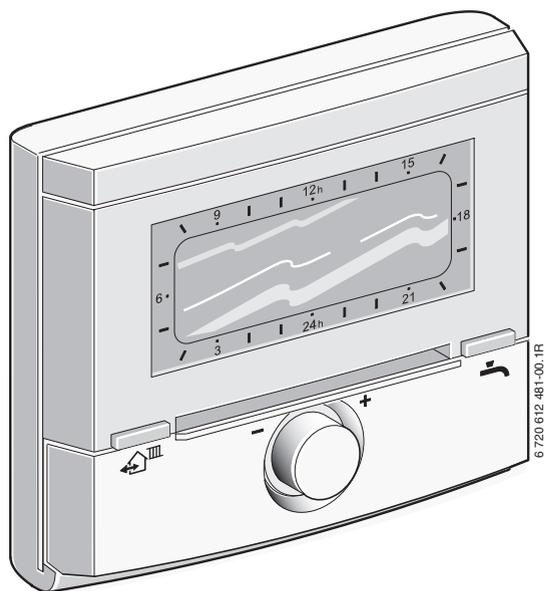


Istruzioni per l'installazione e l'uso

Cronotermostati ambiente modulanti, abbinabili ad impianti solari

FR 100/FR 110

per caldaie con Heatronic 3 a capacità BUS o
con interfaccia 1-2-4 analogica



6 720 612 481-00.1R

6 720 613 359 (2007/01) OSW

 **JUNKERS**
Gruppo Bosch

Descrizione generale dei tasti di comando e dei simboli

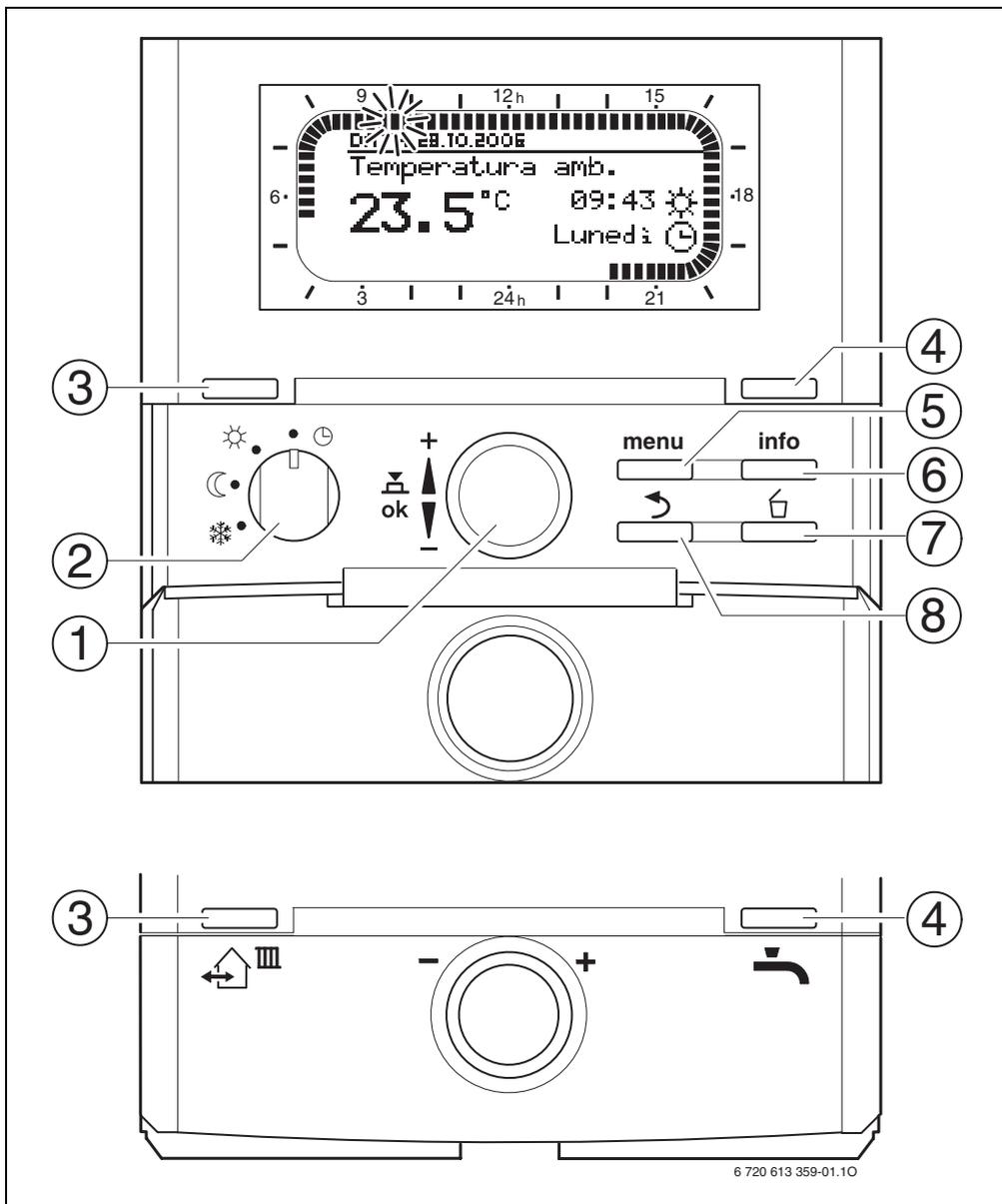


Fig. 1 Display standard

Elementi di comando	
1	Per selezionare un menù/testi informativi sulla parte alta del display o aumentare un valore: ruotare la manopola di selezione in direzione +.
	Per selezionare un menù/testi informativi sulla parte bassa del display o diminuire un valore: ruotare la manopola di selezione in direzione -.
	Per aprire un menù o per confermare un'impostazione/un valore: premere la manopola di selezione .
2	Selettore modalità di riscaldamento:
	Funzionamento in automatico
	Riscaldamento continuo
	Riduzione continuo
3	: per anticipare l'orario di commutazione impostato, in cui si passa nella successiva modalità d'esercizio quale: = Riscaldamento = Riduzione = Antigelo per il circuito di riscaldamento assegnato rispetto all'orario corrente.
	4
5	Tasto : per aprire/chiedere un menù. LIVELLO ESPERTO: premere per ca. 3 secondi questo tasto.
6	Tasto : per visualizzare i valori.
7	Tasto : per cancellare/ripristinare un valore.
8	Tasto : per aprire il livello menù superiore.

Descrizione simboli nel Display e sul pannello	
	Temperatura ambiente corrente (es. raffig. 23.5°C)
	Segmento lampeggiante: orario corrente (es. raffig. dalle 09:30 alle 09:45)
	Segmenti pieni: fascia oraria attiva, in modalità (= Riscaldamento) nel giorno corrente (1 segmento = 15 min.)
	Segmenti vuoti: fascia oraria attiva, in modalità (= Riduzione) nel giorno corrente (1 segmento = 15 min.)
	Nessun segmento: fascia oraria attiva, in modalità (= Antigelo) nel giorno corrente (1 segmento = 15 min.)
	Modalità d'esercizio Riscaldamento per il circuito di riscaldamento abbinato
	Modalità d'esercizio Riduzione per il circuito di riscaldamento abbinato
	Modalità d'esercizio Antigelo per il circuito di riscaldamento abbinato
	Funzionamento in automatico per il circuito di riscaldamento abbinato
	Modalità d'esercizio Ferie
	Brucciatore attivo
	Menù/testi informativi in alto o aumento valore
	Menù/testi informativi in basso o diminuzione valore
	Per aprire un menù o confermare un'impostazione/un valore.
	Per aprire il livello menù superiore.
	Per cancellare/ripristinare un valore.
	Per anticipare l'orario di commutazione impostato, in cui si passa nella successiva modalità d'esercizio quale: = Riscaldamento = Riduzione = Antigelo per il circuito di riscaldamento assegnato rispetto all'orario corrente.
	Per attivare immediatamente la produzione di acqua calda sanitaria (una volta attivata la funzione, questa non può essere disattivata prima della temporizzazione fissa di fabbrica). FR 100/FR 110: in caso di caldaia combinata, si attiva la modalità comfort per 30 minuti. FR 110: in caso di caldaia con bollitore per ACS, quest'ultimo viene attivato per 60 minuti alla temperatura impostata..



Per semplificarne l'ulteriore descrizione,

- gli elementi di comando e le modalità d'esercizio sono parzialmente identificati solo da simboli, ad es. o .
- i livelli menù sono separati dal simbolo , ad es. **Ferie** > **Inizio**.

Indice

1	Avvertenze e spiegazione dei simboli	6			
1.1	Avvertenze	6			
1.2	Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	6			
2	Caratteristiche principali degli accessori	7			
2.1	Fornitura	8			
2.2	Dati tecnici	8			
2.3	Accessori integrativi opzionali	8			
2.4	Pulizia	8			
2.5	Esempio degli impianti	9			
3	Installazione (solo per il tecnico)	11			
3.1	Fissaggio a parete	11			
3.2	Smaltimento	12			
3.3	Allacciamento elettrico	13			
3.3.1	Realizzazione del collegamento BUS	13			
3.3.2	Collegamento dell'interfaccia 1-2-4 analogica (solo per FR 100)	14			
4	Messa in funzione (solo per il tecnico)	15			
5	Messa in esercizio	16			
5.1	Modifica delle temperatura ambiente e della modalità d'esercizio	16			
5.1.1	Modifica della temperatura ambiente con  (limite di tempo)	16			
5.1.2	Modifica della modalità d'esercizio con  (limite di tempo)	16			
5.1.3	Modifica della modalità d'esercizio Acqua Calda Sanit. con  (limite di tempo)	17			
5.1.4	Modifica permanente della modalità d'esercizio per il riscaldamento	17			
5.2	Uso dei menù	18			
5.2.1	Programmazione di esempio	18			
5.2.2	Cancellazione o ripristino di programmazioni	21			
6	Impostazione del MENU PRINCIPALE	24			
6.1	Descrizione generale e impostazioni del MENU PRINCIPALE	24			
6.1.1	MENU PRINCIPALE: Ferie	24			
6.1.2	MENU PRINCIPALE: Riscaldamento	25			
6.1.3	MENU PRINCIPALE: Acqua calda sanitaria	26			
6.1.4	MENU PRINCIPALE: Impostazioni generali	28			
6.1.5	MENU PRINCIPALE: Solare	29			
6.2	Programma Ferie	29			
6.3	Programma Riscaldamento	30			
6.3.1	Programma per livelli tempi/temperatura	30			
6.3.2	Temperatura per le modalità d'esercizio	32			
6.4	Programma per acqua calda sanitaria	32			
6.4.1	Modalità d'esercizio dei programmi per acqua calda sanitaria	32			
6.4.2	Programma tempi per acqua calda sanitaria con FR 100 e caldaia combinata	33			
6.4.3	Programma tempo/temperatura con FR 110 e acqua calda sanitaria mediante bollitore	34			
6.4.4	Programma tempi per pompa di ricircolo sanitario (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)	35			
6.4.5	Parametri per acqua calda sanitaria (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)	35			
6.4.6	Disinfezione termica dell'acqua calda sanitaria (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)	36			
6.5	Impostazioni generali	37			
6.5.1	Ora, Datae Estate/Inverno	37			
6.5.2	Configurazioni del display	37			
6.5.3	Blocco tasti	37			
6.5.4	Lingua	37			
6.6	Impostazioni Solare	38			
7	Visualizzazione di informazioni	39			
8	Impostazione del menù LIVELLO ESPERTO (solo per il tecnico)	43			
8.1	Descrizione generale e impostazioni del menù LIVELLO ESPERTO	43			
8.1.1	LIVELLO ESPERTO: Configuraz. sistema	44			
8.1.2	LIVELLO ESPERTO: Parametri riscald.	44			
8.1.3	LIVELLO ESPERTO: Config.s.en.solare	44			
8.1.4	LIVELLO ESPERTO: Param. sist.en.solare	45			
8.1.5	LIVELLO ESPERTO: Guasti sistema	45			
8.1.6	LIVELLO ESPERTO: Servizio assistenza	46			
8.1.7	LIVELLO ESPERTO: Info sistema	46			
8.2	Configurazione del sistema di riscaldamento	47			
8.3	Parametri dell'impianto di riscaldamento	47			
8.4	Configurazione del sistema a energia solare	49			
8.5	Parametri per il sistema a energia solare	49			
8.5.1	Parametri per il sistema base	49			
8.5.2	Parametri per la disinfezione termica	50			
8.5.3	Parametri per l'ottimizzazione solare	51			
8.5.4	Messa in funzione del sistema a energia solare	54			
8.6	Storico dei guasti	54			
8.7	Visualizzazione e impostazione del servizio assistenza	54			
8.8	Visualizzazione di informazioni di sistema	54			
9	Eliminazione dei guasti	55			
9.1	Eliminazione dei guasti con indicazione	55			
9.2	Eliminazione dei guasti senza indicazione	60			
10	Indicazioni sul risparmio	61			
11	Tutela dell'ambiente	63			
12	Impostazioni individuali dei programmi tempi	64			
12.1	Programma di riscaldamento per il circuito di riscaldamento assegnato	64			
12.2	Programma per acqua calda sanitaria	66			
12.3	Programma di ricircolo per acqua calda sanitaria	67			

Informazioni sulla documentazione

Struttura del manuale



Consegnare all'utente tutti i documenti allegati.

Se ...

- ... cercate le avvertenze e la spiegazione dei simboli segnaletici, leggete il **capitolo 1**.
- ... cercate una descrizione della struttura e della funzione di quest'apparecchiatura, leggete il **capitolo 2**, dove troverete anche i Dati tecnici.
- ... siete PROFESSIONISTI e volete sapere come installare, collegare elettricamente e mettere in funzione quest'apparecchiatura, leggete i **capitoli 3 e 4**.
- ... volete sapere come usare e programmare quest'apparecchiatura, leggete il **capitolo 5, 6 e 12**. Qui troverete anche le descrizioni generali delle impostazioni di base e degli intervalli di impostazione dei menù. Potrete annotare le vostre impostazioni nelle tabelle personali.
- ... desiderate visualizzare informazioni sull'impianto di riscaldamento, leggete il **capitolo 7**.
- ... siete PROFESSIONISTI e desiderate eseguire impostazioni esperte o visualizzare informazioni di sistema, leggete il **capitolo 8**. Qui troverete anche le descrizioni generali delle impostazioni di base e degli intervalli di impostazione dei menù. Potrete annotare le vostre impostazioni nelle tabelle.
- ... cercate descrizioni generali sull'eliminazione delle anomalie, leggete il **capitolo 9**.
- ... cercate suggerimenti sul risparmio energetico, leggete il **capitolo 10**.

Documenti integrativi per il professionista (non in dotazione)

Oltre al presente libretto sono disponibili i seguenti documenti:

- lista ricambi
- manuale di manutenzione (per la ricerca di anomalie e il controllo del funzionamento).

Questi documenti possono essere richiesti al servizio informazioni di Junkers. L'indirizzo per i contatti è riportato sul retro di questo libretto.

1 Avvertenze e spiegazione dei simboli

1.1 Avvertenze

- ▶ Soltanto attenendosi alle istruzioni presenti può essere garantito un perfetto funzionamento.
- ▶ Installare e mettere in funzione la caldaia e gli altri accessori in conformità alle rispettive istruzioni.
- ▶ L'installazione degli accessori deve essere eseguita esclusivamente da parte di un installatore autorizzato.
- ▶ Utilizzare questo accessorio solo ed esclusivamente in combinazione con gli apparecchi riportati nella lista. Rispettare lo schema di collegamento!
- ▶ Non collegare in nessun caso l'accessorio alla rete elettrica 230 V AC.
- ▶ Prima di installare questo accessorio: scollegare l'alimentazione (230 V AC) alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.
- ▶ Non installare questo accessorio in ambienti umidi.
- ▶ Informare il cliente sul funzionamento dell'apparecchio e istruirlo sull'uso.
- ▶ Pericolo di ustioni dovuto alla disinfezione termica: prestare molta attenzione durante questa funzione, alla temperatura dell'acqua calda sanitaria la quale raggiunge temperature superiori a 60°C. È pertanto consigliata l'installazione di un miscelatore termostatico per acqua calda sanitaria.
- ▶ In caso di pericolo di gelo, lasciare la caldaia sotto tensione elettrica e seguire le istruzioni per la protezione antigelo.

1.2 Spiegazione dei simboli presenti nel libretto



Gli **avvisi per la sicurezza** vengono contrassegnati nel testo con un triangolo di avvertimento su sfondo grigio.

Parole di avvertimento contraddistinguono il livello di rischio che si presenta quando non vengono presi i provvedimenti per la riduzione dei danni.

- **Prudenza** significa, che possono verificarsi danni lievi alle cose.
- **Avvertimento** significa che possono verificarsi danni lievi alle persone e danni gravi alle cose.
- **Pericolo** significa che potrebbero verificarsi gravi danni alle persone.



Le **avvertenze** sono contrassegnate nel testo con il simbolo indicato qui a sinistra. Sono delimitate da linee orizzontali sopra e sotto il testo.

Le avvertenze contengono importanti informazioni per quei casi, in cui non vi sono pericoli per persone o per l'apparecchio.

2 Caratteristiche principali degli accessori



Il cronotermostato FR 100 può essere collegato ad una caldaia combinata con Heatronic 3 a capacità BUS mediante un collegamento BUS o ad una caldaia con interfaccia 1-2-4 (24 V DC) tramite un collegamento analogico. Il cronotermostato FR 110 può essere collegato esclusivamente ad una caldaia con Heatronic 3 a capacità BUS.

- Il cronotermostato FR 100 è concepito per la gestione del riscaldamento e l'acqua calda sanitaria di una caldaia combinata. In caso di collegamento analogico tramite l'interfaccia 1-2-4, può essere gestita esclusivamente la funzione riscaldamento (senza quindi la funzione acqua calda sanitaria). In questo caso, l'acqua calda sanitaria può essere impostata mediante il pannello comandi della caldaia.
- Il cronotermostato FR 110 è concepito per la gestione del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria di una caldaia munita di bollitore esterno/interno o di una caldaia combinata. Il collegamento analogico mediante l'interfaccia 1-2-4 **non** è possibile.
- Predisposti per l'installazione a parete.
- Il sistema BUS dei cronotermostati consente di ottenere informazioni visualizzabili ed inoltre di poter modificare i valori dedicati alla caldaia e all'impianto.
- Alla caldaia è possibile collegare direttamente un circuito di riscaldamento ad alta temperatura. In caso di più circuiti di riscaldamento nell'impianto (zone con acqua ad alta temperatura o con acqua miscelata) vi è la necessità di installare moduli riscaldamento IPM...
- I cronotermostati sono dotati di programmi a fasce orarie, per un circuito di riscaldamento e per la produzione di acqua calda sanitaria, come indicato di seguito:
 - Riscaldamento : per il circuito di riscaldamento sono disponibili 6 programmi settimanali con 6 punti di commutazione per giorno (un programma attivo).
 - Acqua Calda Sanit. : programma settimanale per acqua calda sanitaria con 6 punti di commutazione per giorno.
- Opzioni per impianti a zona e/o sistemi solari:
 - i termostati FR 10 o cronotermostati FR 100 abbinati a moduli IPM... per l'ampliamento fino a un max. di 10 circuiti di riscaldamento. In caso di collettori solari per produzione di acqua calda sanitaria, il sistema/circuito viene dedicato alla gestione del circuito HK₁.
 - ISM 1: ulteriore modulo, necessario al sistema solare dedicato alla produzione di acqua calda sanitaria.
- I cronotermostati dispongono di un'ottimizzazione del riscaldamento commutabile.
- I cronotermostati sono datati inoltre di un'autonomia (riserva di carica) di circa 6 ore. Se non vi è tensione per un tempo superiore alla propria autonomia, ora e data vengono cancellate. Tutte le altre impostazioni rimangono invariate.

2.1 Fornitura

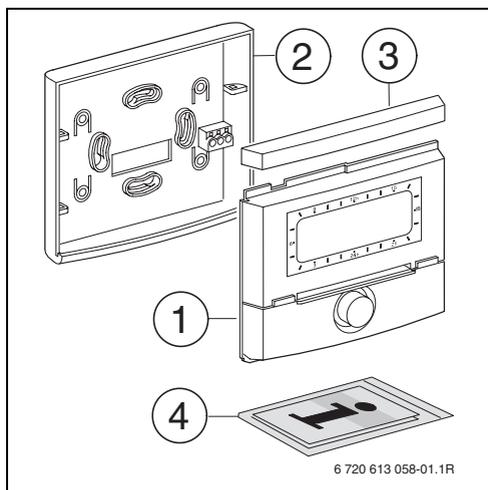


Fig. 2 Materiale in dotazione

- 1 Pannello frontale
- 2 Basetta per fissaggio a parete
- 3 Profilo di chiusura amovibile
- 4 Istruzioni per l'installazione e l'uso

2.2 Dati tecnici

Codice art.	
- FR 100	7 719 002 120
- FR 110	7 719 002 884
Dimensioni	Figura 5, pagina 11
Tensione nominale	10...24 V DC
Corrente nominale (senza illuminazione)	6 mA
Connessioni elettriche:	
- FR 100/FR 110	BUS a 2 fili
- FR 100(alternativa)	Interfaccia 1-2-4
Temp. ambiente cons.	0 ... +50°C
Classe di protezione	III
Tipo di protezione	IP20
	CE

Tab. 1 Dati tecnici

2.3 Accessori integrativi opzionali

(Vedere anche il listino prezzi!)

- **IPM 1**: modulo per il comando di un circuito di riscaldamento ad acqua miscelata o non miscelata.
- **IPM 2**: modulo per il comando di max. due circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata. Possibilità di comando di un circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata nel sistema di riscaldamento.
- **ISM 1**: modulo per il comando della produzione solare di acqua calda sanitaria.
- **FR 10**: centralina climatica per ambienti senza programma di riscaldamento per l'ampliamento dell'impianto di riscaldamento con un ulteriori circuito.

2.4 Pulizia

- ▶ All'occorrenza, pulire esternamente i cronotermostati con un panno umido. A questo proposito, non utilizzare detergenti aggressivi o corrosivi.

2.5 Esempio degli impianti

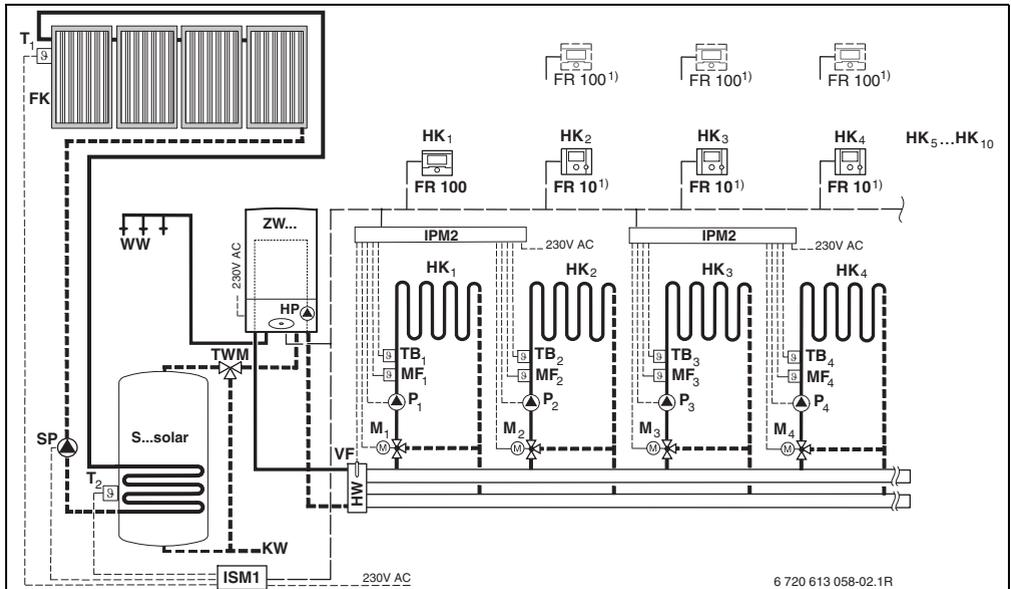


Fig. 3 *FR 100 e caldaia combinata più bollitore solare ACS: (rappresentazione nello stato montato e ulteriori possibilità nei documenti di progettazione)*

FR 10	Termostato ambiente per la zona	PE	mento della zona
FR 100	Cronotermostato ambiente (utilizzabile anche per la gestione delle zone)	PE	Pompa ricircolo interno bollitore
FR 110	Cronotermostato ambiente per caldaia solo riscaldamento (più bollitore ACS esterno)	SP	Pompa circuito solare
FK	Collettore solare di tipo piano	S...solar	Bollitore solare ACS (a 2 ranghi)
HK_{1...10}	Circuiti di riscaldamento (zone)	SF	Sensore temperatura ACS bollitore con caldaia (serpentino superiore)
IPM 2	Modulo riscaldamento per 2 zone	TB_{1...10}	Termostato circuito di zona (sicurezza)
ISM 1	Modulo gestione pompa e sensori del circuito solare (a fluido solare) dedicato all' ACS	TWM	Miscelatore termostatico ACS
HP	Pompa riscaldamento (circuito primario caldaia)	VF	Sensore di mandata in comune
HW	Compensatore idraulico	WW	Uscita acqua calda sanitaria
KW	Ingresso acqua fredda sanitaria	ZS...	Caldaia predisposta all'abbinamento bollitore
M_{1...10}	Servomotore valvola miscelatrice 3 V	ZW...	Caldaia combinata
MF_{1...10}	Sensore temperatura di mandata del circuito di riscaldamento ad acqua miscelata	1)	FR 10 o FR 100 opzionali
T₁	Sensore temperatura collettore solare		
T₂	Sensore temperatura ACS bollitore solare (serpentino inferiore)		
P_{1...10}	Pompa di rilancio per circuito di riscaldamento della zona		

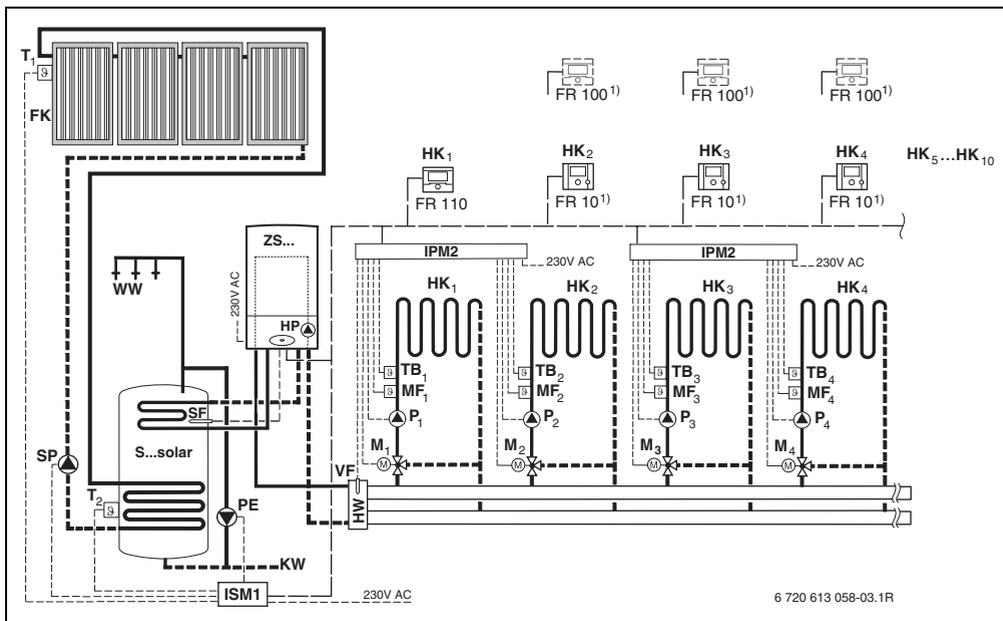


Fig. 4 FR 110 e caldaia solo riscaldamento più bollitore solare ACS a 2 ranghi: schema dell'impianto semplificato (rappresentazione nello stato montato e ulteriori possibilità nei documenti di progettazione)

- | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|--|
| FR 10 | Termostato ambiente per la zona | P_{1...10} | Pompa di rilancio per circuito di riscaldamento della zona |
| FR 100 | Cronotermostato ambiente (utilizzabile anche per la gestione delle zone) | PE | Pompa ricircolo interno bollitore |
| FR 110 | Cronotermostato ambiente per caldaia solo riscaldamento (più bollitore ACS esterno) | SP | Pompa circuito solare |
| FK | Collettore solare di tipo piano | S...solar | Bollitore solare ACS (a 2 ranghi) |
| HK_{1...10} | Circuiti di riscaldamento (zone) | SF | Sensore temperatura ACS bollitore con caldaia (serpentino superiore) |
| IPM 2 | Modulo riscaldamento per 2 zone | TB_{1...10} | Termostato circuito di zona (sicurezza) |
| ISM 1 | Modulo gestione pompa e sensori del circuito solare (a fluido solare) dedicato all' ACS | TWM | Miscelatore termostatico ACS |
| HP | Pompa riscaldamento (circuito primario caldaia) | VF | Sensore di mandata in comune |
| HW | Compensatore idraulico | WW | Uscita acqua calda sanitaria |
| KW | Ingresso acqua fredda sanitaria | ZS... | Caldaia predisposta all'abbinamento bollitore |
| M_{1...10} | Servomotore valvola miscelatrice 3 V | ZW... | Caldaia combinata |
| MF_{1...10} | Sensore temperatura di mandata del circuito di riscaldamento ad acqua miscelata | 1) | FR 10 o FR 100 opzionali |
| T₁ | Sensore temperatura collettore solare | | |
| T₂ | Sensore temperatura ACS bollitore solare (serpentino inferiore) | | |

3 Installazione (solo per il tecnico)

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



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

- ▶ Prima di installare questo accessorio: scollegare l'alimentazione (230 V AC) alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.

3.1 Fissaggio a parete

Ubicazione

La qualità di regolazione della centralina dipende dalla loro ubicazione.

Il luogo d'installazione (= locale di comando) deve essere adatta per la regolazione del circuito di riscaldamento abbinato.

- ▶ Definire il luogo d'installazione.

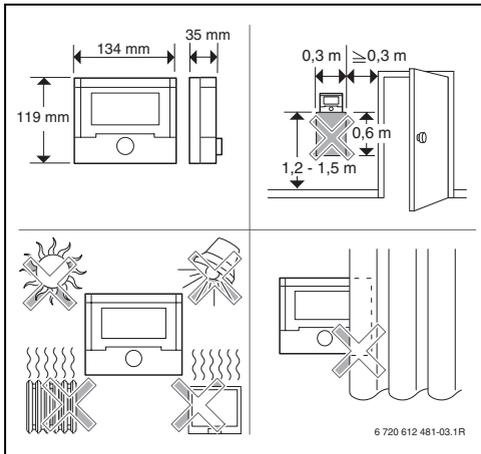


Fig. 5

NB: a ottimizzazione del riscaldamento inserita assicurarsi che:

durante le modalità d'esercizio **Riduzione** ☾ / **Antigelo** ❄️ devono essere costantemente presenti le stesse condizioni previste per il locale di comando:

- tenere chiuse le porte;
- tenere possibilmente chiuse le finestre;
- riscaldare gli ambienti regolarmente;
- non spostare o coprire termosifoni e valvole.



Se queste condizioni non possono essere mantenute per più giorni:

- ▶ far funzionare il cronotermostato senza l'ottimizzazione del riscaldamento.

Fissaggio a parete



La superficie di fissaggio, sulla parete, deve essere piana.

- ▶ Estrarre il profilo di chiusura amovibile, sollevare il pannello frontale ed estrarlo.

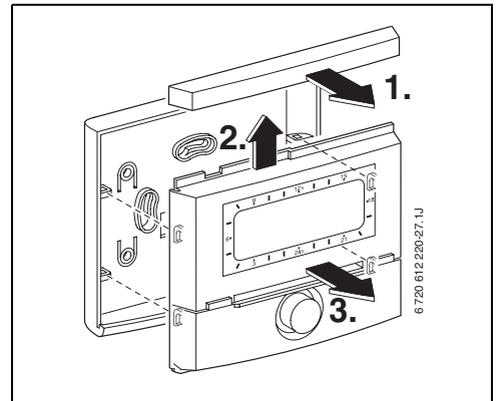


Fig. 6

- Fissare la bassetta.

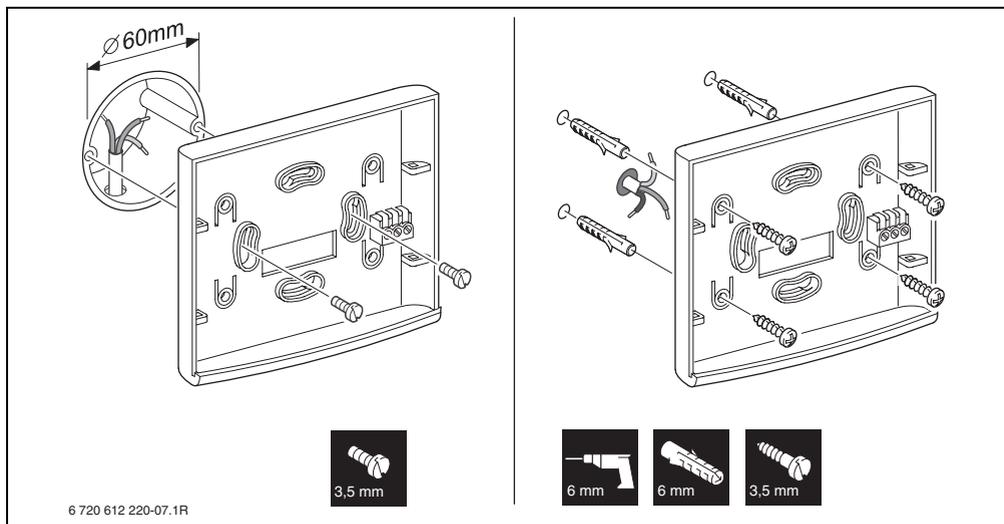


Fig. 7

- Realizzare il collegamento elettrico (→ figura 9 a pagina 13 o figura 11 a pagina 14).
- Inserire la parte superiore e il profilo di chiusura amovibile sulla bassetta.

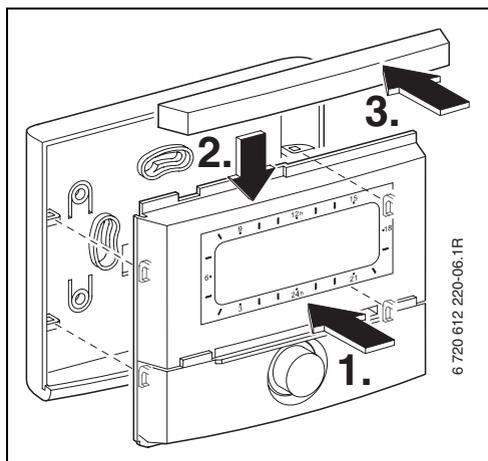


Fig. 8

Installazione degli accessori

- Installare gli accessori per queste apparecchiature in conformità alle norme di legge e seguendo le istruzioni a corredo.

3.2 Smaltimento

- Smaltire l'imballaggio in maniera conforme.
- In caso di sostituzione di un componente: smaltire il componente vecchio in maniera conforme.

3.3 Allacciamento elettrico

- ▶ Utilizzare cavi elettrici elettrici di tipo H05 VV-... (NYM-I...).
- ▶ Per evitare disturbi elettromagnetici, posare tutte le linee a bassa tensione separatamente dalle linee principali 230 V o 400 V (distanza minima 100 mm).
- ▶ In caso di influssi esterni induttivi, utilizzare per le linee cavi schermati. In questo modo i cavi sono protetti da influssi esterni (p. es. linee elettriche ad alta tensione, fili di contatto, cabine di trasformazione, apparecchi radio e televisori, stazioni radio amatoriali, forni a microonde e simili).

3.3.1 Realizzazione del collegamento BUS

Lunghezze consentite delle linee, dal quadro comandi Heatronic 3 a capacità BUS, al cronotermostato:

Lunghezza linea	Sezione
≤ 80 m	0,40 mm ²
≤ 100 m	0,50 mm ²
≤ 150 m	0,75 mm ²
≤ 200 m	1,00 mm ²
≤ 300 m	1,50 mm ²

Tab. 2

- ▶ Collegare il cronotermostato ad una caldaia con quadro comandi Heatronic 3 a capacità BUS.

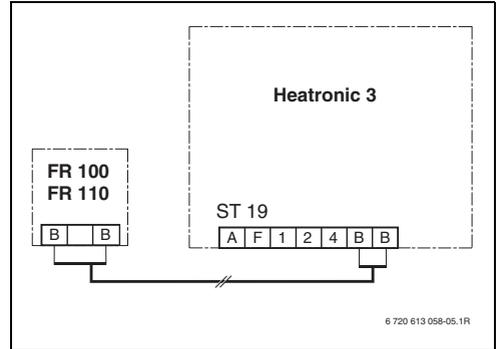


Fig. 9 Collegamento del cronotermostato al quadro comandi Heatronic 3 a capacità BUS



Se le sezioni delle linee, dei vari collegamenti BUS sono diverse:

- ▶ eseguire i collegamenti BUS mediante una scatola di derivazione.

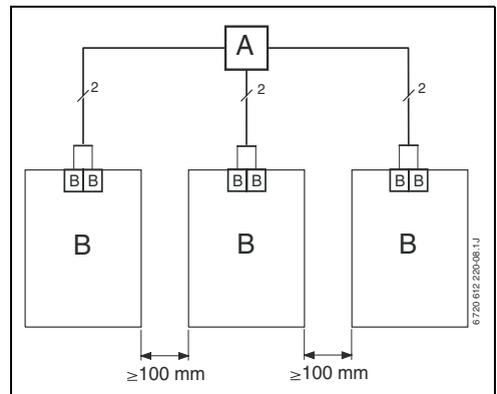


Fig. 10 Esecuzione dei collegamenti BUS mediante scatola di derivazione (A)

3.3.2 Collegamento dell'interfaccia 1-2-4 analogica (solo per FR 100)

Lunghezze consentite delle linee da FR 100 alla caldaia:

Lunghezza linea	Sezione
≤ 20 m	0,75 mm ² – 1,50 mm ²
≤ 30 m	1,00 mm ² – 1,50 mm ²
≥ 30 m	1,50 mm ²

Tab. 3

- Collegare il cronotermostato FR 100 ad una caldaia con quadro comando Heatronic 3, con possibilità di collegamento per interfaccia 1-2-4 analogica (24 V DC).

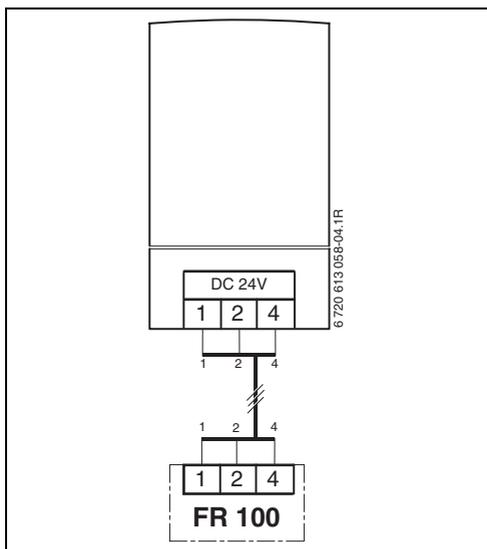


Fig. 11 FR 100 collegato mediante l'interfaccia 1-2-4 analogica.



Tramite il terzo contatto, il cronotermostato autorileva il «non collegamento» di tipo BUS, rilevando quindi il collegamento di tipo ad interfaccia 1-2-4 analogica.

4 Messa in funzione (solo per il tecnico)

- ▶ Nel caso siano previsti per l'impianto moduli riscaldamento IPM 1 o IPM 2, impostare il loro interruttore di codifica secondo le indicazioni riportate nei libretti di istruzione, a corredo.
- ▶ Avviare l'impianto.
- ▶ Impostare eventuali altri termostati FR 10 o FR 100 in conformità ai dati riportati nelle istruzioni allegate.



Per la descrizione degli elementi di comando consultare → pagina 2.

Con la prima messa in funzione oppure al termine del reset generale (ripristino di tutte le impostazioni) viene visualizzata la lingua utilizzata nell'impostazione di base.

- ▶ Selezionare la lingua con e confermare con .

Se l'autonomia viene superata, impostare data e ora:

- ▶ Selezionare l'ora con e confermare con .
- ▶ Selezionare i minuti con e confermare con .
- ▶ Selezionare l'anno con e confermare con .
- ▶ Selezionare il mese con e confermare con .
- ▶ Selezionare il giorno con e confermare con .

In caso di FR 100 con collegamento BUS:



ad ogni circuito di riscaldamento può essere assegnato solo un FR 100 o FR 10 per numero.

- ▶ Se la centralina deve comandare il circuito di riscaldamento HK_1 e la produzione di acqua calda sanitaria: **Numero: circuito** con selezionare il numero 1 e confermare con .
- ▶ Se la centralina deve comandare un circuito di riscaldamento $HK_{2...10}$: **Numero: circuito** con selezionare un numero tra 2 e 10 e confermare con .

- ▶ Alla messa in funzione viene avviata la configurazione automatica del sistema (attendere 60 secondi e seguire le istruzioni visualizzate).
- ▶ Adeguare le ulteriori impostazioni all'impianto corrente, → capitolo 6 da pagina 24 e capitolo 8 da pagina 43.
- ▶ Caricare e sfiatare l'impianto a energia solare in base alla relativa documentazione e prepararlo per la messa in funzione come indicato nel capitolo 8.4 a pagina 49.
- ▶ Adeguare le ulteriori impostazioni all'impianto a energia solare corrente, → capitolo 8.5 da pagina 49.
- ▶ Mettere in funzione il sistema a energia solare, → capitolo 8.5.4 a pagina 54.

5 Messa in esercizio



Se l'apparecchio FR 100 è allacciato alla caldaia mediante collegamento analogico (interfaccia 1-2-4), sono attivi solo il programma di riscaldamento, i parametri per il riscaldamento e le impostazioni specifiche della centralina (ad es.

Ora). Acqua Calda Sanit., Solare e le impostazioni specifiche del sistema (ad es. **Info sistema**) non sono disponibili. In questo caso, l'acqua calda può essere comandata direttamente attraverso la caldaia.

Le informazioni visualizzate sul display standard (→ figura 1 a pagina 2) e il comando valgono sempre e solo per il circuito di riscaldamento assegnato.

Protezione antigelo

Per il circuito di riscaldamento assegnato, la protezione antigelo ambientale è sempre garantita a prescindere dalle impostazioni personali e a impianto inserito.

5.1 Modifica delle temperatura ambiente e della modalità d'esercizio

5.1.1 Modifica della temperatura ambiente con (limite di tempo)

Per modificare permanentemente la temperatura ambiente desiderata, → capitolo 6.3.2 a pagina 32.

- ▶ Impostare la temperatura ambiente desiderata con .
- Selettore modalità d'esercizio in posizione :

la temperatura modificata vale fino al punto di commutazione successivo. In seguito, vale la temperatura definita per il punto di commutazione.

- Selettore modalità d'esercizio in posizione  /  / : la temperatura modificata vale fino alla rotazione successiva del selettore delle modalità d'esercizio. In seguito, vale la temperatura definita per la modalità d'esercizio selezionata.

5.1.2 Modifica della modalità d'esercizio con (limite di tempo)

Per modificare permanentemente la modalità d'esercizio, → capitolo 5.1.4 a pagina 17.



Utilizzare la funzione se ci si corica prima, si abbandona l'abitazione per un periodo prolungato o si fa ritorno prima.

Questa funzione è disponibile soltanto quando il funzionamento in automatico  è inserito:

- ▶  deve essere premuto brevemente per anticipare il punto di commutazione successivo e la rispettiva modalità d'esercizio **Riscaldamento**  / **Riduzione**  / **Anti-gelo**  o la temperatura ambiente per il circuito di riscaldamento assegnato rispetto all'orario corrente.
Sul display vengono visualizzati i dati modificati.
- ▶  deve essere tenuto premuto girando contemporaneamente  per modificare il punto di commutazione successivo. Il punto di commutazione può essere modificato al massimo tra l'orario corrente e il secondo punto di commutazione successivo.
In caso di superamento del punto di commutazione successivo del programma di riscaldamento, la funzione viene ripristinata e il

funzionamento in automatico è di nuovo attivo.

Disattivare anticipatamente la funzione:

- ▶  deve essere di nuovo premuto brevemente.

5.1.3 Modifica della modalità d'esercizio Acqua Calda Sanit. con (limite di tempo)



Utilizzare questa funzione quando si necessita di acqua calda sanitaria al di fuori dei punti di commutazione programmati.

- ▶  deve essere premuto brevemente per attivare immediatamente la produzione di acqua calda sanitaria (la funzione attivata non può essere disattivata prima del termine del tempo fisso impostato).
 - FR 100: con la caldaia combinata la modalità comfort è attiva per 30 minuti.
 - FR 110: il bollitore dell'acqua calda viene riscaldato per 60 minuti fino alla temperatura massima impostata del programma dell'acqua calda sanitaria.

Sul display vengono visualizzati i dati modificati. In caso di superamento del tempo predefinito, la funzione viene ripristinata e il funzionamento in automatico è di nuovo attivo.

5.1.4 Modifica permanente della modalità d'esercizio per il riscaldamento



L'acqua calda sanitaria viene riscaldata in base al programma rispettivo, «indipendentemente» dalla posizione del selettore delle modalità d'esercizio (→ capitolo 6.4 da pagina 32).



Funzionamento in automatico (impostazione di base)

Passaggio automatico tra **Riscaldamento**  / **Riduzione**  / **Antigelo**  o le temperature ambiente desiderate in base al programma di riscaldamento attivo. La centralina si regola sulle temperature ambiente impostate nel sottomenù **Livelli temperatura** (→ capitolo 6.3.2 a pagina 32) o sulle temperature ambiente desiderate.



Riscaldamento continuo

La centralina si regola continuamente sulla temperatura ambiente impostata nel sottomenù **Livelli temperatura** per **Riscaldamento**  (→ capitolo 6.3.2 a pagina 32). Il programma di riscaldamento viene ignorato.



Risparmio continuo

La centralina si regola continuamente sulla temperatura ambiente impostata nel sottomenù **Livelli temperatura** per **Riduzione**  (→ capitolo 6.3.2 a pagina 32). Il programma di riscaldamento viene ignorato.



Protezione antigelo continua

La centralina si regola continuamente sulla temperatura ambiente impostata nel sottomenù **Livelli temperatura** per **Antigelo**  (→ capitolo 6.3.2 a pagina 32). Il programma di riscaldamento viene ignorato.

5.2 Uso dei menù

Struttura di principio della guida dei menù:

- i nomi delle variabili o dei sottomenù vengono visualizzati sul margine di sinistra.
- Il nome selezionato viene evidenziato in scuro.
- I valori delle variabili vengono visualizzati sul margine di destra o sotto il nome.
- Con  si aprono i sottomenù o si attiva la modalità di modifica (il valore della variabile lampeggia).
- Non appena viene evidenziato in scuro un nome, con  /  /  /  è possibile navigare nei menù senza modificare un valore.

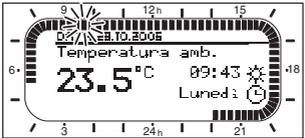
- Le frecce sul margine sinistro indicano se vi sono altre voci di menù.
- Un valore di variabile lampeggiante può essere modificato con .
- Un valore di variabile lampeggiante può essere ripristinato all'impostazione di base con .
- La modifica diventa valida premendo  e il nome viene di nuovo evidenziato in scuro.
- Se si esce dalla modalità di modifica con un tasto diverso da , la modifica viene rifiutata e il valore originale rimane invariato.

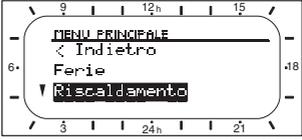
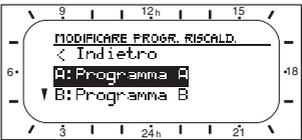
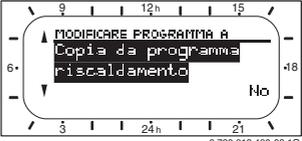
5.2.1 Programmazione di esempio

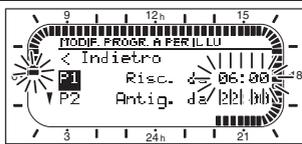
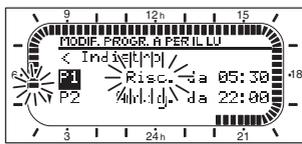
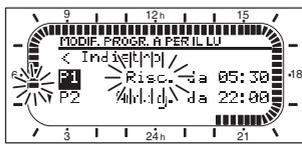
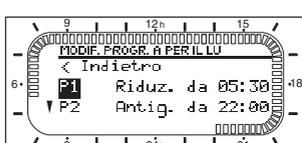
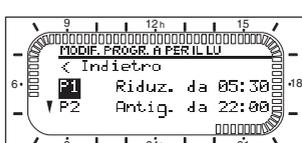


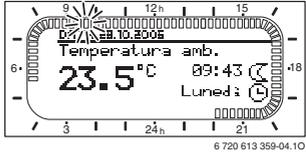
Le fasi di programmazione devono essere sempre eseguite sulla base dello stesso principio. Le funzioni degli elementi di comando e il significato dei simboli sono descritti alle pagine 2 e 3. Se si vuole inserire ad es. un programma di riscaldamento, eseguire le seguenti fasi di programmazione.

In caso di funzioni bloccate, viene visualizzato un messaggio rispettivo. In questi casi, seguire le istruzioni visualizzate.

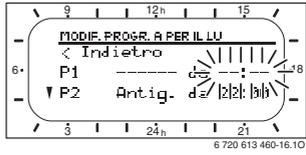
Comando	Visualizzazione
<p>Aprire lo sportello. Viene visualizzato ancora il display standard.</p>	
Apertura del menù principale:	
<p> deve essere premuto</p>	<p>L'illuminazione del display si attiva e viene visualizzato il menù principale.</p> 

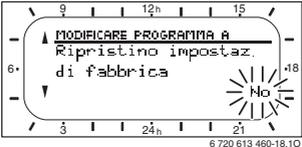
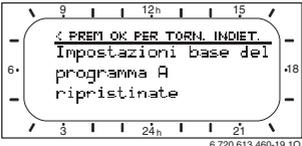
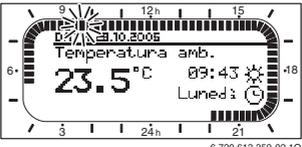
Comando	Visualizzazione
<p>Selezione del menù:</p> <p>  deve essere ruotata</p>	 <p>6 720 613 460-04.10</p>
<p>  deve essere premuto</p>	 <p>6 720 613 460-05.10</p>
<p>  deve essere premuto</p>	 <p>6 720 613 359-03.10</p>
<p>  deve essere ruotata</p>	 <p>6 720 613 460-07.10</p>
<p>  deve essere premuto</p>	 <p>6 720 613 460-08.10</p>
<p>  deve essere premuto</p>	 <p>6 720 613 460-09.10</p>
<p>  deve essere ruotata</p> <p>In questo esempio, portare la selezione sulla voce di menù "Lunedì". L'anello del segmento per il programma di riscaldamento viene visualizzato solo quando tutti i punti di commutazione per i giorni della settimana selezionati sono identici (ad es. tutti i punti di commutazione per la voce di menù "Da Lu a Ve").</p>	 <p>6 720 613 460-10.10</p>

Comando	Visualizzazione	
Impostazione dei valori:		
 deve essere premuto	In questo esempio lasciare la selezione sulla voce di menù P1 e confermare. Il punto di commutazione da modificare e il segmento rispettivo lampeggiano.	
 deve essere ruotata	In questo esempio impostare il punto di commutazione sulle ore 05:30. I segmenti rispettivi cambiano contemporaneamente.	
 deve essere premuto	Il punto di commutazione viene memorizzato e la modalità d'esercizio da modificare e il segmento del nuovo punto di commutazione lampeggia. Se ad es. nella voce di menù "Da Lu a Ve" viene modificato e salvato un punto di commutazione, la modifica viene rilevata contemporaneamente per i singoli giorni da "Lunedì" a "Venerdì".	
 deve essere ruotata	In questo esempio, impostare la modalità d'esercizio su "Riduzione". I segmenti rispettivi vengono modificati contemporaneamente.	
 deve essere premuto	La modalità d'esercizio viene memorizzata. L'impostazione di P1 è ora terminata. Vengono ora visualizzati il punto di commutazione modificato, la modalità d'esercizio e i segmenti. Impostare ulteriori punti di commutazione e modalità d'esercizio da P2 a P6 come descritto.	
Selezione di un livello menù superiore:		
 deve essere premuto	Aprire il menù di livello superiore.	
-oppure-		
 deve essere ruotata	Portare la selezione sulla voce di menù " ◀ Indietro".	
 deve essere premuto	Confermare la voce di menù selezionata " ◀ Indietro". Viene visualizzato il menù di livello superiore.	

Comando		Visualizzazione
Terminazione della programmazione:		
<p>menu </p> <p>deve essere premuto</p>	<p>La centralina funziona ora con i nuovi dati programmati.</p>	

5.2.2 Cancellazione o ripristino di programmazioni

Comando		Visualizzazione
Cancellazione di valori programmati:		
<p>selezionare e sovrascrivere il valore da cancellare, ad esempio il punto di commutazione in P1, come descritto nel capitolo 5.2.1 da pagina 18.</p> <p>-oppure-</p>		
<p></p> <p>deve essere premuto</p>	<p>Il punto di commutazione cancellato lampeggia e la modalità d'esercizio rispettiva viene anch'essa cancellata.</p> <p>Contemporaneamente i segmenti rispettivi si modificano.</p>	
<p></p> <p>deve essere premuto due volte</p>	<p>L'impostazione viene memorizzata.</p>	
<p>menu </p> <p>deve essere premuto</p>	<p>Chiudere il menù e tornare al display standard.</p>	

Comando	Visualizzazione
Ripristino di un programma (ad esempio il programma di riscaldamento):	
come descritto nel capitolo 5.2.1 da pagina 18, selezionare e confermare la voce di menù "A:Programma A".	
 deve essere ruotata	In questo esempio, portare la selezione sulla voce di menù "Ripristino impostaz. di fabbrica". 
 deve essere premuto	Confermare la voce di menù "Ripristino impostaz. di fabbrica". Il valore da modificare lampeggia.
 deve essere ruotata	Portare la voce di menù "Ripristino impostaz. di fabbrica" su "Si". 
 deve essere premuto	Confermare il ripristino del programma. Al termine del ripristino viene visualizzato un messaggio rispettivo.
 deve essere premuto	Tornare al menù. 
 deve essere premuto	Chiudere il menù e tornare al display standard.

Comando	Visualizzazione
<p>Ripristino di tutte le impostazioni (solo per il tecnico): con questa funzione, tutte le impostazioni del MENU PRINCIPALE e del LIVELLO ESPERTO vengono ripristinate all'impostazione di base! Successivamente, il tecnico deve rimettere in funzione l'impianto!</p> <p>Se è impostato il display standard:  e  devono essere tenuti premuti contemporaneamente, fino a quando viene visualizzato il seguente messaggio di avvertenza con funzione di countdown di 10 secondi:</p>	<p>The LCD display shows a warning message in a rectangular frame. The text reads: "INTERRUPTO: RILASCIARE TASTI" followed by "Ripristinare tutte le impostazioni di base in 10 secondi!". The display also shows time settings: 9, 12h, 15, 3, 24h, 21. The model number 6 720 613 460-20.10 is visible at the bottom.</p>
<p>Se si desidera ripristinare tutte le impostazioni:  e  devono essere ancora tenuti premuti contemporaneamente fino a quando viene visualizzato il seguente messaggio:</p>	<p>The LCD display shows a confirmation message in a rectangular frame. The text reads: "<PREM OK PER TORN. INDIET." followed by "Ripristino impostazioni base eseguito!". The display also shows time settings: 9, 12h, 15, 3, 24h, 21. The model number 6 720 613 460-21.10 is visible at the bottom.</p>
<p> deve essere premuto per terminare il ripristino. Tutte le impostazioni sono ora ripristinate all'impostazione di base e l'impianto deve essere rimesso in funzione dal tecnico.</p>	

6 Impostazione del MENU PRINCIPALE

La navigazione nella struttura del menù, la programmazione, la cancellazione di valori e il ripristino all'impostazione di base sono ampiamente descritti nel capitolo 5.2 da pagina 18.

- per la registrazione dell'impostazione personale (colonna 4).
- per l'individuazione della descrizione dettagliata delle singole voci di menù (colonna 5).

6.1 Descrizione generale e impostazioni del MENU PRINCIPALE

Le tabelle seguenti servono

- per la descrizione generale della struttura dei menù (colonna 1). La suddivisione dei menù è indicata dai diversi livelli di grigio.

Ad es. nel menù **Riscaldamento > Programma** i sottomenù **Modifica** e **Visualizzare** sono allo stesso livello.

- per la descrizione generale delle impostazioni di base (colonna 2) per ripristinare le singole voci di menù all'impostazione di base.
- per la descrizione generale degli intervalli di impostazione delle singole voci di menù (colonna 3).



Le voci di menù vengono visualizzate solo se le parti dell'impianto sono presenti e/o attivate. Alcune voci di menù non sono riportate perché queste vengono disattivate da un'impostazione in un'altra voce di menù.

- ▶ Impostare le voci di menù sempre in sequenza o saltarle lasciandole invariate. In questo modo, le voci di menù seguenti verranno adattate automaticamente o non verranno visualizzate.

6.1.1 MENU PRINCIPALE: Ferie

Struttura del menù	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Ferie				
Inizio	---.---.-----	Oggi ... 31.12.2099 (suddivisione in anno/mese/giorno)		29
Fine	---.---.-----	Inizio Data ... 31.12.2099 (suddivisione in anno/mese/giorno)		
Riscaldamento	Antigelo	Antigelo/Riduzione/Riscaldamento/ Funz. in automatico		
Acqua calda sanitaria	Inattiva ¹⁾	Inattiva/Funz. in automatico/Attiva ¹⁾		
	15°C ²⁾	15°C ... 60°C/Funz. in automatico ²⁾		
Pompa di ricircolo sanitario	Inattiva	Inattiva/Funz. in automatico/Attiva		
Disinfezione termica	Inattiva	Inattiva/Attiva		

1) Produzione di acqua calda sanitaria con caldaia combinata

2) Produzione di acqua calda sanitaria mediante bollitore per acqua calda sanitaria

6.1.2 MENU PRINCIPALE: Riscaldamento

Struttura del menù Riscaldamento	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Programma	-	-	-	30
Attivo	A:Programma A (punti di commutazione del programma-Famiglia)	A:Programma A ... F:Programma F (nome programma modificabile)		
Modifica	-	-	-	
A: Programma A ... F: Programma F	-	-	-	
Copia da programma riscaldamento	No	No/A:Programma A ... C:Programma C (o D: ... F:) (nome programma modificabile)/ Mezza giorn. mattina/Mezza giorn. pomer./Giorno intero/ Giorno intero, pranzo/Famiglia/ Famiglia, primo turno/Famiglia, sec. turno/Senior	-	
Tutti i giorni	→ Tabella a pagina 64			
P1, P2 ... P6				
Da Lu a Ve				
P1, P2 ... P6				
Sa e Do				
P1, P2 ... P6				
Lunedì, Martedì ... Domenica				
P1, P2 ... P6				
Ripristino impostaz. di fabbrica	No	No/Sì		
Nome programma	Selezionato come nel menù Modificaad es.: Programma A	Modifica nome programma		

Impostazione del MENU PRINCIPALE

Struttura del menù Riscaldamento	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Visualizzare	–	–	–	30
A: Programma A ... F: Programma F Mezza giorn. mattina Mezza giorn. pomer. Giorno intero Giorno intero, pranzo Famiglia Famiglia, primo turno Famiglia, sec. turno Senior	Tutti i giorni	Tutti i giorni Da Lu a Ve Sa e Do Lunedì, Martedì ... Domenica	–	
Parametro	–	–	–	
Livelli temperatura	–	–	–	
Riscaldamento	21 °C	7°C ... 30°C (maggiore di Riduzione)	°C	32
Riduzione	15°C	6°C ... 29°C (maggiore di Antigelo e minore di Riscaldamento)	°C	
Antigelo	5°C	5°C ... 28°C (minore di Riduzione)	°C	

6.1.3 MENU PRINCIPALE: Acqua calda sanitaria

Struttura del menù Acqua calda sanitaria ¹⁾	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Acqua calda sanitaria e pompa di ricircolo ¹⁾	Programmi separati	Programmi separati/Come programma risc.		32
Programma ACS ²⁾	–	–	–	
Modifica	–	–	–	
Tutti i giorni	→ Tabella a pagina 66			
P1, P2 ... P6				
Da Lu a Ve				
P1, P2 ... P6				
Sa e Do				
P1, P2 ... P6				
Lunedì, Martedì... Domenica				
P1, P2 ... P6				
Ripristino impostaz. di fabbrica	No	No/Sì		

Struttura del menù	Imposta- zione di base	Intervallo di imposta- zione	Imposta- zione per- sonale	Descrizione da pagina
Acqua calda sanitaria ¹⁾				
Visualizzare	-	-	-	
Tutti i giorni/Da Lu a Ve/Sa e Do/Lunedì, Martedì... Domenica	-	-	-	32
Progr. pompa di circ. ³⁾²⁾	-	-	-	
Modifica	-	-	-	
Tutti i giorni	→ Tabella a pagina 67			35
P1, P2 ... P6				
Da Lu a Ve				
P1, P2 ... P6				
Sa e Do				
P1, P2 ... P6				
Lunedì, Martedì... Domenica				
P1, P2 ... P6				
Ripristino impostaz. di fab- brica	No	No/Sì		
Visualizzare	-	-	-	
Tutti i giorni/Da Lu a Ve/Sa e Do/Lunedì, Martedì... Domenica	-	-	-	
Parametro ³⁾	-	-	-	
Temper. boll. tramite risc nor- male	60°C	15°C ... 60°C	°C	35
Temper. boll. tramite risc ridotto	50°C	15°C ... 60°C	°C	
Priorità acqua calda sanitaria	Priorità sani- taria	Priorità sanitaria/Prior. san. parziale		
Pompa circolaz. in funzione	4/h	1/h ... 7/h	/h	
Disinf. termica ³⁾	-	-	-	
Modalità esercizio	Funz. in manuale	Funz. in manuale/Funz. in automatico		36
Stato operativo	Non in fun- zione	Non in funzione/Attivare subito		
	In funzione	In funzione/Disattivare		
Ora	01:00 h	00:00 h ... 23:45 h	h	
Intervallo	7 d	1 d ... 30 d	d	

- 1) Solo FR 110 o FR 100 con numero 1
- 2) Solo per Programmi separati
- 3) Solo con FR 110

6.1.4 MENU PRINCIPALE: Impostazioni generali

Struttura del menù Impostazioni generali	Imposta- zione di base	Intervallo di impostazione	Imposta- zione per- sonale	Descrizione da pagina
Ora e Data	–	–	–	37
Ora	---:--	00:00 ... 23:59 (suddivisione in ore/minuti)	–	
Data	---,---,----	01.01.2005 ... 31.12.2099 (suddivisione in anno/mese/giorno)	–	
Estate/Inverno	Si	Si/No		
Regolazione oraria	0,0 s/Settimana	–60,0 s/Settimana... +60,0 s/Settimana	s/Settimana	
configurazione del display	–	–	–	37
Ora (solo GB)	24h	24h o 12h am/pm		
Data	Giorno/ Mese/Anno	Giorno/Mese/Anno o Mese/ Giorno/Anno		
Contrasto del display	Come da controllo interno	25 % ... 75 %	%	
Informaz. visualizz. standard	Senza ISM e bollitore: Data	Data/Temp.amb.desiderata		
	Senza ISM, con bollitore: Temperat. bollitore	Temperat. bollitore/Data/ Temp.amb.desiderata		
	Con ISM e bollitore: Stato pompa solare	Stato pompa solare/Sistema solar attivo/Temp.amb.desiderata/Data/Temperat. bollitore		
	Con ISM, senza bollitore: Stato pompa solare	Stato pompa solare/Sistema solar attivo/Temp.amb.desiderata/Data		
Blocco tasti	Inattiva	Inattiva/Attiva		37
Lingua	Deutsch	Deutsch/Italiano/Français/ Nederlands		37

6.1.5 MENU PRINCIPALE: Solare

Struttura del menù Solare	Imposta- zione di base	Intervallo di impostazione	Imposta- zione per- sonale	Descrizione da pagina
Temper. max boll. solare (sen- sore T2)	60°C	15°C ... 95°C	°C	38
Influsso ottimizzazione ACS ¹⁾	0 K	0 K (= funzione inattiva) ... 20 K	K	

1) Solo con FR 110

6.2 Programma Ferie

Menù principale: Ferie

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 24.

Utilizzare questo menù se si desidera un funzio-
namento estivo per più giorni senza modificare
le impostazioni personali dei singoli programmi
e i parametri.

Nel programma Ferie il riscaldamento e la pro-
duzione di acqua calda sanitaria vengono rego-
lati alla modalità d'esercizio impostata nel
programma Ferie (la protezione antigelo è
garantita).

- **Inizio:**
 - se la data per **Inizio** è oggi, il programma Ferie inizia subito.
 - se la data per **Inizio** è domani o più tardi, il programma Ferie inizia alle ore **00:00** del giorno impostato.
- **Fine:** Il programma Ferie termina alle **23:59** del giorno impostato.
- **Riscaldamento:** modalità d'esercizio per il riscaldamento durante il programma Ferie.
- **Acqua calda sanitaria:** modalità d'esercizio per la produzione di acqua calda sanitaria durante il programma Ferie.
- **Pompa di ricircolo sanitario:** modalità d'esercizio per la pompa di ricircolo durante il programma Ferie.

- **Disinfezione termica:** modalità d'esercizio per la disinfezione termica dell'acqua calda sanitaria durante il programma Ferie.

Se il programma Ferie è attivo, sul display standard viene visualizzato  e ad es. **FERIE FINO 30.09.2005**.

Per disattivare anticipatamente il programma Ferie:

- ▶ selezionare il menù **Ferie > Inizio** e premere .
Sul display viene visualizzato **--:--:----**.
- ▶ Premere la manopola di selezione  per salvare l'impostazione.

6.3 Programma Riscaldamento



A **Ottimizzazione riscaldamento** attivata, i punti di commutazione visualizzati corrispondono ai momenti della temperatura ambiente desiderata.

Menù principale: Riscaldamento

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 25.



Impostare il regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia alla temperatura di mandata massima necessaria.

6.3.1 Programma per livelli tempi/temperatura



Impostare i programmi per le situazioni d'impiego più importanti (ad es. Primo turno, Sec. turno, Ferie a casa, ecc.) in modo che successivamente possa attivarsi rapidamente il programma adeguato.

Menù: Riscaldamento > Programma

utilizzare questo menù se si desidera un programma di riscaldamento con profilo di livelli di tempo/temperature personale.

Il programma di riscaldamento è attivo solo se il selettore delle modalità d'esercizio è impostato su ☾.

Per i programmi di riscaldamento da A a C è possibile realizzare un profilo di livelli di tempi/temperature con le temperature predefinite delle modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀/**Riduzione** ☾/**Antigelo** ❄.

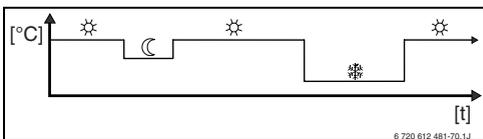


Fig. 12 Esempio di profilo di livelli di tempi/temperature con le modalità d'esercizio per i programmi di riscaldamento da A a C

Per i programmi di riscaldamento da D a F è possibile creare un profilo di livelli di tempi/temperature con le temperature desiderate.

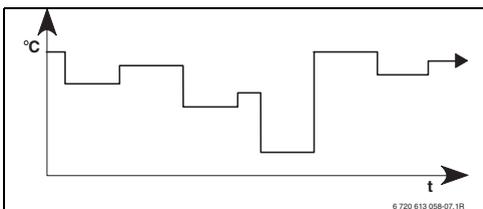


Fig. 13 Esempio di profilo di livelli di tempi/temperature con le temperature desiderate per i programmi di riscaldamento da D a F

Menù: Riscaldamento > Programma > Attivo

- ▶ Selezionare e attivare il programma di riscaldamento.

Menù: Riscaldamento > Programma > Modifica

Possibilità d'impostazione:

- per i programmi di riscaldamento da A a C, al massimo sei punti di commutazione per giorno con tre modalità d'esercizio diverse (**Riscaldamento** ☀/**Riduzione** ☾/**Anti-gelo** ❄).
- Per i programmi di riscaldamento da D a F, al massimo sei punti di commutazione per giorno con le temperature desiderate.
- A scelta, tempi diversi per ogni giorno o tempi identici per:
 - ogni giorno (**Tutti i giorni**)
 - dal lunedì al venerdì (**Da Lu a Ve**)
 - sabato e domenica (**Sa e Do**)
- Il periodo di commutazione più breve è di 15 minuti (= 1 segmento).

Copiare e impostare 6 programmi di riscaldamento personali:

- ▶ copiare il programma di riscaldamento pre-impostato.
- ▶ Impostare i punti di commutazione personali e le modalità d'esercizio o le temperature rispettive:
 - disattivare i punti di commutazione non necessari mediante cancellazione.
 - **Tutti i giorni**: per iniziare ogni giorno alla stessa ora con la modalità d'esercizio o la temperatura selezionata.
 - **Da Lu a Ve**: per iniziare dal lunedì al venerdì alla stessa ora con la modalità d'esercizio o la temperatura selezionata.
 - **Sa e Do**: per iniziare il sabato e la domenica alla stessa ora con la modalità d'esercizio o la temperatura selezionata.
 - singolo giorno della settimana (ad es. **Giovedì**): per iniziare ogni giovedì alla stessa ora con la modalità d'esercizio o la temperatura selezionata.

- Se i punti di commutazione e le modalità d'esercizio o la temperatura non vengono modificati, saltarli con  o .



Se la programmazione per ad es. **Giovedì** differisce dagli altri giorni della settimana, nella selezione compare **Tutti i giorni** e **Da Lu a Ve** per tutti i valori ----- da ---:--. Questo significa che non ci sono punti di commutazione e modalità d'esercizio o temperature comuni per questa selezione.

- ▶ Ripristinare il programma di riscaldamento all'impostazione di base → pagina 21.
- ▶ Modificare il nome del programma di riscaldamento con  e . I 18 simboli visualizzati possono essere sostituiti singolarmente selezionando le lettere e le cifre proposte.



Inserimento di spazi vuoti:

- ▶ se il simbolo corrente ha uno sfondo scuro, cancellare con  (spazio vuoto = _).

Menù: Riscaldamento > Programma > Visualizzare

- ▶ Visualizzare i punti di commutazione e le modalità d'esercizio rispettive o la temperatura dei programmi di riscaldamento per **Tutti i giorni**, **Da Lu a Ve**, **Sa e Do** o il singolo giorno della settimana come anello di un segmento.

6.3.2 Temperatura per le modalità d'esercizio

Menù: Riscaldamento > Parametro

Utilizzare questo menù per adattare permanentemente i livelli di temperatura per le 3 modalità d'esercizio (**Riscaldamento** ☀/**Riduzione** ☹/**Antigelo** ❄) ai desideri personali ed ai propri spazi vitali.

Menù: Riscaldamento > Parametro > Livelli temperatura

- ▶ Impostare la temperatura ambiente desiderata per le modalità d'esercizio:
 - **Riscaldamento** ☀ = temperatura massima necessaria (ad es. se nei locali dell'abitazione si trovano persone che desiderano una temperatura ambiente confortevole).
 - **Riduzione** ☹ = temperatura media necessaria (ad es. se è sufficiente una temperatura ambiente inferiore o se tutte le persone sono fuori casa o dormono e l'edificio non deve raffreddarsi eccessivamente).
 - **Antigelo** ❄ = temperatura minima necessaria (ad es. se tutte le persone sono fuori casa o dormono e l'edificio può raffreddarsi). Prendere in considerazione la presenza di animali domestici e piante.

6.4 Programma per acqua calda sanitaria



Il programma per acqua calda sanitaria è disponibile solo per FR 110 o FR 100 con numero 1 (→ capitolo 4 a pagina 15).

Menù principale: Acqua calda sanitaria

Struttura del menù e intervalli d'impostazione → pagina 26.



Impostare il regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria sulla caldaia alla temperatura dell'acqua calda sanitaria massima necessaria. Se sull'apparecchio IPM è collegato un bollitore per acqua calda sanitaria dopo il separatore idraulico, posizionare il regolatore della temperatura di mandata sulla battuta destra della caldaia.

6.4.1 Modalità d'esercizio dei programmi per acqua calda sanitaria

Menù: Acqua calda sanitaria > Acqua calda sanitaria e pompa di ricircolo

Con questo menù è possibile

- ▶ attivare il proprio programma per acqua calda sanitaria individuale. Consigliabile per impianti con più circuiti di riscaldamento.

-oppure-

- ▶ Combinare il programma per acqua calda sanitaria con il proprio programma di riscaldamento. Questo ha senso se si passa spesso da un programma di riscaldamento all'altro. Il programma per acqua calda sanitaria verrà quindi adattato automaticamente. Consigliabile per impianti con un circuito di riscaldamento.

Come programma risc. (Funzionamento in automatico insieme al programma di riscaldamento):

- Con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria:
 - in base alla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata sotto **Temper. boll. tramite risc normale**¹⁾, se il circuito di riscaldamento funziona nella modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀ o entro l'ora successiva passa alla modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀.
 - Altrimenti, in base alla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata sotto **Temper. boll. tramite risc ridotto**¹⁾, se il circuito di riscaldamento funziona nella modalità d'esercizio **Riduzione** ☹.
 - Altrimenti Acqua Calda Sanit. **Antigelo** (15°C valore fisso).
- Con FR 100 e caldaia combinata:
 - Acqua Calda Sanit. **Attiva**, se il circuito di riscaldamento funziona nella modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀ o entro l'ora successiva passa alla modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀.
 - Altrimenti Acqua Calda Sanit. **Inattiva**
- Con FR 110 e pompa di ricircolo per bollitore per acqua calda sanitaria:
 - Pompa di ricircolo sanitario **Attiva** e avvio della pompa di ricircolo sanitario come da impostazione (→ capitolo 6.4.5 a pagina 36), se il circuito di riscaldamento funziona nella modalità d'esercizio **Riscaldamento** ☀.
 - Altrimenti Pompa ricirc.san. **Inattiva**.

Programmi separati (programmi di tempi indipendenti):

- passaggio automatico tra Acqua Calda Sanit. **Attiva**²⁾/**Inattiva**²⁾ o temperature dell'acqua calda sanitaria diverse³⁾ e pompa di ricircolo **Attiva/Inattiva** in base ai programmi inseriti.
- Avvio della pompa di ricircolo come da impostazione (→ capitolo 6.4.5 a pagina 36).

6.4.2 Programma tempi per acqua calda sanitaria con FR 100 e caldaia combinata

Menù: Acqua calda sanitaria > Programma ACS

Utilizzare questo menù se si desidera un programma tempi per la produzione di acqua calda sanitaria.

Il programma tempi può essere impostato ed è attivo se è impostato **Acqua calda sanitaria > Programma ACS > Programmi separati**.

- passaggio automatico tra Acqua Calda Sanit. **Attiva/Inattiva** in base al programma tempi inserito.
- **Attiva**: Se sulla caldaia non è stato premuto il tasto ECO, è immediatamente a disposizione acqua calda.
- **Inattiva**: Lo scambiatore di calore interno alla caldaia non rimane nello stato riscaldato, pertanto l'acqua calda è a disposizione solo dopo un prolungato prelievo di acqua calda sanitaria.

1) Impostazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria
→ capitolo 6.4.5 a pagina 35

2) Acqua calda sanitaria con FR 100 e caldaia combinata
3) Acqua calda sanitaria FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria

6.4.4 Programma tempi per pompa di ricircolo sanitario (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)

Menù: Acqua calda sanitaria > Progr. pompa di circ

Utilizzare questo menù se si desidera un programma tempi per la pompa di ricircolo sanitario.

Il programma tempi può essere impostato ed è attivo se è impostato **Acqua calda sanitaria > Programma ACS > Programmi separati**.

- Passaggio automatico tra Pompa ricirc. san. **Attiva/Inattiva** in base al programma tempi inserito.
 - **Attiva:** Avvio della pompa di ricircolo come da impostazione (→ capitolo 6.4.5 a pagina 36).
 - **Inattiva:** La pompa di ricircolo sanitario rimane ferma.

Tipologie d'impostazione

- Al massimo sei punti di commutazione al giorno con due diverse modalità d'esercizio (**Attiva/Inattiva**).
- A scelta per **Tutti i giorni/Da Lu a Ve/Sa e Do** gli stessi tempi o tempi diversi per ogni giorno.
- Il periodo di commutazione più breve è di 15 minuti (= 1 segmento).

Impostazione dei punti di commutazione e della modalità d'esercizio



Disattivare i punti di commutazione non necessari mediante cancellazione.

Inserire o visualizzare giorni della settimana, punti di commutazione e modalità d'esercizio rispettive (**Attiva/Inattiva**) come descritto nel capitolo 6.3 a pagina 30.

6.4.5 Parametri per acqua calda sanitaria (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)

Menù: Acqua calda sanitaria > Parametro > Temper. boll. tramite risc normale

Questa voce di menù è attiva solo se è impostato **Acqua calda sanitaria > Programma ACS > Come programma risc**.

(→ capitolo 6.4.1 a pagina 32). Impostare qui la temperatura desiderata per il bollitore dell'acqua calda sanitaria.

Menù: Acqua calda sanitaria > Parametro > Temper. boll. tramite risc ridotto

Questa voce di menù è attiva solo se è impostato **Acqua calda sanitaria > Programma ACS > Come programma risc**.

(→ capitolo 6.4.1 a pagina 32). Impostare qui la temperatura di diminuzione desiderata per il bollitore dell'acqua calda sanitaria.

Menù: Acqua calda sanitaria > Parametro > Priorità acqua calda sanitaria

Questa voce di menù è attiva solo se la **Configurazione acqua calda sanitaria** nel sistema è impostata su **Bollitore a IPM n.3 (o 4 ... 10)**

(→ capitolo 8.1.1 a pagina 44). Utilizzare questo menù se si desidera lasciare acceso il riscaldamento durante il caricamento del bollitore (ad es. in edifici con isolamento ridotto e temperature esterne basse).

- **Priorità sanitaria:** durante il caricamento del bollitore, il riscaldamento viene spento. Le pompe rimangono ferme e i miscelatori vengono chiusi.
- **Prior. san. parziale:** durante il caricamento del bollitore, i circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata continuano a riscaldarsi, le pompe funzionano e i miscelatori si regolano alla temperatura di riscaldamento desiderata. Il circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata viene spento in modo che non si

surriscaldi. Con **Prior. san. parziale** il caricamento del bollitore richiede più tempo.

Menù: **Acqua calda sanitaria > Parametro > Pompa circolaz. in funzione**

Questa voce di menù è attiva solo se è presente una pompa di ricircolo sanitario.

Questa voce di menù definisce il numero di avvisi della pompa di ricircolo per ogni ora durante la fase della pompa di ricircolo sanitario **Attiva**.

Con impostazione:

- da **1/h** a **6/h** la pompa di ricircolo sanitario rimane in funzione per 3 minuti ad ogni avvio.
- **7/h** la pompa di ricircolo sanitario funziona in continuo nello stato **Attiva**.

Quando si trova nelle fasi **Inattiva** la pompa di ricircolo sanitario rimane ferma.

6.4.6 Disinfezione termica dell'acqua calda sanitaria (solo con FR 110 e bollitore per acqua calda sanitaria)

Menù: **Acqua calda sanitaria > Disinf. termica**

Questo menù è attivo solo se l'acqua calda sanitaria viene riscaldata per mezzo di un apposito bollitore. Consigliamo di eseguire regolarmente una disinfezione termica.

Se si dispone di una caldaia combinata, osservare le indicazioni nella documentazione della caldaia.



Avvertenza: Pericolo di ustioni!

L'acqua calda può essere causa di gravi ustioni.

- ▶ Eseguire la disinfezione termica solo al di fuori dei normali orari di funzionamento.
- ▶ Informare gli abitanti del pericolo di ustioni e controllare assolutamente la disinfezione termica.

• **Modalità esercizio:**

– **Funz. in automatico:** La disinfezione termica si avvia automaticamente in base alle condizioni di avvio impostate. La disinfezione termica può essere annullata e attivata manualmente.

– **Funz. in manuale:** La disinfezione termica viene avviata di volta in volta in **Stato operativo**.

• **Stato operativo:**

– **Non in funzione:** nessuna disinfezione termica in corso. Con **Attivare subito** è possibile avviare una singola disinfezione termica.

– **In funzione:** disinfezione termica in corso. Con **Disattivare** è possibile annullare la disinfezione termica.

Se sull'apparecchio FR 110 è attivato

Solare opzione E disinf. termica

(→ capitolo 8.4 a pagina 49) e la disinfezione termica viene annullata con **Disattivare**, in caso di mancato raggiungimento della temperatura di disinfezione nel bollitore solare compare per 5 minuti un messaggio di guasto (guasto 54, → capitolo 9.1 da pagina 55).

- **Ora:** Tempo di avvio per la disinfezione termica automatica.
- **Intervallo:** Periodo di tempo fino al prossimo avvio della disinfezione termica automatica.

6.5 Impostazioni generali

Menù principale: Impostazioni generali

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 28.

6.5.1 Ora, Datae Estate/Inverno

Menù: Impostazioni generali > Ora e Data

Utilizzare questo menù se si desidera correggere ora e data.

- **Ora:** impostare nuovamente l'ora se l'alimentazione elettrica è stata interrotta per più di 12 ore.
- **Data:** vedere sopra **Ora**.
Il giorno della settimana corrente (ad es. **Lu**) viene calcolato automaticamente.
- **Estate/Inverno:** attivare o disattivare Estate/Inverno automatico.
- **Regolazione oraria:** Impostare il fattore di correzione per l'orario. Questa correzione viene eseguita una volta alla settimana.
Esempio:
 - differenza di orario di ca. -3 minuti all'anno
 - -3 minuti all'anno corrispondono a -180 secondi all'anno.
 - 1 anno = 52 settimane
 - -180 secondi : 52 settimane = -3,46 secondi alla settimana
 - Fattore di correzione = **+3,5 s/Settimana**

6.5.2 Configurazioni del display

Menù: Impostazioni generali > configurazione del display

Utilizzare questo menù se si desidera adattare le configurazioni del display ai propri desideri personali.

- **Data:** selezionare il formato per la visualizzazione della data **Giorno/Mese/Anno** o

Mese/Giorno/Anno (Giorno = numero del giorno, Mese = numero del mese, Anno = numero dell'anno).

- **Contrasto del display:** impostare il contrasto del display tra **25%** e **75%**.
- **Informaz. visualizz. standard:** impostare le informazioni desiderate che devono essere visualizzate nella riga superiore del display standard.

6.5.3 Blocco tasti

Menù: Impostazioni generali > Blocco tasti

Utilizzare questo menù se si desidera bloccare le funzioni dei tasti nei confronti dell'azionamento accidentale da parte di bambini.

Se è attivo **Blocco tasti** e se viene premuto un tasto bloccato con display standard, viene visualizzato un messaggio rispettivo sul display.



Le posizioni modificate del selettore delle modalità d'esercizio vengono attivate solo dopo il ripristino di **Blocco tasti**.

Blocco tasti deve essere ripristinato:

- ▶  e  devono essere tenuti premuti contemporaneamente fino a quando viene visualizzato il messaggio rispettivo.

6.5.4 Lingua

Menù: Impostazioni generali > Lingua

Utilizzare questo menù se si desidera una lingua diversa per i testi visualizzati sul display.

6.6 Impostazioni Solare

Menù principale: Solare

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 29.

Utilizzare questo menù se si desidera limitare la temperatura del bollitore oppure ottimizzare la temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria sulla base dell'energia solare a disposizione in base alla propria collocazione geografica.

Limitazione della temperatura del bollitore

Per accumulare energia solare elevata, è necessaria una temperatura del bollitore alta.

La limitazione della temperatura del bollitore impedisce un surriscaldamento dell'acqua potabile. Alla messa in funzione, il valore della temperatura viene rilevato dal modulo ISM.



Avvertenza: Pericolo di ustioni!
Dovuto alla temperatura del bollitore superiore a 60°C.

- ▶ Se la limitazione della temperatura del bollitore viene imposta a $> 60^{\circ}\text{C}$, montare il miscelatore con termostato dell'acqua potabile TWM 20 (accessorio) nella tubazione dell'acqua calda sanitaria.
- ▶ Impostare TWM 20 a max. 60°C.

Temper. max boll. solare (sensore T2): temperatura del bollitore $> 60^{\circ}\text{C}$ solo con limitazione della temperatura d'uscita attraverso il miscelatore con termostato dell'acqua potabile.

Ottimizzazione solare

Per massimizzare l'uso dell'energia solare, è utile ridurre le temperature nominali richieste dalla caldaia. Nell'apparecchio FR 110 questa riduzione può essere eseguita automaticamente in base alla disponibilità di energia solare con **Influsso ottimizzazione ACS**.

Ulteriori informazioni per il tecnico
→ capitolo 8.5.3 a pagina 51.

Influsso ottimizzazione ACS (solo per FR 110): riduzione massima della temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria con influsso solare.

Esempio:

- temperatura nominale acqua calda sanitaria = 60°C
- **Influsso ottimizzazione ACS** = 15 K
- temperatura nominale acqua calda sanitaria per la caldaia = 60°C - 15 K
- A condizione che sia a disposizione potenza solare sufficiente, si imposta la riduzione massima e la caldaia riscalda l'acqua sanitaria a 45°C e i restanti 15 K possono essere riscaldati dall'energia solare.



Influsso ottimizzazione ACS si avvia al più presto dopo una fase di calibrazione di 30 giorni dopo la messa in funzione dell'impianto a energia solare.

7 Visualizzazione di informazioni

Menù:INFO

Qui è possibile visualizzare diverse informazioni sul sistema.

La navigazione nella struttura del menù è descritta dettagliatamente nel capitolo 5.2 da pagina 18.



Le voci di menù vengono visualizzate solo se le parti dell'impianto sono presenti e/o attivate. Alcune voci di menù non sono riportate perché queste vengono disattivate da un'impostazione in un'altra voce di menù.

Descrizione generale del menù INFO

La tabella seguente serve

- per la descrizione generale della struttura del menù (colonna 1). Il livello del menù è indicato da diverse gradazioni di grigio. Ad es. i menù **Manuale d'uso** e **Caldiaia** si trovano allo stesso livello.
- per la descrizione generale delle possibilità di visualizzazione variabili (colonna 2).
- per la descrizione delle singole voci di informazioni (colonna 3).

Struttura del menù INFO	Visualizzazione di esempio variabile	Descrizione
Manuale d'uso	–	–
Impostare nuova temperatura: ruotare il pulsante di selezione ...	–	Varie indicazioni di comando.
Caldiaia	–	–
Riscaldamento possibile	Si/No	Indica se la caldaia è pronta per l'uso.
Temperatura mandata attuale	55,0°C	Temperatura di mandata corrente sulla caldaia.
Bruciatore	Attiva/Inattiva	Stato del bruciatore.
Pompa circuito riscaldamento	Attiva/Inattiva	Stato di attivazione della pompa nella caldaia.
Temperatura max di mandata	75,0°C	Temperatura di mandata massima impostata sulla caldaia.
Temp. acqua calda san. massima	60,0°C	Temperatura massima dell'acqua calda sanitaria impostata sulla caldaia.
È consigliata la manutenzione	Si/No	Indica se è necessario un intervento di manutenzione/controllo della caldaia.

Visualizzazione di informazioni

Struttura del menù INFO	Visualizzazione di esempio variabile	Descrizione
Circuito di risc.	–	–
Numero: circuito	1	Circuito di riscaldamento assegnato correntemente.
Modalità esercizio	Riscald. automatico/Riduzione automatico/Funz. antig. autom./Riscaldamento/Riduzione/Antigelo/ Funz automat. ferie/Ferie con risc norm./Ferie con riduzione/Ferie con funz antig	Modalità d'esercizio corrente o funzionamento speciale per il circuito di riscaldamento assegnato.
Temp.amb.desiderata	25,0°C	Temperatura ambiente desiderata per il circuito di riscaldamento assegnato.
Temp. ambiente attuale	22,0°C	Temperatura ambiente misurata sul regolatore.
Potenza risc. richiesta	45 %	Potenza di riscaldamento richiesta dal regolatore (solo in caso di collegamento analogico di FR 100 mediante interfaccia 1-2-4).
Temp. mandata richiesta	75,0°C	Temperatura di mandata calcolata e richiesta dal regolatore per il circuito di riscaldamento assegnato.
Temperatura mandata attuale	47,0°C	Temperatura di mandata misurata nel circuito di riscaldamento assegnato.
Pompa circuito riscaldamento	Attiva/Inattiva	Stato di commutazione della pompa di riscaldamento nel circuito di riscaldamento assegnato.
Posizione attuale miscelatore	85 % Aperto	Grado di apertura corrente del miscelatore nel circuito di riscaldamento assegnato.

Struttura del menù INFO	Visualizzazione di esempio variabile	Descrizione
Acqua calda sanitaria	–	–
Modalità esercizio	ACS subito/Funzione aut. attiva/Funz. aut.non attiva/Funz automat. ferie/Funz. ferie attiva/Funz. ferie inattiva	Modalità d'esercizio corrente o funzionamento speciale per acqua calda con FR 100 e caldaia combinata.
	ACS subito/Disinf. termica/Funz. in automatico/Funz automat. ferie/Ferie 15°C	Modalità d'esercizio corrente o funzionamento speciale per FR 110 con bollitore per acqua calda sanitaria.
Temp. acqua calda san. desiderata	60,0°C	Temperatura dell'acqua calda sanitaria richiesta dalla centralina.
Temp. acqua calda san. attuale	40,0°C	Temperatura dell'acqua calda sanitaria misurata correntemente.
Stato ACS: attiva o disattivata?	In funzione/Inattiva	Stato corrente della produzione di acqua calda sanitaria.
Ultima disinfezione termica	Completato/Interrotto/In funzione	Risultato dell'ultima disinfezione termica (solo con FR 110).
Assistenza		
Telefono	(numero di telefono)	Numero di telefono dell'azienda specializzata (che ha installato l'impianto).
Nome	(nome)	Nome dell'azienda specializzata (che ha installato l'impianto).

Visualizzazione di informazioni

Struttura del menù INFO	Visualizzazione di esempio variabile	Descrizione
Solare	–	–
Sistema base	–	Menù per la parte dell'impianto di base del sistema a energia solare.
T1: Temperatura campo collettore 1	80,0°C	Temperatura misurata sul sensore temperatura collettore (T ₁).
T2: Temp. bollitore solare inferiore	55,7°C	Temperatura misurata sul sensore temperatura bollitore inferiore (T ₂).
SP: Stato pompa sol. campo collet. 1	In funzione/Inattiva	Stato di attivazione della pompa solare (SP).
Disattivazione campo collettore 1	Si/No	Indica se sussiste una disattivazione di sicurezza della pompa solare (SP) per il surriscaldamento dei collettori (T ₁).
Stato bollitore solare	Carico/Parzialmente carico	Stato di carica del bollitore solare.
SP: Tempo funz. pompa solare campo coll.1	12463 h	Numero di ore d'esercizio della pompa solare (SP) dalla messa in funzione.
Disinf. termica	–	Menù per la parte dell'impianto di disinfezione termica del sistema
Stato disinfezione termica	In funzione/Inattiva	Stato corrente della disinfezione termica.
PE: stato pompa per disinfezione termica	In funzione/Inattiva	Stato di attivazione della pompa di disinfezione termica (PE).
Ottimiz. solare	–	Menù per l'ottimizzazione solare del sistema di riscaldamento convenzionale.
Energia solare ultima ora	120 Wh	Energia solare acquisita nell'ultima ora (qui vengono visualizzati valori solo se nel menù Ottimiz. solare sono impostati parametri corretti, → capitolo 8.5.3 a pagina 51).
Energia solare oggi	2,38 kWh	Energia solare acquisita nella giornata corrente.
Energia solare in totale	483,6 kWh	Energia solare acquisita in totale dalla messa in funzione.
Temp. acqua calda sanitaria ridotta di	4,7 K	Riduzione corrente della temperatura nominale dell'acqua calda sanitaria richiesta dalla caldaia, sulla base dell'energia solare a disposizione (solo con FR 110; si avvia solo 30 giorni dopo la messa in funzione).
Guasti	40 Sistema en.solare 32 IPM numero 1 EA Caldaia ...	Elenco dei guasti correnti. Ulteriori informazioni vengono visualizzate selezionando   e confermate con  .

8 Impostazione del menù **LIVELLO ESPERTO** (solo per il tecnico)



Il menù **LIVELLO ESPERTO** è destinato all'uso solo da parte del tecnico!

- ▶ **LIVELLO ESPERTO** deve essere aperto:  premere per ca. 3 secondi.

La navigazione nella struttura del menù, la programmazione, la cancellazione di valori e il ripristino all'impostazione di base sono ampiamente descritti nel capitolo 5.2 da pagina 18.

8.1 Descrizione generale e impostazioni del menù **LIVELLO ESPERTO**

Le tabelle seguenti servono

- per la descrizione generale della struttura del menù (colonna 1). La suddivisione dei menù è indicata dai diversi livelli di grigio. Ad es. nel menù **Param. sist.en.solare**, i sottomenù **1.Circ.solar per ACS** e **Ottimiz. solare** si trovano allo stesso livello.
- per la descrizione generale delle impostazioni di base (colonna 2) per ripristinare le singole voci di menù all'impostazione di base.
- per la descrizione generale degli intervalli di impostazione delle singole voci di menù (colonna 3).
- per la registrazione dell'impostazione personale (colonna 4).
- per l'individuazione della descrizione dettagliata delle singole voci di menù (colonna 5).



Le voci di menù vengono visualizzate solo se le parti dell'impianto sono presenti e/o attivate. Alcune voci di menù non sono riportate perché queste vengono disattivate da un'impostazione in un'altra voce di menù.

- ▶ Impostare le voci di menù sempre in sequenza o saltarle lasciandole invariate. In questo modo, le voci di menù seguenti verranno adattate automaticamente o non verranno visualizzate.

8.1.1 LIVELLO ESPERTO: Configuraz. sistema

Struttura del menù Configuraz. sistema	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Tipo di collegamento	–	BUS/1-2-4 (solo con FR 100)		47
Avviare config. sistema automatica	No	No/Sì		
Configurazione acqua calda sanitaria ¹⁾	Con FR 100: Caldaia combinata	No/Caldaia combinata		
	Con FR 110: Bollitore a riscald.	No/Caldaia combinata/Bollitore a riscald./Bollitore a IPM n.3 (o 4...10)		
Pompa ricirc. san. ²⁾	–	No/Abbinabile		
Configurazione circuito di risc.	No miscel. senza IPM	No miscel. senza IPM/No miscelata con IPM/Miscelata		
Numero: circuito	1	1 ... 10 (solo FR 100 con collegamento BUS)		
ISM 1	No	No/Abbinabile		
ISM 2	No	No/Abbinabile		

1) Solo FR 110 o FR 100 con numero 1

2) Solo con FR 110

8.1.2 LIVELLO ESPERTO: Parametri riscald.

Struttura del menù Parametri riscald.	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Bilanciare sensore temp. ambiente	0,0 K	–3,0 K ... 3,0 K	K	47
Velocità integrazione I	40 %	0 % ... 100 %	%	48
Fattore potenziamento V	80 %	40 % ... 100 %	%	48
Ottimizzazione riscaldamento	No	No/Sì		48
Temperatura max di mandata	75°C	30°C ... 85°C	°C	48
Tempo funz.misceleatore	140 s	10 s ... 600 s	s	48

8.1.3 LIVELLO ESPERTO: Config.s.en.solare

Struttura del menù Config.s.en.solare	Impostazione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Solare opzione E disinf. termica	No	No/Sì		49

8.1.4 LIVELLO ESPERTO: Param. sist.en.solare

Struttura del menù Param. sist.en.solare	Imposta- zione di base	Intervallo di impostazione	Imposta- zione per- sonale	Descrizione da pagina
1.Circ.solar per ACS	–	–	–	49
SP: Differenza temp. accensione	8 K	3 K ... 20 K (non minore di "SP: Differenza temp. spegnimento" +1K)	K	
SP: Differenza temp. spegnimento	4 K	2 K ... 19 K (non superiore a "SP: Differenza temp. accensione" -1K)	K	
Temper. max boll. solare (sensore T2)	60°C	15°C ... 95°C	°C	
Temperatura max. collettore	130°C	90°C ... 135°C	°C	
SP: mod. pompa campo collettore 1	Funz. in automatico	Funz. in automatico/Funz.man. inserita/Funz.man. disinserita		
PE: Mod. pompa per disinf. termica	Funz. in automatico	Funz. in automatico/Funz.man. inserita/Funz.man. disinserita		50
Ottimiz. solare				51
Superficie campo collettore 1	0,0 m ²	0,0 m ² ... 150,0 m ²	m ²	
Tipo campo collettore 1	Collett. Solar piano	Collett. Solar piano/Collett Sol sottovuoto		
Zona climatica	90	0 ... 255		
Influsso ottimizzazione ACS ¹⁾	0 K	0 K (= funzione inattiva) ... 20 K	K	
Avviare sistema en.solare	No	No/Si		54

1) Solo con FR 110

8.1.5 LIVELLO ESPERTO: Guasti sistema

Struttura del menù Guasti sistema	Imposta- zione di base	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
01.01.2006 16:11 EA Caldaia (esempio per l'ultimo guasto)	–	–	–	54
25.09.2005 18:45 32 IPM cod. 3 (fino a max. 19 guasti precedenti)	–	–	–	

8.1.6 LIVELLO ESPERTO: Servizio assistenza

Struttura del menù Servizio assistenza	Esempio	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Telefono	012345 6789	max. 20 caratteri		54
Nome	Azienda spe- cializzata	max. 20 caratteri		

8.1.7 LIVELLO ESPERTO: Info sistema

Struttura del menù Info sistema	Esempio	Intervallo di impostazione	Impostazione personale	Descrizione da pagina
Data prima messa in funzione	22.10.2005 (attivazione alla messa in fun- zione)	–	–	54
Codice caldaia	7 777 777 777 (valore della caldaia)	–	–	
Data di produzione dela cal- daia	27.06.2005 (valore della caldaia)	–	–	
Codice termoregolazione	7 777 777 777 FR 100 (valore fisso di fabbrica)	–	–	
Data di produzione sistema termoregolaz	27.06.2005 (valore fisso di fabbrica)	–	–	
Versione del software	JF11.12 (valore fisso di fabbrica)	–	–	

8.2 Configurazione del sistema di riscaldamento

Livello esperto: Configuraz. sistema

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 44.



Gli esempi di impianto si trovano nel manuale dell'IPM. Ulteriori impianti possibili sono indicati nella documentazione di progettazione.

Utilizzare questo menù se si desidera configurare il sistema automaticamente o manualmente, ad es. alla messa in funzione o in caso di modifica dell'impianto.

- ▶ Impostare il codice di tutte le utenze BUS in base alla loro funzione (ad es. IPM 1 per circuito di riscaldamento 1, ecc.).
- ▶ Avviare la configurazione automatica.
- ▶ Controllare le altre voci di menù sotto **Configuraz. sistema** e se necessario adeguarle manualmente all'impianto corrente.

8.3 Parametri dell'impianto di riscaldamento

Livello esperto: Parametri riscald.

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 44.



Impostare il regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia alla temperatura di mandata massima necessaria.

Utilizzare questo menù se si desidera impostare i parametri per il circuito di riscaldamento assegnato.

Menù: Parametri riscald. > Bilanciare sensore temp. ambiente

Utilizzare questo menù se si desidera correggere la temperatura ambiente visualizzata.

- ▶ Avvicinare lo strumento di misurazione di precisione adeguato all'apparecchio FR 100 o FR 110. Lo strumento di misurazione di precisione non deve emanare calore sull'apparecchio FR 100 o FR 110.
- ▶ Tenere lontano da fonti di calore come raggi solari, calore corporeo, ecc. per 1 ora.
- ▶ Compensare il valore di correzione visualizzato per la temperatura ambiente.

Menù: Parametri riscald. > Velocità integrazione I

La **Velocità integrazione I** è la velocità con la quale viene compensata una differenza di regolazione permanente della temperatura ambiente.

- ▶ **Velocità integrazione I** può essere impostata a:
 - ≤ **40%**: velocità ridotta per raggiungere una sovralongazione ridotta della temperatura ambiente con una correzione lenta.
 - ≥ **40%**: velocità elevata per raggiungere una correzione più rapida con una notevole sovralongazione della temperatura ambiente.

Menù: Parametri riscald. > Fattore potenziamento V

Il **Fattore potenziamento V** influisce sulla necessità di calore in base alle variazioni termiche ambientali.

- ▶ **Fattore potenziamento V** può essere impostato a:
 - ≤ **80%**: fattore ridotto per modulare l'influenza sulla richiesta di calore. La temperatura ambiente impostata viene raggiunta dopo il tempo necessario con una sovralongazione ridotta.
 - ≥ **80%**: fattore elevato per massimizzare l'influenza sulla richiesta di calore. La temperatura ambiente impostata viene raggiunta rapidamente con la tendenza alla sovralongazione.

Menù: Parametri riscald. > Ottimizzazione riscaldamento

▶ **Ottimizzazione riscaldamento** deve essere selezionato per il circuito di riscaldamento assegnato:

- **No**: il programma di riscaldamento contiene puri punti di commutazione per il circuito di riscaldamento assegnato.
- **Si**: Il programma di riscaldamento contiene punti di commutazione per la temperatura ambiente desiderata.

La centralina sposta autonomamente i punti di commutazione per il riscaldamento. A questo proposito, si basa sui tempi di riscaldamento di cui ha avuto bisogno nei giorni precedenti. In questo modo, la centralina può prendere in considerazione le oscillazioni termiche esterne dovute alle stagioni.

Osservare le condizioni per la posizione di montaggio (= locale di comando).

→ Capitolo Posizione di montaggio a pagina 11

→ Ulteriori informazioni nel capitolo 10 a pagina 61.

Menù: Parametri riscald. > Temperatura max di mandata

- ▶ Impostare la **Temperatura max di mandata** adeguatamente per il circuito di riscaldamento assegnato.

Menù: Parametri riscald. > Tempo funz.miscelatore

- ▶ Impostare il **Tempo funz.miscelatore** al tempo del servomotore del miscelatore utilizzato per il circuito di riscaldamento assegnato.

8.4 Configurazione del sistema a energia solare

Livello esperto: Config.s.en.solare

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 44.

Utilizzare questo menù se si desidera impostare la disinfezione termica per il sistema a energia solare.

- ▶ Oltre a **1.Circ.solar per ACS** impostare l'opzione **Solare opzione E disinf. termica**.
La pompa (PE) viene comandata attraverso le impostazioni nel menù **Disinf. termica** (→ capitolo 6.4.6 a pagina 36) e l'intero volume del bollitore viene riscaldato alla temperatura di disinfezione termica necessaria.

8.5 Parametri per il sistema a energia solare



Caricare e sfiatare l'impianto a energia solare in base alla relativa documentazione e prepararlo per la messa in funzione come indicato in questo capitolo.

Livello esperto: Param. sist.en.solare

Struttura del menù e intervalli d'impostazione
→ pagina 45.

Normalmente, l'impostazione di base dei parametri in questo menù è adatta per impianti di dimensioni comuni. Utilizzare questo menù se si desidera affinare i parametri all'impianto a energia solare installato.



Per i dati tra parentesi, si tratta di posizioni che vengono utilizzate anche negli schemi di collegamento con esempi di impianti nelle istruzioni per l'installazione dell'ISM.

8.5.1 Parametri per il sistema base

Menù: Param. sist.en.solare > 1.Circ.solar per ACS > SP: Differenza temp. accensione

Per la pompa solare (SP):

- ▶ impostare un valore superiore se le tubazioni tra il campo collettore e il bollitore solare sono molto lunghe (ad es. ≥ 30 m di lunghezza semplice).

-oppure-

- ▶ Impostare un valore inferiore
 - se le tubazioni tra campo collettore e bollitore solare sono molto corte (ad es. in caso di montaggi a soffitto).
 - se il collegamento termico del sensore temperatura collettore (T_1) non è favorevole (ad es. installazione di T_1 fuori dal collettore sull'uscita del tubo di mandata collettore).

Menù: Param. sist.en.solare > 1.Circ.solar per ACS > SP: Differenza temp. spegnimento

- ▶ Stessa procedura descritta per la voce di menù precedente **SP: Differenza temp. accensione**.

Menù: Param. sist.en.solare > 1.Circ.solar per ACS > Temper. max boll. solare (sensore T2)

Descrizione dettagliata su **Temper. max boll. solare (sensore T2)** → pagina 38.

Menù: Param. sist.en.solare > 1.Circ.solar per ACS > Temperatura max. collettore



In caso di temperature superiori a 140°C e di pressione del sistema < 4 bar, il liquido termovettore nel collettore evapora. La pompa solare rimane bloccata fino a quando il collettore raggiunge una temperatura alla acqua nel circuito solare non si trova più calore.

Punto di misurazione sensore temperatura (T_1):

- ▶ Impostare un valore superiore se le tubazioni installate, le pompe, ecc. possono funzionare con una pressione d'esercizio ≥ 6 bar e sono adeguate per temperature elevate.

-oppure-

- ▶ Impostare un valore inferiore se le tubazioni installate, le pompe, ecc. possono funzionare solo con una pressione d'esercizio molto bassa e sono adeguate solo per temperature ridotte.

Menù: Param. sist.en.solare > 1.Circ.solar per ACS > SP: mod. pompa campo collettore 1

- ▶ Selezionare la modalità d'esercizio della pompa solare (SP):
 - **Funz. in automatico:** regolazione automatica in base ai parametri impostati.
 - **Funz.man. inserita:** accende la pompa (ad es. per sfiatare l'impianto a energia solare al momento della messa in funzione).
 - **Funz.man. disinserita:** spegne la pompa (ad es. per l'interruzione in caso di interventi di manutenzione sull'impianto a energia solare senza il riscaldamento).

8.5.2 Parametri per la disinfezione termica

Menù: Param. sist.en.solare > PE: Mod. pompa per disinf. termica

- ▶ Selezionare la modalità d'esercizio della pompa (PE) per la disinfezione termica:
 - **Funz. in automatico:** regolazione automatica in base ai parametri impostati.
 - **Funz.man. inserita:** accende la pompa (ad es. per eseguire un test funzionale al momento della messa in funzione).
 - **Funz.man. disinserita:** spegne la pompa (ad es. per l'interruzione in caso di interventi di manutenzione sulla pompa senza il riscaldamento).

8.5.3 Parametri per l'ottimizzazione solare

L'ottimizzazione solare avviene automaticamente a seconda della potenza solare a disposizione. Per il calcolo della potenza solare, è necessario indicare la superficie del collettore installata, il tipo di collettore e la zona climatica in cui è installato l'impianto.

Menù: Param. sist.en.solare > Ottimiz. solare > Superficie campo collettore 1

- Impostare la superficie installata per il campo collettore.

Tipo di collettore	Superficie lorda per collettore in m ²
FK 210	2,1
FK 240	2,4
FK 260	2,6
VK 180	1,8
FKT-1	2,4
FKC-1	2,4
FKB-1	2,4

Tab. 4

Menù: Param. sist.en.solare > Ottimiz. solare > Tipo campo collettore 1

- Selezionare il tipo di collettore installato per il campo collettore.

Menù: Param. sist.en.solare > Ottimiz. solare > Zona climatica

- Impostare il valore della zona climatica per la posizione d'installazione.



Fig. 15 Cartina con le zone climatiche per la regione europea centrale

Se non si trova l'ubicazione dell'impianto nella cartina delle zone climatiche (→ figura 15 e 16):

- ▶ non modificare il valore preimpostato per l'ottimizzazione solare.

-oppure-

- ▶ Utilizzare il valore della zona climatica più vicina all'ubicazione dell'impianto.

Menù: Param. sist.en.solare > Ottimiz. solare > Influsso ottimizzazione ACS

Questa voce di menù è attiva solo per l'apparecchio FR 110.

Descrizione dettagliata su **Influsso ottimizzazione ACS** → pagina 38.

8.5.4 **Messa in funzione del sistema a energia solare**

Menù: Param. sist.en.solare > Avviare sistema en.solare

- ▶ Riempire e sfiatare il sistema a energia solare.
- ▶ Controllare i parametri per il sistema a energia solare e se necessario adattarli al sistema installato.
- ▶ Avviare sistema en.solare:
 - **Si**: sistema a energia solare attivo. Le uscite di commutazione ISM sono attivate per la regolazione.
 - **No**: sistema a energia solare inattivo. Le uscite di commutazione ISM sono bloccate per la regolazione, ma possono essere attivate manualmente.

8.6 **Storico dei guasti**

Livello esperto: Guasti sistema

Struttura del menù → pagina 45.

Qui il tecnico può visualizzare gli ultimo 20 guasti verificatisi nell'impianto (data, fonte, codice e descrizione del guasto). I guasti visualizzati per primi possono essere ancora attivi.

8.7 **Visualizzazione e impostazione del servizio assistenza**

Livello esperto: Servizio assistenza

Struttura del menù e intervallo d'impostazione → pagina 46.

Per l'assistenza, il tecnico può inserire qui il numero di telefono e l'indirizzo dell'azienda specializzata.



Inserimento di spazi vuoti:

- ▶ se il simbolo corrente ha uno sfondo scuro, cancellare con  (spazio vuoto = _).
-

8.8 **Visualizzazione di informazioni di sistema**

Livello esperto: Info sistema

Struttura del menù → pagina 46.

Visualizzazione di diverse informazioni di sistema:

- **Data prima messa in funzione** (viene attivato automaticamente alla messa in funzione)
- **Codice caldaia** (valore fisso della caldaia)
- **Data di produzione della caldaia** (valore fisso della caldaia)
- **Codice termoregolazione** (valore fisso di fabbrica)
- **Data di produzione sistema termoregolaz** (valore fisso di fabbrica)
- **Versione del software** (valore fisso di fabbrica)

9 Eliminazione dei guasti

Vengono visualizzati i guasti delle utenze BUS.

Un guasto della caldaia (ad es. guasto EA) viene visualizzato sul display della centralina con messaggi rispettivi.

- ▶ contattare un centro di assistenza autorizzato.



Per il tecnico:

- ▶ eliminare il guasto in base alle indicazioni riportate nella documentazione della caldaia.

9.1 Eliminazione dei guasti con indicazione

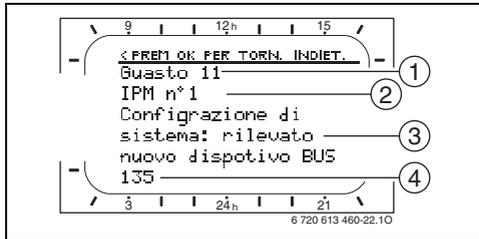


Fig. 17 Indicazione di un guasto

- 1 Numero guasto
- 2 Utenza BUS che ha riconosciuto e segnalato il guasto a tutte le centraline
- 3 Testo sul numero guasto
- 4 Codice o altro testo

Il guasto corrente viene visualizzato su tutte le centraline (su FR 10 senza testo):

- ▶ rilevare l'utenza BUS interessata con il guasto corrente.
- Il guasto verificatosi può essere eliminato solo sull'utenza BUS che ha causato il guasto.

Eliminazione dei guasti

Indicazione (→ pos. 1, 3 e 4 nella figura 17)			
Testo	Codice	Causa	Remedio da parte del tecnico
Guasto 01 Guasto di comunicazione linea BUS	10	L'utenza BUS assegnata all'IPM FR 10, FR 100 o FR 110 non invia più segnali.	Controllare il numero dell'utenza BUS, controllare il collegamento BUS ed eventualmente eliminare l'interruzione.
	200	La caldaia non invia più segnali.	
	201	Utenza BUS collegata errata.	Identificare e sostituire l'utenza BUS errata.
Guasto 02 Guasto interno	40	Utenza BUS collegata errata.	Identificare e sostituire l'utenza BUS errata.
	41	Sull'IPM sono collegati due numeri identici.	Spegnere l'impianto e correggere il numero.
	42	Interruttore di codifica sull'IPM in posizione intermedia.	
	50	Disinfezione termica mediante IPM fallita.	Impostare a destra il regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia.
	100	L'ISM non risponde.	Controllare il collegamento BUS ed eventualmente eliminare l'interruzione.
	254	Eccesso di messaggi di guasto.	–
Guasto 02 Guasto interno Problema EEPROM, ripristinate le impostazioni base di alcuni parametri	205	Vedere il testo sul display! ¹⁾	Controllare le impostazioni dei parametri ed eventualmente reimpostarle. In caso di ricomparsa, sostituire la centralina interessata.
Guasto 02 Guasto interno FR100/FR110 non è più in grado di controllare il sistema di riscaldamento!	255	Vedere il testo sul display! ¹⁾	Individuare e sostituire la centralina difettosa.
Guasto 03 Sensore temperatura ambiente difettoso	20	Il sensore di temperatura ambiente nell'apparecchio FR 100/FR 110/FR 10 è scollegato.	Individuare e sostituire la centralina difettosa.
	21	Il sensore di temperatura ambiente nell'apparecchio FR 100/FR 110/FR 10 è cortocircuitato.	
Guasto 10 Configurazione di sistema: non valida	190	Tipo di collegamento 1-2-4 impostato errato.	Controllare la configurazione del sistema e impostare il tipo di collegamento BUS.
Guasto 11 Configurazione di sistema: rilevato nuovo dispositivo bus Rilevato nuovo IPM, controllare e adattare la configurazione di sistema!	135	È stata riconosciuta o collegata una nuova utenza BUS IPM per il bollitore di acqua calda sanitaria.	Vedere il testo sul display! ¹⁾
	137	È stata riconosciuta o collegata una nuova utenza BUS IPM per il circuito di riscaldamento.	

- 1) Il testo viene visualizzato sul display della centralina che ha riconosciuto il guasto. Sulle altre centraline viene invece visualizzato il codice che corrisponde al testo sul display.

Indicazione (→ pos. 1, 3 e 4 nella figura 17)			
Testo	Codice	Causa	Rimedio da parte del tecnico
Guasto 11 Configurazione di sistema: rilevato nuovo dispositivo bus Rilevato nuovo ISM, dare tensione a tutti gli ISM contemporaneamente e avviare la configurazione di sistema automatica!	131	Riconosciuta o collegata nuova utenza BUS ISM 2.	Vedere il testo sul display! ¹⁾
	132	Riconosciuta o collegata nuova utenza BUS ISM 1.	
Guasto 12 Configurazione di sistema: dispositivo bus assente ISM1/ISM2 non rilevato, verificare il collegamento.	170 171	Vedere il testo sul display! ¹⁾	
Guasto 12 Configurazione di sistema: dispositivo bus assente L'IPM presente fino ad ora per il bollitore dopo il separatore idraulico non viene più riconosciuto, controllare il numero!	172	Vedere il testo sul display! ¹⁾	Controllare e correggere il numero. Per IPM nello stato senza corrente.
Guasto 12 Configurazione di sistema: dispositivo bus assente IPM per bollitore dopo separatore idraulico non rilevato, verificare collegamento e numero.	173	Vedere il testo sul display! ¹⁾	
Guasto 12 Configurazione di sistema: dispositivo bus assente IPM numero x non rilevato, verificare collegamento e numero.	178 179		
Guasto 13 Configurazione di sistema: tipo dispositivo bus modificato o sostituito Verificare la configurazione di sistema per la produzione di acqua calda sanitaria (ACS) o avviare la configurazione di sistema automatica.	157	Vedere il testo sul display! ¹⁾	
Guasto 13 Configurazione di sistema: tipo dispositivo bus modificato o sostituito Controllare la configurazione di sistema per il circuito e i collegamenti all'IPM numero x!	159		
Guasto 14 Configurazione di sistema: dispositivo bus non supportato La produzione di acqua calda sanitaria (ACS) viene controllata dalla caldaia. La produzione di acqua calda sanitaria con IPM non è possibile.	117	Vedere il testo sul display! ¹⁾	Identificare le utenze BUS non consentire e rimuoverle dall'impianto.

- 1) Il testo viene visualizzato sul display della centralina che ha riconosciuto il guasto. Sulle altre centraline viene invece visualizzato il codice che corrisponde al testo sul display.

Eliminazione dei guasti

Indicazione (→ pos. 1, 3 e 4 nella figura 17)			
Testo	Codice	Causa	Remedio da parte del tecnico
Guasto 14 Configurazione di sistema: dispositivo bus non supportato IPM per bollitore deve essere impostato sul numero 3 o superiore.	118 119	Vedere il testo sul display! ¹⁾	
Guasto 19 Non è possibile salvare i parametri impostati!	202	L'utenza BUS è configurata ma attualmente non disponibile.	Controllare la struttura del sistema, verificare la configurazione di sistema ed eventualmente adattarla e reimpostare i parametri.
Guasto 30 Sensore temperatura miscelatore difettoso!	7	Il sensore temperatura miscelatore (MF) collegato sull'IPM è difettoso.	Controllare e sostituire il sensore temperatura miscelatore (MF).
Guasto 31 Sensore temperatura mandata esterno difettoso!	6	Il sensore temperatura (VF) comune collegato sull'IPM è difettoso.	Controllare e sostituire il sensore temperatura comune (VF).
Guasto 32 Sensore temperatura bollitore difettoso!	8	Il sensore temperatura bollitore (SF) collegato sull'IPM è difettoso.	Controllare e sostituire il sensore temperatura bollitore (SF).
Guasto 33 Sensori temperatura non collegati in modo corretto!	20	Sull'IPM sono collegati il sensore temperatura bollitore (SF) e il sensore temperatura miscelatore (MF).	Rimuovere uno dei due sensori temperatura (SF o MF).
	21	Sull'IPM sono collegati due sensori temperatura comuni (VF).	Rimuovere uno dei sensori temperatura comuni (VF).
	22	Sull'IUM è collegato un sensore temperatura.	Rimuovere il sensore temperatura e inserire il ponte.
Guasto 34 Sensori temperatura collegati e loro modalità non corrispondono!	23	I sensori temperatura collegati sull'IPM e la modalità d'esercizio assegnata non corrispondono.	Controllare ed eventualmente adattare i sensori temperatura e la modalità d'esercizio assegnata.
Guasto 40 Sensore temperatura T1 collettore 1 difettoso!	101	Cortocircuito della linea del sensore (T ₁).	Controllare e sostituire il sensore temperatura (T ₁).
	102	Interruzione della linea del sensore (T ₁).	
Guasto 41 Sensore temperatura T2 posto nella parte inferiore del bollitore solare difettoso!	103	Cortocircuito della linea del sensore (T ₂).	Controllare e sostituire il sensore temperatura (T ₂).
	104	Interruzione della linea del sensore (T ₂).	
Guasto 50 Pompa solare bloccata o presenza di aria nel sistema!	121	La pompa solare (SP) è ferma per un blocco meccanico.	Svitare la vite con intaglio sulla testa della pompa ed allentare l'albero della pompa con il cacciavite. Non colpire l'albero della pompa con un martello o similari!
		Aria nel sistema a energia solare.	Sfiatare il sistema a energia solare ed eventualmente rabboccare il liquido termovettore.

- 1) Il testo viene visualizzato sul display della centralina che ha riconosciuto il guasto. Sulle altre centraline viene invece visualizzato il codice che corrisponde al testo sul display.

Indicazione (→ pos. 1, 3 e 4 nella figura 17)			
Testo	Codice	Causa	Rimedio da parte del tecnico
Guasto 51 Tipo di sensore collegato errato o non corretto!	122	Come sensore di temperatura bollitore è stato utilizzato un sensore temperatura collettore (T_2).	Utilizzare il tipo di sensore corretto. → Dati tecnici nel manuale d'uso dell'ISM.
	123	Come sensore di temperatura collettore è stato utilizzato un sensore temperatura bollitore (T_1).	
	132	Come sensore di temperatura bollitore è stato utilizzato un sensore temperatura PTC 1000 (T_2).	
	133	Come sensore di temperatura collettore è stato utilizzato un sensore temperatura PTC 1000 (T_1).	
Guasto 52 I sensori temperatura sono stati scambiati!	124	Sensori di temperatura (T_1 e T_2) scambiati.	Controllare i sensori di temperatura ed eventualmente scambiare i collegamenti.
Guasto 53 Installazione o posizione errata del sensore di temperatura!	125	Sull'ingresso del campo collettore è installato il sensore temperatura collettore (T_1).	Montare il sensore temperatura collettore (T_1) vicino all'uscita del campo collettore.
Guasto 54 Temperatura per la disinfezione termica per bollitore solare non raggiunta!	145	Temperatura massima per bollitore solare insufficiente.	Aumentare la temperatura massima per il bollitore solare.
		Portata della pompa di disinfezione (PE) insufficiente.	Aumentare il livello della pompa di disinfezione (PE) o aprire ulteriormente la valvola a farfalla se possibile.
		Disinfezione termica interrotta manualmente prima del raggiungimento della temperatura necessaria nel bollitore solare.	Nessun guasto! Il messaggio di guasto compare solo per 5 minuti.
Guasto 55 Sistema a energia solare non ancora avviato!	146	Il sistema a energia solare non è ancora stato messo in funzione.	Caricare e sfiatare l'impianto a energia solare in base alla relativa documentazione e prepararlo per la messa in funzione. Successivamente, mettere in funzione l'impianto.
Guasto 56 Almeno una pompa/una valvola in modalità manuale!	147	Pompa (SP) con funzionamento in manuale.	Ripristinare il parametro per la pompa o la valvola a "Funz. in automatico".
	154	Pompa (PE) con funzionamento in manuale.	

- 1) Il testo viene visualizzato sul display della centralina che ha riconosciuto il guasto. Sulle altre centraline viene invece visualizzato il codice che corrisponde al testo sul display.

9.2 Eliminazione dei guasti senza indicazione

Problema	Causa	Rimedio
La temperatura ambiente desiderata non viene raggiunta.	Valvola(e) del termostato nel locale di comando impostata(e) a un valore insufficiente.	Aprire completamente la(e) valvola(e) o sostituirla(e) con valvole manuali.
	Regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia impostato a un valore insufficiente.	Aumentare il valore del regolatore della temperatura di mandata.
	Infiltrazione di aria nell'impianto di riscaldamento.	Sfiatare termosifoni e impianto di riscaldamento.
La temperatura ambiente desiderata viene ampiamente superata.	La posizione di montaggio della centralina non è favorevole, ad es. parete esterna, prosimità di una finestra, correnti d'aria, ecc.	Scegliere una posizione di montaggio corrente per la centralina e farla spostare da un tecnico.
Oscillazioni termiche eccessive.	Influenza temporanea di calore sterno nel locale, ad es. per raggi solari, illuminazione ambiente, TV, camino, ecc.	Scegliere una posizione di montaggio corrente per la centralina e farla spostare da un tecnico.
Aumento di temperatura nonostante la riduzione.	Tempo impostato in modo errato.	Controllare l'impostazione.
Temperatura ambiente eccessiva nella modalità "Riduzione" e/o "Antigelo".	Eccessivo accumulo di calore dell'edificio.	Selezionare anticipatamente il tempo di commutazione per "Riduzione" e/o "Antigelo".
Regolazione errata o assente.	Collegamento BUS dell'utenza BUS difettoso.	Far controllare ed eventualmente correggere il collegamento BUS da parte del tecnico in base allo schema di collegamento.
Può essere impostato solo il funzionamento in automatico.	Selettore delle modalità d'esercizio difettoso.	Far sostituire la centralina dal tecnico.
Il bollitore dell'acqua calda sanitaria non si riscalda.	Regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria sulla caldaia impostato a un valore insufficiente.	Aumentare il valore del regolatore della temperatura dell'acqua calda sanitaria. Eventualmente ridurre l'entità dell'ottimizzazione solare.
	Regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia impostato a un valore insufficiente.	Impostare a destra il regolatore della temperatura di mandata sulla caldaia.
Riscaldamento durante la notte.	L'ottimizzazione del riscaldamento avvia il riscaldamento anticipatamente per riscaldare l'ambiente alla temperatura desiderata fino al momento impostato.	Posticipare l'orario della temperatura desiderata.
		Disinserire l'ottimizzazione del riscaldamento.

Dati dell'apparecchio

Se non risulta possibile eliminare il guasto:

- ▶ contattare l'azienda specializzata autorizzata o l'assistenza comunicando il tipo di guasto e i dati dell'apparecchio (riportati sulla targhetta di omologazione sul coperchio).

Modello:

Codice art.:

Data di produzione (FD...):.....

10 Indicazioni sul risparmio

- La temperatura nel locale di comando (posizione di montaggio della centralina) funge da elemento di riferimento per il circuito di riscaldamento assegnato. Pertanto, la potenza dei termosifoni nel locale di comando deve essere impostata al minimo possibile:
 - in caso di **valvole manuali** mediante la preimpostazione.
 - In caso di **valvole con termostato** completamente aperte, mediante la filettatura sul lato di ritorno.
Se le valvole nel locale di comando non sono completamente aperte, le valvole possono strozzare l'apporto di calore sebbene la centralina richieda calore.
- Regolare la temperatura nei locali adiacenti attraverso le valvole con termostato.
- Il calore esterno nei locali di comando (ad es. raggi solari, stufe, ecc.) può far abbassare il riscaldamento nei locali adiacenti in maniera eccessiva (l'impianto di riscaldamento rimane freddo).
- Adattare e utilizzare in modo sensato i livelli di temperatura e i punti di commutazione alla sensibilità termica personale degli abitanti della casa.
 - **Riscaldamento** ☼ = temperatura confortevole
 - **Riduzione** ☾ = abitanti attivi
 - **Antigelo** ❄ = abitanti assenti o a letto.
- Abbassando la temperatura ambiente con le fasi di riduzione è possibile risparmiare molta energia: diminuzione della temperatura ambiente di 1 K (°C): fino al 5 % di risparmio energetico. Non sensato: lasciare abbassare la temperatura ambiente dei locali riscaldati ogni giorno al di sotto di +15°C, altrimenti le pareti continueranno ad emanare freddo, aumentando la temperatura ambiente e quindi consumando più energia di un apporto di calore uniforme.
- Buon isolamento termico dell'edificio: la temperatura impostata per **Riduzione** non viene raggiunta. Tuttavia si risparmia energia in quanto il riscaldamento rimane spento. Successivamente, anticipare il punto di commutazione per **Riduzione**.
- Evitare di lasciare costantemente socchiuse le finestre. Ciò comporterebbe una continua fuoriuscita di calore dall'ambiente senza consentire un buon ricambio d'aria dei locali.
- È preferibile un'aerazione breve ma intensa (aprendo completamente la/le finestra/e).
- Durante lo sfiato girare la valvola con termostato o impostare il selettore delle modalità d'esercizio su **Antigelo**.
- Adattare e utilizzare in modo sensato i livelli di temperatura e i punti di commutazione per la produzione di acqua calda sanitaria al fabbisogno termico personale degli abitanti della casa.

Con ottimizzazione del riscaldamento inserita:

- per utilizzare l'ottimizzazione del riscaldamento in maniera ideale, possibilmente posticipando i tempi per il riscaldamento ai livelli di temperatura **Riduzione** o **Riscaldamento**.
- L'ottimizzazione del riscaldamento memorizza le condizioni presenti nel locale di comando → capitolo a pagina 11.
Al primo riscaldamento, possono verificarsi netti sbalzi termici. Durante la prima fase di apprendimento, non modificare il valore nominale fino alla fine del riscaldamento. Dopo alcuni giorni, il processo di apprendimento è avanzato e la precisione di regolazione aumenta.

- Impostare la temperatura per **Riduzione** o **Antigelo** ad un valore possibilmente ridotto.
- Durante la fase **Riduzione** o **Antigelo** nel locale di comando devono essere sempre presenti le stesse condizioni → capitolo 3.1 a pagina 11.

In caso di variazioni delle condizioni, possono volerci più giorni per ottenere un adattamento dell'ottimizzazione del riscaldamento alle nuove condizioni.

- Se non riscalda da più tempo, ad es. nel week-end, i locali possono raffreddarsi talmente che la caldaia non è più in grado di riscaldare questi locali all'orario predefinito (punto di commutazione per la caldaia a max. 6 ore prima del momento impostato per **Riduzione** o **Riscaldamento**). Per questo caso, predefinire l'orario di conseguenza.
- Caricare il bollitore dell'acqua calda sanitaria solo al di fuori del periodo di avvio del riscaldamento, vale a dire 30 minuti dopo l'inizio del riscaldamento.
- Se i termosifoni diventano eccessivamente caldi, è necessario diminuire di conseguenza la temperatura di mandata massima sulla caldaia.

Ottimiz. solare

Nell'apparecchio FR 110 attivare l'opzione **Influsso ottimizzazione ACS** impostando un valore tra 1 K e 20 K → capitolo 6.6 a pagina 38. Se l'intervento da parte dell'opzione **Influsso ottimizzazione ACS** è eccessivo, diminuire il valore gradualmente.

11 Tutela dell'ambiente

La protezione dell'ambiente è un principio fondamentale.

La qualità dei prodotti, il risparmio e la protezione dell'ambiente sono per noi mete di pari importanza. Leggi e prescrizioni per la protezione dell'ambiente vengono strettamente rispettate tenendo in considerazione la migliore tecnica ed i migliori materiali.

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 in disuso

Gli apparecchi in disuso contengono materiali potenzialmente riciclabili che vengono riutilizzati.

I componenti sono facilmente disassemblabili e le materie plastiche sono contrassegnate. In questo modo i diversi componenti possono essere smistati e sottoposti a riciclaggio o smaltimento.

12 Impostazioni individuali dei programmi tempi

Qui sono riepilogate le impostazioni di base e le impostazioni personali dei programmi di tempi.

12.1 Programma di riscaldamento per il circuito di riscaldamento assegnato

L'impostazione dei programmi di riscaldamento è descritta nel capitolo 6.3 a pagina 30.

			P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Programmi di riscaldamento preimpostati da copiare	Mezza giorn. mattina	Da Lu a Gi	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☼	22:00	-	-	-	-
		Ve	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☼	23:30	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	08:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mezza giorn. pomer.	Da Lu a Gi	☀	07:00	☾	12:00	☀	17:00	☼	22:00	-	-	-	-
		Ve	☀	07:00	☾	12:00	☀	17:00	☼	23:30	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	08:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Giorno intero	Da Lu a Gi	☀	06:00	☾	08:00	☀	17:00	☼	22:00	-	-	-	-
		Ve	☀	06:00	☾	08:00	☀	17:00	☼	23:30	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	08:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Giorno intero, pranzo	Da Lu a Gi	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☾	13:00	☀	17:00	☼	22:00
		Ve	☀	06:00	☾	08:00	☀	12:00	☾	13:00	☀	17:00	☼	23:30
		Sa	☀	07:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	08:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Famiglia (impostazione di base)	Da Lu a Gi	☀	06:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Ve	☀	06:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sa	☀	07:00	☼	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Do	☀	08:00	☼	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-	

Impostazioni individuali dei programmi tempi

			P1		P2		P3		P4		P5		P6	
			°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Programmi di riscaldamento preimpostati da copiare	Famiglia, primo turno	Da Lu a Gi	☀	04:00	☀	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ve	☀	04:00	☀	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☀	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	07:00	☀	22:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Famiglia, sec. turno	Da Lu a Gi	☀	06:00	☀	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ve	☀	06:00	☀	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☀	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	08:00	☀	23:30	-	-	-	-	-	-	-	-
	Senior	Da Lu a Gi	☀	07:00	☾	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ve	☀	07:00	☾	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sa	☀	07:00	☾	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
		Do	☀	07:00	☾	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostazione personale	Nome: _____	Tutti i giorni												
		Da Lu a Ve												
		Sa e Do												
		Lunedì												
		Martedì												
		Mercoledì												
		Giovedì												
		Venerdì												
		Sabato												
		Domenica												

12.2 Programma per acqua calda sanitaria

L'impostazione del programma per acqua calda sanitaria è descritta nel capitolo 6.4 a pagina 32.

		P1		P2		P3		P4		P5		P6	
		°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t
Impostazione di base	Da Lu a Gi	60	05:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ve	60	05:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sa	60	06:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Do	60	07:00	15	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostazione personale	Tutti i giorni												
	Da Lu a Ve												
	Sa e Do												
	Lunedì												
	Martedì												
	Mercoledì												
	Giovedì												
	Venerdì												
	Sabato												
Domenica													

12.3 Programma di ricircolo per acqua calda sanitaria

L'impostazione del programma di ricircolo sanitario è descritta nel capitolo 6.4 a pagina 32.

	P1		P2		P3		P4		P5		P6		
	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	°C	t	
Impostazione di base	Da Lu a Gi	Attiva	06:00	Inattiva	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ve	Attiva	06:00	Inattiva	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sa	Attiva	07:00	Inattiva	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
	Do	Attiva	08:00	Inattiva	23:00	-	-	-	-	-	-	-	-
Impostazione personale	Tutti i giorni												
	Da Lu a Ve												
	Sa e Do												
	Lunedì												
	Martedì												
	Mercoledì												
	Giovedì												
	Venerdì												
	Sabato												
Domenica													



Robert Bosch S.p.A.
Settore Termotecnica
20149 Milano
Via M. A. Colonna 35
Tel: 02 / 36 96.2805
Fax: 02 / 36 96.2561
WWW.junkers.it



067206133598