

Regolatori del riscaldamento climatico KMS-D, KMS-D+



ITA

INTRODUZIONE

I regolatori del riscaldamento KMS-D e KMS-D+ sono dispositivi moderni guidati da un microprocessore. Sono realizzati in tecnologia digitale e SMT.

Sono destinati alla regolazione del circuito di riscaldamento diretto e / o miscelato o dei due circuiti di riscaldamento misti e al riscaldamento dell'acqua sanitaria con la caldaia, i collettori solari e altre fonti di energia.



Per il primo avvio del regolatore si veda la pagina 227.

CONTENUTO

Introduzione.....	223
-------------------	-----

ISTRUZIONI PER L'USO

Aspetto del regolatore KMS-D.....	226
Configurazione del regolatore al primo avvio	227
Display grafico LCD e visualizzazione dei dati	230
Descrizione e aspetto dello schermo principale:	230
Descrizione dei simboli visualizzati sul display.....	231
Simboli dei circuiti di riscaldamento	231
Simboli per la visualizzazione della modalità di funzionamento.....	231
Simboli delle funzioni di utilizzo	231
Simboli per la visualizzazione delle temperature e degli altri dati	232
Simboli delle funzioni di protezione	234
Simboli per la visualizzazione della comunicazione tra le apparecchiature collegate	234
Simboli per le avvertenze e le comunicazioni	235
Schermo per l'aiuto, le comunicazioni e le avvertenze.....	235
Accesso e navigazione nel menù	236
Struttura e descrizione del menù.....	236
Impostazione delle temperature	241
Funzioni di utilizzo	242
Selezione della modalità di funzionamento	245
Impostazione dei programmi orari.....	247
Impostazioni di base.....	249
Controllo dei dati	251

ISTRUZIONI PER LE IMPOSTAZIONI DI SERVIZIO

Parametri del regolatore	252
Parametri di utilizzo	252
Curva climatica	256
Parametri di servizio	258
Parametri per l'asciugatura del massetto	271
Impostazioni di fabbrica.....	272
Descrizioni generali di funzionamento.....	273
Circuito di riscaldamento miscelato.....	273
Circuito di riscaldamento diretto	274
Caldaia a combustibile liquido	274
Caldaia a combustibile solido.....	275
Serbatoio del calore	275
Pompa di calore	275
Pompa per sollevare la temperatura di ritorno della caldaia (pompa bypass)	276
L'acqua sanitaria	276
Circolazione dell'acqua sanitaria	278
Accensione telecomandata del riscaldamento	278

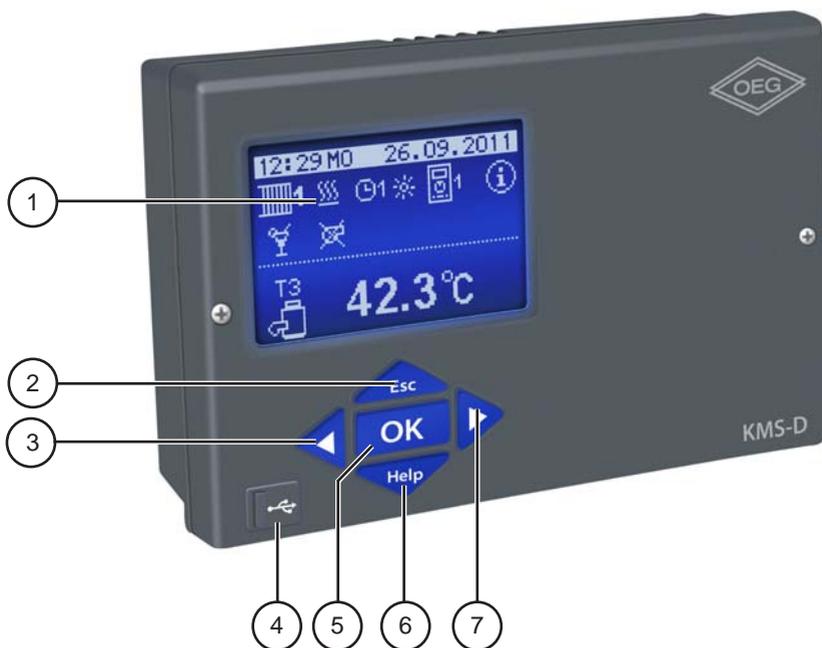
Funzionamento dei sistemi di riscaldamento con due fonti di calore	278
Funzionamento della valvola di commutazione per le due fonti di calore	280
Impostazione del flusso nel sistema solare e prova del funzionamento della regolazione RPM.....	281
Regolatore differenziale.....	282
Modalità di installazione e indicazione dei sensori di temperatura.....	284

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

Installazione del regolatore.....	286
Installazione sulla parete.....	286
Installazione nell'apertura della caldaia.....	287
Allacciamento elettrico del regolatore.....	288
Allacciamento dei sensori di temperatura	289
Allacciamento dell'unità ambiente DD2+.....	290
Collegamento M-bus dei regolatori KMS-D o KMS-D+	291
Collegamento M-bus dei regolatori KMS-D o KMS-D+ e WHMS.....	291
Collegamento e installazione del termostato di sicurezza VT	292
Revisione ed eliminazione degli errori.....	293
Simulazione dei sensori e prova di funzionamento del regolatore	293
Guasto e revisione del regolatore	293
Dati tecnici.....	294
Dichiarazione del produttore di conformità del prodotto	295
Garanzia	296
Smaltimento apparecchiature elettriche ed elettroniche in disuso	296
Schemi idraulici	370

ISTRUZIONI PER L'USO

ASPETTO DEL REGOLATORE KMS-D



ITA

1 - Display grafico.

2 - Tasto  (Esc - ritorna indietro).

3 - Tasto  (sposta a sinistra, riduci).

4 - chiavetta USB per il collegamento con il personal computer.

5 - Tasto  accesso al menù, conferma della selezione).

6 - Tasto  (aiuto).

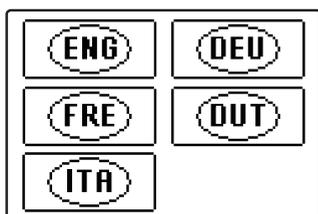
7 - Tasto  (sposta a destra, aumenta).

CONFIGURAZIONE DEL REGOLATORE AL PRIMO AVVIO

I regolatori del riscaldamento KMS-D e KMS-D+ sono dotati della soluzione innovativa Easy start che consente la configurazione iniziale del regolatore in quattro step.

Al primo collegamento del regolatore in rete, scaricata la versione del programma e il logo sul display, viene visualizzato il primo step della procedura per la configurazione del regolatore.

1 STEP - SELEZIONE LINGUA



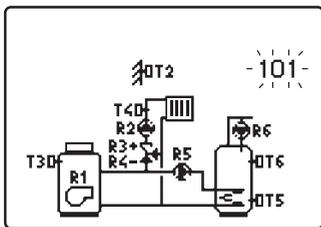
È necessario selezionare la lingua desiderata con i tasti ◀ e ▶ .
Confermare la lingua selezionata con il tasto **OK** .



Il regolatore richiede che sia confermata la correttezza della selezione della lingua con il tasto **OK** .

Se per errore è stata selezionata una lingua errata, ritornare nuovamente alla selezione della lingua con il tasto **Esc** .

2 STEP - SELEZIONE DELLO SCHEMA IDRAULICO



Selezionare lo schema idraulico adeguato al funzionamento del regolatore. Spostarsi tra gli schemi con i tasti ◀ e ▶.

Confermare lo schema selezionato con il tasto **OK**.



Tutti i Schemi, circuito di riscaldamento di miscelato sono disponibili per i radiatori e pavimento / parete riscaldamento.



Il regolatore richiede che sia confermata la correttezza della selezione dello schema con il tasto **OK**.

Se per errore è stato selezionato uno schema errato, ritornare nuovamente alla selezione dello schema con il tasto **Esc**.



Lo schema idraulico selezionato può essere successivamente modificato con il parametro di servizio S1.1.

ITA

3 STEP - IMPOSTAZIONE DELL'INCLINAZIONE DELLA CURVA CLIMATICA PER IL PRIMO CIRCUITO



Impostare l'inclinazione della curva climatica per il primo circuito di riscaldamento.

Modificare il valore con i tasti ◀ e ▶.

Confermare il valore impostato con il tasto **OK**.

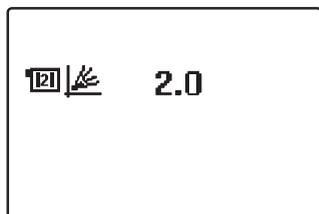


Il regolatore richiede che sia confermata l'impostazione della curva climatica con il tasto **OK**. Se per errore è stato impostato un valore errato della curva climatica, impostarlo nuovamente con il tasto **Esc**.



L'impostazione dell'inclinazione della curva climatica può essere successivamente modificata con il parametro P2.1. Il significato dell'inclinazione della curva climatica è descritto in modo dettagliato nel capitolo 256

4 STEP - IMPOSTAZIONE DELL'INCLINAZIONE DELLA CURVA CLIMATICA PER IL SECONDO CIRCUITO¹



Impostare l'inclinazione della curva climatica per il secondo circuito di riscaldamento. Modificare il valore con i tasti ◀ e ▶. Confermare il valore impostato con il tasto **OK**.



Il regolatore richiede che sia confermata l'impostazione della curva climatica con il tasto **OK**. Se per errore è stato impostato un valore errato della curva climatica, impostarlo nuovamente con il tasto **Esc**.



L'impostazione dell'inclinazione della curva climatica può essere successivamente modificata con il parametro P3.1. Il significato dell'inclinazione della curva climatica è descritto in modo dettagliato nel capitolo 256.



Il primo e il secondo circuito di riscaldamento sono segnati sugli schemi idraulici con un numero.



RESET

*Staccare il regolatore dall'alimentazione. Premere e tenere premuto il tasto **Help** e collegare l'alimentazione.*

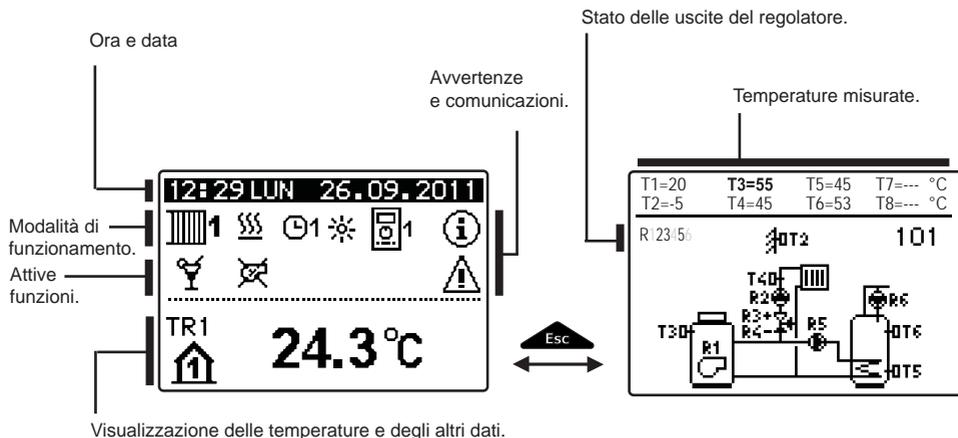
Attenzione! Il regolatore si resetta e deve essere impostato nuovamente. Con il reset si cancellano tutte le precedenti impostazioni del regolatore.

¹ Negli schemi con un circuito di riscaldamento non c'è quest'impostazione.

DISPLAY GRAFICO LCD E VISUALIZZAZIONE DEI DATI

Tutti i dati principali sul funzionamento del regolatore sono visibili sul display grafico LCD.

DESCRIZIONE E ASPETTO DELLO SCHERMO PRINCIPALE:



Visualizzazione dei dati sullo schermo:

Al centro dello schermo vengono mostrate separatamente per ogni circuito di riscaldamento la modalità di funzionamento e le funzioni di utilizzo. Utilizzare il tasto **Esc** per passare dai circuiti di riscaldamento allo schermo con la visualizzazione dello schema idraulico. Le temperature, le uscite attive, le funzioni di protezione e gli altri dati vengono visualizzati sulla parte inferiore dello schermo. Per controllare le temperature e gli altri dati si utilizzano i tasti **◀** e **▶**. Il numero dei sensori e degli altri dati che si possono vedere sullo schermo dipende dallo schema idraulico selezionato e dalla configurazione del regolatore.



Se dopo aver utilizzato la tastiera si desidera richiamare sullo schermo il dato prescelto lo si cerca con i tasti **◀** e **▶** e tenendo premuto il tasto **OK** per 2 secondi si dà conferma.



Se si tiene premuto il tasto **Esc** per 2 secondi si modifica la visualizzazione della temperatura da una riga a due righe o viceversa. Se la temperatura è visualizzata su due righe sulla prima riga c'è la temperatura misurata, sulla seconda riga la temperatura desiderata o quella calcolata.

DESCRIZIONE DEI SIMBOLI VISUALIZZATI SUL DISPLAY

SIMBOLI DEI CIRCUITI DI RISCALDAMENTO

Simbolo	Descrizione
 1	Primo - circuito di riscaldamento miscelato.
 2	Secondo - circuito di riscaldamento diretto o miscelato.
	Riscaldamento dell'acqua sanitaria.

SIMBOLI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Simbolo	Descrizione
	Riscaldamento dei locali.
	Refrigerazione dei locali.
	Funzionamento secondo il programma orario - intervallo diurno. *
	Funzionamento secondo il programma orario - intervallo notturno. *
	Funzionamento secondo la temperatura diurna desiderata.
	Funzionamento secondo la temperatura notturna desiderata.
	Riscaldamento dell'acqua sanitaria secondo il programma orario - intervallo di accensione. *
	Riscaldamento dell'acqua sanitaria secondo il programma orario - intervallo di spegnimento. *
	Spegnimento.
	Accensione costante del riscaldamento dell'acqua sanitaria.
	Modalità manuale di funzionamento.

SIMBOLI DELLE FUNZIONI DI UTILIZZO

Simbolo	Descrizione
	Modalità di funzionamento PARTY.
	Modalità di funzionamento ECO.
	Modalità di funzionamento vacanze.
	Riscaldamento unico dell'acqua sanitaria.
	Protezione dalla Legionella.
	Arresto - blocco della caldaia a combustibile liquido.
	Avviamento della caldaia a combustibile solido.

* Il numero indica se si tratta del primo o del secondo programma orario.

Simbolo	Descrizione
	Avviamento automatico al funzionamento estivo.
	Asciugatura dei massetti.
	Funzionamento con una temperatura costante della condotta di mandata.
	Accensione telecomandata.
	Riscaldamento Boost.

SIMBOLI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLE TEMPERATURE E DEGLI ALTRI DATI

Simbolo	Descrizione
	Temperatura misurata.
	Temperatura calcolata o desiderata.
	Temperatura ambiente.*
	Temperatura esterna.
	Temperatura della caldaia a combustibile liquido.
	Temperatura della caldaia a combustibile solido.
	Temperatura della caldaia a gas.
	Temperatura della fonte di calore acquisita tramite collegamento bus.
	Temperatura della caldaia combinata a combustibile liquido e solido.
	Temperatura della fonte di calore - sensore all'entrata.
	Temperatura della condotta di mandata.*
	Temperatura della condotta di mandata.*
	Temperatura dell'acqua sanitaria.
	Temperatura del serbatoio di calore.
	Temperatura dei collettori solari.
	Temperatura del massetto. *
	Temperatura della condotta di ritorno nella caldaia.

* Il numero accanto al simbolo o nel simbolo indica se si tratta del primo o del secondo circuito di riscaldamento.

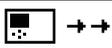
Simbolo	Descrizione
	Temperatura dei fumi.
	Temperatura del locale in cui si trova la pompa di calore.
	Temperatura dell'acqua sanitaria nella condotta di circolazione.
	Temperatura dei collettori - termostato differenziale programmabile.
	Temperatura della caldaia a combustibile solido - termostato differenziale programmabile.
	Temperatura del serbatoio - termostato differenziale programmabile.
	Temperatura del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria - termostato differenziale programmabile.
	Pompa centrifuga - termostato differenziale programmabile.
	Bruciatore
	Bruciatore - secondo livello.
	Pompa centrifuga del circuito di riscaldamento
R12345678	Stato delle uscite di alimentazione del regolatore - i relè sono accesi.
R12345678	Stato delle uscite di alimentazione del regolatore - i relè sono spenti.
	Valvola di miscelato - chiusura.
	Valvola di miscelato - apertura.
	Valvola di commutazione - circuito diretto.
	Valvola di commutazione - acqua sanitaria.
	Pompa centrifuga per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.
	Pompa di circolazione dell'acqua sanitaria
	Pompa centrifuga per i collettori solari.
	Bypass della pompa della caldaia.
	Pompa principale della caldaia.
	Pompa di calore.
	Radiatore elettrico
	Radiatore elettrico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.
	Commutazione delle caldaie; commutazione dell'acqua sanitaria.
	Funzionamento dell'uscita secondo il programma orario
T1, T2, T3, ... T8	Temperatura misurata con i sensori T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 o T8.

Simbolo	Descrizione
TR1, TR2 TA TQ	Temperatura misurata con un sensore dell'unità o l'unità ambiente DD2+. Temperatura esterna acquisita tramite collegamento bus. Temperatura della fonte di calore acquisita tramite collegamento bus.

SIMBOLI DELLE FUNZIONI DI PROTEZIONE

Simbolo	Descrizione
	Protezione dal surriscaldamento della caldaia a combustibile liquido.
	Protezione dal surriscaldamento della caldaia a combustibile solido.
	Protezione dal surriscaldamento dei collettori solari.
	Protezione dal surriscaldamento del serbatoio.
	Protezione dal surriscaldamento del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.
	Protezione dal surriscaldamento del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria - refrigerazione nella caldaia.
	Protezione dal surriscaldamento del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria - refrigerazione nei collettori.
	Protezione dal congelamento dei locali.
	Protezione dal congelamento - accensione della caldaia alla temperatura min.

SIMBOLI PER LA VISUALIZZAZIONE DELLA COMUNICAZIONE TRA LE APPARECCHIATURE COLLEGATE

Simbolo	Descrizione
COM 	Apparecchi che sono collegati alla linea di comunicazione COM.
	È collegata l'unità ambientale DD2+. Il numero accanto all'unità ambientale ci dice se si tratta della prima o della seconda unità ambientale.
BUS 	Stato del regolatore nel collegamento bus.
	Regolatore autonomo - non è in collegamento bus.
	Primo regolatore nel collegamento bus.
	Regolatore intermedio nel collegamento bus.
	Ultimo regolatore nel collegamento bus.

SIMBOLI PER LE AVVERTENZE E LE COMUNICAZIONI

Simbolo	Descrizione
	Comunicazione In caso di superamento della temperatura massima o di inserimento della funzione di protezione, il regolatore lo segnala facendo lampeggiare il simbolo sul display. Se la temperatura massima non è stata più superata o se la funzione di protezione si è già disinserita, l'accaduto viene segnalato dal simbolo acceso. Premendo il tasto  si apre lo schermo per la verifica delle comunicazioni.
	Avvertenza In caso di guasto al sensore, errore nel collegamento bus o errore nel collegamento com, il regolatore segnala l'errore facendo lampeggiare il simbolo sul display. Se l'errore è stato risolto ovvero non è più presente, l'accaduto viene segnalato dal simbolo acceso. Premendo il tasto  si apre lo schermo per la verifica delle avvertenze.

SCHERMO PER L'AIUTO, LE COMUNICAZIONI E LE AVVERTENZE

Premendo il tasto  apriamo lo schermo per l'aiuto, le comunicazioni e le avvertenze. Si apre una nuova finestra in cui sono disponibili le seguenti icone.



Brevi istruzioni

Brevi istruzioni per l'utilizzo del regolatore.



Versione del regolatore

Descrizione del tipo e della versione software del regolatore.



Comunicazioni

Elenco del superamento delle temperature mass. ed elenco delle attivazioni delle funzioni di protezione. Per spostarsi lungo l'elenco delle comunicazioni premere i tasti  e . Lasciare l'elenco con il tasto .



Avvertenze

Elenco degli errori dei sensori e degli altri gruppi. Per spostarsi lungo l'elenco delle avvertenze premere i tasti  e . Lasciare l'elenco con il tasto .

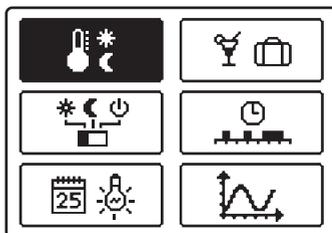


Cancellazione delle avvertenze

Premendo il tasto si effettua la cancellazione dell'elenco delle comunicazioni, dell'elenco delle avvertenze e dei sensori che non sono collegati.

Attenzione: *I sensori che sono obbligatori per il funzionamento del regolatore non possono essere cancellati.*

ACCESSO E NAVIGAZIONE NEL MENÙ



Per accedere al menù premere il tasto **OK**. Per spostarsi nel menù premere i tasti ◀ e ▶, confermare la selezione con il tasto **OK**.

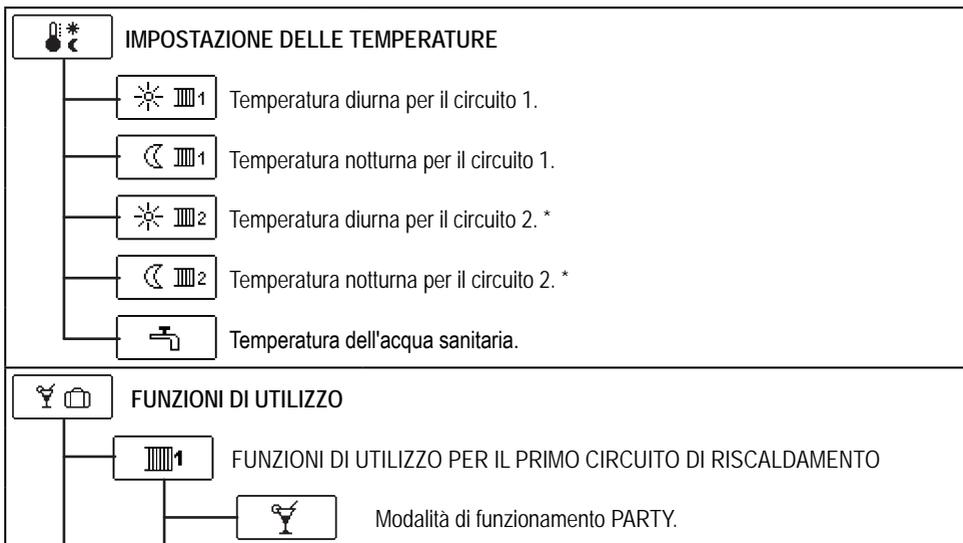
Premendo il tasto **Esc** si ritorna alla schermata precedente.



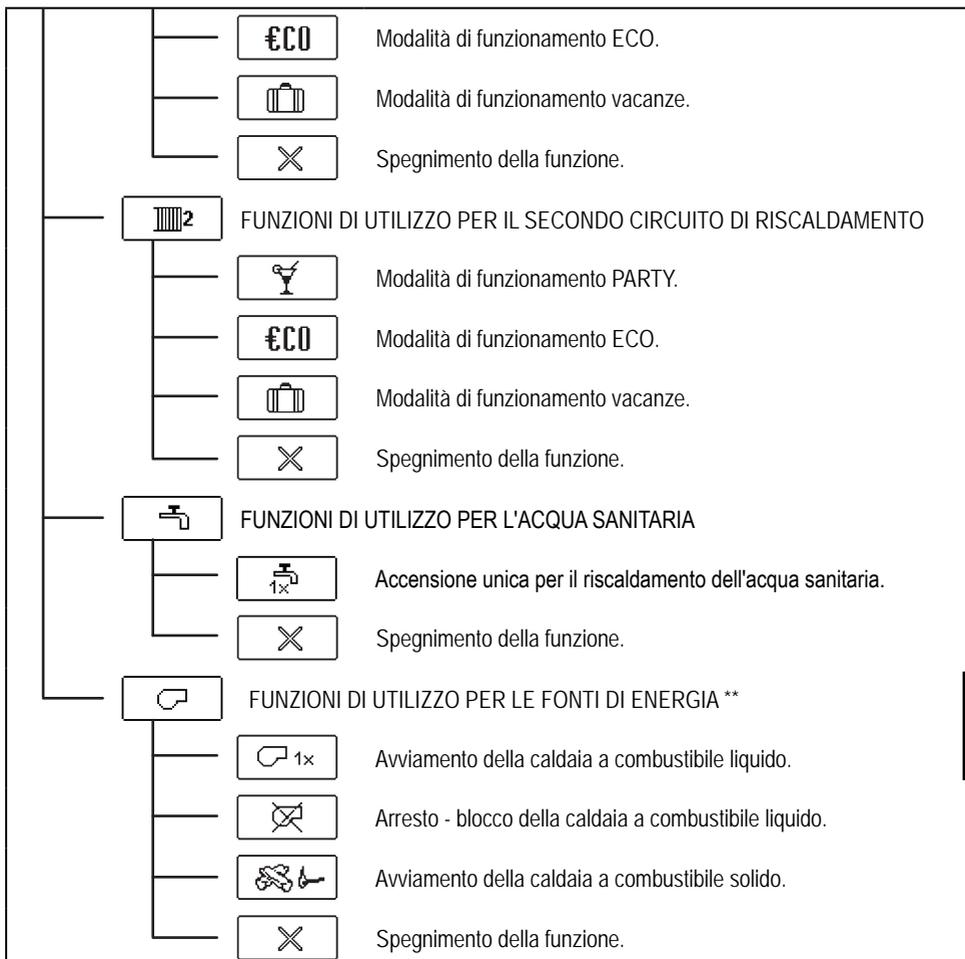
Se per un po' di tempo non viene premuto alcun tasto, si spegne l'illuminazione dello schermo ovvero si riduce in base alle impostazioni.

ITA

STRUTTURA E DESCRIZIONE DEL MENÙ

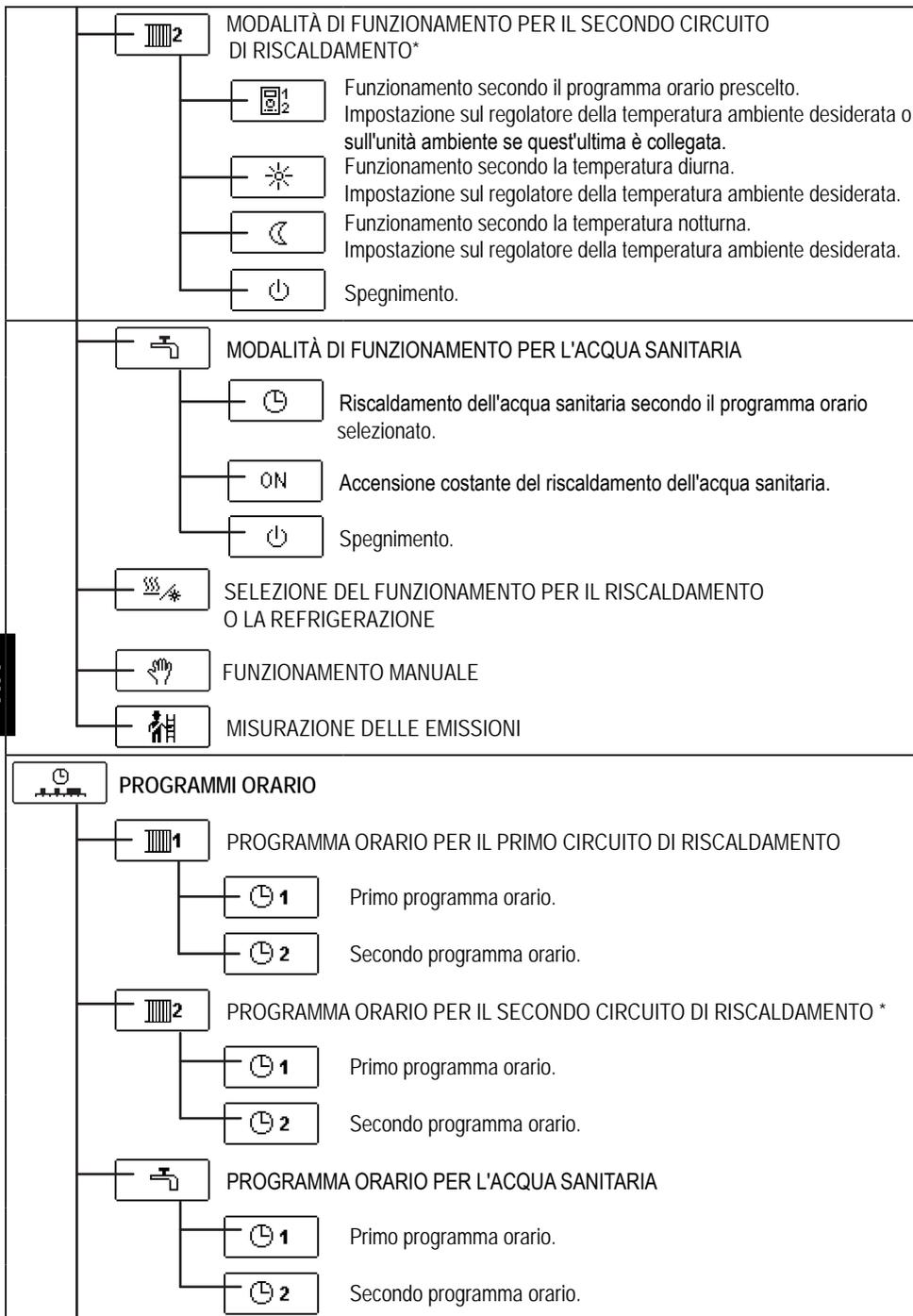


* La configurazione è disponibile solo per gli schemi con due circuiti di riscaldamento.

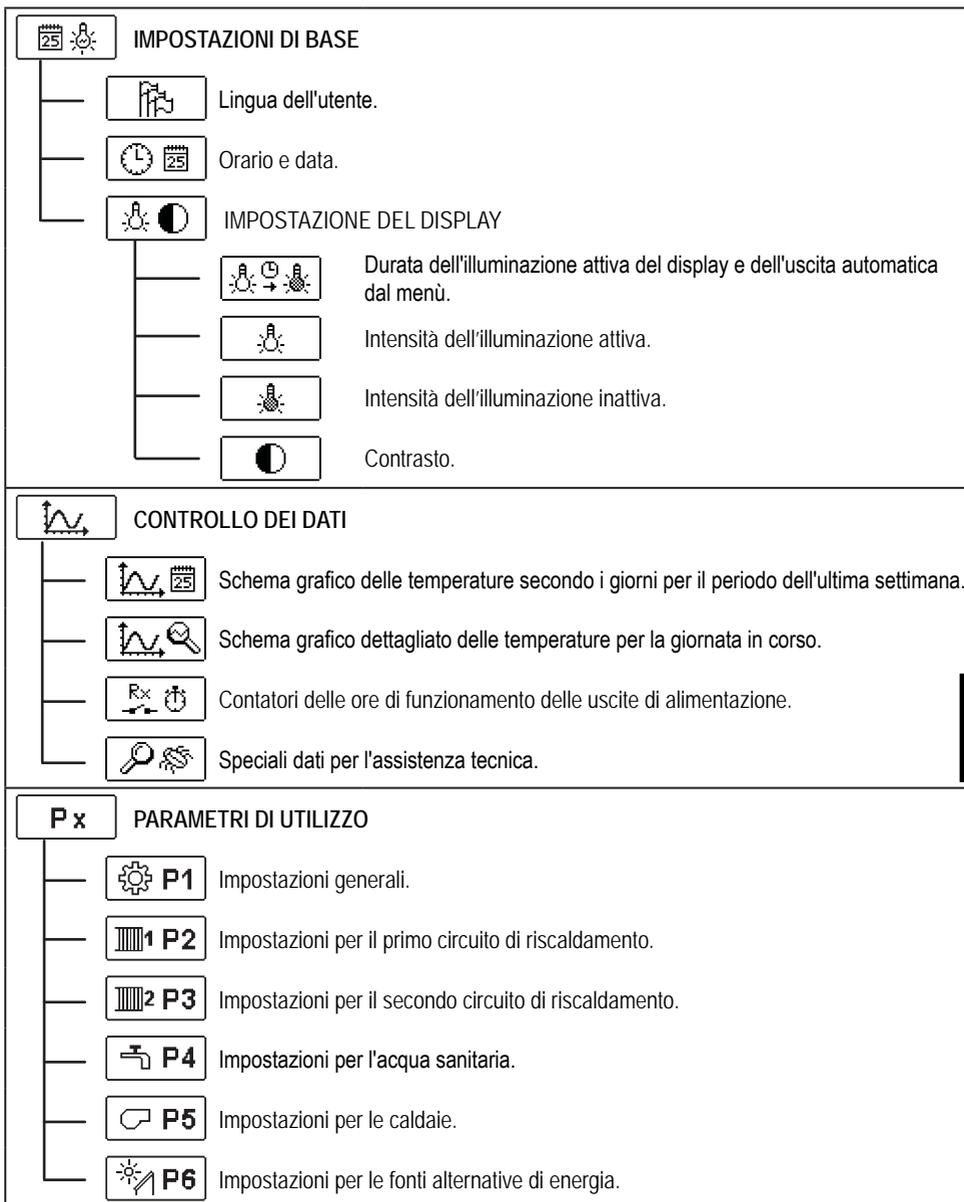


* La configurazione è disponibile solo per gli schemi con due circuiti di riscaldamento.

** La configurazione è disponibile solo per gli schemi con la commutazione delle fonti di calore.



* La configurazione è disponibile solo per gli schemi con due circuiti di riscaldamento.



ITA

S x**PARAMETRI DI SERVIZIO****S1**

Impostazioni generali di servizio.

**S2**

Impostazioni di servizio per il primo circuito di riscaldamento.

**S3**

Impostazioni di servizio per il secondo circuito di riscaldamento.

**S4**

Impostazioni di servizio per l'acqua sanitaria.

**S5**

Impostazioni di servizio per le caldaie.

**S6**

Impostazioni di servizio per le fonti alternative di energia.

F x**PARAMETRI DI FUNZIONE****F1**

Parametri per l'asciugatura del massetto.

RESET**IMPOSTAZIONI DI FABBRICA****RESET**

Reset dei parametri del regolatore.

**RESET**

Reset dei programmi orario.

**RESET**

Reset di tutte le impostazioni e riavvio del regolatore.

**RESET**

Salva le impostazioni dell'utente.

**RESET**

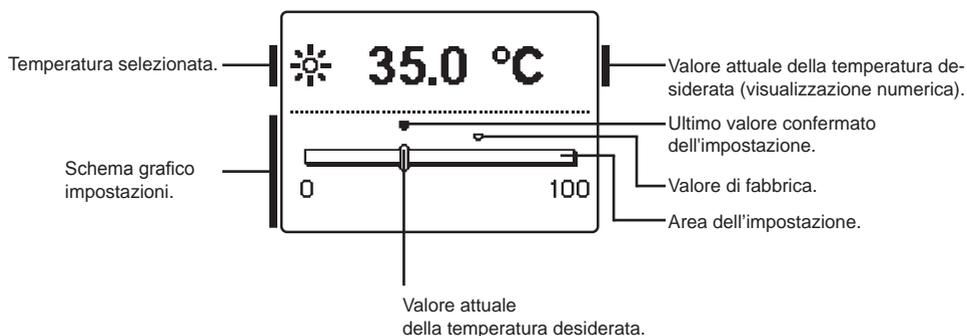
Installa le impostazioni dell'utente.



IMPOSTAZIONE DELLE TEMPERATURE

Nel menù sono visualizzate quelle temperature per le quali si può impostare la temperatura desiderata con lo schema idraulico selezionato.

Con i tasti ◀, ▶ e **OK** selezionare la temperatura desiderata.
Si apre lo schermo per l'impostazione della temperatura desiderata:



Con i tasti ◀ e ▶ impostare la temperatura desiderata e confermarla con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.



FUNZIONI DI UTILIZZO

Le funzioni dell'utente garantiscono ulteriore confort e vantaggi nell'utilizzo del regolatore. Nel menù sono disponibili le seguenti funzioni dell'utente per:



Il primo circuito di riscaldamento



Il secondo circuito di riscaldamento*



L'acqua sanitaria



Le fonti di energia **

FUNZIONI DI UTILIZZO PER IL PRIMO E IL SECONDO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO:



Modalità di funzionamento PARTY

La funzione PARTY consente l'inserimento del funzionamento alla temperatura confortevole desiderata.

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione Party ed inserirla con il tasto **OK**. Per impostare la data della conclusione della funzione e della temperatura desiderata, selezionare un'altra volta l'icona .

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare adesso l'impostazione che si desidera modificare e premere il tasto **OK**. Il valore inizia a lampeggiare. Con i tasti ◀ e ▶ modificare il valore e confermarlo con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto .



Modalità di funzionamento ECO

La funzione ECO consente l'inserimento del funzionamento alla temperatura di risparmio desiderata.

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione Eco ed inserirla con il tasto **OK**. Per impostare la data della conclusione della funzione e della temperatura desiderata, selezionare un'altra volta l'icona .

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare adesso l'impostazione che si desidera modificare e premere il tasto **OK**. Il valore inizia a lampeggiare. Con i tasti ◀ e ▶ modificare il valore e confermarlo con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto .

* Le funzioni sono disponibili solo per gli schemi con due circuiti di riscaldamento.

** Le funzioni sono disponibili solo per gli schemi con la caldaia a combustibile liquido e la caldaia a combustibile solido.



Modalità di funzionamento vacanze

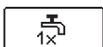
La funzione VACANZE inserisce la regolazione del circuito di riscaldamento alla temperatura di risparmio desiderata e sino alla data prestabilita.

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione Vacanze ed inserirla con il tasto **OK**. Per impostare la data della conclusione della funzione e della temperatura desiderata, selezionare un'altra volta l'icona .

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare adesso l'impostazione che si desidera modificare e premere il tasto **OK**. Il valore inizia a lampeggiare. Con i tasti ◀ e ▶ modificare il valore e confermarlo con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto .

FUNZIONI DI UTILIZZO PER L'ACQUA SANITARIA:

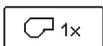


Accensione unica per il riscaldamento dell'acqua sanitaria

La funzione avvia il riscaldamento immediato dell'acqua sanitaria alla temperatura desiderata. La funzione si spegne automaticamente quando viene raggiunta la temperatura desiderata per l'acqua sanitaria. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione di avviamento unico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e attivarla con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto .

FUNZIONI DI UTILIZZO PER LE FONTI DI ENERGIA:



Avviamento della caldaia a combustibile liquido

La funzione avvia la commutazione immediata del riscaldamento dalla caldaia a combustibile solido o del serbatoio alla caldaia a combustibile liquido. L'inserimento della caldaia a combustibile liquido viene attivato solo nel caso in cui nella caldaia a combustibile solido o nel serbatoio di calore non ci sia una temperatura sufficiente per l'acqua del riscaldamento. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione di avviamento unico della caldaia a combustibile liquido attivarla con il tasto **OK**.

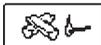
Lasciare l'impostazione con il tasto .



Arresto - blocco della caldaia a combustibile liquido.

Utilizzare la funzione quando si desidera escludere il riscaldamento con la caldaia a combustibile liquido e si desidera riscaldare solo con la caldaia a combustibile solido. La funzione non si interrompe automaticamente e deve essere disinserita manualmente. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione di spegnimento della caldaia a combustibile liquido e attivarla con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto .



Avviamento della caldaia a combustibile solido

La funzione disattiva la caldaia a combustibile liquido e si può utilizzare quando si desidera impiegare la caldaia a combustibile solido. Se in un determinato periodo di tempo la caldaia a combustibile solido non raggiunge la temperatura necessaria per il riscaldamento si inserisce nuovamente la caldaia a combustibile liquido. Con i tasti ◀ e ▶ selezionare la funzione di avviamento della caldaia a combustibile solido e attivarla con il tasto **OK**. Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.



Tutte le funzioni di utilizzo possono essere interrotte in qualsiasi momento selezionando l'icona .



SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Selezionare nel menù la modalità desiderata di funzionamento del regolatore, separatamente per ciascun circuito di riscaldamento e il riscaldamento dell'acqua sanitaria nonché per le altre possibilità di funzionamento. Sono disponibili le seguenti selezioni:



Il primo circuito di riscaldamento.



Il secondo circuito di riscaldamento. *



L'acqua sanitaria.



Funzionamento manuale.



Commutazione tra riscaldamento e refrigerazione.



Prova di funzionamento e dei fumi.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO PER IL PRIMO E IL SECONDO CIRCUITO DI RISCALDAMENTO:

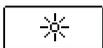


Funzionamento secondo il programma orario prescelto

Il funzionamento avviene secondo il programma orario prescelto alla temperatura diurna e notturna desiderata e impostata sul regolatore.

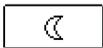


Il funzionamento avviene secondo il programma orario prescelto alla temperatura diurna e notturna desiderata e impostata sull'unità ambiente DD2+.



Funzionamento secondo la temperatura diurna

Il regolatore funziona secondo la temperatura diurna desiderata e impostata sul regolatore.



Funzionamento secondo la temperatura notturna

Il regolatore funziona secondo la temperatura notturna desiderata e impostata sul regolatore.



Spegnimento

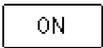
Il regolatore è spento. Se è stato scelto come modalità di funzionamento il riscaldamento, rimane una protezione attiva contro il congelamento. Se è stata scelta come modalità di funzionamento la refrigerazione, rimane una protezione attiva contro il surriscaldamento.

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO PER L'ACQUA SANITARIA:



Riscaldamento dell'acqua sanitaria secondo il programma orario selezionato

L'acqua sanitaria si riscalda secondo il programma orario selezionato.



Accensione costante del riscaldamento dell'acqua sanitaria

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria funziona ininterrottamente.



Spegnimento

L'acqua sanitaria non si riscalda.

* Le funzioni sono disponibili solo per gli schemi con due circuiti di riscaldamento.

MODALITÀ MANUALE DI FUNZIONAMENTO:

Tale modalità di funzionamento viene utilizzata per provare il sistema di riscaldamento o in caso di guasto. Ogni uscita di alimentazione può essere inserita o disinserita manualmente o impostata in modo da funzionare automaticamente.

R1 = AUTO	T1= 22.4 °C
R2 = AUTO	T2= 18.4 °C
R3 = AUTO	T3= 20.8 °C
R4 = AUTO	T4= 25.4 °C
R5 = AUTO	T5= 55.5 °C
R6 = AUTO	T6= 50.5 °C
R7 = AUTO	T7= ERR=
R8 = AUTO	T8= ERR=

Con i tasti ◀ e ▶ per spostarsi tra le singole uscite da R1 a R8.

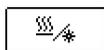
Dopo aver selezionato il relè desiderato premere il tasto **OK**, il valore ON, OFF o AUTO inizia a lampeggiare.

Si può adesso modificare lo stato dell'uscita con i tasti ◀ e ▶. Confermare l'impostazione con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.

SELEZIONE DEL FUNZIONAMENTO PER IL RISCALDAMENTO O LA REFRIGERAZIONE:

Confermando l'icona con il tasto **OK** si effettua una commutazione dal riscaldamento alla refrigerazione e viceversa.



Riscaldamento



Refrigerazione

ITA



La regolazione della refrigerazione avviene termostaticamente in relazione alla temperatura interna desiderata e con limitazione del punto di condensazione. La temperatura è definita dai parametri S2.12 e S3.12.



Per il funzionamento della refrigerazione deve essere collegato il sensore dell'unità o l'unità ambiente e inserito il sistema per l'apporto dell'acqua refrigerante.

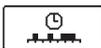


Nella commutazione tra riscaldamento e refrigerazione si deve modificare la temperatura diurna e notturna desiderata.

MISURAZIONE DELLE EMISSIONI:

Si utilizza per la misurazione delle emissioni dei fumi. Il regolatore accende il bruciatore e mantiene la temperatura della caldaia tra 60 °C e 70 °C in modo da inserire progressivamente le utenze (circuiti di riscaldamento, acqua sanitaria) consentendo così il funzionamento della caldaia senza spegnere il bruciatore.

Dopo 20 minuti la funzione si spegne automaticamente o cliccando nuovamente sull'icona viene disinserita in anticipo.



IMPOSTAZIONE DEI PROGRAMMI ORARI

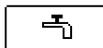
I programmi orari settimanali ci consentono una commutazione automatica tra la temperatura diurna e notturna desiderata e l'accensione e lo spegnimento del riscaldamento dell'acqua sanitaria.



Il primo circuito di riscaldamento

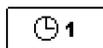


Il secondo circuito di riscaldamento.

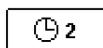


L'acqua sanitaria

Per ogni circuito di riscaldamento sono disponibili due programmi orari.



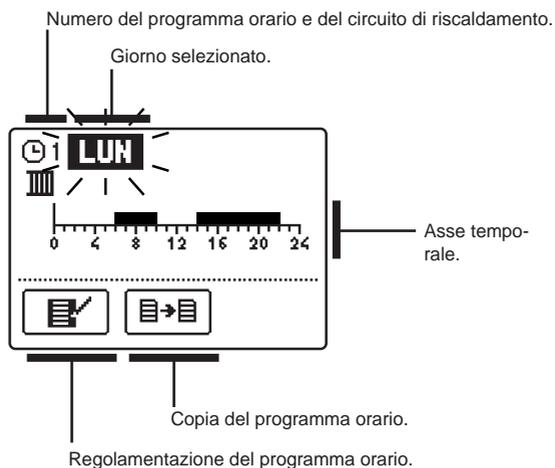
Primo programma orario



Secondo programma orario

Modifica del programma orario

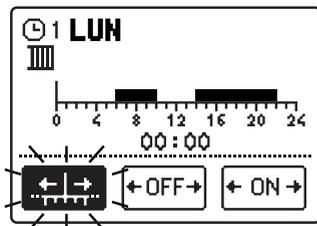
Con i tasti ◀, ▶ e **OK** selezionare il circuito di riscaldamento desiderato e poi il programma orario desiderato. Si apre una nuova schermata:



Con i tasti ◀, ▶ e **OK** selezionare il giorno per il quale si desidera modificare l'andamento del programma orario o copiarlo in altri giorni. Selezionare adesso con i tasti ◀, ▶ e **OK** l'icona per la regolamentazione  o l'icona  per copiare il programma orario.



Regolamentazione del programma orario



Si apre una nuova schermata con la visualizzazione del programma orario e tre icone per la modifica del programma:



- spostamento libero del cursore



- disegno dell'intervallo di spegnimento o della temperatura notturna



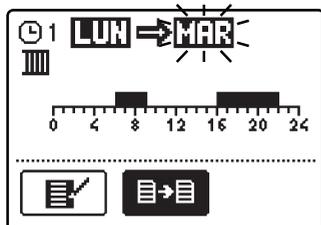
- disegno dell'intervallo di spegnimento o della temperatura diurna

Con i tasti ◀ e ▶ selezionare l'icona di comando desiderata e confermarla con il tasto **OK**. Sull'asse temporale compare il cursore. Con i tasti ◀, ▶ disegnare l'andamento desiderato dell'intervallo temporale. Terminare il disegno dell'intervallo premendo nuovamente il tasto **OK**.

Lasciare la regolamentazione del programma orario premendo il tasto **Esc**.



Copia del programma orario



Si apre una nuova schermata con la visualizzazione del programma orario per il giorno selezionato. Nella parte alta dello schermo c'è una casella per selezionare il giorno o il gruppo di giorni nei quali intendiamo copiare il programma orario. Selezionare il giorno o il gruppo di giorni con i tasti ◀ e ▶. Per copiare premete il tasto **OK**.

Lasciate la copia con il tasto **Esc**.

Impostazioni iniziali dei programmi orari

Primo programma orario
per il riscaldamento dei
locali e dell'acqua sanitaria
☀1

Giorno	Intervallo di accensione
LUN. - VEN.	05:00 - 07:30 13:30 - 22:00
SAB. - DOM.	7:00 - 22:00

Secondo programma orario
per il riscaldamento dei
locali e dell'acqua sanitaria
☀2

Giorno	Intervallo di accensione
LUN. - VEN.	06:00 - 22:00
SAB. - DOM.	7:00 - 23:00



IMPOSTAZIONI DI BASE

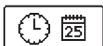
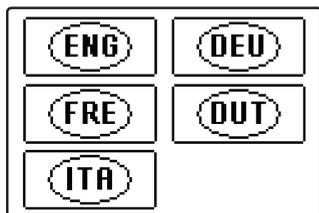
Il menù è destinato all'impostazione della lingua, dell'ora, della data e del display.



Lingua dell'utente

Selezionare la lingua dell'utente desiderata con i tasti ◀, ▶ e confermare con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.



Ora e data



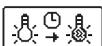
Impostare l'orario esatto e la data nel seguente modo: Spostarsi tra i singoli dati con i tasti ◀ e ▶. Con il tasto **OK** selezionare il dato che si desidera modificare. Quando il dato lampeggia, modificarlo con i tasti ◀ e ▶ e confermarlo con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.

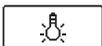


Impostazione del display

Sono disponibili le seguenti impostazioni:



Durata dell'illuminazione attiva e dell'uscita automatica dal menù.



Intensità dell'illuminazione attiva.

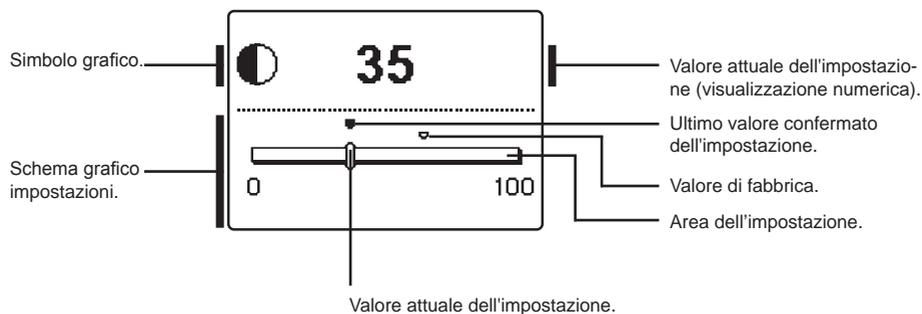


Intensità dell'illuminazione inattiva.



Contrasto.

Con i tasti ◀, ▶ e **OK** selezionare e confermare l'impostazione desiderata. Si apre una nuova schermata:

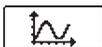


Modificare l'impostazione con i tasti ◀ e ▶ e confermarla con il tasto **OK**.

Lasciare l'impostazione con il tasto **Esc**.

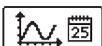


*La modifica dell'impostazione è valida se confermata con il tasto **OK**.*



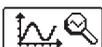
CONTROLLO DEI DATI

Nel menù ci sono le icone per accedere ai dati sul funzionamento del regolatore:



SCHEMA DELLE TEMPERATURE NELL'ARCO DI UNA SETTIMANA

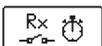
Schema grafico dell'andamento della temperatura, in base ai giorni, per ciascun sensore. Le temperature sono annotate per l'ultima settimana di funzionamento.



SCHEMA DETTAGLIATO DELLE TEMPERATURE PER LA GIORNATA IN CORSO

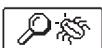
Schema grafico dettagliato dell'andamento della temperatura, per la giornata in corso, per ciascun sensore.

La frequenza con cui vengono annotate le temperature viene impostata con il parametro P1.7 nella tabella, pagina 253.



CONTATORI DELLE ORE DI FUNZIONAMENTO DELLE USCITE

Sono indicate le ore di funzionamento delle uscite di alimentazione del regolatore.



SPECIALI DATI PER L'ASSISTENZA TECNICA

Servono al servizio tecnico di assistenza per la diagnostica.



Verificare i grafici dei sensori spostandosi con i tasti ◀ e ▶ tra i sensori.

Premendo il tasto **OK** inizia a lampeggiare la data della temperatura evidenziata. Spostarsi tra i giorni con il tasto ◀ e ▶. Premendo sul tasto **OK** si ritorna alla selezione della temperatura.

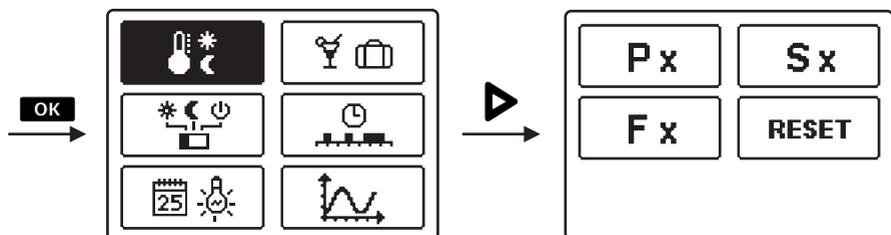
Con il tasto **Help** si può modificare la scala di visualizzazione delle temperature sul grafico.

Lasciare il controllo dei grafici con il tasto **Esc**.

ISTRUZIONI PER LE IMPOSTAZIONI DI SERVIZIO

PARAMETRI DEL REGOLATORE

Tutte le ulteriori impostazioni e modifiche del funzionamento del regolatore si eseguono attraverso i parametri. Abbiamo i parametri di utilizzo, di servizio e di funzione e si trovano su un altro schermo del menù.

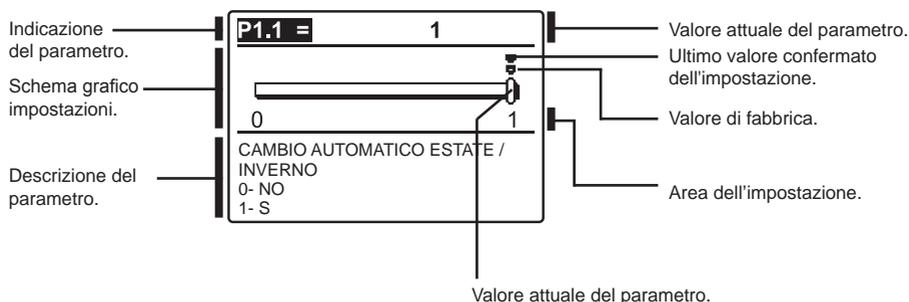


Se per un po' di tempo non viene premuto alcun tasto, si spegne l'illuminazione dello schermo ovvero si riduce in base alle impostazioni.

Px

PARAMETRI DI UTILIZZO

I parametri di utilizzo sono raggruppati nel gruppo **P1** - impostazioni generali, **P2** - impostazioni per il primo circuito di riscaldamento, **P3** - impostazioni per il secondo circuito di riscaldamento, **P4** - impostazioni per l'acqua sanitaria, **P5** - impostazioni per le caldaie e **P6** - impostazioni per le fonti alternative di energia. Quando nel menù si sceglie il gruppo desiderato di parametri si apre un nuovo schermo:



Modificare l'impostazione premendo sul tasto **OK**. Il valore dell'impostazione inizia a lampeggiare e può essere modificato con i tasti **◀** e **▶**. Confermare l'impostazione con il tasto **OK**. Con i tasti **◀** e **▶** ci si può spostare su un altro parametro e ripetere la procedura. Lasciare le impostazioni dei parametri con il tasto **Esc**.

**P1****Impostazioni generali:**

Pa-ram.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P1.1	CAMBIO AUTOMATICO ESTATE / INVERNO	Funzione per l'accensione e la disattivazione automatiche a seconda della temperatura media esterna	0- NO 1- SI	1
P1.2	TEMPERATURA ESTERNA MEDIA PER L'ACCENSIONE AUTOMATICA ESTIVO/ INVERNALE	Impostazione della temperatura media esterna giornaliera con la quale il riscaldamento si accende automaticamente.	10 ÷ 30 °C	18
P1.3	TEMPERATURA ESTERNA PER L'ACCENSIONE DELLA PROTEZIONE ANTIGELO	Si imposta il valore della temperatura esterna alla quale si accende la protezione antigelo e l'accensione della caldaia ad una temperatura minima.	-30 ÷ 10 °C	-10
P1.4	TEMPERATURA AMBIENTE DESIDERATA PER LO SPEGNIMENTO DEL RISCALDAMENTO	Imposta la temperatura interna desiderata a riscaldamento spento.	2 ÷ 12°C	6
P1.5	ARROTONDAMENTO DELLA VISUALIZZAZIONE DELLA TEMPERATURA	Stabilisce il valore a cui arrotondare la temperatura rilevata visualizzata.	0- 0.1 °C 1- 0.2 °C 2- 0.5 °C 3- 1 °C	2
P1.6	SPOSTAMENTO AUTOMATICO DELL'ORA INVERNALE / ESTIVA	Il regolatore con l'aiusilio di un calendario effettua lo spostamento automatico dell'ora tra il periodo estivo e quello invernale.	0- NO 1- SI	1
P1.7	PERIODO DI SALVATAGGIO DELLE TEMPERATURE RILEVATE	Imposta in quale intervallo di tempo vengono salvate le temperature rilevate.	0 ÷ 100%	5
P1.8	TONI	Con l'impostazione stabiliamo quando il regolatore emette dei segnali sonori.	0- NO 1- TASTI 2- ERRORI 3- TASTI ED ERRORI	1
P1.9	VISUALIZZAZIONE AVANZATA DELLE TEMPERATURE	Quando si controllano le temperature, la visualizzazione avanzata permette di visualizzare la temperatura rilevata e la temperatura desiderata o calcolata.	0- NO 1- SI	1

ITA

**P2****Impostazioni per il primo circuito di riscaldamento:**

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P2.1	CURVA CLIMATICA	L'inclinazione della curva climatica indica la temperatura necessaria per ciascun calorifero in base ad una determinata temperatura esterna.	0,2 ÷ 2,2	0,7 - pavimento 1,0 - termosifone
P2.2	SPOSTAMENTO PARALLELO DELLA CURVA CLIMATICA	Imposta uno spostamento parallelo della curva climatica (temperatura calcolata della condotta di mandata). L'impostazione va utilizzata per eliminare la discrepanza tra la temperatura interna desiderata e la temperatura interna effettiva.	-15 ÷ 15K	0
P2.3	DURATA DEL RISCALDAMENTO BOOST	Imposta il periodo di aumento della temperatura interna desiderata a cavallo tra l'intervallo di riscaldamento notturno e quello diurno.	0 ÷ 200 min	0

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P2.4	AUMENTO DELLA TEMPERATURA IN CASO DI RISCALDAMENTO BOOST	Imposta il valore dell'aumento della temperatura interna desiderata a cavallo tra l'intervallo di riscaldamento notturno e quello diurno.	0 ÷ 8K	3

P3

Impostazioni per il secondo circuito di riscaldamento:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P3.1	CURVA CLIMATICA	L'inclinazione della curva climatica indica la temperatura necessaria per ciascun calorifero in base ad una determinata temperatura esterna.	0,2 ÷ 2,2	0,7 - pavimento 1,0 - termosifone
P3.2	SPOSTAMENTO PARALLELO DELLA CURVA CLIMATICA	Imposta uno spostamento parallelo della curva climatica (temperatura calcolata della condotta di mandata). L'impostazione va utilizzata per eliminare la discrepanza tra la temperatura interna desiderata e la temperatura interna effettiva.	-15 ÷ 15K	0
P3.3	DURATA DEL RISCALDAMENTO BOOST	Imposta il periodo di aumento della temperatura interna desiderata a cavallo tra l'intervallo di riscaldamento notturno e quello diurno.	0 ÷ 200 min	0
P3.4	AUMENTO DELLA TEMPERATURA IN CASO DI RISCALDAMENTO BOOST	Imposta il valore dell'aumento della temperatura interna desiderata a cavallo tra l'intervallo di riscaldamento notturno e quello diurno.	0 ÷ 8K	3
P3.5	CURVA CLIMATICA PER ULTERIORI CIRCUITI DI RISCALDAMENTO DIRETTI	Si imposta la curva climatica per un ulteriore circuito di riscaldamento diretto.	0,2 ÷ 2,2	1,2
P3.6	SPOSTAMENTO PARALLELO DELLA CURVA CLIMATICA PER ULTERIORI CIRCUITI DI RISCALDAMENTO DIRETTI	L'impostazione comporta lo spostamento parallelo della curva climatica per un ulteriore circuito di riscaldamento diretto. L'impostazione tra 16 e 90 comporta una temperatura desiderata fissa per la caldaia quando si attiva il circuito di riscaldamento diretto.	-15 ÷ 15 °C 16 ÷ 90 °C	6

P4

Impostazioni per l'acqua sanitaria:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P4.1	TEMPERATURA DESIDERATA DELL'ACQUA SANITARIA NELL'ACCENSIONE DEL PROGRAMMA ORARIO	Si imposta la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria quando il programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria si trova allo stato di spegnimento (OFF).	4 ÷ 70 °C	4
P4.2	PRECEDENZA DEL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA DINANZI AL CIRCUITO 1	Definire se il riscaldamento dell'acqua sanitaria ha la precedenza rispetto al riscaldamento del circuito di riscaldamento 1.	0- NO 1- SÌ	0

* Un'eccezione sono gli schemi con due circuiti di riscaldamento misti.

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P4.3	PRECEDENZA DEL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA DINANZI AL CIRCUITO 2	Definire se il riscaldamento dell'acqua sanitaria ha la precedenza rispetto al riscaldamento del circuito di riscaldamento 2.	0- NO 1- SI	0
P4.7	PROGRAMMA ORARIO PER LA CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA SANITARIA	Stabilire in quale programma orario viene alimentata la circolazione per l'acqua sanitaria. L'impostazione 1 comporta il funzionamento in base al primo programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. L'impostazione 2 comporta il funzionamento in base al secondo programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. L'impostazione 3 comporta il funzionamento in base al primo programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria che e' stato al momento selezionato.	1- PR. 1 2- PR. 2 3- PR. SCELTO	3
P4.8	ORARIO DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	Impostare l'intervallo di funzionamento della pompa di circolazione. All'intervallo di funzionamento segue sempre un intervallo di pausa.	0 ÷ 600 sec	300
P4.9	ORARIO DI PAUSA DELLA POMPA DI CIRCOLAZIONE	Impostare l'intervallo di pausa della pompa di circolazione. All'intervallo di pausa segue sempre un intervallo di funzionamento.	0 ÷ 60 min	10

P5

Impostazioni per le caldaie:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P5.1	TEMPERATURA MINIMA DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE LIQUIDO	Impostare la temperatura minima della caldaia a combustibile liquido.	10 ÷ 90 °C	35
P5.2	TEMPERATURA MINIMA DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Impostare la temperatura minima della caldaia a combustibile solido.	10 ÷ 90 °C	55
P5.3	TEMPERATURA MINIMA DEL SERBATOIO DI CALORE	Impostare la temperatura sino alla quale si puo' sottrarre calore al serbatoio.	20 ÷ 70 °C	30



Impostazioni per le fonti alternative di energia:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
P6.1	DIFFERENZA DI ACCENSIONE DEI PANNELLI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Impostare la differenza tra la temperatura dei pannelli ovvero della caldaia a combustibile solido e dell'acqua sanitaria ovvero del serbatoio di calore alla quale si accende la pompa di circolazione	5 ÷ 30 °C	12
P6.2	DIFFERENZA DI SPEGNIMENTO DEI PANNELLI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Impostare la differenza tra la temperatura dei pannelli ovvero della caldaia a combustibile solido e dell'acqua sanitaria ovvero del serbatoio di calore alla quale si spegne la pompa di circolazione.	1 ÷ 25 °C	4
P6.3	TEMP. MINIMA DEI PANNELLI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Impostare la differenza minima richiesta dei pannelli solari ovvero della caldaia a combustibile solido alla quale si accende la pompa di circolazione.	10 ÷ 60 °C	35

CURVA CLIMATICA

Impostando le curve climatiche adattare il regolatore all'edificio che è oggetto della regolazione. La corretta impostazione dell'inclinazione della curva climatica è molto importante per il funzionamento ottimale della regolazione. L'inclinazione della curva climatica indica la temperatura necessaria per ciascun calorifero in base ad una determinata temperatura esterna. Il valore dell'inclinazione dipende dal tipo di sistema di riscaldamento (a pavimento, a parete, a termosifone, a convezione) e dall'isolamento termico dell'edificio.

Determinazione dell'inclinazione della curva climatica

L'inclinazione della curva climatica può essere stabilita secondo un calcolo basato su un sufficiente numero di informazioni a propria disposizione oppure empiricamente sulla base della valutazione del dimensionamento del sistema di riscaldamento e dell'isolamento termico dell'edificio. L'inclinazione della curva climatica è selezionata correttamente quando la temperatura dell'ambiente rimane invariata anche in caso di importanti variazioni della temperatura esterna.

Fino a quando le temperature esterne sono superiori a +5 °C, la temperatura interna viene regolata modificando le impostazioni della temperatura diurna o notturna e se necessario con lo spostamento parallelo della curva climatica (parametri P2.2 e P3.2).

Se, in caso di temperature esterne inferiori, la temperatura nell'edificio si abbassa, significa che l'inclinazione è troppo bassa, pertanto è necessario alzarla.

Se, in caso di temperature esterne inferiori, la temperatura nell'edificio si alza, significa che l'inclinazione è troppo alta, pertanto è necessario abbassarla.

Il valore dell'innalzamento o dell'abbassamento dell'inclinazione non deve superare le 0,1 o 0,2 unità per ciascun rilevamento. L'intervallo tra i rilevamenti deve essere di almeno 24 ore o più.

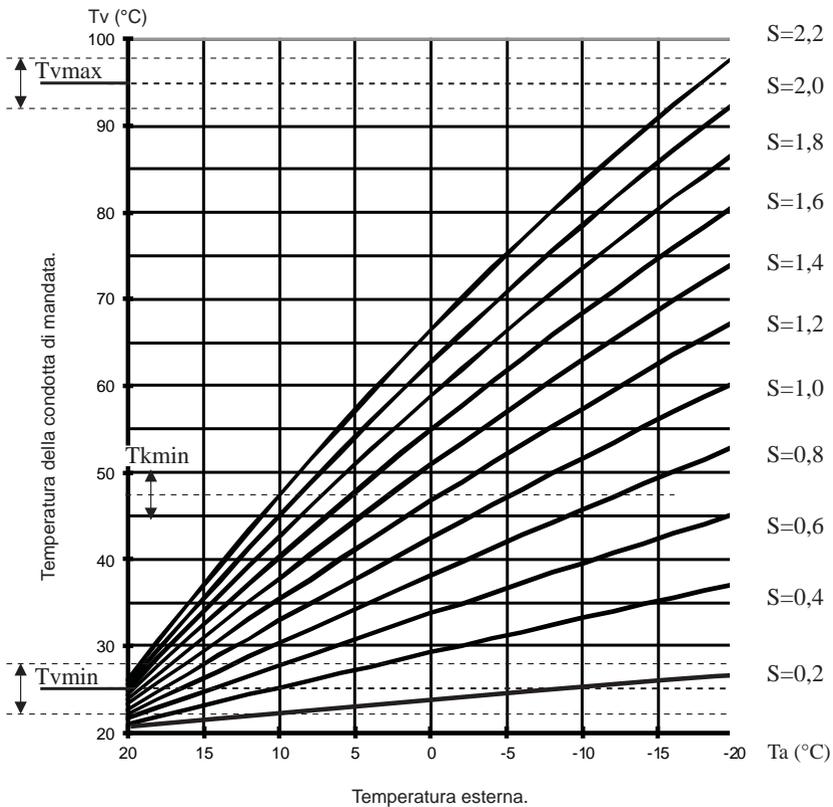
Valori consueti per l'impostazione dell'inclinazione della curva:

Sistema di riscaldamento	area dell'impostazione
a pavimento	0,2 - 0,8
a parete	0,4 - 1,0
a termosifone	0,8 - 1,4



Impostando le curve climatiche adattare il regolatore all'edificio che è oggetto della regolazione. La corretta impostazione dell'inclinazione della curva climatica è molto importante per il funzionamento ottimale della regolazione.

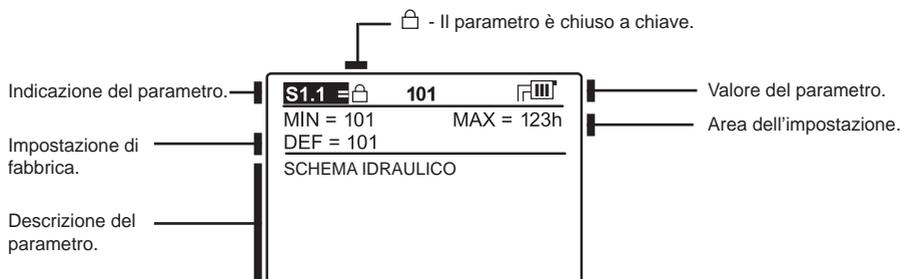
Diagramma delle curve climatiche:



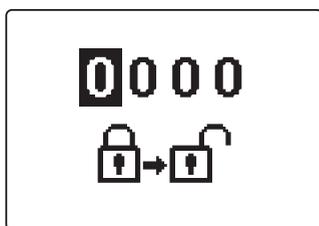
ITA

I parametri di servizio sono raggruppati nel gruppo **S1** - impostazioni generali, **S2** - impostazioni per il primo circuito di riscaldamento, **S3** - impostazioni per il secondo circuito di riscaldamento, **S4** - impostazioni per l'acqua sanitaria, **S5** - impostazioni per le caldaie e **S6** - impostazioni per le fonti alternative di energia.

Con i parametri di servizio è possibile scegliere tra le molte funzioni aggiuntive e le modifiche del funzionamento del regolatore. Quando nel menù si sceglie il gruppo desiderato di parametri si apre un nuovo schermo:



Modificare l'impostazione premendo sul tasto **OK**. I parametri sono stati bloccati dal fabbricante e per questo si apre una nuova schermata per inserire il codice per lo sblocco:



Con i tasti **◀** e **▶** posizionarsi sul numero che si desidera modificare e premere il tasto **OK**. Quando il numero lampeggia, modificarlo con i tasti **◀** e **▶** e confermarlo con il tasto **OK**. Quando è stato inserito il codice corretto, il regolatore sblocca i parametri rinviandoci al gruppo selezionato di parametri.

L'inserimento del codice per lo sblocco può essere sospeso con il tasto **Esc**.



Il codice fornito dal fabbricante è 0001.

Modificare il parametro con i tasti **◀** e **▶**. Confermare l'impostazione con il tasto **OK**. Con i tasti **◀** e **▶** ci si può spostare su un altro parametro e ripetere la procedura. Lasciare le impostazioni dei parametri con il tasto **Esc**.



La modifica dei parametri di servizio e di funzione deve essere effettuata solo da personale adeguatamente abilitato.

**S1****Impostazioni generali:**

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S1.1	SCHEMA IDRAULICO	Seleziona lo schema idraulico desiderato		/
S1.2	CODICE DI SBLOCCO DELLE IMPOSTAZIONI DI SERVIZIO	L'impostazione permette di modificare il codice necessario per lo sblocco delle impostazioni di servizio. ATTENZIONE: È necessario salvare accuratamente il nuovo codice, in quanto senza di esso non è possibile apportare modifiche alle impostazioni di servizio.	0000 - 9999	0001
S1.3	TIPO DI SENSORI DI TEMPERATURA	Seleziona il tipo di sensori di temperatura Pt1000 o KTY10	0- PT1000 1- KTY10	0
S1.4	FUNZIONE DEL SENSORE T1	Con l'impostazione stabilire la modalità di funzionamento per il sensore T1: 1- RF1, sensore della temperatura ambiente per il primo circuito. 2- EF1, sensore per la protezione della massima temperatura consentita del massetto per il primo circuito. La temperatura massima consentita del massetto si imposta con il parametro S2.11. 3- RLF1, sensore della condotta di ritorno del circuito misto 1. Viene attivata una limitazione della massima differenza consentita tra la mandata e il ritorno e quindi una limitazione della massima potenza del circuito di riscaldamento. La differenza si imposta con il parametro S2.14. 4- KTF, sensore dei collettori solari. Si attiva un termostato differenziale solare. 5- KF2, sensore della caldaia a combustibile solido. Si attiva un termostato differenziale per la caldaia. Nell'impostazione 4 o 5 per il secondo sensore si utilizza T8. Per l'alimentazione della pompa di circolazione il relè R6. Il funzionamento si imposta con i parametri nel gruppo P6 e S6. 6- BF3, sensore per la circolazione dell'acqua sanitaria. Il sensore si monta sul tubo di uscita dell'acqua sanitaria. Quando il regolatore avverte un rialzo improvviso della temperatura, accende la pompa di circolazione per la circolazione dell'acqua sanitaria. La durata del funzionamento della pompa si stabilisce con l'impostazione P4.8. 7- SVS, all'ingresso T1 allacciare l'interruttore del flusso dell'acqua sanitaria. Quando l'interruttore si spegne, il regolatore accende la pompa di circolazione per la circolazione dell'acqua sanitaria. La durata del funzionamento della pompa è stabilita con l'impostazione P4.8. 8- BF2, sensore aggiuntivo nel dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria. Si installa nella parte superiore del dispositivo di riscaldamento e consente di far partire il riscaldamento dell'acqua sanitaria soltanto dopo la percezione del sensore BF2. 9- AGF, sensore dei fumi. Consente la misurazione della temperatura dei fumi. Quando la temperatura oltrepassa il valore S5.18 compare un'avvertenza sullo schermo. 10- RFHP, ulteriore sensore ambientale nello spazio in cui si trova la pompa di calore per l'acqua sanitaria. Sino a che il locale è più caldo dell'impostazione S4.11 non si consente il riscaldamento dell'acqua sanitaria da altre fonti. 11- RLKF, sensore della condotta di ritorno nella caldaia. Il regolatore limita la temperatura minima consentita del ritorno nella caldaia che è stabilita da un parametro S4.9=4.	1 - RF1 2 - EF1 3 - RLF1 4 - KTF 5 - KF2 6 - BF3 7 - SVS 8 - BF2 9 - AGF 10 - RFHP 11 - RLKF	1

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S1.5	FUNZIONE DEL SENSORE T8	<p>Con l'impostazione stabilire la modalità di funzionamento per il sensore T8:</p> <p>1- RF2, sensore della temperatura ambiente per il secondo circuito.</p> <p>2- EF2, sensore per la protezione della massima temperatura consentita del massetto per il secondo circuito. La temperatura massima consentita del massetto si imposta con il parametro S3.11.</p> <p>3- RLF2, sensore della condotta di ritorno del circuito misto 2. Viene attivata una limitazione della massima differenza consentita tra la mandata e il ritorno e quindi una limitazione della massima potenza del circuito di riscaldamento 2. La differenza si imposta con il parametro S3.14.</p> <p>4- RF1, sensore della temperatura ambientale per il primo circuito.</p> <p>5- EF1, sensore per la protezione della massima temperatura consentita del massetto per il primo circuito. La temperatura massima consentita viene impostata con il parametro S2.11.</p> <p>6- RLF1, sensore della condotta di ritorno del circuito di mescolamento 1. Si attiva la limitazione della differenza massima consentita tra la mandata e il ritorno e quindi la limitazione della potenza massima del circuito di riscaldamento. La differenza viene impostata con il parametro S2.14.</p> <p>7- BF3, sensore per la circolazione dell'acqua sanitaria. Il sensore si monta sul tubo di uscita dell'acqua sanitaria. Quando il regolatore avverte un rialzo improvviso della temperatura accende la pompa di circolazione per la circolazione dell'acqua sanitaria. La durata del funzionamento della pompa è stabilita con l'impostazione P4.8.</p> <p>8- SVS, allacciare all'ingresso T1 l'interruttore del flusso dell'acqua sanitaria. Quando l'interruttore si chiude, il regolatore accende la pompa di circolazione per la circolazione dell'acqua sanitaria. La durata del funzionamento della pompa è stabilita con l'impostazione P4.8.</p> <p>9- BF2, sensore aggiuntivo nel dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria. Si installa sulla parte superiore del dispositivo di riscaldamento e consente di accendere il riscaldamento dell'acqua sanitaria soltanto quando avvertito dal sensore BF2.</p> <p>10- AGF, sensore dei fumi. Consente la misurazione della temperatura dei fumi. Quando la temperatura oltrepassa il valore S5.18 compare un'avvertenza sullo schermo.</p> <p>11- RFHP, ulteriore sensore ambientale nel locale in cui si trova la pompa di calore per l'acqua sanitaria. Sino a quando il locale è più caldo dell'impostazione S4.11 non si consente il riscaldamento dell'acqua sanitaria da altre fonti.</p> <p>12- RLFK, sensore della condotta di ritorno nella caldaia. Il regolatore limita la temperatura minima consentita del ritorno nella caldaia che è definita con il parametro</p>	<p>1 - RF2</p> <p>2 - EF2</p> <p>3 - RLF2</p> <p>4 - RF1</p> <p>5 - EF1</p> <p>6 - RLF1</p> <p>7 - BF3</p> <p>8 - SVS</p> <p>9 - BF2</p> <p>10 - AGF</p> <p>11 - RFHP</p> <p>12 - RLFK</p>	

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S1.6	INGRESSO DIGITALE T1 E T6	L'impostazione stabilisce la modalità di funzionamento del regolatore se all'ingresso T1 o T6 si registra un corto circuito. 1 - L'accensione telecomandata comporta il funzionamento con la temperatura diurna desiderata, indipendentemente dalla modalità al momento selezionata per il funzionamento del regolatore. Vedi anche S1.9. 2 - Un ulteriore circuito di riscaldamento diretto comporta che nel calcolo della temperatura necessaria della caldaia si considera la richiesta di un ulteriore circuito di riscaldamento diretto come impostato con i parametri P3.5 e P3.6. Negli schemi con due fonti di calore il passaggio ad una fonte controllata di calore si effettua con il ritardo rispetto all'impostazione del parametro S5.15. 3 - Uguale al 2, soltanto che la caldaia si attiva subito, senza ritardo. 4 - La modalità di funzionamento della regolazione passa alla refrigerazione. 5 - Si attiva la funzione Boost per il riscaldamento. Quest'ultima non si attiva invece nel passaggio dalla temperatura notturna a quella diurna. 6 - Si spegne la caldaia a combustibile liquido e si aspetta il riscaldamento con la caldaia a combustibile solido. 7 - Annotazione delle ore di funzionamento del bruciatore.	1 - ACCENSIONE TELECOMANDATA 2 - CIRCUITO DIRETTO, RITARDO. 3 - CIRCUITO DIRETTO 4 - REFRIGERAZIONE 5 - BOOST 6 - BLOCCO DELLA CALDAIA 7 - ORE DEL BRUCIATORE	1
S1.7	FUNZIONE ANTI-BLOCCAGGIO PER LE POMPE E LE VALVOLE	Se durante la settimana non si fosse inserita una qualsiasi delle uscite a relé, questa si inserisce autonomamente il venerdì tra le 20:00 e le 20:15. Le pompe di circolazione funzionano 60 secondi, le valvole miste e di selezione si girano invece 30 secondi in senso e 30 secondi nell'altro.	0- OFF 1- ON	0
S1.8	ACCENSIONE A DISTANZA CON CONNESSIONE BUS	Seleziona se in caso di accensione a distanza si tiene conto solo dell'accensione a distanza locale o anche dell'accensione a distanza del regolatore principale.	1- LOCALE 2- PRINCIPALE	2
S1.9	SELEZIONE DEI CIRCUITI PER L'ACCENSIONE TELECOMANDATA	Definire su quale circuito di riscaldamento influisce l'accensione telecomandata.	1 - CIRCUITO 1 2 - CIRCUITO 2 3 - CIRCUITI 1 E 2	3
S1.10	TIPO DI EDIFICIO RISCALDATO (COSTANTE ORARIO)	Definire il tipo (costante orario) di edificio riscaldato. Per un edificio dalla costruzione massiccia e un buon isolamento si imposta un valore maggiore. Per un edificio di costruzione leggera e dall'isolamento scarso si imposta un valore minore.	0 ÷ 12 h	0
S1.13	CALIBRATURA DEL SENSORE T1	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T1.	-5 ÷ 5 K	0
S1.14	CALIBRATURA DEL SENSORE T2	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T2.	-5 ÷ 5 K	0
S1.15	CALIBRATURA DEL SENSORE T3	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T3.	-5 ÷ 5 K	0
S1.16	CALIBRATURA DEL SENSORE T4	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T4.	-5 ÷ 5 K	0
S1.17	CALIBRATURA DEL SENSORE T5	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T5.	-5 ÷ 5 K	0
S1.18	CALIBRATURA DEL SENSORE T6	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T6.	-5 ÷ 5 K	0
S1.19	CALIBRATURA DEL SENSORE T7	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T7.	-5 ÷ 5 K	0
S1.20	CALIBRATURA DEL SENSORE T8	Corregge la rilevazione della temperatura del sensore T8.	-5 ÷ 5 K	0

Impostazioni di servizio per il primo circuito di riscaldamento:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S2.1	IMPATTO DELLA TEMPERATURA INTERNA	Imposta l'impatto della discrepanza della temperatura interna per il calcolo della temperatura della condotta di mandata. Un valore basso indica un impatto ridotto, un valore alto un impatto maggiore.	0,0 ÷ 3,0	1
S2.2	INFLUENZA DEL SENSORE INTERNO T1 o T8	Con l'impostazione si stabilisce se il sensore interno T1 o T8 influisce sul funzionamento del primo circuito. 1 - il funzionamento automatico comporta che: - il sensore interno influisce se non è collegata l'unità ambiente DD2+ - il sensore interno non influisce se non è collegata l'unità ambiente DD2+ 2 - il sensore interno influisce 3 - il sensore interno non influisce L'impostazione ha effetto solo quando si ha S1.4=1 (per T1) o S1.5=4 (per T8).	1 - AUTO 2 - SI 3 - NO	1
S2.3	INFLUENZA DEL SENSORE DD2+	Con l'impostazione si stabilisce l'influenza del sensore delle unità interne DD2+ sul funzionamento del primo circuito. 1 - Influisce il sensore dell'unità interna DD2+ che alimenta il primo circuito (interruttore a codice sull'unità interna S.2=OFF). Può essere la prima, la seconda o entrambe le unità interne. 2 - Influisce il sensore della prima unità DD2+ (interruttore a codice sull'unità interna S.4=OFF). 3 - Influisce il sensore della seconda unità interna DD2+ (interruttore a codice sull'unità interna S.4=ON). 4 - Influiscono i sensore di entrambe le unità interne DD2+. 5 - Il sensore dell'unità interna DD2+ non influisce.	1 - AUTO 2 - 1.DD2+ 3 - 2.DD2+ 4 - 1 E 2.DD2+ 5 - NO	1
S2.4	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA	Imposta la modalità di funzionamento della pompa di circolazione. Le impostazioni hanno il seguente significato: 1- Funzionamento standard della pompa di circolazione del circuito miscelato. 2- Spegnimento della pompa quando si raggiunge la temperatura interna (solo il circuito diretto). 3- Funzionamento in base al programma orario P1 4- Funzionamento in base al programma orario P2 5- Funzionamento in base al programma orario selezionato. 6- PR. SEL. (funzionamento in base al programma orario selezionato)	1- STAND. 2- P1 3- P2 4- P3 5- P4 6- PROG. OR. SEL.	1
S2.5	TEMPERATURA MINIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Imposta il limite della temperatura minima della condotta di mandata quando funziona il riscaldamento.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	TEMPERATURA MASSIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Imposta il limite della temperatura massima della condotta di mandata	20 ÷ 150°C	45- pavimento 85- termosifoni
S2.7	ZONA MORTA DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intervallo di discrepanza della temperatura della condotta di mandata a cui la regolazione della valvola di miscelazione è spenta o inattiva.	1,0 ÷ 3,0K	1
S2.8	COSTANTE P DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta la velocità di regolazione della valvola di miscelazione. Un valore basso indica una risposta più lenta, un valore alto una risposta più rapida nella regolazione.	0,5 ÷ 2,0	1

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S2.9	COSTANTE I DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intensità dell'impatto della modifica della temperatura della condotta di mandata sul funzionamento della regolazione della valvola di miscelazione.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	COSTANTE D DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intensità dell'impatto della modifica della temperatura della condotta di mandata sul funzionamento della regolazione della valvola di miscelazione.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	TEMPERATURA MASSIMA DEL MASSETTO	Con l'impostazione si decide la temperatura massima consentita del massetto con un riscaldamento a pavimento. L'impostazione si utilizza solo quando si installa un ulteriore sensore sul massetto. Bisogna impostare anche S1.4=2 (per T1) o S1.5=5 (per T8).	10 ÷ 50 °C	25
S2.12	TEMPERATURA MINIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA PER LA REFRIGERAZIONE	Imposta la temperatura minima consentita della condotta di mandata durante la refrigerazione. ATTENZIONE: L'impostazione di una temperatura troppo bassa può causare la condensa dei caloriferi e delle condutture.	10 ÷ 20 °C	15
S2.13	SPOSTAMENTO DELLA TEMPERATURA PER ACCENDERE LA REGOLAZIONE DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Con l'impostazione si corregge la temperatura minima richiesta per la condotta di mandata per accendere la regolazione della valvola di mescolamento. I valori negativi comportano un'accensione della regolazione a temperature calcolate inferiori per la condotta di mandata, i valori positivi presuppongono invece un'accensione della regolazione a temperature calcolate superiori per la condotta di mandata.	-10 ÷ 10 °C	0
S2.14	LIMITAZIONE DELLA DIFFERENZA TRA COND. DI MANDATA E RITORNO	Imposta la differenza massima consentita tra le condotte di mandata e di ritorno. In questo modo si assicura una distribuzione equa dell'energia disponibile nei sistemi con più circuiti di riscaldamento. La limitazione della differenza viene inserita impostando il parametro S1.4=3 (per T1) o S1.5=6 (per T8).	3 ÷ 30 K	10
S2.15	TEMPERATURA COSTANTE DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Selezioniamo se deve funzionare la regolazione con la temperatura costante della condotta di mandata. L'intervallo di impostazione della temperatura costante è 10 ÷ 140 °C. ATTENZIONE Tale funzione disattiva la regolazione in funzione della temperatura esterna.	0- NO 1- SI	0
S2.16	RITARDO NELLO SPEGNIMENTO DELLA POMPA	Con l'impostazione si stabilisce il periodo di ritardo nello spegnimento della pompa di circolazione quando non c'è bisogno di usare il riscaldamento.	0 ÷ 10 min	5

Impostazioni di servizio per il secondo circuito di riscaldamento:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S3.1	IMPATTO DELLA TEMPERATURA INTERNA	Imposta l'impatto della discrepanza della temperatura interna per il calcolo della temperatura della condotta di mandata. Un valore basso indica un impatto ridotto, un valore alto un impatto maggiore.	0,0 ÷ 3,0	1
S3.2	INFLUENZA DEL SENSORE INTERNO T8	Con l'impostazione si stabilisce se il sensore interno T8 influisce sul funzionamento del secondo circuito. 1 - il funzionamento automatico comporta che: - il sensore interno influisce se non è collegata l'unità ambiente DD2+ - il sensore interno non influisce se non è collegata l'unità ambiente DD2+ 2 - il sensore interno influisce 3 - il sensore interno non influisce L'impostazione ha effetto solo quando si ha S1.5=1.	1 - AUTO 2 - SI 3 - NO	1
S3.3	INFLUENZA DEL SENSORE DD2+	Con l'impostazione si stabilisce l'influenza del sensore delle unità interne DD2+ sul funzionamento del secondo circuito. 1 - Influisce il sensore dell'unità interna DD2+ che alimenta il secondo circuito (interruttore a codice sull'unità interna S.3=OFF). Può essere la prima, la seconda o entrambe le unità interne. 2 - Influisce il sensore della prima unità DD2+ (interruttore a codice sull'unità interna S.4=OFF). 3 - Influisce il sensore della seconda unità interna DD2+ (interruttore a codice sull'unità interna S.4=ON). 4 - Influiscono i sensore di entrambe le unità interne DD2+. 5 - Il sensore dell'unità interna DD2+ non influisce.	1 - AUTO 2 - 1.DD2+ 3 - 2.DD2+ 4 - 1 E 2.DD2+ 5 - NO	1
S3.4	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA	Imposta la modalità di funzionamento della pompa di circolazione. Le impostazioni hanno il seguente significato: 1- Funzionamento standard della pompa di circolazione del circuito miscelato. 2- Spegnimento della pompa quando si raggiunge la temperatura interna (solo il circuito diretto). 3- Funzionamento in base al programma orario P1 4- Funzionamento in base al programma orario P2 5- Funzionamento in base al programma orario selezionato.	1- STAND. 2- P1 3- P2 4- P3 5- P4	1
S3.5	TEMPERATURA MINIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Imposta il limite della temperatura minima della condotta di mandata.	10 ÷ 90 °C	20
S3.6	TEMPERATURA MASSIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Imposta il limite della temperatura massima della condotta di mandata	20 ÷ 150°C	85/45
S3.7	ZONA MORTA DI REGOLAZIONE DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intervallo di discrepanza della temperatura della condotta di mandata a cui la regolazione della valvola di miscelazione è spenta o inattiva.	1,0 ÷ 3,0K	1
S3.8	COSTANTE P DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta la velocità di regolazione della valvola di miscelazione. Un valore basso indica una risposta più lenta, un valore alto una risposta più rapida nella regolazione.	0,5 ÷ 2,0	1
S3.9	COSTANTE I DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intensità dell'impatto della modifica della temperatura della condotta di mandata sul funzionamento della regolazione della valvola di miscelazione.	0,4 ÷ 2,5	1

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S3.10	COSTANTE D DELLA VALVOLA DI MISCELAZIONE	Imposta l'intensità dell'impatto della modifica della temperatura della condotta di mandata sul funzionamento della regolazione della valvola di miscelazione.	0,4 ÷ 2,5	1
S3.11	TEMPERATURA MASSIMA DEL MASSETTO	Con l'impostazione si decide la temperatura massima consentita del massetto con un riscaldamento a pavimento. L'impostazione si utilizza solo quando si installa un ulteriore sensore sul massetto. Bisogna impostare anche S1.4=2 (per T1) o S1.5=5 (per T8).	10 ÷ 50 °C	25
S3.12	TEMPERATURA MINIMA DELLA CONDOTTA DI MANDATA PER LA REFRIGERAZIONE	Imposta la temperatura minima consentita della condotta di mandata durante la refrigerazione. ATTENZIONE: L'impostazione di una temperatura troppo bassa può causare la condensa dei caloriferi e delle condutture.	10 ÷ 20 °C	15
S3.13	SPOSTAMENTO DELLA TEMPERATURA PER ACCENDERE LA REGOLAZIONE DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Con l'impostazione si corregge la temperatura minima richiesta per la condotta di mandata per accendere la regolazione della valvola di mescolamento. I valori negativi comportano un'accensione della regolazione a temperature calcolate inferiori per la condotta di mandata, i valori positivi presuppongono invece un'accensione della regolazione a temperature calcolate superiori per la condotta di mandata.	-10 ÷ 10 °C	0
S3.14	LIMITAZIONE DELLA DIFFERENZA TRA COND. DI MANDATA E RITORNO	Imposta la differenza massima consentita tra le condotte di mandata e di ritorno. In questo modo si assicura una distribuzione equa dell'energia disponibile nei sistemi con più circuiti di riscaldamento. La limitazione della differenza viene inserita impostando il parametro S1.4=3 (per T1) o S1.5=6 (per T8).	3 ÷ 30 K	10
S3.15	TEMPERATURA COSTANTE DELLA CONDOTTA DI MANDATA	Selezioniamo se deve funzionare la regolazione con la temperatura costante della condotta di mandata. L'intervallo di impostazione della temperatura costante è 10 ÷ 140 °C. ATTENZIONE Tale funzione disattiva la regolazione in funzione della temperatura esterna.	0- NO 1- SI	0
S3.16	RITARDO NELLO SPEGNIMENTO DELLA POMPA	Con l'impostazione si stabilisce il periodo di ritardo nello spegnimento della pompa di circolazione quando non c'è bisogno di usare il riscaldamento.	0 ÷ 10 min	5

 **S4**
Impostazioni di servizio per l'acqua sanitaria:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S4.1	FUNZIONE DELL'USCITA R5	Con l'impostazione si può scegliere una delle ulteriori modalità di funzionamento dell'uscita relè R5. 1 - Funziona in conformità allo schema idraulico selezionato. 2 - Alimenta il riscaldamento dell'acqua sanitaria con un dispositivo di riscaldamento elettrico. 3 - Funziona secondo il programma orario selezionato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. 4 - Alimenta la pompa principale della caldaia 5 - Alimenta la pompa per la circolazione dell'acqua sanitaria. 6 - Alimentazione della pompa per l'acqua sanitaria senza considerare la condizione differenziale (ad es. per il riscaldamento dell'a.s. con la pompa di calore).	1 - SECONDO SCHEMA 2 - DISP. DI RISC. EL. 3 - PROGR. ORARIO 4 - POMPA PRINC. 5 - CIRCOL. 6 - SENZA DIF.	1

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S4.2	ISTERESI PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA	Si imposta la differenza di temperatura tra il punto di spegnimento e il punto di accensione per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.	2 ÷ 20 °C	6
S4.3	TEMPERATURA MASSIMA DELL'ACQUA SANITARIA	Con l'impostazione si stabilisce la temperatura massima consentita dell'acqua sanitaria. Se viene superata il riscaldamento viene irrevocabilmente spento.	50 ÷ 90 °C	80
S4.4	PROTEZIONE DEL SURRISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA	Con l'impostazione si attiva la modalità desiderata di protezione dal surriscaldamento dell'acqua sanitaria. Se la temperatura nel dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria oltrepassa la temperatura alternativa desiderata (S4.10) si accende, quando possibile, la refrigerazione inversa: 1 - nei collettori 2 - nella caldaia 3 - nei collettori e nella caldaia.	0 - NO 1 - NEI COLLETTORI 2 - NELLA CALDAIA 3 - ENTRAMBI	0
S4.5	PROTEZIONE DALLA LEGIONELLA	Con l'impostazione accendiamo la funzione di protezione dalla legionella.	0 - NO 1 - SI	0
S4.6	PROTEZIONE DALLA LEGIONELLA - GIORNO DI ACCENSIONE	Si imposta il giorno di accensione della protezione dalla legionella.	1 - LUN 2 - MAR 3 - MER 4 - GIO 5 - VEN 6 - SAB 7 - DOM	5
S4.7	PROTEZIONE DALLA LEGIONELLA - ORA DI ACCENSIONE	Si imposta l'ora di accensione della protezione dalla legionella.	0 ÷ 23 h	5
S4.8	TEMP. MIN DELL'ACQUA SAN. NEL RISCALDAMENTO CON LA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO O CON SERBATOIO DI CALORE	Se è possibile con il combustibile solido o con il serbatoio di calore riscaldare l'acqua sanitaria sino alla temperatura minima impostata, non si accende un'ulteriore fonte di calore per le esigenze di riscaldamento dell'acqua sanitaria (caldaia a combustibile liquido, pompa di calore, dispositivo elettrico). Se si seleziona l'impostazione 6 o 7 l'acqua sanitaria si riscalda sempre sino alla temperatura desiderata: 6- con un ritardo nell'accensione delle fonti di calore 7- senza ritardo nell'accensione delle fonti di calore L'impostazione ha effetto solo negli schemi con due fonti di calore.	1 - 45 °C 2 - 50 °C 3 - 55 °C 4 - 60 °C 5 - 65 °C 6 - NESSUNA LIM., RITARDO 7 - NESSUNA LIM., SENZA RITARDO	3
S4.9	FUNZIONE DELL'USCITA PER LA CIRCOLAZIONE	Con l'impostazione si può selezionare una delle modalità ulteriori di funzionamento dell'uscita relè per la circolazione dell'acqua sanitaria. 1 - Circolazione dell'acqua sanitaria. 2 - Dispositivo elettrico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. 3 - Secondo livello del bruciatore a due livelli. 4 - Pompa per mescolare e alzare la condotta di ritorno nella caldaia (pompa bypass), necessaria anche l'impostazione S1.4=11 (per T1) o S1.5=12 (per T8). 5 - Pompa principale della caldaia ATTENZIONE! L'impostazione vale per l'uscita di alimentazione R6 o R7, a seconda dello schema idraulico selezionato.	1 - CIRCOLAZIONE 2 - DISP. EL. 3 - BRUCIATORE II. LIVELLO 4 - POMPA BYPASS 5 - POMPA PRINCIPALE	1

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S4.10	TEMPERATURA DESIDERATA DELL'ACQUA SANITARIA NEL RISCALDAMENTO CON I COLLETTORI O CON CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Con l'impostazione stabiliamo la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria nel riscaldamento con i collettori solari o il combustibile solido.	50 ÷ 90 °C	70
S4.11	TEMP. MIN. DEL LOCALE CON LA POMPA DI CALORE PER L'ACQUA SANITARIA	Sino a quando la temperatura dei locali supera i valori impostati, il regolatore blocca il riscaldamento dell'acqua sanitaria dal sistema di riscaldamento centralizzato. L'acqua si riscalda solo con la pompa di calore incorporata. Per un funzionamento corretto impostare anche S1.4=10 (per T1) o S1.5=11 (per T8).	5 ÷ 30 °C	16
S4.12	RITARDO NELLO SPEGNIMENTO DELLA POMPA (MINUTI)	Con l'impostazione si stabilisce il periodo di ritardo nello spegnimento della pompa di circolazione quando non c'è bisogno di usare il riscaldamento.	0 ÷ 10 min	5

S5 Impostazioni di servizio per le caldaie:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S5.1	TEMPERATURA MASSIMA DELLA CALDAIA	Imposta la temperatura massima della caldaia a combustibile liquido.	60 ÷ 160°C	90
S5.2	ISTERESI E MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE	Con l'impostazione stabilire la modalità di alimentazione del bruciatore e l'isteresi di funzionamento: 1 - Il relè di alimentazione si stacca quando è necessario il riscaldamento, indipendentemente dalla temperatura della fonte. In tal modo si blocca il funzionamento dell'apparecchiatura di riscaldamento autonoma (ad esempio la caldaia Rotex). 2 - Il relè di alimentazione si attacca quando è necessario il riscaldamento, indipendentemente dalla temperatura della fonte. In tal modo si attiva il funzionamento dell'apparecchiatura di riscaldamento autonoma (ad esempio la caldaia a gas, la pompa di calore). 3 do 20 - Isteresi per l'alimentazione del bruciatore.	1 - SPEGNIMENTO 2 - ACCENSIONE 3 ÷ 20 °C - ISTERESI	8
S5.3	AUMENTO DELLA TEMPERATURA DELLA CALDAIA PER LE ESIGENZE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO MISCELATO 1	L'impostazione indica di quanto deve essere maggiore la temperatura della caldaia rispetto alla temperatura della condotta di mandata calcolata per il primo circuito di riscaldamento.	0 ÷ 25K	5
S5.4	AUMENTO DELLA TEMPERATURA DELLA CALDAIA PER LE ESIGENZE DEL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO MISCELATO 2	L'impostazione indica di quanto deve essere maggiore la temperatura della caldaia rispetto alla temperatura della condotta di mandata calcolata per il secondo circuito di riscaldamento.	0 ÷ 25 °C	5

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S5.5	AUMENTO DELLA TEMPERATURA DELLA CALDAIA PER LE ESIGENZE DI RISCALDAMENTO DELL'ACQUA SANITARIA	Con l'impostazione definire di quanto deve essere superiore la temperatura della caldaia rispetto alla temperatura desiderata dell'acqua sanitaria.	0 ÷ 25 °C	10
S5.6	FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA A TEMPERATURA MINIMA	Definire con l'impostazione quando la caldaia deve riscaldarsi alla temperatura minima. L'impostazione influisce solo quando il riscaldamento è attivo.	0 - SEMPRE 1 - SOLO DI GIORNO 2 - MAI	2
S5.7	SPEGNIMENTO DEL BRUCIATORE ALL'AUMENTO DELLA TEMP. DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Con l'impostazione si attiva lo spegnimento automatico del bruciatore quando ha terminato di bruciare la caldaia a combustibile solido. Il valore dell'impostazione comporta la crescita richiesta della temperatura della caldaia a combustibile solido che causa lo spegnimento del bruciatore. L'intervallo di monitoraggio per la crescita della temperatura della caldaia è di 2 min.	0 - NO 1 ÷ 5 °C	4
S5.12	TEMPERATURA DI PROTEZIONE DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Si imposta la temperatura superiore di lavoro della caldaia a combustibile solido. Se la caldaia a combustibile solido supera questo valore, il regolatore inizia autonomamente ad aumentare la temperatura calcolata per il circuito di riscaldamento 1 e 2.	70 ÷ 90 °C	77
S5.13	TEMPERATURA MASSIMA DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO O DEL SERBATOIO DI CALORE	Si imposta la temperatura massima consentita della caldaia a combustibile solido o del serbatoio di calore. Se la temperatura viene superata si attiva il prelievo forato di calore nel dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria e nel sistema di riscaldamento. In questo continua ancora a funzionare la protezione della temperatura massima di mandata per i circuiti di riscaldamento misti.	60 ÷ 160 °C	90
S5.14	TEMPERATURA MINIMA DELLA CONDOTTA DI RITORNO NELLA CALDAIA	Con l'impostazione stabilire la temperatura di ritorno minima consentita nella caldaia per le caldaie classiche e quelle ad elevata temperatura. L'impostazione funziona solo per gli schemi idraulici che consentono la limitazione della temperatura di ritorno. Al riguardo bisogna effettuare anche l'impostazione S1.4=11(per T1) o S1.5=12 (per T8).	10 ÷ 90 °C	50
S5.15	RITARDO NEL CAMBIO ALLA FONTE DI CALORE CONTROLLATA	Nei sistemi con due fonti di calore si effettua il passaggio ad una fonte di calore controllata quando si raggiunge un livello determinato di carenza di calore per il riscaldamento. Un valore minore di impostazione comporta un passaggio più rapido e un maggiore comfort, un valore superiore di impostazione un passaggio successivo e un maggiore risparmio.	0,1 ÷ 3,0	1
S5.16	USCITA INVERTITA PER IL PASSAGGIO DELLE FONTI DI CALORE	Negli schemi con due fonti di calore si sceglie con l'impostazione il funzionamento inverter dell'uscita di alimentazione per la valvola di selezione.	0 - NORMALE 1 - INVERTER	0
S5.17	TEMP. DEI FUMI PER IL PASSAGGIO AL COMBUSTIBILE SOLIDO	Negli schemi #117 e #118 con una caldaia a due fuochi si può usare un sensore dei fumi per la caldaia a combustibile solido (S1.4=9). In tal caso il passaggio al combustibile solido viene effettuato anche quando la temperatura dei fumi supera il valore impostato. Al riguardo bisogna effettuare anche l'impostazione S1.4=9 (per T1) o S1.5=10 (per T8).	70 ÷ 350 °C	130

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S5.18	TEMPERATURA MASSIMA DEI FUMI	Impostare la temperatura massima consentita dei fumi. Se la temperatura dei fumi supera il valore impostato, il regolatore ci avverte. Per il funzionamento di tale funzione serve il sensore dei fumi e l'impostazione S1.4=9 (per T1) o S1.5=10 (per T8).	70 ÷ 350 °C	200


S6
Impostazioni di servizio per le fonti alternative di energia:

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S6.1	PROTEZIONE DELLA TEMP. MASSIMA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Con l'impostazione inserire la protezione della temperatura massima dei collettori solari o della caldaia a combustibile solido. Se i collettori solari o la caldaia a combustibile solido supera la temperatura impostata Tmax, la pompa solare si accende nuovamente anche se la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria è stata raggiunta.	0 – NO 1 – SÌ	1
S6.2	TEMPERATURA MASSIMA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Si imposta la temperatura massima dei collettori	90 ÷ 290 °C	120
S6.3	TEMPERATURA DELLO SPEGNIMENTO DI SICUREZZA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Se i collettori solari o la caldaia a combustibile solido superano la temperatura impostata per lo spegnimento di sicurezza si spegne irrevocabilmente la pompa di circolazione.	120 ÷ 350 °C	160
S6.4	PROTEZIONE ANTIGELO DEI COLLETTORI	Qualora la temperatura nei collettori scendesse al di sotto del valore impostato (S6.5), si accende la pompa solare che previene il congelamento nei collettori e nelle condutture. NOTA: L'impostazione è adatta solamente per le zone climatiche in cui la temperatura solo occasionalmente scende al di sotto del punto di congelamento.	0 – NO 1 – SÌ	0
S6.5	TEMPERATURA DEI COLLETTORI PER LA PROTEZIONE ANTIGELO	Si imposta la temperatura alla quale si accende la protezione antigelo dei collettori.	-30 ÷ 10°C	4
S6.6	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE LIQUIDO	Con l'impostazione definire se il riscaldamento con la caldaia a combustibile liquido funziona contemporaneamente con i collettori solari ovvero con la caldaia a combustibile solido o solo in ritardo quando cessa il riscaldamento con i collettori solari ovvero con la caldaia a combustibile solido.	-1- CONTEMPORANEAMENTE 0 ÷ 600 min IN RITARDO	120
S6.7	CIRCUITI DI RISC. CON ACCENSIONE RITARDATA DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE LIQUIDO	Con l'impostazione definire quali circuiti di riscaldamento accendono la caldaia dopo il funzionamento del sistema solare con il ritardo. 1- acqua sanitaria 2- circuiti di riscaldamento 3- acqua sanitaria e circuiti di riscaldamento	1 - ACQUA SAN. 2 - CIRCUITI DI RISC. 3 - ENTRAMBI	1
S6.8	ACCENSIONE AD IMPULSI DELLA POMPA – COLLETTORI TUBOLARI	Un particolare algoritmo attiva l'accensione di breve durata delle pompe solari. In questo modo si ottiene la temperatura reale dei collettori. Questa possibilità viene utilizzata soprattutto in presenza di collettori sottovuoto, ma anche in presenza di collettori tradizionali, se sono dotati di un sensore installato esternamente al corpo del collettore.	0 – NO 1 – SÌ	0

Param.	Denominazione del parametro	Descrizione per le istruzioni	Area dell'impostazione	Valore assunto
S6.9	TEMPERATURA MINIMA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Con questa impostazione si stabilisce se e come tener conto della limitazione della temperatura minima dei collettori solari o della caldaia a combustibile solido.	0 - NO 1 - SI 2 - SI - SOLO ACCENSIONE	2
S6.10	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Con questa impostazione si decide se la pompa funzionerà in modalità on/off o con la modulazione rpm. La modulazione del funzionamento della pompa avviene in 5 fasi dal 40 al 100%.	0 - ON/OFF 1 - RPM	1
S6.11	LIVELLO MINIMO DI MODULAZIONE RPM PER LA POMPA	Livello minimo di funzionamento della modulazione pwm per la pompa. 1- 40 % giri 2- 55 % giri 3- 70 % giri	1- 40 % 2- 55 % 3- 70 %	1
S6.12	PERIODO DI FUNZIONAMENTO AL MASSIMO DELLA POMPA DEI COLLETTORI O DELLA CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO	Quando si soddisfa la condizione differenziale, la pompa si inserisce sull'intensità massima di funzionamento per il periodo impostato. Trascorso questo periodo inizia il modulo RPM se inserito (S6.10=1).	5 ÷ 300 S	20
S6.13	PUNTO DI INSTALLAZIONE DEL SENSORE FREDDO PRESSO IL TERMOSTATO DIFFERENZIALE	Con l'impostazione diciamo cosa riscaldiamo con i collettori solari o la caldaia a combustibile solido ovvero dove si trova il sensore freddo T8 del termostato differenziale.	1 - DISPOSITIVO DI RISCALDAMENTO A.S. 2 - SERBATOIO DI CALORE	1
S6.14	MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE	Impostare se l'alimentazione della pompa di calore deve funzionare ad accensione continua o se guidata dal tempo atmosferico.	1 - ACCENSIONE CONTINUA 2 - GUIDATA DAL TEMPO ATMOSFERICO	2
S6.15	TEMPERATURA MASSIMA DELLA POMPA DI CALORE	Si imposta la temperatura massima di lavoro della pompa di calore nel caso di funzionamento guidato dal tempo atmosferico.	40 ÷ 70 °C	50
S6.16	ISTERESI DELLA POMPA DI CALORE	Si imposta l'isteresi di funzionamento della pompa di calore.	2 ÷ 10 °C	4
S6.17	TEMPERATURA ESTERNA MIN. PER IL FUNZIONAMENTO DELLA POMPA DI CALORE	Si imposta una temperatura esterna limite al di sotto della quale il funzionamento della pompa di calore si blocca irrevocabilmente.	-30 ÷ 10 °C 11 - NON SI BLOCCA	-10

Nel gruppo F1 ci sono i parametri per l'impostazione dell'asciugatura del massetto.



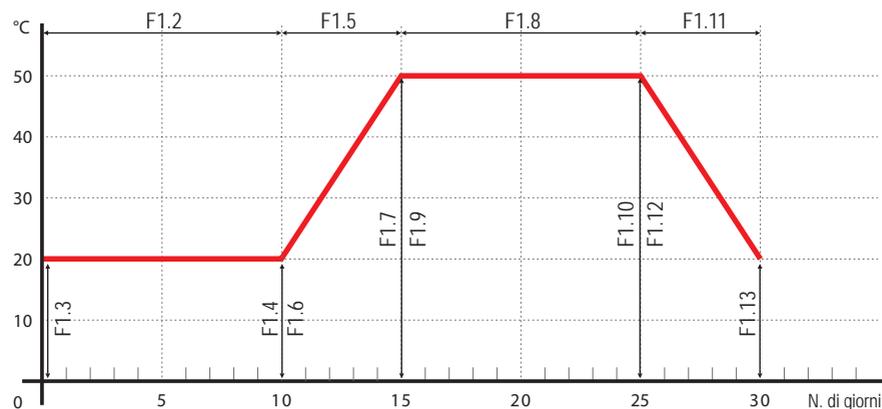
La procedura per l'impostazione dei parametri F è uguale a quella delle impostazioni di servizio pagina 258.



Parametri per l'asciugatura del massetto:

Param.	Denominazione del parametro	Area dell'impostazione	Valore assunto
F1.1	INSERIMENTO DELLA FUNZIONE DI ASCIUGATURA DEL MASSETTO	0- NO 1- CIRCUITO 1 2- CIRCUITO 2 3- CIRCUITO 1 E 2	0
F1.2	INTERVALLO 1: DURATA	1 ÷ 15 giorni	10
F1.3	INTERVALLO 1: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60°C	20
F1.4	INTERVALLO 1: TEMPERATURA FINALE	10 ÷ 60°C	20
F1.5	INTERVALLO 2: DURATA	1 ÷ 15 giorni	5
F1.6	INTERVALLO 2: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60°C	20
F1.7	INTERVALLO 2: TEMPERATURA FINALE	10 ÷ 60°C	50
F1.8	INTERVALLO 3: DURATA	1 ÷ 15 giorni	10
F1.9	INTERVALLO 3: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60°C	50
F1.10	INTERVALLO 3: TEMPERATURA FINALE	10 ÷ 60°C	50
F1.11	INTERVALLO 4: DURATA	1 ÷ 15 giorni	5
F1.12	INTERVALLO 4: TEMPERATURA INIZIALE	10 ÷ 60°C	50
F1.13	INTERVALLO 4: TEMPERATURA FINALE	10 ÷ 60°C	20

Profilo di asciugatura del massetto – impostazione di fabbrica:



RESET

IMPOSTAZIONI DI FABBRICA

Nel menù si trovano gli strumenti a supporto delle impostazioni del regolatore.



RESET DEI PARAMETRI DEL REGOLATORE.

Tutte le impostazioni dei parametri P1, P2, P3, P4, P5, P6, S1 (tranne S1.1), S2, S3, S4, S5, S6 e F ritornano ai valori di fabbrica.



RESET DEI PROGRAMMI ORARI

Cancella i programmi orario impostati e ripristina i programmi orario impostati in fabbrica.



RESET DEL REGOLATORE E RIAVVIO DELLA PRIMA CONFIGURAZIONE

Ripristina tutti i parametri ai valori di fabbrica e avvia l'impostazione del regolatore come nel caso del primo avvio.



SALVATAGGIO DELLE IMPOSTAZIONI DELL'UTENTE

Salva tutte le impostazioni del regolatore come copia di sicurezza.



CARICAMENTO DELLE IMPOSTAZIONI DELL'UTENTE

Installa tutte le impostazioni del regolatore come copia di sicurezza. Se la copia di sicurezza non esiste, il comando non viene eseguito.

ITA

Prima di eseguire ciascuno dei suddetti comandi, il regolatore richiede la conferma del comando selezionato.

CIRCUITO DI RISCALDAMENTO MISCELATO**Calcolo della temperatura della condotta di mandata**

Il calcolo della temperatura della condotta di mandata è limitato in alto dalla temperatura massima impostata della condotta di mandata - parametri S2.6 e S3.6, in basso invece dalla temperatura minima impostata della condotta di mandata - parametri S2.5 e S3.5. Con i parametri S2.1 e S3.1 si imposta l'intensità su quanto la discrepanza della temperatura interna influisce sul calcolo della condotta di mandata. Con i parametri P2.2 e P3.2 si imposta lo spostamento parallelo della curva di riscaldamento.

Spegnimento del riscaldamento

Se la temperatura calcolata del condotto di mandata non è un po' più alta della temperatura interna, il riscaldamento si spegne automaticamente. Se non si misura la temperatura interna, il riscaldamento si spegne automaticamente quando la temperatura esterna si avvicina alla temperatura interna desiderata.

Con i parametri S2.13 e S3.13 aumentare o diminuire la differenza necessaria tra la temperatura calcolata del condotto di mandata e la temperatura interna alla quale si spegne il riscaldamento. Allo spegnimento del riscaldamento si considera un valore di 4 °C per la temperatura calcolata del condotto di mandata. la pompa centrifuga si spegne invece in ritardo - parametri S2.16 e S3.16. Con i parametri S2.4 e S3.4 si possono selezionare anche altre possibilità di funzionamento della pompa.

Intensivo - riscaldamento BOOST

Con i parametri P2.3 e P2.4 per il primo circuito e P3.3 e P3.4 per il secondo si determina la durata e l'intensità del funzionamento del riscaldamento intensivo (BOOST) che si attiva al passaggio del programma orario dall'intervallo notturno a quello diurno di riscaldamento.

Limitazione ΔT ovvero della potenza del primo circuito di riscaldamento

Quando si desidera limitare la potenza massima del circuito di riscaldamento si utilizza il sensore T1 o T8 per la misurazione della temperatura della condotta di ritorno. Bisogna impostare il parametro S1.4=3 o S1.5=, con il parametro S2.14 si imposta la differenza massima consentita tra la temperatura della condotta di mandata e di quella di ritorno.

Limitazione ΔT ovvero della potenza del secondo circuito di riscaldamento

Quando si desidera limitare la potenza massima del circuito di riscaldamento si utilizza il sensore T8 per la misurazione della temperatura della condotta di ritorno. Bisogna impostare il parametro S1.5=, con il parametro S.14 si imposta la differenza massima consentita tra la temperatura della condotta di mandata e di quella di ritorno.

Limitazione della temperatura di ritorno nella caldaia

Montare il sensore T1 sulla condotta di ritorno nella caldaia ed effettuare l'impostazione del parametro S1.4=11. Se la temperatura della condotta di ritorno cade sotto la temperatura minima - parametro S5.14, la valvola di mescolamento si chiude progressivamente. In tal modo si alleggerisce la caldaia e si evita la condensa nel focolare della caldaia. Per funzionare in modo corretto il collegamento idraulico deve assicurare la circolazione primaria dell'acqua della caldaia.

Funzionamento del circuito di riscaldamento miscelato a temperatura costante

Se è necessaria una regolazione della temperatura costante della condotta di mandata la si inserisce impostando il parametro S2.15 per il primo circuito e S3.15 per il secondo circuito.

CIRCUITO DI RISCALDAMENTO DIRETTO

La temperatura necessaria per il circuito di riscaldamento diretto viene assicurata direttamente dall'alimentazione della caldaia.

Spegnimento del riscaldamento

Se la temperatura calcolata del condotto di mandata non è almeno un po' più alta della temperatura interna, il riscaldamento si spegne automaticamente. Se non si misura la temperatura interna, il riscaldamento si spegne automaticamente quando la temperatura esterna si avvicina alla temperatura interna desiderata. Con il parametro S3.13 si aumenta o riduce la differenza di temperatura alla quale si spegne il riscaldamento. Allo spegnimento del riscaldamento si considera un valore di 4 °C per la temperatura calcolata del condotto di mandata. la pompa centrifuga si spegne invece in ritardo - parametro S3.16. Con il parametro S3.4 si può selezionare il funzionamento della pompa.

CALDAIA A COMBUSTIBILE LIQUIDO

Come temperatura desiderata della caldaia a combustibile liquido si considera la temperatura più alta tra le seguenti:

- la temperatura calcolata sulla prima condotta di mandata cui va aggiunto il valore del parametro S5.3,
- la temperatura calcolata sulla seconda condotta di mandata cui va aggiunto il valore del parametro S5.4,
- la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria cui va aggiunto il valore del parametro S5.5, la temperatura calcolata della caldaia a causa dell'inserimento dell'ulteriore circuito di riscaldamento diretto, la temperatura calcolata della caldaia dai regolatori in collegamento M-Bus.

La temperatura della caldaia a combustibile liquido è limitata in basso dalla temperatura minima della caldaia - parametro P5.1 e in alto dalla temperatura massima della caldaia - parametro S5.1.

L'isteresi per l'alimentazione del bruciatore è definita dal parametro S5.2.

Se non è necessario il funzionamento della caldaia, la temperatura calcolata della caldaia è di 4 °C. La richiesta per l'avviamento della caldaia, almeno alla temperatura minima, viene attivata anche dalla protezione antigelo, e precisamente:

- se la temperatura esterna si abbassa sotto il valore impostato per l'antigelo - param. P1.3
- se la temperatura della caldaia, della condotta di mandata o la temperatura interna cade sotto i 4 °C.

Protezione della caldaia a combustibile liquido

Se la temperatura della caldaia a combustibile liquido si abbassa sotto la temperatura minima della caldaia - parametro P5.1, la valvola di mescolamento si chiude progressivamente. Nel caso in cui la temperatura della caldaia a combustibile liquido superi la temperatura

massima della caldaia - parametro S5.1, si attiva la protezione della caldaia. Allora come temperatura considerata della condotta di mandata si assume la temperatura massima della condotta di mandata - parametri S2.6 e S3.6 La protezione si spegne quando la temperatura della caldaia si abbassa sotto la temperatura massima.

Alimentazione del bruciatore a due livelli

Quando si desidera alimentare il bruciatore a due livelli è necessario eseguire l'impostazione del parametro S4.9=3. Il primo livello del bruciatore viene alimentato con il relè R1, il secondo livello invece con il relè R6 o R7, a seconda di quale sia previsto, secondo lo schema idraulico, per la circolazione dell'acqua sanitaria. Il secondo livello si inserisce se la temperatura della caldaia si abbassa di 4°C sotto la temperatura di avvio per il primo livello o se la temperatura della caldaia è più di 15 minuti sotto la temperatura di avvio per il primo livello. Il secondo livello si spegne quando la temperatura nella caldaia è meno di 4°C sotto la temperatura di avvio per il primo livello.

CALDAIA A COMBUSTIBILE SOLIDO

Protezione della caldaia a combustibile solido

Se la temperatura della caldaia a combustibile solido si abbassa sotto la temperatura minima della caldaia - parametro P5.2, la valvola di mescolamento si chiude progressivamente. Nel caso in cui la temperatura della caldaia raggiunga una temperatura di lavoro ottimale, il regolatore aumenta progressivamente la temperatura calcolata della condotta di mandata. In tal modo si evita che la caldaia si surriscaldi, il surplus di calore viene deviato nell'edificio.

SERBATOIO DEL CALORE

Protezione della serbatoio del calore

Se la temperatura della caldaia a combustibile solido supera la temperatura massima della caldaia - parametro S5.13, la valvola di mescolamento si apre progressivamente, sino alla temperatura massima della condotta di mandata - parametri S2.6 e S3.6. La protezione si spegne quando la temperatura della caldaia si abbassa sotto la temperatura massima.

POMPA DI CALORE

Alimentazione della pompa di calore sugli schemi 122, 122b, 122c e 122d

La pompa di calore (PC) può funzionare in due modi a seconda dell'impostazione del parametro S6.1:

- S6.14=1 - La TČ si inserisce sempre quando c'è la necessità di scaldare e rimane inserita per tutto il tempo. Se la temperatura esterna cade sotto la temperatura esterna limite che viene impostata con il parametro S6.17, la TČ si spegne.

- S6.14=2 - La PC si alimenta in dipendenza della temperatura esterna e mantiene la temperatura calcolata nel serbatoio di calore. La temperatura di lavoro massima consentita della TČ è limitata in alto dall'impostazione del parametro S6.15. Se la temperatura esterna cade sotto la temperatura esterna limite che viene impostata con il parametro S6.17, la PC si spegne. Pompa per la valvola di regolazione sulla caldaia (pompa bypass).

POMPA PER SOLLEVARE LA TEMPERATURA DI RITORNO DELLA CALDAIA (POMPA BYPASS)

Questa possibilità può essere utilizzata nelle caldaie classiche a combustibile liquido e nelle caldaie a combustibile solido che non sono collegate ad un serbatoio di calore. L'uscita della pompa di circolazione (R6 o R7) può essere utilizzata anche per l'alimentazione della pompa bypass per sollevare la temperatura di ritorno della caldaia. Tale modalità di funzionamento viene selezionata impostando il parametro S.=. Il sensore T1 viene posto sulla condotta di ritorno nella caldaia prima del punto di mescolamento. Se la temperatura della condotta di ritorno è inferiore rispetto a quella impostata con il parametro S5.14 si inserisce la pompa.

L'ACQUA SANITARIA

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con una caldaia a combustibile liquido

Con il parametro P4.1 si può impostare la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria per l'intervallo di tempo in cui è spento il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Se la temperatura della caldaia supera la temperatura massima consentita della caldaia - parametro S5.1 si consente il riscaldamento dell'acqua sanitaria sino alla temperatura massima che è impostata con il parametro S4.3.

Quando l'acqua sanitaria è riscaldata, la pompa centrifuga si spegne in ritardo. Il valore del ritardo è definito dal parametro S4.12.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con una caldaia a combustibile solido

Quando funziona la caldaia a combustibile solido, l'acqua sanitaria si riscalda alla temperatura desiderata indipendentemente dal programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, nel caso in cui la caldaia superi la temperatura massima della caldaia - parametro S5.13, l'acqua sanitaria si può riscaldare sino alla temperatura massima consentita per l'acqua sanitaria - parametro S4.3.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con un dispositivo di riscaldamento integrato con una pompa di calore

In tal caso si può utilizzare una particolare modalità di funzionamento per la regolazione dell'acqua sanitaria e che attiviamo con l'impostazione del parametro S1.4=1. Nel locale in cui si trova la pompa di calore deve essere installato anche un sensore ambientale. Il regolatore funziona in modo da bloccare il funzionamento del riscaldamento dell'acqua sanitaria dalla caldaia del riscaldamento centrale sino a che il locale in cui è installata la pompa di calore non sia più caldo di quanto è impostato con il parametro S4.11.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con i collettori solari

Il funzionamento principale del sistema solare è definito dalle impostazioni per le differenze di accensione e spegnimento e le temperature minime dei collettori solari - parametri P6.1, P6.2 e P6.3. L'acqua sanitaria si riscalda sino alla temperatura desiderata che è impostata con il parametro S4.10.

Se l'acqua sanitaria è riscaldata e la temperatura dei collettori supera la temperatura massima dei collettori solari - parametro S6.1, si consente il riscaldamento dell'acqua sanitaria sino alla temperatura massima dell'acqua sanitaria - parametro S4.3. Il riscaldamento dell'acqua sanitaria si spegne irrevocabilmente se la temperatura dell'acqua sanitaria

supera la temperatura massima - parametro S4.3 o se la temperatura dei collettori supera la temperatura di sicurezza - parametro S6..

Quando l'acqua sanitaria si riscalda con i collettori solari si può impostare con il parametro S6. la modalità di funzionamento della caldaia a combustibile liquido, e precisamente: = -1, è consentito il funzionamento simultaneo di entrambe le fonti di riscaldamento. = 0 ÷ 600, la caldaia si inserisce con un ritardo impostato a partire dalla cessazione del funzionamento del sistema solare. Il valore dell'impostazione del parametro corrisponde al ritardo espresso in minuti.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con un radiatore elettrico

L'uscita della pompa per il riscaldamento dell'acqua dalla caldaia (R5), impostando il parametro S4.1=2, può essere programmata per l'alimentazione di un radiatore elettrico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. L'acqua sanitaria si riscalda sino alla temperatura desiderata impostata e funziona secondo il programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Riscaldamento dell'acqua sanitaria con un radiatore elettrico

Uscita per la pompa di circolazione R6 o R7 con l'impostazione del parametro S4.9=2. L'acqua sanitaria si riscalda sino alla temperatura desiderata impostata e funziona secondo il programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Per l'alimentazione del radiatore elettrico devono essere obbligatoriamente installati un relè di potenza e un fusibile termico.

Precedenza del riscaldamento dell'acqua sanitaria rispetto al riscaldamento dei locali

Con i parametri P4.2 e P4.3 si può decidere se il riscaldamento dell'acqua sanitaria ha la precedenza rispetto al riscaldamento dei locali con il primo o il secondo circuito. In caso di circuito di riscaldamento diretto si sceglie solitamente la precedenza del riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Raffreddamento dell'acqua sanitaria (Recooling)

Nel caso in cui l'acqua sanitaria si riscaldi ad una temperatura superiore di quella impostata con il parametro S4.10, si può attivare il raffreddamento dell'acqua sanitaria nei collettori o nella caldaia o in entrambi impostando il parametro S4.4.

Funzionamento a impulsi della pompa a collettore

Quando la temperatura dei collettori solari supera la temperatura minima impostata, la pompa a collettore si inserisce per 10 secondi ogni 15 minuti assicurando così una temperatura realmente misurata dei collettori solari.

CIRCOLAZIONE DELL'ACQUA SANITARIA

La pompa di circolazione dell'acqua sanitaria funziona con un programma orario per il riscaldamento dell'acqua sanitaria P4.7. Il funzionamento della pompa è a intervalli, il rapporto temporale di funzionamento e le pause sono invece definiti dai parametri P4.8 e P4.9.

Circolazione dell'acqua sanitaria all'uscita R5

L'uscita R5 può essere programmata per la circolazione dell'acqua sanitaria con l'impostazione del parametro S4.1=5. Tale possibilità esiste solo per gli schemi idraulici che nella soluzione di base non hanno compresa la circolazione dell'acqua sanitaria

Circolazione dell'acqua sanitaria con l'utilizzo di un sensore

Quando è libero il sensore T1lo si può programmare, impostando il parametro S1.4=, per l'attivazione della circolazione dell'acqua sanitaria con un sensore della temperatura. Il sensore viene montato sul tubo di uscita (tubo caldo) del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria. Quando il sensore avverte un rialzo improvviso della temperatura di almeno 5 K, si inserisce per 5 minuti la pompa a circolazione per l'acqua sanitaria.

Circolazione dell'acqua sanitaria con interruttore del flusso

Quando è libero il sensore lo si può programmare, impostando il parametro per l'attivazione della circolazione dell'acqua sanitaria con un interruttore del flusso. L'interruttore va montato sul tubo di uscita (tubo caldo) del dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria. Quando l'interruttore per il flusso si chiude, si inserisce per 5 minuti la pompa a circolazione per l'acqua sanitaria.

ITA

ACCENSIONE TELECOMANDATA DEL RISCALDAMENTO

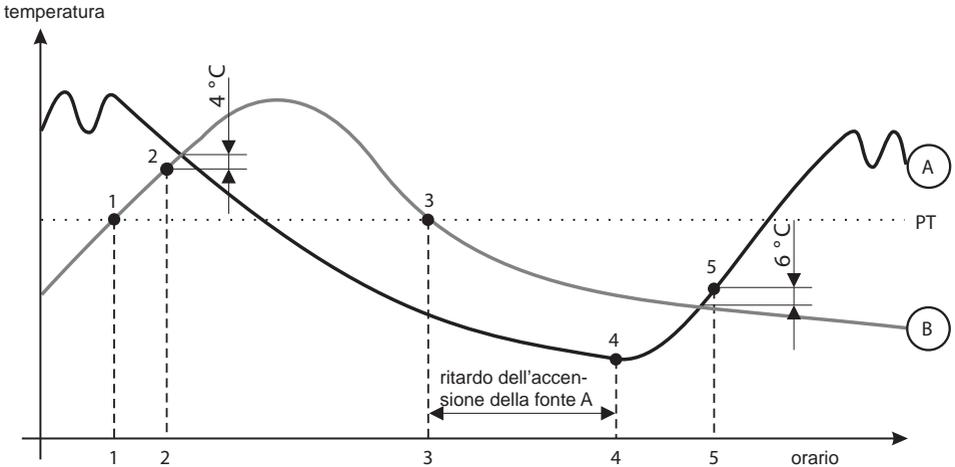
L'impostazione del parametro S1.=1 consente l'accensione telecomandata del riscaldamento dei locali e dell'acqua sanitaria con l'ausilio di un interruttore alimentato telefonicamente per l'accensione telecomandata, Telewarm G1-D o Telewarm G44 o altre apparecchiature con un interruttore di alimentazione potenzialmente libero.

Il regolatore, se percepisce un cortocircuito all'ingresso T1 o T6 inserisce il riscaldamento dei locali alla temperatura diurna desiderata e il riscaldamento dell'acqua sanitaria. Con il collegamento M-BUS di diversi regolatori si può definire con il parametro S1. se sugli altri regolatori si deve tener conto dell'accensione telecomandata dei regolatori.

FUNZIONAMENTO DEI SISTEMI DI RISCALDAMENTO CON DUE FONTI DI CALORE

I regolatori KMS-D e KMS-D+ consentono un funzionamento del tutto automatico dei sistemi di riscaldamento con due fonti di calore, ad esempio con una caldaia a combustibile solido e una caldaia a combustibile liquido. I sistemi possono essere con un serbatoio di calore o senza. Il collegamento idraulico di due fonti di calore può essere parallelo o consecutivo. Nel collegamento parallelo si utilizza una o l'altra fonte di calore, nel collegamento consecutivo si possono invece utilizzare entrambe le fonti contemporaneamente.

Diagramma di commutazione tra le due fonti di calore



LEGENDA:

A – caldaia a combustibile liquido (fonte di calore A)

B – caldaia a combustibile solido o serbatoio di calore (fonte di calore B)

PT – temperatura di commutazione

Passaggio dalla caldaia a combustibile liquido (A) alla caldaia a combustibile solido o serbatoio di calore (B)

Quando la temperatura della fonte di calore B supera la temperatura di commutazione PT (punto 1), la fonte di calore A si spegne.

La temperatura di commutazione PT è la più alta tra le seguenti temperature:

- la temperatura minima della fonte di calore B aumentata del 10 °C,
- la più alta tra le temperature calcolate dei circuiti di riscaldamento misti (all'insù la temperatura è limitata dall'impostazione del parametro S5.12 meno 5 K),
- la temperatura misurata dell'acqua sanitaria aumentata di 10 °C (all'insù la temperatura è limitata dall'impostazione del parametro S4.8).

Quando la temperatura della fonte di calore B si avvicina alla temperatura della fonte di calore A, la valvola di commutazione si gira verso la fonte di calore B (punto 2).

Passaggio dalla caldaia a combustibile solido o del serbatoio di calore (B) alla caldaia a combustibile liquido (A)

Quando la temperatura della fonte di calore B si abbassa sotto la temperatura di commutazione PT (punto 3) e non è sufficiente per il riscaldamento, scatta il ritardo nell'accensione della fonte di calore A. Una maggiore differenza tra la temperatura necessaria per il riscaldamento e la temperatura effettiva della fonte di calore B significa un ritardo più breve nell'accensione della fonte di calore A e viceversa. Sull'orario di ritardo della commutazione influisce anche l'impostazione del parametro S5.15 (vedi 186).

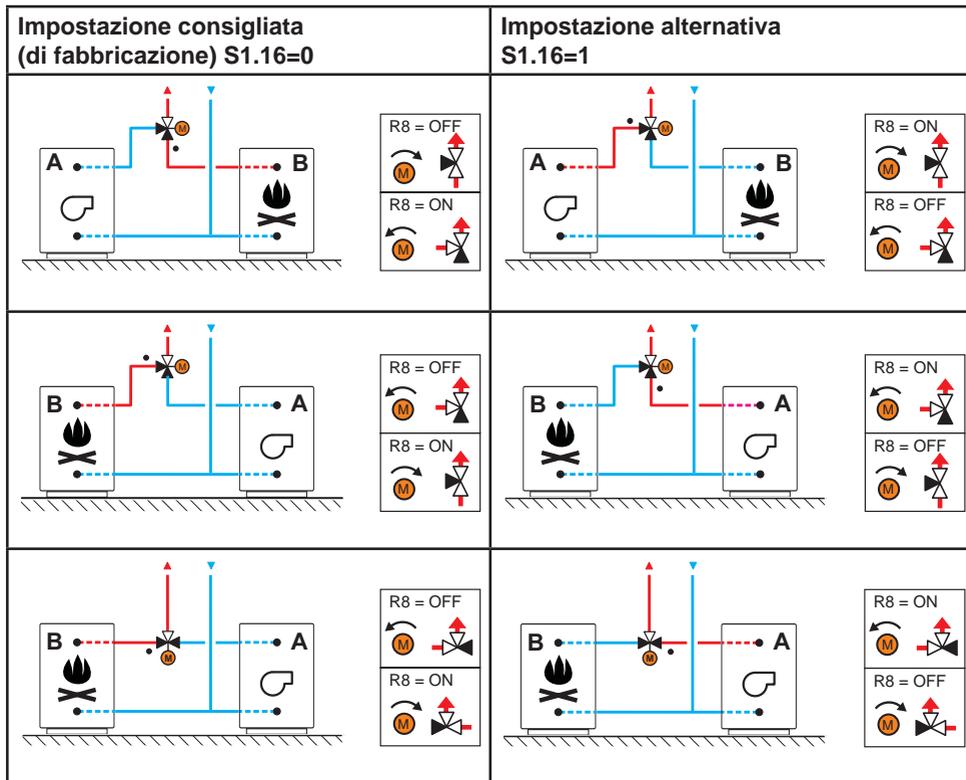
Passato il ritardo si inserisce nuovamente la fonte di calore A (punto 4).

Quando la temperatura della fonte di calore A supera di 6 °C la temperatura della fonte di calore B, la valvola di commutazione si gira verso la fonte di calore A (punto 5).

FUNZIONAMENTO DELLA VALVOLA DI COMMUTAZIONE PER LE DUE FONTI DI CALORE

COMMUTAZIONE PER LE DUE FONTI DI CALORE

Collegamento parallelo



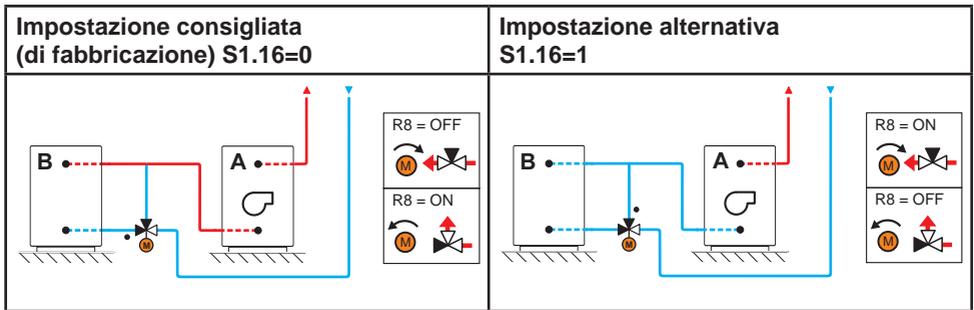
LEGENDA:

A - caldaia a combustibile liquido

B - caldaia a combustibile solido o serbatoio di calore

• - collegamento della valvola di commutazione che si apre quando l'avvio a motore è nella posizione di base

Collegamento consecutivo



LEGENDA:

A - caldaia a combustibile liquido

B - caldaia a combustibile solido o serbatoio di calore

• - collegamento della valvola di commutazione che si apre quando l'avvio a motore è nella posizione di base

IMPOSTAZIONE DEL FLUSSO NEL SISTEMA SOLARE E PROVA DEL FUNZIONAMENTO DELLA REGOLAZIONE RPM

È necessario stabilire il flusso nominale del sistema, il cui valore spazia da 0.5 a 1.2 l/min per ogni metro quadro di collettori solari in base alla superficie dei collettori montati ossia in base alle istruzioni fornite dal produttore (p.es. per 3 collettori solari con superficie totale 6 m² il flusso nominale nel sistema è di 5,4 l/min, al flusso scelto di 0,9 l/min per metro quadro di collettore).

Ora attivate manualmente la pompa di flusso al numero massimo di giri (si veda il capitolo Funzionamento manuale a pagina 246). Impostate la velocità della pompa di flusso ad un grado dove la pompa supera lievemente il flusso nominale calcolato del sistema. Regolate il flusso del sistema con la ventola di regolazione in modo che sia uguale al flusso nominale calcolato. Ora impostate sul regolatore i giri della pompa al 40% e verificate che il galleggiante sul misuratore di flusso sia alzato. Se non vi è alcun flusso nel sistema, impostate sul regolatore il grado seguente di giri, ossia il 55%, e verificate il flusso. Se continua a non esservi alcun flusso, è necessario impostare sul regolatore il grado successivo della velocità della pompa, ossia il 70%, oppure aumentare il flusso nominale del sistema e ripetere il procedimento.

Qualora fosse stato necessario aumentare, durante la prova, il grado iniziale dei giri, è necessario iscrivere il grado iniziale di funzionamento nel parametro S6.11.

REGOLATORE DIFFERENZIALE

UTILIZZO DEL REGOLATORE DIFFERENZIALE PER I COLLETTORI SOLARI

Impostazione necessaria dei parametri:

S1.4 = 4

S6.13 = 1

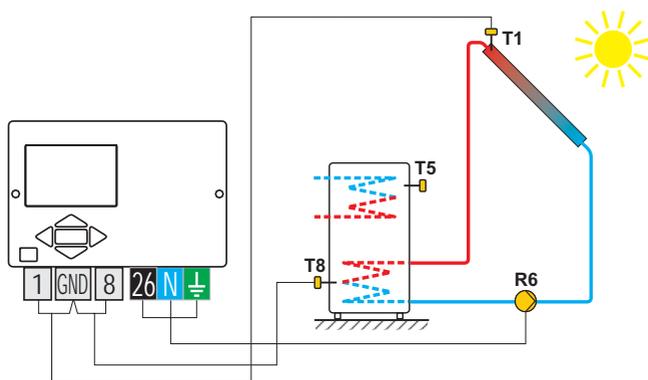


Foto 1 - Dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria

ITA

Impostazione necessaria dei parametri:

S1.4 = 4

S6.13 = 2

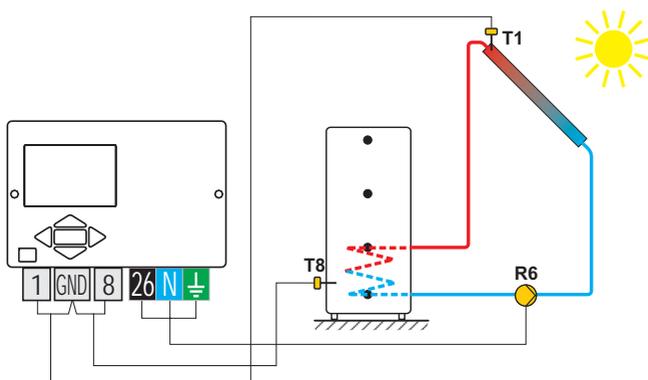


Foto 2- Serbatoio di calore

UTILIZZO DEL REGOLATORE DIFFERENZIALE PER LA CALDAIA A COMBUSTILE SOLIDO

Impostazione necessaria dei parametri:

S1.4 = 5

S6.13 = 1

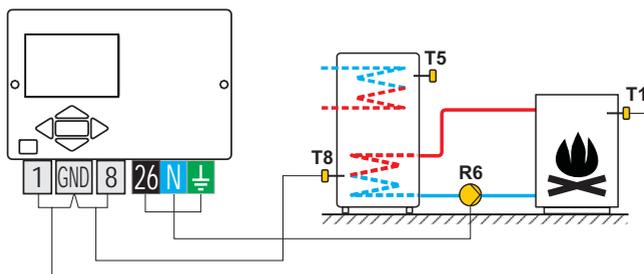


Foto 1 - Dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria

Impostazione necessaria dei parametri:

S1.4 = 5

S6.13 = 2

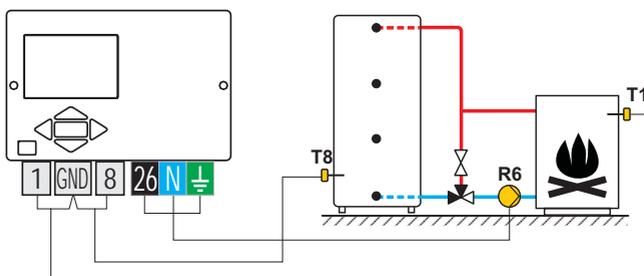


Foto 2- Serbatoio di calore



Il regolatore differenziale può essere attivato sugli schemi 108, 108b, 109, 109b, 111, 113, 116, 116b, 116c, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 122b, 122c, 122d, 123e, 123f e 123h. Gli schemi 104, 104b, 104c, 104d, 104e, 107b, 105, 106 e 107b contengono già un regolatore differenziale per il sistema solare.

Il sensore esterno non è collegato o non funziona

Il regolatore in questo caso funziona come un regolatore P rispetto alla discrepanza della temperatura interna. Se non funziona neanche il sensore di temperatura interna o non è collegato, il regolatore regola la condotta di mandata in relazione alla temperatura costante, che corrisponde:

Nel caso di riscaldamento a termosifone di 25 °C superiore all'impostazione diurna o notturna della temperatura

Nel caso di riscaldamento a pavimento di 10 °C superiore all'impostazione diurna o notturna della temperatura

Il sensore di temperatura della condotta di mandata non è collegato o non funziona

Il regolatore considera che la temperatura della condotta di mandata sia di 120 °C e cessa di riscaldare i locali. Il riscaldamento può essere riattivato solo in modalità manuale.

Il sensore della caldaia a combustibile liquido non è collegato o non funziona.

Il regolatore considera come se la temperatura della caldaia sia 85 °C e inserisce il bruciatore se è necessario il riscaldamento. In tal caso la temperatura della caldaia deve essere impostata manualmente con il termostato della caldaia.

Il sensore della caldaia a combustibile solido non è collegato o non funziona.

Il regolatore considera come se la temperatura della caldaia a combustibile solido sia 85 °C, la valvola per il passaggio delle caldaie viene invece girata sulla caldaia a combustibile solido.

Il sensore ambientale non è collegato o non funziona.

Il regolatore funziona comunque in relazione alla temperatura esterna.

Il sensore di temperatura della condotta di ritorno non è collegato o non funziona

Il riscaldamento dei locali è indisturbato, tuttavia senza influenzare la temperatura di ritorno.

I sensori del dispositivo riscaldante dell'acqua sanitaria non sono collegati o non funzionano.

Quando non funziona uno dei due sensori, il regolatore utilizza solo l'altro sensore. Quando non funzionano entrambi i sensori, si spegne la pompa per il riscaldamento dell'acqua sanitaria. i. La pompa centrifuga del sistema solare si inserisce se la temperatura dei collettori solari è più alta della temperatura desiderata per l'acqua sanitaria.

Il sensore di temperatura dei collettori solari non è collegato o non funziona

La pompa centrifuga per il riscaldamento dell'acqua sanitaria con i collettori solari si spegne.

Tabella: Resistenza dei sensori di temperatura del tipo Pt1000:

Temp. [°C]	Resist. [Ω]						
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1415	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

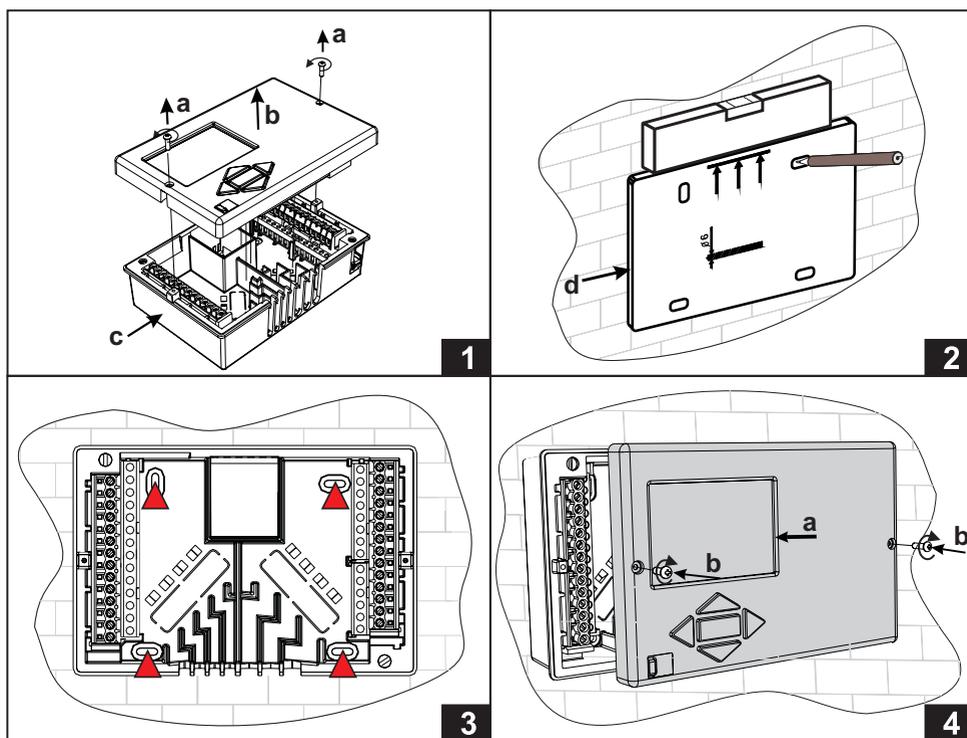
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

INSTALLAZIONE DEL REGOLATORE

Il regolatore deve essere montato in un locale interno e asciutto.
Evitare le immediate vicinanze di fonti di forte campo elettromagnetico. può essere sulla parete o nell'apertura 138 x 92 mm della caldaia.

INSTALLAZIONE SULLA PARETE

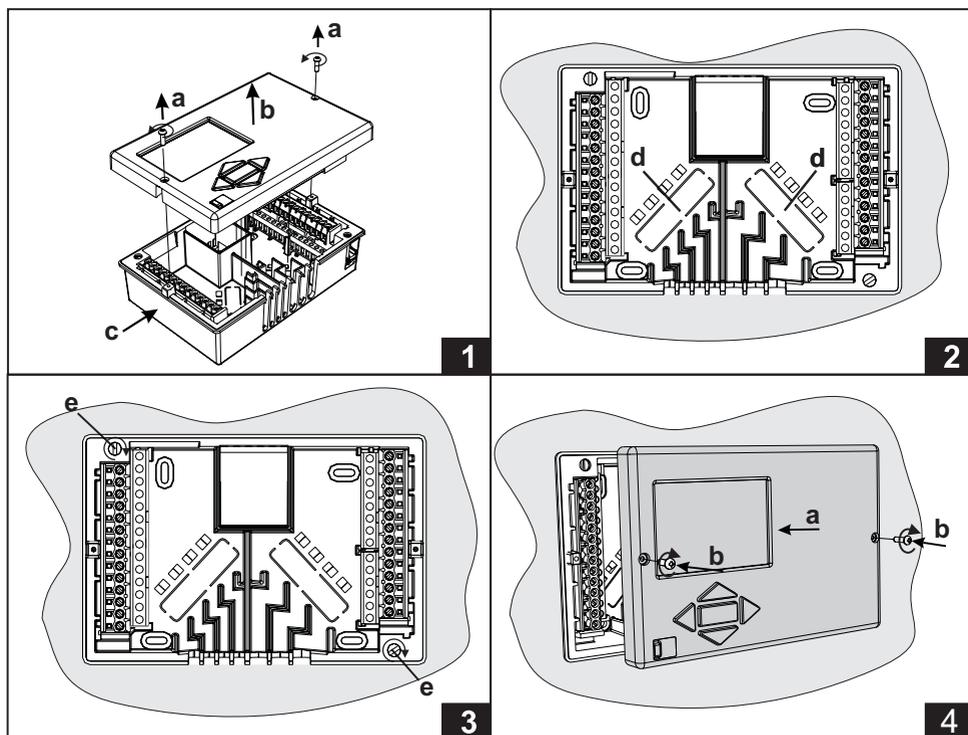
L'installazione sulla parete deve essere eseguita secondo il seguente procedimento:



1. Svitare le due viti (a) e il regolatore (b) e rimuoverlo dalla base (c).
2. Ritagliare la dima di foratura dal pacchetto, fori segno sul muro e forare.
3. Fissare l'attacco alla parete con le quattro viti che sono allegate al regolatore.
4. Effettuare il collegamento elettrico, posizionare il regolatore (a) nuovamente sull'attacco e fissarlo con le viti (b).

INSTALLAZIONE NELL'APERTURA DELLA CALDAIA

L'installazione sulla parete deve essere eseguita secondo il seguente procedimento:



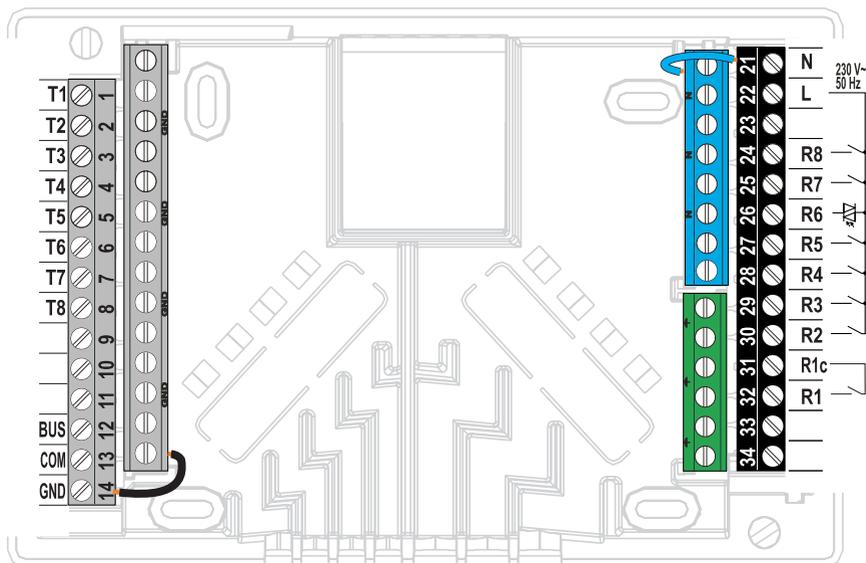
1. Svitare le due viti (a) dal controller (b) e rimuoverlo dalla base (c).
2. Rimuovere i coperchi di ingresso del cavo (d) e posto i cavi. Ingresso cavi sinistra è per i cavi del sensore, ingresso cavi destra è per i cavi di alimentazione.
3. Posizionare la base nella caldaia e fissarlo con i ganci di fissaggio (e).
4. Effettuare il collegamento elettrico, posizionare il regolatore (a) nuovamente sull'attacco e fissarlo con le viti (b).

ALLACCIAMENTO ELETTRICO DEL REGOLATORE



Ciascun progetto relativo al regolatore del riscaldamento deve essere fondato e conforme alle norme in vigore. Le immagini e i testi riportati nel presente manuale hanno il puro scopo illustrativo e l'editore non si assume alcuna responsabilità a riguardo. L'editore è espressamente esonerato dalle responsabilità imputabili all'utilizzo non accurato, errato o irregolare dei dati e dai danni che ne derivano. Sono ammissibili eventuali errori e modifiche e si riserva la facoltà di apportare modifiche senza preavviso.

L'allacciamento degli apparecchi di termoregolazione deve essere effettuato da un professionista in possesso della qualificazione necessaria o da una ditta autorizzata. Prima di intervenire sull'impianto elettrico, assicurarsi che l'interruttore generale sia spento. È necessario tenere in considerazione le norme in materia di impianti a bassa tensione IEC 60364 e VDE 0100, le disposizioni di legge in materia di prevenzione degli incidenti, le disposizioni di legge in materia di tutela dell'ambiente e la restante legislazione vigente. Prima di aprire l'intelaiatura assicurarsi che siano staccati tutti i punti dell'alimentazione elettrica. La mancata osservanza delle istruzioni può portare a infortuni gravi, come le scottature, o anche alla morte. Il regolatore deve essere collegato attraverso un sezionatore a tutti i poli. La distanza dei poli con l'interruttore aperto deve essere di almeno 3 mm. Tutti i collegamenti a bassa energia, come i collegamenti dei sensori di temperatura, devono essere posizionati a distanza dai collegamenti che sono sotto la tensione di rete. Tutti gli allacciamenti dei sensori di temperatura si devono effettuare nel campo sinistro, gli allacciamenti che sono sotto la tensione di rete sono invece nel campo destro del regolatore. Il relè R6 è stato eseguito come relè semiconduttore ed è destinato anche alla regolazione RPM della pompa centrifuga.



Sensore a immersione

Il sensore a immersione è destinato all'installazione nel condotto della caldaia, nel serbatoio di calore, nel dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, dei collettori solari e altrove. Se necessario utilizzare uno spessore per premere il sensore contro la parete del tubo. Per evitare che si muova, fissare il sensore con un morsetto a vite.

Sensore di superficie

Il sensore di superficie va installato sul tubo del condotto di mandata sulla pompa di circuito o dietro la valvola di miscelazione. Pulire accuratamente la parte di tubo selezionata. Posizionare il sensore sulla parte selezionata e fissarlo con la molla inclusa.

Sensore esterno

Il sensore di temperatura esterna va installato sulla facciata esposta a nord o nord ovest, a circa 2 m da terra. La facciata esposta a sud non è adatta all'installazione. Innanzitutto rimuovere il coperchio di sicurezza e svitare le due viti del coperchio. Con la vite a muro inclusa fissare il sensore nel luogo selezionato. Inserire il cavo nel sensore facendolo passare dal cavo sul fondo del sensore e allacciare il sensore.

Sensore della temperatura ambiente

Il sensore dell'unità va installato sulla parete interna di un ambiente, lontano dalla luce solare diretta, dalle fonti di calore e dalle correnti d'aria. Innanzitutto rimuovere il coperchio, avvitare poi il supporto nel luogo prescelto a circa 1,5 metri dal pavimento. L'installazione può avvenire normalmente con una cassetta posta sotto malta o direttamente sulla parete. Per l'allacciamento elettrico è necessario un cavo di segnale a due fili. Se sui radiatori del locale in cui è installata l'unità ambiente sono presenti valvole termostatiche, queste ultime devono essere aperte.

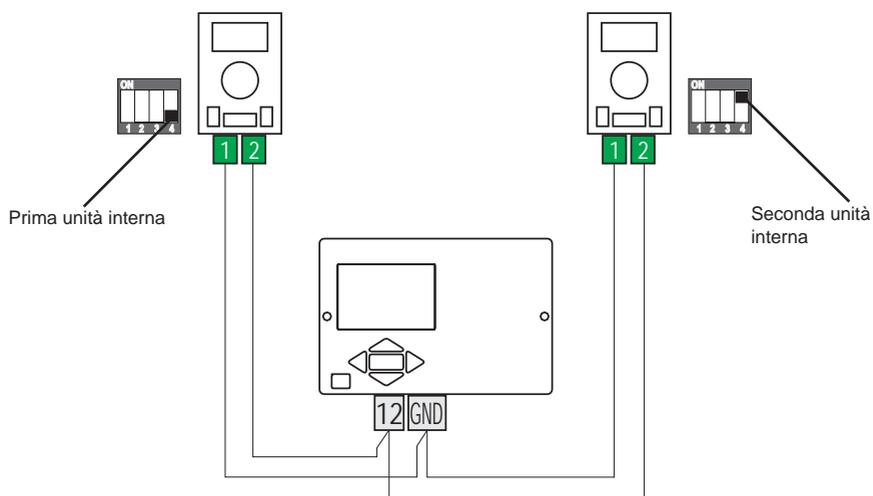
Quando il sensore dell'unità è collegato con il morsetto T1, è obbligatoria l'impostazione del parametro S1.4=1. Quando il sensore dell'unità è collegato con il morsetto T8, è obbligatoria l'impostazione del parametro S1.5=1 o S1.5=4.

ALLACCIAMENTO DELL'UNITÀ AMBIENTE DD2+

Il regolatore KMS-D e KMS-D+ consente l'allacciamento dell'unità ambientale digitale DD2+ che misura la temperatura dell'interno e consente l'impostazione della temperatura diurna e notturna e la selezione della modalità di funzionamento. Su un regolatore si possono allacciare al massimo due unità interne.

Impostazione degli interruttori con codice nell'unità ambiente DD2+:

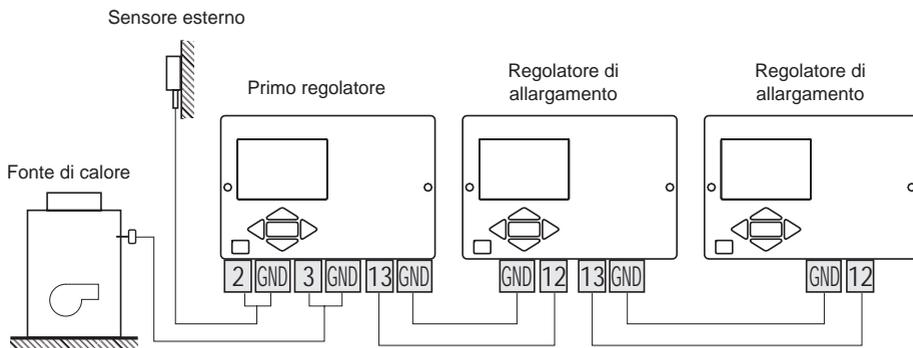
	Impostazioni obbligatorie.
	L'unità interna alimenta il circuito 1
	L'unità interna non alimenta il circuito di riscaldamento 1.
	L'unità interna alimenta il circuito 2.
	L'unità interna non alimenta il circuito di riscaldamento 2.
	Prima unità interna.
	Seconda unità interna.



COLLEGAMENTO M-BUS DEI REGOLATORI KMS-D O KMS-D+

Con il collegamento M-Bus si possono collegare tra loro un numero qualsiasi di regolatori KMS-D o KMS-D+. Il primo ovvero il regolatore principale alimenta fisicamente le fonti di calore, gli altri soltanto i circuiti di riscaldamento.

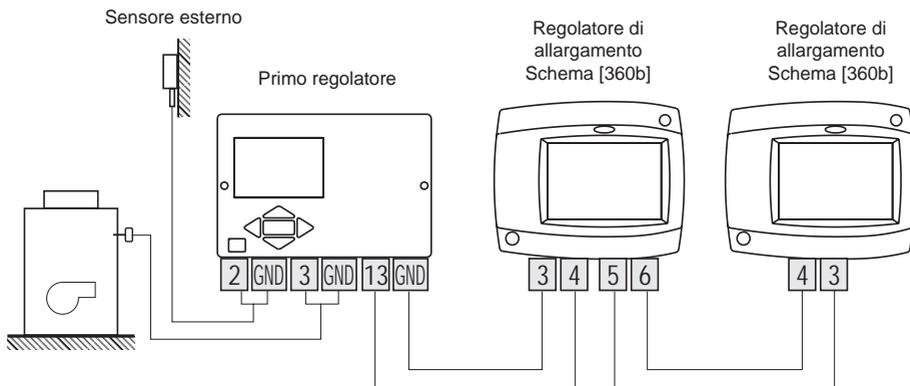
Importante: Il sensore della temperatura esterna e della temperatura della caldaia si allacciano sempre al primo regolatore.



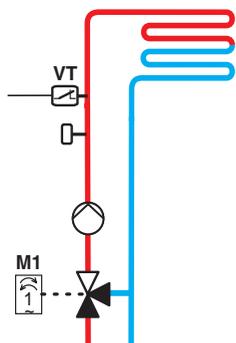
COLLEGAMENTO M-BUS DEI REGOLATORI KMS-D O KMS-D+ E WHMS

Con il collegamento M-Bus si possono collegare tra loro un numero qualsiasi di regolatori KMS-D o WHMS. Il primo ovvero il regolatore principale alimenta fisicamente le fonti di calore, gli altri soltanto i circuiti di riscaldamento.

Importante: Il sensore della temperatura esterna e della temperatura della caldaia si allacciano sempre al primo regolatore.

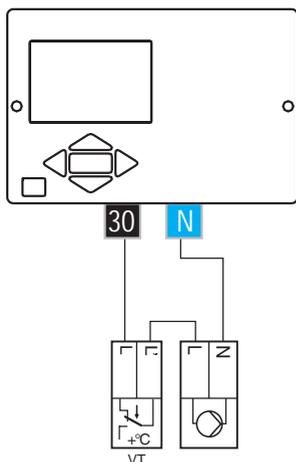


COLLEGAMENTO E INSTALLAZIONE DEL TERMOSTATO DI SICUREZZA VT



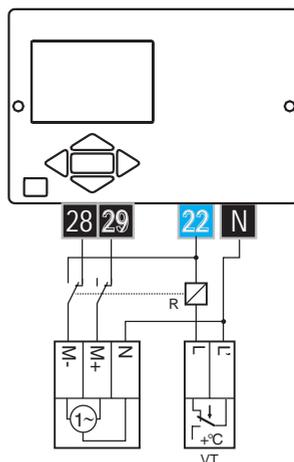
Nel riscaldamento in superficie è necessario collegare il termostato di sicurezza VT. Utilizzare un termostato a capillare, a superficie o a immersione con un contatto di commutazione. Montarlo sopra il sensore della temperatura del condotto di mandata. Su quello di sicurezza impostare la temperatura massima consentita del condotto di mandata per i riscaldamenti in superficie (di solito tra 40 e 60 °C) ovvero un valore di almeno 5 °C superiore a quello impostato per la temperatura massima consentita del condotto di mandata sul regolatore - parametro S2.6 ovvero S3.6.

KMS-D, KMS-D+



Variante 1: Spegnimento della pompa centrifuga al superamento della temperatura.

KMS-D, KMS-D+



Variante 2: Chiusura della valvola di mescolamento al superamento della temperatura.

Legenda: VT - termostato di sicurezza

REVISIONE ED ELIMINAZIONE DEGLI ERRORI

SIMULAZIONE DEI SENSORI E PROVA DI FUNZIONAMENTO DEL REGOLATORE

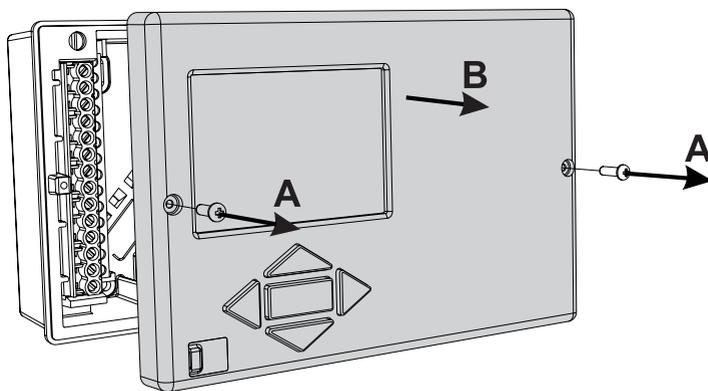
Il regolatore KMS-D ha incorporata una funzione speciale che consente la simulazione di tutti i sensori. Con l'aiuto di questa funzione l'utente può testare il funzionamento del regolatore. Tale funzione è destinata nel caso dell'avvio, della manutenzione o della prova di funzionamento del regolatore. La simulazione dei sensori viene attivata selezionando prima con il tasto **Esc** la schermata con la visualizzazione dello schema idraulico. Premere adesso e tenere premuto per 10 secondi il tasto **Esc**. Mettere il regolatore nella modalità di simulazione del funzionamento.

Spostarsi tra i sensori premendo il tasto **OK**. Con i tasti **◀** o **▶** impostare il valore della temperatura per il sensore selezionato. L'indicazione del sensore simulato cambia da T a S.

Interrompere la modalità di simulazione del funzionamento premendo per 10 secondi il tasto **Esc** o non premendo alcun tasto per più di 5 minuti.

GUASTO E REVISIONE DEL REGOLATORE

In caso di guasto del regolatore inviare al servizio di assistenza solo il modulo di regolazione. Non è necessario smontare l'attacco



Lo smontaggio del modulo di regolazione viene effettuato nel seguente modo. Svitare la vite (A) e tirare il regolatore (B) verso di sé.

Sostituire il modulo di regolazione ovvero consegnarlo ad un servizio di assistenza autorizzato.



Prima di cominciare a smontare il regolatore con l'attacco, accertatevi che l'interruttore principale di alimentazione sia staccato.

DATI TECNICI

Dimensioni (l x h x s):	144 x 96 x 49 mm
Massa del regolatore	465 g
Intelaiatura del regolatore	ASA+PC - termoplast
Tensione di alimentazione	230 V ~ , 50 Hz
Utilizzo interno	5 VA
Sezioni dei conduttori di rete	da 0.5 a 0.75 mm ²
Livello di protezione	IP20 secondo EN 60529
Classe di protezione	I secondo EN 60730-1
Temperatura ambiente consentita	da 5 °C a +40 °C
Umidità relativa consentita	max. 85 % rH a 25 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 °C a +65 °C
Uscita del relè	
R1	corsa libera, max. 4 (1) A ~, 230 V ~
R2, R3, R4, R5, R7, R8	4 (1) A ~, 230 V ~
Uscita Triac	
R6	1 (1) A ~, 230 V~
Orologio programmabile	
Tipo	orologio programmabile a 7 giorni
Intervallo minimo	15 min
Precisione dell'orologio incorporato	± 5 min / anno
Classe del programma	A
Salvataggio dei dati senza alimentazione	min. 10 anni

Caratteristiche tecniche - sensori

Tipo di sensori per la temperatura	Pt1000 o KTY10
Resistenza dei sensori	
Pt1000	1078 Ohm a 20 °C
KTY10	1900 Ohm a 20 °C
Campo di applicazione riguardo alla temperatura	
Sensore esterno AF	25 ÷ 65 °C, IP32
Sensore a immersione TF	25 ÷ 150 °C, IP32
Sensore di superficie VF	0 ÷ 85 °C, IP32
Sensore dei fumi CF	20 ÷ 350 °C, IP32
Sezione min. dei conduttori per i sensori	0.3 mm ²
Lunghezza max. dei conduttori per i sensori	max. 30 m

DICHIARAZIONE DEL PRODUTTORE DI CONFORMITÀ DEL PRODOTTO

I regolatori del riscaldamento KMS-D e KMS-D+ sono conformi alle seguenti direttive:

- LVD: direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE,
- EMC: direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE,
- RoHS: direttiva sulle sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche 2002/95/CE.

DESCRIZIONE DEI PRODOTTI:

Regolatore del riscaldamento climatico

TIPO:

KMS-D, KMS-D+

STANDARD UTILIZZATI:

EN 60730-1, EN 60730-2-9, EN 60730-2-11,
EN 12098-1, EN 61000-6-1, EN 55014-1.

GARANZIA

Il prodotto ha tutte le qualità prescritte e dichiarate. La Garanzia ha validità di 3 anni dalla data di acquisto. In caso di difetti di materiale e/o manodopera, nonché guasti o mancanze, il Vostro prodotto verrà riparato senza alcuna spesa. Ci riserviamo il diritto di riparare o sostituire l'intero prodotto.

La garanzia non copre difetti o incidenti dovuti ad un uso scorretto o non regolare, quelli dovuti al normale consumo e difetti che non influiscono sul valore, sulla funzionalità e sul funzionamento sicuro dell'apparecchio. La garanzia perderà il suo valore qualora le riparazioni siano eseguite da personale non autorizzato o non siano adoperati pezzi di ricambio originali.

Per la riparazione durante il periodo di garanzia consegnate o inviate il prodotto completo insieme allo scontrino fiscale al rivenditore o al servizio autorizzati. La garanzia è valida in qualsiasi stato, dove il prodotto è stato fornito sia dalla OEG che dal suo distributore autorizzato.

SMALTIMENTO APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE IN DISUSO

Smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche in disuso (valido per gli Stati membri dell'Unione europea e gli altri Paesi europei che attuano la raccolta differenziata dei rifiuti).



Questo simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non può essere smaltito come rifiuto umido. Deve essere smaltito nei punti di raccolta per l'attrezzatura elettrica ed elettronica da smaltire (RAEE). Con il corretto smaltimento di questo prodotto eviterete un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana che potrebbe essere causato da uno smaltimento inadeguato. Il riciclo dei materiali riduce il consumo di materie prime. Per maggiori informazioni circa il riciclo di questo prodotto potete contattare gli uffici competenti, il servizio locale di smaltimento dei rifiuti oppure il negozio in cui è stato acquistato.

IMPORTANT

ATTENTION: Installation schemes show operation principles and do not include all auxiliary and safety elements! Observe the regulations in force when performing installations!

WICHTIG

ACHTUNG: Die Installationsschemas verweisen auf das Betriebsprinzip und verfügen nicht über alle Hilfs- oder Sicherheitselemente. Bei der Montage die gültigen Vorschriften beachten!

IMPORTANT

ATTENTION ! Les schémas d'installation montrent les principes de fonctionnement et ne contiennent pas tous les éléments de sécurité ou de secours ! Respectez les règlements en vigueur pour le montage !

IMPORTANTE

ATTENZIONE: Gli schemi di installazione illustrano il principio di funzionamento e non contengono tutti gli elementi aggiuntivi e di sicurezza! Durante l'installazione attenersi alle disposizioni di legge vigenti!

BELANGRIJK

LET OP: De installatieschema's hebben betrekking op het bedrijfsprincipe en beschikken niet over alle hulp- en/of veiligheidselementen. Tijdens de montage de geldende voorschriften in acht nemen!



- possibility of free programming of differential controller
- Möglichkeit der Frei-programmierung von Differenzregler
- possibilité d'une programmation libre de régulateur différentiel
- possibilità del termostato differenziale
- mogelijkheid tot vrije programmering van differentieelregelaar

- - valve gate with open flow when the actuator is in base position
- Markiert den Anschluss der offen in der Ausgangsposition des Umschaltventils ist
- raccordement de la vanne de commutation qui est ouvert lorsque le moteur est en position de départ
- collegamento della valvola di commutazione che si apre quando l'avvio a motore è nella posizione di base
- stroom van de afsluitklep is open wanneer de aandrijving in basispositie staat



Switching valves must be in primary position (without control voltage), switched to the solid fuel boiler or heat accumulator.

Die Umschaltventile müssen in der Ausgangsposition (ohne Schaltspannung) auf den Festbrennstoffkessel oder den Speicher geschaltet sein.

Les vannes de commutation doivent être couplée en position primaire (sans tension de commande), à la chaudière à combustible solide ou accumulateur de chaleur.

Le valvole di selezione devono essere nella posizione di base (senza la tensione di alimentazione) inserite sulla caldaia a combustibile solido ovvero sul serbatoio di calore.

Schakelkranen moeten in eerste stand staan (zonder voltagebeheer), op de boiler voor vaste vloeistof of warmteaccumulator.



If the controller is in bus connection, you can not activate the additional differential thermostats.

Wenn der Regler in BUS Verbindung steht, kann man den Zusatz Differenzthermostaten nicht aktivieren.

Si le régulateur est en connexion de bus, vous ne pouvez pas activer des thermostats différentiel supplémentaires.

Non è possibile inserire un ulteriore termostato differenziale sul regolatore in collegamento M-Bus.

Als de regelaar in bus-verbinding is, kunt u de extra differentieelthermostaten niet activeren.

101 (KMS-D, KMS-D+)

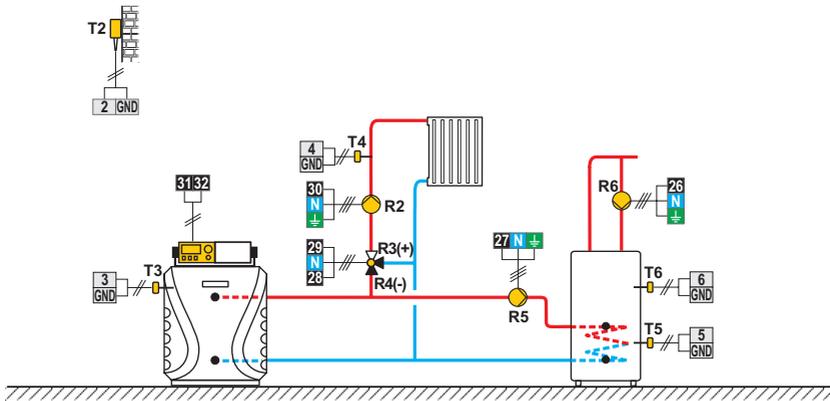
Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



101b (KMS-D, KMS-D+)

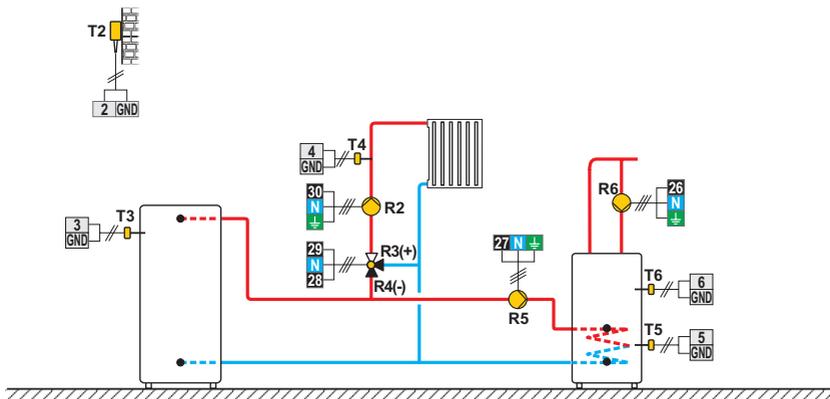
Heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



101c (KMS-D, KMS-D+)

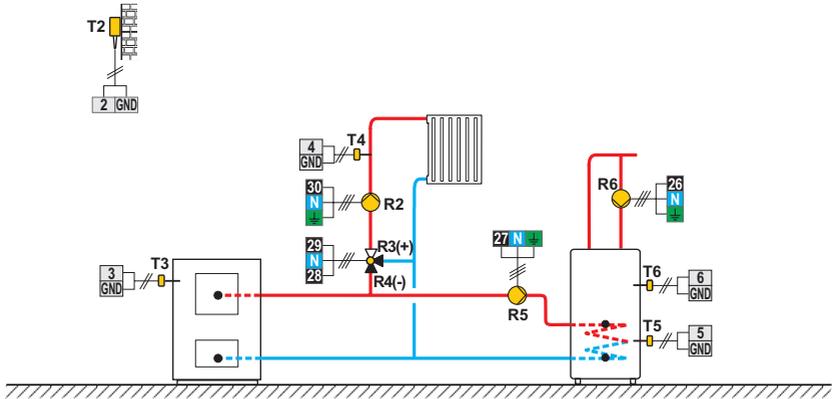
Solid fuel boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, mengcircuit, warmwatertank.



101d (KMS-D, KMS-D+)

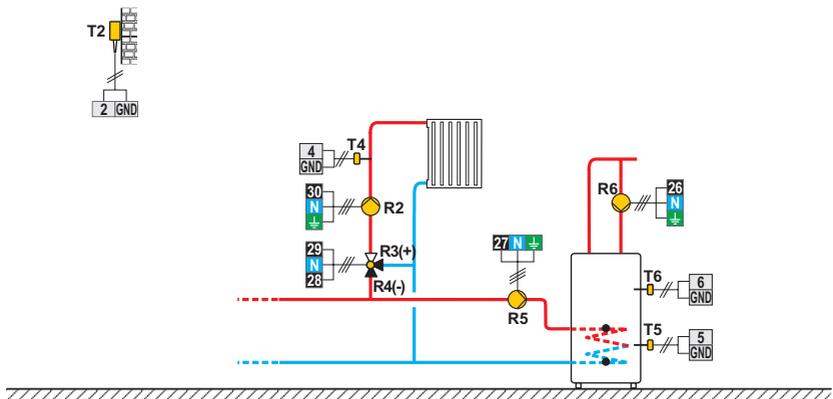
Without boiler system - d. h. w. storage tank.

System ohne Kessel - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Système sans chaudière - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema senza caldaia - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Zonder boilersysteem - warmwatertank.



101e (KMS-D, KMS-D+)

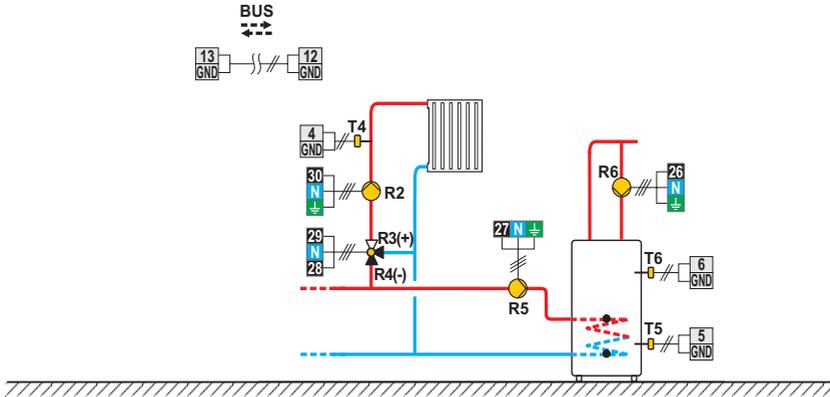
Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.



102 (KMS-D, KMS-D+)

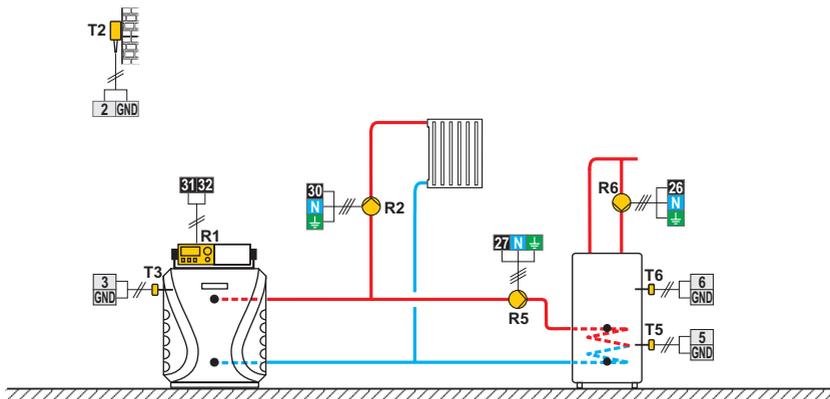
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.

Caldala a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



103 (KMS-D, KMS-D+)

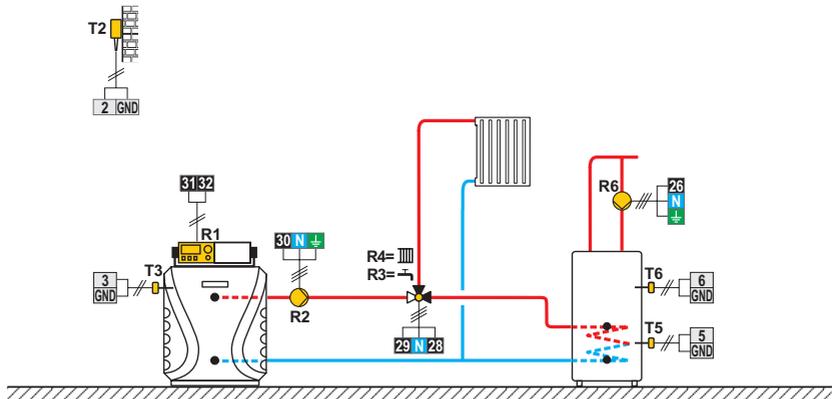
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank.



104 (KMS-D, KMS-D+)

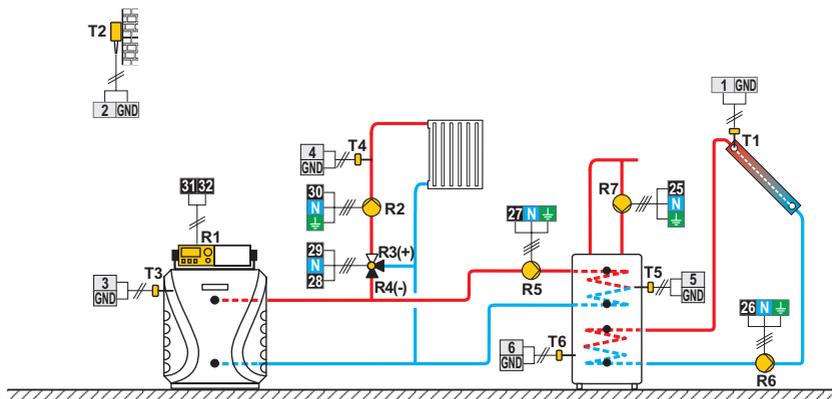
Oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, mengcircuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



104d (KMS-D, KMS-D+)

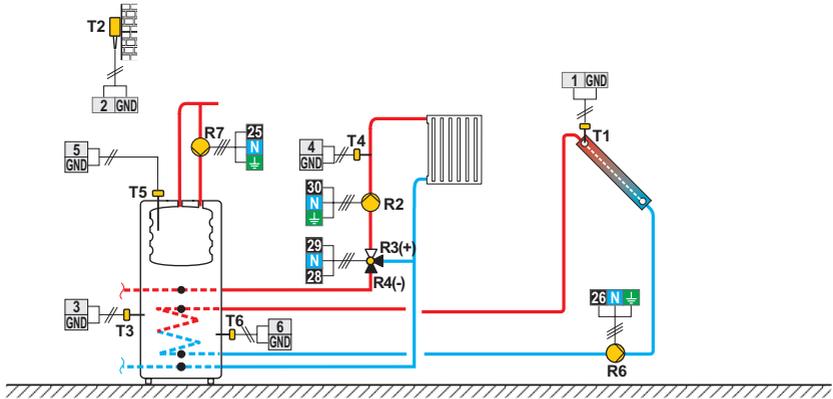
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.

Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.

Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



104e (KMS-D, KMS-D+)

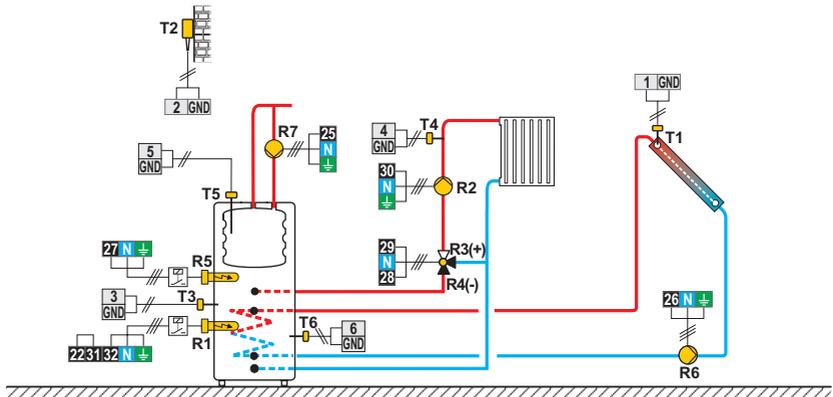
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit, solar collectors.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis, Solarkollektoren.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur, capteurs solaires.

Serbatoio di calore con dispositivo di riscaldamento incorporato per l'acqua sanitaria, circuito di miscelato, collettori solari.

Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit, zonnecollectoren.



104f (KMS-D, KMS-D+)

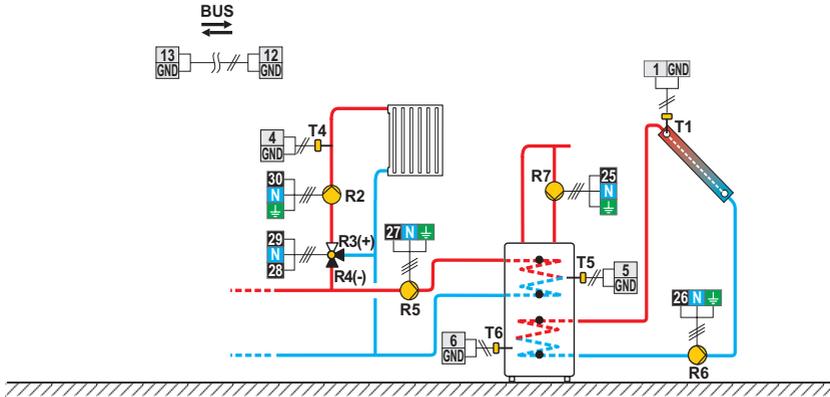
Extension of the scheme - mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema - Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Schéma d'extension - circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Sistema di allargamento - circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Uitbreiding van het schema - mengcircuit, warmwatertank.



105 (KMS-D, KMS-D+)

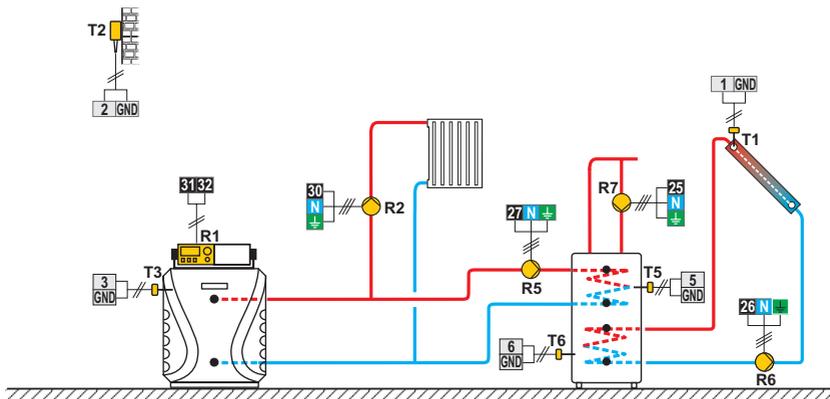
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldalaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



106 (KMS-D, KMS-D+)

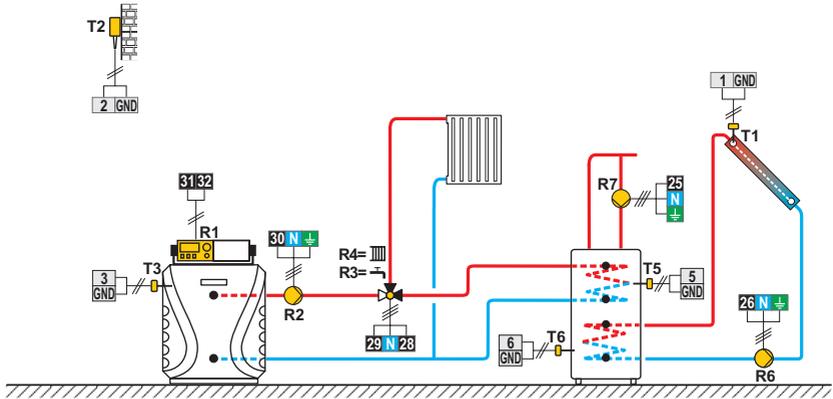
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank, solar collectors.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Brauchwassererwärmer, Solarkollektoren.

Chaudière à fioul, circuit direct, chauffe-eau sanitaire, capteurs solaires.

Caldaia a olio, circuito diretto, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria, collettori solari.

Olieketel, direct circuit, warmwatertank, zonnecollectoren.



107 (KMS-D, KMS-D+)

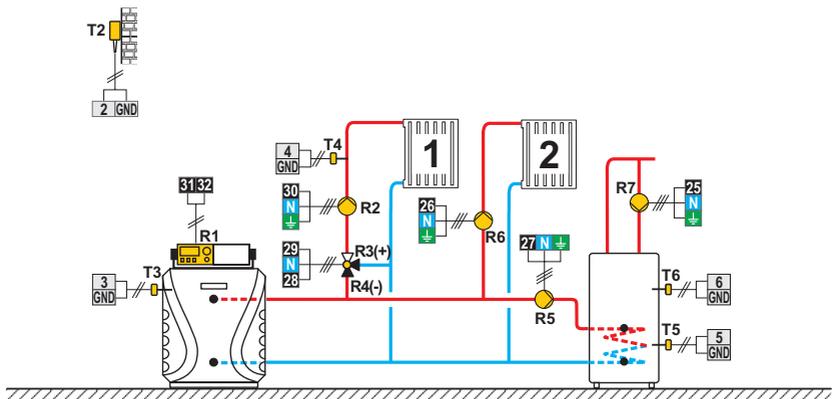
Oil boiler, direct circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, Direktheizkreis, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, circuit direct, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, circuito diretto, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, mengcircuit, direct circuit, warmwatertank.



108b (KMS-D, KMS-D+)

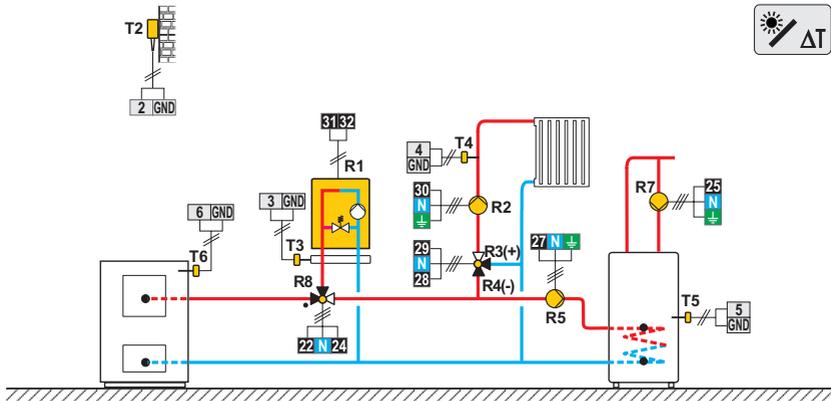
Solid fuel boiler, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank



109 (KMS-D, KMS-D+)

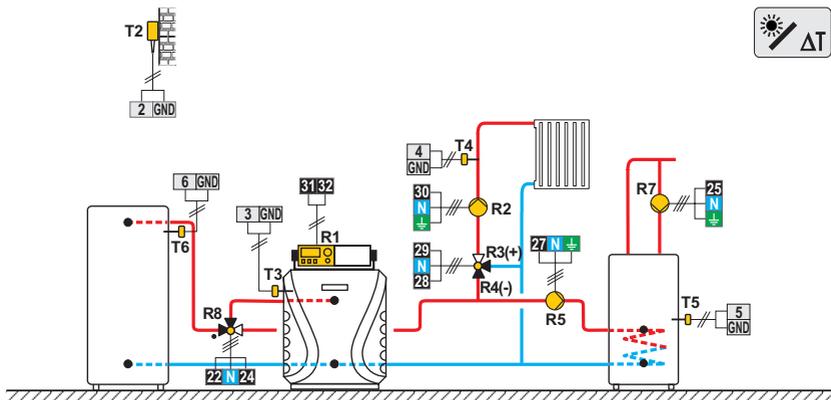
Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteaccumulator, olietel, mengcircuit, warmwatertank



110b (KMS-D, KMS-D+)

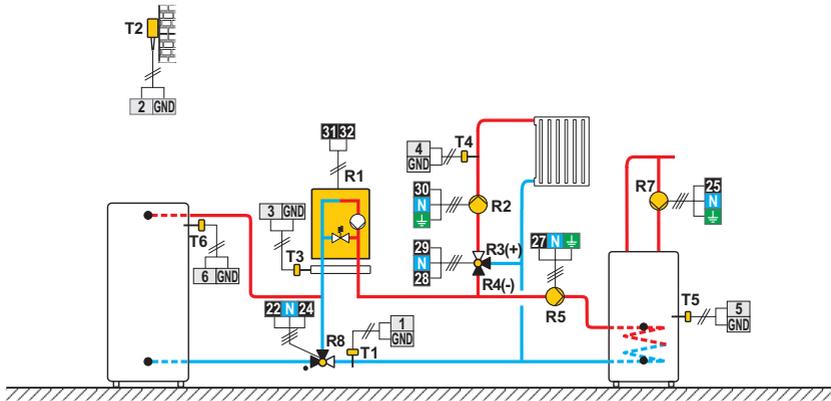
Heat accumulator, gas boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Gaskessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à gaz, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a gas, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmeteaccumulator, gasboiler, mengcircuit, warmwatertank.



110c (KMS-D, KMS-D+)

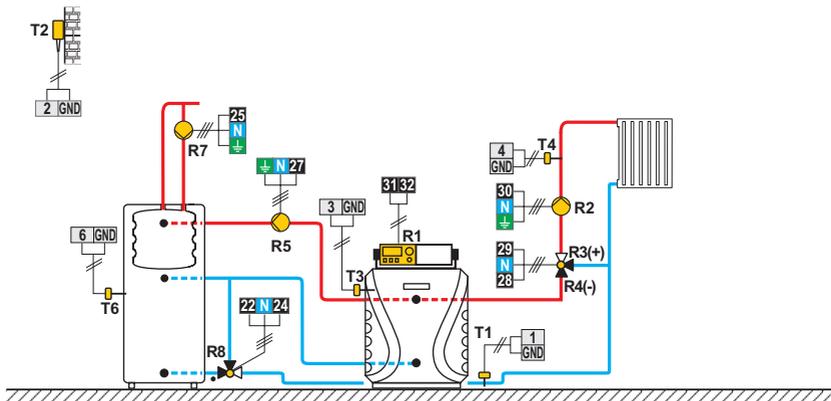
Heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, oil boiler, mixing circuit.

Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis.

Ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., chaudière à fioul, circuit mélangeur.

Serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, caldaia a olio, circuito di miscelato.

Warmeteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, olietel, mengcircuit.



111 (KMS-D, KMS-D+)

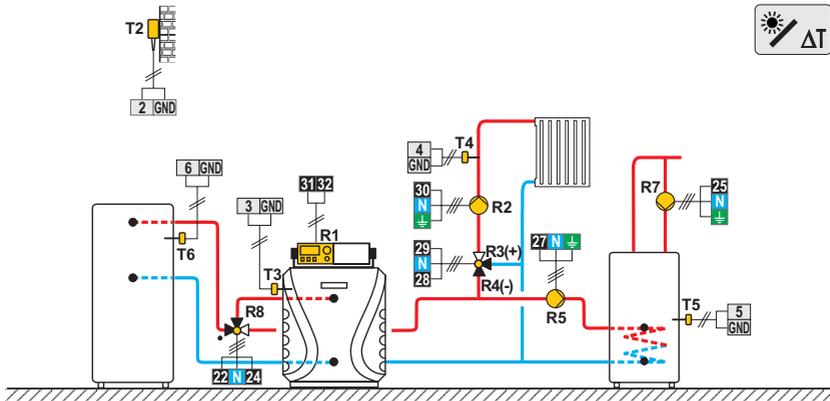
Heat accumulator, oil boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, Flüssigbrennstoffkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, chaudière à fioul, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, caldaia a olio, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmteeaccumulator, olieketel, mengcircuit, warmwatertank.



112 (KMS-D, KMS-D+)

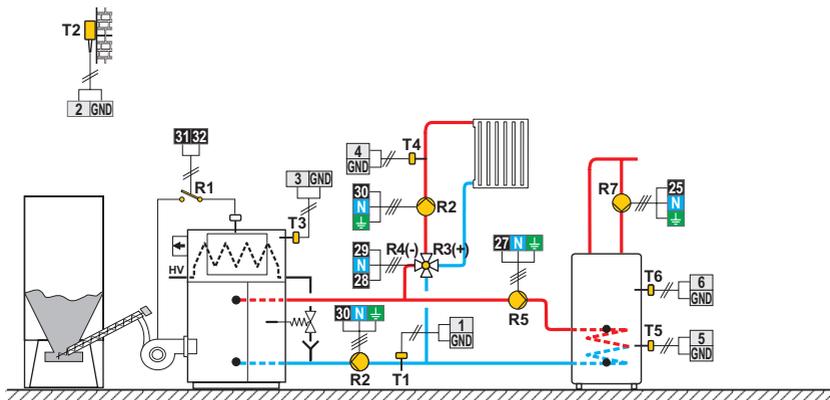
Pellet boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Pelletkessel, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à pellets, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a pellet, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Pelletboiler, mengcircuit, warmwatertank.



113 (KMS-D, KMS-D+)

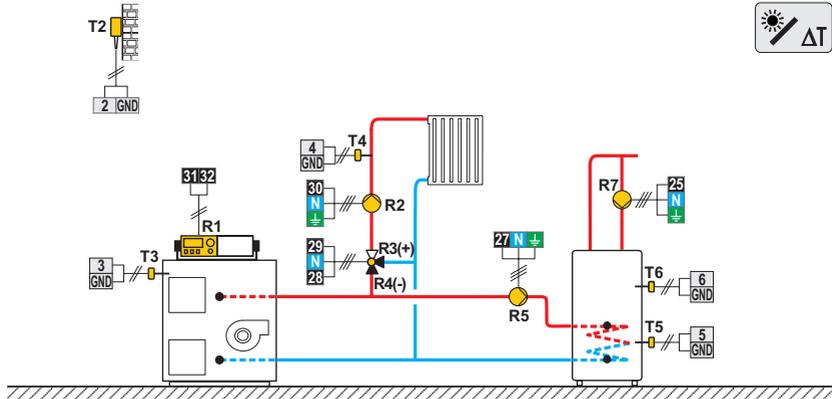
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Oil), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



114 (KMS-D, KMS-D+)

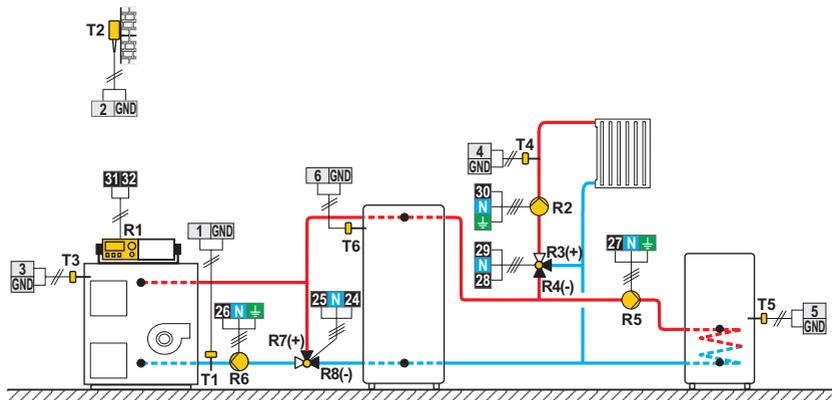
Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Oil), Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



114b (KMS-D, KMS-D+)

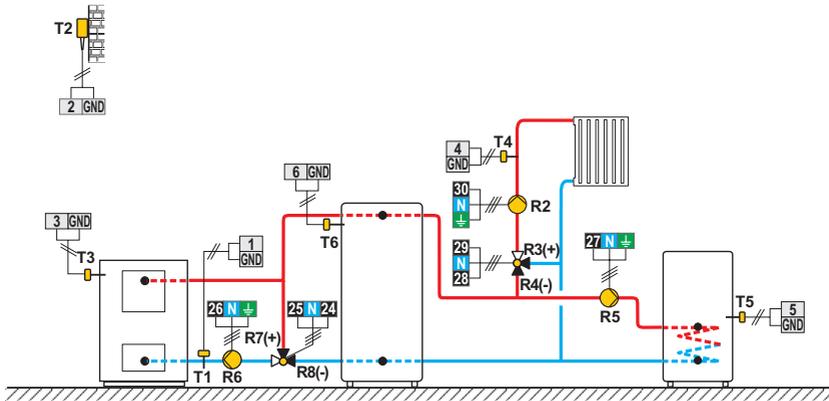
Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



115 (KMS-D, KMS-D+)

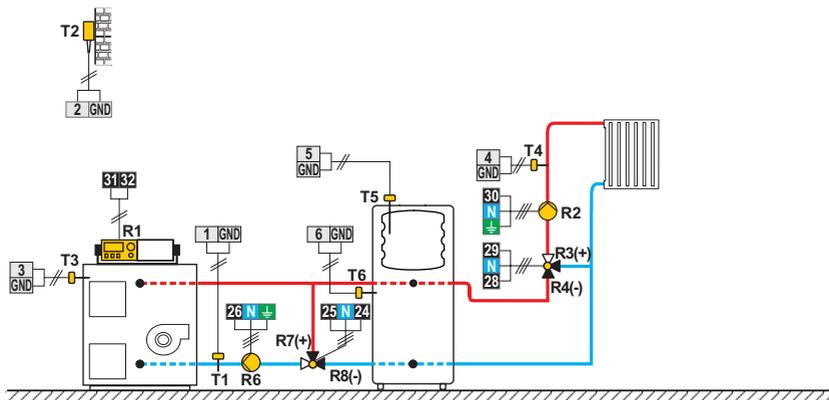
Combination (solid fuel / oil) boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Kombikessel (Festbrennstoff/Oil), Wärmespeicher mit eing. Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



115b (KMS-D, KMS-D+)

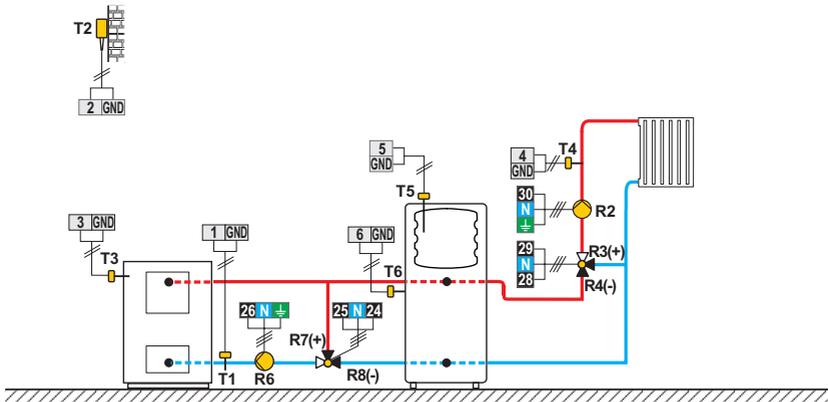
Solid fuel boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



115c (KMS-D, KMS-D+)

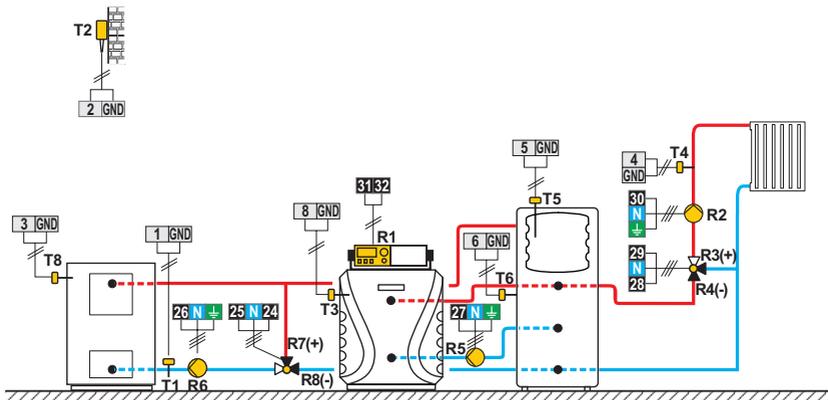
Oil boiler, solid fuel boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Festbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à fioul, chaudière à combustible solide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldaia a olio, caldaia a combustibile solido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Olieketel, boiler voor vaste brandstof, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



116 (KMS-D, KMS-D+)

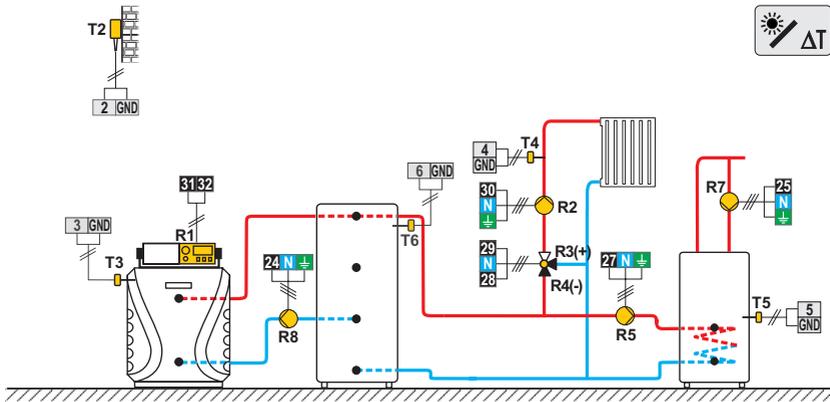
Oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssiggasbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldala a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



116b (KMS-D, KMS-D+)

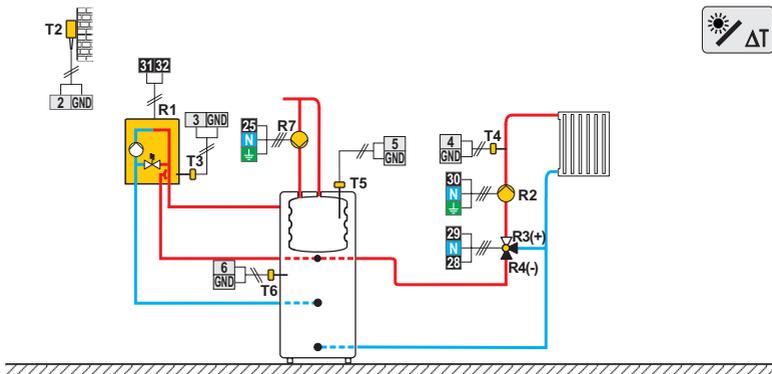
Gas boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Gaskessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à gaz, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldala a gas, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Gasboiler, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



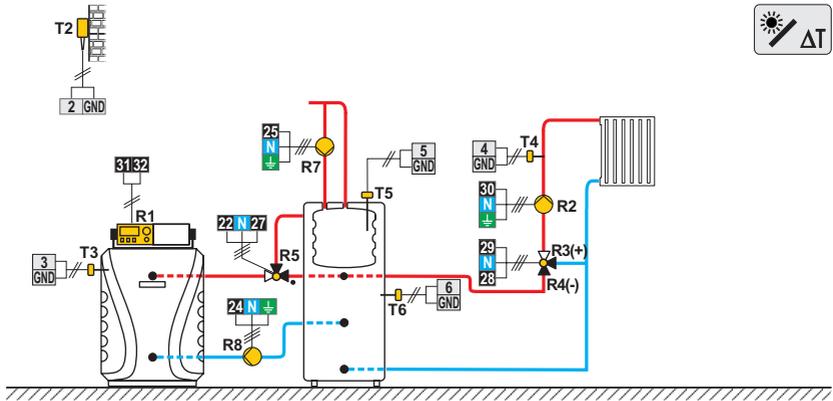
116c (KMS-D, KMS-D+)

Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire intégré, circuit mélangeur.

Caldia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato
Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



117 (KMS-D, KMS-D+)

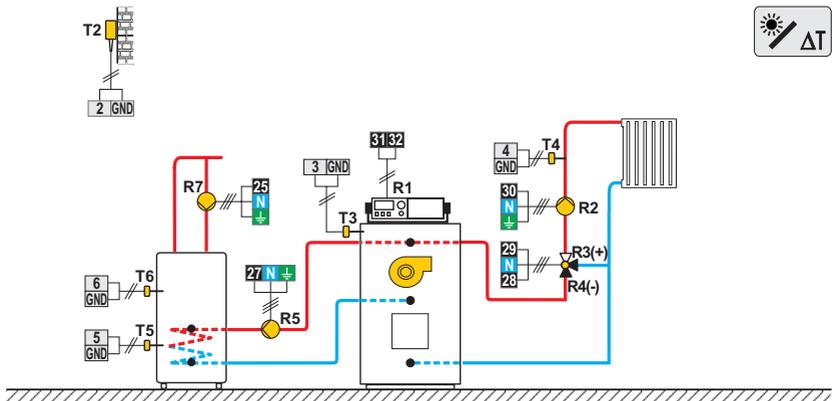
Combination (solid fuel / oil) boiler, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Oil), Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldia combinata (a combustibile solido/olio), circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Combinatie (vaste brandstof / olie) boiler, mengcircuit, warmwatertank.



122 (D-KMS, KMS-D+)

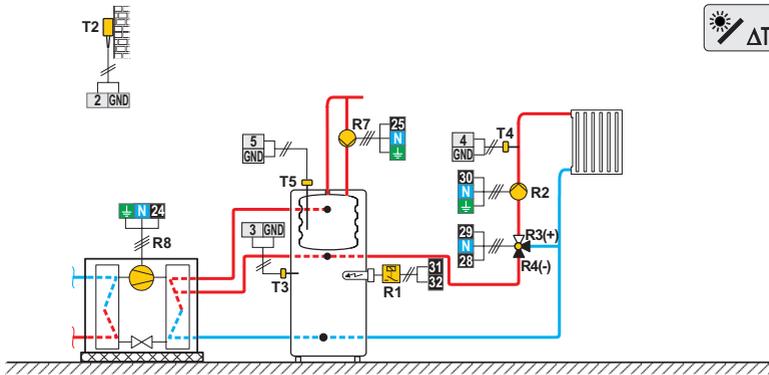
Heat pump, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., circuit mélangeur.

Pompa di calore, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



122b (KMS-D, KMS-D+)

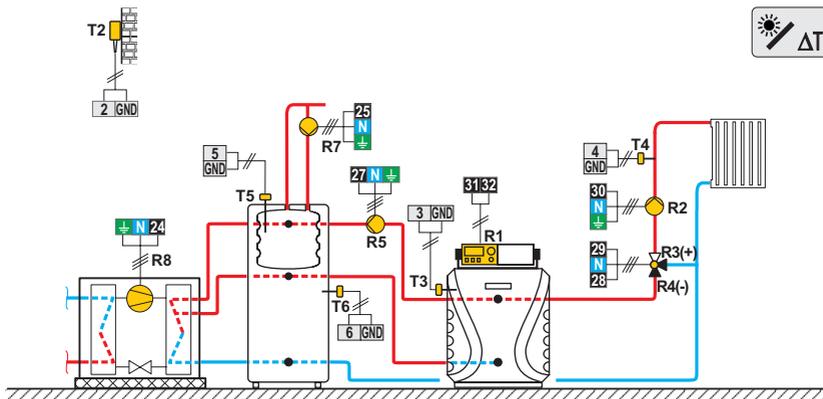
Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire, circuit mélangeur.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



122c (D-KMS, KMS-D+)

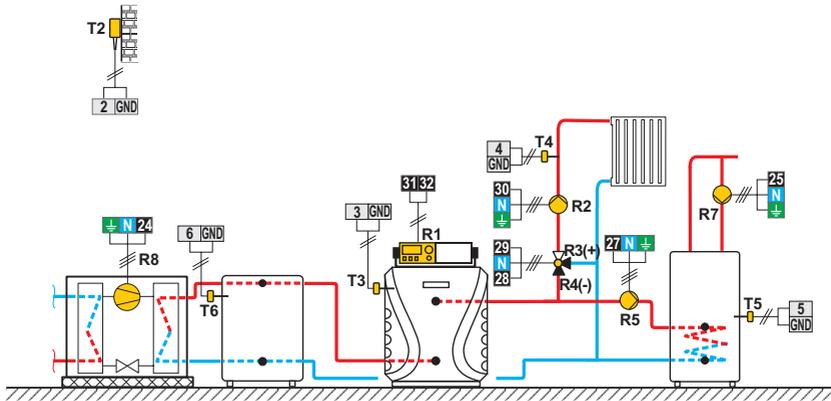
Heat pump, oil boiler, heat accumulator, mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher, Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude, circuit mélangeur chauffe-eau sanitaire.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore, circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmtepomp, warmteaccumulator, mengcircuit, warmwatertank.



122d (KMS-D, KMS-D+)

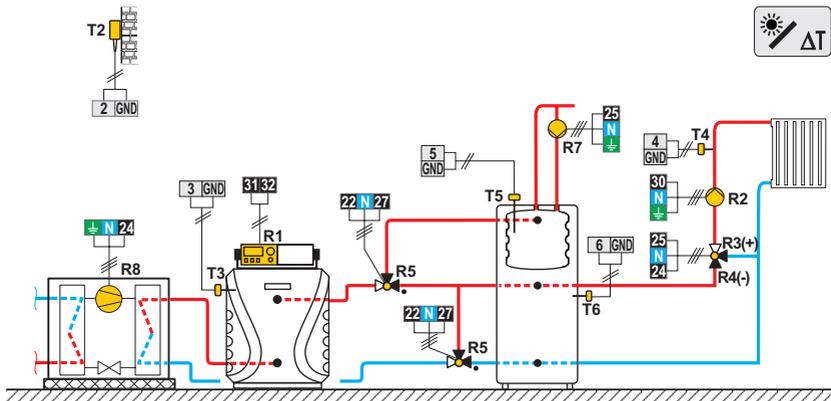
Heat pump, oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, mixing circuit.

Wärmepumpe, Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, Mischerheizkreis.

Pompe à chaleur, chaudière à fioul, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau, sanitaire, circuit mélangeur.

Pompa di calore, caldaia a olio, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, circuito di miscelato.

Warmtepomp, olieketel met geïntegreerde warmwatertank, mengcircuit.



123 (KMS-D+)

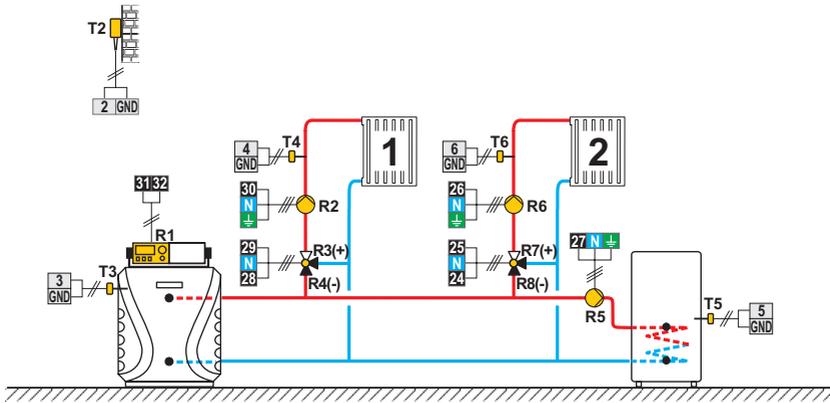
Oil boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Flüssigbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à fioul, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia a olio, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Olieketel, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123b (KMS-D+)

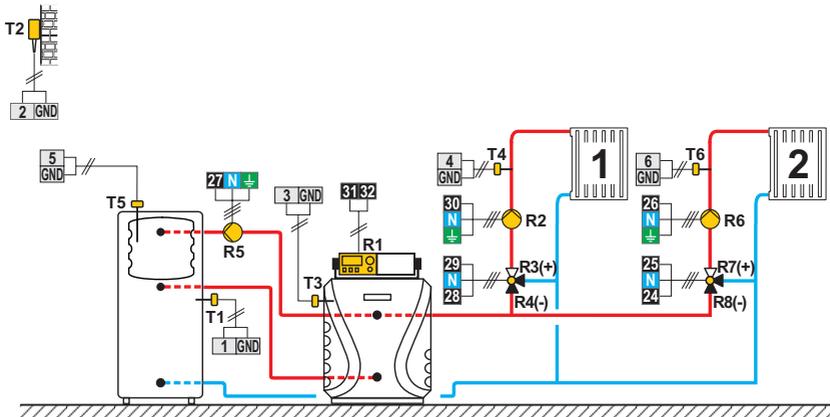
Oil boiler, heat accumulator with integrated d. h. w. storage tank, 2x mixing circuit.

Flüssigbrennstoffkessel, Wärmespeicher mit eingebauten Brauchwassererwärmer, 2x Mischerheizkreis.

Chaudière à combustible liquide, ballon d'eau chaude avec chauffe-eau sanitaire int., 2x circuit mélangeur.

Caldaia a combustibile liquido, serbatoio di calore con dispositivo incorporato per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, 2x circuito di miscelato.

Olieketel, warmteaccumulator met geïntegreerde warmwatertank, 2x mengcircuit.



123e (KMS-D+)

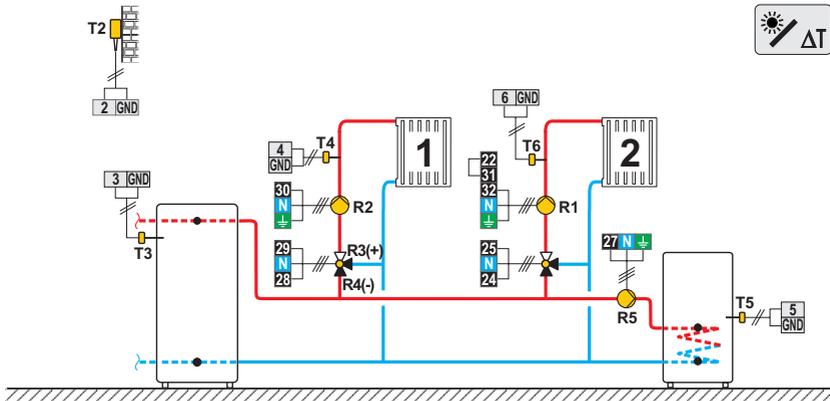
Heat accumulator, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Wärmespeicher, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Ballon d'eau chaude, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Serbatoio di calore, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Warmeaccumulator, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123f (KMS-D+)

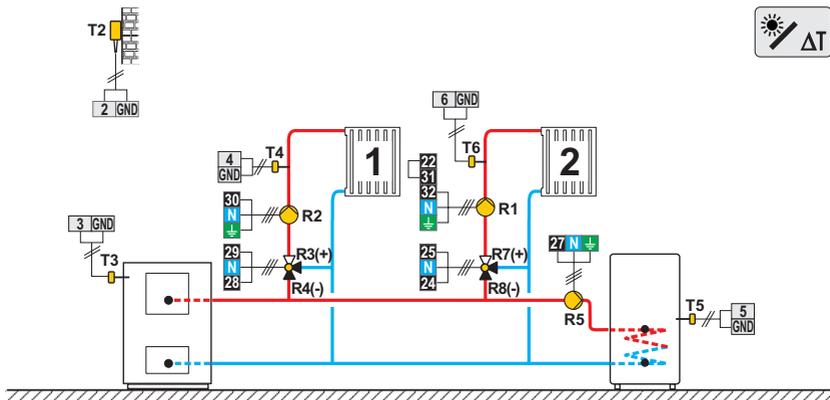
Solid fuel boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Festbrennstoffkessel, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière à combustible solide, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaià a combustibile solido, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Boiler voor vaste brandstof, 2x mengcircuit, warmwatertank.



123g (KMS-D+)

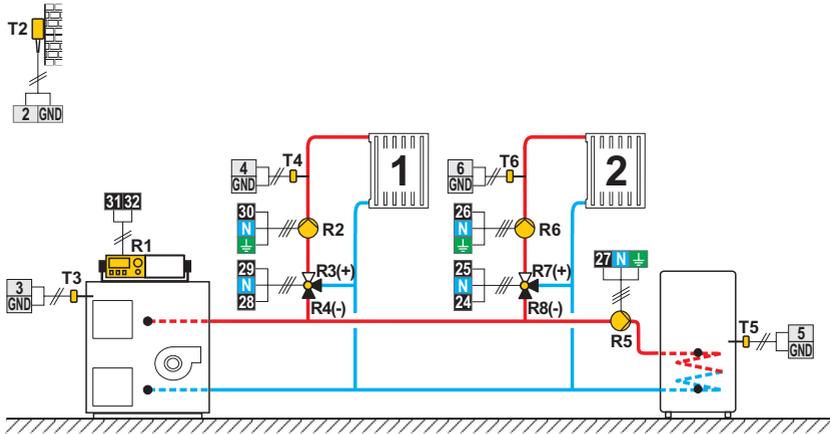
Free standing (solid fuel / oil) boiler, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Kombikessel (Festbrennstoff/Öl), 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Chaudière combinée (combustible solide/fioul), 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Caldaia combinata (a combustibile solido/olio), 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Vrijstaande boiler (voor vaste brandstof / olie), 2x mengcircuit, warmwatertank.



123h (KMS-D+)

Expansion Scheme, 2x mixing circuit, d. h. w. storage tank.

Erweiterungsschema, 2x Mischerheizkreis, Brauchwassererwärmer.

Schéma d'extension, 2x circuit mélangeur, chauffe-eau sanitaire.

Sistema di allargamento, 2x circuito di miscelato, dispositivo di riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Uitbreidingschema, 2x mengcircuit, warmwatertank.

