

# RESOL DeltaSol<sup>®</sup> M

Installazione

Uso

Messa in funzione

Ricerca di guasti



48000871

**Grazie per aver acquistato questo apparecchio RESOL.**  
Leggere attentamente il presente manuale, per poter sfruttare al meglio le prestazioni di questo apparecchio.

# DeltaSol<sup>®</sup> M



Manuale

[www.resol.de](http://www.resol.de)

## Indice

Avvertenze per la sicurezza.....	2	3. Messa in funzione.....	11
Dati tecnici e panoramica funzioni.....	3	3.1 Fondamenti per l'impostazione della centralina11	
1. Installazione .....	4	3.2 Sistemi di base e varianti idrauliche .....	11
1.1 Montaggio.....	4	3.3 Blocchi di funzioni .....	13
1.2 Collegamento elettrico.....	5	3.4 Fasi d'impostazione della centralina .....	15
1.2.1 Descrizione dei collegamenti elettrici .....	5	3.5 Panoramica assegnazioni relè e sensori.....	16
1.2.2 Sensori .....	5	4. Funzioni e opzioni .....	25
1.2.3 Attuatori.....	6	4.1 Menù: Solare.....	25
1.2.4 Bus.....	7	4,2 Menù: Impianto .....	32
1.2.5 Collegamento alla rete .....	7	4.2.1 Circuiti di riscaldamento .....	34
2. Uso e funzionamento .....	8	4,3 Menù: Funzioni bilancio termico.....	39
2.1 Tasti di regolazione.....	8	4,4 Menù: Esperto .....	40
2.2 Spia di controllo.....	8	4,4 Menù: Funzionamento manuale .....	41
2.3 Struttura menù.....	9	5. Accessori .....	41
2.4 Codici operatore.....	9	6. Consigli per la ricerca guasti .....	43
2.5 Ramificazione menù.....	10	Sigla editoriale.....	48

## Avvertenze per la sicurezza

Seguire scrupolosamente le presenti istruzioni relative alla sicurezza per evitare pericoli e danni alle persone e alle cose. Questo prodotto deve essere usato ed impiegato esclusivamente nel rispetto delle disposizioni (cfr. pag. 3).

## Norme

Durante gli interventi devono essere rispettate

- le norme di legge antinfortunistiche,
- le norme di legge sulla protezione ambientale,
- le disposizioni dell'associazione di categoria,
- le direttive in materia di sicurezza di DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF e VDE.

Il presente manuale si rivolge esclusivamente al personale specializzato autorizzato.

- I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati.
- La prima messa in funzione deve essere eseguita dal costruttore dell'impianto o da un esperto nominato dallo stesso.

## Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente.



Con riserva di modifiche tecniche ed errori.

## Dichiarazione di conformità

La sottoscritta ditta RESOL Elektronische Regelungen GmbH, 45527 Hattingen, Germania, dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto DeltaSol® M soddisfa le seguenti norme:

EN 55 014-1

EN 60 730-1

Nel rispetto delle disposizioni delle seguenti direttive questo prodotto viene contrassegnato con il marchio **CE**:

89/336/CEE

73/ 23/CEE

Hattingen, 18 giugno 2007

RESOL Elektronische Regelungen GmbH,

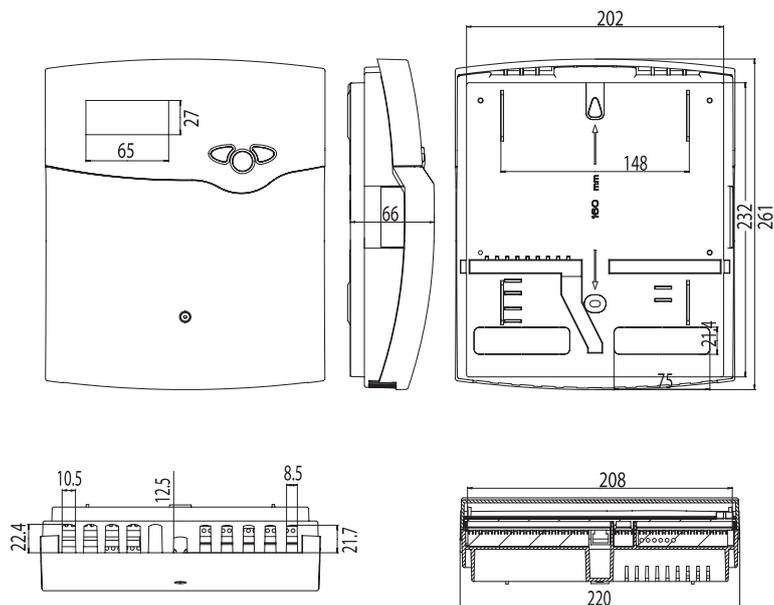
ppa. Gerald Neuse

## Contenuto del sacchetto degli accessori:

- n. 2 tasselli e viti per il fissaggio a parete
- n. 1 fusibile di ricambio T6,3A
- n. 11 staffe fermacavi con viti
- n. 3 condensatori 4,7 nF per il collegamento in parallelo con carico inferiore a 20W

### Descrizione dell'apparecchio

- Display di testo con gestione menù
- 15 ingressi sensori
- 9 uscite relè
- 7 sistemi di base solari
- Opzioni e funzioni supplementari
- Libera assegnazione per le funzioni di differenza di temperatura e termostato
- RESOLVBus® e interfaccia RS232
- Parametrizzazione e controllo del sistema tramite il software RESOL ServiceCenter



Il RESOL DeltaSol® M è stato programmato per 7 sistemi di base variabili e inoltre consente la regolazione di grandi impianti complessi.

La centralina dispone di una gestione a menù multilingue. Con 9 uscite relè e 15 ingressi sensori nonché una serie di funzioni e opzioni supplementari, questa centralina può essere adeguata a qualsiasi sistema solare e di riscaldamento. La centralina presenta fino a due contattorie integrati e

la gestione di un circuito di riscaldamento con comando atmosferico.

Il DeltaSol® M è dotato di serie di un'interfaccia per la comunicazione con il software RESOL Service Center (RSC). Questo software permette di eseguire con comodità la configurazione, il controllo e la valutazione della regolazione e del sistema solare.

### Dati tecnici:

**Involucro:** Materiale plastico, PC-ABS e PMMA

**Tipo di protezione:** IP 20 / DIN 40 050

**Temp. ambiente:** 0...40 °C

**Dimensioni:** 260 x 216 x 64 mm

**Montaggio:** montaggio a parete, possibilità di montaggio su quadro comando

**Display:** Display di testo LCD a 4 righe illuminato, con gestione menù (multilingue), LED bicolore

**Uso:** 3 pulsanti sul frontalino

**Funzioni:** Regolatore di sistema solare da utilizzare in sistemi solari e di riscaldamento. Due contattorie integrati e gestione di un circuito elettronico con comando atmosferico. Parametri

dell'impianto e opzioni supplementari (gestione a menù), funzioni di bilancio e diagnosi, controllo del funzionamento secondo le direttive BAW

**Ingressi sensori:** 15 ingressi sensori per Pt1000, RTA11-M, V40 e CS10

**Uscite relè:** 9 uscite relè, di cui 4 relè standard, 4 relè a semiconduttore per la regolazione del numero di giri e un relè a potenziale zero

**Bus:** RESOLVBus®, RS232

**Alimentazione:** 220 ... 240 V~, 50 ... 60 Hz

**Potere di rottura:** 1 A (relè a semiconduttore) 4 A relè elettromeccanico e a potenziale zero 6,3 A (totale di tutti i relè) 220 ... 240 V~

**Grado di contaminazione:** 2

**Tensione impulsiva:** 2,5 kV

**Funzionamento:** Tipo 1.c



Parti che conducono alta tensione



Le scariche elettrostatiche possono causare un danneggiamento dei componenti elettronici.

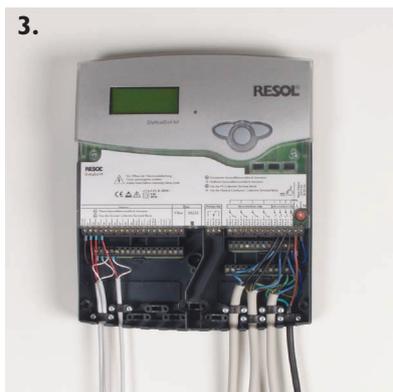
## 1. Installazione

### 1.1 Montaggio



#### AVVERTENZA!

Prima di aprire l'involucro, accertarsi della separazione onnipolare dalla tensione di rete!



Il montaggio può essere eseguito esclusivamente in locali interni asciutti su una base di appoggio piana. Tenere presente che, per un corretto funzionamento sul luogo prescelto, l'apparecchio non deve essere esposto a campi elettromagnetici forti.

La centralina deve essere separata dalla rete tramite un'apparecchiatura supplementare onnipolare dotata di una distanza minima tra i contatti di 3 mm o tramite un dispositivo di separazione corrispondente alle norme per l'installazione vigenti. Assicurarsi che i cavi dell'allacciamento elettrico e i cavi dei sensori vengano installati separatamente.

1. Svitare la vite a croce nel pannello e smontarlo tirandolo verso il basso. Svitare le viti a croce nella calotta coprimorsetti e smontare la calotta.
2. Segnare il punto di fissaggio superiore sulla superficie di montaggio e montare prima il tassello in dotazione con la relativa vite.
3. Agganciare l'involucro al punto di fissaggio superiore, segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza fori 160 mm, vedere retro del supporto), quindi inserire il tassello inferiore.
  - Appendere l'involucro al punto di aggancio superiore e fissarlo con la vite di fissaggio inferiore.
4. Collegare le linee dei relè e dei sensori nonché la linea di collegamento alla rete secondo l'assegnazione dei collegamenti e bloccare le linee con i fermacavi.
5. Rimontare la calotta coprimorsetti e il pannello e fissarli con le viti a croce.

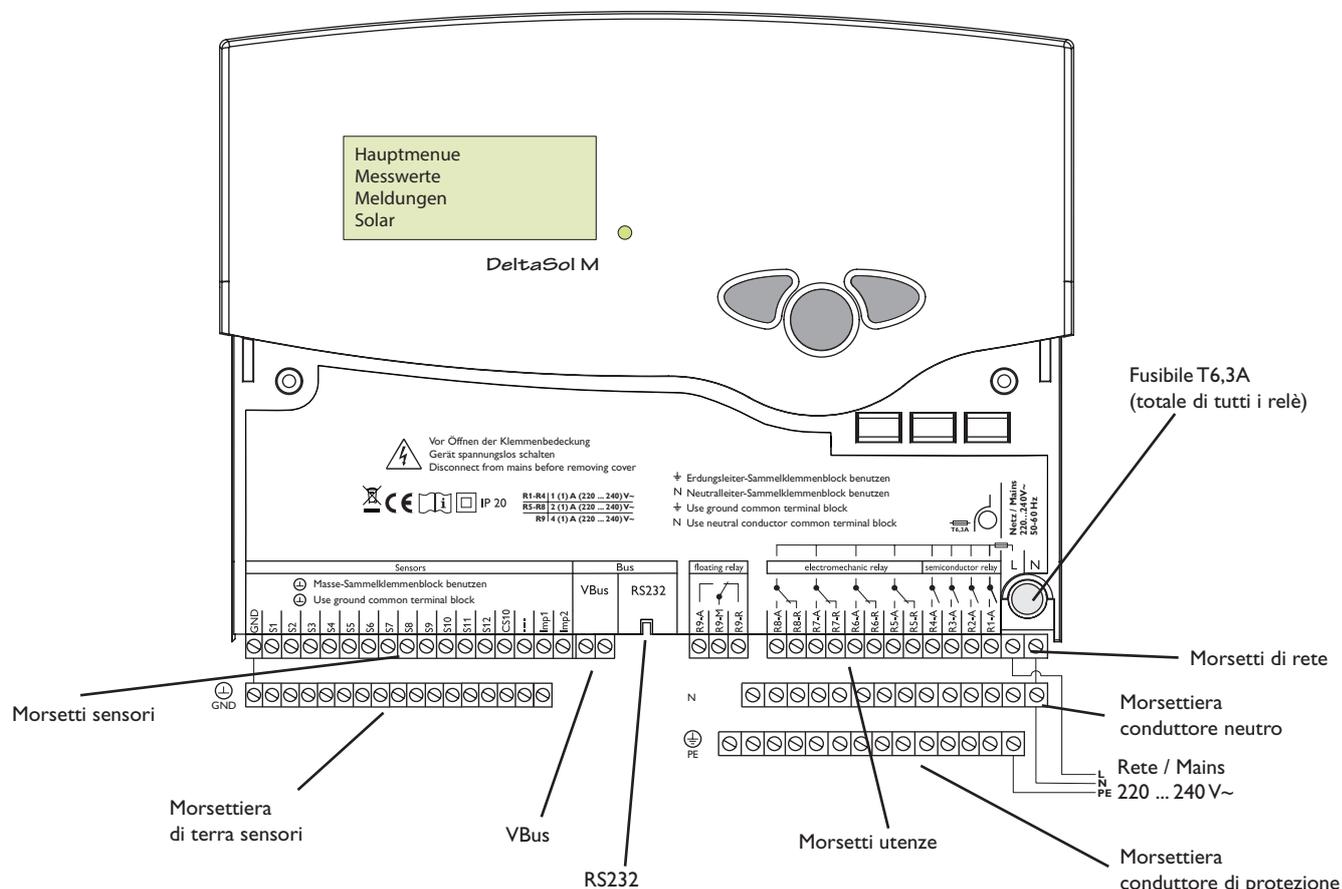
#### Suggerimento:

per facilitare le operazioni di collegamento alla rete e per una posa più ordinata delle linee, montare un canale portacavi direttamente sotto la centralina (p.es. 60 x 110 mm<sup>2</sup>). Inserire quindi le linee senza guaina nella morsettiera.

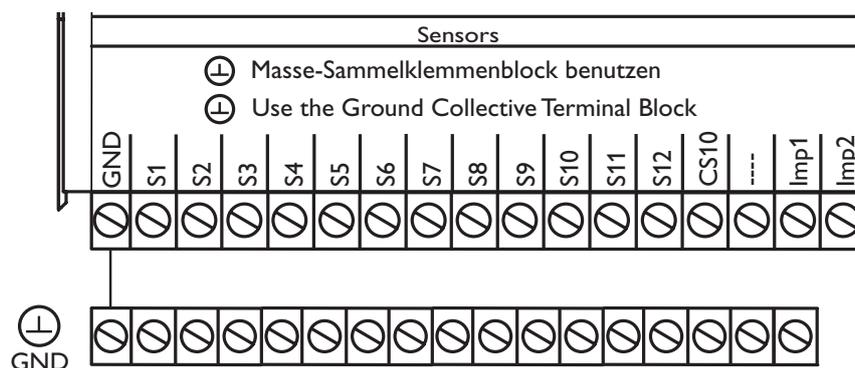


## 1.2 Collegamento elettrico

### 1.2.1 Descrizione dei collegamenti elettrici



### 1.2.2 Sensori



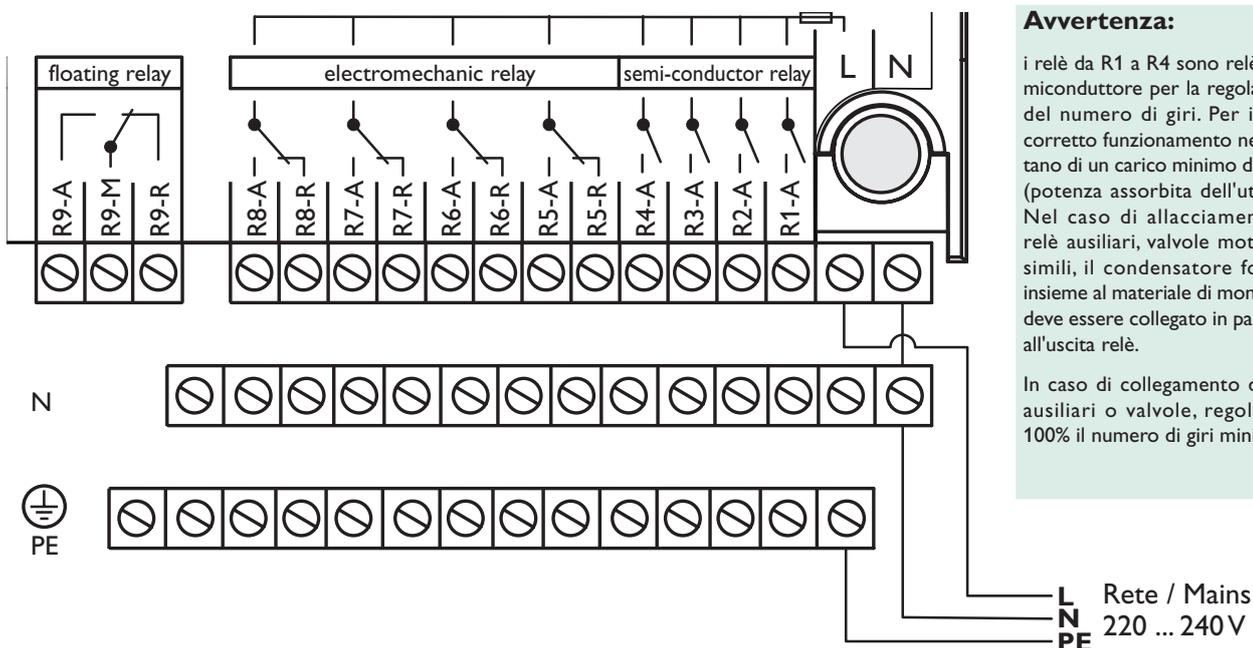
La centralina è dotata complessivamente di 15 ingressi per sensori. Il collegamento di massa per sensori avviene tramite la morsettiera di terra per sensori (GND).

- I **sensori di temperatura** vengono collegati con polarità a scelta sui morsetti S1...S12 e GND.
- Il **sensore di irraggiamento** (CS10) viene collegato ai morsetti CS10 e GND tenendo conto della polarità. Il cavo di collegamento del sensore irraggiamento contras-

segnato con la sigla GND viene collegato al morsetto GND (morsettiera di terra), il cavo di collegamento contrassegnato con la sigla CS al morsetto CS10.

- Due **misuratori di volume** RESOLV40 possono essere collegati con polarità a scelta ai morsetti Imp1... Imp2 e GND
- Un **regolatore a distanza** RESOL RTA11-M può essere collegato in alternativa al morsetto S10 (impostazione di fabbrica)

## 1.2.3 Attuatori

**Avvertenza:**

i relè da R1 a R4 sono relè a semiconduttore per la regolazione del numero di giri. Per il loro corretto funzionamento necessitano di un carico minimo di 20W (potenza assorbita dell'utenza). Nel caso di allacciamento di relè ausiliari, valvole motore o simili, il condensatore fornito insieme al materiale di montaggio deve essere collegato in parallelo all'uscita relè.

In caso di collegamento di relè ausiliari o valvole, regolare al 100% il numero di giri minimo.

La centralina è dotata complessivamente di 9 relè, a cui vengono collegate le **utenze** (attuatori) come pompe, valvole, miscelatore e relè ausiliari: (A = contatto di chiusura; R = contatto di apertura):

- **I relè R1 ...R4)** sono relè a semiconduttore, idonei anche per una regolazione del numero di giri:  
R1-A ... R4-A = Contatto di lavoro R1...R4  
N = Conduttore neutro N (morsettiera)  
PE = Conduttore di protezione PE (morsettiera)
- **I relè R5 ...R8)** sono relè elettromeccanici con contatto di commutazione:  
R5-A ... R8-A = Contatto di lavoro R5...R8  
R5-R ... R8-R = Contatto di riposo R5...R8  
N = Conduttore neutro N (morsettiera)  
PE = Conduttore di protezione PE (morsettiera)
- **Il relè R9** è un relè a potenziale zero con contatto di commutazione:  
R9-M = Contatto neutro R9  
R9-A = Contatto di lavoro R9  
R9-R = Contatto di riposo R9

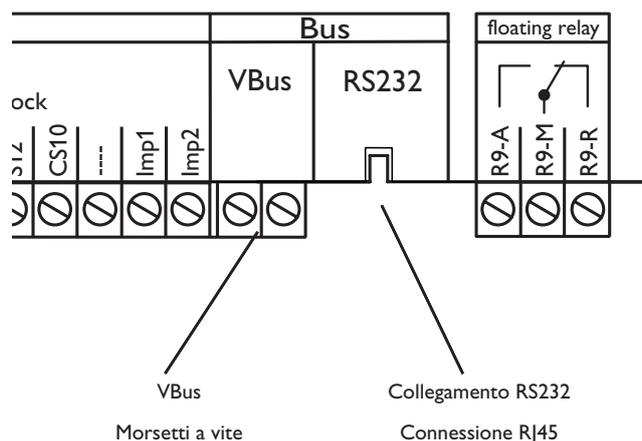
**ATTENZIONE!**

**Il comando della pompa altamente efficiente avviene solo tramite l'uscita per relè semiconduttori!**

**Avvertenza:**

in caso di gestione di una pompa del circuito di riscaldamento tramite il circuito di riscaldamento interno con il relè R9, eseguire un ponticello isolato dalla linea di rete a R9-M!

### 1.2.4 Bus



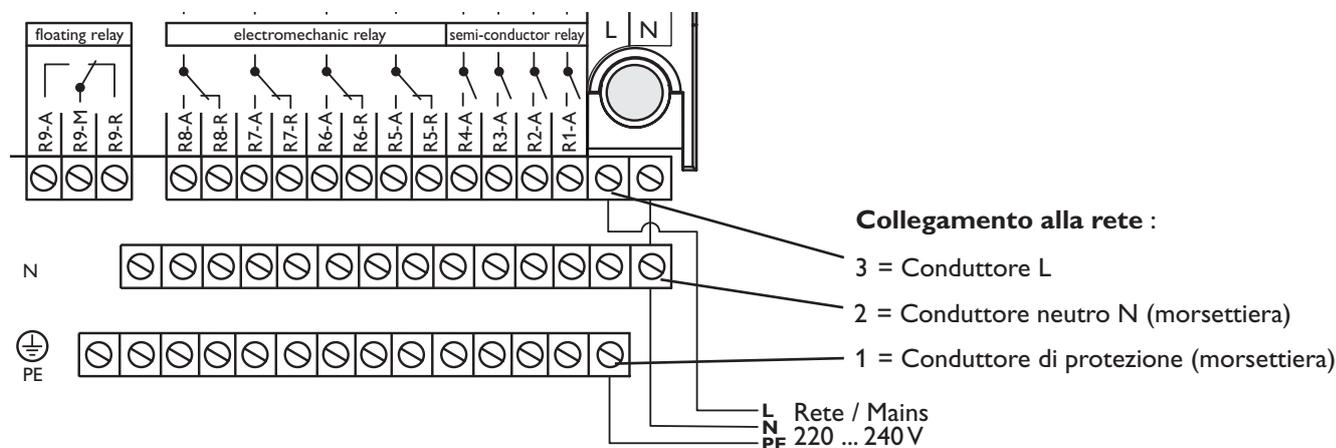
La centralina dispone di due interfacce bus per la comunicazione dei dati:

1.) Il RESOL **VBus**® per la comunicazione dei dati con l'alimentazione elettrica di moduli esterni. Il collegamento si effettua su entrambi i morsetti contrassegnati con "VBus", la polarità è indifferente. Tramite questo bus dati si possono collegare uno o più moduli RESOLVBus, p.es.:

- modulo contattorale RESOL WMZ.
- display di grandi dimensioni RESOL
- RESOL HKM, espansione modulare del circuito di riscaldamento

2.) L'**interfaccia RS232** per il collegamento diretto a un PC. Il software di analisi RSC (**RESOL Service Center Software**) consente di leggere, impostare, elaborare e visualizzare i valori di misurazione della centralina. Questo software permette di parametrizzare e controllare comodamente il funzionamento del sistema.

### 1.2.5 Collegamento alla rete



L'alimentazione elettrica della centralina deve avvenire tramite un interruttore di alimentazione esterno (ultima fase di montaggio!) e la tensione di alimentazione deve essere di 220 ... 240 V~ (50...60 Hz). Le linee flessibili devono essere

fissate all'involucro con i fermacavi in dotazione e le viti apposite oppure posate in un canale portacavi (v. consiglio a pag. 4) nell'involucro della centralina.

## 2. Uso e funzionamento

### 2.1 Tasti di regolazione



La centralina è comandata esclusivamente con i 3 pulsanti disposti sotto il display. Il tasto "Avanti" (1) serve per sfogliare in avanti o per aumentare i valori di regolazione. Il tasto "Indietro" (2) svolge la funzione opposta. Il tasto 3 viene usato per selezionare le righe del menù e per la convalida.

- Premere brevemente il tasto 3 per raggiungere il menù principale.
- Selezionare il menù desiderato con i tasti 1 e 2.
- Premendo brevemente il tasto 3 si raggiunge il sottomenù selezionato. Selezionando la scritta del menù "indietro" si raggiunge il livello di menù precedente.
- Premere i tasti 1, 2 e 3 fino a raggiungere la riga del menù desiderata.
- Per cambiare i valori d'impostazione, premere il tasto 3 alla riga del menù corrispondente. Dopo che è apparsa la scritta "Modifica valore:" impostare il valore desiderato con i tasti 1 e 2 (tenere premuto il tasto per grandi intervalli di valore).
- Premere brevemente il tasto 3 per concludere l'operazione.
- Rispondere alla successiva domanda di sicurezza "Salvare?" con "Si" o "No" (scelta con i tasti 1 e 2) e confermare con il tasto 3.

#### Avvertenza:

se nella modalità visualizzazione non viene premuto alcun tasto, dopo 4 minuti la visualizzazione torna al menù valori misurati (in caso di segnalazione presente torna al menù di segnalazione).

Se durante le immissioni e le domande di sicurezza non viene premuto alcun tasto per 7 secondi circa, la centralina passa nel relativo menù.

Premendo il tasto 3 per 2 secondi, la visualizzazione torna al menù principale.

### 2.2 Spia di controllo

La centralina dispone di una spia di funzionamento bicolore rossa/verde. Con essa vengono segnalati i seguenti stati di sistema:

- luce verde fissa: funzionamento normale automatico
- luce rossa lampeggiante: guasto del sistema
- luce verde lampeggiante: funzionamento manuale

## 2.3 Struttura menù

	MENÙ PRINCIPALE
1.	VALORI MISURATI
2.	SEGNALAZIONI
3.	SOLARE
4.	IMPIANTO
5.	CONTACALORIE
6.	FUNZ. MANUALE
7.	CODICE OPERATORE
8.	ESPERTO

Il display mostra una porzione di 4 righe del menù selezionato.

## 2.4 Codici operatore

La centralina viene impostata e controllata tramite il menù. Alla prima messa in funzione è visualizzato il menù principale. Nella prima riga di ogni sottomenù si trova la scritta “indietro”, che permette di tornare al livello di menù precedente. Nei diagrammi seguenti vengono mostrati i contenuti completi di ogni menù. Poiché alcuni punti del menù variano a seconda del sistema e/o delle opzioni, oppure sono legati a determinate segnalazioni, in casi singoli non saranno visualizzate tutte le righe di testo elencate.

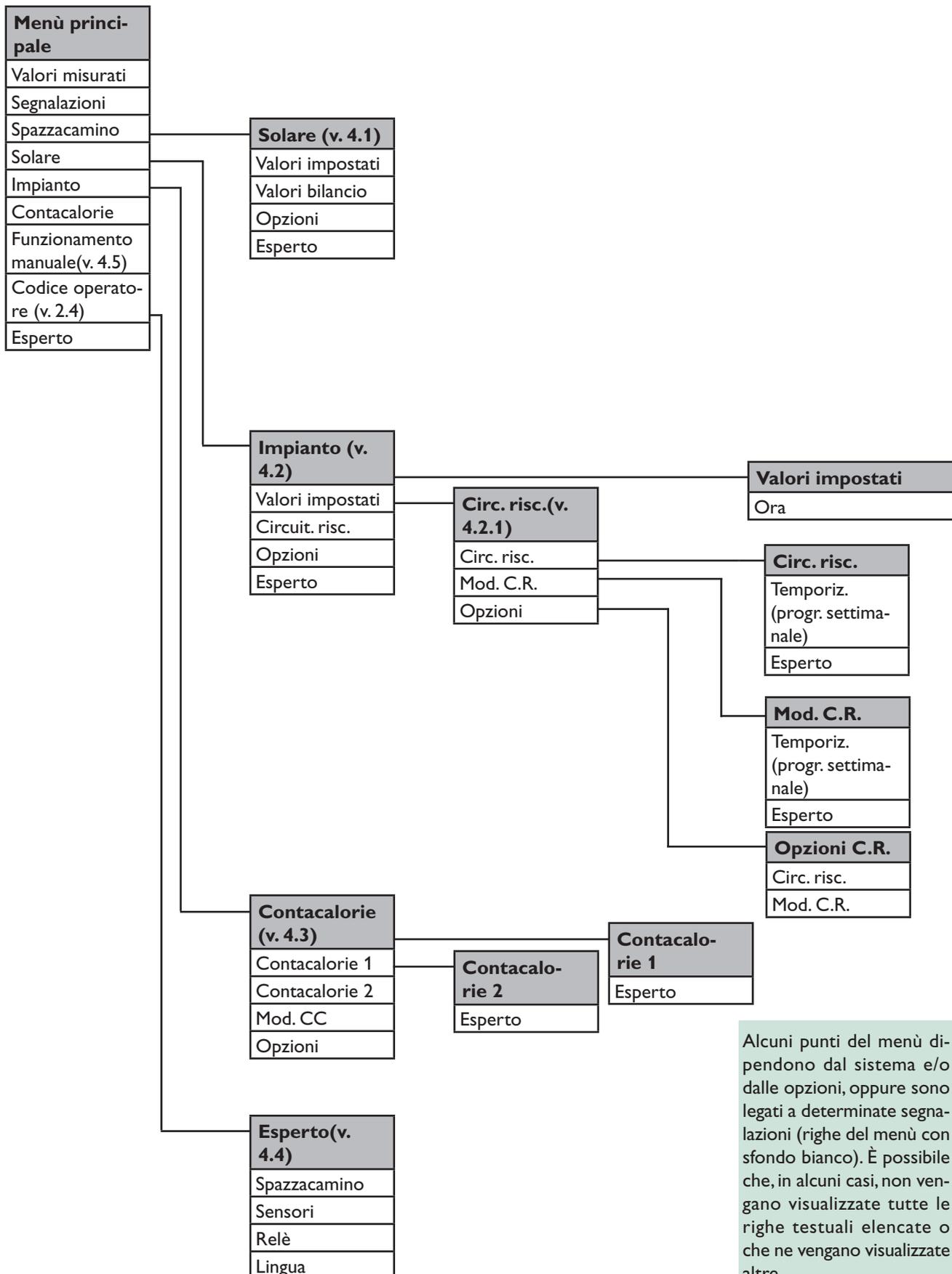
Inizialmente il display mostra il *MENÙ PRINCIPALE* all'interno del quale possono essere selezionati 8 menù:

**Avvertenza:** i valori impostati e le opzioni selezionabili dipendono dalla funzione e sono visualizzati sul display solo se disponibili nei parametri dell'impianto impostati e se sono stati abilitati mediante il codice operatore adeguato.

1. Esperto **Codice 262** (impostazione di fabbrica)  
Vengono visualizzati tutti i menù e tutti i valori impostati, tutte le impostazioni possono essere modificate.
2. Operatore **Codice 077** Viene visualizzato il livello “Esperto” e l'accesso ai parametri è limitato.
3. Cliente **Codice 000** Il livello “Esperto” non è visibile, i valori impostati (Solare) possono essere in parte modificati, non è possibile modificare le opzioni e i valori di parametri e bilancio. Per motivi di sicurezza, al momento della consegna al gestore dell'impianto, dovrebbe essere impostato il codice operatore 0000.

**Nota:** dopo aver selezionato la voce di menù “codice operatore”, occorre digitare il codice.

## 2.5 Ramificazione menù



Alcuni punti del menù dipendono dal sistema e/o dalle opzioni, oppure sono legati a determinate segnalazioni (righe del menù con sfondo bianco). È possibile che, in alcuni casi, non vengano visualizzate tutte le righe testuali elencate o che ne vengano visualizzate altre.

### 3. Messa in funzione

#### 3.1. Messa in funzione della centralina

La centralina è in parte liberamente programmabile. Per applicazioni speciali i relè e i relativi sensori vengono assegnati passo passo.

Nella centralina sono preprogrammati 7 sistemi solari di base, ognuno dei quali è dotato di diverse varianti idrauliche.

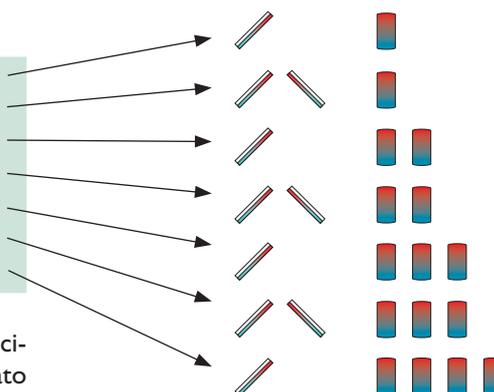
1. Impostare il sistema solare di base e la variante. I sensori e i relè vengono assegnati automaticamente (v. 3.2 e 4.1)
2. Attivare se necessario il modulo circuito di riscaldamento interno (v. 4.2.1). Se i corrispondenti relè sono dedicati ad altre applicazioni, collegare il modulo esterno.
3. Attivare altre opzioni (bypass, scambiatori di calore esterni, ecc.) (v. 4.1 e 4.2).
4. Per altre applicazioni (aumento del ritorno, collegamento di altre fonti di calore, ecc.) possono essere assegnati i blocchi di funzioni liberi (v. 3.3 e 4.2).
5. Al termine, o dopo ogni passaggio, effettuare le impostazioni speciali (condizioni e limiti di attivazione) (v. 4.1 e 4.2).
6. Sono attivabili fino a 2 funzioni di bilancio termico (v. 4.3) e ulteriori funzioni come Segnalazioni o Spazzacamino.

L'impostazione della centralina può essere effettuata passo passo a seconda dell'applicazione desiderata (v. 3.4). Tutte le funzioni, le opzioni e i punti del menù sono descritti dettagliatamente nel capitolo 4.

#### 3.2 Sistemi di base e varianti idrauliche

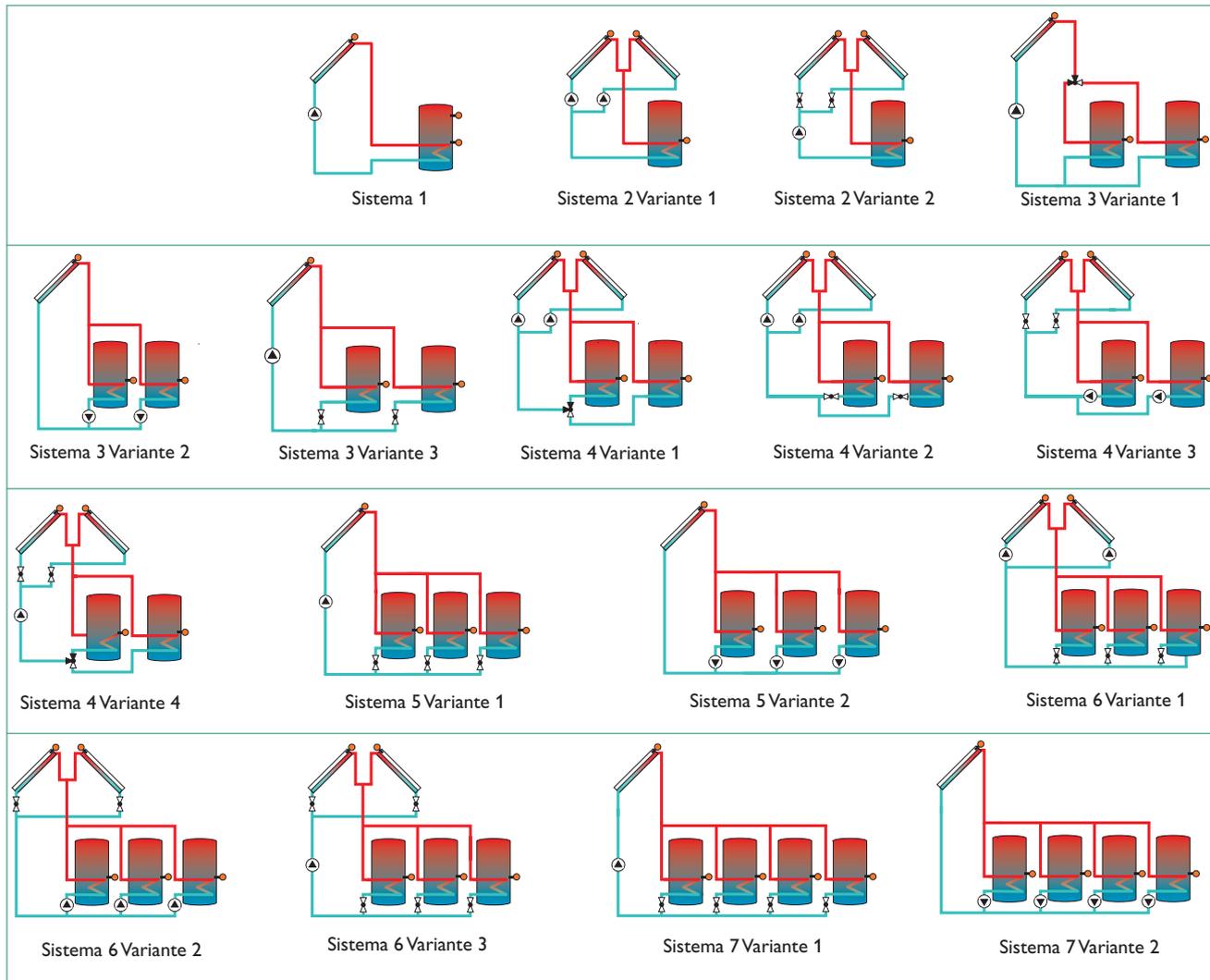
La centralina è preprogrammata per 7 sistemi solari di base. La scelta si basa sul numero delle fonti di calore (campi di collettori) e dispersori di calore (bollitore, piscina). L'impostazione di fabbrica è il sistema 1.

Sistema 1:	1 campo di collettori	-	1 bollitore
Sistema 2:	Tetto est/ovest	-	1 bollitore
Sistema 3:	1 campo di collettori	-	2 bollitori
Sistema 4:	Tetto est/ovest	-	2 bollitori
Sistema 5:	1 campo di collettori	-	3 bollitori
Sistema 6:	Tetto est/ovest	-	3 bollitori
Sistema 7:	1 campo di collettori	-	4 bollitori



Un impianto solare con un bollitore caricato con il principio di stratificazione sia in alto che in basso, viene realizzato con la regolazione sotto forma di impianto a 2 bollitori. (bollitore in alto = bollitore 1; bollitore in basso = bollitore 2).

A partire dal Sistema 2 sono possibili diverse varianti idrauliche (comando pompe e valvole):



Per ogni combinazione di sistema di base e variante idraulica, la centralina attiva l'adeguata assegnazione del relè e del sensore. Le assegnazioni di tutte le combinazioni sono illustrate in 3.5. Altri esempi di sistema sono disponibili nelle istruzioni aggiuntive DeltaSol® M "Esempi di applicazioni" o tramite il RESOL Online System Assistant sul sito [www.resol.de/rosa](http://www.resol.de/rosa). La selezione di sistema e variante deve essere eseguita per prima (*SOLARE/OPZIONI/...*)!



**Avviso importante:**

selezionando un nuovo sistema le impostazioni già effettuate ai livelli sottostanti ritornano alle impostazioni di fabbrica (reset)!

### 3.3 Blocchi di funzioni

In seguito alla scelta della combinazione di sistema e variante idraulica e alle opzioni eventualmente attivate o a causa del modulo circuito di riscaldamento, alcuni relè sono già stabilmente assegnati. Per i relè non in uso la centralina mette a disposizione fino a 5 blocchi di funzioni liberi con cui possono essere realizzate altre applicazioni (aumento del ritorno, collegamento a fonti di calore supplementari, ecc.).

Ogni blocco di funzioni mette a disposizione 4 funzioni:

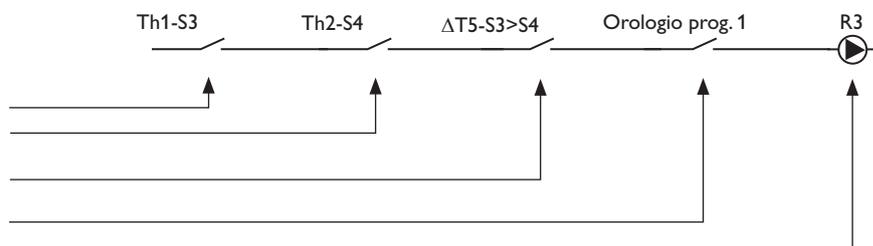
- 1 Funzione differenza di temperatura
- 2 Funzione termostato
- 1 Temporizzatore (con 3 intervalli di tempo)

Funzione	Blocco di funzioni 1	Blocco di funzioni 2	Blocco di funzioni 3	Blocco di funzioni 4	Blocco di funzioni 5
Termostato	Termostato 1- S3	Termostato 3- S5	Termostato 5- S7	Termostato 7- S9	Termostato 9- S11
	Termostato 2- S4	Termostato 4- S6	Termostato 6- S8	Termostato 8- S10	Termostato 10- S12
Funzione differenza $\Delta T$	$\Delta T-5$ Sen. 1 – S3	$\Delta T-6$ Sen. 1 – S5	$\Delta T-7$ Sen. 1 – S7	$\Delta T-8$ Sen. 1 – S9	$\Delta T-9$ Sen. 1 – S11
	Sen. 2 – S4	Sen. 2 – S6	Sen. 2 – S8	Sen. 2 – S10	Sen. 2 – S12
Orologio prog.	1	2	3	4	5
Relè	3	6	7	8	9

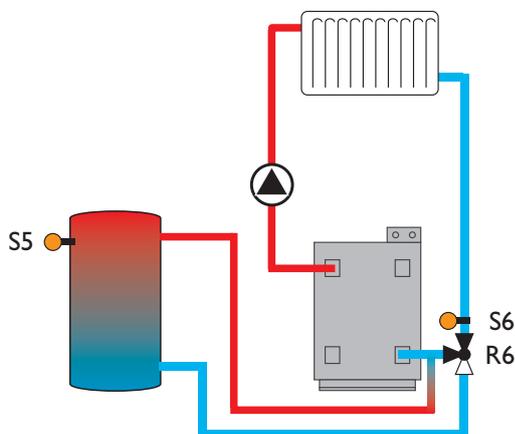
All'interno di ogni blocco di funzioni queste funzioni possono essere attivate e combinate in qualsiasi modo (IMPIANTO/OPZIONI...). Affinché il relè assegnato al blocco di funzioni venga attivato, devono essere rispettate le condizioni di attivazione

di tutte le funzioni attivate (IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/...). Le funzioni si comportano come singoli commutatori in un collegamento in serie:

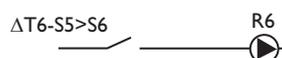
Funzione	Blocco di funzioni 1
Termostato	Termostato 1- S3
	Termostato 2- S4
Funzione differenza $\Delta T$	Sen. 1 – S3
	Sen. 2 – S4
Orologio prog.	1
Relè	3



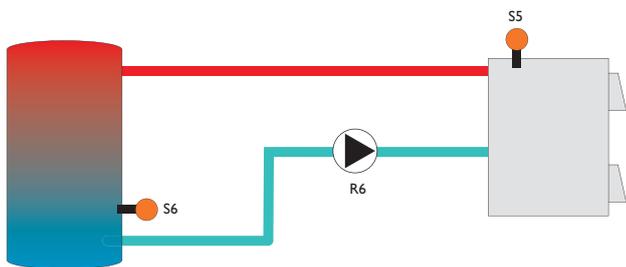
#### Esempi:



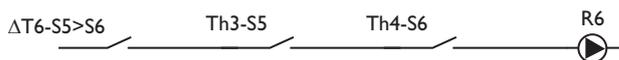
per un semplice aumento del ritorno è necessario attivare solamente la funzione differenza di temperatura di un blocco di funzioni.



IMPIANTO/OPZIONI/ $\Delta T$ -FUNZ. 5 Modificare l'impostazione su "SI".



Per il collegamento di un'ulteriore fonte di calore, come per es. una caldaia a legna, possono essere attivate, oltre alla funzione differenza, una o entrambe le funzioni termostato, per assegnare alla caldaia una temperatura minima o per limitare la temperatura massima del bollitore.



IMPIANTO/OPZIONI/ΔT-FUNZ. 6..... Modificare l'impostazione su "Sì"

IMPIANTO/OPZIONI/TERMOSTATO 3... Modificare l'impostazione su "Sì"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH3INS..... Modificare valore su "60"

Limitazione temperatura minima per la caldaia

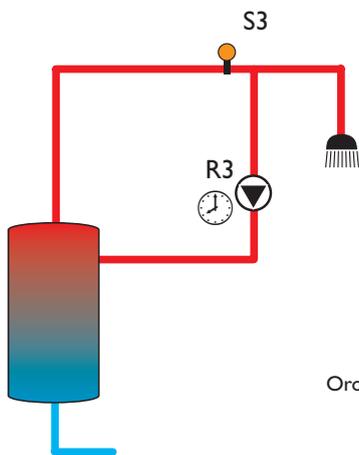
IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH3DIS..... Modificare valore su "55"

IMPIANTO/OPZIONI/TERMOSTATO 4 .. Modificare l'impostazione su "Sì"

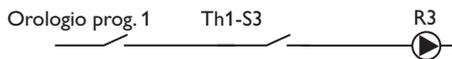
IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH4INS..... Modificare valore su "58"

Limitazione temperatura massima per il bollitore

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH4DIS..... Modificare valore su "60"



Per comandare una pompa di circolazione può essere già sufficiente attivare il temporizzatore. Con i 3 intervalli di tempo il relè può essere attivato, secondo le esigenze individuali, la mattina, il pomeriggio e la sera. Per un'ulteriore ottimizzazione può essere attivata una funzione termostato, in modo tale che, grazie ad un sensore nella condotta di circolazione, la regolazione sia anche dipendente dalla temperatura.



IMPIANTO/OPZIONI/OROLOGIO PROG. 1..... Modificare l'impostazione su "Sì"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 1/T1-INS... Modificare valore su "06:00"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 1/T1-DISIN. Modificare valore su "08:00"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TEMPORIZZATORE 1/T2-INS. Impostare il valore su "11:30"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TEMPORIZZATORE 1/T2-DISIN. Impostare il valore su "13:30"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TEMPORIZZATORE 1/T3-INS. Impostare il valore su "18:00"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TEMPORIZZATORE 1/T3-DISIN. Impostare il valore su "21:00"

IMPIANTO/OPZIONI/TERMOSTATO 1 ..... Modificare l'impostazione su "Sì"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH1INS ..... Impostare il valore su "50"

IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH1DIS ..... Impostare il valore su "55"

### 3.4 Fasi d'impostazione della centralina

Prima dell'impostazione vera e propria della centralina è possibile scegliere la lingua (*ESPERTO/LINGUA...*).

I punti da 1 a 3 sono impostazioni obbligatorie, i punti da 4 a 18 possono essere impostati opzionalmente, i punti 19 e 20 devono essere eseguiti prima della consegna dell'impianto.

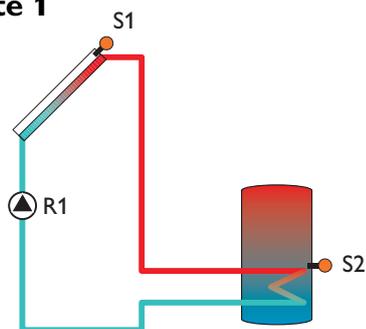
1. Selezionare il sistema di base solare  
(*SOLARE/OPZIONI/SISTEMA*)
2. Selezionare la variante idraulica (a partire da sistema 2)  
(*SOLARE/OPZIONI/TIPO-IDRAULICA*)
3. Impostare il giorno della settimana e l'ora  
(*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/ORA*)
4. Eventualmente attivare il modulo del circuito di riscaldamento interno  
(*IMPIANTO/CIRC.RISC./OPZIONI/CIRC.RISC.*)
5. Parametro per modulo del circuito di riscaldamento interno  
(*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./...*)
6. Eventualmente attivare il modulo del circuito di riscaldamento esterno  
(*IMPIANTO/CIRC.RISC./OPZIONI/MOD. C.R.*)
7. Parametro per il modulo del circuito di riscaldamento esterno  
(*IMPIANTO/CIRC.RISC./MOD. C.R./...*)
8. Eventualmente attivare le opzioni desiderate con assegnazione relè
  - Bypass  
(*SOLARE/OPZIONI/BYPASS*)
  - Scambiatore di calore esterno  
(*SOLARE/OPZIONI/SC-ESTERNO*)
  - Funzione raffreddamento  
(*SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RAFFR.*)
  - Relè parallelo  
(*SOLARE/OPZIONI/RELÈ PARALL.*)
  - Soppressione post-riscaldamento  
(*SOLARE/OPZIONI/SOPPRE.RISC.*)
  - Funz. suppl.  
(*IMPIANTO/OPZIONI/FUNZ. SUPPL.*)
  - Caricamento bollitore  
(*IMPIANTO/OPZIONI/CARICO BOLL.*)
  - Messaggio d'errore  
(*ESPERTO/RELÈ SEGNAI.*)
9. Eventualmente attivare altre opzioni senza assegnazione di relè
  - Funzionamento collettore a tubi  
(*SOLARE/OPZIONI/INTERV. COL.*)
  - Funzione raffreddamento collettore  
(*SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RAFFC.*)
  - Raffreddamento inverso  
(*SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RA.INV.*)
  - Protezione antigelo  
(*SOLARE/OPZIONI/ANTIGELO*)
  - Temperatura obiettivo  
(*SOLARE/OPZIONI/T OBIETTIVO*)
  - CF-Bypass  
(*SOLARE/OPZIONI/CF-BYPASS*)
10. Impostare i parametri specifici delle opzioni selezionate  
(*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/...*), (*SOLARE/ESPERTO/...*) e  
(*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/...*)
11. Attivare eventualmente le funzioni dei blocchi di funzioni  
(*IMPIANTO/OPZIONI/...*)
12. Impostare le condizioni di attivazione per le funzioni attivate  
(*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/...*)
13. Attivare l'eventuale o le eventuali funzioni bilancio termico  
(*CONTACALORIE/OPZIONI/...*)
14. Impostare i parametri speciali  
(*CONTACALORIE/CONTACALORIE 1(2)/ESPERTO/...*)
15. Disattivare eventuali segnalazioni  
(*ESPERTO/...*)
16. Eseguire eventuale offset sensore (*ESPERTO/SENSORI/...*)
17. Eventualmente aumentare i numeri min. di giri  
(*ESPERTO/RELÈ/...*)
18. Eventualmente configurare o attivare la funzione spazzacamino  
(*ESPERTO/SPAZZACAMINO/...*)
19. Eseguire test relè  
(*FUNZ. MANUALE/...*)
20. Salvare impostazioni  
(*CODICE OPERATORE/000*)

### 3.5 Descrizione dell'assegnazione di relè e sensori

In ogni sistema sono disponibili gli ingressi per sensori Imp1 e Imp2 per il conteggio della quantità di calore e pertanto non vengono ulteriormente elencati.

Imp1	Imp2
V40	V40
Contacalorie 1	Contacalorie 2

#### Sistema 1 Variante 1



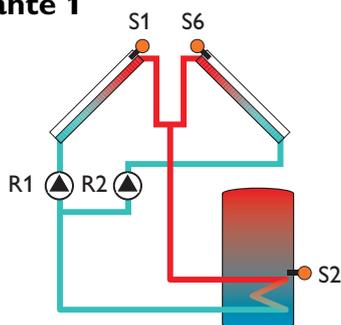
#### Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Termostato 1 T1- $\Delta$ T5 Tbypass T-SC	Termostato 2 T2- $\Delta$ T5	Termostato 3 T1- $\Delta$ T6	Termostato 4 T2- $\Delta$ T6	Termostato 5 T1- $\Delta$ T7	Termostato 6 T2- $\Delta$ T7 CR Tbol2	Termostato 7 T1- $\Delta$ T8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Termostato 8 T2- $\Delta$ T8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Termostato 9 T1- $\Delta$ T9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Termostato 10 T2- $\Delta$ T9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

#### Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare	SC esterno	Bl.funz. 1	Funz. raffr.	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre. risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

#### Sistema 2 Variante 1



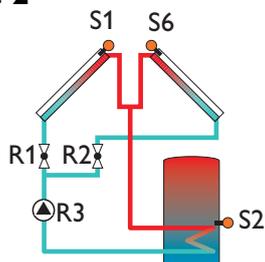
#### Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Termostato 1 T1- $\Delta$ T5 Tbypass T-SC	Termostato 2 T2- $\Delta$ T5	Termostato 3 T1- $\Delta$ T6	Termostato 4 Tcol2 T2- $\Delta$ T6	Termostato 5 T1- $\Delta$ T7	Termostato 6 T2- $\Delta$ T7 CR Tbol2	Termostato 7 T1- $\Delta$ T8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Termostato 8 T2- $\Delta$ T8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Termostato 9 T1- $\Delta$ T9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Termostato 10 T2- $\Delta$ T9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

#### Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa coll. 1	Pompa coll. 2	Bl.funz. 1 SC est.	Funz. raffr.	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre. risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 2 Variante 2



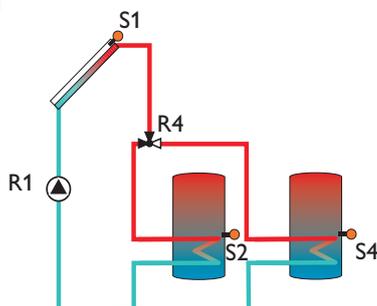
## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Th 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Th 4 Tcol2 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
V2v coll. 1	V2v coll.2	Pompa solare	Funz. raffr.	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5/relè diff. Soppre. risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 3 Variante 1



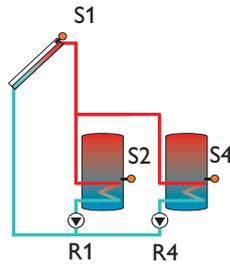
## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Termostato 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare	SC est.	Bl.funz. 1	Valvola a 3 vie bollitori 1-2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre. risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 3 Variante 2



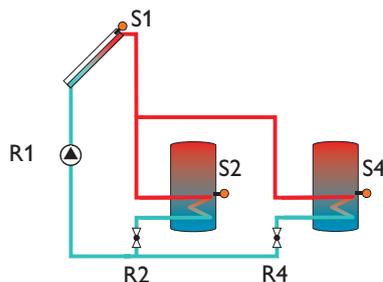
## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare bol1	SC est.	Bl.funz. 1	Pompa solare bol2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 3 Variante 3



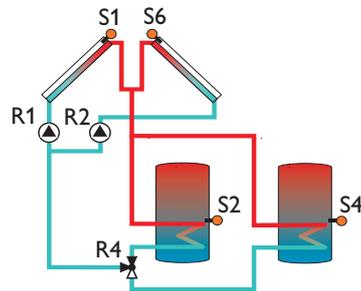
## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare	V2v bollitore 1	Bl.funz. 1	V2v bollitore 2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 4 Variante 1**



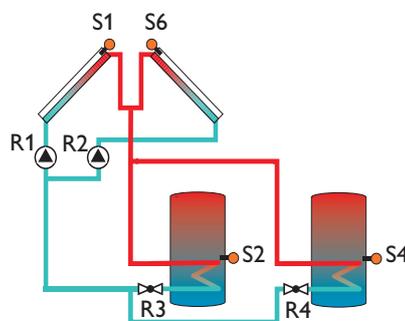
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Tcol2 Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Conta- calorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Conta- calorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Conta- calorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Conta- calorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa coll. 1	Pompa coll. 2	Bl.funz. 1 SC est.	Valvola a 3 vie bollitori 1-2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. R Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 4 Variante 2**



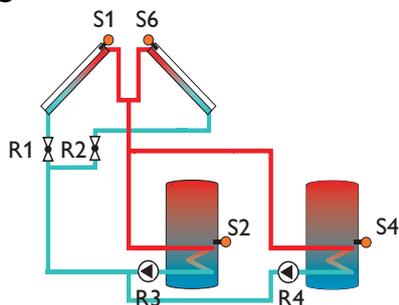
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Th 3 T1-ΔT6	Tcol2 Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Conta- calorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Conta- calorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Conta- calorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Conta- calorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare 1	Pompa solare 2	V2v bollitore 1	V2v bollitore 2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 4 Variante 3



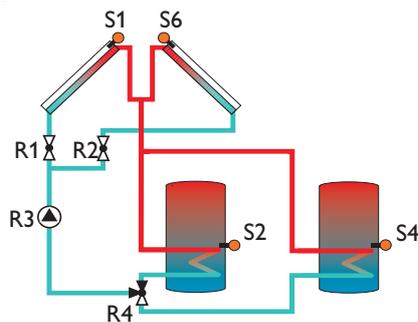
## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1- $\Delta$ T5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2- $\Delta$ T5	Th 3 T1- $\Delta$ T6	Tcol2 Th 4 T2- $\Delta$ T6	Th 5 T1- $\Delta$ T7	Th 6 T2- $\Delta$ T7 CR Tbol2	Th 7 T1- $\Delta$ T8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2- $\Delta$ T8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1- $\Delta$ T9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2- $\Delta$ T9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
V2v coll. 1	V2v coll. 2	Pompa solare boll. 1	Pompa solare boll. 2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 4 Variante 4



## Assegnazione sensori

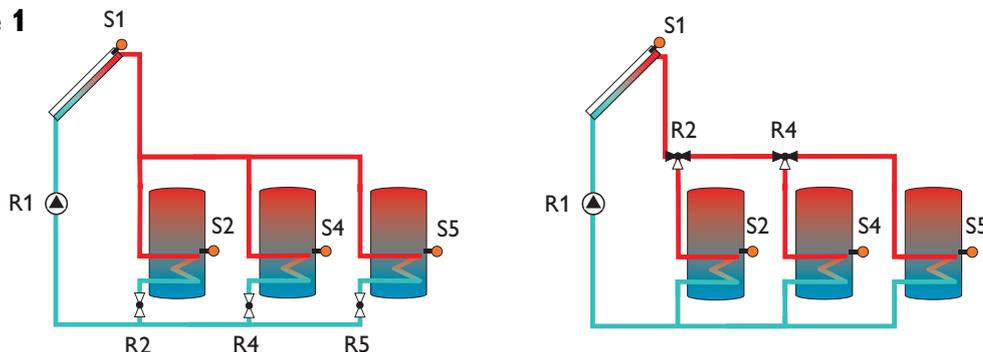
Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1- $\Delta$ T5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2- $\Delta$ T5	Th 3 T1- $\Delta$ T6	Tcol2 Th 4 T2- $\Delta$ T6	Th 5 T1- $\Delta$ T7	Th 6 T2- $\Delta$ T7 CR Tbol2	Th 7 T1- $\Delta$ T8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2- $\Delta$ T8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1- $\Delta$ T9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2- $\Delta$ T9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

S1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
V2v coll. 1	V2v coll. 2	Pompa solare	Valvola a 3 vie bollitori 1-2	Funz. suppl. Bypass Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz.2 Carico boll. Risc.int. CR (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz.5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 5 Variante 1**



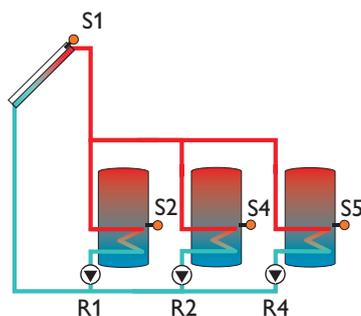
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i Th 3 T1-ΔT6	Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare	V2v bollitore 1 (V3v bollitore 1)	Bl.funz.1 SC esterno	V2v bollitore 2 (V3v bollitore 2)	V2v bollitore 3(---)	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR Bypass Funz. suppl. Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 5 Variante 2**



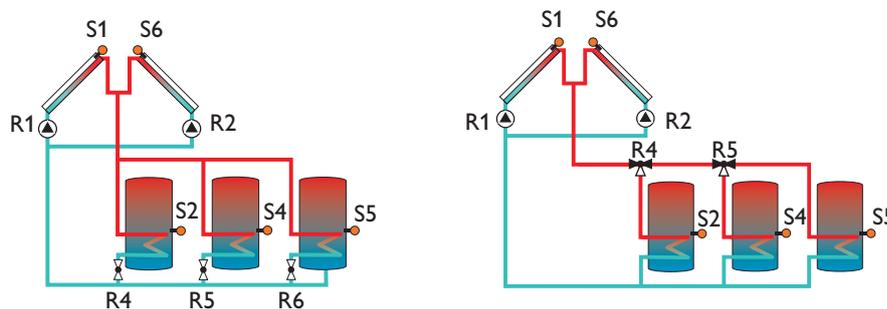
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i Th 3 T1-ΔT6	Th 4 T2-ΔT6	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare boll.1	Pompa solare boll.2	Bl.funz.1 SC est.	Pompa solare boll.3	---	Bl.funz. 2 Carico boll. Risc.int. CR Bypass Funz. suppl. Relè parall. (Pompa CR)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 6 Variante 1**



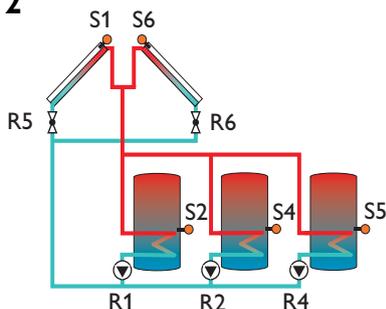
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i	Tcol2	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa coll.1	Pompa coll.2	Bl.fun.1 Funz. suppl. Relè parall. Bypass SC est. Risc.int. (CR) (Pompa CR)	V2v bollitore 1 (V3v bollitore 1)	V2v bollitore 2 (V3v bollitore 2)	V2v bollitore 3(---)	Bl.fun. 3 Mi-CR aperto	Bl.fun. 4 Mi-CR chiuso	Bl.fun. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 6 Variante 2**



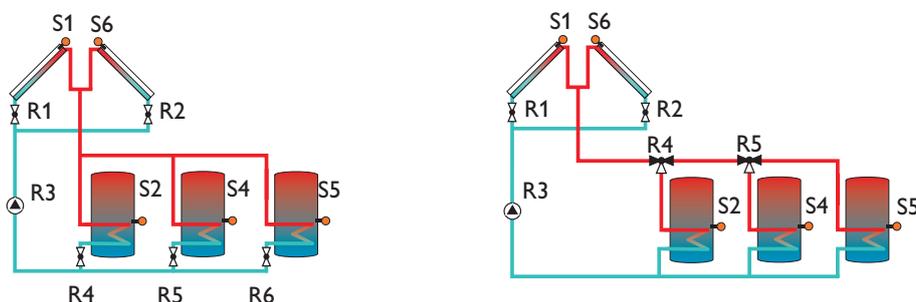
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i	Tcol2	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare boll.1	Pompa solare boll.2	Bl.fun.1 Funz. suppl. Relè parall. Bypass SC est. Risc.int. (CR) (Pompa CR)	Pompa solare boll.3	V2v coll. 1	V2v coll.2	Bl.fun. 3 Mi-CR aperto	Bl.fun. 4 Mi-CR chiuso	Bl.fun. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 6 Variante 3**



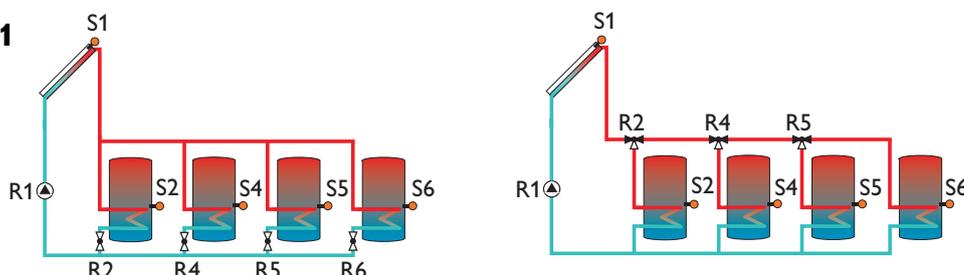
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i	Tcol2	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contac- calorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contac- calorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contac- calorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contac- calorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
V2v coll. 1	V2v coll.2	Pompa solare	V2v bollitore 1 (V3v bollitore 1)	V2v bollitore 2 (V3v bollitore 2)	V3v bollitore 3(---)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

**Sistema 7 Variante 1**



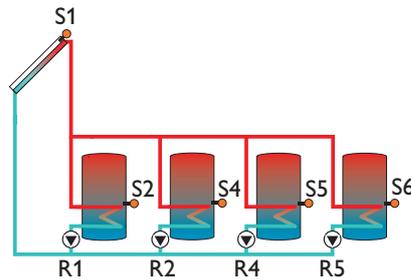
**Assegnazione sensori**

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1-ΔT5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2-ΔT5	Tbol3-i	Tboll4-i	Th 5 T1-ΔT7	Th 6 T2-ΔT7 CR Tbol2	Th 7 T1-ΔT8 T1 Contac- calorie 1 T M CR	Th 8 T2-ΔT8 T2 Contac- calorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1-ΔT9 T1 Contac- calorie 2 T CR esterno	Th 10 T2-ΔT9 T2 Contac- calorie 2 CR Tbol1

**Assegnazione relè**

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare	V2v bollitore 1 (V3v bollitore 1)	Bl.funz.1 Funz. suppl. Bypass Relè parall. SC est. Risc.int. CR (Pompa CR)	V2v bollitore 2 (V3v bollitore 2)	V2v bollitore 3 (V3v bollitore 3)	V2v bollitore 4(---)	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Sistema 7 Variante 2



## Assegnazione sensori

Sen.1	Sen.2	Sen.3	Sen.4	Sen.5	Sen.6	Sen.7	Sen.8	Sen.9	Sen.10	Sen.11	Sen.12
Tcol	Tbol-i Funz. suppl.	Th 1 T1- $\Delta$ T5 Tbypass T-SC	Tbol2-i Th 2 T2- $\Delta$ T5	Tbol3-i	Tboll4-i	Th 5 T1- $\Delta$ T7	Th 6 T2- $\Delta$ T7 CR Tbol2	Th 7 T1- $\Delta$ T8 T1 Contacalorie 1 T M CR	Th 8 T2- $\Delta$ T8 T2 Contacalorie 1 RTA11 CR	Th 9 T1- $\Delta$ T9 T1 Contacalorie 2 T CR esterno	Th 10 T2- $\Delta$ T9 T2 Contacalorie 2 CR Tbol1

## Assegnazione relè

Relè 1	Relè 2	Relè 3	Relè 4	Relè 5	Relè 6	Relè 7	Relè 8	Relè 9
Pompa solare bol1	Pompa solare bol2	Bl.funz. 1 Funz. suppl. Bypass Relè parall. SC est. Risc.int. CR (Pompa CR)	Pompa solare boll 3	Pompa solare boll 4	---	Bl.funz. 3 Mi-CR aperto	Bl.funz. 4 Mi-CR chiuso	Bl.funz. 5 Relè diff. Soppre.risc. Pompa CR (Risc.int. CR)

## Abbreviazioni sensori

Sensore	Definizione
Tcol	Temperatura collettore
Tcol2	Temperatura collettore 2
Tbol-i	Temperatura bollitore 1 inferiore
Tbol2-i	Temperatura bollitore 2 inferiore
Tbol3-i	Temperatura bollitore 3 inferiore
Tboll4-i	Temperatura bollitore 4 inferiore
T-SC	Temperatura scambiatore di calore
Tbypass	Temperatura bypass
Funz. suppl.	Temperatura protezione antilegionella
Th 1-10	Temperatura termostati da 1 a 10
T1- $\Delta$ T5-9	Temperatura fonte di calore $\Delta$ T5-9
T2- $\Delta$ T5-9	Temperatura dispersore calore $\Delta$ T5-9
T1-PR-CR	Temperatura circuito di post-riscaldamento
T2-PR-CR	Temperatura circuito di post-riscaldamento
T M CR	Temperatura mandata circuito di riscaldamento
T CR esterno	Temperatura del circuito di riscaldamento esterno
RTA11 CR	Regolatore a distanza circuito di riscaldamento
T1 Contacalorie	Temperatura mandata contacalorie
T2 Contacalorie	Temperatura ritorno contacalorie
Contacalorie	Misuratore volume
Digital input	Ingresso segnalazioni

## Abbreviazioni relè

Relè	Definizione
Pompa solare 1-2	Pompa solare campo collettori 1-2
V2v bollitore 1-4	Valvola a 2 vie bollitore 1-4
V3v bollitore 1-2	Valvola a 3 vie bollitore 1-2
Bl.funz. 1-5	Blocco di funzioni 1-5
Funz. suppl.	Protezione legionella
Bypass	Commutazione bypass
Funz. raffr.	Funzione raffreddamento
Carico boll.	Caricamento bollitore
Relè parall.	Relè parallelo
SC est.	Scambiatore di calore esterno
Relè diff.	Relè differenziale
Soppre.risc.	Soppressione postriscaldamento
Risc.int. CR	Circuito di post-riscaldamento
Pompa CR	Pompa circuito di riscaldamento
Mi-CR aperto	Miscelatore circuito di riscaldamento aperto
Mi-CR chiuso	Miscelatore circuito di riscaldamento chiuso

## 4. Funzioni e opzioni

### 4.1 Menù: Solare

#### Sistema:

*SOLARE/OPZIONI/SISTEMA*

Range di regolazione: 1 ... 7

Impostazione di fabbrica: 1

#### Varianti idrauliche:

*SOLARE/OPZIONI/TIPO-IDRAULICA*

Range di regolazione: 1 ... 4

Impostazione di fabbrica: 1

#### Bypass:

*SOLARE/OPZIONI/BYPASS*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

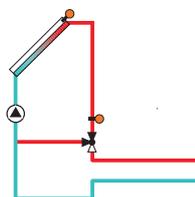
#### Variante valvola o bypass

*SOLARE/ESPERTO/BYPASS*

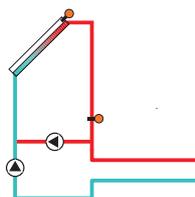
Selezione: "Valvola", "Pompa"

Impostazione di fabbrica: "Valvola"

#### Variante valvola:



#### Variante pompa:



Scelta del sistema solare di base adeguato (v. 3.2).

#### Nota:

È necessario intraprendere come primo passo la scelta del sistema, dal momento che selezionando successivamente un nuovo sistema tutte le altre impostazioni vengono riportate ai valori di fabbrica (reset).

Nei sistemi di base, a partire dal sistema 2, si distingue tra comando a pompa e comando a valvola. L'impostazione si effettua secondo la panoramica dei sistemi di base con le loro varianti idrauliche (v. 3.2).

Per evitare una fuoriuscita di energia dal bollitore al momento dell'attivazione del caricamento, il fluido presente nelle condutture viene fatto passare esternamente al bollitore tramite un bypass (con valvola o pompa). Dopo che la conduttura si è sufficientemente riscaldata, avviene il caricamento del bollitore.

Il relè di bypass entra in funzione quando la temperatura al sensore di riferimento è superiore di 2,5 K rispetto alla temperatura del bollitore e le condizioni di commutazione per il caricamento del bollitore (v. la voce "Caricamento bollitore") sono rispettate. Il relè si disattiva quanto questa differenza di temperatura scende sotto 1,5 K. Queste differenze di temperatura non si possono modificare.

In questa variante è presente una valvola di bypass nel circuito solare.

Nel caso di un eventuale caricamento del bollitore, lo scambiatore di calore solare viene dapprima cortocircuitato. Se le condizioni di attivazione sopra descritte sono rispettate, il relè di bypass attiva il passaggio del circuito solare attraverso lo scambiatore di calore.

In questa variante a monte della pompa del collettore è installata una pompa di bypass.

Nel caso di un eventuale caricamento del bollitore viene dapprima messa in funzione la pompa di bypass. Se le condizioni di commutazione sopra descritte sono rispettate, la pompa di bypass viene disattivata e viene attivata la pompa di circolazione del collettore.

Questa variante è disponibile solo nei sistemi a 1 collettore!

**Bypass sensore:***SOLARE/ESPERTO/SEN. BYPASS*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 3

**Scambiatore di calore esterno:***SOLARE/OPZIONI/SC-ESTERNO*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/SC-ΔTINS.*

Range di regolazione: 2,0 ... 19,5 K

Impostazione di fabbrica: 5,0 K

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/WT-ΔTDIS.*

Range di regolazione: 1,5 ... 19,0 K

Impostazione di fabbrica: 3,0 K

*SOLARE/ESPERTO/SEN. SC-ESTERNO*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 3

**Funzionamento collettore a tubi:***SOLARE/OPZIONI/INTERV. COL.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*SOLARE/ESPERTO/FUNZ. INTE.*

Range di regolazione: 5 ... 500 s

Impostazione di fabbrica: 30 s

*SOLARE/ESPERTO/FUNZ. INS.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 07:00

*SOLARE/ESPERTO/FUNZ. DISIN.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 19:00

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/INTERVALLO*

Range di regolazione: 1 ... 60 min

Impostazione di fabbrica: 30 min

Il sensore di riferimento si trova a monte della valvola o della pompa e può essere assegnato a piacimento.

Questa funzione serve ad accoppiare i circuiti di caricamento separati l'uno dall'altro da uno scambiatore di calore in comune.

Il relè scambiatore di calore entra in funzione quando la temperatura al sensore di riferimento è superiore del valore impostato "SC-Δins" rispetto alla temperatura del bollitore e le condizioni di attivazione per il caricamento del bollitore (v. la voce "Caricamento bollitore") sono soddisfatte.

Il relè si disattiva quando questa differenza di temperatura scende sotto la differenza di temperatura di disattivazione impostata "SC-ΔTdis".

A differenza della funzione di bypass, con il relè dello scambiatore di calore si può realizzare una regolazione della differenza tra "T-SC" (Sen. SC-esterno) e "Tbol".

Il sensore di riferimento ("Sen. SC-esterno) può essere liberamente assegnato.

Nei sistemi in cui i bollitori hanno pompe di carica individuali, il relè "Scambiatore di calore esterno" comanda la pompa del circuito primario.

Questa funzione tiene conto di posizionamenti "sfavorevoli" dei sensori nei collettori a tubi.

La funzione si attiva all'interno di un intervallo di tempo predefinito ("Funz. ins." e "Funz. disin.") Essa attiva il circuito collettore ogni 30 minuti in caso di pausa del circuito collettore (impostabile tramite il parametro "Intervallo col.") per 30 secondi (impostabile tramite il parametro "Funz. ins."), per compensare il rilevamento ritardato della temperatura. Se il sensore del collettore è difettoso o il collettore è bloccato la funzione viene soppressa o disattivata. Il circuito del collettore viene messo in funzione al numero minimo di giri.

**Sistemi a 2 collettori:****2 circuiti di collettori separati (2 pompe)**

Tramite questa funzione i due collettori entrano in funzione in modo indipendente l'uno dall'altro.

Mentre è in corso il caricamento del bollitore da un collettore, la funzione attiva comunque anche l'altro collettore una volta trascorso il periodo di pausa impostato.

**Circuiti collettori comuni (1 pompa)**

Quando è in atto una carica del bollitore da un collettore, con questa funzione viene messo in funzione anche l'altro collettore dopo l'intervallo di inattività impostato.

Il numero di giri della pompa viene regolato sul minimo e viene ignorato l'eventuale numero di giri impostato tramite la regolazione.

**Funzione raffreddamento (sistemi a 1 bollitore):**

*SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RAFFR.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

La funzione raffreddamento può essere utilizzata in sistemi a 1 bollitore (sistemi di base 1 e 2). Nel caso in cui il bollitore abbia raggiunto la limitazione massima, con questa funzione può essere scaricata l'energia in eccedenza presente nel collettore. Se questa funzione è attiva l'uscita della pompa viene regolata sul numero di giri relativo massimo.

**Funzionamento (condizione di attivazione):**

Quando il bollitore ha raggiunto la limitazione massima e la differenza temperatura di attivazione  $\Delta T_{ins}$  tra collettore e bollitore, il circuito solare (primario) e il relè di raffreddamento vengono messi in funzione.

Se in questo periodo la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione  $\Delta T_{dis}$  il circuito solare e il relè di raffreddamento vengono disattivati.

**Sistemi a 2 collettori:  
(sistema di base 2)**

In questo sistema entra sempre in funzione solo il circuito collettore che soddisfa i criteri di attivazione sopra descritti.

**Funzione di raffreddamento collettori:**

*SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RAFF.C*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

se l'impostazione è "Si":

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/TCOL-MAX*

Range di regolazione: 80 ... 160 °C

Impostazione di fabbrica: 110 °C

Isteresi 5K

La funzione raffreddamento collettori si attiva al raggiungimento della temperatura massima collettori impostata. Quando il collettore scende ad una temperatura di 5 K inferiore alla temperatura massima collettore impostata, la funzione viene di nuovo disattivata.

Il collettore viene raffreddato inviando calore al prossimo bollitore libero (che non sia bloccato). L'ultimo bollitore della serie viene escluso da questo processo (protezione piscina in caso di sistemi a più bollitori).

Quando questa funzione è attiva l'uscita della pompa viene regolata sul numero di giri relativo massimo.

**Nota:**

La temperatura massima del collettore ( $T_{col-max}$ ) non può essere impostata in modo tale da essere maggiore della temperatura di disattivazione di sicurezza del collettore. L'impostazione delle due temperature è regolata in modo tale che la loro differenza deve risultare di minimo 10 K.

**Sistemi a 2 collettori:****2 circuiti di collettori separati (2 pompe):**

Entra in funzione solamente il circuito del collettore in cui è necessario un raffreddamento. Se è in corso la carica di un bollitore dall'altro collettore, tale caricamento viene fatto proseguire.

**Circuiti collettori comuni (1 pompa):**

Il "numero di giri" della pompa dipende dal raffreddamento del collettore. In tal caso il caricamento del bollitore da parte del secondo collettore in atto parallelamente viene subordinato.

**Raffreddamento inverso:***SOLARE/OPZIONI/FUNZ.RA.INV.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Tramite questa funzione le temperature del sistema, e quindi la sollecitazione termica, vengono tenute più basse possibili.

Se la temperatura massima di tutti i bollitori presenti nel sistema viene superata, entra di nuovo in funzione il circuito di caricamento per il primo bollitore della serie (se la temperatura del collettore è superiore) per scaricare il calore in eccesso tramite le condutture e il collettore ( $T_{bol} \geq T_{bolmax}$ ).

Questo "ricircolo" si disattiva nuovamente quando la temperatura scende di 2K sotto la temperatura massima del bollitore.

**Sistemi a 2 collettori:**

Nel sistema a 2 collettori vengono attivati i due circuiti collettori.

**Combinazione con funzione di raffreddamento collettori:**

Se contemporaneamente al raffreddamento inverso è attiva la funzione di raffreddamento collettore, il comportamento della funzione di raffreddamento viene modificato.

L'energia introdotta tramite il raffreddamento del collettore viene nuovamente scaricata.

Se la temperatura del collettore è inferiore di 5 K rispetto alla temperatura del bollitore, la funzione di raffreddamento inverso viene attivata e il circuito di caricamento entra di nuovo in funzione (per raffreddare il bollitore).

Se durante il raffreddamento la differenza di temperatura tra collettore e bollitore diventa inferiore a 3 K, questa funzione viene disattivata.

**Sistemi a 2 collettori:**

Nel sistema a 2 collettori, sulla base delle condizioni di attivazione sopra descritte, i collettori vengono messi in funzione singolarmente.

**Protezione antigelo:***SOLARE/OPZIONI/ANTIGELO*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Nel caso in cui il collettore si trovi ad una temperatura di 4 °C la funzione antigelo mette in funzione il circuito di caricamento tra collettore e il primo bollitore per proteggere il fluido nel circuito di caricamento dal congelamento o dall'"addensamento". Se la temperatura del collettore supera i 5 °C la funzione viene nuovamente disattivata.

Se il primo bollitore nel sistema è bloccato, la funzione viene soppressa o disattivata.

Quando questa funzione è attiva l'uscita della pompa viene regolata sul numero di giri relativo massimo.

**Sistemi a 2 collettori:**

In questi sistemi viene messo in funzione solo il circuito che rispetti le condizioni di attivazione sopra descritte.

**Temperatura obiettivo:***SOLARE/OPZIONI/T OBIETTIVO.*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"  
se la scelta è "Sì".*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/T COL-NOM*

Range di regolazione: 20 ... 110 °C

Impostazione di fabbrica: 65 °C

Viene attuata una regolazione del numero dei giri dipendente dalla temperatura del collettore (mantenimento di una temperatura costante del collettore). Con ciò viene disattivata la dipendenza dalla differenza di temperatura. Con il valore d'impostazione "Tcol-nom" viene impostata la temperatura nominale del collettore.

**Relè parallelo:***SOLARE/OPZIONI/RELÈ PARALL.*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Se la pompa del circuito solare viene attivata, questo relè viene inserito contemporaneamente in parallelo.

Nei sistemi a 2 collettori che lavorano con 2 pompe, il relè parallelo viene inserito all'attivazione di una delle due pompe.

**CF-Bypass:***SOLARE/OPZIONI/CF-BYPASS*

Selezione: Sì, No

Impostazione di fabbrica: No  
se l'impostazione è "Sì":*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/CF-BYP.*Range di regolazione: 100 ... 500 W/m<sup>2</sup>Impostazione di fabbrica: 200 W/m<sup>2</sup>

Se l'irraggiamento supera il valore impostato CF-Bypass, il circuito collettore entra in funzione. Esso viene di nuovo disattivato se l'irraggiamento si mantiene sotto il valore CF-Bypass per un periodo di 2 minuti.

Il circuito collettore viene messo in funzione al numero di giri minimo.

**Sistemi a 2 collettori:**

Quando in questi sistemi è in corso un caricamento di un bollitore la funzione viene disattivata.

**Soppressione post-riscaldamento:***SOLARE/OPZIONI/SOPPRE.RISC.*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"  
se la scelta è "Sì":*SOLARE/ESPERTO/SOPPRE.RISC.BO.*

Range di regolazione: bol 1 ... bol 4

Impostazione di fabbrica: bol 1

Questa funzione viene attivata se un bollitore precedentemente selezionato viene caricato in modalità solare (definizione parametro: "Soppre.risc.bo." nel menù Solare-Esperto).

"Caricato in modo solare" significa che il caricamento del bollitore avviene solo ai fini dell'immissione di energia e non per il raffreddamento o scopi simili.

**Disinserimento di emergenza collettore:***SOLARE/VALORI IMPOSTATI/T COL-DIS.*

Range di regolazione: 110 ... 200 °C

Impostazione di fabbrica: 130 °C

Isteresi: 10K

Nel caso di alte temperature del collettore (dipendenti per es. dalla pressione di sistema o dal contenuto in antigelo) l'impianto va in stato di stagnazione. Ciò significa che non è più possibile effettuare un caricamento solare.

Al superamento della soglia di temperatura Tcol-dis. viene soppresso il caricamento dal relativo collettore.

**Collettore bloccato**

Un collettore viene considerato bloccato quando un sensore è guasto o quando è stata raggiunta la temperatura di disattivazione di sicurezza.

**Limitazione minima collettore:**

*SOLARE/ESPERTO/TCOLMIN*

Range di regolazione: -25 ... 90 °C

Impostazione di fabbrica: 10 °C

Isteresi 2 K

Un collettore viene considerato bloccato per il funzionamento solare se esso non ha superato la temperatura minima impostata o se la condizione "collettore bloccato" è soddisfatta.

**Bol2 ins....Bol4 ins.:**

*SOLARE/OPZIONI/BOL2 INS. (... BOL4 INS.)*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "Si"

Con questa funzione il relativo bollitore può essere "cancellato" dalla regolazione solare, cioè esso non verrà più preso in considerazione durante il caricamento solare.

La temperatura del bollitore continua ad essere visualizzata, tuttavia non viene più segnalato un eventuale guasto del sensore.

**Caricamento bollitore:**

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/ΔTINS. (...ΔT4INS.)*

Range di regolazione: 1,0 ... 20,0 K

Impostazione di fabbrica: 5,0 K

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/ΔTDISIN. (...ΔT4DISIN.)*

Range di regolazione: 0,5 ... 19,5 K

Impostazione di fabbrica: 3,0 K

Se la differenza di temperatura di attivazione  $\Delta T_{ins}$  tra il collettore e il bollitore viene superata, il bollitore viene caricato. Se questa differenza scende al di sotto della differenza di disattivazione " $\Delta T_{disin}$ ", il caricamento viene nuovamente disattivato.

Il caricamento viene anche disattivato o soppresso se il bollitore o collettore interessato è bloccato (collettore bloccato, v. limitazione minima collettore) o se il bollitore ha raggiunto la limitazione massima.

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/ΔTNOM (...ΔT4NOM)*

Range di regolazione: 2,0 ... 30,0 K

Impostazione di fabbrica: 10,0 K

Il parametro " $\Delta T_{nom}$ " determina la differenza di temperatura a partire dalla quale il numero di giri viene aumentato per la prima volta del 10%.

**Limitazione massima del bollitore:**

*SOLARE/VALORI IMPOSTATI/TBOLMAX (...TBOL4MAX)*

Range di regolazione: 4 ... 95 °C

Impostazione di fabbrica: 60 °C

**Isteresi**

*SOLARE/ESPERTO/ΔT-BOLMAX (...ΔT-BOL4MAX)*

Range di regolazione: 0,5 ... 5,0 K

Impostazione di fabbrica: 2,0 K

Al superamento della temperatura massima impostata " $T_{bolmax}$ " viene soppresso un ulteriore caricamento del bollitore. Se il bollitore si raffredda per oltre 2 K (isteresi), tale bollitore viene nuovamente caricato.

**Disinserimento di emergenza del bollitore**

Valore fisso 95 °C

Isteresi = 2K

Se le opzioni di raffreddamento sono attive (per es. raffreddamento collettore) il bollitore viene caricato anche al superamento della temperatura massima impostata.

Per evitare il raggiungimento di temperature troppo alte nel bollitore, è previsto inoltre il disinserimento di emergenza che blocca il bollitore anche per l'opzione di raffreddamento. Se la temperatura del bollitore raggiunge i 95 °C viene attivato il disinserimento di emergenza.

**Bollitore bloccato**

Un bollitore viene considerato "bloccato" quando il sensore relativo è guasto o quando è stata raggiunta la temperatura di disinserimento di emergenza.

**Logica della precedenza e caricamento pendolare:***SOLARE/VALORI IMPOSTATI/PRECEDEN BOL1 (...BOL4)*

Range di regolazione: 1 ... 4

Impostazione di fabbrica: 1; 2; 3; 4

La logica prioritaria viene utilizzata solo in sistemi a più bollitori.

Impostando Preceden. bol1, bol2, bol3, bol4 su 1, i bollitori che hanno una temperatura differente da quella del collettore vengono caricati sempre in parallelo se sono soddisfatte le loro condizioni di attivazione.

Impostando la precedenza bol1 a 1, bol 2 a 2, bol3 a 3, bol4 a 4 (impostazione di fabbrica), il caricamento del bollitore 1 prioritario a condizione che siano soddisfatte le sue condizioni di attivazione. Se il bollitore prioritario selezionato ha raggiunto la temperatura massima impostata i bollitori subordinati vengono caricati tramite un caricamento pendolare secondo l'ordine numerico, cioè prima il bollitore 1, poi il bollitore 2, poi il bollitore 3 e infine il bollitore 4.

**Tempo di caricamento pendolare:***SOLARE/ESPERTO/T-UMW*

Range di regolazione: 1 ... 60 min

Impostazione di fabbrica: 15 min

La regolazione verifica se è possibile caricare il bollitore (differenza di attivazione).

Se il bollitore prioritario non può essere caricato, vengono verificati i bollitori secondari. Se è possibile caricare uno dei bollitori secondari, il caricamento avviene allora durante il cosiddetto "tempo di caricamento pendolare" (t-umw). Alla fine del tempo di caricamento pendolare il caricamento viene interrotto. La centralina controlla l'innalzamento della temperatura del collettore. Se, durante il "tempo di pausa caricamento pendolare" (t-st), tale temperatura aumenta di una quantità "aumento temperatura collettore" ( $\Delta T\text{-col}$ ), il tempo di pausa trascorso viene nuovamente azzerato e il suo conteggio ricomincia da capo.

Non appena la condizione di attivazione per il bollitore prioritario viene soddisfatta, inizia immediatamente la sua carica. Se la condizione di attivazione per il bollitore prioritario non viene raggiunta, prosegue la carica dei bollitori subordinati. Se il bollitore prioritario ha raggiunto la sua temperatura massima, il caricamento pendolare non viene eseguito.

**Tempo di pausa pendolare:***SOLARE/ESPERTO/T-ST*

Range di regolazione: 1 ... 60 min

Impostazione di fabbrica: 2 min

**Aumento temperatura collettore:***SOLARE/ESPERTO/ $\Delta T\text{-COL}$* 

Range di regolazione: 1 ... 10 K

Impostazione di fabbrica: 2 K

**Funzioni di bilancio del funzionamento:***SOLARE/VALORI BILANCIO*

La centralina è dotata di funzioni bilancio integrate con cui possono essere visualizzati i seguenti valori:

- temperature massime
- ore di funzionamento per i relè
- giorni di funzionamento dalla messa in funzione della centralina

Tutti i valori, eccetto quelli dei "giorni di funzionamento", possono essere azzerati.

## 4.2 Menù: Impianto

### Funz. suppl. (Protezione antilegionella):

*IMPIANTO/OPZIONI/FUNZ. SUPPL*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/T-START*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 17:00

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN. FUNZ. SUPPL.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 2

La funzione antilegionella (DVGW) verifica se la temperatura su un determinato sensore (Sen. funz. suppl.) supera i 60 °C.

Se i 60 °C non sono stati raggiunti entro il tempo di attivazione della funzione supplementare, la funzione viene attivata per far partire per es. il post-riscaldamento. Il tempo di attivazione funzione supplementare (t-start) può essere impostato liberamente.

La funzione viene disattivata al raggiungimento dei 60 °C al sensore di riferimento (liberamente selezionabile) o a mezzanotte (punto di azzeramento della funzione).

Se il sensore di riferimento è guasto, la funzione viene soppressa.

### Caricamento bollitore:

*IMPIANTO/OPZIONI/CARICO BOLL.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH3INS*

Range di regolazione: -40,0 ... 250,0 °C

Impostazione di fabbrica: 40,0 °C

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH3DIS*

Range di regolazione: -40,0 ... 250,0 °C

Impostazione di fabbrica: 45,0 °C

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN-TH3*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 5

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN-TH4*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 6

Per realizzare il post-riscaldamento di un bollitore all'interno di un determinato volume o di una determinata zona del bollitore, vengono usati 2 sensori per il monitoraggio dei punti di attivazione e disattivazione.

I parametri di riferimento sono costituiti dalle temperature di attivazione e disattivazione Th7ins e Th7dis.

Impostare i sensori di riferimento tramite Sen-Th3 e Sen-Th4.

Se le temperature registrate ai due sensori di riferimento si abbassano sotto la soglia di attivazione Th3 ins il relè viene attivato. Esso viene nuovamente disattivato se la temperatura ai due sensori supera Th3 dis.

Se uno dei due sensori è guasto, la carica del bollitore viene soppressa o disattivata.

*IMPIANTO/OPZIONI/OROLOGIO PROG. 2*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 2/*

*T1(T2,T3)INS.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 00:00

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 2/*

*T1(T2,T3)DISIN.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 00:00

Inoltre questa opzione può essere bloccata in modo temporizzato grazie al temporizzatore giornaliero 2 su 3 intervalli di tempo.

**Blocchi di funzioni:***IMPIANTO/OPZIONI/TH 1 (...10)*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/OPZIONI/ΔT-FUNZ5 (...9)***Selezione: "Sì", "No"****Impostazione di fabbrica: "No"***IMPIANTO/OPZIONI/OROLOGIO PROG.1(...5)*

Selezione: "Sì", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN-TH1 (...10)**IMPIANTO/ESPERTO/SEN.1-FUNZΔT5(...9)**IMPIANTO/ESPERTO/SEN.2-FUNZΔT5(...9)***Funzione termostato****(Blocco di funzioni 1...5):***IMPIANTO/OPZIONI/TH 1 (...10)***Selezione: "Sì", "No"****Impostazione di fabbrica: "No"***IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH1(...10)INS*

Range di regolazione: - 40,0 ... 250,0 °C

Impostazione di fabbrica: 40,0 °C

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/TH1(...10)DISIN*

Range di regolazione: - 40,0 ... 250,0 °C

Impostazione di fabbrica: 45,0 °C

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN-TH1 (...10)*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 3 (...12)

**Funzione ΔT (blocco di funzioni 1...5):***IMPIANTO/OPZIONI/ΔT-FUNZ5 (...9)***Selezione: "Sì", "No"****Impostazione di fabbrica: "No"***IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/ΔT5(...9)INS.*

Range di regolazione: 1,0 ... 50,0 K

Impostazione di fabbrica: 5,0 K

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/ΔT5(...9)DISIN.*

Range di regolazione: 0,5 ... 50,0 K

Impostazione di fabbrica: 3,0 K

A seconda del sistema di base selezionato e delle opzioni attivate sono disponibili fino a 5 blocchi di funzioni, composti dalle funzioni termostato, temporizzatore e funzione differenza. Grazie ad esse è possibile realizzare ulteriori componenti o funzioni, come per es. caldaia a combustibile solido, supporto riscaldamento e post-riscaldamento acqua sanitaria (per esempi v. 3.3 o documento supplementare "Esempi di applicazione").

I blocchi di funzione sono assegnati in modo stabile a determinati relè (v. 3.5). Per i blocchi di funzioni possono essere utilizzati i sensori preimpostati o possono essere assegnati nuovi sensori. A questo scopo possono essere utilizzati sensori già in uso, senza con ciò influenzare la loro funzione nel sistema.

All'interno di un blocco di funzioni, le funzioni sono collegate l'una all'altra (collegamento AND), cioè le condizioni di tutte le funzioni attivate devono essere rispettate affinché il relè corrispondente venga attivato. Se anche una sola delle condizioni di attivazione non è soddisfatta, il relè si disattiva.

Il relè assegnato al blocco di funzioni si attiva quando viene raggiunta la temperatura di accensione impostata (Th(X) ins). Esso si disattiva nuovamente quando viene raggiunta la temperatura di disattivazione impostata (Th(X)dis). Anche le condizioni di attivazione di tutte le altre funzioni del blocco attivate devono essere soddisfatte.

Impostare il sensore di riferimento nel menù Esperto.

Impostare la limitazione temperatura massima con Th(X) dis > Th(X)ins, la limitazione temperatura minima con Th(X) ins > Th(X)dis. Le due temperature non possono essere identiche.

Il relè assegnato al blocco di funzioni si attiva quando viene raggiunta la temperatura di attivazione impostata (ΔT(X)-ins.). Il relè si disattiva nuovamente quando viene raggiunta la temperatura di spegnimento impostata (ΔT(X)-disin.). Anche le condizioni di attivazione di tutte le altre funzioni attivate del blocco devono essere soddisfatte.

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN.1-FUNZΔT5(...9)*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 3 (...11)

*IMPIANTO/ESPERTO/SEN.2-FUNZΔT5(...9)*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 4 (...12)

#### **Funzione temporizzata (blocco di funzioni 1...5):**

*IMPIANTO/OPZIONI/OROLOGIO PROG.1 (...5)*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 1 (...5)/*

*T1(2,3)-INS.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 00:00

*IMPIANTO/VALORI IMPOSTATI/OROLOGIO PROG. 1 (...5)/*

*T1(2,3)-DISIN.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 00:00

#### **4.2.1 Circuiti di riscaldamento:**

##### **Regolazione interna circuito di riscaldamento:**

*IMPIANTO/CIRC.RISC./OPZIONI/CIRC.RISC.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

##### **Temperatura di mandata**

*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./TEMP.M*

##### **Temperatura esterna**

*IMPIANTO/CIRC. RISC./CIRC.RISC./TEMP. E*

##### **Temperatura di mandata nominale**

*IMPIANTO/CIRC. RISC./CIRC.RISC./MAND.TEO.*

Impostare il sensore di riferimento nel menù Esperto.

Ogni funzione temporizzatore mette a disposizione fino a 3 intervalli di tempo. Il relè assegnato al blocco di funzioni è attivo durante l'intervallo di tempo (t(x)ins ... t(x)dis). Anche le condizioni di attivazione di tutte le altre funzioni attivate del blocco di funzioni devono essere soddisfatte.

La centralina consente di gestire due circuiti di riscaldamento indipendenti con regolazione atmosferica. Un circuito di riscaldamento può essere regolato tramite le funzioni di regolazione interne, un secondo tramite il modulo aggiuntivo RESOL HKM2.

Qui può essere attivato il circuito di riscaldamento interno.

Il valore di Temp.M mostra la misurata temperatura reale di mandata del fluido di riscaldamento.

Il valore di Temp.E mostra la temperatura esterna misurata determinata dalle condizioni atmosferiche.

La temperatura esterna misurata e la curva caratteristica di riscaldamento selezionate forniscono la temperatura di mandata teorica (temperatura della curva caratteristica). Ad essa vengono sommati sia il valore di correzione del comando a distanza sia la correzione diurna o la riduzione notturna. Temperatura di mandata = temperatura curva caratteristica + comando a distanza + (correzione diurna o riduzione notturna). Se la temperatura di mandata teorica supera la temperatura di mandata massima, la temperatura di mandata teorica viene portata al valore della temperatura di mandata massima.

**Riduzione notturna:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./RID.NOTTE*

Range di regolazione: -20...+30K

Impostazione di fabbrica: -5K

Canale di regolazione per la riduzione notturna del circuito di riscaldamento. Per la riduzione notturna è possibile impostare degli intervalli di tempo (v. sotto), in cui la temperatura di mandata nominale della curva caratteristica viene abbassata al valore selezionato.

**Correzione diurna:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./CORR.GIORN.*

Range di regolazione: -5...+45K

Impostazione di fabbrica: 5K

Canale di regolazione per la correzione diurna del circuito di riscaldamento. La correzione diurna è attiva sempre **esternamente** ai tre intervalli di tempo della riduzione notturna. La temperatura di mandata nominale della curva caratteristica viene abbassata o innalzata del valore selezionato.

**Temperatura massima di mandata:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./TMAX.MAN.*

Range di regolazione: 10...+100°C

Impostazione di fabbrica: 50°C

Canale di regolazione per la temperatura di mandata massima ammessa del circuito di riscaldamento. Al superamento della temperatura massima mandata il circuito di riscaldamento viene disattivato (il miscelatore viene chiuso).

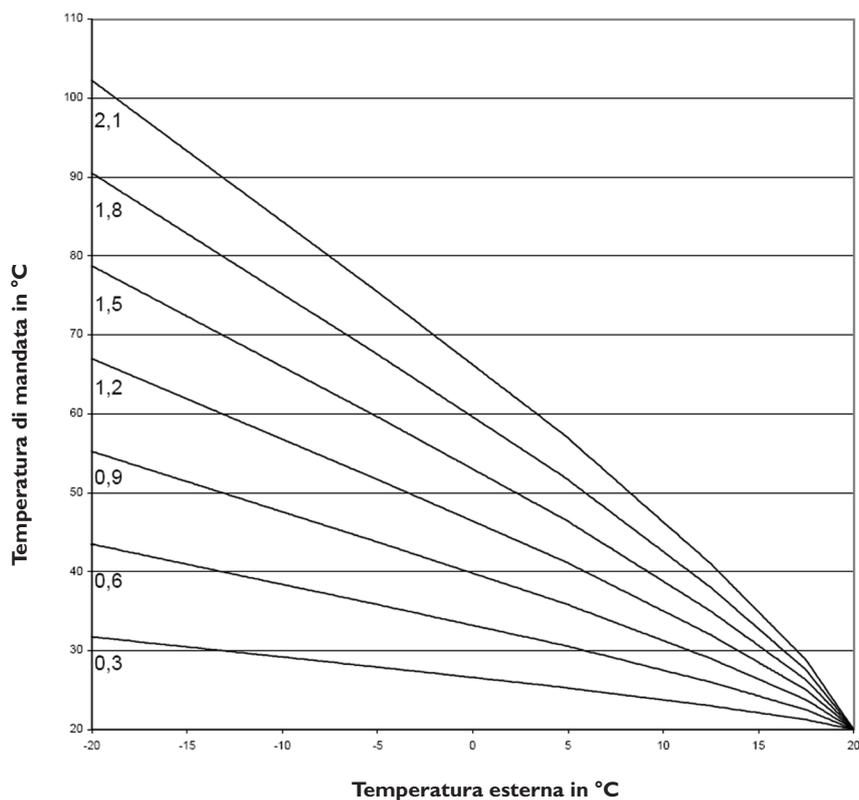
**Curva riscaldamento:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./CURVA RISC.*

Range di regolazione: 0,3...3,0

Impostazione di fabbrica: 1,0

Dipendenza della temperatura nominale di mandata dalla temperatura esterna e dalla curva caratteristica di riscaldamento selezionata.

Curve caratteristiche di riscaldamento



**Miscelatore:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./MISCELATORE*

Range di regolazione: 1 ... 20 s

Impostazione di fabbrica: 4 s

**Estate:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESTATE*

Range di regolazione: 0 ... 40 °C

Impostazione di fabbrica: 20 °C

**Priorità acqua sanitaria:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./PRIORITÀ AI*

Selezione: "Dis", "Ins"

Impostazione di fabbrica: "Dis"

**Temporizzatore settimanale:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./TEMPORIZ./MODO*

Selezione: "Not. / Gio.", "Dis. / Gio.", "Senza"

Impostazione di fabbrica: "Not. / Gio."

*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./TEMPORIZ./T1(...21)-INS.***Range di regolazione: 00:00 ... 00:00 Impostazione di fabbrica: 22:00 (t1...t7-ins.)***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./TEMPORIZ./T1(...21)-DISIN.*

Range di regolazione: 00:00 ... 00:00

Impostazione di fabbrica: 05:00 (t1 ... t7-disin.)

**Esempio:** se la riduzione notturna deve essere attiva da lunedì a martedì tra le 22:00 e le 06:00 e il martedì dalle 15:00 alle 18:00, t1-ins deve essere impostato su Lu,22:00, t1-dis su Ma,06:00, t2-ins su Ma,15:00 e t2-dis su Ma,18:00.**Sensore di mandata:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTI/ANDATA SEN.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Regolazione di fabbrica: 9

**Sensore temperatura esterna:***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTI/SEN.TEMPE.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Regolazione di fabbrica: Sensore 11

Con la regolazione miscelatore la temperatura mandata reale viene portata allo stesso valore della temperatura mandata nominale. A questo scopo il miscelatore, a seconda della differenza registrata, viene attivato e disattivato periodicamente. Il miscelatore viene attivato secondo la corrispondente frequenza in secondi. La pausa dipende dalla differenza tra valore reale e valore nominale.

Canale di regolazione per il funzionamento estivo. Se la temperatura esterna supera il valore impostato, il circuito di riscaldamento viene disattivato. L'isteresi è 1,0 K.

Questa funzione spegne il circuito di riscaldamento durante il post-riscaldamento dell'acqua sanitaria.

A tale scopo, l'opzione Priorità acqua sanitaria deve essere attivata e il post-riscaldamento deve essere realizzato tramite la regolazione del caricamento del boiler (v. 4.2) della centralina DeltaSol® M.

Il temporizzatore determina se utilizzare la correzione diurna o la riduzione notturna per la modifica della temperatura nominale di mandata. Si possono impostare 21 diversi intervalli di tempo (3 per ogni giorno) per la riduzione notturna del circuito di riscaldamento. Se uno degli intervalli di tempo impostati del temporizzatore è 'attivo', allora viene utilizzata la riduzione notturna. Se nessun intervallo di tempo è 'attivo', allora la temperatura di mandata nominale viene adeguata con la correzione diurna. I temporizzatori sono dotati di un'impostazione preprogrammata che attiva il ridimensionamento notturno ogni giorno tra le 22:00 e le 05:00 (del giorno successivo).

Il **Modo** determina la modalità di funzionamento del temporizzatore:

*NOT. / GIO:* intervalli di tempo per la riduzione notturna*DIS / GIO:* intervalli di tempo per lo spegnimento del circuito di riscaldamento*SENZA:* temporizzatore disattivato

Canale di regolazione per l'assegnazione del sensore di mandata.

Assegnare il sensore.

A tal fine si può utilizzare un sensore già usato senza influenzare la sua funzione nel sistema.

Canale di regolazione per l'assegnazione del sensore della temperatura esterna.

Assegnare il sensore.

A tal fine si può utilizzare un sensore già usato senza influenzare la sua funzione nel sistema.

**Nota:** Nel caso in cui venga utilizzato anche il modulo esterno HKM2 è necessario solamente un sensore temperatura esterna. Affinché entrambi i circuiti di riscaldamento vengano regolati dalla stessa temperatura esterna, è necessario impostare il valore Sensore 16.

**Post-riscaldamento***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/RISC.INT.*

Selezione: "Ness.", "Termo.", "Boll."

Regolazione di fabbrica: "Ness."

*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/ $\Delta T$  RI INS.*

Range di regolazione: -15 ... 49,5 K

Impostazione di fabbrica: 4,0 K

*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/ $\Delta T$  RI DIS*

Range di regolazione: -14,5 ... 50,0 K

Impostazione di fabbrica: 14,0 K

**Sensore 1 bollitore***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/S1 SERBAT.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 12

**Sensore 2 bollitore***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/S2 SERBAT.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 8

**Assegnazione relè circuito di riscaldamento***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/R.C. RELÈ VAR.*

Selezione: 1, 2, 3

Impostazione di fabbrica: 1

Il post-riscaldamento del circuito di riscaldamento viene realizzato tramite un raffronto (regolazione differenziale) tra la temperatura di mandata nominale calcolata e la temperatura registrata da uno o due sensori di riferimento del bollitore o dell'accumulatore. Se la differenza di temperatura ( $\Delta T_{RI}$  ins.) è troppo piccola, il post-riscaldamento viene attivato e quindi nuovamente disattivato se è raggiunta una differenza sufficientemente alta ( $\Delta T_{RI}$  dis.) tra temperatura del bollitore e temperatura di mandata nominale.

Selezionare il post-riscaldamento con il parametro "Risc. int." ("Termo.", "Boll." o "Ness.").

Selezionando l'impostazione "Ness." il post-riscaldamento non viene attivato. Se si seleziona "Termostato", la temperatura di mandata teorica viene confrontata con un sensore di riferimento del bollitore.

Se si seleziona "Bollitore" viene eseguito un raffronto con 2 sensori di riferimento. Le condizioni di attivazione devono essere soddisfatte per i due sensori di riferimento.

Con questo parametro può essere selezionato il primo sensore di riferimento per il post-riscaldamento del circuito.

Con questo parametro può essere selezionato il secondo sensore di riferimento per il post-riscaldamento basato sul bollitore.

Con il parametro "R.C. Relè var." è possibile scegliere tra diverse assegnazioni del relè per la funzione della pompa e del post-riscaldamento del circuito di riscaldamento.

L'impostazione di fabbrica "1" corrisponde all'assegnazione standard del relè (v. 3.5).

Scegliendo "2" la pompa e il post-riscaldamento del circuito di riscaldamento si scambiano il relè.

Scegliendo "3" il post-riscaldamento del circuito di riscaldamento viene posto sul relè 9 e la pompa del circuito di riscaldamento sul relè 5 (possibile solo nei sistemi di base 1 - 4).

Non appena nel sistema di base da 1 a 5 viene attivata un'opzione del relè 6 (o del relè 3 nei sistemi di base 6 e 7), il parametro "Assegnazione relè circuito di riscaldamento" è bloccato. Di conseguenza si deve rispettare il seguente ordine delle impostazioni (v. anche 3.4):

1. Impostare il sistema di base solare e la variante idraulica.
2. Attivare il circuito di riscaldamento e selezionare l'assegnazione dei relè.
3. Attivare le opzioni (p.es. carica bollitore).

**Correzione manuale (regolatore a distanza)***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/CORR.MAN.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Il regolatore a distanza consente uno spostamento parallelo della curva ( $\pm 15$  K). Inoltre, tramite il regolatore a distanza, è possibile disattivare il circuito di riscaldamento o innescare il riscaldamento rapido (il regolatore a distanza è opzionale e non è in dotazione nel pacchetto completo.)

Il circuito di riscaldamento può essere disattivato manualmente se il regolatore a distanza viene impostato sulla posizione "C.R. dis".

Se il circuito di riscaldamento è disattivato, la pompa del circuito di riscaldamento viene disattivata e il miscelatore viene chiuso.

Per avviare il riscaldamento rapido del circuito di riscaldamento tramite il comando a distanza è necessario portare quest'ultimo sulla posizione "Riscaldamento rapido". Riscaldamento rapido significa che il circuito viene riscaldato con la temperatura di mandata massima.

Canale di regolazione per l'assegnazione del sensore del regolatore a distanza.

**Sensore regolatore a distanza***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/SEN. DIST.*

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 10

**Pompa CRmas.***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/POMPA CRMAS.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Questa opzione consente di stabilire se la pompa del circuito di riscaldamento resta accesa al raggiungimento della temperatura di mandata massima impostata o se deve essere spenta.

**Spazzacamino***IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/SPAZZACAM.*

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Se questa opzione viene inserita e la funzione spazzacamino (v. 4.4) è attiva, il circuito di riscaldamento viene messo in funzione (miscelatore aperto) e la pompa del circuito di riscaldamento viene attivata. La funzione di protezione della limitazione massima circuito di riscaldamento resta attiva.

**Modulo circuito di riscaldamento esterno:****Modulo del circuito di riscaldamento***IMPIANTO/CIRC.RISC./OPZIONI/MOD. C.R.*

Selezione: No/MCR1/MCR2

Impostazione di fabbrica: "No"

Qui si può attivare il modulo del circuito di riscaldamento esterno.

*IMPIANTO/CIRC.RISC./CIRC.RISC./ESPERTO/SEN.TEMPE.*

Range di regolazione: 1 ... 21

Impostazione di fabbrica: 11

modificare in: 16

Nel caso in cui venga utilizzato anche il modulo esterno HKM2 è necessario solamente un sensore temperatura esterna.

Affinché entrambi i circuiti di riscaldamento vengano regolati dalla stessa temperatura esterna, è necessario impostare il valore Sensore 16.

*IMPIANTO/CIRC.RISC./MOD. C.R./...*

Le indicazioni e le funzioni sono analoghe a quelle per il circuito di riscaldamento interno (v. anche istruzioni "RESOL HKM 2"). Il parametro "Assegnazione relè circuito di riscaldamento" non è disponibile.

### 4.3 Menù: Funzioni bilancio termico

CONTACALORIE/OPZIONI/CONTACALORIE 1 (2), MOD.CC)

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/VALV. VOLUM.

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ESPERTO/SEM. MANDATA

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 9 (11)

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ESPERTO/SEM. RITORNO

Range di regolazione: 1 ... 14

Impostazione di fabbrica: 10 (12)

#### Bilanciamento senza misuratore volume RESOLV40

IMPOSTARE CONTACALORIE/OPZIONI/CONTACALORIE 1 (2) su "Si".

IMPOSTARE CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ESPERTO/VALV. VOLUM. su "No"

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/PORTATA

Range di regolazione: 1,0 ... 50,0 l

Impostazione di fabbrica: 3,0 l

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/RELÈ

Range di regolazione: 1 ... 9

Impostazione di fabbrica: 1

#### Bilanciamento con misuratore volume RESOLV40

IMPOSTARE CONTACALORIE/OPZIONI/CONTACALORIE 1 (2) su "Si"

IMPOSTARE CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ESPERTO/VALV. VOLUM. su "Si"

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/VOL./IMP.

Range di regolazione: 1 ... 99 (litri/impulso)

Impostazione di fabbrica: 1 (litri/impulso)

#### Tipo antigelo

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/TIPO ANTIGELO

Selezione: 0,1, 2, 3

Impostazione di fabbrica: 1

#### Protezione antigelo

CONTACALORIE/CONTACALORIE 1 (2)/ ESPERTO/ANTIGELO

Range di regolazione: 20 ... 70 Vol %

Impostazione di fabbrica: 40 Vol %

#### Quantità di calore

WMZ/WMZ 1 (2)/CALORE

La centralina è dotata di un calorimetro integrato che permette l'applicazione di 2 principi di bilanciamento termico (con o senza misuratore di volume V40). Inoltre possono essere visualizzati i valori di un modulo calorimetro separato.

Assegnare i sensori.

A questo scopo possono essere utilizzati sensori già in uso, senza con ciò influenzare la loro funzione nel sistema.

Il bilanciamento consiste in una "stima" della differenza tra la temperatura mandata e ritorno e della differenza tra la portata impostata e quella indicata sul limitatore di portata (con 100% di numero di giri della pompa). Il bilanciamento ha luogo se l'uscita impostata in "RELÈ" è attiva.

Il bilanciamento si basa sulla differenza tra la temperatura di mandata e ritorno e sul volume registrato dal misuratore volume.

Assegnare la frequenza degli impulsi adeguata al misuratore volume V40 utilizzato:

V40-06: 1 litro/impulso

V40-15: 10 litri/impulso

Altro: 25 litri/impulso

Canale di regolazione per il fluido termovettore utilizzato

0 per acqua

1 per glicole propilenico

2 per glicole etilenico

3 per Tyfocor® LS

Canale di regolazione per il rapporto di miscela acqua / glicole

La quantità di calore totale risulta dalla somma dei dati in Wh, kWh e MWh.

I vari valori sono azzerabili (reset). A tale scopo, selezionare il valore e rispondere "No" alla domanda di sicurezza "Salvare?".

## 4.4 Menù: Esperto

### Avviso di sistema " $\Delta T$ troppo alto"

ESPERTO/ $\Delta T$  TROPPO ALTO

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "Si"

La segnalazione viene attivata se un processo di caricamento solare avviene per un periodo di 20 minuti con una differenza maggiore di 50 K.

La segnalazione può essere disattivata tramite l'impostazione "No".

### Segnalazione di sistema "Circolazione notturna"

ESPERTO/CIRCOL.NOTTURNA

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "Si"

La segnalazione viene attivata se tra le ore 23:00 e le 5:00 la temperatura del collettore supera i 40 °C o se un bollitore viene caricato a causa di una differenza di temperatura.

La segnalazione può essere disattivata tramite l'impostazione "No".

### Relè di segnalazione (segnalazione guasti)

ESPERTO/RELÈ SEGNALE

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

Questa funzione può essere attivata selezionando "Si". Se la centralina ha riconosciuto un guasto, il relè di segnalazione viene attivato (per es. per spie di segnalazione).

I guasti sono:

- sensore guasto
- orologio tempo reale guasto (RTC)
- modulo di memoria guasto (EEPROM)

Una segnalazione dovuta a uno dei controlli di plausibilità (circolazione notturna,  $\Delta T$  troppo alto) non comporta l'attivazione del relè.

### Spazzacamino

ESPERTO/SPAZZACAM.

Selezione: "Si", "No"

Impostazione di fabbrica: "No"

ESPERTO/SPAZZACAMINO

Questa funzione può essere attivata selezionando "Si". Essa serve ad attivare, in caso di bisogno, un determinato stato relè.

Con essa, per es. durante le misurazioni dei fumi da parte dello spazzacamino, possono essere attivati i relè necessari per l'attivazione della caldaia.

Impostare lo stato relè desiderato nel menù "Spazzacamino" (Esperto/Spazzacamino)

Quando la funzione Spazzacamino è attiva, nel menù principale viene visualizzata la scritta "Spazzacamino".

### Equilibrio sensori

ESPERTO/SENSORI/TIPO CELL. FOT.

Selezione: A, B, C, D, E

Impostazione di fabbrica: E

ESPERTO/SENSORI/EQUILIB.CEL.FOT.

ESPERTO/SENSORI/CF-OFFSET

ESPERTO/SENSORI/SENSORE 1 (...12)

Range di regolazione: -5,0 ... 5,0 K

Impostazione di fabbrica: 0,0 K

Impostare in questo menù i tipi di CF.

L'equilibrio CF viene eseguito in background nel caso di sensore irraggiamento scollegato.

Inoltre è possibile eseguire l'equilibratura per i sensori 1 ... 12.

**Numero di giri minimo***ESPERTO/RELÈ/NGIRI-MINI (...4)*

Range di regolazione: 30 ... 100 %

Impostazione di fabbrica: 30 %

**Lingua***ESPERTO/LINGUA*

Impostazione di fabbrica: "Deutsch"

**4.5 Menù: Funz. manuale***FUNZ. MANUALE/TUTTI RELÈ**FUNZ. MANUALE/RELÈ 1 (...9)*

Selezione: "dis.", "auto", "ins."

Impostazione di fabbrica: "auto"

I relè da 1 a 4 sono relè a semiconduttore per la regolazione giri per pompe standard comunemente in commercio. Il numero di giri relativo viene adattato alla differenza di temperatura attuale tra collettore e bollitore con incrementi del 10% (v. anche 4.1 Regolazione numero di giri).

In alcune applicazioni è necessario adattare l'impostazione di fabbrica del numero di giri minimo (30%). Con l'impostazione 100% la funzione regolazione giri è disattivata (valvole).

Nel menù "Lingua" sono disponibili varie lingue.

**5. Accessori****5.1 Sensori temperatura**

Sensore a immersione

Sensore di contatto

Sensore impianto piano



Per la centralina RESOL DeltaSol® M vengono utilizzati sensori di temperatura di precisione del tipo Pt1000 (**FKP** e **FRP**).

Per l'adattamento ad impianti di tipo diverso, tra gli accessori sono compresi tre tipi di sensori: sensore a immersione, sensore per impianto piano e sensore di contatto. I tipi di sensori **FK** e **FR** sono tecnicamente identici e possono essere forniti nelle stesse versioni. Essi si differenziano solamente per il tipo di linea di allacciamento:

**FK:** cavo in silicone da 1,5 m resistente alle intemperie e alla temperatura, per temperature da -50 °C...+180 °C, preferibilmente per il collettore.

**FR:** Cavo Ölflex 2,5 m per temperature da -5°C...+80 °C, preferibilmente per il bollitore.

**Avvertenza:**

Per evitare danni da sovratensione ai sensori dei collettori (ad es. per scariche atmosferiche nelle vicinanze), si consiglia l'utilizzo del dispositivo di protezione da sovratensioni **RESOL SP1**.

### Sensore di irraggiamento



La cella solare CS10 serve per rilevare l'intensità istantanea dell'irraggiamento solare. La corrente di cortocircuito aumenta all'aumentare dell'intensità d'irraggiamento. La corrente di corto circuito e l'intensità d'irraggiamento sono direttamente proporzionali. La linea di allacciamento può essere prolungata fino ad una lunghezza di 100 m.

### Misuratore volume



Il RESOL V40 è un apparecchio di misurazione con contattore per il rilevamento della portata di acqua o miscela acqua-glicole, che viene utilizzato in abbinamento con il contattore DeltaSol® M integrato. Dopo il passaggio di un determinato volume il V40 manda un impulso al calorimetro. Da tali impulsi e dalla differenza di temperatura misurata il calorimetro calcola, sulla base di parametri definiti (tipo di glicole, densità, capacità termica, ecc.), la quantità di calore utilizzata.

### Regolatore a distanza



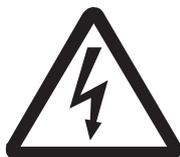
Il regolatore a distanza RTA11-M consente una comoda regolazione della curva di riscaldamento della centralina nel locale di soggiorno. L'innalzamento della curva di riscaldamento produce l'aumento della temperatura di mandata, mentre l'abbassamento della curva ne produce la diminuzione. Il regolatore a distanza contiene inoltre le funzioni "Circuito di riscaldamento spento" e "Riscaldamento rapido".

### Sensore temperatura esterna



Il sensore della temperatura esterna FAP12 è idoneo per il montaggio a pareti esterne e serve per la regolazione del circuito di riscaldamento interno a controllo atmosferico del DeltaSol® M. Il sensore è incapsulato in un involucro protettivo resistente alle intemperie.

## 6. Consigli per la ricerca guasti



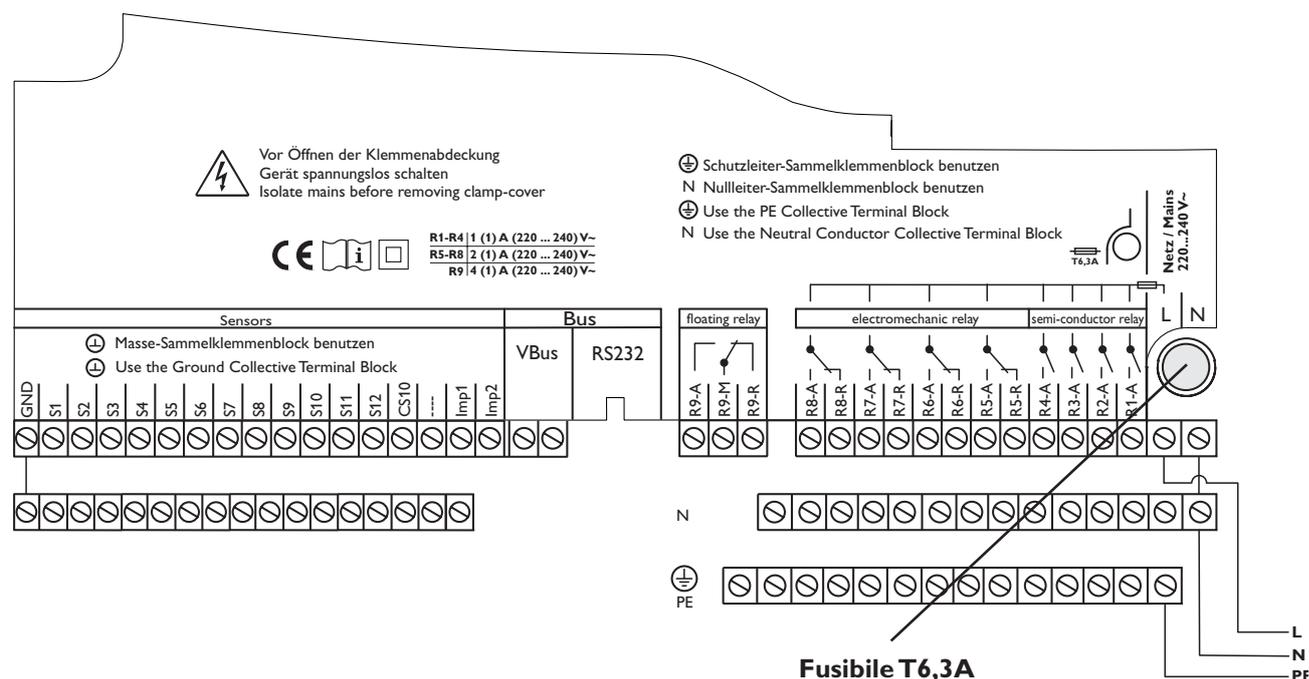
### AVVERTENZA!

Prima di aprire l'involucro, accertarsi della separazione onnipolare dalla tensione di rete!

Nell'eventualità in cui la centralina RESOL DeltaSol® M non dovesse funzionare correttamente, verificare i seguenti punti:

### 1. Alimentazione di corrente

Nel caso in cui la spia di funzionamento sia spenta, controllare l'alimentazione elettrica della centralina. La centralina è protetta da un fusibile T6,3 A, accessibile rimuovendo il pannello e la calotta coprimorsetti e che può essere sostituito (il fusibile di ricambio si trova nel sacchetto degli accessori).



°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valori di resistenza  
dei sensori Pt1000

### 2. Errore sensore

Se per un errore del sensore si verifica un guasto del circuito di regolazione, questo viene segnalato dalla spia di controllo rossa lampeggiante, mentre sul display compare il messaggio

**! INTERRUZIONE** per una linea sensore interrotta e!

**!CORTOCIRCUITO** per una linea sensore in cortocircuito con l'indicazione del sensore termico interessato. In caso di sensore guasto si possono verificare i valori del sensore.

**Cortocircuito:** cortocircuito della linea del sensore con l'indicazione del sensore interessato. Sul display viene visualizzato per questo sensore il codice guasto 888.8.

**Interruzione:** interruzione della linea del sensore con indicazione del sensore interessato. Sul display viene visualizzato per questo sensore il codice guasto 888.8.

I sensori termici Pt1000 staccati dal morsetto possono essere verificati mediante un ohmetro e presentano i valori di resistenza indicati nella tabella a fianco con le relative temperature.

## Segnalazioni

In caso di guasti e anomalie, il display della centralina visualizza un messaggio:

Segnalazione "!Interruzione" / "!Cortocircuito"  
La spia di controllo lampeggia

Indica una linea interrotta o in cortocircuito del sensore indicato.

Messaggio "? $\Delta T$  troppo alto"

È stato effettuato il caricamento di un bollitore per oltre 20 minuti con un  $\Delta T$  di 50 K. Le possibili cause sono: pompa guasta, valvola guasta o scambiatore di calore incrostato di calcare.

Segnalazione "!EEPROM"

Segnala un guasto durante l'accesso alla memoria. In questo caso spegnere l'apparecchio per qualche tempo e poi riaccenderlo (verificare tutte le impostazioni). Se il guasto è rimosso, si tratta di un'anomalia nella comunicazione dei dati. Se l'errore persiste, inviare l'apparecchio al costruttore.

Segnalazione "?Circol. notturna"

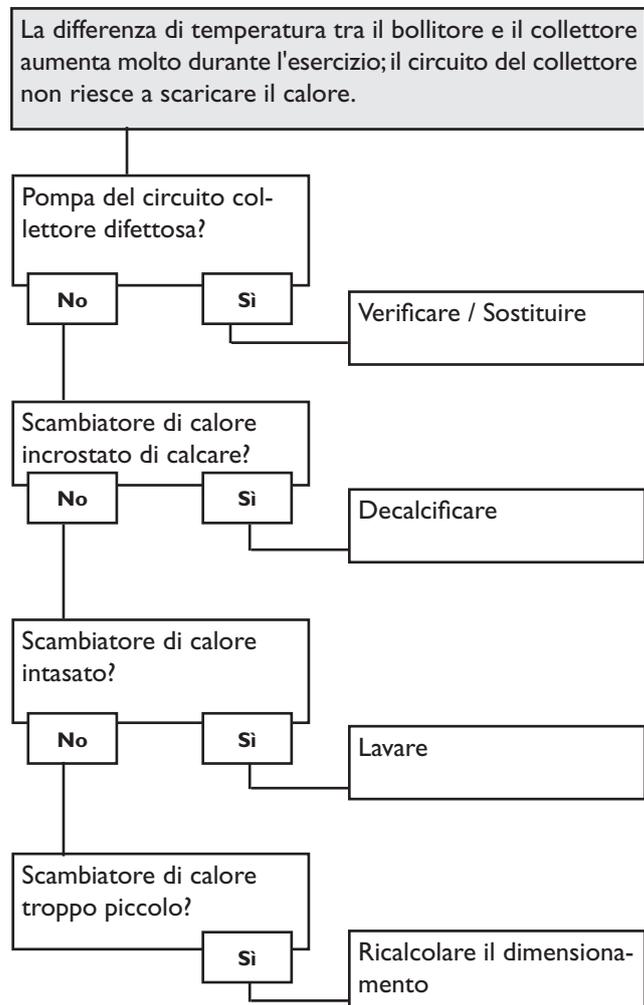
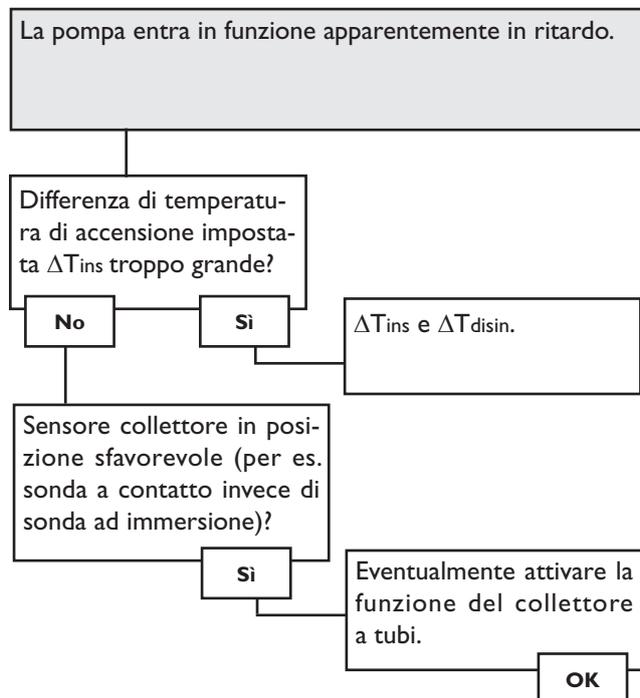
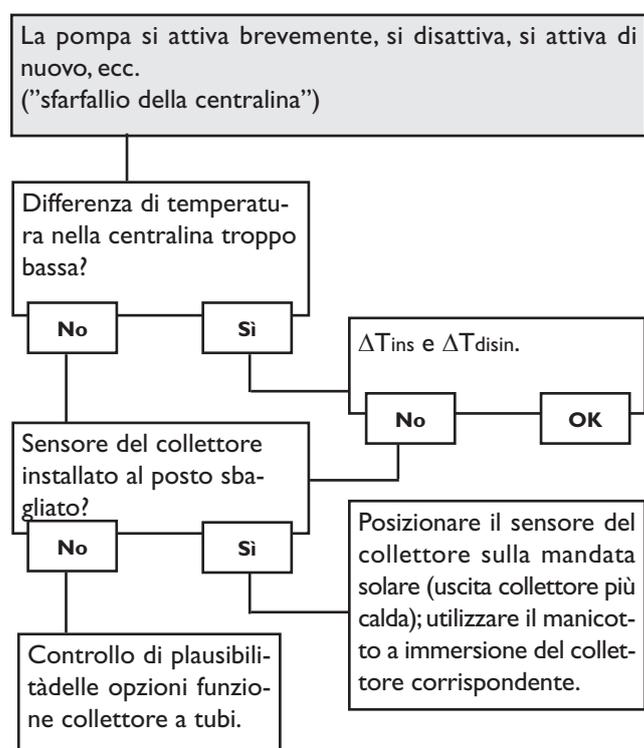
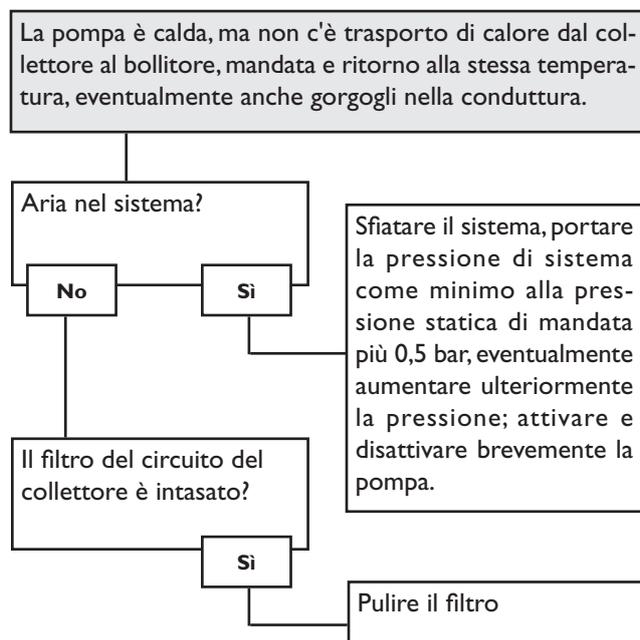
Se nell'intervallo di tempo tra le 23:00 e le 05:00 si presentano temperature dei collettori superiori a 40 °C o se la differenza di temperatura presente è maggiore della differenza temperatura di accensione, questo messaggio può segnalare un flusso di ritorno di calore (ad es. guasto della valvola di ritegno).

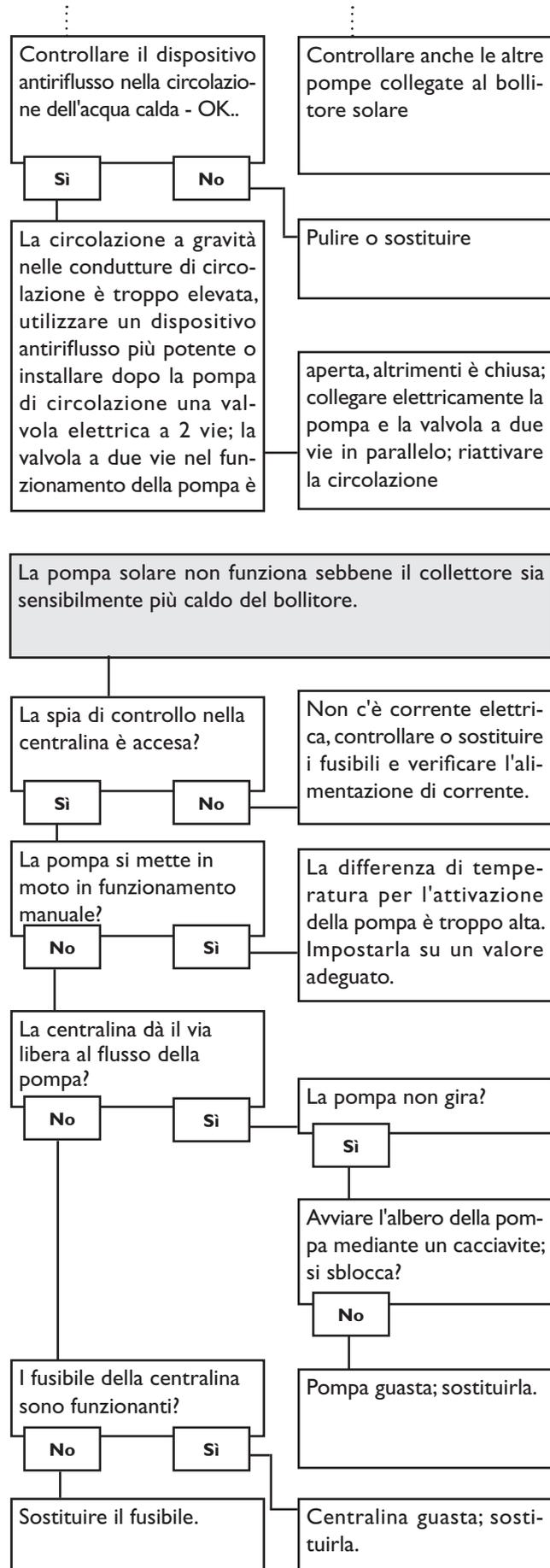
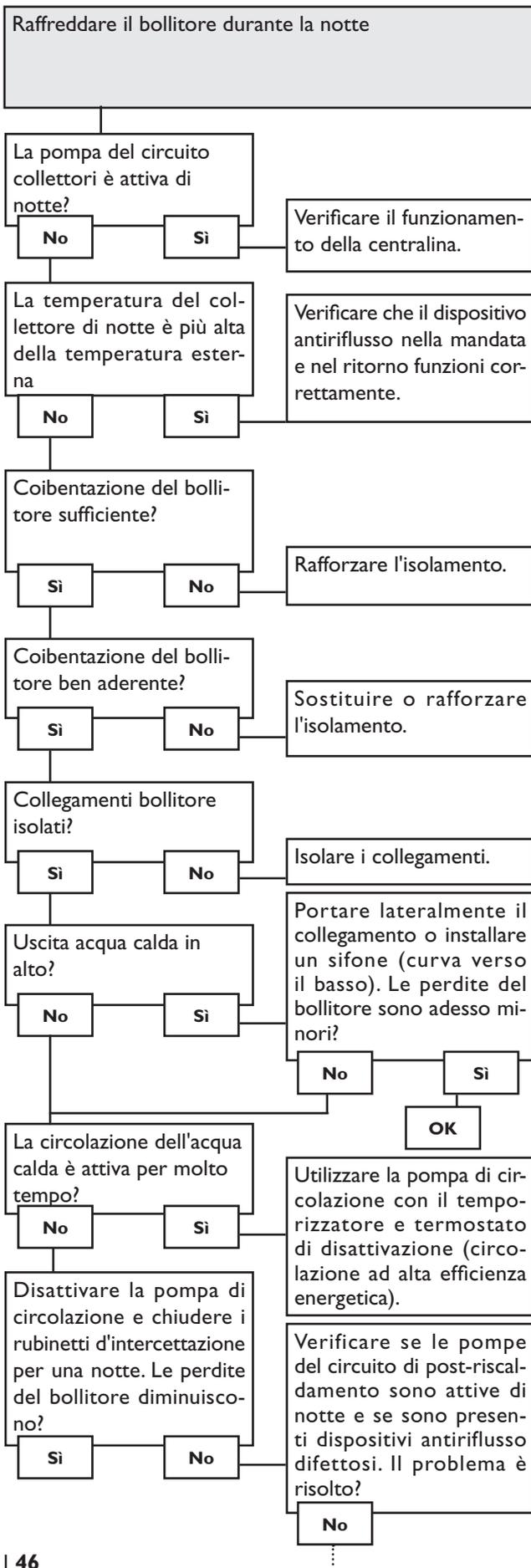
Il messaggio deve essere interpretato come un avviso e va sempre considerato in relazione alla temperatura esterna.

Messaggio "!RTC"

Segnala un guasto dell'orologio tempo reale della centralina. Spegnere l'apparecchio per qualche istante e poi riaccenderlo (verificare l'ora impostata). Se l'errore persiste, tutte le funzioni e le opzioni di regolazione temporizzate sono errate. Il funzionamento di emergenza dell'impianto è garantito. Tuttavia, l'apparecchio dovrebbe essere spedito al costruttore.

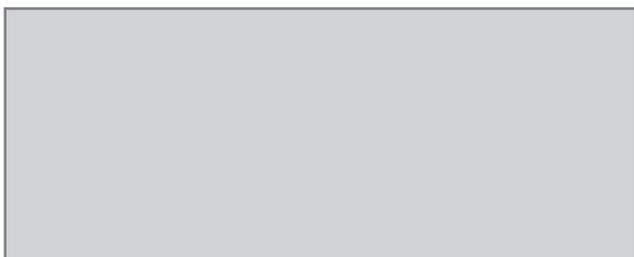
Varie





**Appunti**

---

**Il vostro rivenditore specializzato:****RESOL - Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10

45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.de](http://www.resol.de)[info@resol.de](mailto:info@resol.de)**Nota importante**

I testi e le illustrazioni di questo manuale sono stati redatti con la massima cura possibile e attingendo al meglio delle conoscenze disponibili. Non essendo possibile escludere totalmente la presenza di errori, si segnala quanto segue.

Ogni progetto dovrebbe basarsi esclusivamente su appositi calcoli e pianificazioni eseguiti nel rispetto delle disposizioni e delle norme DIN vigenti. Escludiamo qualsiasi garanzia relativamente alla completezza di tutti i disegni e testi pubblicati nelle presenti istruzioni, che hanno esclusivamente un carattere esemplificativo. Qualora si utilizzino o si applichino i contenuti qui riportati, il rischio va a esclusivo carico dell'utente. Si esclude qualsiasi responsabilità dell'editore in relazione a dati non pertinenti, incompleti o non corretti e per tutti i danni che ne conseguono.

**Note**

Con riserva di modifiche del design e delle specifiche senza preavviso.

Le figure possono differire leggermente dal modello in produzione.

**Sigla editoriale**

Le presenti istruzioni per il montaggio e l'uso sono protette dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Per l'utilizzo in deroga al diritto d'autore è necessaria l'approvazione della Ditta RESOL Elektronische Regelungen GmbH. Ciò vale in particolar modo per la riproduzione / copia, traduzione, riproduzione su microfilm e salvataggio su supporti elettronici.

Editore: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH