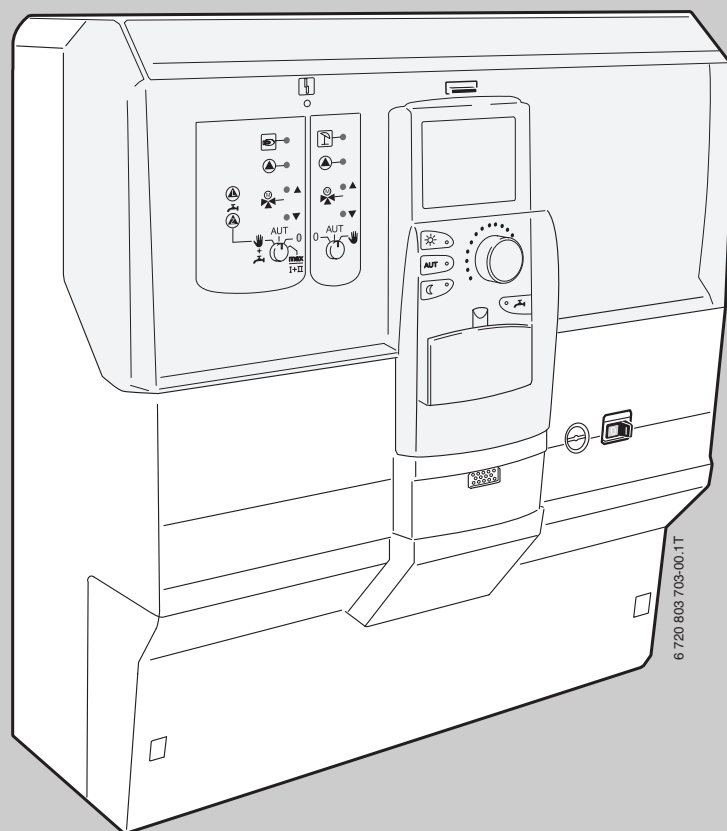




Logamatic 4121, 4122 e 4126

Leggere attentamente prima del
montaggio e della manutenzione.

Indice

1	Spiegazione dei simboli e avvertenze	4	7	Impostazioni	18
1.1	Significato dei simboli	4	7.1	Parametri di impostazione e dati di visualizzazione	18
1.2	Avvertenze di sicurezza	4	7.2	Richiamo del livello di servizio	18
2	Dati sul prodotto	4	7.2.1	Sistematica di servizio "Premere e girare"	19
2.1	Utilizzo corretto	4	7.2.2	Richiamo dei menu principali	19
2.2	Dichiarazione di conformità CE	4	7.2.3	Richiamo dei sottomenu	19
2.3	Istruzioni di messa in esercizio	5	7.3	Richiamare e modificare le impostazioni	19
2.4	Pulizia dell'apparecchio di regolazione	5	8	Dati generali	19
2.5	Descrizione del prodotto	5	8.1	Temperatura esterna minima	20
2.5.1	Logamatic 4121	5	8.2	Tipo edificio	20
2.5.2	Logamatic 4122	5	8.3	Commutazione orario estate / inverno	21
2.5.3	Logamatic 4126	5	8.4	Impostazione a distanza	21
2.6	Volume di fornitura	5	8.5	Avviso disfunzione interruttore manuale	22
2.6.1	Logamatic 4121	5	8.6	Segnale automatico di manutenzione	22
2.6.2	Logamatic 4122	5	8.7	Ingresso 0 – 10V	23
2.6.3	Logamatic 4126	5	8.8	Regolazione secondo temperatura da segnale ingresso 0 – 10 V	23
2.7	Dati tecnici	6	9	Scelta moduli	24
2.7.1	Apparecchio di regolazione Logamatic 4121, 4122, 4126	6	10	Dati car.caldia	24
2.7.2	Modulo funzione FM441	6	10.1	Numero caldaie	24
2.7.3	Modulo funzione FM442	6	10.2	Impianto idraulico	24
2.7.4	Modulo funzione FM445	7	10.2.1	Impianto a una caldaia	24
3	Elementi di comando e unità di servizio MEC2	7	10.2.2	Impianti a più caldaie	25
3.1	Elementi di comando dell'apparecchio di regolazione	7	10.3	Regolazione / da segnale di potenza per ingresso 0 – 10 V	26
3.2	Unità di servizio MEC2	8	10.4	Riconoscimento del calore esterno	26
4	Moduli e loro funzioni	9	10.5	Impostazione del tipo di caldaia	27
4.1	Modulo di controllo CM431	9	10.6	Limitare la potenza della caldaia	27
4.2	Modulo di rete NM482	10	10.7	Temperatura massima caldaia	27
4.3	Modulo centrale ZM424 e modulo funzione FM455	10	10.8	Impostazione del tipo di comando di sequenza	28
4.3.1	Interruttore jumper	11	11	Dati circuito riscaldamento	28
4.3.2	Funzione circuito di riscaldamento e acqua calda	11	11.1	Scelta sistema di riscaldamento	28
4.4	Modulo funzione FM441 (dotazione supplementare)	11	11.2	Rinominare il circ. di risc.	29
4.5	Modulo funzione FM442 (dotazione supplementare)	12	11.3	Impostazione della temperatura del punto base	29
4.6	Modulo funzione FM445 (Logamatic 4126)	13	11.4	Impostazione della temperatura di progetto	29
5	Dispositivo di comando del bruciatore e funzioni base	14	11.5	Impostare la temperatura di mandata minima	30
5.1	Automatismo universale del bruciatore (UBA 1.x)	14	11.6	Impostazione della temperatura di mandata massima	30
5.2	Dispositivo controllo base BC10 (EMS)	14	11.7	Selezionare il telecomando	31
5.3	Tipi di caldaia autorizzati	16	11.8	Impostazione della massima influenza del locale	31
6	Messa in esercizio dell'unità di servizio MEC2	17	11.9	Selezionare il tipo di abbassamento	32
6.1	Unità MEC2 nuova di fabbrica installata nell'apparecchio di regolazione	17	11.10	Impostazione della temperatura di mantenimento esterno	32
6.2	MEC2 inserito su un altro apparecchio di regolazione	17	11.11	Impostazione del tipo di abbassamento ferie	33
6.3	MEC2, con parametri immessi, inserito nell'apparecchio di regolazione	17	11.12	Disinserimento dell'abbassamento con temperatura esterna più bassa	33
6.3.1	Altro tipo d'apparecchio di regolazione	17	11.13	Impostazione dell'abbassamento per la mandata	33
6.3.2	Altro apparecchio di regolazione dello stesso tipo	17	11.14	Impostazione della temperatura ambiente offset	34
6.3.3	Uguale apparecchio di regolazione	17	11.15	Impostazione dell'adattamento automatico	34
			11.16	Impostare l'ottimizzazione orari	34

11.17	Impostazione dei tempi di ottimizzazione di disinserimento	35	17	Storico errori	50
11.18	Impostazione della temperatura antigelo	35	18	Dati monitor	51
11.19	Impostazione della precedenza acqua calda sanitaria	36	18.1	Dati di monitor del compensatore	51
11.20	Impostazione organo di regolazione del circuito di riscaldamento	36	18.2	Dati di monitor della caldaia	51
11.21	Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione	36	18.3	Dati di monitor del circuito di riscaldamento	53
11.22	Impostazione aumento caldaia	37	18.4	Dati di monitor acqua calda sanitaria	54
11.23	Impostazione Commutazione esterna	37	19	Visualizzazione della versione	54
11.24	Avviso esterno disfunzione pompa	37	20	Selezione dell'apparecchio di regolazione	55
11.25	Asciugatura massetto	38	21	Reset	55
11.25.1	Impostazione dell'aumento della temperatura	39	21.1	Ripristino delle impostazioni di tutti i parametri di regolazione	55
11.25.2	Impostazione del tempo di riscaldamento	39	21.2	Ripristino dello storico errori	55
11.25.3	Impostazione della temperatura massima	39	21.3	Ripristino dell'avviso di manutenzione	56
11.25.4	Impostazione del tempo di mantenimento	39	22	Disfunzioni ed eliminazione della disfunzione	57
11.25.5	Impostazione dell'abbassamento di temperatura	39	22.1	Avvisi di disfunzione	57
11.25.6	Impostazione del tempo di attenuazione	40	22.2	Avvisi di disfunzione aggiuntivi per caldaia con EMS	61
12	Dati acqua calda sanitaria	40	22.3	Avvisi di manutenzione per caldaie con EMS	63
12.1	Selezionare l'accumulatore dell'acqua calda	40	23	Appendice	65
12.2	Impostazione del campo di variazione della temperatura	41	23.1	Linee caratteristiche della sonda	65
12.3	Selezionare l'ottimizzazione di inserimento	41	23.2	Linee termocaratteristiche	67
12.4	Selezione uso del calore residuo	42	Indice analitico	68	
12.5	Impostazione isteresi	42			
12.5.1	Impostazione isteresi di disinserimento	43			
12.5.2	Impostazione isteresi di inserimento	43			
12.6	Selezione del circuito primario LAP	43			
12.6.1	Tipi di caldaia autorizzati	44			
12.6.2	Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione	44			
12.7	Impostazione della protezione anticalcare LAP	45			
12.8	Innalzare la temperatura della caldaia	45			
12.9	Avviso esterno di disfunzione (WF1/WF2)	45			
12.10	Contatto esterno (WF1/WF3)	46			
12.11	Disinfezione termica	46			
12.11.1	Impostazione della disinfezione termica	46			
12.11.2	Impostazione temperatura di disinfezione	47			
12.11.3	Impostare il giorno della settimana per la disinfezione	47			
12.11.4	Impostazione orario di esecuzione della disinfezione	47			
12.12	Impostazione riscaldamento giornaliero	48			
12.13	Pompa ricircolo sanitario	48			
12.13.1	Selezione della pompa di ricircolo	48			
12.13.2	Impostazione intervalli	48			
12.13.3	Disinserimento della pompa di ricircolo durante il carico di acqua calda	49			
13	Parametro spec.	49			
14	Linea termocaratteristica	49			
15	Test relè	50			
16	Esecuzione del test LCD	50			

1 Spiegazione dei simboli e avvertenze

1.1 Significato dei simboli

Avvertenze



Le avvertenze di sicurezza nel testo sono contrassegnate con un triangolo su sfondo grigio e incorniciate.

Le parole di segnalazione all'inizio di un'avvertenza di sicurezza indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni lievi o medi alle persone.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi gravi danni alle persone.
- **PERICOLO** significa che possono verificarsi danni mortali alle persone.

Informazioni importanti



Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato. Sono delimitate da linee sopra e sotto il testo.

Altri simboli

Simbolo	Significato
►	Fase
→	Riferimento incrociato ad altre posizioni nel documento o ad altri documenti
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

1.2 Avvertenze di sicurezza

Avvertenze di sicurezza generali

La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza può causare gravi danni alla persona, con conseguenze anche letali, nonché danni a cose o all'ambiente.

- Assicurarsi che l'installazione, l'allacciamento dello scarico dei fumi, la messa in servizio, nonché la manutenzione e la riparazione siano realizzati esclusivamente da una ditta specializzata.
- Eseguire la manutenzione almeno una volta l'anno. In tale occasione è necessario verificare che l'intero impianto funzioni perfettamente. Eliminare immediatamente eventuali difetti riscontrati.
- Prima della messa in esercizio dell'impianto leggere accuratamente le avvertenze di sicurezza.

Pezzi di ricambio originali

Il produttore non assume nessuna garanzia per danni causati da ricambi non di propria produzione.

- Utilizzare solo pezzi di ricambio e accessori originali del produttore.

Pericolo di ustioni

Se la temperatura dell'acqua calda è impostata a più di 60°C ci si può ustionare.

- Non prelevare mai l'acqua calda non miscelata.

Danni causati da errore d'uso

Errori d'uso possono provocare danni alle persone e/o alle cose.

- Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio o lo utilizzino senza sorveglianza.
- Accertarsi che abbiano accesso all'apparecchio esclusivamente persone in grado di utilizzarlo in modo appropriato.
- L'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e la riparazione possono essere eseguite esclusivamente da una ditta specializzata.
- Prima di togliere il dispositivo dall'imballo, eliminare la carica elettrostatica del corpo toccando un radiatore o una conduttura d'acqua metallica collegata a terra.

Pericolo di morte per folgorazione

- Assicurarsi che i lavori relativi alla parte elettrica siano eseguiti da una ditta specializzata autorizzata.
- Eseguire i lavori relativi all'installazione elettrica secondo la relativa normativa in vigore.
- Accertarsi che sia presente un dispositivo di separazione a norma per lo spegnimento onnipolare dall'alimentazione di corrente elettrica di rete. Se non è presente alcun dispositivo di separazione, provvedere alla sua installazione.
- Prima di aprire l'apparecchio di regolazione: scollegare l'impianto di riscaldamento mediante il dispositivo di separazione onnipolare. Impedire che possa verificarsi un'accensione (riallacciamento elettrico) accidentale.

Danni all'impianto causati dal gelo

Se l'impianto di riscaldamento non è in funzione, potrebbe gelare.

- Scaricare le tubazioni dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua potabile nel punto più basso per proteggere l'impianto di riscaldamento dal congelamento.

2 Dati sul prodotto

Le presenti istruzioni di servizio contengono informazioni importanti per una messa in esercizio e per un'attività di manutenzione sicure e appropriate degli apparecchi di regolazione Logamatic 4121, 4122 e 4126.

Le presenti istruzioni di servizio sono destinate ai tecnici specializzati che, grazie alla propria formazione tecnica e all'esperienza acquisita, – dispongono delle necessarie conoscenze per l'installazione di impianti di riscaldamento e a gas. Effettuare personalmente i lavori di servizio, solo se si dispone di queste conoscenze tecniche.

Spiegare al cliente il funzionamento e l'uso dell'apparecchio.

2.1 Utilizzo corretto

Gli apparecchi di regolazione Logamatic 4121, 4122 e 4126 servono solo a regolare e controllare impianti di riscaldamento in case mono e plurifamiliari, complessi residenziali e altri tipi di edifici.

2.2 Dichiarazione di conformità CE

Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le direttive europee e le disposizioni nazionali integrative. La conformità è comprovata dal marchio CE.

La dichiarazione di conformità del prodotto può essere consultata su Internet all'indirizzo www.buderus.it o richiesta alla filiale Buderus competente.

2.3 Istruzioni di messa in esercizio



PERICOLO: pericolo di morte/danni all'impianto a causa di temperature troppo elevate.

Tutte le parti esposte direttamente o indirettamente alle alte temperature devono essere predisposte per tali temperature.

- ▶ Tenere lontani i cavi e le linee dai componenti della caldaia.
- ▶ Posare i cavi e le linee nei passacavi previsti o al di sopra dell'isolamento della caldaia.

- ▶ Verificare, prima dell'inserimento dell'apparecchio di regolazione, che gli interruttori manuali sull'apparecchio di regolazione e sui moduli funzione siano posizionati su **AUT**.
- ▶ Riportare nel protocollo dell'apparecchio di regolazione le impostazioni effettuate alla messa in esercizio e la disposizione dei circuiti di riscaldamento.
- ▶ Accendere prima l'apparecchio di regolazione e poi la caldaia.
- ▶ Spegnerne prima la caldaia e poi l'apparecchio di regolazione.
- ▶ Accertare che il calore dell'impianto venga assorbito, altrimenti la caldaia si spegnerà e andrà in blocco.

2.4 Pulizia dell'apparecchio di regolazione

- ▶ Pulire l'apparecchio di regolazione esclusivamente con un panno umido.

2.5 Descrizione del prodotto

2.5.1 Logamatic 4121

Apparecchio di regolazione per caldaie murali e compatte Buderus con sistema di gestione energia e automatismo di combustione digitale SAFE o automatismo universale del bruciatore (UBA1.5/UBA3) oppure come regolatore autonomo per 2 circuiti di riscaldamento con o senza organo di regolazione e la produzione di acqua calda con circolatore di carico accumulatore e circolatore di ricircolo.

Adatto per l'ampliamento con i moduli FM456/FM457 per la regolazione di impianti a più caldaie con caldaie murali Buderus. Estendibile in opzione con moduli funzione del sistema Logamatic 4000.

2.5.2 Logamatic 4122

Apparecchi di regolazione per l'ampliamento di impianti con il sistema di regolazione Logamatic 4000 (sottostazione senza pompa di alimentazione) e per l'ampliamento con i moduli FM456/FM457 per la regolazione di impianti a più caldaie con caldaie murali Buderus. Estendibile in opzione con moduli funzione del sistema Logamatic 4000.

2.5.3 Logamatic 4126

Apparecchi di regolazione con modulo LAP FM445 per la regolazione della produzione di acqua calda mediante uno scambiatore di calore a piastre sovrapposto (LAP) o affiancato (LSP) con stratificazione regolata in un accumulatore a stratificazione e con comando ciclico di una pompa del circuito primario e secondario o con comando di una pompa di ricircolo. Ampliamento di impianti con il sistema di regolazione Logamatic 4000 (sottostazione senza pompa di alimentazione) o combinazione con generatori di calore esterni. Estendibile in opzione con moduli funzione del sistema Logamatic 4000.

2.6 Volume di fornitura

Alla consegna dell'apparecchio di regolazione fare attenzione a quanto segue:

- ▶ Verificare l'imballaggio e le condizioni del prodotto.
- ▶ Verificare che la fornitura sia completa.

2.6.1 Logamatic 4121

- Apparecchio di regolazione digitale Logamatic 4121 con modulo di controllo CM431
- Modulo centrale ZM424
- Unità di servizio MEC2 inclusa sonda di temperatura ambiente integrata e ricevitore del segnale radio orario
- 1 x sonda temperatura esterna FA
- 1 x sonda temperatura FV/FZ
- 1 x sonda della temperatura di caldaia e della temperatura del compensatore

2.6.2 Logamatic 4122

- Apparecchio di regolazione digitale Logamatic 4122 con modulo di controllo CM431
- Unità di servizio MEC2 inclusa sonda di temperatura ambiente integrata e ricevitore del segnale radio orario o display della caldaia
- In opzione con i moduli FM456/FM457 per la regolazione di impianti a più caldaie con caldaie murali Buderus

2.6.3 Logamatic 4126

L'apparecchio di regolazione Logamatic 4126 corrisponde all'apparecchio di regolazione Logamatic 4122 con i moduli funzione FM445.

Unità di servizio MEC2

- 1 x sonda accumulatore centrale
- 1 x sonda accumulatore inferiore
- 1 x sonda scambiatore di calore FWS

2.7 Dati tecnici

2.7.1 Apparecchio di regolazione Logamatic 4121, 4122, 4126

	Unità di misura	Apparecchio di regolazione Logamatic		
		4121	4122	4126
Dimensioni L/H/P	mm	360/360/160	360/360/160	360/360/160
Tensione d'esercizio (con 50 Hz $\pm$ 4%)	V	230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%	230 $\pm$ 10%
Potenza assorbita	VA	8	5	8
Fusibile di sicurezza apparecchio di regolazione	A	10	10	10
Corrente di commutazione massima	A	5	–	5
• Uscita pompa di carico accumulatore				
• Uscita pompa di ricircolo				
• Uscita pompa circuito riscaldamento				
Comando organo di regolazione circuito di riscaldamento	V	230	–	–
Tempo di corsa servomotore miscelatore	sec	120 (regolabile 10 – 600)	–	–
Tipo di regolatore miscelatore		Regolatore a 3 punti (comportamento PI)	–	–
Temperature ambiente	°C	+5...+50 –20...+55	+5...+50 –20...+55	+5...+50 –5...+55
• Eserc.				
• Trasporto				

Tab. 2 Dati tecnici per apparecchi di regolazione Logamatic 4121, 4122, 4126

Sonda	Limite di errore inferiore in °C	Min. valore visualizzato in °C	Max. valore visualizzato in °C	Limite di errore superiore in °C
FA	–50	–40	50	> 70
FZB	< –5	0	99	> 125
FV	< –5	0	99	> 125

Tab. 3 Campo di misurazione sonda

2.7.2 Modulo funzione FM441

	Unità di misura	Valore
Tensione di esercizio (con 50 Hz $\pm$ 4%)	V	230 $\pm$ 10%
Potenza assorbita	VA	2
Corrente di commutazione massima	A	10
• Uscita pompa di carico accumulatore		
• Uscita pompa di circolazione ricircolo		
• Uscita pompa di circolazione circuito di riscaldamento		
Comando organo di regolazione circuito di riscaldamento	V	230
Tempo di corsa servomotore	sec	120 (regolabile 10 – 600)
Regolatore	–	Regolatore a 3 punti (comportamento PI)

Tab. 4 Scheda tecnica per modulo funzione FM441

Sonda	Limite di errore inferiore in °C	Min. valore visualizzato in °C	Max. valore visualizzato in °C	Limite di errore superiore in °C
Temp. mandata FV HK	< –5	0	99	> 125
Temp. acqua calda FB	< –7	0	99	> 125

Tab. 5 Campo di misurazione sonda

2.7.3 Modulo funzione FM442

	Unità di misura	Valore
Tensione di esercizio (con 50 Hz $\pm$ 4%)	V	230 $\pm$ 10%
Potenza assorbita	VA	2
Corrente di commutazione max. uscita pompa di circolazione circuito di riscaldamento	A	5
Comando organo di regolazione circuito di riscaldamento	V	230
Tempo di corsa servomotore	sec	120 (regolabile 10 – 600)
Tipo regolatore	–	Regolatore a 3 punti (comportamento PI)

Tab. 6 Scheda tecnica per modulo funzione FM442

Sonda	Limite di errore inferiore in °C	Min. valore visualizzato in °C	Max. valore visualizzato in °C	Limite di errore superiore in °C
Temp. mandata FV1 CR sinistro	< -5	0	99	125
Temp. mandata FB CR destro	< -5	0	99	125

Tab. 7 Campo di misurazione sonda

2.7.4 Modulo funzione FM445

	Unità di misura	Valore
Tensione di esercizio (con 50 Hz $\pm$ 4%)	V	230 $\pm$ 10%
Potenza assorbita	VA	2
Corrente di commutazione massima	A	5
• Uscita pompa di carico primaria/secondaria		
• Uscita pompa di ricircolo		
Comando organo di regolazione	V	230
Tempo di corsa servomotore	sec	120 (regolabile 10 – 600)
Tipo regolatore	–	Regolatore a 3 punti (comportamento PI)

Tab. 8 Scheda tecnica per modulo funzione FM445

Sonda	Limite di errore inferiore in °C	Min. valore visualizzato in °C	Max. valore visualizzato in °C	Limite di errore superiore in °C
FWS	< -5	0	99	125
FSU	< -5	0	99	125
FSM	< -5	0	99	125

Tab. 9 Campo di misurazione sonda

3 Elementi di comando e unità di servizio MEC2

3.1 Elementi di comando dell'apparecchio di regolazione

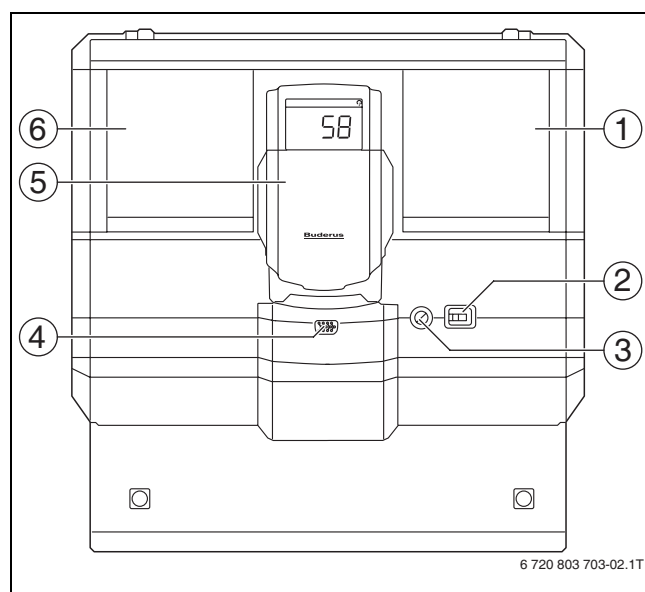


Fig. 1 Elementi di comando (p.es. Logamatic 4122)

- [1] Alloggiamento 2
- [2] Interruttore di esercizio
- [3] Fusibile 10 AT
- [4] Connessione per apparecchi di servizio esterni e MEC2
- [5] Display caldaia ZM435
- [6] Alloggiamento 1

i L'apparecchio di regolazione Logamatic 4122 può essere fornito anche con l'unità di servizio MEC2.



La temperatura di mandata dell'impianto viene visualizzata sul display della caldaia.

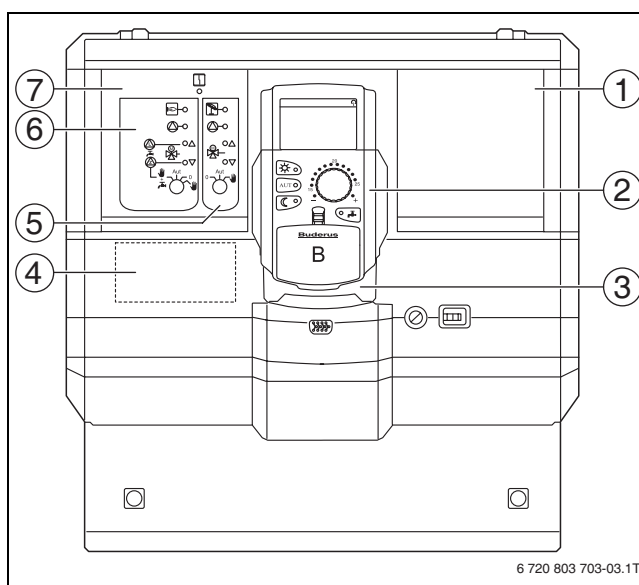
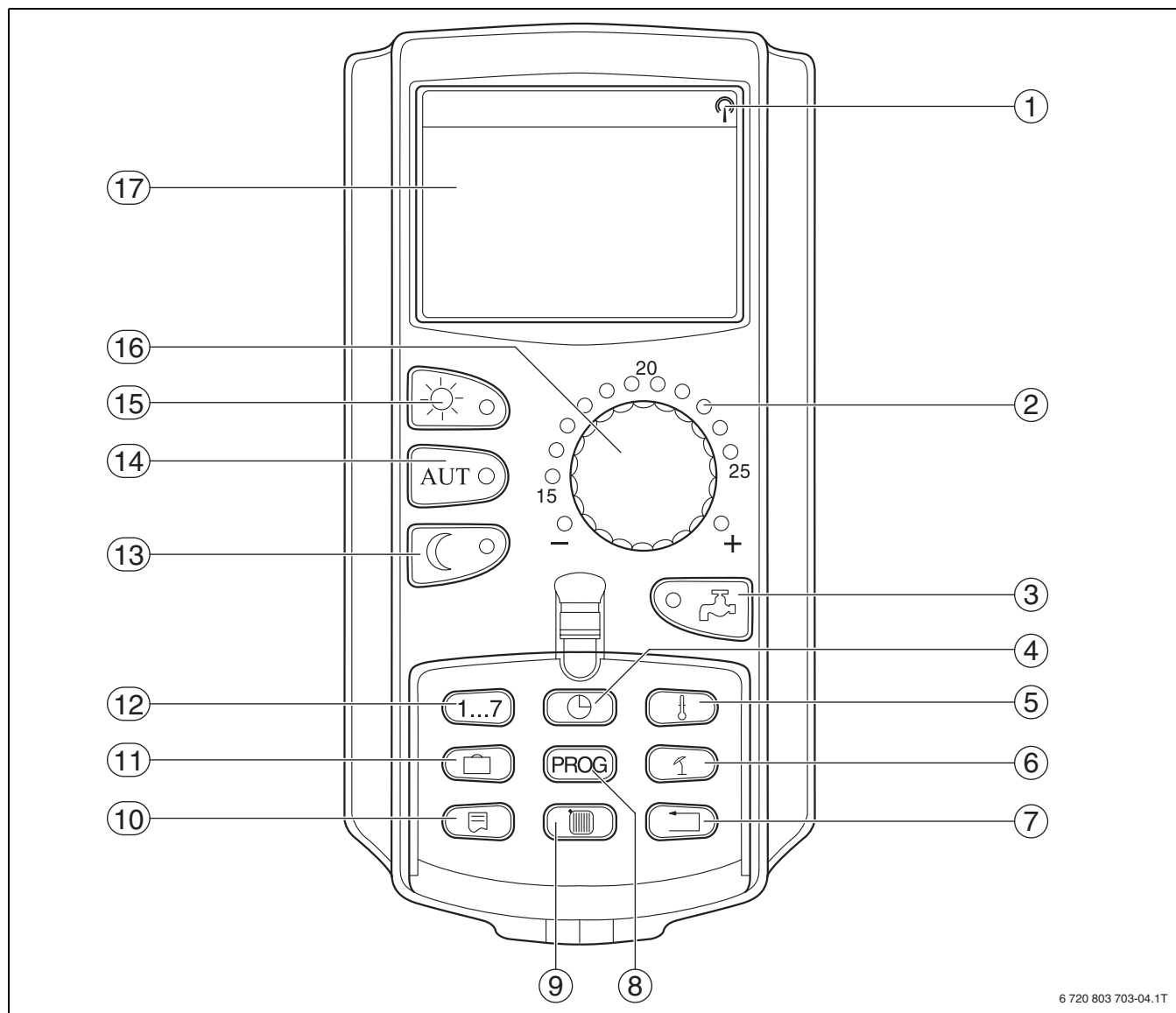


Fig. 2 Dotazione moduli (p.es. Logamatic 4121)

- [1] Alloggiamento 2 per un ulteriore modulo
- [2] MEC2
- [3] CM431
- [4] Alloggiamento A per modulo FM455 KSE1
- [5] Circuito di riscaldamento 2 - miscelato
- [6] Circuito di riscaldamento 1 - miscelato
in alternativa: circuito di riscaldamento 1 non miscelato + acqua calda e ricircolo
- [7] Alloggiamento 1 per modulo ZM424, composto da [4], [5], [6]

3.2 Unità di servizio MEC2



6 720 803 703-04.1T

Fig. 3 Unità di servizio MEC2

- | | |
|---|---|
| [1] segnale radio orario (solo in Germania) | [10] Scelta visualizzazione standard |
| [2] visualizzazione della temperatura ambiente nominale impostata | [11] Immettere dei giorni di vacanza |
| [3] immissione temperatura acqua calda/carico dell'accumulatore fuori programma | [12] Immettere i giorni della settimana |
| [4] impostare l'ora | [13] Esercizio attenuato continuo |
| [5] modifica valori della temperatura | [14] Esercizio di riscaldamento automatico regolato dall'orologio programmatore |
| [6] Commutazione estate/inverno | [15] Esercizio di riscaldamento continuo |
| [7] Ritorno alla visualizzazione standard | [16] Manopola girevole |
| [8] selezione programma orologio programmatore | [17] Display |
| [9] selezione circuiti di riscaldamento/circuito dell'acqua calda | |



Le unità di servizio MEC2 e RC30/RC35 non devono essere usate contemporaneamente.

- Per gli impianti di riscaldamento con Logamatic 4000 utilizzare esclusivamente il MEC2.

4 Moduli e loro funzioni

Nella seguente tabella sono riportati tutti i moduli di cui sono o possono essere dotati gli apparecchi di regolazione.

Nelle pagine successive troverete informazioni sui principali moduli che possono essere utilizzati.



I menu visualizzati sul display dell'unità di servizio MEC2 dipendono dai moduli inseriti e dalle impostazioni effettuate in precedenza.

Modulo	Logamatic		
	4121	4122	4126
MEC2 Unità di servizio	O	O ¹⁾	O
Display caldaia ZM435	X	O ¹⁾	X
Modulo di controllo CM431	O	–	O
Modulo centrale ZM424 – 2 circuiti di riscaldamento + 1 circuito d'acqua calda	O	X	–
Modulo funzione FM441 – 1 circuito di riscaldamento + 1 circuito d'acqua calda	–	X	–
Modulo funzione FM442 2 circuiti di riscaldamento	X	X	X
Modulo funzione FM443 ²⁾ – Circuito solare	X	X	X
Modulo funzione FM444 ²⁾ – generatore di calore alternativo	X	X	X
Modulo funzione FM445 ²⁾ – LAP/LSP (sist. prod. acqua calda con scambiatore esterno)	X	X	O
Modulo funzione FM446 ²⁾ – Interfaccia EIB	X	X	X
Modulo funzione FM448 ²⁾ – Avviso disfunzione generale	X	X	X
Modulo funzione FM455 – KSE 1 (solo con ZM424)	O	–	–
Modulo funzione FM456 ²⁾ – KSE 2 (cascata - 2 caldaie)	X	X	X
Modulo funzione FM457 ²⁾ – KSE 4 (cascata - 4 caldaie)	X	X	X
Modulo funzione FM458 ²⁾ – Modulo strategia	–	–	–

Tab. 10 Moduli

1) A seconda dell'unità di servizio sono possibili MEC2 o display caldaia ZM435 come dotazione base.

2) In particolare questi moduli sono descritti separatamente nella documentazione tecnica.

- [O] Dotazione base
[X] Dotazione supplementare
[–] Combinazione non possibile

4.1 Modulo di controllo CM431

Impostazione dell'indirizzo dell'apparecchio di regolazione

L'impostazione dell'indirizzo ([1]) nell'apparecchio di regolazione Logamatic 4211 si trova sul modulo CM431 (dietro all'unità di servizio MEC2).

- Staccare l'unità di servizio MEC2.
- Impostare l'indirizzo dell'apparecchio di regolazione con un cacciavite o attrezzo simile.

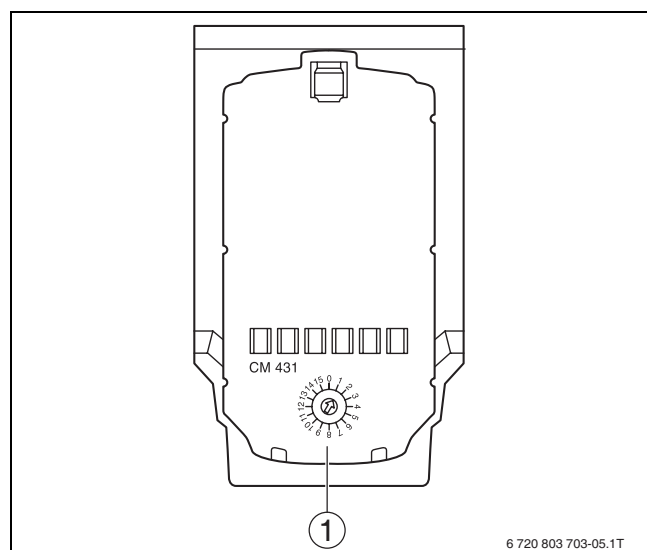


Fig. 4 Impostazione indirizzo

[1] Impostazione indirizzo

Indirizzo	Descrizione
0	Apparecchio di regolazione autonomo: se un apparecchio di regolazione lavora da solo, deve essere impostato l'indirizzo 0 (Impostazione di fabbrica).
	Se più apparecchi di regolazione lavorano in unione fra di loro, ognuno degli apparecchi partecipa all'unione deve avere un indirizzo diverso. In caso di doppia occupazione di un indirizzo, sul display del MEC2 appare un avviso di errore.
1	Master (apparecchio pilota): l'indirizzo 1 occupa una posizione particolare, poiché l'apparecchio di regolazione con questo indirizzo è il master. Il master assume la conduzione della caldaia. La sonda esterna deve sempre essere collegata al master. Il master controlla l'ECOCAN-BUS, il quale unisce fra loro gli apparecchi di regolazione. Il master riconosce se è presente una doppia occupazione dell'indirizzo. Sul display del MEC2 appare un avviso di errore. Tutti gli apparecchi di regolazione collegati nel sistema, trasmettono i loro valori nominali al master, il quale calcola da questi il valore nominale complessivo. In ogni sistema di apparecchi di regolazione può esserci un solo master.

Tab. 11 Indirizzi dell'apparecchio di regolazione

4.2 Modulo di rete NM482

Resistenza terminale in caso di unione di più apparecchi di regolazione



PERICOLO: pericolo di morte per folgorazione!

- ▶ Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti solo da personale specializzato autorizzato.
- ▶ Prima di aprire l'apparecchio di regolazione: staccare tutte le polarità della tensione di alimentazione di rete dall'apparecchio e adottare le precauzioni necessarie per evitare reinserimenti accidentali dell'apparecchio di regolazione.

Per garantire una trasmissione di dati senza disfunzioni fra più apparecchi di regolazione, deve essere inserita una resistenza terminale in entrambi gli apparecchi di regolazione più distanti uno dall'altro.

La resistenza terminale si trova sul lato componente del modulo di rete NM482 e viene inserita con l'interruttore a gancio (fig. 6, [2]).

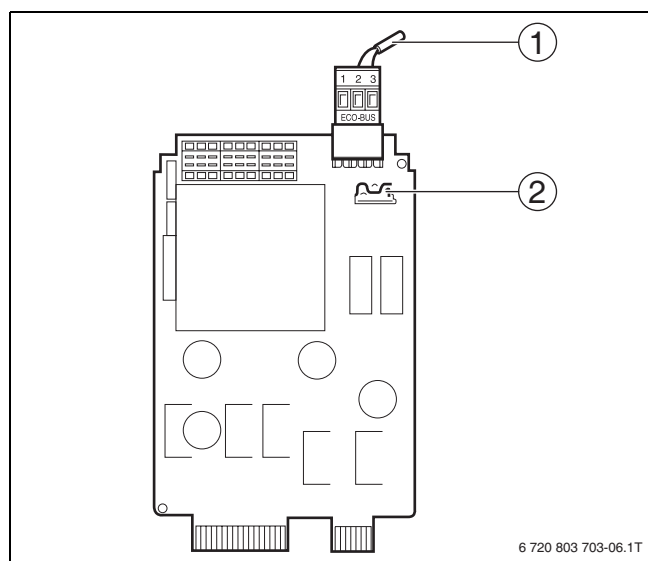


Fig. 5 Modulo di rete NM482

- [1] ECOCAN-Bus
- [2] Interruttore a gancio S1 (per resistenza terminale)
Impostazione di fabbrica: aperta

L'impostazione di fabbrica è: interruttore a gancio S1 aperto = resistenza non inserita.

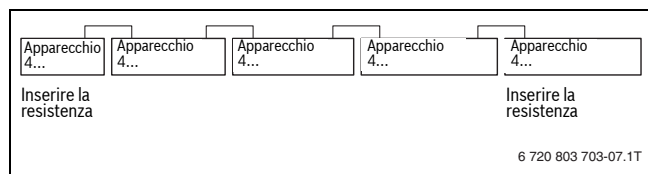


Fig. 6 Esempio di inserimento della resistenza terminale per più apparecchi di regolazione

4.3 Modulo centrale ZM424 e modulo funzione FM455

Il modulo ZM424 con il modulo FM455 fa parte della dotazione base dell'apparecchio di regolazione Logamatic 4121.

Il modulo ZM424 deve sempre essere inserito nel punto di innesto sinistro 1. Il modulo FM455 è inserito sempre sotto allo ZM424 nell'alloggiamento A.

Gli interruttori manuali sul modulo vengono utilizzati solo a scopo di assistenza e manutenzione e agiscono esclusivamente sulle uscite a 230 V.

Se gli interruttori manuali non si trovano in posizione di esercizio automatico, nell'unità di servizio MEC2 viene visualizzato il corrispondente avviso e si accende la segnalazione **Disfunzione**.



Per spegnere l'impianto di riscaldamento in caso di assenza temporanea è necessario utilizzare la funzione ferie (→ Istruzioni per l'uso degli apparecchi di regolazione).

Le funzioni di regolazione continuano ad essere attive parzialmente durante l'esercizio manuale.

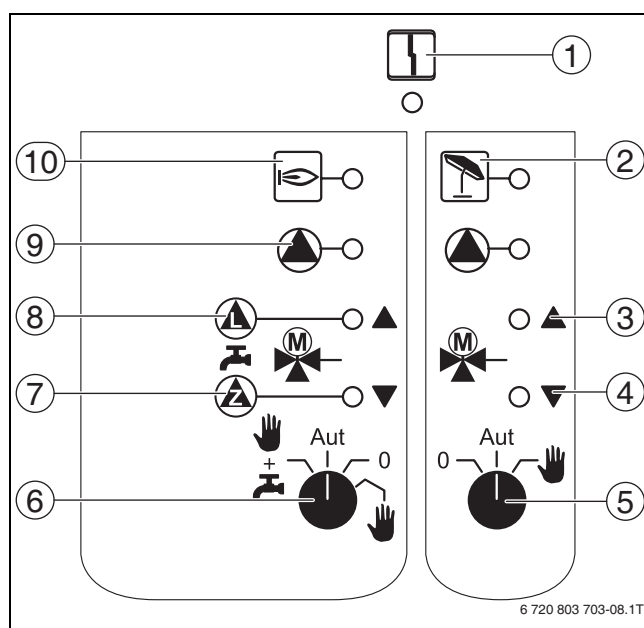
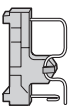


Fig. 7 ZM424

- [1] Disfunzione generica, ad es. errore del committente, errore sonde, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno del modulo, esercizio manuale. Gli avvisi di errore vengono visualizzati sotto forma di testo in chiaro sull'unità di servizio MEC2.
- [2] Circuito di riscaldamento 2 in esercizio estivo
- [3] "Il miscelatore apre" (più caldo)
- [4] "Il miscelatore chiude" (più freddo)
- [5] Interruttore manuale del circuito di riscaldamento e dell'acqua calda 2
- [6] Interruttore manuale del circuito di riscaldamento e dell'acqua calda 1
- [7] Pompa di ricircolo in funzione
- [8] Pompa di carico accumulatore in funzione
- [9] Pompa del circuito di riscaldamento in funzione
- [10] Bruciatore in funzione

4.3.1 Interruttore jumper

Con l'interruttore jumper viene configurato il modulo.

Posizione		Funzione
	aperto (impostazione di fabbrica)	Il modulo si registra come nuovo modulo FM455/456/457.
	chiuso	Il modulo si registra come FM451/452/454. E' necessario solo se il modulo viene impiegato come ricambio.

Tab. 12 Interruttore jumper



In combinazione con l'EMS l'interruttore jumper deve essere aperto.

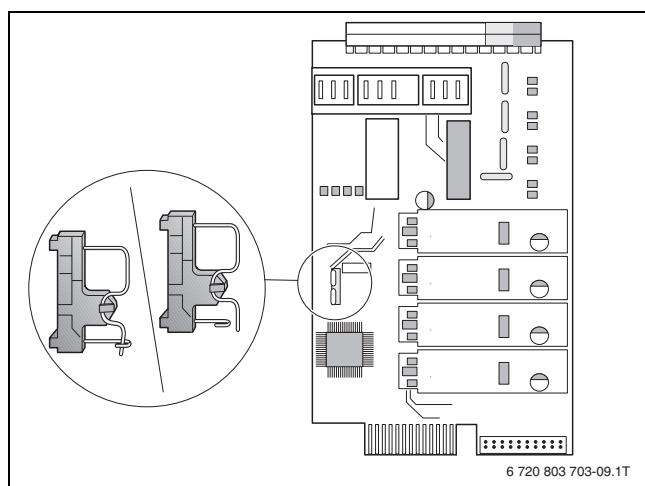


Fig. 8 Jumper (ad es. FM457)

4.3.2 Funzione circuito di riscaldamento e acqua calda



In funzionamento normale l'interruttore manuale dovrebbe trovarsi nella posizione **AUT**.

Le posizioni **0** e **manuale** sono impostazioni speciali dell'interruttore manuale per la pompa di alimentazione (→ fig. 7, [5], [6]) che possono essere effettuate solo da personale specializzato.



Le funzioni attive sono segnalate dalle spie luminose.

Posizione	Funzione
	La pompa del circuito di riscaldamento viene inserita. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica e può essere comandato manualmente.
	Il circuito di riscaldamento ovvero dell'acqua calda lavora in esercizio automatico.
	La pompa del circuito di riscaldamento ed eventualmente la pompa di carico accumulatore, nonché la pompa di ricircolo sono spente. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica. Le funzioni di regolazione rimangono attive.
	La pompa del circuito di riscaldamento e quella di carico vengono inserite se è stato impostato "4000-ACCUMULAT" nel menu "acqua calda".

Tab. 13 Funzioni circuito di riscaldamento e acqua calda ZM424 e FM455

4.4 Modulo funzione FM441 (dotazione supplementare)

Il modulo FM441 regola un circuito di riscaldamento e la produzione di acqua calda.

Gli interruttori manuali sul modulo vengono utilizzati solo a scopo di assistenza e manutenzione e agiscono esclusivamente sulle uscite a 230 V.

Il modulo può essere inserito solo una volta nell'apparecchio di regolazione.

Se gli interruttori manuali non si trovano in posizione di esercizio automatico, nell'unità di servizio MEC2 viene visualizzato il corrispondente avviso e si accende la segnalazione **Disfunzione**.



Non utilizzare l'interruttore manuale per spegnere l'impianto di riscaldamento in caso di assenza temporanea. Per questo scopo si prega di usare la funzione ferie (→ Istruzioni per l'uso degli apparecchi di regolazione).

Le funzioni di regolazione continuano ad essere attive parzialmente durante l'esercizio manuale.

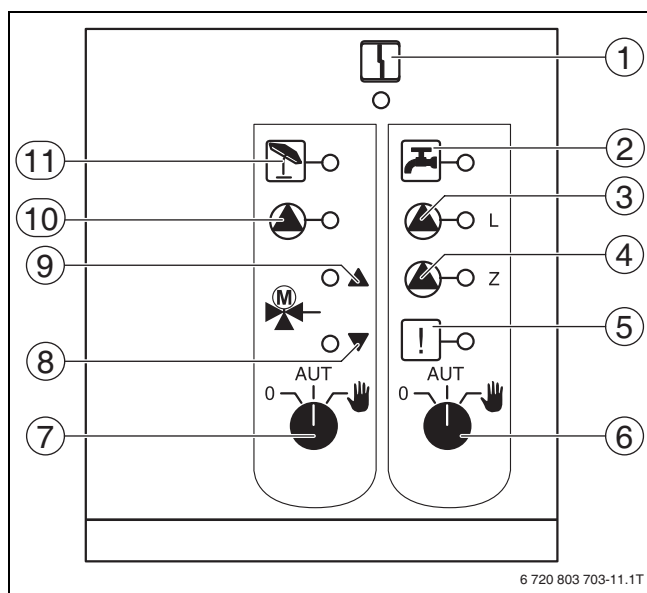


Fig. 9 FM441

- [1] Disfunzione generica
Gli avvisi di errore vengono visualizzati sotto forma di testo in chiaro sull'unità di servizio MEC2.
- [2] Durante l'esercizio notturno l'acqua calda si trova al di sotto della temperatura impostata.
- [3] Pompa di carico accumulatore in funzione
- [4] Pompa di ricircolo in funzione
- [5] Disinfezione termica attiva
- [6] Interruttore manuale dell'acqua calda
- [7] Interruttore manuale del circuito di riscaldamento
- [8] "Il miscelatore chiude" (più freddo)
- [9] "Il miscelatore apre" (più caldo)
- [10] Pompa del circuito di riscaldamento in funzione
- [11] Circuito di riscaldamento in esercizio estivo

Funzione circuito di riscaldamento e acqua calda

i In funzionamento normale l'interruttore manuale si trova nella posizione **AUT**.

Le impostazioni **0** e **manuale** sono impostazioni speciali dell'interruttore manuale circuito riscaldamento (→ fig. 9, [7]) e acqua calda (→ fig. 9, [6]) che devono essere effettuate solo da personale specializzato.

i Le funzioni attive sono segnalate dalle spie luminose.

Posizione	Funzione
	Viene inserita la pompa del circuito riscaldamento o la pompa di carico accumulatore. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica e può essere comandato manualmente. La pompa di ricircolo è spenta.
	Il circuito di riscaldamento ovvero dell'acqua calda lavora in esercizio automatico.

Tab. 14 Funzioni circuito di riscaldamento e acqua calda FM441

Posizione	Funzione
	Vengono disinserite la pompa del circuito riscaldamento ed eventualmente la pompa di carico accumulatore e la pompa di ricircolo. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica. Le funzioni di regolazione rimangono attive.

Tab. 14 Funzioni circuito di riscaldamento e acqua calda FM441

4.5 Modulo funzione FM442 (dotazione supplementare)

Il modulo FM442 regola due circuiti riscaldamento con miscelatore, indipendenti l'uno dall'altro. Il modulo può essere inserito più volte nell'apparecchio di regolazione.

Gli interruttori manuali sul modulo vengono utilizzati solo a scopo di assistenza e manutenzione e agiscono esclusivamente sulle uscite a 230 V.

Se gli interruttori manuali non si trovano in posizione di esercizio automatico, nell'unità di servizio MEC2 viene visualizzato il corrispondente avviso e si accende la segnalazione **Disfunzione**.

i Non utilizzare l'interruttore manuale per spegnere l'impianto di riscaldamento in caso di assenza temporanea. Per questo scopo si prega di usare la funzione ferie (→ Istruzioni per l'uso degli apparecchi di regolazione).

Le funzioni di regolazione continuano ad essere attive parzialmente durante l'esercizio manuale.

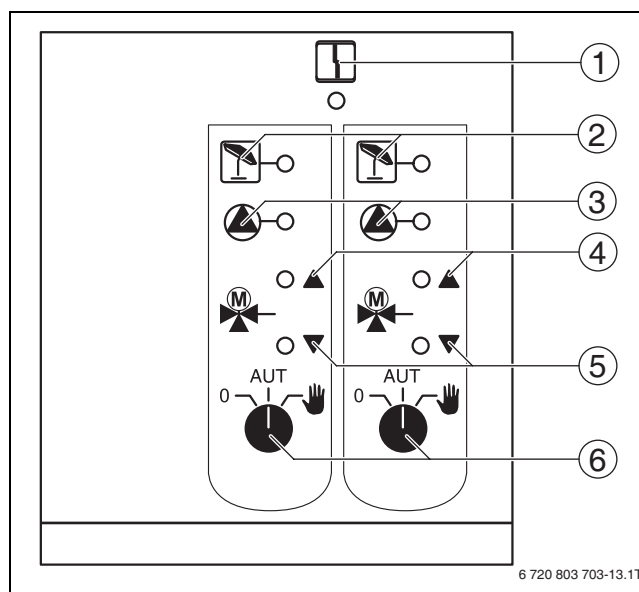


Fig. 10 FM442

- [1] Guasto generico
ad es. errore del committente, errore sonde, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno del modulo, esercizio manuale. Gli avvisi di errore vengono visualizzati sotto forma di testo in chiaro sull'unità di servizio MEC2.
- [2] Circuito di riscaldamento in esercizio estivo
- [3] Pompa del circuito di riscaldamento in funzione
- [4] "Il miscelatore si apre" (più caldo)
- [5] "Il miscelatore si chiude" (più freddo)
- [6] Interruttore manuale del circuito di riscaldamento
ad es. per circuito di riscaldamento 1 e 2

Funzione circuito di riscaldamento

i In funzionamento normale l'interruttore manuale si trova nella posizione **AUT**.

Le impostazioni **0** e manuale sono impostazioni speciali dell'interruttore manuale circuito riscaldamento (→ fig. 10, [6]) che devono essere effettuate solo da personale specializzato.



Le funzioni attive sono segnalate dalle spie luminose.

Posizione	Funzione
	La pompa del circuito di riscaldamento viene inserita. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica e può essere comandato manualmente.
	Il circuito di riscaldamento ovvero dell'acqua calda lavora in esercizio automatico.
	La pompa del circuito riscaldamento viene disinserita. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica. Le funzioni di regolazione rimangono attive.

Tab. 15 Funzioni del circuito riscaldamento FM442

4.6 Modulo funzione FM445 (Logamatic 4126)

Il modulo FM445 comanda l'alimentazione di acqua calda tramite un sistema di produzione di acqua calda con scambiatore esterno.

Esso deve essere inserito nel punto di innesto destro (punto di innesto 2) dell'apparecchio di regolazione, solo così verrà garantita l'alimentazione elettrica agli altri moduli. Questo modulo può essere installato solo se non è già presente un FM441 nell'apparecchio di regolazione.

Gli interruttori manuali sui moduli vengono utilizzati solo a scopo di assistenza e manutenzione e agiscono esclusivamente sulle uscite a 230 Volt.

Se gli interruttori manuali non si trovano in posizione di esercizio automatico, nell'unità di servizio MEC2 viene visualizzato il corrispondente avviso e si accende la segnalazione di **disfunzione**.



Per spegnere l'impianto di riscaldamento in caso di assenza temporanea è necessario utilizzare la funzione ferie (→ Istruzioni per l'uso degli apparecchi di regolazione).

Le funzioni di regolazione continuano ad essere attive parzialmente durante l'esercizio manuale.

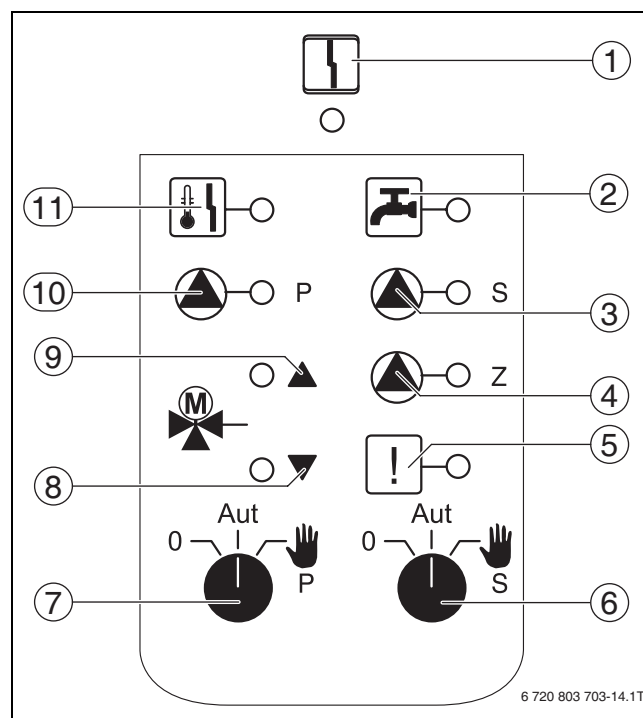


Fig. 11 FM445

- [1] Guasto generico
z. ad es. errore del committente, errore sonde, disfunzioni esterne, errore di cablaggio, errore interno del modulo, esercizio manuale. Gli avvisi di errore vengono visualizzati sotto forma di testo in chiaro sull'unità di servizio MEC2.
- [2] L'acqua calda si trova/rimane ad una temperatura inferiore a quella del valore nominale in esercizio attenuato (notturno)
- [3] Pompa di carico secondaria dell'accumulatore in funzione
- [4] Pompa di ricircolo in funzione
- [5] Disinfezione termica
- [6] Interruttore manuale dell'acqua calda per circuito secondario
- [7] Interruttore manuale dell'acqua calda per circuito primario
- [8] "Il miscelatore chiude" (più freddo)
- [9] "Il miscelatore apre" (più caldo)
- [10] Pompa di carico primaria dell'accumulatore in funzione
- [11] Protezione anticalcare attiva, pompa secondaria cadenzata

Funzione acqua calda



In funzionamento normale l'interruttore manuale dovrebbe trovarsi nella posizione **AUT**.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni dovuto a temperature dell'acqua troppo elevate!

- ▶ Aprire sempre prima il rubinetto dell'acqua fredda.
- ▶ Miscelare acqua calda se necessario.

Le impostazioni **0** e **manuale** sono impostazioni speciali dell'interruttore manuale per il circuito primario (→ fig. 11, [7]) e il circuito secondario (→ fig. 11, [6]) che devono essere effettuate solo da personale specializzato.



Le funzioni attive sono segnalate dalle spie luminose.

Posizione	Funzione
	Accensione della pompa secondaria/primaria. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica e può essere comandato manualmente.
	Il sistema di carico dell'acqua calda tramite scambiatore esterno lavora in esercizio automatico.
	La pompa primaria, la pompa secondaria e la pompa di ricircolo sono disattivate. Il miscelatore viene scollegato dalla rete elettrica. Le funzioni di regolazione rimangono attive.

Tab. 16 Funzioni acqua calda FM445

5 Dispositivo di comando del bruciatore e funzioni base

Le caldaie murali Buderus sono dotate di un automatismo universale del bruciatore UBA 1.x o UBA 3. L'automatismo UBA 1.x possiede un'unità di servizio autonoma.

Le caldaie murali con UBA 3 vengono gestite allo stesso modo delle caldaie a basamento con EMS (Energia Management System) attraverso il dispositivo di controllo base BC10.

Se nel proseguo si rendono necessarie delle distinzioni, vengono utilizzate le denominazioni riportate nella tabella seguente.

Un elenco dei singoli tipi di caldaia è disponibile al capitolo → 12.6.1, a pag. 44.

	Caldaia murale senza EMS	Caldaia murale con EMS	Caldaie a basamento con EMS
Dispositivo di comando del bruciatore	UBA 1.x	UBA 3	EMS- Automatismo di combustione SAFE
Comando di base	UBA 1.x	Dispositivo di controllo (regolatore) di base BC10	Dispositivo di controllo (regolatore) di base BC10
Denominazioni	"UBA"	"EMS/UBA 3"	"EMS/SAFE"

Tab. 17 Dati identificativi dei tipi di caldaia

5.1 Automatismo universale del bruciatore (UBA 1.x)

L'UBA 1.x viene impiegato nelle caldaie murali, l'acqua calda sanitaria viene prodotta tramite un accumulatore o tramite uno scambiatore di calore interno secondo un principio di scambio continuo (apparecchio combi).

Entrambe le funzioni possono essere impostate tramite l'unità di servizio MEC2.

Nella modalità di esercizio normale (esercizio tramite l'unità di servizio MEC2) non ha importanza l'impostazione delle temperature dell'acqua di caldaia nell'UBA. Se comunque la comunicazione con l'apparecchio di regolazione venisse interrotta, l'UBA utilizza il valore della temperatura impostato nel regolatore dell'acqua di caldaia (→ fig. 12).

Per questo motivo l'impostazione nel regolatore di temperatura deve essere effettuata in modo tale che in caso di errore non si verifichi un surriscaldamento del circuito di riscaldamento o dell'acqua calda sanitaria (→ documentazione tecnica dell'UBA).

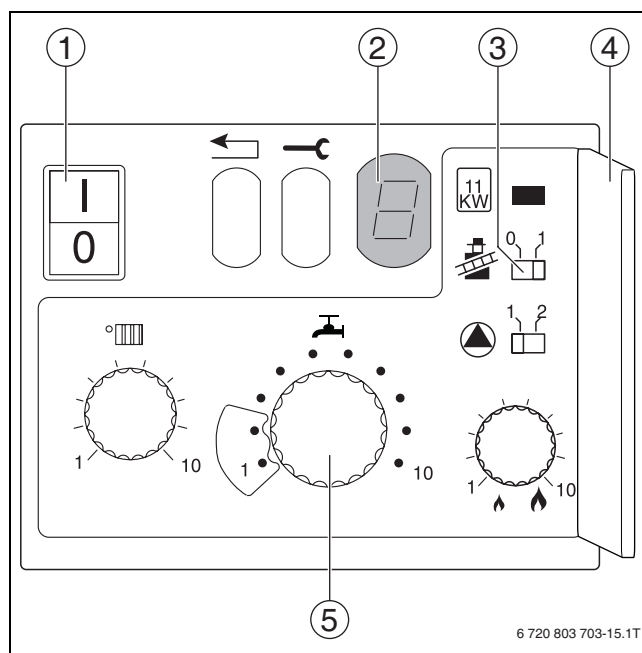


Fig. 12 Elementi di comando UBA 1.x

- [1] Interruttore di rete
- [2] Display
- [3] Interruttore spazzacamino
- [4] Sportellino di copertura del 2° livello di servizio
- [5] Regolatore di temperatura acqua di caldaia (regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria)

5.2 Dispositivo controllo base BC10 (EMS)

Il dispositivo di controllo base BC10 gestisce le funzioni base delle caldaie con EMS/UBA 3 o EMS/SAFE.



Altre funzioni possono essere impostate tramite l'unità di servizio MEC2. Portare entrambe le manopole in posizione **Aut** (altrimenti si genera un avviso di errore).

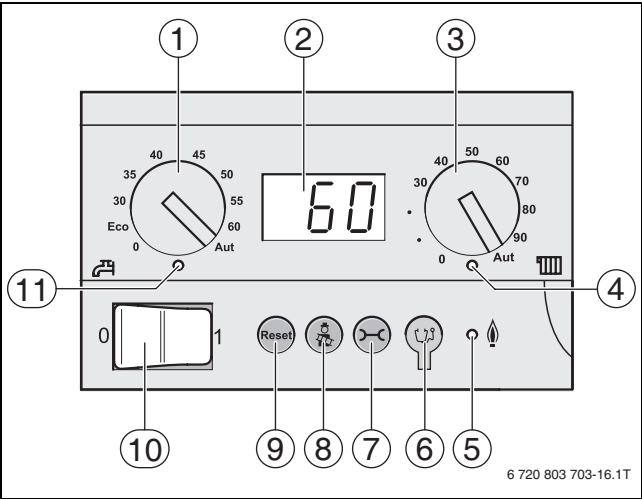


Fig. 13 Elementi di comando BC10

- [1] Manopola per il valore nominale dell'acqua calda sanitaria
- [2] Display dell'indicazione di stato
- [3] Manopola della temperatura massima della caldaia in regime di riscaldamento
- [4] LED "Richiesta di calore"
- [5] LED "Bruciatore" (On/Off)
- [6] Spina per diagnostica
- [7] Tasto "Indicatore di stato"
- [8] Tasto "Prova di combustione"
- [9] Tasto "Reset" (tasto di riarmo)
- [10] Interruttore di esercizio
- [11] LED "Produzione acqua calda sanitaria"

Impostare la limitazione della potenza

Sulla parte posteriore del dispositivo di controllo base è presente un ponticello (jumper) atto a limitare la potenza della caldaia a 11 kW (oppure 50 kW per le caldaie più grandi).

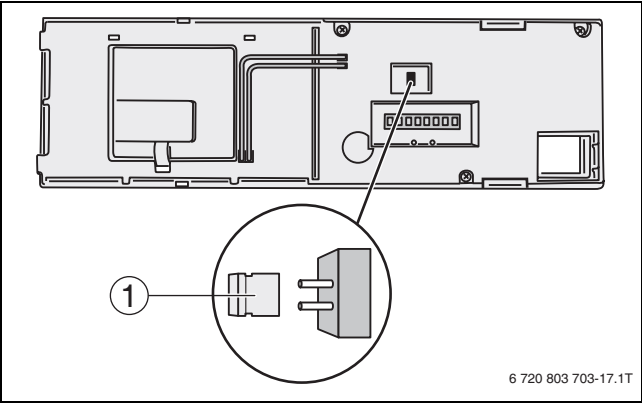


Fig. 14 Lato posteriore BC10

- [1] Jumper per limitazione della potenza
- Smontare il dispositivo di controllo.
- Estrarre eventualmente il jumper [1] per attivare la limitazione di potenza della caldaia.

Ponticello	Stato	Spiegazione
	Non inserito	Potenza limitata a 11 kW (50 kW) (solo per caldaie con UBA3)
	Inserito	Potenza non limitata (impostazione di fabbrica)

Tab. 18 Limitazione della potenza

5.3 Tipi di caldaia autorizzati

Modello	KIM	Denominazione caldaia
UBA 1 UBA 1.5	74	Logamax plus GB112-11/s
	76	Logamax plus GB112-19/s
	81	Excellent HR 22
	83	Excellent HR 30
	84	Excellent HR 45
	85	Excellent HR 65
	91	Logamax plus GB112-24
	92	Logamax plus GB112-29/T25
	93	Logamax plus GB112-29
	94	Logamax plus GB112-43
	95	Logamax plus GB112-60/W AT
	96	Logamax plus GB112-60/W NL
	97	Logamax plus GB112-60 BE
	100	Logamax U112-19
	102	Logamax U114-19
	107	Logamax U122-20
	108	Logamax U122-24
	111	Logamax U124-20K
	113	Logamax U124-24K
	131	Logamax plus GB112-24 BE
	133	Logamax plus GB112-29 BE
	134	Logamax plus GB112-43 BE
Modello	BCM	Denominazione caldaia
EMS/UBA 3	1000	Logamax plus GB142-30
	1002	Logamax plus GB142-24
	1003	Logamax plus GB142-15
	1006	Logamax plus GB132T-19
	1006	Logamax plus GB132T-19 G20
	1007	Logamax plus GB132T-11 G20
	1015	Logamax plus GB142-45
	1016	Logamax plus GB142-60
	1025	Logamax plus GB132-16
	1026	Logamax plus GB162-100
	1027	Logamax plus GB162-80
	1032	Logamax plus GB132-24
	1033	Logamax plus GB132K-24
	1041	Logamax plus GB132-16 Multipla
	1042	Logamax plus GB132-24 Multipla
	1043	Logamax plus GB132-24K Multipla
	1050	Logamax plus GB152-24K
	1051	Logamax plus GB152-24
	1052	Logamax plus GB152-16
	1060	Logamax plus GB152-24K Multipla
	1061	Logamax plus GB152-24 Multipla
	1062	Logamax plus GB152-16 Multipla
	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS 1)
	1080	Logamax plus GB152T-24/28
	1081	Logamax plus GB152T-16/19
EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162-15
	1073	Logamax plus GB162-25
	1074	Logamax plus GB162-35
	1075	Logamax plus GB162-45
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) ¹⁾

Tab. 19 Tipi di caldaia autorizzati

Modello	BCM	Denominazione caldaia
EMS/UBA 3.5	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45
Tipo EMS/ SAFe	BIM	Denominazione caldaia
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 Single
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 Single
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 ²⁾
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 ²⁾
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

Tab. 19 Tipi di caldaia autorizzati

1) Per l'utilizzo di questa caldaia è necessario osservare determinate impostazioni (→ Capitolo 12.1, pag. 41).

2) Adatto solo per impianti a 1 caldaia.

6 Messa in esercizio dell'unità di servizio MEC2

L'unità di servizio MEC2 può essere utilizzata per tutti gli apparecchi di regolazione del sistema Logamatic 4000.

L'unità di servizio MEC2 può essere utilizzata come segue:

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

Con una tensione di alimentazione presente, l'unità MEC2 avvia un processo di inizializzazione. Sul display compare la segnalazione **MEC Inizializzazione**.

Successivamente compare un breve avviso in cui è riportato l'indirizzo dell'apparecchio di regolazione.

Sul display compare la segnalazione **Collegamento con l'apparecchio di regolazione dell'indirizzo XX** realizzato.



Se l'unità di servizio MEC2 è inserita nell'apparecchio di regolazione o in un supporto a parete, essa riconosce MEC2 automaticamente a quale apparecchio di regolazione è collegata (identificazione automatica). Non è necessario selezionare l'apparecchio di regolazione.

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

6.1 Unità MEC2 nuova di fabbrica installata nell'apparecchio di regolazione

Se nell'apparecchio di regolazione è inserita un'unità di servizio MEC2 nuova di fabbrica ed è presente un collegamento con l'apparecchio, i dati sono caricati direttamente dall'apparecchio di regolazione.

Sul display compare la segnalazione **I dati monitor vengono ricevuti dall'apparecchio di regolazione**.

6.2 MEC2 inserito su un altro apparecchio di regolazione

Se l'unità di servizio MEC2 presenta una versione software che non riconosce l'apparecchio di regolazione, sul display compare il messaggio **Apparecchio di regolazione sconosciuto..**

- Rimuovere l'unità di servizio MEC2 dall'apparecchio di regolazione e sostituirla con un'unità di servizio MEC2 provvista di una versione software adeguata.

6.3 MEC2, con parametri immessi, inserito nell'apparecchio di regolazione

Dopo aver fissato il MEC2 sull'apparecchio di regolazione vengono visualizzate dapprima le due segnalazioni **MEC Inizializzazione** o **Collegamento con l'apparecchio di regolazione dell'indirizzo XX** realizzato.

6.3.1 Altro tipo d'apparecchio di regolazione

Se il tipo di apparecchio di regolazione è differente da quello programmato nell'unità di servizio MEC2, si possono solo prendere dati dall'apparecchio di regolazione. Sul display compare la segnalazione **Altro tipo d'apparecchio di regolazione, tasto eserc. notte ricevere**.

- Premere il tasto **Esercizio notturno**.
Sul display compare la segnalazione **I dati vengono ricevuti dall'apparecchio di regolazione**.

6.3.2 Altro apparecchio di regolazione dello stesso tipo

Se il MEC2 è collegato con un altro apparecchio di regolazione dello stesso tipo, sul display appare per ca. 3 secondi la segnalazione **Attenzione, apparecchio di regolazione diverso**.

Se l'unità di servizio MEC2 viene staccata dall'apparecchio di regolazione e si modificano i suoi dati dall'esterno, quando viene connessa a un apparecchio di regolazione del medesimo tipo compare la segnalazione **Tasto Aut inviare, tasto eserc. notte ricevere**. L'apparecchio di regolazione chiede se si desidera acquisire i nuovi dati oppure riutilizzare i vecchi dati provenienti dall'apparecchio di regolazione.

Per rilevare i nuovi dati:

- Premere il tasto **AUT**.
Sul display compare la segnalazione **I dati vengono trasmessi all'apparecchio di regolazione**.

Per rilevare i dati dall'apparecchio di regolazione:

- Premere il tasto **Esercizio notturno**.
Sul display compare la segnalazione **I dati vengono ricevuti dall'apparecchio di regolazione**.

6.3.3 Ugual apparecchio di regolazione

Se l'unità di servizio MEC2 viene staccata dall'apparecchio di regolazione ed esternamente si modificano dei dati, innestandola di nuovo sullo stesso apparecchio di regolazione appare la segnalazione **Tasto Aut inviare, tasto eserc. notte ricevere**. L'apparecchio di regolazione chiede se si desidera acquisire i nuovi dati oppure riutilizzare i vecchi dati provenienti dall'apparecchio di regolazione.

Per rilevare i nuovi dati:

- Premere il tasto **AUT**.
Sul display compare la segnalazione **I dati vengono trasmessi all'apparecchio di regolazione**.

Per rilevare i dati dall'apparecchio di regolazione:

- Premere il tasto **Esercizio notturno**.
Sul display compare la segnalazione **I dati vengono ricevuti dall'apparecchio di regolazione**.

7 Impostazioni

7.1 Parametri di impostazione e dati di visualizzazione

Alcuni punti di selezione sono visualizzati soltanto in funzione dei moduli disponibili e delle impostazioni effettuate in precedenza.

Dati generali - Temperatura esterna minima - Tipo edificio - Comm. orario estate/inverno - Impost. a distan. - Avviso anomalia Interrutt. manuale - Avv. automatico di manutenzione - Ingresso 0 – 10V - Sonda temp. 0V corrisponde ... Scelta moduli - Posiz. A - Posiz. 1 - Posiz. 2 Dati car.caldaia - Numero caldaie - Idraulica - Sonda potenza 0V ... - Sonda potenza 10V ... - Riconoscimento calore esterno - Tipo caldaia - Potenza caldaia - Temperatura massima caldaia - Sequenza Circuito di riscaldamento¹ - Sistema di risc. - Nome Circ. Risc - Temperatura punto base - Temp. di progetto - Minima temperatura di mandata - Massima temperatura di mandata - Comandi remoti - Flusso ambiente massimo - Tipo abbassamen. - Mantenim. est. da - Tipo abbassam. ferie - Nessun abbassam. - Attenuazione di mandata - Temperatura del locale Offset - Adattamento automatico - Ottimizzazione orari - Antigelo da - Precedenza acqua calda - Servomotore - Tempo di corsa organo di regolazione - Aumento caldaia - Esterno giorno/notte/Aut - Avviso esterno guasto pompa - Asciug.pavimento - Asciugatura pavimento – Incremento temp. - Asciugatura pavimento – Tempi riscaldamento - Asciugatura pavimento – Max. temperatura - Tempo di tenuta del pavimento - Asciugatura pavimento – Temp. abbassamento - Tempo di attenuazione del pavimento	Circ. risc. 2 → Circ. risc. 1 Acqua calda - Acqua calda - Campo fino a - Ottimizzazione orari - Uso cal.residuo - Isteresi - Isteresi di disinserimento - Isteresi di inserimento - Prim.Sc.Ext - Prot. Calcare da - Innalzamen.cald. - Segnale di anomalia esterno WF1/2 - Contatto esterno WF1/3 - Disinfezione termica - Temperatura disinfezione - Giorno settimana disinfezione - Orario della disinfezione - Riscaldamento giornaliero - Ricircolo - Ricircolo per ora - Ricircolo spento in carico acqua calda Parametro speciale Linee termocar. - Circ. Risc. 1 - Circ. Risc. 2 Test relais - Circ. Risc. 1 - Circ. Risc. 2 - Acqua calda - KSE Test LCD Errore Monitor - Compens. idraulico - Caldaia 1 - Circ. Risc. 1 - Circ. Risc. 2 - Acqua calda Versione Apparecchio di regolazione Reset - Impostazioni dell'apparecchio di regolazione - Storico errori - Quantit.energia - Avv. autom. di manutenzione
--	---

6 720 804 273-01.1TL

Fig. 15 Panoramica dei parametri di impostazione e dati di visualizzazione

7.2 Richiamo del livello di servizio



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



Un intervento non autorizzato comporta il venir meno della garanzia!

- Premere contemporaneamente i tasti **Visualizzazione**, **Circ. risc.** e **Temp.** e poi rilasciarli.

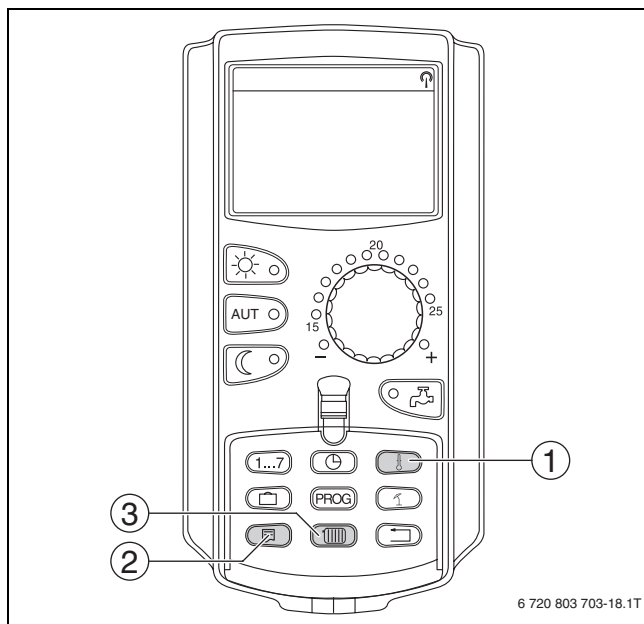


Fig. 16 Richiamo del livello di servizio

- [1] Tasto "Temp."
- [2] Tasto "Visualizzazione"
- [3] Tasto "Circuito di riscaldamento"

Il livello servizio è attivo e sul display compare:



Fig. 17 Livello di servizio

7.2.1 Sistematica di servizio "Premere e girare"

L'utilizzo dell'apparecchio di regolazione avviene premendo i tasti e ruotando la manopola.

Il livello servizio è suddiviso in più livelli di menu principali. Se nell'ultima riga non compare alcun valore, per il menu principale selezionato esistono dei sottomenu.

7.2.2 Richiamo dei menu principali

Girando la manopola è possibile sfogliare il livello dei menu principali. I menu principali sono organizzati in una struttura circolare ed iniziano da capo dopo l'ultimo menu principale.

- Dati generali
- Scelta moduli
- ...
- ...
- Dati generali

7.2.3 Richiamo dei sottomenu

- Ruotare la manopola finché è marcato il menu principale desiderato di cui si deve richiamare il sottomenu.
- Premere il tasto **Visualizzazione**. Viene visualizzato il sottomenu.
- Ruotare la manopola per richiamare tutti i sottomenu del menu principale selezionato.

7.3 Richiamare e modificare le impostazioni



I menu che sono visualizzati all'unità di servizio MEC2 dell'apparecchio di regolazione, dipendono da quali moduli sono stati inseriti e quali impostazioni sono state effettuate.

- Richiamare il livello di servizio (→ capitolo 7.2, pag. 18). **Dati generali** compare come primo menu principale.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Nel display viene visualizzato il sottomenu richiamato.
- Tenere premuto il tasto **Visualizzazione**.
- Ruotare la manopola fino al valore desiderato. Nel display viene mostrato il valore impostato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

Per andare alla visualizzazione standard:

- Premere più volte il tasto **Indietro**.



L'apparecchio di regolazione ritorna automaticamente alla visualizzazione standard se per lungo tempo non viene premuto alcun tasto o se lo sportello viene chiuso.

8 Dati generali



Nel menu principale **Dati generali** è possibile impostare nei sottomenu sopracitati valori relativi all'impianto di riscaldamento e alle caratteristiche dell'abitazione. Nelle pagine seguenti si spiega come impostare i valori nei sottomenu.

- Richiamare il livello di servizio. **Dati generali** compare come primo menu principale.
 - Premere il tasto **Visualizzazione**.
 - Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu desiderato.
- Girando la manopola è possibile richiamare uno dopo l'altro i sottomenu seguenti:
- Temperatura esterna minima
 - Tipo edificio
 - Commutazione orario estate/inverno
 - Impostazione a distanza
 - quantit.energia
 - Avviso disfunzione interruttore manuale
 - Segnale automatico di manutenzione
 - Sonda temperatura 0 V corrisponde...
 - Sonda temperatura 10 V corrisponde...
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu desiderato. Nel display viene visualizzato il sottomenu richiamato.

8.1 Temperatura esterna minima

La temperatura esterna minima è il valore medio delle temperature esterne più fredde degli ultimi anni e definisce, assieme alla temperatura di progetto, il punto finale della linea termocaratteristica.

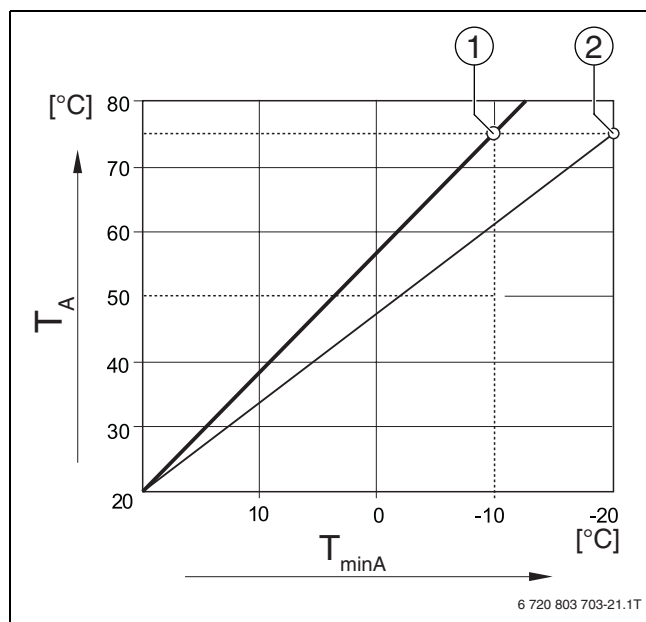


Fig. 18 Impostazione della curva termocaratteristica: impostazione della pendenza tramite temperatura di progetto e temperatura esterna minima

[$T_{\min A}$] Temperatura esterna minima

[T_A] Temperatura di progetto (temperatura di mandata che deve essere raggiunta con la temperatura esterna minima)

[1] Impostazione: temperatura di progetto 75°C, temperatura esterna minima -10°C (curva base)

[2] Impostazione: temperatura di progetto 75°C, temperatura esterna minima 20°C



Ricavare la temperatura esterna minima della Vostra regione (media) dalla tab. 21. Se la vostra regione non dovesse rientrare nella tabella, calcolare e impostare un valore medio tra quelli delle due città più vicine oppure impostare il valore del calcolo di fabbisogno termico dell'edificio.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **temp. est. min.**



Fig. 19 Temperatura esterna minima

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 20 Intervallo di impostazione Temperatura esterna minima

Città	Temperatura esterna minima a °C
Atene	-2
Berlino	-15
Bruxelles	-10
Budapest	-12
Bucarest	-20
Francoforte sul Meno	-14
Amburgo	-12
Helsinki	-24
Istanbul	-4
Copenaghen	-13
Lisbona	0
Londra	-1
Madrid	-4
Marsiglia	-6
Mosca	-30
Monaco	-16
Napoli	-2
Nizza	0
Parigi	-10
Praga	-16
Roma	-1
Sewastopol	-12
Stoccolma	-19
Valencia	-1
Vienna	-15
Zurigo	-16

Tab. 21 Temperatura esterna minima in Europa

8.2 Tipo edificio

Nel sottomenu **Tipo edificio** viene inserito il potere d'accumulo termico dell'edificio. Differenti tipi di costruzione accumulano calore con tempi di durata diversa. Con questa funzione viene adattato l'impianto di riscaldamento al tipo effettivo di costruzione.

La capacità di accumulo termico è suddivisa in tre classi.

Classe	Spiegazione
leggero	Capacità d'accumulo termico bassa ad es. abitazioni prefabbricate, strutture in legno
medio	potere d'accumulo termico medio, ad es. in abitazioni costruite con blocchi forati
pesante	Capacità d'accumulo termico elevata ad. es. case in mattoni

Tab. 22 Capacità d'accumulo termico

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Tipo edificio** valore.
- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.
- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 23 Campo d'impostazione Tipo edificio

8.3 Commutazione orario estate / inverno

Sono disponibili 3 diverse possibilità di impostazione di data e ora per tutti gli apparecchi di regolazione collegati.

Possibilità d'impostazione	Spiegazione
Radio orario	L'impostazione avviene in modo completamente automatico tramite il segnale radio orario.
Automatico	L'inserimento di data e orario avviene tramite tastiera. La commutazione di orario estate/inverno si verifica automaticamente l'ultimo weekend di marzo e ottobre.
Manuale	L'inserimento di data e ora avviene una volta per tutte tramite tastiera. Non avviene alcuna commutazione automatica dell'orario estivo/invernale.

Tab. 24 Possibilità d'impostazione data e ora



L'unità MEC2 dispone di un ricevitore radio del segnale orario che controlla costantemente e regola il timer dell'apparecchio di regolazione. Non è più necessaria l'impostazione dell'ora al messa in esercizio, dopo una prolungata interruzione di corrente oppure un lungo periodo di disinserimento dell'impianto di riscaldamento, mediante l'interruttore di emergenza, e nemmeno la correzione dell'ora al cambio di orario da estivo a invernale. Locali caldaia interrati (scantinati) e fortemente schermati (protetti) possono ostacolare la ricezione del segnale radio orario, cosicché se necessario data e ora devono essere regolati manualmente.



In caso di utilizzo al di fuori della Germania la funzione non deve essere attivata.

Con il telecomando MEC2 la ricezione del segnale radio orario dipende dal luogo e dalla posizione. La ricezione del segnale radio orario è segnalata nel display mediante il simbolo. Normalmente la ricezione è assicurata in un raggio di 1.500 km da Francoforte sul Meno.

In caso di problemi di ricezione, prestare attenzione ai seguenti punti:

- In edifici in cemento armato, cantine, grattacieli ecc. il segnale è più debole.
- La distanza da fonti di disturbo tipo monitor di computer e televisori deve essere di almeno 1,5 m.
- Di notte la ricezione del segnale radio è generalmente migliore che di giorno.
- ▶ Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Commut. Orario estate / inverno** valore.
- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.



Fig. 20 Commutazione orario estate / inverno

- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Se non si sceglie **Radio orario** 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 per altre unità di servizio MEC2 con rioricezione del segnale orario. L'ultimo dato immesso in uno degli apparecchi di regolazione del sistema è quello valido.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Commutazione orario estate / inverno	Radio orario automatico manuale	Automatico

Tab. 25 Campo d'impostazione Commutazione orario estate / inverno

8.4 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.

Possibilità d'impostazione	Spiegazione
sì	Impostazione a distanza possibile ad es. tramite il sistema di telegestione Logamatic
no	Impostazione a distanza non possibile, i dati dell'impianto possono tuttavia essere letti e controllati

Tab. 26 Possibilità d'impostazione Impostazione a distanza

- ▶ Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Impostazione a distanza** valore.
- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.
- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Questo parametro non può essere impostato attraverso il sistema di telegestione, è impostabile esclusivamente in loco.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Impostazione a distanza	sì no	sì

Tab. 27 Campo d'impostazione Impostazione a distanza

8.5 Avviso disfunzione interruttore manuale

E' possibile far apparire l'avviso di disfunzione sul display dell'unità di servizio MEC2, se un interruttore manuale di un modulo funzione è su **Manuale**.

- Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
 - Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **avviso anomalia Interrutt.Manuale** valore.
 - Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Nel display viene mostrato il valore impostato.

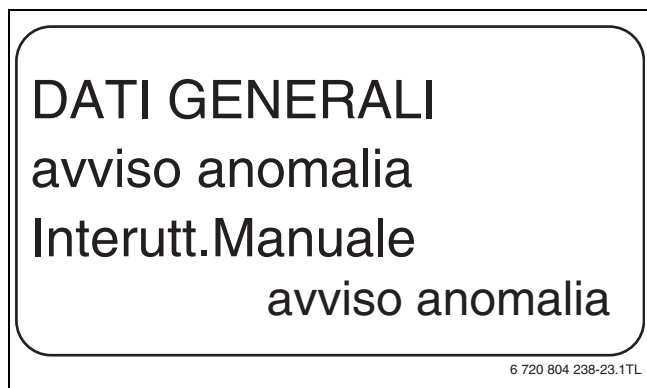


Fig. 21 Avviso disfunzione interruttore manuale

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Con **No** compare solo un'avvertenza a sportello chiuso. Con **Avviso disfunzione** ha luogo anche una registrazione nello storico errori. In tal modo, è possibile la trasmissione automatica con il sistema di telegestione Logamatic.

Con **Avviso Err.Gener** viene emesso anche un avviso di disfunzione generale a mezzo di un contatto pulito, ad es. con il modulo funzione FM448.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Avviso disfunzione interruttore manuale	no avviso disfunzione avviso disf. gener.	no

Tab. 28 Campo d'impostazione Avviso disfunzione interruttore manuale

8.6 Segnale automatico di manutenzione

E' possibile generare un segnale automatico di manutenzione sul livello di servizio nel display dell'unità di servizio MEC2.

È possibile scegliere tra le seguenti impostazioni:

- Avviso di manutenzione in base alla data prescelta. Inserimento dell'intervento di manutenzione successivo (01.01.2000 – 31.12.2088)

- Avviso in base alle ore di esercizio (solo in apparecchi di regolazione con gestione diretta della caldaia).



L'avviso di manutenzione "in base a ore esercizio" non è possibile per questo apparecchio di regolazione.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
 - Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
 - Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Avv. automatico di manutenzione** valore.
 - Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Nel display viene mostrato il valore impostato.

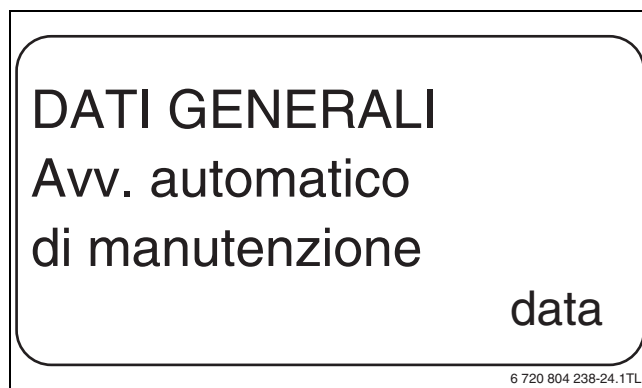


Fig. 22 Segnale automatico di manutenzione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
 - Girare la manopola di uno scatto verso destra.
 - Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Nel display viene mostrato il valore impostato.

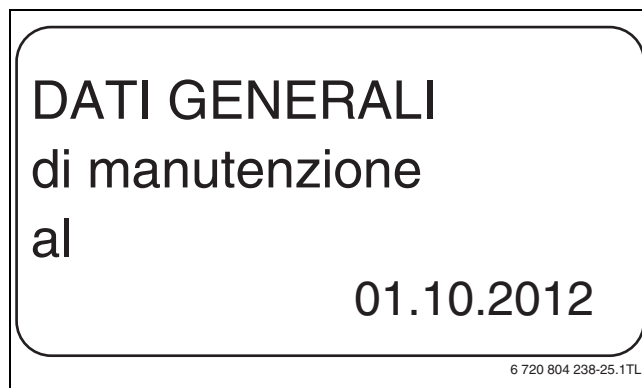


Fig. 23 Impostare avviso automatico di manutenzione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



L'avviso di manutenzione viene registrato nello storico errori e può essere trasmesso attraverso il sistema di telegestione Logamatic.

Si può richiamare lo stato dell'avviso di manutenzione dal menu **Monitor**. Si può ripristinare lo stato dell'avviso di manutenzione dal menu **Reset**.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Avviso automatico di manutenzione	no ore esercizio data	no

Tab. 29 Campo d'impostazione Avviso automatico di manutenzione

8.7 Ingresso 0 – 10V

Non appena nell'apparecchio di regolazione è presente un modulo con un ingresso 0 – 10 V, compaiono le seguenti videate in base alla tab. 30.

Modulo	Nome	Sonda temperatura (gestione temperatura)	Sonda potenza (gestione potenza)
FM447	Modulo strategia	X	
FM448	Modulo avv. anom.	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (da CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (da CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (da CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (da CM431 V6.xx)
FM458	Cascata mista	X	X (da CM431 V8.xx)
ZM433	sottostazione	X	

Tab. 30 Moduli



In questo capitolo viene descritta solo la sonda di temperatura. Per informazioni sulla sonda di potenza vedere → capitolo 10.3, pag. 26.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Ingresso 0 – 10V** valore.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Ingresso 0 – 10V	sonda temp. est. sonda potenza	sonda temp.

Tab. 31 Intervallo di impostazione ingresso 0 – 10V

8.8 Regolazione secondo temperatura da segnale ingresso 0 – 10 V

Se per l'ingresso 0 – 10 V è stata selezionata la sonda di temperatura, in caso di necessità si può adattare il punto iniziale e finale per l'ingresso esterno 0 – 10 V.

È possibile impostare:

- il valore nominale in °C per 0 V (**sonda temp. 0V corrisponde**)
- il valore nominale in °C per 10 V (**sonda temp. 10V corrisponde**).

Da questi valori si calcola la seguente linea caratteristica lineare.

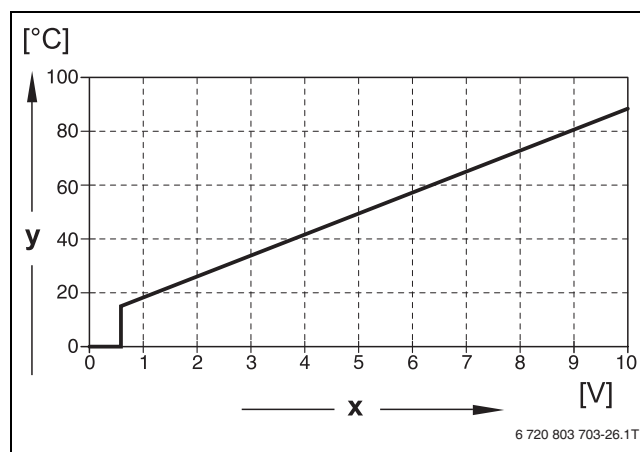


Fig. 24 Linea caratteristica ingresso 0 – 10V

[x] Tensione in ingresso in V (impostazione di fabbrica)

[y] Temperatura nominale caldaia in °C

Il valore di avvio (punto di inserimento) della curva è fissato a 0,6 V con linea caratteristica positiva, la fig. 24 mostra l'impostazione di fabbrica.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **sonda temp. 0V** corrisponde valore.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.

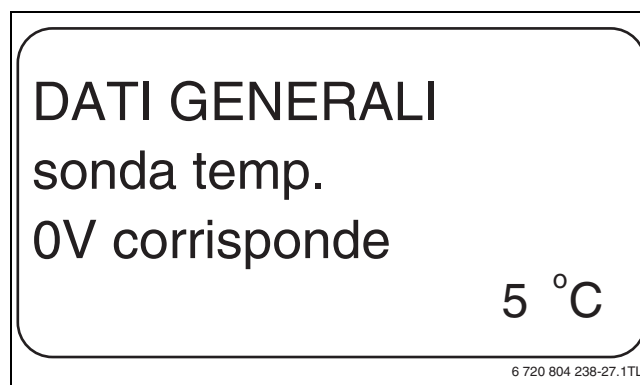


Fig. 25 Sonda temperatura ingresso 0 V

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **sonda temp. 10V** corrisponde.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.

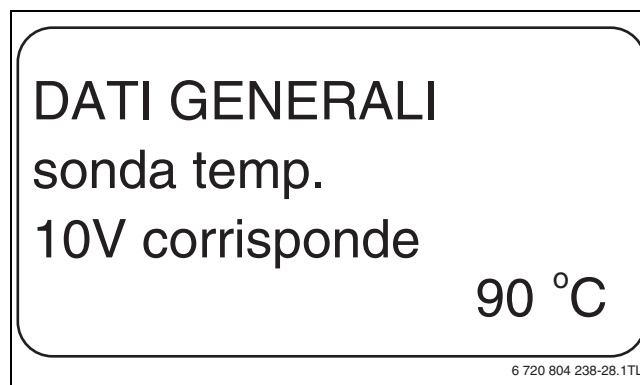


Fig. 26 Sonda temperatura ingresso 10 V

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Sonda temperatura 0 V	off 5°C – 99°C	5°C
Sonda temperatura 10 V	5°C – 99°C	90°C

Tab. 32 Campo d'impostazione sonda temperatura 0 – 10 V ingresso



Se si decide di impostare una linea caratteristica che ha una pendenza negativa, ad es. 0 Volt = 90°C, verificare che tutti gli ingressi 0 – 10 Volt di un apparecchio di regolazione siano collegati. Perché un ingresso aperto corrisponde a 0 Volt e quindi a una richiesta di calore ad es. di 90°C.

La richiesta dovrebbe essere eventualmente inoltrata parallelamente a tutti gli ingressi di un apparecchio di regolazione.

9 Scelta moduli

All'accensione degli apparecchi di regolazione o se è stato eseguito un reset, i moduli vengono riconosciuti e memorizzati automaticamente.

Esempio:

- Alloggiamento 1: ZM424
- Alloggiamento 2: libero

All'occorrenza i moduli possono essere impostati anche manualmente.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Scelta moduli**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **posiz. 1** valore.
Nel display viene mostrato il valore impostato.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Si consiglia l'impostazione **modulo funzione nessuno/autom.** I moduli saranno automaticamente riconosciuti e installati.



Fig. 27 Scelta moduli

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

10 Dati car.caldaia

Se nell'apparecchio di regolazione è inserito un modulo per caldaie in cascata, per esempio un modulo KSE FM456 o FM457, è possibile impostare in questo menu i dati caratteristici della caldaia.

10.1 Numero caldaie

Con questa funzione è possibile impostare il numero delle caldaie corrispondenti alla scelta moduli.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Nel display viene mostrato il valore impostato.

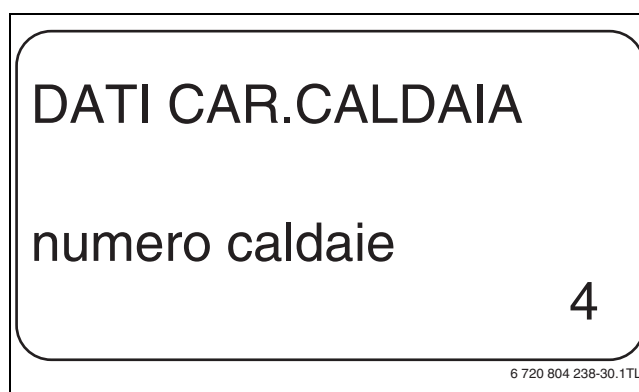


Fig. 28 Numero caldaie

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Il numero massimo di caldaie **inseribile è 8** se sono stati inseriti due moduli per caldaie in cascata FM457 in un apparecchio di regolazione.

Con **Numero caldaie = 0** l'apparecchio di regolazione funziona come regolatore del circuito di riscaldamento.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Numero caldaie (a seconda della scelta moduli)	0 – 8	1

Tab. 33 Campo d'impostazione numero caldaie

10.2 Impianto idraulico

10.2.1 Impianto a una caldaia

Questa funzione può essere utilizzata se il numero delle caldaie è 1. È possibile scegliere se l'impianto idraulico della caldaia deve funzionare con o senza pompa caldaia e compensatore idraulico.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **idraulica**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

DATI CAR.CALDAIA

idraulica

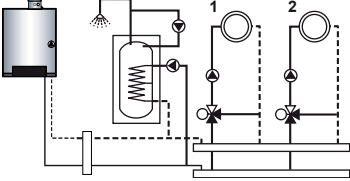
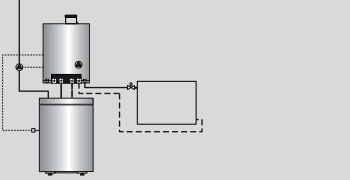
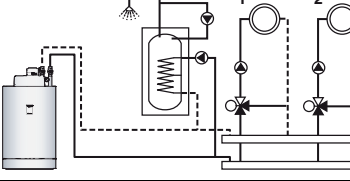
con pompa caldaia

senza comp.idr.

6 720 804 238-31.1TL

Fig. 29 Impianto idraulico a una caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione		Impostazione di fabbrica	Propria impostazione
Impianto idraulico	con pompa caldaia/con compensatore idraulico		con pompa caldaia/con compensatore idraulico	
	con pompa caldaia/senza compensatore idraulico			
	senza pompa caldaia/senza compensatore idraulico			

Tab. 34 Campo d'impostazione Impianto idraulico a una caldaia

- [1] CR1
[2] CR2

10.2.2 Impianti a più caldaie

In combinazione con caldaie EMS modulanti è possibile impostare il collegamento idraulico in caso di cascate a più caldaie.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.



Il **Numero caldaie** impostato deve essere > 1
(→ capitolo 10.1, pag. 24)!

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **idraulica**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

DATI CAR.CALDAIA

idraulica

val.strozz.cald.

6 720 804 238-32.1TL

Fig. 30 Impianti idraulici a più caldaie

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Impianto idraulico	con comp. idr. val. strozz. Caldaia	con compensatore idraulico

Tab. 35 Campo d'impostazione Impianti idraulici a più caldaie



La selezione **Val. strozz. cald.** può essere effettuata solo in collegamento con la caldaia a basamento a condensazione Logano plus GB312.

Le valvole di regolazione a due vie vengono comandate mediante il modulo EMS DM 10 opzionale applicabile nella caldaia EMS.

10.3 Regolazione / da segnale di potenza per ingresso 0 – 10 V

In combinazione con le caldaie modulanti EMS l'ingresso 0 – 10 Volt può anche essere utilizzato per un comando di potenza.



La sonda di potenza funziona con una caldaia o con una cascata di caldaie identiche (tipo e potenza).

In caso di necessità è possibile adattare la linea caratteristica per la sonda di potenza esterna.

È possibile impostare:

- Valore nominale di potenza per 0 Volt (**sonda potenza 0 V corrisponde**)
- Valore nominale di potenza per 10 Volt (**sonda potenza 10 V corrisponde**)

Da questi valori si calcola la linea caratteristica lineare rappresentata nel seguente grafico.

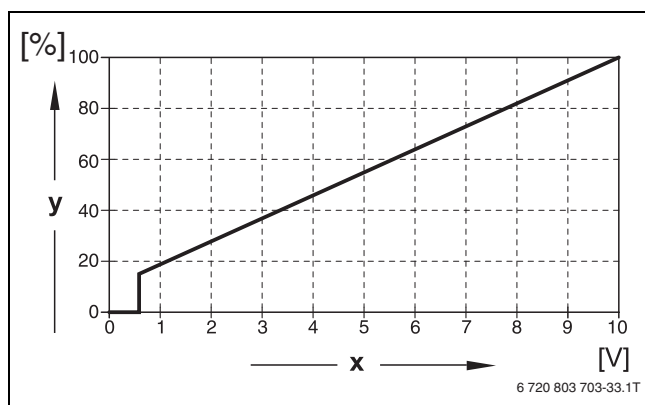


Fig. 31 Ingresso 0 – 10V

[x] Tensione in ingresso in V (impostazione di fabbrica)

[y] Richiesta di potenza in %

Il valore iniziale (punto di attivazione) della curva è fissato su 0,6 V in caso di linea caratteristica positiva.



In caso di sonda di potenza esterna gli apparecchi di regolazione non possono più controllare le richieste di calore interne ad es. dei circuiti di riscaldamento o di approntamento sanitario.



Se si decide di impostare una linea caratteristica che ha una pendenza negativa, ad es. 0 Volt = 100% potenza, verificare che tutti gli ingressi 0 – 10 Volt presenti in questo apparecchio di regolazione siano collegati, poiché un ingresso aperto corrisponde a 0 Volt e richiederebbe il 100% di potenza.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Sonda potenza**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.



Fig. 32 Sonda potenza 0 V ingresso

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **10 V corrisponde...%**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Sonda potenza 0 V corrisponde	off 0% – 100%	off
Sonda potenza 10 V corrisponde	0% – 100%	100%

Tab. 36 Campo d'impostazione Sonda potenza 0 – 10 V ingresso

10.4 Riconoscimento del calore esterno

Con questa funzione è possibile impostare la differenza di temperatura per la sonda del compensatore dalla quale viene riconosciuto il calore esterno.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **riconoscimento calore ext da**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

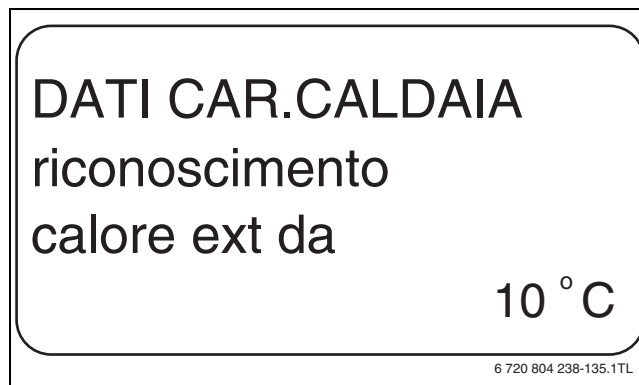


Fig. 33 Riconoscimento del calore esterno

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

Esempio: con un'impostazione di 10°C la caldaia si spegne (o le caldaie si spengono) non appena la temperatura reale supera di 10°C la temperatura nominale di mandata.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Riconoscimento temperatura calore esterno	5°C – 20°C nessuno	nessuno

Tab. 37 Campo d'impostazione Riconoscimento calore esterno

10.5 Impostazione del tipo di caldaia

Con questa funzione è possibile scegliere tra diversi tipi di caldaie.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **tipo caldaia**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.



Fig. 34 Scegliere il tipo di caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



In un impianto multicaldaia è necessario scegliere l'impostazione **Bassa Temperat.** non appena viene installata una caldaia non a condensazione.



Nelle caldaie con valvola a 3 vie integrata, la valvola deve essere collegata senza tensione di alimentazione se la produzione di acqua calda non ha luogo direttamente tramite la caldaia.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Tipo caldaia	Condensazione bassa temperatura	Condensazione

Tab. 38 Campo d'impostazione Tipo caldaia

10.6 Limitare la potenza della caldaia

Questa funzione può essere utilizzata solo se il numero delle caldaie è 1. È possibile inserire la potenza massima della caldaia in percentuale della potenza nominale.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **potenza caldaia**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

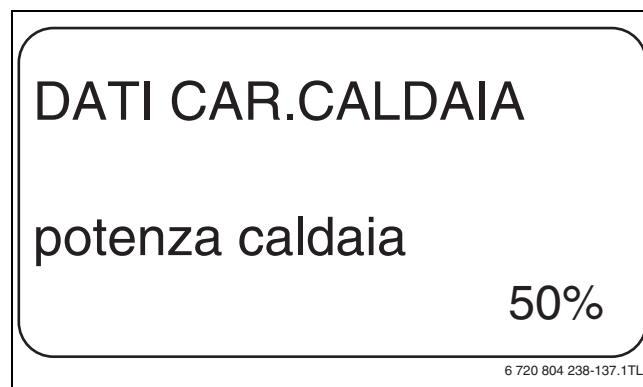


Fig. 35 Limitare la potenza della caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Potenza caldaia	50% – 100%	100%

Tab. 39 Campo d'impostazione Potenza caldaia

10.7 Temperatura massima caldaia

Con questa funzione è possibile impostare la temperatura massima nominale della caldaia.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car.caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **massima temp. caldaia**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

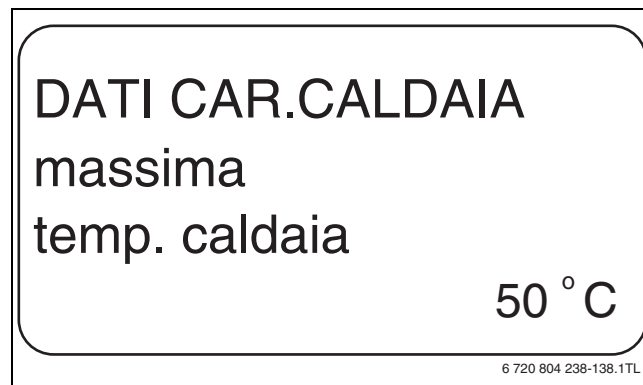


Fig. 36 Temperatura massima caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura massima della caldaia	50°C – 90°C	85°C

Tab. 40 Campo d'impostazione Temperatura massima della caldaia

10.8 Impostazione del tipo di comando di sequenza

Questa funzione può essere utilizzata se il **numero delle caldaie è almeno 2**. Con questa funzione è possibile impostare il tipo di comando di sequenza.

Nella impostazione "fissa" le caldaie vengono accese con questa sequenza: 1 – 2 – 3 – 4. La caldaia 1 viene sempre accesa per prima, poi viene accesa la caldaia 2 e così via.

Nell'impostazione "automatica" la caldaia pilota viene stabilita a seconda della data.

Data	Sequenza
il 1° del mese	1 – 2 – 3 – 4
il 2 del mese	2 – 3 – 4 – 1
il 3 del mese	3 – 4 – 1 – 2
il 4 del mese	4 – 1 – 2 – 3
il 5 del mese	1 – 2 – 3 – 4

Tab. 41 Comando di sequenza "automatico"

i Se è stata scelta una delle impostazioni "combi UBA", "combi EMS", "accumulatore UBA" o "valvola a 3 vie EMS", la caldaia 1 è sempre l'ultima ad essere visualizzata nella sequenza:
 Il 1° del mese: 2 – 3 – 4 – 1
 Il 2 del mese: 3 – 4 – 2 – 1
 Il 3 del mese: 4 – 2 – 3 – 1
 Il 4 del mese: 2 – 3 – 4 – 1 ecc.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Dati car. caldaia**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Sequenza**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
Sul display lampeggia il valore selezionato.

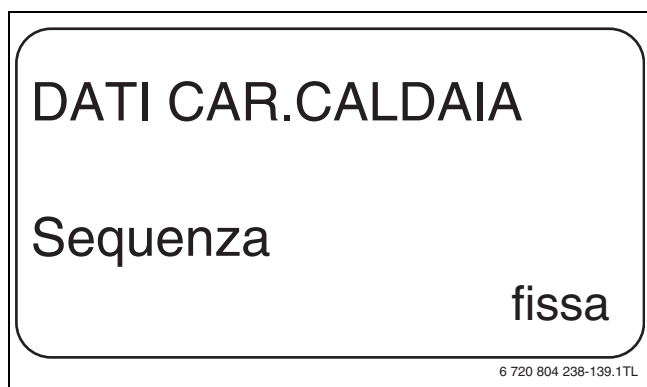


Fig. 37 Impostare comando di sequenza

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Sequenza	automatica fissa	Automatica

Tab. 42 Campo d'impostazione Comando di sequenza

11 Dati circuito riscaldamento

Possono essere selezionati i seguenti sistemi di riscaldamento:

Sistema di riscaldamento	Spiegazione
nessuno	La funzione del circuito di riscaldamento non è richiesta. Tutte le successive voci di sottomenu sui Dati circuito riscaldamento decadono.
Radiatore rispett. convettore	La linea termocaratteristica viene calcolata automaticamente in base alla curva necessaria per radiatori oppure convettori.
pavimento	Viene calcolata automaticamente una linea termocaratteristica più piatta per una temperatura di progetto più bassa.
punto base	La temperatura di mandata dipende linearmente dalla temperatura esterna. La linea termocaratteristica risultante unisce con una retta il punto base con un secondo punto, che viene determinato tramite la temperatura di progetto.
costante	Utilizzare questo sistema per la regolazione del riscaldamento di una piscina o per la regolazione di circuiti di aerazione, se indipendentemente dalla temperatura esterna si deve riscaldare sempre alla medesima temperatura nominale di mandata. Scegliendo questo sistema, per questo circuito riscaldamento non si può installare nessun telecomando.
Regolatore ambiente	Il valore nominale della temperatura di mandata dipende esclusivamente dalla temperatura ambiente misurata. Per questo, nel locale deve essere installato un telecomando. Se l'ambiente è troppo caldo, il sistema di riscaldamento viene spento.

Tab. 43 Sistemi di riscaldamento

11.1 Scelta sistema di riscaldamento

A ciascun circuito di riscaldamento si può assegnare un sistema di riscaldamento.

Esempio: nel menu principale **Circuito risc. 2** si deve impostare per il sottomenu **Sistema di riscaldamento** il valore **pavimento**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **sistema di risc.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 38 Scelta sistema di riscaldamento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Sistema di riscaldamento	nessuno radiatore convettore pavimento costante punto base regolat. locale	Radiatori

Tab. 44 Campo d'impostazione Sistema di riscaldamento

11.2 Rinominare il circ. di risc.

Invece della denominazione **Circ. risc.** + n. è possibile selezionare un altro nome da un elenco predefinito.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **nome Circ. Risc.**

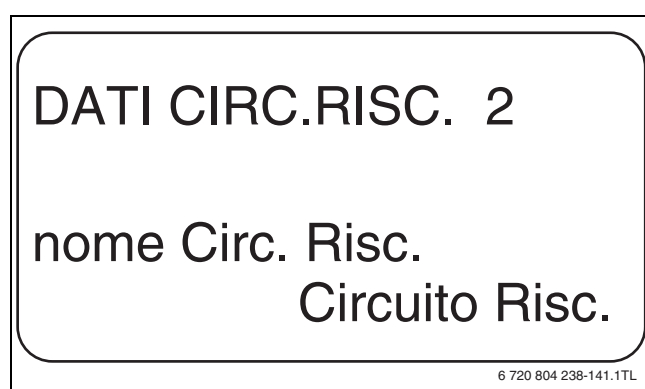


Fig. 39 Rinominare il circ. di risc.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Nome circuito riscaldamento	Circuito risc. appartamento pavimento bagno piscina piano cantina edificio	Circ. risc.

Tab. 45 Campo d'impostazione Nome circuito riscaldamento

11.3 Impostazione della temperatura del punto base

Questa funzione è visualizzata solo per il sistema di riscaldamento "punto base".

Con l'impostazione **Sistema di riscaldamento punto base** si definisce una linea termocaratteristica diritta determinata dalla retta che congiunge la temperatura del punto base e la temperatura di progetto.

Con la temperatura del punto base si fissa l'inizio della linea termocaratteristica. La temperatura del punto base vale per una temperatura esterna di 20°C.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Sistema di riscaldamento**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Temp. punto base**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

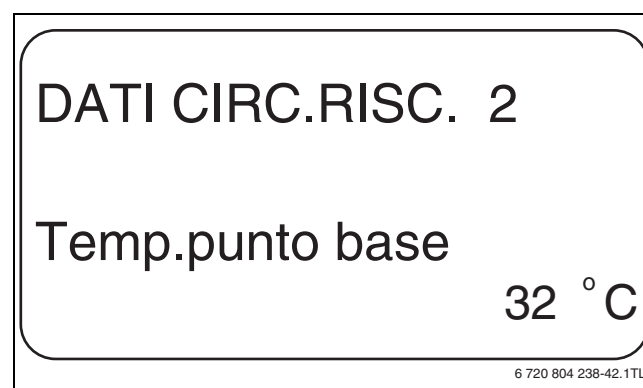


Fig. 40 Impostazione della temperatura del punto base

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 46 Campo d'impostazione Temperatura del punto base

11.4 Impostazione della temperatura di progetto

Per temperatura di progetto si intende la temperatura di mandata alla temperatura esterna minima impostata.



Osservare le indicazioni per l'impostazione delle linee termocaratteristiche al → capitolo 23.2, pag. 67.

Per il sistema di riscaldamento **punto base** si applica quanto segue:

- La temperatura di progetto deve essere di almeno 10°C più alta rispetto alla temperatura del punto base.
- Con un cambiamento della temperatura di progetto, l'impianto di riscaldamento lavora con una linea termocaratteristica più piatta oppure più inclinata.
- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **temp. di progetto**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 41 Impostazione della temperatura di progetto

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura di progetto	30°C – 90°C	75°C con radiatore / convettore / punto base / costante 45°C con riscaldamento a pavimento

Tab. 47 Campo d'impostazione Temperatura di progetto

11.5 Impostare la temperatura di mandata minima

La temperatura di mandata minima limita la linea termocaratteristica ad un valore nominale minimo.

Questa funzione non è visualizzata nel sistema di riscaldamento "costante".

Il valore deve essere modificato solo in caso di bisogno.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **minima temp. mandata**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Il valore impostato stabilisce la temperatura al di sotto della quale la temperatura di mandata non può scendere.



Fig. 42 Impostare la temperatura di mandata minima

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura di mandata minima	5°C – 70°C	5°C

Tab. 48 Campo d'impostazione Temperatura di mandata minima

11.6 Impostazione della temperatura di mandata massima

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

Questa funzione non è visualizzata nel sistema di riscaldamento "costante".

Il valore deve essere modificato solo in caso di bisogno.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **massima temp. mandata**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 43 Impostazione della temperatura di mandata massima



Il valore impostato fissa la temperatura che non può essere superata dalla temperatura di mandata.

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura di mandata massima per riscaldamento a pavimento	30°C – 60°C	50°C
Massima temperatura di mandata con radiatori, convettori, punto base	30°C – 90°C	75°C

Tab. 49 Campo d'impostazione Temperatura di mandata massima

11.7 Selezionare il telecomando

In questa voce di menu è possibile stabilire se per il circuito di riscaldamento verrà o meno installato un telecomando. Si può scegliere fra:

- nessun telecomando
- Telecomando con display (MEC2) "Circuiti di riscaldamento MEC"
- telecomando senza display (BFU oppure BFU/F)



Con sistema di riscaldamento **costante** o **Commutazione esterna** attivata non può essere installato nessun telecomando.

L'installazione di un telecomando è il presupposto per le seguenti funzioni, che controllano la temperatura ambiente:

- Attenuazione notturna con mantenimento della temperatura ambiente
- Massima influenza locale
- Adattamento automatico
- Ottimizzazione
- Sistema di riscaldamento **Regolatore ambiente**

Spiegazione sui circuiti di riscaldamento MEC

Con l'unità MEC2 è possibile comandare contemporaneamente più circuiti di riscaldamento. Essi vengono raggruppati con la dicitura "Circ. Risc. MEC".

Per i "Circ. Risc. MEC" si possono eseguire le seguenti funzioni:

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

I circuiti di riscaldamento raggruppati in "Circ. Risc. MEC" possono essere selezionati, per impostazioni speciali, anche singolarmente come "Circ. Risc. singoli".

La funzione di programma orario "PROG" è possibile solo per il singolo circuito di riscaldamento.

- Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **telecomando**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Ruotare la manopola su **con display** se il circuito di riscaldamento selezionato è collegato al MEC2.

DATI CIRC.RISC. 2

telecomando

con display

6 720 804 238-46.1TL

Fig. 44 Selezionare il telecomando

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 50 Campo d'impostazione Telecomando

11.8 Impostazione della massima influenza del locale



Questa funzione compare solo se è stato selezionato un telecomando, ma non appare con il sistema di riscaldamento **Regolatore ambiente**.

L'influsso massimo del locale delimita l'effetto della temperatura ambiente sul valore nominale della temperatura di mandata (compensazione da temperatura ambiente). Il valore fornisce l'attenuazione max. della temperatura ambiente nei locali in cui non è installato alcun telecomando.



Accertare che l'unità di servizio MEC2 e il telecomando BFU non siano sottoposti all'influsso di sorgenti di calore esterne come lampade, apparecchi televisivi o altri dispositivi che emanano calore.

- Richiamare il livello di servizio.
- Dati generali** compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **max influen.loc.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

DATI CIRC.RISC. 2

max influen.loc.

5K

6 720 804 238-47.1TL

Fig. 45 Impostare la massima influenza del locale

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 51 Campo d'impostazione Massima influenza locale

11.9 Selezionare il tipo di abbassamento

Per l'esercizio attenuato o per l'esercizio notturno è possibile selezionare tra le seguenti funzioni:

Tipo abbass.	Spiegazione
mantenim. esterno	Con Mantenimento esterno viene fissato il valore limite per la temperatura esterna. Oltrepastato questo valore, il circuito riscaldamento viene disinserito. Al di sotto della temperatura limite si riscalda alla temperatura notturna impostata.
Mantenimento locale	Con Mantenim. locale si fissa una temperatura notturna per il locale. Oltrepastato questo valore, il circuito riscaldamento viene disinserito. Al di sotto del valore limite si riscalda alla temperatura notturna impostata. Presupposto per questa funzione è che il Telecomando si trovi nel locale.
disinserimento	Con Disinserimento , nell'esercizio attenuato il circuito di riscaldamento viene di norma disinserito.
Ridotto	Con Ridotto , in esercizio attenuato si riscalda alla temperatura notturna impostata. Le pompe del circuito di riscaldamento hanno un funzionamento costante.
Regolatore ambiente	L'impostazione del sistema di riscaldamento Regolat. locale e del tipo di attenuazione Ridotto produce il medesimo comportamento dell'abbassamento della temperatura che avviene nel Mantenimento locale .

Tab. 52 Tipi di attenuazione



Se nella voce di menu Sistema di riscaldamento si sceglie **costante** è possibile selezionare solo i tipi di abbassamento **Ridotto**, **mantenim.esterno** oppure **disinserimento**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **tipo abbassamen.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 46 Selezionare il tipo di abbassamento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Tipo abbass.	Mantenim. esterno Disinserimento Ridotto Mantenim. locale	mantenim.esterno

Tab. 53 Campo d'impostazione Tipo di abbassamento

11.10 Impostazione della temperatura di mantenimento esterno

Se si sceglie il tipo di abbassamento **mantenim.esterno** è necessario inserire la temperatura esterna in cui deve scattare la commutazione tra **disinserimento** e **Ridotto**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **mantenim. est. da**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 47 Impostazione della temperatura di mantenimento esterno

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 54 Campo d'impostazione Tipo di abbassamento

11.11 Impostazione del tipo di abbassamento ferie

Durante il periodo delle ferie è possibile impostare un particolare tipo di abbassamento. (Spiegazioni delle possibili impostazioni → capitolo 11.9, pag. 32).

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ferie tipo abbassamen.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 48 Impostazione del tipo di abbassamento ferie

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Tipo di abbassamento ferie	Mantenimento locale Mantenimento esterno ¹⁾ . Disinserimento Ridotto	Mantenimento locale

Tab. 55 Campo d'impostazione Tipo di abbassamento ferie

1) Con l'impostazione "Mantenim. esterno ferie" con l'ausilio della manopola si accede in aggiunta al menu per l'impostazione della temperatura (tra -20°C e 10°C)

11.12 Disinserimento dell'abbassamento con temperatura esterna più bassa

In conformità a DIN 12831, è possibile disattivare la fase di abbassamento quando la temperatura esterna scende sotto un valore impostato e filtrato, al fine di evitare l'eccessivo raffreddamento degli ambienti abitativi.



Nell'esercizio manuale e nell'esercizio ferie non avviene nessun blocco dell'abbassamento.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Nessun abbassam. < temp. Esterna.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 49 Disattivare l'abbassamento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Nessun abbassamento se la temperatura esterna è inferiore a	non attivo -20°C – 10°C	Non attivo

Tab. 56 Campo d'impostazione Nessun abbassamento inferiore alla temperatura esterna

11.13 Impostazione dell'abbassamento per la mandata

Dato che nel sistema di riscaldamento **costante** non si può installare nessun telecomando, in questo punto di sottomenu è possibile digitare un importo di abbassamento per i tipi di abbassamento **Ridotto** e **mantenim.esterno**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Sistema di riscaldamento.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **mandata abbassamento di.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 50 Impostazione dell'abbassamento per la mandata

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 57 Campo d'impostazione Abbassamento mandata

11.14 Impostazione della temperatura ambiente offset

Questa funzione è utile solo se nell'abitazione non è installato alcun telecomando.

Se la temperatura reale misurata con un termometro differisce dal valore nominale impostato, con questa funzione si possono uguagliare i valori. Con l'allineamento dei valori è spostata parallelamente la linea termocaratteristica.

Esempio:

Temperatura ambiente impostata visualizzata	22°C
Temperatura reale misurata	24°C

Tab. 58 Esempio di temperatura ambiente offset

Il valore impostato è di 2°C inferiore al valore misurato.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **temp. locale offset**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 51 Impostazione della temperatura ambiente offset

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura ambiente offset	-5°C a +5°C	0°C

Tab. 59 Campo d'impostazione Temperatura ambiente offset

11.15 Impostazione dell'adattamento automatico



Questa funzione può essere selezionata solo se come sistema di riscaldamento è stato impostato **Radiatore/Convettore/Pavimento**.

L'"adattam.autom." non è attivato di fabbrica. Se nel locale è installato un telecomando, la linea termocaratteristica viene automaticamente adattata all'edificio mediante costante controllo della temperatura ambiente e di mandata.

I presupposti sono:

- Un locale rappresentativo con temperatura di riferimento.
- Valvole termostatiche nel locale completamente aperte.
- Nessun influsso termico estraneo continuamente variabile.
- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **adattamen. autom.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 52 Attivare Adattamento automatico

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 60 Campo d'impostazione Adattamento automatico

11.16 Impostare l'ottimizzazione orari



Per la funzione **Ottimizzazione** deve essere installato un telecomando con sonda temperatura ambiente.

La funzione **Ottimizzazione per** non è attivata di fabbrica.

Sono possibili le seguenti varianti:

Ottimizzazione	Spiegazione
Accensione	Con Accensione si inizia a riscaldare già prima del reale punto di inserimento. La regolazione calcola il punto di avviamento in modo tale, che al punto di inserimento stabilito sia raggiunta la temperatura ambiente impostata.
Spegnimento	Con Spegnimento la fase di attenuazione inizia, se possibile, prima del vero e proprio punto di abbassamento, in modo da risparmiare energia. In caso di raffreddamento molto repentino e imprevisto dell'ambiente, l'ottimizzazione di disinserimento viene interrotta e il riscaldamento prosegue fino al raggiungimento del punto di attenuazione impostato.
inser./disins.	Con Accensione/Spegnimento vengono attivate entrambe le varianti di ottimizzazione citate.
nessuno	Con nessuna non viene effettuata alcuna ottimizzazione degli orari.

Tab. 61 Ottimizzazione orari



Essendo il tempo di ottimizzazione di inserimento limitato a 240 minuti, spesso non ha senso un'ottimizzazione di inserimento per impianti con lunghi tempi di messa a regime.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ottimizzazione per**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 53 Impostare l'ottimizzazione orari

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Ottimizzazione	nessuna Accensione Spegnimento Accensione/Spegnimento	nessuno

Tab. 62 Campo d'impostazione Ottimizzazione

11.17 Impostazione dei tempi di ottimizzazione di disinserimento

Se l'ottimizzazione delle commutazioni è impostata su **Spegnimento** oppure **Accensione/Spegnimento** è possibile impostare da quando, prevedibilmente, deve iniziare l'esercizio ridotto. L'impostazione deve essere modificata solo se necessario.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **disinserimento anticipo ottim.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 54 Impostazione dei tempi di ottimizzazione di disinserimento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 63 Campo d'impostazione Ottimizzazione orario di spegnimento

11.18 Impostazione della temperatura antigelo

La temperatura antigelo deve essere modificata solo in casi particolari.

Non appena si raggiunge la soglia di temperatura esterna prestabilita, viene automaticamente inserita la pompa di circolazione.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **antigelo da**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

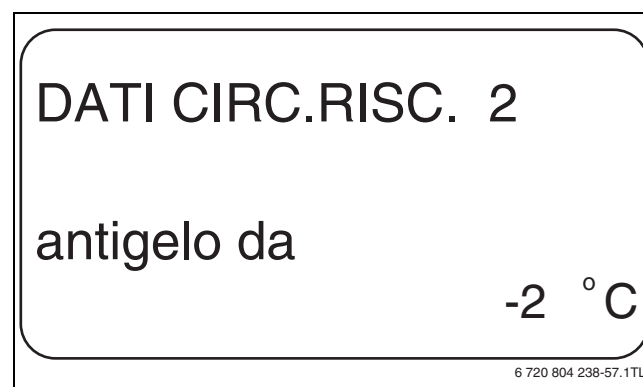


Fig. 55 Impostazione della temperatura antigelo

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Prot. antigelo	-20°C – 1°C	1°C

Tab. 64 Campo d'impostazione Prot. antigelo

11.19 Impostazione della precedenza acqua calda sanitaria

All'attivazione della funzione **Prec. acqua calda** durante la fase di produzione dell'acqua calda vengono spente le pompe di circolazione di tutti i circuiti di riscaldamento.

Nei circuiti di riscaldamento con miscelazione, il miscelatore "chiude" (più freddo).

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **prec. acqua calda**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 56 Impostazione della precedenza acqua calda sanitaria

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 65 Campo d'impostazione Precedenza acqua calda

11.20 Impostazione organo di regolazione del circuito di riscaldamento

Mediante la funzione **Organo di regolazione** è possibile indicare se è installato un organo di regolazione del circuito risc. (miscelatore) oppure no.

Se il circuito di riscaldamento installato è dotato di un'organo di regolazione del circuito di riscaldamento (miscelatore), l'apparecchio di regolazione comanda questo organo.

Se non è presente un organo di regolazione, il circuito di riscaldamento viene regolato tramite la temperatura di mandata della caldaia.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **organo di regol.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 57 Impostazione organo di regolazione del circuito di riscaldamento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Organo di regolazione	sì no	sì

Tab. 66 Campo d'impostazione Organo di regolazione

11.21 Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione

Qui è possibile impostare il tempo di corsa degli organi di regolazione disponibili. Normalmente gli organi di regolazione hanno un tempo di corsa di 120 secondi.



Se si nota un'oscillazione costante del miscelatore, si può ritardare la caratteristica di regolazione diminuendo il tempo di corsa dell'organo di regolazione. L'oscillazione costante del miscelatore si ferma.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **organo di regol: tempo di corsa**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 58 Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Tempo di corsa organo di regolazione	100 sec – 600 sec	120 sec

Tab. 67 Campo d'impostazione Tempo di corsa organo di regolazione

11.22 Impostazione aumento caldaia

Quando un circuito di riscaldamento viene regolato con un organo di regolazione, dalla caldaia dovrebbe essere richiesto un valore nominale più alto rispetto al valore nominale necessario del circuito di riscaldamento.

Il valore **aumento caldaia** corrisponde alla differenza di temperatura risultante tra il valore della temperatura nominale della caldaia e il valore della temperatura nominale del circuito di riscaldamento.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **aumento caldaia**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 59 Impostazione aumento caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 68 Campo d'impostazione Aumento caldaia

11.23 Impostazione Commutazione esterna

Con sistema di riscaldamento **Regolatore ambiente** non possibile.

La voce di menu **Commutazione esterna** viene visualizzata solo se nella voce di menu **Telecomando** è stato selezionato **nessuno** ed è stato installato l'apparecchio di regolazione Logamatic 4121.



I morsetti WF1 / 2 / 3 dell'apparecchio di regolazione possono essere utilizzati a scelta in uno dei settori acqua calda, circuito di riscaldamento 1 o circuito di riscaldamento 2.

La voce di menu non viene visualizzata se è stato selezionato il sistema di riscaldamento **Regolatore ambiente** perché in tal caso deve essere installato un telecomando. La funzione è disattivata di fabbrica.

Si possono selezionare due tipi di commutazione:

- **1a Commutazione** giorno/notte tramite i morsetti WF1 e WF3
 - Contatto WF1 e WF3 chiuso = esercizio diurno
 - Contatto WF1 e WF3 aperto = esercizio notturno

- **2a Commutazione** giorno/notte/aut tramite i morsetti WF1, WF2, WF3
 - Contatto WF1 e WF3 chiuso = esercizio diurno
 - Contatto WF1 e WF2 chiuso = esercizio notturno
 - Tutti i contatti aperti = esercizio automatico



L'attivazione **2a Commutazione** è possibile solo se i morsetti WF1 e WF2 non sono occupati dall'"Avviso esterno disfunzione pompa".



Se vengono chiusi contemporaneamente entrambi i contatti, si attiva in modo permanente l'esercizio diurno.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc. + n.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **esterno giorno/notte/AUT**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

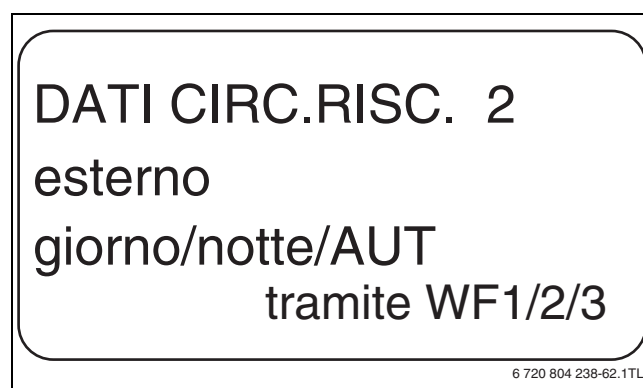


Fig. 60 Impostazione Commutazione esterna

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Esterno giorno/notte/Aut	nessuno giorno con WF1/3 tramite WF1/2/3	nessuno

Tab. 69 Campo d'impostazione Commutazione esterna

11.24 Avviso esterno disfunzione pompa

La funzione è disattivata di fabbrica.

Sotto questa voce di menu si stabilisce se gli avvisi di disfunzione pompa devono essere visualizzati.

Ai morsetti WF1 e WF2 può essere collegato un segnalatore di guasto esterno con contatti puliti. A contatto aperto è visualizzato un avviso di disfunzione.



I morsetti WF1 / 2 / 3 dell'apparecchio di regolazione possono essere utilizzati a scelta in uno dei settori acqua calda, circuito di riscaldamento 1 o circuito di riscaldamento 2.

Se nella voce di menu è stato inserito **Esterno giorno/notte/Aut tramite WF1/2/3** non è possibile richiamare questa voce di menu, poiché i contatti d'entrata sono già stati occupati.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **avviso esterno guasto pompa**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 61 Avviso esterno disfunzione pompa

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Avviso esterno disfunzione pompa	nessuno tramite WF1/2	nessuno

Tab. 70 Campo d'impostazione Avviso esterno disfunzione pompa

11.25 Asciugatura massetto

Se l'impianto di riscaldamento è dotato di un riscaldamento a pavimento, per mezzo di questa regolazione potete impostare un programma di asciugatura per il massetto. Come sistema di riscaldamento si deve impostare **Pavimento**.



Prima dell'attivazione della funzione, informarsi presso chi ha realizzato il massetto, se esistono esigenze particolari per l'asciugatura del massetto.

In seguito ad un'interruzione dell'alimentazione elettrica, l'asciugatura del massetto riprende nel punto esatto in cui era stata precedentemente interrotta.

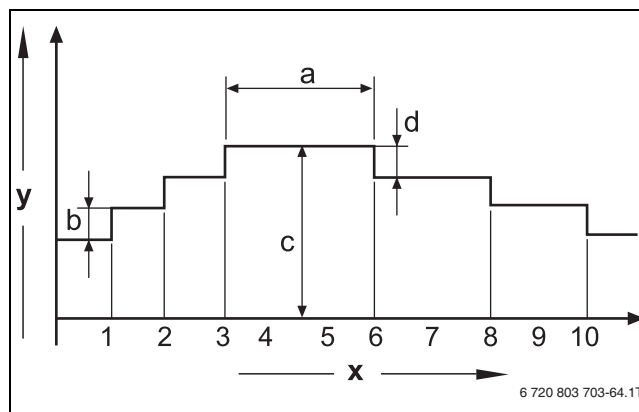


Fig. 62 Asciugatura massetto

- [x] tempo (giorni)
- [y] Temperatura
- [a] 3 giorni di mantenimento
- [b] increm.temp. di
- [c] Temp. max.
- [d] Abbassamento temperatura di

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Circ. risc.** + n.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 63 Asciugatura massetto

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Asciugatura massetto	no sì	no

Tab. 71 Campo d'impostazione Asciugatura massetto



Con le voci di menu nelle pagine seguenti, è possibile impostare le temperature e le modalità per il periodo di asciugatura. Non appena termina il processo di asciugatura, l'impostazione viene riportata automaticamente su **no**.

11.25.1 Impostazione dell'aumento della temperatura

Qui si imposta di quanti gradi deve essere aumentata la temperatura per l'asciugatura del massetto.

L'aumento della temperatura inizia a 20°C.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento increm.temp. di**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 64 Impostazione dell'aumento della temperatura

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Aumento asciugatura massetto di	1 K – 10 K	5 K

Tab. 72 Campo d'impostazione Aumento di

11.25.2 Impostazione del tempo di riscaldamento

Con l'impostazione del parametro **Aumento** si stabilisce in quale ciclo giornaliero deve aumentare la temperatura per l'asciugatura del massetto.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento aumento**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 65 Impostazione del tempo di riscaldamento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Aumento nel ciclo giornaliero	ogni giorno – ogni 5 giorni	ogni giorno

Tab. 73 Campo d'impostazione Aumento nel ciclo giornaliero

11.25.3 Impostazione della temperatura massima

Qui è possibile impostare la temperatura massima per l'asciugatura del massetto.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento temperatura max**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 66 Impostazione della temperatura massima

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura massima	25°C – 60°C	45°C

Tab. 74 Campo d'impostazione Temperatura massima

11.25.4 Impostazione del tempo di mantenimento

Qui è possibile impostare il tempo durante il quale si desidera mantenere la temperatura massima per l'asciugatura del massetto.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento manten.temp. max**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 67 Impostazione del tempo di mantenimento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Mantenimento temperatura massima	0 giorni – 20 giorni	4 giorni

Tab. 75 Campo d'impostazione Mantenimento temperatura massima

11.25.5 Impostazione dell'abbassamento di temperatura

Qui si imposta di quanti gradi deve essere abbassata la temperatura per l'asciugatura del massetto.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento abbass.temp di**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 68 Impostazione dell'abbassamento di temperatura

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Abbassamento temperatura di	1 K – 10 K	5 K

Tab. 76 Campo d'impostazione Abbassamento di

11.25.6 Impostazione del tempo di attenuazione

Qui si stabilisce in quale ciclo giornaliero deve essere abbassata la temperatura per l'asciugatura del massetto.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **asciug.pavimento riduzione**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 69 Impostazione del tempo di attenuazione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Con l'impostazione **nessuno** l'asciugatura del massetto viene terminata con la fine del tempo di mantenimento massimo.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Abbassamento nel ciclo giornaliero	nessuno ogni giorno – ogni 5 giorni	ogni giorno

Tab. 77 Campo d'impostazione Abbassamento nel ciclo giornaliero

12 Dati acqua calda sanitaria

Il menu **Acqua calda sanitaria** può essere richiamato solo se nell'apparecchio di regolazione è inserito un modulo con funzione acqua calda sanitaria. Le impostazioni possibili dipendono dal modulo installato.

12.1 Selezionare l'accumulatore dell'acqua calda

Qui è possibile selezionare il tipo di accoppiamento idraulico dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Acqua Calda**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
La prima voce di menu **4000-ACCUMULAT** viene visualizzata. Questa impostazione deve essere selezionata quando la sonda dell'acqua calda e la pompa di carico accumulatore sono collegate all'apparecchio di regolazione Logamatic 4000.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

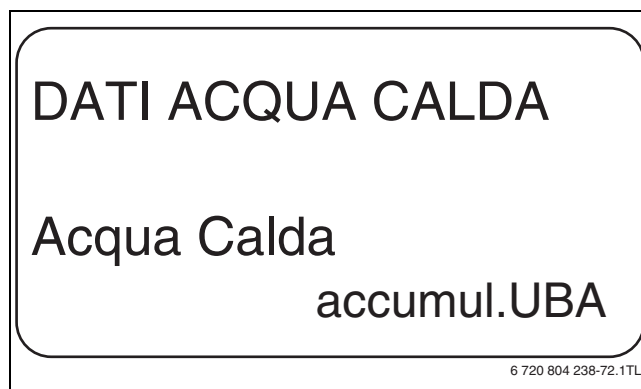


Fig. 70 Selezionare l'accumulatore dell'acqua calda

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Secondo la tipologia di caldaia vengono disattivate le impostazioni con UBA ovvero con EMS. Le impostazioni vengono controllate internamente per quanto riguarda la loro plausibilità ed eventualmente adattate.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Accumulatore-produttore di acqua calda sanitaria	no 4000-ACCUMULAT UBAaccumul. UBAcombi EMSvalvola 3 vie EMSpompa carico EMScombi	4000-ACCUMULAT

Tab. 78 Campo d'impostazione Accumulatore-produttore d'acqua calda sanitaria

Parametri	4000- ACCUMULAT	accumul.UBA	combiUBA	EMS- VALVOLA3VIE	EMS- POMPACARICO	combiEMS
Impostazione del campo di variazione della temperatura	X	X	X	X	X	X
Selezionare l'ottimizzazione di inserimento	X	X		X	X	
Selezione uso del calore residuo	X			X	X	
Impostazione isteresi	X			X	X	
Disinfezione termica ¹⁾	X	X		X	X	
Riscaldamento giornaliero	X	X	X	X	X	X
Pompa di ricircolo ¹⁾	X			X	X	

Tab. 79 Parametri possibili in base al tipo del collegamento idraulico

1) con impostazioni sequenza

Se si collega una caldaia murale dotata di accumulatore a carica stratificata, ad es. una Logamax plus GB152 xx T xx S o Logamax plus GB162 xx T xx S prestare attenzione a quanto segue:

- Impostazione dei parametri
 - Tipo di acqua calda: **EMS-Valvola a 3 vie**
 - Disinfezione termica: **No**
 - Pompa di ricircolo: **No**
 - Temperatura massima impostabile per l'acqua calda (campo): **60°C**
- Produzione solare di acqua calda assente
- L'isteresi acqua calda è impostata lato caldaia. Questa impostazione ha la precedenza su una modifica eventualmente apportata nel menu.
- Funzione comfort acqua calda: in esercizio notturno la caldaia può attivarsi durante il prelievo di acqua calda (dipende dalla temperatura reale dell'acqua calda e dalla quantità del prelievo).
- Visualizzazione del valore della portata (grazie al misuratore di portata) tramite BC10.

12.2 Impostazione del campo di variazione della temperatura

Con questa funzione è possibile stabilire il limite superiore della temperatura nominale dell'acqua calda.



AVVERTENZA: pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

Impostando la temperatura nominale sopra 60°C sussiste il pericolo di bruciature.

- Non prelevare l'acqua calda non miscelata.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **campo fino a**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

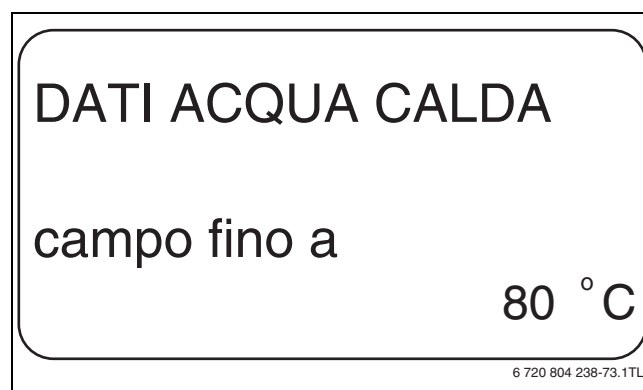


Fig. 71 Impostazione del campo di variazione della temperatura

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Campo fino a	60°C – 80°C	60°C

Tab. 80 Campo d'impostazione Campo fino a

12.3 Selezionare l'ottimizzazione di inserimento

Se viene scelta la funzione **Ottimizzazione** il riscaldamento dell'acqua calda inizia prima del reale punto di inserimento impostato. La regolazione calcola il punto di avvio tenendo conto del calore residuo dell'accumulatore e dell'inizio di attività dei circuiti riscaldamento, in modo tale da raggiungere la temperatura dell'acqua calda all'ora impostata.



Questa funzione non è possibile se nella funzione **Acqua calda sanitaria** (→ capitolo 12.1, pag. 40) si è scelta l'impostazione **combiUBA** o **combiEMS**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Acqua calda sanitaria**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ottimizzazione per accensione**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 72 Selezione l'ottimizzazione di inserimento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Ottimizzazione	si no	no

Tab. 81 Campo d'impostazione Ottimizzazione acqua calda

12.4 Selezione uso del calore residuo

Se viene scelta la funzione **Uso calore residuo** è possibile utilizzare il calore residuo della caldaia per caricare l'accumulatore.

La funzione **Uso calore residuo** non è utilizzabile negli impianti multicaldaia. Essa non ha senso per le caldaie murali, poiché a causa del loro basso contenuto di acqua non si ha quasi nessun calore residuo. Si consiglia in questo caso di disattivare la funzione uso del calore residuo.

Uso calore residuo	Spiegazione
si	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 si spegne prima che venga raggiunta la temperatura nominale dell'acqua calda. La pompa di carico dell'accumulatore continua a funzionare per un certo tempo calcolato dall'apparecchio di regolazione.
no	Se si sceglie "Uso calore residuo no", si utilizza solo una minima parte di calore residuo. Il bruciatore continua a funzionare fino al raggiungimento della temperatura nominale. La pompa di carico dell'accumulatore ha una temporizzazione fissa di 3 minuti dopo la disattivazione del bruciatore.

Tab. 82 Uso calore residuo

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Uso cal. residuo**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

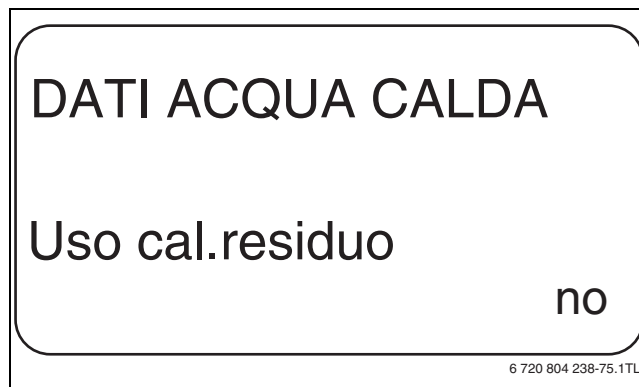


Fig. 73 Selezione uso del calore residuo

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Uso calore residuo	si no	si

Tab. 83 Campo d'impostazione Uso calore residuo

12.5 Impostazione isteresi

Mediante la funzione **Isteresi** è possibile impostare di quanti gradi Kelvin (K) al di sotto della temperatura impostata per l'acqua calda si attiva il ricaricamento dell'accumulatore.

i Questa funzione è possibile solo se nella funzione **Acqua calda sanitaria** (→ capitolo 12.1, pag. 40) si è scelta l'impostazione **4000-ACCUMULAT**.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Isteresi**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

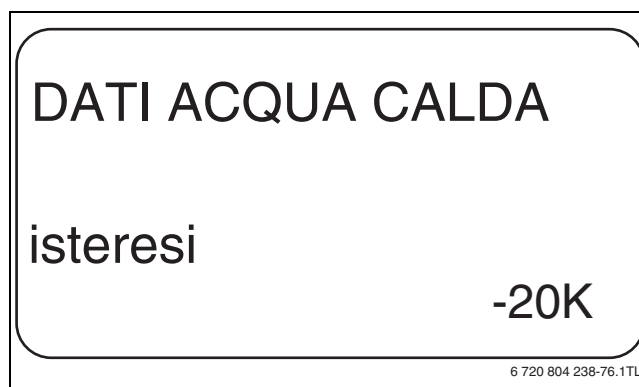


Fig. 74 Impostazione isteresi

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Isteresi	da -20 K a 2 K	-5 K

Tab. 84 Campo d'impostazione Isteresi

12.5.1 Impostazione isteresi di disinserimento

Se nella scelta moduli è stato scelto il modulo LAP FM445, mediante la funzione **Isteresi disinserimento** è possibile stabilire a quale valore nominale dell'acqua calda si deve avvicinare la temperatura nella "sonda di disinserimento" per terminare il carico.

La sonda di disinserimento si trova in linea di massima nella parte inferiore dell'accumulatore.



Temperatura di disinserimento = valore nominale acqua calda – isteresi di disinserimento

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **disinserimento-isteresi**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

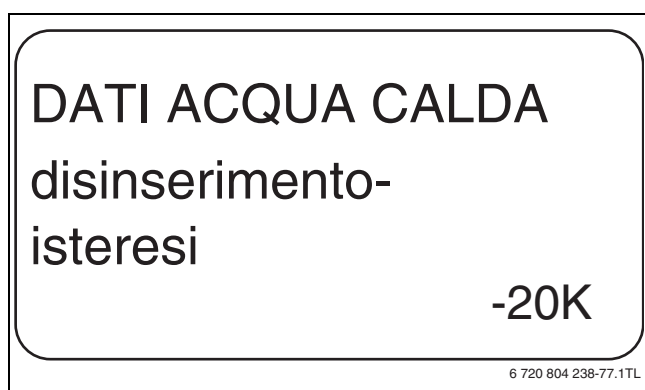


Fig. 75 Impostazione isteresi di disinserimento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Isteresi disinserimento	da -15 K a -2 K	-5 K

Tab. 85 Campo d'impostazione Isteresi disinserimento

12.5.2 Impostazione isteresi di inserimento

Se nella scelta moduli è stato scelto il modulo LAP FM445, mediante la funzione **Isteresi inserimento** è possibile definire fino a che valore la temperatura della "sonda di inserimento" può scendere rispetto alla temperatura di disinserimento (non rispetto al valore nominale dell'acqua calda), prima che si proceda al carico fuori programma.



Temperatura di inserimento = temperatura di disinserimento – isteresi di inserimento

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **inserimento-isteresi**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

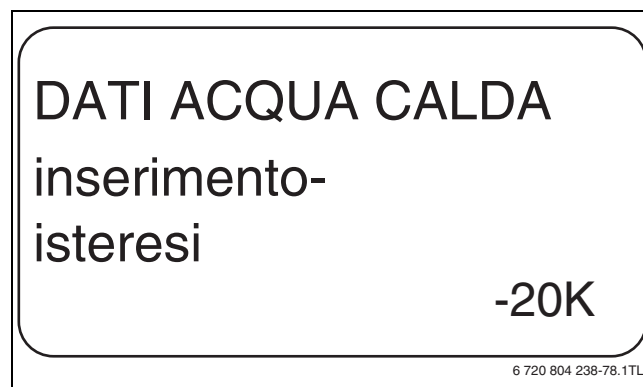


Fig. 76 Impostazione isteresi di inserimento

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Isteresi inserimento	da -15 K a -2 K	-5 K

Tab. 86 Campo d'impostazione Isteresi inserimento

12.6 Selezione del circuito primario LAP

Se nella scelta moduli è stato scelto il modulo LAP FM445, mediante la funzione **Circuito primario LAP (tramite scambiatore esterno)** viene stabilito il tipo di regolazione del circuito primario.



AVVERTENZA: Pericolo di scottature a causa del surriscaldamento dell'impianto!

- Utilizzare le impostazioni UBA e/o EMS solo se il tipo di caldaia utilizzato e il numero KIM, numero BCM o BIM sono omologati allo scopo (→ capitolo 12.6.1, pag. 44),
- Utilizzare le impostazioni UBA e/o EMS solo se la versione di UBA 1.5 è almeno la 3.4.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **prim.Sc.Ext**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

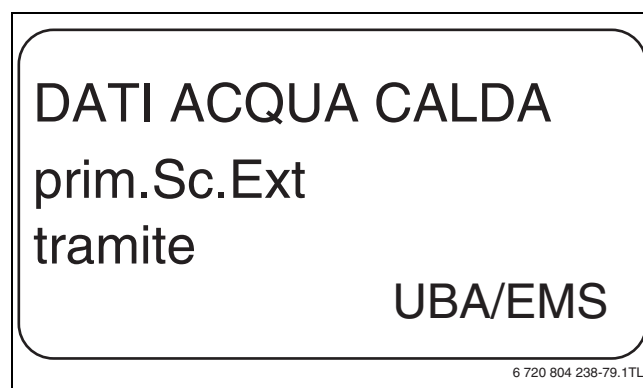


Fig. 77 Selezione del circuito primario LAP

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Circuito primario LAP (tramite scambiatore esterno)	Pompa Organo di regolazione UBA/EMS	Pompa

Tab. 87 Campo d'impostazione Circuito primario LAP

12.6.1 Tipi di caldaia autorizzati



Per la funzione **Circuito primario LAP (tramite scambiatore esterno)** è possibile effettuare l'impostazione **UBA/EMS** solo per le caldaie previste presenti nell'elenco in basso. Osservare i numeri BCM, KIM e BIM.

Modello	BCM	Denominazione caldaia
EMS/UBA3	1000	Logamax plus GB142 - 30
	1002	Logamax plus GB142 - 24
	1003	Logamax plus GB142 - 15
	1015	Logamax plus GB142 - 45
	1016	Logamax plus GB142 - 60
	1025	Logamax plus GB132 - 16
	1026	Logamax plus GB162 - 100
	1027	Logamax plus GB162 - 80
	1032	Logamax plus GB132 - 24
	1041	Logamax plus GB132 - 16 Multipla
	1042	Logamax plus GB132 - 24 Multipla
	1051	Logamax plus GB152 - 24
	1052	Logamax plus GB152 - 16
	1061	Logamax plus GB152 - 24 Multipla
	1062	Logamax plus GB152 - 16 Multipla
Modello	BCM	Denominazione caldaia
EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162 - 15
	1073	Logamax plus GB162 - 25
	1074	Logamax plus GB162 - 35
	1075	Logamax plus GB162 - 45
	1107	Logano plus GB202 - 15
	1108	Logano plus GB202 - 25
	1109	Logano plus GB202 - 35
	1110	Logano plus GB202 - 45
Modello	BIM	Denominazione caldaia
EMS/SAFe SAFe 40	6031	Logano plus GB312 - 80
	6032	Logano plus GB312 - 120
	6033	Logano plus GB312 - 160
	6034	Logano plus GB312 - 200
	6035	Logano plus GB312 - 240
	6036	Logano plus GB312 - 280
	6037	Logano plus GB312 - 90
	6041	Logano plus GB312 - 80 / NL
	6043	Logano plus GB312 - 160 / NL
Modello	BIM	Denominazione caldaia
EMS/SAFe SAFe 40	6044	Logano plus GB312 - 200 / NL
	6045	Logano plus GB312 - 240 / NL
	6046	Logano plus GB312 - 280 / NL
	6047	Logano plus GB312 - 90 / NL

Tab. 88 Tipi di caldaia autorizzati

Modello	KIM	Denominazione caldaia
UBA 1	74	Logamax plus GB112 - 11/s
UBA 1.5	76	Logamax plus GB112 - 19/s
	91	Logamax plus GB112 - 24
	93	Logamax plus GB112 - 29
	94	Logamax plus GB112 - 43
	97	Logamax plus GB112 - 60 BE
	100	Logamax U112 - 19
	102	Logamax U114 - 19
	107	Logamax U122 - 20
	108	Logamax U122 - 24
	131	Logamax plus GB112 - 24 BE
	133	Logamax plus GB112 - 29 BE
	134	Logamax plus GB112 - 43 BE

Tab. 88 Tipi di caldaia autorizzati

12.6.2 Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione

Se nel menu **Circuito primario LAP** è stato selezionato un organo di regolazione, qui è possibile impostare il suo tempo di corsa.

- Richiamare il livello di servizio.
- **Dati generali** compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **organo di regol: tempo di corsa**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

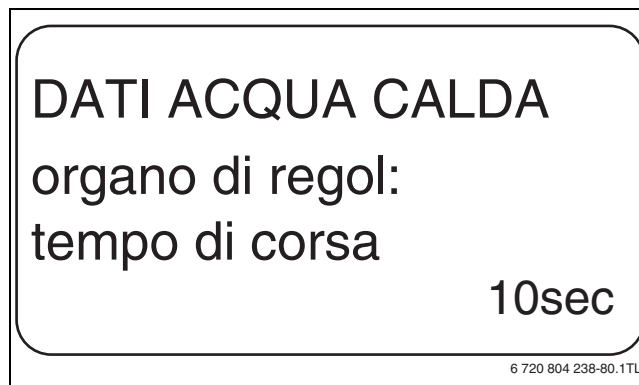


Fig. 78 Impostazione tempo di corsa dell'organo di regolazione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Tempo di corsa organo di regolazione	10 sec – 600 sec	120 sec

Tab. 89 Campo d'impostazione Tempo di corsa organo di regolazione

12.7 Impostazione della protezione anticalcare LAP

È possibile influenzare la formazione di calcare nello scambiatore di calore LAP, modificando in caso di necessità la temperatura della protezione anticalcare.



Dopo un caricamento dell'acqua calda lo scambiatore di calore viene attraversato da acqua potabile finché la temperatura sulla sonda FWS non ritorna al valore nominale impostato. In questo modo dovrebbe essere possibile evitare la formazione di calcare nello scambiatore di calore. In caso di impostazione troppo bassa, questo causa però una miscelazione continua all'interno dell'accumulatore di acqua calda.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Prot. Calcare da**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

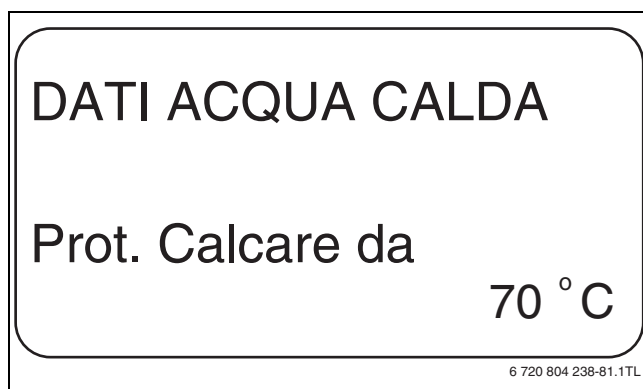


Fig. 79 Impostazione della protezione anticalcare LAP

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura di disinfezione	50°C – 80°C	65°C

Tab. 90 Campo d'impostazione Protezione anticalcare

12.8 Innalzare la temperatura della caldaia

Con la funzione **innalzamen.cald.** è possibile fissare la temperatura dell'acqua della caldaia durante il riscaldamento dell'acqua potabile.

L'innalzamento di temperatura della caldaia viene sommato alla temperatura desiderata per l'acqua calda, il risultato è la temperatura di mandata per il riscaldamento dell'acqua potabile.

Per un rapido caricamento dell'acqua calda, l'impostazione più adatta è quella di fabbrica.



Questa funzione è possibile solo se nella funzione **ACS** (→ cap. 12.1, pag. 40) è stata scelta l'impostazione **4000-ACCUMULAT.**

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **innalzamen.cald.**
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

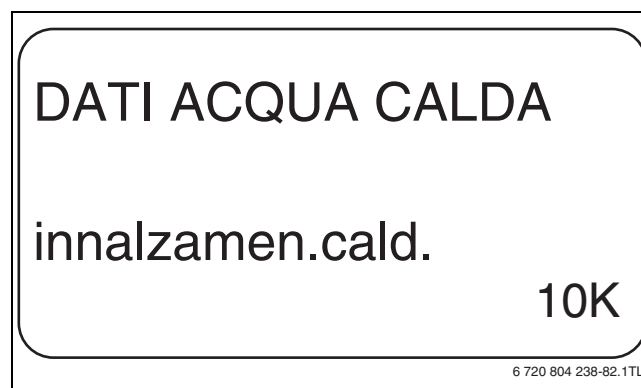


Fig. 80 Innalzare la temperatura di caldaia

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Innalzamento temperatura caldaia	0 K – 40 K	20 K

Tab. 91 Campo d'impostazione Innalzamento temperatura caldaia

12.9 Avviso esterno di disfunzione (WF1/WF2)

Ai morsetti WF1 e WF2 dei moduli ZM 424, FM441 e FM445 è possibile collegare un contatto di disfunzione esterno libero da potenziale di una pompa di carico, di una valvola a tre vie oppure di un anodo inerte.

Solo per ZM424: i morsetti WF1 e WF2 possono essere utilizzati solo se questi ingressi non sono necessari per i circuiti di riscaldamento 1 o 2.

- Contatto WF1 e WF2 chiuso = nessun guasto
- Contatto WF1 e WF2 aperto = guasto esistente



I morsetti WF1/2/3 dell'apparecchio di regolazione possono essere utilizzati a scelta in uno dei settori acqua calda, circuito di riscaldamento 1 o circuito di riscaldamento 2.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **avviso esterno WF1/2**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

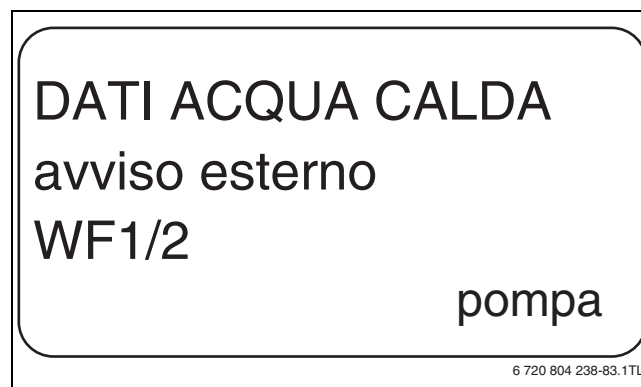


Fig. 81 Avviso esterno di disfunzione

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Avviso di disfunzione (dipende dal generatore di calore e dal modulo)	nessuno anodo inerte pompa valvola 3 vie	nessuno

Tab. 92 Campo d'impostazione Avviso esterno di disfunzione

12.10 Contatto esterno (WF1/WF3)

Se viene collegato ai morsetti WF1 e WF3 del modulo ZM424 un interruttore a contatto libero da potenziale, a seconda dell'impostazione possono essere attivati **Carico unico** oppure **Disinfezione**.

I morsetti WF1 e WF3 sono tuttavia utilizzabili solo se questi ingressi non sono già necessari per i circuiti di riscaldamento 1 o 2.

Per la **disinfezione termica** il timer viene disattivato automaticamente.



I morsetti WF1/2/3 dell'apparecchio di regolazione possono essere utilizzati a scelta in uno dei settori acqua calda, circuito di riscaldamento 1 o circuito di riscaldamento 2.

Carico unico

Se la produzione di acqua calda sanitaria è cessata, dopo che si sono concluse le fasi di produzione previste dal programma di approntamento sanitario, è possibile avviare con il tasto la funzione di carico unico. La pompa di ricircolo viene attivata contemporaneamente.

Il processo "carico 1 volta" non può essere interrotto come invece si può fare nel caso in cui lo stesso processo venga eseguito tramite l'unità di servizio MEC2.

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

Disinfezione

Se per il contatto esterno si è scelto "disinfezione termica", il suddetto tasto senza potenziale procederà all'avvio del processo di disinfezione termica. Il programma di disinfezione che eventualmente dovesse essere presente sarà ignorato.

Impostazione contatto esterno

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **contatto esterno WF1/3**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

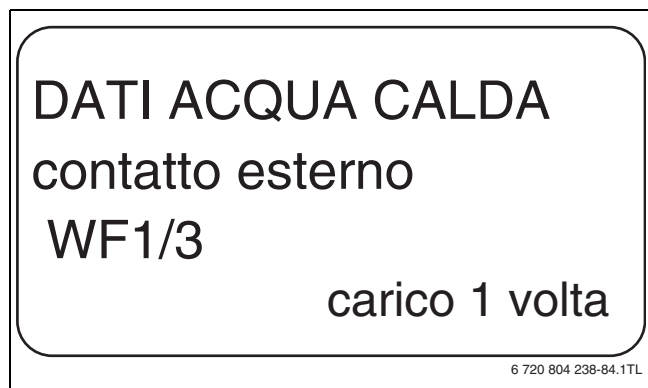


Fig. 82 Impostazione contatto esterno

Buderus

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

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

Tab. 93 Campo d'impostazione Contatto esterno

12.11 Disinfezione termica

Se si sceglie la funzione "disinfezione termica", l'acqua calda è riscaldata una o più volte alla settimana ad una temperatura (70°C), necessaria per l'eliminazione degli agenti patogeni (ad es. i batteri della legionella).

Durante la disinfezione termica funzionano di continuo tanto la pompa di carico quanto la pompa di ricircolo.

Se si è scelto **Disinfezione termica sì** la disinfezione si avvia o con le impostazioni di fabbrica o con le impostazioni proprie.

L'esercizio della disinfezione termica è indicato tramite i LED di segnalazione sul modulo FM441.

Negli ulteriori menu della disinfezione termica è possibile modificare le impostazioni di fabbrica.



La funzione **Disinfezione termica** non viene visualizzata se è stata prima impostata mediante la funzione **Contatto esterno WF 1/3**.

Il tentativo di raggiungere la temperatura di disinfezione impostata dura tre ore. In caso di fallimento, compare l'avviso di errore **Disinfezione termica non riuscita**.

La disinfezione termica può essere impostata anche tramite il proprio programma orario personale.

12.11.1 Impostazione della disinfezione termica

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **termica disinfezione**.
- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

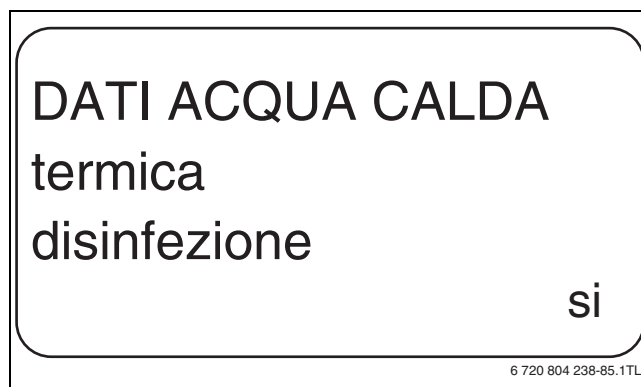


Fig. 83 Impostazione della disinfezione termica

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Disinfezione termica	sì no	no

Tab. 94 Campo d'impostazione Disinfezione termica

12.11.2 Impostazione temperatura di disinfezione

Mediante la funzione **Temperatura di disinfezione** viene impostata la temperatura della disinfezione termica (→ capitolo 12.11, pag. 46).



AVVERTENZA: pericolo di ustioni dovuto ad acqua bollente!

- ▶ Durante e subito dopo il processo di disinfezione non aprire l'acqua calda non miscelata se il circuito dell'acqua calda dell'impianto di riscaldamento non è dotato di un miscelatore termostatico.

- ▶ Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- ▶ Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **temperatura disinfezione**.
- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

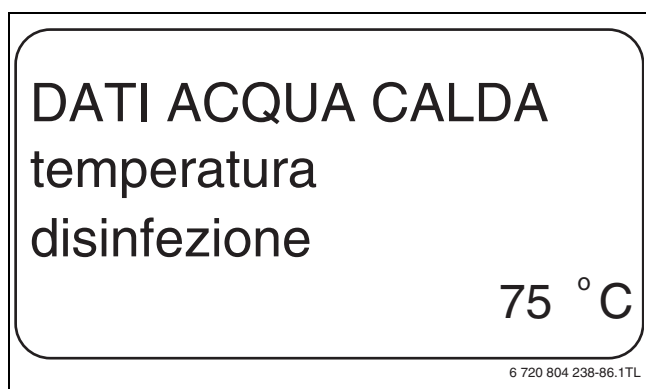


Fig. 84 Impostazione temperatura di disinfezione

- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Temperatura di disinfezione	65°C – 75°C	70°C

Tab. 95 Campo d'impostazione Temperatura di disinfezione

12.11.3 Impostare il giorno della settimana per la disinfezione

Mediante la funzione **giorno settimana disinfezione** si imposta il giorno della settimana in cui deve essere eseguita la disinfezione termica.



La funzione **giorno settimana disinfezione** non viene visualizzata se è stata prima impostata la disinfezione termica mediante la funzione **Contatto esterno WF 1/3**.

- ▶ Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- ▶ Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **giorno settimana disinfezione**.

- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 85 Impostazione del giorno della settimana

- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Giorno della settimana per la disinfezione	lunedì – domenica giornalmente	Martedì

Tab. 96 Campo d'impostazione Giorno della settimana per la disinfezione

12.11.4 Impostazione orario di esecuzione della disinfezione

Mediante la funzione **orario disinfezione** si imposta l'ora in cui deve essere eseguita la disinfezione termica.



La funzione **orario disinfezione** non viene visualizzata se è stata prima impostata la disinfezione termica mediante la funzione **Contatto esterno WF 1/3**.

- ▶ Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- ▶ Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **orario disinfezione**.
- ▶ Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.



Fig. 86 impostare l'ora

- ▶ Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Orario della disinfezione	Ore00:00 – 23:00	Ore01:00

Tab. 97 Campo d'impostazione Orario per la disinfezione

12.12 Impostazione riscaldamento giornaliero

Con il riscaldamento giornaliero l'acqua calda (incluso l'accumulatore solare eventualmente presente) deve essere riscaldata una volta al giorno a 60°C per prevenire la proliferazione della legionella nell'acqua calda. Ciò è conforme ai requisiti indicati da DVGW Foglio di lavoro W551.

L'ora alla quale l'accumulatore viene riscaldato può essere impostata.

► Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

► Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.

► Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

► Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **riscaldamento giornaliero**.

► Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

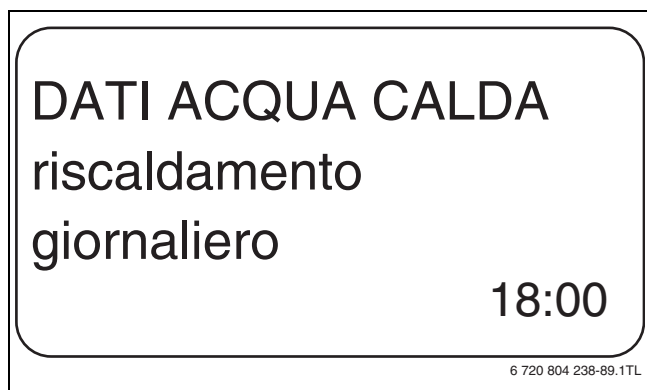


Fig. 87 Impostazione riscaldamento giornaliero

► Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

► Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Se nelle ultime 12 ore l'acqua calda è già stata riscaldata a 60°C, non avviene alcun riscaldamento all'orario impostato.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Riscaldamento giornaliero	non attivo 00:00 – 23:00	Non attivo

Tab. 98 Campo d'impostazione riscaldamento giornaliero

12.13 Pompa ricircolo sanitario

12.13.1 Selezione della pompa di ricircolo

Mediante la funzione **Ricircolo** si imposta la possibilità di erogare velocemente acqua calda ai punti di prelievo.

► Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

► Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.

► Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

► Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ricircolo**.

► Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

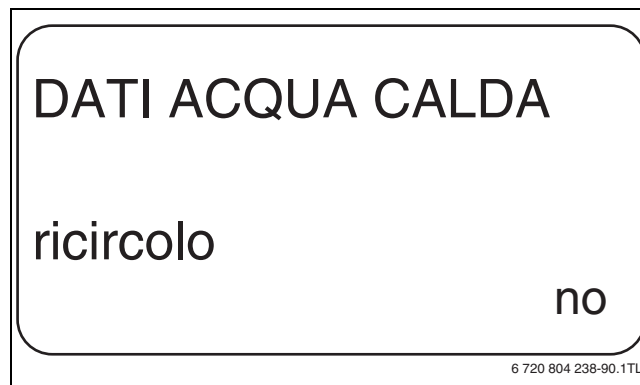


Fig. 88 Selezione della pompa di ricircolo

► Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.

► Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Ricircolo	sì no	sì

Tab. 99 Campo d'impostazione Ricircolo

12.13.2 Impostazione intervalli

Con l'esercizio a intervalli si possono ridurre i costi di esercizio della pompa di ricircolo. Nella funzione **Ricircolo per ora** si imposta la possibilità di erogare velocemente acqua calda ai punti di prelievo.

L'intervallo impostato vale durante il periodo in cui la pompa di ricircolo è attivata con un programma orario. Vi rientrano:

- il programma di fabbrica delle pompe di ricircolo
- il programma proprio delle pompe-ricircolo
- un collegamento ai tempi di inserimento del circuito di riscaldamento.

In fase di esercizio costante la pompa di ricircolo ha un funzionamento continuo durante l'esercizio diurno; durante l'esercizio notturno la pompa si arresta.

Esempio

E' stato inserito un proprio programma orario, il quale nel periodo dalle ore 05:30 alle ore 22:00 accende la pompa di ricircolo con l'impostazione **Ricircolo per ora 2 volte on**.

La pompa di ricircolo viene azionata ciclicamente:

- alle ore 05:30 per 3 minuti
- alle ore 06:00 per 3 minuti
- alle ore 06:30 per 3 minuti
- ecc. fino alle ore 22:00

Impostazione intervalli

► Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

► Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.

► Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

► Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ricircolo per ora**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

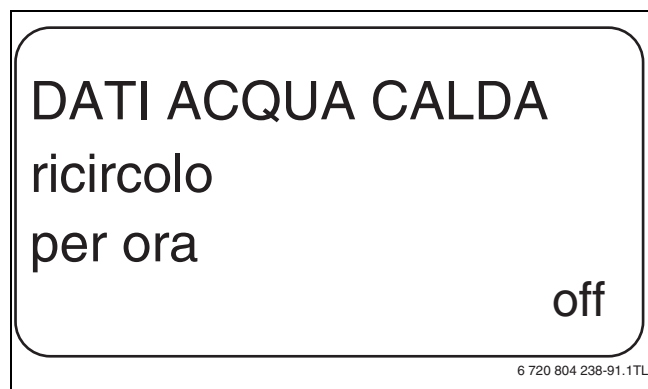


Fig. 89 Impostazione intervalli

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
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

Tab. 100 Campo d'impostazione Ricircolo per ora

12.13.3 Disinserimento della pompa di ricircolo durante il carico di acqua calda

Se il modulo LAP FM445 è installato, è possibile attivare o disattivare il ricircolo durante il carico dell'acqua calda.



La funzione **ricircolo-spento in carico a.calda** può essere utilizzata solo se è installato il Modulo LAP FM445.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **ACS**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ricircolo-spento in carico a.calda**.

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.
La pompa di ricircolo funziona adesso solo durante l'unico carico accumulatore fuori programma.

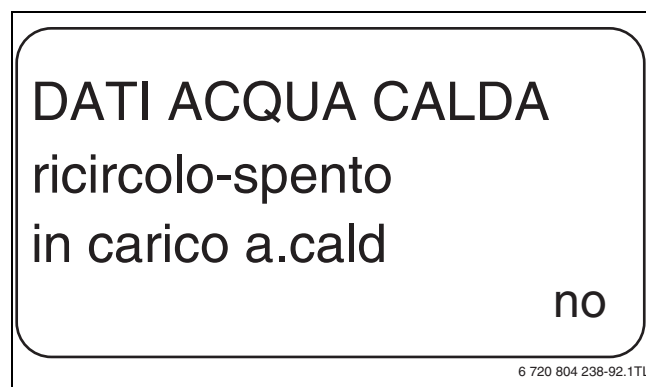


Fig. 90 Spegnimento della pompa di ricircolo durante il carico di acqua calda

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

	Campo d'impostazione	Impostazione di fabbrica
Ricircolo spento in carico acqua calda	sì no	sì

Tab. 101 Campo d'impostazione Ricircolo spento in carico acqua calda

13 Parametro spec.

Questa voce di menu, oltre ai parametri standard, permette agli esperti di ottenere un'ottimizzazione mediante un'impostazione dettagliata dei sottoparametri.

Poiché tale livello è riservato a personale esperto, l'impostazione non avviene come testo in chiaro, ma in forma codificata ed è descritta in una documentazione a parte.

La documentazione "Parametri speciali Logamatic 4000" è reperibile online.

14 Linea termocaratteristica

Con il menu **Linee termocaratteristiche** è possibile visualizzare le linee termocaratteristiche attualmente valide dei circuiti di riscaldamento.

Vengono visualizzate le temperature di mandata (VL) in funzione delle temperature esterne (AT).

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Linee termocaratteristiche**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- Ruotare la manopola per richiamare le linee termocaratteristiche attualmente valide dei circuiti di riscaldamento.

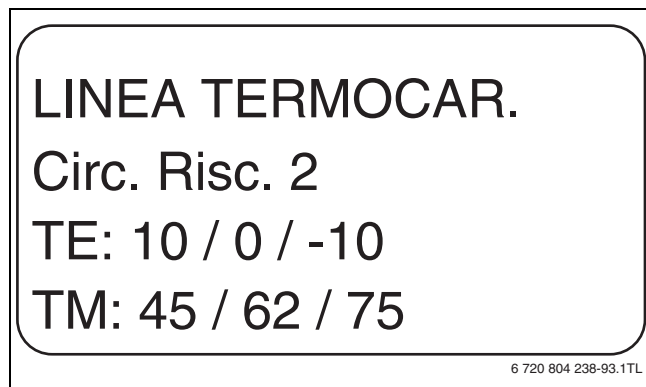


Fig. 91 Linea termocaratteristica

- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

15 Test relè

Con il menu **Test relè** si può verificare se le componenti esterne (ad es. pompe) sono state collegate correttamente.

Le indicazioni dipendono dai moduli installati. Secondo le condizioni di esercizio del momento, si possono verificare dei ritardi fra la richiesta e la visualizzazione dello stato del relai.



ATTENZIONE: danni all'impianto a causa di funzioni disattivate!

Per tutta la durata del test relai non può essere garantita la fornitura di calore dell'impianto di riscaldamento. Tutte le funzioni sono disattivate.

- Uscire dalla funzione **Test relè** alla fine del test per evitare danni all'impianto!

Con i moduli più frequentemente impiegati nell'apparecchio di regolazione è possibile richiamare i seguenti relai:

- Circuito riscaldamento 1 – 4
 - Pompa di circolazione
 - Organo di regolazione
- ACS
 - Circ. carico accum.
 - Pompa ricircolo sanitario

Esempio per un test dei relai

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Test relè**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Circ. Risc. 2**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **organo di regol.**

- Mantenere premuto il tasto **Visualizzazione** e ruotare la manopola fino al valore desiderato.

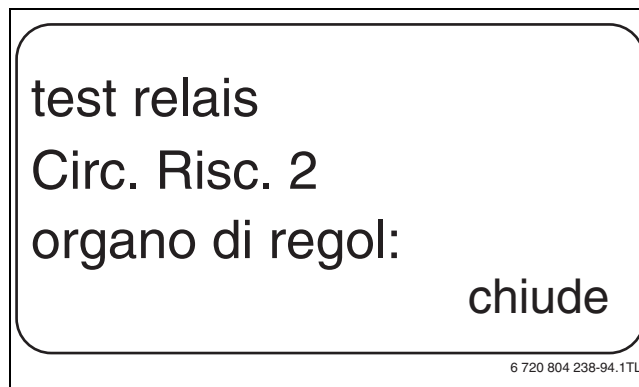


Fig. 92 Test relè

- Rilasciare il tasto **Visualizzazione** per memorizzare i dati.
- Premere 2 volte il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore. Il test relai è terminato.



Tutte le impostazioni del test relai vengono cancellate quando viene terminato il test stesso.

16 Esecuzione del test LCD

Con il menu **Test LCD** è possibile controllare se tutti i segni e i simboli vengono visualizzati in modo completo.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Test LCD**.
- Premere il tasto **Visualizzazione**.
Se tutti i caratteri e i simboli sono visualizzati, l'indicazione LCD è corretta.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

17 Storico errori

Con il menu **Storico errori** possono essere visualizzati gli ultimi quattro avvisi di disfunzione dell'impianto di riscaldamento. L'unità MEC2 può segnalare solo gli avvisi di disfunzione dell'apparecchio di regolazione al quale è collegato.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Storico errori**.
- Premere il tasto **Visualizzazione**.
Viene visualizzato l'avviso di disfunzione.
Se l'apparecchio di regolazione ha registrato avvisi di disfunzione, questi appaiono sul display con l'inizio e la fine della disfunzione.

L'avviso **Nessuna disfunz.** viene visualizzata se l'apparecchio di regolazione collegato non ha registrato nessuna disfunzione.

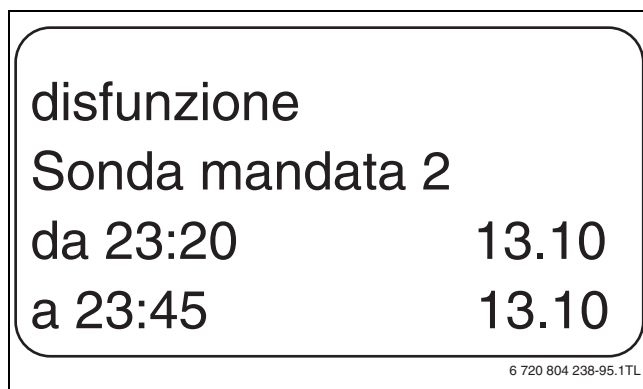


Fig. 93 Visualizzazione storico errori

- Girare la manopola per spostarsi tra gli ultimi avvisi di disfunzione.
- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

Avvisi di disfunzione

Le seguenti disfunzioni possono essere visualizzate nell'apparecchio di regolazione se oltre al modulo ZM424 è inserito il modulo funzione FM442 più frequentemente impiegato.

- Sonda esterna
- Sonda mandata x
- Sonda acqua calda
- Acqua calda è fredda
- Avviso acqua calda
- Disinfezione
- Telecomando x
- Comunicazione CR x
- Bruciatore x
- Disfunzione esterna ES
- Ricezione ECO-BUS
- Nessun Master
- Conflitto indirizzi BUS
- Conflitto di indirizzi x
- Modulo errato x
- Modulo sconosciuto x
- Anodo inerte
- Ingresso guasto esterno
- Sonda acqua calda scambiatore di calore
- Sonda acqua calda off
- Connessione caldaia x
- Sonda comp.idr.
- Valvola deviatrice
- Esercizio manuale XX
- Acc. solare X man.
- Ore di esercizio per manutenzione
- Data manutenzione
- Disfunzione EMS caldaia x
- EMS anomalia acqua calda
- Manutenzione caldaia x

18 Dati monitor

Con il menu **monitor** vengono visualizzati i valori nominali e reali. Le indicazioni dipendono dai moduli installati.

Alcuni dei valori visualizzati sono separati da una barra. Il numero prima della barra indica il valore nominale del parametro corrispondente, il numero dopo la barra indica il valore reale.

Vengono visualizzati i dati dei seguenti componenti, purché essi siano stati installati:

- Compens.idraul.
- Circuito di riscaldamento
- ACS
- Dati di monitor degli altri moduli installati

18.1 Dati di monitor del compensatore

Con il menu monitor **Compens. idraul.** vengono visualizzati i dati per il compensatore idraulico.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Monitor**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Compens.idraul.**
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
Sul display vengono visualizzati i dati per il compensatore.
Il valore **filtrata** indica la temperatura esterna filtrata considerando il tipo di edificio impostato e per mezzo della quale viene impostata la curva termica.

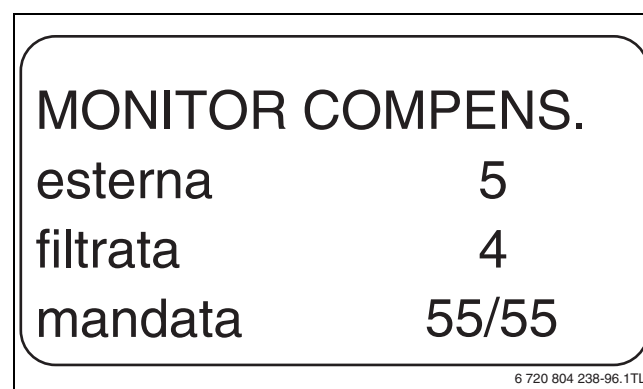


Fig. 94 Dati di monitor del compensatore

- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

18.2 Dati di monitor della caldaia

Con il menu monitor **Caldaia** vengono visualizzati i dati per la caldaia.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Monitor**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **caldaia 1**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
Nel display vengono visualizzati i dati per il monitor.
Il valore **filtrata** descrive la temperatura esterna che considera il tipo

di edificio impostato e secondo la quale viene calcolata la linea termocaratteristica.

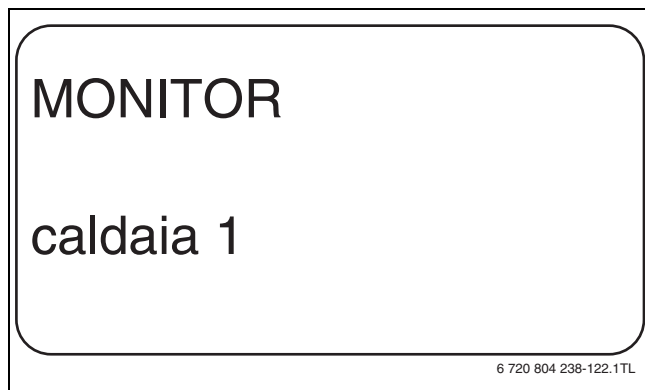


Fig. 95 Richiamare i dati di monitor della caldaia

- ▶ Ruotare la manopola per scorrere i dati di monitor della caldaia. A seconda del tipo di caldaia compaiono altri dati di monitor della caldaia.
- ▶ Continuare a girare la manopola. Eventuali altri avvisi di manutenzione vengono visualizzati per ultimi.

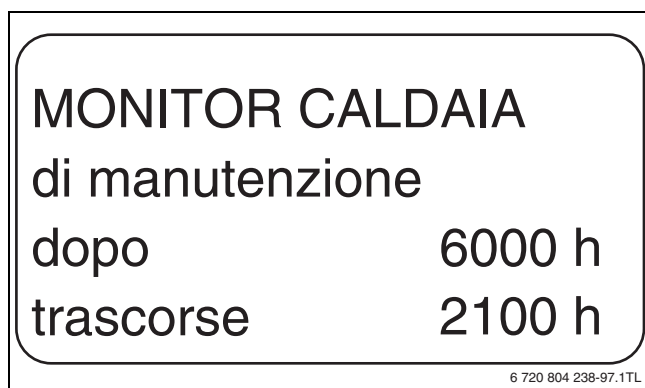


Fig. 96 Dati di monitor della caldaia

- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



L'avviso di manutenzione **dopo ore di esercizio** è utilizzabile solo con numero di caldaie = 1.

L'avviso di manutenzione **dopo data** viene visualizzato solo sotto la caldaia 1, ma vale per tutte le caldaie.

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
esterna	Temperatura esterna	°C	
filtrata	temperatura esterna filtrata in considerazione del tipo di edificio inserito per il calcolo della linea termocaratteristica.	°C	
rich. est	Valore nominale per la temperatura di mandata della caldaia solo in collegamento con il modulo funzione FM456 o FM457 (→ pag. 12)	°C	
Mandata	Temperatura di mandata valore nominale/valore reale	°C	
Ritorno	temperatura di ritorno valore reale	°C	
Avviamenti	Numero di avviamenti del bruciatore		

Tab. 102 Dati di monitor della caldaia per caldaia con UBA 1.x

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
Stato	Stato d'esercizio attuale		
KIM N.	Tipo di caldaia (KIM = modulo di identificazione caldaia)		
VersioneUBA	Versione software dell'automatismo universale del bruciatore		
Potenza	Potenza attuale della caldaia	%	0 – 100
Pot. max.	Potenza max. ammessa della caldaia	%	0 – 100
Circolatore	potenza attuale della pompa caldaia per le pompe modulanti risp. stato di inserimento per le pompe monostadio	%	0 – 100 o on/off

Tab. 102 Dati di monitor della caldaia per caldaia con UBA 1.x

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
esterna	temperatura esterna misurata	°C	
filtrata	temperatura esterna filtrata in considerazione del tipo di edificio inserito per il calcolo della linea termocaratteristica.	°C	
rich. est	Valore nominale per la temperatura di mandata della caldaia solo in collegamento con il modulo funzione FM456 o FM457 (→ pag. 12)	°C	
Mandata	Temperatura di mandata valore nominale/valore reale	°C	
Ritorno	temperatura di ritorno valore reale	°C	
Avviamenti	Numero di avviamenti del bruciatore		
Stato	Stato d'esercizio attuale		
Cod-SERVICE	Codice di servizio per la differenziazione del segnale di stato		
KIM	Tipo di caldaia e versione KIM (KIM = modulo di identificazione caldaia)		
UBA3	Versione software dell'automatismo universale del bruciatore		
Potenza	Potenza attuale della caldaia	%	0 – 100
Pot. max.	Potenza max. ammessa della caldaia	%	0 – 100 o EMS-WW
Circolatore	potenza attuale della pompa caldaia per le pompe modulanti risp. stato di inserimento per le pompe monostadio	%	0 – 100 o on/off
Massimo	Potenza massima caldaia	kW	
Pot. max.	Limite superiore per la modulazione	%	0 – 100
Pot. min.	Limite inferiore per la modulazione	%	0 – 100
Gas combusti	Temperatura fumi misurata	°C	
Aria	temperatura misurata dell'aria comburente	°C	
Pressione	Pressione d'esercizio misurata dell'impianto di riscaldamento	bar	

Tab. 103 Dati di monitor della caldaia con EMS/UBA3

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
Corr. fiamma	corrente fiamma misurata	μA	
Accensione	Accensione		ON/OFF
Flamme	Flamme		ON/OFF
Valvola 1	Valvola bruciatore stadio 1		aperto/ chiuso
Valvola 2	Valvola bruciatore stadio 2		aperto/ chiuso

Tab. 103 Dati di monitor della caldaia con EMS/UBA3

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
esterna	temperatura esterna misurata	°C	
filtrata	temperatura esterna filtrata in considerazione del tipo di edificio inserito per il calcolo della linea termocaratteristica.	°C	
rich. est	Valore nominale per la temperatura di mandata della caldaia solo in collegamento con il modulo funzione FM456 o FM457 (→ pag. 12)	°C	
Mandata	Temperatura di mandata valore nominale/valore reale	°C	
Ritorno	temperatura di ritorno valore reale	°C	
Avviamenti	Numero di avviamenti del bruciatore		
Stato	Stato d'esercizio attuale		
Cod-SERVICE	Codice di servizio per la differenziazione del segnale di stato		
BIM	Tipo di bruciatore e versione BIM (BIM = modulo di identificazione bruciatore)		
MC10	Versione software dell'apparecchio di regolazione Logamatic MC10		
SAFe	Tipo e versione software dell'automatismo di combustione SAFe		
Potenza	Potenza attuale della caldaia	%	0 – 100
Pot. max.	Potenza max. ammessa della caldaia	%	0 – 100 o EMS-WW
Circolatore	potenza attuale della pompa caldaia per le pompe modulanti risp. stato di inserimento per le pompe monostadio	%	0 – 100 o on/off
Massimo	Potenza massima caldaia	kW	
Pot. max.	Limite superiore per la modulazione	%	0 – 100
Pot. min.	Limite inferiore per la modulazione	%	0 – 100
Gas combusti	Temperatura fumi misurata	°C	
Aria	temperatura misurata dell'aria comburente	°C	
Pressione	Pressione d'esercizio misurata dell'impianto di riscaldamento	bar	

Tab. 104 Dati di monitor della caldaia con EMS/SAFe

Indicazione	Significato	Unità di misura	Ambito di valori
Corr. fiamma	corrente fiamma misurata	μA	
Accensione	Accensione		ON/OFF
Flamme	Flamme		ON/OFF
Valvola 1	Valvola bruciatore stadio 1		aperto/ chiuso
Valvola 2	Valvola bruciatore stadio 2		aperto/ chiuso

Tab. 104 Dati di monitor della caldaia con EMS/SAFe

18.3 Dati di monitor del circuito di riscaldamento

Con il menu monitor **Circ. risc.** è possibile visualizzare i dati per un circuito di riscaldamento.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Monitor**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **Circ. Risc. 2**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
Per la temperatura di mandata e del locale sono visualizzati il valore nominale ed il valore misurato.

Nell'ultima riga appare uno dei seguenti modi di esercizio:

- costante notte
- costante giorno
- aut. notte
- aut. giorno
- Ferie
- estate
- Ottimizz.accens.
- Ottimizz.spegnim
- Massetto
- Precedenza AC
- Nessun abbassam.

- Girare la manopola per scorrere i dati di monitor.

MONITOR	CR2
mandata	60/59
locale	20/19
costante notte	

6 720 804 238-98.1TL

Fig. 97 Dati di monitor del circuito di riscaldamento

- **Temperatura di progetto adattamento**
Questo valore mostra la temperatura di progetto calcolata in seguito all'adattamento.

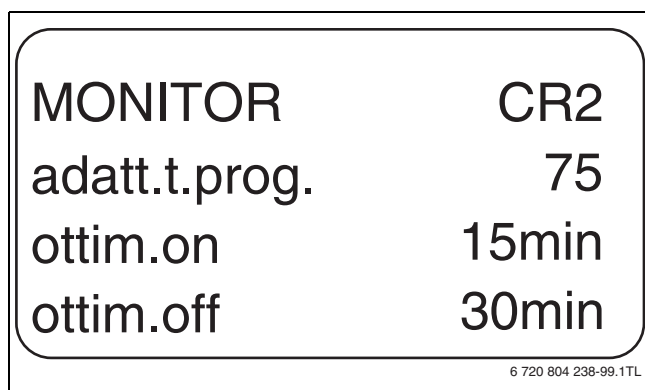


Fig. 98 Temperatura di progetto adattamento

- **Ottimizzazione inserimento**

Periodo di tempo calcolato, relativo all'anticipo dell'accensione dell'impianto di riscaldamento rispetto all'effettivo orario di accensione previsto dal programma (punto di accensione). In questo modo viene garantito che al momento dell'accensione previsto dal punto di accensione sia già stata raggiunta la temperatura del locale impostata.

- **Ottimizzazione disinserimento**

Durata calcolata per attivare l'attenuazione in anticipo in modo da risparmiare energia.

- **Organo di regolazione**

Indica gli impulsi dell'organo di regolazione calcolati in percentuale. Esempio:

- 0% = nessuna attivazione
- 50% = l'organo di regolazione è azionato in un ciclo di 10 secondi per 5 secondi in direzione "Miscelatore apre" (più caldo).
- 100% = l'organo di regolazione è azionato, in un ciclo di 10 secondi, per 10 secondi in direzione "Miscelatore chiude" (più freddo) (costantemente).

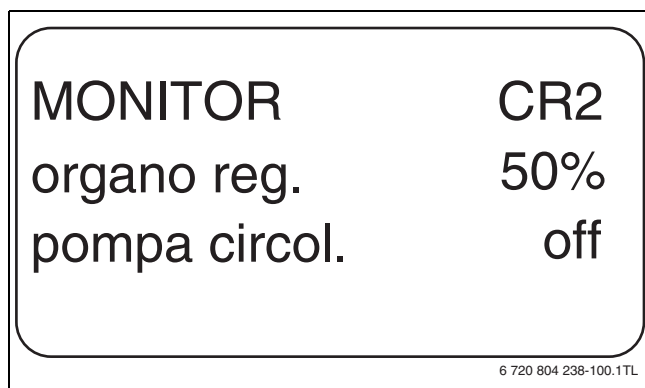


Fig. 99 Organo di regolazione

- **Pompa di circolazione**

Indica lo stato di esercizio della pompa di circolazione.

- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

18.4 Dati di monitor acqua calda sanitaria

Con il menu monitor **ACS** è possibile visualizzare i dati per le impostazioni acqua calda.

Le visualizzazioni variano in funzione delle impostazioni selezionate con la funzione **ACS** (→ capitolo 12, pag. 40segg.).

- ▶ Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

- ▶ Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Monitor**.

- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.

- ▶ Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **ACS**.

- ▶ Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Vengono visualizzati il valore nominale calcolato e il valore misurato per la **Temperatura dell'acqua calda sanitaria**.

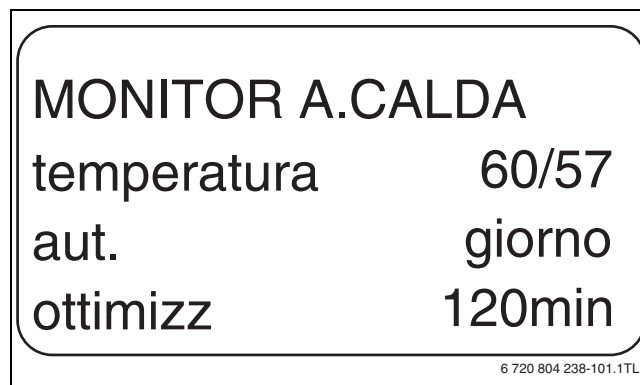


Fig. 100 Dati di monitor acqua calda sanitaria

- Tipi di esercizio disponibili:

- off
- eserciz. continuo
- aut. notte
- aut. giorno
- Ferie
- Ottimizzazione
- Disinfezione
- Carico fuori programma
- riscaldamento giornaliero

- **Ottimizz**

Indica il periodo di tempo, relativo all'anticipo di attivazione della funzione di approntamento sanitario rispetto all'effettivo orario previsto dal programma (punto di accensione), in modo da raggiungere puntualmente la temperatura impostata per l'acqua calda.

- ▶ Girare la manopola, per scorrere la lista dei dati di monitor dell'acqua calda.

- **Carica**

Mostra lo stato di esercizio della pompa di carico dell'accumulatore.

- **Ricircolo**

Indica lo stato di esercizio della pompa di ricircolo.

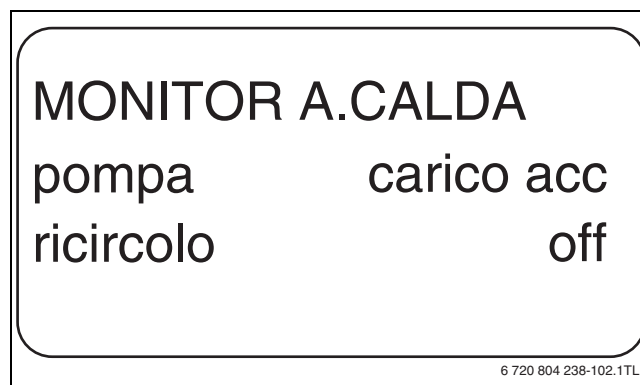


Fig. 101 Dati di monitor acqua calda sanitaria

- ▶ Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

19 Visualizzazione della versione

Con il menu **Versione** è possibile visualizzare la versione dell'unità di servizio MEC2 e dell'apparecchio di regolazione selezionato.

- ▶ Richiamare il livello di servizio.

Dati generali compare come primo menu principale.

- ▶ Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Versione**.

- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Vengono visualizzate le versioni per l'unità di servizio MEC2 e per l'apparecchio di regolazione.

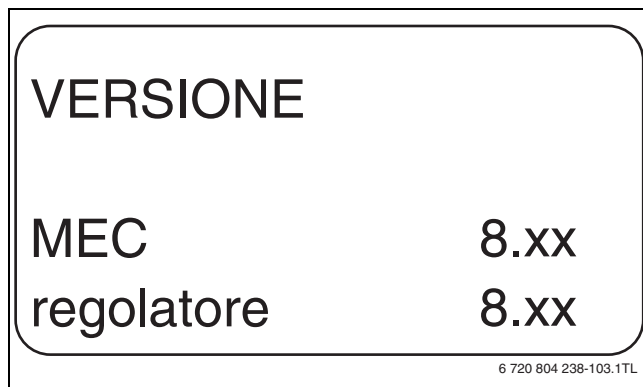


Fig. 102 Visualizzazione della versione

- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

20 Selezione dell'apparecchio di regolazione

Con il menu **Apparecchio di regolazione** può essere selezionato un apparecchio di regolazione se il MEC2 viene fatto funzionare **offline** cioè senza apparecchio di regolazione collegato o con alimentazione di tensione separata.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **regolatore**.
- Premere il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Nel display viene visualizzato il sottomenu richiamato.



Fig. 103 Selezione dell'apparecchio di regolazione

- Premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

21 Reset



Con il menu **Reset** si possono riportare alle impostazioni di fabbrica tutti i valori dei livelli utente e di servizio. Eccezione: viene mantenuto il programma orario dell'orologio.

21.1 Ripristino delle impostazioni di tutti i parametri di regolazione

Tutti i valori verranno automaticamente ripristinati alle impostazioni di fabbrica.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.

- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Reset**.
- Premere brevemente il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Impostazioni apparecchio di regolazione appare come primo sottomenu.



Premendo a lungo il tasto, potrebbero inavvertitamente essere cancellate tutte le impostazioni.

- Premere e mantenere premuto il tasto **Visualizzazione**. I blocchi che sono visualizzati nell'ultima riga del display spariscono uno dopo l'altro. Il reset delle impostazioni è effettuato solo quando non è più visibile nessun blocco. Se si rilascia il tasto mentre è ancora visibile un blocco, il reset viene interrotto. Dopo l'esecuzione del reset, il display torna automaticamente al livello superiore.



Fig. 104 Ripristino dei parametri di regolazione

- In caso d'interruzione del reset, premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

21.2 Ripristino dello storico errori

Con la funzione **Reset storico errori** si può ripristinare l'intera memoria dello storico errori. Tutti i dati contenuti nello storico errori verranno cancellati.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Reset**.
- Premere brevemente il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu. Nel display viene visualizzato il sottomenu richiamato.



Premendo a lungo il tasto, potrebbero inavvertitamente essere cancellate tutte le impostazioni.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **errore**.
- Tenere premuto il tasto **Visualizzazione**. I blocchi che sono visualizzati nell'ultima riga del display spariscono uno dopo l'altro. Solo quando è sparito l'ultimo blocco, viene eseguita la funzione di reset dello storico errori. Se si rilascia il tasto prima che

tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto. Dopo l'esecuzione del reset, il display torna automaticamente al livello superiore.

- In caso d'interruzione del reset, premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.



Fig. 105 Ripristino dello storico errori

- In caso d'interruzione del reset, premere il tasto **Indietro** per ritornare al livello superiore.

21.3 Ripristino dell'avviso di manutenzione

Al termine delle operazioni di manutenzione, azzerare l'avviso di manutenzione. In altre parole, il segnale di manutenzione non comparirà più a sportellino chiuso.



Ripristinando il segnale di manutenzione, viene iniziato un nuovo intervallo di tempo previsto fino al prossimo intervento. Nel caso di avvisi di manutenzione impostati in base ad una data, l'intervento successivo viene pianificato dopo un anno.

- Richiamare il livello di servizio.
Dati generali compare come primo menu principale.
- Ruotare la manopola di regolazione finché compare il menu principale **Reset**.
- Premere brevemente il tasto **Visualizzazione** per richiamare il sottomenu.
Nel display viene visualizzato il sottomenu richiamato.



Premendo a lungo il tasto, potrebbero inavvertitamente essere cancellate tutte le impostazioni.

- Ruotare la manopola finché viene visualizzato il sottomenu **di manutenzione**.
- Tenere premuto il tasto **Visualizzazione**.
I blocchi che sono visualizzati nell'ultima riga del display spariscono uno dopo l'altro. Il reset del segnale di manutenzione viene eseguito, solo quando è sparito l'ultimo blocco. Se si rilascia il tasto prima che tutti i blocchi siano scomparsi, il reset viene interrotto. Dopo l'esecuzione del reset, il display torna automaticamente al livello superiore.



Fig. 106 Ripristino dell'avviso di manutenzione

22 Disfunzioni ed eliminazione della disfunzione

22.1 Avvisi di disfunzione

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
Sonda esterna	È presunta la temperatura esterna minima.	- La sonda esterna è errata, ad es. in un impianto multicaldaia non è collegata all'apparecchio di regolazione con indirizzo 1 o risulta difettosa. - Il modulo centrale o l'apparecchio di regolazione è difettoso. - Comunicazione con l'apparecchio di regolazione con indirizzo 1 interrotta.	- Controllare se la sonda esterna è collegata all'apparecchio di regolazione giusto (per impianti multicaldaia l'apparecchio di regolazione con indirizzo 1). - Verificare la comunicazione con l'indirizzo 1. - Sostituire la sonda esterna o il modulo centrale.
Sonda mandata x	Il miscelatore non è più controllato.	- Sonda errata, non collegata o guasta. Se nel MEC2 è stato scelto un organo di regolazione (miscelatore), la regolazione richiede la relativa sonda di mandata. - Modulo o apparecchio di regolazione difettoso.	- Verificare i collegamenti della sonda. - Se il circuito di riscaldamento malfunzionante deve essere attivato come circuito di riscaldamento senza miscelatore, controllare nel MEC2/livello di servizio/circuito di riscaldamento se è stato selezionato Organo di regolazione no. - Sostituire il modulo.
Sonda acqua calda	Non viene più prodotta acqua calda sanitaria.	- Sonda errata, non collegata o guasta. - Modulo o apparecchio di regolazione difettoso.	- Verificare i collegamenti della sonda. - Sostituire la sonda o il modulo. - Controllare il montaggio della sonda all'accumulatore-produttore di acqua calda.
Avviso acqua calda	Continuo tentativo di caricare l'accumulatore dell'acqua calda.	- Il termostato di regolazione/l'interruttore manuale non sono su "AUT". - Sonda non correttamente collegata o difettosa. - Errata disposizione della sonda. - Pompa di carico non correttamente collegata oppure difettosa. - Modulo ZM424 o apparecchio di regolazione difettosi.	- Controllare che il termostato di regolazione o l'interruttore manuale siano su "AUT". - Verificare il funzionamento della sonda e della pompa di carico. - Sostituire il modulo ZM424. - Controllare il montaggio della sonda all'accumulatore-produttore di acqua calda.
Acqua calda è fredda	Non viene più prodotta acqua calda sanitaria. La temperatura attuale dell'acqua calda è inferiore a 40°C.	- Pompa di carico difettosa. - Modulo funzione ZM424 difettoso. - Viene prelevata più acqua calda di quanta sia riscaldata.	- Controllare che il termostato di regolazione o l'interruttore manuale siano su "AUT". - Verificare il funzionamento della sonda e della pompa di carico. - Sostituire il modulo ZM424. - Controllare il montaggio della sonda all'accumulatore-produttore di acqua calda.
Disinfezione	La procedura di disinfezione termica è stata interrotta.	- La potenza termica della caldaia non è sufficiente, poiché, ad esempio, altre utenze (circuiti di riscaldamento) richiedono calore durante la disinfezione termica. - Sonda non correttamente collegata o difettosa. - Pompa di carico non correttamente collegata oppure difettosa. - Modulo o apparecchio di regolazione difettoso.	- Scegliere la disinfezione termica in modo tale che a quell'ora non vi sia nessuna richiesta supplementare di calore. - Controllare il funzionamento della sonda e della pompa di carico ed eventualmente sostituirle.

Tab. 105 Panoramica delle disfunzioni

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
Telecomando x	- Poiché non è disponibile alcun valore attuale della temperatura ambiente reale, cessano le funzioni di influsso ambiente, l'ottimizzazione di inserimento / disinserimento e l'adattamento automatico. - L'apparecchio di regolazione lavora con gli ultimi valori impostati al telecomando.	Telecomando collegato in modo errato o difettoso.	► Verificare il funzionamento e il collegamento del telecomando. Controllare l'indirizzo del telecomando. ► Sostituire il telecomando / il modulo funzione.
Comunicazione CR x	Poiché non è disponibile alcun valore attuale della temperatura ambiente reale, cessano le funzioni di influsso ambiente, l'ottimizzazione di inserimento / disinserimento e l'adattamento automatico.	- Il telecomando è abbinato ad un indirizzo sbagliato. - Il telecomando ha un cablaggio errato. - Il telecomando è difettoso. - L'apparecchio di regolazione è difettoso.	► Verificare il funzionamento e il collegamento del telecomando. Controllare l'indirizzo del telecomando. ► Sostituire il telecomando / il modulo funzione.
Caldaia x	- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo). - Non c'è acqua calda. - Nessun riscaldamento	UBA segnala un errore di blocco (con obbligo di riarmo).	► Premere il pulsante di riarmo del bruciatore. ► Controllare il cablaggio UBA. ► Controllare la caldaia (→ relativa documentazione tecnica).
Caldaia x Stato: Codice display / Codice servizio	- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo). - Non c'è acqua calda. - Nessun riscaldamento	La caldaia EMS segnala un errore di blocco (con obbligo di riarmo) con codice display e codice di servizio.	► Leggere nel documento della caldaia le descrizioni dettagliate dell'errore e prendere le misure ivi descritte. ► Premere il tasto Reset sul dispositivo BC10.
Caldaia x EMS Disfunzione	- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia (protezione antigelo). - Non c'è acqua calda. - Nessun riscaldamento	La caldaia EMS segnala un errore di blocco (con obbligo di riarmo).	► Leggere sul BC10 il codice display e il codice di servizio. ► Leggere la descrizione dettagliata dell'errore nella tabella a tab. 107, pagina 62 e prendere le misure ivi descritte. ► Premere il tasto Reset sul dispositivo BC10.
ACS EMS Disfunzione	Non c'è acqua calda.	La caldaia EMS segnala un errore nella funzione acqua calda.	► Leggere sul BC10 il codice display e il codice di servizio. ► Leggere la descrizione dettagliata dell'errore nella tab. 107 a pagina 62 e prendere le misure ivi descritte.
Caldaia x Manutenzione Hxx	- Nessuno. - Avviso di manutenzione, nessun errore di impianto	ad es., intervallo di manutenzione scaduto	► Manutenzione necessaria (→ documentazione della caldaia o tabella con panoramica dei messaggi di manutenzione).
Caldaia x in eserc.manuale	Nessuna funzione automatica come ad es. programma di riscaldamento.	Questa non è una disfunzione.	► Se non serve più l'esercizio manuale, ruotare le manopole del dispositivo di controllo base BC10 su Aut.
Disfunzione esterna ES	Nessun effetto sul comportamento normale di regolazione.	- L'ingresso guasti al modulo è stato mal cablato. - I componenti collegati esternamente sono difettosi oppure c'è un guasto esterno.	► Controllare il funzionamento dei componenti esterni e valutare la loro riparazione/sostituzione.

Tab. 105 Panoramica delle disfunzioni

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
ECOCAN-BUS Ricezione	Nessun effetto sul comportamento di regolazione.	- Al commutatore girevole dietro il MEC2 nell'apparecchio di regolazione (sul CM431) è stato assegnato un indirizzo sbagliato. - Esempio di errore: impianto con apparecchio di regolazione e interruttore girevole di codifica in posizione > 0	- Verificare la posizione dell'interruttore di codifica rotante: - Posizione 0: solo 1 utenza BUS presente. - Posizione 1: apparecchio di regolazione Master (è attesa un'altra utenza BUS!). - Posizione > 1: attesa ulteriore utenza bus.
Nessun Master	- Non può essere garantita nessuna protezione caldaia. - Precedenza acqua calda non più possibile. - Si presume una temperatura esterna minima. - La temperatura si abbassa.	Apparecchio di regolazione Master (indirizzo 1) disinserito o Master (indirizzo 1) non presente.	- Controllare gli indirizzi di tutte le utenze BUS. L'apparecchio di regolazione Master deve avere l'indirizzo 1 (commutatore girevole sotto la centralina MEC2 sul CM431 dell'apparecchio di regolazione). - Controllo del collegamento BUS all'indirizzo 1.
Conflitto indirizzi BUS	- Non è più possibile alcuna comunicazione Bus. - Tutte le funzioni di regolazione che necessitano di uno scambio di dati sul collegamento ECOCAN-Bus non sono più eseguibili.	- Esistono più indirizzi uguali. - Ciascun indirizzo può essere assegnato solo una volta nel collegamento ECOCAN-Bus.	Controllare gli indirizzi di tutte le utenze Bus (interruttore girevole dietro al MEC2 sul CM431 dell'apparecchio di regolazione).
Conflitto di indirizzi x	Non sono più eseguibili le funzioni del modulo sul quale si verifica il conflitto di indirizzi. La comunicazione tra l'apparecchio di regolazione e gli altri moduli, è tuttavia ancora possibile.	- Il modulo è nell'apparecchio di regolazione sbagliato: determinati moduli possono essere utilizzati solo con determinati indirizzi ECOCAN. - Il modulo caldaia ZM424 e i moduli FM456 e FM457 non possono essere inseriti in un apparecchio di regolazione con indirizzo > 1.	Controllare l'indirizzo dell'apparecchio di regolazione.
Modulo errato x	Tutte le uscite sono disinserite dal modulo ed è attivato il LED di errore corrispondente.	- Errata impostazione modulo nel MEC2. - Modulo sbagliato installato nell'apparecchio di regolazione. - Il MEC2, il modulo corrispondente o l'apparecchio di regolazione sono difettosi.	- Verificare l'impostazione dei moduli, nel livello di servizio del MEC2. - Controllo dei moduli installati nell'apparecchio di regolazione. - Sostituzione del MEC2 o del modulo.
Modulo sconosciuto x	Tutte le uscite sono disinserite dal modulo ed è attivato il LED di errore corrispondente.	- Software di regolazione troppo vecchio per riconoscere il modulo. - Modulo/apparecchio di regolazione difettosi.	- Verificare la versione dell'apparecchio di regolazione nel MEC2. - Sostituire il modulo.
Anodo inerte	Nessun effetto sul comportamento di regolazione.	- C'è una tensione all'ingresso esterno WF1/2. - Modulo o apparecchio di regolazione difettosi.	Sostituire l'anodo inerte.
Ingresso guasto esterno	Nessun effetto sul comportamento di regolazione.	- C'è una tensione all'ingresso esterno WF1/2. - Modulo o apparecchio di regolazione difettosi.	Verificare il funzionamento del componente esterno (pompa di carico accumulatore oppure pompa di ricircolo).
Sonda acqua calda scambiatore di calore	Non viene più prodotta acqua calda sanitaria.	- Sonda errata, non collegata o guasta. - Modulo FM445 o apparecchio di regolazione difettosi.	- Controllare la sonda. - Sostituire la sonda o il modulo FM445. - Verificare l'installazione della sonda.
Sonda acqua calda off	Non viene più prodotta acqua calda sanitaria.	- Sonda errata, non collegata o guasta. - Modulo FM445 o apparecchio di regolazione difettosi.	- Controllare la sonda. - Sostituire la sonda o il modulo FM445. - Verificare l'installazione della sonda.

Tab. 105 Panoramica delle disfunzioni

Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
Connessione BR x	- Non viene garantita alcuna protezione antigelo. - Non viene più prodotta acqua calda sanitaria. - Non viene riscaldato.	- UBA mal collegato. - UBA spento. - UBA difettoso. - Modulo difettoso.	► Controllare la connessione. ► Accendere UBA. ► Sostituire il UBA. ► Sostituire il modulo KSE.
Sonda comp.idr.	- Con impianti monocaldaia: la temperatura di mandata può scendere sotto il valore nominale. - Con impianti multicaldaia: solo una caldaia in esercizio.	- Sonda difettosa. - I moduli ZM424, FM456 o FM457 sono difettosi. - La sonda è collegata al modulo errato.	► Controllare la sonda. ► Sostituire il modulo. ► Collegare la sonda al modulo nel punto d'innesto 1.
Esercizio manuale XX	La regolazione viene eseguita manualmente.	E' possibile che sia stato dimenticato di impostare su AUT l'interruttore manuale di un modulo funzione.	► Impostare l'interruttore manuale del modulo funzione corrispondente su AUT .
Accumulatore solare X manuale	L'accumulatore solare X sul modulo solare viene messo in esercizio manualmente.	E' possibile che sia stato dimenticato di impostare su AUT l'interruttore manuale del modulo funzione FM443.	► Impostare l'interruttore manuale del modulo funzione corrispondente su "AUT" .
Manutenzione ore esercizio/data	Nessun influenza sul comportamento di regolazione.	Il periodo di tempo impostato fino alla prossima manutenzione è trascorso.	► Provvedere alla manutenzione e reimpostare il segnale per il prossimo intervento.

Tab. 105 Panoramica delle disfunzioni

22.2 Avvisi di disfunzione aggiuntivi per caldaia con EMS

Lettura stato (codice display) e codice di servizio

In caso d'anomalia, il display mostra direttamente sull'apparecchio di regolazione lo stato. In situazione di disinserimento di sicurezza con arresto con obbligo di riarmo, l'indicazione sul display lampeggia.

- Premere il tasto **Indicatore di stato** per leggere il codice di servizio.
- Premere più volte il tasto **Indicatore di stato** per visualizzare ulteriori informazioni di servizio, fino a che non venga nuovamente indicato lo stato della caldaia.

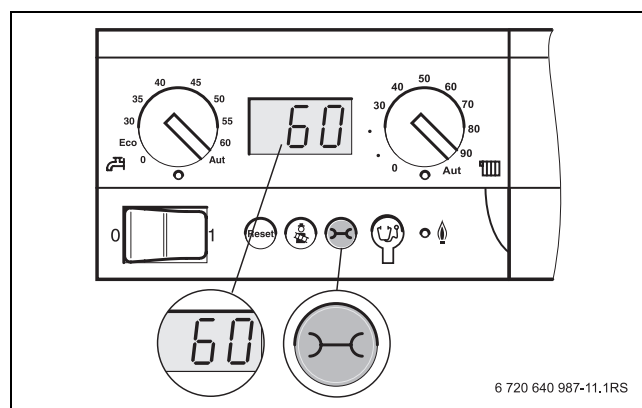


Fig. 107 Lettura dei codici display e dei codici di servizio (ad esempio apparecchio di regolazione Logamatic MC10/controller di base BC10)

Disfunzioni EMS acqua calda sanitaria

DC	SC	Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
A01	808	Sonda acqua calda difettosa	Non viene più caricata acqua calda.	- La sonda è stata collegata in modo errato o è difettosa. - Rottura o cortocircuito del cavo della sonda. - La sonda è diventata vecchia.	Controllare il collegamento della sonda per l'acqua calda ed eventualmente sostituirlo.
A01	810	L'acqua calda resta fredda	- C'è un tentativo continuo di caricare l'accumulatore d'acqua calda. - L'impianto solare non entra in funzione	- Prelievo continuo oppure perdita. - La sonda è stata collegata in modo errato o è difettosa. - Rottura o cortocircuito del cavo della sonda. - La sonda è diventata vecchia. - La pompa di carico è stata collegata in modo errato o è difettosa.	- Eliminare la perdita. - Controllare il collegamento della sonda per l'acqua calda ed eventualmente sostituirlo. - Verificare il funzionamento della sonda e della pompa di carico. - Controllare il montaggio della sonda all'accumulatore-produttore di acqua calda.
A01	811	Disinfezione termica	La procedura di disinfezione termica è stata interrotta.	- Prelievo continuo oppure perdita. - La sonda è stata collegata in modo errato o è difettosa. - Rottura o cortocircuito del cavo della sonda. - La sonda è diventata vecchia. - La pompa di carico è stata collegata in modo errato o è difettosa.	- Eliminare la perdita. - Controllare il collegamento della sonda per l'acqua calda ed eventualmente sostituirlo. - Verificare il funzionamento della sonda e della pompa di carico. - Controllare il montaggio della sonda all'accumulatore-produttore di acqua calda.

Tab. 106 Possibili avvisi in caso di disfunzioni EMS acqua calda

[DC] Codice display (stato)

[SC] Cod-SERVICE

Disfunzioni EMS



Ulteriori guasti sono descritti nella documentazione della caldaia in uso.

DC	SC	Disfunzione	Effetto sul comportamento di regolazione	Causa	Rimedio
AD1	817	Sensore di temperatura dell'aria difettoso	Il numero di giri del ventilatore non può più essere regolato in modo ottimale.	Quando il sensore della temperatura dell'aria misura una temperatura troppo bassa ($< -3^{\circ}\text{C}$) oppure troppo alta ($> +100^{\circ}\text{C}$), viene generato questo avviso di errore.	Controllare ed eventualmente sostituire il sensore di temperatura dell'aria compresa la connessione a spina del dispositivo SAFe.
AD1	818	La caldaia rimane fredda	L'alimentazione dell'impianto di riscaldamento è insufficiente.	Quando la caldaia, in un determinato periodo di tempo, si trova al di sotto della temperatura relativa alla logica gestione pompe (47°C), sebbene il bruciatore sia acceso, si genera questo avviso di errore.	- Controllare la posa dell'impianto e la configurazione delle pompe ed eventualmente procedere alla correzione. - Controllare che la valvola antiritorno sia in funzione, eventualmente attivarla. - Verificare che le valvole di ritegno siano in posizione d'esercizio.
AD1	819	Segnale prolungato (continuo) preriscaldatore gasolio	Il bruciatore tenta di accendersi.	Sebbene sia spento, si riceve dal preriscaldatore del gasolio un segnale di consenso.	Verificare ed eventualmente correggere l'utilizzo attuale del connettore del dispositivo SAFe e del preriscaldatore del gasolio.
AD1	820	Gasolio troppo freddo	Il bruciatore tenta di accendersi.	Il preriscaldatore del gasolio non emette entro 6 minuti il segnale di raggiungimento della temperatura d'esercizio del gasolio.	Verificare il collegamento elettrico del preriscaldatore del gasolio ed eventualmente, se è a posto, sostituire il preriscaldatore.

Tab. 107 Possibili avvisi in caso di disfunzioni EMS

[DC] Codice display (stato)

[SC] Cod-SERVICE

22.3 Avvisi di manutenzione per caldaie con EMS

DC	Manutenzione	Causa	Rimedio	EMS con caldaia
H1	Temperatura gas combusti elevata	Non appena la temperatura supera un determinato livello (110°C), il bruciatore entra in fase 1 e si genera quindi questo messaggio di manutenzione. Il messaggio scompare solo tramite il comando Ripristino messaggio di servizio.	- Pulire la caldaia. - Controllare lo stato delle (piastre) lamiere inserite ed eventualmente correggere la loro dotazione e posizione.	SAFe
H2	Ventilatore del bruciatore troppo lento	Il dispositivo SAFe deve generare un segnale PWM (Pulse Wide Modulation) insolitamente alto per il numero di giri desiderato.	Controllare che il ventilatore del bruciatore non sia sporco ed eventualmente pulirlo oppure sostituirlo.	SAFe
H3	Ore d'esercizio scadute	Non si verifica in combinazione con questo apparecchio di regolazione.		SAFe
H4	Flusso del sensore di fiamma troppo bassi	- Il segnale di fiamma ha quasi superato il limite di disinserimento del dispositivo SAFe. - Il sensore di fiamma o il supporto angolare (di G135) sono sporchi. - L'orientamento del sistema di miscelazione non corrisponde al tubo di puntamento visivo. - Il collegamento elettrico del sensore di fiamma con SAFe è difettoso. - Il sensore di fiamma o il dispositivo SAFe sono difettosi.	- Controllare lo stato di pulizia del sensore di fiamma o del supporto angolare (specchio) ed eventualmente pulirli. - Controllare ed eventualmente correggere l'orientamento del sistema di miscelazione con il tubo di puntamento visivo. - Controllare lo stato di pulizia del sistema di miscelazione ed eventualmente pulirlo. - Controllare la connessione a spina del sensore di fiamma del dispositivo SAFe. - Controllare ed eventualmente correggere la taratura del bruciatore. - Controllare il segnale del sensore di fiamma alla fase 1 e 2 mediante RC30. In caso di irregolarità sostituire il sensore di fiamma.	SAFe
H5	Eccessivo ritardo nell'accensione	- Durante l'ultima accensione del bruciatore, la fiamma si è formata con molto ritardo: - Alimentazione del gasolio difettosa - Impianto di accensione difettoso - Taratura del bruciatore difettosa - Componenti del bruciatore difettosi.	- Controllare l'alimentazione del gasolio. - Controllare l'accensione mediante il test relais (RC30), verificare lo stato di pulizia o ev. danni degli elettrodi d'accensione (distanza degli elettrodi) ed eventualmente procedere alla sostituzione. - Sostituire ugello per gasolio. - Sostituire la valvola di chiusura del preriscaldatore del gasolio. - Controllare, ed eventualmente pulire, il sistema di miscelazione. - Controllare, ed eventualmente correggere, la taratura del bruciatore.	SAFe

Tab. 108 Avvisi di manutenzione

DC	Manutenzione	Causa	Rimedio	EMS con caldaia
H6	Interruzione di fiamma frequente	- All'ultima accensione del bruciatore si è verificata spesso un'interruzione di fiamma. – Alimentazione del gasolio difettosa – Impianto di accensione difettoso – Taratura del bruciatore difettosa – Componenti del bruciatore difettosi.	► Sfogliare la memoria delle anomalie transitorie e leggere l'errore per identificare la fase d'esercizio in cui si verifica l'interruzione di fiamma. Quando compare solo il messaggio 6U/511 (nessuna formazione di fiamma): ► Controllare l'alimentazione del gasolio. ► Controllare la corrente del sensore di fiamma mediante RC30. ► Controllare l'accensione mediante test del relè (RC30). ► Sostituire l'ugello del gasolio. ► Sostituire la valvola di chiusura del preriscaldatore del gasolio. ► Controllare, ed eventualmente pulire, il sistema di miscelazione. ► Controllare ed eventualmente correggere la taratura del bruciatore. Quando si verificano altre anomalie che comportano il blocco (interruzione di fiamma dopo la sua formazione corretta): ► Controllare ed eventualmente correggere la taratura del bruciatore. ► Controllare il dispositivo d'alimentazione del gasolio. ► Controllare l'occupazione dei connettori della 1^a / 2^a valvola magnetica (errore 6L/516). ► Controllare la corrente del sensore di fiamma in esercizio. ► In caso di segnale < 50 µA, controllare il supporto angolare (di G135) ed eventualmente procedere alla pulizia oppure sostituire il sensore di fiamma.	SAFe
H7	Pressione dell'impianto	La pressione d'esercizio è scesa ad un valore troppo basso.	► Rabboccare l'acqua di riscaldamento fino a che la pressione d'esercizio non è > 1,0 bar.	UBA3
H8	Per data	Non si verifica in combinazione con questo apparecchio di regolazione.		SAFe
H11	Errore sonda SLS	Sonda ingresso acqua fredda interrotta	► Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.	UBA3.5
H12	Errore sonda SLS	Sonda accumulatore interrotta	► Controllare la sonda ed eventualmente sostituirla.	UBA3.5

Tab. 108 Avvisi di manutenzione

23 Appendice

23.1 Linee caratteristiche della sonda



PERICOLO: pericolo di morte da folgorazione!

- Prima di aprire l'apparecchio staccare tutte le polarità della tensione di alimentazione di rete dall'apparecchio e adottare tutte le precauzioni necessarie contro un reinserimento accidentale.

Verifica disfunzione (senza sonda temperatura ambiente)

- Rimuovere i morsetti della sonda.
- Misurare la resistenza alle estremità dei cavi della sonda con un tester.
- Misurare la temperatura della sonda con un termometro.

In base al diagramma è possibile stabilire se sussiste una corrispondenza tra il valore della temperatura e quello della resistenza.



Con tutte le linee caratteristiche la tolleranza della sonda è pari al 3%/25°C max.

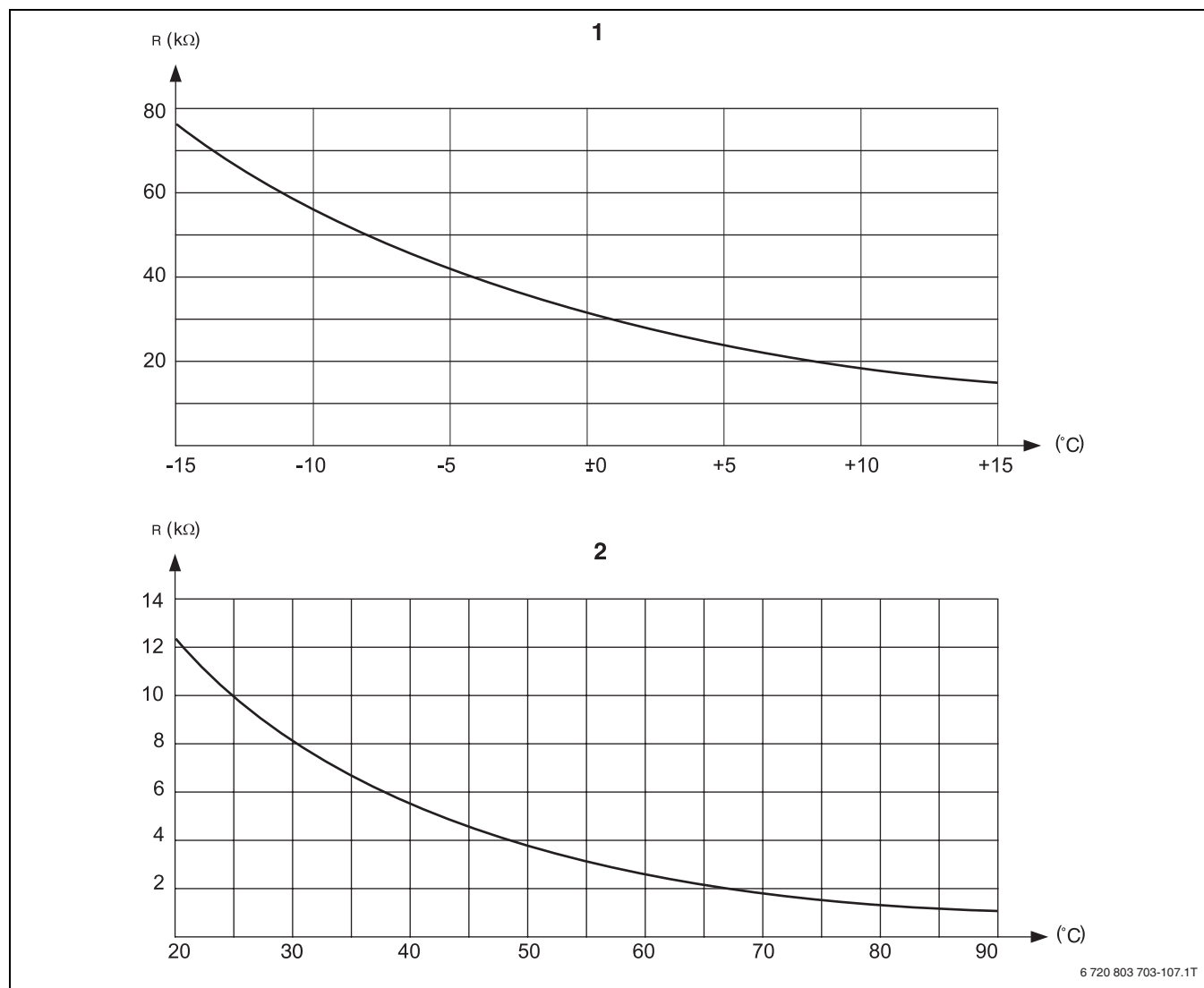


Fig. 108 Sonda della temperatura esterna, dell'acqua di caldaia, di mandata e dell'acqua calda sanitaria

- [1] Linea caratteristica sonda di temperatura esterna
- [2] Linea caratteristica sonda di temperatura dell'acqua di caldaia, di mandata, dell'acqua calda sanitaria

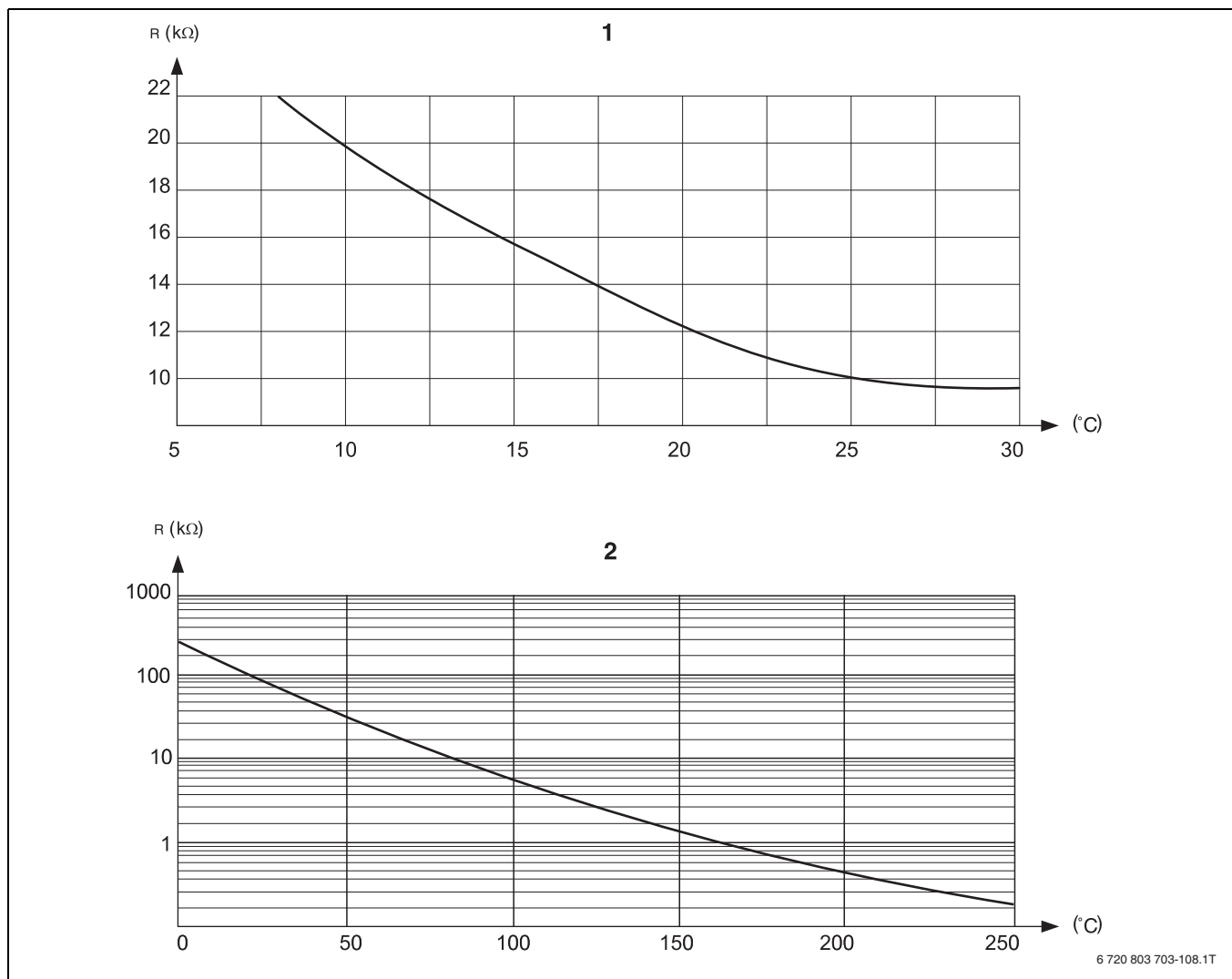


Fig. 109 Sonda di temperatura ambiente e dei gas di scarico

- [1] Linea caratteristica sonda di temperatura ambiente
- [2] Linea caratteristica sonda di temperatura fumi (FG)

23.2 Linee termocaratteristiche

Istruzioni per l'impostazione della linea termocaratteristica

L'inclinazione della linea termocaratteristica può essere impostata attraverso il punto di progetto. Il punto di progetto è dato dalla temperatura esterna minima della regione e dalla temperatura di progetto del sistema di riscaldamento selezionato (ad es. "radiatore").

Impostando la temperatura ambiente nominale, la linea termocaratteristica si sposta parallelamente. Se modificate la temperatura nominale dell'ambiente di 1 K, la temperatura di mandata cambia di circa 3 K.

La fig. 110 mostra come la linea termocaratteristica [a] per il punto di progetto $-10^{\circ}\text{C}/75^{\circ}\text{C}$ si sposta in modo parallelo in base a diverse temperature nominali dell'ambiente [b], [c] e [d]. Le linee termocaratteristiche [e] ed [f] mostrano la pendenza modificata per altri punti di progetto.

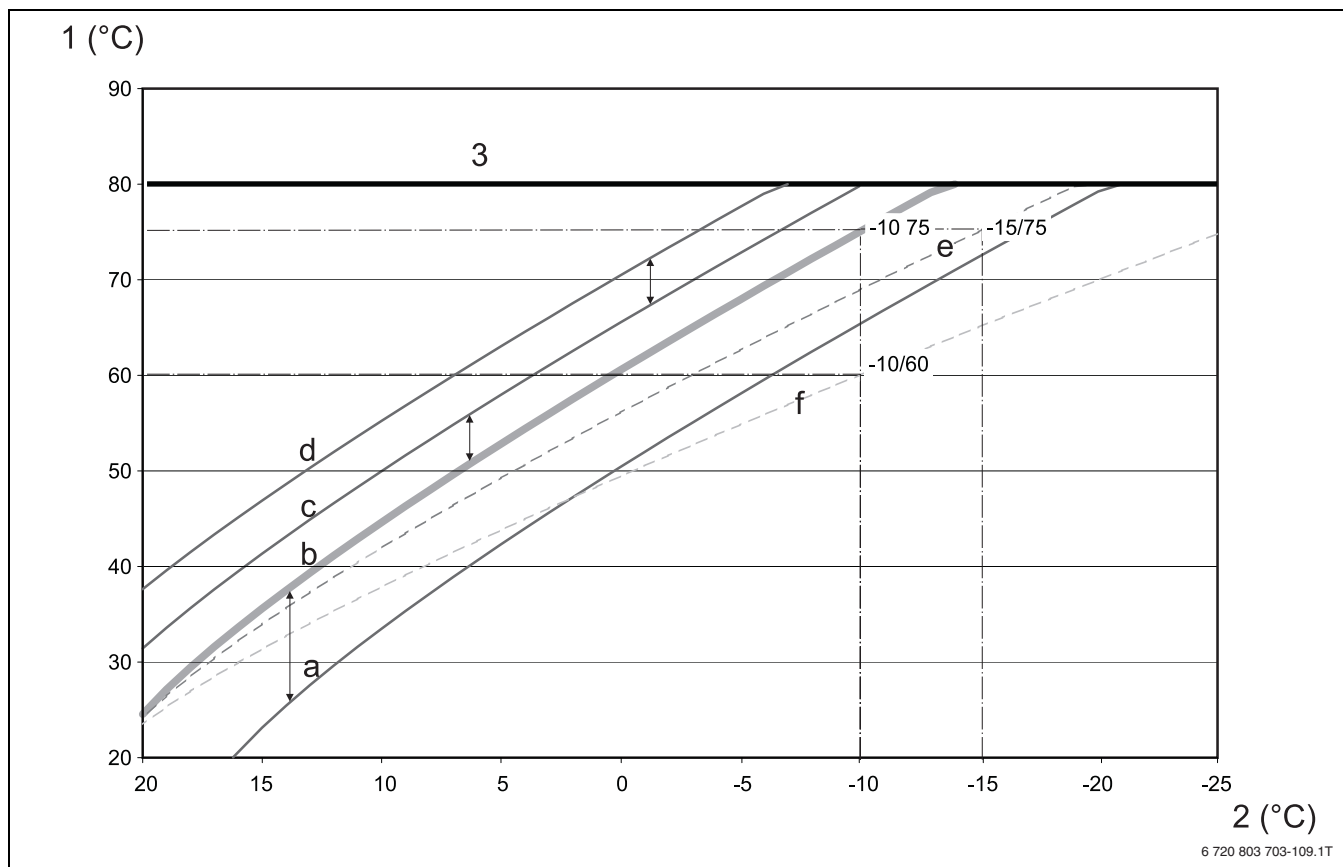


Fig. 110 Linea termocaratteristica per un sistema di riscaldamento "radiatore"

- [1] Temperatura di mandata in $^{\circ}\text{C}$
- [2] Temperatura esterna in $^{\circ}\text{C}$
- [3] Temperatura massima impostabile del circuito di riscaldamento
- [a] Temperatura ambiente nominale 17°C , temperatura esterna min. -10°C , temperatura di progetto 75°C
- [b] Temperatura ambiente nominale 21°C , temperatura esterna min. -10°C , temperatura di progetto 75°C
- [c] Temperatura ambiente nominale 23°C , temperatura esterna min. -10°C , temperatura di progetto 75°C
- [d] Temperatura ambiente nominale 25°C , temperatura esterna min. -10°C , temperatura di progetto 75°C
- [e] Temperatura ambiente nominale 21°C , temperatura esterna min. -15°C , temperatura di progetto 75°C
- [f] Temperatura ambiente nominale 21°C , temperatura esterna min. -10°C , temperatura di progetto 60°C

Indice analitico

A			
Adattamento.....	34	R	
Anodo inerte.....	45	Regolatore di base BC10	14
Avvertenze di sicurezza	4	Reset	55
Avvisi di disfunzione	51	Resistenza terminale	10
Avvisi di manutenzione	63	Ricircolo	48
		Intervalli	48
C		Ripristino	
Capacità d'accumulo termico.....	20	dell'avviso di manutenzione.....	56
Carico unico	46	Ripristino dello	
Codice chiave	18	storico errori	55
Codice display	61		
Cod-SERVICE.....	61	S	
Commutazione estate/inverno	31	Significato dei simboli	4
Convettore.....	34	Storico errori	50
D		T	
Dati di monitor acqua calda sanitaria		Tabella tipi di caldaia	16, 44
Ottimizzazione	54	Telecomando	31
Pompa carico accumulatore	54	Temperatura antigelo	35
Ricircolo.....	54	Test relè	50
Dichiarazione di conformità	4	Tipi di funzionamento	53–54
Disfunzioni.....	57	Tipo abbass.	32
Acqua calda sanitaria EMS	61	Tipo edificio	20
EMS	62		
Disinfezione	46	U	
Disinfezione termica	46	Uso corretto	4
F		V	
FM442		Versione	54
Funzione circuito di riscaldamento	12		
FM445			
Funzione acqua calda	13		
Funzione acqua calda	12–13		
Funzione circuito di riscaldamento	12		
Funzione party	31		
Funzione pausa.....	31		
I			
Impostazioni indirizzo.....	9		
innalzamen.cald.	45		
L			
Limitazione della potenza.....	15		
Livello di servizio	18		
M			
Massetto	38		
Massima influenza del locale	31		
MEC2	17		
Elementi di comando.....	7		
Unità serv.	8		
Messa in servizio			
Avvertenze	5		
Moduli.....	9		
O			
Organo di regolazione.....	36		
P			
pulizia			
Apparecchio di regolazione	5		



Note



Note

Note

Italia

Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M. A. Colonna, 35

Tel.: 02/4886111
Fax: 02/48861100
www.buderus.it

Svizzera

Buderus Heiztechnik AG
Netzibodenstr. 36
CH-4133 Pratteln

www.buderus.ch
info@buderus.ch

Buderus