

# **E8.5064 V1**

Manager sistema

Istruzioni per l'uso



**Attenersi alle istruzioni di sicurezza e, prima della messa in opera, leggere attentamente queste istruzioni.**

## Istruzioni di sicurezza

### **Norme per l'allacciamento alla rete**

Si prega di osservare le condizioni della vostra azienda municipale energetica e le prescrizioni VDE. L'installazione e la manutenzione del regolatore del riscaldamento devono essere eseguite esclusivamente da personale tecnico autorizzato.

- ⚠ Per le apparecchiature stazionarie, conformemente alla normativa EN 60335, è necessario installare un dispositivo di separazione per il disinserimento dalla rete, in concomitanza con le prescrizioni costruttive (ad esempio interruttore).
- ⚠ L'isolamento dei conduttori di rete deve essere protetto contro il danneggiamento e il surriscaldamento (ad esempio tubo flessibile isolante).
- ⚠ La distanza minima da rispettare dagli altri dispositivi circostanti deve essere scelta in maniera tale da non superare la temperatura ambientale ammissibile durante l'esercizio (si veda alla tabella - Valori tecnici).
- ⚠ Qualora l'installazione non venisse eseguita a perfetta regola d'arte, può persistere un imminente pericolo per le persone (pericolo di scosse!). Prima di eseguire dei lavori elettrici al regolatore, è necessario disinserire la tensione!

## **Sicurezza**

### **Leggere e conservare**



Prima del montaggio e dell'uso, leggere attentamente queste istruzioni. A installazione avvenuta dare le istruzioni al gestore dell'impianto.

### **Condizioni relative alla garanzia**

Qualora l'installazione, la messa in esercizio, la manutenzione e la riparazione del regolatore non vengano eseguite in modo appropriato decade il diritto di garanzia nei confronti del costruttore.

### **Trasformazione**

È vietata qualsiasi modifica tecnica.

### **Trasporto**

Quando si riceve il prodotto esaminare il materiale fornito. Comunicare subito eventuali danni da trasporto.

### **Stoccaggio**

Stoccare il prodotto in un luogo asciutto. Temperatura ambiente: vedi Dati tecnici.

### **Parti importanti del testo**



Il punto esclamativo indica avvertenze di rilevante importanza.

- ⚠ Con questo segnale di pericolo in questo manuale si richiama l'attenzione su situazioni pericolose.

**Nota**

**!** Nel manuale d'uso viene descritta la versione più completa del regolatore. Pertanto non tutte le funzioni sono rilevanti per la Vostra apparecchiatura.

**Informazioni generali**

**!** Le presenti istruzioni devono essere osservate scrupolosamente per l'installazione, l'esercizio e la manutenzione. L'apparecchio deve essere installato esclusivamente da parte di un tecnico specializzato. In seguito a riparazioni non appropriate possono risultare notevoli danni a discapito dell'utente.

**Descrizione****Dichiarazione di conformità**

In qualità di costruttore, con la presente dichiariamo che il prodotto E8.5064 soddisfa i requisiti fondamentali delle direttive e norme seguenti.

Direttive:

– 2004/108/EC, 2006/95/EC

Norme:

– EN 60730-1 EN 60730-2-9

La produzione è soggetta al sistema di gestione della qualità secondo la norma DIN EN ISO 9001.

**Unione doganale euroasiatica**

Il prodotto E8.5064 V1 è conforme alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica (Federazione Russa, Bielorussia, Kazakistan).

**Funzione**

L'apparecchio comprende parecchie funzioni, e alla messa in funzione deve essere rispettivamente configurato per lo scopo previsto. Nel manager sistema sono illustrate le funzioni seguenti:

- GC modulante in cascata
- GC commutante in cascata
- Regolazione di 2 GC risp. GC a 2 livelli attraverso relè
- Preparazione dell'acqua potabile, 2 circuiti di riscaldamento misti, nonché 2 funzioni supplementari
- Collegamento della pompa di circolazione dipendente dal fabbisogno
- Commutazione automatica ora legale/ora normale
- Attivazione di un temporizzatore non possibile

**Indice****Informazioni generali 2****Istruzioni di sicurezza 2**

Norme per l'allacciamento alla rete 2

Sicurezza 2

Condizioni relative alla garanzia 2

Parti importanti del testo 2

Nota 3

Informazioni generali 3

**Descrizione 3**

Dichiarazione di conformità 3

Unione doganale euroasiatica 3

Funzione 3

**Indice 4****Parte 1: Comando 9****Impiego nel funzionamento comfort 9**

Elementi di comando 9

☉ Selezione del modo di funzionamento 9

Effetto del modo di funzionamento 10

Indicazione nel funzionamento comfort 11

**Variazione delle impostazioni 12**

Elementi di comando 12

Elementi di comando 13

Campi 14

Generalità 14

Visualizzazioni 14

Utente 14

Programmi a tempo 14

Tecnico 14

Tecnico IMP 14

(solo in IMP attraverso BUS) 14

Livelli 14

Installazione 14

Acqua sanitaria 14

Circuito di riscaldamento I/II 14

Solare/MF 14

**Parte 2: Panoramica dei valori di visualizzazione impostazione 15****Campo generalità 15**

Data/Ora/Vacanze 15

Assistenza 17

Inserimento del numero di codice 17

Test relè 17

TEST SONDA 18

VER SW XXX-XX 19

MODO MAN. MCC 19

(solo con numero di codice) 19

TEMPO BRUC e ACCENS BRUC 19

TEST STB 19

ASSISTENZA 19

RESET ... 19

**Visualizzazioni di campo 20**

Installazione 20

T-ESTERNA 20

T-CALC EST 20

T-COLL NOM (richiesta calore)	20	Circuito di riscaldamento I/II	27
T-CALDAIA 1		MODO OPERAT	28
(e T-CALDAIA 2 – 8 solo in cascate)	20	TEMP-AMB 1 - 3	28
T-BUFFER S/C/I	20	T-RIDUZIONE	28
MODGRAD		T-ASSENZA	28
(solo in GC attraverso allacciam. BUS)	20	T-LIM GIORNO/T-LIM NOTTE (giorno/notte)	28
Acqua sanitaria	21	CURVA RISC	28
T-AC I (caldaia sotto temperatura)	21	AUTOADATT (adattamento della curva di riscaldamento)	29
T-AMB AT NOM		INFL AMB (influsso del sensore ambiente)	30
(attuale temperatura nominale ambiente)	21	TARAT-TERMOM	
T-AMBIENTE (temperatura ambiente)	21	(adattamento del sensore ambiente)	30
Solare/MF	23	OTTIM RISC	
Integrazione solare	23	(ottimizzazione di riscaldamento)	30
T-MF(1 - 4)	23	M-TEMPO RISC (anticipo massimo)	31
<b>Campo utente</b>	<b>24</b>	OTTIM RIDUZ	
Installazione	24	(ottimizzazione di abbassamento)	31
ITALIANO => lingua	24	ABILIT PC	31
CONTRASTO	24	INDIETRO	31
SCELTA LETTU	24	<b>Campo i programmi orari</b>	<b>32</b>
SELEZ-PROG	25	Elenco dei programmi orari disponibili	32
Acqua sanitaria	25	Selezione di un programma orario	32
1X ACQUA C (1x acqua sanitaria)	25	Impostazione del programma	
T-AC 1-3 NOM (temperatura nominale acqua sanitaria)	25	orario/di riscaldamento	33
VALORE BOB		<b>Campo Tecnico</b>	<b>36</b>
(funzionamento senza bruciatore)	26	Installazione	36
POMPA RICIR		NUM CODICE	36
(circolazione con acqua sanitaria)	26	IND BUS CALD (- - -)	36
ANTILEGION (funzione antilegionaria)	26		

INDIRIZ BUS 1/2 (numero del circ. di riscaldamento)	36	TEMPO BLOCCO (attuale valore residuo)	41
TENSIONE AF (alimentazione sonda esterna)	36	T-MAX CALD (massima temperatura del GC)	42
CONNESS BUS (resistenza terminale Bus)	37	DIN CALD ASC	
ALIMENT EBUS (alimentazione per l'eBUS)	37	(inserimento dinamico GC [K])	42
MASTER TEMP	37	DIN CALD DIS	
MAX T-CR 1/2 (Max temperatura GC)	37	(disinserimento dinamico GC [K])	42
T-MIN CALD 1/2 (Min temperatura GC)	37	T RIAGGIUST	
T-COLL MAX/MIN (solo in cascata)	37	(tempo di riaggiustamento per regolatori I)	42
Funzione 0 - 10 V	38	IND MOD ON	42
CURVA TENS		IND MOD OFF	42
(solo nell'uscita/ingresso 0 - 10 V)	38	IND MOD MIN	43
CURVA 11-xx	38	IND MOD AC (solo con livelli ACS)	43
SCAR AVV (scaricamento iniziale)	39	SUCCESSIONE 1 (successione caldaia 1)	43
LIMIT-MIN (limitazione minima GC )	39	SUCCESSIONE 2 (successione caldaia 2)	43
ISTERESI		MODO SUCCES	
(isteresi di comando dinamica livello 1)	39	(tipo di cambio della successione)	43
con ISTERESI (isteresi di comando dinamica)	39	MODIF SEQ	
CALD TROVATA (numero di GC)	40	(tempo fino al cambio di successione)	44
LIV POTENZA		BLOCCO CICLO	
(rendimento della caldaia per ogni livello)	40	(tempo di blocco per il prossimo livello)	44
RICONFIGUR (nuova configurazione BUS)	41	ISTER 2 BRUC (per solido/2° bruciatore)	44
MIN MOD CASC (min. modulazione cascata)	41	RAFFR CAL (funzione di raffreddamento del generatore di calore)	44
CALDAIA AC (numero di livelli per il modo ACS)	41	T-RAFF CAL (temperatura di raffreddamento iniziale)	44
DIFF REGOL		Comportamento di	
(differenza di regolazione raccoglitori)	41	comando in bruciatori a 2 livelli	45
IND POT NOMI		TIPO CR 1	
(richiesta di potenza dell'impianto [in %])	41	(tipo di generatore di calore primario)	46
VALORE COMM (-99 - +99)	41	CR 1 BUS (allacciamento per GC)	46

TIPO CR 2 (tipo di GC secondario => A7)	46	T-MAX MAND	
SERBAT CR2 (termocaldaia per GC 2)	46	(max. temperatura di mandata)	55
TIPO BUFFER		T-MIN MAND (min. temperatura di mandata)	55
(tipo di caldaia del riscaldamento tampone)	47	ANTIGELO (temperatura antigelo)	55
PROG MASS (impostazione del programma)	48	RIT-TEMP-EST	
<b>Programma massetto</b>	<b>48</b>	(ritardo temperatura esterna)	55
MASSETTO		DIST-CUR-RIS	
(attivazione dell'essiccazione del mazzetto)	48	(distanza curva di riscaldamento)	55
Acqua sanitaria	49	RIDUZ OBBL (abilitazione del circuito)	56
BLOC POMPA C (blocco pompa di carico)	49	<b>Funzioni per il relè supplementare</b>	<b>57</b>
F POMP PARAL (funzionamento pompe in parallelo)	49	FUNZ RELE1	
T-CALD AC		(selezione della funzione relè MF1)	57
(aumento eccessivo durante l'esercizio ACS)	50	T-NOM MF1	
ISTERESI AC (isteresi acqua calda)	50	(temperatura di commutazione relè MF1)	57
RITARDO AC (tempo di inerzia pompe)	50	ISTERESI MF1 (isteresi relè MF1)	57
INGR THERMOST (boiler con termostato)	50	FUNZ F15 (sensore funzione F15)	60
FUNZ TERM (per GC modulanti)	51		
CARICAMENTO (solo con F12 = T-AC I)	51		
Circuito di riscaldamento I/II	52		
FUNZ CIRC			
(selezione della funzione per il circuito di riscaldamento)	52		
FUNZ POMPA			
(modo di funzionamento delle pompe)	53		
MISC APERTO			
(apertura della dinamica di miscelazione)	54		
MISC CHIUSO			
(chiusura della dinamica di miscelazione)	54		

<b>Parte 3: Descrizioni generali del funzionamento</b>	<b>61</b>	<b>Bus di sistema</b>	<b>68</b>
Regolazione del circuito di riscaldamento	61	Il sistema per impianti di riscaldamento	68
Regolazione in funzione della temperatura esterna	61	Segnalazione guasti	69
Influenza della sonda ambiente	61	<b>Ricerca di errori</b>	<b>70</b>
Preparazione acqua sanitaria	61	<b>Dimensioni</b>	<b>72</b>
FsB => funzionamento senza bruciatore	61	<b>Dati tecnici</b>	<b>73</b>
Funzione antigelo	61	<b>Glossario</b>	<b>74</b>
Controllori eBUS per bruciatori	62		
Controllo EEPROM	63		
Comando pompa di circolazione	63		
Commutazione secondo il fabbisogno di riscaldamento	63		
Commutazione secondo circuiti di riscaldamento	63		
Proseguimento funzionamento pompe	63		
Funzione antigrippaggio	64		
Antibloccaggio valvola miscelatrice	64		
<b>Parte 4: Appendice</b>	<b>65</b>		
<b>Accessori</b>	<b>65</b>		
Il telecomando Merlin BM, BM 8 e Lago FB	65		
Telecomando teleregolatore 2	65		
Modulo DCF	67		
PC	67		
Comando a distanza telefonico	67		



## **Parte 1: Comando**

**Per la prima messa in funzione ovvero l'"installazione del livello" si prega di consultare le istruzioni per l'installazione.**

## **Impiego nel funzionamento comfort**

(sportellino di comando chiuso)



### **Elementi di comando**



Variazione del modo di funzionamento impostato



### **Selezione del modo di funzionamento**

Il modo di funzionamento desiderato può essere selezionato girando la manopola. Il modo di funzionamento desiderato viene indicato per mezzo di un simbolo nel visualizzatore. Questi viene attivato, quando non viene variata l'impostazione 5 s.

Si possono selezionare i seguenti modi di funzionamento:



#### **Disponibilità / OFF**

(riscaldamento e preparazione acqua sanitaria spenti, soltanto funzione antigelo) Eccezione: si veda Funzione F15 pagina 60



#### **1 AUTOMATICO 1 (Funzionamento automatico 1)**

(riscaldamento secondo il programma orario 1; AS secondo il programma AS)



#### **2 AUTOMATICO 2 (Funzionamento automatico 2)**

(riscaldamento secondo il programma orario 2; AS secondo il programma AS)



#### **RISCALDARE (Funzionamento giornaliero)**

(riscaldamento 24 ore con temperatura comfort 1; AS secondo il programma AS)




#### **RIDURRE (Funzionamento notturno)**

(riscaldamento 24 ore con temperatura in ribasso; AS secondo il programma)



#### **ESTATE (Funzionamento estivo)**

(riscaldamento spento, AS secondo il programma AS)

 **Servizio** (ripristino automatico dopo 15min)  
La caldaia regola alla temperatura nominale della caldaia = massima temperatura della caldaia => si veda alla pagina 37; non appena viene raggiunta la temperatura della caldaia di 65°C, gli utilizzatori regolano alla loro massima temperatura di mandata, per abbattere il calore (funzione di raffreddamento).

**!** La funzione di raffreddamento deve essere esplicitamente abilitata nei circuiti utilizzatori attraverso un rispettivo valore di regolazione.

**!** Nei regolatori di miscelazione la riduzione del modo di funzionamento ha effetto solo sui circuiti di riscaldamento interni.

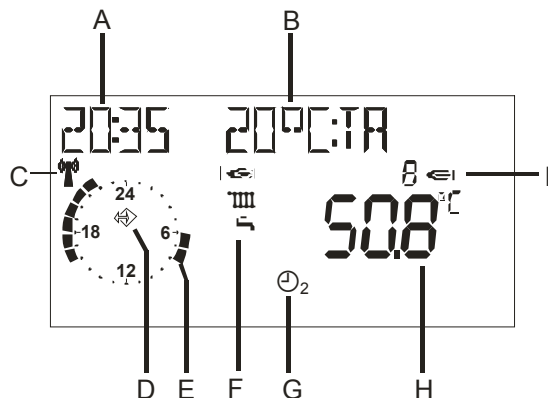
### Effetto del modo di funzionamento

Il modo di funzionamento qui impostato ha effetto sulla regolazione della caldaia e sui circuiti di riscaldamento integrati nel regolatore.

Ad ogni circuito di riscaldamento è possibile assegnare separatamente da questa funzione un altro modo di funzionamento attraverso il parametro "Modo di funzionamento" all'interno del livello utente del rispettivo circuito di riscaldamento.

Nell'impostazione dei modi di funzionamento "☺ = Disponibilità/OFF", e "☀ = funzionamento durante l'estate", sui regolatori dell'impianto questi hanno un effetto di riduzione su tutti i circuiti di riscaldamento ovvero circuiti degli utilizzatori di tutto l'impianto.

**Indicazione nel funzionamento comfort**



**!** A causa delle tolleranze dei sensori, sono del tutto normali deviazioni tra le diverse indicazioni di temperatura di +/- 2 K (2 °C). Nelle temperature rapidamente variabili, temporaneamente risultano maggiori deviazioni a causa del differente intervallo di tempo dei diversi sensori.

**!** L'indicazione dell'attuale programma di riscaldamento vale per il primo circuito di riscaldamento dell'apparecchio. L'indicazione è commutabile in 2 circuiti di riscaldamento.

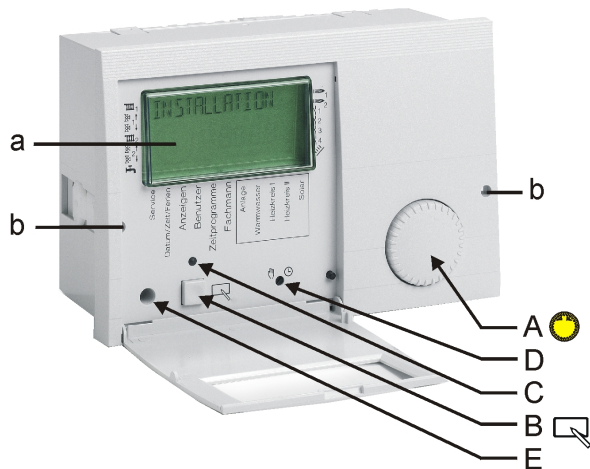
**Spiegazioni**

- A ora attuale
  - B indicazione liberamente selezionabile (si veda al parametro "SCELTA LETTU")
  - C DCF ricezione OK  
(solo nel collegamento di un ricevitore attraverso eBUS)
  - D simbolo Bus (qualora non venisse visualizzato questo simbolo, verificare il conduttore dati verso i regolatori CAN allacciati  
=> verificare l'eBUS attraverso le VISUALIZZARE del livello)
  - E rappresentazione del programma di riscaldamento attivo per il primo circuito di riscaldamento (qui: dalle ore 6:00 fino alle ore 08:00 e dalle ore 16:00 fino alle ore 22:00)
  - F indicazione di stato: ➡ relè interno 1 bruciatore ON; modo di riscaldamento; preparazione dell'acqua sanitaria
  - G selettore dei modi di funzionamento, l'indicazione vale per tutti i circuiti di riscaldamento, per i quali non è stato selezionato alcun modo di funzionamento separato attraverso il valore di regolazione "MODO OPERAT" (qui => riscaldamento secondo programma orario 2).
  - H indicazione della temperatura attuale GC 1 risp. temperatura raccoglitori in cascata
  - I indicazione della quantità di generatori d'acqua sanitaria attivi (solo in cascata)
- !** Nel CR 1 BUS = 5 è fermamente 0 visualizzate

## Variazione delle impostazioni

Per variare oppure interrogare i valori di impostazione, è innanzitutto necessario aprire lo sportellino di comando.

=> Il regolatore commuta al modo di comando



- a display con visualizzazione dell'attuale livello principale
- b fori per sbloccare i fissaggi del regolatore. Spingere un cacciavite sottile in profondità nei fori e sollevare successivamente il regolatore.

## Elementi di comando



A => cercare il risolutore valore/livello oppure variare il valore



B => tasto di programmazione

- Selezione di un livello valori
- Selezione di un valore da variare
- Salvataggio di un valore nuovo



C => indicazione di variazione

LED ON => Il valore visualizzato sul display può essere variato premendo sul risolutore (A).



D => commutatore manuale/automatico

Nel modo di funzionamento manuale tutte le pompe e il primo livello del bruciatore sono inseriti. Le valvole miscelatrici non vengono variate/controllate. ("Visualizzazione Funzionamento manuale")

Limitazione (disinserimento dell'isteresi 5 K):

Bruciatore => T-MAX CALD (tecnico)


Pompe circuito di riscaldamento => T-MAX MAND (tecnico)

Pompa di carico del bollitore => T-AC I (utente)

⚠ Attenzione! Pericolo di surriscaldamento, per esempio nei riscaldamenti in pavimenti e pareti! => Regolare manualmente la valvola miscelatrice!

E => Collegamento PC attraverso adattatore ottico

**Elementi di comando**




	Generalità	ASSIST.
		DATA/ORAVAACANZE
Aprire lo sportellino di comando	☹ girare in senso antiorario ↗	
	☹ girare in senso orario ↘	
	Visualizzazioni	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Utente	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Programmi a tempo	PROG RICIR
		PROGRAM-ACS
		PROGRAM-RISC I  1
		etc
	Tecnico	INSTALLAZ
		ACQUA CALDA
		CIRC RISC I
		CIRC RISC II
		SOLARE/MF
	Tecnico IMP	INSTALLAZ

**Il comando è suddiviso in diversi campi:**

**Generalità - Visualizzazioni - Utente - Programmi a tempo - Tecnico - Tecnico IMP.**

In seguito all'apertura dello sportellino di comando si accede automaticamente al campo di visualizzazione.

- Display viene brevemente visualizzato il campo attuale "VISUALIZZARE".
- Alla scadenza del temporizzatore il display commuta all'attuale livello di comando "INSTALLAZ".
- Questi viene brevemente visualizzato in seguito ad un cambio in un campo nuovo.

- ☹ Selezionare attraverso il risolutore il livello in cui si trovano i valori da variare ossia da visualizzare
-  Premere il tasto di programmazione! => A aprire ossia selezionare il livello desiderato
- ☹ Ricercare il valore attraverso il risolutore
-  Premere il tasto di programmazione! => Dopo la selezione del valore si illumina il LED => A questo punto è possibile la variazione
- ☹ Modificare il valore attraverso il risolutore
-  Premere il tasto di programmazione! => Dopo il salvataggio del valore si spegne il LED

**Alla prima apertura dello sportellino di comando dopo l'inserimento della pensione, viene visualizzato una volta il livello INSTALLAZ. Il regolatore si trova in stato di funzione dopo l'impostazione dei valori qui riepilogati.**

### Campi

#### Generalità

Riepilogo di una selezione valori

Test comandi => per il tecnico di servizio

Data/ora/vacanze => per l'utente

#### Visualizzazioni

Visualizzazioni dei valori dell'impianto (per esempio valori di sensori e valori nominali). Qui non è possibile alcuna variazione. Pertanto, in questo campo è escluso un comando erroneo.

#### Utente

Riepilogo dei valori di impostazione, che possono essere impostati da parte dell'utente.

#### Programmi a tempo

Riepilogo dei programmi orari per i circuiti di riscaldamento, il circuito dell'acqua sanitaria e necessariamente le funzioni supplementari

#### Tecnico

Riepilogo dei valori per la cui impostazione sono richieste delle nozioni specifiche (installatore).

⚠ I livelli per il tecnico sono protetti per mezzo di un numero di codice (non sono da escludere danni e disfunzioni).

#### Tecnico IMP (solo in IMP attraverso BUS)

Riepilogo dei valori trasmessi attraverso il dispositivo di combustione automatico.

### Livelli

I valori di regolazione nei diversi campi sono selezionati in livelli di comando

- Installazione
- Acqua sanitaria
- Circuito di riscaldamento I
- Circuito di riscaldamento II
- Solare/MF

#### Installazione

Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, che si riferiscono al generatore di calore o all'intero impianto, ovvero che non possono essere assegnati a nessun circuito utilizzatore.

#### Acqua sanitaria

Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, riguardanti il sistema di preparazione centrale dell'acqua sanitaria incl. circolazione.

#### Circuito di riscaldamento I/II

Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, riferiti ai rispettivi circuiti utilizzatori (per esempio anche come circuito di acqua sanitaria decentrale).

#### Solare/MF

Tutti i valori di visualizzazione e impostazione, riguardanti la produzione di energia solare e le impostazioni del relè multifunzionale.



Alle prossime pagine si trova una panoramica di tutti i valori di impostazione.

## **Parte 2: Panoramica dei valori di visualizzazione impostazione**

### **Campo generalità**

(selezionare il livello principale con  e aprirlo con  )


#### **Data/Ora/Vacanze**


In questo campo sono riepilogati diversi valori, per consentire un rapido accesso.

(selezionare i valori/gruppo valori con  e aprirlo con  )




#### **Ora-data => gruppo valori**

(livello generalità -> Data/ora/vacanze)

Tutti i valori di questo gruppo vengono impostati secondo l'ordine stabilito l'uno dopo l'altro => variazione con 

=> continuare con 

ORA (minuti)	I minuti attuali lampeggiano e possono essere variati
ORA (orari)	Le ore attuali lampeggiano e possono essere variate (i secondi vengono impostati a "00" dopo la memorizzazione)
ANNO	Regolazione dell'anno attuale
MESE	Regolazione del mese attuale
GIORNO	Regolazione del giorno attuale (data)

 sportellino APERTO → con  cercare il livello verso sinistra, aprirlo con 

**!** Se un regolatore dell'impianto di riscaldamento è stato impostato come MASTER TEMP (per la preimpostazione del tempo per tutti i regolatori si veda TECNICO/INSTALLAZ) o se nell'impianto è stato installato un DCF (radoricevitore orario), in tutti gli altri regolatori dell'impianto viene mascherata la visualizzazione del tempo.

**!** Non è comunque da escludere una deviazione dell'orario di due minuti al mese (correggere necessariamente l'ora). Nel collegamento di un ricevitore DCF viene sempre indicata l'ora corretta.

L'attuale giorno della settimana viene calcolato automaticamente. Attraverso tre indicazioni di stato liberamente selezionabili può essere eseguito un controllo della visualizzazione standard => impostazione sul "giorno"

Tramite l'inserimento della data è possibile la commutazione automatica dall'ora legale all'ora normale.

<b>Ferie</b> => gruppo valori (livello generalità -> Data/ora/vacanze) Tutti i valori di questo livello vengono impostati secondo l'ordine stabilito l'uno dopo l'altro => variazione con ☹ => continuare con ↩	
AVVIO ANNO	Regol. dell'anno attuale dell'inizio vacanze
AVVIO MESE	Regol. del mese attuale dell'inizio vacanze
AVVIO GIORNO	Regol. del giorno attuale dell'inizio vacanze
STOP ANNO	Regol. dell'anno attuale della fine vacanze
STOP MESE	Regol. del mese attuale della fine vacanze
STOP GIORNO	Regol. del giorno attuale della fine vacanze

<b>Ora legale</b> => gruppo valori (livello generalità -> Data/ora/vacanze) Tutti i valori di questo livello vengono impostati secondo l'ordine stabilito l'uno dopo l'altro => variazione con ☹ => continuare con ↩	
AVVIO MESE	Regol. del mese per l'inizio dell'ora legale
AVVIO GIORNO	Regol. del primissimo giorno per l'inizio dell'ora legale
STOP MESE	Regol. del mese per l'inizio dell'ora normale
STOP GIORNO	Regol. del primissimo giorno per l'inizio dell'ora normale

! A tal fine si raccomanda di non indicare il giorno di partenza, bensì il primo giorno di vacanze come data iniziale (in questo giorno viene disinserito il riscaldamento).

! A tal fine si raccomanda di non indicare il giorno di partenza come data finale, bensì l'ultimo giorno in cui deve terminare il riscaldamento. Al momento del riflusso a casa, sia l'appartamento che l'acqua della doccia dovrebbero essere caldi.

! Terminare la funzione vacanze => per esempio in caso di un riflusso anticipato, premendo il tasto di programmazione.

! Non nel master temporale oppure DCF

! L'impostazione standard vale per il fuso orario dell'Europa centrale. Qui è richiesta una modifica soltanto nel caso in cui la data per la commutazione dell'ora dovesse cambiare per decisioni politiche.

! A tal fine è necessario regolare la data al primissimo momento della commutazione. Il regolatore esegue la commutazione dell'ora alla data impostata, vale a dire domenica alle ore 2:00 risp. 3:00 del mattino.

! Qualora non fosse richiesta alcuna commutazione dell'ora, sarà necessario impostare STOP MESE all'AVVIO MESE e lo STOP GIORNO all'AVVIO GIORNO.



### Assistenza

In questo campo sono riepilogati i valori per i servizi di assistenza, per consentire un rapido accesso.




(selezionare il livello di comando con  e aprirlo con )

**Test relè** => gruppo valori (è richiesto il numero di codice)

(livello generalità -> test comandi)

Selezionare i relè con  => il relè commuta










00	Nessun relè
01	A1: Pompa circuito riscald. 1
02	A2: Pompa circuito riscald. 2
03	A3: Pompa di carico del bollitore
04	A4: Valvola miscelatrice APERTA circuito di riscaldamento 2
05	A5: Valvola miscelatrice CHIUSA circuito di riscaldamento 2
06	A6: GC 1 ON
07	A7: GC 2 ON [2 livelli: GC 1 + 2 (dopo 10 s) ON]
08	A8: Miscelatore APERTO circuito di riscaldamento 1/multifunzione 1
09	A9: Miscelatore CHIUSO circuito di riscaldamento 1/multifunzione 2
10	A10: Multifunzione 3
11	A11: Pompa collettore/multifunzione 4

 sportellino APERTO → con  cercare il livello verso sinistra, aprirlo con 

Per questa funzione è richiesto l'inserimento del numero di codice.





 Selezione del livello test relè => "Numero di codice"

### Inserimento del numero di codice




 Inizio dell'inserimento del numero di codice => [LED]  
 Selezionare la 1° cifra  
 Confermare l'inserimento  
 Selezionare la 2° cifra  
 Confermare l'inserimento  
 Selezionare la 3° cifra  
 Confermare l'inserimento  
 Selezionare la 4° cifra  
 Confermare l'inserimento


=> "Test relè"

### Test relè

 Avviare il test relè  
 Selezionare il relè => il relè commuta  
 Selezionare il prossimo relè oppure  
 Terminare il test relè


## TEST SONDA





Avviare il test sensori con , selezionare il sensore con  => a questo punto viene indicata la temperatura; terminare il test sensori con 

<b>Test sonda</b> => gruppo valori (livello generalità -> test comandi) Selezionare il sensore/sonda con  => a questo punto viene indicato il valore	
F1	Caldia tampone temperatura sotto
F2	Memoria buffa temperatura centro risp. temperatura ambiente circuito. di riscaldamento 1
F3	Caldia tampone temperatura sopra
F5	Temperatura di mandata del circuito di riscaldamento 2
F6	Temperatura acqua calda sopra
F8	Generatore di calore/accumulatore
F9	Temperatura esterna
F11	Temperatura di mandata circuito di riscaldamento 1 risp. temperatura multifunzione 1
F12	Temperatura acqua calda sotto risp. temperatura multifunzione 2
F13	Caldia solido risp. collettore 2 risp. temperatura multifunzione 3
F14	Collettore 1 temperatura risp. temperatura multifunzione 4
F15; Luce; 0 - 10 V I	Temperatura ambiente circuito di riscaldamento 2 risp. valore misurato dal sensore luce risp. valore di tensione ingresso 0 - 10 V

## Altre voci

(livello generalità -> test comandi)

Selezionare il valore con  => a questo punto indicato il valore



VER SW XXX-XX	Il numero di software con indice
CASCATA MANU (1 - 8; solo con numero di codice)	Avvio dei singoli livelli del bruciatore in cascata
TEMPO BRUC (1 - 8)	 Durata di funzionamento del bruciatore per tutti i livelli
ACCENS BRUC (1 - 8)	 Avviamenti del bruciatore per tutti i livelli
TEST STB (1 - 8)	Test limitatore di sicurezza temperatura con indicazione della temperatura del GC Avvio con  (mantenere premuto il comando)!
ASSISTENZA (solo con no. di codice)	Inserimento della data o dell'ora per la segnalazione di manutenzione
RESET UTENTE 00	Caricare l'impostazione di fabbrica per il parametro utente (salvo la lingua)
RESET TECNICO 00 (solo con no. di codice)	Caricare l'impostazione di fabbrica per il parametro tecnico (salvo i sensori)
RES T-PROG 00	Caricare l'impostazione di fabbrica per i programmi orari
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 


## VER SW XXX-XX

Indicazione del numero di software con indice (pregasi indicare in caso di problemi/domande riguardanti il regolatore)

### **MODO MAN. MCC (solo con numero di codice)**

(Solo in cascate e solo in del modo di funzionamento "servizio " => si veda alle Selezione del modo di funzionamento)

Aprire il livello con  e selezionare quindi il livello bruciatore con .



Dopo la selezione del generatore di calore  si potrà regolare una condotta per questo GC.

Nei GC a comando multiplo, il secondo livello deve essere inserito attraverso un modello di potenza > 50 %.


Al termine della funzione di servizio, gli inserimenti verranno automaticamente ripristinati.

### **TEMPO BRUC e ACCENS BRUC**

Indicazione della temperatura del generatore di calore



Aprire il livello con  e selezionare quindi il livello bruciatore con .

=> Visualizzazione del valore attuale


Ripristino della visualizzazione: Mantenere premuto  finché scompare l'indicazione "RESET" => "0000"

Premere  su INDIETRO => uscire dal livello

## TEST STB

Aprire il livello con  e selezionare successivamente il GC con .

=> Indicazione della temperatura del generatore di calore.

 Mantenere premuto il tasto Prog, fino all'attivazione dell'STB:

Bruciatore I ON

tutte le pompe OFF

tutti i miscelatori CHIUSI




La temperatura può essere osservata nel visualizzatore.

### **ASSISTENZA**

#### Secondo la data

Attivazione tramite l'inserimento della data per la segnalazione annuale di manutenzione.

Cancellazione dell'indicazione di manutenzione attiva:




Aprire lo sportellino di comando, premere il tasto Prog. , ripristinare il valore di ripetizione con  a "00" e confermare infine con .

Cancellazione della segnalazione annuale programmata:

Nel livello generalità/test comandi, impostare il valore ASSISTENZA=>GIORNO su trattini.

### **RESET ...**

Tramite le funzioni di reset si possono ripristinare i gruppi valori alle impostazioni di fabbrica.

Selezionare la funzione con , impostare a "01" con  e confermare infine con .

### Visualizzazioni di campo

**!** Solo indicazione - nessuna regolazione possibile. La visualizzazione è possibile soltanto nel collegamento del sensore, ossia se il valore è disponibile nell'impianto, altrimenti appare "----" risp. nessuna visualizzazione.

Installazione	
Selezionare il parametro con ☉ (GC => generatore di calore)	
T-ESTERNA	Temperatura esterna
T-CALC EST	Modello valore nominale esterno (0 - 10 V)
T-COLL NOM	GC/Valore nominale accumulatore (cascata)
T-COLLETTORE	GC/Temperatura accumulatore (cascata)
T-CALDAIA	Livello ☒ => Temperatura e stato dei GC (GC 1 - GC 8)
T-COMB SOLID	In GC 2 = caldaia per combustibili solidi (A7)
T-RITORNO 1	Temperatura di riflusso del GC 1
T-RITORNO 2	Temperatura di riflusso del GC 2
T-BUFFER S	Temp. tampone prelievo
T-BUFFER C	Temp. tampone zona di carico GC
T-BUFFER I	Temperatura tampone zona solare
T-BOILER 3	Temperatura accumulatore 3 (per esempio riscaldamento solare piscina)
MODGRAD	Grado di modulazione del GC (BUS)
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso ☒

### T-ESTERNA

La temperatura esterna misurata viene approssimata per la regolazione. Qui viene visualizzato il valore approssimativo.

### T-CALC EST

Attraverso l'ingresso 0 - 10 V è possibile per impostare nella regolazione un valore nominale additivo (si veda CURVA TENS pag. 38).

### T-COLL NOM (richiesta calore)

Corrisponde alla massima temperatura richiesta nel circuito utilizzatore dall'impianto di riscaldamento (incl. preparazione dell'acqua sanitaria). I circuiti miscelatori richiedono la loro necessaria temperatura + distanza curve di riscaldamento (valore tecnico)

### T-CALDAIA 1 (e T-CALDAIA 2 – 8 solo in cascade)


Attuale temperatura misurata nel rispettivo generatore di calore. Viene inoltre indicato se è attivato il GC (☐), nei GC a due livelli viene indicato anche lo stato del secondo livello (II ☐).

### T-BUFFER S/C/I

(solo nell'installazione di un caldaia tampone)  
Temperature tampone nel campo del prelievo, della zona di carico e dell'alimentazione con energie alternative.

### MODGRAD (solo in GC attraverso allacciam. BUS)

Solo se un generatore di acqua sanitaria modulante è allacciato attraverso il BUS e trasmettendo questo valore.

<b>Acqua sanitaria</b>	
T-NOM AC	Attuale temperatura nominale dell'acqua calda secondo il programma di riscaldamento e il modo di funzionamento
T-AC	Temperatura attuale dell'acqua sanitaria
T-AC I	Temperatura della caldaia dell'ACS nel campo inferiore (alimentazione)
T-CIRC	Temperatura di riflusso della circolazione
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 

<b>Circuito di riscaldamento I/II</b>	
T-AMB AT NOM	Attuale temperatura nominale ambiente secondo il programma di riscaldamento e il modo di funzionamento
T-AMBIENTE	Temperatura attuale ambiente
UMIDITÀ ***)	Indicazione dell'umidità dell'ambiente (purché sia presente il valore)
T-NOM PISC *)	Temperatura nominale piscina
T-PISCINA *)	Temperatura attuale piscina
T-NOM AC	Temperatura nominale acqua sanitaria
T-AC **)	Temperatura attuale dell'acqua sanitaria
T-NOM MAND	Attuale temperatura nominale di mandata
T-MANDATA	Attuale temperatura di mandata
FINE PRERISC	Ultimo periodo di riscaldamento richiesto con l'ottimizzazione di riscaldamento attiva
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 

!

La visualizzazione è possibile soltanto nel collegamento del sensore, ossia se il valore è disponibile nell'impianto.  
Se non è presente il valore d'impostazione, questi verrà nascosto, oppure vengono visualizzati i trattini (- - - -).

### T-AC I (caldaia sotto temperatura)

Per esempio nell'alimentazione solare o con la funzione di caricamento continuo attiva (CARICAMENTO CONTINUO = 01). Indicazione della temperatura del boiler scaldacqua nella zona d'alimentazione.

### T-AMB AT NOM (attuale temperatura nominale ambiente)

Nel collegamento di un'unità di comando non avviene alcuna visualizzazione  
"- - - -" => la visualizzazione avviene nell'unità di comando

### T-AMBIENTE (temperatura ambiente)

Solo nel collegamento di un sensore o di una teleregolatore.


\*) Questi valori vengono visualizzati solo alla programmazione del circuito di riscaldamento come regolatore per la piscina.

**\*\***) Questi valori vengono visualizzati solo alla programmazione del circuito di riscaldamento come circuito per l'acqua sanitaria.

**\*\*\***) Questo valore viene indicato solamente, quando è collegata un'unità di comando e nella parametrizzazione del rispettivo circuito di riscaldamento.

“ - - - ,” => nessun sensore di umidità presente nell'unità di comando

**!** Su questa pagina vengono visualizzati solo i parametri le cui rispettive funzioni sono implementate e anche attivate.

<b>Solare/MF</b>	
T-MF1	Temperatura sensore MF 1 (=F11)
T-MF2	Temperatura sensore MF 2 (=F12)
T-MF3	Temperatura sensore MF 3 (=F13)
T-MF4	Temperatura sensore MF 4 (=F14)
T-COLLECTOR 1	Temperatura collettore 1
T-AC	Temperatura acqua calda sopra
T-AC I	Temperatura acqua calda alimentazione
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 

### **Integrazione solare**

Si veda alla descrizione della multifunzione 1 - 4 in tecnico.

#### **T-MF(1 - 4)**

Ai quattro relè multifunzionali è rispettivamente assegnato un sensore. Se il sensore non viene utilizzato da un'altra funzione standard, è possibile selezionare una funzione per il relè, per il quale è richiesto il sensore. In questo caso il valore misurato viene visualizzato qui.

In alcuni casi particolari, per esempio nella selezione delle funzioni "Aumento riflusso" oppure "Pompa collettore", il valore misurato viene inoltre indicato come T-RITORNO per l'impianto ovvero come T-COLLECTOR per il sistema Solare/MF

### Campo utente

Tutti i valori di impostazione, che possono essere impostati da parte dell'utente.

Installazione			
Tutti i valori di regolazione che non sono assegnati ad <u>alcun</u> circuito utilizzatore (circuiti utilizzatori: circuiti di riscaldamento e AS).			
🔍 selezionare il valore, ⚙ variare e 💾 salvare			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP*)
ITALIANO	Secondo la realizzazione	ITALIANO	
CONTRASTO	(-20) - (20)	00	
SCELTA LETTU	Sensore, giorno, ...	- - - -	
SELEZ-PROG	Circuito di riscaldamento 01, circuito di riscaldamento 02	01	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 🔍		

\*) **VP = valori propri:**

spazio per la registrazione dei parametri impostati nell'impianto!

🔍 sportellino APERTO ➔ con ⚙ cercare il livello verso destra, aprirlo con 🔍

### ITALIANO => lingua

Impostazione della lingua del regolatore

### CONTRASTO

Impostazione dell'intensità di visualizzazione

### SCELTA LETTU


Selezione di una visualizzazione supplementare nel modo standard

- - - - => nessuna ulteriore visualizzazione  
 GIORNO => giorno della settimana (LU, MA, ME, ....)  
 T-ESTERNA => temperatura esterna  
 T-MANDATA 🌡 1=> temp. di mandata circuito di risc. 1  
 T-MANDATA 🌡 2=> temp. di mandata circuito di risc. 2  
 T-AC => temp. acqua calda (sopra)  
 T-CALDAIA => temp. del generatore di calore  
 T-AMBIENTE 🌡 1 => temperatura ambiente circuito di riscaldamento 1=> \*)  
 T-AMBIENTE 🌡 2 => temp. ambiente circuito di riscaldamento 2=> \*)  
 T-COLLETOR 1 => collettore 1 temperatura=> \*\*)  
 \*) solo nel collegamento di un telecomando  
 \*\*) solo nella rispettiva configurazione



## SELEZ-PROG

Selezione del circuito di riscaldamento, il cui attuale programma di riscaldamento viene rappresentato nella visualizzazione standard.

Acqua sanitaria			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
1X ACQUA C	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
T-AC 1 NOM	10 °C - 70 °C	60 °C	
T-AC 2 NOM	10 °C - 70 °C	60 °C	
T-AC 3 NOM	10 °C - 70 °C	60 °C	
VALORE BOB	0 K - 70 K	0 gradi	
POMPA RICIR	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ANTILEGION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 		

## Funzionamento anti-legionellosi

ANTILEGION = 01 => in ogni ventesimo ciclo di riscaldamento ossia almeno una volta la settimana al sabato alle ore 01:00 il boiler viene scaldato ad una temperatura di 65 °C.

Attraverso il terzo periodo di abilitazione dell'acqua sanitaria esiste per esempio la possibilità di impostare una propria funzione antilegionaria.

## 1X ACQUA C (1x acqua sanitaria)

01 => il boiler viene abilitato per un determinato carico (per esempio per fare la doccia al di fuori degli orari d'acqua sanitaria).

Il carico si avvia quando la temperatura nominale „T-AC 1 NOM “ viene superata dell'isteresi di comando. Dopo il carico, il valore viene automaticamente settato su „00“.

## T-AC 1-3 NOM (temperatura nominale acqua sanitaria)

La regolazione della temperatura d'acqua sanitaria desiderata

T-AC 1 NOM => ha effetto nel primo periodo d'abilitazione,  
T-AC 2 NOM => ha effetto nel secondo periodo d'abilitazione,

T-AC 3 NOM => ha effetto nel terzo periodo d'abilitazione del programma d'acqua sanitaria.

## Applicazione speciale – scaldacqua istantaneo

Questa funzione è disponibile per GC esterni con connessione bus, senza l'allacciamento del sensore boiler.

T-AC 1 => attivo per 24 h

### **VALORE BOB (funzionamento senza bruciatore)**

---

Funzione di risparmio energetico per integrazione solare o di materiale solido

Nelle impostazioni > "0" il bruciatore non viene attivato per la preparazione dell'acqua sanitaria, finché la temperatura dell'acqua sanitaria non è calata al di sotto del valore impostato + isteresi di comando impostata al di sotto della temperatura nominale.

**!**

Questa funzione può essere influenzata attraverso generatori di energia alternativi esterni che possiedono una connessione bus (ad esempio SD3-Can).

### **POMPA RICIR (circolazione con acqua sanitaria)**



---

01 => la pompa di circolazione funziona in sincronia con l'abilitazione dell'acqua sanitaria, il programma di circolazione è invece senza effetto.

### **ANTILEGION (funzione antilegionaria)**

---

01 => attivazione della funzione antilegionaria

<b>Circuito di riscaldamento I/II</b>			
<b>Descrizione</b>	<b>Campo valori</b>	<b>Standard</b>	<b>VP</b>
MODO OPERAT	----,  ,  , 1, 2,  , 	- - - -	
TEMP-AMB 1*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
TEMP-AMB 2 1*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
TEMP-AMB 3 1*)	5 °C - 40 °C	20 °C	
T-RIDUZIONE *)	5 °C - 40 °C	10 °C	
T-ASSENZA	5 °C - 40 °C	15 °C	
T-LIM GIORNO	----, (-5) °C - 40 °C	19 °C	
T-LIM NOTTE	----, (-5) °C - 40 °C	10 °C	
CURVA RISC	0,00 – 3,00	1,20	
AUTOADATT	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INFL AMB	00 - 20	10	
TARAT-TERMOM	(-5,0) K - (5,0) K	0,0 gradi	
OTTIM RISC	00, 01, 02	00	
M-TEMPO RISC	0:00 - 3:00 [h]	2:00 [h]	
OTTIM RIDUZ	0:00 - 2:00 [h]	0:00 [h]	
ABILIT PC	0000 - 9999	0000	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 		

\*) risp. a seconda della funzione selezionata il circuito di riscaldamento T-PISCINA, T-AC, T-MAND-GIORN oppure T-MAND-NOTTE (si veda a pag. 52)

### MODO OPERAT

--- => qui vale il selettore di programma del regolatore. Nell'impostazione di un modo di funzionamento differente, quest'ultimo vale soltanto per il circuito di riscaldamento rispettivamente assegnato.

Nell'impostazione dei modi di funzionamento "☺ = Disponibilità/OFF", e "☼ = Funzionamento durante l'estate" del selettore di programma del regolatore, questi agiscono in modo riduttivo su tutti i circuiti di riscaldamento ossia circuiti utilizzatori dell'intero impianto.

### TEMP-AMB 1 - 3

La regolazione della temperatura ambiente desiderata TEMP-AMB 1 => ha effetto nel primo periodo d'abilitazione,  
TEMP-AMB 2 => ha effetto nel secondo periodo d'abilitazione,  
TEMP-AMB 3 => ha effetto nel terzo periodo d'abitazione del programma di riscaldamento attivo per questo circuito di riscaldamento.

### T-RIDUZIONE

Regolazione della temperatura ambiente desiderata durante l'abbassamento notturno

### T-ASSENZA

Regolazione della temperatura ambiente desiderata durante le vacanze

### T-LIM GIORNO/T-LIM NOTTE (giorno/notte)

Valido soltanto nell'attivazione della funzione => valore di regolazione

"Tecnico/Circuito di riscaldamento/FUNZ POMPA = 01=> commutazione pompa secondo limite di riscaldamento"

Se la temperatura esterna supera il limite di riscaldamento misurato e rilevato nonché qui impostato, viene interrotto il riscaldamento di 1 K (= 1 °C), le pompe disinserite e le valvole miscelatrici portate in posizione di chiusura. Il riscaldamento viene di nuovo abilitato quando la temperatura esterna sta al di sotto del limite di riscaldamento impostato.

T-LIM GIORNO => ha effetto durante i periodi di riscaldamento

T-LIM NOTTE => ha effetto durante il periodi di abbassamento

"----" => il limite di riscaldamento è disattivato. La pompa di circolazione viene comandata secondo la funzione standard (si veda al capitolo comando delle pompe di circolazione)

### CURVA RISC

La pendenza della curva e indica di quanti gradi viene modificata la temperatura di mandata quando la temperatura esterna aumenta o diminuisce di 1 K.

Indicazioni per la regolazione

In temperature esterne fredde e temperature ambientali troppo basse => aumentare la curva di riscaldamento (e viceversa)

In elevate temperature esterne (per esempio 16 °C) temperatura ambiente troppo bassa => correzione attraverso il valore nominale ambiente

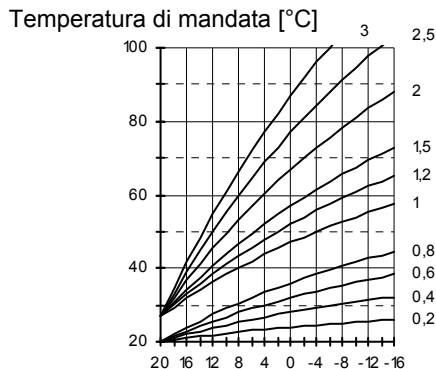


Diagramma curve di riscaldamento (ausilio di regolazione)

### **Impostazione 0 => nessuna regolazione dell'ambiente**

**!**

La regolazione ottimale della curva di riscaldamento viene effettuata quando sono presenti temperature esterne inferiori a 5 °C; La variazione deve essere eseguita a piccoli passi e in intervalli di tempo piuttosto lunghi (almeno 5/6 ore) poiché dopo ciascuna variazione della curva l'impianto deve adeguarsi ai nuovi valori.

Valori indicativi

- riscaldamento a pavimento S = da 0,4 a 0,6
- riscaldamento a radiatori S = da 1,0 a 1,5

### **AUTOADATT (adattamento della curva di riscaldamento)**

La funzione è attiva soltanto nel collegamento di una unità ambientale analogica teleregolatore (sensore ambiente + selezione del modo di funzionamento) e di un sensore esterna.

Funzione per l'impostazione automatica della curva di riscaldamento

#### Condizioni di partenza:

- temperatura esterna < 8 °C
- modo di servizio automatico (I oppure II)
- durata della fase di abbassamento almeno 6 ore

All'inizio della fase abbassamento, viene misurata l'attuale temperatura ambientale. Durante le prossime 4 ore questa

temperatura viene applicata come valore nominale per la regolazione dell'ambiente. Dai valori rilevati durante questo periodo attraverso il sistema di regolazione per la temperatura nominale di mandata e la temperatura esterna viene quindi calcolata la curva di riscaldamento.

**!** Qualora venisse interrotta la fase di adattamento, per esempio in seguito ad uno scarico alla fase d'avviamento o richiesta di acqua calda da un circuito esterno, nel display verrà visualizzato il triangolo d'avvertimento, finché la funzione è stata eseguita con successo al prossimo giorno oppure terminata, per esempio, in seguito ad una variazione del selettore dei modi di servizio.

**!** Durante la fase di adattamento la preparazione dell'acqua calda del regolatore e l'ottimizzazione di riscaldamento sono interdetti.

### **INFL AMB (influsso del sensore ambiente)**

La funzione è attiva soltanto nel collegamento di una unità ambientale analogica tereregolatore (sensore ambiente + selezione del modo di funzionamento).

La temperatura della caldaia viene aumentata del valore impostato, quando la temperatura ambiente sta al di sotto di 1 K.

=> I valori alti hanno la conseguenza di una regolazione rapida con grandi oscillazioni della temperatura della caldaia.

- - - => regolazione del tutto dipendente dalle condizioni atmosferiche  
0 => regolazione del tutto dipendente dalle condizioni atmosferiche \*)  
20 => pura regolazione della temperatura ambiente

### \*) Funzione speciale in INFL AMB = 0

In un unico fabbisogno di riscaldamento durante il calo notturno la pompa del circuito di riscaldamento funziona fino al prossimo periodo di riscaldamento (si veda al capitolo comando della pompa di circolazione).

### **TARAT-TERMOM (adattamento del sensore ambiente)**

Nel caso di una regolazione dell'ambiente (p. es. con tereregolatore), in seguito ad un errore di misurazione il valore misurato del sensore ambiente collegato può essere corretto con questo valore di impostazione.

### **OTTIM RISC (ottimizzazione di riscaldamento)**

Attivazione della funzione per l'anticipo automatico dell'inizio di riscaldamento.

Esempio: programma di riscaldamento dalle ore 6:00 fino alle ore 22:30

**OFF:** Verso le ore 6:00 inizia il riscaldamento dell'appartamento.

**ON:** Il riscaldamento inizia talmente presto in dipendenza delle condizioni atmosferiche e dall'attuale temperatura ambiente in maniera tale che il riscaldamento abbia

raggiunto la temperatura ambiente nominale impostata verso le ore 6:00.

00 => nessuno anticipo dell'inizio di riscaldamento

01 => anticipo del riscaldamento in dipendenza delle condizioni atmosferiche

02 => anticipo del riscaldamento in dipendenza della temperatura ambiente \*)

La funzione è attiva soltanto nel collegamento di una unità ambientale analogica teleregolatore (sensore ambiente + selezione del modo di funzionamento).

**!**

L'ottimizzazione del riscaldamento viene effettuata soltanto se la temperatura ridotta del circuito è di almeno 6 ore.

### **M-TEMPO RISC (anticipo massimo)**

Funzione attiva soltanto in "OTTIM RISC = 01 oppure 02"

L'inizio del riscaldamento viene anticipato al massimo di questo periodo.

### **OTTIM RIDUZ (ottimizzazione di abbassamento)**

Ottimizzazione automatica dell'interdizione del bruciatore alla fine del periodo di riscaldamento impostato.

Durante il lasso di tempo impostato prima della fine del periodo di riscaldamento (soltanto nell'ultimo periodo di riscaldamento), il bruciatore non verrà più avviato, se non è già stato messo in funzione.

La funzione previene un riscaldamento a breve termine del generatore di calore alla fine del periodo di riscaldamento.

### **ABILIT PC**

Numero di codice per l'abilitazione sui dati del circuito di riscaldamento via PC




"0000" => l'accesso è interdetto.

### **INDIETRO**

Uscita dal livello del circuito di riscaldamento => Indietro al campo "Utente".



### Campo i programmi orari

In questo campo si possono impostare tutti i programmi orari.

 sportellino APERTO → con  cercare il livello verso destra, aprirlo con 

#### Elenco dei programmi orari disponibili


Alla massima configurazione del regolatore


Selezionare il programma orario con , selezionare il programma orario  per la visualizzazione per la variazione.



PROG RICIR	Programma di comando per la pompa di circolazione
PROGRAM-AC	Programma di comando per la pompa di caricamento dell'acqua calda
PROGRAM-RISC 1  1	1. Programma di risc. per il primo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 2  1	2. Programma di risc. per il primo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 1  2	1. Programma di risc. per il secondo circuito di risc. del regolatore
PROGRAM-RISC 2  2	2. Programma di risc. per il secondo circuito di risc. del regolatore


#### Selezione di un programma orario

Aprire lo sportellino => "Visualizzare => Installaz",

 in senso orario fino alle ore  
=> "UTENTE => INSTALLAZ",

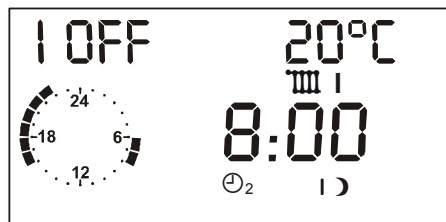
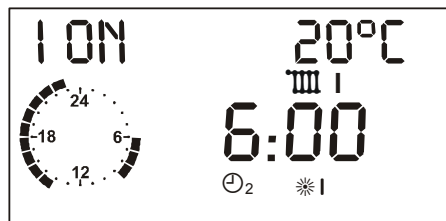
 in senso orario fino alle ore => "PROGR TEMPO  
=> PROG RICIR"

 selezionare il programma orario  
=> per es. "PROGRAM-RISC 2  1"  
= programma di riscaldamento 2 per il circuito di riscaldamento 1 del regolatore

 confermare il programma orario / aprire  
=> "LUNEDI"

Nel collegamento di un regolatore ambientale digitale con inserimento programma di riscaldamento, viene automaticamente nascosto il rispettivo programma di riscaldamento di questo regolatore.





Simboli:

I ON = primo tempo di inserimento (I OFF = primo tempo di disinserimento)

20 °C = temperatura nominale ambiente per il periodo di riscaldamento indicato

Ora = rappresentazione grezza del programma [ore intere]

III 1 = programma per il circuito di riscaldamento 1

⊙<sub>2</sub> = programma di risc. 2, ⊙<sub>1</sub> = programma di risc. 1

★I = tempo di avvio 1, I) = tempo di fine 1, ★II = tempo di avvio 2, II) = tempo di fine 2, ★III = tempo di avvio 3, III) = tempo di fine 3

**Impostazione del programma orario/di riscaldamento**

⊙ giorno (lu-do) oppure selezionare il blocco (LU-VE => lunedì-venerdì, SA-DO => sabato-domenica, LU-DO => lunedì-domenica)

🗓 aprire il giorno/blocco (si veda a sinistra)

=> "I ON 20 °C" primo tempo di inserimento – valore nominale I = 20 °C

⊙ impostare il primo tempo di inserimento => per esempio ore 6:00

🗓 confermare il primo tempo di inserimento

=> "I OFF 20 °C" primo tempo di disinserimento – valore nominale I = 20 °C

⊙ impostare il primo tempo di disinserimento => per esempio ore 8:00

🗓 confermare il primo tempo di disinserimento

=> "II ON 20 °C" primo tempo di disinserimento – valore nominale II = 20 °C

⊙ 🗓 inserire completamente i tempi di inserimento e disinserimento 2 e 3 secondo lo stesso campione !

⊙ selezionare l'ulteriore giorno/blocco per l'immissione, oppure tornare "INDIETRO" e uscire dal programma di riscaldamento 2 e impostare un ulteriore programma.

!

I tempi di riscaldamento vengono salvati soltanto dopo l'inserimento di tutti i tempi per un giorno/blocco.


"- - - -" per un tempo di inserimento/disinserimento => il rispettivo tempo di riscaldamento viene disattivato.

### Circuito riscald. 1

Programma di risc 1 => impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 06:00 fino alle 22:00


sa. e do.: dalle ore 07:00 fino alle 23:00

	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

Programma di risc. 2 => impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 06:00 fino alle 08:00, dalle 16:00 fino alle 22:00

sa. e do.: dalle ore 07:00 fino alle 23:00


	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

### Circuito riscald. 2

Programma di risc 1 => impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 06:00 fino alle 22:00


sa. e do.: dalle ore 07:00 fino alle 23:00

	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

Programma di risc. 2 => impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 06:00 fino alle 08:00, dalle 16:00 fino alle 22:00

sa. e do.: dalle ore 07:00 fino alle 23:00


	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

### Acqua sanitaria

Impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 05:00 fino alle 21:00

sa. e do.: dalle ore 06:00 fino alle 22:00


	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

### Circolazione

Impostazione di fabbrica:

lu. fino ve.: dalle ore 05:00 fino alle 21:00

sa. e do.: dalle ore 06:00 fino alle 22:00

	T. riscald. 1		T. riscald. 2		T. riscald. 3	
Lu.						
Ma.						
Me.						
Gi.						
Ve.						
Sa.						
Do.						

### Campo Tecnico

La variazione di questi valori d'impostazione è possibile soltanto dopo l'inserimento del numero di codice (si veda alla pagina 17).

⚠ Impostazioni sbagliate di tali valori possono causare un funzionamento sbagliato e allora il danneggiamento dell'impianto.

Installazione			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
NUM CODICE	0000 - 9999	Inserimento	
->NUM CODICE	Regolazione	0000	
IND BUS CALD	----, 01 - 08	----	
INDIRIZ BUS1	(00), 01 - 15	01	
INDIRIZ BUS 2	(00), 01 - 15	02	
TENSIONE AF	00,01 (disins/ins)	01 = ON	
CONNESS BUS	00, 01	01	
ALIMENT EBUS	00,01 (disins/ins)	01 = ON	
MASTER TEMP	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
MAX T-CR1 risp. T-COLL MAX	30 °C - 110 °C	85 °C	
MIN T-CR1 risp. T-COLL MIN	10 °C - 80 °C	40 °C	
MAX T-CR2	30 °C - 110 °C	85°C	
MIN T-CR2	10 °C - 80 °C	40 °C	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

### NUM CODICE

Dopo l'inserimento del numero di codice (si veda alla pagina 17) si possono variare tutti i valori di impostazione del livello tecnico => anche il numero di codice stesso (primo parametro)

(☺ in senso orario => NUM CODICE 0000 ☺=>☺ 1° cifra  
☺=>☺ 2° cifra ☺=>☺ 3° cifra ☺=>☺ 4° cifra ☺=>☺)

### IND BUS CALD (- - -)

(non selezionabile in tutte le possibili varianti)

Selezionando „01 - 08“ la centralina viene utilizzata come modulo di riscaldamento a cascata. I circuiti di riscaldamento non sono più utilizzabili.

### INDIRIZ BUS 1/2 (numero del circ. di riscaldamento)

I circuiti di riscaldamento vengono numerati a partire da "01". I numeri del circuito di riscaldamento non possono essere assegnati due volte. Nei regolatori intercambiabili si prega di impostare esattamente il numero del circuito di riscaldamento del regolatore scambiato.

### TENSIONE AF (alimentazione sonda esterna)

Disattivazione dell'alimentazione di tensione per la sonda esterna. La disattivazione consente l'esercizio di max. 5 regolatori con una sola sonda esterna. Nell'uso di un regolatore, per ciascun sensore può essere inserita l'alimentazione = "01".

### **CONNEX BUS (resistenza terminale Bus)**

La resistenza terminale del Bus deve essere presente solo una volta nel sistema Bus (regolatore GC ovvero regolatore cascata).

Nell'installazione con un CoCo 1, settare su "00".

00 = OFF => la resistenza non viene settata

01 = ON => la resistenza viene settata

### **ALIMENT EBUS (alimentazione per l'eBUS)**

Inserimento ovvero disinserimento dell'alimentazione eBUS dopo gli apparecchi allacciati (bilancio di corrente) si veda alla parte 3:

Descrizioni del funzionamento – controllori eBUS per bruciatori

### **MASTER TEMP**

(solo senza DCF oppure MASTER TEMP nel sistema)

00 nessun master temporale => ogni circuito di riscaldamento ha un tempo proprio

01 Il regolatore è il master temporale => tutti i regolatori e telecomandi assumono il tempo impostato in questo regolatore.

**!** Nel sistema è ammesso al massimo 1 MASTER TEMP !

### **MAX T-CR 1/2 (Max temperatura GC)**

- Protegge contro il surriscaldamento il GC / previene un'attivazione dell'STB.

**!** Prudenza: Agisce anche nella preparazione dell'acqua sanitaria.

### **T-MIN CALD 1/2 (Min temperatura GC)**

Previene una formazione di condensa nel GC in ridotte richieste di calore. Il disinserimento del GC avviene al più presto dopo il raggiungimento della temperatura minima T-MIN CALD + ISTERESI (standard 5 K)

(si veda anche LIMIT-MIN).

### **T-COLL MAX/MIN (solo in cascata)**

Si veda T-MAX/MIN CALD 1/2..

<b>Installazione</b>			
<b>Descrizione</b>	<b>Campo valori</b>	<b>Standard</b>	<b>VP</b>
CURVA TENS	00 - 11	00	
CURVA 11-U1	0,00 V - 10,00 V	4,00 V	
CURVA 11-U2	0,00 V - 10,00 V	0,10 V	
CURVA 11-T1	00 °C - 120 °C	20 °C	
CURVA 11-T2	00 °C - 120 °C	90 °C	
CURVA 11-UA	0,00 V - 10,00 V	5,00 V	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

**Tabella delle curve di tensione selezionabili**

<b>N°</b>	<b>U1</b>	<b>U2</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>UA</b>
0	2,0	10,0	0	90	2,0
1	2,5	0,3	38	80	5,0
2	2,5	0,3	38	75	5,0
3	2,5	0,3	38	45	5,0
4	4,0	0,1	20	85	5,0
5	4,0	0,1	20	75	5,0
6	4,0	0,1	20	55	5,0
7	4,0	0,1	30	87	5,0
8	4,0	0,1	38	87	5,0
9	4,0	0,1	38	73	5,0
10	4,0	0,1	38	53	5,0
11	4,0	0,1	20	90	5,0

**Funzione 0 - 10 V**

Se il regolatore predispone la temperatura nominale nel GC attraverso un ingresso di tensione, l'uscita di 0 - 10 V del regolatore potrà essere adattata con i parametri seguenti all'ingresso di tensione del GC.

Se l'uscita 0 - 10 V del regolatore viene utilizzata per una richiesta di temperatura, attraverso i medesimi parametri verrà rispettivamente stabilita la valutazione del segnale presente.

**CURVA TENS (solo nell'uscita/ingresso 0 - 10 V)**

Qui è possibile selezionare una delle curve di tensione predisposte in modo fisso oppure la curva liberamente impostabile 11 per la configurazione dell'ingresso di tensione e dell'uscita di tensione.

**CURVA 11-xx**

Attraverso i parametri U1, U2, T1, T2 e UA è possibile definire una curva di tensione propria.

U = tensione, T = temperatura, UA = CR OFF

U1, T1 => punto 1 della curva di tensione

U2, T2 => punto 2 della curva di tensione

La linea retta tra questi punti di limitazione rappresenta la curva di tensione.

UA => da questa tensione segue CR = OFF

(Deve trovarsi al di fuori dei valori di tensione validi)

Installazione			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
SCAR AVV	10 °C - 85 °C	35 °C	
LIMIT-MIN	00, 01, 02	00	
ISTERESI	2 K - 20 K	5 K	
TEMPO ISTERE	00 min - 30 min	00 min	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

### SCAR AVV (scaricamento iniziale)

(Non nell'esercizio in cascata)

Accorcia il funzionamento nel campo di condensa. Le pompe di circolazione vengono disinserite e le valvole miscelatrici chiuse, finché la caldaia non ha raggiunto la temperatura iniziale.

### LIMIT-MIN (limitazione minima GC )

(Non nell'esercizio in cascata)

Previene una formazione di condensa nel GC in ridotte richieste di calore. Il disinserimento del GC avviene al più presto dopo il raggiungimento della temperatura minimal T-MIN CALD + ISTERESI (standard 5 K)

00 = limitazione minima alla curva di riscaldamento  
Il GC si inserisce in un valore al disotto della temperatura richiesta dagli utilizzatori.

01 = limitazione minima al fabbisogno di riscaldamento  
Il GC durante il fabbisogno di riscaldamento (abilitazione pompa) mantiene almeno la temperatura minima impostata T-MIN CALD.

02 = limitazione minima permanente (24 h) Il GC mantiene almeno la temperatura minima impostata MIN T-CALDAIA.

**ISTERESI** (isteresi di comando dinamica livello 1)

**con ISTERESI** (isteresi di comando dinamica)

Opzione per ottimizzare il funzionamento della caldaia in carichi di diversa intensità della stessa.

L'isteresi di comando attiva, dopo l'inserimento del bruciatore entro il tempo di isteresi "TEMPO ISTERE" lineare, viene ridotta all'isteresi minima (= 5 K) dall'ISTERESI impostata.

### Ridotto assorbimento di calore

In questo caso agisce la più grande ISTERESI impostata. In tal modo si evitano funzionamenti di breve durata e frequenti intermittenze del bruciatore.

### Elevato assorbimento di calore

In un funzionamento prolungato del bruciatore (elevato carico di calore), l'isteresi viene automaticamente ridotta a 5 K. In tal modo si evita di riscaldare inutilmente la caldaia a temperature troppo elevate.

Impianto (solo in cascate attraverso BUS)			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
CALD TROVATA	solo visualizzaz.		
LIV POTENZA	00 - 9950 kW	00 kW	
RICONFIGUR	00,01 (disins/ins)		
MIN MOD CASC	00 - 100	00	
CALDAIA AC	00 - 08	00	
DIFF REGOL	[K]	Visualizzazione	
IND POT NOMI	0 - 100 [%]	Visualizzazione	
VALORE COMM	(-99) - 0 - (99)	Visualizzazione	
TEMPO BLOCCO	Resto [min]	Visualizzazione	
T-MAX CALD	50 °C - 110 °C	90 °C	
DIN CALD ASC	20 - 500 K	100 K	
DIN CALD DIS	20 - 500 K	100 K	
T RIAGGIUST	5 - 500	50	
IND MOD ON	0 % - 100 %	80 %	
IND MOD OFF	0 % - 100 %	30 %	
IND MOD MIN	0 % - 100 %	0 %	
IND MOD AC	40 % - 100 %	80 %	
SUCC1 CALD.	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
SUCC2 CALD.	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
MODO SUCCESS	01 - 06	01	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

## CALD TROVATA (numero di GC)

Numero di generatori d'acqua sanitaria automaticamente registrati attraverso il BUS con il identificazione bus (numero della caldaia)

## LIV POTENZA (rendimento della caldaia per ogni livello)

Indicazione del numero GC e del livello => selezione con il tasto Prog => inserimento/regolazione del rendimento del GC

- - - - = livello / caldaia non presente

0 = livello / caldaia non attivo

Per caldaie con potenza uguale è sufficiente un'autorizzazione della caldaia, ad. es.:

GC 1 01 => 01

GC 1 02 => 01

GC 2 01 => 01 ecc.

(a seconda del numero di caldaie)

## Assegnazione automatica:

Dopo un riavvio o una nuova configurazione, il regolatore cerca i generatori di calore nei sistemi BUS. In questo periodo (ca. 2 min) non può ancora avvenire alcun inserimento manuale del rendimento [indicazione "SCAN"]. Se un generatore d'acqua sanitaria si annuncia con il rendimento, questo rendimento viene automaticamente registrato nell'elenco. Se un GC si annuncia senza l'indicazione delle rendimento, allora viene registrato nell'elenco con un valore di 15 kW. Successivamente è possibile correggere manualmente questo valore.



Se dopo un riavvio o in seguito all'attivazione del parametro RICONFIGUR. non viene più trovata una caldaia che è già stata precedentemente configurata, verrà visualizzata una rispettiva segnalazione d'errore. Dopo l'attivazione di CONFIG OK alla conclusione dell'inserimento della potenza, questa caldaia viene estratta dalla configurazione e la segnalazione d'errore cancellata.

### **RICONFIGUR (nuova configurazione BUS)**

Dopo un cambiamento della configurazione BUS (per esempio in seguito al collegamento di GC supplementari), è possibile utilizzare la funzione di ricerca automatica dei GC sul BUS.

### **MIN MOD CASC (min. modulazione cascata)**

Ogni volta che il regolatore di cascata calcola un grado di modulazione totale superiore a zero e inferiore a MIN MOD CAS, il grado di modulazione totale verrà settato al valore MIN MOD CAS. Allo stesso tempo l'interdizione del ciclo viene settata a 10s.

### **CALDAIA AC (numero di livelli per il modo ACS)**

00 = preparazione ACS attraverso il accumulatore  
01 - 08 = numero di GC della cascata, che vengono disaccoppiati idraulicamente dalla cascata per la preparazione dell'acqua calda.

**!** I CALDAIA AC devono assolutamente trovarsi in prima posizione nel INDIRIZ BUS => 01-xx.

### **DIFF REGOL (differenza di regolazione raccoglitori)**

Indicazione della differenza di regolazione dei raccoglitori (temperatura nominale - temperatura reale).

### **IND POT NOMI (richiesta di potenza dell'impianto [in %])**

Indicazione della potenza totale dell'impianto attualmente richiesta in % (0 - 100)

=> calcola il valore nominale dalla regolazione = carico dell'impianto in percentuale. Il valore viene calcolato continuamente e non considera alcuni salti commutazione di funzionamento.

### **VALORE COMM (-99 - +99)**

Valore di regolazione interno => solo nella cascata commutante!

Se questo valore raggiunge lo "0", verrà inserito il prossimo GC (dopo la scadenza del tempo di blocco!). Se il valore d'attivazione raggiunge "-0", verrà disinserito l'ultimo GC.

Superando per 1 K la temperatura nominale, l'ultima caldaia della sequenza attuale viene anche disinserita.

### **TEMPO BLOCCO (attuale valore residuo)**

Indicazione dell'attuale tempo di blocco. Solo al "tempo di blocco = 0" si potrà mettere in funzione il prossimo GC.

### T-MAX CALD (massima temperatura del GC)

---

Protegge contro il surriscaldamento singoli GC della cascata / previene l'attivazione dell'STB (valore di compensazione).

Con questo parametro è possibile regolare una temperatura, alla quale vengono disinserite le singole caldaie ovvero, in GC modulanti, alla quale avviene una modulazione automatica in giù. Le caldaie vengono di nuovo inserite, quando la temperatura sta al disotto di 5 K

**!** La temperatura T-MAX CALD deve essere maggiore della massima temperatura del accumulatore.

### DIN CALD ASC (inserimento dinamico GC [K])

---

valori bassi = collegamento rapido

valori alti = collegamento lento

⚠ I valori troppo bassi possono provocare un riscaldamento oppure una breve attivazione di un GC.

Calcolazione: se la differenza di regolazione sommata in Kelvin raggiunge il valore impostato, ciò avrà la conseguenza di un inserimento di tutti i GC.

### DIN CALD DIS (disinserimento dinamico GC [K])

---

valori bassi = disinserimento rapido

valori alti = disinserimento lento

⚠ Valori troppo alti possono risultare in un surriscaldamento e nello scatto dell'STB

Calcolazione: se la differenza di regolazione sommata in Kelvin raggiunge il valore impostato, ciò avrà la conseguenza di un disinserimento di tutti i GC.

### T RIAGGIUST (tempo di riaggiustamento per regolatori I)

---

⚠ Valore di regolazione: La variazione di questo valore può causare una sovraoscillazione della regolazione. Si dovrebbe mantenere la regolazione standard raccomandata.

**!** I valori bassi hanno la conseguenza di un ciclo di regolazione rapido e possono causare delle oscillazioni.

### IND MOD ON

---

In un superamento di questo grado di modulazione, dopo la scadenza del tempo di blocco, viene disinserito il prossimo GC della successione.

### IND MOD OFF

---

In un sottopassaggio di questo grado di modulazione viene disinserito l'ultimo GC della successione.

### **IND MOD MIN**

L'inserimento del prossimo GC avviene solo, quando il grado di modulazione risultante per i singoli GC supera il valore impostato dopo l'inserimento.

=> Per l'esercizio desiderato con il massimo numero di bruciatori: IND MOD ON = regolare al minimo grado di modulazione 0 e IND MOD MIN dei livelli GC.

### **IND MOD AC (solo con livelli ACS)**

Inserimento del grado di modulazione nominale per i generatori di calore nell'esercizio di produzione acqua calda (si veda CALDAIA AC).

### **SUCCESSIONE 1 (successione caldaia 1)**

Inserimento della successione in cui vengono messe in funzione le caldaie della successione 1. => selezione del numero d'avvio => tasto Prog => inserimento del numero della caldaia

### **SUCCESSIONE 2 (successione caldaia 2)**

Inserimento della successione in cui vengono messe in funzione le caldaie della successione 2. => selezione del numero d'avvio => tasto Prog => inserimento del numero della caldaia

**!** Nei GC a due livelli, il secondo livello viene commutato sempre dopo il primo livello.

### **MODO SUCCES (tipo di cambio della successione)**

01 = solo sequenza caldaie 1

02 = solo sequenza caldaie 2

03 = commutazione tra successione 1 e 2 secondo le ore di servizio del primo GC della successione attiva

04 = 1/3 <-> 2/3 commutazione per caldaie di differente rendimento nominale: Per il collegamento addizionale della 2. caldaia, la 1. caldaia viene disinserita fino al prossimo collegamento addizionale.

05 = successione rotante delle caldaie; la prima caldaia della successione viene settata sull'ultima posizione della successione attuale dopo la scadenza del tempo di cambio della successione.

06 = nuova successione caldaie tramite selezione automatica secondo ore di servizio al cambio di successione (cambio di successione secondo ore di servizio del primo GC della successione attiva).

Impianto (solo in cascate risp. funzionamento a 2 livelli)			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
MODIF SEQ	10 - 800 ore	200 ore	
BLOCCO CICLO	00 min - 30 min	00 min	
ISTER 2 BRUC	2 K - 20 K	2 gradi	
Funzione di raffreddamento			
RAFFR CAL	00-01	00	
T-RAFF CAL	30 °C - 120 °C	95 °C	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

## MODIF SEQ (tempo fino al cambio di successione)

Per l'esercizio con almeno 2 GC esiste la possibilità di scambiare la successione delle caldaie secondo il numero delle ore di servizio qui impostabile per il primo GC della successione attiva.

## BLOCCO CICLO (tempo di blocco per il prossimo livello)

Min. tempo d'attesa dopo l'inserimento oppure con il GC commutante anche al disinserimento di un livello fino all'inserimento del prossimo livello.

**!** 00 = 10 sec; Per la corretta selezione si presti inoltre attenzione ai bloccaggi interni dove è collegata la regolazione del bruciatore.

## ISTER 2 BRUC (per solido/2° bruciatore)

(solo in bruciatori a 2 livelli o integrazione di un solido)

Integrazione di un solido: isteresi per la pompa di caricamento

2. bruciatore risp. livello bruciatore 2: si veda alla pagina successiva => comportamento di comando in bruciatori a 2 livelli

## RAFFR CAL (funzione di raffreddamento del generatore di calore)

## T-RAFF CAL (temperatura di raffreddamento iniziale)

**!** Vale per il 1 GC e la caldaia del solido (relè multifunzionale oppure GC)

Se viene attivata la funzione di raffreddamento del generatore di calore (RAFFR CAL = 01), i circuiti di riscaldamento verranno messi in servizio con T-MANDATA MAX (quando funzione di raffreddamento a GC ammesso), non appena la temperatura iniziale RAFFR. T-GC viene superata da uno dei generatori di calore. La funzione di raffreddamento viene terminata quando la temperatura iniziale RAFFR. T-GC cala sotto 5 K.

### Comportamento di comando in bruciatori a 2 livelli

**!** Questo comportamento di comando ha effetto anche sull'esercizio di due generatori di calore commutanti attraverso i relè bruciatori A6 e A7.

Inserimento del 1. livello bruciatore al sottopassaggio della temperatura nominale del GC.

Disinserimento del 1. livello del bruciatore al superamento della temperatura nominale dell'ISTERESI.

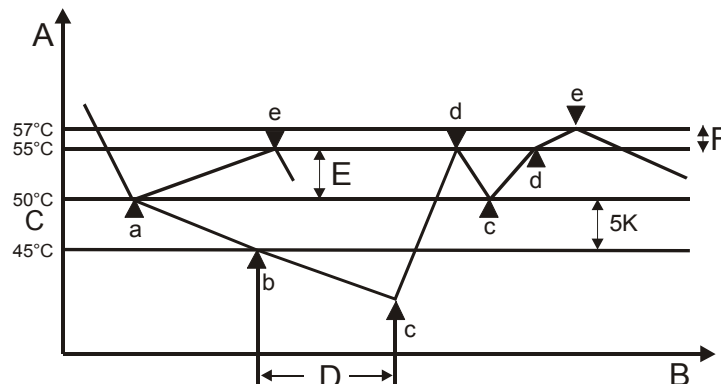
Inserimento del 2. livello del bruciatore

- dopo l'avvio del 1. Grado di combustione
- e sottopassaggio della temperatura nominale di 5 K  
(= avvio del BLOCCO CICLO)
- e scadenza del BLOCCO CICLO  
(= abilitazione 2. livello bruciatore)

Disinserimento del 2. livello del bruciatore al superamento della temperatura nominale dell'ISTERESI.

Reinserimento del 2. livello bruciatore al sottopassaggio della temperatura nominale del GC.

Disinserimento del 1. livello del bruciatore nell'abitazione del 2. livello dopo il superamento della temperatura nominale di  
[ISTERESI + ISTER 2 BRUC]



- A temperatura della caldaia  
 B tempo  
 C temperatura nominale della caldaia  
 D BLOCCO CICLO (tempo di blocco 2° livello bruciatore)  
 E ISTERESI (isteresi di comando dinamica)  
 F ISTER 2 BRUC (isteresi per il disinnescamento)

- a livello 1 ON  
 b avvio del tempo di blocco 2. Grado di combustione  
 c livello 2 ON (abilitazione livello 2)  
 d livello 2 OFF  
 e livello 1 OFF (ritiro dell'abilitazione livello 2)

Impianto (configurazione dell'impianto)			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
TIPO CR 1	00 - 06	03	
CR 1 BUS	00 - 05	00	
TIPO CR 2	00 - 05	00	
SERBAT CR2	00 - 03	00	
TIPO BUFFER	00, 01, 02	00	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

## TIPO CR 1 (tipo di generatore di calore primario)

- 00 = nessun generatore di calore primario
- 01 = GC commutante a un livello
- 02 = modulante a un livello
- 03 = GC commutante a due livelli  
(secondo livello attraverso A7)
- 04 = due singoli GC commutanti (secondo GC attraverso A7)
- 05 = commutante a livello multiplo (cascata attraverso BUS)
- 06 = modulante a livello multiplo (cascata attraverso BUS)

## CR 1 BUS (allacciamento per GC)

- 00 = relè => standard (GC commutante)
- 01 = CAN-BUS => standard (commutante in cascata)
- 02 = eBUS => GC senza regolatore di temperatura  
=> modello grado di modulazione  
=> standard (cascata modulante)
- 03 = eBUS => GC con regolatore di temperatura  
=> modello temperatura nominale  
[non adatto in cascata]

04 = 0 - 10 V modello temperatura nominale della caldaia  
(solo in TIPO CR 1 = 01, 02 oppure 03;  
I relè dei bruciatori vengono pilotati in  
parallelo, il sensore KF [F8] deve  
essere collegato

05 = 0 - 10 V modello grado di modulazione  
solo nel TIPO CR 1 = 02

## TIPO CR 2 (tipo di GC secondario => A7)

(In GC 1 con un bruciatore a 2 livelli – non attivo)

00 = nessun generatore di calore secondario  
01 = Caldaia materiale solido => funzione si  
"SERBAT CR2"

02 = (nessuna funzione in V1)

03 = (nessuna funzione in V1)

04 = pompa d'accumulo

05 = pompa per GC 1 (p. es. GC supplementare in  
cascate)

## SERBAT CR2 (termocaldaia per GC 2)

(Solo in GC 2 TIPO = solido)

Lo scarico d'avviamento è superiore:

ON:  $T-CALDAIA\ 2 > MIN\ T-CR2$

OFF:  $T-CALDAIA\ 2 < [MIN\ T-CR2 - 5\ K]$

T-CALDAIA 2 = temperatura della caldaia per combustibili  
solidi

00 = riscaldamento contro accumulatore (nessuna caldaia)  
=> F8

ON:  $T-CALDAIA\ 2 > [F8 + ISTER\ 2\ BRUC + 5\ K]$

OFF:  $T-CALDAIA\ 2 < [F8 + ISTER\ 2\ BRUC]$

01 = riscaldamento contro caldaia tampone => F1, F3

ON: T-CALDAIA 2 > [F3 + ISTER 2 BRUC + 5 K]

OFF: T-CALDAIA 2 < [F1 + ISTER 2 BRUC]

02 = riscaldamento contro accumulatore ACS => F6

ON: T-CALDAIA 2 > [F6 + ISTER 2 BRUC + 5 K]

OFF: T-CALDAIA 2 < [F6 + ISTER 2 BRUC]

03 = riscaldamento contro CALDAIA III (piscina) => F15

ON: T-CALDAIA 2 > [F15 + ISTER 2 BRUC + 5 K]

OFF: T-CALDAIA 2 < [F15 + ISTER 2 BRUC]

#### Comportamento di comando

L'inserimento della pompa avviene quando la temperatura della caldaia del solido supera la temperatura del sensore di riferimento del valore di isteresi (ISTER 2 BRUC + 5 K).

L'inserimento avviene quando la temperatura cala al di sotto di 5 K di questa temperatura di inserimento.

#### Scarico d'avviamento

Il disinserimento avviene quando la temperatura della caldaia per combustibili solidi cala al di sotto di 5 K della temperatura limite impostata (MIN T-CR2). La pompa viene di nuovo abilitata quando la temperatura della caldaia per combustibili solidi supera la temperatura limite impostata (MIN T-CR2).

#### Interdizione GC1

ON: T-CALDAIA 2 > temperatura nominale del generatore di calore + 5 K e pompa CR2 = ON

OFF: T-CALDAIA 2 <= temperatura nominale del generatore di calore oppure pompa CR2 = OFF

#### Nessuna interdizione del GC1 in

tipo GC1 = „commutante a parecchi livelli“

tipo GC1 = „modulante a parecchi livelli“

SERBAT CR2 = „riscaldamento contro il serbatoio dell'acqua calda (F6)“

SERBAT CR2 = „riscaldamento contro SERBAT III (F15)“

**!**

Se è attivata la funzione di raffreddamento, anche questa agisce sulla funzione della caldaia del solido.

#### **TIPO BUFFER** (tipo di caldaia del riscaldamento tampone)

**!**

Dopo l'attivazione (>0), non sarà possibile allacciare nessun termostato per il circuito di riscaldamento 1.


00 = nessuna caldaia tampone per l'esercizio di riscaldamento

01 = caldaia tampone per l'esercizio di riscaldamento (F1-F3)


(commutazione sensore - in V1 nessuna ulteriore funzione)

02 = caldaia combinata per l'esercizio di riscaldamento e ACS

(commutazione sensore - in V1 nessuna ulteriore funzione)

Installazione		
Descrizione	Campo valori	Standard
MASSETTO	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF
PROG MASS	Si veda alla spiegazione!	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 	

**!** Il giorno d'avvio non viene conteggiato:  
Il programma massetto viene avviato insieme alla temperatura nominale dal "giorno 1" e commuta alle ore 00:00 al "giorno 1" e e dopodiché rispettivamente alle ore 00:00 al prossimo giorno. Il giorno attuale viene evidenziato nel programma "PROG MASS" tramite una "x".

**!** Dopo l'annullamento ovvero termine della funzione, il regolatore continua a riscaldare nel modo di funzionamento impostato. Qualora non fosse desiderato nessun ciclo di riscaldamento, occorre riportare il modo di funzionamento sulla opzione  = Disponibilità / OFF.

## Programma massetto

### MASSETTO (attivazione dell'essiccazione del mazzetto)








Il programma del massetto può essere utilizzato per il riscaldamento funzionale secondo come pure per riscaldare il rivestimento del massetto posato di fresco.

**!** Essiccazione del massetto può essere eseguita soltanto attraverso circuiti di miscelazione.

Dopo l'avvio il programma elabora le temperature di mandata impostate. I circuiti i miscelatori integrati servono per regolare la temperatura di mandata impostata. Questa temperatura viene messa a disposizione dalla caldaia, indipendentemente dal modo di funzionamento attualmente impostato. Nella visualizzazione standard questa condizione viene evidenziata per mezzo della voce "MASSETTO" e dell'indicazione della temperatura di mandata attualmente valida. Il programma liberamente impostabile ha una durata massima di 28 giorni. Le temperature di mandata possono essere liberamente selezionate entro un campo di 10 °C e 60 °C per ogni giorno. L'inserimento "----" termina il programma (anche durante il funzionamento per il giorno successivo).

GIOR.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

## PROG MASS (impostazione del programma)

 => programma massetto;  selezionare il giorno;  => attivare il giorno per la variazione;  regolare la temp di mandata;  
 => salvare l'impostaz.;  selezionare il prossimo giorno oppure uscire dal prog. massetto attraverso l'opzione "INDIETRO" + .



Acqua sanitaria			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
BLOC POMPA C	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
F POMP PARAL	00, 01, 02, 03	01	
T-CALD AC	00 K - 50 K	20 K	
ISTERESI AC	5 K - 30 K	5 K	
RITARDO AC	00 min - 30 min	00 min	
INGR TERMOST	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
FUNZ TERM	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
CARICAMENTO	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 		

### BLOC POMPA C (blocco pompa di carico)

La pompa di carico viene inserita solamente quando la temperatura della caldaia supera di 5 K la temperatura del boiler. La pompa viene disinserita, quando la temperatura della caldaia cala al di sotto della temperatura del boiler. In tal modo si previene un raffreddamento del boiler attraverso la caldaia all'inizio della preparazione dell'acqua sanitaria.

### F POMP PARAL (funzionamento pompe in parallelo)

00 => funzionamento prioritario acqua sanitaria: Nella preparazione dell'acqua sanitaria vengono chiusi i circuiti di riscaldamento. Le valvole miscelatrici si portano in posizione di chiusura e le pompe del circuito di riscaldamento si disinseriscono.

01 => priorità parziale AS: Nella preparazione dell'acqua sanitaria vengono chiusi i circuiti di riscaldamento. Le valvole miscelatrici si portano in posizione di chiusura e le pompe del circuito di riscaldamento si disinseriscono. I circuiti miscelatori vengono nuovamente abilitati, quando la caldaia ha raggiunto la temperatura nominale per l'acqua sanitaria + aumento caldaia [T-AC + T ACS]. Se la temperatura della caldaia cala di nuovo dell'isteresi di comando [ISTERESI ACS] sotto la temperatura di abilitazione, vengono nuovamente chiusi i circuiti miscelatori.

02 => funzionamento in parallelo delle pompe: Nella preparazione dell'acqua sanitaria viene chiuso soltanto il circuito di riscaldamento diretto. I circuiti miscelatori vengono ulteriormente riscaldati. La preparazione dell'acqua sanitaria viene prolungata tramite questa funzione.

03 => funzionamento in parallelo del pompe anche per il circuito di riscaldamento diretto: Nella preparazione dell'acqua sanitaria i circuiti di riscaldamento vengono ulteriormente riscaldati. La preparazione dell'acqua sanitaria viene prolungata tramite questa funzione. Se la

temperatura della caldaia supera di 8 K la massima temperatura di mandata del circuito di riscaldamento diretto, viene disinserita la pompa del circuito di riscaldamento di questo circuito (protezione contro il surriscaldamento). La pompa del circuito di riscaldamento viene nuovamente inserita, quando la temperatura della caldaia cala al di sotto della temperatura impostata [massima temperatura di mandata + 5 K].

### **T-CALD AC** (aumento eccessivo durante l'esercizio ACS)

Temperatura nominale della caldaia nella preparazione dell'acqua sanitaria =  
temperatura nominale acqua sanitaria + T ACS

!

Nella preparazione dell'acqua sanitaria la caldaia deve funzionare a temperatura elevata, affinché la temperatura dell'acqua sanitaria all'interno del boiler possa essere raggiunta attraverso lo scambiatore di calore.

### **ISTERESI AC** (isteresi acqua calda)

La preparazione dell'acqua sanitaria viene avviata, quando la temperatura del boiler scaldacqua ad accumulazione cala al di sotto dell'isteresi [ISTERESI ACS] della temperatura nominale. La preparazione dell'acqua sanitaria viene terminata, quando il boiler ha raggiunto la temperatura nominale impostata (nel funzionamento antilegionario la temperatura nominale viene regolata a 65 °C).

### **RITARDO AC** (tempo di inerzia pompe)

00min => funzione standard: Dopo il disinserimento del bruciatore la pompa di carico gira ulteriormente per 5 minuti.

Nel caso dovesse sussistere una richiesta di calore da uno dei circuiti di riscaldamento, il ciclo di rinvenimento verrà interrotto.

Il blocco attivato per la pompa di carico è in funzione e può altrettanto causare una interruzione della funzione di rinvenimento.

maggior di 00min => la pompa di carico continua a girare ulteriormente dopo il termine del ciclo di carico del boiler per il tempo impostato. Il ciclo di rinvenimento può essere interrotto soltanto attraverso la funzione di blocco della pompa di carico attivata.

### **INGR TERMOST** (boiler con termostato)

00 => preparazione dell'acqua sanitaria attraverso un sonda per boiler

01 => preparazione dell'acqua sanitaria attraverso termostato:

La preparazione dell'acqua sanitaria viene avviata attraverso un cortocircuito sul morsetto di collegamento del sonda per boiler. La funzione viene terminata, quando è stato rimediato il cortocircuito.

### **FUNZ TERM** (per GC modulanti)

Temperatura nominale della caldaia nella preparazione dell'acqua sanitaria =  
temperatura reale del boiler + T ACS

Attraverso questa funzione è possibile ridurre le perdite di gas combustibili durante la preparazione dell'acqua sanitaria con generatori di calore modulanti attraverso la temperatura nominale della caldaia rispettivamente adattata.

### **CARICAMENTO** (solo con F12 = T-AC I)

Mediante il collegamento di una caldaia per l'acqua calda provvista di un sensore nella parte inferiore, è possibile attivare la funzione di caricamento continuo.

T-AC = temperatura boiler scaldacqua ad accumulazione nel settore di prelievo (connettore I, Pin 6 + 7)

#### Caricamento del boiler:

ON:  $T-AC < T-NOM\ AC - ISTERESI\ AC$

OFF:  $T-AC > T-NOM\ AC$

Il caricamento della caldaia viene terminato solo quando la temperatura nominale della caldaia viene raggiunta nel sensore inferiore.

Il parametro di questo livello può essere rispettivamente variato nella rispettiva funzione per il circuito di riscaldamento [FUNZ CIRC]

Circuito di riscaldamento I/II			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
FUNZ CIRC	00 - 04	00	
FUNZ POMPA	00 - 03	00	
MISC APERTO (non nel circuito di acqua calda)	5 - 25	18	
MISC CHIUSO (non nel circuito di acqua calda)	5 - 25	12	
Per la continuazione si veda alle prossime pagine			

**FUNZ CIRC** (selezione della funzione per il circuito di riscaldamento)

Nella variazione di questo parametro viene riavviato il regolatore. Nella visualizzazione appare brevemente "RESET".

00 => circuito di riscaldamento standard

01 => regolazione a temperature di mandata fisse

Durante i tempi di riscaldamento (si veda programma di riscaldamento), il circuito di riscaldamento viene attivato con la temperatura di mandata fissa impostata [T-MAND-

GIORN], mentre durante il tempo d'abbassamento rispettivamente con la temperatura di mandata fissa impostata [T-MAND-NOTTE].

02 => regolazione piscina (soltanto per il circuito di riscaldamento II)

Questa funzione può essere utilizzata per riscaldare la piscina. La valvola miscelatrice regola la temperatura di mandata dello scambiatore di calore della piscina. Il sensore della temperatura dell'acqua della piscina viene collegato alla presa del sensore ambiente per il circuito di riscaldamento (si veda teleregolatore).

[connettore III; 1 + 2]

La regolazione della temperatura di mandata agisce in corrispondenza di una pura regolazione dell'ambiente [INFL AMB].

Il valore nominale per la temperatura dell'acqua può essere inserito in un campo utente all'interno del livello del circuito di riscaldamento ammesso [T-PISCINA 1/2/3]. Il programma di riscaldamento agisce. Durante il periodo di abbassamento non viene riscaldato (per protezione antigelo).

Nel livello di visualizzazione vengono indicati la temperatura dell'acqua e il valore nominale attuale [T-PISCINA/T-NOM PISC].

03 => circuito acqua sanitaria

Questa funzione può essere utilizzata per l'esercizio di circuiti supplementari per l'acqua sanitaria. Il sensore di

mandata del circuito di riscaldamento viene piazzato nell'accumulatore del bollitore dell'acqua sanitaria. Il valore nominale per la temperatura dell'acqua sanitaria può essere inserito in un campo utente all'interno del livello del circuito di riscaldamento ammesso [T-AC 1/2/3]. Il programma di riscaldamento per il circuito di riscaldamento agisce come programma di abilitazione per il boiler. Durante il tempo di abbassamento il boiler viene portato ad una temperatura nominale di 10 °C. La funzione prioritaria dell'acqua sanitaria del regolatore della caldaia può essere utilizzata (la priorità parziale ha la stessa azione della priorità).

#### 04 => aumento del riflusso attraverso valvola miscelatrice

Il sensore di mandata del circuito di riscaldamento viene utilizzato come sensore di riflusso della caldaia. La valvola miscelatrice regola il circuito di riscaldamento per tutto l'arco delle ventiquattr'ore al valore impostato [T-MIN MAND].

**Nota di montaggio:** Valvola miscelatrice APERTA => il flusso di mandata della caldaia viene alimentato nel flusso di riflusso (=> aumento riflusso)

Valvola miscelatrice CHIUSA => il riflusso dei circuiti di riscaldamento viene liberamente aperto. Con la valvola miscelatrice aperta è necessario che la circolazione venga garantita attraverso la caldaia (pompa caldaia).

#### **FUNZ POMPA** (modo di funzionamento delle pompe)

Le pompe di circolazione vengono disinserite, quando non sussiste alcun fabbisogno di calore. Allo stesso tempo vengono chiuse tutte le valvole miscelatrici => "Il circuito di riscaldamento viene disinserito".

(inserimento con 1 K isteresi)

La regolazione riguarda il disinserimento influenzato dalle condizioni atmosferiche. Il disinserimento del termostato avviene inoltre con l'inserimento del regolatore interno (INFL AMB > 0).

- Temperatura ambiente < ambiente regolato al valore nominale + 1 K

#### 00 => comando standard delle pompe di circolazione

Tempo di riscaldamento:

- Temperatura esterna > ambiente regolato al valore nominale +1 K

Tempo di abbassamento:

INFL AMB =0

- Il disinserimento avviene al passaggio nel modo di riduzione.
- Reinserimento: Temperatura ambiente < interno desiderato. Dopo l'inserimento la pompa funziona di continuo.

INFL AMB ="--")

- Temperatura di mandata nominale < 20 °C.

### 01 => comando pompe secondo limiti di riscaldamento

Tempo di riscaldamento

OFF: Temperatura esterna > giorno impostato per il limite di riscaldamento +1 K

ON: Temperatura esterna < giorno impostato per il limite di riscaldamento

Tempo di abbassamento:

OFF: Temperatura esterna > notte impostata per il limite di riscaldamento +1 K

ON: Temperatura esterna < notte impostata per il limite di riscaldamento

### 02 => comando pompe secondo il programma di riscaldamento

Tempo di riscaldamento

- Pompa ON; Circuito di riscaldamento libero

Tempo di abbassamento:

- Pompa OFF; Circuito di riscaldamento interdetto

### 03 => funzionamento continuo

La pompa funziona per tutto l'arco delle ventiquattr'ore! Il circuito di riscaldamento è continuamente libero.

### MISC APERTO (apertura della dinamica di miscelazione)

Regolazione della velocità alla quale si deve aprire la valvola miscelatrice in caso di una deviazione di regolazione. La deviazione di regolazione viene inserita in Kelvin nella valvola miscelatrice, senza alcuna interruzione dall'apertura della stessa.

!


I valori bassi hanno la conseguenza di un ciclo rapido della valvola miscelatrice e possono causare delle oscillazioni.

### MISC CHIUSO (chiusura della dinamica di miscelazione)

Regolazione della velocità alla quale si deve chiudere la valvola miscelatrice in caso di una deviazione di regolazione. La deviazione di regolazione viene inserita in Kelvin nella valvola miscelatrice, senza alcuna interruzione dalla chiusura della stessa.

!

I valori bassi hanno la conseguenza di un ciclo rapido della valvola miscelatrice e possono causare delle oscillazioni.

Circuito di riscaldamento I/II			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
T-MAX MAND	20 °C - 110 °C	80 °C	
T-MIN MAND	10 °C - 110 °C	10 °C	
ANTIGELO	----; (-15) °C - (5) °C	0 °C	
RIT-TEMP-EST	0:00 – 24:00	0:00	
DIST-CUR-RIS	0 K - 50 K	5 K	
RIDUZ OBBL	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 		

### T-MAX MAND (max. temperatura di mandata)

La temperatura di mandata nominale del circuito di riscaldamento viene limitata alla massima temperatura di mandata impostata (protezione contro surriscaldamento).

- ⚠ La pompa del circuito di riscaldamento diretto viene disinserita solamente, quando la temperatura della caldaia ha superato di 8 K la massima temperatura di mandata impostata. La pompa del circuito di riscaldamento viene nuovamente inserita, quando la temperatura della caldaia cala al di sotto della temperatura impostata [massima temperatura di mandata + 5 K].

### T-MIN MAND (min. temperatura di mandata)

La temperatura di mandata nominale rilevata nel circuito di riscaldamento viene aumentata alla minima temperatura di mandata impostata (per esempio nel riscaldamento ad aria).

### ANTIGELO (temperatura antigelo)

Se la temperatura esterna cala al di sotto del valore programmato, l'impianto si commuta al modo antigelo (inserimento delle pompe).

"----" la funzione antigelo è disattivata!

### RIT-TEMP-EST (ritardo temperatura esterna)

La selezione del ritardo della temperatura esterna deve essere effettuata in funzione del tipo di edificio. Nelle costruzioni pesanti (pareti strette) si raccomanda di selezionare un ritardo elevato, poiché una variazione della temperatura esterna può avere rispettivamente effetto in un secondo momento sulla temperatura ambiente. Nelle costruzioni leggere (nessun effetto d'accumulazione delle pareti) si dovrebbe selezionare un ritardo (0 ore).

### DIST-CUR-RIS (distanza curva di riscaldamento)

La temperatura della caldaia richiesta in un circuito miscelatore viene calcolata tramite la somma della temperatura nominale calcolata per il flusso di mandata del circuito di riscaldamento con la distanza della curva di riscaldamento. La distanza della curva di riscaldamento

compensa le tolleranze dei sensori e delle perdite di calore fino alla valvola miscelatrice.


### **RIDUZ OBBL** (abilitazione del circuito)

---

00 => OFF

01 => il circuito di riscaldamento può essere utilizzato attraverso funzioni di ordine superiore (per esempio funzione di raffreddamento di uno scambiatore di calore per la protezione contro il surriscaldamento; abbattimento del calore durante il modo di servizio) come dispositivo di abbassamento del calore/utilizzatore. Per la durata della funzione il circuito di riscaldamento viene riscaldato con la massima temperatura di mandata impostata.



Solare/MF			
Descrizione	Campo valori	Standard	VP
FUNZ RELE(1-4)	00 - 26	00,00,01,02	
MF(1-4) T-NOM	30 °C - 90 °C	30 °C	
ISTERESI(1-4) MF	2 K - 10 K	5 K	
FUNZ F15	00 - 03	00	
INDIETRO	Uscire dal livello attraverso 		

### Funzioni per il relè supplementare

I relè multifunzionali = relè MF sono rispettivamente occupati con una funzione base

MF-1: valvola miscelatrice CR 1 APERTA  
(FUNZ RELE1 = 00)

MF-2: valvola miscelatrice CR 1 CHIUSA  
(FUNZ RELE2 = 00)

MF-3: pompa d'accumulo (FUNZ RELE3 = 01)

MF-4: circolazione (tempo) (FUNZ RELE4 = 02)

Nel caso in cui non fosse richiesta questa funzione base di un relè MF (configurazione dell'impianto nel livello di installazione), per ciascuno relè libero è possibile selezionare una delle funzioni descritte in seguito.

Al relè MF 1 - 4 (A8-A11) vi è rispettivamente assegnato un sensore 1 - 4 (F11-F14) (vale solo per le funzioni da "20").

Qualora fosse richiesto un ulteriore sensore per una funzione, occorre collegarlo come F17

(connettore III, Pin 2 + 3).

Le funzioni che possono essere selezionate per il relè MF 1 - 4, in seguito vengono descritte in modo esemplare per il relè MF 1.

**FUNZ RELE1** (selezione della funzione relè MF1)

**T-NOM MF1** (temperatura di commutazione relè MF1)

**ISTERESI MF1** (isteresi relè MF1)

**00 = nessuna funzione MF**

**01 = pompa d'accumulo**

ON: Alla richiesta di calore di un utilizzatore

OFF: senza richiesta di calore di un utilizzatore

Alla richiesta di calore di almeno un utilizzatore dell'impianto viene inserita la pompa. Dopo il disinserimento del bruciatore viene attivata la funzione di rinvenimento.

**02 = circolazione (tempo)**

Commutazione del relè secondo il programma orario per la pompa di circolazione

**03 = pompa d'alimentazione**

ON: Alla richiesta di calore di un utilizzatore interno

OFF: Senza richiesta di calore di un utilizzatore interno.

Avviene un rinvenimento della pompa.

### 05 = pompa GC 1

Il relè può essere utilizzato per il pilotaggio della pompa della caldaia del generatore di calore 1.

(il relè si commuta con il relè del bruciatore 1; +5 min di rinvenimento)

### 06 = pompa GC 2

Nell'utilizzo del regolatore per il pilotaggio di due generatori di calore, il relè può essere utilizzato per il pilotaggio della pompa per il GC 2.

(il relè si commuta con il relè del bruciatore 2; +5 min di rinvenimento)

### 20 = pompa di circolazione a temperatura controllata

T-CIRC = temperatura di riflusso della condotta di circolazione

ON:  $T-CIRC < T-NOM\ MF1$

OFF:  $T-CIRC > [T-NOM\ MF1 + ISTERESI\ MF1]$

La pompa di circolazione viene inserita quando la temperatura di riflusso cala al disotto della temperatura limite impostata

(T-NOM MF1). Questa pompa viene di nuovo disinserita quando la temperatura di riflusso supera dell'isteresi (ISTERESI MF1) la temperatura limite impostata.

Il programma di circolazione impostato come pure l'impostazione "Circolazione con acqua sanitaria" vale in ordine superiore

=> un disinserimento può avvenire soltanto durante i tempi di abilitazione.

### 21 = pompa di circolazione attraverso impulso

ON: In caso di cortocircuito nell'ingresso del sensore assegnato

OFF: Dopo 5 minuti

Nel caso di un cortocircuito nell'ingresso del sensore multifunzionale, la pompa di circolazione viene inserita per la durata di 5 minuti. Questo inserimento avviene una volta sul fianco.

Il programma di circolazione impostato come pure l'impostazione "Circolazione con acqua sanitaria" vale in ordine superiore

=> un disinserimento può avvenire soltanto durante i tempi di abilitazione.

### 22 = integrazione caldaia materiale solito

(p. es. in combinazione con GC a 2 livelli)

T-MF1 risp. 1 - 4 = temperatura della caldaia per combustibili solidi

T-BUFFER I = temperatura della caldaia tampone nella zona d'alimentazione [F1]

ON:  $T-MF1 > [T-BUFFER\ I\ (F1) + ISTERESI\ MF1 + 5\ K]$

OFF:  $T-MF1 < [T-BUFFER\ I\ (F1) + ISTERESI\ MF1]$

Scaricamento iniziale:

ON:  $T-MF1 > T-NOM\ MF1$

OFF:  $T-MF1 < [T-NOM\ MF1 - 5\ K]$

La pompa viene inserita quando la temperatura della caldaia per combustibili solidi supera dell'isteresi (ISTERESI MF1 + 5 K) la temperatura della caldaia tampone nella zona d'alimentazione [T-BUFFER I (F1)]. L'inserimento avviene quando la temperatura cala al di sotto di 5 K di questa temperatura di inserimento.

Il disinserimento avviene inoltre quando la temperatura della caldaia per combustibili solidi cala al di sotto di 5 K della temperatura limite impostata [T-NOM MF1]. La pompa viene di nuovo abilitata quando la temperatura della caldaia per combustibili solidi supera la temperatura limite impostata [T-NOM MF1].

#### Interdizione GC1:

ON:  $T-MF1 > \text{temperatura nominale del generatore di calore} + 5 \text{ K}$  e pompa caldaia solido = ON  
 OFF:  $T-MF1 \leq \text{temperatura nominale del generatore di calore}$  o della pompa della caldaia solido = OFF

#### **23 = integrazione solare (su MF4 a causa del sensore PT1000)**

T-COLLETTTO [T-MF4] = temperatura del collettore solare  
 T-AC I [F12] = temperatura del boiler scaldacqua nella zona d'alimentazione  
 ON:  $T-COLLETTTO > [T-AC I + \text{ISTERESI MF4} + 5 \text{ K}]$   
 OFF:  $T-COLLETTTO < [T-AC I + \text{ISTERESI MF4}]$

La pompa viene inserita quando la temperatura del collettore solare supera dell'isteresi (ISTERESI MF4 + 5 K)

la temperatura delle boiler nella zona d'alimentazione (T-AC I). L'inserimento avviene quando la temperatura cala al di sotto di 5 K di questa temperatura di inserimento.

#### Sicurezza/protezione Installaz:

OFF:  $T-AC I > MF4 \text{ T-NOM}$

ON:  $T-AC I < [MF4 \text{ T-NOM} - 5 \text{ K}]$

La pompa viene disinserita quando la temperatura del boiler supera la temperatura limite impostata (MF4 T-NOM). La pompa viene di nuovo d'abilitata quando la temperatura del boiler cala di 5 K al di sotto della temperatura limite.

#### **24 = aumento riflusso GC 1**

T-RITORNO 1 = temperatura di riflusso dall'impianto  
 [= T-MF1 risp. 1 - 4].

ON:  $T-RITORNO 1 < T-NOM \text{ MF1}$

OFF:  $T-RITORNO 1 > [T-NOM \text{ MF1} + \text{ISTERESI MF1}]$

La pompa per aumentare il riflusso viene inserita quando la temperatura di riflusso cala al di sotto della temperatura limite impostata (T-NOM MF1). Questa pompa viene di nuovo disinserita, quando la temperatura di riflusso supera dell'isteresi (ISTERESI MF1) la temperatura limite impostata.

#### **25 = aumento riflusso GC 2**

T-RITORNO 2 = temperatura di riflusso dall'impianto

ON:  $T-RITORNO 2 < T-NOM \text{ MF1}$

OFF:  $T-RITORNO 2 > [T-NOM \text{ MF1} + \text{ISTERESI MF1}]$

La pompa per aumentare il riflusso viene inserita quando la temperatura di riflusso cala al di sotto della temperatura limite impostata (T-NOM MF1). Questa pompa viene di nuovo disinserita, quando la temperatura di riflusso supera dell'isteresi (ISTERESI MF1) la temperatura limite impostata.

### **26 = aumento riflusso GC attraverso caldaia tampone**

ON:  $T\text{-BUFFER I [F1]} > T\text{-MF1} + \text{ISTERESI MF1} + 5 \text{ K}$

OFF:  $T\text{-BUFFER I} < T\text{-MF1} + \text{ISTERESI MF1}$

La valvola per aumentare il riflusso attraverso la caldaia tampone viene aperta, quando la temperatura della caldaia tampone sotto [T-BUFFER I] supera la temperatura di riflusso dell'impianto [sensore 1 risp. 1 - 4] dell'isteresi (ISTERESI MF1 + 5 K). La valvola viene di nuovo aperta, quando la temperatura della caldaia tampone sotto sta al di sotto della temperatura di riflusso.

### **FUNZ F15 (sensore funzione F15)**

00 = sensore ambiente per circuito di riscaldamento 2. Se in questa posizione viene riconosciuto un ulteriore sensore nell'ingresso di impulso [IMP], verrà analizzato un terelatore.

01 = 0 - 10 V ingresso => Per modello temperatura nominale raccoglitori.. Per l'analisi si veda al parametro CURVA\_TENS nel livello Tecnico/Installazione.

02 = sensore luce (per il controllo di plausibilità solare – nessuna funzione nella versione V1).

03 = 0 ... 10 V ingresso per modello Modulazione. Per l'analisi si veda al parametro CURVA\_TENS nel livello Tecnico/Installazione

**!**

Utilizzando questa funzionalità viene disattivata la trasmissione del riscaldatore interno.

**!**

È valida solo l'indicazione dall'uscita 0 - 10 V. Altre richieste come ad'esempio circ risc esterni, riscaldamento bollitore o la funzione di protezione congelamento non vengono considerate. Anche le modalità di funzionamento non hanno effetto sul riscaldatore ma solo sulla trasmissione e distribuzione interna ed esterna.

### **Parte 3: Descrizioni generali del funzionamento**

#### **Regolazione del circuito di riscaldamento**

##### **Regolazione in funzione della temperatura esterna**

Attraverso la curva di riscaldamento impostata la temperatura della caldaia o la temperatura di mandata viene adattata alla temperatura esterna misurata, in maniera tale che in un impianto di riscaldamento correttamente configurato nello spazio di riferimento si possa ottenere una regolazione del valore nominale ambientale esattamente secondo le impostazioni.

=> per la regolazione dipendente dalle condizioni atmosferiche è particolarmente importante una regolazione esatta della curva di riscaldamento.

La pompa di circolazione viene comandata in funzione della temperatura esterna e viene attivata quando è necessario più calore e in caso di funzionamento in modalità antigelo.

##### **Influenza della sonda ambiente**

La temperatura ambiente può essere inclusa fra i fattori di calcolo della temperatura di mandata necessaria se viene collegata una sonda ambiente.

La misura in cui la temperatura ambiente può influire sul calcolo della temperatura di mandata viene regolata tramite un fattore che va da 0 (la regolazione viene effettuata esclusivamente in base alla temperatura

esterna) a 20 (la regolazione si basa prevalentemente sulla temperatura ambiente e la temperatura esterna ha un'influenza minore). In posizione "----" l'influsso della temperatura ambiente è disattivato. Le posizioni "----" e "0" hanno diversi significati per l'attivazione della pompa di circolazione in base alle esigenze.

#### **Preparazione acqua sanitaria**

La temperatura programmata dell'acqua sanitaria viene regolata attivando la pompa di carico del boiler e il bruciatore. Il caricamento del boiler viene avviato quando la temperatura nominale all'interno dello stesso viene superata di 5 K. Il caricamento del boiler viene terminato al raggiungimento della temperatura nominale impostata.

#### **FsB => funzionamento senza bruciatore**

Ad esempio, per l'esercizio con energia solare. In questo modo di funzionamento il bruciatore viene abilitato solo quando è stato sottopassato il limite di tolleranza impostato.

#### **Funzione antigelo**

Grazie all'inserimento automatico del ciclo di riscaldamento, l'attivazione della funzione antigelo previene un congelamento dell'impianto di riscaldamento.

### Sensore esterna antigelo

Se la temperatura esterna misurata cala al di sotto della temperatura antigelo impostata, la temperatura nominale ambientale per il rispettivo circuito di riscaldamento viene regolata a 5 °C. Circuito di riscaldamento viene abilitato:

- le pompe vengono inserite
- la richiesta di calore viene trasmessa alla caldaia

"----" => sensore esterna antigelo disattivato

La funzione viene terminata, quando la temperatura esterna aumenta di 1 K oltre la temperatura antigelo impostata.

### Antigelo caldaia

La funzione antigelo della caldaia viene attivata, quando la temperatura della caldaia cala al di sotto di 5 °C. La caldaia viene inserita, finché la temperatura della caldaia supera la temperatura minima in essa prevista.

### Sensore antigelo del flusso di mandata o del bollitore

Il sensore antigelo viene attivato, quando la temperatura del flusso di mandata o del bollitore cala al di sotto di 7 °C. A tal fine viene disinserita soltanto la rispettiva pompa.

Il sensore antigelo viene disattivato, quando la temperatura del flusso di mandata o del bollitore supera 9 °C.

### Antigelo attraverso sensore ambiente

Se la temperatura ambiente cala al di sotto di 5 °C, viene attivata la funzione antigelo.

La temperatura nominale ambiente per il rispettivo circuito di riscaldamento viene regolata a 5 °C. Circuito di riscaldamento viene abilitato:

- le pompe vengono inserite
- la richiesta di calore viene trasmessa alla caldaia

### **Controllori eBUS per bruciatori**

Il regolatore supporta l'esercizio dei controllori per bruciatori attraverso un eBUS implementato. La connessione viene realizzata attraverso la spina VII (FA eBUS).

Richiesta di calore: regolatore => bruciato / FA  
05h07h [nel databyte7 = valore nominale acqua industriale, il bruciato non deve valutare il bit 7], inoltre,

Dati/stato: bruciato/FA => regolatore


05h03h

### Presupposto per l'esercizio:

Il controllore del bruciato (FA) deve trasmettere un telegramma eBUS valido.

L'alimentazione eBUS deve essere attivata, quando il bruciato non alimenta sul BUS => tecnico/impianto (suggerimento senza informazioni => testare la funzione con o senza alimentazione eBUS)

### **Controllo EEPROM**

Ogni 10 minuti viene controllato automaticamente se i valori di impostazione del regolatore rientrano nei limiti indicati. Se un valore si trova ad essere al di fuori di questi limiti, viene sostituito dal corrispondente valore standard. Il superamento del campo limite viene indicato dal  lampeggiante e dal codice guasto 81.

L'utente deve in tal caso controllare i valori di impostazione importanti del regolatore. Il segnale di avvertimento si spegne dopo un nuovo avviamento dell'apparecchiatura (RESET/ripristino).

### **Comando pompa di circolazione**

#### **Commutazione secondo il fabbisogno di riscaldamento**

In base alle necessità, le pompe di circolazione (commutazione automatica estate) vengono disattivate se non vi sono esigenze di riscaldamento. Vengono contemporaneamente chiuse le valvole miscelatrici.

#### **Condizioni per il disinserimento:**

##### Regolazione in funzione della temperatura ambiente

La temperatura ambiente supera il valore nominale impostato.

##### Regolazione in funzione della temperatura esterna

La temperatura esterna supera il valore nominale della temperatura ambiente oppure il valore nominale della temperatura di mandata supera 20 °C.



Se l'influenza della sonda ambiente è "0", la pompa viene disattivata dopo un funzionamento temporaneo durante il tempo di temperatura ridotta.

#### **Commutazione secondo circuiti di riscaldamento**

Se la temperatura esterna supera il limite di riscaldamento misurato e rilevato nonché qui impostato, viene interrotto il riscaldamento di 1 K (= 1 °C), le pompe disinserite e le valvole miscelatrici portate in posizione di chiusura. Il riscaldamento viene di nuovo abilitato quando la temperatura esterna sta al di sotto del limite di riscaldamento impostato.

T-LIM GIORNO => ha effetto durante i periodi di riscaldamento

T-LIM NOTTE => ha effetto durante i periodi di abbassamento

#### **Proseguimento funzionamento pompe**

In caso di disinserimento delle pompe di circolazione, queste continuano a funzionare per 5 minuti se il bruciatore era inserito nei 5 minuti antecedenti il momento del disinserimento.

### **Funzione antigrippaggio**

La regolazione impedisce efficacemente il bloccaggio delle pompe in seguito a tempi di inattività troppo lunghi. Grazie alla funzione antigrippaggio integrata, tutte le pompe che non sono state attivate nelle ultime 24 ore vengono attivate per la durata di 5 secondi.

### **Antibloccaggio valvola miscelatrice**

Se la valvola miscelatrice non è stata mossa più per 24 ore, viene aperta una volta completamente ca. alle ore 03:00. Durante questo periodo la pompa del circuito di riscaldamento viene disinserita. Viene controllata la temperatura massima in mandata. Annullamento a temperatura massima in mandata - 5 K.



## Accessori

### Il telecomando Merlin BM, BM 8 e Lago FB

(solo per tipi di regolatori con allacciamento CAN-Bus)

Connessione: connettore IX; 1 - 4

Il regolatore consente il collegamento mediante una linea bus di un telecomando BM per ogni circuito di riscaldamento. Grazie al telecomando è possibile trasferire all'ambiente diverse funzioni di comando nonché il controllo dei valori dell'impianto, consentendo quindi di raggiungere il massimo comfort. Nel manuale tecnico del telecomando BM viene fornita una descrizione dettagliata di tutte le funzioni.

- Visualizzazione parametri dell'impianto
- Impostazione parametri del circuito
- Regolazione temperatura ambiente
- Autoadattamento curva di riscaldamento (non Lago FB)



### Telecomando teleregolatore 2

Collegamento per CR 1: connettore I; (2 + massa collettiva + 3)

Collegamento per CR 2: connettore III; (1 - 3)



- Selettore per la variazione della temperatura nominale ambientale nel campo di regolazione: ( $\pm 5$  K)
- Regolazione dell'ambiente attraverso sensore ambiente integrato
- Selettore dei modi di funzionamento
  - ☰ Disponibilità/OFF (solo antigelo)
    - ☉<sub>1</sub> Funz. autom. (secondo prog. 1 orario nel regolatore)
    - ☉<sub>2</sub> Funz. autom. (secondo prog. 2 orario nel regolatore)
  - ☾ Funzionamento notturno ventiquattr'ore (temperatura d'abbassamento)
  - ☼ Funz. diurno ventiquattr'ore (temperatura comfort)
  - ☼ Funzionamento estivo (riscaldamento OFF, solo acqua sanitaria)

L'FBR supporta una parte di questi modi operativi, a seconda della realizzazione.



Il modo di funzionamento del regolatore deve trovarsi su ☹.

Il regolatore può essere utilizzato anche con un FBR1.

### Modulo DCF

Connessione: spina VII; morsetto 1, 2

Il regolatore è in grado di analizzare un ricevitore eBUS DCF sul morsetto eBUS FA.

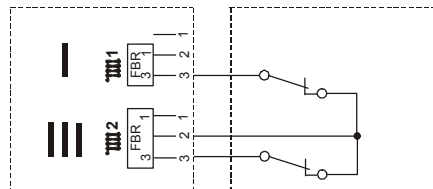
Se è collegato il ricevitore DCF, l'ora del regolatore viene aggiornata, non appena il DCF trasmette un'ora valida al BUS.

Nel caso in cui l'ora non venisse corretta al più tardi dopo 10 min, occorre prevedere un altro luogo di montaggio per il DCF (p. es. un'altra parete, e soprattutto non in prossimità di televisori, monitor o varialuce).

### PC

Con il software di parametrizzazione *ComfortSoft* si possono impostare e interrogare tutti i parametri specifici all'impianto. I parametri possono essere memorizzati, rappresentati graficamente ed elaborati nel PC con una scala dei tempi impostabile. Per il collegamento con il personal computer occorre un adattatore ottico oppure il CoCo PC active, che in combinazione con un modem supporta anche l'invio di messaggi d'errore via SMS nonché l'interrogazione a distanza dei dati del regolatore.

### Comando a distanza telefonico



Con il comando a distanza telefonico è possibile portare l'impianto in modalità di riscaldamento ☼. Per l'installazione si utilizzano i morsetti di collegamento del regolatore per il telecomando teleregolatore (si veda allo schema di collegamento). Non appena tra il morsetto 3 del teleregolatore e la massa (teleregolatore morsetto 2) viene individuato un cortocircuito, il rispettivo circuito di riscaldamento assegnato si commuta al modo di riscaldamento. Viene inoltre attivata la preparazione dell'acqua sanitaria (solo in regolatori provvisti di preparazione per l'acqua sanitaria). Alla cessazione del corto circuito il regolatore riprende a riscaldare secondo il programma impostato.

⚠ Se il circuito di riscaldamento viene telecomandato attraverso un modulo di comando, sarà necessario collegare il telecomando telefonico al modulo di comando.

### **Bus di sistema**

#### **Il sistema per impianti di riscaldamento**

Questo regolatore può essere ampliato in modo modulare con altri moduli supplementari, che vengono collegati attraverso il BUS integrato. Nell'equipaggiamento massimo il sistema può essere utilizzato per la regolazione dei componenti seguenti di un impianto di riscaldamento

- 1 - 8 caldaia (modulante oppure commutante)
- 1 - 15 circuiti di riscaldamento misti dipendenti dalle condizioni atmosferiche
- 0 - 15 regolatore ambientale (digitale oppure analogico)
- 1 sistema solare (2 collettori, 2 boiler)
- 1 caldaia per combustibili solidi

in cui i diversi componenti vengono accoppiati al sistema di bus. I moduli si collegano automaticamente al sistema e cercano i propri interlocutori mediante il codice BUS impostato (numero del circuito di riscaldamento ovvero numero della caldaia).

### Segnalazione guasti



Errori	Descrizione dell'errore
<b>Errori di comunicazione</b>	
E 90	Indirizzo 0 e 1 nel BUS. Le codifiche bus 0 e 1 non possono essere utilizzate contemporaneamente.
E 91	Codice BUS occupato. Il codice BUS impostato è già utilizzato da un altro apparecchio. Più di 1 master temporale (MASTER TEMP) nel sistema
E 200	Errori di comunicazione CR1
E 201	Errori di comunicazione CR2
E 202	Errori di comunicazione CR3
E 203	Errori di comunicazione CR4
E 204	Errori di comunicazione CR5
E 205	Errori di comunicazione CR6
E 206	Errori di comunicazione CR7
E 207	Errori di comunicazione CR8
<b>Guasti interni</b>	
E 81	Errore EEPROM. Il valore non valido è stato sostituito con il valore standard △ controllare i valori dei parametri!

Sensore difettoso (rottura/cortocircuito)	
E 69	F5: Sonda di mandata CR2
E 70	F11: Sonda di mandata CR1, sensore multifunzione 1
E 71	F1: Tampone sotto sensore
E 72	F3: Tampone sopra il sensore
E 75	F9: Sensore esterna
E 76	F6: Sonda per boiler

Sensore difettoso (rottura/cortocircuito)	
E 78	F8: Sonda di caldaia/sensore collettivo (cascata)
E 80	Sensore ambiente CR1, F2: Tampone centro sensore
E 83	Sensore ambiente CR2, F15: sensore piscina (T-BOILER 3)
E 135	F12: Sonda per boiler ACS sotto, multifunzione 2
E 136	F13 (PT1000): CG2, collettore 2, multifunzione 3
E 137	F14 (PT1000): collettore 1, multifunzione 4

In caso di guasto nell'impianto di riscaldamento, sul display del regolatore appare un triangolo lampeggiante (△) ed il relativo codice guasto. Nella seguente tabella è possibile identificare il significato del codice guasto visualizzato. Dopo avere rimediato un errore si raccomanda di riavviare l'impianto => RESET.

**RESET:** Breve disinserimento dell'apparecchio (interruttore generale). Il regolatore viene riavviato, si configura di nuovo e successivamente lavora con i valori già impostati in precedenza.

**RESET+ **: Trascrizione di tutti i valori di impostazione con i valori standard (salvo l'ora). All'inserimento del regolatore è necessario premere il tasto () supplementare (rete ON), finché non viene visualizzata la segnalazione "EEPROM".

## **Ricerca di errori**

### **Generalità**

In caso di comportamenti erranei del vostro impianto sarebbe opportuno controllare innanzitutto la corretta posatura dei cablaggi del regolatore e dei componenti di regolazione.

#### **Sonda:**

Nel livello "generalità/test comandi/test sonda" si possono controllare tutti i sensori. Qui devono essere visualizzati tutti i sensori collegati con valori di misura plausibili.

#### **Attuatori (valvola miscelatrice, pompe => solo con numero di codice):**

Nel livello "generalità/test comandi/test relè" si possono controllare tutti gli attuatori. Attraverso questo livello si possono commutare singolarmente tutti i relè. In tal modo è possibile controllare facilmente il corretto collegamento di questi componenti (per esempio senso di rotazione della valvola miscelatrice).

#### **Allacciamento BUS:**

In unità di comando nel collegamento con valvola miscelatrice => visualizzazione del simbolo di comunicazione nel display standard (a seconda della realizzazione "☞" oppure "☞")  
regolatore della caldaia => visualizzazione della temperatura esterna e della caldaia (si veda "Visualizzazioni/Impianto")

Nel regolatore della caldaia nel collegamento con unità di comando => visualizzazione della temperatura ambiente e mascheratura dell'attuale temperatura nominale ambientale "----" (si veda "Visualizzazioni/Circuito di riscaldamento")  
Nel regolatore d'ampliamento della valvola miscelatrice nel collegamento con  
regolatore della caldaia => visualizzazione della temperatura esterna e della caldaia (si veda "Visualizzazioni/Impianto")  
unità di comando => visualizzazione della temperatura ambiente e mascheratura dell'attuale temperatura nominale ambientale "----" (si veda "Visualizzazioni/Circuito di riscaldamento")

### **In caso di una disfunzione nella comunicazione**

Controllare i conduttori di collegamento: I conduttori per collegare il BUS e i sensori devono essere posati separatamente dalle linee di rete! Polarità invertita?

Controllare l'alimentazione del BUS: Tra i morsetti "+" e "-" del connettore BUS deve essere presente una tensione di almeno 8 V DC (connettore IX, morsetto 3 + 4). Qualora venisse misurata una tensione inferiore, sarà necessario installare un sistema di alimentazione esterno.

### Le pompe non disinseriscono

Verificare il commutatore manuale/automatico => verificare la commutazione automatica della pompa => tipo di commutazione pompa

### Le pompe non inseriscono

controllare il modo di funzionamento => standard ☺  
(testare ☼)

controllare l'ora e il programma di riscaldamento => tempo di riscaldamento

Verificare il tipo di commutazione pompa:

standard => temperatura esterna > temperatura ambiente nominale?

limiti di riscaldamento => temperatura esterna > limite di riscaldamento valido?

regolazione ambientale => temperatura ambiente > temperatura nominale + 1 K

### Il bruciatore non si disinserisce tempestivamente

controllare la temperatura minima della caldaia e il tipo di limitazione minima => protezione contro corrosione

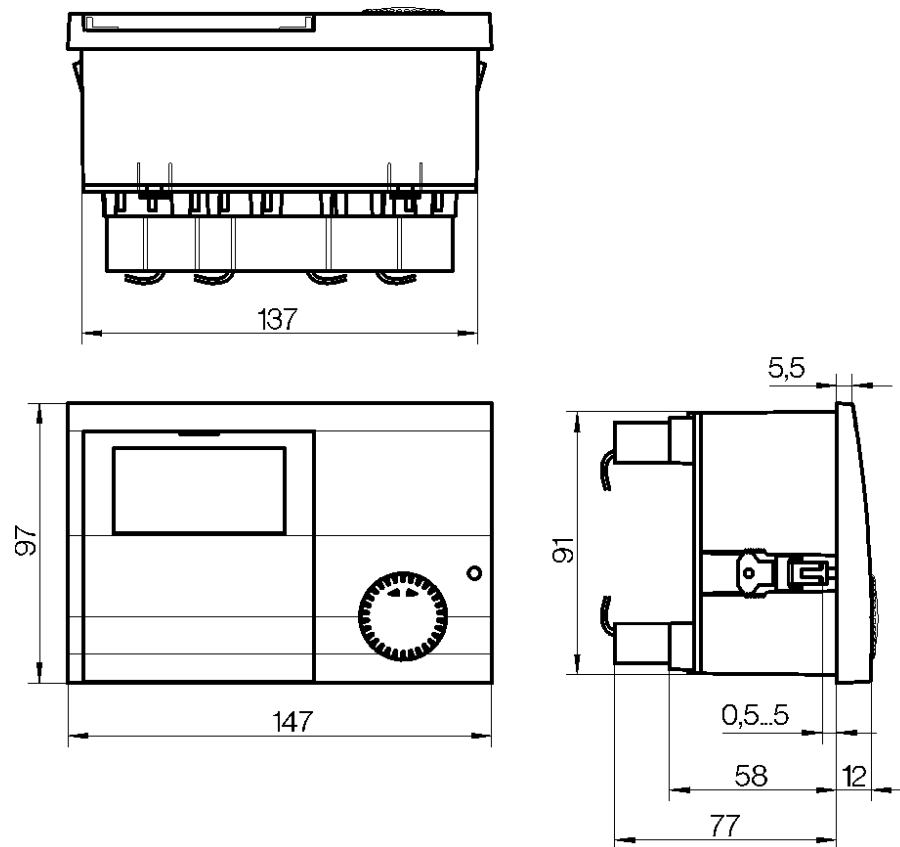
### Il bruciatore non si inserisce

controllare la temperatura nominale della caldaia => la temperatura nominale deve essere maggiore della temperatura della caldaia.

controllare il modo di funzionamento => standard ☺  
(testare ☼)

Nel sistema solare: verificare il blocco del bruciatore (FSF)

Dimensioni





**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione secondo EN 60038	AC 230 V $\pm$ 10 %
Potenza assorbita	max. 8 W
Contatti dei relè	AC 250 V 2 (2) A
Corrente max. su morsetto L1'	10 A
Tipo di protezione secondo EN 60529	IP40
Classe di protezione secondo EN 60730-1	II; isolamento di protezione
Integrazione del pannello di comando in conformità DIN IEC 61 554	sezione 138 x 92
Riserva dell'orologio	almeno 10 ore
Temperatura ambiente ammessa durante il funzionamento	0 a 50 °C
Temperatura ambiente ammessa durante lo stoccaggio	-20 a 60 °C
Umidità ambiente ammessa senza condensazione	95 % r.H.
Resistenze sonda	NTC 5 k $\Omega$ (AF, KF, SPF, VF)
Tolleranza della resistenza	+/- 1 % con 25 °C
Tolleranza di temperatura	+/- 0,2 K con 25 °C
	PTC 1010 $\Omega$ (AFS, KFS, SPFS, VFAS)
Tolleranza della resistenza	+/- 1 % con 25 °C
Tolleranza di temperatura	+/- 1,3 K con 25 °C
	PT1000 sonda con 1 k $\Omega$
Tolleranza della resistenza	+/- 0,2 % per 0 °C

### **Glossario**

#### **Temperatura di mandata e ritorno**

La temperatura di mandata è la temperatura alla quale viene riscaldata l'acqua sanitaria, che trasmette il calore agli utilizzatori (ad esempio termosifoni).

La temperatura di ritorno è la temperatura dell'acqua che rifluisce indietro dall'utilizzatore verso la caldaia.

#### **Temperatura nominale e reale**

La temperatura nominale indica la temperatura desiderata in un locale o per l'acqua sanitaria.

La temperatura reale indica invece la temperatura effettiva.

La funzione del regolatore di riscaldamento consiste nell'adattare la temperatura reale alla temperatura nominale.

#### **Temperatura di riduzione**

La temperatura di riduzione è la temperatura nominale alla quale il riscaldamento funziona al di fuori dell'esercizio riscaldante (ad esempio di notte). Questa temperatura dovrebbe essere regolata in maniera tale da evitare che si raffreddi l'appartamento risparmiando allo stesso tempo energia.

#### **Generatore di calore**

Normalmente la caldaia svolge la funzione di un generatore di calore. Ma può anche trattarsi di una caldaia tampone.

#### **Pompa di circolazione**

Una pompa di circolazione deve garantire una continua disponibilità di acqua potabile calda. L'acqua calda viene conservata in un accumulatore. La pompa di circolazione la fa circolare secondo il programma di riscaldamento attraverso le condotte dell'acqua potabile.

#### **Aumento ritorno**

L'aumento del reflusso è stabilito per evitare eccessive differenze di temperatura tra le condotte di mandata e ritorno nella caldaia. A tal fine al circuito di ritorno viene aggiunta una parte di acqua calda dal flusso di mandata attraverso una valvola miscelatrice, affinché all'interno della caldaia si prevenga qualsiasi formazione di condensa di vapore acqueo derivante dai gas di riscaldamento termovettori troppo freddi. La temperatura minima a tal fine è richiesta all'interno della caldaia dipende sostanzialmente dal combustibile (nafta 47 °C, gas 55 °C). In questo modo si riduce notevolmente il pericolo di corrosione all'interno della caldaia.

#### **Circuito riscaldante diretto**

Nel circuito riscaldante diretto la temperatura di mandata corrisponde alla temperatura della caldaia, vale a dire, il circuito riscaldante diretto funziona alla temperatura massima.

### **Circuito riscaldante misto/circuito miscelatore**

Nel circuito riscaldante misto, con l'ausilio di un miscelatore a tre vie, alla mandata d'acqua calda si aggiunge acqua raffreddata pro-veniente dalla condotta di ritorno. In questo modo viene ridotta la temperatura di mandata. Ciò è molto importante, ad esempio in pavimenti riscaldati, che possono funzionare soltanto con ridotte temperature di mandata.

### **Tempo di riscaldamento**

Nei programmi di riscaldamento per ogni giorno si possono impostare fino a tre tempi di riscaldamento, ad esempio mattino, mezzogiorno e sera. Durante un tempo di riscaldamento il locale viene riscaldato alla temperatura nominale ambiente diurna. Tra i tempi di riscaldamento il locale viene riscaldato alla temperatura di riduzione.

### **Pompa raccoglitrice**

La pompa raccoglitrice è stabilità per pompare acqua calda in un sistema con una o parecchie caldaie. Questa viene inserita non appena uno degli utilizzatori del sistema richiede calore.

### **Pompa d'alimentazione**

Una pompa d'alimentazione lavora come una pompa raccoglitrice. Questa viene inserita non appena uno degli utilizzatori interni del sistema richiede calore.

### **Legionelle**

Le legionelle sono batteri viventi in acqua. Per garantire una protezione contro le legionelle, dopo ogni 20 cicli di riscaldamento ossia una volta alla settimana la caldaia viene riscaldata ad una temperatura di 65 °C.

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH. Salvo modifiche tecniche per migliorie.

Errori di funzione che risultano da comando non corretto o impostazione sbagliata non cadono sotto la garanzia

Elster GmbH  
Geschäftssegment  
Comfort Controls  
Kuhlmannstraße 10  
31785 Hameln  
[www.kromschroeder.de](http://www.kromschroeder.de)