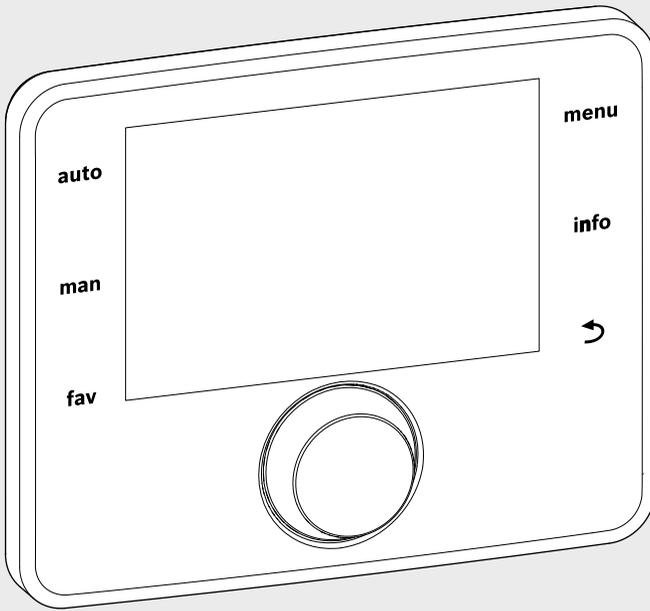


EMS 2



6 720 812 361-13.20

Termoregolatore

CR 400 | CW 400 | CW 800



BOSCH

Istruzioni di installazione per il tecnico

6 720 815 819 (2015/06) IT



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	Descrizione 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	Classificazione efficienza energetica/ErP	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 della termoregolazione	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	14
4.2	Panoramica dei simboli nel display	16
4.3	Utilizzo del menu di servizio	18
4.4	Panoramica del menu di servizio del sistema solare termico (manutenzione)	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	Controllare i 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	28
7.1.2	Menu Dati caldaia	31
7.1.3	Menu circuito di riscaldamento 1	32
7.1.4	Menu asciugatura massetto	41
7.2	Impostazioni per l'acqua calda sanitaria	43
7.3	Impostazioni per sistemi solari termici	46
7.4	Impostazioni per i sistemi ibridi	47
7.5	Impostazioni per sistemi in cascata	47
7.6	Menu diagnosi	47
7.6.1	Menu Test di funzionamento	47
7.6.2	Menu valori monitor	47
7.6.3	Menu Avvisi di disfunzione	49
7.6.4	Menu informazioni di sistema	49
7.6.5	Menu Manutenzione	49
7.6.6	Menu Reset	50
7.6.7	Menu Calibrazione	51
8	Eliminare disfunzioni	51
9	Protezione dell'ambiente/Smaltimento	58
10	Protocollo di messa in funzione	58
	Indice	64

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'altra posizione nel documento
•	Enumerazione/inserimento lista
–	Enumerazione/inserimento lista (secondo livello)

Tab. 1

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 sull'impianto elettrico possono essere eseguiti solo da personale specializzato.

- ▶ Prima dei lavori elettrici:
 - Disattivare completamente la tensione di rete su tutti i poli e mettere in atto misure contro la riaccensione accidentale.
 - Accertarsi che non vi sia tensione.
- ▶ Non collegare il prodotto per nessuna ragione alla tensione di rete.
- ▶ Rispettare anche gli schemi elettrici 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 funzione 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 funzionamento 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 Descrizione del prodotto

2.1 Descrizione del prodotto

- Il termoregolatore **C 400** (in seguito questi termoregolatori verranno semplicemente indicati sia con le sole **sigle** sia con il termine generico "**unità di servizio**") 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 / 2 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.

Le principali modalità di termoregolazione del sistema sono:

- **Termoregolazione 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.
- **Termoregolazione della temperatura esterna:** termoregolazione automatica della temperatura di mandata in funzione della temperatura esterna.
- **Termoregolazione 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.
- **Termoregolazione 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 la valutazione del circuito di riscaldamento deve essere eseguita da una sola utenza. In un impianto di riscaldamento pertanto deve essere installato solo un termoregolatore C 400 o C 800. Questo funzionerà come termoregolatore in:

- 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 separato 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).

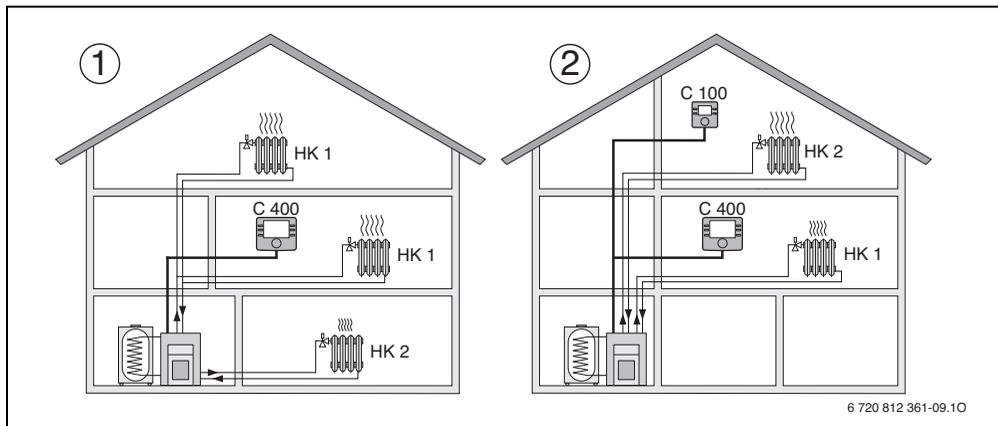


Fig. 1 Esempi di impianti di riscaldamento con uno o due circuiti di riscaldamento

- [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).

2.3 Dichiarazione di conformità



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.

- 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.

2.4 Volume di fornitura

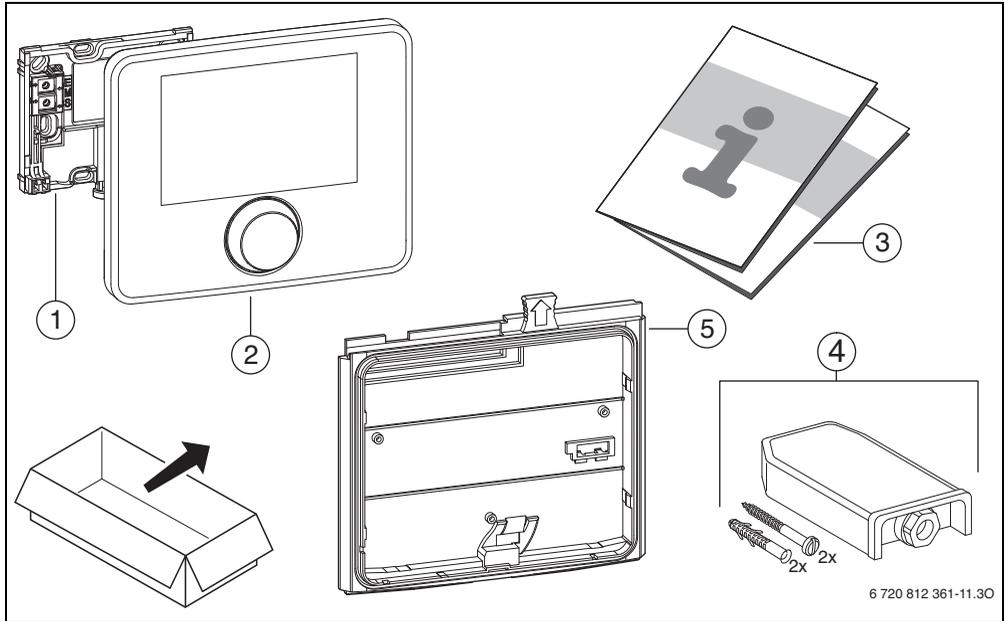


Fig. 2 Volume di fornitura

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

2.5 Dati tecnici

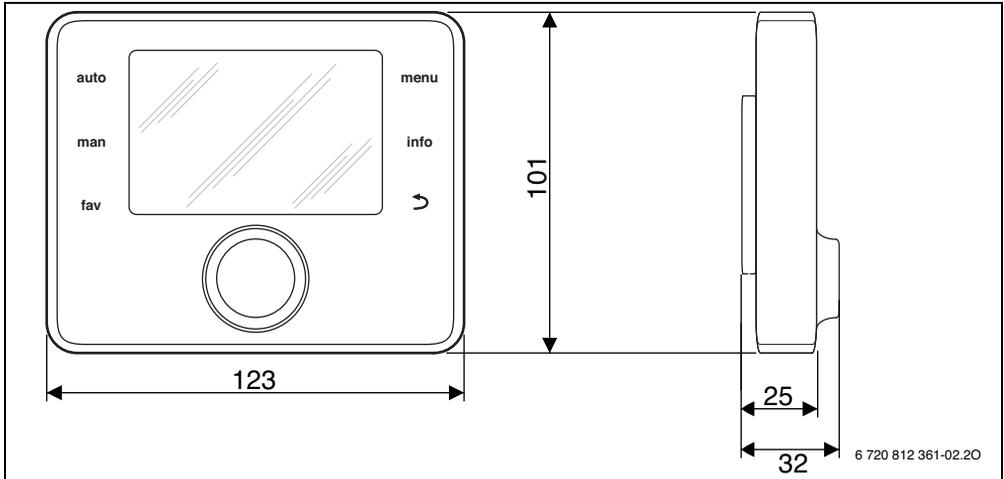


Fig. 3 Dati tecnici

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	<ul style="list-style-type: none"> • con installazione a parete • IP20 • con installazione nel generatore di calore • IPX2D
	CE

Tab. 2 Dati tecnici

2.6 Classificazione efficienza energetica/ErP

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 combinazione con il modulo circuito di riscaldamento MM 100 e MM 200 (accessori abbinabili).

Se l'impianto di riscaldamento è dotato di altri moduli (ad esempio: modulo solare MS 100, accessorio), 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 cablaggio BUS a 2 fili 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: disinserire la tensione di rete di alimentazione elettrica (tutte le polarità) del generatore di calore e di tutte le altre utenze BUS.

3.1 Tipi di installazione

La modalità di installazione dell'unità di servizio dipende dal suo tipo di impiego e dal tipo di installazione complessiva che si è eseguita per 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 afflusso 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 afflusso 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.

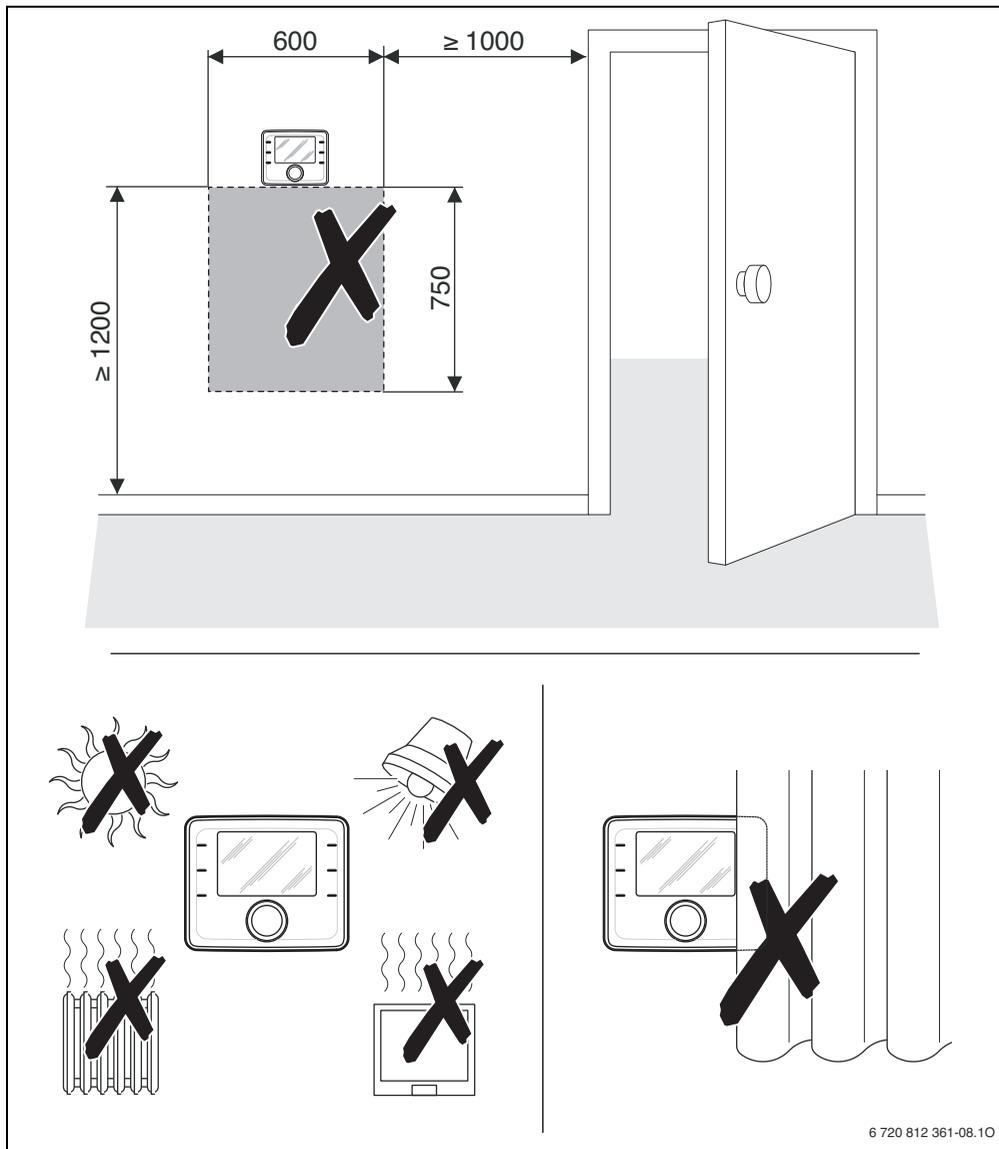
In caso di valvole termostatiche nel locale di riferimento:

- ▶ 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.



6 720 812 361-08.10

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).

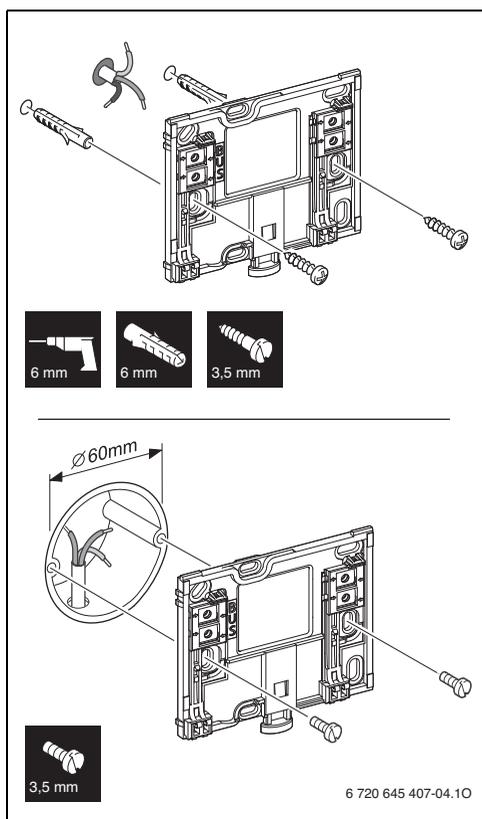


Fig. 5 Installazione della base di supporto

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 = $0,50 \text{ mm}^2$
- 300 m con sezione del conduttore = $1,50 \text{ mm}^2$
- ▶ 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.

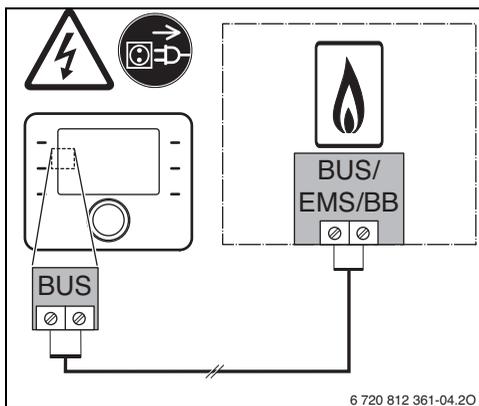


Fig. 6 Collegamento del termoregolatore a un generatore di calore

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 mm² a 1,50 mm²
- da 20 m a 100 m con sezione di 1,50 mm²

3.5 Montaggio e rimozione della termoregolazione

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.

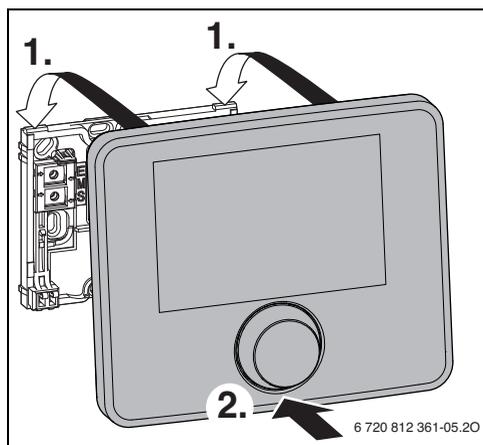


Fig. 7 Montaggio del termoregolatore

Rimozione del termoregolatore

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

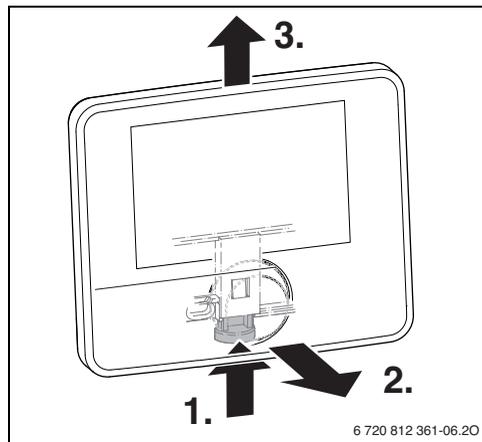


Fig. 8 Rimozione del termoregolatore

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:

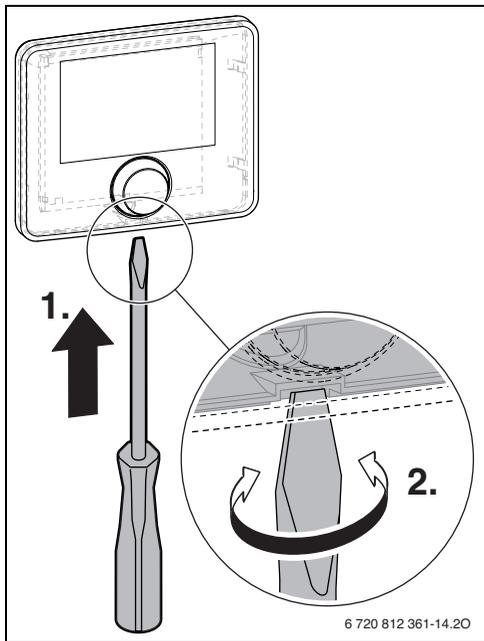


Fig. 9 Allentare il pannello protettivo sul retro del termoregolatore

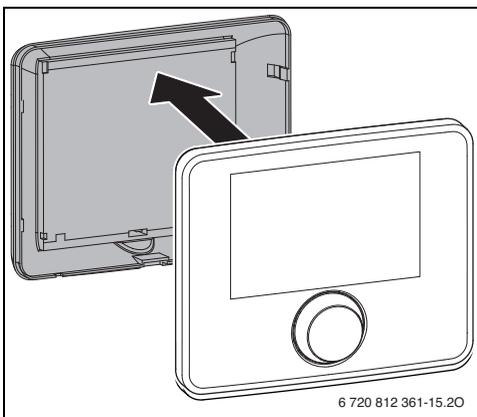


Fig. 10 Rimuovere il pannello protettivo sul retro del termoregolatore

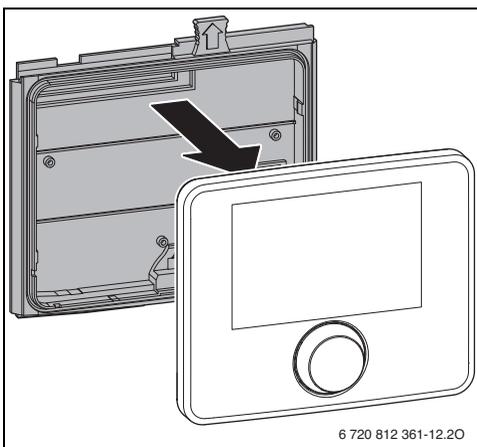


Fig. 11 Applicare la struttura per l'installazione sul retro del termoregolatore

- 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.

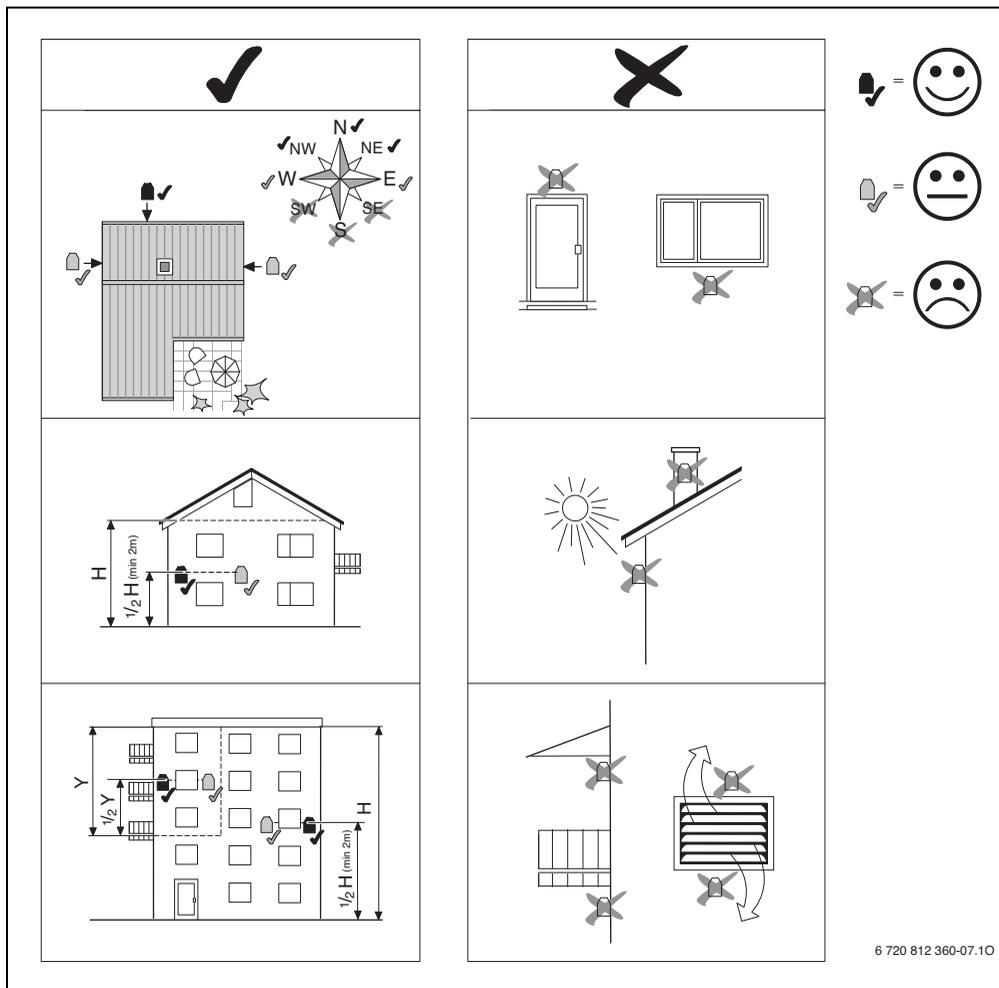


Fig. 12 Luogo più idoneo di installazione della sonda di temperatura esterna (con termoregolazione in funzione della temperatura esterna con o senza influsso della temperatura ambiente)

4 Principi operativi di base

4.1 Panoramica degli elementi di comando

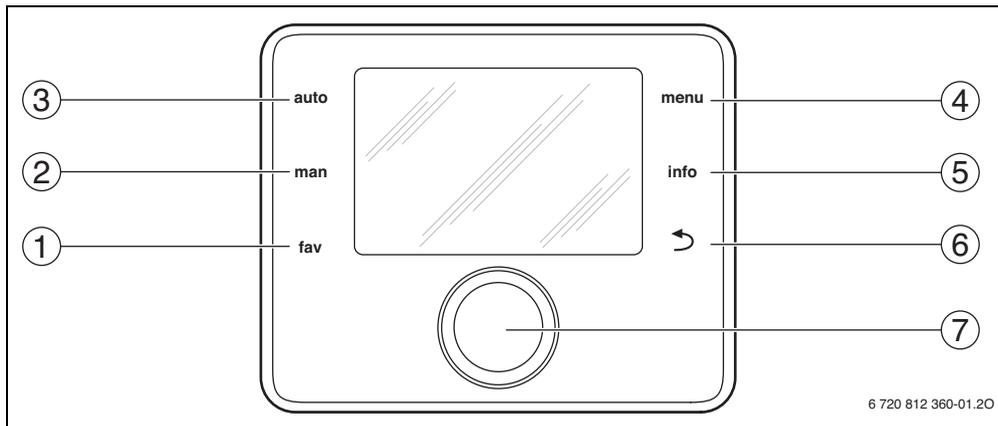


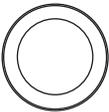
Fig. 13 Elementi di comando

- [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] Manopola di selezione con pulsante (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 pressione sul pulsante della manopola di selezione agisce tuttavia solo sull'attivazione della retroilluminazione. Se non viene attivato alcun elemento di comando, la retroilluminazione si spegne automaticamente.

→ Fig. 13, pag. 14

Pos.	Elemento	Descrizione	Spiegazione
1	fav	Tasto fav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere per richiamare le funzioni preferite per il circuito di riscaldamento 1. ▶ Tenere premuto per personalizzare il menu dei preferiti (→ Istruzioni d'uso dell'unità di servizio).
2	man	Tasto man	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere per attivare il funzionamento manuale per il valore nominale costante della temperatura ambiente. ▶ Tenere premuto per attivare l'intervallo di regolazione/impostazione per la durata del funzionamento manuale (massimo 48 ore dall'ora attuale).
3	auto	Tasto auto	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere per attivare il funzionamento automatico con programma orario.
4	menu	Tasto menu	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere per aprire il menu principale. ▶ Tenere premuto per aprire il menu di servizio.
5	info	Tasto info	<p>Se è aperto un menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere per richiamare ulteriori informazioni sulla selezione attuale. <p>Se è attiva la visualizzazione standard sul display:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere per aprire il menu informazioni.
6		Tasto di ritorno (tornare indietro di livello)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Premere per passare al menu di livello superiore oppure per rifiutare un valore modificato. <p>Se viene visualizzato la necessità di assistenza o una disfunzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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		Manopola di selezione con pulsante (selettore di impostazione)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare per modificare un valore di impostazione (ad es. temperatura) o per selezionare tra i menu o le voci di menu. <p>Se la retroilluminazione non è attiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere per attivare la retroilluminazione. <p>Se la retroilluminazione è attiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere per aprire un menu o una voce di menu, per confermare un valore impostato (ad es. temperatura) o un avviso oppure per chiudere una finestra di pop-up. <p>Se è attiva la visualizzazione standard sul display:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ premere per attivare il campo di immissione per la selezione del circuito di riscaldamento nella visualizzazione standard (solo in impianti con almeno due circuiti di riscaldamento), → Istruzioni di funzionamento del termoregolatore.

Tab. 5 Elementi di comando

4.2 Panoramica dei simboli nel display

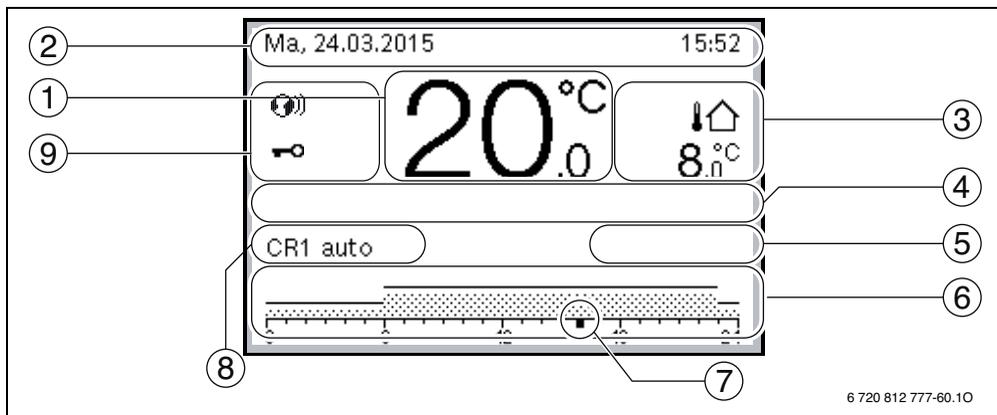


Fig. 14 Esempio di visualizzazione standard dei simboli sul display in un impianto con più circuiti di riscaldamento

→ Fig. 14, pag. 16

Pos.	Simbolo	Descrizione	Spiegazione
1	19.5°C	Visualizzazione valori	Visualizzazione della temperatura attuale: <ul style="list-style-type: none"> 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 installato).
4	-	Informazione testuale, in chiaro	Ad esempio l'indicazione della temperatura attualmente visualizzata (→ fig. 14, [1]); per la temperatura ambiente non è visualizzata alcuna indicazione. Se esiste una disfunzione, viene visualizzato un avviso fino alla sua eliminazione.
5	☼🏠 🔧 🚰 🔥 B	Grafico informativo	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) Il generatore di calore è bloccato (ad esempio tramite un generatore di calore alternativo).
6	📊	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	📊	Contrassegno orario	Il contrassegno orario ■ indica l'ora attuale nel programma orario, con passi da 15 minuti (= ripartizione della scala temporale).

Tab. 6 Simboli nel display standard

→ Fig. 14, pag. 16

Pos.	Simbolo	Descrizione	Spiegazione
8	auto	Tipo di funz.	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 si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento mostrato. 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 termostato installato).
	manuale		Impianto con un circuito di riscaldamento in funzionamento manuale.
	CR2manuale		Il circuito di riscaldamento visualizzato è in funzionamento manuale. La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento mostrato. 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 nell'impianto con un circuito di riscaldamento attivo (→ istruzioni di funzionamento del termostato).
	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 termostato installato). La visualizzazione standard si riferisce esclusivamente al circuito di riscaldamento mostrato.
			Riscaldamento completamente spento (tutti i circuiti di riscaldamento)
			Modalità spazzacamino attiva (se del termostato installato è installata nel generatore di calore, tenere premuti a lungo contemporaneamente i tasti info e ritorno per attivare la modalità spazzacamino).
			Modalità di emergenza attiva
E		Richiesta calore esterna	
9		Stato unità di controllo remoto	Nel sistema è presente un modulo di comunicazione ed è attivo un collegamento al server Bosch.
			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 nel display 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 pulsante del 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	
	▶ 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 pulsante del 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 la manopola di selezione (selettore di impostazione) per selezionare una voce.
- ▶ Premere il pulsante del selettore di impostazione per confermare la selezione. Il campo di inserimento 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 pulsante del selettore di impostazione per selezionare la voce.
- ▶ Premere nuovamente il pulsante del 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 pulsante del selettore di impostazione per attivare il campo di inserimento 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 pulsante del 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 pulsante del 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 del sistema solare termico (manutenzione)

Menu	Scopo del menu	Pag.	
Messa in funzione	Avviare assistente configurazione e controllare ed eventualmente modificare le impostazioni più importanti per la configurazione dell'impianto.	19	
Impostazioni riscaldamento¹⁾	Dati impianto	Impostazioni che valgono per tutto l'impianto, come ad esempio la temperatura esterna minima e il 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).	28
	Dati calda*ia²⁾	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 per i circuiti di riscaldamento, da 1 a 8, che si sono effettivamente installati, ad esempio protezione antigelo e curva termocaratteristica.	32
	Asciugatura massetto	Programma configurabile per l'asciugatura massetto, in caso di impianto di riscaldamento a pannelli radianti.	41
Impostazioni ACS¹⁾	Sistema ACS I oppure II	Possibilità di impostazioni distinte per due sistemi di produzione di acqua calda sanitaria, ad esempio temperatura massima dell'acqua calda, orario per la disinfezione termica e per la configurazione della pompa di carico o di ricircolo.	43
Impostazioni solare	Se è installato un impianto solare: vedere la documentazione tecnica relativa ai moduli solari.	46	
Impostazioni ibrido	Se è installato un sistema ibrido: vedere la documentazione tecnica del sistema ibrido.	47	
Impostazioni	Se è installato un modulo per funzionamento in cascata per il comando di più generatori di calore: vedere la documentazione tecnica del modulo per funzionamento in cascata.	47	
Diagnosi¹⁾	Diagnosi dell'impianto: <ul style="list-style-type: none"> • eseguire un test funzionale dei singoli attuatori (ad esempio pompe). • Raffrontare i valori nominali e quelli reali. • Richiamare disfunzioni attuali e la cronologia delle disfunzioni. • Richiamare le versioni del software dell'utenza BUS. Ulteriori funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • definire gli intervalli di manutenzione. • Inserire gli indirizzi di destinazione. • Resettare le diverse impostazioni. • Calibrare sonda di temperatura ambiente e ora. 	47	

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. 58 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
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare il selettore di impostazione per selezionare una lingua e premere il selettore di impostazione.
	Impostare la data
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il pulsante relativo per impostare giorno, mese e anno. La selezione è su Avanti. ▶ Se la data è impostata correttamente, premere il pulsante del selettore di impostazione per applicare la data.
	Impostare l'ora
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per impostare ore e minuti. La selezione è su Avanti. ▶ Se l'ora è impostata correttamente, premere il pulsante del selettore di impostazione per applicare l'ora.

Tab. 8 Impostazioni generali per la messa in funzione

 & 	Compensatore idraulico
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per impostare se è installato un compensatore idraulico (sonda di temperatura → tab. 9) o no (Nessun compensatore idraulico).
	Configurazione di sistema
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per avviare (Si) 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 del sistema da parte degli assistenti di configurazione, si apre il menu **Messa in funzione**. Verificare, eventualmente adattare e infine confermare i sottomenu e le impostazioni.

Se si è saltata l'analisi del sistema, 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 di menu	Domanda	Risposta / Impostazione	
Avviare assistente configurazione	Prima dell'avvio della configurazione guidata verificare: <ul style="list-style-type: none"> • i moduli sono installati e indirizzati? • il telecomando ambiente è installato e impostato? • sonda di temperatura 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 una pompa di ricircolo propria?	Nessun circuito di risc. | Nessuna pompa circ. risc. prop. | Propria pompa
	Temperatura esterna min.	In caso di regolazione 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 caldaia	Campo di lavoro del circ.	Il circolatore viene azionato in base alla potenza del bruciatore o alla pressione differenziale?	Funzionamento secondo potenza | Secondo Delta-P^Δ 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 può essere regolata la temperatura influenzabile dal circuito di riscaldamento 1?	Secondo temperatura esterna | Temp. esterna con punto base | Secondo temperatura ambiente | Potenza temperatura ambiente | Costante
	Unità di termoregolazione	Quale termoregolatore è installato?	CR400 | CW400 | CW800 | CR100 | CR10
	Sist. risc.	Che tipo di riscaldamento serve il circuito di riscaldamento 1?	Radiatore | Convettore | Pavimento
	Valore nominale costante	Se il circuito di riscaldamento 1 è configurato come circuito di riscaldamento costante: su quale 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?	Funzionamento ridotto | Soglia temperatura esterna | Soglia temperatura ambiente

Tab. 9 Messa in funzione con la configurazione guidata

Voce di menu	Domanda	Risposta / Impostazione
Funzionamento 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
Valvola miscelatrice	Il circuito di riscaldamento 1 è un circuito miscelato?	Si | No
Tempo di corsa misc.	Quanto tempo trascorre fino a quando la valvola miscelatrice nel circuito di riscaldamento 1 passa da un arresto all'altro?	10 ... 600 s
Precedenza ACS	Il riscaldamento deve essere disattivato in caso di produzione di acqua calda sanitaria?	Si | 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? Dov'è collegato elettricamente il sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria I?
	Config. ACS sulla caldaia	Come è collegato idraulicamente il sistema di approntamento dell'acqua calda sanitaria I?
	ACS	Qual è la temperatura da impostare per l'acqua calda sanitaria?
	ACS ridotta	Qual è la temperatura ridotta da impostare per l'acqua calda sanitaria?
	Pompa di ricirc. installata	Nel sistema di acqua calda sanitaria è installata una pompa di ricircolo sanitario supplementare?
	Pompa ricircolo sanitario	Se è installata una pompa di ricircolo sanitario: viene attivata dal generatore di calore?
Sistema ACS II		Vedere Sistema ACS I
Solare	Sistema solare installato	È installato un impianto solare? Se è installato un impianto solare (Si) nel menu Solare sono disponibili ulteriori voci di menu (→ documentazione tecnica dell'impianto termico).
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: <ul style="list-style-type: none"> • Il sistema solare è riempito e sfiato? • I parametri del sistema solare sono controllati o adeguati al sistema solare installato? Il sistema solare è stato messo in funzione?	No | Si Si | No
Confermare configurazione	Le impostazioni corrispondono completamente all'impianto installato?	Conferma | Indietro

Tab. 9 Messa in funzione 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 servono, 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. 45)
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 *Elenco 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. 28).
- ▶ 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 esercizio, 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. 43).

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. 46 e le istruzioni per l'uso MS 100 o MS 200)

5.4.5 Impostazioni importanti per il sistema ibrido

Attendersi alla documentazione tecnica del sistema ibrido e il cap. 7.4, pag. 47 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. 47 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. 47).

5.6 Controllare i valori monitor

Ai valori monitor è possibile accedere con il menu **Diagnosi** (→ capitolo 7.6.2, pag. 47).

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 email (→ cap. 7.6.5, pag. 49).
- ▶ Spiegare al cliente il funzionamento e l'utilizzo del termoregolatore e dei relativi accessori.

- Informare il cliente in merito alle impostazioni selezionate.



Si consiglia di consegnare al cliente le presenti istruzioni di installazione.

6 Arresto/Spegnimento del sistema

Tutta 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, vengono mantenute in maniera permanente.

7 Menu di servizio

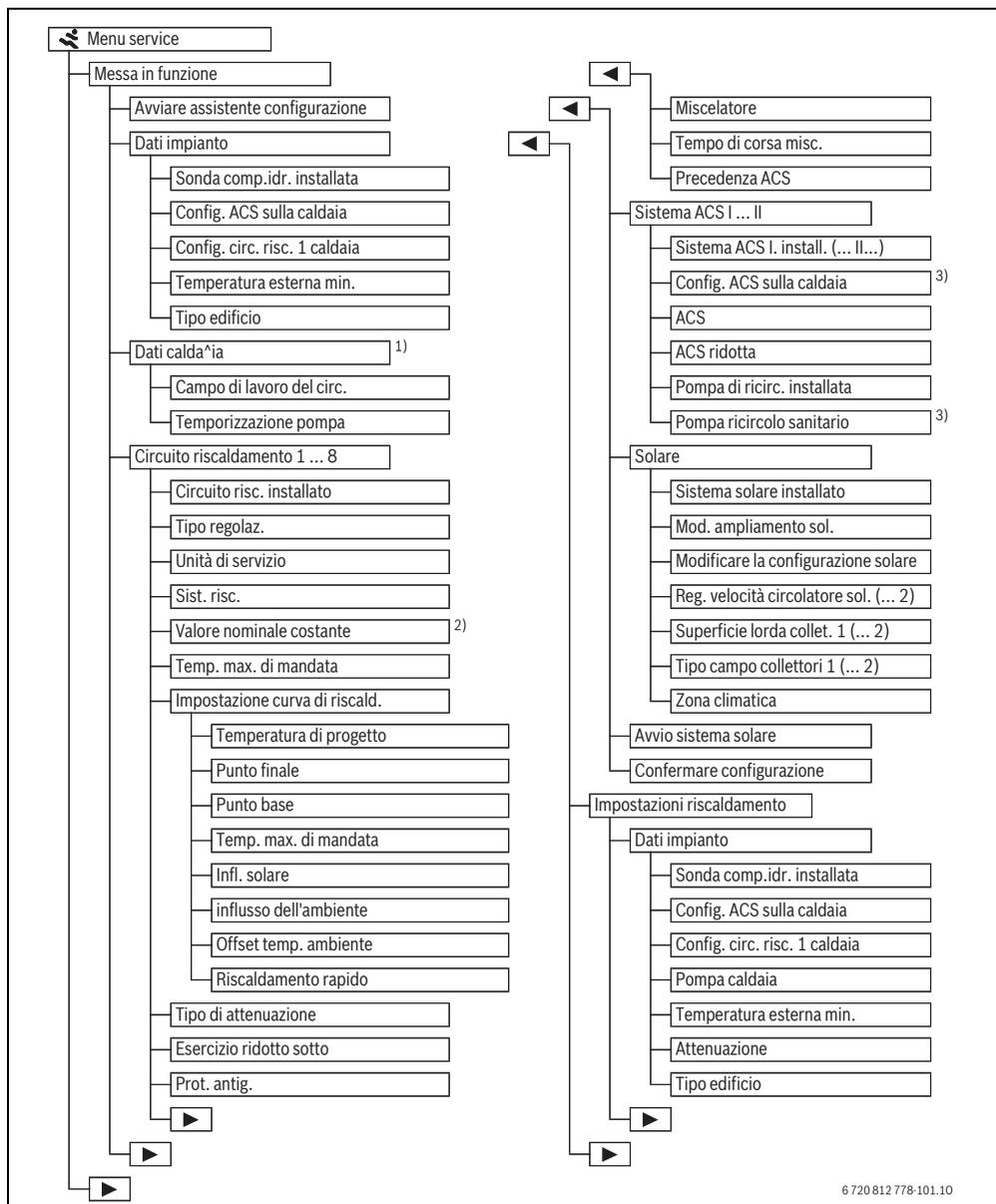
Il menu del termoregolatore viene adattato automaticamente all'impianto. Alcune voci di menu sono disponibili solo se l'impianto è montato in modo corrispondente e il termoregolatore è impostato correttamente. Le voci di menu sono visualizzate solo se nell'impianto sono state effettivamente installati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

Se ad un circuito di riscaldamento è stato assegnato un CR 100 come telecomando ambiente, le possibilità di impostazione che sono offerte nell'C 400/C 800 per questo circuito di riscaldamento, sono limitate. Alcune impostazioni che possono essere modificate attraverso il CR 100 non sono visualizzate nel menu del C 400/C 800. Ulteriori informazioni sulle impostazioni interessate sono disponibili nelle istruzioni del telecomando ambiente senza influenza della sonda esterna CR 100.

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



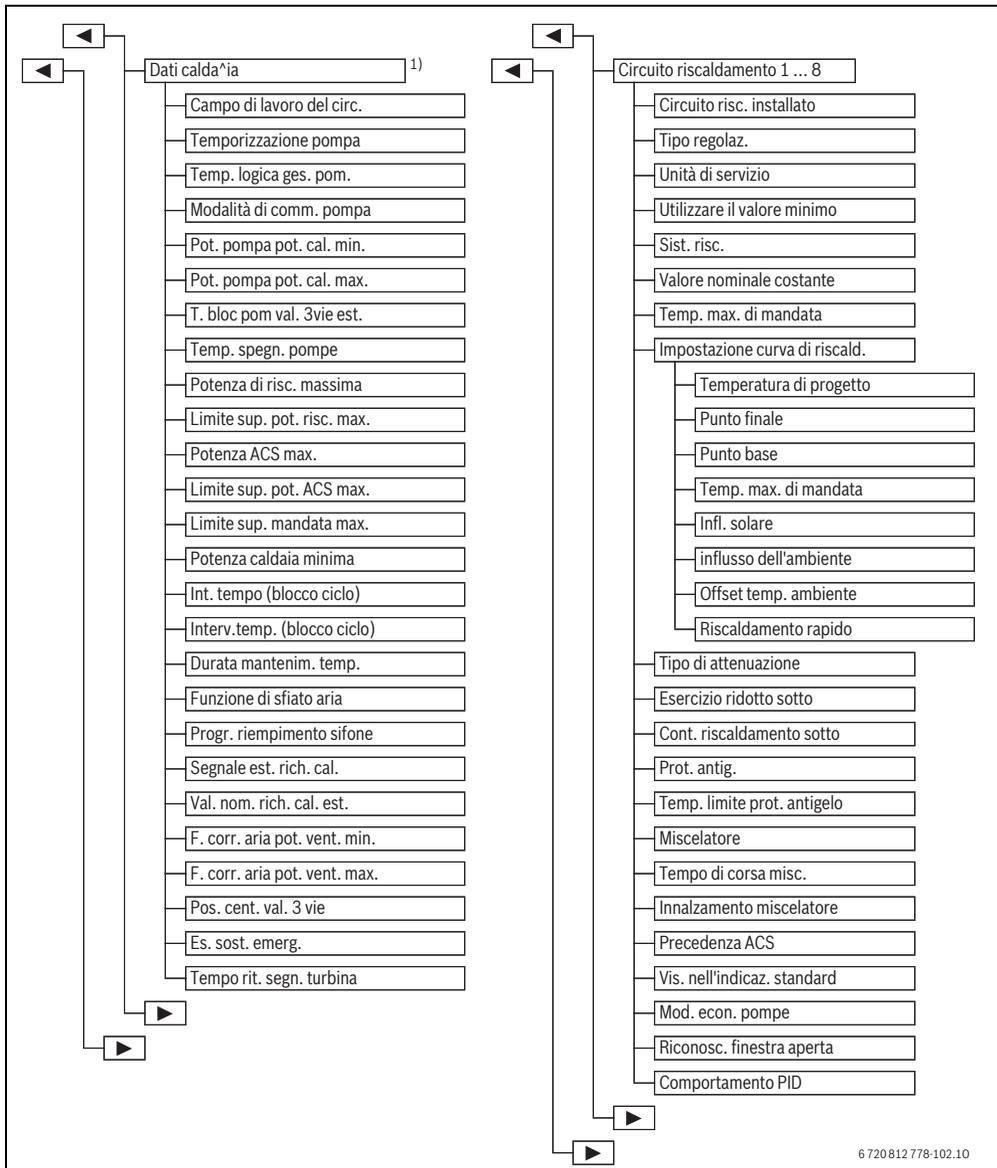
Le impostazioni di base sono riportate in grassetto nella colonna "Intervallo di regolazione/impostazione" (→ Cap. 7.1 fino a 7.6).



6 720 812 778-101.10

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

- 1) Disponibile solo se non è installato alcun 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.



6 720 812 778-102.10

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

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

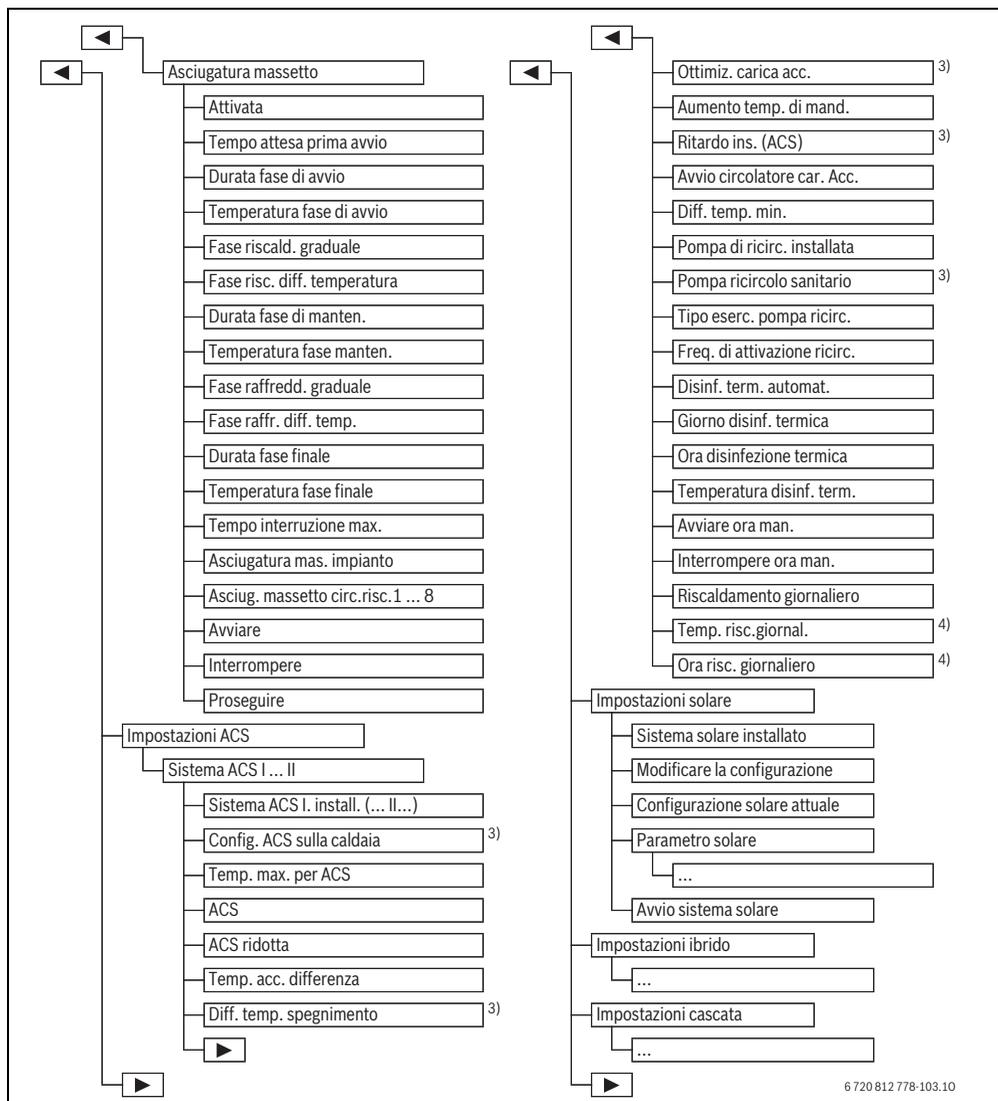


Fig. 17 Struttura del menu – livello di servizio 3/4

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

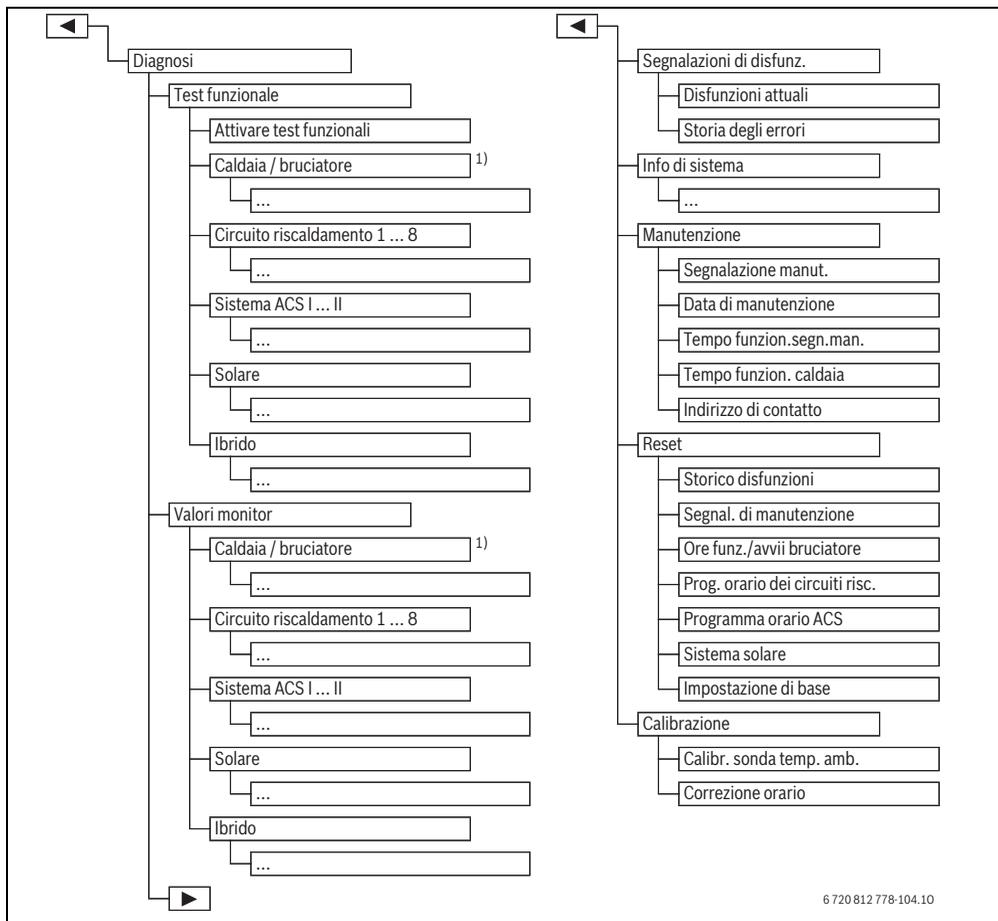


Fig. 18 Struttura del menu – livello di servizio 4/4

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

7.1 Impostazioni per il riscaldamento



Fig. 19 Impostazioni del menu riscaldamento

7.1.1 Menu Dati impianto

In questo menu è possibile effettuare impostazioni per l'intero impianto di riscaldamento. Qui è possibile impostare per esempio la temperatura minima esterna o la capacità di accumulo termico 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 di 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
	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 integrato 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 e sempre un circolatore di sistema.
Temperatura esterna min.	- 35 ... - 10 ... 10 °C	La temperatura minima esterna influisce sulla curva termica con la regolazione in funzione della temperatura esterna (→ Temperatura esterna minima, pag. 30 e Menu per l'impostazione della curva termocaratteristica, pag. 36).
Attenuazione	Si	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		Misura per la capacità di accumulo termico dell'edificio riscaldato (→ Tipo edificio, pag. 30).
	Pesante	Efficienza energetica elevata (elevata capacità di accumulo)
	Media	Efficienza energetica media (capacità di accumulo media)
	Leggera	Efficienza energetica ridotta (capacità 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

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.

Impostazione	Tipologia costruttiva	Effetto
Leggera	ad esempio abitazioni prefabbricate, strutture in legno	<ul style="list-style-type: none"> • 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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • attenuazione elevata della temperatura esterna • lungo superamento della temperatura di mandata in caso di riscaldamento rapido.

Tab. 13 Tipo edificio

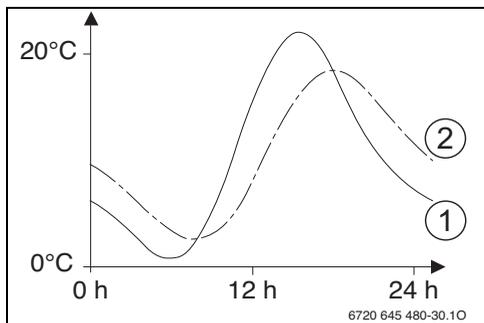


Fig. 20 Esempio di temperatura esterna attenuata

- [1] Temperatura esterna attuale
[2] Temperatura esterna attenuata

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

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.

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

Valori attuali della temperatura esterna attenuata e misurata



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

- Per controllare la temperatura esterna attenuata e quella 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. circolat.	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 supplementare (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	Si	Valvola a 3 vie in posizione centrale
	No	
Es. sost. emerg.	Si	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 impostare i parametri specifici per 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 utilizzata. Sussiste anche la possibilità di ottimizzare le curve termocaratteristiche dei circuiti di riscaldamento corrispondenti.



AVVISO: pericolo di danneggiamento o rottura della gettata-pavimento!

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

Voce di 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	I moduli e i componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati direttamente al generatore di calore (solo con circuito di riscaldamento 1 disponibile).
	Al modulo	Gruppi di montaggio e componenti elettrici del circuito di riscaldamento selezionato sono collegati a un modulo MM 100/MM 200.

Tab. 15 Verificare le impostazioni nel menu del circuito di riscaldamento 1 ... 8

Voce di menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Tipo regolaz.	Secondo temperatura esterna	Selezionare la tipologia di termoregolazione desiderata. Per maggiori dettagli verificare il parametro Tipo di termoregolazione à Tipi di termoregolazione → Tipi di termoregolazione, pag. 35
	Temp. esterna con punto base	
	Secondo temperatura ambiente	
	Potenza temperatura ambiente	
	Costante	
Unità di termoregolazione	CR400	Il termoregolatore C 400/C 800 regola il circuito di riscaldamento selezionato senza telecomando ambiente.
	CW400	
	CW800	
	CR100	CR 100 installato come telecomando per il circuito di riscaldamento selezionato
	CR10	CR 10 installato come telecomando per il circuito di riscaldamento selezionato
Utilizzare il valore minimo	Si	Nel locale abitativo è installata un'unità di servizio C 400/C 800 in combinazione con un telecomando CR 10 o CR 100. Il riscaldamento viene azionato in base alla temperatura ambiente più bassa (misurata sulla sonda di temperatura interna delle due unità di servizio) (ad es. in ambienti grandi per il rilevamento sicuro della temperatura ambiente con regolazione in funzione della temperatura ambiente, protezione antigelo dell'ambiente, influenza dell'ambiente, ...).
	No	Nel locale abitativo è installata un'unità di servizio C 400/C 800 in combinazione con un telecomando 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 termica secondo il tipo di riscaldamento, ad esempio curvatura 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 è visualizzata solo se è stato impostato un tipo di termoregolazione 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 termica preimpostata attraverso il sistema di riscaldamento (→ Impostare il sistema di riscaldamento e le curve termocaratteristiche per la termoregolazione in funzione della temperatura esterna, pag. 36)

Tab. 15 Verificare le impostazioni nel menu del circuito di riscaldamento 1 ... 8

Voce di menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Tipo di attenuazione	Esercizio ridotto	Altri dettagli sul tipo di attenuazione per il circuito di riscaldamento selezionato (→ Tipi di riduzione/attenuazione, pag. 39)
	Soglia temperatura esterna	
	Soglia temperatura ambiente	
Funzionamento ridotto sotto	- 20 ... 5 ... 10 °C	Temperatura per il tipo di attenuazione Soglia temperatura esterna (→ Tipi di riduzione/attenuazione, pag. 39)
Cont. riscaldamento sotto	Off	Il riscaldamento funziona in modo indipendente dalla temperatura esterna attenuata nel tipo di esercizio che è attivo (→ Riscaldare senza interruzioni anche al di sotto di una determinata temperatura esterna, pag. 40).
	- 30 ... 10 °C	Se la temperatura esterna attenuata scende al di sotto del valore qui impostato, il riscaldamento passa automaticamente dall'esercizio di attenuazione a quello di 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 regolazione 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. 40)
	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. 40
Miscelatore	Si	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 della generazione di calore per la valvola miscelatrice
Precedenza ACS	Si	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

Tab. 15 Verificare le impostazioni nel menu del circuito di riscaldamento 1 ... 8

Voce di menu	Intervallo di regolazione/ impostazione	Descrizione
Vis. nell'indicaz. standard	Si	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 telecomando ambiente).
	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 non è installato alcun telecomando ambiente, le impostazioni possono essere fatte come al solito attraverso il menu principale, ad esempio livello di temperatura dei tipi di funzionamento e programmi orari.
Mod. econ. pompe	Si	Funzionamento ottimizzato del circolatore, attivo: il circolatore riscaldamento funziona il meno possibile in base al funzionamento bruciatore (disponibile solo con Tipo regolaz. Secondo temperatura ambiente).
	No	Se nell'impianto è installata più di una fonte di calore (ad esempio impianto solare o sistema ibrido) o un accumulatore puffer, 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 ?« funzione della temperatura ambiente»?)
Comportamento PID (solo con regolazione in funzione della temperatura ambiente)	rapido	Caratteristica di regolazione rapida, ad esempio con grandi potenze termiche installate e/o temperature di sistema elevate e piccole quantità di acqua di riscaldamento
	medio	Caratteristica di regolazione media, ad esempio con riscaldamenti radiatori (quantità di acqua di riscaldamento media) e temperature di sistema medie
	ritardato	Caratteristica che permette una regolazione lenta, ad es. con impianti di riscaldamento a pannelli radianti (grande quantità di acqua calda) e temperature di sistema ridotte

Tab. 15 Verificare le impostazioni nel menu del circuito di 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 attuato (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. 39.
- 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 dettagli 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	Differenza della temperatura ambiente nell'altezza impostata vengono equilibrate 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 %	Il riscaldamento rapido accelera il riscaldamento dopo una fase di riduzione. 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 Menu Imposta 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 necessita, 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) fondamentale, 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).

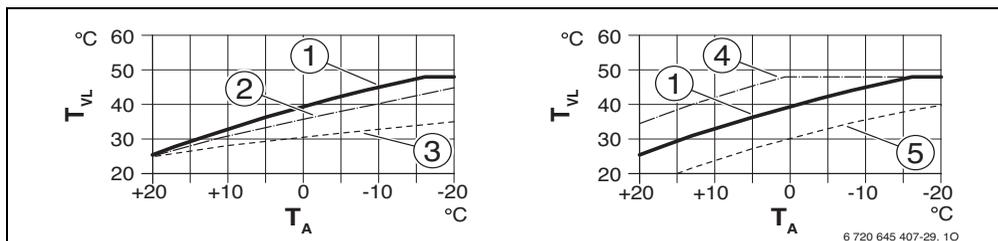


Fig. 21 Impostazione della Curva termocaratteristica per impianto di riscaldamento a pannelli radianti
Sinistra: pendenza a salire tramite la temperatura di progetto T_{AL} e la temperatura esterna minima $T_{A,min}$
Destra: spostamento parallelo tramite offset della temperatura ambiente o tramite temperatura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

T_A Temperatura esterna

T_{VL} Temperatura di mandata

[1] Impostazione: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (curva base), limite a $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[2] Impostazione: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$

[3] Impostazione: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[4] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset +3 o aumento della temperatura ambiente desiderata, limitazione con $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[5] Spostamento in parallelo della curva termocaratteristica di base [1] con modifica dell'offset -3 o riduzione della temperatura ambiente desiderata

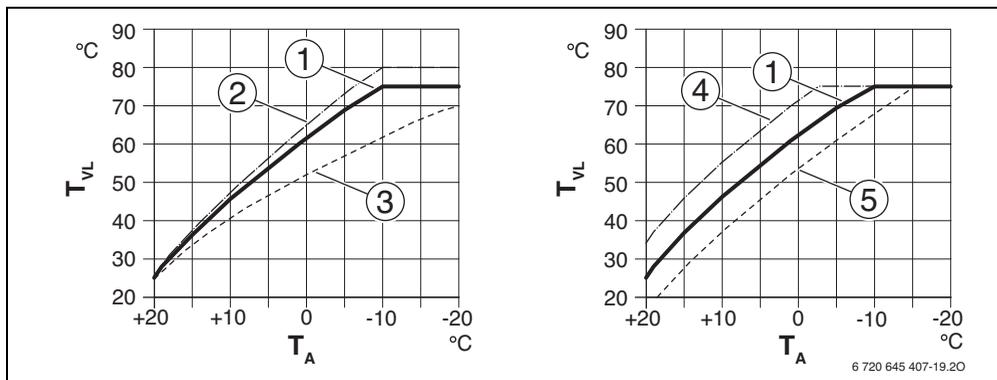


Fig. 22 Impostazione della Curva termocaratteristica per radiatori / convettori

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: $T_{AL} = 75\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (curva base), limite a $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

[2] Impostazione: $T_{AL} = 80\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$, limite a $T_{VL,max} = 80\text{ °C}$

[3] Impostazione: $T_{AL} = 70\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[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 $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

[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 $T_{VL,max} = 75\text{ °C}$

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 termocaratteristiche 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 termostato
 - 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 DIN-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.

Con **Cont. riscaldamento sotto** è possibile impostare da quale temperatura esterna debba essere interrotto l'esercizio di 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 Funzionamento ridotto sotto: 5 °C.

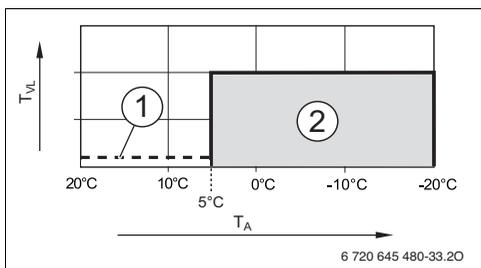


Fig. 23 Effetti dell'impostazione su **Off** (impostazione di fabbrica)

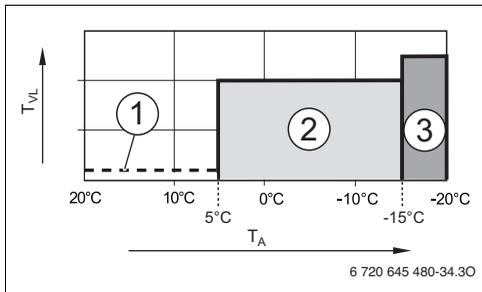


Fig. 24 Effetti dell'impostazione su -15 °C

Legenda delle fig. 23 e 24:

- T_A T. est.
 T_{VL} Temperatura 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 dall'esercizio ridotto all'esercizio di 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.** è impostato **Temperatura esterna** o **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!

- ▶ 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 essere 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 pavimento, 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.

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.

Voce di 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 di asciugatura massetto si avvia dopo un tempo di attesa impostato (circuiti di riscaldamento selezionati disattivati durante il tempo di attesa, protezione antigelo attiva; nessun tempo di attesa, → fig. 25, tempo prima del giorno 0)
	1 ... 50 giorni	
Durata fase di avvio	Nessuna fase di mantenimento	Arco temporale tra l'inizio della fase di avvio 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 di avvio (→ fig. 25, [1])
Fase riscald. graduale	Nessuna fase di riscaldamento	Arco temporale tra i livelli (durata) nella fase di riscaldamento (→ fig. 25, [3])
	1 ... 10 giorni	

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

Voce di menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
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	Arco temporale tra l'inizio della fase di arresto (durata dell'arresto della temperatura massima con l'asciugatura del massetto) e la fase successiva (→ fig. 25, [4])
Temperatura fase manten.	20 ... 55 °C	Temperatura di mandata durante la fase di arresto (temperatura massima, → fig. 25, [4])
Fase raffredd. graduale	Nessuna fase di raffreddamento 1 ... 10 giorni	Arco temporale tra i livelli (durata) nella fase di raffreddamento (→ fig. 25, [5])
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 Sempre 1 ... 30 giorni	Arco temporale tra l'inizio della fase finale (ultimo livello di temperatura) e la fine del programma di asciugatura massetto (→ fig. 25, [7])
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 massetto (ad esempio a causa dell'arresto dell'asciugatura massetto o di mancanza di corrente) fino alla visualizzazione di una 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. I menu e le voci di menu con le impostazioni per l'acqua calda sanitaria sono disponibili.
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, appare la visualizzazione di disfunzione.
	No	
Proseguire	Sì	Proseguire l'asciugatura del massetto dopo l'interruzione.
	No	

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

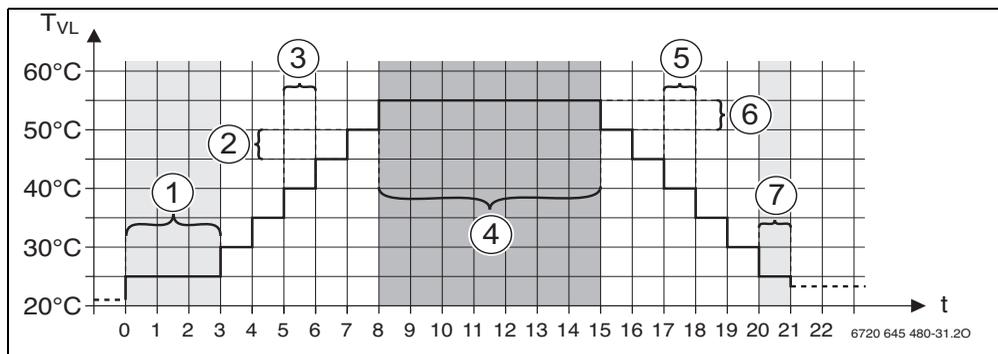


Fig. 25 Svolgimento del processo di asciugatura del massetto con impostazioni di fabbrica

t Tempo in giorni

T_{VL} Temperatura 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

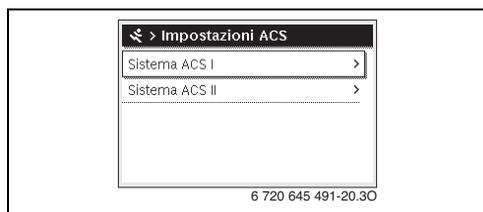


Fig. 26 Menu impostazioni acqua calda

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 impo-

stare 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 montaggio e componenti elettrici del bollitore/accumulatore ACS selezionato sono collegati al modulo MS 100/MS 200 o MM 100/MM 200

Tab. 19 Impostazioni nel menu Sistema per acqua calda sanitaria I ... II

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
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).
	Subito	In caso di messa in temperatura dell'accumulatore, la pompa di carico per bollitore/accumulatore ACS viene attivata indipendentemente dalla temperatura di mandata.
Diff. temp. min.	0 ... 6 ... 10 K	Differenza di temperatura tra il compensatore idraulico e la temperatura del 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).

Tab. 19 Impostazioni nel menu Sistema per acqua calda sanitaria I ... II

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
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. 46)
	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.
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.

Tab. 19 Impostazioni nel menu Sistema per acqua calda sanitaria I ... II

Voce menu	Intervallo di regolazione/impostazione	Descrizione
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 nel menu Sistema per acqua calda sanitaria I ... II

Disinfezione termica



AVVERTENZA: pericolo di ustioni!

Nella disinfezione termica, l'acqua calda sanitaria 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 useranno 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 sanitaria più grandi possono esserci 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.

- **Si:**
 - tutto il volume di acqua calda sanitaria 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 con tutti gli impianti solari sono disponibili tutti i sottomenu riportati nella tab. 20.



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 esercizio.



Se le superfici dei collettori solari installati non sono impostate correttamente, il rendimento solare nel menu info viene visualizzato non correttamente!

Voce di menu	Scopo del menu
Sistema solare installato	Quando qui è impostato Si sono 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, il sistema 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 o componenti collegati è possibile effettuare diverse impostazioni. Osservare 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. Osservare le ulteriori informazioni riportate nella documentazione tecnica del modulo per funzionamento in cascata.

7.6 Menu diagnosi



Fig. 28 Menu Diagnosi

Il menu service **Diagnosi** contiene vari strumenti per la diagnosi. Si noti che le visualizzazioni dei singoli punti di menu variano a seconda dell'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 **Si**, 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 resettate 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 **Brucciati.**:

- **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 sono visualizzate 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 altre parti 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. 41).

- **Spazzac.**: funzione spazzacamino attiva.
- **Disf.**: è presente una disfunzione (→ cap. 8, da pag. 51).
- **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. 39).
- **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. 41).
- **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 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. 43).

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.
- **Cond⁴:** 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. 41).
- **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. 41).
- **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. 50).

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

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. 51).

Voce menu	Descrizione
Segnalazione manut.	Come devono essere indicate le visualizzazioni 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 funz. 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 funz. 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. 50.

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 relativo numero di telefono

La posizione attuale del cursore lampeggia (contrassegnato da |).

> **Indirizzo di contatto**

Roberto Brunetti

Strada del D|e

Inserire dati di contatto per ditta specializzata.

6 720 645 491-23.40

Fig. 29 inserire gli indirizzi di contatto

- ▶ Ruotare la manopola di selezione per spostare il cursore.
- ▶ Premere il pulsante della manopola di selezione per attivare l'intervallo di impostazione.
- ▶ Ruotare la manopola di selezione e premere il relativo pulsante per inserire i simboli.
- ▶ Premere il tasto indietro per terminare l'inserimento.

- ▶ Premere nuovamente il tasto indietro per ritornare al menu superiore. Ulteriori dettagli per l'inserimento del testo sono riportati nelle istruzioni d'uso del termoregolatore (→ rinominare il 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.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<p>Tale correzione (- 20 ... 0 ... + 20 s) viene eseguita automaticamente una volta alla settimana.</p> <p>Esempio: differenza di orario di circa -6minuti all'anno</p> <ul style="list-style-type: none"> • -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 Eliminare 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 sono visualizzate sul display dell'unità di servizio. Queste sono descritte nella documentazione del generatore di calore impiegato.

Il termoregolatore memorizza le ultime disfunzioni con l'indicazione cronologica in cui si sono presentate (→ cronologia disfunzioni, pag. 49).



Utilizzare soltanto parti di ricambio originali. I danni causati da parti di ricambio non fornite dal produttore sono esclusi dalla garanzia.

Se non è possibile rimuovere una disfunzione, si prega di rivolgersi al tecnico di servizio autorizzato o alla filiale Bosch più vicina.

Codice 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	<p>Nessun sistema per acqua calda sanitaria installato</p> <p>Controllare il cablaggio di collegamento elettrico nel termoregolatore e sonda di temperatura dell'acqua calda sanitaria</p> <p>Controllare il collegamento elettrico del cavo di collegamento nel termoregolatore</p> <p>Controllare la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella</p> <p>Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda dell'acqua calda sanitaria, nel termoregolatore, in base alla tabella</p>	<p>Disattivare il sistema di produzione acqua calda sanitaria nel menu di servizio</p> <p>In presenza di un difetto, sostituire la sonda</p> <p>Se sono allentate le viti o un connettore, eliminare il problema di contatto</p> <p>Se i valori non corrispondono sostituire la sonda</p> <p>Se i valori della sonda corrispondono, mentre non corrispondono quelli della tensione, sostituire il termoregolatore</p>

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice 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 il sistema di produzione 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 la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	Se i valori non coincidono, allora sostituire la sonda
			Controllare la tensione sui morsetti di collegamento della sonda dell'acqua calda sanitaria, nel 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 Proseguimento alla pagina successiva	Controllare se viene prelevata costantemente l'acqua dall'accumulo/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 sfiatate
			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
			Controllare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico accumulatore 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 la sonda dell'acqua calda sanitaria in base alla tabella	In caso di differenze rispetto ai valori riportati in tabella sostituire la sonda	

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A01	811	Produzione d'acqua calda sanitaria: disinfezione termica non riuscita	Controllare se viene prelevata costantemente l'acqua dall'accumulo/bollitore a causa di prelievi da parte altrui o di una perdita dallo stesso	Eventualmente impedire i prelievi di acqua calda sanitaria costanti
A41	4051	(A41/4051 = Sistema ACS I; A42/4052 = Sistema ACS II)	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
A42	4052		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
			Controllare in base alla documentazione tecnica se la pompa di carico accumulatore 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 la sonda 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. Rimuovere i moduli di ampliamento dal EMS-BUS e spegnere e riaccendere il termoregolatore. Controllare se la causa della disfunzione è un modulo o il cablaggio del modulo	Riparare o eventualmente sostituire la linea BUS. Sostituire le utenze EMS-BUS difettose

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice 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. Controllare il passaggio (canalizzato) del cablaggio di collegamento, dalla sonda esterna fino al collegamento sul termoregolatore Controllare il collegamento elettrico del cablaggio presso la sonda di temperatura esterna o presso il connettore che collega la sonda al termoregolatore Controllare i valori della sonda temperatura nella zona inferiore dell'accumulo/bollitore ACS in base alla tabella Controllare la tensione sui morsetti ai quali è collegata la sonda di temperatura esterna presso il termoregolatore in base alla tabella	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. Se non è presente alcun passaggio, procedere con i successivi controlli Controllare/pulire i morsetti di collegamento (eventualmente corrosi) nella scatola di alloggiamento della sonda esterna. Se i valori non coincidono, sostituire la sonda 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 Caduta dell'alimentazione di tensione per lungo tempo	Impostazione data e ora Ripristinare l'alimentazione di corrente
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 (impostazione indirizzo sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessario un modulo collegato ad un circuito ad acqua miscelata Controllare che il cavo di collegamento EMS al modulo miscelatore non sia danneggiata. La tensione BUS sul modulo di miscelazione deve essere compresa tra 12-15 V DC. Modulo del circuito ad acqua miscelata difettoso	Modificare configurazione Sostituire i cavi danneggiati Sostituire il modulo miscelatore

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice 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 temperatura ambiente guasta (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 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.)	Sostituire il termoregolatore di sistema o telecomando ambiente.
A11	6004	Nessuna comunicazione del modulo solare	Controllare la configurazione (impostazione indirizzo sul modulo). Con l'impostazione selezionata è necessaria una stazione solare Controllare la presenza di eventuali danni al cavo di collegamento EMS verso il modulo solare. La tensione BUS sul modulo solare deve essere compresa tra 12-15 V DC. Stazione solare difettosa	Modificare configurazione Sostituire i cavi danneggiati Sostituire modulo

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice disfunzione	Codice supplementare	Causa o descrizione della disfunzione	Procedura di verifica / causa	Provvedimento da adottare
A31	3021	Sonda di temperatura	Verificare la configurazione. Con l'impostazione	Modificare configurazione.
A32	3022	di mandata del circu-	selezionata è necessaria una sonda temperatura	
A33	3023	ito di riscaldamento	di mandata riscaldamento	
A34	3024	difettosa - funziona-	Controllare il cablaggio di collegamento tra il	Eseguire la connessione in modo cor-
A35	3025	mento di emergenza	modulo del circuito ad acqua miscelata e la sonda	
A36	3026	attivo	temperatura di mandata riscaldamento	
A37	3027	(A31/3021	Verificare la sonda di temperatura di mandata in	Se i valori non coincidono, allora sostit-
A38	3028	= Circuito riscalda-	base alla tabella	
		mento 1;	Controllare la tensione sui morsetti di collega-	Se i valori della sonda corrispondono, ma non corrispondono quelli della ten- sione, sostituire il modulo
		A32/3022	mento della sonda di mandata sul modulo miscela-	
		= Circuito riscalda-	tore, secondo la tabella	
		mento 2;		
		A33/3023		
		= Circ. risc. 3;		
		A34/3024		
		= Circ. risc. 4;		
		A35/3025		
		= Circuito riscalda-		
		mento 5;		
		A36/3026		
		= Circuito riscalda-		
		mento 6;		
		A37/3027		
		= Circuito riscalda-		
		mento 7;		
		A38/3028		
		= Circuito riscalda-		
		mento 8)		
A51	6021	Sonda di temperatura	Verificare la configurazione. Con l'impostazione	Modificare configurazione.
		del collettore solare	selezionata è necessaria una sonda nel collettore	Eseguire la connessione in modo cor-
		termico difettosa	Controllare il cablaggio di collegamento tra sta-	
			zione solare e sonda del collettore	
			Controllare la sonda del collettore in base alla	
			tabella	Se i valori non dovessero corrispon-
			Controllare la tensione ai morsetti della sonda del	dere, sostituire la sonda
			collettore presso la stazione solare in base alla	Se i valori della sonda sono corretti,
			tabella	ma i valori della tensione non corri-
				spendono, sostituire il modulo solare

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

Codice 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 e 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	Eseguire la connessione in modo 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 secondo la tabella	Se i valori non corrispondono 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	1081	Due termoregolatori principali nel sistema.	Controllare la parametrizzazione nei livelli di installazione	Registrare l'unità di servizio per il circuito di riscaldamento 1 ...4 (8) come termoregolatore principale (master) (configurare il termoregolatore CR 10/CR 100 come telecomando ambiente)
A62	1082		(nel sistema BUS, oltre al termoregolatore C 400/C 800, sono configurati altri termoregolatori come regolatori di temperatura)	
A63	1083			
A64	1084			
A65	1085			
A66	1086			
A67	1087			
A68	1088			
Hxx		Nessuna disfunzione dell'impianto.	ad es. è stata oltrepassata la data impostata per eseguire la manutenzione.	Necessaria assistenza, vedere la documentazione tecnica del generatore di calore.

Tab. 25 Indicazioni di disfunzione

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 termoregolazione 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	<input type="checkbox"/>
	Alla caldaia	<input type="checkbox"/>
	Al modulo	<input type="checkbox"/>
	Compensatore senza sonda	<input type="checkbox"/>
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	<input type="checkbox"/>
	Valvola a 3 vie	<input type="checkbox"/>
	Pompa di carico	<input type="checkbox"/>
Config. circ. risc. 1 caldaia	Nessun circuito di risc.	<input type="checkbox"/>
	Nessun circolatore circ. risc. prop.	<input type="checkbox"/>
	Proprio circolatore	<input type="checkbox"/>
Circolatore integrato in caldaia	Nessuna	<input type="checkbox"/>
	Circolatore di sistema	<input type="checkbox"/>
Temperatura esterna min.	Temperatura impostata	
Attenuazione	Sì	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>

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

Voce menu	Impostazione	
Tipo edificio	Leggera	<input type="checkbox"/>
	Media	<input type="checkbox"/>
	Pesante	<input type="checkbox"/>

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

 > Dati caldaia

Voce menu	Impostazione	
Campo di lavoro del circ.	Funzionamento secondo potenza	<input type="checkbox"/>
	Secondo Delta-P ^A 1...8 (numero impostato)	
Temporizzazione circolatore	Tempo impostato (in minuti)	..... min
Temp. logica ges. circolat.	Temperatura impostata	
Modalità di comm. circolatore	Risparmio energetico	<input type="checkbox"/>
	Richiesta calore	<input type="checkbox"/>
Pot. circolatore pot. cal. min.	Valore impostato (in percentuale) %
Pot. circolatore pot. cal. max.	Valore impostato (in percentuale) %
T. bloc circ. 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	<input type="checkbox"/>
	Auto	<input type="checkbox"/>
	On	<input type="checkbox"/>

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

Voce menu	Impostazione	
Progr. riempimento sifone	On	<input type="checkbox"/>
	On caldaia minimo	<input type="checkbox"/>
Segnale est. rich. cal.	On/Off	<input type="checkbox"/>
	0-10 V	<input type="checkbox"/>
Val. nom. rich. cal. est.	Temperatura di mandata	<input type="checkbox"/>
	Potenza	<input type="checkbox"/>
F. corr. aria pot. vent. min.	Valore impostato	
F. corr. aria pot. vent. max.	Valore impostato	
Es. sost. emerg.	Sì	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>
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 di menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Circ. risc. 1 installato	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alla caldaia	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-	-	-	-
	Al modulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tipo regolaz.	Secondo temperatura esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Temp. esterna con punto base	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Secondo temperatura ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potenza temperatura ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Costante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unità di termoregolazione	CR400 (nessun telecomando ambiente installato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	CW400 (nessun telecomando ambiente installato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	-	-
	CW800 (nessun telecomando ambiente installato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CR100 (telecomando ambiente installato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	CR10 (telecomando ambiente installato)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizzare il valore minimo	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sist. risc.	Radiatore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Convettore	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Pavimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Voce di menu	Impostazione	Circuito di riscaldamento							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Valore nominale costante	Temperatura impostata								
Temp. max. di mandata	Temperatura impostata								
Impostazione curva di riscald.	→ tab. 30								
Tipo di attenuazione	Funzionamento ridotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Soglia temperatura esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Soglia temperatura ambiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funzionamento ridotto sotto	Temperatura impostata								
Cont. riscaldamento sotto	Temperatura impostata								
	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prot. antig.	Temperatura esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Valore reale temp. amb.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Temp. ambiente ed esterna	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp. limite prot. anti-gelo	Temperatura impostata								
Miscelatore	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tempo di corsa misc.	Tempo installato (in secondi)	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S	..... S
Innalzamento Miscelatore (Valvola miscelatrice)	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
Precedenza ACS	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vis. nell'indicaz. standard	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mod. econ. pompe/circulatori	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Riconosc. finestra aperta	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comportamento PID	rapido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	medio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ritardato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Influsso dell'ambiente	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Offset temp. ambiente	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K	..... K
Riscaldamento rapido	Valore impostato (in percentuale) % % % % % % % %
	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Alla caldaia	<input type="checkbox"/>	-
	Al modulo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Config. ACS sulla caldaia	Non c'è ACS	<input type="checkbox"/>	-
	Valvola a 3 vie	<input type="checkbox"/>	-
	Pompa di carico	<input type="checkbox"/>	-
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	-

Tab. 31 Impostazioni per la messa in funzione nel menu Sistema ACS I ... II

Voce menu	Impostazione	Sistema per acqua calda sanitaria	
		I	II
Aumento temp. di mand.	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Ritardo ins. (ACS)	Tempo impostato (in secondi)	..... S	-
Avvio pompa di car. Acc.	Dipende dalla temperatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Subito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diff. temp. min.	Temperatura impostata (in Kelvin)	..... K	..... K
Pompa di ricirc. installata	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pompa ricircolo sanitario	On	<input type="checkbox"/>	-
	Off	<input type="checkbox"/>	-
Tipo eserc. pompa ricirc.	Off	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	On	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Come sistema ACS I	<input type="checkbox"/>	-
	Come sistema ACS II	-	<input type="checkbox"/>
	Proprio programma orario	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freq. di attivazione ricirc.	Frequenza di inserimento impostata (X volte per tre minuti all'ora)	..... × 3 min	..... × 3 min
	Sempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disinf. term. automat.	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Giorno disinf. termica	Lunedì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Martedì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mercoledì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Giovedì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Venerdì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sabato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Domenica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Giornaliero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ora disinfezione termica	Ora impostata:.....:.....
Temperatura disinf. term.	Temperatura impostata		
Riscaldamento giornaliero	Sì	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Temp. risc.giornal.	Temperatura impostata		
Ora risc. giornaliero	Ora impostata:.....:.....

Tab. 31 Impostazioni per la messa in funzione nel menu Sistema ACS I ... II

Indice**A**

Accessori	7
Acqua calda sanitaria (ACS)	43
Alimentazione elettrica	24
Apparecchio dismesso	58
asciugatura massetto	41
Assistenza	49
Autonomia	4

C

Calibrare l'ora	51
Calibrare la visualizzazione della temperatura ambiente	51
Calibrazione	
– Ora	51
– Visualizzazione della temperatura ambiente	51
Calibrazione sonda temperatura ambiente	51
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	41
– Numero	28
– Tipo di regolazione	35
Circuito di riscaldamento miscelato	41
Codice supplementare	51
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
Configurazione di sistema (automatica)	20
Configurazione guidata	20
Consegna dell'impianto	23
Consumo energetico	7
Correzione ora	51
curva termocaratteristica	
– Impostare	36
– per convettori	39
– per radiatori	39
– per riscaldamento a pannelli radianti	38

D

Dati caldaia	31
Dati del prodotto per il consumo energetico	7
Dati impianto	28–29
Dati tecnici	7
Diagnosi	47
Dimensioni	7
Disfunzione	
– Avvisi di disfunzione	49
– Causa	51
– Codice disfunzione	51
– Codice supplementare	51
– Eliminazione	51
Disinfezione termica	46
Dismissione vecchi apparecchi	58
Distanze minime	9

E

Elementi di comando	14
– Manopola con pulsante (selettore di impostazione)	15
– Tasti	15
EMS 2	8

F

Fonti di calore esterne	9
Funzionamento ridotto	39

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	50
Inserire il nome dell'azienda e il numero di telefono	50
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	49

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	
Manopola con pulsante (selettore di impostazione)	14
Manutenzione	24, 49
– in base al tempo di funzionamento	49
– in base alla data	49
– in base alla durata bruciatore	49
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
N	
Numero di funzioni	4
P	
Panoramica	
– Diagnosi	19
– Impostazioni	19
– Menu di servizio	19
– Messa in funzione	19
Pericolo di ustione	46
Piscina come circuito di riscaldamento	35
Pompa di ricircolo sanitario	43
Possibilità di impiego	4
Precedenza acqua calda sanitaria	34
Prot. antigelo	
– Riscaldare ininterrottamente sotto	40
Protezione antigelo	
– Temperatura limite	40
Protocollo di messa in esercizio	58
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	50
Retroilluminazione	14, 18
Riciclaggio	58
Ricircolo	43
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	
Sistema dell'acqua calda sanitaria	43
Sistema di riscaldamento	36
Sistema ibrido	47
Sistemi in cascata	47
Smaltimento	58
Smorzamento temperatura esterna	30
Soglia temperatura ambiente	39
Soglia temperatura esterna	39
Solare	46
Sonda di temperatura esterna	13

Sonda temperatura	
– Valori caratteristici	7
Spegnimento	24
Stazioni in cascata	47
Storico delle disfunzioni	49

T

Tasti	14
Telecomando ambiente	24, 32
Temperatura ambiente	7
Temperatura esterna	30
– attenuata	30
Temperatura esterna attenuata	30
Temperatura esterna minima	28, 30
Test di funzionamento	47
Testare i componenti attivi (ad esempio le pompe)	47
Testare la pompa	47
Testare la valvola	47
Testare la valvola miscelatrice	47
Tipi di riduzione/attenuazione	39
– Funzionamento ridotto	39
– Soglia temperatura ambiente	39
– Soglia temperatura esterna	39
Tipi di termoregolazione	4, 35
Tipo di edificio	30
Tipo di funz.	16
Tutela ambientale	58

V

Val. monitor	47
Valori caratteristici delle sonde	7
Valvola manuale	8
Valvola termostatica	8
Versioni software	49
Visualizzazione standard del display	
– Simboli	16
– Tipo di funz.	16
Volume di fornitura	6

Note

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