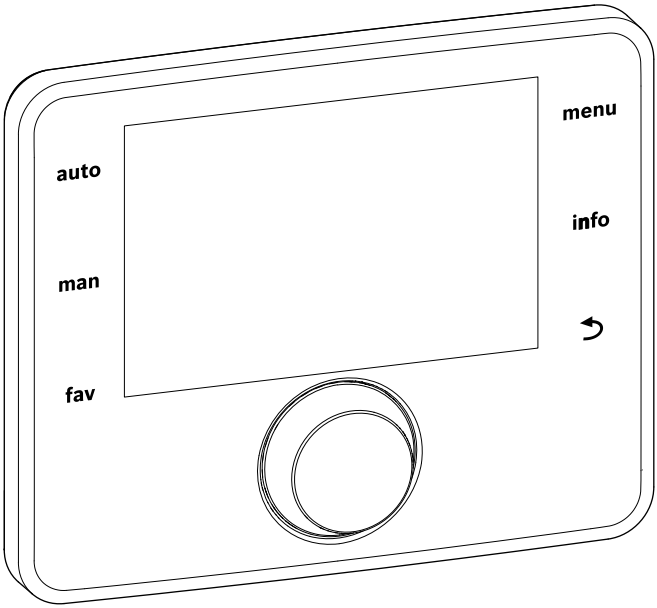
Istruzioni di installazione per il personale specializzato

CR 400 | CW 400 | CW 800

Termoregolatore EMS2



EMS 2

6 720 812 361-13.2O

6 720 812 778 (2014/10) IT

JUNKERS
Gruppo Bosch

Indice

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza ... 3
1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto ... 3
1.2 Avvertenze di sicurezza generali ... 3

2 Dati del prodotto ... 4
2.1 Descrizione del prodotto ... 4
2.1.1 Tipi di termoregolazione ... 4
2.1.2 Possibilità di impiego con diversi impianti di riscaldamento ... 4
2.2 Indicazioni importanti per l'uso ... 5
2.3 Dichiarazione di conformità ... 5
2.4 Volume di fornitura ... 6
2.5 Dati tecnici ... 7
2.6 Dati del prodotto per il consumo energetico ... 7
2.7 Valori caratteristici sonde di temperatura ... 7
2.8 Accessori complementari ... 7
2.9 Validità della documentazione tecnica ... 8
2.10 Smaltimento ... 8

3 Installazione ... 8
3.1 Tipi di installazione ... 8
3.2 Luogo di installazione del termoregolatore ... 8
3.3 Installazione nel locale di riferimento ... 10
3.4 Collegamento elettrico ... 10
3.5 Montaggio e rimozione del termoregolatore ... 11
3.6 Installazione sul generatore di calore ... 12
3.7 Installazione di una sonda di temperatura esterna ... 13

4 Principi operativi di base ... 14
4.1 Panoramica degli elementi di comando e simboli ... 14
4.2 Panoramica dei simboli sul display ... 16
4.3 Utilizzo del menu di servizio ... 18
4.4 Panoramica del menu di servizio ... 19

5 Messa in funzione ... 19
5.1 Panoramica delle fasi per messa in funzione ... 19
5.2 Messa in funzione generale del termoregolatore ... 20
5.3 Messa in funzione dell'impianto con la configurazione guidata ... 20
5.4 Altre impostazioni con la messa in funzione ... 23
5.4.1 Lista di controllo: configurazione delle impostazioni secondo le esigenze del cliente ... 23
5.4.2 Impostazioni importanti per il riscaldamento ... 23
5.4.3 Impostazioni importanti per il sistema di produzione di acqua calda sanitaria ... 23
5.4.4 Impostazioni importanti per il sistema solare termico ... 23
5.4.5 Impostazioni importanti per il sistema ibrido ... 23
5.4.6 Impostazioni importanti per l'impianto a cascata ... 23
5.5 Eseguire i test funzionali ... 23
5.6 Controllo dei valori monitor ... 23
5.7 Consegna dell'impianto ... 23

6 Arresto/Spegnimento del sistema ... 24

7 Menu di servizio ... 24
7.1 Impostazioni per il riscaldamento ... 28
7.1.1 Menu Dati impianto ... 29
7.1.2 Menu Dati caldaia ... 31
7.1.3 Menu circuito di riscaldamento 1 ... 8 ... 32
7.1.4 Menu asciugatura massetto ... 42
7.2 Impostazioni per l'acqua calda sanitaria ... 44
7.3 Impostazioni per sistemi solari termici ... 47
7.4 Impostazioni per i sistemi ibridi ... 48
7.5 Impostazioni per sistemi in cascata ... 48
7.6 Menu Diagnosi ... 48
7.6.1 Menu Test di funzionamento ... 48
7.6.2 Menu valori monitor ... 48
7.6.3 Menu Avvisi di disfunzione ... 50
7.6.4 Menu informazioni di sistema ... 50
7.6.5 Menu Manutenzione ... 50
7.6.6 Menu Reset ... 51
7.6.7 Menu Calibrazione ... 52

8 Eliminazione delle disfunzioni ... 52

9 Protezione dell'ambiente/Smaltimento ... 58

10 Protocollo di messa in funzione ... 59

Indice ... 65

1 Significato dei simboli e avvertenze di sicurezza

1.1 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto

Avvertenze

Nel testo, le avvertenze di sicurezza vengono contrassegnate con un triangolo di avvertimento.
Inoltre le parole di segnalazione indicano il tipo e la gravità delle conseguenze che possono derivare dalla non osservanza delle misure di sicurezza.

Sono definite le seguenti parole di segnalazione e possono essere utilizzate nel presente documento:

- **AVVISO** significa che possono verificarsi danni alle cose.
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni alle persone, leggeri o di media entità.
- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni gravi alle persone o danni che potrebbero mettere in pericolo la vita delle persone.
- **PERICOLO** significa che si verificano danni gravi alle persone o danni che metterebbero in pericolo la vita delle persone.

Informazioni importanti

Informazioni importanti che non comportano pericoli per persone o cose vengono contrassegnate dal simbolo posto a lato.

Altri simboli

Simbolo	Significato
▶	Fase operativa
→	Riferimento incrociato ad un altro punto del documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1 Altri simboli

1.2 Avvertenze di sicurezza generali

Le presenti istruzioni per l'installazione si rivolgono ai tecnici specializzati ed autorizzati del settore idraulico, elettrotecnico e del riscaldamento.

- ▶ Leggere le istruzioni per l'installazione (generatore di calore, moduli ecc.) prima dell'installazione.
- ▶ Rispettare le avvertenze e gli avvisi di sicurezza.
- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali e locali, ai regolamenti tecnici e alle direttive in vigore.
- ▶ Documentare i lavori eseguiti.

Utilizzo conforme alle indicazioni

- ▶ Utilizzare il prodotto esclusivamente per la termoregolazione di impianti di riscaldamento siti in case mono- e plurifamiliari.

L'apparecchio non è progettato per altri usi. Gli eventuali danni che ne derivassero sono esclusi dagli obblighi di responsabilità.

Installazione, messa in funzione e manutenzione

L'installazione, la messa in funzione e la manutenzione possono essere eseguite solo da una ditta specializzata autorizzata.

- ▶ Non installare il prodotto in locali umidi.
- ▶ Montare solo pezzi di ricambio originali.

Lavori elettrici

I lavori elettrici possono essere eseguiti solo da tecnici specializzati ed autorizzati ad eseguire installazioni elettriche.

- ▶ Prima dei lavori elettrici:
  - disinserire la tensione di rete (tutte le polarità) e adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare il reinserimento;
  - accertare l'assenza di tensione.
- ▶ Non collegare il prodotto per nessuna ragione alla tensione di rete.
- ▶ Rispettare anche gli schemi di collegamento delle altre parti dell'impianto.

Consegna al gestore

Al momento della consegna dell'installazione al gestore, istruire il gestore in merito all'utilizzo e alle condizioni di funzionamento dell'impianto di riscaldamento.

- ▶ Spiegare l'utilizzo, soffermandosi in modo particolare su tutte le azioni rilevanti per la sicurezza.
- ▶ Indicare che la conversione o manutenzione straordinaria possono essere eseguite esclusivamente da una ditta specializzata autorizzata.
- ▶ Far presente che l'ispezione e la manutenzione sono necessarie per l'esercizio sicuro ed ecocompatibile
- ▶ Consegnare al gestore le istruzioni per l'installazione e l'uso, che devono essere conservate.

Danni dovuti al gelo

Se l'impianto non è in funzione, potrebbe gelare:

- ▶ attenersi alle istruzioni per la protezione antigelo.
- ▶ Lasciare sempre acceso l'impianto per le sue funzioni aggiuntive, ad es. per l'approntamento dell'acqua calda sanitaria o per le funzioni di protezione dei dispositivi collegati in caso di arresto prolungato dell'impianto (antibloccaggio).
- ▶ Eliminare immediatamente la disfunzione che si presenta.

2 Dati del prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

- Il termoregolatore C 400 provvede alla termoregolazione di al massimo 4 circuiti di riscaldamento (CW 800: massimo 8 circuiti di riscaldamento). Inoltre è possibile regolare 2 circuiti accumulatori/bollitori per la produzione di acqua calda sanitaria , una produzione di acqua calda sanitaria solare nonché un'integrazione al riscaldamento solare.
- Il termoregolatore dispone di programmi orari:
  - Riscaldamento: per ogni circuito di riscaldamento 2 programmi orari con 6 tempi di commutazione al giorno (eccezione: per un circuito di riscaldamento costante solo 1 programma orario).
  - Acqua calda sanitaria: per ogni circuito di acqua calda sanitaria un programma orario per la produzione di acqua calda sanitaria e un programma orario per la pompa di ricircolo sanitario con 6 tempi di commutazione al giorno.
- Il termoregolatore provvede alla visualizzazione di informazioni del generatore di calore e dell'impianto di riscaldamento nonché alla modifica delle impostazioni.
- Possibilità d'installazione:
  - in un generatore di calore con interfaccia BUS EMS 2 (sistema di gestione energia) o sistema con cablaggio BUS a 2 fili.
  - alla parete con collegamento BUS a un generatore di calore con sistema con cablaggio BUS a 2 fili o interfaccia BUS EMS 2.
- Il termoregolatore dispone dopo 1 ½ ora di funzionamento di un'autonomia di almeno 8 ore. Se l'interruzione dell'alimentazione di tensione dura più a lungo dell'autonomia, l'ora e la data vengono eliminate. Tutte le altre impostazioni rimangono invariate.
- Le funzioni disponibili e quindi la struttura del menu del termoregolatore, dipendono dalla complessità del sistema impiantistico installato. Nelle presenti istruzioni vengono descritte tutte le funzioni disponibili. Nei punti interessati, viene indicato che le condizioni possono cambiare in base alla complessità del sistema impiantistico installato. I campi di regolazione/impostazione e le impostazioni di fabbrica possono eventualmente divergere, in relazione all'impianto installato, dai dati esposti in queste istruzioni. I testi visualizzati sul display possono differire dai testi riportati nelle presenti istruzioni a seconda della versione del software del termoregolatore.

2.1.1 Tipi di termoregolazione

Alcuni generatori di calore integrano una termoregolazione, in funzione della temperatura esterna. In tali generatori di calore, questa centralina climatica integrata deve essere disattivata.

Sono disponibili quattro tipi di termoregolazione:

- **Regolazione in funzione della temperatura ambiente**: termoregolazione automatica della temperatura di mandata o della potenza termica del generatore di calore in funzione della temperatura ambiente. È necessaria l'installazione di un termoregolatore nel locale di riferimento.
- **Regolazione in funzione della temperatura esterna**: termoregolazione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- **Regolazione in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente**: termoregolazione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna e della temperatura ambiente. È necessaria l'installazione di un termoregolatore nel locale di riferimento.
- **Regolazione a temperatura costante:** termoregolazione automatica della temperatura di mandata per il riscaldamento di una piscina o di un impianto di ventilazione con una temperatura costante. Questo tipo di regolazione dipende dalla temperatura esterna o dalla temperatura ambiente.

Osservare le ulteriori informazioni sui tipi di regolazione (→ Tipi di termoregolazione, pag. 35).

2.1.2 Possibilità di impiego con diversi impianti di riscaldamento

In un sistema BUS solo un termoregolazione puo eseguire il calcolo dei circuiti di riscaldamento. Di conseguenza, nell'impianto di riscaldamento puo essere installato solo un C 400 oppure un C 800. La centralina installata serve a gestire:

- impianti con un circuito di riscaldamento, ad esempio in una casa unifamiliare
- impianti con due o più circuiti di riscaldamento, ad esempio:

  - impianto di riscaldamento a pannelli radianti in un piano e radiatori negli altri
  - abitazione in combinazione con un'unità artigianale (→ fig. 1,[1])
- impianti con più circuiti di riscaldamento con telecomandi di zona, ad esempio:
  - immobile con appartamento seperato ed ingresso privato con CW 400/CW 800 come termoregolatore e CR 100 come telecomando ambiente senza influenza della sonda esterna (installazione del CR 400 nel locale di riferimento del casa, CR 100 nel locale di riferimento dell'appartamento, → fig. 1, [2])
  - immobile con più appartamenti (CW 400/CW 800 come termoregolatore e CR 100 come comando a distanza, e montaggio del CW 400/CW 800 nel generatore di calore).

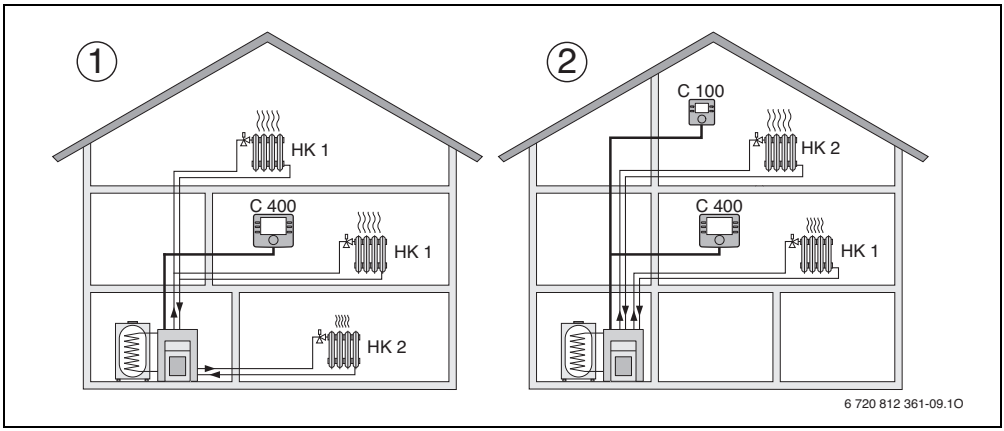


Fig. 1 Esempi di impianti di riscaldamento con uno o due circuiti di riscaldamento

[1] C 400/C 800 come termoregolatore per più (qui due) circuiti di riscaldamento (HK 1 e HK 2).

[2] CR 100 come telecomando ambiente senza influenza della sonda esterna per il secondo circuito di riscaldamento (HK 2) e C 400/C 800 come termoregolatore per il primo circuito di riscaldamento (HK 1).

2.2 Indicazioni importanti per l'uso

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

▶ Se vengono impostate temperature per l'acqua calda sanitaria maggiori di 60 °C o è attivata la disinfezione termica, deve essere installato un dispositivo di miscelazione.

AVVISO: danni al pavimento!

▶ Mettere in funzione l'impianto di riscaldamento a pannelli radianti solo con controllo di temperatura di mandata supplementare (termostato di sicurezza).

- Il termoregolatore deve essere collegato esclusivamente a generatori di calore con sistema con cablaggio BUS a 2 fili o interfaccia BUS EMS 2 (Energie-Management-System, Sistema di Gestione Energia).
- All'interno del sistema BUS devono essere utilizzati esclusivamente prodotti con interfaccia bus EMS2.
- Il locale di installazione deve essere idoneo al tipo di protezione IP20.

2.3 Dichiarazione di conformità

CE Questo prodotto soddisfa, per struttura e funzionamento, le Direttive Europee e le disposizioni Legislative Nazionali integrative. La conformità è comprovata dal marchio CE.

È possibile richiedere la dichiarazione di conformità CE del prodotto. Rivolgersi, a tal proposito, all'indirizzo riportato sul retro di queste istruzioni.

2.4 Volume di fornitura

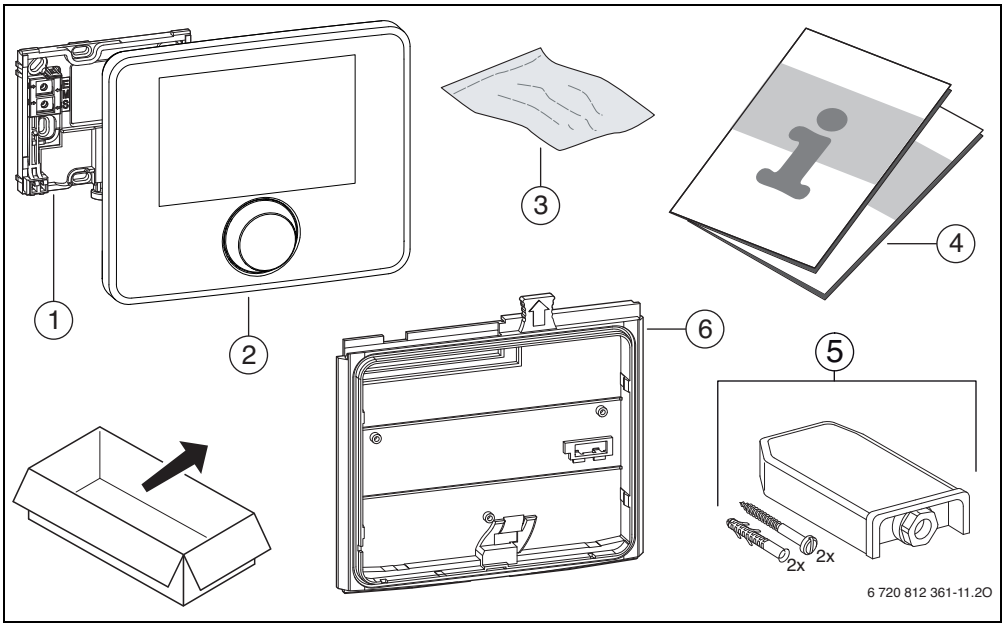


Fig. 2 Volume di fornitura

[1] Base di supporto per installazione a parete
[2] Termoregolatore EMS2
[3] Materiale per l'installazione
[4] Documentazione tecnica
[5] Sonda di temperatura esterna (solo con CW 400/ CW 800)
[6] Struttura per l'installazione nel generatore di calore (solo con CW 400/CW 800)

2.5 Dati tecnici

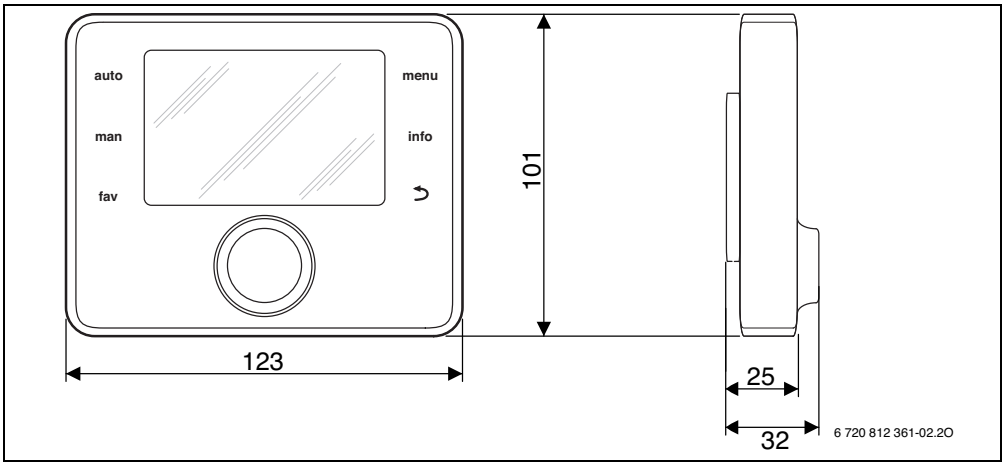


Fig. 3 Dati tecnici

Volume di fornitura	→ cap. 2.4, pag. 6
Dimensioni	123 × 101 × 25 mm (→ fig. 3)
Tensione nominale	10 ... 24 V DC
Corrente nominale (senza illuminazione)	9 mA
Interfaccia BUS	EMS 2
Intervallo di regolazione temperatura ambiente	da 5 °C ... a 30 °C
Temperatura ambiente ammessa	da 0 °C ... a 50 °C
Classe di protezione	III
Grado di protezione • con installazione a parete • con installazione nel generatore di calore	 • IP20 • IPX2D
	CE

Tab. 2 Dati tecnici

2.6 Dati del prodotto per il consumo energetico

I dati del prodotto per il consumo energetico sono disponibili nelle istruzioni per l'uso per il gestore.

2.7 Valori caratteristici sonde di temperatura

Per la misura delle sonde di temperatura osservare i seguenti requisiti:

- Prima della misurazione disinserire la corrente.
- Misurare la resistenza alle estremità dei cavi.
- I valori di resistenza indicano valori intermedi e presentano delle tolleranze.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
– 20	2392	**– 8**	1562	**4**	984	**16**	616
– 16	2088	**– 4**	1342	**8**	842	**20**	528
– 12	1811	**± 0**	1149	**12**	720	**24**	454

Tab. 3 Valori di resistenza sonda di temperatura esterna

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	**32**	9043	**56**	3723	**80**	1704
14	19170	**38**	7174	**62**	3032	**86**	1421
20	14772	**44**	5730	**68**	2488	–	–
26	11500	**50**	4608	**74**	2053	–	–

Tab. 4 Valori di resistenza sonda di temperatura di mandata e dell'acqua calda sanitaria

2.8 Accessori complementari

Per dati esatti sugli accessori idonei ed abbinabili, consultare il catalogo.

Unità funzionali e termoregolazioni del sistema di controllo **EMS 2**:

- **termoregolatore CR 10** come semplice telecomando ambiente
- **termoregolatore CR 100** come pratico telecomando ambiente senza influenza della sonda esterna
- **MC 400**: modulo per un impianto a cascata di più generatori di calore

- **MM 100**: modulo per un circuito di riscaldamento, circuito bollitore/accumulatore o circuito di riscaldamento miscelato
- **MM 200**: modulo per 2 circuiti di riscaldamento, circuiti bollitore/accumulatore o circuiti di riscaldamento miscelati
- **MS 100**: modulo per la produzione di acqua calda sanitaria solare
- **MS 200**: modulo per sistemi solari termici ampliati (solo installazione a parete).

Con i seguenti prodotti del sistema di regolazione **EMS 2 non è possibile la combinazione:**

- FR...., FW..., TF..., TR..., TA...

Validità delle presenti istruzioni per i moduli che supportano EMS 2

Le presenti istruzioni valgono anche per il termoregolatore in caso di combinazione con il modulo per circuito di riscaldamento MM 100 e MM 200 (accessorio abbinabile).

Se l'impianto di riscaldamento è dotato di altri moduli (ad esempio modulo solare MS 100, accessorio abbinabile), nei rispettivi menu sono disponibili ulteriori possibilità di impostazione. Tali impostazioni vengono descritte nella documentazione tecnica dei moduli presenti.

2.9 Validità della documentazione tecnica

Le indicazioni contenute nella documentazione tecnica dei generatori di calore, dei termoregolatori o del sistema con collegamento BUS a 2 fili o interfaccia BUS EMS2 (Energie-Management-System, Sistema di Gestione Energia), sono valide anche per il presente termoregolatore.

2.10 Smaltimento

- ▶ Smaltire l'imballaggio in modo compatibile con l'ambiente.
- ▶ Nel caso di sostituzione di un gruppo di montaggio o di un componente: smaltire il vecchio gruppo di montaggio o il vecchio componente in modo eco-compatibile.

3 Installazione

Lo schema dell'impianto dettagliato dei gruppi e dei componenti idraulici e degli elementi di comando rispettivi è compreso nei documenti di progettazione o nel capitolato.

AVVERTENZA: pericolo di scottatura!
Se le temperature per l'acqua calda vengono impostate oltre i 60 °C o la disinfezione termica è attivata è necessario installare un dispositivo di miscelazione.

PERICOLO: folgorazione!

- ▶ Prima dell'installazione di questo prodotto:
  interrompere l'alimentazione elettrica (230 V AC) su tutti i poli al generatore di calore e a tutte le ulteriori utenze BUS.

3.1 Tipi di installazione

La modalità di installazione del termoregolatore dipende dal suo tipo di impiego e dal tipo di installazione complessiva che si è eseguita su tutto l'impianto (→ capitolo 2, pag. 4).

3.2 Luogo di installazione del termoregolatore

Se è attiva la termoregolazione in funzione della temperatura esterna (senza influenza della temperatura ambiente), è consigliabile installare il termoregolatore nell'ambiente domestico per un utilizzo diretto e di facile accesso. Con questo tipo di impostazione il termoregolatore può essere installato anche nel generatore di calore.

Il locale di riferimento è il locale nell'appartamento in cui è montato il termoregolatore (come termoregolatore di temperatura con influenza ambiente). La temperatura in questo locale serve come grandezza di riferimento a tutto l'impianto gestito sulla base della temperatura ambiente.

Se la termoregolazione ambiente attivata è del tipo basata sulla temperatura esterna con influsso della temperatura del locale, la temperatura del locale serve come ulteriore grandezza di riferimento.

Con la termoregolazione attivata in funzione della temperatura ambiente e con la termoregolazione attivata in funzione della temperatura esterna con influsso della temperatura ambiente, di tutto il sistema termoregolante della regolazione dipende dal luogo di installazione.

- Il luogo di installazione (= locale di riferimento) deve essere ideale per la termoregolazione dell'impianto di riscaldamento (→ fig. 4, pag. 9).
- Il termoregolatore deve essere installato su una parete interna.
- Se per tutti i circuiti di riscaldamento vengono impiegati telecomandi ambiente, il termoregolatore può essere installato nel generatore di calore.

In caso di valvole di zona manuali con preimpostazione nel locale di riferimento:

- ▶ impostare la potenza del radiatore più bassa possibile. In questo modo il locale di riferimento si riscalda allo stesso modo degli altri locali.

In caso di valvole termostatiche nel locale di riferimento:

- aprire completamente le valvole termostatiche e impostare la potenza del radiatore più bassa possibile agendo sulla vite senza fine regolabile.
  In questo modo il locale di riferimento si riscalda allo stesso modo degli altri locali.

Se non è presente un locale di riferimento adatto, si consiglia di commutare sul sistema di termoregolazione funzionante sulla base della temperatura esterna.

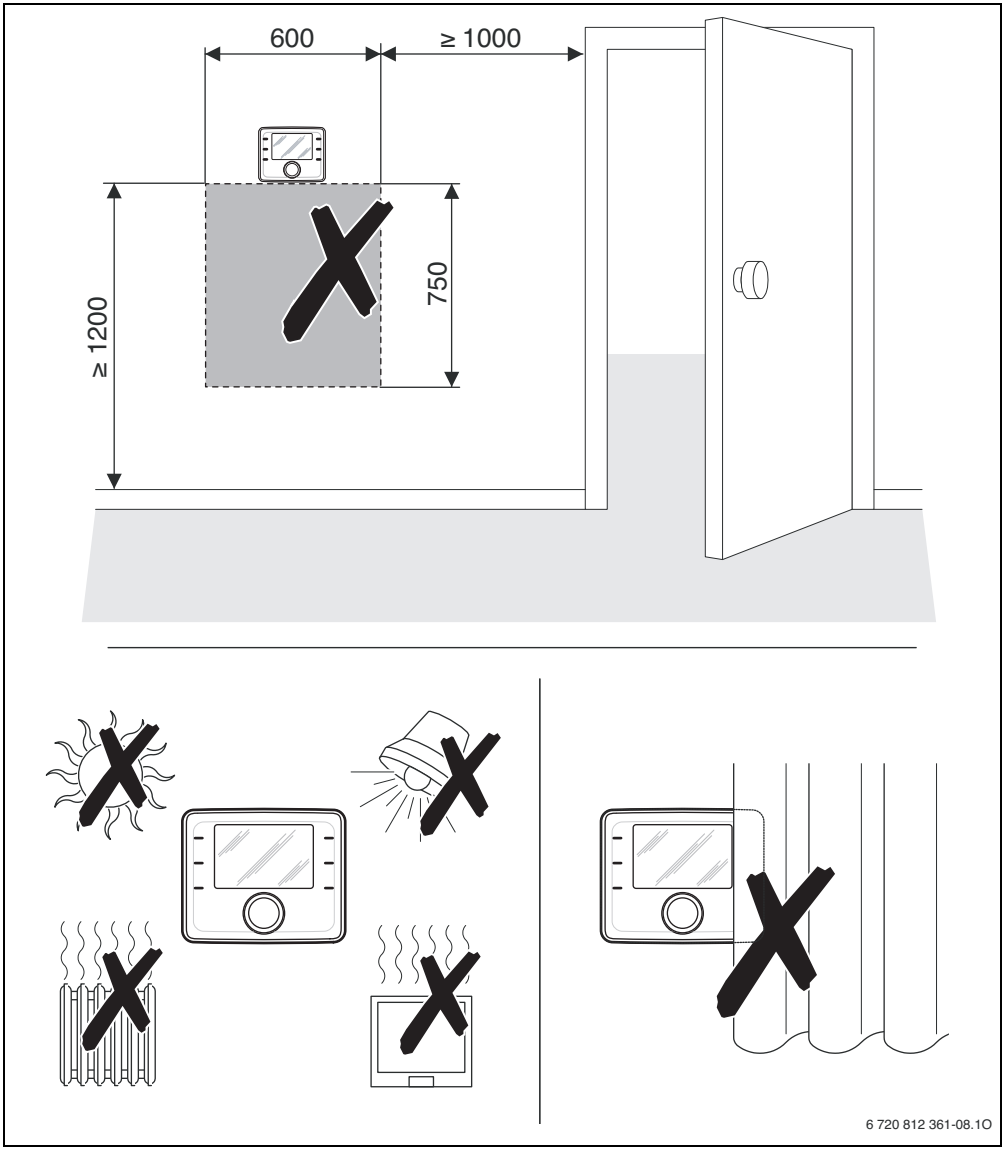


Fig. 4 Luoghi di installazione non consigliati, nel locale di riferimento

3.3 Installazione nel locale di riferimento

La superficie di installazione sulla parete deve essere piana.
In caso di installazione su una base sottointonaco:

- ▶ riempire la base sottointonaco con materiale isolante per evitare che la misurazione della temperatura del locale sia compromessa a causa di correnti d'aria.
- ▶ Fissare la base di supporto per l'installazione a parete (→ fig. 5).

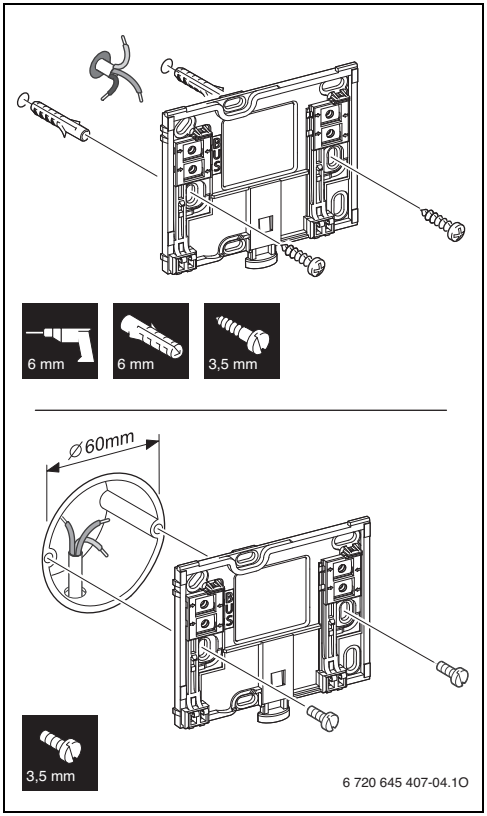


Fig. 5 Installazione della base di supporto

3.4 Collegamento elettrico

Il termoregolatore viene alimentato mediante cavo BUS.

La polarità dei fili è indifferente.

Se la lunghezza totale massima dei collegamenti BUS tra tutte le utenze BUS viene superata o se nel sistema BUS è presente una struttura che comporta una linea o cablaggio ad anello, non è possibile la messa in funzione del sistema.

Lunghezza complessiva massima dei collegamenti BUS:

- 100 m con sezione del conduttore = 0,50 mm^2
- 300 m con sezione del conduttore = 1,50 mm^2.

- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, rispettare una distanza minima di 100 mm tra le singole utenze BUS.
- ▶ Se vengono installate più utenze BUS, collegare a scelta le utenze BUS in serie o a forma di stella.
- ▶ Per evitare disturbi elettromagnetici: posare tutti i cavi di bassa tensione separati dai cavi che conducono tensione di rete (distanza minima 100 mm).
- ▶ In caso di disturbi elettromagnetici esterni induttivi (ad es. da impianti fotovoltaici) utilizzare cavi schermati (ad es. LiYCY) e collegare alla massa a terra la schermatura su un lato. Non collegare la schermatura al morsetto di collegamento dedicato al conduttore di protezione del modulo; collegarla invece alla massa a terra della casa, ad es. morsetto di protezione libero o tubi dell'acqua.
- ▶ Realizzare il collegamento BUS al generatore di calore. In base al generatore di calore installato la designazione dei morsetti può variare.

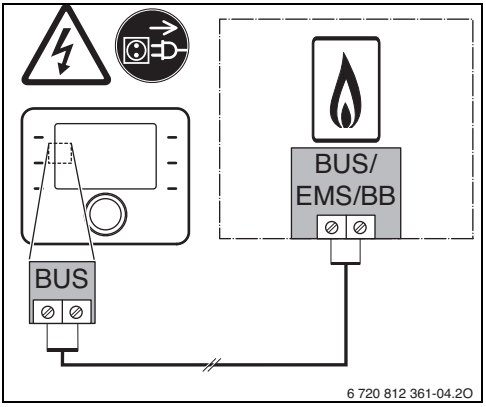


Fig. 6 Collegamento del termoregolatore a un generatore di calore

La **sonda di temperatura esterna** (nel volume di fornitura del termoregolatore CW 400/CW 800) viene collegata al generatore di calore.

- ▶ Osservare le istruzioni del generatore di calore per il collegamento elettrico.

Con prolungamento del cavo della sonda utilizzare le seguenti sezioni:

- Fino a 20 m con sezione da 0,75 mm^2 a 1,50 mm^2
- Da 20 m a 100 m con sezione di 1,50 mm^2.

3.5 Montaggio e rimozione del termoregolatore

Montaggio del termoregolatore

- ▶ Montare il termoregolatore in alto nel basamento per il montaggio alla parete.
- ▶ Premere il termoregolatore in basso contro il basamento per il montaggio alla parete, fino a quando non si aggancia.

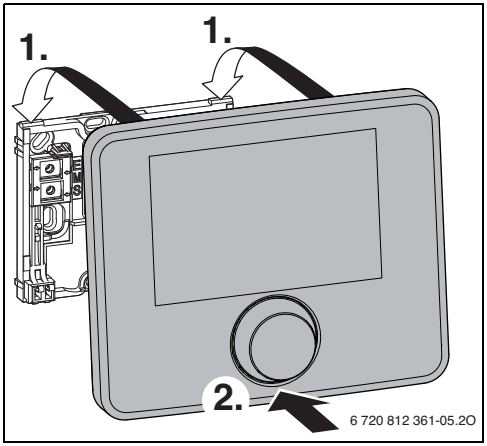


Fig. 7 Montaggio del termoregolatore

Rimozione del termoregolatore

- ▶ Premere verso l'alto il tasto nella parte inferiore della basa di supporto per l'installazione a parete.
- ▶ Contemporaneamente tirare in avanti l'estremità inferiore del termoregolatore.
- ▶ Sganciare verso l'alto il termoregolatore.

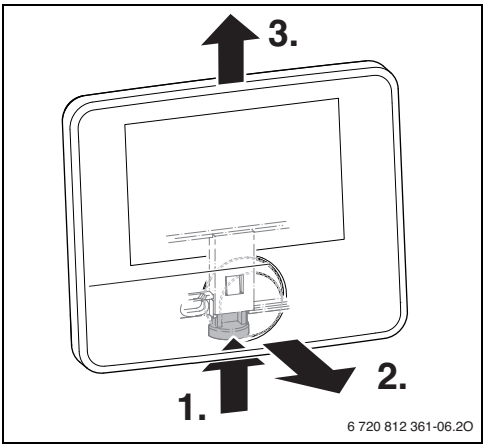


Fig. 8 Rimozione del termoregolatore

3.6 Installazione sul generatore di calore

L'installazione del termoregolatore direttamente nel generatore di calore è utile ad esempio con termoregolazione in funzione della temperatura esterna.

Per l'installazione del termoregolatore:

▶ Preparare il termoregolatore per l'installazione nel generatore di calore:

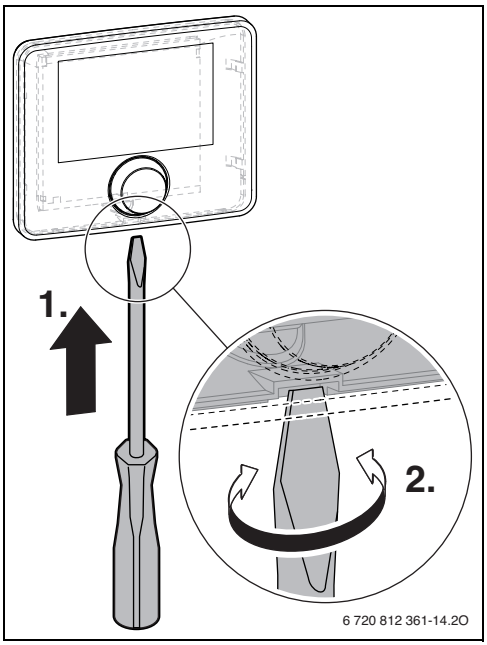


Fig. 9 Allentare il pannello protettivo sul retro del termoregolatore

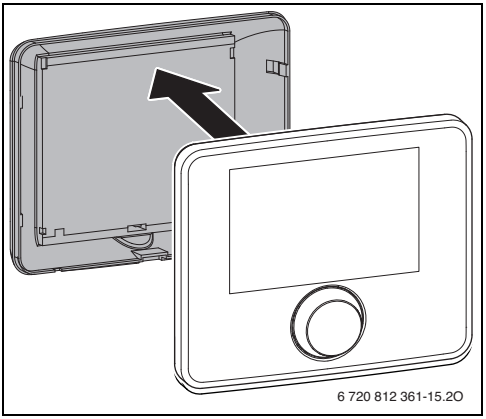


Fig. 10 Rimuovere il pannello protettivo sul retro del termoregolatore

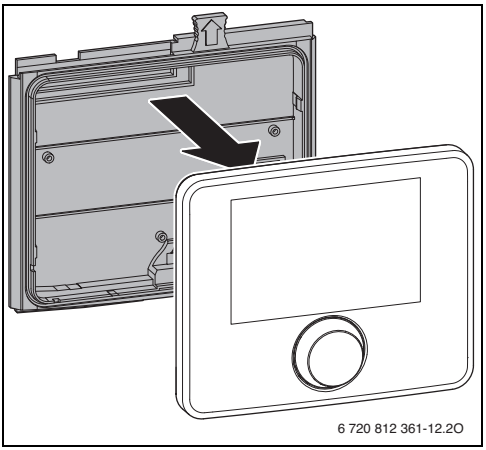


Fig. 11 Applicare la struttura per l'installazione sul retro del termoregolatore

▶ Seguire le istruzioni di installazione del generatore di calore.

3.7 Installazione di una sonda di temperatura esterna

Se il termoregolatore viene utilizzato come termoregolatore in funzione della temperatura esterna, è necessaria una sonda di temperatura esterna.

Per rilevare correttamente la temperatura esterna:

- ▶ è necessario rispettare i punti raffigurati in fig. 12 per la scelta del luogo più idoneo di installazione della sonda di temperatura esterna.

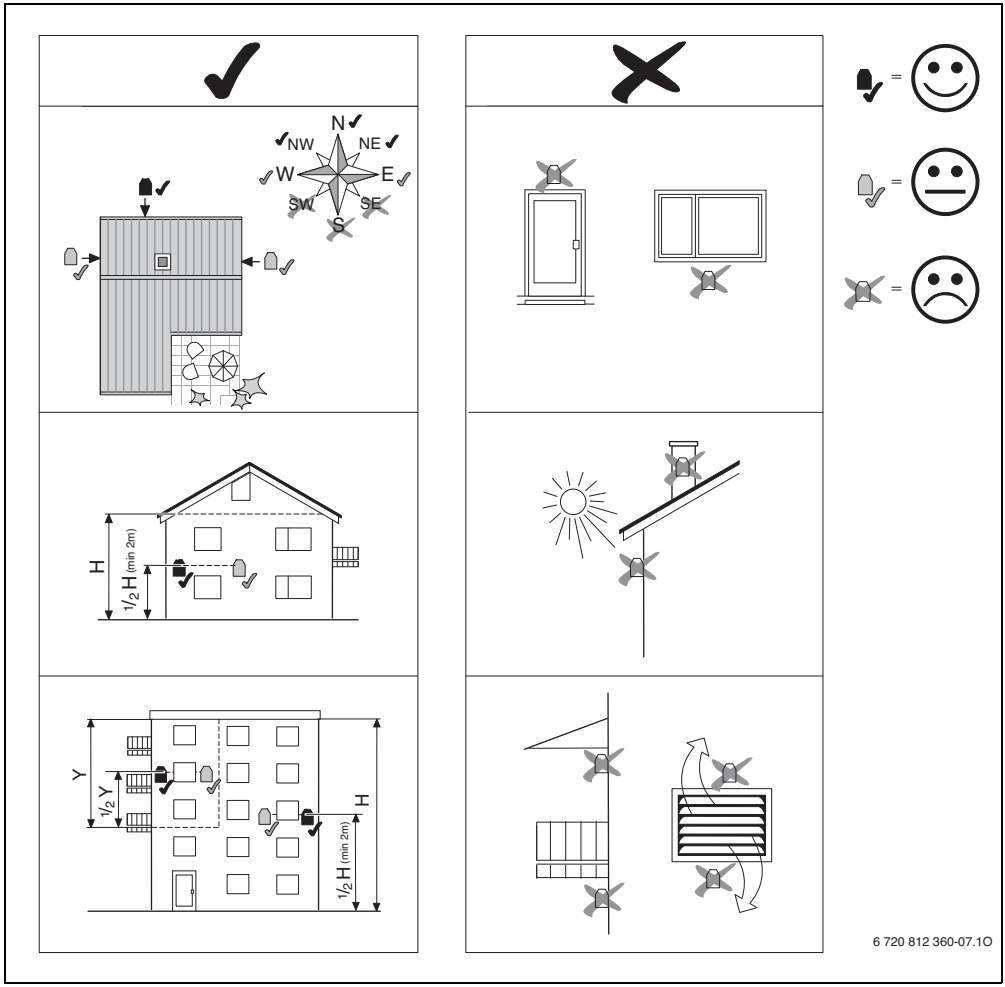


Fig. 12 Luogo più idoneo di installazione della sonda di temperatura esterna (con termoregolazione in funzione della temperatura esterna con o senza influsso della temperatura ambiente)

4 Principi operativi di base

4.1 Panoramica degli elementi di comando e simboli

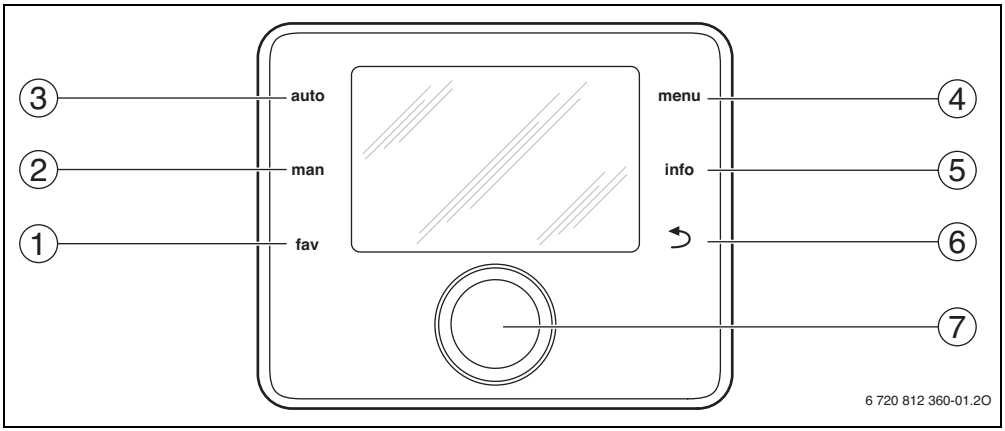
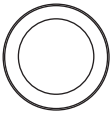


Fig. 13 Pannello di comando

[1] Tasto fav (funzioni preferite)
[2] Tasto man (funzionamento manuale)
[3] Tasto auto (funzionamento automatico)
[4] Tasto menu (richiamo menu)
[5] Tasto info (menu Informazioni e guida)
[6] Tasto di ritorno (tornare indietro di livello)
[7] Selettore di impostazione

Se la retroilluminazione del display è spenta, con la pressione su un elemento di comando viene eseguita la rispettiva fase operativa e attivata la retroilluminazione. La prima volta che viene premuto il selettore di impostazione viene attivata solamente la retroilluminazione. Se non viene attivato nessun elemento di comando, la retroilluminazione viene disattivata automaticamente.

→ fig. 13, pag. 14:			
Pos.	**Elemento**	**Descrizione**	**Spiegazione**
1	**fav**	Tasto fav	▶ Premere per richiamare le funzioni preferite per il circuito di riscaldamento 1.
			▶ Tenere premuto per personalizzare il menu "funzioni preferite" in base alle proprie esigenze (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).
2	**man**	Tasto man	▶ Premere per attivare il funzionamento manuale per il valore nominale costante della temperatura ambiente.
			▶ Tenere premuto per attivare l'ntervallo di regolazione/impostazione per la durata del funzionamento manuale (massimo 48 ore dall'ora attuale).
3	**auto**	Tasto auto	▶ Premere per attivare il funzionamento automatico con programma orario.
4	**menu**	Tasto menu	▶ Premere per aprire il menu principale.
			▶ Tenere premuto per aprire il menu di servizio.
5	**info**	Tasto info	Se è aperto un menu: ▶ premere per richiamare ulteriori informazioni sulla selezione attuale.
			Se è attiva la visualizzazione standard sul display: ▶ premere per aprire il menu informazioni.
6		Tasto di ritorno (tornare indietro di livello)	▶ Premere per passare al menu di livello superiore oppure per rifiutare un valore modificato.
			Se viene visualizzato la necessità di assistenza o una disfunzione: ▶ premere per passare dalla visualizzazione standard sul display all'avviso di disfunzione.
			▶ Tenere premuto per passare a un menu per la visualizzazione standard sul display.
7		Selettore di impostazione	▶ Ruotare per modificare un valore impostato (ad esempio la temperatura) oppure per selezionare menu o voci di menu.
			Se la retroilluminazione non è attiva: ▶ premere per attivare la retroilluminazione.
			Se la retroilluminazione è attiva: ▶ premere per aprire un menu o una voce di menu selezionata, un valore impostato (ad esempio la temperatura) oppure per confermare un avviso oppure ancora per chiudere una finestra a comparsa.
			Se è attiva la visualizzazione standard sul display: ▶ premere per attivare l'intervallo d'impostazione per la selezione del circuito di riscaldamento per la visualizzazione standard sul display (solo in impianti con almeno due circuiti di riscaldamento), → istruzioni per l'uso del termoregolatore.

Tab. 5 Funzioni degli elementi di comando

4.2 Panoramica dei simboli sul display

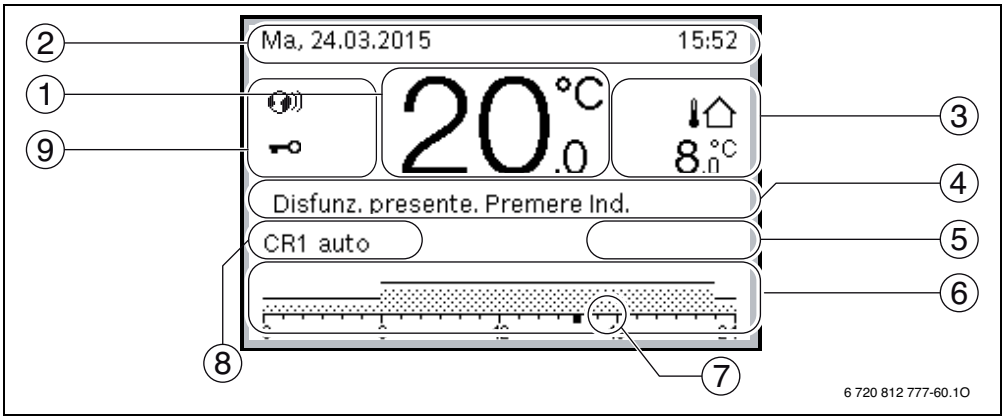


Fig. 14 Esempio di visualizzazione standard dei simboli sul display in un impianto con più circuiti di riscaldamento

→ fig. 14, pag. 16:			
Pos.	**Simbolo**	**Descrizione**	**Spiegazione**
1	19.5 °C	Visualizzazione valori	Visualizzazione della temperatura attuale: • temperatura ambiente con installazione a parete • temperatura generatore di calore in caso di installazione nel generatore di calore.
2	–	Riga informazioni	Visualizzazione di ora, giorno della settimana e data.
3	3.0 °C	Visualizzazione della temperatura supplementare	Visualizzazione di una temperatura supplementare: temperatura esterna, temperatura del collettore solare termico o di un sistema di acqua calda sanitaria (ulteriori informazioni → istruzioni per l'uso del termoregolatore).
4	–	Informazione testuale, in chiaro	Ad esempio l'indicazione della temperatura attuale visualizzata (→ fig. 14, [1]); per la temperatura ambiente non viene visualizzata nessuna indicazione. Se è presente una disfunzione, qui viene visualizzato un avviso finché la disfunzione non viene risolta.
5		Grafico informazioni	Circolatore solare in funzione.
			La preparazione di acqua calda sanitaria è attiva
			La preparazione di acqua calda sanitaria è disattivata
			Il bruciatore è on (presenza di fiamma)
	B		Il generatore di calore è bloccato (ad esempio tramite un generatore di calore alternativo).
6	12	Programma orario	Rappresentazione grafica del programma orario attivo per il circuito di riscaldamento visualizzato. L'altezza delle barre rappresenta approssimativamente la temperatura ambiente desiderata nelle diverse sezioni di tempo.
7	18	Contrassegno orario	Il contrassegno orario ■ indica l'ora attuale nel programma orario, con passi da 15 minuti (= ripartizione della scala temporale).

Tab. 6 Simboli della visualizzazione standard

→ fig. 14, pag. 16:			
Pos.	**Simbolo**	**Descrizione**	**Spiegazione**
8	**auto**	Tipo di funzionamento	Impianto con un circuito di riscaldamento in funzionamento automatico (riscaldamento in base al programma orario).
	CR2auto		Il circuito di riscaldamento visualizzato è in funzionamento automatico. La visualizzazione standard sul display si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato. L'attivazione effettuata nella visualizzazione standard sul display del tasto man, del tasto auto, e della modifica della temperatura ambiente desiderata, hanno effetto solo sul circuito di riscaldamento visualizzato.
	☼		Funzione riscaldamento attiva nel circuito di riscaldamento visualizzato, operante in funzionamento automatico.
	☾		Funzionamento in riduzione/attenuazione attivo nel circuito di riscaldamento visualizzato, operante in funzionamento automatico.
	Estate (spento)		Impianto con un circuito di riscaldamento in funzione estiva (riscaldamento off, produzione d'acqua calda sanitaria attiva)
	CR2 Estate (spento)		Il circuito di riscaldamento visualizzato è in funzione estiva (riscaldamento off, produzione d'acqua calda sanitaria attiva). La visualizzazione standard sul display si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).
	manuale		Impianto con un circuito di riscaldamento in funzionamento manuale.
	CR2manuale		Il circuito di riscaldamento visualizzato è in funzionamento manuale. La visualizzazione standard sul display si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato. L'attivazione effettuata nella visualizzazione standard sul display del tasto man, del tasto auto, e della modifica della temperatura ambiente desiderata, hanno effetto solo sul circuito di riscaldamento visualizzato.
	Ferie fino a 10.6.2015		Programma ferie attivo nell'impianto con un circuito di riscaldamento attivo (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).
	CR2Ferie fino a 10.6.2015		Nel circuito di riscaldamento visualizzato ed eventualmente anche per i sistemi di acqua calda sanitaria, è attivo il programma ferie (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore). La visualizzazione standard sul display si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento visualizzato.
			Riscaldamento completamente spento (tutti i circuiti di riscaldamento)
			Modalità spazzacamino attiva (se il termoregolatore è installato nel generatore di calore, tenere premuti a lungo contemporaneamente i tasti info e ritorno per attivare la modalità spazzacamino).
			Funzionamento di emergenza attivo
	E		Richiesta di calore esterna
9		Stato termoregolatore	Nel sistema è presente un modulo di comunicazione ed è attivo un collegamento al server Bosch/Junkers.
			Il blocco tasti è attivo (tenere premuti il tasto auto e il selettore di impostazione per attivare o disattivare il blocco tasti).

Tab. 6 Simboli della visualizzazione standard

4.3 Utilizzo del menu di servizio

Se la retroilluminazione del display è spenta, con la pressione su un elemento di comando viene eseguita la rispettiva fase operativa e attivata la retroilluminazione. La prima volta che viene premuto il selettore di impostazione viene attivata solamente la retroilluminazione. Se non viene attivato nessun elemento di comando, la retroilluminazione viene disattivata automaticamente.

Apertura e chiusura del menu di servizio

Aprire il menu di servizio	
menu	▶ Tenere premuto il tasto menu finché non viene visualizzato il menu di servizio.
Chiudere il menu di servizio	
	▶ Se non è aperto nessun sottomenu, premere il tasto Indietro per passare alla visualizzazione standard sul display. **-oppure-** ▶ premere il tasto Indietro e tenerlo premuto per alcuni secondi per passare alla visualizzazione standard sul display.

Spostarsi nel menu

	▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare un menu o una voce di menu.
	▶ Premere il selettore di impostazione. Viene visualizzato il menu o la voce di menu.
	▶ Premere il tasto Indietro per passare al livello di menu superiore.

Modificare i valori impostati

	**Selezione**
	▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare una voce.
	Cursore
	▶ Ruotare il selettore di impostazione per impostare il valore tra il minimo e il massimo.

 **&** 	**Selezione con cursore** (visualizzazione del cursore nel display)
	▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare una voce. ▶ Premere il selettore di impostazione per confermare la selezione. L'intervallo di impostazione e il cursore sono attivi. ▶ Ruotare il selettore di impostazione per impostare il valore tra il minimo e il massimo.
	Selezione multipla
	▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare una voce. ▶ Premere il selettore di impostazione per selezionare la voce. ▶ Premere nuovamente il selettore di impostazione per annullare la selezione. ▶ Ripetere le operazioni precedenti fino a quando sono state selezionate le voci desiderate.
	Programma orario
	▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare un tempo di commutazione o il tipo di funzionamento corrispondente. ▶ Premere il selettore di impostazione per attivare l'intervallo di impostazione per il tempo di commutazione o il tipo di funzionamento. ▶ Ruotare il selettore di impostazione per modificare il valore impostato.

Confermare o rifiutare la modifica

Confermare la modifica	
 **&** 	▶ Premere il selettore di impostazione per attivare la voce selezionata o per confermare la modifica. ▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare **Avanti** e premere ancora il selettore di impostazione. Il display passa al livello del menu superiore. Il termoregolatore funziona ora con l'impostazione modificata.
Rifiutare la modifica	
	▶ Premere il tasto Indietro per rifiutare la modifica.

4.4 Panoramica del menu di servizio

Menu		Scopo del menu	Pag.
Messa in funzione		**Avviare assistente configurazione** e verificare ed eventualmente modificare le impostazioni importanti per la configurazione dell'impianto.	19
Impostazioni riscaldamento[1]	**Dati impianto**	Impostazioni che valgono per l'intero impianto, come ad esempio temperatura esterna minima e tipo di edificio. In questo menu sono presenti impostazioni supplementari per il circuito di riscaldamento 1 e per il sistema di acqua calda sanitaria I (se collegati direttamente al generatore di calore).	29
	Dati calda^ia[2]	Impostazioni specifiche del prodotto per il generatore di calore installato, ad esempio campo di lavoro del circolatore o temporizzazione del circolatore.	31
	Circuito riscaldamento 1 ... **8**	Impostazioni specifiche del circuito di riscaldamento da 1 a 8 installato, ad esempio antigelo e curva termocaratteristica.	32
	Asciugatura massetto	Programma configurabile per l'asciugatura massetto, in caso di impianto di riscaldamento a pannelli radianti.	42
Impostazioni ACS[1]	**Sistema ACS I** o **II**	Possibili impostazioni separate per due sistemi di acqua calda sanitaria, ad esempio temperatura massima dell'acqua calda sanitaria, momento per la disinfezione termica e configurazione della pompa di ricircolo sanitario.	44
Impostazioni solare		Se è installato un sistema solare termico: vedere la documentazione tecnica dei moduli solari.	47
Impostazioni ibrido		Se è installato un sistema ibrido: vedere la documentazione tecnica del sistema ibrido.	48
Impostazioni		Se è installato un modulo per funzionamento in cascata per la gestione di più generatori di calore: vedere la documentazione tecnica del modulo per funzionamento in cascata.	48
Diagnosi[1]		Diagnosi dell'impianto: • eseguire il test delle funzioni dei singoli componenti (ad esempio i circolatori). • Confrontare valori nominali e valori reali. • Richiamare disfunzioni attuali e la cronologia delle disfunzioni. • Richiamare le versioni del software dell'utenza BUS. Ulteriori funzioni: • definire gli intervalli di manutenzione. • Inserire gli indirizzi di destinazione. • Resettare le diverse impostazioni. • Calibrare sonda di temperatura ambiente e ora.	48

Tab. 7 Panoramica del menu di servizio

1) Possibile solo in modo limitato a seconda del generatore di calore impiegato.

2) Disponibile solo se è installato il modulo per funzionamento in cascata (ad esempio MC 400).

5 Messa in funzione

Esempi di impianto sono riportati nelle istruzioni di installazione e manutenzione dei moduli MM 100/MM 200 e MS 100/MS 200. Ulteriori possibili impianti sono raffigurati nella documentazione di progetto.

5.1 Panoramica delle fasi per messa in funzione

1. Installazione meccanica dell'impianto (seguire le istruzioni di tutti i gruppi costruttivi e relativi componenti))
2. Primo riempimento con liquidi e prova di tenuta ermetica
3. Cablaggio elettrico
4. Codifica dei moduli (osservare le istruzioni dei moduli)
5. Inserire l'alimentazione elettrica all'impianto
6. Sfiatare l'impianto

7. Impostare la massima temperatura di mandata e dell'acqua calda sanitaria sul pannello di controllo del generatore di calore (osservare le istruzioni del generatore di calore)
8. Messa in funzione dei telecomandi ambiente (osservare le istruzioni dei comandi a distanza)
9. Messa in funzione del termoregolatore C 400/C 800 (→ cap. 5.2, pag. 20)
10. Messa in funzione dell'impianto con il termoregolatore (→ cap. 5.3, pag. 20)
11. Verificare ed eventualmente adattare le impostazioni nel menu di servizio del termoregolatore C 400/C 800 ed eseguire la configurazione (ad esempio solare) (→ cap. 5.4, pag. 23)
12. Eventualmente eliminare visualizzazioni di avvisi o disfunzioni, e resettare la cronologia delle disfunzioni
13. Denominare i circuiti di riscaldamento (→ istruzioni per l'uso)
14. Compilare il protocollo di messa in funzione (→ cap. 10 da pag. 59 e le istruzioni per l'uso)
15. Consegna dell'impianto (→ cap. 5.7, pag. 23).

5.2 Messa in funzione generale del termoregolatore

Nello stato di consegna del termoregolatore è attiva la commutazione automatica tra ora solare e ora legale con 1 ora di spostamento in base all'ora dell'Europa centrale. Se tale impostazione non è necessaria oppure se è necessario uno spostamento diverso a causa del fuso orario diverso, è necessario adattare l'impostazione. L'adattamento avviene in base alla descrizione riportata nelle istruzioni per l'uso, eventualmente anche tramite la correzione diretta dell'orario con commutazione disinserita.

 & 	**Impostare la lingua** ▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare una lingua e premere il selettore di impostazione. **Impostare la data** ▶ Ruotare e premere il selettore di impostazione per impostare giorno, mese e anno. La selezione è su **Avanti**. ▶ Se la data è impostata correttamente, premere il selettore di impostazione per applicare la data. **Impostare l'ora** ▶ Ruotare e premere il selettore di impostazione per impostare ore e minuti. La selezione è su **Avanti**. ▶ Se l'ora è impostata correttamente, premere il selettore di impostazione per applicare l'ora.

Tab. 8 Impostazioni generali per la messa in funzione

 & 	**Compensatore idraulico** ▶ Ruotare e premere il selettore di impostazione per impostare se è installato un compensatore idraulico (sonda di temperatura → tab. 9) o no (**Nessun compensatore idraulico**). **Configurazione di sistema** ▶ Ruotare e premere il selettore di impostazione per avviare (**Sì**) o per ignorare (**No**) la configurazione guidata. ▶ Se viene avviata la configurazione guidata, il termoregolatore rileva automaticamente quali utenze BUS sono installate nell'impianto (analisi sistema) e adatta il menu e le impostazioni predefinite all'impianto. ▶ Eseguire la messa in funzione dell'impianto (→ cap. 5.3).

Tab. 8 Impostazioni generali per la messa in funzione

5.3 Messa in funzione dell'impianto con la configurazione guidata

La configurazione guidata rileva automaticamente quali utenze BUS sono installate nell'impianto. La configurazione guidata adatta il menu e le impostazioni predefinite in modo corrispondente.

L'analisi di sistema può durare fino a un minuto.

Dopo l'analisi di sistema tramite la configurazione guidata è aperto il menu **Messa in funzione**. Verificare, eventualmente adattare e infine confermare i sottomenu e le impostazioni.

Se l'analisi di sistema è stata ignorata, è aperto il menu **Messa in funzione**. I sottomenu e le impostazioni qui riportate devono essere adattate accuratamente all'impianto installato. Infine è necessario confermare le impostazioni.

Per maggiori informazioni sulle impostazioni, si rimanda al cap. 7 da pag. 24.

Voce menu		Domanda	Risposta / Impostazione
Avviare assistente configurazione		Prima dell'avvio della configurazione guidata verificare: • i moduli sono installati e indirizzati? • il telecomando ambiente è installato e impostato? • la sonda di temperatura è installata? Avviare la configurazione guidata?	**Sì** | **No**
Dati impianto	**Sonda comp.idr. installata**	È installato un compensatore idraulico? Se sì, è installata una sonda di temperatura? Se sì, dove è collegata elettricamente?	**Nessun compensatore idraulico** | **Alla caldaia** | **Al modulo** | **Compensatore senza sonda**
	Config. ACS sulla caldaia	Come è collegata l'acqua calda sanitaria al generatore di calore (caldaia)?	**Non c'è ACS** | **Valvola a 3 vie** | **Circolatore di carico**
	Config. circ. risc. 1 caldaia	Il circuito di riscaldamento 1 è collegato al generatore di calore (caldaia)? Se sì, è dotato di un circolatore proprio?	**Nessun circuito di risc.** | **Nessuna pompa circ. risc. prop.** | **Propria pompa**
	Temperatura esterna min.	In caso di termoregolazione in funzione della temperatura esterna: qual è la temperatura esterna minima media degli ultimi anni nel luogo di posa?	**– 35 ... 10 °C**
	Tipo edificio	A quale tipo di edificio appartiene l'edificio riscaldato?	**Leggera** | **Media** | **Pesante**
Dati calda^ia	**Campo di lavoro del circ.**	Il circolatore viene azionato in base alla potenza del bruciatore o alla pressione differenziale?	**Esercizio secondo potenza** | **Secondo Delta-P^ 1...4**
	Temporizzazione pompa	Per quanto tempo deve funzionare il circolatore dopo il disinserimento del bruciatore per eliminare il calore dal generatore di calore?	**24h** | **1 ... 60 min**
Circuito riscaldamento 1	**Circuito risc. installato**	Il circuito di riscaldamento 1 è installato? Se sì, dove è collegato elettricamente il circuito di riscaldamento 1?	**No** | **Alla caldaia** | **Al modulo**
	Tipo regolaz.	Come deve essere regolata la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento 1?	**Secondo temperatura esterna** | **Temp. esterna con punto base** | **Secondo temperatura ambiente** | **Potenza temperatura ambiente** | **Costante**
	Unità serv.	Quale termoregolatore è installato?	**CR400 | CW400** | **CW800 | CR100** | **CR10**
	Sist. risc.	Che tipo di riscaldamento fornisce il circuito di riscaldamento 1?	**Radiatore** | **Convettore** | **Pavimento**
	Valore nominale costante	Se il circuito di riscaldamento 1 è configurato come circuito di riscaldamento costante: a che temperatura deve essere regolato?	**30** ... **85 °C**
	Temp. max. di mandata	Qual è la temperatura di mandata massima da impostare?	Ad esempio **30 ... 85 °C**
	Impostazione curva di riscald.	È necessario impostare la curva termocaratteristica per il circuito di riscaldamento 1? (Ulteriori sottoimpostazioni → cap. 7.1.3 da pag. 32)	→ pag. 37, tab. 16
	Tipo di attenuazione	Che tipo di riduzione deve essere impostata?	**Esercizio ridotto** | **Soglia temperatura esterna** | **Soglia temperatura ambiente**

Tab. 9 Messa in funzione dell'impianto con la configurazione guidata

Voce menu		Domanda	Risposta / Impostazione
	Esercizio ridotto sotto	Se **Tipo di attenuazione** = **Soglia temperatura esterna**: al di sotto di quale temperatura deve essere attivato il funzionamento ridotto?	**– 10 ... 20 °C**
	Prot. antig.	È impostata la protezione antigelo? In base a quale temperatura deve essere attiva?	**Temperatura esterna** | **Valore reale temp. amb.** | **Temp. ambiente ed esterna** | **Off**
	Miscelatore	Il circuito di riscaldamento 1 è un circuito miscelato?	**Sì** | **No**
	Tempo di corsa misc.	Quanto tempo occorre affinché la valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento 1 ruoti da una battuta d'arresto all'altra?	**10** ... **600 s**
	Precedenza ACS	Il riscaldamento deve essere disattivato in caso di produzione di acqua calda sanitaria?	**Sì** | **No**
Circuito riscaldamento 2, ..., **Circuito riscaldamento 8**		Vedere **Circuito riscaldamento 1**	
Sistema ACS I	**Sistema ACS I. install.**	È installato un sistema di acqua calda sanitaria? Dove è collegato elettricamente il sistema di acqua calda sanitaria I?	**No** | **Alla caldaia** | **Al modulo**
	Config. ACS sulla caldaia	Come è collegato idraulicamente il sistema di acqua calda sanitaria I?	**Non c'è ACS** | **Valvola a 3 vie** | **Circolatore di carico**
	ACS	Quale temperatura deve essere impostata per l'acqua calda sanitaria?	Ad esempio **15 ... 60 °C**
	ACS ridotta	Qual è la temperatura ridotta da impostare per l'acqua calda sanitaria?	Ad esempio **15 ... 60 °C**
	Pompa di ricirc. installata	Nel sistema di acqua calda sanitaria è installata una pompa di ricircolo sanitario supplementare?	**No** | **Sì**
	Pompa ricircolo sanitario	Se è installata una pompa di ricircolo sanitario: viene attivata dal generatore di calore?	**On** | **Off**
Sistema ACS II		Vedere **Sistema ACS I**	
Solare	**Sistema solare installato**	È installato un sistema solare termico? Se è installato un sistema solare termico (**Sì**) nel menu **Solare** sono disponibili ulteriori voci di menu (→ documentazione tecnica del sistema solare termico).	**No** | **Sì**
Avvio sistema solare		Riempire e sfiatare il sistema solare. Controllare i parametri per il sistema solare e, se necessario, adeguarli al sistema solare installato. Prima dell'avvio del sistema solare, verificare: • il sistema solare è riempito e sfiatato? • i parametri del sistema solare sono controllati o adeguati al sistema solare installato? Il sistema solare è stato messo in funzione?	**Sì** | **No**
Confermare configurazione		Le impostazioni corrispondono all'impianto installato?	**Conferma** | **Indietro**

Tab. 9 Messa in funzione dell'impianto con la configurazione guidata

5.4 Altre impostazioni con la messa in funzione

Se le corrispondenti funzioni non sono state attivate in precedenza o se nell'impianto non sono stati effettivamente installati i relativi moduli o componenti o gruppi di montaggio, le voci di menu delle altre impostazioni che non necessarie, non vengono visualizzate.

5.4.1 Lista di controllo: configurazione delle impostazioni secondo le esigenze del cliente

Eseguire sempre la messa in funzione in modo tale che entrambi i partner commerciali siano soddisfatti e che l'impianto di riscaldamento funzioni secondo i fabbisogni desiderati, e senza dare origine a reclami. L'esperienza insegna che per la soddisfazione del gestore dell'impianto le seguenti impostazioni sono molto importanti:

Voce menu	Esigenza del cliente / impostazione
Riscaldamento rapido	Valore impostato in percentuale o disinserire (→ tab. 16, da pag. 37)
Freq. di attivazione ricirc. (pompa di ricircolo sanitario)	Sempre, 1 x 3 ... 6 x 3 minuti/h (→ pag. 46)
Precedenza ACS	Sì | No (→ pag. 34)
Programma orario (ore)	Adattare le impostazione di fabbrica / il programma orario personalizzato in base alle esigenze del cliente (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).

Tab. 10 Lista di controllo: impostazioni importanti; chiarire le esigenze del cliente

- ▶ Adattare le altre impostazioni nel menu principale in base alle esigenze del cliente (→ istruzioni per l'uso).

5.4.2 Impostazioni importanti per il riscaldamento

Le impostazioni nel menu relativo al riscaldamento devono essere verificate ed eventualmente adattate in sede di messa in funzione. Solo così è possibile garantire la funzionalità del riscaldamento. È importante verificare tutte le impostazioni visualizzate.

- ▶ Verificare le impostazioni nel menu relativo ai dati dell'impianto (→ cap. 7.1.1, pag. 29).
- ▶ Verificare le impostazioni nel menu relativo ai dati della caldaia (→ cap. 7.1.2, pag. 31).
- ▶ Verificare le impostazioni nel menu del circuito di riscaldamento 1 ... 4 o 1 ... 8 (→ cap. 7.1.3, pag. 32).

5.4.3 Impostazioni importanti per il sistema di produzione di acqua calda sanitaria

In sede di messa in funzione, le impostazioni presenti nel menu *Produzione di acqua calda sanitaria* devono sempre essere verificate ed eventualmente adattate. Solo in questo modo è garantita una perfetta funzionalità della produzione di acqua calda sanitaria.

- ▶ Controllare le impostazioni nel menu del sistema di produzione di acqua calda sanitaria I ... II (→ Capitolo 7.2, pag. 44).

5.4.4 Impostazioni importanti per il sistema solare termico

Queste impostazioni sono disponibili solo se il sistema solare termico è stato installato e configurato corrispondentemente. Per maggiori dettagli, si rimanda alla documentazione tecnica MS 100/MS 200.

- ▶ Verificare le impostazioni del menu del sistema solare termico (→ cap. 7.3, pag. 47 e le istruzioni per l'uso MS 100 o MS 200)

5.4.5 Impostazioni importanti per il sistema ibrido

Attenersi alla documentazione tecnica del sistema ibrido e il cap. 7.4, pag. 48 per garantire la funzionalità.

5.4.6 Impostazioni importanti per l'impianto a cascata

Osservare la documentazione tecnica (ad es. MC 400) e il cap. 7.5, pag. 48 per garantire la funzionalità.

5.5 Eseguire i test funzionali

Ai test funzionali si accede attraverso il menu Diagnosi. Le voci di menu disponibili dipendono dall'impianto installato. Ad esempio, in questo menu è possibile testare: **Bruciat.**: **On**/**Off** (→ cap. 7.6.1, pag. 48).

5.6 Controllo dei valori monitor

Ai valori monitor è possibile accedere con il menu **Diagnosi** (→ capitolo 7.6.2, pag. 48).

5.7 Consegna dell'impianto

- ▶ Assicurarsi che sul generatore di calore non siano impostate limitazioni alla temperatura del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria, in modo tale che la temperatura dell'acqua calda sanitaria e la temperatura di mandata possano essere regolate dal termoregolatore C 400/C 800.
- ▶ inserire i dati per contatto dell'azienda di manutenzione specializzata ed autorizzata nel menu **Diagnosi** > **Manutenzione** > **Indirizzo di contatto**, ad esempio nome dell'azienda, numero di telefono e indirizzo o indirizzo e-mail (→ cap. 7.6.5, pag. 50).
- ▶ Spiegare al gestore dell'impianto il funzionamento e l'utilizzo del termoregolatore e dei relativi accessori.
- ▶ Informare il gestore dell'impianto in merito alle impostazioni selezionate.

Si consiglia di consegnare al gestore dell'impianto le presenti istruzioni di installazione.

6 Arresto/Spegnimento del sistema

La termoregolazione è alimentata tramite il collegamento BUS e rimane sempre accesa. L'impianto viene disalimentato ad esempio solo per eseguire eventuali operazioni di manutenzione.

- ▶ In questi casi, mettere fuori tensione tutto l'impianto e tutte le utenze BUS.

In caso di interruzione di corrente prolungata, sarà necessario reimpostare data e ora. Tutte le altre impostazioni, invece, vengono mantenute in maniera permanente.

7 Menu di servizio

Il menu del termoregolatore viene adattato automaticamente all'impianto. Alcune voci di menu sono disponibili solo se l'impianto è montato in modo corrispondente e il termoregolatore è impostato correttamente. Le voci di menu vengono visualizzate solo negli impianti nei quali sono installati i componenti corrispondenti, ad esempio un sistema solare termico o una pompa di calore. Le corrispondenti voci di menu e impostazioni sono riportate nelle relative istruzioni.

Se a un circuito di riscaldamento viene associato un CR 100 come telecomando ambiente senza influenza dellla sonda esterna, le possibilità di impostazione nel termoregolatore C 400/C 800 per il circuito di riscaldamento corrispondente sono limitate. Alcune impostazioni che possono essere modificate tramite il termoregolatore CR 100 non vengono visualizzate nel menu del C 400/C 800. Ulteriori informazioni sulle impostazioni interessate sono disponibili nelle istruzioni del telecomando ambiente CR 100.

Le informazioni sull'utilizzo del menu di servizio sono riportate nel cap. 4 da pag. 14.

Le impostazioni di fabbrica sono in grassetto nella colonna "Intervallo di regolazione/impostazione" (→ cap. 7.1 fino a 7.6).

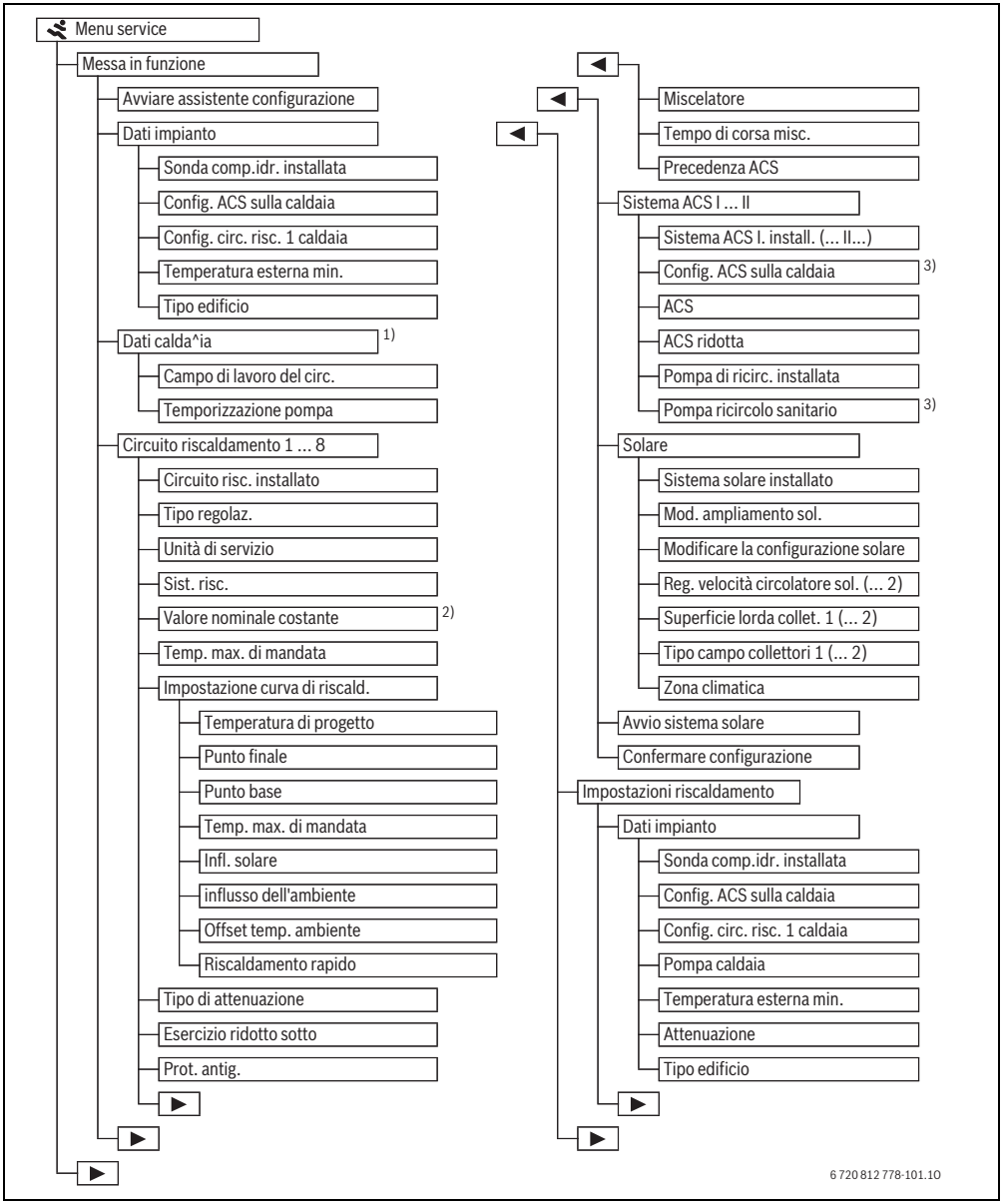


Fig. 15 Struttura del menu – livello di servizio 1/4

1) Disponibile solo se è installato il modulo per funzionamento in cascata (ad esempio MC 400).
2) Disponibile solo con circuiti di riscaldamento a temperatura costante.
3) Disponibile solo con sistema per la produzione di acqua calda sanitaria I.

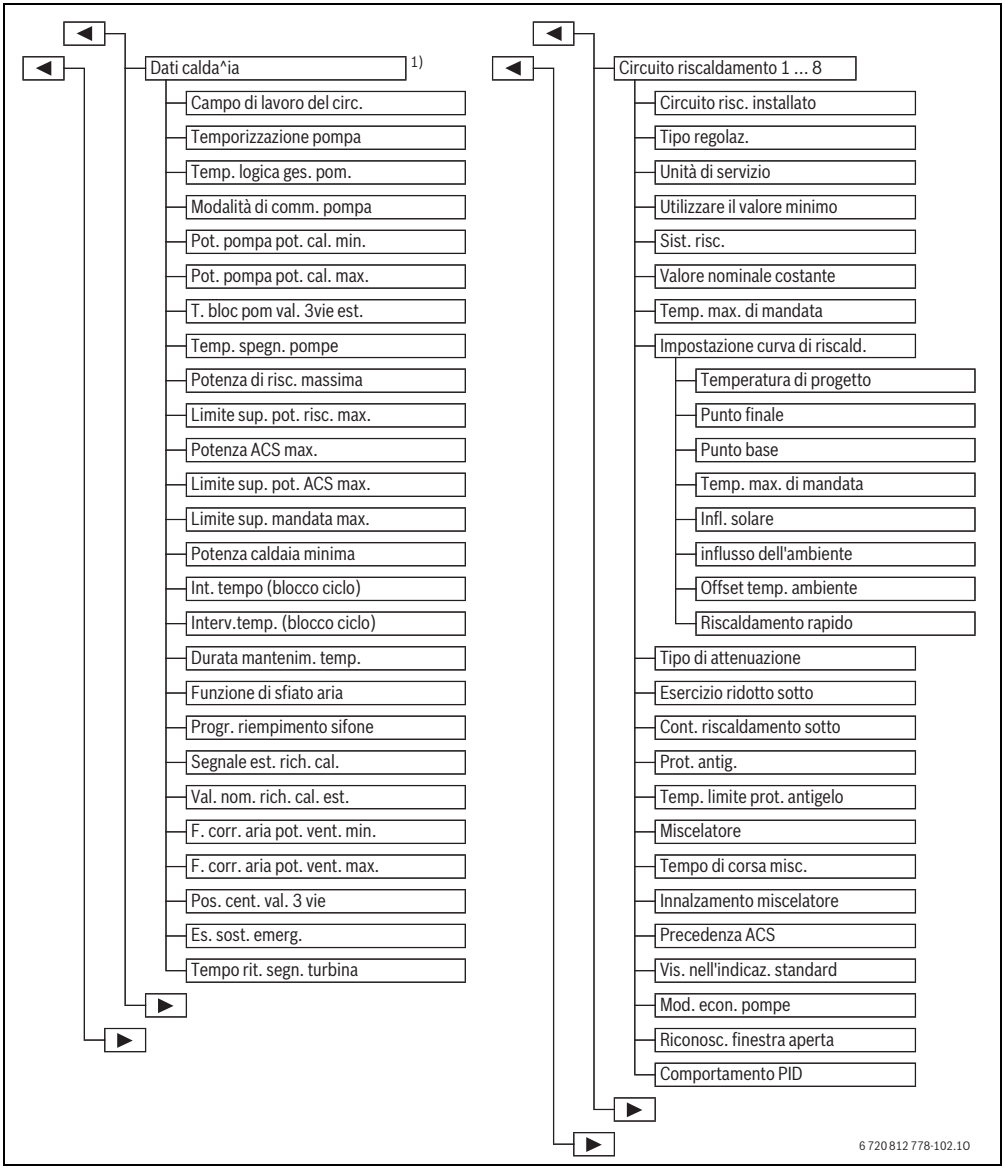


Fig. 16 Struttura del menu – livello di servizio 2/4

1) Disponibile solo se è installato il modulo per funzionamento in cascata (ad esempio MC 400).

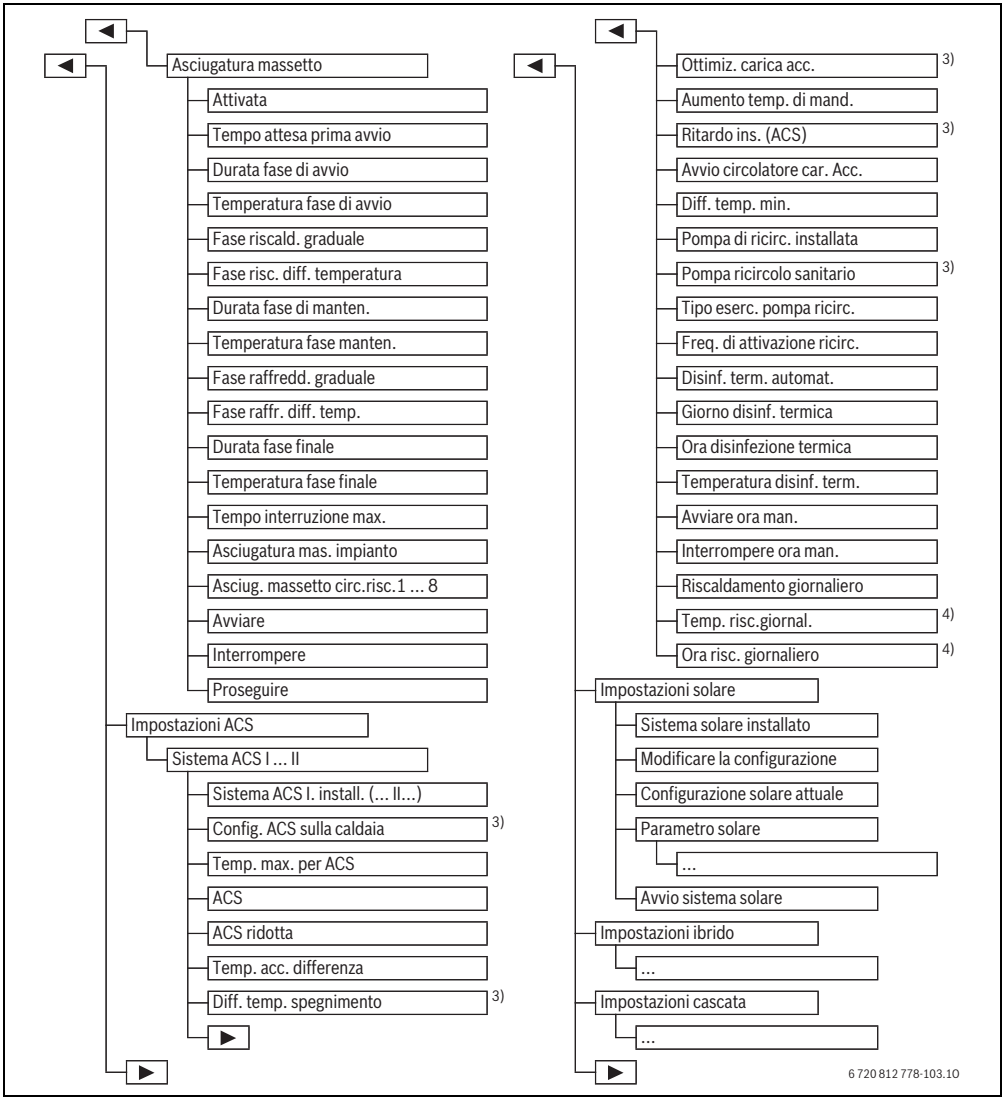


Fig. 17 Struttura del menu – livello di servizio 3/4

3) Disponibile solo con sistema per acqua calda sanitaria I.
4) Disponibile solo per generatore di calore con EMS 2 o con modulo MM 100/MM 200.

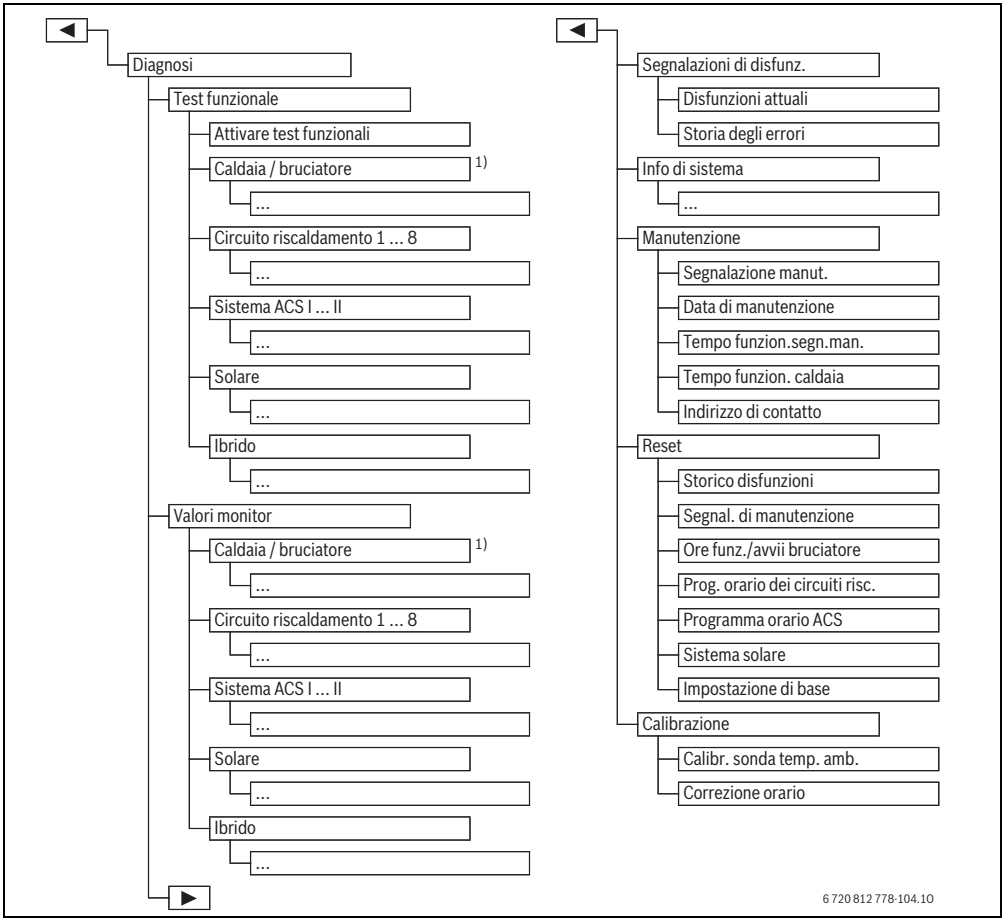


Fig. 18 Struttura del menu – livello di servizio 4/4

1) Disponibile solo se è installato il modulo per funzionamento in cascata (ad esempio MC 400).

7.1 Impostazioni per il riscaldamento



Fig. 19 Menu Impostazioni riscaldamento

7.1.1 Menu Dati impianto

In questo menu è possibile effettuare impostazioni per l'intero impianto di riscaldamento. Qui ad esempio è possibile impostare la temperatura esterna minima o la capacità di accumulo termica dell'edificio riscaldato. In questo menu sono presenti impostazioni supplementari per il circuito di riscaldamento 1 e per il sistema di acqua calda sanitaria I (se collegati direttamente al generatore di calore).

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Sonda comp.idr. installata	**Nessun compensatore idraulico**	Nessun compensatore idraulico installato
	Alla caldaia	Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata al generatore di calore (caldaia)
	Al modulo	Compensatore idraulico installato, sonda di temperatura collegata al modulo/termoregolatore
	Compensatore senza sonda	Compensatore idraulico installato, nessuna sonda di temperatura collegata. Se è presente una richiesta di calore, il circolatore riscaldamento funziona costantemente.
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	Collegamento idraulico del sistema di acqua calda sanitaria I al generatore di calore (caldaia)
	Valvola a 3 vie	
	Circolatore di carico	
Config. circ. risc. 1 caldaia (solo con generatore di calore con EMS 2)		Collegamento idraulico ed elettrico del circuito di riscaldamento 1 al generatore di calore (caldaia)
	Nessun circuito di risc.	Circuito di riscaldamento 1 non collegato al generatore di calore (caldaia)
	Nessuna pompa circ. risc. prop.	Il circolatore intergrato in caldaia funziona anche come circolatore di riscaldamento nel circuito di riscaldamento 1
	Propria pompa	Il circuito di riscaldamento 1 viene alimentato tramite un apposito circolatore di riscaldamento (collegato alla caldaia murale con produzione ACS)
Pompa caldaia	Nessuna	Il circolatore del generatore di calore funziona come pura pompa di ricircolo.
	Pompa sistema	Il circolatore nel generatore di calore deve essere in funzione a ogni richiesta di calore. In presenza di un compensatore idraulico, il circolatore integrato è sempre un circolatore di sistema.
Temperatura esterna min.	– 35 ... **– 10** ... 10 °C	La temperatura esterna minima agisce, in caso di termoregolazione in funzione della temperatura esterna, sulla curva termocaratteristica (→ Temperatura esterna minima, pag. 30 e Menu per l'impostazione della curva termocaratteristica, pag. 36).
Attenuazione	**Sì**	La tipologia dell'edificio agisce sul valore misurato della temperatura esterna. Il segnale della temperatura esterna viene inoltrato nel sistema in ritardato (attenuata).
	No	Il segnale della temperatura esterna misurata viene inoltrato nel sistema termoregolante in relazione alla temperatura esterna non attenuata.
Tipo edificio		Scala per la capacità di efficienza energetica (accumulo termico) dell'edificio riscaldato (→ Tipo edificio, pag. 30).
	Pesante	Efficienza energetica elevata (elevata capacita di accumulo)
	Media	Efficienza energetica media (capacita di accumulo media)
	Leggera	Efficienza energetica ridotta (capacita di accumulo ridotta)

Tab. 11 Impostazioni nel menu Dati Impianto

Temperatura esterna minima

La temperatura esterna minima è il valore medio delle temperature esterne più fredde registrate negli ultimi anni e influisce sulla curva termocaratteristica. Il valore per la regione può essere rilevato dal calcolo del carico di termico necessario per ogni edificio, da una mappa delle zone climatiche o dalla tab. 12.

- ▶ Impostare la temperatura esterna minima durante l'eventuale progetto atto ad ottimizzare i parametri di funzionamento del riscaldamento.

Temperatura esterna minima in °C			
Amsterdam	– 10	**Marsiglia**	– 6
Atene	– 2	**Mosca**	– 30

Tab. 12 Temperatura esterna minima per l'Europa

Temperatura esterna minima in °C			
Berlino	– 15	**Napoli**	– 2
Bruxelles	– 10	**Nizza**	± 0
Budapest	– 12	**Parigi**	– 10
Bucarest	– 20	**Praga**	– 16
Amburgo	– 12	**Roma**	– 1
Helsinki	– 24	**Sebastopoli**	– 12
Istanbul	– 4	**Stoccolma**	– 19
Copenaghen	– 13	**Valencia**	– 1
Lisbona	± 0	**Vienna**	– 15
Londra	– 1	**Zurigo**	– 16
Madrid	– 4		

Tab. 12 Temperatura esterna minima per l'Europa

Tipo edificio

Se è attivata l'Attenuazione, con il parametro Tipo edificio è possibile impostare l'attenuazione delle oscillazioni della temperatura esterna. Tramite l'attenuazione della temperatura esterna viene adeguata l'inerzia dell'edificio. Pertanto, con il parametro Tipo edificio è possibile adattare la termoregolazione al comportamento caratteristico dell'edificio.

Il parametro Tipo edificio agisce anche sul Riscaldamento rapido.

Impostazione	Tipologia costruttiva	Effetto
Leggera	ad esempio abitazioni prefabbricate, strutture in legno	• attenuazione ridotta della temperatura esterna • breve superamento della temperatura di mandata in caso di riscaldamento rapido.
Media	ad esempio casa in mattoni forati (impostazione di fabbrica)	• attenuazione media della temperatura esterna • superamento della temperatura di mandata in caso di riscaldamento rapido di media durata.
Pesante	ad esempio casa in mattoni rossi a vista	• attenuazione elevata della temperatura esterna • lungo superamento della temperatura di mandata in caso di riscaldamento rapido.

Tab. 13 Tipo edificio

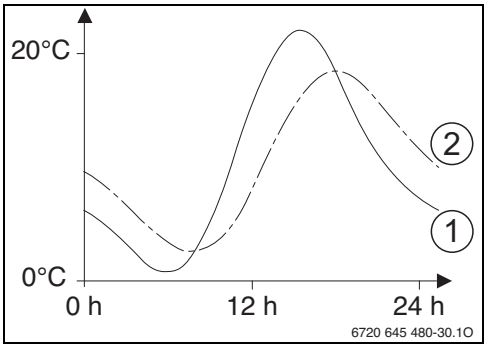


Fig. 20 Esempio di temperatura esterna attenuata

[1] temperatura esterna attuale
[2] temperatura esterna attenuata

L'esempio molto esemplificativo mostra come la temperatura esterna attenuata segue la temperatura esterna non raggiungendo tuttavia i relativi valori estremi.

Valori attuali della temperatura esterna attenuata e misurata

Nelle impostazioni di fabbrica, le modifiche della temperatura esterna agiscono sul calcolo della termoregolazione climatica dopo tre ore al massimo.

- ▶ Per controllare la temperatura esterna attenuata e qella attualmente: aprire il menu **Diagnosi** > **Valori monitor** > **Caldaia / bruciatore** (solo valori attuali).
- ▶ Per visualizzare l'andamento della temperatura esterna degli ultimi 2 giorni: aprire il menu **Info** > **Temperatura esterna** > **Andamento della temp. esterna**

7.1.2 Menu Dati caldaia

In questo menu possono essere eseguite impostazioni specifiche del generatore di calore, come ad esempio la potenza termica massima o il circolatore per il riscaldamento impiegato. Con queste impostazioni vengono, ad esempio, ottimizzati gli orari di funzionamento e il consumo energetico del circolatore, impostando il relativo intervallo del campo di lavoro o la durata della temporizzazione del circolatore. Ulteriori informazioni sono disponibili nella documentazione tecnica del generatore di calore impiegato ed eventualmente del modulo. Queste impostazioni sono disponibili solo se l'impianto è stato installato e configurato di conseguenza in modo idoneo (ad esempio in impianti senza modulo per funzionamento in cascata).

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Campo di lavoro del circ.	**Esercizio secondo potenza**	Il circolatore riscaldamento viene azionato in base alla potenza del bruciatore.
	Secondo Delta-P^ 1…4	Il circolatore riscaldamento viene azionato in base alla pressione differenziale.
Temporizzazione pompa	24 h	Temporizzazione del circolatore a bruciatore spento per eliminare il calore dal generatore di calore
	0 … **3** … 60 min	
Temp. logica ges. pom.	0 … **47** … 65 °C	Al di sotto del valore della temperatura qui impostata, il circolatore viene disattivato, per proteggere il generatore di calore dalla formazione di condensa (disponibile solo con apparecchi a condensazione).
Modalità di comm. pompa	Risparmio energetico	Il circolatore funziona o a ogni richiesta di calore (temperatura di mandata > 0 °C) o in una modalità di risparmio energetico.
	Richiesta calore	
Pot. pompa pot. cal. min.	0 … 100 %	Potenza del circolatore con potenza termica minima (potenza circolatore proporzionale alla potenza termica)
Pot. pompa pot. cal. max.	0 … 100 %	Potenza del circolatore con potenza termica massima (potenza circolatore proporzionale alla potenza termica)
T. bloc pom val. 3vie est.	**0** … 60 s	Tempo di blocco del circolatore con valvola a 3 vie esterna in secondi
Potenza di risc. massima	0 … 100 %	Potenza termica massima attivata del generatore di calore
Limite sup. pot. risc. max.	0 … 100 %	Limite superiore della potenza termica massima
Potenza ACS max.	0 … 100 %	Potenza termica massima in modalità sanitaria attivata
Limite sup. pot. ACS max.	0 … 100 %	Limite superiore della potenza termica massima in modalità sanitaria
Limite sup. mandata max.	30 … **82** °C	Limite superiore della temperatura di mandata
Potenza caldaia minima	0 … 100 %	Potenza termica nominale minima (riscaldamento ed acqua calda sanitaria)
Int. tempo (blocco ciclo)	3 … **10** … 45 min	Intervallo di tempo tra lo spegnimento e la riaccensione del bruciatore in minuti
Interv.temp. (blocco ciclo)	0 … **6** … 30 K	Intervallo di temperatura per spegnimento e riaccensione del bruciatore
Durata mantenim. temp.	0 … **1** … 30 min	Funzione riscaldamento dopo blocco produzione di acqua calda sanitaria in minuti
Funzione di sfiato aria	**Off**	Attivare la funzione di sfiato aria, ad esempio dopo una manutenzione.
	Auto	
	On	
Progr. riempimento sifone	**Off**	Programma per il riempimento del sifone nel generatore di calore con potenza minima
	On caldaia minimo	

Tab. 14 Impostazioni nel menu Dati caldaia

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Segnale est. rich. cal.	On/Off	Al generatore di calore è collegato un sistema supplementare di controllo esterno delle temperature di mandata e ritorno (ad esempio in una gestione centralizzata degli impianti termici).
	0-10V	Al generatore di calore è collegato un sistema supplementare di controllo esterno delle temperature con segnale 0-10 V (ad esempio in una gestione centralizzata degli impianti termici).
Val. nom. rich. cal. est.	Temperatura di mandata	Il segnale 0-10 V, presente nel collegamento per il segnale di richiesta di calore esterna, viene interpretato come temperatura di mandata richiesta o potenza termica.
	Potenza	
F. corr. aria pot. vent. min.	-9 ... **0** ... 9	Correzione aria con potenza del ventilatore minima
F. corr. aria pot. vent. max.	-9 ... **0** ... 9	Correzione aria con potenza del ventilatore massima
Pos. cent. val. 3 vie	**Sì**	Valvola a 3 vie in posizione centrale
	No	
Es. sost. emerg.	**Sì**	In caso di carico prolungato del bollitore/accumulatore ACS, viene avviato un funzionamento ciclico tra produzione di acqua calda sanitaria e riscaldamento, per garantire l'alimentazione del riscaldamento nonostante la precedenza dell'acqua calda sanitaria.
	No	
Tempo rit. segn. turbina	**0,5** ... 4 s	Ritardo segnale turbina in secondi

Tab. 14 Impostazioni nel menu Dati caldaia

7.1.3 Menu circuito di riscaldamento 1 ... 8

In questo menu è possibile effettuare impostazioni dei singoli circuiti di riscaldamento. Qui è possibile installare qual è il sistema di riscaldamento installato per il circuito di riscaldamento selezionato. È inoltre possibile impostare se è presente un telecomando ambiente e il tipo di termoregolazione utilizzato. Sussiste anche la possibilità di ottimizzare le curve termocaratteristiche dei circuiti di riscaldamento corrispondenti.



AVVISO: pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!

- ▶ Con riscaldamento a pannelli radianti a pavimento fare attenzione alla temperatura di mandata massima consigliata dal produttore.

Voce menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Circuito risc. installato	**No**	Circuito di riscaldamento non installato. Se non è installato nessun circuito di riscaldamento, il generatore di calore provvede solamente alla produzione di acqua calda sanitaria.
	Alla caldaia	Gruppi di montaggio e componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati direttamente al generatore di calore (disponibile solo con circuito di riscaldamento 1).
	Al modulo	Gruppi di montaggio e componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati a un modulo MM 100/MM 200.
Tipo regolaz.	**Secondo temperatura esterna**	Selezionare la tipologia di termoregolazione desiderata. Per maggiori dettagli verificare il parametro Tipo di termoregoazione → Tipi di termoregolazione, pag. 35
	Temp. esterna con punto base	
	Secondo temperatura ambiente	
	Potenza temperatura ambiente	
	Costante	

Tab. 15 Impostazioni nel menu Circuito riscaldamento 1 ... 8

Voce menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Unità di servizio	**CR400**	Il termoregolatore C 400/C 800 regola il circuito di riscaldamento selezionato senza telecomando ambiente.
	CW400	
	CW800	
	CR100	Termoregolatore CR 100 installato come telecomando ambiente per il circuito di riscaldamento selezionato
	CR10	Termoregolatore CR 10 installato come telecomando ambiente per il circuito di riscaldamento selezionato
Utilizzare il valore minimo	**Sì**	Nel locale è installato un termoregolatore C 400/C 800 in combinazione con un termoregolatore CR 10 o CR 100. Il riscaldamento viene azionato in funzione del valore minimo della temperatura (misurato con la sonda di temperatura interna di entrambi i termoregolatori); (ad esempio in grandi stanze per il rilevamento sicuro della temperatura ambiente in caso di termoregolazione in funzione della temperatura ambiente, protezione antigelo, influsso ambiente ecc.).
	No	Nel locale è installato un termoregolatore C 400/C 800 in combinazione con un termoregolatore CR 10 o CR 100. Il riscaldamento viene sempre azionato in funzione del valore di temperatura ambiente del telecomando ambiente.
Sist. risc.	**Radiatore**	Preimpostazione della curva climatica in base al tipo di riscaldamento, ad esempio di inclinazione/pendenza della curva termocaratteristica e temperatura di progetto
	Convettore	
	Pavimento	
Valore nominale costante	30 … **75** … 85 °C	Temperatura di mandata per circuito di riscaldamento costante (disponibile solo con il tipo di termoregolazione Costante)
Temp. max. di mandata	30 … **75** … 85 °C	Questa voce del menu e visualizzata solo se e stato impostato un tipo di regolazione in funzione della temperatura ambiente (in caso di regolazione in funzione della temperatura esterna, questa impostazione è parte integrante della curva termocaratteristica). Il campo di regolazione/impostazione dipende dal Sistema di riscaldamento selezionato.
Impostazione curva di riscald.		Regolazione di precisione della curva termocaratteristica selezionata tramite il Sistema di riscaldamento (→ Impostare il sistema di riscaldamento e le curve termocaratteristiche per la termoregolazione in funzione della temperatura esterna, pag. 36)
Tipo di attenuazione	Esercizio ridotto	Ulteriori dettagli sul tipo di riduzione per il circuito di riscaldamento selezionato (→ Tipi di riduzione/attenuazione, pag. 40)
	Soglia temperatura esterna	
	Soglia temperatura ambiente	
Esercizio ridotto sotto	– 20 … **5** … 10 °C	Temperatura per il tipo di riduzione Soglia temperatura esterna (→ Tipi di riduzione/attenuazione, pag. 40)

Tab. 15 Impostazioni nel menu Circuito riscaldamento 1 … 8

Voce menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Cont. riscaldamento sotto	**Off**	Il riscaldamento funziona indipendentemente dalla temperatura esterna attenuata, selezionata nel tipo di funzionamento attivo (→ Riscaldare senza interruzioni anche al di sotto di una determinata temperatura esterna, pag. 40).
	– 30 ... 10 °C	Se la temperatura esterna attenuata non raggiunge il valore qui impostato, il riscaldamento passa automaticamente dal funzionamento attenuato al funzionamento in riscaldamento (→ Riscaldare senza interruzioni anche al di sotto di una determinata temperatura esterna, pag. 40).
Prot. antig.		**Nota**: per garantire la protezione antigelo di un circuito di riscaldamento a temperatura costante o dell'intero impianto di riscaldamento, impostare la protezione antigelo in funzione della temperatura esterna. Questa impostazione è indipendente da qualsiasi impostazione termoregolante eseguita sul termoregolatore.
	Temperatura esterna	La protezione antigelo viene attivata/disattivata in funzione della temperatura qui selezionata (→ Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna), pag. 41)
	Valore reale temp. amb.	
	Temp. ambiente ed esterna	
	Off	Protezione antigelo disattivata
Temp. limite prot. antigelo	– 20 ... **5** ... 10 °C	→ Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna), pag. 41
Miscelatore	**Sì**	Circuito di riscaldamento selezionato con valvola miscelatrice
	No	Circuito di riscaldamento selezionato senza valvola miscelatrice
Tempo di corsa misc.	10 ...**120** ... 600 s	Tempo di funzionamento della valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento selezionato
Innalzamento miscelatore	0 ... **5** ... 20 K	Aumento differenziale della temperatura in funzione riscaldamento per la valvola miscelatrice
Precedenza ACS	**Sì**	Se viene attivata la produzione d'acqua calda sanitaria, la funzione riscaldamento viene interrotta
	No	Se viene attivata la produzione d'acqua calda sanitaria, la funzione riscaldamento viene coperta in modalità parallela, se possibile dal punto di vista idraulico
Vis. nell'indicaz. standard	**Sì**	Il circuito di riscaldamento selezionato è visibile con visualizzazione standard. Il passaggio da funzionamento automatico a funzionamento manuale nel circuito di riscaldamento corrispondente è possibile anche dal termoregolatore C 400/C 800 (con o senza comando a distanza).
	No	Il circuito di riscaldamento selezionato non è visibile con visualizzazione standard. Il passaggio da funzionamento automatico a funzionamento manuale non è possibile. Se per il circuito di riscaldamento selezionato non è installato nessun telecomando ambiente, le impostazioni possono essere effettuate come di consueto tramite il menu principale, ad esempio livelli di temperatura dei tipi di funzionamento e programmi orario.

Tab. 15 Impostazioni nel menu Circuito riscaldamento 1 ... 8

Voce menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Mod. econ. pompe	**Sì**	Funzionamento ottimizzato del circolatore, attivo: il circolatore riscaldamento segue il meno possibile la temperatura di mandata (disponibile solo con Tipo regolaz. Secondo temperatura ambiente).
	No	Se nell'impianto è installata più di una fonte di calore (ad esempio sistema solare termico o sistema ibrido) o un bollitore inerziale, questa funzione deve essere disattivata.
Riconosc. finestra aperta	On	Se la temperatura ambiente scende improvvisamente in caso di areazione a finestre completamente aperte, per un'ora intera nel circuito di riscaldamento interessato rimane valida la temperatura ambiente misurata prima della caduta di temperatura. Ciò consente di evitare di riscaldare senza effettiva necessità.
	Off	Assenza di rilevamento di finestre aperte (possibile solo con la termoregolazione «in funzione della temperatura ambiente»)
Comportamento PID (solo con termoregolazione in funzione della temperatura ambiente)	rapido	Caratteristica che permette una termoregolazione veloce ad es. con grandi potenze termiche installate e/o temperature di funzionamento elevate e ridotta quantità d'acqua richiesta per il riscaldamento
	medio	Caratteristica che permette una termoregolazione media, ad es. con riscaldamenti a radiatori (quantità di acqua da riscaldamento media) e temperature di sistema medie
	ritardato	Caratteristica che permette una termoregolazione lenta, ad es. con impianti di riscaldamento a pannelli radianti (grande quantita di acqua per riscaldamento) e temperature di sistema ridotte

Tab. 15 Impostazioni nel menu Circuito riscaldamento 1 ... 8

Tipi di termoregolazione

AVVISO: danni all'impianto!
In caso di mancata osservanza delle temperature di funzionamento consentite dai tubi di plastica (lato secondario) possono verificarsi danni a parti dell'impianto.
▶ Non superare il valore nominale ammesso.

- In caso di **termoregolazione in funzione della temperatura esterna** solo la funzione estiva, il funzionamento attenuato (in base al tipo di riduzione selezionata), la precedenza acqua calda sanitaria o l'attenuazione della temperatura esterna (tramite un carico di riscaldamento ridotto grazie a un buon isolamento termico), possono portare a un disinserimento del circolatore riscaldamento.
  - Nel menu **Impostazione curva di riscald.** è possibile impostare l'influenza della temperatura ambiente. L'influenza della temperatura ambiente agisce su entrambi i tipi di regolazione in funzione della temperatura esterna.
  - **Secondo temperatura esterna** (impostazione di fabbrica)
  - **Temp. esterna con punto base**: → Curva termocaratteristica semplice, pag. 40.
- In caso di **termoregolazione in funzione della temperatura ambiente** il riscaldamento reagisce direttamente alle variazioni della temperatura ambiente desiderata o misurata.
  - **Secondo temperatura ambiente**: la temperatura ambiente viene regolata tramite l'adattamento della temperatura di mandata. La modalità termoregolante è adatta per appartamenti ed edifici con grosse oscillazioni di carico.
  - **Potenza temperatura ambiente**: la temperatura ambiente viene regolata tramite l'adattamento della potenza termica del generatore di calore. La modalità termoregolante è adatta per appartamenti ed edifici con piccole oscillazioni di carico (ad es. case indipendenti). Questo tipo di termoregolazione è possibile solo in impianti con un circuito di riscaldamento (circuito di riscaldamento 1) senza modulo MM 100/ MM 200.
- **Tipo regolaz.** > **Costante**: la temperatura di mandata nel circuito di riscaldamento selezionato dipende dalla temperatura esterna e ambiente. Le possibilità di impostazione nel circuito di riscaldamento corrispondente sono molto

limitate. Ad esempio non sono disponibili il tipo di riduzione, la funzione ferie e la funzione telecomando ambiente. Le impostazioni per un circuito di riscaldamento a temperatura costante sono possibili solo tramite il menu di servizio. Il riscaldamento costante provvede solamente al rifornimento di calore, ad esempio di una piscina o di un impianto di ventilazione.

- Il rifornimento di calore avviene solamente se come tipo di funzionamento è stato selezionato **On** (circuito di riscaldamento costante riscaldamento costante) o **Auto** (circuito di riscaldamento costante riscaldato a fasi in base al programma orario) e nel modulo MM 100/MM 200 è presente una richiesta di calore tramite MD1.
  Se una delle due condizioni non è soddisfatta, il circuito di riscaldamento a temperatura costante è spento.
- Un circuito di riscaldamento per cui è impostato **Tipo regolaz.** > **Costante**, non viene reso visibile con visualizzazione standard.
- Per attivare il circuito di riscaldamento costante senza programma orario, è necessario impostare il tipo di funzionamento su **On** (permanente) o **Off** (permanente).
- La protezione antigelo deve essere in funzione della temperatura esterna e deve essere attiva la precedenza acqua calda sanitaria.
- Il collegamento elettrico del circuito di riscaldamento a temperatura costante nell'impianto avviene tramite un modulo MM 100/MM 200.
- Il morsetto di collegamento MC1 nel modulo MM 100/MM 200 deve essere ponticellato conformemente alla documentazione tecnica del modulo.
- La sonda di temperatura T0 può essere collegata al modulo MM 100/MM 200 per il circuito di riscaldamento a temperatura costante.
- Ulteriori dettali sul collegamento sono riportati nella documentazione tecnica del modulo MM 100/MM 200.

Impostare il sistema di riscaldamento e le curve termocaratteristiche per la termoregolazione in funzione della temperatura esterna

- ▶ Impostare il tipo di riscaldamento (radiatore, convettore o impianto di riscaldamento a pannelli radianti) nel menu **Impostazioni riscaldamento** > **Circuito riscaldamento 1 ... 8** > **Sist. risc.**.
- ▶ Impostare il tipo di termoregolazione (in funzione della temperatura esterna o in funzione della temperatura ambiente con punto base) nel menu **Tipo regolaz.**.
  Sia per il sistema di riscaldamento selezionato sia per il tipo di regolazione selezionato, le voci di menu non necessarie sono disattivate. Le impostazioni valgono solo per il circuito di riscaldamento eventualmente selezionato.

Menu per l'impostazione della curva termocaratteristica

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Temperatura di progetto o Punto finale	30 ... **75** ... 85 °C (radiatore/convettore) 30 ... **45** ... 60 °C (impianto di riscaldamento a pannelli radianti)	La temperatura di mandata di progetto è disponibile solo con termoregolazione in funzione della temperatura esterna senza punto base (punto piede o nadir). La temperatura di progetto è la temperatura di mandata raggiunta con la temperatura esterna minima e ha effetto sull'inclinazione/la pendenza della curva termocaratteristica.
		Il punto finale è disponibile solo con termoregolazione in funzione della temperatura esterna con punto base (punto piede o nadir). Il punto finale è la temperatura di mandata raggiunta con la temperatura esterna minima e ha effetto sull'inclinazione/la pendenza della curva termocaratteristica. Se il punto base (punto piede o nadir) è impostato sopra 30°C, il punto base (punto piede o nadir) è il valore minimo.
Punto base	ad es. 20 ... **25 °C** ... Punto finale	Il punto base (punto piede o nadir) della curva termocaratteristica è disponibile solo se il termoregolatore installato funziona in base alla temperatura esterna con curva termocaratteristica semplice.
Temp. max. di mandata	30 ... **75** ... 85 °C (radiatore/convettore) 30 ... **48** ... 60 °C (impianto di riscaldamento a pannelli radianti)	Temperatura di mandata massima
Infl. solare	– 5 ... – 1 K	Una termoregolazione, funzionante in base alla temperatura esterna (sonda esterna) può essere influenzata, entro certi limiti, dall'irraggiamento solare (il guadagno termico solare riduce la potenza termica necessaria).
	Off	L'irraggiamento solare non viene considerato dalla termoregolazione.
influsso dell'ambiente	Off	Il termoregolatore, funziona in base alla temperatura esterna e funziona in modo indipendente dalla temperatura dell'ambiente.
	1 ... **3** ... 10 K	Differenziale della temperatura in rapporto al valore della temperatura di mandata impostato sulla curva termocaratteristica, che viene equilibrata tramite lo spostamento parallelo della curva termocaratteristica (possibile solo se il termoregolatore è installato in un locale di riferimento adeguato). Maggiore è il valore impostato, tanto maggiore sarà l'influsso massimo possibile della temperatura ambiente sulla curva termocaratteristica.
Offset temp. ambiente	– 10 ... **0** ... 10 K	Spostamento parallelo della curva termocaratteristica (ad es. se la temperatura ambiente misurata con un termometro è diversa dal valore nominale impostato)
Riscaldamento rapido	**Off**	Nessun superamento della temperatura di mandata al termine della fase di riduzione/attenuazione
	0 ... 100 %	Percentuale dell'aumento sul valore impostato di temperatura del riscaldamento dopo una fase di riduzione/attenuazione. Maggiore è il valore impostato, maggiore è il superamento della temperatura di mandata al termine di una fase di riduzione. Il tipo di edificio impostato ha effetto sulla durata del superamento (→ Tipo edificio, pag. 30). Questa impostazione è disponibile solo se l'influenza della temperatura ambiente è disinserita.

Tab. 16 Menü Curva termocaratteristica

La curva termocaratteristica è la grandezza di base decisiva per un funzionamento economico e confortevole dell'impianto di riscaldamento in caso di termoregolazione funzionante in base alla temperatura esterna. Il sistema di termoregolazione neces-

sita, per il calcolo di questa curva, di alcune grandezze caratteristiche dell'impianto di riscaldamento e, a partire da esse, calcola la curva termocaratteristica ottimale con l'ausilio di una formula matematica.

Nel far ciò, essa tiene conto sia della temperatura esterna attenuata sia della temperatura ambiente normale. La temperatura ambiente normale, a sua volta, è una grandezza di calcolo interna composta dalla temperatura desiderata nel locale (temperatura ambiente teorica) e dall'influenza della temperatura ambiente.

In tal modo, il cliente finale influenza direttamente la curva termocaratteristica modificando la temperatura ambiente teorica.

Le impostazioni più importanti sono la temperatura di progetto, la temperatura massima di mandata, (spostamento parallelo) e la temperatura esterna minima.

La curva termocaratteristica (→ fig. 21 e 22) fondamentalmente, è determinata dal proprio punto base e dal proprio punto terminale. Il punto base (punto piede o nadir) e per una temperatura ambiente di 21 °C corrisponde ad una temperatura esterna attenuata di 20 °C con una temperatura di mandata di 25 °C. Il punto finale della curva termocaratteristica deve essere impostato in modo corrispondente alla temperatura di progetto del sistema di riscaldamento.

Per l'andamento della curva termocaratteristica (inclinazione/pendenza) sono determinanti la **temperatura esterna minima** (→ pag. 30) e la **temperatura di progetto** (temperatura di mandata alla temperatura esterna minima) (→ fig. 21 e 22, a sinistra).

La curva termocaratteristica raffigurata graficamente sul display si riferisce all'intervallo di + 20 °C fino alla temperatura esterna minima impostata nei **Dati impianto**.

L'adattamento dell'offset della temperatura ambiente e/o della temperatura ambiente impostata causa uno spostamento parallelo della curva termocaratteristica verso l'alto o verso il basso (→ fig. 21 e 22, a destra).

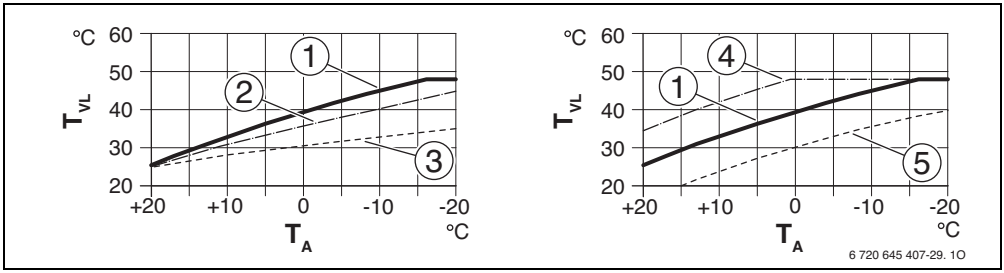


Fig. 21 Impostazione della Curva termocaratteristica per impianto di riscaldamento a pannelli radianti
Sinistra: pendenza a salire tramite la temperatura di progetto T_{AL} e la temperatura esterna minima $T_{A,min}$
Destra: spostamento parallelo tramite offset della temperatura ambiente o tramite temperatura ambiente desiderata

T_A Temperatura esterna
T_{VL} Temperatura di mandata
[1] Impostazione: T_{AL} = 45 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (curva base), limite a $T_{VL,max}$ = 48 °C
[2] Impostazione: T_{AL} = 40 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C
[3] Impostazione: T_{AL} = 35 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C
[4] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset +3 o aumento della temperatura ambiente desiderata, limitazione con $T_{VL,max}$ = 48 °C
[5] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset −3 o riduzione della temperatura ambiente desiderata

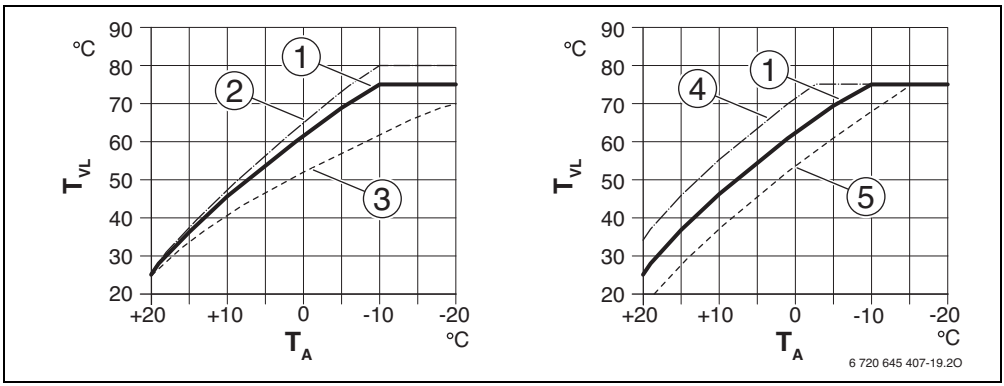


Fig. 22 Impostazione della Curva termocaratteristica per radiatori / convettori
Sinistra: pendenza a salire tramite la temperatura di progetto T_{AL} e la temperatura esterna minima $T_{A,min}$
Destra: spostamento parallelo tramite offset della temperatura ambiente o tramite temperatura ambiente desiderata

T_A Temperatura esterna
T_{VL} Temperatura di mandata
[1] Impostazione: T_{AL} = 75 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C (curva base), limite a $T_{VL,max}$ = 75 °C
[2] Impostazione: T_{AL} = 80 °C, $T_{A,min}$ = −10 °C, limite a $T_{VL,max}$ = 80 °C
[3] Impostazione: T_{AL} = 70 °C, $T_{A,min}$ = −20 °C
[4] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset della temperatura ambiente +3 o aumento della temperatura ambiente desiderata, limitazione con $T_{VL,max}$ = 75 °C
[5] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset della temperatura ambiente −3 o riduzione della temperatura ambiente desiderata, limitazione con $T_{VL,max}$ = 75 °C

Curva termocaratteristica semplice

La curva termocaratteristica semplice (termoregolazione in funzione della temperatura esterna con punto base) è una rappresentazione semplificata della curva termica, adattata, come fosse retta. Questa retta viene descritta tramite due punti: punto base (punto piede o di inizio della curva termocaratteristica) e punto finale.

	Riscaldamento a pannelli radianti a pavimento	**Radiatore, convettore**
Temperatura esterna minima $T_{A,min}$	– 10 °C	– 10 °C
Punto base (punto piede)	25 °C	25 °C
Punto finale	45 °C	75 °C
Massima temperatura di mandata $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C
Offset temperatura ambiente	0,0 K	0,0 K

Tab. 17 Impostazioni di base delle curve termiche semplici

Tipi di riduzione/attenuazione

Il tipo di riduzione/attenuazione nel funzionamento automatico determina la modalità di funzionamento del riscaldamento nelle fasi di riduzione/attenuazione.

Nel menu di servizio **Impostazioni riscaldamento** > **Circuito riscaldamento 1** ... **8** > **Tipo di attenuazione** sono disponibili i seguenti tipi di riduzione per le esigenze del gestore:

- **Esercizio ridotto**: i locali rimangono con una temperatura regolata sull'esercizio attenuato. Questo tipo di riduzione/attenuazione permette:
  - un elevato comfort
  - viene consigliato per gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti.
- **Soglia temperatura esterna**: se la temperatura esterna attenuata non raggiunge il valore di una soglia di temperatura esterna impostabile, il riscaldamento funziona come nel funzionamento ridotto. Al di sopra di tale soglia il riscaldamento è spento. Questo tipo di riduzione/attenuazione permette:
  - adeguato per edifici con più locali in cui non è installato un termoregolatore
  - meno pratico del funzionamento ridotto
  - più economico del funzionamento ridotto
  - disponibile solo se viene rilevata la temperatura esterna
  - senza sonda di temperatura esterna come il funzionamento ridotto.
- **Soglia temperatura ambiente**: se la temperatura ambiente non raggiunge la temperatura desiderata per il funzionamento in riduzione/attenuazione, il riscaldamento funziona come nel funzionamento ridotto. Se la temperatura ambiente supera la temperatura desiderata il riscaldamento è spento. Questo tipo di riduzione/attenuazione è:
  - adeguato per edifici indipendenti con poche stanze vicine senza un proprio termoregolatore
  - meno pratico del funzionamento ridotto
  - più economico del funzionamento ridotto
  - disponibile solo se la viene rilevata la temperatura ambiente.

Se il riscaldamento nelle fasi di riduzione deve essere spento (tuttavia con protezione antigelo attiva), nel menu principale impostare **Riscald.** > **Impostazioni temperatura** > **Attenuazione** > **Off** (modalità standby).

Riscaldare senza interruzioni anche al di sotto di una determinata temperatura esterna

L'impianto di riscaldamento può raffreddare sotto un determinato valore tramite il funzionamento di riduzione/attenuazione. In tal caso ai sensi della UNI EN 12831 la superficie di riscaldamento e il generatore di calore devono essere idonei a una determinata potenza. Ciò consente il mantenimento di un livello di calore piacevole.

Cont. riscaldamento sotto consente di impostare la temperatura esterna da cui interrompere il funzionamento in riduzione/attenuazione (riferito alla temperatura esterna attenuata).

Le fig. 23 e 24 mostrano l'efficacia della funzione antigelo con e senza attivazione del parametro. Impostazioni selezionate: **Tipo di attenuazione**: **Soglia temperatura esterna** e **Esercizio ridotto sotto**: 5 °C.

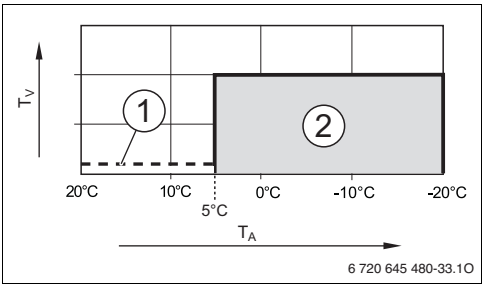


*Fig. 23 Effetti dell'impostazione su **Off** (impostazione di fabbrica)*

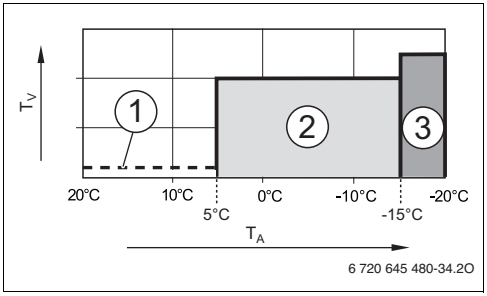


Fig. 24 Effetti dell'impostazione su – 15 °C

Legenda delle fig. 23 e 24:

T_A Temperatura esterna
T_V Temperatura di mandata
[1] Modalità standby (→ Tipi di riduzione/attenuazione)
[2] Funzionamento ridotto (temperatura ambiente desiderata per il funzionamento ridotto)
[3] Funzione riscaldamento (temperatura ambiente desiderata per la funzione riscaldamento)

Se la temperatura esterna è inferiore a –15 °C, il riscaldamento passa dal funzionamento in riduzione alla funzione riscaldamento [3]. Ciò consente di installare corpi scaldanti più contenuti.

Temperatura limite protezione antigelo (soglia temperatura esterna)

In questa voce di menu viene impostata la temperatura limite per la protezione antigelo (soglia temperatura esterna). Ha efficacia solamente se nel menu **Prot. antig.** viene impostato **Temperatura esterna** ovvero **Temp. ambiente ed esterna**.

AVVISO: pericolo di danneggiare irrimediabilmente componenti dell'impianto portatori di acqua per riscaldamento, in caso di impostazione del limite di protezione antigelo su valori troppo bassi e nel caso la temperatura esterna dovesse restare sotto 0 °C per lunghi periodi di tempo °C!

- ▶ Adattare la temperatura limite della protezione antigelo (impostazione di fabbrica = 5 °C) in base all'impianto.
- ▶ Non impostare la temperatura limite di protezione antigelo su un valore troppo basso. I danni dovuti a una temperatura limite della protezione antigelo impostata su un valore troppo basso non sono coperti dalla garanzia!
- ▶ Impostare la temperatura limite della protezione antigelo e la protezione antigelo per tutti i circuiti di riscaldamento.
- ▶ Per garantire la protezione antigelo dell'intero impianto di riscaldamento, nel menu **Prot. antig.** impostare **Temperatura esterna** o **Temp. ambiente ed esterna**.

- Se la temperatura esterna supera la temperatura limite della protezione antigelo di 1 K (°C) e non è presente nessuna richiesta di calore, il circolatore del riscaldamento viene disinserito.
- Se la temperatura esterna non raggiunge la temperatura limite della protezione antigelo, il circolatore del riscaldamento viene inserito.

L'impostazione **Valore reale temp. amb.** non offre una protezione antigelo assoluta, ad esempio, le tubazioni posate nelle facciate possono sono sottoposte al gelo, anche se la temperatura nel locale di riferimento a causa di fonti di calore esterne è nettamente al di sopra di 5 °C. Se è installata una sonda di temperatura esterna, la protezione antigelo può essere garantita per tutto l'impianto indipendentemente dal tipo di impostazione eseguita sul termoregolatore:

- ▶ Nel menu **Prot. antig.** impostare **Temperatura esterna** o **Temp. ambiente ed esterna**.

7.1.4 Menu asciugatura massetto

In questo menu viene impostato un programma di asciugatura massetto per il circuito di riscaldamento selezionato o per l'intero impianto. Per asciugare un nuovo massetto, il riscaldamento esegue autonomamente una volta il programma di asciugatura massetto.

Prima di utilizzare il programma di asciugatura massetto, ridurre al «min» la temperatura di acqua calda sanitaria nel generatore di calore. Dalla programmazione al termine dell'asciugatura non è possibile la preparazione di acqua calda sanitaria.

Se si verifica una caduta di tensione elettrica, il termoregolatore prosegue automaticamente il programma di asciugatura massetto. A tal fine la caduta di tensione non deve durare di più dell'autonomia del termoregolatore o della durata massima di un'interruzione.

Questo menu è disponibile solo se nell'impianto è installato e impostato almeno un circuito di riscaldamento a pannelli radianti.

AVVISO: pericolo di danneggiamento o rottura del massetto!

- ▶ Negli impianti a più circuiti questa funzione può essere utilizzata solo con un circuito di riscaldamento ad acqua miscelata.
- ▶ Programmare l'asciugatura massetto in base ai dati del produttore del massetto.
- ▶ Controllare l'impianto ogni giorno nonostante la funzione asciuga massetto e seguire il protocollo previsto.

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Attivata	Sì	Viene attivata la funzione e vengono visualizzate le impostazioni necessarie per l'asciugatura del massetto.
	No	L'asciugatura del massetto non è attiva e le impostazioni non vengono visualizzate (impostazione di fabbrica).
Tempo attesa prima avvio	**Nessun tempo di attesa**	Il programma asciugatura massetto inizia dopo il tempo di attesa impostato (circuiti di riscaldamento selezionati spenti durante il tempo di attesa, protezione antigelo attiva; impostazione di fabbrica: nessun tempo di attesa, → fig. 25, tempo prima del giorno 0)
	1 ... 50 giorni	
Durata fase di avvio	Nessuna fase di mantenimento	Distanza temporale tra l'inizio della prima fase della funzione di asciugatura massetto e la fase successiva (→ fig. 25, [1])
	1 ... **3** ... 30 giorni	
Temperatura fase di avvio	20 ... **25** ... 55 °C	Temperatura di mandata durante la fase iniziale (→ fig. 25, [1])
Fase riscald. graduale	Nessuna fase di riscaldamento	Distanza temporale tra i livelli (graduale) nella fase di riscaldamento (→ fig. 25, [3])
	1 ... 10 giorni	
Fase risc. diff. temperatura	1 ... **5** ... 35 K	Differenza di temperatura tra i livelli nella fase di riscaldamento (→ fig. 25, [2])
Durata fase di manten.	1 ... **7** ... 99 giorni	Distanza temporale tra l'inizio della fase di mantenimento (durata mantenimento della temperatura massima in caso di asciugatura del massetto) e la fase successiva (→ fig. 25, [4])
Temperatura fase manten.	20 ... **55** °C	Temperatura di mandata durante la fase di mantenimento (temperatura massima, → fig. 25, [4])
Fase raffredd. graduale	Nessuna fase di raffreddamento	Distanza temporale tra i livelli (graduale) nella fase di raffreddamento (→ fig. 25, [5])
	1 ... 10 giorni	

Tab. 18 Impostazioni nel menu Asciugatura massetto (la figura 25 mostra l'impostazione di base del programma di asciugatura massetto)

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Fase raffr. diff. temp.	1 ... **5** ... 35 K	Differenza di temperatura tra i livelli nella fase di raffreddamento (→ fig. 25, [6])
Durata fase finale	Nessuna fase finale	Distanza temporale tra l'inizio della fase finale (ultimo livello di temperatura) e la fine del programma asciugatura massetto (→ fig. 25, [7])
	Sempre	
	1 ... 30 giorni	
Temperatura fase finale	20 ... **25** ... 55 °C	Temperatura di mandata durante la fase finale (→ fig. 25, [7])
Tempo interruzione max.	2 ... **12** ... 24 h	Durata massima di un'interruzione dell'asciugatura del massetto (ad es. tramite interruzione dell'asciugatura della gettata o interruzione della corrente elettrica) finché non viene visualizzato un avviso di disfunzione.
Asciugatura mas. impianto	Sì	Asciugatura del massetto attiva per tutti i circuiti di riscaldamento dell'impianto **Nota**: non è possibile selezionare singoli circuiti di riscaldamento. La produzione di acqua calda sanitaria non è possibile. I menu e le voci di menu con impostazioni per acqua calda sanitaria non sono visualizzati.
	No	Asciugatura del massetto attiva non per tutti i circuiti di riscaldamento **Nota**: è possibile selezionare singoli circuiti di riscaldamento. La produzione di acqua calda sanitaria è possibile. Sono visualizzati i menu e le voci di menu con impostazioni per acqua calda sanitaria.
Asciug. massetto circ.risc.1 ... Asciug.massetto circ.risc.8	Sì	Asciugatura del massetto attiva/non attiva nel circuito di riscaldamento selezionato
	No	
Avviare	Sì	Avviare ora l'asciugatura del massetto
	No	Asciugatura del massetto non ancora avviata o terminata
Interrompere	Sì	Interrompere temporaneamente l'asciugatura del massetto. Se viene superata la durata massima di interruzione, viene visualizzato un avviso di disfunzione.
	No	
Proseguire	Sì	Proseguire l'asciugatura del massetto dopo l'interruzione.
	No	

Tab. 18 Impostazioni nel menu Asciugatura massetto (la figura 25 mostra l'impostazione di base del programma di asciugatura massetto)

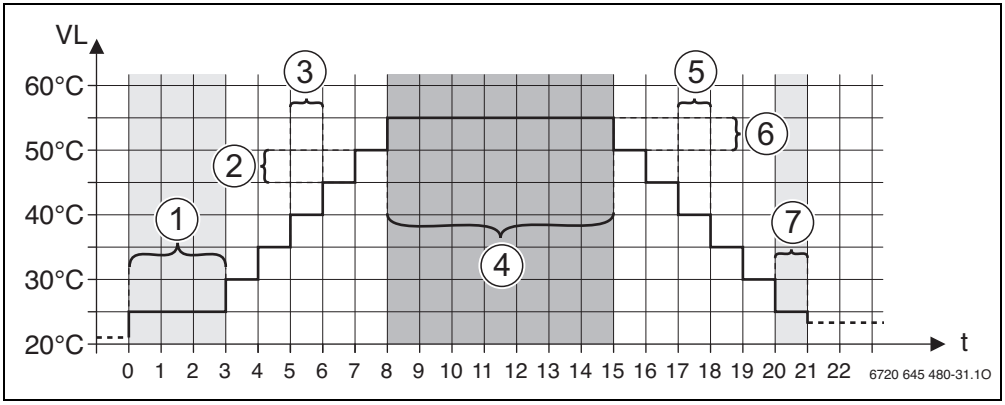


Fig. 25 Svolgimento del processo di asciugatura del massetto con impostazioni di fabbrica

t Tempo in giorni
VL Temperatura di mandata

[1] Fase di avvio (durata: 3 giorni, temperatura 25 °C)
[2] Differenza di temperatura tra i livelli durante la fase di riscaldamento (5 K)
[3] Intervallo di tempo tra i livelli (incrementi) durante la fase di riscaldamento (1 giorno)
[4] Fase di mantenimento (durata: 7 giorni, temperatura: 55 °C)
[5] Intervallo di tempo tra i livelli (incrementi) durante la fase di raffreddamento (1 giorno)
[6] Differenza di temperatura tra i livelli durante la fase di riscaldamento (5 K)
[7] Fase finale (durata; 1 giorno, temperatura 25 °C)

7.2 Impostazioni per l'acqua calda sanitaria



Fig. 26 Menu Impostazioni acqua calda sanitaria

Menu Sistema per acqua calda sanitaria I ... II

In questo menu è possibile adattare le impostazioni del sistema di acqua calda sanitaria. Ad esempio, qui il gestore può impostare quanto deve essere elevata la temperatura massima dell'acqua calda sanitaria e se è presente un sistema di ricircolo dell'acqua calda sanitaria; quando e a quale temperatura viene eseguita la disinfezione termica.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!
La temperatura massima dell'acqua calda sanitaria (**Temp. max. per ACS**) può essere impostata a oltre 60 °C e con la disinfezione termica l'acqua calda sanitaria viene riscaldata a più di 60 °C.

► Informare tutti gli interessati e assicurarsi che sia installato un miscelatore per ACS.

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Sistema ACS I. install. (Sistema ACS II install.)	**No**	Sistema per acqua calda sanitaria non installato
	Alla caldaia	Gruppi di montaggio e componenti elettrici del bollitore/accumulatore ACS selezionato sono collegati direttamente al generatore di calore (disponibile solo con sistema per acqua calda sanitaria I)
	Al modulo	Gruppi di montagio e componenti elettrici del bollitore/accumulatore ACS selezionato sono collegati al modulo MS 100/MS 200 o MM 100/MM 200
Config. ACS sulla caldaia		Collegamento idraulico Sistema ACS I al generatore di calore (caldaia).
	Non c'è ACS	Nessun sistema per acqua calda sanitaria è presente
	Valvola a 3 vie	Il sistema per acqua calda sanitaria I viene alimentato tramite la valvola a 3 vie
	Circolatore di carico	Il sistema per acqua calda sanitaria I viene alimentato tramite pompa di carico per bollitore/accumulatore ACS
Temp. max. per ACS	**60** ... 80 °C	Massima temperatura dell'acqua calda sanitaria nel bollitore/accumulatore ACS selezionato
ACS	ad es. 15 ... **60 °C** (80 °C)	Temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata per il tipo di funzionamento ACS; l' intervallo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
ACS ridotta	ad es. 15 ... **45** ... 60 °C (80 °C)	La temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata per il tipo di funzionamento ACS ridotta è disponibile solo con bollitore/accumulatore ACS installato. L'intervallo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Temp. acc. differenza	ad esempio – 20 ... **– 5** ... – 3 K	Se la temperatura nel bollitore/accumulatore ACS risulta essere inferiore del differenziale di temperatura di inserimento, rispetto alla temperatura dell'acqua calda sanitaria desiderata, il bollitore ACS viene riscaldato. L'intervallo di regolazione/ impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Diff. temp. spegnimento	ad esempio – 20 ... **– 5** ... – 3 K	Se la temperatura dell'acqua calda sanitaria, misurata con la sonda di temperatura inferiore posta nel bollitore/accumulatore a carica stratificata, risulta inferiore del differenziale di temperatura di disinserimento rispetto alla temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria, il bollitore/accumulatore ACS non viene più riscaldato (solo in caso di utilizzo del modulo MS 200 come modulo del bollitore/accumulatore a carica stratificata per ACS).
Aumento temp. di mand.	0 ... 40 K	Superamento della temperatura di mandata richiesta dal generatore di calore per il riscaldamento del bollitore/accumulatore ACS. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore installato.
Ritardo ins. (ACS)	0 ... 50 s	L'inserimento del bruciatore per la produzione di acqua calda sanitaria viene ritardato della durata impostata poiché è disponibile acqua preriscaldata con il sistema solare termico, scambiata nel serpentino inferiore integrato nel bollitore/accumulatore a carica stratificata per ACS («energia termica solare»). In tal modo la richiesta di calore può essere soddisfatta eventualmente senza funzionamento del bruciatore.
Avvio circolatore car. Acc.		Disponibile solo con produzione di acqua calda sanitaria tramite un modulo MM 100/MM 200
	Dipende dalla temperatura	Solo se la temperatura nel compensatore idraulico è superiore rispetto alla temperatura nel bollitore/accumulatore ACS, inserita la pompa di carico dell'accumulatore/ bollitore ACS nel caso venga richiesto il raggiungimento della relativa temperatura di erogazione (assenza di utilizzo del calore residuo dall'accumulatore/bollitore).
	Subito	In caso di messa in temperatura dell'accumulatore/bollitore, la pompa di carico per bollitore/accumulatore ACS viene attivata indipendentemente dalla temperatura di mandata.

Tab. 19 Impostazioni nei menu Sistema ACS I ... II

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Diff. temp. min.	0 ... **6** ... 10 K	Differenza di temperatura tra il compensatore idraulico e la temperatura dell'accumulatore/bollitore ACS all'avvio della pompa di carico per bollitore/accumulatore ACS (disponibile solo se nel menu Avvio circolatore car. Acc. è selezionato Dipende dalla temperatura).
Pompa di ricirc. installata	Sì	Nel sistema per acqua calda sanitaria è presente un sistema di ricircolo e una pompa di ricircolo sanitario per l'acqua calda sanitaria (sistema I o II).
	No	Nessun ricircolo installato per l'acqua calda sanitaria.
Pompa ricircolo sanitario	On	Se la pompa di ricircolo sanitario viene gestita dal generatore di calore, essa deve essere attivata anche in questo intervallo di regolazione/impostazione. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore installato.
	Off	La pompa di ricircolo sanitaria non può essere attivata dal generatore di calore.
Tipo eserc. pompa ricirc.	Off	Ricircolo spento
	On	Ricircolo sanitario attivato costantemente (tenendo conto della frequenza di attivazione)
	Come sistema ACS I (Come sistema ACS II)	Attivare lo stesso programma orario per il ricircolo e per produzione di acqua calda sanitaria. Informazioni ulteriori e impostazione del programma orario proprio (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).
	Proprio programma orario	Attivare il programma orario proprio (personalizzato) per il ricircolo sanitario. Informazioni ulteriori e impostazione del programma orario proprio (personalizzato) (→ istruzioni per l'uso del termoregolatore).
Freq. di attivazione ricirc.		Se la pompa di ricircolo sanitario è attiva o attivata costantemente mediante il programma orario per la pompa di ricircolo sanitario (tipo di esercizio pompa di ricircolo sanitario: On) questa impostazione ha effetto sul funzionamento della pompa di ricircolo sanitario.
	1 x 3 minuti/h ... 6 x 3 minuti/h	La pompa di ricircolo sanitario va in funzione una volta ... 6 volte all'ora per 3 minuti ogni volta. L'impostazione di fabbrica dipende dal generatore di calore installato.
	Sempre	La pompa di ricircolo sanitario è in funzione senza interruzioni.
Disinf. term. automat.	Sì	La disinfezione termica viene avviata automaticamente nel momento impostato (ad esempio il lunedì dalle ore 2:00, → Disinfezione termica, pag. 47)
	No	La disinfezione termica non viene avviata automaticamente.
Giorno disinf. termica	Lunedì ... **Martedì** ... Domenica	Giorno della settimana in cui viene eseguita la disinfezione termica.
	Giornaliero	La disinfezione termica viene eseguita giornalmente.
Ora disinfezione termica	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Ora per l'avvio della disinfezione termica nel giorno impostato.
Temperatura disinf. term.	ad es. 65 ... **75** ... 80 °C	Temperatura a cui viene riscaldata l'intero volume di acqua calda sanitaria con la disinfezione termica. L'intervallo di regolazione/impostazione dipende dal generatore di calore installato.
Avviare ora man. / Interrompere ora man.		Avvia manualmente la disinfezione termica/interrompe la disinfezione termica.

Tab. 19 Impostazioni nei menu Sistema ACS I ... II

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
Riscaldamento giornaliero	Sì	Il riscaldamento giornaliero è disponibile solo con produzione di acqua calda sanitaria con modulo MM 100/MM 200 o generatore di calore EMS 2. L'intero volume di acqua calda sanitaria viene riscaldato tutti i giorni nello stesso momento automaticamente, alla temperatura impostata tramite il parametro Temp. risc.giornal.. Il riscaldamento non viene eseguito se entro 12 ore dal momento impostato, il volume di acqua calda sanitaria è già stata riscaldata almeno una volta alla temperatura impostata (ad esempio tramite sistema solare).
	No	Nessun riscaldamento giornaliero.
Temp. risc.giornal.	**60** ... 80 °C	Temperatura a cui viene riscaldato l'accumulatore/bollitore ACS con il riscaldamento giornaliero.
Ora risc. giornaliero	00:00 ... **02:00** ... 23:45	Ora per l'avvio del riscaldamento giornaliero dell'accumulatore/bollitore ACS.

Tab. 19 Impostazioni nei menu Sistema ACS I ... II

Disinfezione termica

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!
Nella disinfezione termica, l'acqua calda viene riscaldata a più di 60 °C.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Informare tutte le persone che usarenno l'impianto e garantire che sia stato installato un dispositivo di miscelazione.

Eseguire regolarmente la disinfezione termica per la distruzione degli agenti patogeni (ad es. legionella). Per sistemi di acqua calda più grandi vigono normative di legge particolari o prescrizioni speciali a livello nazionale e locale, apposite per la disinfezione termica, che devono essere sempre rispettate. Rispettare le indicazioni nella documentazione tecnica del generatore di calore.

- **Sì**:
  - tutto il volume di acqua calda viene riscaldato, a seconda dell'impostazione, una volta alla settimana o quotidianamente alla temperatura impostata.
  - La disinfezione termica si avvia automaticamente all'ora impostata nell'unità di servizio.
  - È possibile interrompere o avviare manualmente la disinfezione termica.
- **No**: la disinfezione termica non viene eseguita in automatico. È possibile l'avvio manuale della disinfezione termica.

7.3 Impostazioni per sistemi solari termici

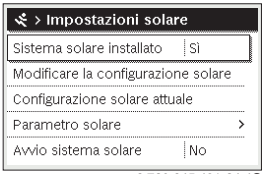


Fig. 27 Menu Impostazioni solare

Se nell'impianto è collegato tramite un modulo un sistema solare termico, i menu e le voci di menu corrispondenti sono disponibili. L'ampliamento dei menu tramite il sistema solare termico è descritto nelle istruzioni del modulo utilizzato.

Nel menu **Impostazioni solare** sono disponibili i sottomenu riportati nella tabella **per tutti i sistemi solari termici**.

AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

- ▶ Se le temperature per l'acqua calda vengono impostate a più di 60°C o la disinfezione termica è attivata è necessario installare un dispositivo di miscelazione.

AVVISO: danni all'impianto!

- ▶ Caricare e sfiatare l'impianto solare prima della messa in funzione.

Se la superficie dei collettori solari installati è impostata erroneamente, il rendimento solare visualizzato nel menu Informazioni verrà visualizzato non correttamente!

Voce menu	Scopo del menu
Sistema solare installato	Se qui è impostato Sì, vengono visualizzate le altre impostazioni.
Modificare la configurazione solare	Configurazione grafica del sistema solare termico
Configurazione solare attuale	Rappresentazione grafica del sistema solare termico configurato
Parametro solare	Impostazioni per l'impianto solare termico installato
Avvio sistema solare	Dopo che sono stati impostati tutti i parametri necessari, l'impianto solare termico può essere messo in funzione.

Tab. 20 Dati generali Impostazioni solare

7.4 Impostazioni per i sistemi ibridi

Se nell'impianto è installato un sistema ibrido o un apparecchio ibrido, è disponibile il menu **Impostazioni ibrido**. In base al sistema ibrido o all'apparecchio ibrido impiegato e ai gruppi di montaggio o componenti collegati, è possibile effettuare diverse impostazioni. Rispettare le ulteriori informazioni riportate nella documentazione tecnica del sistema ibrido o dell'apparecchio ibrido.

7.5 Impostazioni per sistemi in cascata

Se l'impianto è installato come sistema in cascata con diversi generatori di calore, è disponibile il menu **Impostazioni**. In base alla struttura dell'impianto utilizzata è possibile effettuare diverse impostazioni. Rispettare le ulteriori informazioni riportate nella documentazione tecnica del modulo per funzionamento in cascata.

7.6 Menu Diagnosi



Fig. 28 Menu Diagnosi

Il menu di servizio **Diagnosi** contiene diversi strumenti per la diagnosi. Ricordare che la visualizzazione delle singole voci di menu dipende dall'impianto.

7.6.1 Menu Test di funzionamento

Con l'aiuto di questo menu è possibile testare singolarmente i componenti attivi dell'impianto di riscaldamento. Se nel menu **Attivare test funzionali** viene impostata la voce di menu **Sì**, la normale funzione riscaldamento viene interrotta in tutto l'impianto. Tutte le impostazioni rimangono invariate. Le impostazioni in questo menu sono solo temporanee e vengono ripristinate ai valori di fabbrica, non appena, nella voce di menu **Attivare test funzionali** viene inserito nel campo d'impostazione **No** oppure quando il menu **Test funzionale** viene chiuso. Le funzioni e le possibilità di impostazione disponibili dipendono dall'impianto.

Un test di funzionamento avviene impostando i valori impostati dei componenti in modo corrispondente. La corretta reazione al test di bruciatore, valvola miscelatrice, pompa o valvola può essere verificata controllando direttamente sul relativo componente.

Ad esempio è possibile testare il **Bruciat.**:

- **Off**: la fiamma nel bruciatore si spegne.
- **On**: il bruciatore entra in funzione.

In particolar modo per questa funzione del test bruciatore è disponibile solo se l'impianto è stato installato e configurato corrispondentemente (ad esempio in impianti senza modulo per funzionamento in cascata).

7.6.2 Menu valori monitor

In questo menu è possibile richiamare le impostazioni e i valori istantanei che si misurano nell'impianto di riscaldamento. Ad esempio qui può essere visualizzata la temperatura di mandata o la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

È anche possibile richiamare informazioni dettagliate sulle parti dell'impianto, ad esempio la temperatura del generatore di calore. Le informazioni e i valori disponibili dipendono dall'impianto installato. Osservare la documentazione tecnica del generatore di calore, dei moduli e di altri componenti dell'impianto.

Informazioni nel menu Circuito riscaldamento 1...8

La voce di menu **Stato** in **Valore nom. temp. mand.** indica in quale stato si trova il riscaldamento.
Questo stato è determinante per il valore nominale della temperatura di mandata.

- **Risc.**: il circuito di riscaldamento è in funzione riscaldamento.
- **Estate**: il circuito di riscaldamento è in funzione estiva.
- **NoReq**: nessuna richiesta di calore (temperatura ambiente nominale = spento).
- **Req.nec.**: richiesta di calore soddisfatta; temperatura ambiente almeno al valore nominale.
- **Asc.mas.**: asciugatura del massetto attiva per il circuito di riscaldamento (→ cap. 7.1.4, da pag. 42).
- **Spazzac.**: funzione spazzacamino attiva.
- **Disf.**: è presente una disfunzione (→ cap. 8, da pag. 52).
- **Gelo**: protezione antigelo attiva per il circuito di riscaldamento (→ tab. 15, da pag. 32).

- **T. pom.**: tempo di corsa residua attivo per il circuito di riscaldamento.
- **Es. em.**: funzionamento di emergenza attivo.

La voce di menu **Stato programma orario** indica lo stato in cui si trova il circuito di riscaldamento costante.

- **On**: in caso di richiesta di calore il circuito di riscaldamento a temperatura costante deve essere riscaldato (attivazione).
- **Off**: anche in caso di richiesta di calore il circuito di riscaldamento a temperatura costante non viene riscaldato (blocco).

La voce di menu **Stato MD** indica se è presente una richiesta di calore tramite il morsetto di collegamento MD1 del modulo MM 100/MM 200 per il circuito di riscaldamento costante.

- **On**: richiesta di calore tramite il morsetto di collegamento MD1 del modulo
- **Off**: nessuna richiesta di calore tramite il morsetto di collegamento MD1 del modulo

La voce di menu **Stato** in **Valore nom. temp. amb.** indica il tipo di funzionamento del riscaldamento. Tale stato è determinante per il valore nominale della temperatura ambiente.

- **Risc.**, **Attenuaz** (riduzione), **Off**: → istruzioni per l'uso.
- **Atten. off**: il riscaldamento è disinserito per **Tipo di attenuazione** (→ pag. 40).
- **Manuale**: → istruzioni per l'uso.
- **Avv.man**: funzionamento manuale con durata limitata attivo per il circuito di riscaldamento (→ istruzioni per l'uso).
- **Costante**: valore nominale temperatura costante; programma ferie attivo per il circuito di riscaldamento.
- **Manten.**: ottimizzazione inserimento attiva per il circuito di riscaldamento, (→ istruzioni per l'uso).

La voce di menu **Stato circolatore** in **Pompa circ. risc.** indica perché la pompa di ricircolo è **On** o **Off**.

- **Test**: test di funzionamento attivo.
- **Prot.ant.**: protezione antibloccaggio attiva; il circolatore viene attivato regolarmente per breve tempo.
- **NoReq**: nessuna richiesta di calore.
- **Cond^.**: protezione anticondensa attiva del generatore di calore.
- **No cal.**: impossibile fornire calore, ad esempio in presenza di una disfunzione.
- **Pre.ACS**: precedenza acqua calda sanitaria attiva (→ tab. 15, da pag. 32).
- **Rich.cal.**: è presente una richiesta di calore.
- **Gelo**: protezione antigelo attiva per il circuito di riscaldamento (→ tab. 15, da pag. 32).
- **Prog.off**: nessuna attivazione di richiesta di calore tramite il programma orario del circuito di riscaldamento costante (→ Tipi di termoregolazione, pag. 35)

Nel menu **Circuito riscaldamento 1...8** viene inoltre visualizzato:

- Il programma ferie per il circuito di riscaldamento è attivo (**Ferie**).
- La funzione **Ottimiz.inserimento** (programma orario ottimizzazione attivazione) influenza attualmente il valore nominale della temperatura ambiente.
- La rilevazione di una finestra aperta (**Riconosc. finestra aperta**) influenza attualmente il valore nominale della temperatura ambiente.
- Non è stata raggiunta la soglia di temperatura per la funzione **Riscaldare**.
- Eventualmente sono visibili i valori per **Infl. solare**, **influsso dell'ambiente** e **Riscaldamento rapido**.
- Il **Valore nom. temp. mand.** indica il valore attuale della temperatura di mandata.
- Il valore per **Valore reale temp. amb.** indica la temperatura ambiente attuale.
- La **Valvola a 3 vie** è impostata su **ACS** o su **Riscald.** (solo con circuito di riscaldamento 1 nel generatore di calore).
- La **Posizione miscelatore** fornisce indicazioni sullo stato della valvola miscelatrice.
- La funzione **Pompa caldaia** indica se il circolatore riscaldamento è **On** o **Off** (solo con circuito di riscaldamento 1 al generatore di calore).
- La funzione **Pompa circ. risc.** indica se il circuito riscaldamento è **On** o **Off**.

Informazioni nel menu Sistema ACS I...II

La voce di menu **Stato** in **Temperatura nom. ACS** indica lo stato in cui si trova la produzione di acqua calda sanitaria. Tale stato è determinante per la temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria.

- **Asc.mas.**: l'asciugatura del massetto funziona per l'intero impianto (→ cap. 7.1.4, da pag. 42).
- **Car. un.**: carico unico attivo (→ istruzioni per l'uso).
- **Man.sp.**, **Man.rid.**, **Man.ACS**: tipo di funzionamento senza programma orario (→ istruzioni per l'uso).
- **Fer.sp.**, **Fer.rid.**: «Ferie off» o «Ferie ridotte»; un programma ferie è impostato e il sistema di acqua calda sanitaria è disinserito o impostato sul livello di temperatura ridotto.
- **Auto sp.**, **Auto rid**, **AutoACS**: tipo di funzionamento con programma orario attivo (→ istruzioni Osservare le istruzioni per l'uso).
- **Sol. rid.**: riduzione solare del valore nominale dell'acqua calda sanitaria (disponibile solo con sistema solare termico, → documentazione tecnica del sistema solare termico).

- **Dis.term.**: disinfezione termica attiva (→ istruzioni per l'uso).
- **Risc.gior.**: riscaldamento giornaliero attivo (→ tab. 19, da pag. 45).

La voce di menu **Stato** in **Pompa di carico accum.** indica perché il circolatore per bollitore/accumulatore ACS è **On** o **Off**.

- **Test**: test di funzionamento attivo.
- **Prot.ant.**: protezione antibloccaggio attiva; il circolatore viene attivato regolarmente per breve tempo.
- **NoReq**: nessuna richiesta di calore; acqua calda sanitaria almeno alla temperatura nominale.
- **Cond^.**: protezione anticondensa attiva del generatore di calore.
- **No ACS**: impossibile produrre l'acqua calda sanitaria, ad esempio in presenza di una disfunzione.
- **Cald. fr.**: la temperatura del generatore di calore è troppo bassa.
- **Asc.mas.**: asciugatura del massetto attiva (→ cap. 7.1.4, da pag. 42).
- **Car.acc.**: carica accumulatore/bollitore ACS in corso.

La voce di menu **Stato** in **Ricircolo** indica perché il ricircolo è **On** o **Off**.

- **Asc.mas.**: l'asciugatura del massetto funziona per l'intero impianto (→ cap. 7.1.4, da pag. 42).
- **Car. un.**: **Carico unico** attiva (→ istruzioni per l'uso).
- **Man. on**, **Man.sp.**: tipo di funzionamento senza programma orario **On** o **Off**(→ istruzioni per l'uso).
- **Fer.sp.**: è attivo un programma ferie e la pompa di ricircolo sanitario è disinserita.
- **AutoAcc**, **Auto sp.**: tipo di funzionamento con programma orario attivo (→ istruzioni per l'uso).
- **Test**: test di funzionamento attivo.
- **Prot.ant.**: protezione antibloccaggio attiva; il circolatore viene attivato regolarmente per breve tempo.
- **NoReq**: nessuna richiesta.
- **On**, **Off**: stato di funzionamento della pompa di ricircolo sanitario.
- **Dis.term.**: disinfezione termica attiva (→ istruzioni per l'uso).

Nel menu **Sistema ACS I...II** viene inoltre visualizzato:

- La **Temperatura nom. caldaia** impostata
- La **Temp. mandata sistema** attuale
- La temperatura attuale nello scambiatore di calore **Temp. scambiatore di cal.**
- La **Temperatura reale ACS** attuale
- La funzione **Temp. reale ACS acc. inf.** indica il valore attuale della temperatura dell'acqua calda sanitaria del bollitore/accumulatore ACS nell'intervallo inferiore. Il **Portata acqua calda sanit.** attuale
- La **Temperatura di ingresso** attuale dell'acqua nel bollitore/accumulatore a carica stratificata per ACS installato
- La **Temperatura di uscita** attuale dell'acqua nel bollitore/accumulatore a carica stratificata per ACS installato
- La potenza elettrica assorbita del **P. di carico acc. prim.** e del **P. di carico acc. sec.** in caso di serbatoio ad accumulo stratificato per ACS tramite MS 100/MS 200
- La **Valvola a 3 vie** è impostata su **ACS** o su **Riscald.**.
- La funzione **Disinf. term. Acc. ACS** indica se la disinfezione termica del bollitore/accumulatore ACS è attiva.

7.6.3 Menu Avvisi di disfunzione

In questo menu è possibile richiamare le disfunzioni attuali e lo storico delle disfunzioni.

Voce menu	Descrizione
Disfunzioni attuali	Qui vengono visualizzate tutte le disfunzioni presenti nell'impianto al momento, ordinate in base alla criticità della disfunzione.
Storico disfunzioni	Qui vengono visualizzate le ultime 20 disfunzioni, ordinate in base al momento in cui si sono verificate. Lo storico delle disfunzioni può essere eliminato nel menu Reset (→ cap. 7.6.6, pag. 51).

*Tab. 21 Informazioni nel menu **Segnalazioni di disf.***

7.6.4 Menu informazioni di sistema

In questo menu è possibile richiamare le versioni software dei componenti del sistema BUS che sono presenti (installati) nell'impianto.

7.6.5 Menu Manutenzione

In questo menu è possibile impostare un intervallo di manutenzione e inserire gli indirizzi di contatto delle Assistenze tecniche autorizzate. Il termoregolatore visualizza un avviso di manutenzione con codice disfunzione e l'indirizzo inserito. Il cliente finale può richiedere di concordare un appuntamento (→ cap. 8, pag. 52).

Voce menu	Descrizione
Segnalazione manut.	Come devono essere indicate le visualizzazione di assistenza (service): nessun avviso di manutenzione, in base alla durata bruciatore, in base alla data o in base al tempo di funzionamento? Eventualmente è possibile impostare altri intervalli di manutenzione al generatore di calore.
Data di manutenzione	Alla data qui impostata viene visualizzato un avviso di manutenzione.
Tempo funzion.segn.man.	In base al numero di mese qui impostato (tempo di funzionamento), in cui il generatore di calore è stato in funzione, viene visualizzato un avviso di manutenzione.
Tempo funzion. caldaia	In base al periodo di funzionamento del bruciatore (al numero impostato di ore di funzionamento con il bruciatore acceso), viene visualizzato un avviso di manutenzione.
Indirizzo di contatto	→ Indirizzo di contatto, pag. 51.

*Tab. 22 Impostazioni nel menu **Manutenzione***

Indirizzo di contatto

L'indirizzo di contatto viene visualizzato automaticamente al cliente finale nel caso in cui venga visualizzata una segnalazione di disfunzione.

Inserimento del nome della ditta autorizzata alla manutenzione e del numero di telefono

La posizione attuale del cursore lampeggia (con **|**).



6 720 645 491-23.4O

Fig. 29 Inserire gli indirizzi di contatto

- Ruotare il selettore di impostazione per spostare il cursore.
- Premere il selettore di impostazione per attivare l'ntervallo di impostazione.
- Ruotare e premere il selettore di impostazione per inserire caratteri.
- Premere il tasto Indietro per terminare l'inserimento.
- Premere nuovamente il tasto di Ritorno per accedere al menu del livello superiore. Ulteriori dettagli sull'inserimento di testo sono riportati nelle istruzioni per l'uso del termoregolatore (→ cambiare nome al circuito di riscaldamento).

7.6.6 Menu Reset

In questo menu è possibile eliminare diverse impostazioni o elenchi o ripristinare/resettare alle impostazioni di fabbrica.

Voce menu	Descrizione
Storico disfunzioni	Lo storico delle disfunzioni viene eliminato. Tuttavia, se al momento è presente una disfunzione questa viene immediatamente riportata.
Segnal. di manutenzione	La visualizzazione di manutenzione e assistenza vengono ripristinati/resettati.
Ore funz./avvii bruciatore	Il contatore per le ore di funzionamento del bruciatore e dei relativi avvii del bruciatore vengono ripristinati/resettati.
Prog. orario dei circuiti risc.	Tutti i programmi orario di tutti i circuiti di riscaldamento vengono ripristinati/resettati alle impostazioni di fabbrica. Questa voce di menu non ha alcun effetto sui circuiti di riscaldamento ai quali è associato un termoregolatore CR 100 come comando a distanza.
Programma orario ACS	Tutti i programmi orario di tutti i sistemi di produzione dell'acqua calda sanitaria (incluso i programmi orario per le pompe di ricircolo sanitario) vengono ripristinati/ resettati alle impostazioni di fabbrica.
Sistema solare	Tutte le impostazioni relative al sistema solare termico vengono ripristinate/resettate alle impostazioni di fabbrica. Dopo il reset è necessaria una nuova messa in funzione del sistema solare termico!
Impostazione di base	Tutte le impostazioni vengono ripristinate/ resettate alle rispettive impostazioni di fabbrica. Dopo il reset è necessaria una nuova messa in funzione dell'impianto!

Tab. 23 Ripristino delle impostazioni

7.6.7 Menu Calibrazione

Voce menu	Descrizione
Calibr. sonda temp. amb.	▶ Avvicinare uno strumento di misura di precisione adeguato in prossimità del termoregolatore. Lo strumento di misura di precisione non deve emanare alcun calore. ▶ Tenere lontano fonti di calore come raggi solari, calore corporeo, ecc. per un'ora. ▶ Calibrare (tarare) il valore di correzione visualizzato per la temperatura ambiente (− 3 ... **0** ... + 3 K).
Correzione orario	Tale correzione (− 20 ... **0** ... + 20 s) viene eseguita automaticamente una volta alla settimana. Esempio: differenza di orario di circa −6 minuti all'anno • −6 minuti l'anno corrispondono a −360 secondi l'anno • 1 anno = 52 settimane • −360 secondi: 52 settimane • −6,92 secondi la settimana • Fattore di correzione = +7 secondi/settimana.

Tab. 24 Impostazioni nel menu Calibrazione

8 Eliminazione delle disfunzioni

Una disfunzione dell'impianto viene visualizzata sul display del termoregolatore. La causa può essere una disfunzione del termoregolatore, di un componente, di un gruppo di montaggio o del generatore di calore. Le relative istruzioni dell'apparecchiatura interessata, del gruppo di montaggio o del generatore di calore installato e in particolar modo il manuale di servizio con descrizioni dettagliate delle disfunzioni contengono ulteriori indicazioni per la risoluzione della disfunzione stessa. Alcune disfunzioni del generatore di calore non vengono visualizzate nel display del termoregolatore. Queste sono descritte nella documentazione del generatore di calore impiegato.

Il termoregolatore salva le ultime disfunzioni verificatesi con marcatura oraria (→ storico/cronologia disfunzioni, pag. 50).

Utilizzare solo parti di ricambio originali. I danni causati dall'impiego di ricambi non forniti dal costruttore sono esclusi dalla garanzia.
Qualora non fosse possibile eliminare una disfunzione, rivolgersi al servizio autorizzato di assistenza tecnica Junkers più vicino.

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A01	808	Produzione di acqua calda sanitaria: sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria 1 difettosa. Disattivare la funzione di acqua calda sanitaria nel termoregolatore se non è necessaria	Nessun sistema per acqua calda sanitaria installato	Disattivare la funzione acqua calda sanitaria nel menu di servizio
			Controllare il cablaggio di collegamento elettrico nel termoregolatore e sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria	In presenza di un difetto, sostituire la sonda
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nel termoregolatore	Se sono allentate le viti o un connettore, eliminare il problema di contatto
			Controllare i valori della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti ai quali è collegata la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria, sul termoregolatore, in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il termoregolatore

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A01	809	Produzione di acqua calda sanitaria: sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria 2 difettosa. Disattivare la funzione di acqua calda sanitaria nel termoregolatore se non è necessaria	Nessun sistema per acqua calda sanitaria installato	Disattivare la funzione acqua calda sanitaria nel menu di servizio
			Controllare il cablaggio di collegamento elettrico nel termoregolatore e sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria	In presenza di un difetto, sostituire la sonda
			Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nel termoregolatore	Se sono allentate le viti o un connettore, eliminare il problema di contatto
			Controllare i valori della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti ai quali è collegata la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria, sul termoregolatore, in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il termoregolatore
A01	810	L'acqua calda sanitaria non si riscalda	Controllare se viene prelevata costantemente l'acqua dall'accumulatore/bollitore a causa di prelievi da parte altrui o di una perdita dallo stesso	Eventualmente impedire i prelievi di acqua calda sanitaria costanti
			Controllare la posizione della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria, event. se è applicata in modo errato o non applicata nella giusta sede	Posizionare correttamente la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
			Se si è selezionata la priorità per l'acqua calda sanitaria e diversamente il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria funzionano in parallelo, la potenza della caldaia potrebbe non essere sufficiente	Impostare la produzione dell'acqua calda sanitaria su precedenza ACS
			Verificare se la serpentina di riscaldamento nell'accumulatore/bollitore ACS è sfiatata completamente	Eventualmente sfiatare
			Controllare i raccordi tra generatore di calore (caldaia) e bollitore/accumulatore ACS e verificare in base alle istruzioni di installazione se sono collegati correttamente	In caso di errori, eliminarli
		Proseguimento alla pagina successiva	Verificare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico dell'accumulatore/bollitore ACS installata, dispone della potenza necessaria	In caso di differenze, sostituire la pompa di carico
			Dispersioni termiche nella tubazione di ricircolo sanitario	Controllare la tubazione di ricircolo sanitario
		Proseguimento dalla pagina precedente	Controllare i valori della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	In caso di differenze rispetto ai valori riportati in tabella sostituire la sonda

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A01 A41 A42	811 4051 4052	Produzione di acqua calda sanitaria: disinfezione termica non riuscita *(A41/4051 = Sistema ACS I; A42/4052 = Sistema ACS II)*	Controllare se viene prelevata costantemente l'acqua dall'accumulatore/bollitore a causa di prelievi da parte altrui o di una perdita dallo stesso	Eventualmente impedire i prelievi di acqua calda sanitaria costanti
			Controllare la posizione della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria, event. se è applicata in modo errato o non applicata nella giusta sede	Posizionare correttamente la sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria
			Se si è selezionata la priorità per l'acqua calda sanitaria e diversamente il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria funzionano in parallelo, la potenza della caldaia potrebbe non essere sufficiente	Impostare la produzione dell'acqua calda sanitaria su precedenza ACS
			Verificare se la serpentina di riscaldamento nell'accumulatore/bollitore ACS è sfiatata completamente	Eventualmente sfiatare
			Controllare i raccordi tra generatore di calore (caldaia) e bollitore/accumulatore ACS e verificare in base alle istruzioni di installazione se sono collegati correttamente	In caso di errori, eliminarli
			Verificare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico dell'accumulatore/bollitore ACS installata, dispone della potenza necessaria	In caso di differenze, sostituire la pompa di carico
			Dispersioni termiche nella tubazione di ricircolo sanitario	Controllare la tubazione di ricircolo sanitario
			Controllare i valori della sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	In caso di differenze rispetto ai valori riportati in tabella sostituire la sonda
A11	1000	Configurazione di sistema non confermata	Configurazione di sistema non eseguita completamente	Configurare il sistema completamente e confermare
A11	1010	Nessuna comunicazione tramite il collegamento BUS EMS 2	Verificare se la linea BUS è collegata in modo errato	Eliminare l'errore di cablaggio e spegnere e riaccendere il termoregolatore climatico/telecomando ambiente
			Verificare se la linea BUS è difettosa. Scollegare i componenti aggiuntivi dal sistema EMS2-BUS e spegnere e riaccendere il termoregolatore. Controllare se la causa della disfunzione è un componente/modulo o il cablaggio del modulo	Riparare o eventualmente sostituire la linea BUS. Sostituire le utenze EMS2-BUS difettose

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A11 A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68	1037	Sonda di temperatura esterna difettosa - riscaldamento attivo con funzionamento di emergenza *(A61 = Circuito riscaldamento 1; A62 = Circuito riscaldamento 2; A63 = Circ. risc. 3; A64 = Circ. risc. 4; A65 = Circuito riscaldamento 5; A66 = Circuito riscaldamento 6; A67 = Circuito riscaldamento 7; A68 = Circuito riscaldamento 8)*	Verificare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda della temperatura esterna.	Dopo verifica, risulta non necessaria una sonda di temperatura esterna. Selezionare/impostare la configurazione che sia basata su un termoregolatore impostato secondo la temperatura del locale
			Controllare il passaggio (canalizzato) del cablaggio di collegamento, dalla sonda esterna fino al collegamento sul termoregolatore	Se non è presente alcun passaggio, procedere con i successivi controlli
			Controllare il collegamento elettrico del cablaggio presso la sonda di temperatura esterna o presso il connettore che collega la sonda al termoregolatore	Controllare/pulire i morsetti di collegamento (eventualmente corrosi) nella scatola di alloggiamento della sonda esterna.
			Controllare i valori della sonda temperatura nella zona inferiore dell'accumulatore/bollitore ACS in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti ai quali è collegata la sonda di temperatura esterna presso il termoregolatore in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il termoregolatore
A11	1038	Valore non valido di ora/data	Data/ora non ancora impostata	Impostare data/ora
			Caduta dell'alimentazione di tensione per lungo tempo	Evitare cadute di tensione
A11	3061 3062 3063 3064 3065 3066 3067 3068	Nessuna comunicazione con il modulo del circuito ad acqua miscelata *(3061 = Circuito riscaldamento 1; 3062 = Circuito riscaldamento 2; 3063 = Circ. risc. 3; 3064 = Circ. risc. 4; 3065 = Circuito riscaldamento 5; 3066 = Circuito riscaldamento 6; 3067 = Circuito riscaldamento 7; 3068 = Circuito riscaldamento 8)*	Controllare la configurazione (codificare tramite il selettore presente sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessario un modulo collegato ad un circuito ad acqua miscelata	Modificare la configurazione se non è presente un modulo solare
			Controllare che il cablaggio di collegamento EMS2, al modulo del circuito ad acqua miscelata non sia danneggiato. La tensione BUS, presso il modulo del circuito ad acqua miscelata, deve essere compresa tra 12 e 15 V DC.	Sostituire i cavi conduttori danneggiati
			Modulo del circuito ad acqua miscelata difettoso	Sostituire il modulo

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A11	3091 3092 3093 3094 3095 3096 3097 3098	Sonda di temperatura ambiente difettosa *(3091 = Circuito riscaldamento 1; 3092 = Circuito riscaldamento 2; 3093 = Circ. risc. 3; 3094 = Circ. risc. 4; 3095 = Circuito riscaldamento 5; 3096 = Circuito riscaldamento 6; 3097 = Circuito riscaldamento 7; 3098 = Circuito riscaldamento 8)*	Installare il termoregolatore C 400/C 800 nel locale di riferimento dell'abitazione (non presso il generatore di calore [caldaia]) ovvero	Sostituire il termoregolatore principale o il termoregolatore/telecomando ambiente.
			Invertire l'impostazione del termoregolatore, ovvero da, "funzionamento sulla base della temperatura del locale" a "funzionamento sulla base della temperatura esterna"	
			Invertire la protezione antigelo da "locale" a "esterna" (menu Prot. antig.)	
A11	6004	Nessuna comunicazione del modulo solare	Controllare la configurazione (codificare tramite il selettore presente sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessario un modulo solare	Modificare la configurazione se non è presente un modulo solare
			Controllare che il cablaggio di collegamento EMS2 al modulo solare non sia danneggiato. La tensione BUS sul modulo solare deve essere compresa tra 12 e 15 V DC.	Sostituire i cavi conduttori danneggiati
			Modulo solare difettoso	Sostituire il modulo

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A31 A32 A33 A34 A35 A36 A37 A38	3021 3022 3023 3024 3025 3026 3027 3028	Sonda di temperatura di mandata del circuito di riscaldamento difettosa - funzionamento di emergenza attivo *(A31/3021 = Circuito riscaldamento 1; A32/3022 = Circuito riscaldamento 2; A33/3023 = Circ. risc. 3; A34/3024 = Circ. risc. 4; A35/3025 = Circuito riscaldamento 5; A36/3026 = Circuito riscaldamento 6; A37/3027 = Circuito riscaldamento 7; A38/3028 = Circuito riscaldamento 8;)*	Verificare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda temperatura di mandata riscaldamento	Dopo verifica, se necessario, modificare la configurazione.
			Controllare il cablaggio di collegamento tra il modulo del circuito ad acqua miscelata e la sonda temperatura di mandata riscaldamento	Nel caso, eseguire un collegamento corretto
			Verificare la sonda di temperatura di mandata in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione ai morsetti della sonda di mandata collegata al modulo del circuito ad acqua miscelata, in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, ma non corrispondono quelli della tensione, sostituire il modulo
A51	6021	Sonda di temperatura del collettore solare termico difettosa	Verificare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda nel collettore solare termico	Dopo verifica, se necessario, modificare la configurazione.
			Controllare il cablaggio di collegamento tra modulo solare e sonda collettore solare termico	Nel caso, eseguire un collegamento corretto
			Controllare la sonda collettore solare termico in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione ai morsetti della sonda collettore solare termico, presso il modulo solare in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il modulo solare

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

Codice di disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A51	6022	Sonda di temperatura difettosa, posizionata nella zona inferiore dell'accumulatore/ bollitore ACS 1 Funzionamento di emergenza attivo	Verificare la configurazione. Con l'impostazione selezionata è necessaria una sonda temperatura per accumulatore/bollitore ACS, posizionata nella zona inferiore dello stesso	Modificare la configurazione se non è presente un modulo solare
			Controllare il cablaggio di collegamento tra modulo solare e sonda temperatura nella zona inferiore dell'accumulatore/bollitore ACS	Nel caso, eseguire un collegamento corretto
			Controllare il collegamento elettrico del cablaggio fino al modulo solare	Se sono allentate le viti o un connettore, eliminare il problema di contatto
			Controllare i valori della sonda temperatura nella zona inferiore dell'accumulatore/bollitore in base alla tabella	Se i valori non coincidono, sostituire la sonda
			Controllare la tensione ai morsetti della sonda presente nella zona inferiore dell'accumulatore/bollitore ACS, collegata sul modulo solare in base alla tabella	Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il modulo solare
A61 A62 A63 A64 A65 A66 A67 A68	1081 1082 1083 1084 1085 1086 1087 1088	Due termoregolatori principali nel sistema.	Controllare la parametrizzazione nei livelli di installazione (nel sistema BUS, oltre al termoregolatore C 400/ C 800, sono configurati altri termoregolatori come regolatori di temperatura)	Inserire il termoregolatore per il circuito di riscaldamento 1 ... 4 (8) come termoregolatore principale (master) (configurare il termoregolatore CR 10/ CR 100 come telecomando ambiente)
Hxx		Nessuna disfunzione dell'impianto.	Ad esempio intervallo di tempo scaduto per la manutenzione del generatore di calore.	Necessaria assistenza, vedere la documentazione tecnica del generatore di calore.

Tab. 25 Segnalazioni di disfunzioni

9 Protezione dell'ambiente/Smaltimento

La protezione dell'ambiente è un principio aziendale del gruppo Bosch.
La qualità dei prodotti, la redditività e la protezione dell'ambiente sono per noi obiettivi di pari importanza. Ci atteniamo scrupolosamente alle leggi e alle norme per la protezione dell'ambiente.
Per proteggere l'ambiente impieghiamo la tecnologia e i materiali migliori tenendo conto degli aspetti economici.

Imballo

Per quanto riguarda l'imballo ci atteniamo ai sistemi di riciclaggio specifici dei rispettivi paesi, che garantiscono un ottimale riutilizzo.

Tutti i materiali utilizzati per gli imballi rispettano l'ambiente e sono riutilizzabili.

Apparecchi dismessi elettrici ed elettronici



Gli apparecchi elettrici ed elettronici non più utilizzabili devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente (direttiva europea relativa agli apparecchi dismessi elettrici ed elettronici).

Per lo smaltimento degli apparecchi dismessi elettrici ed elettronici utilizzare i sistemi di restituzione e di raccolta del rispettivo paese.

10 Protocollo di messa in funzione

Tab. 26 N. identificativo (matricola) della termoregoazlione da riportare in occasione dell'installazione da parte dell'Installatore/ Gestore

▶ Durante la messa in funzione, compilare l'apposito protocollo. Serve a scopo informativo.

> Dati impianto

Voce menu	Impostazione	
Sonda comp.idr. installata	Nessun compensatore idraulico	☐
	Alla caldaia	☐
	Al modulo	☐
	Compensatore senza sonda	☐
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	☐
	Valvola a 3 vie	☐
	Circolatore di carico	☐
Config. circ. risc. 1 caldaia	Nessun circuito di risc.	☐
	Nessuna pompa circ. risc. prop.	☐
	Propria pompa	☐
Pompa caldaia	Nessuna	☐
	Pompa sistema	☐
Temperatura esterna min.	Temperatura impostata	
Attenuazione	Sì	☐
	No	☐
Tipo edificio	Leggera	☐
	Media	☐
	Pesante	☐

Tab. 27 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Dati impianto

> Dati caldaia

Voce menu	Impostazione	
Campo di lavoro del circ.	Esercizio secondo potenza	☐
	Secondo Delta-P^ 1...8 (numero impostato)	
Temporizzazione pompa	Tempo impostato (in minuti)	..... min
Temp. logica ges. pom.	Temperatura impostata	
Modalità di comm. pompa	Risparmio energetico	☐
	Richiesta calore	☐

Tab. 28 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Dati caldaia

Voce menu	Impostazione	
Pot. pompa pot. cal. min.	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Pot. pompa pot. cal. max.	Valore impostato (in percentuale)	..... %
T. bloc pom val. 3vie est.	Tempo impostato (in secondi)	..... s
Potenza di risc. massima	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Limite sup. pot. risc. max.	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Potenza ACS max.	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Limite sup. pot. ACS max.	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Limite sup. mandata max.	Temperatura impostata	
Potenza caldaia minima	Valore impostato (in percentuale)	..... %
Int. tempo (blocco ciclo)	Tempo impostato (in minuti)	..... min
Interv.temp. (blocco ciclo)	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K
Durata mantenim. temp.	Tempo impostato (in minuti)	..... min
Funzione di sfiato aria	Off	☐
	Auto	☐
	On	☐
Progr. riempimento sifone	On	☐
	On caldaia minimo	☐
Segnale est. rich. cal.	On/Off	☐
	0-10V	☐
Val. nom. rich. cal. est.	Temperatura di mandata	☐
	Potenza	☐
F. corr. aria pot. vent. min.	Valore impostato	
F. corr. aria pot. vent. max.	Valore impostato	
Es. sost. emerg.	Sì	☐
	No	☐
Tempo rit. segn. turbina	Tempo impostato (in secondi)	..... s

Tab. 28 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Dati caldaia

> Circuito riscaldamento 1 ... 8

Voce menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento 1	2	3	4	5	6	7	8
Circ. risc. 1 installato	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Alla caldaia	☐	–	–	–	–	–	–	–
	Al modulo	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tipo regolaz.	Secondo temperatura esterna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Temp. esterna con punto base	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Secondo temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Potenza temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Costante	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Unità di servizio	CR400 (**nessun** telecomando ambiente installato)	☐	☐	☐	☐	–	–	–	–
	CW400 (**nessun** telecomando ambiente installato)	☐	☐	☐	☐	–	–	–	–
	CW800 (**nessun** telecomando ambiente installato)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	CR100 (telecomando ambiente installato)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	CR10 (telecomando ambiente installato)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Utilizzare il valore minimo	Sì	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sist. risc.	Radiatore	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Convettore	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Pavimento	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Valore nominale costante	Temperatura impostata								
Temp. max. di mandata	Temperatura impostata								
Impostazione curva di riscald.	→ tab. 30								
Tipo di attenuazione	Esercizio ridotto	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Soglia temperatura esterna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Soglia temperatura ambiente	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Esercizio ridotto sotto	Temperatura impostata								
Cont. riscaldamento sotto	Temperatura impostata								
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Prot. antig.	Temperatura esterna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Valore reale temp. amb.	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Temp. ambiente ed esterna	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tab. 29 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Circuito riscaldamento 1 ... 8

Voce menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento 1	2	3	4	5	6	7	8
Temp. limite prot. antigelo	Temperatura impostata								
Miscelatore (Valvola miscelatrice)	Sì	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Tempo di corsa misc.	Tempo impostato (in secondi)	..... s	..... s	..... s	..... s	..... s	..... s	..... s	..... s
Innalzamento miscelatore	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
Precedenza ACS	Sì	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vis. nell'indicaz. standard	Sì	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mod. econ. pompe	Sì	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	No	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Riconosc. finestra aperta	On	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Comportamento PID	rapido	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	medio	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ritardato	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tab. 29 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Circuito riscaldamento 1 ... 8

> Impostazione curva di riscald. (Circuito riscaldamento 1 ... 8)

Voce menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento 1	2	3	4	5	6	7	8
Temperatura di progetto | Punto finale	Temperatura impostata								
Punto base	Temperatura impostata								
Temp. max. di mandata	Temperatura impostata								
Infl. solare	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
influsso dell'ambiente	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Offset temp. ambiente	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K

Tab. 30 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Impostazione curva termocaratteristica

Voce menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento 1	2	3	4	5	6	7	8
Riscaldamento rapido	Valore impostato (in percentuale)	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %	..... %
	Off	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Tab. 30 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Impostazione curva termocaratteristica

> Sistema ACS I ... II

Voce menu	Impostazione	Sistema per acqua calda sanitaria I	II
Sistema ACS I. install. | Sistema ACS II install.	No	☐	☐
	Alla caldaia	☐	–
	Al modulo	☐	☐
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	☐	–
	Valvola a 3 vie	☐	–
	Circolatore di carico	☐	–
Temp. max. per ACS	Temperatura impostata		
ACS	Temperatura impostata		
ACS ridotta	Temperatura impostata		
Temp. acc. differenza	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Diff. temp. spegnimento	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	–
Aumento temp. di mand.	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Ritardo ins. (ACS)	Tempo impostato (in secondi)	..... s	–
Avvio circolatore car. Acc.	Dipende dalla temperatura	☐	☐
	Subito	☐	☐
Diff. temp. min.	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Pompa di ricirc. installata	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Pompa ricircolo sanitario	On	☐	–
	Off	☐	–

Tab. 31 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Sistema ACS I ... II

Voce menu	Impostazione	Sistema per acqua calda sanitaria I	II
Tipo eserc. pompa ricirc.	Off	☐	☐
	On	☐	☐
	Come sistema ACS I	☐	–
	Come sistema ACS II	–	☐
	Proprio programma orario	☐	☐
Freq. di attivazione ricirc.	Frequenza di inserimento impostata (X volte per tre minuti all'ora)	..... × 3 min	..... × 3 min
	Sempre	☐	☐
Disinf. term. automat.	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Giorno disinf. termica	Lunedì	☐	☐
	Martedì	☐	☐
	Mercoledì	☐	☐
	Giovedì	☐	☐
	Venerdì	☐	☐
	Sabato	☐	☐
	Domenica	☐	☐
	Giornaliero	☐	☐
Ora disinfezione termica	Ora impostata	.....:.....	.....:.....
Temperatura disinf. term.	Temperatura impostata		
Riscaldamento giornaliero	Sì	☐	☐
	No	☐	☐
Temp. risc.giornal.	Temperatura impostata		
Ora risc. giornaliero	Ora impostata	.....:.....	.....:.....

Tab. 31 Altre impostazioni con la messa in servizio nel menu Sistema ACS I … II

Indice

A

Accessori ... 7
Acqua calda sanitaria ... 44
Alimentazione elettrica ... 24
Apparecchio dismesso ... 58
Asciugatura massetto ... 42
Assistenza ... 50
Autonomia ... 4

C

Calibrare l'ora ... 52
Calibrare la visualizzazione della temperatura ambiente ... 52
Calibrazione
  ora ... 52
  Visualizzazione della temperatura ambiente ... 52
Calibrazione sonda temperatura ambiente ... 52
Campo di lavoro del circolatore ... 31
Campo di regolazione temperatura ambiente ... 7
Cavo ... 10
Cavo BUS ... 10
Circuito bollitore ... 4
Circuito di riscaldamento ... 4, 32
  Impostazioni ... 32
  Miscelato ... 42
  Quantità ... 29
  Tipo di regolazione ... 35
Circuito di riscaldamento miscelato ... 42
Codice supplementare ... 52
Collegamento ... 10
  al generatore di calore ... 10
  Collegamento BUS ... 10
  Sonda di temperatura esterna ... 13
Collegamento BUS ... 10
Collegamento elettrico ... 10
Comando a distanza ... 7, 24, 32
Configurazione di sistema (automatica) ... 20
Configurazione guidata ... 20
Consegna dell'impianto ... 23
Consumo energetico ... 7
Correzione ora ... 52
Curva termocaratteristica
  Impostare ... 36
  per convettori ... 39
  per radiatori ... 39
  per riscaldamento a pannelli radianti ... 39

D

Dati caldaia ... 31
Dati del prodotto per il consumo energetico ... 7
Dati impianto ... 29
Dati tecnici ... 7
Diagnosi ... 48
Dimensioni ... 7
Disfunzione
  Avvisi di disfunzione ... 50
  Causa ... 52
  Codice di disfunzione ... 52
  Codice supplementare ... 52
  eliminare ... 52
Disinfezione termica ... 47
Dismissione vecchi apparecchi ... 58
Display standard
  Simboli ... 16
  Tipo di funzionamento ... 16
Distanze minime ... 9

E

EMS 2 ... 8

F

Fonti di calore esterne ... 9
Funzionamento ridotto ... 40
Funzioni disponibili ... 4

G

Generatore di calore ... 31
Generatore di calore impiegato ... 31

I

Imballaggio ... 58
Impianto di riscaldamento ... 4
Impiego come termoregolatore di temperatura ambiente ... 4
Impiego come termoregolatore di zona ... 4
Inserire gli indirizzi di contatto ... 51
Inserire il nome dell'azienda e il numero di telefono ... 51
Installazione ... 8, 10
  alla parete ... 10
  Collegamento elettrico ... 10
  nel generatore di calore ... 12
  nel locale di riferimento ... 10
  Possibilità ... 4
  Sonda di temperatura esterna ... 13
  Zoccolo ... 10
Interruzione di corrente ... 24
Intervallo di manutenzione ... 50

L
Limiti al generatore di calore
Temperatura desiderata dell'acqua calda sanitaria 23
Temperatura di mandata 23
Lista di controllo
Impostazioni ACS 23
Impostazioni impianto a cascata 23
Impostazioni riscaldamento 23
Impostazioni sistema ibrido 23
Impostazioni solare 23
Messa in funzione 23
Soddisfazione del cliente 23
Test di funzionamento 23
Val. monitor 23
Locale di riferimento 9
Luogo di installazione 9
con termoregolazione in funzione della temperatura ambiente 8
con termoregolazione in funzione della temperatura esterna 12
con termoregolazione in funzione della temperatura esterna con 8

M
Manutenzione 24, 50
in base al tempo di funzionamento 50
in base alla data 50
in base alla durata bruciatore 50
Menu di servizio 18
aprire 18
chiudere 18
Impostazioni 24
Inserimento 18
Modificare i valori impostati 18
Panoramica 19
spostarsi nel menu 18
Struttura del menu 24
Utilizzo 18
Messa fuori servizio 24
Messa in funzione
con la configurazione guidata 20
Configurazione di sistema 20
impostazioni generali 20
Panoramica 19
Messa in servizio
altre impostazioni 23
Modulo funzione 7, 19
Modulo circuito riscaldamento 8
Modulo solare 8
Montare il termoregolatore sullo zoccolo 11

P
Pannello di comando 14
Selettore di impostazione 15
Tasti 15
Panoramica
Diagnosi 19
Impostazioni 19
Menu di servizio 19
Messa in funzione 19
Pericolo di ustione 47
Piscina come circuito di riscaldamento 35
Pompa di ricircolo sanitario 45
Possibilità di impiego 4
Precedenza acqua calda sanitaria 34
Protezione antigelo
Riscaldare ininterrottamente sotto 40
Temperatura limite 41
Protocollo di messa in esercizio 59

R
Regolazione in funzione della temperatura ambiente 4
tramite potenza termica 35
tramite temperatura di mandata 35
Regolazione in funzione della temperatura esterna
con curva termocaratteristica ottimizzata 35
con influsso della temperatura ambiente 4, 35
con punto base 35
senza influsso della temperatura ambiente 4
Reset 51
Retroilluminazione 14, 18
Riciclaggio 58
Ricircolo sanitario 44
Rimuovere il termoregolatore dallo zoccolo 11
Riscaldamento ad aria calda 35
Riscaldamento costante 35
Riscaldamento rapido 30, 37
Riscaldare ininterrottamente sotto 40
Riserva di carica 24

S
Selettore di impostazione 14
Sistema di riscaldamento 36
Sistema ibrido 48
Sistema per acqua calda sanitaria 44
Sistemi in cascata 48
Smaltimento 58
Smorzamento temperatura esterna 30
Soglia temperatura ambiente 40
Soglia temperatura esterna 40
Solare 47
Sonda di temperatura esterna 13

Sonda temperatura
Valori caratteristici 7
Spegnimento 24
Stazioni in cascata 48
Storico delle disfunzioni 50

T
Tasti 14
Temperatura ambiente 7
Temperatura esterna 30
attenuata 30
Temperatura esterna attenuata 30
Temperatura esterna minima 29–30
Test di funzionamento 48
Testare i componenti attivi (ad esempio le pompe) 48
Testare la pompa 48
Testare la valvola 48
Testare la valvola miscelatrice 48
Tipi di riduzione/attenuazione 40
Funzionamento ridotto 40
Soglia temperatura ambiente 40
Soglia temperatura esterna 40
Tipi di termoregolazione 4, 35
Tipo di edificio 30
Tipo di funzionamento 16
Tutela ambientale 58

V
Val. monitor 48
Valori caratteristici delle sonde 7
Valvola manuale 8
Valvola termostatica 8
Versioni software 50
Volume di fornitura 6



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

Tel.: 02 / 36 96 21 21
WWW.junkers.it