di ingenti sovrapposizioni di carico, le pompe di ricircolo vengono disinserite automaticamente per breve tempo. Le sovrapposizioni di carico sono riconosciute in base al comportamento di regolazione dei miscelatori.
- Per la regolazione dell'organo di regolazione circuito caldaia separato o per il comando sovrapposto degli organi di regolazione dei circuiti di riscaldamento, è necessario collegare una sonda di ritorno FZ separata. In caso contrario compare una corrispondente segnalazione d'errore.

- Il valore nominale della temperatura di mandata caldaia minima è superiore alla linea caratteristica della temperatura di ritorno di 10 K nei bruciatori bistadio e di 20 K nei bruciatori modulanti.
- Se è attivata la funzione di innalzamento, il valore di ritorno nominale viene innalzato a 50 °C ed il valore di mandata nominale a 75 °C, se la temperatura di ritorno scende di 8 K al di sotto del valore nominale.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. La visualizzazione passa su "Tipo caldaia". Il valore lampeggia. Ruotare la manopola su "BT/lim. min. rit.".

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA


Tipo caldaia

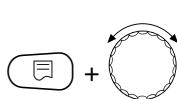
BT/lim.min.rit.


**Regolazione della temperatura di ritorno**

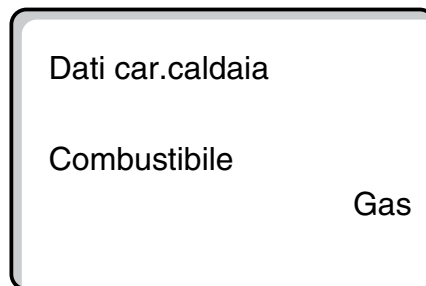
Nel tipo caldaia " BT/lim. min. rit." compaiono ulteriori maschere di impostazione, che consentono un adattamento ottimale del tipo di caldaia. Con l'indicazione del tipo di combustibile, l'apparecchio di regolazione tiene conto della diversa temperatura del punto di rugiada dei fumi per differenti tipi di combustibili. Specificando il tipo di combustibile viene gestito il suo giusto valore nominale preimpostato di fabbrica per la temperatura di ritorno.

**Tipo di combustibile**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Combustibile".

 Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
 Ruotare la manopola sul tipo di combustibile utilizzato.

 Rilasciare il tasto.






**AVVERTENZA!**

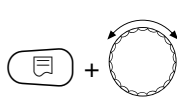
Negli impianti multicaldaia con caldaia a bassa temperatura con temperatura di ritorno minima e diversi tipi di combustibile, sull'apparecchio di regolazione 1 è necessario impostare in linea di massima il tipo di combustibile "Gas". Questa impostazione non ha alcun effetto sulla funzione "Inversione sequenza".


**Organo di regolazione ritorno**

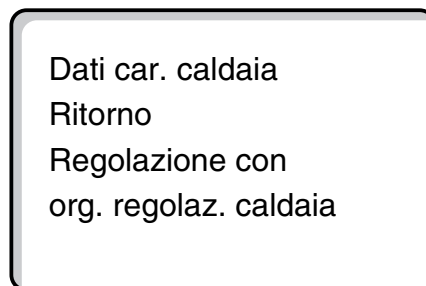
I LED presenti sul modulo circuito caldaia ZM 432 indicano se l'organo di regolazione caldaia apre o chiude.

-  = Il miscelatore blocca la caldaia se il ritorno caldaia è troppo freddo.
-  = Il miscelatore apre nella direzione del circuito di riscaldamento, quando il ritorno caldaia è troppo caldo.

 Portare la manopola su "Ritorno-regolazione con".

 Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
 Ruotare la manopola sull'organo di regolazione utilizzato.

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo di combustibile	Gas, olio	Gas	
Regolazione ritorno con	Organo reg. caldaia Organo reg. circ. risc.	Organo reg. caldaia	

**AVVERTENZA!**

Se è stato selezionato "Org. reg. Circ. Risc.", negli impianti multicaldaia ogni apparecchio di regolazione deve essere impostato su "Org. reg. Circ. Risc.", altrimenti compare l'avviso di disfunzione "Configurazione RL". La premessa è rappresentata dal fatto che tutti i circuiti di riscaldamento devono essere dotati di un miscelatore (nessun circuito di riscaldamento non miscelato).

**Tempo di corsa organo di regolazione**

Il tempo di corsa dell'organo di regolazione è preimpostato e normalmente non deve essere modificato.



Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Organo di regol. tempo di corsa".



Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzando la manopola impostare il tempo di corsa.



Rilasciare il tasto.

Dati car. caldaia  
organo di regol  
tempo di corsa

120 sec

**Funzione di innalzamento ritorno**

La funzione di innalzamento ritorno può essere attivata per ottimizzare la fase di avviamento negli impianti monocaldaia. Al riconoscimento della fase di avviamento, i valori nominali per la temperatura di mandata e di ritorno sono innalzati per breve tempo. Per default questa funzione è attivata.



Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Ritorno funz. innalzam.".



Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola sulla corrispondente opzione.



Rilasciare il tasto.

Dati car. caldaia  
Ritorno  
funz. innalzam

sì

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tempo di corsa organo di regolazione	10 – 600 sec	120 sec	
Funzione innalzamento ritorno	sì/no	sì	



## Caldaia Ecostream

Le condizioni di esercizio per la caldaia Ecostream sono preimpostate di fabbrica e sono considerate automaticamente. Alla voce "Regolazione Ecostream tramite" viene richiesto come regolare la temperatura di esercizio caldaia.

In un impianto monocaldaia con regolazione Ecostream tramite un organo di regolazione a 3 vie separato nel circuito caldaia, è necessario installare la sonda supplementare FZ. Tramite la sonda supplementare, il sistema di regolazione riconosce se le richieste di calore delle utenze sono coperte o se deve restare ancora inserito uno stadio bruciatore. La sonda caldaia FK, in combinazione con l'organo di regolazione del circuito caldaia, garantisce la temperatura di esercizio caldaia.

Negli impianti multicaldaia con caldaie Ecostream, la sonda supplementare non è necessaria. La sua funzione è assolta dalla sonda di mandata FVS comune della strategia.

Di fabbrica è preimpostata una temperatura di esercizio caldaia di 50 °C. Il valore nominale per la temperatura di mandata caldaia è di 4 K superiore (54 °C).

Con l'impostazione: "Val. strozz. cald.", le pompe di ricircolo dei circuiti di riscaldamento vengono inserite al raggiungimento della temperatura di esercizio caldaia e nuovamente disinserite a 2 K al di sotto di tale temperatura.

Con le impostazioni " Org. reg. Circ. Risc." o "Org. reg. caldaia", le pompe di ricircolo dei circuiti caldaia vengono inserite di fabbrica a 5 K al di sotto della temperatura di esercizio caldaia e nuovamente disinserite a 7 K al di sotto di tale temperatura.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**



Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".



Premere il tasto e tenerlo premuto. La visualizzazione passa su "Tipo caldaia". Il valore lampeggia. Ruotare la manopola su "Ecostream".



Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA

Tipo caldaia

Ecostream

### Regolazione Ecostream con

Questa impostazione consente di stabilire tramite quale organo di regolazione si intende regolare la temperatura di mandata d'esercizio preimpostata. L'impostazione deve essere eseguita in base alle condizioni idrauliche presenti o programmate. Ha effetto sia sul comando del corrispondente organo di regolazione che sui valori nominali preimpostati.

E' possibile selezionare fra le seguenti possibilità di impostazione:

- "Org. reg. caldaia", quando la regolazione Ecostream deve avvenire tramite un organo di regolazione circuito caldaia separato (organo di regolazione a 3 vie). La funzione di regolazione è tarata su un tempo di corsa di 120 s.  
**Particolarità solo per gli impianti monocaldaia: La sonda supplementare FZ deve essere installata dietro all'organo di regolazione e a lato utenze e deve essere collegata ai morsetti appositamente previsti nell'apparecchio di regolazione.**
- "Valv. Strozz. cald.", quando la regolazione Ecostream deve avvenire tramite una valvola di regolazione motorizzata a due vie esterna separata (organo di regolazione a due vie).



Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Regolazione Ecostream con".



Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Ruotare la manopola fino alla comparsa della corrispondente regolazione.



Rilasciare il tasto.

### Tempo di corsa organo di regolazione

Il tempo di corsa organo di regolazione è preimpostato e normalmente non deve essere modificato. Si tenga conto che immissioni errate possono determinare fluttuazioni nella regolazione della temperatura di mandata d'esercizio.



Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Organo reg.- tempo di corsa".



Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola sul tempo di corsa organo di regolazione desiderato.



Rilasciare il tasto.

Devono essere utilizzate valvole di regolazione a due vie con un tempo di corsa massimo di 20 s. Se si impiegano valvole di regolazione a due vie ad anello con tempi di corsa superiori, selezionare l'impostazione "Organo reg. caldaia".

- "Org. reg. Circ. Risc.", se la regolazione Ecostream deve avvenire mediante comando sovrapposto degli organi di regolazione dei circuiti di riscaldamento (organi di regolazione a 3 vie). I circuiti di riscaldamento devono disporre di organi di regolazione regolati dai moduli dei circuiti di riscaldamento della stessa serie Logamatic (nessuna regolazione esterna!). La funzione di regolazione è tarata su un tempo di corsa di 120 s.
- "Regolazione est.", quando la regolazione Ecostream avviene tramite una regolazione esterna, vale a dire gli apparecchi Logamatic 4311/4312 non devono soddisfare particolari condizioni di esercizio, ad es. caldaia a doppio corpo con regolazione integrata per il comando delle serrande di limitazione dei blocchi caldaia.

DATI CAR. CALDAIA  
Ecostream  
regolazione con  
org. reg. caldaia

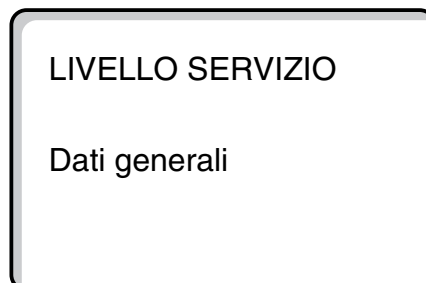
DATI CAR. CALDAIA  
organo reg  
tempo di corsa  
120 sec


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Regolazione Ecostream con	Org. reg. caldaia Org. reg. Circ. Risc. Val.strozz. cald. Regolazione est	Org. reg. caldaia	
Tempo di corsa organo di regolazione	10 – 600 sec	120 sec	

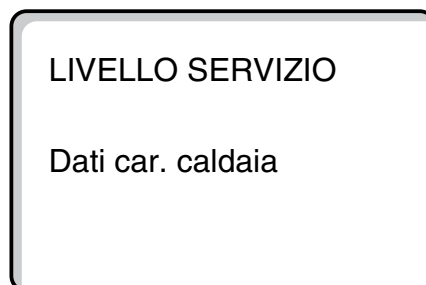
### Caldaia a condensazione




Selezionare il tipo caldaia "Condensazione" se è stata installata una caldaia a condensazione. In questo caso non è necessario rispettare particolari condizioni d'esercizio.

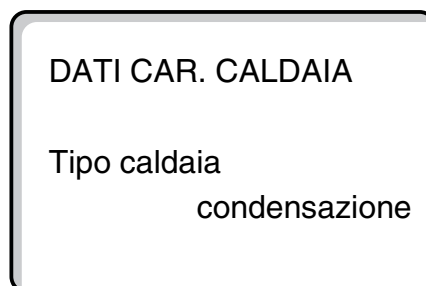
 +  +  **Immettere il codice chiave.**



 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".




 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. La visualizzazione passa su "Tipo caldaia". Il valore lampeggia. Portare la manopola su "Condensazione".  
 Rilasciare il tasto.






## Caldaia a bassa temperatura con temperatura minima

Quando è selezionato questo tipo di caldaia, trovano automaticamente applicazione le corrispondenti condizioni d'esercizio preimpostate di fabbrica nell'apparecchio di regolazione. Tramite un organo di regolazione viene regolata una temperatura d'esercizio caldaia nella mandata della caldaia. I valori nominali valgono **sempre** quando per la caldaia è presente una richiesta di carico da parte delle utenze, indipendentemente dal fatto che il bruciatore sia o meno inserito. A supporto della regolazione della temperatura d'esercizio, le pompe di ricircolo dei circuiti di riscaldamento e la pompa di ricircolo caldaia sono disinserite quando si scende al di sotto di temperature minime prestabilite.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**


 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".



 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. La visualizzazione passa su "Tipo caldaia". Il tipo caldaia impostato lampeggia. Portare la manopola su "BT/temp. minima".

 Rilasciare il tasto.

### Combustibile

Questa voce del menu è utilizzata per impostare il tipo di combustibile utilizzato. L'impostazione influisce sui valori nominali della regolazione degli organi di regolazione e dei bruciatori. Per default è impostato il tipo di combustibile "Gas", mentre quando si commuta su olio valgono valori nominali inferiori.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Combustibile".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Portare la manopola sul tipo di combustibile utilizzato.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA

Tipo caldaia  
BT/temp. minima

DATI CAR. CALDAIA

Combustibile  
Gas


**BT/Regolazione temperatura minima con**



Questa impostazione consente di stabilire tramite quale organo di regolazione si intende regolare la temperatura di mandata d'esercizio preimpostata. L'impostazione deve essere eseguita in base alle condizioni idrauliche presenti o programmate. Ha effetto sia sul comando del corrispondente organo di regolazione che sui valori nominali preimpostati.


E' possibile selezionare fra le seguenti possibilità di impostazione:

- "Org. reg. caldaia", quando la regolazione della temperatura base deve avvenire tramite un organo di regolazione circuito caldaia separato (organo di regolazione a 3 vie). La funzione di regolazione è tarata su un tempo di corsa di 120 s.

**Particolarità solo per gli impianti monocaldaia:  
La sonda supplementare FZ deve essere installata dietro alla valvola miscelatrice, sul lato di cessione del calore agli utilizzi; deve essere inoltre collegata ai morsetti appositamente previsti nell'apparecchio di regolazione.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Regolazione con".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Ruotare la manopola fino alla comparsa del corrispondente organo di regolazione

 Rilasciare il tasto.

- "Val. strozz. caldaia", quando la regolazione della temperatura base deve avvenire tramite una valvola di strozzamento motorizzata a due vie esterna separata (organo di regolazione a due vie). Devono essere utilizzate valvole di regolazione a due vie con un tempo di corsa massimo di 20 s. Se si impiegano valvole di regolazione a due vie con tempi di corsa superiori, selezionare l'impostazione "Org. reg. caldaia".
- "Organo reg. Circ. Risc.", se la regolazione della temperatura base deve avvenire mediante comando sovrapposto degli organi di regolazione dei circuiti di riscaldamento (organi di regolazione a 3 vie). I circuiti di riscaldamento devono disporre di organi di regolazione regolati dai moduli dei circuiti di riscaldamento della stessa serie Logamatic (nessuna regolazione esterna!). La funzione di regolazione è tarata su un tempo di corsa di 120 s.

**DATI CAR. CALDAIA**  
BT/temp. minima  
Regolazione con  
Org. reg. caldaia

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Combustibile	Gas, olio	Gas	
Regolazione con BT/temp. minima	Org. reg. caldaia Val. strozz. cald. Org. reg. Circ. Risc.	Org. reg. caldaia	

## Impostazione del tipo di bruciatore

A seconda del tipo di bruciatore selezionato vengono visualizzate maschere di impostazione supplementari.

Sono selezionabili i seguenti tipi di bruciatore:

- "monostadio"
- "bistadio"
- "modulante"
- Selezionare "2 x monostadio" nei seguenti casi:
  - In presenza di una sequenza di due caldaie monostadio, gestite soltanto con un apparecchio Logamatic 4311 sulla prima caldaia e con un apparecchio di regolazione costante sulla seconda caldaia.
  - Per determinate caldaie a doppio blocco con due bruciatori monostadio indipendenti.

 +  +  **Immettere il codice chiave.**


LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia


### Bruciatore monostadio



 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".


 Premere il tasto.

DATI CAR. CALDAIA

tipo caldaia  
sistema a cond.

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Tipo bruciatore".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzare la manopola per selezionare il corrispondente bruciatore.

 Rilasciare il tasto.


DATI CAR. CALDAIA


Tipo bruciatore  
monostadio



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo di bruciatore	monostadio bistadio modulante 2 x monostadio	monostadio	


### Bruciatore modulante

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".


 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Tipo bruciatore".



 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzando la manopola selezionare il corrispondente bruciatore.


 Rilasciare il tasto.

### Potenza di modulazione minima

La "Potenza di modulazione minima" è la frazione della potenza totale fino alla quale il bruciatore può modulare verso il basso. Se la richiesta di potenza scende al di sotto del valore impostato, il bruciatore viene disinserito completamente. Impostazioni errate possono determinare fluttuazioni della regolazione.


 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Modulazione minima".



 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzando la manopola impostare la potenza di modulazione minima.


 Rilasciare il tasto.

### Tempo di corsa organo di regolazione bruciatore

Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Org. regolaz. br.: tempo di corsa mot.". In questo modo all'apparecchio di regolazione viene comunicato il tempo richiesto dal servomotore del bruciatore per passare dalla posizione "chiusa" alla posizione "aperta".

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Org. regolaz. br.: tempo di corsa mot.".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzando la manopola impostare il tempo di corsa servomotore bruciatore.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA

Tipo di bruciatore  
modulante

DATI CAR. CALDAIA  
minima  
modulazione

30 %


DATI CAR. CALDAIA  
Org. regolaz. br.  
tempo corsa mot.


12 sec



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Potenza di modulazione minima	10 – 60 %	30 %	
Tempo di corsa servomotore bruciatore	5 – 60 s	12 s	


## 2 x bruciatore monostadio

 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".


 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Tipo bruciatore".



 +  Premere il tasto e tenerlo premuto.  
Il valore lampeggia.  
Ruotare la manopola fino alla comparsa di "2 x monostadio".


 Rilasciare il tasto.

### Comunicazione automatismo del bruciatore

Indicare se l'automatismo del bruciatore è abilitato alla comunicazione.

 Portare la manopola su "Comunicazione automat. bruc.".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto.  
Il valore lampeggia.  
Ruotare la manopola sull'opzione desiderata.


 Rilasciare il tasto.

### Limitazione della potenza



Se è stato selezionato il tipo bruciatore "2 x monostadio", alla voce del menu "Limitaz.potenza" è possibile immettere una temperatura esterna a partire dalla quale il secondo stadio viene spento automaticamente.


#### Esempio:

A partire da una determinata temperatura esterna, nell'esercizio estivo la produzione di acqua calda è limitata ad uno stadio caldaia o ad un blocco caldaia.

 Ruotare la manopola su "Limitaz. potenza dalla temp. est.".

Premere il tasto e tenerlo premuto.  
Il valore lampeggia.

 +  Ruotare la manopola fino alla comparsa della temperatura esterna a partire dalla quale verrà spento il secondo stadio.

 Rilasciare il tasto.

L'indicazione "Limitaz. potenza" non compare negli impianti multicaldaia.

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA

Tipo di bruciatore  
2 x monostadio

DATI CAR. CALDAIA  
Comunicazione  
Automatis. Bruc.

no

DATI CAR. CALDAIA  
Limitaz. potenza  
dalla temp. est.

17 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Comunicazione con automatismo digitale bruciatore	sì/no	no	
Limitaz. potenza da temp. esterna	0 – 30 °C, nessuna	17 °C	




## Impostazioni generali dei dati caratteristici caldaia

Le seguenti impostazioni sono indipendenti dal tipo di caldaia e dal tipo di bruciatore.

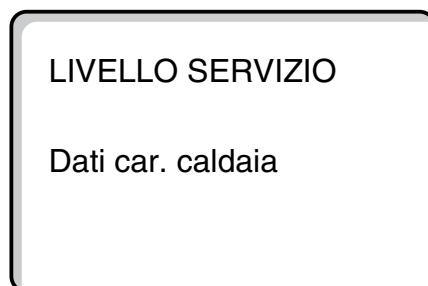
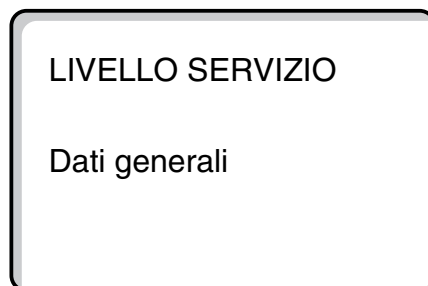
- Impostazione della funzione pompa  
A seconda dell'idraulica o delle condizioni d'esercizio di determinate caldaie, le pompe caldaia sono impiegate come pompe di alimentazione di bypass o di misurazione.  
Sono disponibili le seguenti funzioni pompa:
- Pompa circuito caldaia  
La logica di comando ed il comportamento della pompa circuito caldaia dipendono dal tipo di caldaia impostato, vale a dire eventuali condizioni d'esercizio caldaia si ripercuotono sul comando della pompa del circuito caldaia. In combinazione con l'organo di regolazione circuito caldaia è possibile realizzare un proprio circuito caldaia. La temporizzazione della pompa circuito caldaia può essere modificata in casi eccezionali.
- Pompa di misurazione  
Questa pompa serve ad esempio per l'afflusso d'acqua alla sonda di caldaia negli impianti a doppia caldaia. La pompa di misurazione funziona sempre in parallelo all'esercizio del 1° stadio del bruciatore. La gestione della pompa è indipendente dal tipo caldaia impostato. Selezionando questa impostazione, la pompa caldaia o di misurazione non è soggetta ad alcuna condizione di esercizio caldaia. In ogni caso devono essere garantite le condizioni d'esercizio della caldaia in base al foglio operativo K6.
- Nessuna

- Temporizzazione pompa caldaia  
Per sfruttare in modo ottimale il calore accumulato all'interno della caldaia, è possibile indicare un periodo di tempo durante il quale la pompa continuerà a girare dopo lo spegnimento del bruciatore. In un impianto multicaldaia, in associazione al quale sia utilizzato il modulo strategia FM 447, questa voce del menu viene proposta alla voce strategia.
- Tempo minimo di corsa del bruciatore  
Il tempo minimo di corsa del bruciatore indica per quanto tempo almeno dovrà funzionare il bruciatore dopo l'accensione, indipendentemente dal valore nominale attuale. Questo impedisce un frequente inserimento e disinserimento del bruciatore in determinate situazioni dell'impianto.
- Temperatura minima di inserimento  
Il bruciatore viene reinserto al più tardi quando la temperatura di mandata della caldaia in associazione alla richiesta di calore esistente scende fino alla temperatura minima di inserimento.
- Temperatura massima di disinserimento  
Il bruciatore viene disinserito al più tardi quando la temperatura di mandata della caldaia raggiunge la temperatura massima di disinserimento.
- Limite per la temperatura massima fumi  
Per la misurazione della temperatura fumi è necessario installare una sonda della temperatura fumi. Al superamento della temperatura massima fumi, tramite un sistema per la telegestione è possibile emettere una segnalazione di servizio.


 +  +  **Immettere il codice chiave.**



 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".


 Rilasciare il tasto.



### Funzione pompa

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "funzione pompa".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzare la manopola per selezionare la corrispondente funzione pompa.

 Rilasciare il tasto.


DATI CAR. CALDAIA



funzione pompa  
pompa c. cald.


### Impostazione della temporizzazione pompa caldaia

In un impianto multicaldaia in cui è utilizzato il modulo strategia FM 447, questo punto del menu compare sotto la voce strategia.

Il valore preimpostato di fabbrica di 60 min deve essere modificato soltanto in casi eccezionali.

 Ruotare la manopola su "Pompa cald. temporizzazione".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzare la manopola per impostare la temporizzazione.

 Rilasciare il tasto.


DATI CAR. CALDAIA



Pompa cald.  
temporizzazione


60 min

### Impostazione del tempo di corsa minimo del bruciatore

Il valore viene modificato soltanto raramente.

 Ruotare la manopola su "Bruciatore: min. tempo di corsa".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzare la manopola per impostare il tempo di corsa minimo del bruciatore.

 Rilasciare il tasto.


DATI CAR. CALDAIA



bruciatore: min  
tempo di corsa


120 sec

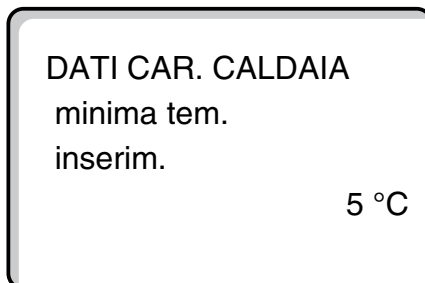
### Impostazione della temperatura minima di inserimento

La temperatura minima di inserimento deve essere modificata soltanto in caso di necessità.

 Portare la manopola su "Minima temp. inserim."


 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzare la manopola per impostare la temperatura.



 Rilasciare il tasto.




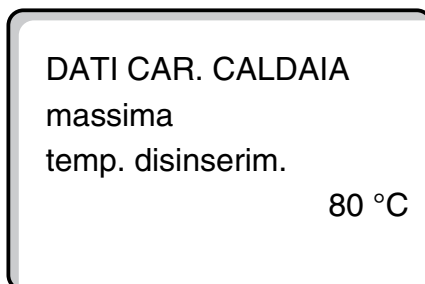
### Impostazione della temperatura massima di disinserimento

La temperatura massima di disinserimento deve essere modificata soltanto in caso di necessità.

 Ruotare la manopola su "Massima temp. disinserim."

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare la temperatura utilizzando la manopola.

 Rilasciare il tasto.




	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Funzione pompa della pompa caldaia	Pompa circuito caldaia, pompa di misurazione, Nessuna	Pompa circuito caldaia	
Temporizzazione pompa caldaia	0 – 60 min Esercizio continuo	60 min	
Tempo di corsa minimo bruciatore	0 – 300 sec	120 sec	
Temperatura minima di inserimento	5 – 65 °C	5 °C	
Temperatura massima di disinserimento	70 – 99 °C	80 °C	


### Immissione del limite per la temperatura massima fumi



Al superamento del limite della temperatura fumi viene generato un corrispondente messaggio d'errore.


 +  +  **Immettere il codice chiave.**

 Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".

 Premere il tasto.

 Portare la manopola su "Limite max. temperatura fumi".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare la temperatura utilizzando la manopola.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA









Limite max  
temperatura fumi

180 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Limite max. temperatura fumi	Nessuna 50 – 250 °C	Nessuna	





### Immissione linea caratteristica caldaia

La potenza della caldaia è normalmente richiesta in funzione del carico, vale a dire a seconda delle utenze regolate dall'apparecchio Logamatic 4311 o Logamatic 4312. Se tuttavia le utenze di un impianto di riscaldamento sono interamente o parzialmente gestite da un sistema di regolazione esterno e soltanto le caldaie sono gestite dall'apparecchio di regolazione Logamatic 4311 o Logamatic 4312, la regolazione del bruciatore può essere preimpostata come un valore nominale proprio sotto forma di una propria linea caratteristica, garantendo in questo modo l'alimentazione delle utenze.

-  +  +  **Immettere il codice chiave.**
-  Ruotare la manopola fino alla comparsa di "Dati car. caldaia".
-  Premere il tasto.
-  Ruotare la manopola su "Lin. termoc. cald.".
-  +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Regolare la temperatura utilizzando la manopola.
-  Rilasciare il tasto.

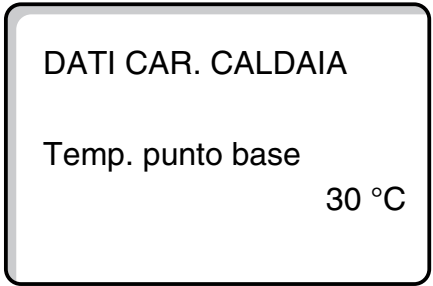
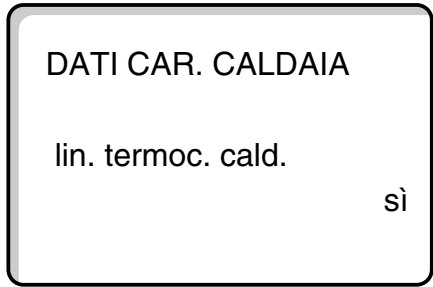
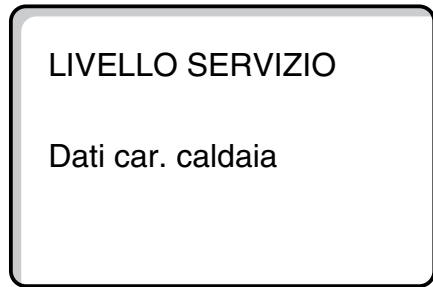
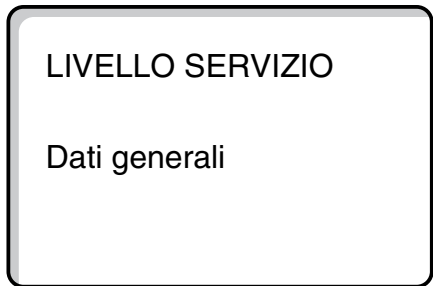
### Impostazione della temperatura punto base

Il punto base indica il valore nominale in presenza di una temperatura esterna di +20 °C. La temperatura del punto base è visualizzata soltanto se è stata selezionata l'opzione "Lin termoc. cald. sì".

-  Ruotare la manopola su "Temp. punto base".
-  +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Utilizzando la manopola impostare la temperatura del punto base.
-  Rilasciare il tasto.

La linea caratteristica è determinata da una retta che passa per la temperatura base e la temperatura di progetto. Per la linea caratteristica caldaia è possibile preimpostare una attenuazione.

Le funzioni commutazione estate/inverno e commutazione tipo di esercizio possono essere applicate alla linea caratteristica caldaia.

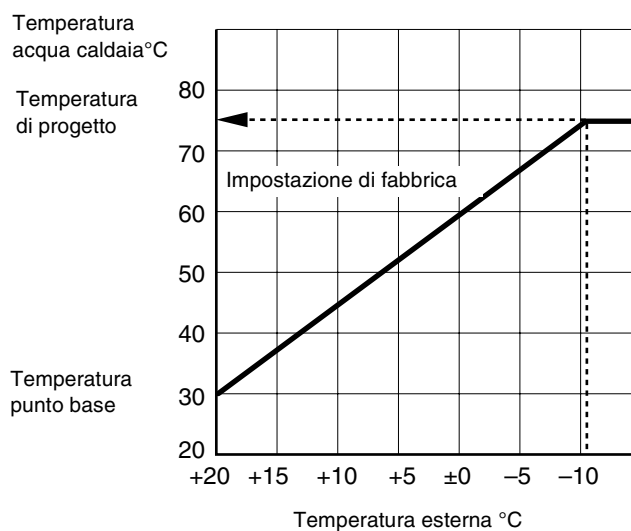



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Linea caratteristica caldaia	sì/no	no	
Temperatura punto base	20 – 90 °C	30 °C	

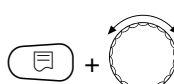

### Impostazione della temperatura di progetto


La temperatura di progetto indica il valore nominale in presenza di una temperatura esterna minima ad es. di  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura esterna minima è riferita alla "Temperatura esterna min." alla voce "Dati caratteristici generali" secondo la carta delle zone climatiche.




 Ruotare la manopola su "Temp. di progetto".

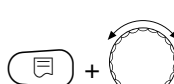

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare la temperatura di progetto utilizzando la manopola.


 Rilasciare il tasto.

### Impostazione dell'attenuazione

Indicare la differenza di temperatura in K (Kelvin), di cui attenuare la linea caratteristica caldaia nell'esercizio notturno rispetto all'esercizio diurno.

 Portare la manopola su "Attenuazione di".

 +  Premere il tasto e tenerlo premuto. Il valore lampeggia. Ruotare la manopola sulla differenza di temperatura per l'attenuazione.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

Dati car. caldaia

DATI CAR. CALDAIA

Temp. di progetto

75 °C

DATI CAR. CALDAIA

Attenuazione di

30 K

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Temperatura di progetto	30 – 90 °C	75 °C	
Attenuazione	0 – 40 K	30 K	

## 13 Dati circuito riscaldamento

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare il  
"Circ. Risc. + numero Circ. Risc."  
desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 1"



Premere il tasto.

Viene visualizzato il primo punto di menu "Sistema di risc." del circuito riscaldamento selezionato.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 1

DATI CIRC. RISC. 1

sistema di risc.

radiatore

## Scelta sistema di riscaldamento


### Potete scegliere fra i seguenti sistemi di riscaldamento:


- Nessuno  
Se uno dei moduli funzione FM 441 oppure FM 442 è stato messo nell'apparecchio di regolazione e il circuito riscaldamento non è installato. Tutti i successivi punti di sottomenu di "Dati Circ. Risc." decadono.
- Radiatori, convettori  
La linea termocaratteristica viene calcolata automaticamente in base alla curva necessaria per radiatori o convettori.
- Pavimento  
Viene calcolata automaticamente una linea termocaratteristica più piatta per una temperatura di progetto più bassa.



### Esempio:

scegliere il sistema di riscaldamento "Pavimento" per il circuito riscaldamento 2.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + numero del Circ. Risc.". Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il sistema di riscaldamento impostato lampeggia. Girare la manopola, finché appare "Pavimento".

 Rilasciare il tasto.

- Punto base  
Il valore nominale è dipendente in modo lineare dalla temperatura esterna. La linea termocaratteristica unisce con una retta il punto base ed un secondo punto, determinato con la temperatura di progetto.
- Costante  
Utilizzate questo sistema per la regolazione del riscaldamento di una piscina o per la preregolazione di circuiti di ventilazione, quando indipendentemente dalla temperatura esterna è necessario riscaldare sempre alla stessa temperatura nominale di mandata. Scegliendo questo sistema, per questo circuito riscaldamento non si può installare nessun telecomando.
- Regolatore ambiente  
Il valore nominale dipende solo dallo scostamento di regolazione dell'ambiente. Per questo, nel locale deve essere installato un telecomando.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

sistema di risc.  
pavimento



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Sistema di riscaldamento	Nessuno Radiatore Convettore Pavimento Costante Punto base Regolatore ambiente	Radiatore	







## Cambiare nome al circuito riscaldamento

Al posto della denominazione "Circ. Risc. + il numero del circuito", potete scegliere un altro nome da una lista predisposta.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del circuito" desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Nome Circ. Risc."

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il nome impostato lampeggia.  
Girare la manopola, finché appare il nome desiderato.  
 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
nome Circ. Risc.  
Circuito Risc.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Nome del circuito riscaldamento	Circuito riscaldamento Abitazione Pavimento Piano Bagno Piscina Edificio Cantina	Circ. Risc.	

## Impostare la temperatura del punto base

Se è stato impostato il sistema di riscaldamento "Punto base", determinate con la temperatura del punto base e la temperatura di progetto una linea termocaratteristica retta.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"



Premere il tasto e mantenerlo premuto.



Girare la manopola, finché appare "Punto base".



Rilasciare il tasto.



Girare la manopola, finché appare "Temp. punto base".

Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Impostate con la manopola il valore nominale, riferito ad una temperatura esterna di +20 °C.



LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

sistema di risc.  
punto base

DATI CIRC. RISC. 2


temp. punto base  
30 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Temperatura del punto base	20 – 80 °C	30 °C	


## Impostare la temperatura di progetto


La temperatura di progetto deve essere impostata almeno di 10 K più alta della temperatura del punto base. Con un cambiamento della temperatura di progetto, l'impianto lavora con una linea termocaratteristica inclinata diversamente (più o meno verticale).

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Temp. di progetto".

Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola il valore nominale, riferito ad una temperatura esterna minima, in base alla cartina delle zone climatiche.

 +  Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2


DATI CIRC. RISC. 2  
temp. di progetto  
75 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Temperatura di progetto	30 – 90 °C	75 °C per radiatori 45 °C per risc. a pavimento	


## Minima temperatura di mandata


La minima temperatura di mandata limita la linea termocaratteristica del riscaldamento ad un valore nominale minimo. Non viene visualizzata per il sistema di circuito riscaldamento "costante". Il valore deve essere modificato solo in caso di bisogno.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Minima temp. mandata".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Impostare con la manopola la temperatura nominale, al disotto della quale la temperatura di mandata non deve scendere.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

minima  
temp. mandata

5 °C


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Minima temperatura di mandata	5 – 70 °C	5 °C	

## Massima temperatura di mandata


La massima temperatura di mandata limita la linea termocaratteristica ad un valore nominale massimo.


Non viene visualizzata per il sistema di circuito riscaldamento "costante". Il valore deve essere modificato solo in caso di bisogno.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero di Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Massima temp. mandata".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Impostate con la manopola, la temperatura nominale che la temperatura di mandata non deve superare.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
massima  
temp. mandata

75 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Massima temperatura di mandata per risc. a pavimento	30 – 60 °C	50 °C	
Massima temperatura di mandata per radiatori, convettori, punto base	30 – 90 °C	75 °C	

## Selezionare il telecomando

Sotto questo punto di menu, potete stabilire se per il circuito riscaldamento viene installato un telecomando. Potete scegliere fra:

- nessun telecomando
- telecomando con display (MEC 2) "Circ. Risc. MEC"
- telecomando senza display (BFU oppure BFU/F)

Con il sistema di circuito riscaldamento "costante" e con attivata "Commutazione esterna", non può essere installato nessun telecomando.

L'installazione di un telecomando è il presupposto per le seguenti funzioni, le quali controllano la temperatura del locale:

- Abbassamento notturno con mantenimento locale
- Massima influenza locale
- Adattamento automatico
- Ottimizzazione
- Regolatore ambiente

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"



Premere il tasto e rilasciarlo.



Girare la manopola, finché appare "Telecomando".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola su "con display", se il circuito riscaldamento scelto è subordinato al MEC 2.



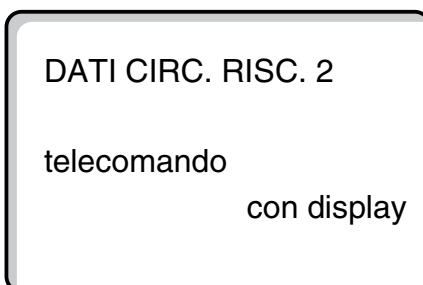
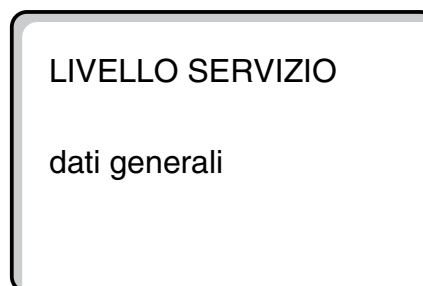
Rilasciare il tasto.

## Spiegazione sui "Circuiti riscaldamento MEC"

L'installazione "Telecomando con display" può essere effettuata per ogni circuito riscaldamento. Questi circuiti sono raggruppati sotto "Circ. Risc. MEC". In questo modo, tutte le impostazioni effettuate sul MEC 2 sono attive contemporaneamente su tutti questi circuiti riscaldamento. Per i "Circ. Risc. MEC" si possono eseguire le seguenti impostazioni:

- Commutazione dei tipi di esercizio
- Modifiche dei valori nominali
- Commutazione estate/inverno
- Funzione ferie
- Funzione party
- Funzione pausa

I circuiti raggruppati sotto "Circ. Risc. MEC" si possono selezionare anche come "Circ. Risc. singoli". La funzione di programmazione orari "PROG" non è possibile per i "Circ. Risc. MEC". La programmazione degli orari può essere effettuata esclusivamente con "Circ. Risc. singoli".




	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Telecomando	nessuno senza display con display	nessuno	

## Massima influenza del locale


Con questa funzione, i fattori di disturbo, quali sorgenti di calore supplementari o una finestra aperta, che possono causare una distorsione temporanea del valore nominale della temperatura, sono corretti automaticamente. La "max. influen. loc." descrive l'ambito in cui gli scostamenti dal valore nominale possono essere corretti. Non esponete l'unità di servizio MEC 2 a fonti di calore esterne, quali lampadine, televisori o altri generatori di calore.


Il punto di sottomenu viene visualizzato solo se avete selezionato un telecomando.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Max. influen. loc.".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Impostare con la manopola il campo di temperatura.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

max. influen. loc.

3 K

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Massima influenza del locale	0 – 10 K	3 K	

## Selezionare il tipo di abbassamento

Per l'esercizio attenuato o per l'esercizio notturno potete scegliere tra le seguenti funzioni:


- Con "Mantenimento esterno" viene stabilito il valore limite per la temperatura esterna. Non appena questo limite viene oltrepassato, il circuito di riscaldamento è disinserito. Al disotto della temperatura limite, si riscalda alla temperatura nominale notturna impostata.
- Con "Mantenimento locale" viene fissata una temperatura limite per il locale. Non appena questa viene oltrepassata, il circuito di riscaldamento è disinserito. Al disotto della temperatura limite si riscalda alla temperatura nominale notturna impostata. La premessa è, che il telecomando sia installato nel locale.

- Con "Disinserimento", nell'esercizio attenuato il circuito di riscaldamento viene di massima disinserito.
- Con "Ridotto", nell'esercizio attenuato si riscalda alla temperatura nominale notturna impostata. Le pompe del circuito riscaldamento continuano a funzionare.


Se nel punto di menu del sistema di riscaldamento avete impostato "Costante", potete selezionare solo "Ridotto", "Mantenimento esterno" oppure "Disinserimento".


- Con "Regolatore locale" si fissa una temperatura limite per il locale. Non appena questa temperatura viene superata, il circuito di riscaldamento è disinserito. Al disotto della temperatura limite, si riscalda alla temperatura nominale notturna impostata. Le pompe del circuito riscaldamento continuano a funzionare. La premessa è, che il telecomando sia installato nel locale.


 +  +  **Inserire il codice chiave.**


 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Tipo abbassam."

 Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

 Girare la manopola, finché appare il tipo di abbassamento desiderato.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

tipo abbassamen.

mantenim. esterno



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo di abbassamento	Disinserimento Ridotto Mantenimento locale Mantenimento esterno	Mantenimento esterno	







## Impostare la temperatura di mantenimento esterno

Se avete scelto il tipo di abbassamento "Mantenimento esterno", digitate la temperatura esterna, alla quale l'esercizio di riscaldamento deve cambiare fra "Disinserimento" e "Ridotto".

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Mantenim. est. da".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temperatura di mantenimento esterno.  
 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2


DATI CIRC. RISC. 2  
mantenim. est. da 5 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Mantenimento esterno da	-20 – +10 °C	5 °C	


## Impostare l'abbassamento per la mandata


Poiché per il sistema di riscaldamento "Costante" non si può installare nessun telecomando, sotto questo punto di sottomenu è possibile digitare un importo di abbassamento per i tipi di abbassamento "Ridotto" e "Mantenimento esterno".

 +  +  **Inserire il codice chiave.**


 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"



 Premere il tasto e mantenerlo premuto.


 Girare la manopola, finché appare "Sistema di risc. costante".

 Rilasciare il tasto.

 Girare la manopola, finché appare "Mandata abbass. temp. di".

Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

 +  Impostate con la manopola, il valore di abbassamento della temperatura di mandata.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

sistema di risc.  
costante

DATI CIRC. RISC. 2

mandata  
abbass. temp. di  
30 K

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Abbassamento mandata	0 – 40 K	30 K	

## Temperatura del locale offset


Se la temperatura nominale del locale, segnalata a display, differisce dalla temperatura reale del locale misurata con un termometro, si possono uguagliare i valori con "Offset". L'allineamento dei valori sposta parallelamente la linea termocaratteristica. La modifica deve essere effettuata solo in caso di scostamenti.

### Esempio:


Temperatura nominale del locale indicata  
22 °C  
Temperatura reale del locale misurata 24 °C


Il valore nominale è di 2 °C sotto il valore misurato.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Offset".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Spostate la temperatura del locale di "2 °C".

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
temp. locale  
Offset  
-2 °C


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Offset	-5 – +5 °C	0 °C	

## Adattamento automatico


L'"Adattamento automatico" non è attivato di fabbrica. Se nel locale è installato un telecomando con sonda di temperatura ambiente, la linea termocaratteristica viene automaticamente adattata alle condizioni del locale mediante un controllo costante della temperatura del locale e di mandata. I presupposti sono:


1. un locale rappresentativo con temperatura di riferimento,
2. valvole termostatiche nel locale completamente aperte,
3. nessuna influenza termica esterna in continua variazione.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Adattamen. autom."

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Girate la manopola su "sì", se desiderate che la linea termocaratteristica sia continuamente ricalcolata.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

adattamen. autom.

sì



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Adattamento automatico	no/sì	no	


## Impostare l'ottimizzazione orari




La funzione "Ottimizzazione" non è attivata di fabbrica. Per l'"Ottimizzazione orari" deve essere installato un telecomando con sonda di temperatura ambiente. Sono possibili le seguenti varianti:

- Con solo "Inserimento" si inizia a riscaldare già prima del reale punto di inserimento temporale. La regolazione calcola il punto temporale di avvio, così che il valore della temperatura nominale del locale è già raggiunto al punto di inserimento predeterminato.
- Con solo "Disinserimento" si inizia con l'attenuazione prima del tempo, per risparmiare energia. Immediatamente prima dell'inizio della fase di abbassamento, viene bloccata l'accensione del bruciatore. Contemporaneamente si controlla che la temperatura del locale non scenda sotto il valore impostato.
- Con "Inserimento e disinserimento", sono impiegate entrambe le varianti di ottimizzazione.
- Con "Nessuna" non viene effettuata alcuna ottimizzazione degli orari.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Ottimizzazione per".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Girare la manopola, finché appare la variante di ottimizzazione desiderata.  
 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2


DATI CIRC. RISC. 2  
ottimizzazione  
per  
inser./disins.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Ottimizzazione	Nessuna inserimento disinserimento ins. e disinserimento	Nessuna	


## Impostare l'ottimizzazione dell'orario di disinserimento


Se avete scelto "Disinserimento" oppure "Ins. e disinserimento", potete impostare da quando, prevedibilmente, deve iniziare l'esercizio abbassato. L'impostazione deve essere cambiata solo in caso di bisogno.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Disinserimento anticipo ottim."

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Scegliete un periodo di tempo da 10 fino a 60 minuti.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
disinserimento  
anticipo ottim.

60 min



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Ottimizzazione orario di disinserimento	10 – 60 min	60 min	





## Impostare la temperatura antigelo

La temperatura antigelo deve essere modificata solo in casi particolari.

Non appena è raggiunta la soglia della temperatura esterna impostata, viene automaticamente inserita la pompa di circolazione.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Antigelo da".  
 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temperatura antigelo.  
 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
antigelo da 1 °C

La regolazione dispone aggiuntivamente di una protezione antigelo fissa per la caldaia.

Se la temperatura dell'acqua di caldaia scende sotto 5 °C, viene inserito il 1. stadio del bruciatore e la caldaia riscalda alla temperatura minima di disinserimento del bruciatore. Le pompe di circolazione non vengono tuttavia attivate.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Antigelo da	-20 - +1 °C	+1 °C	

## Impostare la precedenza dell'acqua calda

Se la funzione è stata attivata, durante la fase della produzione dell'acqua calda, gli organi di regolazione dei circuiti riscaldamento regolati sono chiusi e le loro pompe di circolazione disinserite.

Ne sono interessati tutti i circuiti riscaldamento collegati con una linea dati.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"



Premere il tasto e rilasciarlo.



Girare la manopola, finché appare "prec. acqua calda".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girate la manopola su "sì" oppure "no".



Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

prec. acqua calda

sì


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Precedenza acqua calda	sì/no	sì	




## Impostare l'organo di regolazione Circ. Risc.


Se il circuito riscaldamento installato è dotato di organo di regolazione, questo viene comandato dall'apparecchio di regolazione. Se non è presente nessun organo di regolazione, il circuito riscaldamento viene regolato tramite la temperatura di mandata della caldaia.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.


Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Organo reg."


 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.



Girate la manopola sull'alternativa desiderata.

 Rilasciare il tasto.


## Impostare il tempo di corsa dell'organo di regolazione

Modificate il tempo di corsa dell'organo di regolazione solo in caso di bisogno.

 Girare la manopola, finché appare "Organo di regol. tempo di corsa".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Girare la manopola sul tempo di corsa desiderato.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

organo reg.

sì

DATI CIRC. RISC. 2

organo di regol.

tempo di corsa


120 sec

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Organo di regolazione	sì/no	sì	
Tempo di corsa organo di regol.	10 – 600 s	120 s	


## Aumento caldaia


Se un circuito riscaldamento è regolato con un organo di regolazione, deve essere richiesto dalla caldaia un valore nominale più elevato di quello regolato dall'organo di regolazione. "Aumento caldaia" corrisponde alla differenza di temperatura tra il valore nominale della caldaia e quello del circuito riscaldamento.



 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Aumento caldaia".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Girate la manopola sulla temperatura di innalzamento desiderata.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

aumento caldaia

5 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Aumento caldaia	0 – 20 °C	5 °C	

## Commutazione esterna

Non è possibile con il sistema di riscaldamento "Regolat. locale".

Il punto di menu "Commutazione esterna" viene visualizzato, solo se sotto il punto di menu telecomando è stato selezionato "nessuno". Il punto di menu non compare altrettanto se è stato scelto il sistema di riscaldamento "Regolatore locale", poiché in questo caso deve essere installato un telecomando.

La funzione è disattivata di fabbrica.



Potete scegliere fra due funzioni di commutazione:


### 1. Commutazione




Giorno/notte con i contatti WF1 e WF3

- Contacto WF1 e WF3 chiuso = esercizio diurno
- Contacto WF1 e WF3 aperto = esercizio notturno

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"  
 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Esterno giorno/ notte/ AUT".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Girate la manopola sull'alternativa desiderata.  
 Rilasciare il tasto.

### 2. Commutazione

Giorno/ notte/ Aut con i contatti WF1, WF2, WF3

L'attivazione è possibile solo se i contatti WF1 e WF2 non sono occupati dall' "avviso esterno guasto pompa".

Contacto WF1 e WF3 chiuso = esercizio diurno

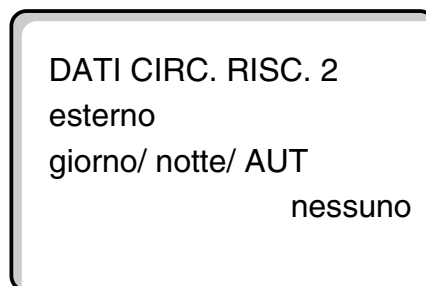
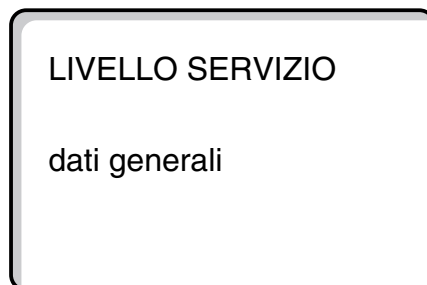
Contacto WF1 e WF2 chiuso = esercizio notturno

Tutti i contatti aperti = esercizio automatico



#### AVVERTENZA!

Se per errore vengono chiusi contemporaneamente entrambi i contatti, è attivo in modo continuo l'esercizio diurno.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Esterno giorno/notte/AUT	nessun giorno con WF 1/3 tramite WF 1/2/3	nessuno	

## Avviso esterno disfunzione pompa

La funzione è disattivata di fabbrica. Sotto questo punto di menu potete inserire, se gli avvisi di guasto di una pompa devono essere segnalati.

Ai morsetti WF1 e WF2 può essere collegato, con contatto pulito, un avviso di guasto esterno. A contatto aperto è visualizzato un avviso di guasto.

È possibile scegliere fra:

1. "nessuno"
2. "avviso di guasto pompa tramite WF1/2"

Se sotto il punto di menu è stato inserito "esterno giorno/notte/Aut tramite WF1/2/3", questo punto di menu non può essere richiamato, poiché i contatti d'entrata sono già stati occupati.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.

Esempio: "Circ. Risc. 2"



Premere il tasto e rilasciarlo.



Girare la manopola, finché appare "Avviso esterno guasto pompa nessuno".  
Premere il tasto e mantenerlo premuto.

Il valore lampeggia.



Girate la manopola su "tramite WF 1/2", per attivare l'avviso di guasto.



Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2

avviso esterno  
guasto pompa

nessuno

DATI CIRC. RISC. 2

avviso esterno  
guasto pompa

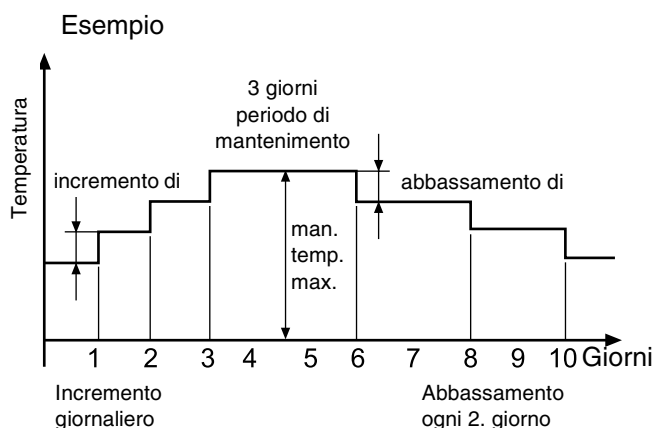
tramite WF 1/2

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Avviso esterno guasto pompa	nessuno tramite WF 1/2	nessuno	

### Essiccare il pavimento


Se l'impianto è dotato di un riscaldamento a pavimento appena installato, è possibile impostare la regolazione per un periodo di essiccazione.


Come sistema di riscaldamento deve essere impostato "Pavimento".






### Essiccare il pavimento


 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Circ. Risc. + il numero del Circ. Risc." desiderato.  
Esempio: "Circ. Risc. 2"

 Premere il tasto e rilasciarlo.

 Girare la manopola, finché appare "Asciug. pavimento".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Girate la manopola sull'alternativa corrispondente.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
Circ. Risc. 2

DATI CIRC. RISC. 2  
asciug. pavimento  
sì


I punti di menu seguenti servono per l'impostazione delle temperature e dei tempi per l'essiccazione del pavimento.



Non appena il processo di essiccazione è terminato, l'impostazione viene riportata automaticamente su "no".

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Essiccare il pavimento	no/sì	no	

## Impostare l'incremento della temperatura

L'incremento della temperatura inizia dalla temperatura ambiente impostata.

 Girare la manopola finché appare "increm. temp. di".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girate la manopola, per inserire l'incremento di temperatura.


 Rilasciare il tasto.



DATI CIRC. RISC. 2  
asciug. pavimento  
increm. temp. di

5 K

## Impostare il tempo di riscaldamento

Ciclo giornaliero in cui avviene l'incremento di temperatura impostato.

 Girare la manopola, finché appare "Aumento".


 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostate con la manopola in quali giorni deve essere fatto l'aumento.



 Rilasciare il tasto.


DATI CIRC. RISC. 2  
asciug. pavimento  
incremento

ogni giorno

## Impostare la temperatura massima

 Girare la manopola, finché appare "Temperatura max".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girate la manopola, sulla temperatura massima, che non deve essere superata in nessun caso.


 Rilasciare il tasto.



DATI CIRC. RISC. 2  
asciug. pavimento  
temperatura max

45 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Incremento temp. di	1 – 10 K	5 K	
Incremento	1 – 5 giorni	ogni giorno	
Temperatura massima	25 – 60 °C	45 °C	

### Impostare il tempo di mantenimento


 Girare la manopola, finché appare "Manten. temp. max".



 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girate la manopola per scegliere il periodo, durante il quale la temperatura deve essere mantenuta a questo livello.

 Rilasciare il tasto.

DATI CIRC. RISC. 2  
 asciug. pavimento  
 manten. temp. max  
 4 giorni

### Impostare l'abbassamento di temp.


 Girare la manopola, finché appare "Abbassamento di".



 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostate con la manopola, l'entità dell'abbassamento di temperatura.

 Rilasciare il tasto.

DATI CIRC. RISC. 2  
 asciug. pavimento  
 abbassamento di  
 5 K

### Impostare il tempo di riduzione


 Girare la manopola, finché appare "Riduzione".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostate con la manopola, in quali giorni deve essere fatta la riduzione. Se scegliete "Riduzione nessuna", l'essiccazione del pavimento sarà ultimata senza riduzione.

 Rilasciare il tasto.

DATI CIRC. RISC. 2  
 asciug. pavimento  
 riduzione  
 ogni giorno

### Tornare al menu superiore

Premere il tasto .


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Mantenimento temperatura max	0 – 20 giorni	4 giorni	
Abbassamento di	1 – 10 K	5 K	
Riduzione ogni quanti giorni	ogni giorno ogni 2. giorno ogni 3. giorno ogni 4. giorno ogni 5. giorno nessuna	ogni giorno	



## 14 Dati acqua calda


### Disattivare la produzione d'acqua calda

Il menu "Acqua calda" è visualizzato soltanto se il modulo del circuito riscaldamento e dell'acqua calda FM 441 è inserito nell'apparecchio di regolazione ed è stato dichiarato sotto il menu "Scelta moduli".

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Acqua calda".


 Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
 Girare la manopola su "no", se non è necessaria la produzione d'acqua calda.


 Rilasciare il tasto.


Tutti i dati seguenti d'impostazione "Acqua calda" scompaiono.

### Fissare il campo d'impostazione

In questo punto di menu viene fissato il limite superiore per la temperatura nominale dell'acqua calda.

 Girare la manopola, finché appare "campo fino a".

 Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
 Impostare con la manopola la massima temperatura dell'acqua calda.

 Rilasciare il tasto.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

DATI ACQUA CALDA

Acqua calda

sì

DATI ACQUA CALDA

campo fino a

60 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Acqua calda	sì/no	sì	
Campo fino a	60 – 80 °C	60 °C	



## Ottimizzazione orari

Attivando l'ottimizzazione degli orari, il riscaldamento dell'acqua calda è iniziato prima dell'ora d'accensione. La regolazione calcola il punto di avvio, tenendo conto del calore residuo dell'accumulatore, in modo che la temperatura dell'acqua calda sia già stata raggiunta all'orario impostato per l'accensione.



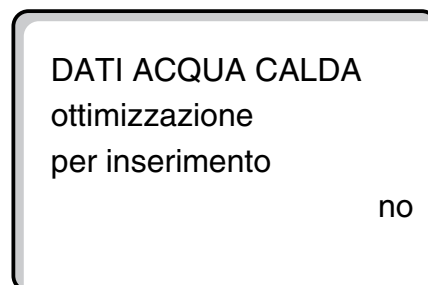
Girare la manopola, finché appare "Ottimizzazione".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Selezionare con la manopola, l'alternativa desiderata.



Rilasciare il tasto.



## Utilizzo del calore residuo

"Utilizzo del calore residuo" non è possibile per gli impianti a più caldaie. Il punto di menu è disattivato automaticamente.

Il punto di menu "Utilizzo calore residuo" vi permette di utilizzare il calore residuo della caldaia per caricare l'accumulatore.

### "Utilizzo calore residuo sì"

Inserendo "Calore residuo sì", la regolazione calcola tramite il calore residuo della caldaia, la temperatura di disinserimento del bruciatore ed il tempo di corsa della pompa di carico necessario per il caricamento completo dell'accumulatore. Il bruciatore è disinserito prima che sia raggiunta la temperatura nominale dell'acqua calda. La pompa di carico dell'accumulatore continua a funzionare. L'apparecchio di regolazione calcola il tempo di corsa della pompa di carico (fra 3 e 30 minuti) per il caricamento dell'accumulatore.



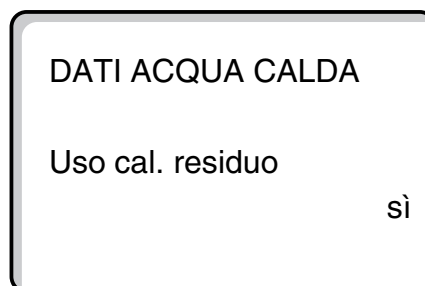
Girare la manopola, finché appare "Uso cal. residuo".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Selezionare con la manopola la funzione desiderata.

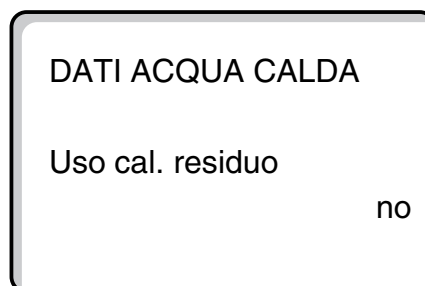


Rilasciare il tasto.



### "Utilizzo calore residuo no"

Con questa impostazione il calore residuo è sfruttato in modo ridotto. Il bruciatore funziona fino al raggiungimento della temperatura nominale dell'acqua calda. La pompa di carico dell'accumulatore ha una temporizzazione fissa di 3 minuti dopo lo spegnimento del bruciatore.




#### AVVERTENZA!



Se l'impianto è equipaggiato con uno scambiatore di calore a piastre – sistema LAP –, deve essere impostato "Uso cal. residuo no".


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Ottimizzazione orari	sì/no	no	
Utilizzo calore residuo	sì/no	sì	

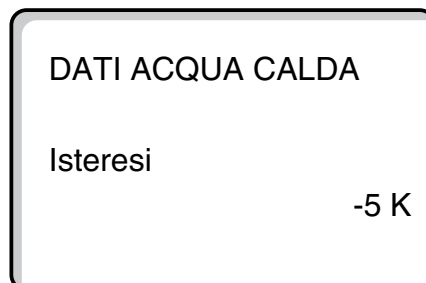
## Impostare l'isteresi

Con l'isteresi si inserisce, di quanti Kelvin al disotto del valore nominale dell'acqua calda, si attiva il caricamento dell'accumulatore. Il riscaldamento integrativo ha luogo solo se il programma di produzione dell'acqua calda si trova, dopo un punto di commutazione, nello stato "on".

 Girare la manopola, finché appare "Isteresi".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Selezionare con la manopola, la funzione desiderata.


 Rilasciare il tasto.






## Innalzare la temperatura di caldaia

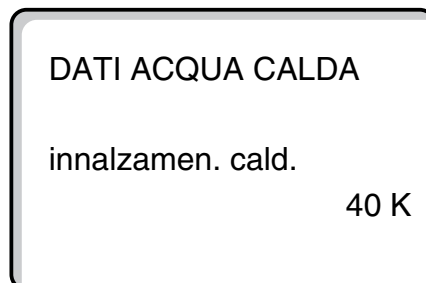
Per raggiungere la temperatura dell'acqua calda desiderata, è necessario innalzare la temperatura di caldaia.

L'innalzamento della temperatura di caldaia viene sommato al valore nominale dell'acqua calda e dà il valore nominale di mandata caldaia per la produzione dell'acqua calda. L'impostazione di fabbrica, pari a 40 K, è la migliore per ottimizzare l'inserimento.

 Girare la manopola, finché appare "Innalzamen. cald.".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Selezionare con la manopola, la differenza di temperatura.

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Isteresi	-20 - -2 K	-5 K	
Innalzamento caldaia	10 - 40 K	40 K	

## Avviso esterno di guasto

Ai contatti WF1 e WF2 nel modulo di funzione FM 441 è possibile collegare un avviso esterno di guasto, con contatto pulito, per la pompa di carico dell'accumulatore oppure per un anodo inerte.

Contatto WF1 e WF2 chiuso = nessun guasto

Contatto WF1 e WF2 aperto = guasto esistente



Girare la manopola, finché appare "Avviso guasto esterno WF 1/2".



+



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare il tipo di avviso guasto desiderato.



Rilasciare il tasto.

DATI ACQUA CALDA  
avviso  
esterno WF1/2  
nessuno

DATI ACQUA CALDA  
avviso  
esterno WF1/2  
pompa

DATI ACQUA CALDA  
avviso  
esterno WF1/2  
anodo inerte

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Avviso esterno di guasto	nessuno anodo inerte pompa	nessuno	





## Contatto esterno

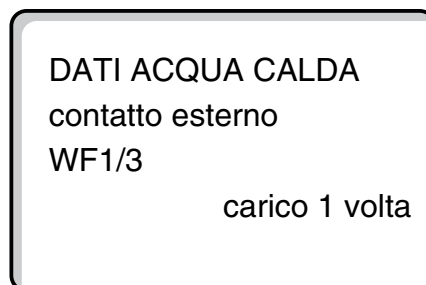
Se ai morsetti WF1 e WF3 nel modulo del circuito riscaldamento FM 441, viene collegato un tasto senza potenziale, si può attivare fuori programma la funzione "Carico 1 volta" oppure "Disinfezione termica".

### Carico unico

Se la produzione dell'acqua calda è spenta, secondo i tempi di inserimento del programma, mediante un tasto è possibile attivare "Carico 1 volta". La pompa di ricircolo è controllata contemporaneamente. Il "Carico 1 volta" dell'acqua calda, al contrario del carico unico tramite il telecomando MEC 2, non può essere interrotto premendo ripetutamente il tasto.





Il "Carico 1 volta" viene interrotto solo quando l'accumulatore è carico.

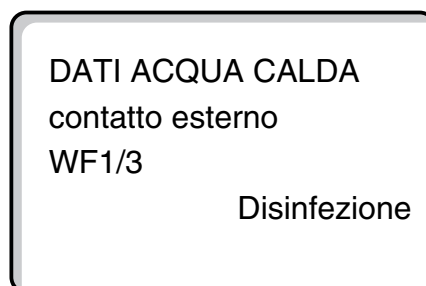
-  Girare la manopola, finché appare "Contatto esterno WF 1/3".
-  +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola su "Carico 1 volta".
-  Rilasciare il tasto.



### Disinfezione termica tramite "Contatto esterno"

Se la "Disinfezione termica" viene attivata tramite un contatto esterno, è automaticamente disdetta la "Disinfezione termica" tramite il programma orario.

-  Girare la manopola, finché appare "Contatto esterno WF 1/3".
-  +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola su "Disinfezione".
-  Rilasciare il tasto.




	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Contatto esterno	carico 1 volta disinfezione nessuno	nessuno	

## Disinfezione termica


Con la disinfezione termica, una volta la settimana, l'acqua calda è riscaldata ad una temperatura elevata, necessaria per sterminare i batteri della legionella.



Durante la disinfezione termica funzionano di continuo tanto la pompa di carico quanto la pompa di ricircolo. Se avete inserito "Disinfezione termica sì", la disinfezione parte secondo un programma preimpostato di fabbrica:

tutti i martedì alle ore 1.00 a 70 °C.

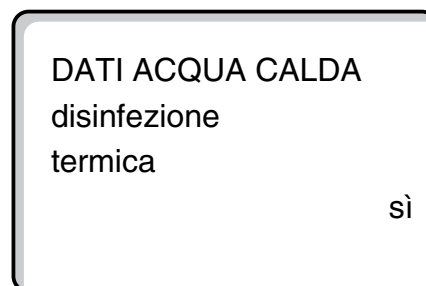
L'esercizio della disinfezione termica è segnalato da un LED  sul modulo circuito riscaldamento/acqua calda FM 441.

### Impostare la disinfezione termica

 Girare la manopola, finché appare "Disinfezione termica".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola su "sì".

 Rilasciare il tasto.






#### AVVERTENZA!


Le maschere della disinfezione termica non sono visualizzate se la disinfezione viene effettuata tramite contatto esterno WF 1/3. Potete impostare la disinfezione termica anche tramite il vostro proprio programma personale.

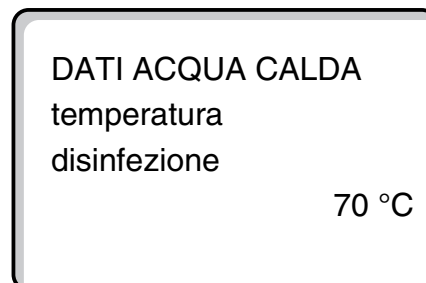
### Impostare la temperatura della disinfezione

La temperatura della disinfezione è preimpostata a 70 °C e può essere modificata in caso di bisogno.

 Girare la manopola, finché appare "Temperatura disinfezione".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare la temperatura desiderata.

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Disinfezione	sì/no	no	
Temperatura di disinfezione	65 – 75 °C	70 °C	



**Avvertimento!**


Se il circuito dell'acqua calda dell'impianto di riscaldamento non è dotato di miscelatore termostatico, **durante la disinfezione non deve venire aperta l'acqua calda senza miscelarla preventivamente con la fredda! Pericolo di ustioni!**

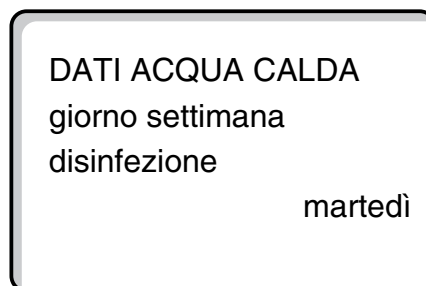


**Impostare il giorno della settimana per la disinfezione**


 Girare la manopola, finché appare "Giorno settimana disinfezione".



 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare il giorno della settimana desiderato.


 Rilasciare il tasto.

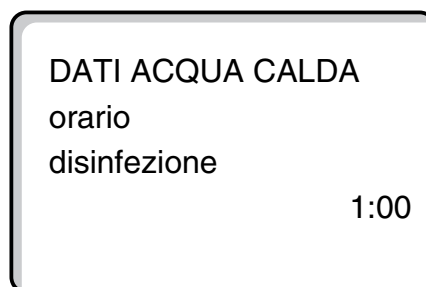


**Impostare l'orario della disinfezione**

 Girare la manopola, finché appare "Orario disinfezione".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare l'ora desiderata.

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Giorno della disinfezione	Lunedì – domenica	Martedì	
Orario della disinfezione	0 – 23	1.00	

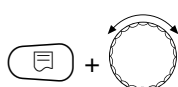
## Impostare la frequenza di attivazione della pompa di ricircolo

La pompa di ricircolo rifornisce costantemente d'acqua calda i punti di erogazione ed è attivata automaticamente con la produzione dell'acqua calda.

Con il funzionamento ad intervalli si riducono i costi di esercizio della pompa di ricircolo.



Girare la manopola, finché appare "Ricircolo per ora".

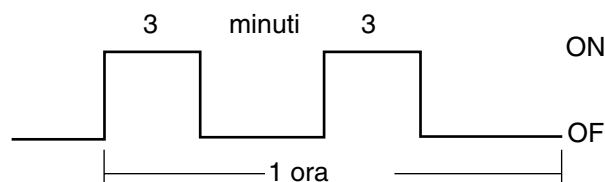


Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare la frequenza d'attivazione desiderata.



Rilasciare il tasto.

Impostazione di fabbrica: 2 volte l'ora



DATI ACQUA CALDA  
ricircolo  
per ora  
2 volte on

La frequenza di attivazione impostata per ora, vale per il periodo in cui la pompa di ricircolo è attivata con un programma a tempo. Si può trattare

1. del programma acqua calda di fabbrica
2. del proprio programma acqua calda
3. di un proprio programma pompa di ricircolo.

### Esempio:

Per la produzione d'acqua calda è stato inserito un proprio programma orario, p.e. ore 5.30 – 22.00.

La pompa di ricircolo è attivata

alle 5.30 per 3 minuti  
alle 6.00 per 3 minuti  
alle 6.30 per 3 minuti  
eccetera fino alle 22.00

con l'impostazione "Ricircolo per ora 2 volte on".

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Ricircolo per ora	off 1 volta on 2 volte on 3 volte on 4 volte on 5 volte on 6 volte on Esercizio continuo	2 volte on	



## 15 Impianti a più caldaie

### Istruzioni d'uso per impianti a più caldaie

Per impianti a più caldaie o con molti circuiti di riscaldamento, la regolazione può essere composta da più apparecchi di regolazione.

L'apparecchio base è sempre un apparecchio di regolazione Logamatic 4311, gli ulteriori apparecchi di regolazione sono del tipo Logamatic 4312. L'uso degli apparecchi di regolazione è identico.

L'unità di servizio MEC 2 può gestire sempre solamente i dati di un apparecchio di regolazione. Gli apparecchi di regolazione devono essere utilizzati uno dopo l'altro.


Per passare ad un altro apparecchio di regolazione, l'unità di servizio MEC 2 deve essere tolta dall'apparecchio precedente ed inserita nell'apparecchio di regolazione successivo.

Nel fare questa operazione, a display compaiono i seguenti avvisi.


MEC:  
inizializzazione

collegamento con  
regolatore di  
indirizzo ..  
realizzato

#### Ricevere dati

Premere il tasto , se volete ricevere i dati dell'impianto di riscaldamento, dall'apparecchio di regolazione.

#### Trasmettere dati

Premere il tasto , se volete gestire l'impianto di riscaldamento con i dati modificati dell'unità di servizio MEC 2.

Ogni apparecchio di regolazione, di un impianto a più caldaie, può essere dotato di una propria unità di servizio MEC 2. In questo caso, vengono meno il reinnesto del MEC 2 e "Ricevere/ trasmettere dati". L'uso di ogni apparecchio di regolazione è fatto separatamente, come descritto nelle istruzioni d'uso, di volta in volta con il proprio MEC 2.

ATTENZIONE  
altro  
regolatore

compare solo per ca. 3 secondi

tasto Aut  
trasmettere  
tasto eser. notte  
ricevere

## 16 Dati di strategia

Per controllare un impianto a più caldaie, il modulo di strategia FM 447 viene inserito nell'apparecchio di regolazione Logamatic 4311, sulla caldaia con indirizzo 1. Il modulo si deve inserire preferibilmente a destra, accanto all'ultimo modulo funzione. Le caldaie successive di un impianto sono equipaggiate con apparecchio di regolazione Logamatic 4312.

Se il modulo di strategia FM 447 è stato riconosciuto automaticamente dall'apparecchio di regolazione, si possono fissare i parametri d'impostazione, per un impianto a più caldaie, nel punto di menu "Strategia".

Sotto "Strategia", sono coordinate la generazione di calore e l'attivazione delle singole caldaie, tenendo conto della richiesta complessiva di calore dell'impianto.

### Impostazione degli indirizzi in impianti a più caldaie

Negli impianti a più caldaie, gli apparecchi di regolazione sono collegati l'uno all'altro con una linea dati bipolare.

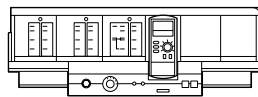
Il sistema può essere successivamente equipaggiato con ulteriori apparecchi di regolazione (sottostazioni; al massimo 15 apparecchi di regolazione).

Per sorvegliare l'impianto è inoltre possibile collegare un PC e, come dispositivo di telegestione, il modem ECO-KOM C.

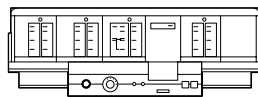
I presupposti per una trasmissione di dati senza problemi sono:

- Un proprio indirizzo per ogni apparecchio di regolazione, vale a dire che ogni indirizzo si può impostare una sola volta.
- Agli apparecchi ECO-KOM C, ECO-PORT e PC non devono essere impostati indirizzi. Essi sono già preimpostati (riconoscimento automatico indirizzo).
- La lunghezza massima del cavo di collegamento non deve superare i 1000 m.

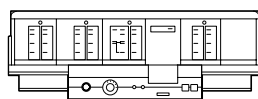
Logamatic 4311



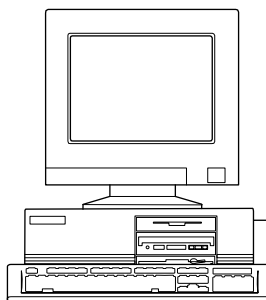
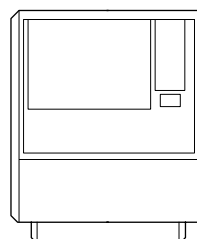
Logamatic 4312



Logamatic 4312



PC / ECOCAN - TOOL

ECO-KOM C  
ECO-PORT

Indirizzo 1

Linea dati

Indirizzo 2

Linea dati

Indirizzo 3

Linea dati

Riconoscimento  
automatico  
indirizzo

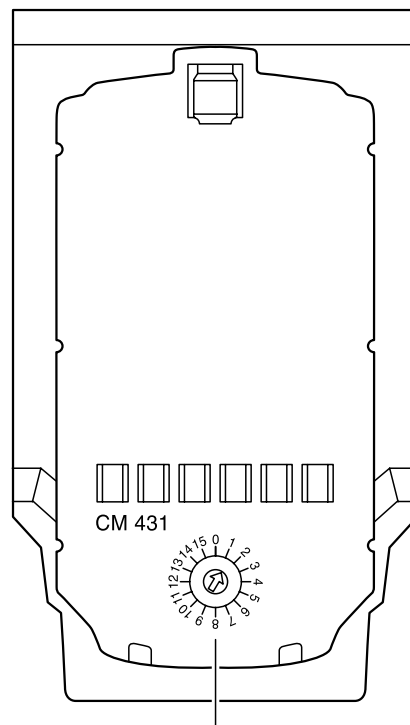
Linea dati

Riconoscimento  
automatico  
indirizzo

## Impostazione dell'indirizzo

La regolazione dell'indirizzo, si trova sul modulo CM 431 dietro il MEC 2, per l'apparecchio di regolazione Logamatic 4311 oppure dietro il display di caldaia per il Logamatic 4312.

- Rimuovere il MEC 2 oppure il display di caldaia.
  - Impostare il numero dell'indirizzo, con un cacciavite. Ogni indirizzo può essere assegnato una sola volta. In caso di doppia occupazione di un indirizzo, appare un avviso di errore.
- **Impianto ad 1 caldaia**  
Impostazione: impostazione di fabbrica = indirizzo 0
  - **Impianto a 2 caldaie**  
Impostazione caldaia 1: indirizzo 1  
Nell'apparecchio di regolazione della caldaia 1, deve essere montato il modulo di strategia FM 447  
Impostazione caldaia 2: indirizzo 2
  - **Impianto a 3 caldaie**  
Impostazione caldaia 1: indirizzo 1  
Nell'apparecchio di regolazione della caldaia 1 deve essere montato il modulo di strategia FM 447  
Impostazione caldaia 2: indirizzo 2  
Impostazione caldaia 3: indirizzo 3  
Massimo numero d'impostazioni possibili: 15 indirizzi



Impostazione indirizzo

## Resistenza terminale

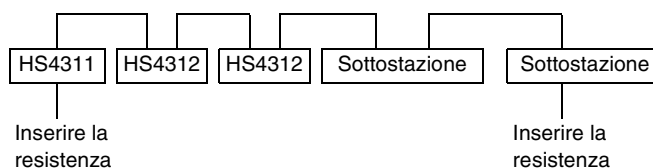
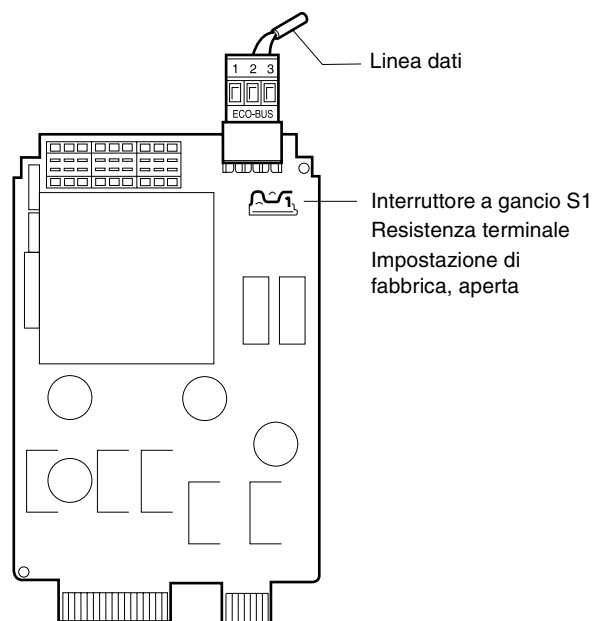
In un impianto a più caldaie, per garantire una trasmissione di dati senza disfunzioni, deve essere inserita la resistenza terminale nei due apparecchi di regolazione che sono più lontani tra loro.

Per gli impianti a 2 caldaie, la resistenza terminale deve essere inserita in entrambi gli apparecchi di regolazione.

Per gli impianti a 3 caldaie e gli impianti con molte sottostazioni, la resistenza terminale deve essere inserita nei due apparecchi di regolazione che sono più lontani tra di loro.

La resistenza terminale si trova sul retro del modulo di rete NM 482 e viene inserita con un interruttore a gancio.

L'impostazione di fabbrica è Interruttore a gancio S 1 aperto = resistenza non inserita.




## Impostare i dati di strategia



 +  +  Inserire il codice chiave.


LIVELLO SERVIZIO

dati generali

## Numero delle caldaie

 Girare la manopola, finché appare "Strategia".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola sul numero di caldaie.

 Rilasciare il tasto.

Se avete selezionato un impianto con due o tre caldaie, compaiono ulteriori maschere sulla funzione strategia.

LIVELLO SERVIZIO

strategia

DATI STRATEGIA

numero caldaie


1



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Numero delle caldaie	1 – 3	1	


### Inversione di sequenza

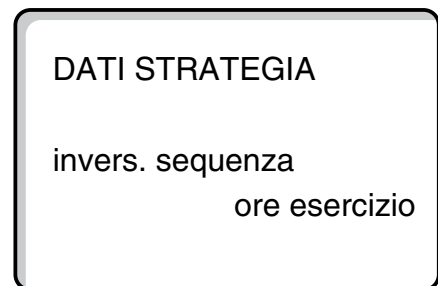
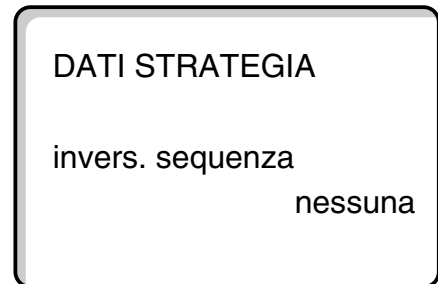
Sotto "invers. sequenza", inserite il criterio in base al quale deve avvenire la sequenza di commutazione delle caldaie. Si può scegliere fra:

- nessuna inversione di sequenza
- inversione di sequenza in base alle ore di esercizio
- inversione di sequenza in base alla temperatura esterna

 Girare la manopola, finché appare "Invers. sequenza".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare la sequenza caldaie desiderata.

 Rilasciare il tasto.



	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Inversione di sequenza caldaie	nessuna ore di esercizio temperatura esterna	nessuna	

## Inserire la sequenza delle caldaie

Una sequenza fissa di caldaie si può impostare soltanto se, sotto inversione di sequenza si digita "Nessuna". Secondo il numero di caldaie, avete le seguenti possibilità

per impianti a 2 caldaie	per impianti a 3 caldaie
1 - 2	1 - 2 - 3
2 - 1	2 - 1 - 3
	3 - 2 - 1
	1 - 3 - 2
	2 - 3 - 1
	3 - 1 - 2



Girare la manopola, finché appare "sequenza caldaie".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola, finché appare la sequenza di caldaie desiderata.



Rilasciare il tasto.

### DATI STRATEGIA

sequenza caldaie

1 - 2 - 3

## Inversione di sequenza in base alle ore di esercizio

Sono contate solo le ore di esercizio della caldaia base. Non appena è stato raggiunto il numero di ore d'esercizio preimpostato, la sequenza caldaie viene cambiata ciclicamente. Dopo la commutazione, sono contate le ore di esercizio della nuova caldaia base (iniziando da 0 ore).



Girare la manopola, finché appare "Invers. seq. dopo".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola il numero di ore, dopo il quale deve avvenire l'inversione di sequenza.



Rilasciare il tasto.

### DATI STRATEGIA


invers. seq. dopo



250 ore


	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Sequenza caldaie per impianti a 2 caldaie	1 - 2 2 - 1	1 - 2	
Sequenza caldaie per impianti a 3 caldaie	1 - 2 - 3 2 - 1 - 3 3 - 2 - 1 1 - 3 - 2 2 - 3 - 1 3 - 1 - 2	1 - 2 - 3	
Inversione di sequenza in base alle ore di esercizio	10 - 1000	250	

## Inversione di sequenza secondo la temperatura esterna

La commutazione delle caldaie avviene secondo la soglia di temperatura esterna impostata di fabbrica ed alla sequenza delle caldaie preimpostata. Una variazione è possibile solo con il PC, tramite Logamatic ECO-SOFT 4311.

- 

Girare la manopola, finché appare "Invers. seq. dopo temp. esterna (inversione sequenza decisa dalla temperatura esterna)".
-  + 

Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.  
Girare la manopola, finché appare la temperatura esterna desiderata.
- 

Rilasciare il tasto.

**DATI STRATEGIA**

invers. seq. dopo  
temp. esterna

### Impianto a 2 caldaie

Temperatura esterna	Sequenza caldaie
fino a 15 °C	1 - 2
oltre 15 °C	2 - 1

### Impianto a 3 caldaie

Temperatura esterna	Sequenza caldaie
fino a 10 °C	1 - 2 - 3
oltre 10 – 15 °C	2 - 3 - 1
oltre 15 °C	3 - 1 - 2

## Limitazione della potenza

Con il punto di menu "Limitazione potenza" possono essere bloccate singole caldaie, secondo criteri specifici.

Sono disponibili i seguenti criteri di scelta:

– **nessuna**

Nessuna caldaia è bloccata, cosicché, ad una corrispondente richiesta di calore vengono messe in esercizio, una dopo l'altra, tutte le caldaie.

– **temperatura esterna**

Ogni caldaia della sequenza può essere bloccata, al superamento di un limite di temperatura esterna prefissato.

– **contatto esterno**

Se il contatto EL per la limitazione esterna della potenza è collegato, senza potenziale, al modulo di strategia FM 447 viene bloccata l'ultima caldaia della sequenza in atto. Il numero delle caldaie da bloccare può essere modificato solo con un PC, tramite il software Logamatic ECO-SOFT 4311.



Girare la manopola finché appare "Limitaz. potenza".



+



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia.

Selezionare con la manopola, il tipo di limitazione potenza desiderato.



Rilasciare il tasto.

DATI STRATEGIA

limitaz. potenza

nessuna

DATI STRATEGIA

limitaz. potenza

temp. esterna

DATI STRATEGIA

limitaz. potenza

contatto esterno





Se l'alimentazione di calore è a rischio, a causa di un guasto al bruciatore o alla caldaia, la funzione di limitazione di potenza non viene eseguita.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Limitazione di potenza	Nessuna Temperatura esterna Contatto esterno	Nessuna	



### Temperatura di limitazione della potenza per la caldaia in sequenza 1, se è stato scelto "Limitaz. potenza secondo la temperatura esterna"





Le caldaie della sequenza possono essere bloccate in funzione della temperatura esterna. La caldaia in sequenza 1 viene bloccata, se la temperatura esterna supera il valore impostato.

-  Girare la manopola, finché appare "Caldaia sequent 1 bloccare da".
-  +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temperatura esterna.
-  Rilasciare il tasto.

**DATI STRATEGIA**  
 caldaia sequent 1  
 bloccare da 17 °C

### Temperatura di limitazione della potenza per la caldaia in sequenza 2, se è stato scelto "Limitaz. potenza secondo la temperatura esterna"

Con impianti a tre caldaie e con la funzione "Limitaz. Potenza" impostata secondo "temperatura esterna" potete inserire una temperatura esterna, a partire dalla quale la "Caldaia in sequenza 2" deve essere bloccata. Il valore impostato deve essere inferiore a quello della temperatura per la "Caldaia in sequenza 1", in quanto con temperature esterne crescenti, viene per prima bloccata l'ultima caldaia della sequenza.

-  Girare la manopola, finché appare "Caldaia sequent 2 bloccare da".
-  +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temperatura esterna.
-  Rilasciare il tasto.

**DATI STRATEGIA**  
 caldaia sequent 2  
 bloccare da 10 °C

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Caldaia seguente 1 bloccare da	0 – 30 °C	17 °C	
Caldaia seguente 2 bloccare da	-10 – +30 °C	10 °C	

## Selezionare il tipo di esercizio

Con il tipo di esercizio è possibile indicare, in quale sequenza devono scattare, gli stadi potenza delle caldaie.

### Tipo di esercizio in serie

Entrambi gli stadi di una caldaia sono portati al massimo, prima che si attivino gli stadi della caldaia successiva.

#### Esempio:

Stadio 1 caldaia 1 - Stadio 2 caldaia 1  
Stadio 1 caldaia 2 - Stadio 2 caldaia 2

### Tipo di esercizio in parallelo

Il 1. stadio della 2. caldaia viene inserito, mentre la 1. caldaia si trova ancora in esercizio a carico parziale.

#### Esempio:

Stadio 1 caldaia 1 - Stadio 1 caldaia 2 -  
Stadio 1 caldaia 3,...

Scegliete questo tipo di esercizio se, a motivo di specifiche caratteristiche, determinati tipi di caldaia possono funzionare più economicamente a carico parziale, che a pieno carico.



Girare la manopola, finché appare "tipo esercizio".



+



Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Selezionare, girando la manopola, "in serie" oppure "in parallelo".



Rilasciare il tasto.

DATI STRATEGIA

tipo esercizio

in serie

DATI STRATEGIA

tipo esercizio

in parallelo

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Tipo esercizio	in serie in parallelo	in serie	

## Disaccoppiamento idraulico

Il parametro influisce sul controllo delle pompe di circolazione e degli organi di regolazione dei circuiti riscaldamento.

Per impianti a più caldaie e con l'impostazione "disaccoppiamento idraulico sì", vengono disinserite solo le pompe dei circuiti caldaia allo scopo di realizzare una funzione di protezione della caldaia. Il controllo in sovrapposizione degli organi di regolazione dei circuiti riscaldamento, viene disattivato con l'impostazione "Regolazione con org. reg. Circ. Risc." (pagina 31, 34, 37).

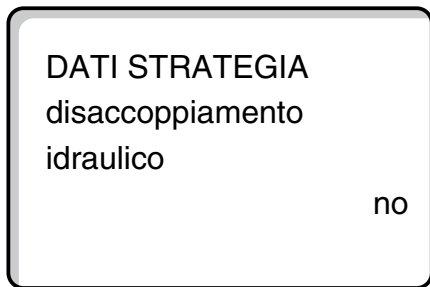
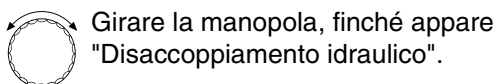


### AVVERTENZA!

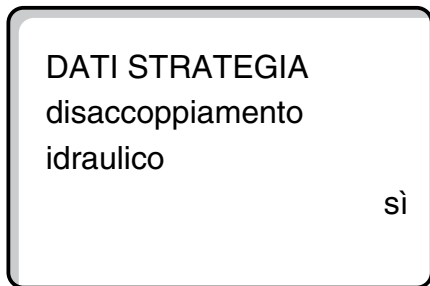
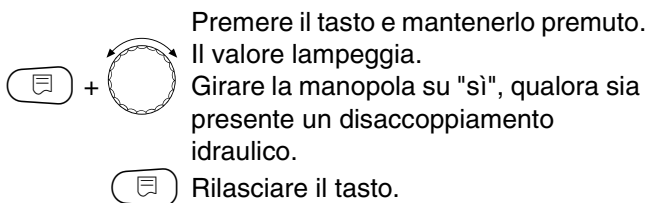
Queste impostazioni non devono, se possibile, essere combinate insieme.

Un disaccoppiamento idraulico può essere un:

- compensatore idraulico




Qualora, negli impianti a più caldaie, rimanga impostato "Disaccoppiamento idraulico no", ha luogo una commutazione automatica di sonda, fra la sonda di caldaia e la sonda di strategia dell'impianto.






	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Disaccoppiamento idraulico	sì/no	no	

## Temporizzazione per la caldaia base

Con la temporizzazione della caldaia base, inserite il tempo di funzionamento della pompa di caldaia, dopo il disinserimento della caldaia base.

 Girare la manopola su "Caldaia base temporizzazione".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temporizzazione desiderata.

 Rilasciare il tasto.


### DATI STRATEGIA



caldaia base  
temporizzazione


60 min

## Temporizzazione per le caldaie in sequenza

Con la temporizzazione per le caldaie in sequenza, inserite il tempo di funzionamento, dopo il quale le caldaie in sequenza sono bloccate idraulicamente. In concomitanza al blocco idraulico, l'organo di regolazione del circuito caldaia viene chiuso e la pompa di caldaia viene spenta.

 Girare la manopola su "Caldaia seguente temporizzazione".

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Impostare con la manopola, la temporizzazione desiderata.

 Rilasciare il tasto.

### DATI STRATEGIA

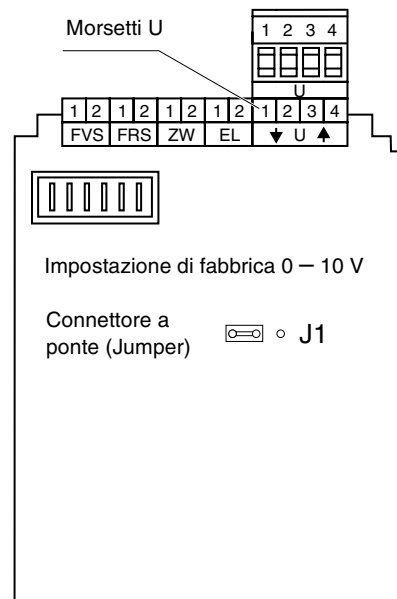
caldaia seguente  
temporizzazione

5 min

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Temporizzazione caldaia base	0 – 60 min esercizio continuo	60 min	
Temporizzazione caldaia in sequenza	0 – 60 min esercizio continuo	5 min	

## Morsetti U 1 – 4

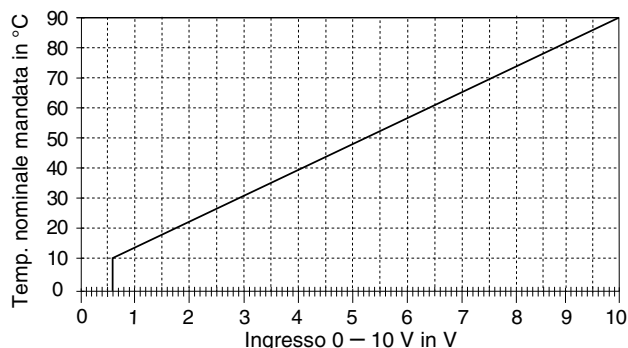
Attraverso i morsetti U sul modulo di strategia FM 447, si possono inserire e prelevare valori nominali esterni dall'apparecchio di regolazione.



## Morsetti U 1 e 2 Ingresso 0 – 10 V

Attraverso i morsetti U 1 e U 2 sul modulo di strategia FM 447, può essere immesso dall'esterno un segnale da 0 – 10 V, per la conduzione del valore nominale.

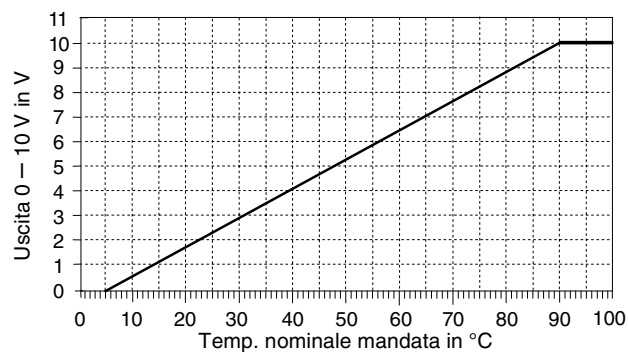
Questo valore nominale, rappresenta il valore minimo necessario per la strategia. Valori nominali più elevati, p.e. dei circuiti riscaldamento, che sono controllati dall'apparecchio di regolazione Logamatic 4311/4312, continuano ad essere considerati.



## Morsetti U 3 e 4 Uscita 0 – 10 V

Attraverso i morsetti U 3 e U 4 sul modulo di strategia FM 447, si può emettere verso l'esterno un segnale da 0 – 10 V, per la conduzione di un valore nominale.

Si tratta del valore nominale massimo di tutti i circuiti di utenza degli apparecchi di regolazione Logamatic 4000 nell'impianto.



## Connettore a ponte J 1

Il valore nominale può essere emesso, in alternativa, anche come segnale da 0 – 20 mA.

Il connettore a ponte (Jumper) J 1 deve poi essere spostato da  a .

## 17 Linea termocaratteristica

Con il punto di menu "Linea termocaratteristica" sono mostrate le linee termocaratteristiche, momentaneamente vigenti, dei circuiti riscaldamento.

Sono visualizzate le temperature di mandata (TM), alle temperature esterne (TE) +10 °C, 0 °C e -10 °C.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare il punto di menu "Linea termocar.".



Rilasciare il tasto.

Nel display compaiono i valori di temperatura, della linea termocaratteristica per il "Circ. Risc. 1".




Premere brevemente il tasto e rilasciarlo.



Girare la manopola per far apparire, una dopo l'altra, le linee termocaratteristiche degli altri circuiti riscaldamento.

### Tornare al menu superiore

Premere il tasto .

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

linea termocar.

LINEA TERMOCAR.

Circ. Risc. 2

TE: 10 / 0 / -10

TM: 41 / 56 / 66

## 18 Test relais

### Effettuare il test dei relais

Con il test dei relais, potete verificare se i relais dell'apparecchio di regolazione commutano correttamente. Le indicazioni dipendono dai moduli installati. Secondo le condizioni di esercizio del momento, si possono verificare dei ritardi, che comportano una indicazione ritardata della funzione dei relais.

Potete richiamare i seguenti relais:

#### Caldaia

- Bruciatore
- Bruciatore 1. stadio
- Bruciatore 2. stadio
- Modulazione del bruciatore
- Pompa di caldaia
- Organo di regol. caldaia

#### Circuiti riscaldamento 1 – 8

- Pompa di circolazione
- Organo di regolazione

#### Acqua Calda

- Pompa di carico accumulatore
- Pompa di ricircolo

#### Strategia

- Relais di avviso disfunzione

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare "Test relais".



Premere brevemente il tasto e rilasciarlo.



Girare la manopola, finché appare l'indicazione desiderata.

LIVELLO SERVIZIO


dati generali



LIVELLO SERVIZIO


test relais



TEST RELAIS

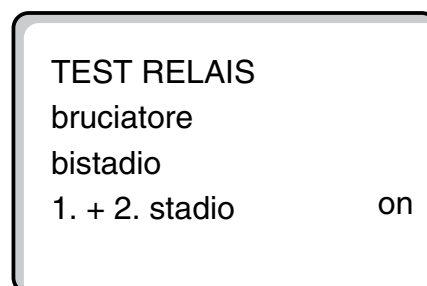
caldaia

 Per arrivare alla prossima maschera, premere brevemente il tasto e rilasciarlo.


 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Il valore lampeggia. Girare la manopola per cambiare lo stato d'inserimento del relais.

 Rilasciare il tasto.

 +  Premere il tasto e mantenerlo premuto. Girate la manopola, per passare ad altri relais.



## Tornare al menu superiore

Premere il tasto .



### ATTENZIONE!


Durante il test dei relais, non è garantita l'alimentazione di calore all'impianto e sono disattivate tutte le funzioni tecniche di regolazione. Terminati i tests, uscire dalla funzione per evitare danni all'impianto!




## 19 Test LCD

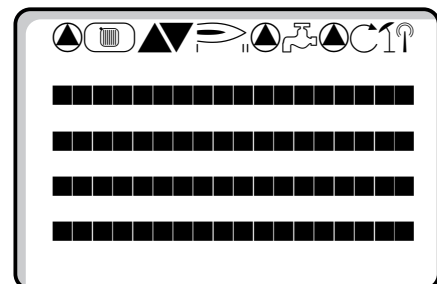
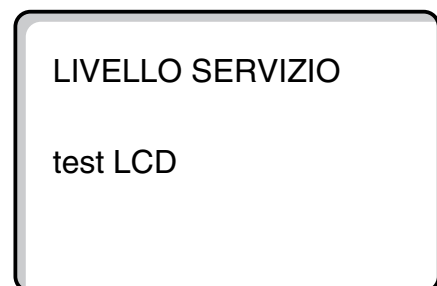
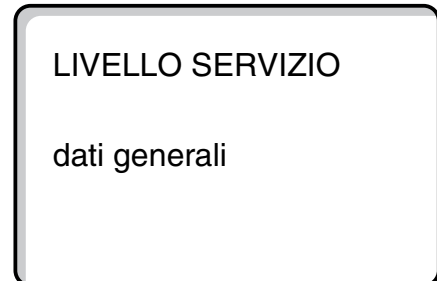
Con il test LCD è possibile controllare che tutte le cifre ed i simboli disponibili sul display siano visualizzati interamente.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**


 Girare la manopola, finché appare "test LCD".

 Premere il tasto.

Devono essere visualizzati tutti i caratteri e la riga con i simboli.



### Tornare al menu superiore

Premere il tasto .

## 20 Errori

Con il punto di menu "Errore", possono essere visualizzati gli ultimi quattro avvisi di disfunzione dell'impianto.

L'unità di servizio MEC 2, può visualizzare solo le disfunzioni dell'apparecchio di regolazione, con cui è collegata. Per visualizzare le disfunzioni d'altri apparecchi di regolazione, l'unità di servizio MEC 2, deve essere inserita negli stessi.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare "Errore".



Rilasciare il tasto.

Se in precedenza sono stati registrati avvisi di disfunzione, appare nel display la fonte della disfunzione, con l'inizio e la fine della stessa.



Girare la manopola per spostarsi tra gli ultimi avvisi di disfunzione.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

errore

STORICO ERRORI

nessuna disfunz.

Disfunzione

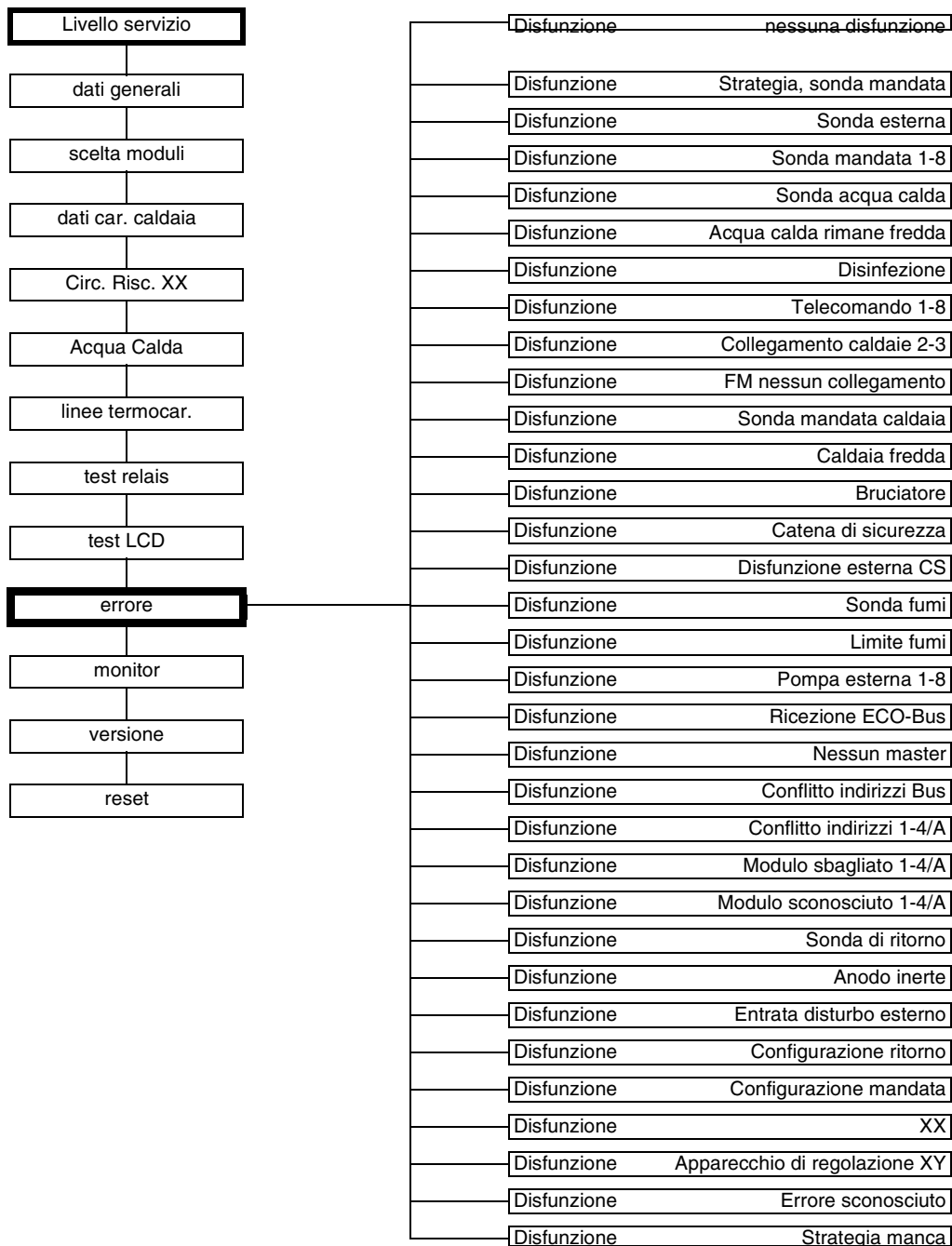
Sonda mandata 2

da 23:20                      13.10

a 23:45                         13.10

## Avvisi di disfunzione

Possono essere visualizzate le seguenti disfunzioni.



Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Possibile causa della disfunzione	Rimedi
Strategia sonda di mandata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutti gli stadi disponibili vengono attivati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonda di mandata impianto sbagliata, non collegata o difettosa.</li> <li>Modulo strategia FM 447 o apparecchio di reg. difettoso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il collegamento della sonda di mandata impianto.</li> <li>Sostituire la sonda di mandata o il modulo di strategia FM 447.</li> </ul>
Sonda esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Viene presupposta la temperatura esterna minima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Errore alla sonda esterna, p.e. in un impianto a più caldaie non è collegata all'apparecchio di regolazione indirizzo 1 oppure è difettosa.</li> <li>Modulo caldaia ZM 432 oppure apparecchio di reg. difettoso.</li> <li>Comunicazione con l'apparecchio di reg. indirizzo 1 interrotta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare se la sonda esterna è collegata all'apparecchio di reg. giusto (per impianti a più caldaie, l'apparecchio di reg. con indirizzo 1).</li> <li>Controllare la comunicazione con l'indirizzo 1.</li> <li>Sostituire la sonda esterna o il modulo caldaia ZM 432.</li> </ul>
Sonda di mandata 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il miscelatore si apre completamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonda errata oppure non collegata o difettosa. Se nel MEC 2 è stato scelto un organo di regolazione/miscelatore, la regolazione esige la relativa sonda di mandata.</li> <li>Modulo FM 441/FM 442 oppure apparecchio di reg. difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il collegamento della sonda.</li> <li>Se il Circ. Risc. in disfunzione, deve funzionare come circuito senza miscelatore, controllare nel MEC 2/ livello servizio/Circ. Risc. tramite, se è stato scelto organo regolaz.: "no".</li> <li>Sostituire il modulo FM 441/FM 442.</li> </ul>
Sonda acqua calda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non viene più prodotta acqua calda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sonda errata, non collegata o guasta.</li> <li>Modulo FM 441 o apparecchio di regolazione guasti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare il collegamento della sonda.</li> <li>Sostituire la sonda o il modulo FM 441.</li> <li>Controllare la posizione della sonda sull'accumulatore dell'acqua calda.</li> </ul>
L'acqua calda resta fredda	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tentativo continuo di caricare l'accumulatore d'acqua calda, con una temperatura nominale di mandata caldaia ridotta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Termostato di regolazione / Interruttore manuale non su "AUT".</li> <li>Sonda non correttamente collegata o difettosa.</li> <li>Errata disposizione della sonda.</li> <li>Pompa di carico non correttamente collegata o difettosa.</li> <li>Modulo FM 441 o apparecchio di regolazione difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il termostato o l'interruttore manuale siano su "AUT".</li> <li>Controllare il funzionamento della sonda e della pompa di carico.</li> <li>Sostituire il modulo FM 441.</li> <li>Controllare la posizione della sonda sull'accumulatore dell'acqua calda.</li> </ul>
Disinfezione termica	<ul style="list-style-type: none"> <li>La disinfezione termica viene interrotta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La potenza termica della caldaia non è sufficiente, p.e. perché altri utilizzi di calore (Circ. Risc.) richiedono calore, durante disinfezione termica.</li> <li>Sonda non correttamente collegata o difettosa.</li> <li>Pompa di carico non correttamente collegata o difettosa.</li> <li>Modulo FM 441 o apparecchio di regolazione difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scegliere la disinfezione termica in modo che a quella ora non vi sia nessuna richiesta supplementare di calore.</li> <li>Controllare il funzionamento della sonda e della pompa di carico ed eventualmente sostituirle.</li> <li>Sostituire il modulo FM 441.</li> </ul>

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Possibile causa della disfunzione	Rimedi
Telecomando 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Poiché non viene più letta la temperatura effettiva attuale del locale, vengono meno l'influenza locale, l'ottimizzazione di in/disinserimento e l'adattamento automatico.</li> <li>– L'apparecchio di regolazione lavora con gli ultimi valori impostati al telecomando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Telecomando collegato in modo errato o difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il funzionamento/collegamento del telecomando. Controllare l'indirizzo del telecomando.</li> <li>– Sostituire il telecomando / il modulo funzione.</li> </ul>
Comunicazione HK 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Poiché non viene più letta la temperatura effettiva attuale del locale, vengono meno l'influenza locale, l'ottimizzazione di in/disinserimento e l'adattamento automatico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il telecomando è abbinato ad un indirizzo sbagliato.</li> <li>– Il telecomando ha un cablaggio errato.</li> <li>– Il telecomando è difettoso.</li> <li>– L'apparecchio di regolazione è difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare il funzionamento/collegamento del telecomando. Controllare l'indirizzo del telecomando.</li> <li>– Sostituire il telecomando/il modulo di funzione.</li> </ul>
Collegamento caldaia 2 – 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Sono richiesti stadi della caldaia 2 oppure 3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'apparecchio di regolazione con l'indirizzo 2 oppure 3 non viene trovato all'interno del sistema di comunicazione CAN-BUS, sebbene sia stato selezionato, sotto strategia, nel MEC 2.</li> <li>– Modulo di strategia FM 447 o apparecchio di reg. difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Verificare gli indirizzi degli apparecchi di regolazione.</li> <li>– Controllare il collegamento CAN-BUS.</li> <li>– Impostazione della strategia nel MEC 2 errata, controllare il numero delle caldaie.</li> <li>– Sostituzione del modulo di strategia FM 447.</li> </ul>
Sonda caldaia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La caldaia viene attivata con la potenza massima.</li> <li>– Un esercizio di emergenza è possibile con il regolatore di temp.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La sonda non è collegata oppure lo è in modo errato.</li> <li>– La sonda o l'apparecchio di regolazione sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare il collegamento della sonda.</li> <li>– Sostituire la sonda di caldaia o il modulo caldaia ZM 432.</li> </ul>
Sonda supplementare caldaia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Non è più possibile nessuna regolazione della temp. di ritorno.</li> <li>– I miscelatori vengono aperti completamente.</li> <li>– Non è più possibile la regolazione Ecostream.</li> <li>– La caldaia è attivata con la max. potenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– La sonda non è collegata, lo è in modo errato od è difettosa.</li> <li>– Il modulo caldaia ZM 432 o l'apparecchio di regolazione sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare il collegamento della sonda.</li> <li>– Sostituzione della sonda supplementare di caldaia o del modulo caldaia ZM 432.</li> </ul>
Caldaia fredda	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo e anticondensa).</li> <li>– La caldaia è attivata con la max. potenza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il regolatore di temperatura/l'interruttore manuale non è su "AUT".</li> <li>– Non c'è più combustibile.</li> <li>– La disposizione delle sonde è sbagliata.</li> <li>– La sonda di caldaia è difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Controllare che il reg. di temperatura o l'interruttore manuale siano su "AUT".</li> <li>– Controllare la quantità e l'alimentazione del combustibile.</li> <li>– Controllare pos. delle sonde.</li> <li>– Sostituire la sonda di caldaia.</li> </ul>

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Possibile causa della disfunzione	Rimedi
Bruciatore	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo).</li> <li>- Non c'è acqua calda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il bruciatore è difettoso e quindi sul morsetto BR 9 c'è un segnale di guasto da 230 V.</li> <li>- Il modulo caldaia ZM 432 oppure l'apparecchio di regolazione sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sbloccare il bruciatore, come descritto nella documentazione della caldaia o del bruciatore.</li> <li>- Verifica del segnale di guasto dal bruciatore, sul morsetto BR 9 (segnale da 230 V).</li> <li>- Segnale di guasto: controllare il funzionamento del bruciatore.</li> <li>- Nessun segnale di guasto: sostituire il modulo caldaia ZM 432.</li> </ul>
Catena di sicurezza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il dispositivo STB è intervenuto.</li> <li>- L'apparecchio di regolazione è difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trovare la causa di scatto del dispositivo STB (e controllare anche le funzioni dell'apparecchio di reg.), quindi riarmare il dispositivo STB e premere il pulsante di sblocco.</li> <li>- Verificare se è collegato un STB esterno.</li> </ul>
Disfunzione esterna caldaia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non vi sono ripercussioni sul comportamento di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresso guasto del modulo caldaia ZM 432 è stato attivato.</li> <li>- I componenti collegati esternamente sono difettosi oppure c'è un guasto esterno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il funzionamento dei componenti esterni e verificarne la riparazione/sostituzione.</li> </ul>
Sonda fumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il valore limite fumi non può essere trovato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sonda non è collegata o lo è in modo errato.</li> <li>- La sonda oppure l'apparecchio di regolazione sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il collegamento della sonda.</li> </ul>
Limite fumi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non vi sono ripercussioni sul comportamento di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La caldaia è sporca di fuliggine.</li> <li>- La sonda fumi è difettosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La caldaia deve essere pulita.</li> <li>- Controllare il collegamento ed il funzionamento della sonda.</li> </ul>
Pompa esterna 1 – 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non vi sono ripercussioni sul comportamento di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'ingresso guasto WF 1/2 del modulo di funzione FM 441/FM 442 è stato aperto.</li> <li>- La pompa del Circ. Risc. collegata all'esterno è difettosa oppure c'è un guasto esterno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il funzionamento della pompa circuito di riscaldamento collegata.</li> <li>- Sostituire il modulo interessato.</li> </ul>
Ricezione ECO-BUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non vi sono ripercussioni sul comportamento di regolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'interruttore rotante di codifica dietro il MEC 2 nel modulo di controllo CM 431 dell'apparecchio di reg. ha un indirizzo sbagliato.</li> <li>- Esempio di errore: impianto con un apparecchio di regolazione e posizione dell'interruttore rotante di codifica &gt; 0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la posizione dell'interruttore rotante di codifica:</li> <li>- posizione 0: solo 1 interlocutore BUS presente.</li> <li>- posizione 1: apparecchio di reg. Master (è atteso un altro interlocutore BUS!).</li> <li>- posizione &gt; 0: ulteriori interlocutori BUS.</li> </ul>

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Possibile causa della disfunzione	Rimedi
Nessun master	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia.</li> <li>- "Precedenza acqua calda" non più possibile.</li> <li>- Si presume una temperatura esterna minima.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparecchio di regolazione Master (indirizzo 1) disinserito oppure nessun Master (indirizzo 1) esistente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verifica degli indirizzi di tutti gli interlocutori sul BUS. L'apparecchio di regolazione Master deve avere l'indirizzo 1 (interruttore di codifica dietro il MEC 2 nel CM 431 dell'apparecchio di regolazione).</li> <li>- Controllo del collegamento BUS con l'indirizzo 1.</li> </ul>
Conflitto indirizzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Non è più possibile nessuna comunicazione.</li> <li>- Tutte le funzioni di regolazione, che richiedono uno scambio di dati tramite CAN-BUS, non sono più eseguibili.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esistono più indirizzi uguali.</li> <li>- Ogni indirizzo può essere assegnato solo una volta, nel sistema di collegamento CAN-BUS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'indirizzo di tutti gli interlocutori del BUS (interruttore rotante di codifica dietro il MEC 2 nel CM 431 dell'apparecchio di reg.).</li> </ul>
Conflitto di indirizzi 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le funzioni del modulo, in cui si verifica il conflitto di indirizzi, non possono più essere eseguite. Una comunicazione degli altri moduli e apparecchi di reg. tramite CAN-BUS è tuttavia possibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il modulo è in una posizione d'innesto sbagliata / nell'apparecchio di reg. sbagliato: certi moduli, si possono azionare solo con determinati indirizzi CAN.</li> <li>- Il modulo di strategia FM 447, si può utilizzare nell'app. di reg. Master solo con l'indirizzo 1.</li> <li>- Il modulo di caldaia ZM 432 non deve avere un indirizzo &gt; 3).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare la disposizione del modulo.</li> </ul>
Modulo sbagliato 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutte le uscite sono disinserite dal modulo ed è attivato il corrispondente LED di errore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impostazione sbagliata del modulo nel MEC 2.</li> <li>- Modulo sbagliato installato nell'apparecchio di regolazione.</li> <li>- Il MEC 2, il modulo relativo o l'apparecchio di regolazione sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'impostazione dei moduli, nel livello di servizio del MEC 2.</li> <li>- Controllo dei moduli installati nell'apparecchio di regolazione.</li> <li>- Sostituzione del MEC 2/del modulo.</li> </ul>
Modulo sconosciuto 1 – 4/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutte le uscite sono disinserite dal modulo ed è attivato il corrispondente LED di errore.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Software regolatore troppo vecchio per poter utilizzare il modulo.</li> <li>- Modulo/apparecchio di regolazione difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificate nel MEC 2, la versione dell'apparecchio di regolazione.</li> <li>- Sostituzione del modulo.</li> </ul>
Sonda di ritorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna regolazione della temperatura di ritorno è più possibile.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La sonda non è collegata, lo è in modo errato o è difettosa.</li> <li>- La sonda o l'apparecchio di reg. sono difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controllare il collegamento della sonda.</li> </ul>
Anodo inerte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna ripercussione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'è una tensione all'entrata esterna WF 1/2.</li> <li>- Modulo o apparecchio di regolazione difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sostituzione dell'anodo inerte.</li> <li>- Sostituire il modulo FM 441 nell'apparecchio di regolazione.</li> </ul>
Entrata disfunzione esterna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nessuna ripercussione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- C'è una tensione all'entrata esterna WF 1/2.</li> <li>- Modulo o apparecchio di regolazione difettosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare il funzionamento dei componenti esterni (pompa di carico acc. o pompa di ricircolo) e la riparazione/sostituzione.</li> </ul>

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Possibile causa della disfunzione	Rimedi
Configurazione RL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le condizioni di esercizio della caldaia non possono più essere rispettate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alla configurazione del ritorno (strategia), sono stati impostati differenti tipi di caldaia.</li> <li>Per una regolazione di ritorno con gli organi di reg. dei Circ. Risc. tutte le caldaie devono avere la stessa impostazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllate le impostazioni del tipo di caldaia nel MEC 2.</li> </ul>
Configurazione VL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le condizioni di esercizio della caldaia non possono più essere rispettate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alla configurazione mandata (strategia) sono stati impostati differenti tipi di caldaia.</li> <li>Per una regolazione Ecostream, tramite gli organi di reg. dei Circ. Risc. tutte le caldaie devono avere la stessa impostazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificate le impostazioni del tipo di caldaia nel MEC 2.</li> </ul>
Errore interno No. XX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le informazioni possono essere perse.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si può verificare un breve "intasamento di dati", che si risolve tuttavia in pochi minuti.</li> <li>Si è verificata una disfunzione di compatibilità elettromagnetica.</li> <li>L'apparecchio di regolazione è difettoso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se l'errore persiste a lungo oppure si presenta ripetutamente:</li> <li>Il modulo o l'apparecchio di reg. sono difettosi e devono essere sostituiti oppure</li> <li>sussiste una disfunzione di compatibilità elettromagnetica che deve essere eliminata.</li> </ul>
Apparecchio di regolazione XY			<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserite il MEC 2 nell'apparecchio di reg. con l'indirizzo indicato. Sarà segnalato il tipo esatto della disfunzione.</li> </ul>
Errore sconosciuto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incerto, dipende dal tipo di errore.</li> <li>L'errore non è riconosciuto dal MEC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nuovo apparecchio di reg. o sostituita la scheda del regolatore, però versione MEC più vecchia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificare la versione.</li> <li>Eventualmente utilizzare il MEC 2 con la nuova versione.</li> </ul>
Manca la strategia	<ul style="list-style-type: none"> <li>La caldaia 1 è messa in esercizio. Tutte le altre caldaie rimangono disinserite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sono stati collegati più apparecchi di regolazione tramite ECO-CAN-BUS.</li> <li>Il modulo di strategia manca o non viene riconosciuto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inserite il modulo di strategia nell'apparecchio di regolazione con l'indirizzo 1.</li> </ul>




## 21 Dati di monitor


I valori, che sono stati calcolati in base alle vostre impostazioni ed i valori delle sonde, possono essere visualizzati con il punto di menu "Dati di monitor".

Sono visualizzati i seguenti dati del monitor:

- caldaia
- circuiti riscaldamento 1 – 8
- acqua calda
- strategia

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Monitor".

 Premere il tasto e rilasciarlo.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

monitor

MONITOR

caldaia

## Dati di monitor caldaia



Premere di nuovo il tasto.



Girare la manopola, finché appare "Monitor".

I dati visualizzati dipendono dal tipo di bruciatore selezionato sotto il punto di menu "Dati car. caldaia".

Sono visualizzati:

- bruciatore on/off
- 2. stadio
- modulazione
- bruciatore 1
- bruciatore 2

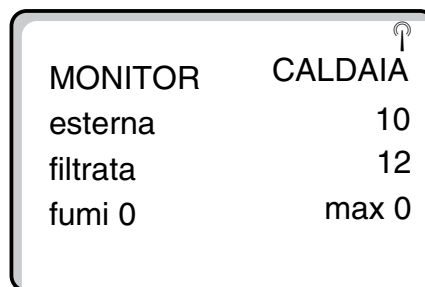
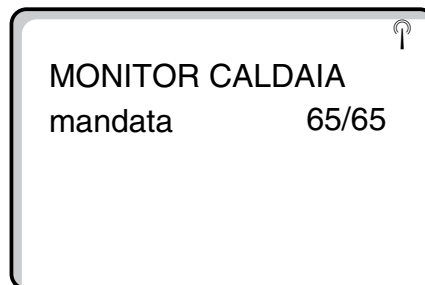
### Esempio

significato della segnalazione "Modulazione...%"

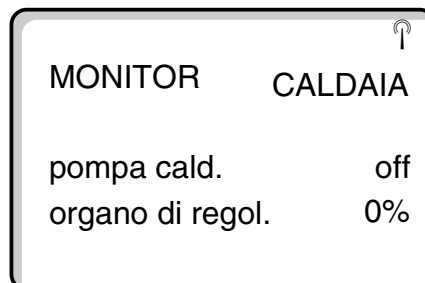
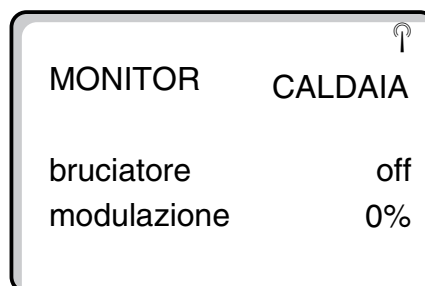
- 0% = nessuna regolazione.
- 20% = l'organo di regolazione del bruciatore modulante viene regolato per 8 secondi in un ciclo di 40 secondi.
- 50% = l'organo di regolazione del bruciatore modulante viene regolato per 20 secondi in un ciclo di 40 secondi.

Significato della visualizzazione "Organo regol....%"

- 0% = nessuna regolazione.
- 50% = l'organo di regolazione del circuito caldaia è regolato per 5 secondi in un ciclo di 10 secondi.
- 100% = l'organo di regolazione del circuito caldaia è regolato per 10 secondi in un ciclo di 10 secondi (costante).






Esempio per bruciatore modulante





## Tornare al menu superiore

Premere il tasto .

## Dati di monitor circ. riscaldamento

 +  +  Inserire il codice chiave.

 Girare la manopola, finché appare il "Circ. Risc." corrispondente. Esempio: "Circ. Risc. 1"

 Premere il tasto. Appare la prima maschera dati di monitor per il circuito riscaldamento scelto.

Per la temperatura di mandata e la temperatura ambiente è visualizzato di volta in volta il valore nominale e quello misurato. La temperatura ambiente è visualizzata, solo se nel locale è stato installato un telecomando. Nell'ultima riga appare il tipo di esercizio.

Sono visualizzati i seguenti tipi di esercizio:






- costante notte
- costante giorno
- automatico notte
- automatico giorno
- ferie
- estate
- Ottimizz. accens.
- Ottimizz. spegnim.
- pavimento
- precedenza AC

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

MONITOR

Circ. Risc. 1

MONITOR	HK 1
mandata	65/56
locale	17/21
costante notte	

### Adattamento temperatura di progetto



Girare la manopola alla maschera successiva di dati del monitor circuiti di riscaldamento.

Il valore della temperatura calcolato sotto "Adatt. t. prog", corrisponde alla temperatura di progetto. Sotto "Ottimiz. on" viene visualizzato il tempo calcolato, a partire dal quale l'impianto avvia l'esercizio di riscaldamento, prima dell'orario di programma, affinché già al punto di programma stesso, sia raggiunto il valore nominale di temperatura del locale.



Girare la manopola alla maschera successiva di dati del monitor circuiti riscaldamento.

### Organo di regolazione

Visualizza gli impulsi dell'organo di regolazione calcolati in percentuale.


#### Esempio

Significato della visualizzazione "Organo di regol...%"

- 0% = nessuna regolazione.
- 50% = l'organo di regolazione del circuito caldaia è regolato per 5 secondi in un ciclo di 10 secondi.
- 100% = l'organo di regolazione del circuito caldaia è regolato per 10 secondi in un ciclo di 10 secondi (costante).

Nell'ultima riga viene visualizzata la condizione di esercizio della pompa di circolazione.

### Tornare al menu superiore


Premere il tasto .


▲	
MONITOR	HK1
adatt. t. prog..	45
ottim. on	15 min
ottim. off.	30 min

▲	
MONITOR	HK1
organo di regol.	50%
pompa circol.	off

## Dati di monitor acqua calda

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Monitor Acqua Calda".

 Premere il tasto. Appare la prima maschera dei dati acqua calda.


Sono visualizzati i seguenti dati:

- Sotto "Temperatura", sono visualizzati il valore nominale calcolato ed il valore misurato per la temperatura dell'acqua calda.
- Nella terza riga appare il tipo di esercizio.

Sono visualizzati i seguenti tipi di esercizio:

- off
- esercizio continuo
- automatico notte
- automatico giorno
- ferie
- ottimizzazione
- disinfezione
- carico successivo


Sotto "Ottimizzazione" è visualizzato il tempo calcolato, a partire dal quale l'impianto avvia l'esercizio di riscaldamento, prima dell'orario di programma, affinché già al punto di programma stesso sia raggiunto il valore nominale di temperatura dell'acqua calda.

 Girare la manopola.

Sono visualizzati i seguenti dati:

- stato d'esercizio della pompa carico accumulatore
- stato d'esercizio della pompa di ricircolo

## Tornare al menu superiore

Premere il tasto .

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

MONITOR

Acqua Calda



MONITOR A. CALDA

temperatura 65/56

automatico giorno

ottimizz. 120 min




MONITOR A. CALDA


pompa carico off

ricircolo on

## Dati di monitor strategia


 +  +  Inserire il codice chiave.

 Girare la manopola, finché appare "Monitor strategia".

 Premere il tasto. Appare la prima maschera per la strategia.

Si possono visualizzare i seguenti dati:

- temperatura di mandata nominale e reale
- temperatura di ritorno nominale e reale
- temperatura di caldaia richiesta dall'esterno

 Girare la manopola.

Si possono visualizzare i seguenti dati:

- sequenza momentanea delle caldaie.
- quali stadi di caldaia sono attivati
  - 1 = 1. stadio on
  - 2 = 2. stadio on (pieno carico)
  - m = bruciatore modulante
- numero massimo degli stadi di caldaia disponibili.

Significato della visualizzazione nell'esempio:

nell'esempio sono attivi gli stadi 1 + 2 della caldaia 1.

Lo stadio base 1 e la modulazione della caldaia 2 sono attivi.

Gli stadi della caldaia 3 non sono attivi.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

MONITOR  
strategia

MONITOR STRATEG.  
mandata 65/55  
ritorno 50/43  
rich. est. 0

MONITOR STRATEG.

sequenza	1	2	3	1
attive	12	1m		2
nr. max. stadi	6			3
				4

- 1 Numero delle caldaie
- 2 Stadio 1 + 2 della caldaia 1 attivi
- 3 1. Stadio + modulazione della caldaia 2 attivi
- 4 Numero massimo di stadi disponibile: 6



Girare la manopola.

Si possono visualizzare i seguenti dati:

- Posto di misurazione della temperatura reale, che è importante per la strategia:  
Se è visualizzato "Caldaia": la sonda (FK), installata nella caldaia è momentaneamente presa come parametro per il comando di potenza della strategia.  
Se è visualizzato "Impianto": la sonda (FVS), installata nella mandata collettiva, è momentaneamente presa come parametro per il comando di potenza della strategia.
- Temperatura nominale/reale della strategia  
Il primo valore descrive la temperatura nominale vigente al momento.  
Il secondo valore è la temperatura reale, misurata al momento.
- Se è visualizzato  $\uparrow$ : la temperatura reale momentanea è inferiore alla temperatura nominale. Vengono inseriti gli stadi di potenza ancora disponibili.  
Se è visualizzato  $\downarrow$ : la temperatura reale momentanea è superiore alla temperatura nominale. Sono disinseriti gli stadi di potenza ancora disponibili.  
Nessuna freccia: non sussiste nessun bisogno, da parte della strategia, di inserire addizionali stadi di potenza, anche se la temperatura nominale e quella reale non coincidono.
- Integrazione della divergenza di regolazione:  
Il primo numero descrive il massimo valore d'integrazione ammesso per la divergenza di regolazione.  
Il secondo numero è il valore d'integrazione vigente al momento, il quale è stato addizionato dalla strategia, dall'andamento temporale della divergenza di temperatura.  
Se il valore momentaneo supera quello massimo, viene inserito oppure disinserito, secondo la direzione della freccia, uno stadio di potenza.

Significato della maschera mostrata nell'esempio:

c'è una sola caldaia in esercizio. La sonda di mandata caldaia FK in questa caldaia è selezionata. La temperatura misurata da questa sonda è utilizzata come parametro di regolazione per la strategia .  
è impostata una temperatura nominale di 50 °C, in caldaia sono misurati 38 °C.  
Lo stadio di potenza successivo sarà inserito prossimamente. Il valore 6000/3800 K<sup>2</sup>s mostra una grossa divergenza di regolazione, fra il parametro nominale e quello reale.

#### MONITOR STRATEG.

caldaia	50/38
diff. regol.	
$\uparrow$ 6000/ 3800	K <sup>2</sup> s

## Tornare al menu superiore

Premere il tasto .

## 22 Reset

Per riportare tutte le impostazioni del livello di servizio, ai valori preimpostati di fabbrica, dovete eseguire un "Reset". Potete scegliere fra diversi tipi di reset, per rimettere parametri oppure impostazioni alla taratura di fabbrica, rispettivamente per azzerarli.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**



Girare la manopola, finché appare "Reset".



Premere il tasto.

- Queste procedure sono la premessa per tutte le funzioni di reset descritte. Pertanto, esse in seguito non saranno più menzionate.

LIVELLO SERVIZIO

dati generali

LIVELLO SERVIZIO

reset



Si possono effettuare diversi tipi di "Reset":

– **Ripristino dei parametri e delle impostazioni dell'apparecchio di regolazione.**

Tutti i parametri impostabili nel livello di servizio, sono riportati alle tarature di fabbrica.



Girare la manopola, finché appare "Impost. di fabbr. regolatore".

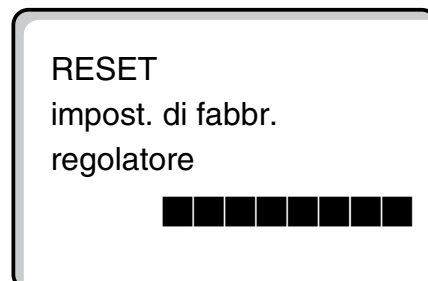


Premere il tasto e mantenerlo premuto. I blocchi scompaiono uno dopo l'altro. Quando è scomparso l'ultimo blocco, viene eseguito "Reset impost. di fabbr. regolatore".

Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto.



Rilasciare il tasto.



**AVVERTENZA!**

L'orologio programmatore è escluso dal reset. Ogni variazione che era stata immessa, rimane ancora presente anche dopo il reset.

– **Azzeramento ore di esercizio del bruciatore**

Questa funzione azzerava le ore di esercizio del bruciatore, quando questi viene cambiato.



Girare la manopola, finché appare "Reset ore esercizio bruciatore".

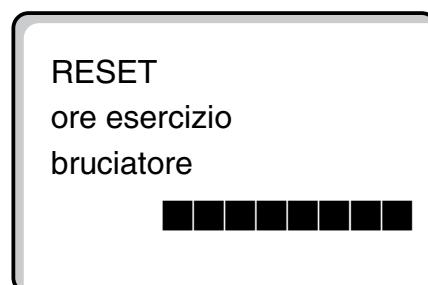


Premere il tasto e mantenerlo premuto. I blocchi scompaiono uno dopo l'altro. Quando è scomparso l'ultimo blocco, viene eseguito "Reset ore esercizio bruciatore".

Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto.



Rilasciare il tasto.



**AVVERTENZA!**

Se è stato selezionato il tipo di bruciatore "2 x monostadio", si possono azzerare le ore di esercizio assieme per entrambi i bruciatori oppure singolarmente per ognuno di essi.

### – Ripristino dello storico errori

Si può ripristinare l'intera memoria dello storico errori. Tutti gli errori annotati nello storico errori vengono così cancellati.



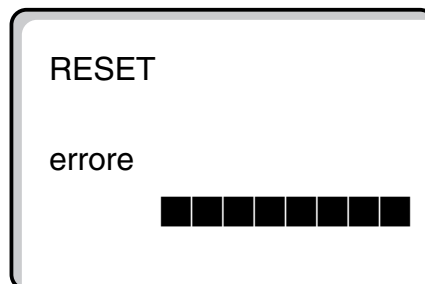
Girare la manopola, finché appare "Reset errore".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. I blocchi scompaiono uno dopo l'altro. Quando è scomparso l'ultimo blocco, viene eseguito "Reset storico errori". Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto.



Rilasciare il tasto.



### – Ripristino della massima temperatura fumi

Con questo viene cancellato l'avviso di errore "massima temperatura fumi".



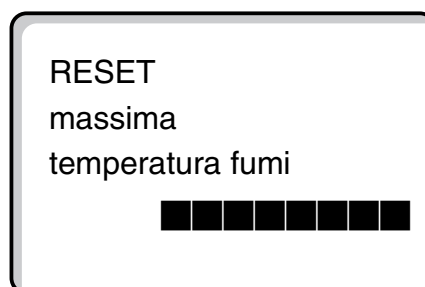
Girare la manopola, finché appare "Reset massima temperatura fumi".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. I blocchi scompaiono uno dopo l'altro. Quando è scomparso l'ultimo blocco viene eseguito "Reset massima temperatura fumi". Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto.



Rilasciare il tasto.



### – Ripristino dei valori di consumo

La funzione riporta a 0 i valori di consumo fino ad ora rilevati.



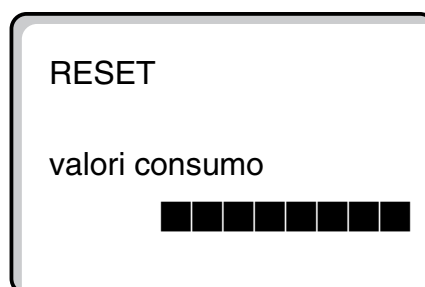
Girare la manopola, finché appare "Reset valori consumo".



Premere il tasto e mantenerlo premuto. I blocchi scompaiono uno dopo l'altro. Quando è scomparso l'ultimo blocco viene eseguito "Reset valori consumo". Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto.




Rilasciare il tasto.



## 23 Richiamare la versione

Con questo punto di menu, si possono esaminare le versioni di software, impiegate per l'unità di servizio MEC 2, ed anche quelle dell'apparecchio di regolazione Logamatic.

 +  +  **Inserire il codice chiave.**

 Girare la manopola, finché appare "Versione".

 Premere il tasto.

LIVELLO SERVIZIO  
dati generali

LIVELLO SERVIZIO  
versione

VERSIONE

MEC	3.15
regolatore	3.18

## 24 Linee caratteristiche delle sonde

**Togliere la corrente elettrica all'impianto, prima di ogni misurazione.**

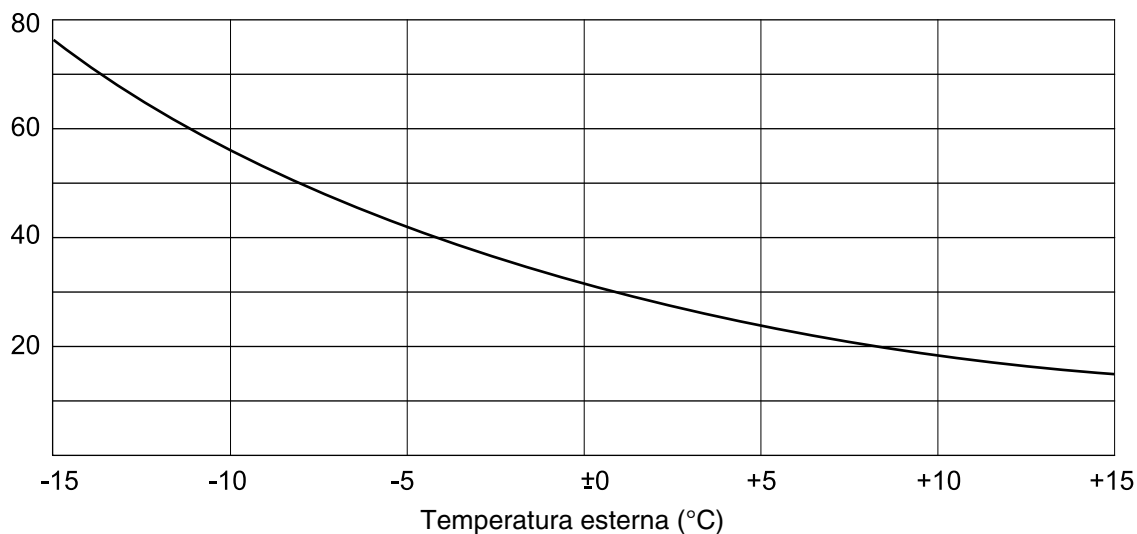
Misurate la resistenza all'estremità del cavo.

Si prega, di misurare le temperature di confronto (temperatura ambiente, di mandata, esterna e fumi), sempre vicino alle sonde.

Le linee caratteristiche rappresentano valori medi e sono soggette a tolleranze.

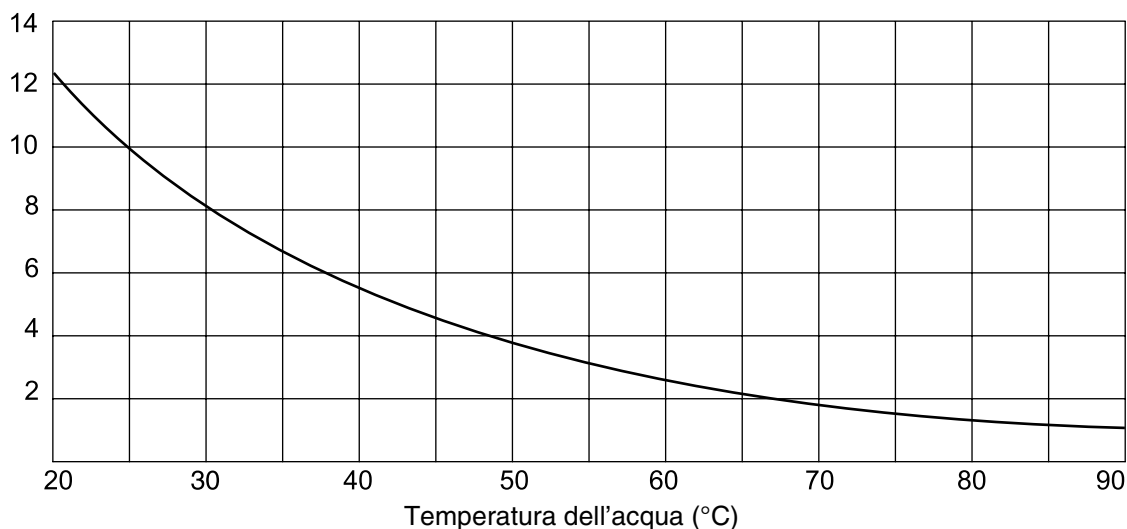
### Sonda di temperatura esterna

Resistenza (k $\Omega$ )

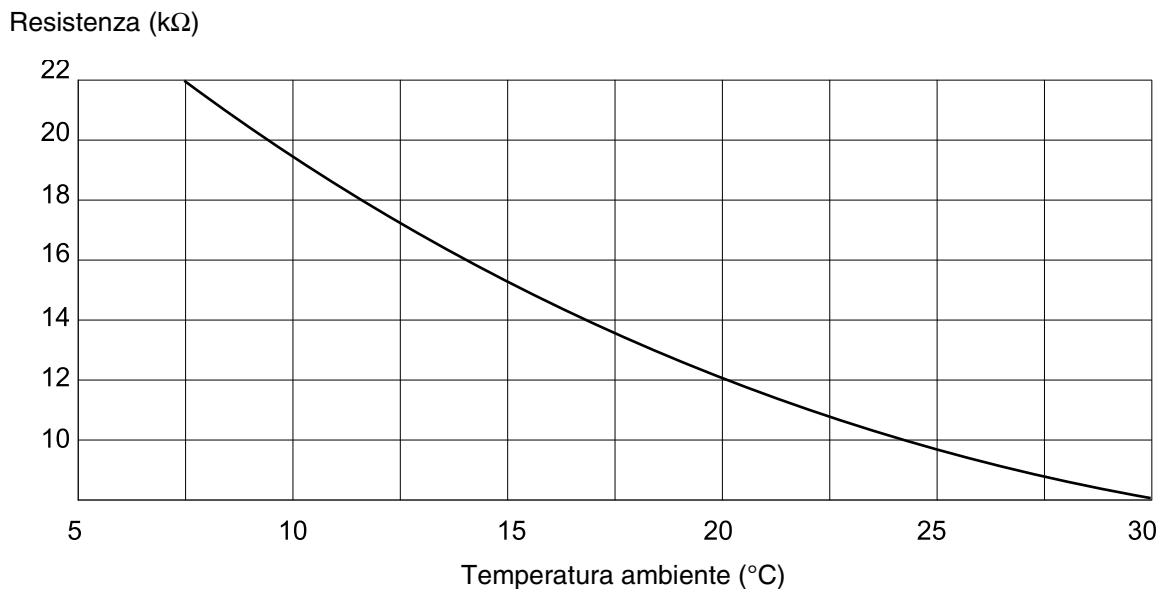


### Sonda di temperatura acqua di caldaia, di mandata e acqua calda

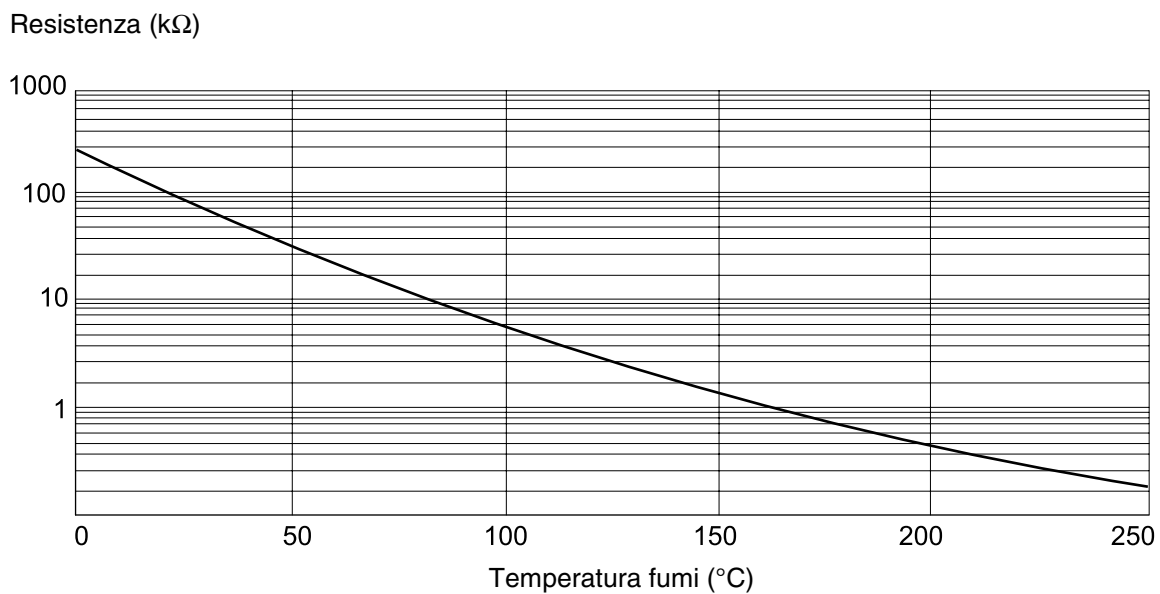
Resistenza (k $\Omega$ )



**Sonda di temperatura ambiente**



**Sonda temperatura fumi**



## 25 Impostazione di specifici dati caratteristici della caldaia

Attribuzione del tipo di caldaia, alle corrispondenti caldaie Buderus. Il tipo di caldaia è impostabile nel livello di servizio, sotto dati caratteristici caldaia (vedi cap. 12, pagina 29).

- **Bassa temperatura:**

da attivare per le caldaie delle serie:  
Logano G 124, G 134, G 234, G 334  
Logano S 115, S 325, SE 425 <sup>3)</sup>  
Logano G 115, G215, GE 315 <sup>3)</sup>

- **BT/Min. temperatura ritorno:**

da attivare per le caldaie delle serie:  
Logano SK 425, SK 625, SK 725

- **Condensazione:**

da attivare per le caldaie delle serie:  
Logano plus SB 315, SB 615

- **Ecostream:**

da attivare per le caldaie delle serie:  
Logano GE 315 <sup>1) 3)</sup>, GE 515 <sup>1)</sup>, GE 615 <sup>1)</sup>  
Logano SE 425 <sup>1) 3)</sup>, SE 625 <sup>1)</sup>, SE 725 <sup>1)</sup>  
Logano GE 434 <sup>2)</sup>



### AVVERTENZA!

La stessa configurazione dell'apparecchio di regolazione vale per le caldaie a condensazione, a gas, con scambiatore di calore a condensazione esterno.

Logano plus, GE 315 <sup>1) 3)</sup>, GE 515 <sup>1)</sup>, GE 615 <sup>1)</sup>  
Logano plus, SE 625 <sup>1)</sup>, SE 725 <sup>1)</sup>  
Logano plus GB 434 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Regolazione della temperatura di mandata per l'esercizio, tramite organi di reg. dei circuiti riscaldamento oppure organo di reg. del circuito caldaia separato

<sup>2)</sup> Regolazione della temperatura di mandata per l'esercizio tramite regolazione esterna

<sup>3)</sup> Secondo l'allacciamento idraulico

- **BT/Temperatura base:**

da attivare per le caldaie delle serie:  
Logano SK 425, SK 625, SK 725 <sup>4)</sup>  
a temperature minime dell'acqua di caldaie innalzate

<sup>4)</sup> Regolazione della temperatura minima dell'acqua di caldaia tramite organi di reg. dei circuiti riscaldamento oppure organo di reg. del circuito caldaia separato

## 26 Indice analitico

<b>A</b>			
Abbassamento notturno con mantenimento locale . . . . .	54	Equipaggiamento moduli . . . . .	8
Acqua calda, ottimizzazione orari . . . . .	73	Errori . . . . .	98
Acqua calda, temperatura nominale . . . . .	72	Essiccare il pavimento . . . . .	69
Adattamento . . . . .	108	<b>F</b>	
Adattamento automatico . . . . .	54, 60	Fluttuazione (oscillazione) della regolazione . . . . .	39
Anodo inerte . . . . .	76	Funzione acqua calda . . . . .	12
Attenuazione . . . . .	46	Funzione circuito caldaia . . . . .	11
Aumento caldaia . . . . .	66	Funzione circuito di riscaldamento . . . . .	12, 13
Avvisi di disfunzione . . . . .	99	Funzione di innalzamento ritorno . . . . .	32
Avviso esterno di guasto . . . . .	76	Funzioni bruciatore . . . . .	10
Avviso esterno disfunzione pompa . . . . .	68	<b>I</b>	
<b>B</b>		Immissione linea caratteristica caldaia . . . . .	45
Bruciatore modulante . . . . .	39	Impianti a più caldaie . . . . .	81, 82
Bruciatore monostadio . . . . .	38	Impostare il punto base . . . . .	50
Bruciatore-2 x monostadio . . . . .	40	Impostare l'abbassamento per la mandata . . . . .	58
BT/lim. min. rit. . . . .	31	Impostare l'ottimizzazione orari . . . . .	61
<b>C</b>		Impostare la frequenza di attivazione della pompa di ricircolo . . . . .	80
Caldaia a BT con regolazione di ritorno . . . . .	30	Impostare la temperatura dell'acqua calda . . . . .	72
Caldaia a condensazione . . . . .	33	Impostare la temperatura di mantenimento esterno . . . . .	57
Caldaia base . . . . .	86	Impostare la temperatura di progetto . . . . .	51
Caldaia bassa temperatura . . . . .	29	Impostazione indirizzi . . . . .	82
Caldaia Ecostream . . . . .	33	Impostazione indirizzo . . . . .	83
Caldaia in sequenza . . . . .	85	Impostazione temperatura di disinfezione . . . . .	78
Cambiare nome al circuito riscaldamento . . . . .	49	Innalzare la temperatura di caldaia . . . . .	75
Carico unico dell'acqua calda . . . . .	77	Interruttore bruciatore . . . . .	10
Circuito caldaia – temporizzazione pompa . . . . .	43	Inversione di sequenza . . . . .	85
Circuito caldaia temporizzazione pompa . . . . .	41	Inversione di sequenza secondo la temperatura esterna . . . . .	87
Codice chiave . . . . .	19	Inversione sequenza . . . . .	31
Commutazione estate/inverno . . . . .	45	Isteresi . . . . .	75
Commutazione esterna . . . . .	67	<b>L</b>	
Commutazione tipo di esercizio . . . . .	45	Limitatore temperatura di sicurezza . . . . .	22
Compensatore idraulico . . . . .	91	Limitazione della potenza . . . . .	40, 88
Consumo energia . . . . .	27	Limite di temperatura esterna . . . . .	88
Contatto esterno . . . . .	77	Linea dati . . . . .	82
Convettori . . . . .	48	Linea termocaratteristica . . . . .	94
Costante . . . . .	48	Linee caratteristiche delle sonde . . . . .	116
<b>D</b>		Linee caratteristiche delle sonde di temperatura . . . . .	116
Dati acqua calda . . . . .	72	Livello servizio . . . . .	19
Dati caratteristici caldaia . . . . .	29	<b>M</b>	
Dati circuito riscaldamento . . . . .	47	Massima influenza del locale . . . . .	55
Dati di monitor . . . . .	105	Massima temperatura di mandata . . . . .	53
Dati di monitor acqua calda . . . . .	109	Minima temperatura di mandata . . . . .	52
Dati di monitor caldaia . . . . .	106	Modulazione minima . . . . .	39
Dati di monitor circ. riscaldamento . . . . .	107	Moduli . . . . .	9
Dati di strategia . . . . .	82	Modulo acqua calda . . . . .	12
Dati generali . . . . .	23	Modulo circuito di riscaldamento . . . . .	13
Disaccoppiamento idraulico . . . . .	91	Modulo circuito di riscaldamento e acqua calda . . . . .	12
Disinfezione . . . . .	78	Modulo strategia . . . . .	14
Disinfezione termica . . . . .	78	Morsetti U . . . . .	93
<b>E</b>		<b>N</b>	
ECO-KOM C . . . . .	82	Numero del circuito riscaldamento . . . . .	48
ECO-PORT . . . . .	82	Numero delle caldaie . . . . .	84
Elementi di servizio . . . . .	8		

**O**

Offset . . . . .	59
Ore di esercizio . . . . .	86
Ore di esercizio per l'inversione della sequenza . . . . .	86
Organo di regol. . . . .	65
Organo di regolazione caldaia (Org. reg. caldaia) . . . . .	33
Organo di regolazione circuito di riscaldamento (Org. reg. Circ. Risc.) . . . . .	33
Organo di regolazione Ecostream . . . . .	34
Organo di regolazione Ecostream (Org. reg. Ecostream) . . . . .	33
Organo di regolazione ritorno . . . . .	31
Organo reg. Circ.Risc. . . . .	30
Organo reg. circuito caldaia . . . . .	30
Ottimizzazione . . . . .	54, 61, 109
Ottimizzazione dell'orario di disinserimento . . . . .	62
Ottimizzazione orari acqua calda . . . . .	73

**P**

Pavimento, impostare il tempo di riduzione . . . . .	71
Pavimento, incremento temperatura . . . . .	70
Pavimento, temperatura massima . . . . .	70
Pavimento, temperatura ridotta . . . . .	72
Pavimento, tempo di mantenimento . . . . .	71
Periodo d'essiccazione pavimento . . . . .	69
Pompa di ricircolo . . . . .	80
Potenza di modulazione . . . . .	39
Precedenza acqua calda . . . . .	64
Programma per l'acqua calda . . . . .	80
Programma per la pompa di ricircolo . . . . .	80
Punto base . . . . .	45, 48

**R**

Radiatori . . . . .	48
Radio orario . . . . .	25
Regolatore ambiente . . . . .	48
Regolazione del ritorno . . . . .	30
Regolazione della temperatura di ritorno . . . . .	30, 31
Regolazione temperatura caldaia . . . . .	30
Reset . . . . .	112
Resistenza terminale . . . . .	83
Riconoscimento automatico . . . . .	16
Riconoscimento sonde, automatico . . . . .	91
Riscaldamento a pavimento . . . . .	69
Ritardo di accensione . . . . .	30

**S**

Scelta moduli . . . . .	28
Scelta sistema di riscaldamento . . . . .	48
Selezionare il telecomando . . . . .	54
Selezionare il tipo di esercizio . . . . .	90
Sequenza caldaie . . . . .	86
Sistema di riscaldamento . . . . .	47, 48
Sistematica operativa . . . . .	20
Sovrapposizioni di carico . . . . .	30

**T**

Tasto spazzacamino . . . . .	10
Telecomandi BFU/F . . . . .	25
Telecomando . . . . .	54
Telecomando senza display (BFU) . . . . .	54
Temperatura acqua di caldaia . . . . .	63

Temperatura antigelo . . . . .	63
Temperatura del punto base . . . . .	50
Temperatura di esercizio caldaia . . . . .	33
Temperatura di inserimento minima . . . . .	43
Temperatura di limitazione potenza . . . . .	89
Temperatura di mandata . . . . .	52
Temperatura di progetto . . . . .	46
Temperatura esterna minima . . . . .	23
Temperatura massima di disinserimento . . . . .	43
Temperatura massima fumi . . . . .	44
Temperatura minima di inserimento . . . . .	43
Temperatura nominale del locale . . . . .	59
Temperatura nominale dell'acqua calda . . . . .	72
Temperatura punto base . . . . .	45
Temperatura reale del locale . . . . .	59
Tempo di corsa minimo bruciatore . . . . .	41, 42
Tempo di corsa organo di regolazione . . . . .	33, 34, 65
Tempo di corsa organo di regolazione bruciatore . . . . .	39
Tempo di corsa organo di regolazione Circ. Risc. . . . .	65
Tempo di corsa servomotore bruciatore . . . . .	39
Tempo di riscaldamento pavimento . . . . .	70
Temporizzazione caldaia base . . . . .	91
Temporizzazione caldaie in sequenza . . . . .	92
Temporizzazione pompa circuito caldaia . . . . .	41
Test LCD . . . . .	97
Test relais . . . . .	95
Tipo caldaia . . . . .	29
Tipo di abbassamento . . . . .	56
Tipo di abbassamento mantenimento esterno . . . . .	57
Tipo di bruciatore . . . . .	38
Tipo di caldaia . . . . .	118
Tipo di combustibile . . . . .	31
Tipo di edificio . . . . .	24
Tipo di esercizio in parallelo . . . . .	90
Tipo di esercizio in serie . . . . .	90

**U**

Utilizzo del calore residuo . . . . .	74
---------------------------------------	----

**V**

Valore nominale acqua calda . . . . .	75
Versione . . . . .	115










Ditta termotecnica installatrice:



**Buderus**  

---

**H E I Z T E C H N I K**

**Italia**

Buderus Italia s.r.l.

Via Enrico Fermi. 40/42, I-20090 ASSAGO (MI)

<http://www.buderus.it>

E-Mail: [buderus.milano@buderus.it](mailto:buderus.milano@buderus.it)