

smart Sol nano SPECIAL

## ISTRUZIONI PER L'USO

REGOLATORE DIFFERENZA DI TEMPERATURA PER SEMPLICI  
IMPIANTI SOLARI PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA  
POTABILE E IL RISCALDAMENTO DI SUPPORTO.



Queste istruzioni per il montaggio e per l'uso sono parte del prodotto.

- > Prima dell'impiego, leggere con attenzione le istruzioni per il montaggio e per l'uso.
- > Conservare per tutta la durata del prodotto.

Traduzione dell'edizione originale tedesca ©emz 2016 - Salvo modifiche.

I contenuti e le illustrazioni di questo manuale di istruzioni per il montaggio e per l'uso sono proprietà intellettuale della ditta emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA.

Sono vietati cessione, riproduzione, diffusione o rielaborazione, nonché impiego, utilizzo o pubblicazione non autorizzati di questa documentazione.

I diritti sui marchi figurativi e verbali ›emz - smart solutions‹ e ›smart Sol nano‹ sono proprietà esclusiva della ditta emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA.

I diritti su marchi, nomi o loghi eventualmente citati sono proprietà del relativo ideatore/licenziatario.

Capitolo	Pagina
Simboli impiegati	4
Importanti informazioni generali	5
Descrizione	6
Panoramica delle misure	7
Caratteristiche tecniche	8
Denominazione dei componenti	10
Uso del regolatore	11
Display	12
Aprire il coperchio della morsettiera	13
Montaggio a parete	14
Collegamento elettrico	15
Schemi idraulici	17
Modo di messa in esercizio	21
Modo automatico	24
Modo di esercizio	25
Anomalie	30
Sostituzione del fusibile	34
Modo esperto	35
Smontaggio/Smaltimento	44
Garanzia e responsabilità	45
Rapporto di errore	46
Verbale di messa in esercizio	47
Dichiarazione di conformità CE	48
Indice analitico	49
Allegato - Lista anomalie	50

Nell'impiego del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** e dell'intero impianto osservare assolutamente le seguenti avvertenze di sicurezza contenute in queste istruzioni per il montaggio e per l'uso!



### **Pericolo!**

Pericolo immediato di danni alle cose e lesioni anche mortali!



### **Importante!**

Informazioni importanti che devono essere assolutamente osservate!



### **Avvertenza!**

Avvertenze utili per l'utilizzo dell'apparecchio e dell'impianto!



Queste istruzioni descrivono l'installazione, la messa in esercizio, l'uso, la riparazione e lo smontaggio del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** per impianti solari termici.

Nell'esercizio dell'intero impianto si deve osservare la documentazione tecnica di tutti i componenti impiegati, come collettori solari, caldaia, accumulatore, pompe, miscelatore, valvole ecc.



## Pericolo!

Il montaggio, il collegamento, la messa in esercizio, la riparazione e lo smontaggio del regolatore devono essere eseguiti solo da uno specialista qualificato!



Il regolatore viene impiegato dall'utilizzatore dell'intero impianto solare/ di riscaldamento, quindi normalmente non da un tecnico specializzato.



## Pericolo!

Il regolatore non può in nessun caso sostituire dispositivi di sicurezza necessari per l'impianto!



Utilizzare il regolatore solo dopo aver letto approfonditamente e compreso queste istruzioni per il montaggio e per l'uso e le avvertenze di sicurezza. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e, in caso di dubbi, consultare uno specialista.



## Importante!

L'installatore del regolatore deve informare l'utilizzatore dell'impianto in merito a uso, funzionamento e caratteristiche dello **smart Sol nano** !



Conservare queste istruzioni per il montaggio e per l'uso e tutta la relativa documentazione in modo che siano disponibili in caso di necessità.

In caso di trasloco o vendita dell'apparecchio, consegnare la documentazione al successore.



## Pericolo!

L'accesso all'apparecchio in funzione deve essere possibile solo a persone adulte dotate di esperienza e conoscenze adeguate!



Il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** è un regolatore elettronico indipendente per il montaggio non integrato, che viene impiegato per il controllo di impianti solari termici.

Il regolatore dispone di un resistente involucro in materiale plastico suddiviso in tre parti, che può essere aperto solo servendosi di un utensile (cacciavite PH2).

L'impiego avviene tramite due soli elementi di comando, le indicazioni vengono visualizzate su un display a colori retroilluminato.

Prima di eseguire l'installazione elettrica, il regolatore deve essere montato e fissato su una superficie verticale stabile (parete).

Per la sua alimentazione e quella delle uscite, il regolatore deve essere collegato a una rete elettrica corrispondentemente alle caratteristiche tecniche.



## Avvertenza!



L'installazione elettrica dell'apparecchio deve essere eseguita in modo fisso e deve essere collegata alla rete tramite un dispositivo di separazione completa secondo le disposizioni di installazione!

Il montaggio, il collegamento, la messa in esercizio, la riparazione e lo smontaggio del regolatore devono essere eseguiti solo da un'impresa specializzata.

**Per un esercizio corretto devono essere impiegate sonde termiche di tipo Pt 1000 - la forma costruttiva dei sensori non influisce sul funzionamento.**

Ogni sonda termica presenta due collegamenti equivalenti, che sono cioè intercambiabili. Non si deve quindi osservare una polarità.

I cavi della sonda possono essere prolungati fino a 100 m, in questo caso si consiglia una sezione di 2 x 1,5 mm<sup>2</sup>.



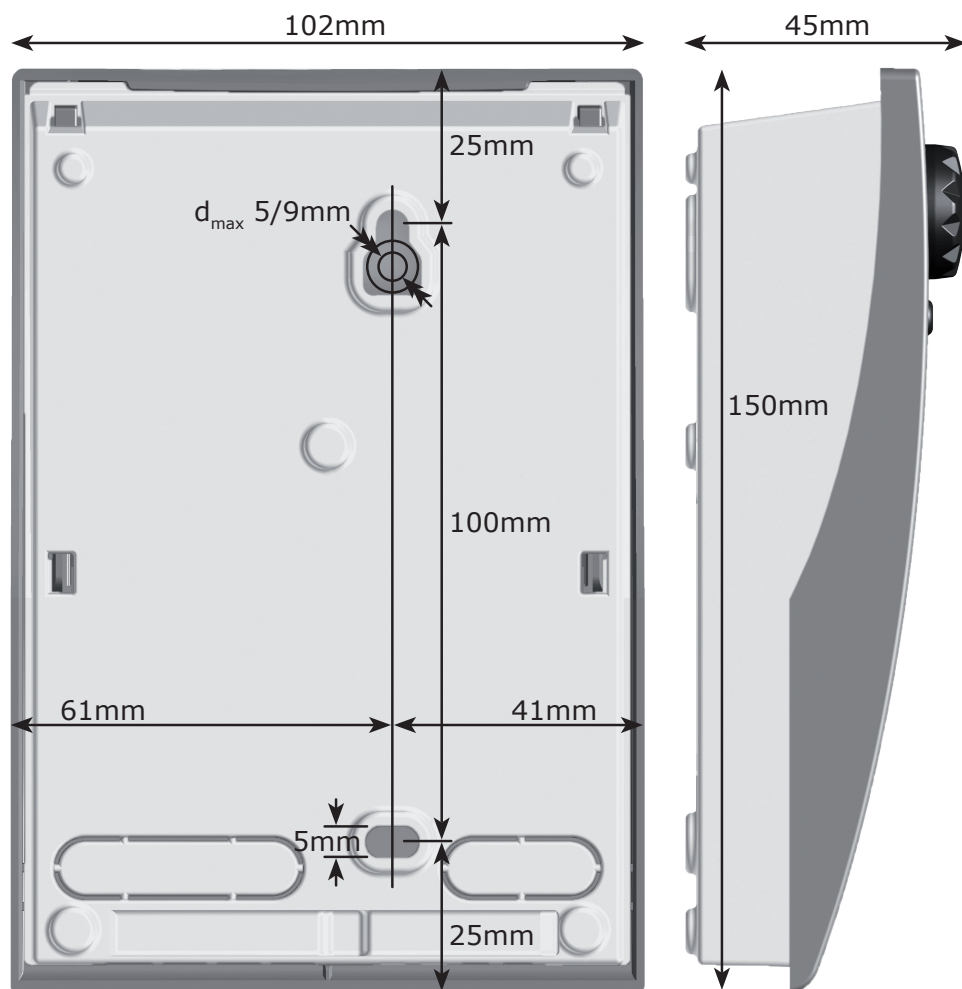
## Importante!



Per la pulizia e la cura dell'involucro, degli elementi di comando e del display impiegare esclusivamente un panno asciutto o leggermente umido!

Non fare mai entrare a contatto le superfici con detergenti o solventi. Componenti in plastica opachi, irruviditi o in procinto di staccarsi devono essere subito sostituiti!

Non si deve mai impiegare un apparecchio il cui involucro sia danneggiato!



## Uso previsto

Il regolatore di temperatura differenziale deve essere utilizzato esclusivamente come regolatore per il comando di impianti solari termici. L'impiego deve avvenire nell'ambito di tutte le specifiche descritte. L'installazione e la messa appunto del regolatore devono essere eseguite solo da un tecnico. L'installatore deve aver letto e capito le istruzioni per l'uso. L'installatore elencherà tutte le funzioni rilevanti all'utilizzatore. Per l'esercizio, l'involucro deve essere chiuso e non danneggiato.

## Elementi forniti

1 regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano**

1 manuale di istruzioni per il montaggio e per l'uso

## Regolatore di temperatura differenziale smart Sol nano

Tipo di montaggio	Fissaggio a parete
Involucro	Plastica, in più parti
Tipo di protezione	IP 20
Dimensioni [mm] largh. x alt. x prof.	102 x 150 x 45
Peso [g] versione base	320
Temperatura [°C] di conservazione/di esercizio	0-40, senza condensa
Impiego	Tramite encoder rotativo e pulsante
Display	Display monocromo FSTN 45 x 23 mm con retroilluminazione
Riserva orologio, almeno [h]	8

## Massime sezioni trasversali da serrare

Puntalini:	da 0,25 a 0,75 mm <sup>2</sup>
A filo singolo:	da 0,50 a 1,50 mm <sup>2</sup>
A fili fini:	da 0,75 a 1,50 mm <sup>2</sup>

## Collegamento elettrico

Versione	3 morsetti a molla PE, N e L
Tensione di esercizio [VAC]	230 ±10%
Frequenza di rete [Hz]	50 ±1%
Autoconsumo tip. [W]	0,93
Potenza assorbita max. [W]	2,7
Protezione dell'apparecchio	Fusibile a filo fine di tipo 5x20mm, T2A/250V
Tensione impulsiva nominale [V]	2500



**Interfacce TS1 / TS2 / TS3 / TS4**

Versione	2 morsetti a molla
Ingressi TS1 / TS2 / TS3 termosonde consentite	Sonda di temperatura Pt 1000
Uscita TS4	Uscita PWM

**Avvertenza!**

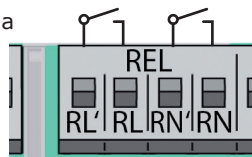
Descrizione dell'occupazione / configurazione su TS4 a pagina 23.

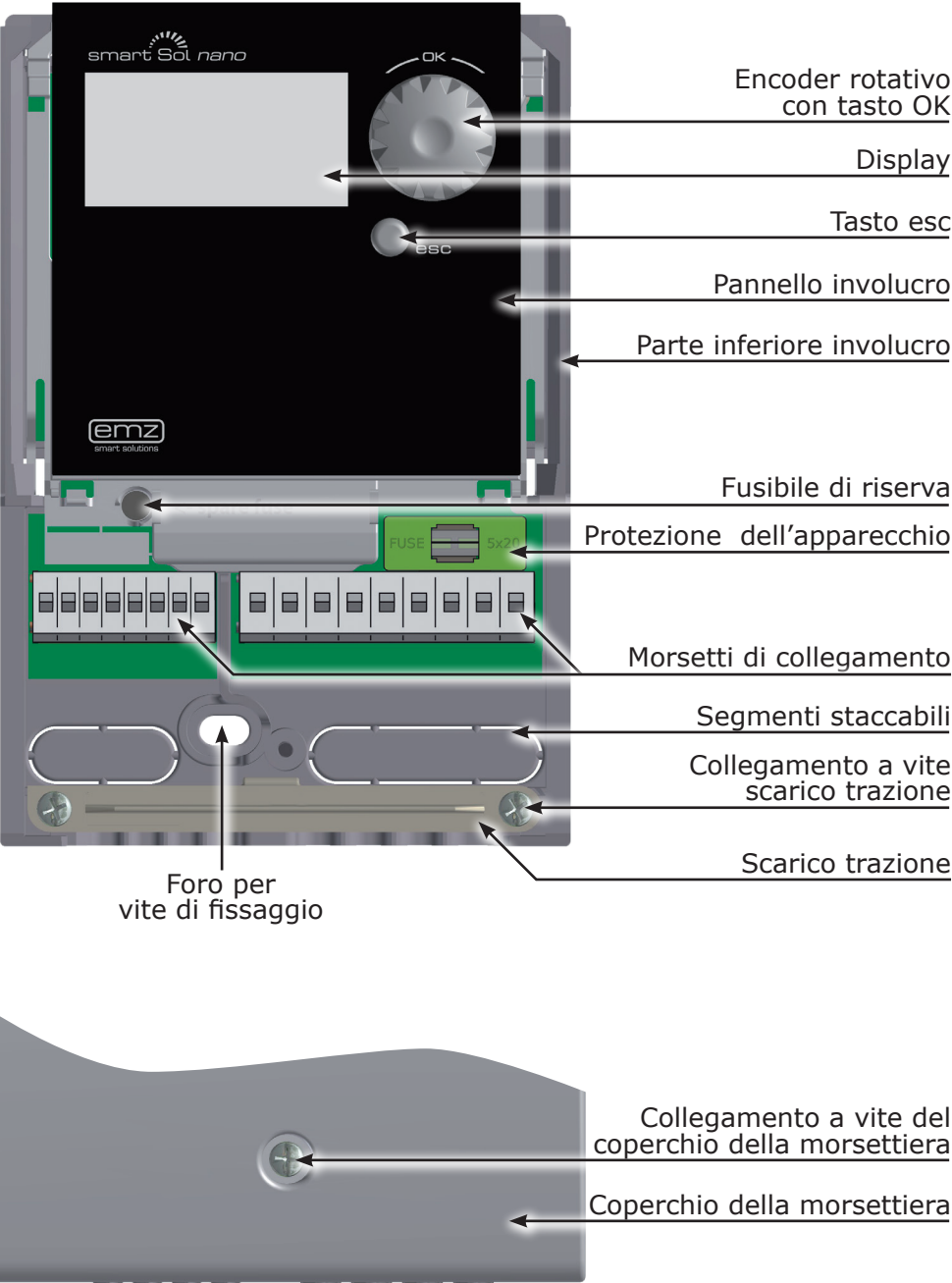
**Uscita Triac RO1**

Versione	3 morsetti a molla PE, N e L
Tensione di uscita [VAC]	230 $\pm$ 10%
Potenza di uscita massima [VA]	200
Corrente di uscita massima [A]	1

**Uscita di commutazione REL aggiuntiva:  
2 contatti di commutazione senza potenziale**

Versione	4 morsetti a molla
Tensione di commutazione massima [V]	253
Potenza di commutazione massima [VA]	3450
Corrente di commutazione massima [A]	12





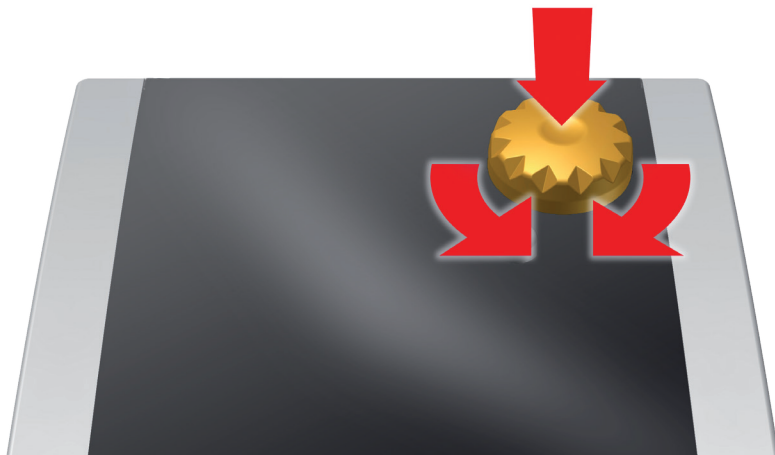
La messa a punto e l'impiego del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** avvengono interamente tramite due soli elementi di comando, situati sul lato anteriore dell'apparecchio.

Tutte le impostazioni e le interrogazioni avvengono tramite l'encoder rotativo.

Per cercare il punto del menu desiderato, ruotare l'encoder con il menu >A scorrimento<: sul display viene visualizzata su sfondo colorato l'opzione di volta in volta selezionabile.

Premendo l'encoder si conferma il punto del menu selezionato.

Viene richiamato il sottomenu corrispondente, ovvero viene attivata la selezione.



Premendo il tasto esc a partire da un qualunque sottopunto, si torna al livello di menu precedente.

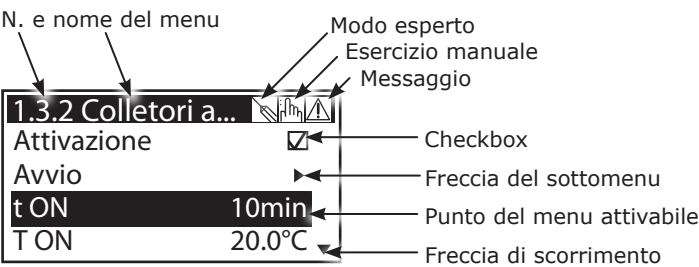
Se per un tempo preimpostato (30-255 s) non viene effettuata alcuna immissione, il regolatore torna automaticamente al livello iniziale.



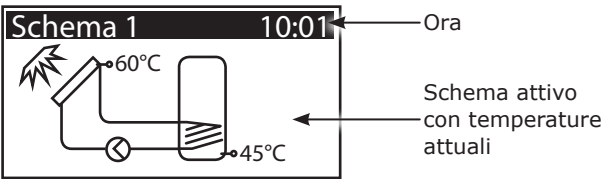
Per la visualizzazione dello stato di esercizio e per comunicazioni relative a messa a punto, anomalie, modifiche e analisi, il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** dispone di un display completamente grafico costantemente retroilluminato.

Il display è attivo per tutto il tempo in cui la tensione di alimentazione giunge al regolatore.

Dopo un tempo preimpostato (30-255 s), la retroilluminazione viene ridotta al 10%.



Elementi indicati sull'esempio di una schermata di comunicazione

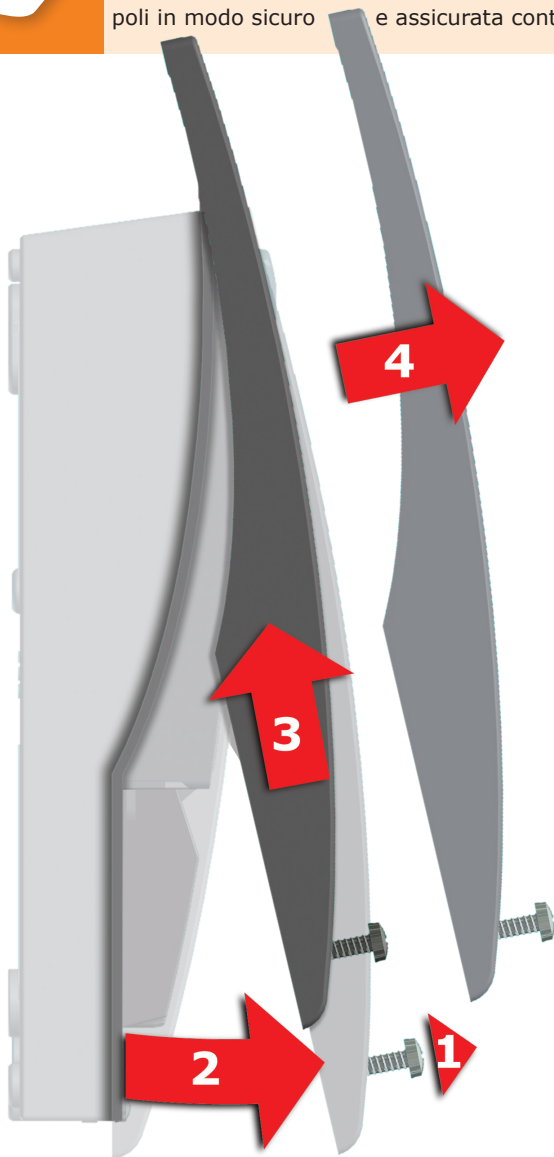


Elementi indicati sull'esempio di una schermata di informazione



## Pericolo!

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!  
Durante tutti i lavori con coperchio della morsettiere aperto,  
l'alimentazione di corrente deve essere scollegata su tutti i  
poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!



- 1** Allentare la vite di chiusura.
- 2** Sollevare in avanti il coperchio della morsettiere...
- 3** ... spingerlo verso l'alto...
- 4** ... e toglierlo.

Conservare con cura il coperchio della morsettiere e proteggerlo da danni!

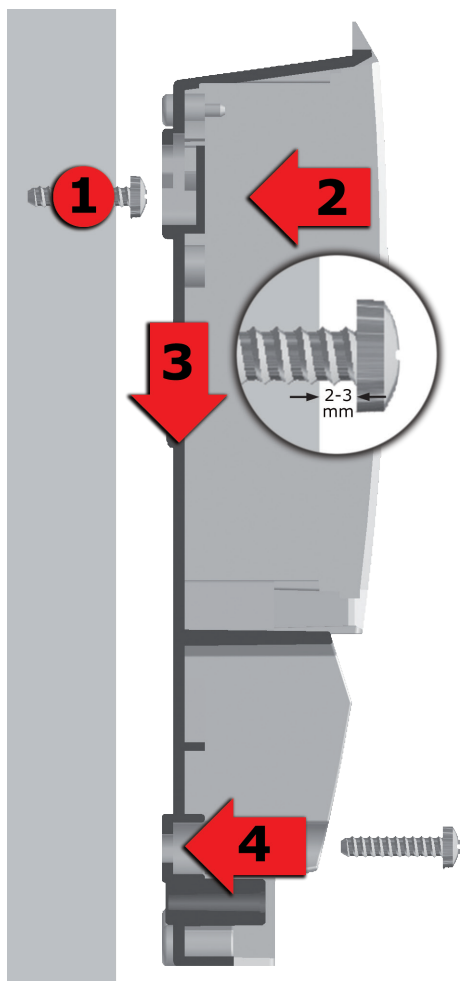
Il coperchio della morsettiere viene chiuso nell'ordine inverso.

## Importante!

Il tipo di protezione dell'apparecchio corrisponde a IP 20.  
Provvedere affinché nel luogo di montaggio previsto  
siano presenti le condizioni corrispondenti!

Non usare la parte inferiore dell'involucro come maschera per foratura!

Non si deve mai impiegare un apparecchio  
il cui involucro sia danneggiato!



- 1** Avvitare la vite di fissaggio superiore in modo che tra la parete e la testa della vite ci sia una distanza di 2-3 mm.
- 2** Portare l'apertura di fissaggio superiore dell'apparecchio sopra alla testa della vite...
- 3** ... e spingerlo verso il basso.
- 4** Avvitare la vite di fissaggio inferiore.

Per il fissaggio alla parete, se necessario usare dei tasselli!



## Pericolo!

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!  
Durante tutti i lavori con coperchio della morsettieria aperto, l'alimentazione di corrente deve essere scollegata su tutti i poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!

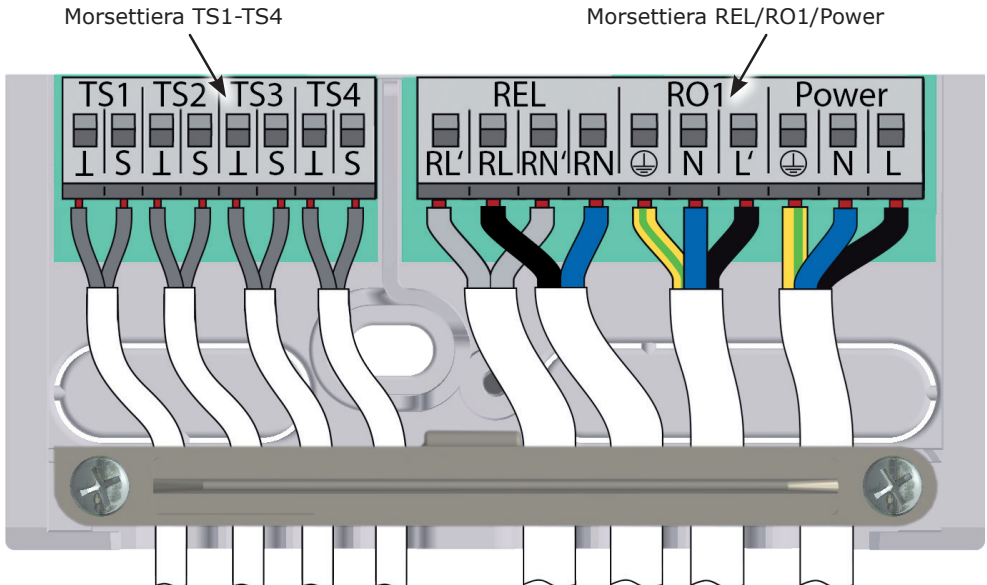


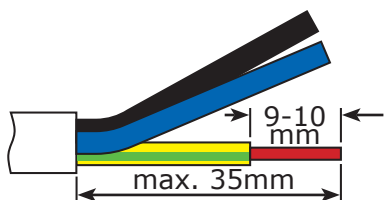
Il collegamento elettrico del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** avviene tramite due gruppi di morsetti a molla, visibili dopo aver aperto il coperchio della morsettieria. Per inserire i cavi, le due viti del dispositivo di scarico della trazione devono essere allentate e, se necessario, si deve rimuovere il dispositivo di scarico stesso.

Se i cavi vengono posati sottotraccia, è possibile rimuovere con attenzione i segmenti staccabili, situati nella parte inferiore dell'involucro, e inserire i cavi attraverso queste aperture.

I morsetti a molla Power, RO1 e REL nonché per TS1, TS2, TS3 e TS4 possono accogliere fili animati con una sezione fino a 1,5 mm<sup>2</sup>. Le trecce corrispondenti devono essere preconfezionate con puntalini.

Per la funzione del dispositivo di scarico per TS1 fino a TS4 è necessario un diametro del cavo di almeno 5 mm e per Power, RO1, REL di almeno 7 mm.





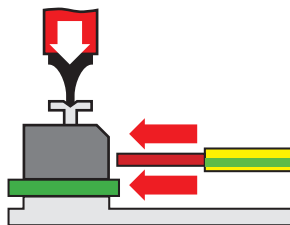
Il dispositivo di scarico della trazione può garantire un fissaggio stabile solo se i cavi non vengono denudati per più di 35 mm.

Per ottenere un contatto elettrico sicuro nel morsetto a molla, l'isolamento dei singoli conduttori deve essere tolto per 9-10 mm.

I cavetti devono essere provvisti di puntalini!

Per effettuare il collegamento, premere con un cacciavite il tasto di azionamento del morsetto a molla e inserire il filo nell'apertura corrispondente fino alla battuta.

Lasciar andare il tasto di azionamento, e, tirando leggermente il cavo, accertarsi che il morsetto faccia presa.



## Importante!

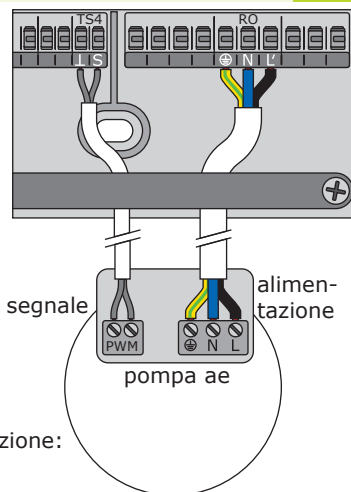
Prima di chiudere il coperchio della morsettieria si deve avvitare saldamente il dispositivo di scarico della trazione!

Controllare ancora una volta che nessun cavo sia danneggiato e che tutti i cavi siano collegati correttamente!

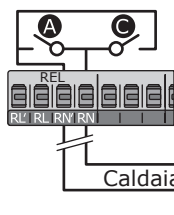
## Collegamento di una pompa ad alta efficienza

- Connettere l'alimentazione della pompa ad alta efficienza a RO1.
- Connettere la linea di segnale della pompa ad alta efficienza a TS4 in modo tale che la conduttura che trasmette il segnale venga collegata al morsetto >S<.

Descrizione dell'occupazione / configurazione su TS4 a pagina 23.



## Funzioni di comando della caldaia



Le funzioni per il comando della caldaia vengono configurate come nella riproduzione:

Antilegionelle

**A** Priorità 1

Riscaldamento integrativo

**C** Priorità 2

Caldaia



## Avvertenza!


Determinare la struttura e la disposizione dell'impianto già durante la progettazione dell'intero sistema solare termico e uniformare la struttura a uno degli schemi idraulici del regolatore!

Nel caso di integrazione in un sistema già esistente o di sostituzione di un altro regolatore, chiarire se lo **smart Sol nano** possa essere impiegato per tale configurazione!


I sensori vengono connessi agli attacchi da TS1 a TS3, la modulazione larghezza impulsi al TS4, i dispositivi da comandare a RO1/REL - L'assegnazione delle interfacce alla rispettiva funzione avviene con la messa in funzione.

Descrizione dell'occupazione / configurazione su TS4 a pagina 23.

 Termosonda

 Pompa del riscaldamento

 Campo di collettori solari

 Caldaia, alimentata per es. con combustibili fossili/ solidi/pompa di calore ecc.



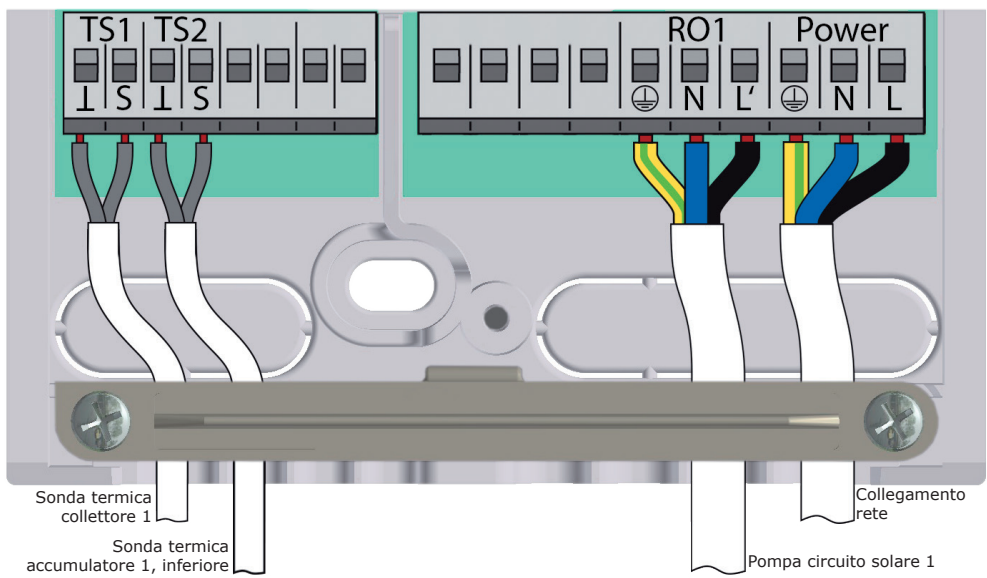
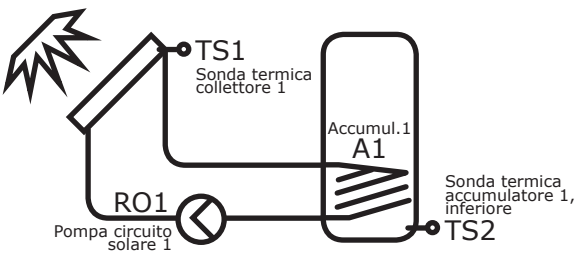
Accumulatore acqua calda / tampone con uno scambiatore di calore

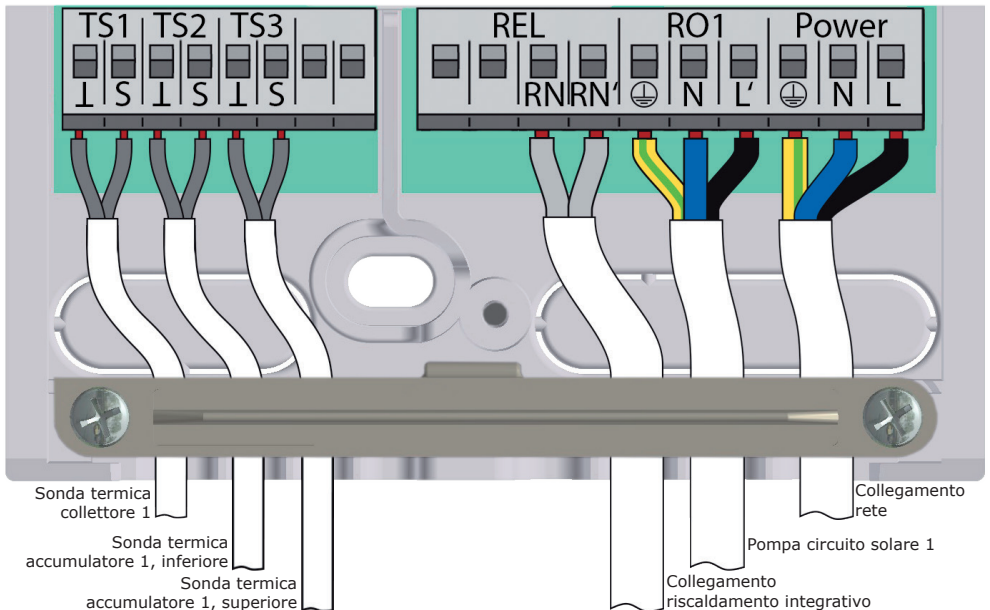
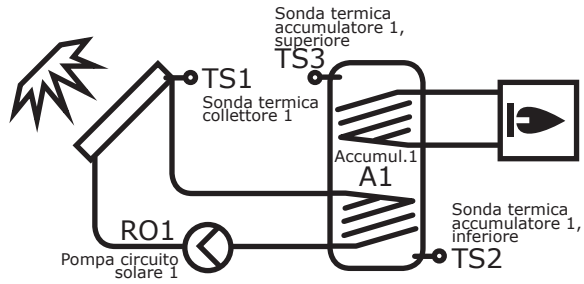


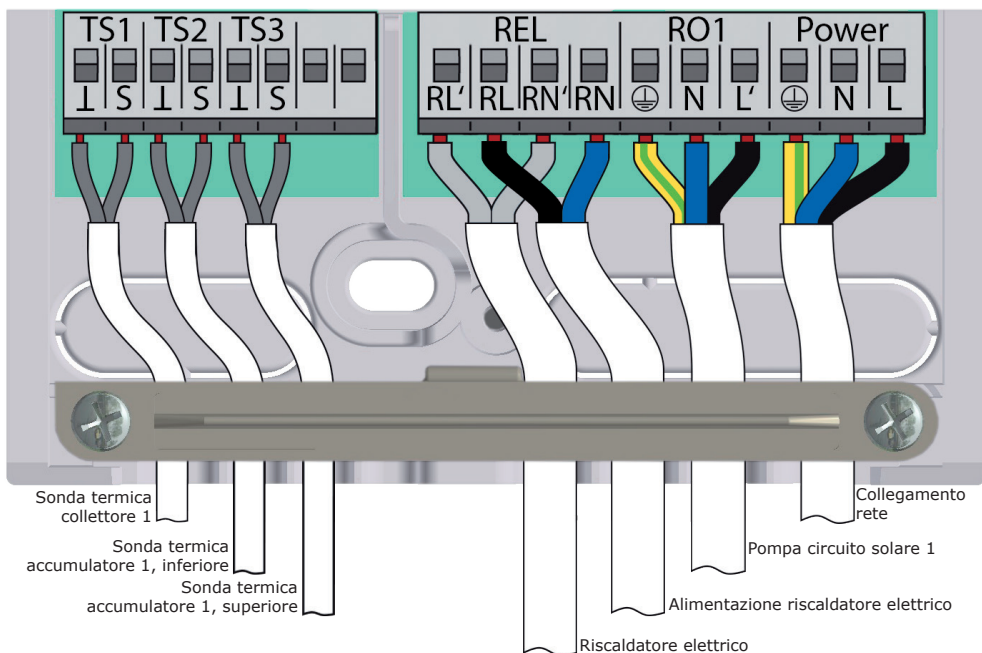
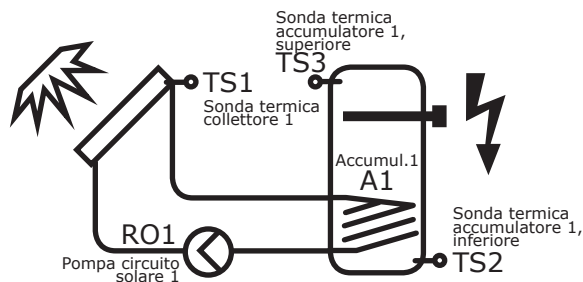
Accumulatore acqua calda / tampone con due scambiatori di calore



Accumulatore acqua calda / tampone con uno scambiatore di calore e un riscaldamento elettrico.







## Importante!

Per la messa in esercizio, il regolatore deve essere montato correttamente, tutti gli ingressi e le uscite devono essere collegati e pronti per l'esercizio, il dispositivo di scarico della trazione deve essere avvitato e il coperchio della morsettiera chiuso!

La messa in esercizio del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** viene esposta qui sulla base di un esempio, i particolari possono variare a seconda della configurazione idraulica e della versione del software. La messa in esercizio viene comunicata con testo in chiaro, l'utilizzatore deve effettuare diverse scelte consecutive, confermare ed eventualmente passare al punto successivo del menu.

Il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** accompagna l'utilizzatore per tutta la durata della configurazione e chiede tutto quello che gli serve sapere per un esercizio ottimale. Ora si deve inserire l'alimentazione di tensione del regolatore, con la conseguente accensione del display.

0.1 Selezione li...	00:00
Deutsch	<input checked="" type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>

Dopo una breve sequenza di avvio appare >0.1 Selezione lingua<.

Nella presente versione dello **smart Sol nano** sono memorizzate diverse lingue.

Attivare la variante desiderata e confermare con >Avanti<.

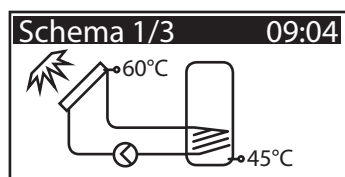
0.2 Ora/data	00:02
Data	01.01.2000
Ora	00:02
Avanti	

Appare >0.2 Ora/data<.

Premere >OK<. L'ora viene evidenziata.

Ruotare l'encoder rotativo fino a che venga visualizzato il numero corretto e confermare con il tasto >OK<. Il regolatore convalida il valore e passa ai minuti.

Seguire questa procedura per immettere tutti i valori per data e ora, confermare con >Avanti<.

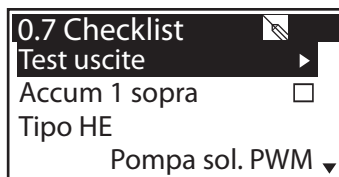


Il regolatore propone ora gli schemi idraulici possibili in base agli ingressi assegnati e alle uscite selezionate. Ruotando l'encoder rotativo è possibile scegliere lo schema desiderato (qui lo schema 1 di 3 possibili schemi) e confermarlo con il tasto >OK<.

Appare >0.7 Checklist<.

Qui vengono proposti i sottomenu  
>Test uscite< e >Uscita HE<.

Selezionare >Test uscite< e  
richiamare premendo il tasto >OK<.



## Avvertenza!

Se nel checkbox è selezionata l'opzione >SP 1 in alto<, è possibile installare un sensore di temperatura aggiuntivo su TS3 nella posizione accumulatore superiore.

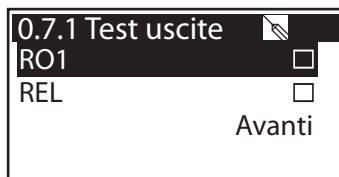
Il valore della temperatura viene quindi visualizzato durante il funzionamento normale a titolo informativo, senza avere influenza sulla regolazione nel display.

Appare >0.7.1 Test uscite<.

Qui l'uscita può essere attivata manualmente con il tasto >OK< per testare la funzione della rispettiva uscita da comandare, eventualmente dell'unità collegata.

Se la pompa non funziona correttamente, si devono verificare e riparare i cablaggi e la pompa.

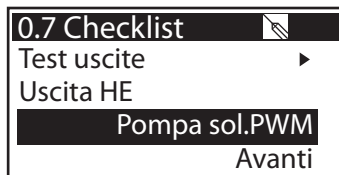
Confermare con >Avanti<.



Appare nuovamente >0.7 Checklist<.

È possibile definire l'uscita HE come >WILO ST25/7 PWM<, >Pompa sol.anal.<, >Pompa sol.PWM<, >Pompa risc.anal.< o >Pompa risc.PWM<.

Confermare con >Avanti<.



Impostazione uscita alta efficienza	Segnale di comando regime della pompa a TS4	Utilizzo per
>WILO ST25/7 PWM<	Segnale modulazione larghezza impulsi	esclusivamente per il tipo di pompa >WILO ST25/7 PWM<
>Pompa sol anal.<		Pompa ad alta efficienza con segnale analogico >Pompa solare<
>Pompa risc.anal.<	Segnale analogico 0-10V	Pompa ad alta efficienza con segnale analogico >Pompa di riscaldamento<
>Pompa sol.PWM<	Segnale digitale modulazione larghezza impulsi	Pompa ad alta efficienza con caratteristica segnale PWM >Pompa solare<
>Pompa risc.PWM<	Segnale digitale modulazione larghezza impulsi	Pompa ad alta efficienza con caratteristica segnale PWM >Pompa di risc.<
>nessuno<	Nessun segnale di comando	Pompa di riscaldamento senza ingresso segnale

0.8 Parametri	
T lim 1	85.0°C
T max accum1	57.0°C
Antigelo	►
Collettori a tubi	►

Compare >0.8 Impostazioni<.

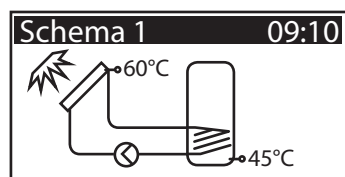
Le impostazioni più importanti vengono consultate per poter eventualmente effettuare adattamenti. Se non vengono effettuati adattamenti, il regolatore rileva le impostazioni di fabbrica.

Confermare con >Avanti<.

0.9 Conclusione	
Avete concluso la messa in esercizio!	
Avanti	

Viene visualizzato >0.9 Conclusiones<.

Confermare con >Avanti<.



La messa in esercizio è completata.

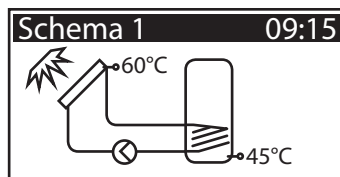
Da questo momento, lo **smart Sol nano** regola l'impianto solare termico in modo automatico.

In esercizio automatico, il display indica la data, l'ora e lo schema idraulico attivo.

Viene visualizzata la temperatura attuale per ogni sonda termica.

Il funzionamento della pompa viene rappresentato animato sul display.

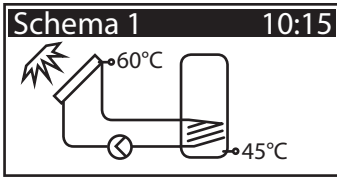
Non è necessario alcun intervento da parte dell'installatore o dell'utilizzatore.



## Avvertenza!

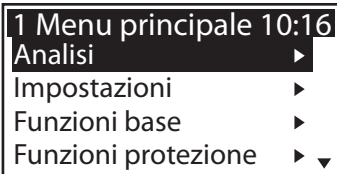
Controllare regolarmente le indicazioni sul display dello **smart Sol nano** per poter eliminare eventuali anomalie!





L'utilizzatore ha la possibilità di effettuare diverse impostazioni sul regolatore e di visualizzare informazioni sugli stati e i processi.

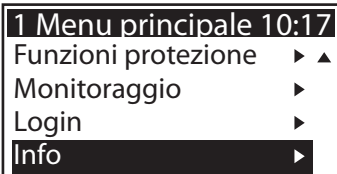
A tale scopo premere il tasto >OK< in esercizio automatico.



Appare >1 Menu principale<.

Viene visualizzata una lista di sottopunti.

Scorrendo...



...viene visualizzata la parte inferiore del menu.

Selezionando il primo sottopunto, >Analisi<...



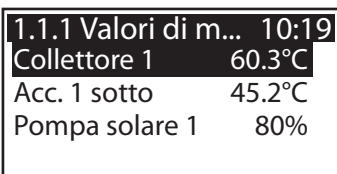
...appare >1.1 Analisi<.

Viene visualizzato un ulteriore livello di selezione.

Selezionando il primo sottopunto, >Valori di misura<...

...appare >1.1.1 Valori di m...<.

Qui vengono visualizzati i dati e le temperature relative al regolatore.



Se nella messa in esercizio sono state definite ulteriori sonde termiche dell'accumulatore, appaiono qui anche questi valori di misura.

Tornare a >1.1 Analisi<.

Selezionando il secondo sottopunto, >Ore di esercizio<...

...appare >1.1.2 Ore di esercizio<.

Viene visualizzata la durata di funzionamento dei componenti dell'impianto controllati in ore. Con il tasto >OK< è possibile resettare il contatore di volta in volta attivato. Azionando il punto del menù >Reset< tutti i contatori vengono azzerati. I valori vengono memorizzati ogni giorno, in modo che, in caso di interruzione dell'alimentazione di corrente, >vada perso< solo un giorno. Tornare a >1.1 Analisi<.

Continuare con >Quantità di calore<.

Appare >1.1.4 Quantità di c...<.

Con l'attivazione si avvia un contatore che calcola il rendimento calorifico dell'impianto solare.

Con >Resetta<, il contatore può essere resettato a 0.

Tornare a >1.1 Analisi<.

Continuare con >Lista messaggi<.

Appare >1.1.5 Lista mess...<.

Qui viene visualizzata, a fini informativi, una tabella degli errori verificatisi più di recente.

(Una lista delle notifiche è disponibile in allegato a queste istruzioni per l'uso)

Selezionando un messaggio...

... viene visualizzato con testo in chiaro il messaggio.

Se necessario, prendere delle misure corrispondenti.

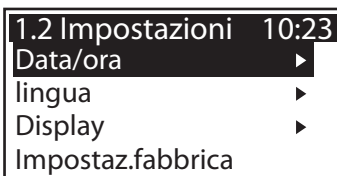
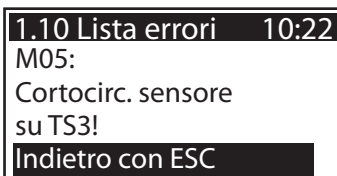
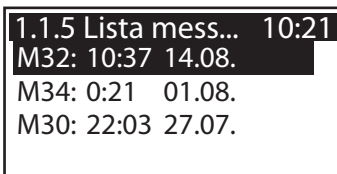
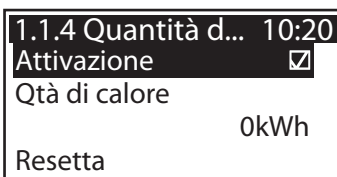
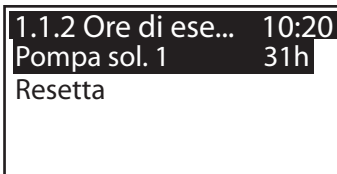
Tornare a >1 Menu principale<.

Continuare con >Impostazioni<.

Appare >1.2 Impostazioni<.

Viene visualizzato un ulteriore livello di selezione.

Selezionando il primo sottopunto, >Data/ora<...



1.2.1 Immission...	10:24
Data	17.08.2012
Ora	10:24

...appare >1.2.1 Immissione d...<.

Qui si possono impostare la data e l'ora in caso di differenze o di interruzioni piuttosto lunghe della corrente .

Selezionare il sottopunto >Data< o >Ora< con >OK<.

1.2.1 Immission...	10:24
Data	17.08.2012
Ora	10:24

Viene attivato un gruppo di cifre alla volta, che può essere modificato con l'encoder rotativo. Premendo >OK< viene attivato il gruppo di cifre successivo.

Tornare a >1.2 Impostazioni<. Continuare con >Lingua<.

1.2.2 Selezione ...	10:25
Deutsch	<input type="checkbox"/>
English	<input type="checkbox"/>
Français	<input type="checkbox"/>
Italiano	<input checked="" type="checkbox"/> ▼

Viene visualizzato >1.2.2 Selezione ...<.

Qui si può passare ad un'altra delle lingue disponibili.

Continuare con >Display<.

1.2.7 Display	10:27
Contrasto	80%
Tempo retroill.	180s

Appare >1.2.7 Display<.

Con l'opzione >Contrasto< si può impostare il contrasto del display da 70% a 100% con intervalli di 1%.

Con l'opzione >Tempo di retroilluminazione< si stabilisce l'intervallo dopo il quale la retroilluminazione si spegne in caso di inattività dal valore impostato. Impostabile da 30 a 255 secondi.

Tornare a >1.2 Impostazioni<.

1.2 Impostazioni	10:28
Attivare impostaz. di fabbrica?	
Sì	No

L'ultimo punto del menu è >Impostaz.fabbrica<.

Selezionando questo punto e premendo il tasto >OK< e poi >esc<, i valori immessi vengono cancellati e sostituiti dalle impostazioni di fabbrica.

Tornare a >1 Menu principale<.

Continuare con >Funzioni base<.

Appare >1.3 Funzioni base<.

Viene visualizzato un ulteriore livello di selezione.

Selezionando il primo sottopunto, >Collettori a tubi<...

1.3 Funzioni base	10:29
Collettori a tubi	▶
Regolazione delta T	▶
Richiesta risc.succ.	▶

...appare >1.3.2 Collettori a tubi<.

Questa opzione dovrebbe essere attivata se vengono impiegati collettori a tubi sottovuoto.

Tornare a >1.3 Funzioni base<.

Continuare con >Regolazione delta T<.

1.3.2 Collettori a...	10:32
Attivazione	<input type="checkbox"/>

Appare >1.3.5 Regolazio...<.

Qui si possono modificare i parametri del regolatore.

Le impostazioni di fabbrica dello **smart Sol nano** possono essere impiegate per quasi tutti gli impianti.

Prima di effettuare modifiche qui, consultare un installatore termosanitario.

Tornare a >1 Menu principale<.

Continuare con >Richiesta risc.succ.<.

1.3.5 Regolazio...	10:33
dT-ON 1	8.0K
dT-OFF 1	4.0K

Appare >1.3.10 Richiesta...<.

Il comando del riscaldamento integrativo reagisce ai

valori della sonda termica dell'accumulatore inferiore.

Se il valore >T carica<, deducendo il valore dell'isteresi, dovesse essere inferiore il comando attiva il riscaldamento integrativo mediante la caldaia. Al raggiungimento del valore nominale viene concluso il procedimento di riscaldamento.

Fintantoché l'accumulatore viene caricato dal circuito solare, la funzione di post-riscaldamento è disattivata.

Continuare con >Funzioni protezione<.

1.3.10 Richiesta...	10:34
Temp. riferim.	45.0°C
Isteresi	10.0K

Appare >1.5 Funzioni protez...<.

Viene visualizzato un ulteriore livello di selezione.

Continuare con >Raffr. accumul.<.

1.5 Funzioni pro...	10:35
Raffr.accumul	▶



Appare >1.5.5 Funz.raffredd...<.

Questa opzione deve essere attivata se, in periodi di caldo intenso, il calore immesso è maggiore dell'energia prelevata. In questo caso il regolatore raffredda l'accumulatore tramite i collettori, per es. di notte.

Tornare a >1 Menu principale<.

Continuare con >Monitoraggio<.

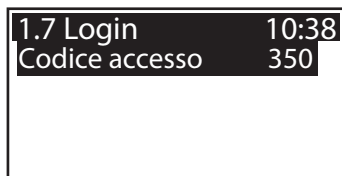


Appare >1.6 Monitoraggio<.

Qui può essere richiamata la lista degli messaggi. Sul display vengono visualizzate le informazioni desiderate.

(Una lista delle notifiche è disponibile in allegato a queste istruzioni per l'uso)

Tornare a >1 Menu principale<. Continuare con >Login<.

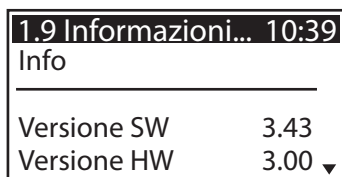


Appare >1.7 Login<.

L'installatore termosanitario può qui immettere il suo codice di accesso per effettuare ulteriori impostazioni e modifiche.

Tornare a >1 Menu principale<.

Continuare con >Informazioni<.

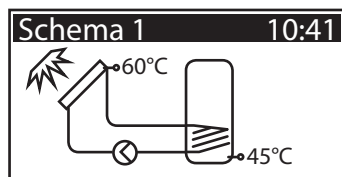


Appare >1.9 Informazioni...<.

Qui vengono indicati la versione software e hardware del regolatore, il numero di serie e la data della messa in esercizio.

Queste informazioni sono necessarie in caso di riparazioni e per la gestione della versione.

Con l'accesso installatore qui è possibile passare anche al funzionamento a 60 Hz, se il regolatore viene fatto funzionare a 230 V / 60 Hz.

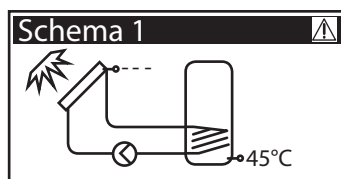


Se non viene effettuata alcuna immissione sullo **smart Sol nano**, dopo un tempo preimpostato (30 - 255 s) torna ad essere visualizzato >Impianto<.

Anche premendo il tasto >esc< si torna a tale livello.

Sul display appare, in alto a destra, il simbolo di >Attenzione<, che indica un'anomalia nell'esercizio.

Selezionare con >OK<.



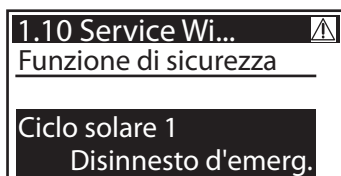
Se sul display appare >Funzione di sicurezza<, si tratta di un messaggio e non di un'anomalia.

In questo caso non si tratta di un difetto, ma di un superamento dei valori limite.

Il regolatore segnala con un simbolo di avvertimento lampeggiante che è stata avviata una funzione di protezione.

Il simbolo continuo significa "Anomalia".

Il messaggio continua ad essere visualizzato fino a quando viene ripreso il funzionamento regolare.



## Avvertenza!

Se sul display viene visualizzato un messaggio di anomalia, l'utilizzatore, con l'aiuto del Service Wizard, può limitare il numero delle possibili cause in modo da poter dare all'installatore termotecnico delle informazioni precise!

Il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** comunica con testo in chiaro il presentarsi di anomalie. Sulla base dei sintomi registrati, il Service Wizard indica le possibili cause dell'anomalia e aiuta quindi ad indentificare il difetto in modo semplice e rapido.

I difetti che si presentano in un sistema solare termico possono essere molteplici e richiedere i più diversi approcci di soluzione. Il regolatore comunica all'utilizzatore o all'installatore termotecnico ogni operazione tramite il display, pertanto non è necessario fornire una descrizione completa delle anomalie in queste istruzioni per l'uso.

Come esempio vengono descritti qui un messaggio di anomalia e la ricerca errori.

## Pericolo!

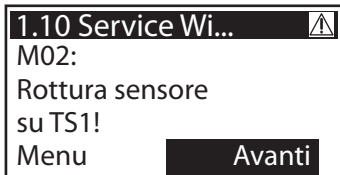
Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!  
Per l'eliminazione di anomalie dell'impianto, scollegare l'alimentazione di corrente su tutti i poli in modo sicuro e assicurarla contro il reinserimento!



Appare >1.10 Service Wizard<.

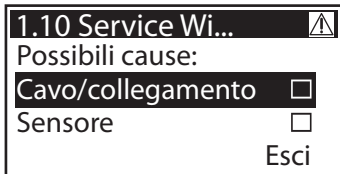
L'anomalia viene visualizzata con testo in chiaro, qui: >M02: Rottura sensore su TS1<.

Se in questo momento non si desidera un'analisi/una riparazione, premendo >Menu< si torna al menu principale.

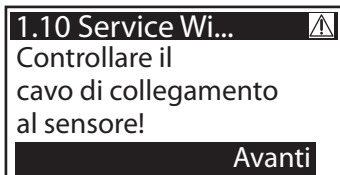


Il Service Wizard aiuta a trovare le possibili cause dell'anomalia.

Confermare con >Avanti<.



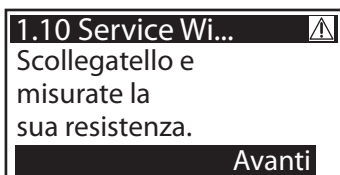
Per questa anomalia vengono supposte le seguenti cause: >Cavo/collegamento< o >Sensore<. Selezionare il primo punto del menu e confermare con >OK<.



Il regolatore indica qui di controllare il cavo di collegamento per trovare l'errore.

Eeguire la misura consigliata.

Confermare con >Avanti<.

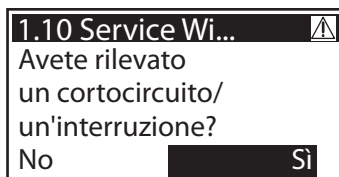


Se necessario, sono memorizzate istruzioni ancora più precise.

Confermare con >Avanti<.

Viene chiesto quale sia il risultato della ricerca errori.

Continuare selezionando >Sì< se  
l'anomalia è già stata identificata.



Viene visualizzata un'indicazione  
per la riparazione da eseguire.

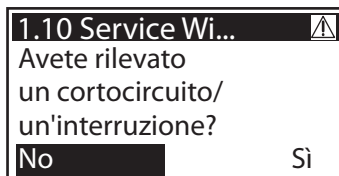
Eseguire la riparazione.

Uscire dal >Service Wizard< con >Esc< .

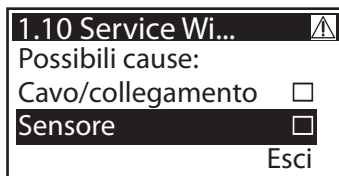


Se così non è stato possibile identificare la causa dell'a-  
nomalia, si può continuare la ricerca degli errori.

Continuare selezionando >No<.



Selezionare una dopo l'altra tutte le cause  
di anomalia elencate e confermare con >OK<.



Per ogni causa di anomalia vengono  
visualizzate indicazioni corrispondenti.

Eseguire la misura consigliata.

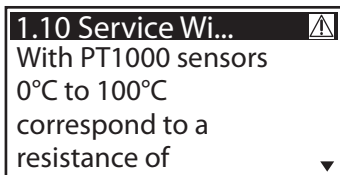
Continuare con >Spiegazione<.



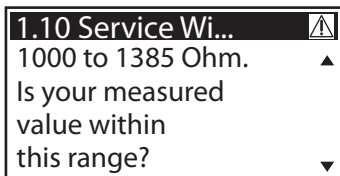




A part of the information and instructions may be provided in close detail, so that ...



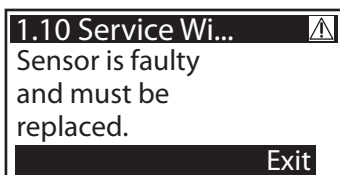
...the texts...



... may well take several screens.



After description of the troubleshooting measure, the result determined by you is interrogated...



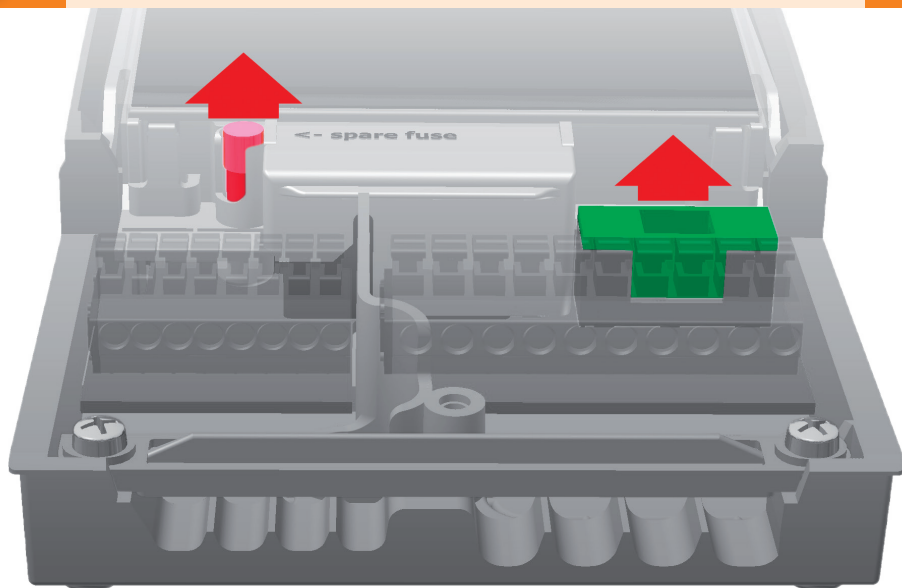
... and the appropriate logical conclusion is made, the repair work displayed.

After elimination of the malfunction, the plant screen without the >Attention< symbol appears again on the display, automatic mode is continued.



## Pericolo!

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche! Prima di aprire il coperchio della morsetteria, scollegare l'alimentazione di corrente in modo sicuro!



Per estrarre il fusibile aprire il coperchio della morsetteria. Sopra alla morsetteria destra si trovano il portafusibile e un fusibile di riserva. Estrarre la parte superiore del supporto e il ricambio. Il fusibile è bloccato nel pezzo stampato e viene quindi estratto con il supporto in plastica.



Spingere ora il fusibile lateralmente fuori dal supporto. L'inserimento del fusibile avviene nell'ordine inverso. Procurarsi subito un nuovo fusibile di riserva!



## Pericolo!

Pericolo di incendio a causa di sovraccarico o cortocircuito! Impiegare solo fusibili di tipo 5 x 20 mm, T2A!



## Importante!

Al modo esperto vengono effettuate impostazioni che presuppongono conoscenze specifiche sull'impianto solare e di riscaldamento. È inoltre necessaria una fondata competenza in merito a tecnica di comando, idraulica e produzione di acqua calda con un impianto solare termico!

La modifica anche di un solo parametro può ripercuotersi sulla sicurezza, sul funzionamento e sull'efficienza dell'intero impianto!

Affidare l'esecuzione di impostazioni al modo esperto ad un'impresa specializzata, all'installatore o al costruttore dell'impianto di riscaldamento!

Modifiche apportate da persone non competenti possono più facilmente comportare danni all'impianto che non un miglioramento del rendimento!

1.7 Login	9:48
Codice accesso	0

Per accedere al modo esperto, selezionare >1.7 Login< nel menu principale, attivarlo e...

Modifica	9:49
Codice accesso	365
Ultimo valore	

...immettere il codice di accesso.

Il codice di accesso al modo esperto è >365<.

Per ricordarsi il codice può essere di aiuto il fatto che l'installatore termotecnico deve essere pronto ad intervenire per i suoi clienti 365 giorni all'anno.

1 Menu principale	
Analisi	▶
Impostazioni	▶
Funzioni base	▶
Funzioni protezione	▶▼

Tornando a >1 Menu principale<, viene visualizzata una lista di sottopunti come nel modo di esercizio.

Nel punto del menu >1.1 Analisi< ci sono possibilità di impostazioni avanzate solo per il sottopunto >Quantità di calore<.

Continuare con >Quantità di calore<.

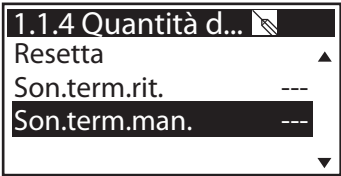


Affinché il regolatore possa calcolare un bilancio il più possibile esatto delle quantità di calore, si consiglia di effettuare qui delle impostazioni precise.

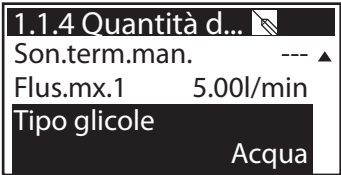
Continuare a scorrere.



Oltre alle funzioni disponibili nel modo di esercizio, possono essere assegnate anche le sonde termiche di mandata e di ritorno.



Si può definire il fluido termovettore come acqua, Tyfocor, glicole propilenico o glicole etilenico.



In >1.2. Impostazioni<, oltre ai menu del modo di esercizio vengono visualizzati anche i seguenti punti:

- >Limitazione temp.<
- >Disinser.T max<
- >Temperatura min<

Richiamare il punto del menu >Limitazione temperatura<.



1.2.3 Limitazion...	
Ist	5.0K
T lim 1	60.0°C
Quando il T-lim>60° deve installata la prot.antiustic	

Se nell'accumulatore 1 la temperatura supera il valore t limite 1, la pompa circuito solare viene necessariamente spenta. La pompa viene reinserita solo quando la temperatura scende al di sotto del valore T lim di un valore pari a quello dell'isteresi >Ist<.

Esempio: T lim=60°C, meno Ist=5K  
=> temperatura di reinserimento 55°C.

Continuare con il punto del menu >Disinser.T-max<.

1.2.5 Disinserim...	
T max accum1	59.0°C

Temperatura massima dell'accumulatore.

Per evitare che l'acqua nell'accumulatore sia troppo calda, questo viene riempito solo fino al raggiungimento della sua >T max<.

Se sussiste il rischio di un surriscaldamento dei collettori, l'accumulatore può essere riempito fino a >T lim<.

Continuare con il punto del menu >Temperatura min.<.

1.2.6 Temperat...	
Attivazione	<input type="checkbox"/>
T min collett1	20.0°C
Ist collettore1	2.0K

Per aumentare l'efficienza della produzione di acqua calda per l'accumulatore, con >T min coll< viene immessa la temperatura minima che deve essere presente nel collettore corrispondente. Il relativo valore di isteresi rappresenta la differenza tra la temperatura di inserimento e quella di disinserimento.

Tornare al menu principale.

Continuare con >Funzioni base<.

1.3 Funzioni base	
Param.uscita	▶
Collettori a tubi	▶
Raffredd.collettori	▶
Messa in esercizio	▶▼

In >1.3. Funzioni base<, oltre ai menu del modo di esercizio vengono visualizzati anche i seguenti punti:

- >Param. uscita<
- >Raffredd. collettori<

1.3 Funzioni base	
Raffredd.collettori	▶▲
Messa in esercizio	▶
Regolazione delta T	▶
Richiesta risc.succ.	▶

... nonché menu avanzati per



- >Regolazione delta T<.
- > Richiesta risc.succ. <

Richiamare il punto del menu >Param. uscita<.

Qui vengono fissate le impostazioni generali per le uscite assegnate.

Con >t strappo< e >n strappo< viene definito per quanto tempo e con che numero di giri devono funzionare le pompe all'avvio.


Selezionare un'uscita...

1.3.7 Param.us... 	
pompa solare 1 	
t-strappo	10s
n-strappo	100%
Delta num.giri	10%

...per determinare il relativo algoritmo di regolazione come >dT< o >T fisso<.


Nel caso di impianti con tubi di lunghezza considerevole o lunghi tempi di risposta, si possono impostare qui i tempi di ritardo per il circuito solare, la pompa e la valvola.

Continuare con il punto del menu >Collettori a tubi<.


1.3.7 Param.us... 	
Algoritmo	
	dT
Tempo di ritardo	3s
n-min	50% ▼

Per ottenere dei valori di misura corretti dal sistema di collettori a tubi, è necessario inserire brevemente la pompa.

Attivando questa funzione, è possibile avviare la pompa del circuito solare in base alla temperatura o all'orario.


1.3.2 Collettori a... 	
Attivazione 	
Avvio	In base a orario
t ON	10min
T ON	20.0°C ▼

Si possono immettere la sequenza temporale, la durata di inserimento della pompa e l'efficienza della pompa in percentuale

1.3.2 Collettori a... 	
t-solare 1	20s ▲
n-solare 1	100%
t-solare 2	0s
n-solare 2	30% ▼

I due programmi di temporizzazione vengono eseguiti uno dopo l'altro.

Continuare con il punto del menu >Raffredd.collettori<.

1.3.2 Collettori a... 	
t-solare 2	0s ▲
n-solare 2	30%
t avvio	06:00
t fine	20:00

1.3.4 Funz.raffr...		
Attivazione		<input checked="" type="checkbox"/>
T max coll1	121.0°C	

Qui viene attivato il raffreddamento dei collettori: quando i collettori raggiungono la temperatura >T max coll1<, la pompa di circuito solare si mette in funzione fino a che sia raggiunta la temperatura limite dell'accumulatore.

Tornare a >1.3. Funzioni base<.  
Continuare con >Messa in esercizio<.

0 Benvenuti		
Avviare messa in esercizio?		
No		Sì

Qui si può avviare una nuova messa in esercizio - per es. qualora si debba selezionare un nuovo schema idraulico.

=> >Modo di messa in esercizio< da pagina 21.  
Continuare con >Regolazione delta T<.

1.3.5 Regolazio...		
Attivazione dT1		<input checked="" type="checkbox"/>
dT1	2.0K	
dT ON 1	8.0K	
dT OFF 1	4.0K	▼

Se in >1.3.7 Parametri uscita< sono stati definiti algoritmi di regolazione con >dT<, qui si possono configurare le relative uscite.

1.3.5 Regolazio...		
dT OFF 1	4.0K	▲
dT nom 1	10.0K	
Regolazione 1		
A intervalli		

Con >dT ON 1< viene impostata la temperatura di inserimento, con >dT OFF 1< la temperatura di disinserimento e con >dT nom 1< il gradiente termico nominale per il circuito solare.

(Temperatura differenziale fra collettore e accumulatore in basso)

Continuare con >Regolazione T fissa<.

1.3.6 Regolaz.t...		
Regolazione 1		<input checked="" type="checkbox"/>
Variante 1		
A intervalli		
T fissa 1	70.0°C	

Se in >1.3.7 Parametri uscita< sono stati definiti algoritmi di regolazione con >T fissa<, qui si possono configurare le relative uscite.

Con regolazione della temperatura fissa, il collettore viene regolato alla temperatura impostata attraverso variazioni nell'efficienza della pompa.

Continuare con >Richiesta risc.succ.<.

Qui viene attivato il riscaldamento integrativo.

La caldaia viene definita come >Riscaldatore immerso< oppure >Gas/Olio<. Se il valore >Temp. riferim< della sonda termica dell'accumulatore superiore dovesse essere inferiore al valore di >isteresi<, il comando attiva il riscaldamento integrativo mediante la caldaia fino a quando non sia stato raggiunto il valore >Temp. riferim<.

Continuare con >Funzioni protezione

In >1.5. Funzioni protez...<, oltre ai menu del modo di esercizio vengono visualizzati anche i seguenti punti:

- >Antiblocco<
- >Antigelo<
- >Antilegionella<

Richiamare il punto del menu >Antiblocco<.

Le pompe possono essere fatte funzionare a cadenza giornaliera per evitare che si blocchino.

Questa funzione non è attiva finché le pompe funzionano nel quadro del regolare esercizio.

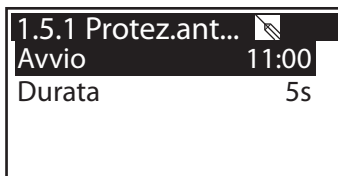
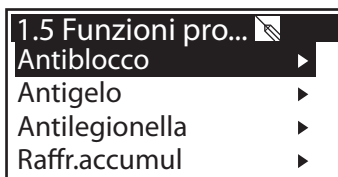
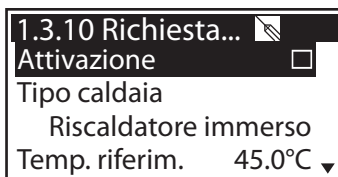
Determinare orario e durata dell'esercizio.

Continuare con >Antigelo<.

Attivazione e impostazione della funzione antigelo per i collettori.

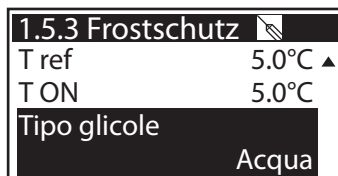
Immettere con >T ON< la temperatura antigelo per impianti il cui fluido termovettore è l'acqua.

Continuare a scorrere..



Se vengono impiegati antigelo, è possibile immetterne il tipo e la percentuale, e la temperatura antigelo viene calcolata automaticamente.

Continuare con >Antilegionella<.





1.5.4 Antilegion...	
Interval	1 giorno
T legionella	60.0°C
t ON	01:00
T monit.pp.acc	60min

Questi parametri devono essere stabiliti dall'installatore conformemente alle disposizioni nazionali.

Definire con >Interval< l'intervallo in giorni (1g - 7g), nel quale deve avvenire almeno una disinfezione della legionella.

1.5.4 Antilegion...	
T legionella	60.0°C
t ON	01:00
T monit.pp.acc	60min
Attivazione	<input type="checkbox"/>

Stabilire con >t ON< l'intervallo della giornata per effettuare un'eventuale riscaldamento integrativo necessario. >T-legionella< definisce la temperatura di disinfezione. Definire con >T monit.pp.acc< l'intervallo minimo della disinfezione.

Continuare con >Raffr. accumul<.

1.5.5 Funz.raffr...	
Attivazione	<input type="checkbox"/>
t ON	00:00
t OFF	00:07
Correzione bilancio	<input type="checkbox"/>

Qui si definiscono i parametri per il raffreddamento dell'accumulatore. Con >t on< e >t off< si stabiliscono gli intervalli durante i quali l'accumulatore deve essere raffreddato mediante il collettore.

Se viene attivata >correzione del bilancio<, il calore ceduto attraverso i collettori non viene considerato nel calcolo del bilancio energetico.

Continuare con >Monitoraggio dT<.

1.6.2 Monitorag...	
dT coll./acc.	30.0K
t max coll./ac.	10min
dT rit/mand	30.0K

Con il monitoraggio dT vengono determinati i criteri che comportano il rilevamento di un'anomalia.

Con >dT coll./accum.< viene definita una differenza di temperatura tra collettore e accumulatore, e con >t max.coll./accu.< l'intervallo temporale corrispondente. Se la >dT coll./accum.< viene superata per >t max collettore/accumulatore<, il regolatore rileva un'anomalia.

Continuare a scorrere.

1.6.2 Monitoraq...	
dT rit/mand	30.0K
t max rit/mand	10min

Il secondo criterio di anomalia è definito nel modo seguente. Con >dT ritorno/mandata< viene definita una differenza di temperatura tra il ritorno e la mandata, e con >t max ritorno/mandata< l'intervallo temporale corrispondente. Se la >dT ritorno/mandata< viene superata per >t max ritorno/mandata<, il regolatore rileva un'anomalia.

Continuare con >Arresto emerg.coll.<.

Con >t lim coll1< viene spenta la pompa di circuito solare, per evitare un danneggiamento.



Con >Ist< viene immesso il valore del quale si deve scendere al di sotto della temperatura limite per disattivare il disinserimento forzato.

Con i parametri >max. T lim coll<, o >max. T lim coll HE< l'installatore può determinare la massima impostazione possibile di > T lim collett1 <.  
(Viene visualizzato solo il valore pertinente.)

Continuare con >Login<.

Continuare con >Esercizio manuale<.


<b>1.6.4 Arresto di...</b> 	
T lim collett1	130.0°C
Ist	5.0K
max. T lim coll.	130.0°C
max. T lim coll.	120.0°C

<b>1.7 Login</b> 	
Codice accesso	365
Esercizio manuale	

In esercizio manuale è possibile attivare le singole uscite a fini di test, cioè, per es., per controllare se una pompa funzioni correttamente.

>AUTO< corrisponde all'esercizio regolare - per il funzionamento manuale è possibile selezionare >ON< oppure >OFF<.

Si può uscire dall'esercizio manuale solo premendo ESC.

<b>1.7.1 Esercizio ...</b> 	
Pompa solare 1	AUTO
Pompa solare 1	100%
Pompa solare 1	---





## Pericolo!

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!  
Prima di aprire il coperchio della morsettiere, scollegare l'alimentazione di corrente su tutti i poli in modo sicuro!



Lo smontaggio del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** avviene in ordine inverso rispetto al montaggio.

- Disinserire la tensione di alimentazione.
- Aprire il coperchio della morsettiere.
- Scollegare tutti i cavi.
- Allentare il collegamento a vite per il fissaggio a parete.
- Rimuovere il regolatore dal luogo di montaggio.



## Pericolo!

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!  
Nello smontaggio del regolatore assicurare tutte le estremità nude dei cavi in modo che sia impossibile un contatto con le persone!  
In caso di smontaggio definitivo, rimuovere completamente i cavi!



## Importante!

La persona o l'ente responsabile dello smaltimento dell'apparecchio non deve smaltire l'apparecchio nei rifiuti domestici, ma deve provvedere ad un riciclaggio corretto secondo le prescrizioni locali!

In caso di dubbi rivolgersi all'ente comunale di smaltimento rifiuti o al rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio!



Il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** è stato sviluppato, prodotto e testato secondo severi standard di qualità e di sicurezza, e corrisponde allo stato della tecnica.

Per l'apparecchio vale il termine di garanzia di 2 anni dalla data di acquisto previsto dalla legge.

Il venditore provvederà ad eliminare tutti i difetti di fabbricazione e del materiale che dovessero presentarsi nel prodotto durante il periodo di garanzia e ne pregiudicassero il funzionamento.

La naturale usura non costituisce un difetto.

Sono esclusi dalla garanzia e dalla responsabilità tutti i danni che devono essere ricondotti a una o più delle seguenti cause.

- Inosservanza di queste istruzioni per il montaggio e per l'uso
- Trasporto improprio
- Montaggio, messa in esercizio, manutenzione o impiego scorretti
- Modifiche strutturali o manipolazioni del software dell'apparecchio
- Integrazione di ulteriori componenti non autorizzati dal produttore
- Mancata interruzione dell'impiego del regolatore nonostante un evidente difetto
- Impiego di pezzi di ricambio e accessori non autorizzati
- Applicazioni che esulano dall'uso proprio
- Impiego/trattamento scorretto dell'apparecchio, per es. scariche elettrostatiche
- Impiego dell'apparecchio al di fuori dei limiti tecnici consentiti
- Fenomeni di sovratensione, per es. a causa di un fulmine
- Forza maggiore.

Vengono esclusi ulteriori diritti derivanti da questo obbligo di garanzia, in particolare di risarcimento dei danni per un importo superiore al valore reale del regolatore di temperatura differenziale.

Gli impianti termotecnici vengono ideati, dimensionati e progettati da un'impresa di installazione specializzata in base alle norme e alle direttive vigenti.

La responsabilità del funzionamento e della sicurezza di un impianto ricade esclusivamente sulla ditta che lo ha progettato e realizzato.

I contenuti e le illustrazioni di questo manuale di istruzioni sono stati sviluppati con la massima accuratezza e secondo i dati disponibili, salvo errori e modifiche tecniche.

È fondamentalmente esclusa una responsabilità del produttore per indicazioni improprie, incomplete o scorrette e per tutti i danni che ne dovessero eventualmente derivare.

Tipo di errore/descrizione dell'errore:

---

---

---

---

---

---

Messaggio di errore: 

---

Versione software: 

---

Eseguito Service Wizard: ☐ No ☐ Sì 

---

Indicazioni: TS1: 

---

TS2: 

---

TS3: 

---

TS4: 

---

Cablaggio: RO1: ☐ Pompa ☐ Alta efficienza 

---

REL: 

---

Ore di esercizio: RO1: 

---

REL: 

---

Equipaggiamento/accessori/opzioni: 

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Importante!

In caso di riparazione o sostituzione dell'apparecchio, allegare assolutamente delle copie compilate del verbale di messa in esercizio e del rapporto di errore!



Nome dell'utilizzatore e luogo di installazione:

---

---

---

---

---

Data della messa in esercizio:

Schema idraulico installato:

Superficie totale dei collettori [m<sup>2</sup>]:

Dimensioni degli accumulatori [l]:

Antigelo, tipo/concentrazione:

Particolarità:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

L'impianto solare termico con il regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano** è stato installato e messo in esercizio correttamente e a regola d'arte.

Il proprietario/utilizzatore dell'impianto è stato ampiamente istruito e informato in merito a struttura, esercizio e impiego, in particolare riguardo all'utilizzo del regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano**.

Messa in esercizio eseguita dalla ditta (nome/indirizzo/numero di telefono):

---

---

---

---

---

Nome del collaboratore:

---

La ditta

**emz-Hanauer GmbH & Co.KGaA**  
**Siemensstraße 1**  
**D - 92507 Nabburg**

dichiara sotto la propria responsabilità che il seguente prodotto:

Regolatore di temperatura differenziale **smart Sol nano**

al quale è riferita questa dichiarazione risponde alle seguenti norme e direttive:

Direttiva 2006/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione.

Direttiva 2004/108/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 15 dicembre 2004 concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE.

Direttiva 2001/95/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 3 dicembre 2001 relativa alla sicurezza generale dei prodotti.

Prescrizioni tecniche della Direttiva bassa tensione:

EN 60730-1:2000

Rapporto tecnico n. S34163-00-00TJ, S34163-00-01TJ\*

Istituto/laboratorio di prova: mikes-testingpartner GmbH, Strasskirchen

Prescrizioni tecniche della Direttiva CEM:

EN 60730-1:2000 + A1:2004 + A12:2003 + A13:2004 + A14:2005 (parte CEM)

EN 55022:1998 + Corr. 1999 (classe B)

EN 61000-3-2:1995 + corr. luglio 1997 + A1: 1998 + A2:1998 + A14:2000

EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2:2005

Certificato di prova n. E34488-00-00HP\*

Istituto/laboratorio di prova: mikes-testingpartner GmbH, Strasskirchen

\*Il fabbricante dispone degli originali dei certificati di prova.

D - 92507 Nabburg, 20.07.2012,

firmato

**Thomas Hanauer**  
Amministratore



<b>Analisi</b>	25 f./36	<b>Modo automatico</b>	24
Anomalie	30 ff.	Modo di messa in esercizio	21
Antiblocco	40	Modo esperto	35 ff.
Antigelo	40	Montaggio a parete	14
Antilegionelle	41	<b>Parametri uscita</b>	38
Arresto di emergenza collettore	42	Pompa ad alta efficienza	16/23
<b>Cavi della sonda</b>	6	Pulizia	6
Collegamento elettrico	16	<b>Raffreddamento dei collettori</b>	39
Collettori a tubi	28/38	Raffredda l'accumulatore	29/41
Comando della caldaia	16	Riscaldamento integrativo	16/28/40
Contrasto	27	<b>Scarico trazione</b>	10/15
<b>Data/ora</b>	21/27	Schema attivo	12
Descrizione	6	Schemi idraulici	18 ff.
Diametro cavo	15	Segmenti staccabili	10/15
Difetto	30 ff.	Segnale di comando PWM	23
<b>Elementi forniti</b>	8	Service Wizard	31 ff.
Encoder rotativo	10	Sezioni conduttore	8
Esercizio manuale	42	Smaltimento	44
<b>Funzionamento a 60 Hz</b>	29	Sonde termiche	6
Funzioni di protezione	28/40	<b>Uso del regolatore</b>	11
<b>Legenda</b>	17	Uso previsto	8
Lista messaggi	26/29	<b>Versione del software</b>	29
Login	29/35/42		

Numero	Visualizzazione nel display	Descrizione dell'errore o avvertenza	Attività
M00	Non è stato trovato alcun errore attuale	Per questa notifica non è stato trovato alcun errore	nessuna
M01	Cortocirc.sensore su TS1!	Cortocircuito sensore all'ingresso del sensore TS1	La pompa del circuito solare può essere azionata continuamente
M02	Rottura sensore su TS1!	Rottura sensore all'ingresso del sensore TS1	
M03	Cortocirc.sensore su TS2!	Cortocircuito sensore all'ingresso del sensore TS2	
M04	Rottura sensore su TS2!	Rottura sensore all'ingresso del sensore TS2	
M05	Cortocirc.sensore su TS3!	Cortocircuito sensore all'ingresso del sensore TS3	
M06	Rottura sensore su TS3!	Rottura sensore all'ingresso del sensore TS3	
M09	dT tra collettore e Accum. troppo alta	La temperatura differenziale tra collettore e sensore accumulatore inferiore ha superato il valore limite per un periodo prolungato	
M10	dT tra collettore e ancora troppo alta	Come Errore M09, ma l'errore è comparso più volte di seguito	
M11	dT su sensore end. Accum. troppo alta	La temperatura differenziale tra flusso e ritorno solare a pompa del circuito solare in uso ha superato il valore limite per un periodo prolungato (vedere parametri nel menu 1.6.2)	
M12	dT su sensore rend. ancora troppo alta!	Come Errore M11, ma l'errore è comparso più volte di seguito	
M13	T-solar con pom. non in funz.ecc.	La temperatura differenziale tra flusso e ritorno solare a pompa del circuito solare ferma ha superato il valore limite per un periodo prolungato (vedere parametri nel menu 1.6.2)	La pompa del circuito solare può essere azionata continuamente
M14	T-solar con pom. non in funz.ripet. ecc.	Come Errore M13, ma l'errore è comparso più volte di seguito	

Numero	Visualizzazione nel display	Descrizione dell'errore o avvertenza	Attività
M32	Contrôler la data e ora	Ora e data sono indicate con valori non validi e devono essere reimpostate; motivo: interruzione di tensione troppo lunga	nessuna
M35	Errore checksum in param.Flash!	nell'area di memorizzazione dei parametri è stato rilevato un errore di bit, viene ricaricata l'impostazione di fabbrica per i parametri	sì, vedere a sinistra
M36	Passaggio per zero errore rilevamento	impossibile rilevare i passaggi attraverso zero della tensione di rete, errore interno	nessuna
W66	Raffredd.collettori	La funzione di sicurezza "Raffreddamento collettore" è attiva	La pompa solare è accesa
W67	Spegn.di emergenza	La funzione di sicurezza "Spegnimento di emergenza collettore" è attiva	La pompa solare è spenta
W68	Temp. lim. acc. superato	La funzione di sicurezza "Temperatura limite accumulatore" è attiva	La pompa solare è spenta
W69	Antigelo scattato	La funzione di sicurezza "Protezione antigelo" è attiva	La pompa solare è accesa

Edizione IT 07/2016  
0157 - 31RPT2S2U2G2AT3-C

