



- D** Handbuch
- GB** Manual
- I** Manuale
- F** Manuel
- E** Manual

SKSC2

Avvertenza per la sicurezza:

Prima di inserire l'apparecchio, leggere attentamente le indicazioni per il montaggio e la messa in funzione. Osservare che il montaggio avvenga conformemente alle norme tecniche riconosciute. Osservare anche le norme antifortunistiche dell'Istituto di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro. L'uso non conforme alle norme nonché l'attuazione di modifiche non ammesse durante il montaggio escludono qualsiasi responsabilità del fabbricante. Attenersi in particolar modo alle seguenti norme tecniche:

DIN 4757, 1 parte

Impianti di riscaldamento solare con acqua e acqua misciata come portatori termici; richieste di sicurezza della messa in pratica tecnica.

DIN 4757, 2 parte

Impianti di riscaldamento solare con portatori termici organici; richieste di sicurezza della messa in pratica tecnica.

DIN 4757, 3 parte

Impianti di riscaldamento solare; collettori solari; termini; richieste tecniche di sicurezza; controllo della temperatura stalla.

DIN 4757, 4 parte

Impianti termici solari; collettori solari; definizione del grado di efficienza, della capacità termica e della caduta di pressione.

Attenersi anche alle seguenti norme europee CE:

PrEN 12975-1

Impianti termici solari e le loro componenti; collettori, 1 parte: richieste generali.

PrEN 12975-2

Impianti termici solari e le loro componenti; collettori; 2 parte: verifica di controllo.

PrEN 12976-1

Impianti termici solari e le loro componenti; impianti prefabbricati, 1 parte: richieste generali.

PrEN 12976-2

Impianti termici solari e le loro componenti; impianti prefabbricati, 2 parte: verifica di controllo.

PrEN 12977-1

Impianti termici solari e le loro componenti; impianti fabbricati specificamente per il cliente, 1 parte: richieste generali.

PrEN 12977-2

Impianti termici solari e le loro componenti; impianti fabbricati specificamente per il cliente, 2 parte: verifica di controllo.

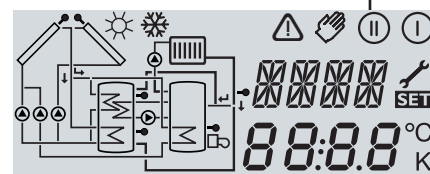
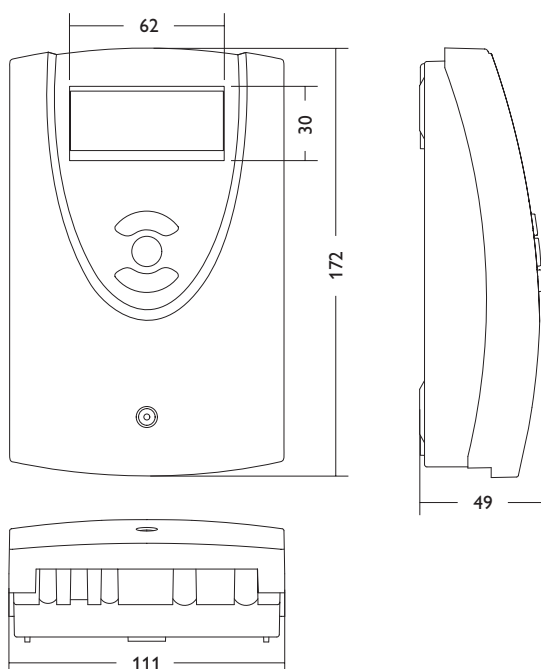
PrEN 12977-3

Impianti termici solari e le loro componenti; impianti fabbricati specificamente per il cliente, 3 parte: controllo di efficienza di serbatoi per acqua calda.

Indice	Pagina
Avvertenza per la sicurezza	2
Dati tecnici e sommario delle funzioni	3
1. Installazione	4
1.1 Montaggio	4
1.2 Allacciamento elettrico	4
1.3 Tipi di sonde	5
1.4 Assegnazione dei morsetti	6
1.4.1 Sistema solare standard	6
1.4.2 Sistema solare e cambio termico	6
1.4.3 Sistema solare e riscaldamento integrativo	7
1.4.4 Sistema solare e carica di serbatoio a strati	7
1.4.5 Sistema solare con 2 serbatoi e valvola logica	8
1.4.6 Sistema solare con 2 serbatoi e pompa logica	8
1.4.7 Sistema solare con 2 collettori	9
1.4.8 Sistema solare e riscaldamento integrativo mediante caldaia per combustibile solido	9
1.4.9 Sistema solare e innalzamento di temperatura di ritorno del circuito di riscaldamento	10
1.4.10 Sistema solare con 1 bollitore e 1 piscina con 3 sensori e 2 pompe solari	10
2. Uso e funzioni	11
2.1 Tasti di regolazione	11
2.2 Visualizzatore System Monitoring	12
2.2.1 Indicatore di canali	12
2.2.2 Listello di simboli	12
2.2.3 Indicatore di schemi dei sistemi	13
2.3 Codici lampeggiamento	13
2.3.1 Codici lampeggiamento schemi dei sistemi	13
3. Prima messa in funzione	14
4. Parametri di controllo e canali di visualizzazione	15
4.1 Panoramica dei canali	15
4.1.1-7 Canali di visualizzazione	17
4.1.8-25 Canali di regolazione	18
5. Ricerca degli errori	25
6. Accessori/pezzi di ricambio	28

Centralina universale per sistemi di riscaldamento e di riscaldamento ad energia sola

- Visualizzatore System Monitoring
- fino a 4 sonde temperatura Pt1000
- 2 relais semiconduttori per regolazione della velocità
- 9 sistemi di base selezionabili
- Bilancio di quantità termica
- Controllo delle funzioni
- Maneggio facile
- Involucro di design eccezionale e facile montaggio
- VBus®



Dati tecnici

Involucro:

in plastica, PC-ABS e PMMA

Tipo di protezione:

IP 20 / DIN 40050

Temp. ambiente: 0 ... 40 °C

Dimensioni:

173 x 110 x 47 mm

Montaggio: a parete, possibilità di montaggio in un pannello elettrico di comando

Visualizzatore: System - Monitor per visualizzare l'impianto, display di 16 segmenti, display di 7 segmenti, 8 simboli per verificare lo stato del sistema

Comando: mediante i tre pulsanti sul frontale

Funzioni: regolatore differenziale di temperatura con funzioni supplementari e opzionali. Controllo delle funzioni conformemente alle direttive BAW, contatore di esercizio per la pompa solare, funzione collettore tubolare, regolazione di velocità e bilancio di quantità termica.

Ingressi: per 4 sonde temperatura Pt1000

Uscite:

2 relais semiconduttori

Bus: VBus®

Alimentazione:

220 ... 240V~, 50 ... 60 Hz

Capacità di rendimento:

2 (1) A 220 ... 240V~

Funzionamento:

Tipo 1.y

Assorbimento di corrente per relais:

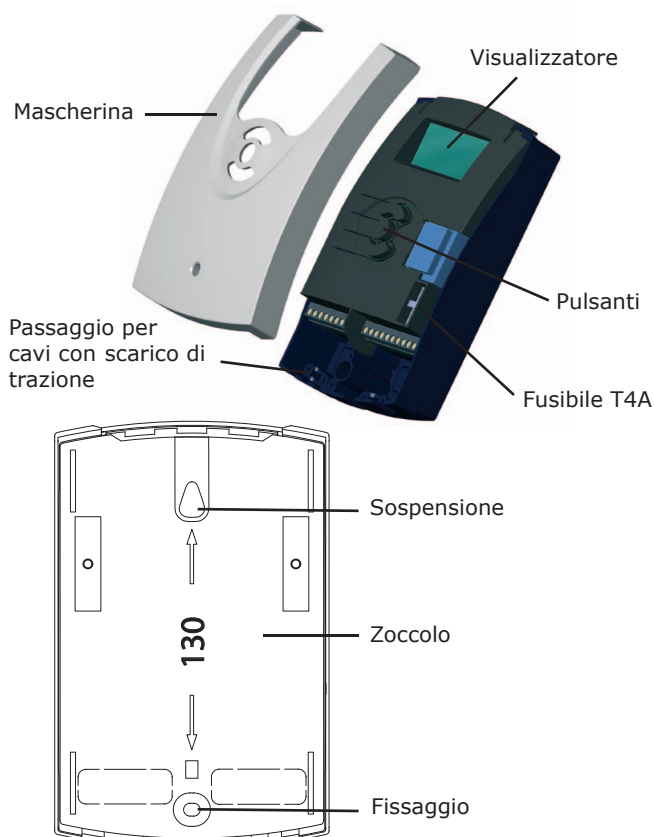
semiconduttori:

1 (1) A 220 ... 240V~

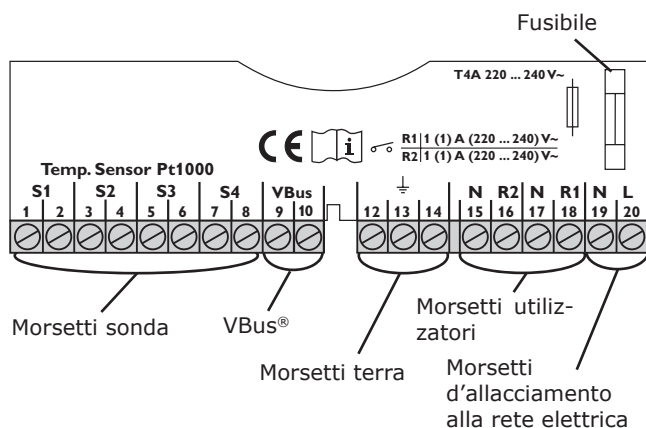


1. Installazione

1.1 Montaggio



1.2 Allacciamento elettrico



Nota:

I relais funzionano come relais semiconduttori nel dispositivo di regolazione della velocità. Per pottere funzionare senza problemi, devono avere una carica minima di 20 W (assorbimento di potenza dell' utilizzatore). Se dovessero essere impiegati relais ausiliari, valvole a motore ecc., il condensatore compreso nella fornitura deve essere collegato parallelo all'uscita per relais corrispondente. Attenzione: se dovessero essere impiegati relais ausiliari o valvole a motore, impostare la velocità minima su 100 %.



Cariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!



Attenzione! parti sotto alta tensione!



Attenzione!

Prima di aprire l'involucro, assicurarsi sempre che la tensione di rete sia completamente staccata.

Il montaggio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti. Per garantire un funzionamento regolare, fare attenzione che nel luogo d'installazione previsto non esistano forti campi elettromagnetici. Il regolatore deve potere essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm), oppure mediante un dispositivo di distacco conforme alle norme vigenti. In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

1. Svitare la vite a croce della mascherina e staccare quest'ultima dall'involucro estraendola verso il basso.
2. Segnare il punto di fissaggio superiore per la sospensione e premontare il tassello colla vite corrispondente compresa nella fornitura.
3. Agganciare l'involucro nel punto di fissaggio superiore e segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza tra i fori: 130 mm); inserire il tassello inferiore.
4. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo colla vite inferiore.

L'apporto di corrente elettrica al regolatore deve passare per un interruttore esterno (ultima fase di montaggio!) e la tensione elettrica deve essere di 220 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz). Dei cablaggi flessibili devono essere fissati al coperchio del regolatore colle apposite staffe e viti per permettere la scarica di trazione, oppure messi in canalina nella scatola del regolatore.

Il regolatore è equipaggiato di 2 relais ai quali possono essere collegati **utilizzatori** come pompe, valvole ecc.:

- relais 1
 - 18 = conduttore R1
 - 17 = conduttore neutro N
 - 13 = morsetto terra ⊕
- relais 2
 - 16 = conduttore R2
 - 15 = conduttore neutro N
 - 14 = morsetto terra ⊕

Le **sonde temperatura** (S1 a S4) vanno collegate con polarità indifferente ai seguenti morsetti:

- 1 / 2 = sonda 1 (p. es. sonda collettore 1)
- 3 / 4 = sonda 2 (p. es. sonda serbatoio 1)
- 5 / 6 = sonda 3 (p. es. sonda collettore 2)
- 7 / 8 = sonda 4 (p. es. sonda serbatoio 2)

L'**allacciamento alla rete** avviene con i seguenti morsetti:

- 19 = conduttore neutro N
- 20 = conduttore L
- 12 = morsetto terra ⊕

1.3 Tipi di sonde

Per il regolatore si impiegano sonde temperatura di precisione nella versione Pt1000.

La disposizione delle sonde è di fondamentale importanza per il grado di efficienza complessiva dell'impianto. La temperatura del collettore deve essere misurata nella parte superiore al interno del collettore. In un bollitore con scambiatore di calore incorporato, la sonda ad immersione è da collocare nel mezzo dello scambiatore di calore. Se si utilizzano scambiatori di calore esterni, la sonda ad immersione deve essere inserita sul fondo del bollitore. Le sonde **SKSPT1000KL** e **SKSPT1000S** sono tecnicamente identiche e fornibili nelle stesse varianti. Si differenziano solo per i cavi di collegamento:



SKSPT1000KL : sonda collettore
SKSPT1000S : sonda di riferimento (sonda bollitore)

La centralina è dotata del VBus® per la comunicazione dati con moduli esterni e per la loro alimentazione di energia. L'allacciamento deve essere effettuato, con tutti i tipi di polarità, ai due morsetti contrassegnati con la scritta "VBus". Tramite questo bus dati possono essere collegati uno o più moduli VBus®, per es:

- Display grandi / display smart
- Datalogger

SKSPT1000KL: cavo siliconato lungo 1,5 m, resistente alle intemperie e a temperature da -50 °C... +180 °C, da impiegarsi preferibilmente per il collettore.

SKSPT1000S: cavo Olieflex lungo 2,5 m per temperature da -5 °C... +80 °C, da impiegarsi preferibilmente per il bollitore.

Per collettori da vuoto deve essere impiegata la sonda SKSPT1000V !

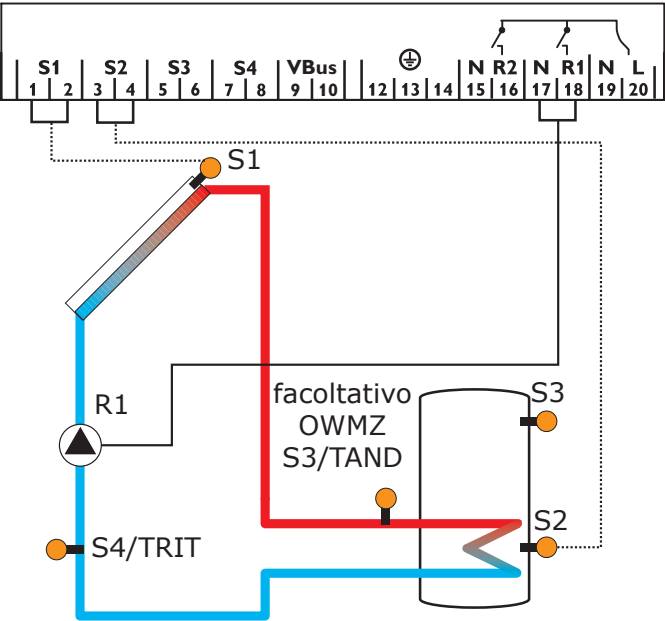
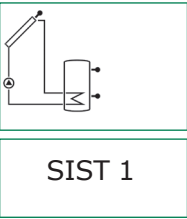
Nel montaggio devono essere rispettate le norme locali vigenti. I cavi delle sonde portano bassa tensione e non devono essere collocati in canalina assieme ad altri cavi portanti tensioni superiori a 50 Volt. I cavi delle sonde possono essere prolungati fino a 100 metri, a condizione che la sezione trasversale del cavo di prolunga sia di 1,5 mm² (o di 0,75 mm² in caso di lunghezze fino a 50 m). In caso di cavi più lunghi e di utilizzo in canaline è indicato l'uso di cavi a fili intrecciati. Per le sonde ad immersione devono essere usate le relative guaine.

Avvertenza:

Per prevenire danni dovuti a sovratensioni alle sonde del collettore (p.e. a causa di scariche di corrente esterne nelle vicinanze), si raccomanda l'impiego della protezione contro le sovratensioni **SKSRÜS**.

1.4 Assegnazione dei morsetti

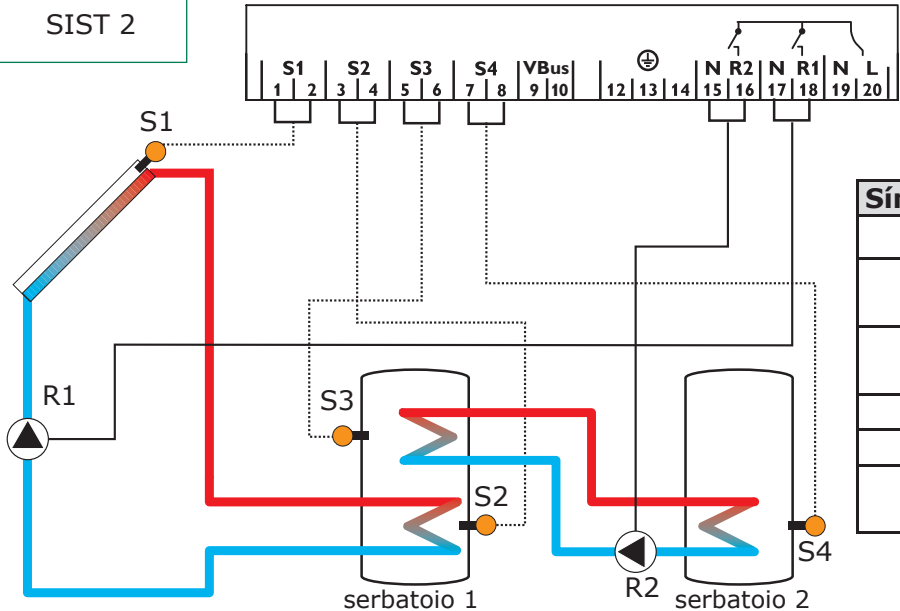
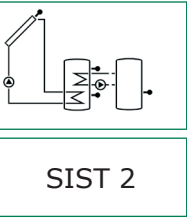
1.4.1 Assegnazione dei morsetti: sistema 1



Sistema solare standard con 1 serbatoio, 1 pompa e 3 sonde. Attraverso l'attivazione della funzione OWMZ, il sensore S3 (serbatoio in alto) deve essere utilizzato come sensore della mandata solare. Questo sensore deve essere montato sulla tubazione della mandata solare possibilmente vicino al serbatoio. Ciò consente un bilanciamento più preciso della quantità di calore. Fungono pertanto da sensori di riferimento il sensore del ritorno solare S4 e il sensore della mandata solare S3.

Simbolo	Denominazione
S1	Sonda collettore
S2	Sonda serbatoio inferiore
S3/TAND	Sensore VL per il bilanciamento della quantità di calore (facoltativo)
S4/TRIT	Sensore RL per il bilanciamento della quantità di calore (facoltativo)
R1	Pompa solare

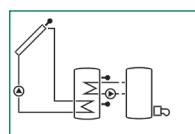
1.4.2 Assegnazione dei morsetti: sistema 2



Sistema solare e cambio termico all' serbatoio presente con 1 serbatoio, 4 sonde e 2 pompe.

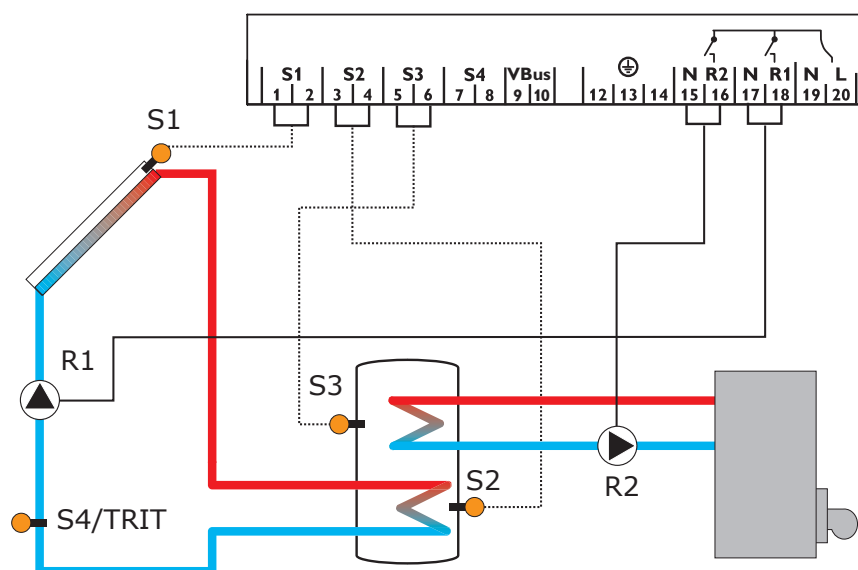
Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda de acumulador inferior
S3	Sonda de acumulador superior
S4	Sonda de acumulador 2
R1	Bomba solar
R2	Bomba para cambio térmico

1.4.3 Assegnazione dei morsetti: sistema 3



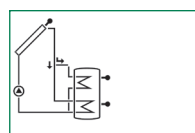
SIST 3

Sistema solare e riscaldamento integrativo con 1 serbatoio, 3 sonde, 1 pompa solare e 1 pompa di carica per riscaldamento integrativo. La sonda S4/TRIT può impiegarsi opzionalmente per effettuare dei bilanci di quantità termica.



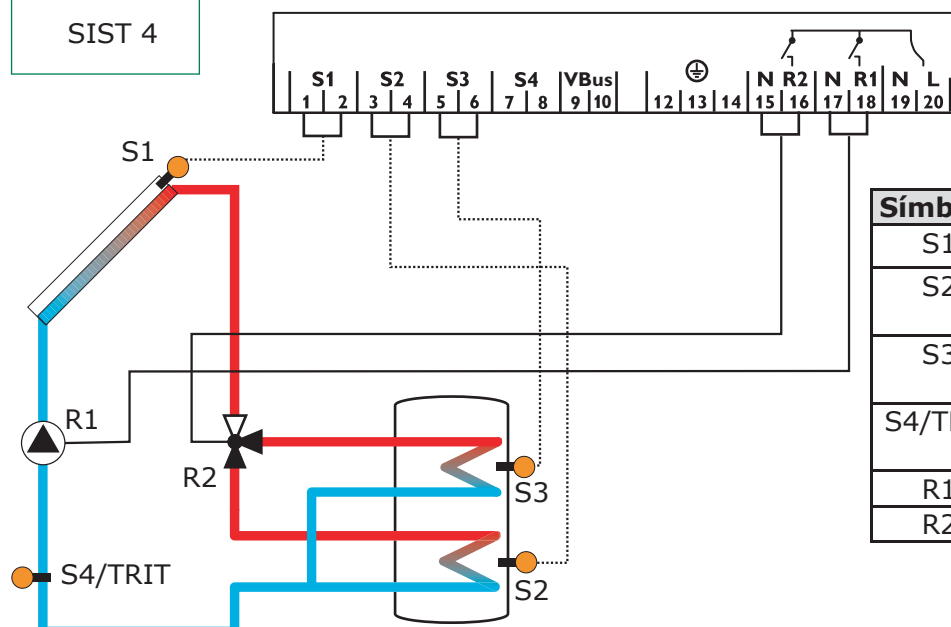
Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda de acumulador inferior
S3	Sonda de acumulador superior
S4/TRIT	Sonda para calorimetría (opcional)
R1	Bomba solar
R2	Bomba de carga post-calentamiento

1.4.4 Assegnazione dei morsetti: sistema 4



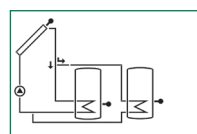
SIST 4

Sistema solare e carica di serbatoio a stratti con 1 serbatoio, 3 sonde, 1 pompa solare e una valvola a 3 vie per la carica del serbatoio a strati. La sonda S4/TRIT può impiegarsi opzionalmente per effettuare dei bilanci di quantità termica.



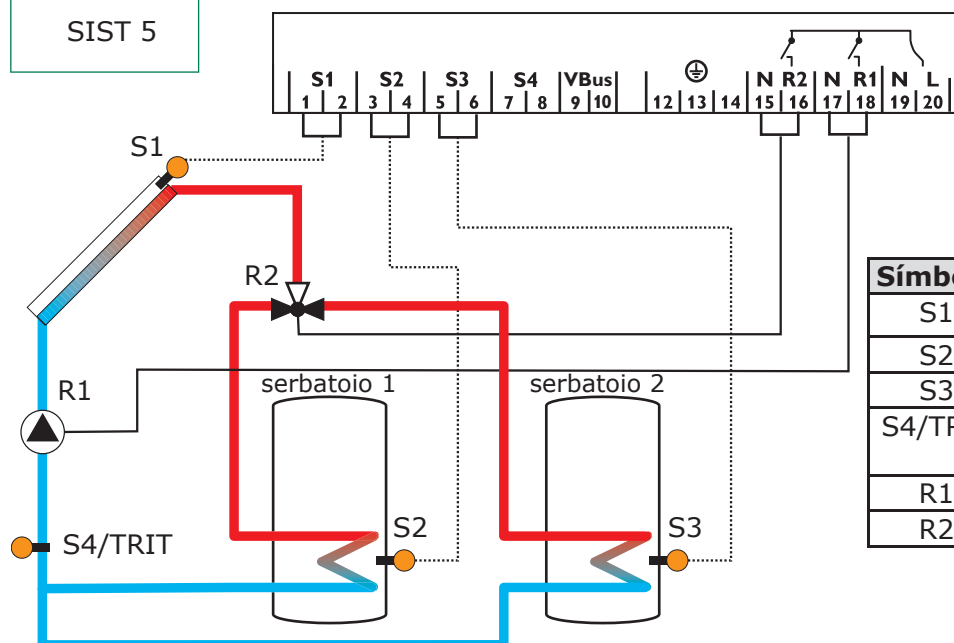
Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda de acumulador inferior
S3	Sonda de acumulador superior
S4/TRIT	Sonda para calorimetría (opcional)
R1	Bomba solar
R2	Válvula de 3 vías

1.4.5 Assegnazione dei morsetti: sistema 5



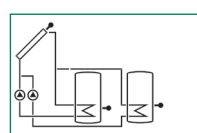
SIST 5

Sistema solare con 2 serbatoi e valvola logica con 2 serbatoi, 3 sonde, 1 pompa solare e 1 valvola a 3 vie. La sonda S4/TRIT può impiegarsi opzionalmente per effettuare dei bilanci di quantità termica.



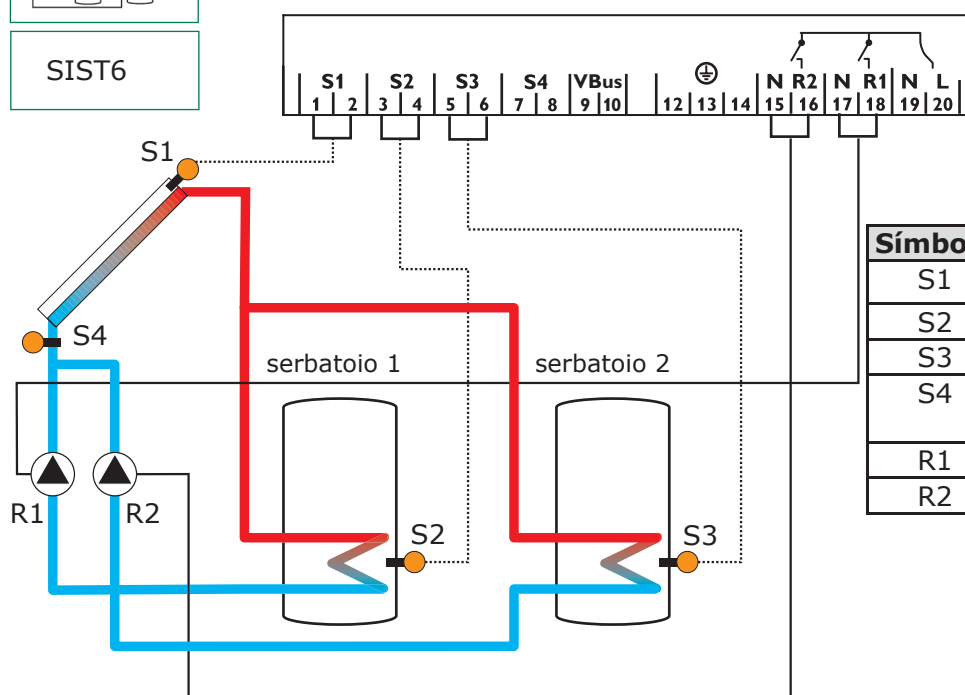
Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda 1 de acumulador
S3	Sonda 2 de acumulador
S4/TRIT	Sonda para calorimetría (opcional)
R1	Bomba solar
R2	Válvula de 3 vías

1.4.6 Assegnazione dei morsetti: sistema 6



SIST6

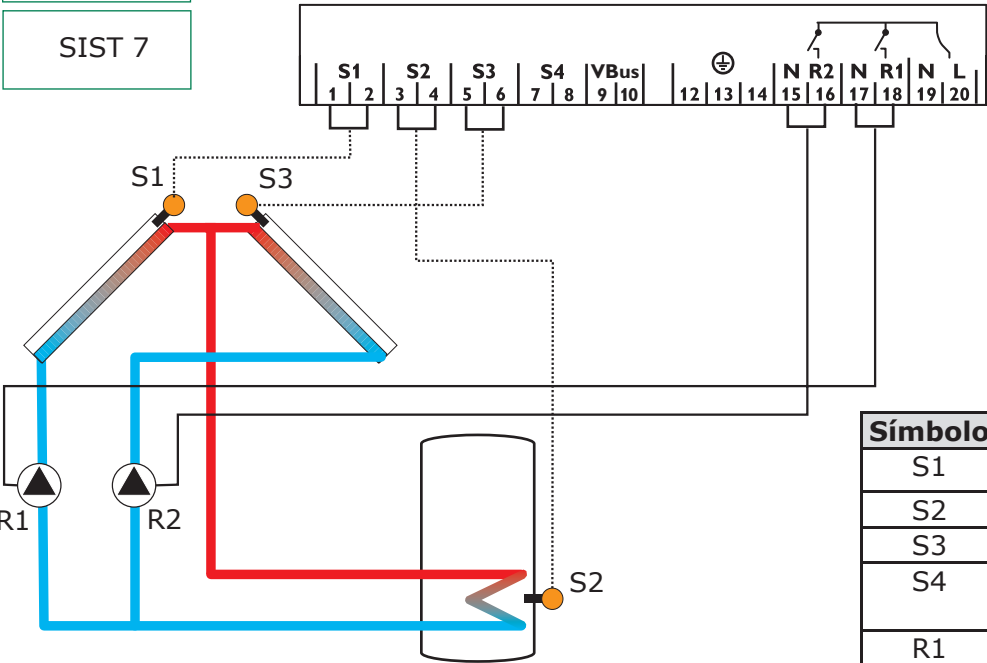
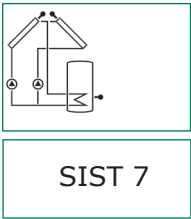
Sistema solare con 2 serbatoi e pompa logica con 2 serbatoi, 3 sonde e 2 pompe solari.



Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda 1 de acumulador
S3	Sonda 2 acumulador
S4	Sonda de medición (opcional)
R1	Bomba solar 1
R2	Bomba solar 2

1.4.7 Assegnazione dei morsetti: sistema 7

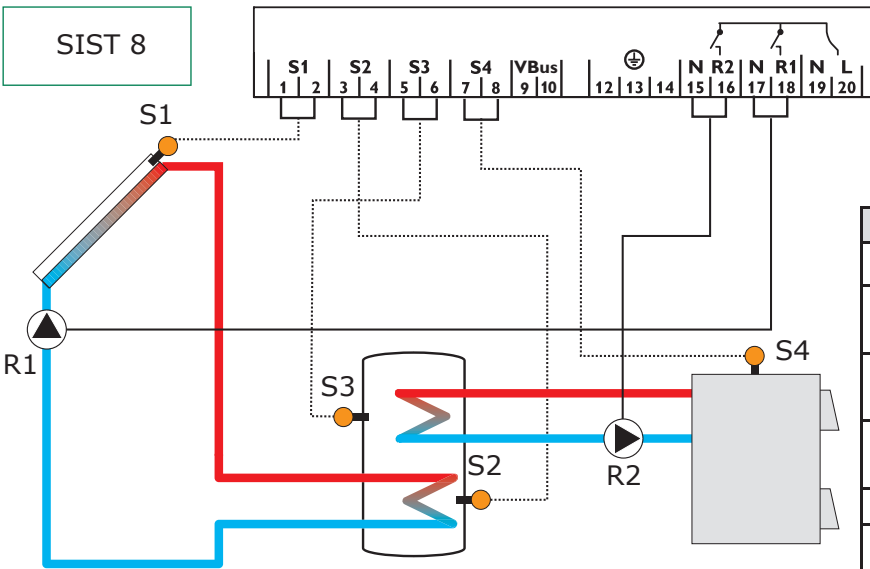
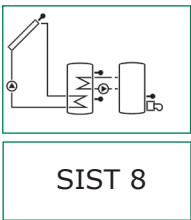
Sistema solare con collettori est/ovest con 1 serbatoio, 3 sonde e 2 pompe solari.



Símbolo	Denominación
S1	Sonda 1 de captador
S2	Sonda de acumulador
S3	Sonda 2 de captador
S4	Sonda para calorimetria (opcional)
R1	Bomba solar captador 1
R2	Bomba solar captador 2

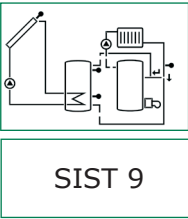
1.4.8 Assegnazione dei morsetti: sistema 8

Sistema solare con riscaldamento integrati-vo mediante caldaia per combustibile solido con 1 serbatoio, 4 sonde, 1 pompa solare e 1 pompa per riscaldamento integrativo.

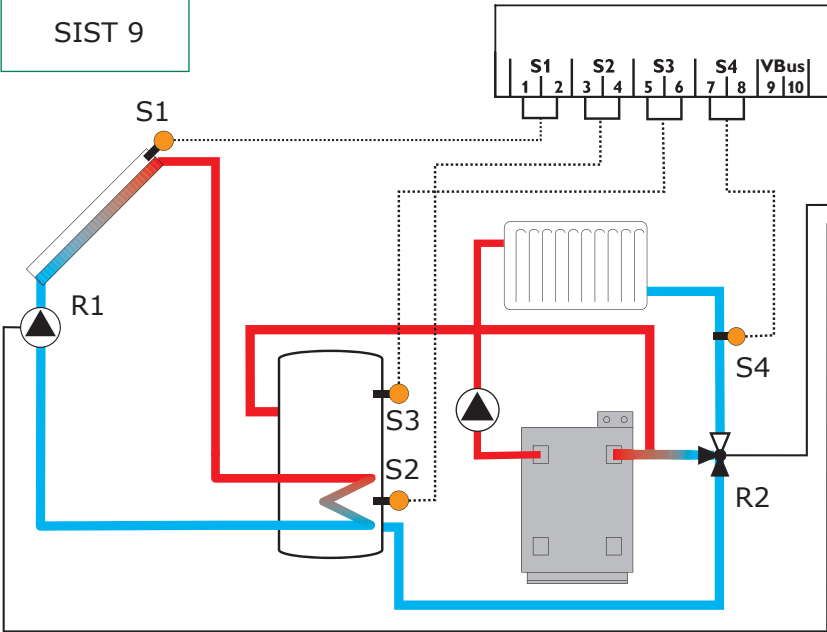


Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captador
S2	Sonda de acumulador inferior
S3	Sonda de acumulador superior
S4	Sonda para caldera a combustible sólido
R1	Bomba solar
R2	Bomba para caldera a combustible sólido

1.4.9 Assegnazione dei morsetti: sistema 9



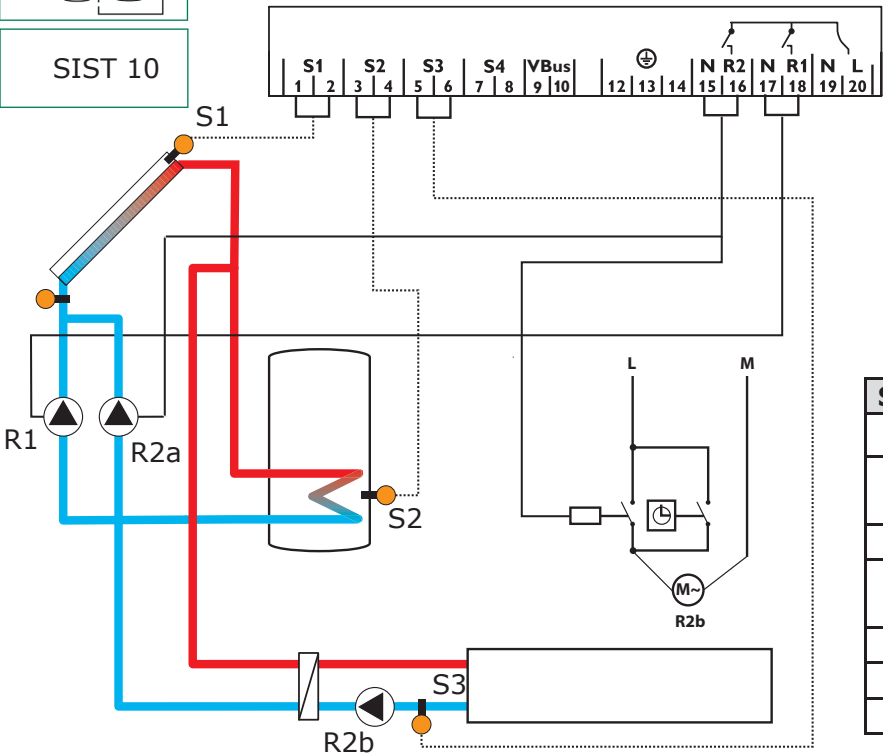
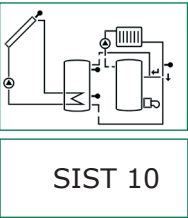
Sistema solare e innalzamento di temperatura ritorno del circuito di riscaldamento con 1 serbatoio, 4 sonde, 1 pompa solare e 1 valvola a 3 vie per l'innalzamento ritorno del circuito di riscaldamento.



Símbolo	Denominación
S1	Sonda de captadores
S2	Sonda de acumulador inferior
S3	Sonda de acumulador superior
S4	Retorno en el circuito de calefacción
R1	Bomba solar
R2	Válvula de 3 vías

1.4.10 Assegnazione morsetti impianto 10

Sistema solare con 1 bollitore e 1 piscina con 3 sensori e 2 pompe solari.



Simbolo	Descrizione
S1	Sensore dei collettori
S2	Sensore del serbatoio in basso
S3	Sensore piscina
S4	Sensore di misurazione opzionale
R1	Pompa solare
R2a	Pompa solare 2
R2b	Pompa della piscina

2. Uso e funzioni

2.1 Tasti di regolazione



Attivare l'allacciamento elettrico. Il regolatore passa ad una fase d'inizializzazione. Dopo l'inizializzazione, il regolatore passa alla modalità di funzionamento automatico con i suoi settaggi di fabbrica. Lo schema del sistema preimpostato è SIST 1.

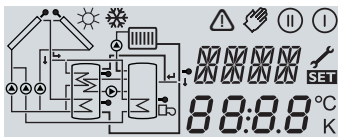
Adesso il regolatore è pronto per l'uso (con i settaggi di fabbrica).

Il regolatore si comanda mediante i 3 pulsanti disposti sotto il visualizzatore. Il tasto 1 serve per scorrere (avanti) nel menu di visualizzazione o per aumentare valori di settaggio. Il tasto 2 corrisponde alla funzione contraria.

Per potere accedere ai valori di regolazione, premere il tasto 1 durante circa 2 secondi dopo apparizione dell'ultimo canale di regolazione. Se nel visualizzatore appare un valore da impostare, è visualizzata la scritta **SET**. In questo caso è possibile passare alla modalità di operazione premendo il tasto 3.

- Selezionare il voluto canale con i tasti 1 e 2
- Premere brevemente il tasto 3, la scritta **SET** lampeggia (modalità **SET**)
- impostare il valore voluto con i tasti 1 e 2
- Premere brevemente il tasto 3, la scritta **SET** appare di nuovo (costante), il valore impostato è memorizzato

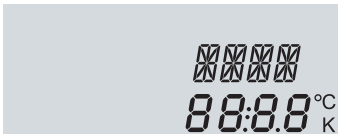
2.2 Visualizzatore System Monitoring



Visualizzatore System Monitoring completo

Il visualizzatore System Monitoring è composto di 3 zone: l'**indicatore di canali**, il **listello di simboli** e l'**indicatore di schemi dei sistemi** (schema attivo dei sistemi).

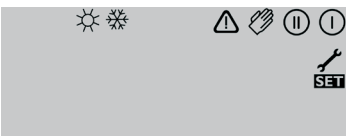
2.2.1 Indicatore di canali



solo indicatore di canali

L'**indicatore di canali** si compone di due righe. La riga superiore è un campo alfanumerico di 16 segmenti. Qui sono visualizzati principalmente nomi di canali / livelli di menu. Nella riga inferiore (campo di 7 segmenti) sono visualizzati valori di canali e parametri di settaggio. Le temperature e le differenze di temperature si visualizzano impostando °C o K.

2.2.2 Listello di simboli

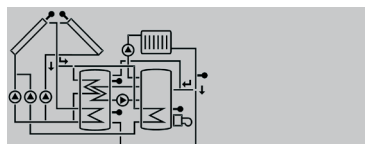


solo listello di simboli

I simboli supplementari del **listello di simboli** indicano lo stato attuale del sistema.

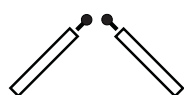
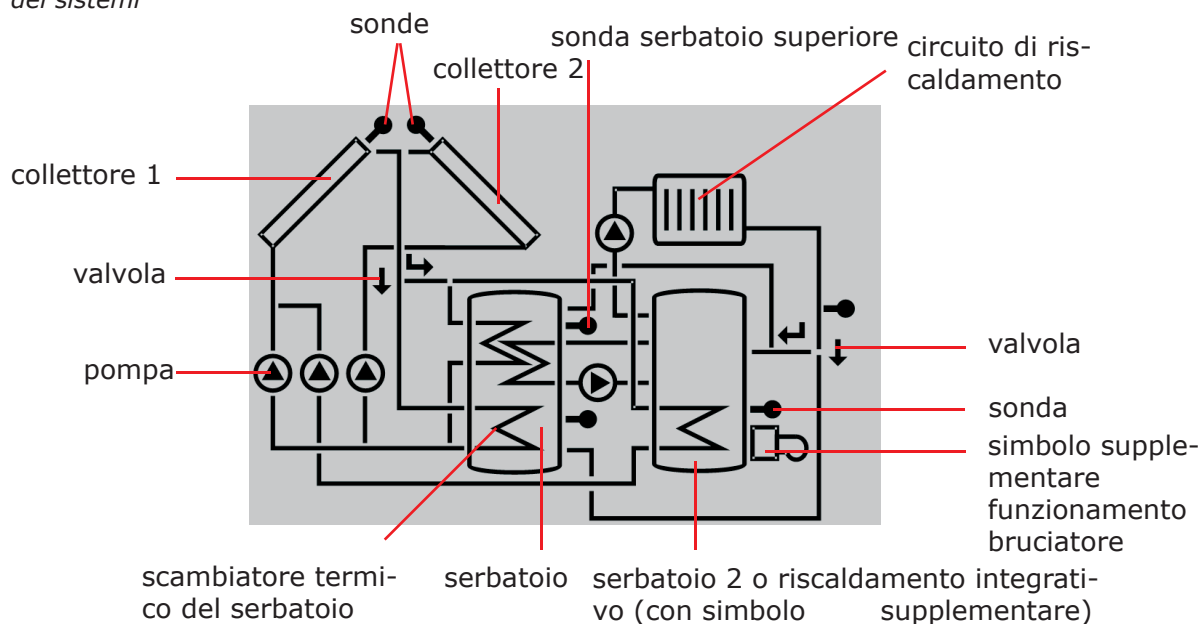
Simbo- lo	normale	lampeggiante
ⓘ	Relais 1 inserito	
Ⓜ	Relais 2 inserito	
☀	Limitazione massima serbatoio inserita / temperatura massima serbatoio oltrepassata	Funzione raffreddamento collettore inserito Funzione raffreddamento serbatoio inserita
❄	Opzione protezione antigelo	Limitazione minima collettore inserita Funzione protezione antigelo inserita
⚠		Disinserimento di sicurezza collettore inserito o disinserimento di sicurezza serbatoio
⚠+🔧		Sonda difettosa
⚠+👤		Funzionamento manuale inserito
SET		Un canale di settaggio viene modificato Modalità-SET

2.2.3 Indicatore di schemi dei sistemi

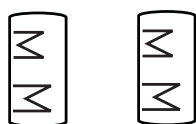


solo indicatore di schemi
dei sistemi

L'indicatore di schemi dei sistemi (schema attivo dei sistemi) indica lo schema selezionato mediante il canale SIST. Si compone di diversi simboli di componenti dei sistemi che lampeggiano, appaiono permanentemente o spariscono secondo lo stato attuale del sistema.



collettori
con sonda collettore



serbatoi 1 e 2
con scambiatore termico



valvola a 3 vie
Viene indicata solo la direzione attuale della corrente o la modalità di operazione attuale.



sonda temperatura



circuito di riscaldamento



pompa



riscaldamento integrativo
con simbolo di bruciatore

2.3 Codici lampeggiamento

2.3.1 Codici lampeggiamento schemi dei sistemi

- Le pompe lampeggiano durante la fase d'inizializzazione.
- Le sonde lampeggiano quando si seleziona il canale di visualizzazione della sonda rispettiva.
- Le sonde lampeggiano velocemente in caso di sonda difettosa.
- Il simbolo di bruciatore lampeggia quando il riscaldamento integrativo è inserito.

3. Prima messa in funzione

Nella prima messa in funzione dell'impianto, impostare lo schema del sistema desiderato!

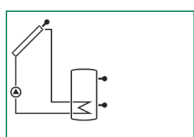


1. Attivare l'allacciamento elettrico. Il regolatore passa ad una fase d'inizializzazione. Dopo l'inizializzazione, il regolatore passa alla modalità di funzionamento automatico con i suoi settaggi di fabbrica. Lo schema del sistema preimpostato è SIST 1.

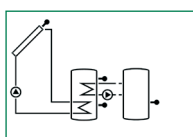
2. - selezionare il canale SIST

- passare alla modalità **SET** (vedi 2.1)
- selezionare lo schema dell'impianto mediante il codice di riferimento SIST
- salvare l'impostazione premendo il tasto SET

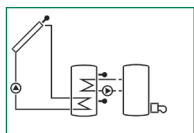
Adesso il regolatore è pronto per l'uso (con i settaggi di fabbrica).



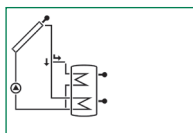
SIST 1



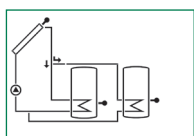
SIST 2



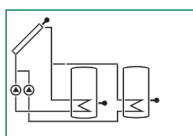
SIST 3



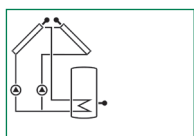
SIST 4



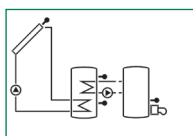
SIST 5



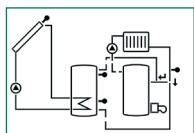
SIST 6



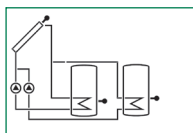
SIST 7



SIST 8



SIST 9



SIST 10

Panoramica dei sistemi:

SIST 1 : sistema solare standard

SIST 2 : sistema solare con cambio termico

SIST 3 : sistema solare con riscaldamento integrativo

SIST 4 : sistema solare con carica di serbatoio a stratti

SIST 5 : sistema solare con 2 serbatoi e valvola logica

SIST 6 : sistema solare con 2 serbatoi e pompa logica

SIST 7 : sistema solare con 2 collettori e 1 serbatoio

SIST 8 : sistema solare con riscaldamento integrativo mediante caldaia per combustibile solido

SIST 9 : sistema solare con innalzamento di temperatura ritorno del circuito di riscaldamento

SIST 10: sistema solare con innalzamento di temperatura ritorno del circuito di riscaldamento

4. Parametri di controllo e canali di visualizzazione

4.1 Panoramica dei canali

Legenda:

x

Canale corrispondente presente.

①

Canale corrispondente presente solo quando l'opzione Bilancio di quantità termica è **inserita** (OWMZ).

Nota:

S3 e S4 si visualizzano solo quando le sonde temperatura sono allacciate.

x*

Canale corrispondente presente se l'opzione rispettiva è inserita.

②

Canale corrispondente presente solo quando l'opzione Bilancio di quantità termica (OWMZ) è **disinserita**.

ANTT

Il canale del grado di protezione antigelo (ANT%) si visualizza solo quando il tipo di protezione antigelo (ANTT) **non è ne acqua ne protezione antigelo FSV (ANTT 0 o 3)**.

Canale	SIST										Denominazione	Pagina
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
COL	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Temperatura collettore (1)	17
COL 1							x				Temperatura collettore 1	17
COL2							x				Temperatura collettore 2	17
SER	x						x				Temperatura serbatoio 1	17
SERI			x	x				x	x		Temperatura serbatoio inferiore (1)	17
SER1		x			x	x				x	Temperatura serbatoio inferiore 1	17
SERS		x	x	x				x	x		Temperatura serbatoio superiore (1)	17
SER2		x			x	x				x	Temperatura serbatoio inferiore 2	17
TCCS								x			Temperatura caldaia combustibile solido	17
TRIS									x		Temperatura circuito riscaldamento	17
S3	x										Temperatura sonda 3	17
TAND	①		①	①	①						Temperatura sonda mandata	17
TRIT	①		①	①	①						Temperatura sonda ritorno	17
S4	②		②	②	②						Temperatura sonda 4	17
n %	x			x	x				x		Velocità relais (1)	17
n1 %		x	x			x	x	x		x	Velocità relais 1	17
n2 %		x				x	x	x		x	Velocità relais 2	17
PISC										x	Caricamento della piscina	17
hP	x			x	x				x		Ore di esercizio relais (1)	18
h P1		x	x			x	x	x		x	Ore di esercizio relais 1	18
h P2		x	x			x	x	x		x	Ore di esercizio relais 2	18
kWh	①		①	①	①						Quantità termica kWh	18
MWh	①		①	①	①						Quantità termica MWh	18
SIST	1-9										Impianto	
DT I	x	x	x				x	x	x		Differenza temperatura inserimento (1)	19
DT1I				x	x	x				x	Differenza temperatura inserimento 1	19
DT D	x	x	x				x	x	x		Differenza temperatura disinserimento (1)	19
DT N	x	x	x				x	x	x		Differenza temperatura nominale (1)	19
INM	x	x	x				x	x	x		Innalzamento (1)	19
DT1D				x	x	x				x	Differenza temperatura disinserimento 1	19
DT1N				x	x	x				x	Differenza temperatura nominale 1	19
INM1				x	x	x				x	Innalzamento 1	19
S MS	x	x	x				x	x	x		Temperatura massima serbatoio (1)	19
S1MS				x	x	x				x	Temperatura massima serbatoio 1	19
S2MS				x	x	x				x	Temperatura massima serbatoio 2	19
DT2I				x	x	x				x	Differenza temperatura inserimento 2	19
DT2D				x	x	x				x	Differenza temperatura disinserimento 2	19
DT2N				x	x	x				x	Differenza temperatura nominale 2	19
INM2				x	x	x				x	Innalzamento 2	19
SPMS				x	x	x				x	Temperatura massima serbatoio 2	19
SIC	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Temperatura di sicurezza collettore (1)	20
SIC1							x				Temperatura di sicurezza collettore 1	20

Canale	SIST										Denominazione	Pagina
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
OCR	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opzione raffreddamento collettore (1)	20
OCR1							x				Opzione raffreddamento collettore 1	20
CMS	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Temperatura massima collettore (1)	20
CMS1							x*				Temperatura massima collettore 1	20
OCN	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opz. limitazione minima collettore (1)	21
OCN1							x				Opz. limitazione minima collettore 1	21
CMN	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Temperatura minima collettore (1)	21
CMN1							x*				Temperatura minima collettore 1	21
OCA	x	x	x	x	x	x		x	x	x	Opz. protezione antigelo collettore (1)	21
OCA1							x				Opz. protezione antigelo collettore 1	21
CAG	x*	x*	x*	x*	x*	x*		x*	x*	x*	Temperatura antigelo collettore (1)	21
CAG1							x*				Temperatura antigelo collettore 1	21
SIC2							x				Temperatura di sicurezza collettore 2	20
OCR2							x				Opz. raffreddamento collettore	20
CMS2							x*				Temperatura massima collettore 2	20
OCN2							x				Opz. limitazione minima collettore 2	21
CMN2							x*				Temperatura minima collettore 2	21
OCA2							x				Opz. protezione antigelo collettore 2	21
CAG2							x*				Temperatura antigelo collettore 2	21
Onc						x				x	Opz. differenza di temperatura	21
Tnc						x*				x*	Funzione differenza di temperatura	21
PRI0				x	x	x				x	Priorità	22
tFER				x	x	x				x	Tempo di fermata	22
tCIR				x	x	x				x	Tempo di circolazione	22
ORAF	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opz. raffreddamento serbatoio	22
O CT	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Opz. collettore tubolare	23
DT3I		x						x	x		Differenza temperatura inserimento 3	19
DT3D		x						x	x		Differenza temperatura disinserimento 3	19
DT3N		x						x			Temperatura nominale DT3	19
INM3		x						x			Innalzamento DT3	19
MS3I		x						x			Soglia d'inserimento per temp. massima	19
MS3D		x						x			Soglia disinserimento per temp. massima	19
MN3I		x						x			Soglia d'inserimento per temp. minima	20
MN3D		x						x			Soglia disinserimento per temp. minima	20
TE I			x								Temperatura inserimento termostato (1)	23
TE D			x								Temp. disinserimento termostato (1)	23
OWMZ	x		x	x	x						Opzione WMZ	18
VMAS	①		①	①	①						Flusso massimo	18
ANTT	①		①	①	①						Tipo di protezione antigelo	18
ANT%	ANTT		ANTT	ANTT	ANTT						Grado di protezione antigelo	18
nMN	x			x	x				x		Velocità minima relais (1)	24
n1MN		x	x			x	x	x		x	Velocità minima relais 1	24
n2MN		x				x	x	x		x	Velocità minima relais 2	24
MAN1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funzionamento manuale relais 1	24
MAN2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Funzionamento manuale relais 2	24
S1OF	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Compensazione del sensore F1	24
LING	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Lingua	24
PROG	XX.XX										Numero di programma	
VERS	X.XX										Numero di versione	

4.1.1 Indicazione di temperatura del collettore

COL, COL1, COL2:

Temperatura collettore

Area di settaggio:

-40 ... +250 °C



Indica la temperatura attuale del collettore.

- COL : temperatura collettore (sistema con 1 collettore)
- COL1 : temperatura collettore 1
- COL2 : temperatura collettore 2

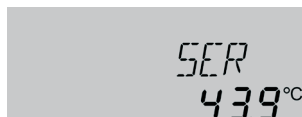
4.1.2 Indicazione di temperatura del serbatoio

SER, SER1, SERS, SER1, SER2:

Temperatura serbatoio

Area di settaggio:

-40 ... +250 °C



Indica la temperatura attuale del serbatoio.

- SER : temperatura serbatoio (sistema con 1 serbatoio)
- SER1 : temperatura serbatoio inferiore
- SERS : temperatura serbatoio superiore
- SER1 : temperatura serbatoio 1
- SER2 : temperatura serbatoio 2

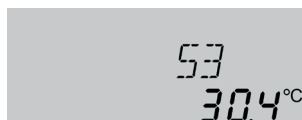
4.1.3 Indicazione delle sonde 3 e 4

S3, S4:

Temperatura sonda

Area di settaggio:

-40 ... +250 °C



Indica la temperatura attuale della sonda supplementaria rispettiva (senza funzione di controllo).

- S3 : temperatura sonda 3
- S4 : temperatura sonda 4

Nota:

S3 e S4 si visualizzano solo se le sonde temperatura sono allacciate.

4.1.4 Indicazione delle altre temperature

TCCS, TRIS, TAND TRIT:

Altre temperature di misurazione

Area di settaggio:

-40 ... +250 °C



Indica la temperatura attuale della sonda rispettiva.

- TCCS : temperatura caldaia per combustibile solido
- TRIS : temperatura ritorno del circuito di riscaldamento
- TAND : temperatura mandata
- TRIT : temperatura ritorno

Nota:

TAND/TRIT è disponibile solo quando l'opzione Bilancio calorimetrico (**OWMZ**) è inserita.

4.1.5 Indicazione della velocità attuale della pompa

n %, n1 %, n2 %:

Velocità attuale pompa

Area di settaggio:

30 ... 100 %



Indica la velocità attuale della pompa rispettiva.

- n % : velocità attuale pompa (sistema con 1 pompa)
- n1 % : velocità attuale pompa 1
- n2 % : velocità attuale pompa 2

4.1.6 PISC

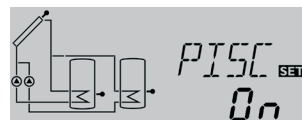
PISC:

Caricamento della piscina

Area di settaggio:

OFF ... ON

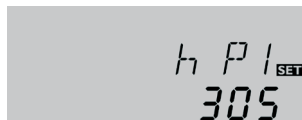
Settaggio di fabbrica: ON



Consente di attivare e disattivare la funzione „Pool“.

4.1.7 Contatore di esercizio

h P / h P1 / h P2:
 Contatore di esercizio
 Area di settaggio



Il contatore di esercizio somma le ore di esercizio solare del relais rispettivo (**h P / h P1 / h P2**). Il visualizzatore indica ore complete.

Le ore di esercizio sommate possono essere rimesse a zero. Appena è selezionato un canale di ore di esercizio, la scritta **SET** appare costante nel visualizzatore. Per passare alla modalità RESET del contatore, premere il tasto SET (3) per 2 secondi. La scritta **SET** lampeggia e le ore di esercizio si rimettono a 0, se entro 5 secondi con la chiave SET è confermato. Per terminare l'operazione RESET premere di nuovo il tasto SET.

Per interrompere l'operazione RESET, non premere nessun tasto per 5 secondi. Il regolatore passa automaticamente alla modalità di visualizzazione iniziale.

4.1.8 Bilancio di quantità termica

OWMZ:
 Bilancio quantità termica
 Area di settaggio:
 OFF ... ON
 Settaggio di fabbrica: OFF



Nei sistemi di base (SIST) 1, 3, 4 e 5 è possibile realizzare dei bilanci di quantità termica in collegamento con il contatore di volume del flusso. Per ciò attivare l'opzione Bilancio di quantità termica nel canale **OWMZ**.

Caratteristiche:

- garantisce il bilanciamento della quantità di calore, misurando entrambe le temperature necessarie in prossimità dello scambiatore di calore.

Il volume del flusso (l/min) visualizzato nel contatore di volume del flusso deve essere impostato nel canale **VMAS**. Il tipo e il grado di protezione antigelo del portatore termico si visualizzano nei canali **ANTT** e **ANT%**.

Tipo di protezione antigelo:

- 0 : acqua
- 1 : glicol propilenico/protezione antigelo FS
- 2 : glicol etilenico
- 3 : protezione antigelo FSV

Nota: i canali **VMAS** e **ANTT** sono disponibili solo quando l'opzione Bilancio calorimetrico (**OWMZ**) è inserita.

La quantità termica trasportata si misura mediante il volume del flusso e le sonde di riferimento dell'andata S1 e del ritorno TRIT. La quantità termica misurata è visualizzata in tenori di kWh nel canale di visualizzazione **kWh** e in tenori di MWh nel canale **MWh**. La somma dei due canali forma il rendimento termico totale.

La quantità termica sommata può essere rimessa a zero. Appena uno dei canali di visualizzazione di quantità termica è selezionato, appare nel visualizzatore la scritta **SET** (costante). Per passare alla modalità RESET del contatore, premere il tasto SET (3) per 2 secondi. La scritta **SET** lampeggia e il valore della quantità termica si rimette a 0. Per terminare l'operazione RESET premere di nuovo il tasto SET.

Per interrompere l'operazione RESET, aspettare 5 secondi. Il regolatore passa automaticamente alla modalità di visualizzazione iniziale.

VMAS:
 Volume del flusso l/min
 Area di settaggio:
 0...20
 in passi di 0,1
 Settaggio di fabbrica: 6,0



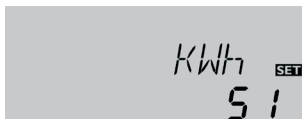
ANTT:
 Temperatura protezione antigelo
 Area di settaggio:
 0...3
 Settaggio di fabbrica: 1



ANT%:
 Grado protezione antigelo in (Vol-) %
 ANT% sparisce con ANTT 0 e 3
 Area di settaggio:
 20...70
 Settaggio di fabbrica: 45



kWh/MWh:
 Quantità termica in kWh / MWh
 Canale di visualizzazione



Nota: i canali **kWh** e **MWh** sono disponibili solo quando l'opzione Bilancio calorimetrico (**OWMZ**) è inserita.

4.1.9 Regolazione ΔT

DT I / DT1I / DT2I / DT3I:

Differenza temp.
inserimento

Area di settaggio:

1,0 ... 20,0K

Settaggio di fabbrica: 6,0 K



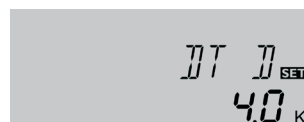
DT D / DT1D / DT2D / DT3D:

Differenza temp.
disinserimento

Area di settaggio:

0,5 ... 19,5K

Settaggio di fabbrica: 4,0 K



DT N / DT1N / DT2N / DT3N:

Differenza temp.
nominale

Area di settaggio:

1,5 ... 30,0K

Settaggio di fabbrica:

10,0K



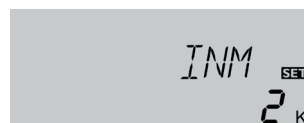
INM / INM1 / INM2 / INM3:

Innalzamento

Area di settaggio:

1 ... 20K

Settaggio di fabbrica: 2 K



All'inizio, il dispositivo di regolazione si comporta come un dispositivo di regolazione di differenza standard. Al raggiungimento della differenza d'inserimento (**DT I / DT1I / DT2I / DT3I**), la pompa si inserisce ed è avviata conformemente al suo impulso di avviamento (10 s) colla sua velocità minima (nMN = 30 %). Quando la differenza di temperatura raggiunge il valore nominale impostato (**DT N / DT1N / DT2N / DT3N**), la velocità aumenta (10 %). Se la differenza aumenta di 2 K (**INM / INM1 / INM2 / INM3**), la velocità aumenta rispettivamente di 10 % fino ad un massimo di 100 %. Per regolazioni o adattamenti, utilizzare il parametro „Innalzamento“. Se la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disinserimento impostata (**DT D / DT1D / DT2D / DT3D**), il regolatore si disinserisce.

Nota: la differenza di temperatura d'inserimento deve essere di minimo 0,5K maggiore alla temperatura di disinserimento.

4.1.10 Temperatura massima del serbatoio

S MS / S1MS / S2MS:

Temperatura massima
serbatoio

Area di settaggio:

2 ... 95 °C

Settaggio di fabbrica: 60 °C



Quando si oltrepassa la temperatura massima impostata, la carica del serbatoio si interrompe, così da prevenire un surriscaldamento dannoso. Quando la temperatura massima del serbatoio è oltrepassata, il visualizzatore mostra il simbolo ☀ (lampeggio).

Nota: Il regolatore dispone di un dispositivo di disinserimento di sicurezza per il serbatoio che impedisce una nuova carica del serbatoio in caso di temperature intorno ai 95°C. I simboli ☀ e △ appaiono sul display (tutti e due lampeggiano).

4.1.11 Regolazione ΔT (caldaia per combustibile solido e cambio termico)

Limitazione di temperatura massima

MS3I / MS3D:

Limitazione di tempe-
ratura massima

Area di settaggio:

0,5/0,0 ... 95,0/94,5
°C

Settaggio di fabbrica:

MS3I 60,0 °C

MS3D 58,0 °C



Il regolatore dispone di un dispositivo indipendente di regolazione di differenza di temperatura con il quale si possono impostare separatamente temperature d'inserimento e di disinserimento conformemente alle limitazioni minima e massima. Questo è possibile soltanto con i sistemi SIST = 2 e 8 (p. es. per la caldaia a combustibile solido o per la regolazione cambio termico).

Al superamento del valore **MS3I** impostato, il relais 2 si disinserisce.

Se si ottiene un valore inferiore al parametro **MS3D**, il relais si inserisce di nuovo.

4.1.12 Temperatura massima limite del serbatoio per la piscina

SPMS (solo SIST 10):

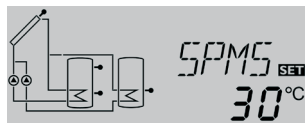
Piscina

Area di settaggio:

4 ... 95 °C

Settaggio di fabbrica:

30 °C



Al raggiungimento della temperatura massima impostata per il piscina viene impedito un ulteriore riscaldamento, evitando così un dannoso surriscaldamento. Al superamento della temperatura massima de la piscina, il simbolo  lampeggia sul display

Limitazione di temperatura minima

MN3I / MN3D:

Limitazione temp. minima

Area di settaggio:

0,0/0,5 ... 90,0/89,5 °C

Settaggio di fabbrica:

SIST = 2

MN3I 5,0 °C

MN3D 10,0 °C

SIST = 8

MN3I 60,0 °C

MN3D 65,0 °C



Se si ottiene un valore inferiore al valore **MN3I** impostato, il relais 2 si disinserisce. Al superamento del parametro **MN3D**, il relais si inserisce di nuovo.

Le differenze di temperatura d'inserimento e di disinserimento **DT3I** e **DT3D** valgono per la limitazione di temperatura massima e minima.

Raccomandazione: nel sistema 8 si possono effettuare le seguenti modificazioni dei parametri di aggiustaggio del serbatoio tampone:

MS3I app. 80 °C / **MS3D** app. 75 °C

Nota: I parametri **MS3I** e **MS3D** si riferiscono alla depressione termica, I parametri **MN3I** e **MN3D** alla sorgente di calore.

4.1.13 Temperatura limite del collettore

Disinserimento di sicurezza del collettore

SIC / SIC1 / SIC2:

Temperatura limite collettore

Area di settaggio:

110 ... 200 °C,

Settaggio di fabbrica: 130 °C



Al superamento della temperatura limite del collettore impostata (**SIC / SIC1 / SIC2**), la pompa solare (R1 / R2) si disinserisce, così da prevenire un surriscaldamento dannoso dei componenti solari (disinserimento di sicurezza del collettore). Il settaggio di fabbrica per la temperatura limite è di 130 °C, ma può essere modificato nel area 110 ... 200 °C. Al superamento della temperatura limite del collettore, il visualizzatore mostra il simbolo  (lampeggiante).

4.1.14 Raffreddamento del sistema

OCR / OCR1 / OCR2:

Opz. raffreddamento sistema

Area di settaggio:

OFF ... ON

Settaggio di fabbrica:

OFF



CMS / CMS1 / CMS2:

Temp. massima collettore

Area di settaggio:

100 ... 190 °C

Settaggio di fabbrica:

120 °C



Al raggiungimento della temperatura massima del serbatoio impostata, l'impianto solare si disinserisce. Se la temperatura del collettore aumenta fino a raggiungere la temperatura massima impostata (**CMS / CMS1 / CMS2**), la pompa solare si inserisce finchè la temperatura non sia inferiore a questo valore limite di temperatura. Nel frattempo, la temperatura del serbatoio può continuare ad aumentare (temperatura massima del serbatoio non prioritaria), ma soltanto fino a 95 °C (interruzione di sicurezza del serbatoio). È consigliato l'uso della funzione di refrigerazione di ritorno **ORAF** per refrigerare il serbatoio alla sua temperatura massima mediante la circolazione di ritorno.

Quando la refrigerazione del sistema è inserita, ciò viene indicato sul visualizzatore (simbolo  lampeggiante). Mediante la funzione di refrigerazione, l'impianto solare rimane per più tempo pronto per l'uso in giorni caldi d'estate e provoca uno scarico termico del campo del collettore e del termofluido.

4.1.15 Differenza di temperatura (solo SIST 6 + 10)

Onc:

Opz. differenza di temperatura

Area di settaggio:

OFF ... ON

Settaggio di fabbrica:

ON



Qualora si superi la differenza di temperatura limite del ΔT -Kreis primario viene effettuato un ulteriore caricamento dell'utilizzo di calore successivo, per differenziare la quantità di calore.

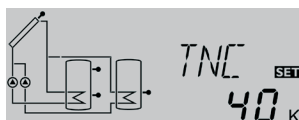
Tnc:

Funzione differenza di temperatura

Area di settaggio:

10 ... 100 K

Settaggio di fabbrica: 40 K



4.1.16 Opzione: limitazione minima collettore

OCN / OCN1 / OCN2:

Limitazione minima collettore

Area di settaggio:

OFF / ON

Settaggio di fabbrica: OFF



La temperatura minima del collettore è una temperatura minima d'inserimento che deve essere superata per poter inserire la pompa solare (R1 / R2). La temperatura minima impedisce che la pompa solare si inserisca troppo frequentemente in caso di temperature basse del collettore. In caso di temperature inferiori alla temperatura minima, il visualizzatore mostra il simbolo $\star$ (lampeggiante).

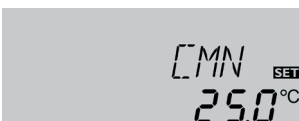
CMN / CMN1 / CMN2:

Temperatura minima collettore

Area di settaggio:

10 ... 90 °C

Settaggio di fabbrica: 25 °C



4.1.17 Opzione: funzione protezione antigelo

OCA / OCA1 / OCA2:

Funzione protezione antigelo

Area di settaggio:

OFF / ON

Settaggi di fabbrica: OFF



CAG / CAG1 / CAG2:

Temperatura antigelo

Area di settaggio:

-10 ... 10 °C

Settaggio di fabbrica: 4,0 °C



La funzione protezione antigelo inserisce il circuito di riscaldamento tra il collettore e il serbatoio per impedire il congelamento o l'ispessimento della sorgente; per ciò devono essere state raggiunte temperature inferiori alla temperatura di protezione antigelo impostata. Di più al caduto a sotto la temperatura di protezione antigelo nell'esposizione $\star$ (lampeggiante) è indicato. Al superamento di questa temperatura di protezione antigelo impostata di un 1 °C, il circuito solare si disinserisce.

Nota:

Dato che la funzione di protezione antigelo utilizza solo la quantità termica limitata del serbatoio, si raccomanda impiegarla solo in regioni con pochi giorni di congelamento all'anno.

4.1.18 Carica pendolare

Appositi valori di settaggio:

Priorità [PRIO]

Tempo pendolare di fermata [tFER]

Tempo pendolare di carica [tCIR]

Logica di priorità: 0 = serbatoio 1/2 con lo stesso livello di priorità
1 = priorità serbatoio 1
2 = priorità serbatoio 2

Priorità:



Settaggio di fabbrica

1

2 min.

15 min.

Area di settaggio

0-2

1-30 min.

1-30 min.

Le opzioni e parametri sopraindicati hanno senso solo in sistemi a più serbatoi (Sistema SIST = 4, 5, 6). Con settaggio **Priorità 0**, i serbatoi che hanno una temperatura diversa da quella del collettore vengono caricati in ordine numerico (serbatoio 1 o 2). Per principio viene caricato soltanto un serbatoio alla volta. Nel sistema SIST = 6 può essere effettuata una **carica parallela**.

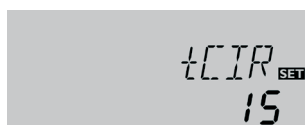
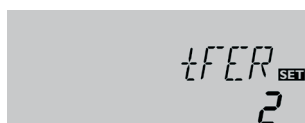
ANL 10:

Funzionamento:

se si imposta su 1 il valore sotto PRIO, una volta raggiunto il valore S1MX la piscina viene caricata fino al raggiungimento del valore SPMX. Segue quindi un nuovo caricamento del serbatoio fino a raggiungere il valore S2MX. Se si imposta l'opzione POOL su off, il sistema lavora come un sistema serbatoio 1. Per modificare l'opzione, tenere premuto il tasto Set per 2 secondi.

Se si imposta su 0 il valore sotto PRIO, avviene un caricamento parallelo di entrambi i pozzi di calore. Se si imposta su 2 il valore sotto PRIO, viene prima caricata la piscina fino al raggiungimento del valore SPMX e successivamente viene caricato il serbatoio fino al raggiungimento del valore S2MX.

Tempo pendolare di fermata / tempo pendolare di carica / Temperatura d'innalzamento collettore:



Il dispositivo di regolazione controlla la possibilità di carica dei serbatoi (differenza d'inserimento). Se il serbatoio prioritario non può essere caricato, il dispositivo di regolazione controlla l'altro serbatoio. Se questo qui può essere caricato, è caricato durante il cosiddetto tempo pendolare di carica (**tCIR**). Dopo scorrimento del tempo pendolare di carica, la carica si interrompe. Il regolatore osserva l'innalzamento della temperatura del collettore. Se questa aumenta durante il tempo pendolare di fermata (**tFER**) fino a raggiungere la temperatura d'innalzamento collettore (ΔT_{Col} 2 K, valore memorizzato nel Software), il tempo di fermata scorso è rimesso a zero ed è calcolato di nuovo. Se la condizione d'inserimento per il serbatoio prioritario non è mantenuta, la carica dell'altro serbatoio prosegue. Se il serbatoio prioritario raggiunge la sua temperatura massima, la carica pendolare non è effettuata.

4.1.19 Funzione raffreddamento del serbatoio

ORAF:

Opzione raffreddamento serbatoio

Area di settaggio:

OFF ... ON

Settaggio di fabbrica: OFF



Se la temperatura del serbatoio è superiore a quella massima impostata (**S MS / S1MS**) (a causa della refrigerazione del sistema) e la temperatura del collettore è inferiore di minimo 5 K a quella del serbatoio, l'impianto solare rimane inserito finché il serbatoio non si raffreddi mediante il collettore e i condotti e raggiunga la sua temperatura massima (**S MS / S1MS**). Nei sistemi a più serbatoi, la refrigerazione di ritorno avviene generalmente nel serbatoio 1.

4.1.20 Funzione collettore tubolare

O CT:

Funzione collettore tubolare

Area di settaggio:

OFF ... ON

Settaggio di fabbrica:

OFF



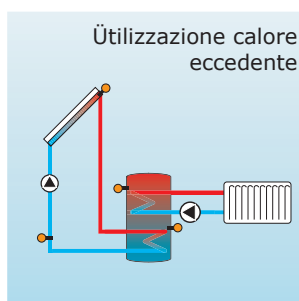
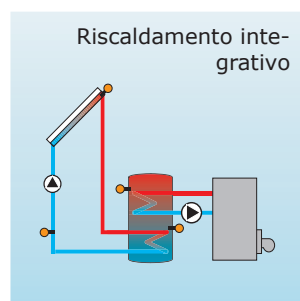
Se il regolatore rileva un innalzamento di 2 K rispetto alla temperatura del collettore memorizzata per ultimo, la pompa solare si inserisce al 100 % durante 30 secondi per determinare la temperatura media attuale. Dopo scorrimento del tempo di esercizio della pompa solare, la temperatura collettore attuale è memorizzata come nuovo riferimento. Se la temperatura rilevata (nuovo riferimento) è oltrepassata di 2 K, la pompa solare si inserisce di nuovo per 30 secondi.

Se la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio dovesse essere oltrepassata durante il tempo di esercizio della pompa solare o durante il periodo inattivo dell'impianto, il regolatore passa automaticamente alla carica solare.

Se, durante il periodo inattivo, la temperatura collettore dovesse diminuire di 2 K, il momento dell'inserimento del collettore tubolare è calcolato di nuovo la pompa solare non inserita.

Campo di utilizzazione: collettori tubolari di vuoto (eventualmente anche collettori piatti) per impedire dei ritardi d'inserzione nel caricamento solare o l'attivazione della pompa solare durante la notte (le temperature del giorno possono essere „immagazzinate“ fino alla notte mediante il vuoto nei collettori tubolari).

4.1.21 Funzione termostato (SIST= 3)



TE I:

Temperatura inserimento termostato

Area di settaggio:

0,0 ... 95,0 °C

Settaggio di fabbrica:

40,0 °C



TE D:

Temperatura disinserimento termostato

Area di settaggio:

0,0 ... 95,0 °C

Settaggio di fabbrica:

45,0 °C

La funzione termostato funziona indipendentemente dall'esercizio solare e può impiegarsi p. es. per sfruttare il calore eccedente o per il riscaldamento integrativo.

- **TE I < TE D**

Utilizzazione della funzione termostato per il riscaldamento integrativo

- **TE I > TE D**

Utilizzazione della funzione termostato per sfruttare il calore eccedente

Quando la 2 uscita relé è inserita, il visualizzatore mostra il simbolo ②.

4.1.22 Regolazione della velocità

nMN, n1MN, n2MN:

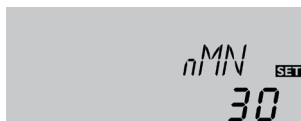
Regolazione velocità

Area di settaggio:

30...100

Settaggio di fabbrica:

30



Con i canali di regolazione **nMN** o **n1MN**, **n2MN** e **n3MN**, può essere regolata la velocità minima relativa delle pompe collegate alle uscite R1 e R2.

ATTENZIONE:

Se dovessero impiegarsi utilizzatori, la cui velocità non sia regolabile (p.es. valvole), impostare un valore di 100 %, così da disinserire il dispositivo di regolazione di velocità.

4.1.23 Modalità di operazione

MAN1/MAN2:

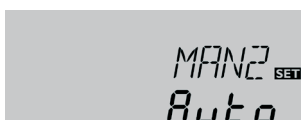
Modalità di operazione

Area di settaggio:

OFF, AUTO, ON

Settaggio di fabbrica:

AUTO



Per il controllo e per operazioni di manutenzione può essere attivata manualmente la modalità operativa. Per ciò selezionare il valore di settaggio **MAN1/MAN2**; questo valore permette le impostazioni seguenti:

● **MAN1 / MAN2**

modalità operativa

OFF : relais disinserito

esposizione: ☀ ⚠ (lampeggiante) + ✋

AUTO : relais in funzionamento automatico

ON : relais inserito

esposizione: ☀ ⚠ (lampeggiante) + ✋

4.1.24 S10F

S10F:

Compensazione del sensore

Area di settaggio:

-10...10K

Settaggio di fabbrica: 5K



Consente la compensazione del sensore F1 con il valore reale.

4.1.25 Lingua

LING:

Impostazione lingua

Settaggi possibili:

dE, En, Fr, It

Settaggio di fabbrica:

dE

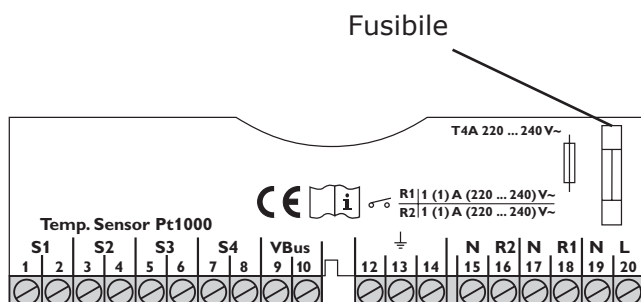


In questo canale si può impostare la lingua del menu.

- dE : tedesco
- En : inglese
- Fr : italiano
- It : francese

5. Ricerca degli errori

Se dovesse insorgere un disturbo all'interno del regolatore, il visualizzatore lo comunica coll'avviso seguente:



Simboli di avviso

Nel display appare il simbolo  e il simbolo  lampeggia.

Sonda difettosa. Nel canale corrispondente appare un codice di errore invece di una temperatura.

888.8

- 888.8

Rotura di conduttore. Controllare il conduttore.

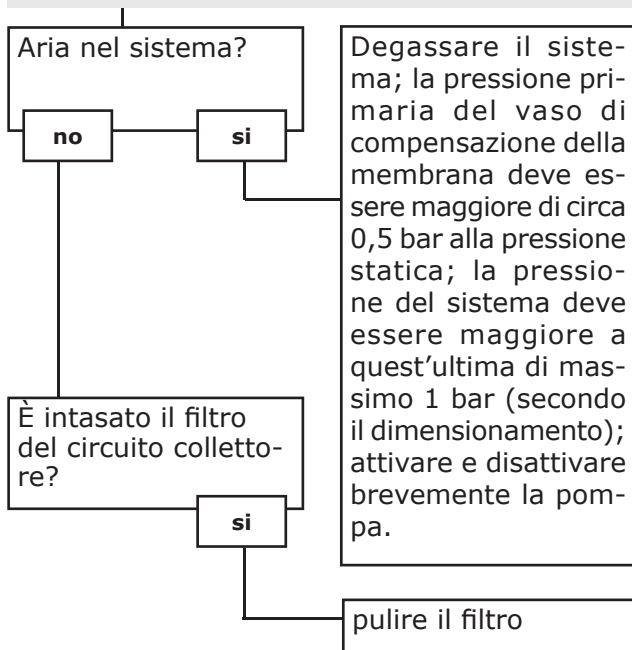
Cortocircuito. Controllare l'allacciamento.

Le sonde temperatura Pt1000 allacciate possono essere controllate con un polimetro. Le loro temperature possono paragonarsi con i valori di resistenza riportati di seguito.

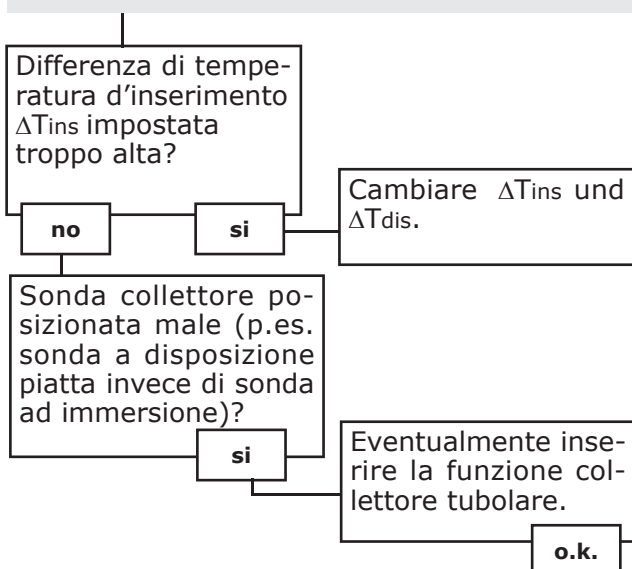
°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

Valori di resistenza delle sonde Pt1000

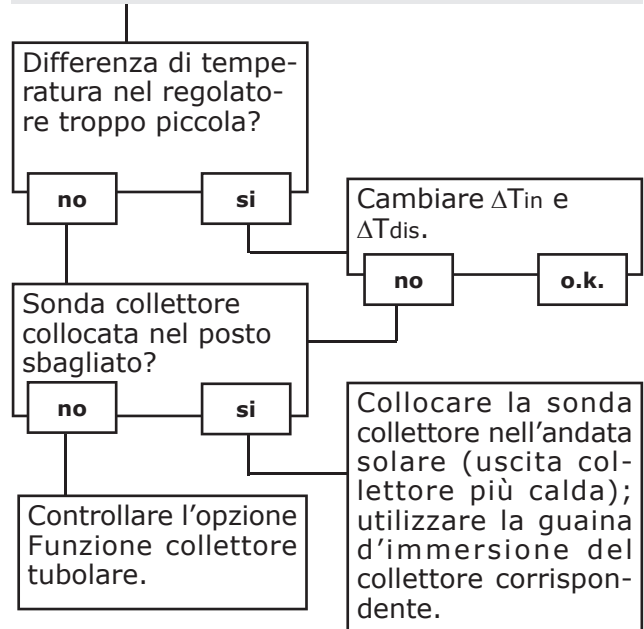
La pompa è calda, tuttavia non c'è trasporto termico dal collettore al serbatoio; andata e ritorno caldi uguali; eventualmente gorgogli nel cavo.



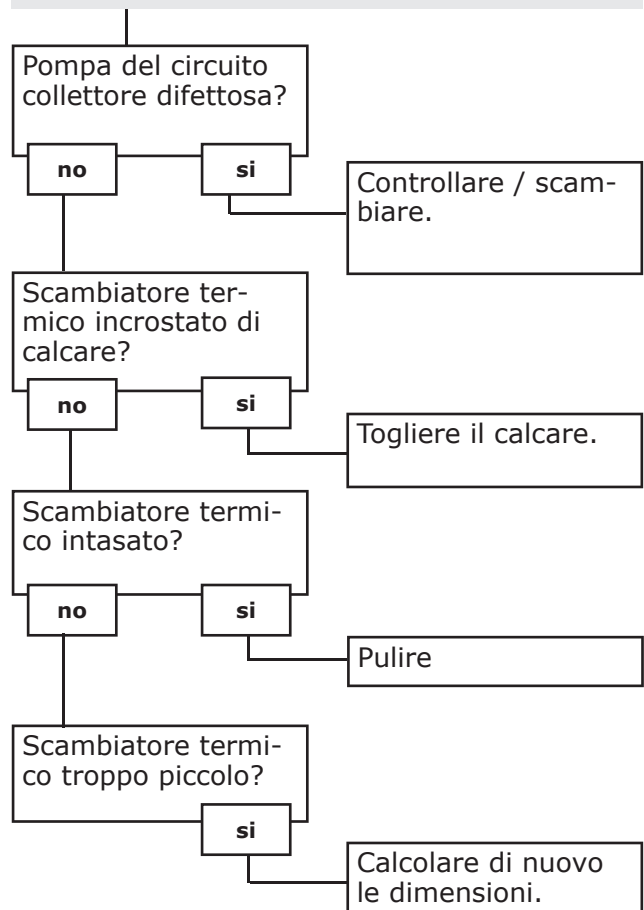
La pompa si inserisce tardi.



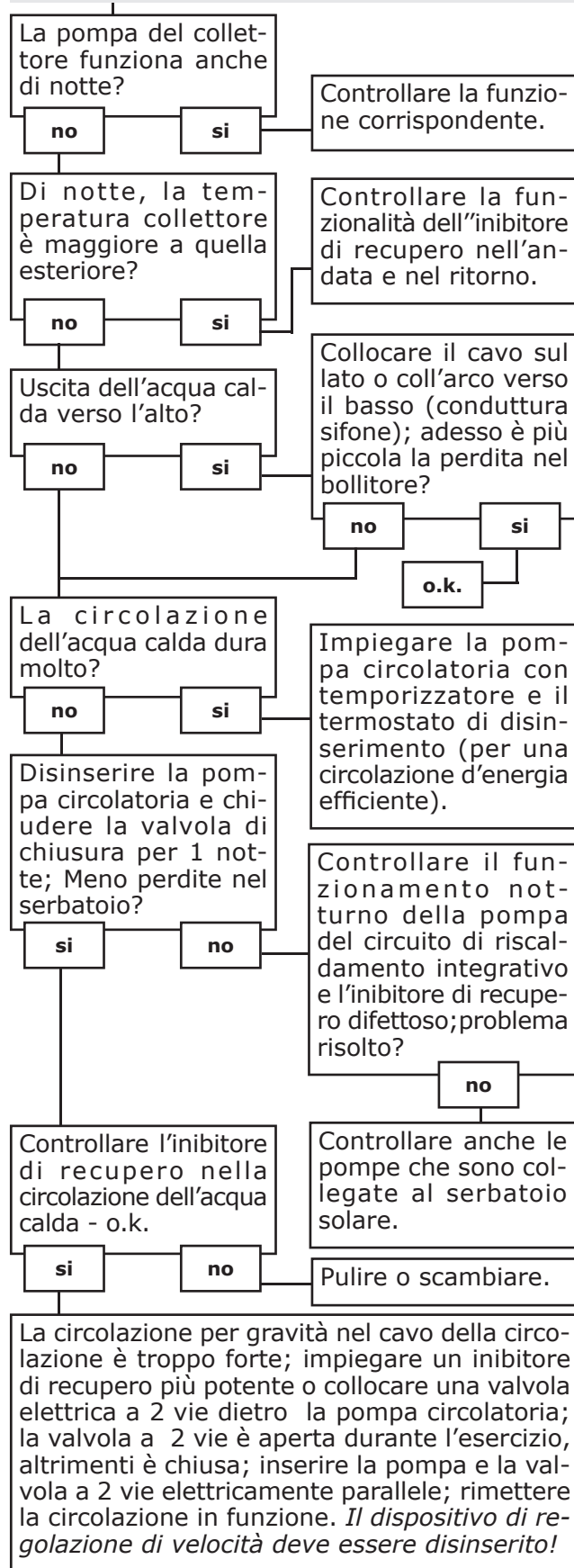
La pompa si inserisce, si disinserisce, si inserisce di nuovo, si disinserisce ecc...



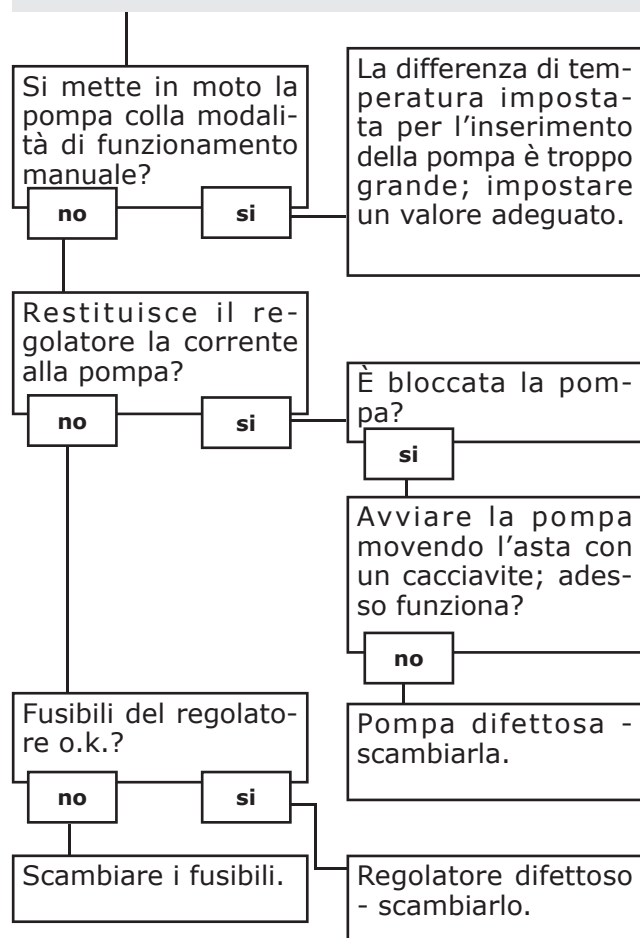
La differenza di temperatura tra il serbatoio e il collettore aumenta molto; il circuito del collettore non può condurre via il calore.



I serbatoi si raffreddano durante la notte.



La pompa del circuito solare non funziona, anche se il collettore è molto più caldo che il serbatoio.



6. Accessori/pezzi di ricambio

Denominazione	Num. Art.	Descrizione
SKSC2	141 135	Regolatore di ricambio con sonde incluse, regolatore solare a doppio circuito, 2 uscite per relè semi-conduttori, 4 ingressi per sonde
KSPT1000KL	141 138	Sensore temperatura per collettori con caratteristica PT1000
KSPT1000S	141 107	Sensore temperatura per serbatoio con caratteristica PT1000
KSPT1000V	141 108	Sensore temperatura per collettori sottovuoto con caratteristica PT1000
KSRTTH	141 109	Boccola d'immersione, cromata, con collegamento filettato per cavo, diametro interno 6,5 mm
SBATHE	141 110	Boccola d'immersione in acciaio inox per sensore piscina. Per l'impiego in acqua da piscina contenente cloro
KSSTS	140 032	Fusibile 4 A
KSRSÜS	141 113	dispositivo di protezione contro le sovratensioni per sonde di collettore

Le figure utilizzate sono foto simboliche. Non ci assumiamo nessuna responsabilità per errori di stampa o impaginazione, né per eventuali modifiche tecniche. Si rinvia alla validità delle condizioni generali di contratto della relativa versione.

**Deutschland**

Sonnenkraft GmbH
Clermont-Ferrand-Allee 34
D-93049 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 46 46 3-0
Fax: +49 (0)941 46 46 3-31
E-mail: deutschland@sonnenkraft.com

Österreich

Sonnenkraft Österreich Vertriebs GmbH
Industriepark
A-9300 St. Veit/Glan
Tel.: +43 (0)4212 450 10
Fax: +43 (0)4212 450 10-377
E-Mail: office@sonnenkraft.com

Italia

Sonnenkraft Italia S.r.l.
Via Giovanni Battista Morgagni 36
I-37135 Verona
Tel.: +39 045 82 50 239
Fax: +39 045 82 50 127
E-Mail: italia@sonnenkraft.com

France

General Solar Systems France SAS
16 Rue Saint Exupéry
F - 67500 HAGUENAU
Tél.: +33 (0)3 90 59 05 00
Fax: +33 (0)3 90 59 05 15
E-Mail: france@sonnenkraft.com

España

Sonnenkraft España S.L.
C/La Resina 41 a, Nave 5
E-28021 Madrid
Tel.: +34 91 505 29 40
Fax: +34 91 795 56 32
E-Mail: espana@sonnenkraft.com

Sonnenkraft International

Sonnenkraft Solar Systems GmbH
Industriepark
A-9300 St. Veit/Glan
Tel.: +43 (0)4212 450 10-400
Fax: +43 (0)4212 450 10-477
E-Mail: international@sonnenkraft.com

Scandinavia

Sonnenkraft Scandinavia A/S
Stengårdsvej 33
DK-4340 Tølløse
Tel.: + 45 59 16 16 16
Fax: + 45 59 16 16 17
E-Mail: info@sonnenkraft.dk

Portugal

Sonnenkraft Portugal
Rua Henrique Callado, nº6 piso 2 B21
Edifício Orange - Leião
P-2740-303 Porto Salvo
Tel.: (+351) 214 236 160
Fax: (+351) 214 217 233
E-Mail: portugal@sonnenkraft.com