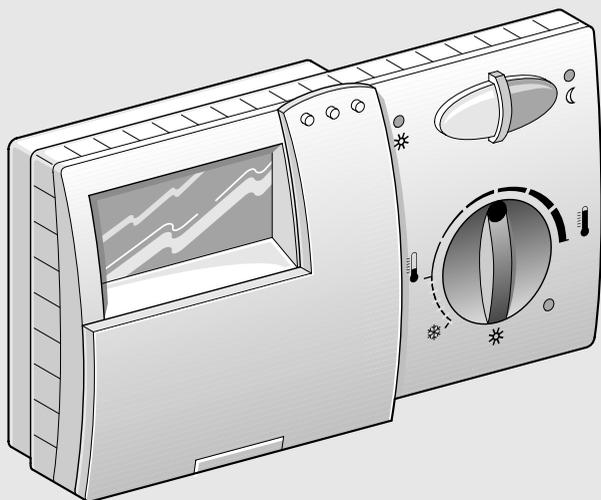


TF 20



6 720 610 307-00.10

6 720 610 838 (03.07) OSW

BOSCH

 **JUNKERS**



e.l.m. leblanc



WORCESTER



Vulcano

Indice

Avvertenze	76		
Spiegazione dei simboli presenti nel libretto	76		
1 Caratteristiche principali dell'apparecchiatura	77		
1.1 Fornitura	77	3.6	Cambio di temperatura, da «Funzione giorno» (Normale) a «Funzione notte» (Riduzione) 85
1.2 Dati tecnici	77	3.6.1	Cambio automatico delle temperature «normale/riduzione» (principio di base) 85
1.3 Accessori	77	3.6.2	Riscaldamento permanente, manuale (g) 85
1.4 Ulteriori caratteristiche	77	3.6.3	Riscaldamento con riduzione di temperatura, in manuale (h) 85
1.5 Legende per le appendici	78	3.7	Programmazione 86
1.6 Esempio degli impianti	79	3.7.1	Informazioni per la programmazione 86
1.6.1 Impianto con centralina climatica TA 270/TA 271	79	3.7.2	Impostazione della lingua (Deutsch +/-) 86
1.6.2 Impianto con centralina climatica TA 300/TA 301	79	3.7.3	Impostazione del giorno della settimana e dell'ora 86
		3.7.4	Impostazione del programma di riscaldamento 87
		3.7.5	Impostazione del programma ferie (Giorni ferie +/-) 88
		3.7.6	Visualizzazione su display dei valori (i) (vedi tabella successiva) 89
		3.7.7	Impostazione di accensione/spegnimento del riscaldamento veloce (Ris. vel. OFF +/-) 92
2 Installazione	80	3.7.8	Attivazione/disattivazione del sensore integrato al TF 20 (e/o anche di un eventuale sensore remoto collegato, (accessorio RF 1) (Sens. locale OFF) 92
2.1 Montaggio	80	3.7.9	Spiegazione ed impostazione della curva di riscaldamento necessaria (Curva riscald.) 93
2.1.1 Installazione del TF 20	80	3.7.10	Spegnimento del riscaldamento in relazione ad una determinata temperatura esterna (Risc. OFF a +/-) 94
2.1.2 Installazione degli accessori	81	3.7.11	Livello esperto (LIVELLO ESPERTO) 95
2.2 Allacciamento elettrico	82	3.7.12	Cancellazione 98
		3.7.13	Altre indicazioni 99
		3.7.14	Funzionamento con sensore remoto RF 1, collegato (accessorio) 99
3 Messa in esercizio	83	3.7.15	Attivazione a distanza del TF 20 e del relativo circuito riscaldamento abbinato (con accessori non di ns. fornitura) 99
3.1 Preparazione al funzionamento	83	3.7.16	Segnalazioni su Display, da parte dei vari componenti a capacità BUS, abbinati al sistema 100
3.1.1 Codifica dei componenti abbinati al sistema BUS	83		
3.1.2 Codifica del comando remoto TF 20 in caso di suo collegamento ad un circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata HK ₀	83	4 Informazioni generali	101
3.1.3 Codifica di uno o più comandi remoti TF 20, nel caso di collegamenti ad uno o più circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata, HK ₁ ...HK ₁₀	83		
3.1.4 Codifica del TF 20 e del circuito riscaldamento abbinato (Circ.risc.+/-)	84	5 Ricerca di anomalie	102
3.2 Informazioni generali	84		
3.3 Come cambiare la temperatura di mandata riscaldamento (selettore k) per la «Funzione giorno» (Normale)	84	Appendice	126
3.4 Come cambiare la temperatura di mandata riscaldamento (selettore m) per la «Funzione notte» (Riduzione)	84		
3.5 Protezione antigelo	85		

Avvertenze

- ▶ Attenersi alle presenti istruzioni per garantire un perfetto funzionamento.
- ▶ Il montaggio e la messa in funzione di questo accessorio devono essere effettuati solo da un installatore autorizzato.
- ▶ Installare e mettere in funzione gli apparecchi abbinati, seguendo le rispettive istruzioni, fornite a corredo.

Utilizzo

- ▶ Utilizzare quest'accessorio esclusivamente in abbinamento alla termoregolazione ed alle caldaie riportate nell'elenco. Rispettare gli schemi di collegamento!

Specifiche elettriche

- ▶ 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.

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.

1 Caratteristiche principali dell'apparecchiatura



Il TF 20 è un comando a distanza installabile solo su impianti muniti di centralina climatica TA 270/TA 271 oppure TA 300/TA 301, in abbinamento alle caldaie muniti di scheda elettronica Bosch Heatronic o Maxxtronic a capacità BUS.

1.1 Fornitura

Volume di fornitura, vedi figura 2 a pagina 126.

- Comando a distanza TF 20
- Breve guida per l'uso.

1.2 Dati tecnici

Dimensioni dell'apparecchiatura	figura 3
Tensione nominale del sistema BUS	0...5 V DC
Tensione di funzionamento al TF 20	17...24 V DC
Corrente nominale alimentazione	< 40 mA
Modalità di trasmissione dati	BUS
Temperatura ambiente consentita	0... +40°C
Tipo di protezione	IP 20
	CE

Tab. 1

1.3 Accessori

- **RF 1:** sensore di rilevamento della temperatura ambiente utilizzabile quando il luogo d'installazione del comando a distanza TF 20 non è adatto al corretto rilevamento della temperatura ambiente (capitolo 2.1.1 e schema in Fig. 13).
- **HSM:** modulo riscaldamento di accensione controllo per un circuito di riscaldamento ad alta temperatura (HK₀); controllo inoltre di: circolatore impianto e sonda su collettore di mandata impianto (fig. 4 e 5). Pompa LP del circuito primario bollitore e pompa di ricircolo sanitario ZP, sono gestibili solo se abbinati ad un centralina climatica.
- **HMM:** Modulo riscaldamento per comando e gestione di una valvola miscelatrice per un circuito ad acqua miscelata (fig. 4 e 5).
- **Comando via telefono** non di nostra fornitura (p. es. sotto forma di un combinatore telefonico, vedere capitolo 2.2 e fig. 14).

1.4 Ulteriori caratteristiche

Orologio programmatore digitale	3 accensioni e 3 spegnimenti per ogni giorno della settimana
Centralina climatica abbinabile	TA 270/TA 271 o TA 300/TA 301
Sensore integrato	3 funzioni a scelta
Impianto di riscaldamento abbinabile	Ad alta e bassa temperatura

Tab. 2

1.5 Legende per le appendici

Legenda relativa alla figura 1 di pag. 126;

Componenti del TF 20:

e	Display per visualizzazione
f	Spia luminosa di «attivazione funzione giorno»
g	Tasto «funzione giorno» (temp. normale in manuale)
h	Tasto «funzione notte» (temp. in riduzione, in manuale)
i	Spia luminosa di «attivazione funzione notte»
k	Selettore temperatura «funzione giorno» (normale)
l	Spia luminosa di «programma riscaldamento in funzione»
m	Selettore temperatura «funzione notte» (riduzione)
n	Selettore «Programmazione/Info»
o	Tasto «Meno»
p	Tasto «Più»
q	Tasto «Avanti»
r	Tasto «Cancellazione» dell'impostazione che si sta eseguendo (tenendo premuto in modo continuo, tutte le funzioni ritornano alle impostazioni di fabbrica)

Legenda e note relative agli esempi di impianti, in fig. da 4 a 7 di pagina 127 e 128;

Esempi di impianti:

AF	Sensore NTC di rilevamento della temperatura esterna
BM1	Modulo bus
HK_{0...10}	Circuiti di riscaldamento
HMM	Modulo riscaldamento per gestione miscelatrici
HSM	Modulo riscaldamento per gestione pompe
HW	Compensatore idraulico
KKP	Pompa circuito caldaia
KP	Pompa interna della caldaia
KW	Ingresso acqua fredda sanitaria
LP	Pompa di circolazione del bollitore
M_{1...10}	Motore valvola miscelatrice
MF_{1...10}	Sensore NTC di rilevamento della temperatura di mandata per circuito di riscaldamento miscelato
P_{0...10}	Pompa circuito riscaldamento
SF	Sensore NTC temperatura d'accumulo bollitore
TA 270	Centralina climatica

TA 271	Centralina climatica
TA 300	Centralina climatica
TA 301	Centralina climatica
TB 1	Termostato di sicurezza limite a contatto
TF 20	Comando a distanza
VF	Sensore NTC di «mandata comune»
WS	Bollitore ad accumulo acqua calda sanitaria
WW	Uscita acqua calda sanitaria
Z	Collegamento al ricircolo sanitario
ZP	Pompa ricircolo sanitario
1)	Nel caso in cui a ogni circuito di riscaldamento sia stato assegnato un TF 20, la centralina climatica può essere installata anche in luoghi non appropriati.
2)	Opzionale

Legenda relativa agli esempi di allacciamenti elettrici, in fig. da 11 a 14, di pagina 129 e 130;

Allacciamento elettrico:

A	Scatola di derivazione
B	Componente a capacità BUS
RF 1	Sensore remoto per rilevamento della temperatura ambiente, ubicato in luogo diverso rispetto al TF 20
TF 20	Comando a distanza

Legenda relativa al diagramma, di figura 15 di pagina 130;

Diagramma curva di riscaldamento:

AT	Temperatura esterna
E	Punto finale (Fine curva)
F	Punto base (Base curva)
VT	Temperatura di mandata

1.6 Esempio degli impianti

1.6.1 Impianto con centralina climatica TA 270/TA 271

Per gli esempi di impianti vedi figura 4 o figura 5 a pagina 127.

La TA 270/TA 271 è in grado di controllare un circuito di riscaldamento non miscelato HK₀ tramite un modulo riscaldamento HSM ed un circuito di riscaldamento miscelato HK₁ tramite un modulo riscaldamento HMM.

Opzionalmente, questi circuiti di riscaldamento possono essere rispettivamente comandati attraverso un comando a distanza TF 20.

Ogni ulteriore circuito di riscaldamento HK₂...HK₁₀ deve obbligatoriamente essere provvisto di un rispettivo TF 20 e di un modulo riscaldamento HMM (al massimo 9, vedi fig. 4 o 5 e relativa legenda).

Quindi, in caso di impianti dotati di TA 270/TA 271 è possibile impiegare max. 11 TF 20, max. 10 moduli riscaldamento HMM ed un modulo riscaldamento HSM.

- Codificare i componenti a capacità BUS, collegati (TF 20, HSM e HMM), secondo l'assegnazione del circuito di riscaldamento (vedi cap. 3.1).

Ogni TF 20, può visualizzare esclusivamente i valori del circuito riscaldamento al quale esso è abbinato.

La centralina TA 270/TA 271, controlla i vari circuiti HK 0 e HK 1 a cui è collegata e ne visualizza i valori sul display. Abbinando il TF 20, e codificandolo, la visualizzazione dei valori viene automaticamente trasferita sul display del TF 20 (sul display della TA 270/TA 271 si visualizza:

Controllo rem.)

La centralina climatica TA 270/TA 271 è in grado di gestire la preparazione d'acqua calda sanitaria tramite la pompa LP, la pompa di ricircolo sanitario ZP, il circolatore internamente alla caldaia KP o la pompa del circuito caldaia KKP e

la temperatura di mandata della caldaia, relativamente alle richieste di calore dei vari circuiti.

Per uno schema semplificato degli impianti vedere fig. 4 o 5, pag. 127.

1.6.2 Impianto con centralina climatica TA 300/TA 301

Per gli esempi di impianti vedi figura 6 o figura 7 a pagina 128.



La concezione di trasmissione dati e la concezione del sistema di termoregolazione, permette il collegamento **fino a 30 elementi a capacità BUS**, p. es.: scheda elettronica Bosch Heatronic, modulo HSM, modulo HMM, ...

Abbinando una centralina TA 300/301, ed un modulo HSM, è possibile gestire un solo circuito di riscaldamento ad alta temperatura (HK₀), oltre all'eventuale circuito del bollitore ad accumulo (pompa LP) ed il relativo ricircolo sanitario (pompa ZP). Altri circuiti (fino a 10), anche se a temperature differenti, possono funzionare abbinando ad ognuno di essi l'apposito modulo HMM ed il relativo comando a distanza TF 20 (vedi fig. 6, rif. da HK₁ a HK₁₀).

Opzionalmente, questi circuiti di riscaldamento possono essere rispettivamente comandati attraverso un comando a distanza TF 20.

Un eventuale bollitore ad accumulo, per acqua calda sanitaria, può essere abbinato direttamente alla caldaia (solo TA 300). Ulteriori bollitori (fino a 10) ed i relativi 10 circolatori possono funzionare ed essere controllati, interponendo ad ognuno di essi l'apposito modulo HSM.

Nel caso quindi di impianto munito di centralina TA 300/TA 301, è possibile impiegare 10 moduli HSM, 10 moduli HMM e 11 TF 20.

- Codificare i componenti a capacità BUS, collegati (TF 20, HSM, HMM), secondo l'assegnazione del circuito di riscaldamento (vedi capitolo 3.1).

Ogni TF 20 , può visualizzare esclusivamente i valori del circuito riscaldamento al quale esso è abbinato.

La centralina TA 300/TA 301, controlla i vari circuiti di riscaldamento a cui è collegata (da HK₀ a HK₇) e ne visualizza i valori sul display. Abbinando il TF 20 e codificandolo, la visualizzazione dei valori viene automaticamente trasferita sul display del TF 20 (sul display della TA 301/TA 300 si visualizza: **Controllo rem.**).

La centralina TA 300/TA 301 è in grado di gestire la preparazione di acqua calda sanitaria tramite la pompa LP, la pompa di ricircolo sanitario ZP, il circolatore internamente alla caldaia KP o pompa circuito caldaia KKP e la temperatura di mandata della caldaia, relativamente alle richieste di calore dei vari circuiti.

Per uno schema semplificato degli impianti vedere fig. 6 o 7. pag. 128.

2 Installazione

Gli schemi dettagliati degli impianti, per il montaggio dei componenti idraulici e dei relativi elementi di comando, si trovano nelle varie figure dell'appendice.

2.1 Montaggio



Pericolo: presenza di tensione elettrica 230 V!

- Prima del collegamento elettrico è indispensabile scollegare l'alimentazione di tensione alla caldaia e a tutti gli altri componenti a capacità BUS.



Per evitare un cattivo funzionamento:

- fare attenzione alla distanza minima di 100 mm, necessaria, tra due componenti a capacità BUS.

2.1.1 Installazione del TF 20

Con sensore integrato o sensore remoto:

Il livello di prestazioni, inerente la gestione ed il controllo della temperatura è in funzione del luogo d'installazione. Per il luogo d'installazione consigliato, vedere la figura 8.

Requisiti necessari sul luogo d'installazione:

- Il locale in cui avviene l'installazione del TF 20 (=locale di riferimento) deve essere idoneo alla rilevazione/regolazione della temperatura, affinché il circuito di riscaldamento dedicato possa funzionare in modo ottimale (vedi capitolo 1.6)
- (possibilmente) scegliere una parete divisoria non esposta a correnti d'aria o a radiazioni termiche (anche provenienti da dietro, p. es. tramite un tubo vuoto, un muro ad intercapedine ecc.)

- garantire nel locale d'installazione, una regolare circolazione d'aria, affinché il TF 20 possa rilevare dalle feritoie superiori ed inferiori, una temperatura reale (non posizionare alcun oggetto nella zona tratteggiata in fig. 8).

In caso di valvole termostatiche nel locale di riferimento:

- ▶ aprire completamente le valvole termostatiche.
- ▶ Chiudere il più possibile, la vite presso la valvola a detentore fino al punto in cui possa comunque assicurare il calore necessario. In questo modo il locale di riferimento si riscalda come le altre stanze.

Se non è disponibile un luogo d'installazione adatto:

- ▶ collegare al TF 20, il sensore remoto RF 1 (accessorio) ubicandolo nella stanza che ha maggiore bisogno di riscaldamento. In questo modo, il sensore integrato nel TF 20 si autoesclude.

Fissaggio a parete

- ▶ Rimuovere la parte superiore (a) (figura 9).

Fissare la basetta, nel verso giusto, che permetta la lettura dei caratteri presso i morsetti (figura 10):

- ▶ fissare la basetta con due viti (c) su una scatola circolare ad incasso reperibile in commercio (d) con Ø 60 mm, precedentemente murata.

-oppure-

- ▶ fissare la basetta con quattro viti e tasselli, direttamente alla parete (per il fissaggio della basetta vedere figura 10).
- ▶ Eseguire l'allacciamento elettrico (vedere capitolo 2.2).
- ▶ Rimuovere la parte superiore (a), fig. 9.

2.1.2 Installazione degli accessori

- ▶ Installare gli accessori in conformità alle norme di legge e seguendo le istruzioni allegate.



Il TF 20 consente di far funzionare un solo sensore di temperatura ambiente.

- ▶ Se necessario montare un interruttore a muro che interrompa il sensore remoto RF 1.
- ▶ In questo modo si attiva il sensore integrato nella parte superiore del TF 20.

2.2 Allacciamento elettrico

- ▶ Collegamenti tra elementi di controllo a capacità BUS ed il TF 20 (Fig. 11):

utilizzare un cavo in rame a 4 fili schermati da lamine con una sezione trasversale del conduttore di almeno 0,25 mm².

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).

- ▶ Posare tutte le linee da 24 V (corrente di misura) separatamente dalle linee principali 230 V o 400 V per evitare possibili interferenze induttive (distanza minima 100 mm).
- ▶ Lunghezza massima dei cavi di collegamento del sistema BUS:
 - tra i due componenti, installati agli estremi opposti ca. 150 m.
 - lunghezza complessiva di tutte le linee del sistema BUS, ca. 500 m.Si può risparmiare la lunghezza dei cavi installando scatole di derivazione.

- ▶ Collegare il TF 20 ad un qualunque elemento di controllo a capacità BUS (p. es. modulo HMM) (Fig. 11).

Se necessario:

- ▶ collegare il sensore remoto (accessorio RF1) (figura 13).



Se necessario prolungare i cavi del sensore remoto RF 1:

- ▶ eseguire il prolungamento utilizzando cavo intrecciato a due poli (sez. min. 2 x 0,75 mm² e lungh. max. 40 m).

Se previsto:

- ▶ collegare il comando a distanza via telefono (combinatore telefonico non di ns. fornitura, fig 14).

Funzione del combinatore telefonico:

- con contatto chiuso:
il circuito di riscaldamento gestito dal TF 20 si attiverà in «Funzione notte» (Riduzione):
- con contatto aperto (con chiamata telefonica):
il circuito riscaldamento è gestito in base alla funzione impostata sul TF 20.



Il combinatore telefonico deve essere provvisto di un contatto libero adeguato ad una tensione di 5 V DC.



Per evitare un cattivo funzionamento:

- ▶ non creare un collegamento elettrico di tipo «circolare» tra i vari componenti a capacità BUS (vedi fig. 11).
- ▶ Come regola generale, cablare il morsetto 1 sul morsetto 1 e così di seguito.

Assegnazione dei fili:

- 1 = alimentazione di tensione 17...24 V DC
- 2 = linea dati (BUS-High)
- 4 = GND
- 6 = linea dati (BUS-Low).

3 Messa in esercizio

3.1 Preparazione al funzionamento

3.1.1 Codifica dei componenti abbinati al sistema BUS

- Il comando a distanza TF 20, è in grado di controllare i seguenti moduli mediante collegamenti a sistema BUS:
 - HSM: modulo riscaldamento per gestione circuiti ad acqua non miscelata (vedi HK₀ in figura 4 e 5);
 - HMM: modulo riscaldamento per gestione circuiti ad acqua miscelata (vedi HK₁ in figura 4 e 5).
- Opzionalmente, ogni circuito di riscaldamento può essere controllato rispettivamente con un TF 20.
- I moduli succitati, controllano a loro volta, i vari organi presso i circuiti, quali pompe di circolazione, valvole miscelatrici, sensori NTC, etc.
- Tutti i componenti a capacità BUS abbinati – eccetto la centralina climatica – devono essere codificati. In questo modo, ogni componente abbinato è in grado di eseguire la propria funzione per il circuito al quale è collegato.

Codifica in caso di sola centralina climatica TA 270/TA 271

- La centralina climatica TA 270/TA 271 ha automaticamente il compito di gestire i sottostanti circuiti di riscaldamento: (abbinando un TF 20, ad uno dei seguenti circuiti, la gestione del circuito, passa automaticamente al TF 20 stesso: per la codifica, seguire i punti 3.1.2 e 3.1.3).
 - circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata HK₀ (mediante modulo riscaldamento HSM)
 - circuito di riscaldamento ad acqua miscelata HK₁ (mediante modulo riscaldamento HMM)

- ▶ Codificare con il numero **1** il modulo riscaldamento HSM (anche se a questo è collegata la pompa P₀ di circolazione del circuito riscaldamento HK₀, vedi capitolo 1.6 ed istruzioni HSM per la codifica).

- ▶ Codificare con il numero **1** anche il modulo riscaldamento HMM abbinato alla centralina climatica TA 270/TA 271 (vedi capitolo 1.6 ed istruzioni HMM per la codifica).

3.1.2 Codifica del comando remoto TF 20 in caso di suo collegamento ad un circuito di riscaldamento ad acqua non miscelata HK₀ (fig. 4 o 5).

- ▶ Impostare la codifica sul TF 20, con il numero **0** (vedi 3.1.4) e codificare con il numero **1** il modulo accensione del riscaldamento HSM (vedi capitolo 1.6).

3.1.3 Codifica di uno o più comandi remoti TF 20, nel caso di collegamenti ad uno o più circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata, HK₁...HK₁₀

- ▶ Nel caso di circuiti di riscaldamento ad acqua miscelata HK₁, HK₂...fino a HK₁₀ (fig. 4 o 5): dare una numerazione ad ogni circuito riscaldamento (p.es. HK₁, HK₂, HK₃ etc.). Impostare sul/sui TF 20 abbinato/i, la codifica (vedi 3.1.4), con identico numero (p.es. **1**, **2**, **3**, etc.). Codificare con medesimo numero, anche il modulo riscaldamento HMM, abbinato al comando remoto TF 20 (vedi capitolo 1.6).

Esempio di codifica:

HK₁ = **1**: HMM = **1** e TF 20 = **1**

HK₂ = **2**: HMM = **2** e TF 20 = **2**

ecc.

3.1.4 Codifica del TF 20 e del circuito riscaldamento abbinato (Circ.risc.+/-)

Non appena il comando a distanza TF 20 è sottoposto a tensione di alimentazione, il display visualizza **Scegliere circ.**

- ▶ Aprire lo sportellino.
Sul display appare **Circ.risc.+/-**.
- ▶ Utilizzando i tasti \oplus oppure \ominus impostare con valori da **0** a **10**, il numero di codifica che si vuol dedicare al circuito di riscaldamento abbinato.
- ▶ Premere il tasto \Rightarrow (q) oppure chiudere lo sportellino.
La codifica eseguita è ora attiva.



Successiva modifica della codifica:

- ▶ vedere cap. 3.7.11.

3.2 Informazioni generali

- Con lo sportellino chiuso tutte le funzioni sono attive (vedere «Tempi di reazione del sistema a capacità BUS» a pagina 99).
- Il TF 20 opera mediante la curva di riscaldamento che è stata impostata, la quale definisce la temperatura di mandata al circuito riscaldamento abbinato, sulla base della temperatura esterna rilevata dal sensore esterno della centralina climatica TA ...
- Se la curva di riscaldamento è impostata correttamente, nonostante le oscillazioni della temperatura esterna, la temperatura ambiente rimarrà costante o corrispondente all'impostazione delle valvole termostatiche dei radiatori (se esistenti).
- Quando il TF 20 è in funzione riscaldamento diurno, con il selettore \odot (k) posizionato sulla temperatura desiderata, il LED luminoso sottostante (I) è illuminato.



Tramite il selettore di temperatura di mandata (presso la caldaia) impostare un valore atto a soddisfare l'ambiente.

3.3 Come cambiare la temperatura di mandata riscaldamento (selettore k) per la «Funzione giorno» (Normale)

- ▶ La temperatura di riscaldamento (temperatura di mandata su cui si regola il «normale esercizio di riscaldamento») può essere cambiata tramite il selettore \odot (k).
Vedere il capitolo 3.7.8 per valori precisi.

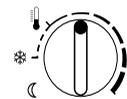


Cambiando la temperatura tramite il selettore \odot (k), la curva di riscaldamento impostata, effettuerà uno spostamento parallelo.

Non appena il circuito di riscaldamento abbinato domanda calore, il TF 20 imposta la caldaia su determinate temperature, al fine di ottenere i gradi in ambiente richiesti.

3.4 Come cambiare la temperatura di mandata riscaldamento (selettore m) per la «Funzione notte» (Riduzione)

- ▶ Aprire lo sportellino.
- ▶ La temperatura di riduzione (temperatura di mandata su cui si regola con la «funzione notte») può essere cambiata tramite il selettore \odot (m).
Vedere capitolo 3.7.8 per valori più precisi.



Cambiando la temperatura tramite il selettore \odot (m), la curva di riscaldamento impostata, effettuerà uno spostamento parallelo.

Non appena il circuito di riscaldamento abbinato domanda calore, il TF 20 imposta la caldaia su determinate temperature, al fine di ottenere i gradi in ambiente richiesti.

Consigli:

- ▶ se l'edificio è sufficientemente isolato: ruotare il selettore ☾ (m) su ❄ (protezione antigelo).
- ▶ Per evitare un eccessivo raffreddamento delle stanze: inserire il programma di «Funzione notte» (Riduzione di temperatura) (vedere capitolo 3.7.8).

3.5 Protezione antigelo

Per inserire il funzionamento solo in antigelo, posizionare il selettore desiderato «Funzione giorno ☀ (k)» oppure «Funzione notte ☾ (m)» sul simbolo ❄. Posizionandoli entrambi sul simbolo ❄, il TF 20 gestisce il circuito riscaldamento abbinato, in funzione antigelo permanentemente.

- La funzione di protezione antigelo è impostata di fabbrica per ottenere una temperatura ambiente di +3°C. Se necessario, questa temperatura può essere cambiata, come indicato a pag. 97 «Impostare la temperatura minima di protezione antigelo (Temp min gelo+/-)».
- Nel caso il sensore di temperatura amb. integrato nel TF 20 venga attivato o disattivato (vedi cap. 3.7.8), la protezione antigelo è sempre garantita.

3.6 Cambio di temperatura, da «Funzione giorno» (Normale) a «Funzione notte» (Riduzione)

3.6.1 Cambio automatico delle temperature «normale/riduzione» (principio di base)

- Il cambio dal «Funzionamento giorno» (Normale) e quello di «Funzionamento notte» (riduzione), si verifica automaticamente, agli orari che si sono impostati.
- Riscaldamento «Funzione giorno» (Normale): la temperatura ambiente è impostabile con il selettore ☀ (k).

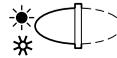
- Riscaldamento «Funzione notte» (Riduzione): la temperatura ambiente è impostabile con il selettore ☾ (m).

Altre eventuali funzioni, vengono indicate dalla spia luminosa (l). Se è attivo il funzionamento «in manuale», in qualsiasi momento è possibile reimpostare la modalità di funzionamento automatico premendo i tasti (g) o (h).

3.6.2 Riscaldamento permanente, manuale (g)

Se necessario, è possibile attivare manualmente, il «Riscaldamento permanente». La temperatura amb. è impostabile sul selettore ☀ (k). Di seguito, la procedura per questa funzione, in manuale.

- ▶ Premere il tasto ◻ (g).
Si attiva il «riscaldamento permanente» per il circuito abbinato al TF 20 e la spia luminosa (f) si accende.



Questa funzione resta attiva fino a quando:

- premendo nuovamente il tasto ◻ si ritorna al programma automatico che era in corso.
- Premendo il tasto ◻ (h) si attiva la «Funzione notte» ovvero la riduzione di temperatura.

Consigli per l'estate:

- ▶ premere il tasto ◻ e ruotare il selettore ☀ (k) sul simbolo ❄.

Il circolatore del circuito di riscaldamento abbinato resta disattivato.

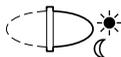
La protezione antigelo e l'antibloccaggio del circolatore si attivano in automatico, all'occorrenza.

3.6.3 Riscaldamento con riduzione di temperatura, in manuale (h)

Se necessario, è possibile attivare manualmente il riscaldamento in «Funzione notte» (Riduzione). La temperatura ridotta, per l'ambiente, è imposta-

bile sul selettore (m) (vedere cap. 3.4). Di seguito, la procedura per questa funzione, in manuale:

- ▶ premere il tasto  (h).
Si attiva il riscaldamento in «Funzione notte» (Riduzione) per il circuito abbinato al TF 20 e la spia luminosa (i) si accende.



Questa funzione resta attiva fino a quando:

- **a mezzanotte** (00:00) si reimposta automaticamente il programma che era in corso.
- premendo nuovamente il tasto  si ritorna al programma automatico che era in corso.
- premendo il tasto  (g) si attiva il «Riscaldamento permanente».

Si consiglia di attivare manualmente la «Funzione notte» (Riduzione), nei momenti della giornata in cui non sono necessari i gradi in ambiente richiesti dal selettore (k). Se successivamente, entro mezzanotte, si vuol ritornare al programma automatico che era in corso:

- ▶ premere il tasto  (h).

3.7 Programmazione

Per procedere alla programmazione, vedere la tabella panoramica di pag. 131. Da pag. 132, le tabelle panoramiche, espongono i valori preimpostati in fabbrica, relativi alla posizione del selettore raffigurato a SX.

- Al TF 20 possono abbinarsi circuiti riscaldamento ad acqua «miscelata» o «non miscelata»: il Display di un determinato TF 20 può pertanto visualizzare voci differenti dall'altro, per via della diversità del circuito. Altre voci possono anche risultare assenti, in quanto non necessarie alla tipologia del circuito abbinato.

3.7.1 Informazioni per la programmazione

- ▶ Per iniziare la programmazione aprire lo sportellino.
- ▶ Premere brevemente il tasto  (p) o  (o) far scorrere di un'unità, il valore visualizzato. Se si preme più a lungo il valore cambia più velocemente.

Per memorizzare le modifiche:

- ▶ chiudere lo sportellino alla fine di una programmazione.
Il tempo di memorizzazione dei dati può durare al massimo 3 minuti.

3.7.2 Impostazione della lingua (Deutsch +/-)

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  fino a quando appare sul display **Deutsch +/-**.
- ▶ Selezionare la lingua desiderata con i tasti  o .

Lingue disponibili:

- tedesco (Deutsch)
- olandese (Nederlands)
- francese (FRANCAIS)
- italiano
- danese (Dansk).

3.7.3 Impostazione del giorno della settimana e dell'ora

Sul display del comando a distanza TF 20, vengono visualizzati i dati, impostati nella centralina climatica TA ... abbinata, ovvero:

- il giorno attuale della settimana
- l'ora attuale.
- ▶ Per modificare i suddetti dati, è necessario operare sulla centralina climatica TA ...

3.7.4 Impostazione del programma di riscaldamento

Tipologie d'impostazione

- Per ogni giorno della settimana, è possibile impostare un programma con tre fasce orarie di riscaldamento normale (Funzione giorno) più tre fasce orarie di riscaldamento in riduzione (Funzione notte).
- In ogni giorno, è possibile impostare il programma, agli stessi orari o ad orari differenti
- Il programma del TF 20, può essere dedicato ad:
 - un circuito ad alta temperatura (HK₀); in questo caso, viene gestito anche il circolatore interno alla caldaia (KP). Il secondo circolatore (P₀) installato sul circuito HK₀, viene gestito tramite un «modulo riscaldamento» HSM, da abbinare.
 - oppure**
 - un circuito riscaldamento ad acqua miscelata (da HK₁ ad HK₁₀). In questo caso, il circolatore (P₁), installato sul circuito HK₁, viene gestito tramite un «modulo riscaldamento» HMM, da abbinare.

Impostazione degli orari di commutazione (Riscaldamento e Riduzione)

Nell'impostazione di fabbrica sono già memorizzati un funzionamento riscaldamento in «Funzione giorno» (Normale) ed uno in «Funzione notte» (Riduzione). È possibile impostare gli altri orari, in corrispondenza della visualizzazione del simbolo --:-- .

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **III**. Sul display appare **Giorno +/-**.
- ▶ Premendo i tasti **+** o **-** si visualizzano:
 - **i giorni dal lunedì alla domenica;**
 - **il testo «Giorni settimana»,** utile per ottenere alle stesse ore di tutti i giorni il programma riscaldamento «Funzione giorno» (Normale) ed il programma riscal-

damento «Funzione notte» (Riduzione).

- **il testo «Giorno singolo»,** utile per ottenere in un determinato giorno (p. es. Giovedì) ed alle ore scelte, un programma da impostare (con riscaldamento in «Funzione giorno» e «Funzione notte»). Il programma si ripeterà automaticamente ogni giovedì, alle stesse ore).



Se per un determinato **Giorno singolo** si imposta un programma con i suoi relativi orari di commutazione: selezionando il testo **Giorni settimana** gli orari di commutazione dei programmi impostati, non vengono visualizzati, poichè **non comuni**. Gli orari sono comunque attivi, ma sostituiti dal simbolo --:--.

- ▶ Premere il tasto **▷**. Sul display appare **1. Riscaldamento**.
- ▶ Inserire il primo orario desiderato, per l'accensione riscaldamento, con i tasti **+** o **-**.
- ▶ Premere il tasto **▷**. Sul display appare **1. Riduzione**.
- ▶ Inserire il primo orario desiderato, per l'accensione riscaldamento in «Riduzione», con i tasti **+** o **-**.
- ▶ Premere il tasto **▷**.
- ▶ A scelta è possibile inserire altri orari per il riscaldamento e/o per la riduzione come succitato

-oppure-

- ▶ Inserire gli orari di commutazione per un altro giorno della settimana, come di seguito.
 - Premere brevemente il tasto **▷**, fino a quando appare **Giorno +/-**.
 - Selezionare il giorno ed inserire gli orari.

Visualizzazione dell'orario di commutazione

Gli orari di commutazione che non devono essere modificati, possono essere saltati premendo il tasto  (q).

- ▶ Premere brevemente il tasto , fino a quando appare l'orario di commutazione desiderato.

Cancellazione dell'orario di commutazione

- ▶ Premere brevemente il tasto , fino a quando appare l'orario di commutazione desiderato.
- ▶ Premere brevemente il tasto  C (r) con la punta di una penna.

Sul display appare il simbolo --:-- (vedere anche capitolo 3.7.12). L'orario è ora cancellato.

3.7.5 Impostazione del programma ferie (Giorni ferie +/-)

Impostando il programma ferie, il TF 20 gestisce il circuito riscaldamento abbinato, con la temperatura di mandata selezionata sul selettore  (m).

Impostando il programma ferie su tutti i componenti a capacità BUS (TA ..., TF ..), ogni circuito abbinato, viene gestito con la temperatura di mandata selezionata sul relativo selettore  (m), il bollitore si raffredda ed il suo circolatore si disattiva.

- ▶ Per l'impostazione, ruotare il selettore (n) su  .
Sul display appare **Giorni ferie +/-**.
- ▶ Impostare il numero dei giorni di ferie con i tasti  o  (99 giorni al massimo).



Quando viene inserito il programma ferie della TA ... e/o del TF .., questo si attiva subito, ovvero nella stessa giornata (la quale è conteggiata come «primo giorno»). Normalmente, il giorno di rientro **non** è da includere nei giorni di ferie. Includerlo unicamente se al rientro si desidera una temperatura ambiente non riscaldata!

- ▶ Se **per il giorno successivo** al programma ferie, si vuol già impostare una funzione riscaldamento, premere il tasto .
- ▶ Utilizzando quindi i tasti  o  scegliere:
 - **Automatico +/-**, per riscaldare l'ambiente mediante le fasce orarie del programma impostato.
 - **Funz. risc. +/-**, per riscaldare l'ambiente in modo continuo a partire dalle ore 24, nel caso il rientro sia previsto nella mattinata successiva.
- ▶ Impostare sul selettore  (m) una temperatura ambiente di risparmio, necessaria al periodo di assenza. Tenere presente le esigenze di animali domestici, piante da appartamento ecc.
- ▶ Chiudere lo sportellino.
Il programma ferie è attivo. Per tutta la durata, il display visualizzerà, mediante conto alla rovescia, la quantità dei giorni restanti, per giungere alla fine del programma.

Il programma ferie, con la sua funzione di temperatura ridotta, termina alle ore 24 dell'ultimo giorno impostato. È quindi possibile far subentrare, a scelta, la funzione in **Automatico** oppure la **Funzione riscaldamento** normale.

Nel caso sia necessario interrompere il programma ferie:

- ▶ premere due volte il tasto  (g),

-oppure-

- ▶ azzerare il numero dei giorni restanti (su **0**).

3.7.6 Visualizzazione su display dei valori (i) (vedi tabella successiva)

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **i**.
I valori vengono visualizzati sul display, per 4 secondi, dopodiché subentra automaticamente il valore successivo.
- ▶ Per bloccare il passaggio automatico e procedere manualmente, premere il tasto **+** o **-**.
 - **+**: per passare al valore successivo.
 - **-**: per passare al valore precedente.
- ▶ Per riattivare il passaggio automatico, premere il tasto **▶** (q).



Se durante la visualizzazione dei valori sul display, dovesse apparire il simbolo **--.**, ciò significa che il valore reale può visualizzarsi solo dopo circa 1 min' di funzionamento del circuito riscaldamento abbinato, oppure, il relativo circuito riscaldamento è inesistente o danneggiato.

Messa in esercizio

Sul display del TF 20, possono essere visualizzati i seguenti testi ed i relativi valori:

Testo visualizzato	Spiegazione testo visualizzato	Modulo di serie (scheda), in dotazione alla caldaia
Guasto... Manca... Errore...	Testo di disfunzione. Eventualmente vedere al capitolo 5	Bosch Heatronic/ Maxtronic
Temp. esterna	Temperatura esterna	
Temp. rilevata	Temperatura ambiente rilevata nel locale in cui è ubicato il TF 20	
Temp. locale	Temperatura ambiente rilevata dal TF 20 nel suo locale d'ubicazione (se è collegato un sensore remoto RF1)	
Temp. amb. rem.	Temperatura ambiente sul sensore RF 1 (se è collegato un sensore remoto RF 1)	
Giorno X della settimana	Attuale giorno della settimana	
Temp. max. mand. / Max temp. app. Y¹⁾ oppure Funzione estate / App. Y estate¹⁾	Massima temperatura di mandata, impostata sulla caldaia n° Y (di un'installazione in cascata) oppure Il selettore temperatura di mandata (della caldaia n° Y) è ruotato tutto a sinistra (in posizione estate)	Bosch Heatronic
Temp. max. mand.	Massima temperatura di mandata impostata sulla caldaia	Maxtronic
Temp. mand. ril.	Temperatura di mandata rilevata in caldaia, o nella caldaia di riferimento (o nel caso, rilevata dalla sonda di temperatura mandata (VF), collegata al modulo riscaldamento HSM)	Bosch Heatronic
	Temperatura di mandata rilevata in caldaia (o nel caso, rilevata dalla sonda di temperatura mandata (VF), collegata al modulo riscaldamento HSM)	Maxtronic

Testo visualizzato	Spiegazione testo visualizzato	Modulo di serie (scheda), in dotazione alla caldaia
Temp. ril. misc.	Temperatura di mandata, rilevata dalla sonda MF ₁ , nel circuito di riscaldamento ad acqua miscelata (solo se è abbinato un circuito riscaldamento miscelato tipo HK ₁)	Bosch Heatronic/ Maxtronic
Temp. mand. imp. oppure Temp. imp. misc.	Temperatura di mandata richiesta, da parte del TF 20, alla caldaia o alla sonda temperatura VF del circuito riscaldamento (non miscelato tipo HK ₀) gestito dal modulo HSM oppure Temperatura di mandata richiesta da parte del TF 20 alla sonda MF1 del circuito riscaldamento, ad acqua miscelata, abbinato (p.es. circuito tipo HK ₁)	
Risc. veloce ON / OFF	Quando la funzione riscaldamento veloce, per il circuito abbinato, è attivata o disattivata	
Pompa misc. ON oppure Pomp risc. 0 ON	È in funzione il circolatore del circuito ad acqua miscelata (solo se p.es è abbinato un circuito tipo HK ₁) oppure È in funzione il circolatore del circuito ad acqua non miscelata (solo se p.es. è abbinato un circuito tipo HK ₀)	
Prod. san. ON ²⁾ oppure Caric. boll. ON ²⁾ oppure Incidenz. boll. ²⁾	Produzione acqua calda sanitaria in corso, in caso di caldaia combinata oppure Produzione acqua calda sanitaria in corso, in caso di caldaia per solo riscaldamento abbinata ad un bollitore ad accumulo	Bosch Heatronic
Caric. boll. ON ²⁾ oppure Incidenz. boll. ²⁾	Produzione acqua calda sanitaria in corso, in caso di caldaia per solo riscaldamento abbinata ad un bollitore ad accumulo	Maxtronic
Prec.par.boll. ²⁾	L' acqua calda sanitaria nel bollitore, è in preparazione, con precedenza sul riscaldamento (il testo non appare sul display del TF 20 se la caldaia è di tipo combinato ma può comunque essere visualizzato sulla centralina climatica TA ... tramite apposita selezione, sulla centralina stessa)	Bosch Heatronic
	Acqua calda sanitaria in preparazione, con precedenza sul riscaldamento. Tramite selezione, il testo può visualizzarsi sul display della centralina TA ...	Maxtronic
Circuito risc. X	Visualizzazione su display del circuito riscaldamento (con relativo n° di codifica) abbinato al TF 20	Bosch Heatronic/ Maxtronic

- 1) Per Y si intende il n° della caldaia in un' eventuale installazione in cascata. In caso di singola caldaia, non appare nessun numero.
- 2) Sul display appare la visualizzazione soltanto se il componente dell'impianto (bollitore o caldaia combinata) è esistente presso l'impianto stesso, e comunque se viene identificato correttamente dal sistema BUS.

3.7.7 Impostazione di accensione/spenimento del riscaldamento veloce (Ris. vel. OFF+/-)

Dopo un periodo di «funzione notte» (riduzione), è possibile ottenere il «Riscaldamento veloce» dell'ambiente. In ogni passaggio di questo tipo, la centralina climatica imposta (per un tempo determinato e/o comunque impostabile) una temperatura di mandata più elevata del solito, anche, essa impostabile. Entrambi i valori, temperatura e durata, possono essere impostati/modificati nel livello esperto, cap. 3.7.11, a pag. 95, «Impostare l'aumento di temperatura del riscaldamento veloce (Aumento +/-)» e «Impostare la durata del riscaldamento veloce (Durata +/-)».



Una volta attivato il «Riscaldamento veloce», è possibile disattivarlo premendo due volte il tasto (h) di «Funzione notte» (Riduzione).



Se il sensore di temperatura ambiente integrato nel TF 20 è attivato per la «Funzione notte» (**Sens.loc.rid.+/-**) o attivo permanentemente (**Sens. locale ON**) il «Riscaldamento veloce» termina quando è stata raggiunta la temperatura ambiente impostata sul selettore ☼ (k) (vedere capitolo 3.7.8).

Attivando il «Riscaldamento veloce», la temperatura impostata presso il selettore della caldaia **non** verrà superata:

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere brevemente il tasto ⊞ (q) fino a quando appare sul display **Ris. vel. OFF+/-**.
- ▶ Scegliere con i tasti ⊕ o ⊖ **Ris. vel. ON +/-** oppure **Ris. vel. OFF+/-**.

3.7.8 Attivazione/disattivazione del sensore integrato al TF 20 (e/o anche di un eventuale sensore remoto collegato, (accessorio RF 1) (Sens. locale OFF)

La temperatura di mandata definita dalla centralina climatica dipende dalla curva di riscaldamento impostata, dalla temperatura esterna momentanea e dalla posizione dei selettori ☼ (k) o ☾ (m).

Disattivando il sensore temperatura ambiente, integrato nel TF 20 (**Sens. locale OFF**) la temperatura di mandata definita dalla curva riscaldamento, può essere spostata (aumentata o diminuita) in base alle necessità. Vedere tabelle seguenti (1K = 1°C):

Posizione del selettore ☼	Temperatura di spostamento
☼ (protezione antigelo)	temperatura fissa +10 °C
	-25 K (°C)
Posizione verticale	0 K (°C)
	+25 K (°C)

Posizione del selettore ☾	Temperatura di spostamento
☼ (protezione antigelo)	temperatura fissa 10 °C
	-50 K (°C)
Posizione verticale	-37 K (°C)
Posizione verso destra (in orizzontale)	-25 K (°C)
	0 K (°C)

Attivando il sensore di temperatura ambiente, integrato nel TF 20, (**Sens. locale ON**), ad ogni posizione dei selettori ☼ (k) e ☾ (m), corrisponde una temperatura ambiente nominale. I valori, approssimativi, sono reperibili nella tabella seguente.

Posizione del selettore ☀	Temperatura ambiente
☀ (protezione antigelo)	ca. 5°C
	ca. 17°C
Posizione verticale	ca. 20°C
	ca. 23°C

Posizione del selettore ☾	Temperatura ambiente
☀ (protezione antigelo)	ca. 5°C
	ca. 10°C
Posizione verticale	ca. 12°C
Posizione verso destra (in orizzontale)	ca. 15°C
	ca. 20°C

Il sensore temperatura ambiente, integrato nel TF 20 può essere **disattivato** in modo continuo, **attivato** in modo permanente oppure **attivato solo** per la «Funzione notte» (Riduzione). Di seguito le tre procedure.

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  (q) fino a quando appare sul display **Sens. locale OFF**.
- ▶ Impostare la funzione desiderata per il sensore integrato, tramite i tasti  o :
 - **Sens. locale OFF**: il sensore è disattivato e non rileva la temperatura ambiente.
 - **Sens.loc.rid.+/-**: il sensore è attivato solo per la «Funzione notte» (Riduzione). Quando il TF 20 passa da «Funzione giorno» (Normale) a «Funzione notte» (Riduzione), la caldaia si spegne ed il TF 20 imposta la «Funzione antigelo», in attesa che la temperatura ambiente raggiunga il valore impostato presso il selettore ☾ (m). Subentrata la «Funzione notte», la temperatura ambiente sarà gestita dal sensore, come da tabella.

- **Sens. locale ON**: il sensore è attivato permanentemente. Per la «Funzione giorno» (Normale), la temperatura ambiente sarà relativa alla posizione del selettore ☀ (k) (vedi tabella dedicata). Per la «Funzione notte» (Riduzione) la temperatura ambiente sarà relativa alla posizione del selettore ☾ (m), come già descritto precedentemente al punto **Sens.loc.rid.+/-**. Mantenendo attivato il sensore del TF 20 (**Sens. locale ON**), è possibile sfruttare eventuali fonti di calore, come caminetti, stufe, raggi solari e correnti naturali d'aria d'ambiente, che possono contribuire a far ottenere un certo risparmio, poichè captate dal sensore del TF 20.



Attivare il sensore integrato al TF 20 (**Sens. locale ON**) solo se l'ubicazione del TF 20 stesso o del sensore remoto (RF1) è idonea ad un buon rilevamento di temperatura ambiente.

- ▶ Mantenere aperte le eventuali valvole termostatiche fino a quando la temperatura ambiente della stanza abbia raggiunto il valore impostato presso il TF 20.

3.7.9 Spiegazione ed impostazione della curva di riscaldamento necessaria (Curva riscald.)

La curva di riscaldamento è considerata una retta delimitata da due valori, ovvero punto base e punto finale (figura 15).

Impostazione del punto base (Base curva +/-)

In caso di temperatura esterna pari a 20 °C, il **«Punto base»** è la temperatura di mandata necessaria per riscaldare l'ambiente.

Possono essere impostati valori tra 10°C e 85°C, tuttavia non superiori al **«Punto finale»**

che si vorrà impostare. Di seguito, la procedura.

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere brevemente il tasto ⏪ (q) fino a quando appare sul display il testo **Base curva +/-**.
- ▶ Impostare il «**Punto base**» con i tasti ⊕ o ⊖ .

Impostazione del punto finale (Fine curva +/-)

In caso di temperatura esterna pari a $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$, il **Punto finale** è la temperatura di mandata necessaria per riscaldare l'appartamento.

Possono essere impostati valori tra $10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $85\text{ }^{\circ}\text{C}$, tuttavia non inferiori al «**Punto base**» che si vorrà impostare. Di seguito, la procedura:

- ▶ Premere brevemente il tasto ⏪ fino a quando appare sul display il testo **Fine curva +/-**.
- ▶ Impostare il «**Punto finale**» con i tasti ⊕ o ⊖ .

TF 20 con codifica 0 (Zero)

Quando il TF 20 (per esempio il TF 20 con codifica **0** nel sistema BUS) inizia il funzionamento, esso imposta in automatico e per il circuito HK_0 (fig. 4 - 5), la temperatura di mandata impostata sul selettore della caldaia.

Se sul TF 20 viene modificata la temperatura d'esercizio per il circuito HK_0 e successivamente si desidera reimpostare la temperatura d'esercizio precedente (ovvero la temperatura massima di mandata impostata sul selettore della caldaia), sarà sufficiente premere brevemente il tasto **C** (r).

Ulteriori TF 20, con codifiche da 1 a 10

Di fabbrica il «**Punto finale**» è impostato su $45\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Il «**Punto finale**» della curva, non riprende la temperatura massima di mandata che è stata impostata in caldaia.



La temperatura massima di mandata viene comunque controllata e limitata, dalla sonda NTC di mandata, in caldaia e non può quindi essere superata.

3.7.10 Spegnimento del riscaldamento in relazione ad una determinata temperatura esterna (Risc. OFF a +/-)

Il valore della temperatura esterna impostato di fabbrica, è di $99\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ciò significa che la funzione **Risc. OFF a +/-** è disattivata.

Il riscaldamento può quindi attivarsi sempre, qual'essa sia la temperatura esterna.

Per attivare la suddetta funzione **Risc. OFF a +/-** ovvero, far spegnere il riscaldamento in relazione alla temperatura esterna desiderata:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere brevemente il tasto ⏪ (q) fino a quando appare sul display **Risc. OFF a +/-**.
- ▶ Con i tasti ⊕ o ⊖ impostare il valore di temperatura esterna desiderato, compreso tra $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ora, il riscaldamento dell'ambiente si disattiverà quando la temperatura esterna corrisponderà a quella che è stata impostata.



Il circuito di riscaldamento ed il relativo circolatore, abbinati al TF 20, vengono disinseriti automaticamente nei momenti in cui si è raggiunta la temperatura d'esercizio impostata, nei periodi con temperatura esterna calda ed in estate. Il funzionamento dell'acqua calda sanitaria non viene influenzato.

Per disattivare la funzione **Risc. OFF a +/-** (p.es. far funzionare il riscaldamento anche in estate):

- ▶ entrare nella funzione precedentemente descritta e con i tasti ⊕ o ⊖ impostare il valore $99.0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.7.11 Livello esperto (LIVELLO ESPERTO)

In questo livello si possono impostare e/o modificare i valori, necessari alle procedure sottoelencate:

- Taratura del sensore integrato nel TF 20 o del sensore remoto (accessorio RF 1)
- Aumento della temperatura di mandata durante la funzione di «Riscaldamento veloce»
- Durata della funzione «Riscaldamento veloce»
- Regolazione dell'intraeffetto: ovvero aumentare o diminuire la sensibilità di rilevamento temperatura ambiente, da parte del sensore (integrato o remoto)
- Impostazione di un limite di temperatura massima, nel circuito riscaldamento ad acqua miscelata
- Impostare la temperatura min. di protezione antigelo
- Codificare nel sistema BUS, un ulteriore TF 20 (o ricodificare un TF 20 preesistente) e relativo circuito riscaldamento abbinato.

Taratura (comp. sens) del sensore di rilevamento temperatura ambiente, integrato nel TF 20 (Sens. locale +/-)

Eseguido la taratura del sensore di rilevamento temperatura, i valori (gradi d'ambiente) visualizzati sul display, possono subire variazioni. È possibile aumentare o diminuire il valore per un massimo di 3 K (°C) mediante passi di 0,1 K (0,1 °C), con l'ausilio di un apposito termometro di precisione.

- ▶ Prima della regolazione, evitare, per almeno una ora, che il sensore di temperatura ambiente, integrato nel TF 20, possa rilevare fonti di calore, come raggi solari, calore corporeo ecc.
- ▶ Se aperto, chiudere lo sportellino.
- ▶ Posizionare l'apposito termometro di precisione, presso il sensore integrato del TF 20 al

fine di poter rilevare la stessa temperatura ambiente ed attendere il tempo necessario affinché sia rilevata.

- ▶ Aprire lo sportellino.
- ▶ Leggere subito la temperatura ambiente rilevata dal termometro di precisione ed annotarla.
- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto  per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  fino a quando appare sul display il testo **Sens. locale +/-**. Il display del TF 20, visualizza il valore di temperatura ambiente rilevato (p.es 20,6°C) il quale ora è anche memorizzato e quindi bloccato per permettere la taratura.
- ▶ Tarare il sensore integrato, tramite i tasti  o .

Taratura (comp. sens) del sensore remoto (accessorio RF 1) (Sens. remoto +/-)



Per la taratura del sensore integrato o remoto, se necessaria, si raccomanda di eseguirla in una fase di lavoro separata.

Eseguido la taratura del sensore remoto di rilevamento temperatura (RF 1), i valori (gradi d'ambiente) visualizzati sul display, possono subire variazioni. È possibile aumentare o diminuire il valore per un massimo di 3 K (3°C) mediante passi di 0,1 K (0,1°C), con l'ausilio di un apposito termometro di precisione.

- ▶ Prima della regolazione, evitare, per almeno una ora, che il sensore remoto di rilevamento temperatura (RF 1), possa rilevare fonti di calore, come raggi solari, calore corporeo, ecc.
- ▶ Se aperto, chiudere lo sportellino.
- ▶ Posizionare l'apposito termometro di precisione presso il sensore remoto (RF 1) al fine

di poter rilevare la stessa temperatura ambiente ed attendere il tempo necessario affinché sia rilevata.

- ▶ Aprire lo sportellino.
- ▶ Leggere subito la temperatura ambiente rilevata dal termometro di precisione ed annotarla.
- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto \ominus per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto \ominus fino a quando appare sul display il testo **Sens. remoto +/-**. Il display del TF 20, visualizza il valore di temperatura ambiente rilevato (p.es 20,6°C) il quale ora è anche memorizzato e quindi bloccato per permettere la taratura.
- ▶ Tarare il sensore remoto RF 1 tramite i tasti \oplus o \ominus .

Impostare l'aumento di temperatura del riscaldamento veloce (Aumento +/-)

I valori della curva, possono essere aumentati da un minimo di 10 K (°C) ad un massimo di 40 K (°C), tramite passi da 5 K (°C) ciascuno. Di seguito, la procedura:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto \ominus per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto \ominus fino a quando appare sul display **Aumento +/-**.
- ▶ Procedere all'aumento della curva di riscaldamento con i tasti \oplus o \ominus .

Impostare la durata del riscaldamento veloce (Durata +/-)

La durata del riscaldamento veloce può essere impostata in una fascia compresa tra 10 minuti e 2 ore tramite passi da 10 minuti ciascuno.

Di seguito, la procedura:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto \ominus per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto \ominus fino a quando appare sul display **Durata +/-**.
- ▶ Impostare la durata del riscaldamento veloce con i tasti \oplus o \ominus .

Regolazione dell'intraeffetto del sensore di temperatura ambiente, integrato o remoto (aumentare/diminuire la sensibilità di rilevamento della temperatura ambiente) (Intraeff. V +/-)

La regolazione è possibile solo se il sensore è attivo (ovvero **Sens. locale ON** - vedere capitolo 3.7.8).

La sensibilità del sensore può essere regolata da un valore minimo (0) ad un valore massimo (10). Con un valore alto, il rilevamento di temperatura sarà più sensibile con quindi maggior influenza sulla curva del riscaldamento.

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto \ominus per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto \ominus fino a quando appare sul display **Intraeff. V +/-**.
- ▶ Impostare il valore, a seconda del grado di necessità, mediante i tasti \oplus o \ominus . Considerare che il valore «0» non influenza il sensore ed il valore «10» aumenta al massimo la sua sensibilità con quindi maggior effetto sulla curva del riscaldamento.

Se il valore dell'intraeffetto (sensibilità) impostato è «0», le 2 funzioni sottostanti, se attivate nel programma, restano operative:

- arresto del «Riscaldamento veloce», mediante il sensore integrato «attivato» (**Sens. locale ON**), quando la temperatura ambiente impo-

stata sul selettore ☀ viene raggiunta (vedi capitolo 3.7.7).

- Accensione del riscaldamento in «Funzione notte» (Riduzione), quando, la temperatura ambiente, raggiunge il valore impostato sul selettore ☾ (vedere capitolo 3.7.8).

Impostazione di un limite di temperatura massima, nel circuito riscaldamento ad acqua miscelata (Max misc. +/-)

Questa funzione può essere attivata esclusivamente se il TF 20 è abbinato ad un circuito di riscaldamento ad acqua miscelata (tipo HK₁).

La temperatura massima può essere impostata in un campo compreso tra 25°C e 60°C, mediante passi da 5 K (°C).

- ▶ Ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto  per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  fino a quando appare sul display **Max misc. +/-**.
- ▶ Operando con i tasti  o  impostare la temperatura limite per il circuito di riscaldamento ad acqua miscelata.

Impostare la temperatura minima di protezione antigelo (Temp min gelo+/-)



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

- ▶ Le impostazioni di base del limite di protezione antigelo (+3°C) devono essere eseguite solo ed esclusivamente da personale esperto che avrà cura di adattarle alle specifiche caratteristiche dell'impianto.
- ▶ Non impostare un limite di protezione antigelo che sia troppo basso. Si esclude dalla garanzia ogni danno provocato dal limite di protezione antigelo, impostato su valori troppo bassi!

Di fabbrica il limite di protezione antigelo è impostato su + 3°C. Il valore di temperatura può essere reimpostato tra -5°C e +10°C a passi di 0,5 K (°C).

- Se la temperatura esterna si innalza di 1 K (°C) rispetto al **valore di temperatura impostato nella funzione antigelo**, il circuito di riscaldamento abbinato ed il rispettivo circolatore si spengono. Inoltre, nel caso l'impianto disponga anche di un circuito di riscaldamento ad acqua miscelata (HK₁), verrà disattivata anche la valvola miscelatrice.
- Quando la temperatura esterna scende al di sotto del **valore di temperatura impostato nella funzione antigelo**, il circuito di riscaldamento abbinato ed il rispettivo circolatore si



La funzione è consigliabile in caso di utilizzo di un impianto di riscaldamento a pavimento:

- ▶ per questo circuito di riscaldamento è assolutamente necessario collegare al modulo di miscelazione del riscaldamento HMM un termostato di sicurezza TB1 (accessorio).

La funzione può essere disattivata nel seguente modo:

- ▶ utilizzando i tasti  o  impostare il valore 99,0°C.

attivano. Il circuito di riscaldamento abbinato viene mantenuto ad una temperatura di circa +10°C (protezione antigelo).

Procedura per la protezione antigelo:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto  per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  fino a quando appare sul display il testo **Temp min gelo+/-**.
- ▶ Modificare il limite di protezione antigelo con i tasti  oppure .

Codificare nel sistema BUS, un ulteriore TF 20 e relativo circuito riscaldamento abbinato (Circ.risc.+/-)

Nel corso della messa in esercizio, la codifica deve essere eseguita conformemente al capitolo 3.1.4.

Se in un secondo momento si vuole abbinare un ulteriore circuito di riscaldamento:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **P**.
- ▶ Premere il tasto  per ca. 5 secondi, fino a quando appare sul display il testo **LIVELLO ESPERTO**.
- ▶ Premere brevemente il tasto  fino a quando appare sul display **Circ.risc.+/-**.
- ▶ Operando con i tasti  o  impostare sul TF 20 la codifica per abbinarvi il nuovo circuito di riscaldamento (vedere capitolo 3.1).

3.7.12 Cancellazione

- Questa operazione consente di cancellare, a scelta, quanto elencato di seguito:
 - solo i singoli punti di commutazione oraria del riscaldamento (ora in cui si passa da «Funzione giorno» a «Funzione notte» e viceversa)
 - un programma (p. es. solo il programma di riscaldamento)
 - tutte le impostazioni memorizzate (le impostazioni tornano poi ai valori di fabbrica).
- Il tasto  (r) è leggermente nascosto, affinché non venga azionato involontariamente. Per premerlo, fare uso della punta di una penna.

Cancellazione dei singoli punti di commutazione oraria

- ▶ Ruotare il selettore (n) sulla posizione desiderata.
- ▶ Premere brevemente il tasto , fino a quando appare il punto di commutazione oraria desiderato.
- ▶ Premere **brevemente** il tasto .

Cancellazione di tutti i punti di commutazione impostati precedentemente

Se si vogliono apportare **numerose modifiche** ad un programma esistente, è consigliabile partire dalle impostazioni di fabbrica, ovvero cancellare il programma completo del riscaldamento, che era stato impostato precedentemente.

Di seguito la procedura:

- ▶ ruotare il selettore (n) su **||||**. Sul display appare **Giorno +/-**.
- ▶ Premere **brevemente** il tasto  (r). La programmazione standard di fabbrica) è di nuovo impostata come di seguito:
Giorni settimana; 1. Riscaldamento 06:00; 1. Riduzione 22:00. Altri punti di commutazione oraria sono disponibili ed impostabili quando appare il simbolo --:--.



In caso sia necessario ricodificare il TF 20 ed il circuito abbinato, tutti i valori impostati precedentemente, vengono ripristinati automaticamente sui valori di fabbrica. Solo il programma orario resta memorizzato.

Reimpostare tutte le programmazioni standard (di fabbrica)

Con questa operazione si visualizza un messaggio, mediante conteggio alla rovescia e in un tempo di 10 sec, indicante che tutte le impostazioni/programmi impostati precedentemente, stanno per essere cancellati. Il TF 20 ritorna quindi alle impostazioni di fabbrica. Di seguito la procedura:

- ▶ premere il tasto **C** (r) per più di 15 secondi. Dopo cinque secondi appare il messaggio **!!!Attenzione!!!**
Cancella in 9 s.
CANCELLA in 8 s.
Cancella in 7 s.

...

3.7.13 Altre indicazioni

Mancanza di tensione

In mancanza di tensione, il display del TF 20 si spegne. Tutti i valori che si erano impostati, restano comunque memorizzati.

Al ripristino della tensione, il TF 20 si sincronizza con la centralina climatica TA 270/TA 271 (oppure TA 300/TA 301) per impostare automaticamente l'orario ed il giorno della settimana. Nel caso la centralina climatica esaurisca la sua riserva di carica, sarà necessario impostare nuovamente i valori desiderati presso la centralina climatica stessa. Da notare che il TF 20 è alimentato elettricamente dalla caldaia

Tempi di reazione del sistema a capacità BUS

- In tutto il sistema BUS, la trasmissione/ricezione dei dati, i tempi di intervento ed il riconoscimento di eventuali guasti o componenti difettati, avviene in un tempo massimo di 3 minuti.

Antibloccaggio

- Le pompe di circolazione gestite dai moduli riscaldamento HSM oppure HMM ed abbinate al relativo TF 20, vengono controllate dal

sistema e, dopo eventuali 24 ore di sosta, vengono fatte funzionare per breve tempo. In questo modo si evita il loro blocco (o grippaggio).

- Le valvole miscelatrici gestite dai moduli riscaldamento HMM ed abbinate al relativo TF 20, vengono controllate dal sistema e, dopo eventuali 24 ore di sosta, vengono fatte funzionare per breve tempo. In questo modo si evita il loro blocco (o grippaggio).

Breve guida per l'uso

Sul lato destro dell'involucro del TF 20, si trova una breve guida per l'uso.

3.7.14 Funzionamento con sensore remoto RF 1, collegato (accessorio)

Collegando al TF 20 il sensore remoto RF 1, il sensore integrato nel TF 20 stesso, si autodisattiva. La gestione di temperatura ambiente ed i relativi valori visualizzati sul display, sono riferiti al sensore remoto RF 1.

- ▶ Installare il sensore remoto RF 1, nel caso l'ubicazione, del TF 20, dovesse presentare condizioni di rilevamento sfavorevoli, per il suo sensore integrato.

3.7.15 Attivazione a distanza del TF 20 e del relativo circuito riscaldamento abbinato (con accessori non di ns. fornitura)

È possibile attivare da altra località, un circuito di riscaldamento abbinato al relativo TF 20 (p.es. mediante un combinatore telefonico, facilmente collegabile al TF 20 stesso).

Applicazione più frequente: apposito combinatore telefonico, atto a mettere in funzione uno dei circuiti di riscaldamento, tramite impulsi «via telefono», basati su un codice personale).

- ▶ Prima di lasciare l'edificio, scegliere il programma di funzionamento, per il ritorno: di tipo «automatico» - vedere cap. 3.6.1, oppure di tipo permanente - vedere «Funzione giorno», al cap. 3.6.2.

- ▶ Attivare il combinatore telefonico predisponendolo con il «contatto chiuso». Ora il TF 20 imposterà in automatico, il programma di «Riduzione» (Funzione notte) ed il suo display visualizzerà il testo **Blocco remoto**.

Quando il combinatore telefonico imposta il «contatto aperto» (p.es tramite un segnale telefonico codificato) il programma di riscaldamento, che è stato scelto ed impostato precedentemente, entra in funzione.

Se il display dovesse visualizzare il testo **Errore part. bus**:

- ▶ ruotare il selettore (n) sulla posizione **i** e consultare il capitolo 5, «Ricerca di anomalie».



In caso di lunghe assenze l'ambiente e le pareti, dell'appartamento o dell'edificio, possono raffreddarsi completamente; se per il periodo di ritorno, si desidera trovare la temperatura ambiente sui valori desiderati, è necessario anticipare l'attivazione del riscaldamento.

3.7.16 Segnalazioni su Display, da parte dei vari componenti a capacità BUS, abbinati al sistema.

I display, possono visualizzare disfunzioni, se eventualmente presenti nel sistema a capacità BUS.

Nel caso di **anomalia alla caldaia**, lampeggia anche la spia di controllo ☀ (I) ed il display visualizza il testo **Verif. autom. A3**.

- ▶ In questi casi, attenersi alle indicazioni contenute nelle **istruzioni di installazione della caldaia**

-oppure-

- ▶ contattare un centro di assistenza autorizzato.

Se il display visualizza il testo **Manca mod. bus**:

- ▶ controllare se la caldaia è sotto tensione e funzionante.
- ▶ Nel caso il display continui a visualizzare questa anomalia o se dovesse subentrarne un'altra con testo **Errore CAN 1**, contattare un centro di assistenza autorizzato.

4 Informazioni generali

... e consigli per risparmiare energia:

- Nella centralina climatica la temperatura di mandata è regolata in base alla curva di riscaldamento impostata. Più la temperatura esterna sarà fredda, maggiore sarà la temperatura di mandata.

Come risparmiare energia: impostare la curva di riscaldamento possibilmente al minimo e in maniera conforme all'isolamento dell'edificio ed alle condizioni dell'impianto (vedere capitolo 3.7.9).

- **Impianto di riscaldamento a pavimento:** non impostare la temperatura di mandata su valori più alti di quelli massimi consigliati dal produttore (p.es. 60°C).

- **Risparmiare energia negli edifici ben isolati:** posizionare il selettore \llcorner (m) su \ast (capitolo 3.4).

- **Impostare le valvole termostatiche nelle stanze, in modo tale da poter raggiungere la temperatura desiderata.** Solo se, dopo un lungo lasso di tempo, la temperatura non è raggiunta, aumentare la temperatura di riscaldamento sul TF 20 (capitolo 3.3).

- **Risparmiare una parte di energia riducendo la temperatura ambiente durante il giorno o la notte:** diminuire la temperatura ambiente di 1 K (°C) permette un risparmio di circa il 5% d'energia.

Evitare, di giorno, di lasciare scendere la temperatura ambiente delle stanze, al di sotto di +15 °C, poichè il ripristino della temperatura, richiederebbe maggior energia e quindi maggior consumo rispetto alla quantità normalmente necessaria.

- **Edificio con isolamento termico efficiente:** Quando il TF 20 commuta da «Funzione giorno» (Normale) a «Funzione notte» (Riduzione), è possibile che la temperatura ambiente non scenda e che quindi non tocchi il valore di «Riduzione» che si è impostato sul

TF 20. Grazie alle buone caratteristiche di isolamento termico dell'edificio, è quindi possibile che la caldaia resti disattivata con conseguente risparmio di energia.

Quanto succitato, consente di impostare il programma a temperatura ridotta (Riduzione), in modo anticipato.

- 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 la fase di areazione chiudere la/le valvola/e termostatica / termostatiche o attivare la «Funzione notte» presso il termoregolatore (TA... oppure TF 20), abbinato all'ambiente da aerare.

5 Ricerca di anomalie

Se nel display della centralina climatica appare il messaggio **Errore part. bus**:

- ▶ ruotare l'interruttore (n) sulla posizione **i**.
Possono essere visualizzati gli errori (disfunzioni) esposti nella tabella sottostante.

Se sul display appare un eventuale messaggio, per un tempo inferiore ad un minuto, non si tratterà di una disfunzione o anomalia ma di un messaggio influente, legato ai tempi di reazione

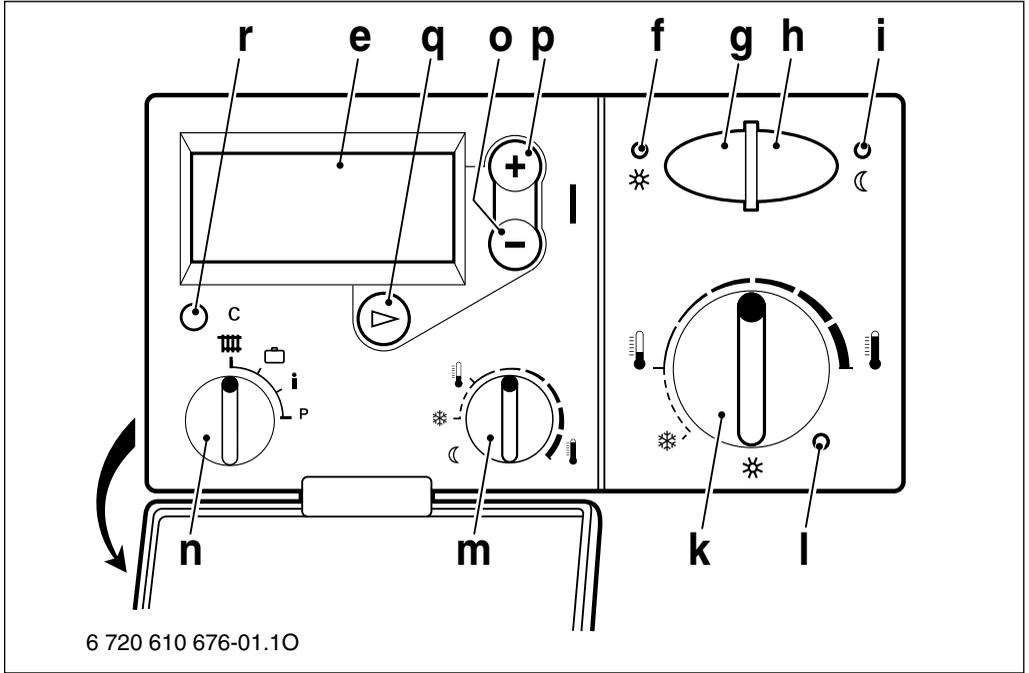
preimpostati, del sistema BUS. Poco dopo, riprende la normale impostazione dei dati.

Ad eccezione della caldaia, ogni componente a capacità BUS abbinato al sistema, in caso di anomalia, può essere identificato e visualizzato sul display. Messaggi di anomalia, possono visualizzarsi, p.es, se i collegamenti e la codifica iniziale, sono stati eseguiti in modo errato all'atto della messa in funzione del sistema BUS stesso. I messaggi inerenti le anomalie restano visualizzati fino a quando non viene interrotta la tensione elettrica.

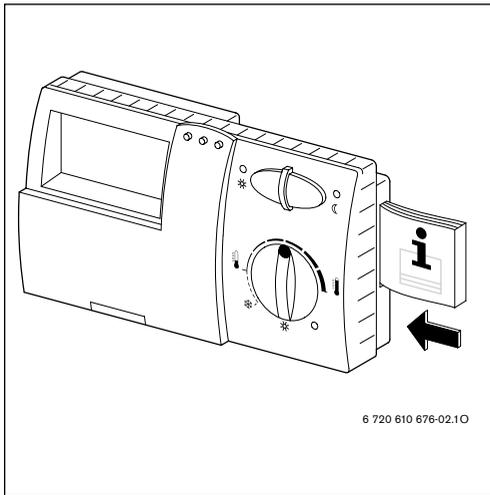
Display	Causa	Rimedio
Manca mod. bus Y (caldaia con Bosch Heatronic)	Il modulo BUS presente in caldaia Y non reagisce più.	Controllare se l'interruttore principale della caldaia è inserito. Controllare il cablaggio del modulo BUS, nel caso, eliminare l'interruzione.
Manca mod. bus Y (caldaia con Maxxtronic)	La caldaia non reagisce più.	Controllare se caldaia è collegata alla tensione di rete e se l'interruttore principale è inserito. Controllare il cablaggio del modulo BUS, nel caso, eliminare l'interruzione.
Guasto: XY	Guasto XY presente in caldaia.	Controllare il tipo di codice d'errore visualizzato sul display della caldaia. Consultare la documentazione fornita a corredo della caldaia e procedere all'individuazione/eliminazione dell'anomalia.
Manca HSM 1	Il modulo riscaldamento HSM non reagisce più.	Controllare se il modulo riscaldamento HSM è sottoposto a tensione di alimentazione. Controllare il suo cablaggio, nel caso, eliminare l'interruzione.
	L'interruttore di codifica, presso il modulo riscaldamento HSM è stato ruotato sotto tensione o la sua codifica non è stata impostata correttamente.	Interrompere brevemente la tensione di alimentazione di tutto l'impianto di riscaldamento.
Errore X HSM 1	Il modulo riscaldamento HSM segnala una anomalia X (anche il suo diodo luminoso Lampeggia un determinato numero di volte).	Vedere le Istruzioni d'installazione e le Istruzioni per l'uso relative al modulo HSM.
Manca HMM	Il modulo HMM di un circuito di riscaldamento abbinato (vedi circuiti da HK ₁ a HK ₁₀) non risponde ai comandi.	Controllare se il modulo riscaldamento HMM è sottoposto a tensione di alimentazione. Controllare il suo cablaggio e, nel caso, eliminare l'interruzione.
	L'interruttore di codifica, presso il modulo riscaldamento HMM è stato ruotato sotto tensione.	Interrompere brevemente la tensione di alimentazione di tutto l'impianto di riscaldamento.
Errore X HMM	Il modulo HMM di un circuito di riscaldamento abbinato (vedi circuiti da HK ₁ a HK ₁₀) segnala un'anomalia (anche il suo diodo luminoso lampeggia un determinato numero di volte).	Vedere le Istruzioni d'installazione e le Istruzioni per l'uso relative al modulo HMM.
Errore CAN 1	La comunicazione (o la connessione) tra i vari componenti a capacità BUS è interrotta.	Ripristinare la comunicazione verificando la codifica e la corretta connessione.

Anomalia	Causa	Rimedio
La temperatura ambiente desiderata non viene raggiunta.	Valvola/e termostatica/e impostata/e su valori troppo bassi.	Impostare la/e valvola/e termostatica/e su valori più alti.
	Curva di riscaldamento impostata su valori troppo bassi.	Ruotare il selettore ☼ del TF 20 su valori più alti oppure correggere la curva di riscaldamento.
	Selettore di temperatura mandata della caldaia posizionato su valori troppo bassi.	Impostare il selettore di temperatura mandata della caldaia, su valori più alti.
	Aria nell'impianto di riscaldamento.	Fare sfiatare i radiatori o l'impianto di riscaldamento.
La fase di riscaldamento dura troppo a lungo.	Il riscaldamento veloce è spento.	Accendere il riscaldamento veloce.
	Durata o aumento del riscaldamento veloce troppo breve.	Impostare valori più alti.
La temperatura ambiente desiderata viene superata di molto.	I radiatori diventano troppo caldi.	Impostare la/e valvola/e termostatica/e su valori più bassi Ruotare il selettore ☼ del TF 20 su valori più bassi oppure correggere la curva di riscaldamento.
	Il luogo di ubicazione del TF 20 non è adeguato (p.es. parete esterna, vicinanza ad una finestra, correnti d'aria...)	Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione (vedere capitolo 2.1.1) o applicare un sensore remoto RF 1.
Ampie oscillazioni della temperatura ambiente.	Influenze temporanee di fonti di calore estranee nella stanza, (radiazioni solari, lampade, televisore, caminetto ecc.	Attivare il sensore integrato al TF 20.
		Aumentare l'intraeffetto del sensore integrato al TF 20.
		Scegliere un luogo più idoneo per l'installazione del TF 20 (vedere capitolo 2.1.1) o applicare un sensore remoto RF 1.
Aumento della temperatura invece di un abbassamento.	Impostazione errata dell'ora o della commutazione oraria.	Controllare le impostazioni orarie.
Temperatura ambiente troppo alta quando è attivata la «Funzione notte» (o la «Riduzione di temperatura»).	Edificio con isolamento termico efficiente.	Anticipare l'inizio della funzione di riduzione della temperatura.
Il TF 20 non effettua alcun tipo di regolazione.	Collegamento elettrico al TF 20 errato (o guasto presso il suo cablaggio).	Controllare il collegamento basandosi sullo schema elettrico e correggerlo di conseguenza.
Il display non visualizza l'ora attuale, oppure il doppio punto non lampeggia.	Interruzione molto breve dell'alimentazione elettrica.	Spegnere l'interruttore principale della caldaia oppure l'interruttore bipolare, a monte della caldaia. Attendere qualche secondo e ridare tensione.

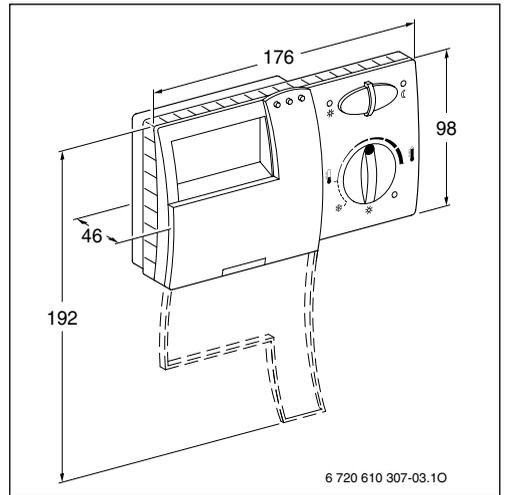
Anhang/Aanhangsel/Annexe/Appendice/Tillæg



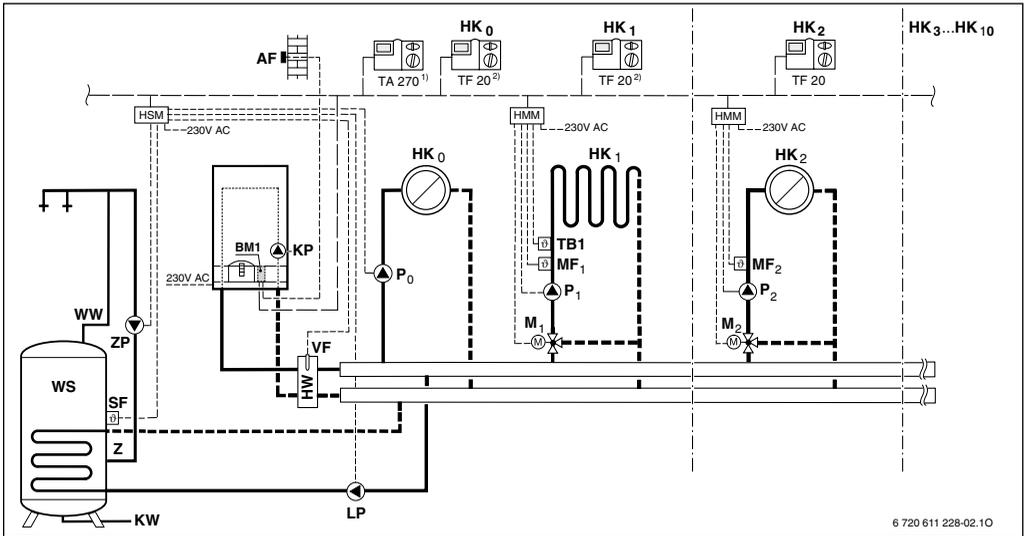
1



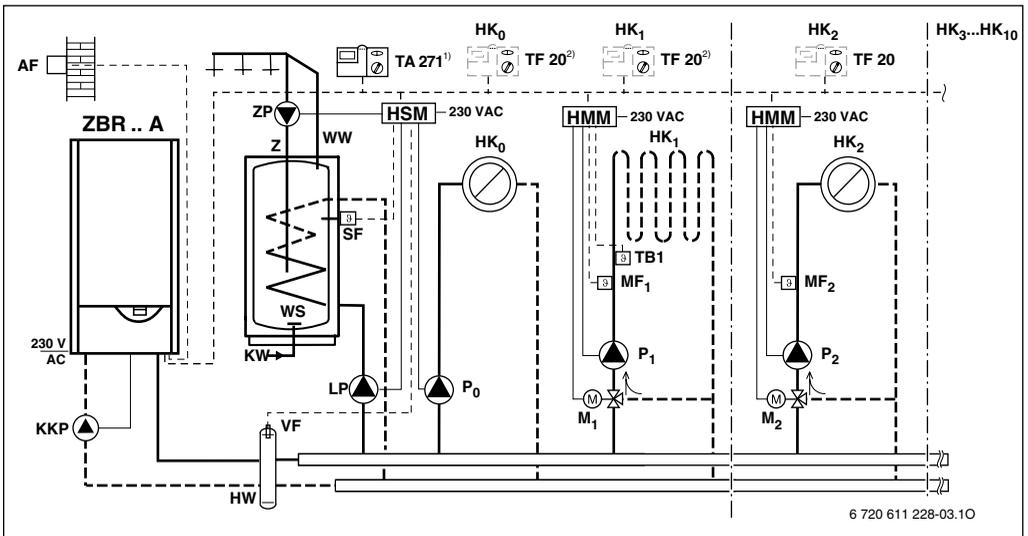
2



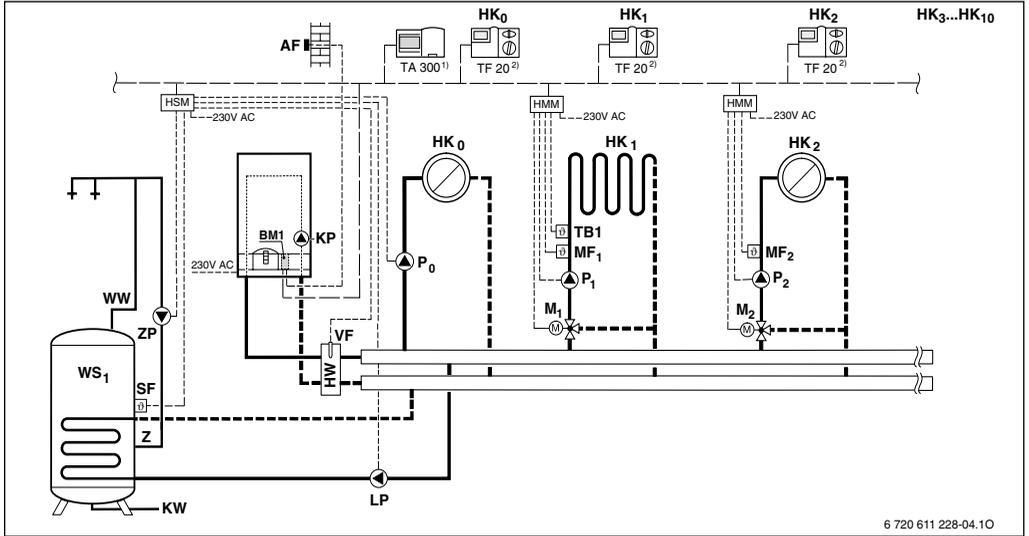
3



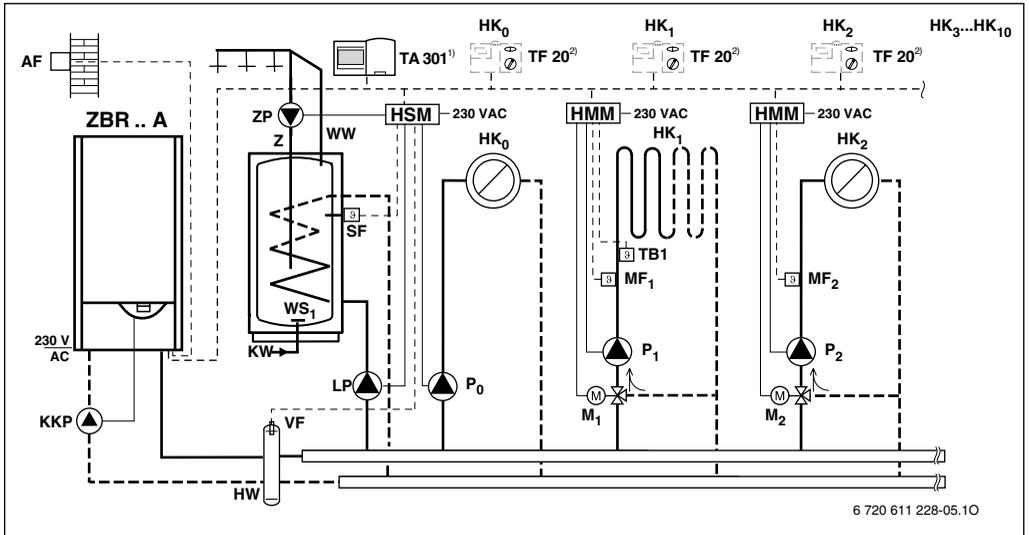
4



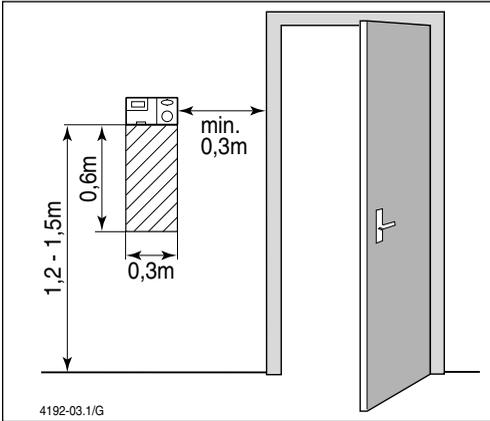
5



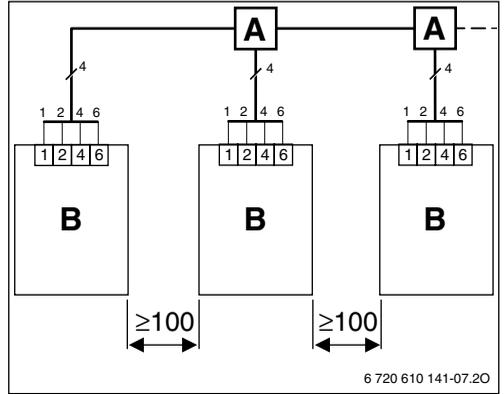
6



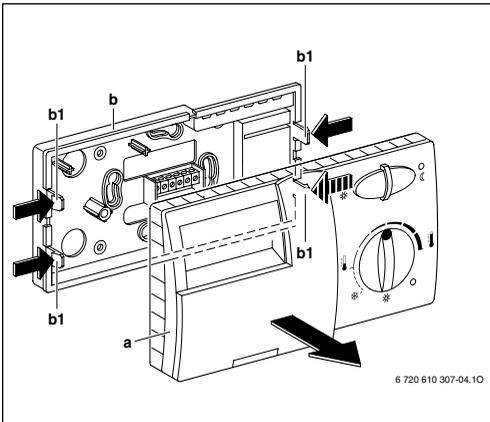
7



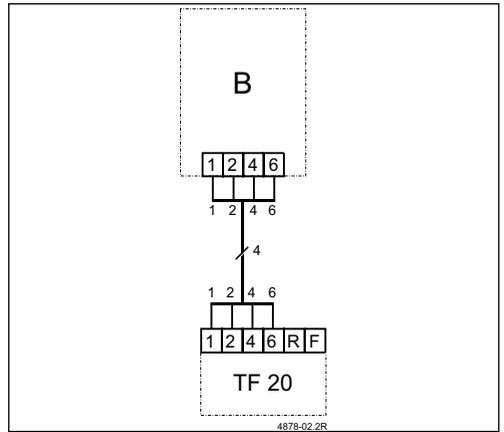
8



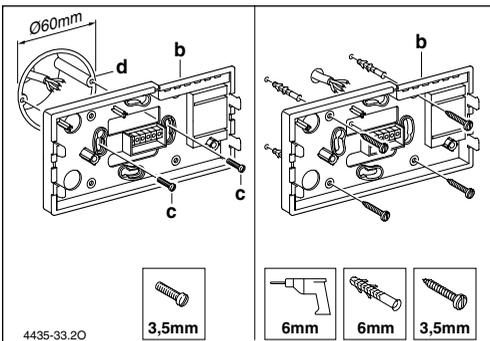
11



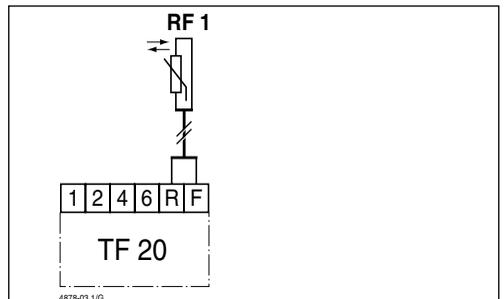
9



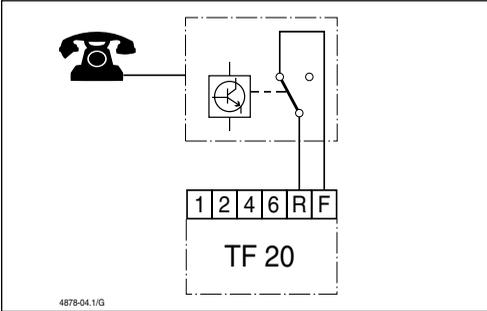
12



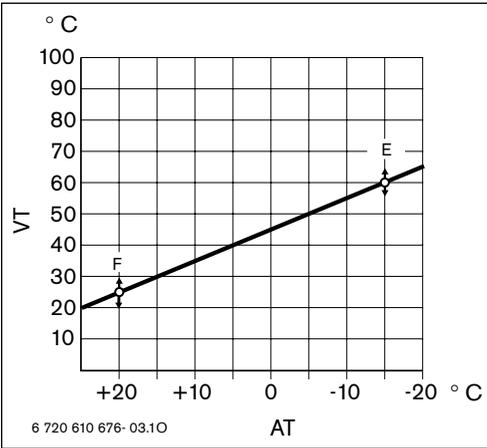
10



13

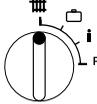


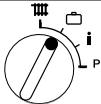
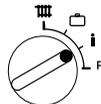
14

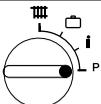


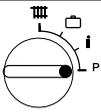
15

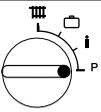
Programmierübersicht (Werkseinstellung)					
Programmeeroverzicht (fabrieksinstelling)					
Vue globale de la programmation (réglage effectué à l'usine)					
Panoramica della programmazione (impostazione di fabbrica)					
Programmeringsoversigt (fabriksindstilling)					
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten + oder -)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen + en -)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina
Position du bouton de réglage	Appuyer s. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches + ou -)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti + o -)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksindstilling)	Indstillingsområde (knap + eller -)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side
-	-	Heizkreis +/-	0...10 (nur bei Inbetriebnahme, sonst siehe Kap. 3.7.11)		9
		Verw.kring +/-	0...10 (alleen bij inbedrijfstelling, zie anders Hoofdstuk 3.7.11)		32
		CIRC.CHAU.+/-	0...10 (seulement lors de la mise en service, sinon voir chapitre 3.7.11)		56
		Circ.risc.+/-	da 0 a 10 (codifica circuiti) (solo in caso di 1a messa sotto tensione. Diversamente, vedere capitolo 3.7.11)		83
		Varmekreds +/-	0...10 (bliver kun vist ved idriftsættelse, eller se kapitel 3.7.11)		111

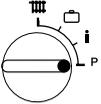
Programmierübersicht (Werkseinstellung)						
Programmeeroverzicht (fabrieksinstelling)						
Vue globale de la programmation (réglage effectué à l'usine)						
Panoramica della programmazione (impostazione di fabbrica)						
Programmeringsoversigt (fabriksindstilling)						
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite	
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina	
Position du bouton de réglage	Appuyer s. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page	
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina	
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksindstilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side	
	-	Tag wählen +/-	alle Wochentage, Montag...Sonntag	-	12	
		Dag kiezen +/-	Alle dagen, Maandag...Zondag		35	
		SELEC. JOUR +/-	TOUS JOURS, LUNDI...DIMANCHE		60	
		Giorno +/-	Giorni settimana, Lunedì...Domenica		87	
		Vaelg dag +/-	alle ugedage, Mandag...Soendag		114	
	(2x) ⊕	1. Heizbeginn (6:00)	00:00 ... 23:50	Siehe Seite 139	12	
		1e normale temp. (6:00)			Zie pagina 139	35
		1. SERVICE CHAUF (6:00)			voir page 139	60
		1. Riscaldamento (6:00)			vedere pagina 139	87
		1. varmestart (6:00)			se side 139	114
	⊕	1. Sparbeginn (22:00)	00:00 ... 23:50	Siehe Seite 139	12	
		1e gered. temp. (22:00)			Zie pagina 139	35
		1. SERVICE ECON (22:00)			voir page 139	60
		1. Riduzione (22:00)			vedere pagina 139	87
		1. sparestart (22:00)			se side 139	114
	2. und 3. Heiz- und Sparbeginn s. o. Nicht benötigte Schaltpunkte löschen (Taste ⊕ C kurz drücken, in der Anzeige erscheint --:--).				Siehe Seite 139	12
	2e en 3e begintijdstip verwarmen en spaarfunctie zie boven. Verwijder niet noodzakelijke schakelpunten (druk kort op de toets ⊕ C, in het display wordt --:-- weergegeven).				Zie pagina 139	35
	Pour les 2ème et 3ème mises en route du chauffage et du mode de service économique voir ci-dessus. Effacer tous les points de commutation dont vous n'avez pas besoin (Appuyer brièvement sur la touche ⊕ C, sur le cadran apparaît --:--).				voir page 139	60
	Per inserire il 2° e 3° programma di riscaldamento e riduzione procedere con i tasti come indicato nella tabella di cui sopra, alle voci «1. Riscaldamento» e «1 Riduzione».				vedere pagina 139	87
	Per cancellare i punti di commutazione oraria non necessari, premere il tasto ⊕ C. Ora sul display appare --:--					
2. og 3. start opvarmning og sparedrift se ovenfor. Slet unødvendige skiftepunkter (tryk knap ⊕ C kortvarigt ind, i displayet vises --:--).				se side 139	114	

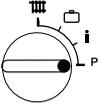
Programmierübersicht (Werkseinstellung)					
Programmeeroverzicht (fabrieksinstelling)					
Vue globale de la programmation (réglage effectué à l'usine)					
Panoramica della programmazione (impostazione di fabbrica)					
Programmeringsoversigt (fabriksindstilling)					
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina
Position du bouton de réglage	Appuyer s. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksindstilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side
	-	Urlaubstage +/- (0)	0 ... 99		13
		Vrije dagen +/- (0)			36
		JOURS VACANC +/- (0)			61
		Giorni ferie +/- (0)			88
		Feriedage +/- (0)			114
		Automatik +/-			Automatik +/- Dauerheizen +/-
	⊙	Automatisch +/-	Automatisch +/- Perm. verw. +/-	36	
		AUTOMATIQUE +/-	AUTOMATIQUE +/- CHAUFF CONST +/-	61	
		Automatico +/-	Automatico +/- Funz. risc. +/-	88	
		Automatik +/-	Automatik +/- Vedv.opvarm.+/-	114	
		Werte anzeigen		Jeder Wert wird für 4 Sek. angezeigt. Mit ⊕ oder ⊖ Werte beliebig aufrufen. Taste ⊙ drücken. Die Werte werden wieder jeweils für 4 Sek. angezeigt.	
Waarden weergeven		Elke waarde wordt gedurende 4 seconden weergegeven. Roep waarden op met de toetsen ⊕ en ⊖. Druk op de toets ⊙. De waarden worden gedurende 4 seconden weergegeven.		37	
Affichage des valeurs réglées		Chaque valeur est affichée pour une durée de 4 secondes. Appeler les valeurs au choix à l'aide des touches ⊕ ou ⊖. Appuyer sur la touche ⊙. Les valeurs sont encore une fois affichées pour une durée de 4 secondes.		61	
Visualizzazione dei valori impostati		Ogni valore viene mostrato per 4 secondi. Richiamare i valori a scelta con i tasti ⊕ o ⊖. Premendo il tasto ⊙, ogni valore viene di nuovo visualizzato per 4 secondi.		89	
Vis indstillede værdier		Hver værdi vises i 4 sek. Kald ønskede værdier med ⊕ eller ⊖. Tryk knap ⊙. Værdierne vises hver 4 sek.		115	

Programmierübersicht (Werkseinstellung)						
Programmeeroverzicht (fabrieksinstelling)						
Vue globale de la programmation (réglage effectué à l'usine)						
Panoramica della programmazione (impostazione di fabbrica)						
Programmeringsoversigt (fabriksindstilling)						
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite	
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina	
Position du bouton de réglage	Appuyer s. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page	
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina	
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksindstilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side	
	-	PROG - EBENE	-	-	15	
		PROGRAMM.NIVEAU			39	
		NIVEAU PROGRAMMA			64	
		LIVELLO PROGR.			92	
		PROG - NIVEAU			117	
	⊙	Schnell aus +/-	Schnell ein +/-	-	-	15
		Snelopw. uit +/-	Snelopw. uit +/- Snelopw. aan +/-			39
		CHAU.RAP.OFF +/-	CHAU.RAP.OFF +/- CHAU.RAP.ON +/-			64
		Ris. vel. OFF +/-	Ris. vel. OFF +/- Ris. vel. ON +/-			92
		Lynopv. off +/-	Lynopv. off +/- Lynopv. on +/-			117
	⊙	RA-Mode aus +/-	RA-Mode aus +/- RA-Mode spar +/- RA-Mode ein +/-	-	-	15
		RO-modus uit +/-	RO-modus uit +/- RO-modus sp. +/- RO-modus aan +/-			39
		MOD.PIECE OFF +/-	MOD.PIECE OFF +/- MOD.PIECE ECO +/- MOD.PIECE ON +/-			64
		Sens. locale OFF	Sens. locale OFF Sens.loc.rid. +/- Sens. locale ON			92
		RA-mode off +/-	RA-mode off +/- RA-mode spar +/- RA-mode on +/-			117
	⊙	Heizkurve wählen	-	-	-	16
		Verw.curve kiez.				40
		CHOISIR COURBE				66
		Curva riscald.				93
		Vælg varmekurve				118

Programmierübersicht (Werkseinstellung)						
Programmeeroverzicht (fabrieksinstelling)						
Vue globale de la programmation (réglage effectué à l'usine)						
Panoramica della programmazione (impostazione di fabbrica)						
Programmeringsoversigt (fabriksindstilling)						
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite	
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina	
Position du bouton de réglage	Appuyer s. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page	
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina	
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksindstilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side	
	⊖	HK_Fusspunkt +/- (25.0 °C)	10°C bis 85°C jedoch nicht höher als Endpunkt		16	
		VC_voetpunt +/- (25.0 °C)	10°C tot 85°C jechter niet hoger dan eindpunt		40	
		PIED COURBE +/- (25.0 °C)	10°C à 85°C mais pas au-delà du point final		66	
		Base curva +/- (25.0 °C)	da 10°C a 85°C tuttavia non superiore al punto finale (vedi fine curva)		93	
		HK_fodpunkt +/- (25.0 °C)	10°C til 85°C men ikke højere end endepunkt		118	
	⊖	HK_Endpunkt +/- (60.0 °C)	10°C bis 85°C jedoch nicht niedriger als Fußpunkt		17	
		VC_eindpunt +/- (60.0 °C)	10°C tot 85°C echter niet lager dan voetpunt		40	
		FIN COURBE +/- (60.0 °C)	10°C à 85°C mais pas en deçà du pied de la courbe		66	
		Fine curva +/- (60.0 °C)	da 10°C a 85°C tuttavia non inferiore al punto base (vedi base curva)		94	
		HK_slutpunkt +/- (60.0 °C)	10°C til 85°C men ikke lavere end fodpunkt		118	
	⊖	Hzg aus bei +/- (99.0 °C)	10°C ... 25°C, 99°C (= Funktion aus)		17	
		Verw.uit bij +/- (99.0 °C)	10°C ... 25°C, 99°C (= functie uit)		41	
		CHAUFF.OFF A +/- (99.0 °C)	10°C à 25°C, 99°C (=fonction inactivée)		66	
		Risc. OFF a +/- (99.0 °C)	da 10°C a 25°C, Con valore 99°C = funzione OFF		94	
		Opv. off ved +/- (99.0 °C)	10°C ... 25°C, 99°C (= Funktion OFF)		119	
	⊖	Deutsch +/-			Deutsch	12
					Nederlands	35
					Français	59
					Italiano	86
					Dansk	113

Einstellungen für den Fachmann						
Instellingen voor de vakman						
Réglages pour le spécialiste						
Impostazioni per l'esperto						
Indstillinger for fagmanden						
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten + oder -)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite	
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen + en -)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina	
Position du bouton de réglage	Appuyers. la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches + ou -)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page	
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti + o -)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina	
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksind-stilling)	Indstillingsområde (knap + eller -)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side	
	-	PROG - EBENE PROGRAMM.NIVEAU NIVEAU PROGRAMMA LIVELLO PROGRAM. PROG - NIVEAU	-	-	17 41 67 95 119	
	⏪ ≥5 s	FACHMANN - EBENE INST.NIVEAU NIV.SPECIALISTE LIVELLO ESPERTO EKSPERT-NIVEAU	-	-	17 41 67 95 119	
	⏪	Abgleiche Compensaties AJUSTAGE Comp. sens. Justering	-	-	17 41 67 95 119	
	⏪	Raumfühler +/- (20.8 °C) Ruimtevoeler +/- (20.8 °C) SONDE AMB. +/- (20.8 °C) Sens. locale +/- (20.8 °C) Rumfoeler +/- (20.8 °C)	±3 K (°C) in 0,1-K-Schritten ±3 K (°C) in stappen van 0,1 K ±3 K (°C) par étapes de 0,1 K ±3 K (°C) tramite passi da 0,1 K ± 3 K (°C) i trin på 0,1 K	-	17 41 67 95 119	
	⏪	Fernfühler +/- (20.3 °C) Afst.voeler +/- (20.3 °C) SONDE DIST. +/- (20.3 °C) Sens. remoto +/- (20.3 °C) Fjernfoeler +/- (20.3 °C)	Falls vorhanden! ±3 K (°C) in 0,1-K-Schritten Indien aanwezig. ±3 K (°C) in stappen van 0,1K S'il y en a un ! ±3 K (°C) par étapes de 0,1K Se installato, ±3 K (°C) tramite passi da 0,1 K Hvis tilsluttet! ± 3 K (°C) i trin på 0,1 K	-	18 42 67 95 119	
	⏪	Schnellaufheizen Snelopwarmen CHAUFFAGE RAPIDE Riscald. veloce Lynopvarmning	-	-	-	18 42 68 96 120

Einstellungen für den Fachmann					
Instellingen voor de vakman					
Réglages pour le spécialiste					
Impostazioni per l'esperto					
Indstillinger for fagmanden					
Drehschalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina
Position du bouton de réglage	Appuyez sur la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksind-stilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side
	⊕	Anhebung +/- (20.0 °C)	10 K (°C) ... 40 K (°C) in 5-K-Schritten		18
		Verhoging +/- (20.0 °C)	10 K (°C) ... 40 K (°C) in stappen van 5 K		42
		AUGMENTATION +/- (20.0 °C)	10 K (°C) à 40 K (°C) par étapes de 5 K		68
		Aumento +/- (20.0 °C)	da 10 K (°C) a 40 K (°C) tramite passi da 5 K		96
		Stigning +/- (20.0 °C)	10 K (°C) ... 40 K (°C) i trin på 5 K		120
	⊕	Dauer +/- (1:00)	10 Minuten bis 2 Stunden in 10-Minuten-Schritten		18
		Duur +/- (1:00)	10 minuten tot 2 uur in stappen van 10 minuten		42
		DUREE +/- (1:00)	de 10 minutes à 2 heures par étapes de 10 minutes		68
		Durata +/- (1:00)	da 10 minuti fino a 2 ore tramite passi da 10 minuti		96
		Varighed +/- (1:00)	10 minutter til 2 timer i trin på 10 minutter		120
	⊕	Durchgriff V +/- (5)	0 ... 10		18
		Doorgr. V +/- (5)			42
		PENETRATION V +/- (5)			68
		Intraeff. V +/- (5)			96
		Justering V +/- (5)			120

Einstellungen für den Fachmann					
Instellingen voor de vakman					
Réglages pour le spécialiste					
Impostazioni per l'esperto					
Indstillingar for fagmanden					
Drehhalterstellung	Taste drücken	Anzeige (Werkseinstellung)	Einstellbereich (Tasten ⊕ oder ⊖)	An der TF 20 eingestellt	Beschreibung ab Seite
Stand van draaischakelaar	Druk op toets	Display (fabrieksinstelling)	Instelbereik (toetsen ⊕ en ⊖)	Ingesteld op TF 20	Beschrijving vanaf pagina
Position du bouton de réglage	Appuyez sur la touche	Indication (réglage à l'usine)	Plage de réglage (touches ⊕ ou ⊖)	Réglée sur le TF 20	Descr. à partir de la page
Posizione del selettore	Premere il tasto	Visualizzazione Display (tra parentesi le imp. di fabbrica)	Campo d'intervento (Tasti ⊕ o ⊖)	Impostato sul TF 20	Descrizione da pagina
Drejekontakt stilling	Tryk knap ind	Visning (fabriksind-stilling)	Indstillingsområde (knap ⊕ eller ⊖)	Indstillet på TF 20	Beskrivelse fra side
	⊖	M Max. Temp. +/- (99.0 °C)	25 °C ... 60 °C, 99 °C (= Funktion aus) in 5-K-Schritten (nur bei Mischerkreis)		19
		Max. temp. +/- (99.0 °C)	25 °C ... 60 °C, 99 °C (functie uit) in stappen van 5 K (alleen bij mengering)		43
		TEMP.MEL.MAX +/- (99.0 °C)	25 °C ... 60 °C, 99 °C (= fonction inactivée) par étapes de 5 K (seulement dans circuit mélangeur)		68
		Max misc. +/- (99.0 °C)	25 °C ... 60 °C, Con valore 99 °C = funzione OFF tramite passi di 5 K (solo in caso di circuito ad acqua miscelata)		97
		Max.bl. temp. +/- (99.0 °C)	25 °C ... 60 °C, 99 °C (= Funktion OFF) i trin på 5 K		120
	⊖	Frostgrenze +/- (3,0°C)	-5 °C ... 10 °C in 0,5-K-Schritten		19
		Vorstgrens +/- (3,0°C)	-5 °C ... 10 °C in stappen van 0,5-K		43
		LIMITE DE GEL +/- (3,0°C)	-5 °C ... 10 °C par étapes de 0,5-K		69
		Temp min gelo +/- (3,0°C)	-5 °C ... 10 °C tramite passi di 0,5-K		97
		Frostgraense +/- (3,0°C)	-5 °C ... 10 °C i trin på 0,5 K		121
	⊖	Heizkreis +/- (1)	0...10 (Parameter werden auf Lieferzustand gesetzt)		20
		Verw.kring +/- (1)	0...10 (parameters worden ingesteld op afleveringstoestand)		44
		CIRC.CHAU. +/- (1)	0...10 (paramètres sont remis sur réglage d'origine)		69
		Circ.risc. +/- (1)	Nuova odifica o ricodifica circuiti riscaldamento da 0 a 10 (i parametri impostati tornano sui valori di fabbrica).		98
		Varmekreds +/- (1)	0...10 (Parameter bliver sat tilbage til fabriksindstilling)		121

**Individuelle Zeitprogramme/Speciala tijdprogramma's/
Programmes horaires individuels/Programmi orari individuali/Individuelt tidsprogram**

Heizzeiten für zugeordneten Heizkreis Nr.						
Verwarmingstijden voor bijbehorende verwarmingskring nr.						
Temps de chauffage pour circuit de chauffage attribué n°						
Periodi di riscaldamento per circuito di riscaldamento abbinato n°						
Opvarmningstid for indstillet varmekreds nr.						
Schaltpunkt	1. Heizen	1. Sparen	2. Heizen	2. Sparen	3. Heizen	3. Sparen
Schakelpunt	1e Verwarmen	1e Sparen	2e Verwarmen	2e Sparen	3e Verwarmen	3e Sparen
Point de commutation	1er Chauffeur	1er Economiser	2ème Chauffeur	2ème Economiser	3ème Chauffeur	3ème Economiser
Punto di commutazione oraria	1. Riscaldamento	1. Riduzione	2. Riscaldamento	2. Riduzione	3. Riscaldamento	3. Riduzione
Skiftepunkt	1. Opvarmning	1. Sparedrift	2. Opvarmning	2. Sparedrift	3. Opvarmning	3. Sparedrift
Montag						
Maandag						
Lundi						
Lunedì						
Mandag						
Dienstag						
Dinsdag						
Mardi						
Martedì						
Tirsdag						
Mittwoch						
Woensdag						
Mercredi						
Mercoledì						
Onsdag						
Donnerstag						
Donderdag						
Jeudi						
Giovedì						
Torsdag						
Freitag						
Vrijdag						
Vendredi						
Venerdì						
Fredag						
Samstag						
Zaterdag						
Samedi						
Sabato						
Lørdag						
Sonntag						
Zondag						
Dimanche						
Domenica						
Søndag						