

Centralina differenziale di temperatura MTDC-E

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo



SOREL
Mikroelektronik
GMBH



Leggere attentamente prima del montaggio, programmazione e messa in funzione

Contenuto

A. - Istruzioni di sicurezza	3	4.14. - Termostato	24
A.1. - Dichiarazione di conformità CE	3	4.14.1. - Attivazione termostato	24
A.2. - Istruzioni generali	3	4.14.2. - Isteresi termostato	24
A.3. - Spiegazione dei simboli	3	4.14.3. - Sonda termostato 1	24
A.4. - Modifiche sull'apparecchio	4	4.14.4. - Sonda termostato 2	24
A.5. - Garanzia e responsabilità	4	4.14.6. - Risparmio energia	24
		4.14.7. - Orari	24
B. - Descrizione della centralina	5	5. - Funzioni di protezione	25
B.1. - Specifiche	5	5.1. - Antilegionella	25
B.2. - Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000	5	5.2. - Protezione del sistema	26
B.3. - Informazioni sulla centralina	6	5.3. - Protezione del collettore	26
B.4. - Contenuto della fornitura	6	5.4. - Raffreddamento	27
B.5. - Smaltimento e sostanze inquinanti	6	5.5. - Antigelo	27
B.6. - Varianti idrauliche	7	5.6. - Antibloccaggio	27
		5.7. - Allarme collettore	27
C. - Installazione	8	6. - Funzioni speciali	28
C.1. - Installazione a parete	8	6.1. - Selezione programma	28
C.2. - Collegamenti elettrici	9	6.7. - Calore prodotto	29
C.3. - Installazione sonde di temperatura	11	6.8. - Calibratura sonda	29
D. - Morsetto connection	12	6.9. - Messa in funzione	29
D.1. - Morsetti di collegamento	12	6.10. - Impostazioni di fabbrica	29
		6.11. - Assistente alla messa in funzione	29
E. - Funzionamento	17	6.12. - Ora e data	30
E.1. - Display e impostazioni	17	6.13. - Ora legale	30
E.2. - Assistenza alla programmazione	18	6.14. - Modalità risparmio energetico	30
E.3. - Programmazione libera	18	6.15. - Unità di misura temperatura	30
E.4. - Sequenza e struttura menù	19	7. - Blocco menù	31
1. - Valori misurati	20	8. - Valori di servizio	32
2. - Analisi	21	9. - Lingue	33
2.1. - Ore di esercizio	21	Z.1. Malfunzionamenti con messaggio di errore	33
2.2. - Calore prodotto	21	Z.2 Sostituzione del fusibile	34
2.3. - Panoramica grafica	21	Z.3 Manutenzione	34
2.4. - Registro messaggi	21		
2.5. - Reset/cancella	21		
3. - Modi funzionamento	22		
3.1. - Automatico	22		
3.2. - Manuale	22		
3.3. - Off	22		
3.4. - Riempimento impianto	22		
4. - Impostazioni	23		
4.1. - Tmin sonda (X)	23		
4.5. - ΔT on	23		
4.6. - Tmax S2	23		
4.13. - Tmax S3	24		

Istruzioni di sicurezza

A.1. - Dichiarazione di conformità CE

Contrassegnando la centralina con il marchio CE il produttore dichiara che la MTDC-E è conforme alle seguenti direttive di sicurezza:

- Direttiva CE basso voltaggio 2006/95/EC
- Direttiva CE compatibilità elettromagnetica 2004/108/EC

La conformità è stata testata; la documentazione relativa e la dichiarazione di conformità CE sono in possesso del produttore.

A.2. - Istruzioni generali

Questa documentazione tecnica e le istruzioni di montaggio contengono indicazioni di base ed importanti informazioni che riguardano la sicurezza, l'installazione, l'impostazione, la manutenzione e l'utilizzo ottimale della centralina. Pertanto queste istruzioni devono essere integralmente lette e comprese dall'installatore/tecnico specializzato e dall'utente del sistema prima dell'installazione, messa in funzione e funzionamento dell'unità.

Devono essere osservate le normative di sicurezza vigenti, le direttive del fornitore locale di energia, le leggi di riferimento, gli standard DIN-EN applicabili e le istruzioni d'installazione ed uso dei componenti che fanno parte del sistema. La centralina non può in nessun caso sostituire qualsiasi organo di sicurezza che il cliente è tenuto ad installare!

Il montaggio, il collegamento elettrico, la messa in funzione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuate solo da tecnici abilitati.

Per l'utente: accertarsi che il personale addetto fornisca informazioni dettagliate sul funzionamento della centralina. Tenere sempre questa documentazione vicino alla centralina.

A.3. - Spiegazione dei simboli



Pericolo

Il mancato rispetto di queste istruzioni comporta pericolo di morte per tensione



Pericolo

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare seri danni alla salute, come ad es. scottature o infortuni gravi.



Attenzione

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni gravi alla centralina e all'impianto o all'ambiente.



Attenzione

Informazioni particolarmente importanti per il funzionamento e l'utilizzo ottimale della centralina e dell'impianto.

Descrizione della centralina

A.4. - Modifiche sull'apparecchio

- Modifiche, aggiunte o la conversione della centralina non sono permesse senza autorizzazione scritta del produttore
- E' inoltre proibito installare componenti aggiuntivi che non sono stati testati insieme alla centralina
- Se risulta chiaro che la centralina non può funzionare senza comportare pericoli, come ad es. in caso di danni all'involucro esterno, spegnere immediatamente l'apparecchio.
- Qualsiasi componente della centralina o accessorio che non sia in perfette condizioni deve essere immediatamente sostituito
- Utilizzare solo componenti ed accessori originali del produttore
- Le etichette del produttore sulla centralina non devono essere alterate, rimosse o rese illeggibili
- Solo le impostazioni descritte in questa documentazione possono garantire il corretto funzionamento della centralina



Pericolo

Modifiche all'apparecchio possono compromettere la sicurezza e il funzionamento della centralina o dell'intero impianto.

A.5. - Garanzia e responsabilità

La centralina è stata realizzata e testata secondo elevati requisiti di qualità e sicurezza. L'apparecchio è coperto da garanzia di due anni dalla data di acquisto.

La garanzia e la responsabilità non comprendono, tuttavia, qualunque danno a persone o materiale attribuibile ad una o più delle seguenti cause:

- Mancata osservazione delle presenti istruzioni di installazione e funzionamento
- Non corretta installazione, messa in funzione, manutenzione o utilizzo
- Riparazioni effettuate in modo improprio
- Modifiche strutturali all'apparecchio non autorizzate
- Installazione di componenti aggiuntivi non testati insieme alla centralina
- Qualsiasi danno che risulti da un uso prolungato della centralina nonostante vi sia un difetto oggettivo
- Mancato utilizzo di componenti ed accessori originali
- Utilizzo dell'apparecchio per scopi diversi da quello per cui è stato fabbricato
- Funzionamento sopra o sotto i valori limite elencati nelle specifiche tecniche
- Cause di forza maggiore

Descrizione della centralina

B.1. - Specifiche

Dati elettrici:

Tensione	100 - 240 VAC
Frequenza	50 - 60 Hz
Consumo elettrico	0,5 W - 2,5 W
corrente di accensione (R1-R2)	
relé meccanico R1	max. 2A (460W per 240 VAC)
relé meccanico R2	max. 13A (3000W per 240 VAC)
Ingresso sonda	3 x PT1000 (range da -40 °C a 300 °C)
Fusibile interno	T 2 A / 250 V slow blow
Grado di protezione	IP40
Classe di protezione	II
Categoria sovralimentazione	II
Livello di contaminazione	II

Lunghezza complessiva ammissibile del cavo:

Collettore e sonda esterna	< 30 m
altre sonde PT1000	< 10 m
PWM / 0...10V	< 3 m
Relé meccanico	< 10 m

Orologio

RTC con batteria 24 ore

Condizioni ambiente ammissibili:

Temperatura ambiente	
per funzionamento centralina	0 °C ... 40 °C
per trasporto/immagazzinaggio	0 °C ... 60 °C
Umidità dell'aria	
per funzionamento centralina	max. 85% umidità relativa a 25°C
per trasporto/immagazzinaggio	non è possibile condensazione

Altre specifiche e dimensioni

Involucro esterno	2-parti, in plastica ABS
Modalità di installazione	Installazione su parete, opzionalmente su pannello
Dimensioni totali	163 mm x 110 mm x 52 mm
Dimensioni di installazione aperta	157 mm x 106 mm x 31 mm
Display	ampio display grafico, 128 x 64 dots
Diode luminoso	Multicolore verde/rosso
Programmazione	4 tasti

B.2. - Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

Descrizione della centralina

B.3. - Informazioni sulla centralina

La Centralina Differenziale di Temperatura MTDC-E rende possibile un uso efficiente e un controllo funzionale del vostro impianto solare o di riscaldamento. La centralina convince principalmente per la sua funzionalità e semplicità di funzionamento, quasi auto-esplicativo. Ad ogni input fornito dalla pressione sui tasti viene assegnata e spiegata una specifica funzione. Il menù della centralina contiene voci per valori misurati ed impostazioni, testi di aiuto e grafici molto chiari da leggere.

La MTDC-E può essere usata come centralina per gestire sistemi complessi di varia natura, come illustrato e spiegato in "D.2. - Varianti idrauliche/ Schemi/Sistemi" a pag.7.

Caratteristiche importanti della MTDC-E:

- Rappresentazione in grafici e testi su display illuminato
- Semplice visualizzazione dei valori misurati correnti
- Analisi e monitoraggio dell'impianto attraverso statistiche, ecc.
- Configurazione personalizzata di funzioni speciali
- Menù estendibile con spiegazioni
- Blocco menù attivabile per evitare modifiche non intenzionali
- Reset di valori precedentemente selezionati o impostazioni di fabbrica
- Ampia gamma di funzioni aggiuntive disponibile

B.4. - Contenuto della fornitura

- Centralina solare MTDC-E
- 3 viti 3,5 x 35 mm e 3 tasselli 6mm per installazione a parete
- 6 fascette di rinforzo con 12 viti, fusibile di ricambio 1x T2A / 250V
- Manuale di installazione ed istruzioni MTDC-E

Sono eventualmente comprese in base al tipo di configurazione/ordine:

- Sonda di temperatura Pt1000 ad immersione e guaina portasonda

Sono inoltre disponibili:

- Sonde di temperatura Pt1000, guaine portasonda, protezione per sovravoltaggio

B.5. - Smaltimento e sostanze inquinanti

La centralina è conforme alla direttiva europea RoHS 2011/65/EU riguardo le restrizioni dell'uso di alcune sostanze pericolose in apparecchi elettrici ed elettronici.



Attenzione

Non gettare assolutamente questa centralina con i rifiuti domestici. Gettare la centralina solo in contenitori adatti o consegnarla al venditore o produttore.

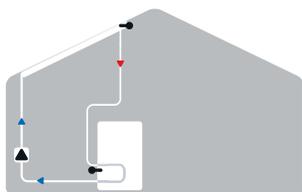
Descrizione della centralina

B.6. Varianti idrauliche

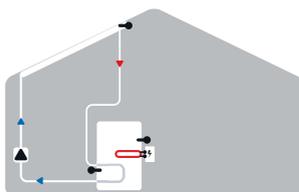


Attenzione

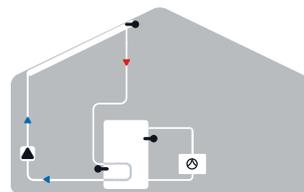
Le figure seguenti devono essere utilizzate solo come schemi indicativi dei vari sistemi idraulici, e non hanno alcuna pretesa di completezza. La centralina non sostituisce in nessun caso i dispositivi di sicurezza che il cliente è tenuto a prevedere. Per alcune applicazioni specifiche, potrebbe essere obbligatoria l'aggiunta di ulteriori componenti nel sistema e per la sicurezza delle componenti, ad esempio valvole di chiusura, valvole di non ritorno, dispositivi di temperatura, dispositivi antiscottatura, ecc., e devono essere quindi previsti.



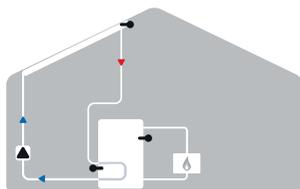
Solar con Io storage



Solare con stoccaggio e riscaldatore a immersione



Solare con accumulatore e pompa di calore



Solare con caldaia di stoccaggio e di gas

Installazione

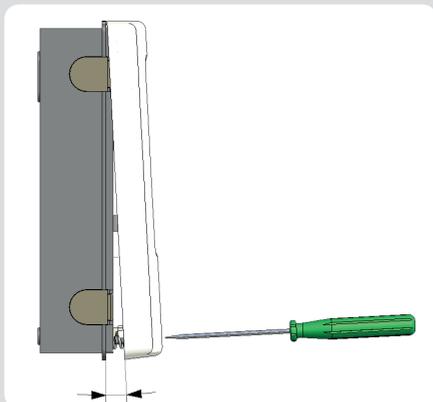
C.1. - Installazione a parete



Attenzione

Installare la centralina solo in ambienti asciutti e nelle condizioni climatiche descritte in B.1 "Specifiche".

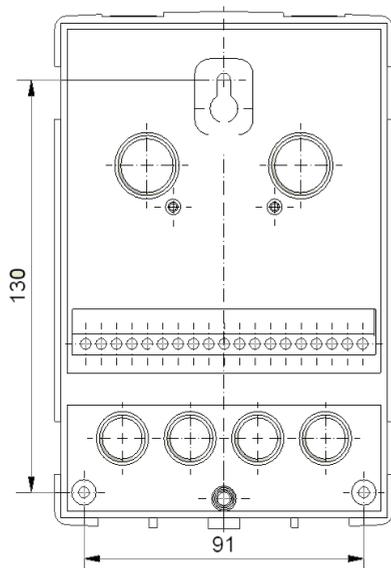
C.1.1.



C.1.2.

 3x 3,5 x 30

 3x Ø6



1. Svitare completamente la vite del coperchio.
2. Con attenzione, tirare via la parte superiore dell'apparecchio da quella inferiore.
3. Mettere via la parte superiore, assicurandosi di non toccare la parti elettroniche.
4. Appoggiare il retro del guscio sulla posizione desiderata e segnare i 3 fori. Assicurarsi che la superficie del muro sia il più possibile liscia affinché la centralina non venga deformata durante il fissaggio delle viti.
5. Utilizzando un trapano con punta da 6, fare 3 buchi nei punti segnati sul muro ed infilare i tasselli.
6. Infilare la vite superiore ed avvitarla un poco.
7. Fissare la parte superiore alla centralina ed inserire le altre viti.
8. Allineare la centralina e stringere le viti.



Attenzione

La centralina non deve essere accessibile dal retro

Installazione

C.2. - Collegamenti elettrici



Pericolo

Prima di avviare la centralina, staccare la corrente elettrica ed assicurarsi che non venga riattaccata! Controllare l'assenza di corrente!

Le connessioni elettriche possono essere fatte solo da un tecnico specializzato e nel rispetto delle normative di riferimento. Non usare la centralina se l'involucro mostra danni visibili.



Attenzione

Cavi con bassa tensione devono essere posati separatamente da quelli con alto voltaggio. Inserire i cavi delle sonde di temperatura soltanto nel lato sinistro della centralina e i cavi di corrente solo nella parte destra.



Attenzione

Il cliente deve provvedere ad un dispositivo di disconnessione di tutti i poli, es. un interruttore magnetotermico.

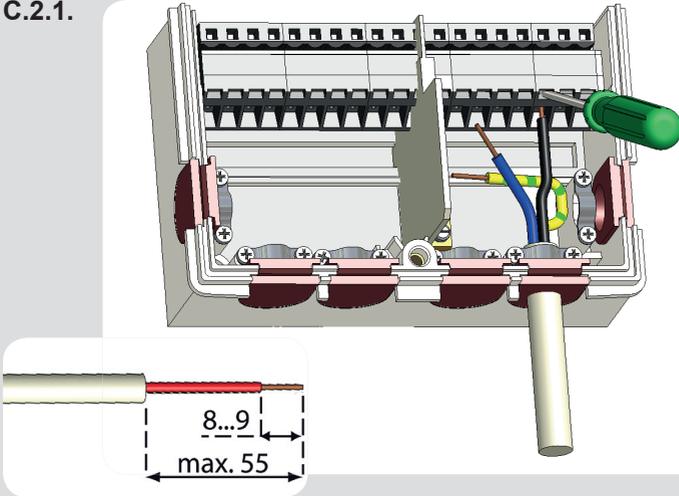


Attenzione

I cavi collegati alla centralina non devono essere scoperti per più di 55mm e il rivestimento del cavo deve entrare nella copertura fino all'altro capo della fascetta di rinforzo.

Installazione

C.2.1.



1. Selezionare il programma/variante necessario (S. "B.6. - Varianti idrauliche / sistemi" a pag. 8)
2. Spellare il cavo per max. 55mm, inserirlo, fissarlo con i fermacavi e scoprire gli ultimi 8-9 mm dei fili (Fig. "C.2.1.")
3. Aprire i morsetti utilizzando un apposito cacciavite (Fig."C.2.1.") ed effettuare i collegamenti elettrici nella centralina
4. Riagganciare il coperchio e avvitare.
5. Attaccare la corrente e mettere in funzione la centralina.

Installazione

C.3. - Installazione sonde di temperatura

La centralina funziona con sonde di temperatura Pt1000 che garantiscono una misurazione precisa e quindi un utilizzo ottimale delle funzioni del sistema.



Attenzione

I cavi della sonda di temperatura devono essere messi in funzione separatamente dai cavi elettrici e non devono ad es. essere messi nello stesso cavidotto.



Attenzione

I cavi delle sonde S1 e S5 possono essere estesi a max. 30m utilizzando un cavo di almeno 0.75mm². I cavi delle sonde da S2 a S4 e S6 possono essere estesi a max. 10m utilizzando un cavo di almeno 0.75mm². Assicurarsi che non ci sia un contatto di resistenza!

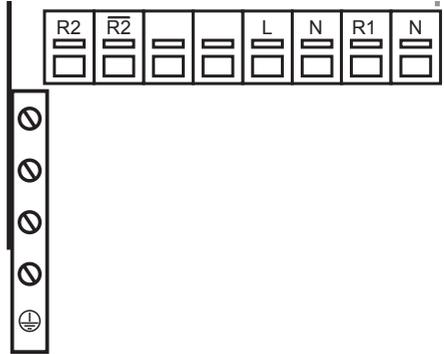
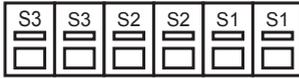


Attenzione

Posizionare la sonda esattamente nella zona da misurare!
Utilizzare solo sonde adatte ad immersione, a contatto o piatte per l'area specifica di applicazione con il livello adatto di temperatura.

Installazione

D.1. - Morsetti di collegamento



Attenzione

Basso voltaggio

max. 12 V

Basso voltaggio max. 12 VAC / DC

<u>Morsetto:</u>	<u>Connessione per:</u>
S1	Sonda temperatura 1
S1	Sonda temperatura 1 (GND)
S2	Sonda temperatura 2
S2	Sonda temperatura 2 (GND)
S3	Sonda temperatura 3
S3	Sonda temperatura 3 (GND)



Pericolo

Voltaggio corrente

230 VAC

Voltaggio corrente 230 VAC 50 - 60 Hz

<u>Morsetto:</u>	<u>Connessione per:</u>
N	Conduttore neutro N
R1	Conduttore Relé 1
N	Conduttore neutro N
L	Conduttore di fase L
-	
-	
R2I	Relé 2I
R2	Relé 2

Il conduttore di protezione PE deve essere collegato ai terminali PE in metallo

Installazione

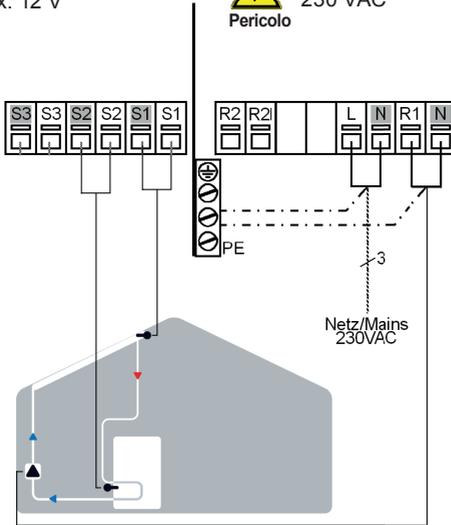
D.2. Solare con accumulo



Bassa tensione
max. 12 V



Corrente
230 VAC



Bassa tensione
max. 12 V

Attenzione

Bassa tensione max. 12 VAC / DC

Morsetto:	Connessione per:
S1	Sonda temperatura 1
S1	Sonda temperatura 1 (GND)
S2	Sonda temperatura 2
S2	Sonda temperatura 2 (GND)
S3	Sonda temperatura 3
S3	Sonda temperatura 3 (GND)



Corrente
230 VAC

Pericolo

Corrente	230 VAC 50 - 60 Hz
Morsetto:	Connessione per:
N	Conduttore neutro N
R1	Relé 1
N	Conduttore neutro N
L	Conduttore di fase L
-	
R21	Relé 21
R2	Relé 2

La linea di protezione PE deve essere connessa al morsetto metallico PE!

Installazione

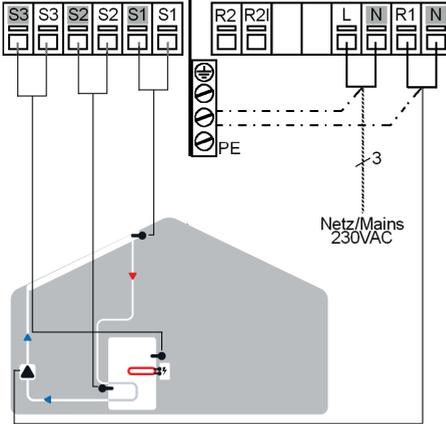
D.3. Solare con post riscaldamento (elettrico)



Bassa tensione
max. 12 V



Corrente 230
VAC



Bassa tensione max. 12VAC/DC

Morsetto:

S1	Sonda temperatura 1 (GND)
S2	Sonda temperatura 2 (GND)
S3	Sonda temperatura 3 (GND)

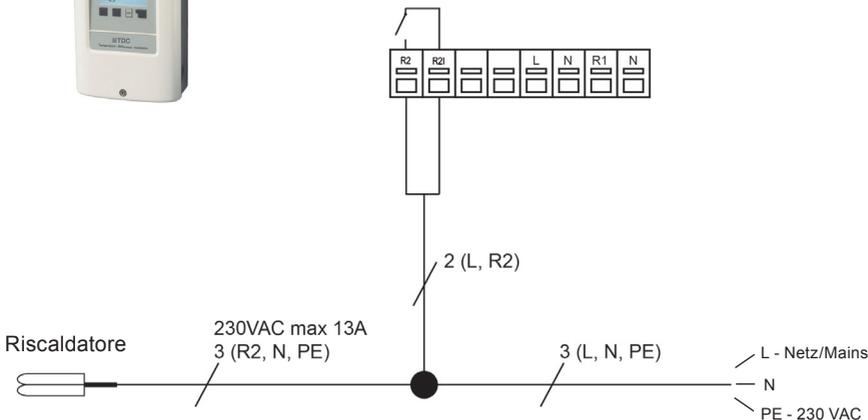
Corrente 230 VAC 50 - 60 Hz

Morsetto:

N	Conduttore neutro N
R1	Relé 1
N	Conduttore neutro N
L	Conduttore di fase L
-	-
R2I	Relé 2I
R2	Relé 2

La linea di protezione PE deve essere connessa al morsetto metallico PE!

Esempio di collegamento riscaldamento elettrico



Installazione

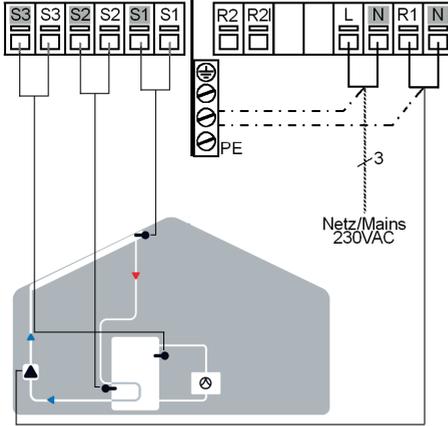
D.3. Solare con accumulo e pompa di calore



Bassa tensione
max. 12 V



Corrente 230
VAC



Bassa tensione max. 12VAC/DC

Morsetto:

S1	Sonda temperatura 1
S1	Sonda temperatura 1 (GND)
S2	Sonda temperatura 2
S2	Sonda temperatura 2 (GND)
S3	Sonda temperatura 3
S3	Sonda temperatura 3 (GND)

Corrente 230 VAC 50 - 60 Hz

Morsetto:

N	Conduttore neutro N
R1	Relé 1
N	Conduttore neutro N
L	Conduttore di fase L
-	
-	
R21	Relé 21
R2	Relé 2

La linea di protezione PE deve essere
connessa al morsetto metallico PE!

Installazione

D.3. Solare con accumulo e pompa di calore



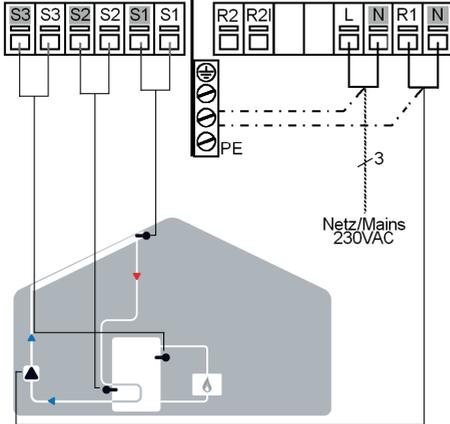
Bassa tensione

max. 12 V



Corrente

230 VAC



Bassa tensione max. 12VAC/DC

Morsetto:

Connessione per:

S1	Sonda temperatura 1 (GND)
S2	Sonda temperatura 2
S2	Sonda temperatura 2 (GND)
S3	Sonda temperatura 3
S3	Sonda temperatura 3 (GND)

Corrente 230 VAC 50 - 60 Hz

Morsetto:

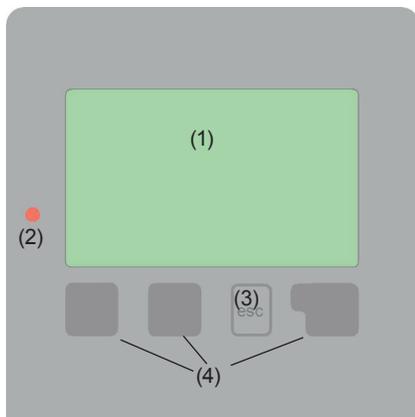
Connessione per:

N	Conduttore neutro N
R1	Relé 1
N	Conduttore neutro N
L	Conduttore di fase L
-	
-	
R2I	Relé 2I
R2	Relé 2

La linea di protezione PE deve essere connessa al morsetto metallico PE!

Funzionamento

E.1. - Display e impostazioni



Il display (1), con testo esteso e modalità grafica, è quasi auto-esplicativo, permettendo un facile utilizzo della centralina. Per uscire dal menù delle impostazioni, premere "esc".

Il LED (2) si illumina verde quando un relé è attivo, lampeggia in rosso quando c'è un errore.

I comandi sono effettuati con 4 tasti (3+4), che corrispondono a differenti funzioni in base al tipo di situazione.

Il tasto "esc" (3) si usa sempre per cancellare o uscire dal menù.

Se applicabile, ci sarà una richiesta di conferma per salvare i cambiamenti che sono stati fatti.

La funzione degli altri tre tasti (4) è mostrata nella linea del display subito sopra i tasti; il tasto di destra di solito ha la funzione di conferma e selezione.

Esempi di simboli sul display:

-  Pompa (ruota se in funzione)
-  Collettore
-  Accumulo
-  Richiesta riscaldamento on/off
-  Sonda temperatura
-  Attenzione / messaggio errore
-  Nuova informazione disponibile

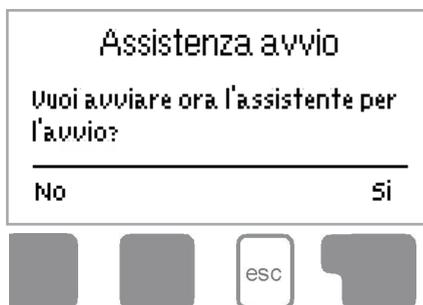
Altri simboli possono essere trovati nel capitolo "Funzioni speciali"

Esempi delle funzioni dei tasti:

- | | |
|----------|-------------------------------|
| +/- | = aumenta/diminuisce i valori |
| ▼/▲ | = scorre il menu giù/su |
| si/no | = conferma/annulla |
| Info | = informazione aggiuntiva |
| Indietro | = alla schermata precedente |
| ok | = conferma selezione |
| Conferma | = conferma impostazione |

Funzionamento

E.2. - Assistenza alla programmazione



La prima volta che la centralina viene accesa e dopo aver impostato lingua e orario, sul display compare una richiesta per impostare la funzione di assistenza all'avvio. La funzione può essere chiusa o richiamata in seguito attraverso funzioni specifiche del menù. L'assistenza alla programmazione guida l'utente attraverso le necessarie impostazioni di base in ordine corretto e fornisce brevi descrizioni di ogni parametro presente sul display. Attraverso il tasto "esc" si torna indietro sul valore precedente per visualizzare o modificare l'impostazione selezionata. Premendo il tasto "esc" più volte si torna indietro passo per passo alla selezione delle modalità

dove si può uscire fuori dalla modalità "assistente alla programmazione". Infine, utilizzare il menù "3.2. - Manuale" a pag. 22 per testare le uscite con i componenti connessi e controllare se i valori delle sonde sono plausibili. Riattivare poi la modalità automatica.



Attenzione

Rispettare le indicazioni relative ai singoli parametri illustrate nelle pagine seguenti e verificare se sono necessarie ulteriori impostazioni per le varie applicazioni.

E.3. - Programmazione libera

Se si decide di non usare la funzione di assistenza all'avvio, è necessario impostare i parametri in questa sequenza:

- Menu 9. Lingua, pag 33
- Menu 6.12 Ora e data, pag 30
- Menu 6.1. Selezione programma, pag 28
- Menu 4. Impostazioni, tutti i valori, pag 24
- Menu 5. Funzioni di protezione, se necessario, pag 25
- Menu 6. Funzioni speciali, se necessario pag 28

Infine, il menu "3.2. - Manuale" a pag. 22 va utilizzato per testare le uscite con i componenti connessi e controllare se i valori misurati dalle sonde sono plausibili. Attivare poi la modalità automatica.

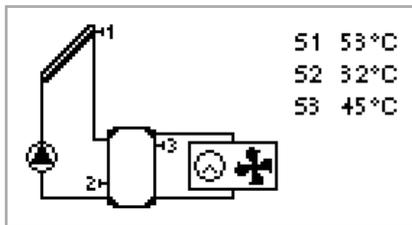


Attenzione

Rispettare le indicazioni relative ai singoli parametri illustrate nelle pagine seguenti e verificare se sono necessarie ulteriori impostazioni per le varie applicazioni.

Funzionamento

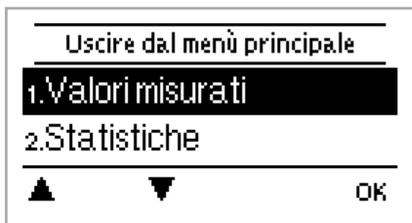
E.4. - Sequenza e struttura menù



I grafici o la modalità "panoramica" appaiono quando nessun tasto è premuto per 2 minuti, o se si esce dal menù principale premendo "esc".

Le frecce in su e in giù sono usate per scorrere nella lista delle sonde e dei relé.

Si può accedere al menù principale con il tasto "esc". Sono disponibili i seguenti menù:



1. Valori misurati

Valori di temperatura con spiegazioni

2. Analisi

Funzioni di controllo del sistema con ore di esercizio

3. Modi funzionamento

Modalità automatica, manuale o spegnimento dispositivo

4. Impostazioni

Impostazione parametri necessari per funzionamento normale

5. Funzioni di protezione

Protezione solare e gelo, raffreddamento, protezione contro blocchi ecc.

6. Funzioni speciali

Selezione programma, calibratura sonde, orologio, sonda aggiuntiva, ecc.

7. Blocco menù

Contro modifiche non intenzionali in punti critici

8. Valori di servizio

Per diagnostica errori

9. Lingue

Selezione lingua

Valori misurati

1. - Valori misurati

Uscire dai valori misurati	
1.1.S1 Collettore	49°C
1.2.S2 Accumulo	36°C

▲ ▼

Il menù "1. Valori misurati" mostra le temperature effettivamente rilevate.

Per uscire dal menù premere "esc" oppure selezionare "Esci da valori misurati".

Selezionando "Panoramica" oppure "esc" si esce dalla modalità "informazioni".



Attenzione

Se sul display compare la scritta "--" al posto del valore misurato, è possibile che la sonda di temperatura sia difettosa o mal collegata. Se i cavi sono troppo lunghi o non posizionati correttamente, potrebbero esserci delle piccole imprecisioni nei valori misurati. In tal caso i valori sul display possono essere compensati attraverso aggiustamenti sulla centralina. Seguire le istruzioni al paragrafo "6.7. - Calibratura sonda" a pag. 33. Quali siano i valori misurati dipende dal programma scelto, dalle sonde collegate e dallo specifico progetto.

Analisi

2. - Analisi



Utilizzare il menù "2. Analisi" per la funzione di controllo e monitoraggio a lungo termine del sistema.

Per uscire dal menù premere "esc" oppure selezionare "Esci da Analisi".



Attenzione

Per le analisi dei dati del sistema è necessario che l'orario sia impostato correttamente sulla centralina. Notare che, in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica, l'orologio deve essere resettato. Un'impostazione impropria oppure un orario errato possono causare cancellazione, errata memorizzazione o sovrascrittura dei dati. Il produttore è sollevato da responsabilità per i dati registrati.

2.1. - Ore di esercizio

Mostra le ore di esercizio della pompa solare collegata alla centralina; sono disponibili vari intervalli di tempo (giorno-anno)

2.2. - Calore prodotto

Contabilizzazione del calore prodotto. Si veda anche "6.5. - Calore prodotto" a pag 41

2.3. - Panoramica grafica

Fornisce una panoramica chiara dei dati elencati ai par. 2.1-2.2 attraverso un grafico a barre. Sono disponibili vari intervalli di tempo per fare confronti. Utilizzare i due tasti di sinistra per scorrere i dati.

2.4. - Registro messaggi

Mostra gli ultimi 20 eventi effettuati nel sistema indicando data e ora.

2.5. - Reset/cancella

Reimposta e cancella le informazioni singolarmente. La funzione "tutte le statistiche" cancella tutte le informazioni tranne i messaggi di errore.

Modi funzionamento

3. - Modi funzionamento



Nel menù "3. Modo funzionamento" si può impostare la modalità desiderata: automatica, off o manuale.

Per uscire dal menù premere "esc" o selezionare "Esci da modo funzionamento".

3.1. - Automatico

L'automatica è la modalità standard di funzionamento della centralina. Solo la modalità automatica garantisce il corretto funzionamento tenendo conto delle temperature attuali ed i parametri che sono stati impostati! Dopo l'interruzione della tensione principale la centralina ritorna automaticamente all'ultima modalità di funzionamento impostata!

3.2. - Manuale

Il relè e il relativo componente connesso vengono accessi o spenti premendo un tasto, senza tener conto delle temperature correnti e dei parametri impostati. Le temperature misurate vengono visualizzate per permettere il controllo ed il monitoraggio.



Pericolo

Se è attivata la modalità "Manuale" le temperature attuali e i parametri selezionati non vengono tenuti in considerazione. Pericolo di surriscaldamento o seri danni al sistema. La modalità di funzionamento "Manuale" può essere usata soltanto da personale addetto per brevi test di funzionamento o durante la messa in funzione!

3.3. - Off



Attenzione

Se è attivata la modalità "Off" tutte le funzioni della centralina sono disattivate. Ciò può comportare, ad esempio, surriscaldamento del collettore solare o altri componenti del sistema. Le temperature misurate vengono sempre visualizzate per fornire una panoramica.

3.4. - Riempimento impianto

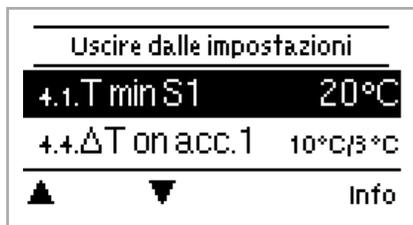


Attenzione

Questo speciale modo di funzionamento serve solo per il riempimento in uno speciale sistema a svuotamento con un contatto a livello di riempimento parallelo alla sonda collettore S1. Seguire le istruzioni sul display mentre si riempie il sistema. Assicurarsi di uscire dalla funzione all'fine dell'operazione!

Impostazioni

4. - Impostazioni



I parametri base necessari per il funzionamento della centralina sono nel menù 4. "Impostazioni".



Attenzione

In nessun caso questo può sostituire le misure di sicurezza cui deve provvedere l'utente!

Per uscire dal menù premere "esc" o selezionare "Esci da impostazioni".



Attenzione

Le pagine seguenti contengono descrizioni generalmente valide per le impostazioni. L'elenco può variare.

4.1. - Tmin sonda (X)

Temperatura di abilitazione/partenza sulla sonda X:

Se questo valore è superato sulla sonda X e si verificano anche le altre condizioni, la centralina aziona la pompa e/o la valvola associata. Se la temperatura sulla sonda (x) scende di 5 °C al di sotto di questo valore, la centralina arresta nuovamente la pompa e/o la valvola.

4.4. - ΔT on

Differenziale di temperatura per accensione/spegnimento per la sonda X:

Se la differenza di temperatura tra le sonde di riferimento viene superata e anche le altre condizioni sono soddisfatte, la centralina accende il relé connesso. Se la temperatura scende sotto ΔT Off, il relé si disattiva.



Attenzione

Se il differenziale di temperatura impostato è troppo basso, la centralina potrebbe funzionare in modo poco efficace, a seconda del sistema e della posizione delle sonde. Funzioni speciali di accensione/spegnimento possono essere inserite per controllare la velocità.

4.5. - Tmax S2

Temperatura di spegnimento sulla sonda 2

Se questo valore è superato sulla sonda 2 la centralina arresta la pompa e/o valvola associata. Se la temperatura scende nuovamente sotto questo valore e si verificano le altre condizioni, la centralina aziona di nuovo la pompa e/o la valvola associata.



Pericolo

Valori di temperatura impostati troppo alti possono provocare scottature o danni al sistema. L'utente è tenuto a prevedere un sistema anti-scottature!

Impostazioni

4.12. - Tmax S3

Temperatura di spegnimento sulla sonda 3

Se questo valore è superato sulla sonda 3 la centralina arresta la pompa e/o valvola associata. Se la temperatura scende nuovamente sotto questo valore e si verificano le altre condizioni, la centralina aziona di nuovo la pompa e/o la valvola associata.



Pericolo

Valori di temperatura impostati troppo alti possono provocare scottature o danni al sistema. L'utente è tenuto a prevedere un sistema anti-scottature!

4.14. - Termostato

Il termostato è usato per un sistema di integrazione riscaldamento con controllo di tempo e temperatura.

4.14.1. Attivazione termostato

Temperatura target sulla sonda termostato 1. Al di sotto di questa temperatura, viene attivato il riscaldamento, fino a che non è raggiunta: TH target + isteresi.



Pericolo!

Valori di temperatura impostati troppo alti possono provocare surriscaldamento o danni al sistema. La protezione contro il surriscaldamento deve essere a cura dell'utente!



Attenzione

In modalità risparmio energia, possono essere utilizzate diverse impostazioni, vedi es. T eco.

4.14.2. Isteresi termostato

Isteresi della temperatura impostata.

4.14.3. Sonda termostato 1

T target è misurata con la sonda termostato 1.

Quando la sonda termostato 2 è collegata, il relé si attiva quando T target è inferiore sulla sonda termostato 1, e si disattiva quando T target + isteresi viene superato sulla sonda termostato 2.

4.14.4. Sonda termostato 2

Spegnimento opzionale della sonda.

Quando il valore T target + isteresi viene superato sulla sonda termostato opzionale 2, il relé si disattiva.

4.14.6. Risparmio energia

In modalità risparmio energia il riscaldamento si accende quando la temperatura scende al di sotto di T eco e riscalda fino a T eco + isteresi quando è attivo il carico solare o caldaia a legna.

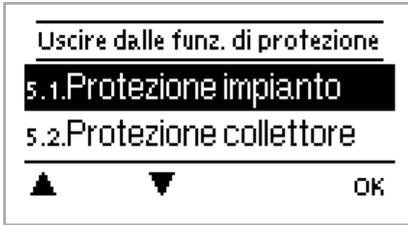
4.14.7. Orari

Tempi di attività del termostato

Impostare gli intervalli di tempo in cui si desidera che il termostato si attivi. Si possono impostare 3 fasce orarie al giorno ed è possibile copiare le impostazioni per gli altri giorni. Al di fuori di queste fasce il termostato non è attivo.

Funzioni di protezione

5. - Funzioni di protezione



Nel menù “5. - funzioni di protezione” si possono impostare ed attivare diverse funzioni di protezione.



Attenzione

In nessun caso questo può sostituire le misure di sicurezza cui deve provvedere l'utente!

Per uscire dal menù premere “esc” o selezionare “Esci”.

5.1. - Antilegionella

Con la “Funzione AL” attivata, la centralina MTDC-E rende possibile il riscaldamento dell'accumulo per una volta per certi intervalli, (AL intervallo) per il periodo di occupazione (AL periodo occupazione), ad un orario impostato (AL orario avvio) fino al raggiungimento della temperatura AL Tset. Il valore Tset della temperatura misurata su S5 è +5 °C. Per il tempo in cui la funzione AL è attiva, Tmax è impostata su AL Tset +10 °C per evitare l'interruzione del sistema a causa di alta temperatura.

La funzione AL è conclusa solo quando viene raggiunta una temperatura di almeno “AL Tset” -5 °C sulla sonda acqua calda e, se presente, sulla sonda di ricircolo, per il periodo impostato in “AL periodo occupazione”. Sul display viene visualizzato il segnale “Ultimo riscaldamento AL”. Se AL non si conclude con successo dopo 2 ore, il tentativo viene cancellato e riavviato il giorno dopo. Sul display compare un messaggio di errore.



Pericolo!

Durante la funzione antilegionella l'accumulo può raggiungere alte temperature con pericolo di surriscaldamento e danni all'impianto.



Attenzione

L'utente deve assicurarsi che la funzione antilegionella sia conclusa regolarmente negli intervalli impostati.



Attenzione

La funzione antilegionella è disattivata di default.

Quando il ciclo si conclude, sul display compare un messaggio con la data. Raccomandiamo di impostare l' “Orario di avvio AL” in un periodo in cui il prelievo d'acqua è minimo o assente.



Attenzione

L'utente deve assicurarsi che la temperatura dell'accumulo sia AL Tset +5 °C all'avvio di AL. Quando è installata la sonda accumulo S3: Se non viene raggiunta AL Tset +5 °C, la funzione AL non parte.



Attenzione

Questa funzione antilegionella non fornisce protezione completa contro la legionella perché la centralina dipende dall'energia con cui viene alimentata.

Funzioni di protezione

5.2. - Protezione del sistema

Protezione di massima priorità

Il sistema di protezione evita il surriscaldamento dei componenti del sistema spegnendo automaticamente la pompa solare. Se il valore "Prot. sist.on" viene superato sul collettore per 1 minuto, la pompa si disattiva e resta disattivata. La pompa viene riattivata quando la temperatura scende sotto "Prot. sist.off".



Se la protezione del sistema è attivata, la temperatura nel collettore inattivo sarà molto alta, pertanto ci sarà un innalzamento di pressione nel sistema con rischio di danni al sistema. Seguire con molta attenzione le istruzioni del produttore.

5.3. - Protezione del collettore

La protezione del collettore evita il surriscaldamento del collettore. La pompa viene accesa per trasferire calore dal collettore all'accumulo. Se il valore "Prot. collettore on" viene superato sulla sonda del collettore la pompa si attiva quando viene superata la temperatura "Prot. collettore off" oppure "Prot. collettore Tmax Accumulo" nell'accumulo o nella piscina.



Se la protezione del collettore è attiva e sono presenti sia accumulo che piscina, l'accumulo è riscaldato fino al livello "PC accumulo S(x) Max" oltre Tmax S2 (si veda "4.6. - Tmax S(X)" a pag. 23) con rischio scottature e danni al sistema. Se è usata solo una piscina, la piscina non è usata per la protezione del collettore.

Funzioni di protezione

5.4. - Raffreddamento

Nelle varianti idrauliche con solare se è attivata la funzione raffreddamento l'eccesso di energia dell'accumulo è riportato nel collettore. Ciò avviene solo se la temperatura nell'accumulo è più alta del valore "Raffreddamento T eff" e il collettore è più freddo dell'accumulo di almeno 20 °C cooler e prima che la temperatura dell'accumulo sia scesa al di sotto del valore "Raffreddamento Tsetpoint". Nei sistemi con due accumuli l'impostazione è usata su entrambi gli accumuli.



Attenzione

Questa funzione comporta perdita di energia attraverso il collettore! Il raffreddamento deve essere attivato solo in periodi con bassa domanda di riscaldamento, ad es. per lunga assenza/ vacanze.

5.5. - Antigelo

Può essere attivata una funzione antigelo su due livelli. Nel livello 1 la centralina attiva la pompa per 1 minuto ogni ora, se la temperatura del collettore scende sotto il valore impostato in "Antigelo livello 1".

Se la temperatura del collettore scende anche sotto il valore impostato in "Antigelo livello 2" allora la centralina attiva la pompa continuamente.

Se la temperatura del collettore il valore "Antigelo livello 2" di 2 °C, la pompa si spegne di nuovo.



Attenzione

Questa funzione comporta perdita di energia attraverso il collettore!

Di solito non è attivata per sistemi solari con antigelo.

Rispettare le indicazioni di funzionamento delle altre componenti dell'impianto!

5.6. - Antibloccaggio

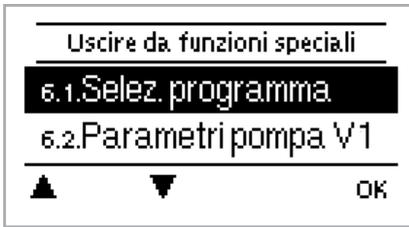
Se la funzione antibloccaggio è attiva, allora la centralina attiva il relé ed il componente associato ogni giorno alle 12:00 (impostazione "giornaliera") o ogni settimana la domenica alle 12:00 (impostazione "settimanale") per 5 secondi per 5 secondi per evitare il blocco della pompa e/o della valvola dopo un lungo periodo di inattività.

5.7. - Allarme collettore

Se questa temperatura viene superata sulla sonda collettore quando la pompa solare è attiva compare un messaggio di attenzione o errore. Un messaggio di avvertimento compare sul display.

Funzioni speciali

6. - Funzioni speciali



Il menu "7. Funzioni speciali" è usato per impostare valori base e funzioni per espansioni.



Eccetto la data, tutti gli altri parametri devono essere impostati solo da specialisti

Per uscire dal menù premendo "esc" o "Esci dalle funzioni speciali".



La numerazione dei menù può variare da sistema a sistema.

6.1. - Selezione programma

La variante idraulica adatta per l'applicazione specifica è scelta ed impostata qui (vedi "D.2. - Varianti idrauliche" a pag. 14). Il grafico associato può essere visualizzato.



Di solito la scelta del programma è fatta solo una volta in fase iniziale dal personale addetto. Un programma non corretto può comportare errori irreversibili.



Se viene cambiato il programma, vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica.

Funzioni speciali

6.7. - Calore prodotto

Quando viene impostata la modalità "Portata" sul contacalorie, viene calcolata una quantità di calore approssimativa usando i valori impostati dall'utente: tipo di glicole/antigelo, concentrazione del glicole e portata. Questi valori vanno messi in relazione con i dati di temperatura della sonda del collettore e dell'accumulo. Se necessario, è possibile impostare un valore correttivo per ΔT : finché vengono usati il collettore e l'accumulo per il conteggio delle calorie, una differenza di temperatura di mandata rispetto a quella di ritorno può essere compensata modificando la calibrazione ΔT conseguentemente.

Esempio: Temp. del collettore sul display 40 °C, Temp. di mandata misurata 39 °C, temp. dell'accumulo sul display 30 °C, temp. di ritorno misurata 31 °C = valore di correzione -20 % (visualizzato ΔT 10K, reale ΔT 8K = -20 % correzione)

6.8. - Calibratura sonda

Temperature diverse dai valori impostati, ad es dovute a cavi troppo lunghi o sonde non ben posizionate, possono essere compensate manualmente in questo menù. Le impostazioni possono essere fatte per ogni sonda in livelli da 0.8 °C (temperatura) ovvero 0.2 % del range di misurazione della sonda VFS / RPS (flusso / pressione) per fase.



Attenzione

Impostazioni da parte di personale specializzato sono necessarie solo in casi eccezionali durante la prima accensione. Valori errati possono portare malfunzionamenti.

6.9. - Messa in funzione

L'assistente alla messa in funzione guida l'utente nel corretto ordine delle impostazioni necessarie da seguire per la messa in funzione e fornisce una breve descrizione di ogni parametro sul display.

Premere "esc" per tornare al valore precedente per verificarlo o modificarlo.

Premere "esc" più di una volta per tornare alla modalità di selezione per uscire fuori dalla messa in funzione.



Attenzione

Può essere avviato solo da personale esperto durante la messa in funzione! Seguire le spiegazioni per i singoli parametri nel presente manuale e verificare se ulteriori impostazioni sono necessarie per il proprio impianto.

6.10. - Impostazioni di fabbrica

Tutte le impostazioni possono essere resettate riportando la centralina ai parametri impostati in fabbrica



Attenzione

L'intera parametrizzazione, le analisi, ecc della centralina andranno perse senza possibilità di recuperarle. La centralina deve essere riavviata.

6.11. - Assistente alla messa in funzione

Con alcuni sistemi solari, soprattutto con collettori sottovuoto, può accadere che la rilevazione dei valori sulla sonda del collettore sia troppo lenta o non abbastanza accurata poiché spesso la sonda non è nel posto più caldo del collettore. Quando l'assistenza alla messa in funzione è attiva, si avvierà la seguente sequenza:

Se la temperatura sulla sonda del collettore aumenta del valore specificato in "incremento" entro un minuto, allora la pompa solare si avvia per il "tempo di spurgo" impostato così che il mezzo da misurare può essere mosso all'interno del collettore. Se anche questo non porta ad una condizione normale di accensione, allora la funzione assistenza alla messa in funzione avrà un blocco per 5 minuti.



Attenzione

Questa funzione deve essere attivata esclusivamente da personale esperto se sussistono problemi nell'acquisizione dei valori misurati. Seguire le istruzioni del produttore di collettori.

Funzioni speciali

6.12. - Ora e data

Questo menù è usato per impostare l'orario e la data.



Attenzione

Per l'analisi dei dati del sistema è essenziale che l'orario sia impostato correttamente nella centralina. Si noti che l'orologio funziona se viene staccata la corrente, pertanto va resettato.

6.13. - Ora legale

Quando questa funzione è attiva, l'orologio si aggiorna automaticamente secondo l'ora legale DST (DST, Daylight Savings Time).

6.14. - Modalità risparmio energetico

Quando attivo, l'illuminazione del display si spegne dopo due minuti di inattività.



Attenzione

Se appare un messaggio, la retroilluminazione non si spegne finché il messaggio non viene letto dall'utente.

6.15. - Unità di misura temperatura

Questo menù permette di impostare l'unità di misura per la temperatura

Blocco menù

7. - Blocco menù



Il menù "7. blocco menù" si può utilizzare per rendere sicura la centralina da modifiche non intenzionali dei valori impostati.

Premere "esc" per uscire dal menù o selezionare "Esci dal blocco menù".

I menù elencati in basso rimangono accessibili anche se è attivo il blocco del menù, e si possono utilizzare per apportare delle modifiche, se necessario

- 1. Valori misurati
- 2. Analisi
- 6.12. Ora e data
- 7. Blocco menù
- 8. Valori di servizio

Per bloccare gli altri menù, impostare "Blocco menù ON".

Per accedere di nuovo ai menù, impostare "Blocco menù OFF".

Valori di servizio

8. - Valori di servizio

8.2.	15259u
8.3. T min S1	20°C
8.4. T min S3	20°C
▲	▼

Il menù "8. - Valori di servizio" può essere utilizzato per far fare ad un tecnico o al produttore una diagnosi in remoto in caso di errori, ecc.

8.1.	
8.2.	
8.3.	
8.4.	
8.5.	
8.6.	
8.7.	
8.8.	
8.9.	
8.10.	
8.11.	
8.12.	
8.13.	
8.14.	
8.15.	
8.16.	
8.17.	
8.18.	
8.19.	
8.20.	
8.21.	
8.22.	
8.23.	
8.24.	
8.25.	
8.26.	
8.27.	
8.28.	
8.29.	
8.30.	

8.31.	
8.32.	
8.33.	
8.34.	
8.35.	
8.36.	
8.37.	
8.38.	
8.39.	
8.40.	
8.41.	
8.42.	
8.43.	
8.44.	
8.45.	
8.46.	
8.47.	
8.48.	
8.49.	
8.50.	
8.51.	
8.52.	
8.53.	
8.54.	
8.55.	
8.56.	
8.57.	
8.58.	
8.59.	
8.60.	

Lingue / Malfunzionamenti

9. - Lingue

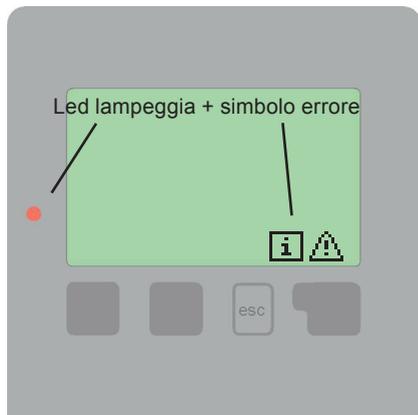


Il menù "9. - Lingua" può essere utilizzato per selezionare la lingua per la guida del menù. Viene richiesta automaticamente all'avvio.

La scelta della lingua può differire a seconda della centralina.

Malfunzionamenti

Z.1. Malfunzionamenti con messaggio di errore



Se la centralina rileva un malfunzionamento, la luce rossa lampeggia e sul display compare il simbolo di attenzione. Se l'errore non sussiste più, il simbolo d'errore si modifica in un simbolo d'informazioni e la luce rossa non lampeggia più.

Per ottenere maggiori informazioni su un errore, premere il tasto sotto il simbolo di errore o informazione.



Pericolo

Non cercare di risolvere il problema da sé. Rivolgersi sempre a personale specializzato!

Possibili messaggi errore:

Sonda X difettosa

Allarme collettore

Riavvio

Note per il personale addetto:

Significa che la sonda, l'entrata sonda sulla centralina o il cavo collegato è/era difettosa. (Vedi la tabella resistenze "B.2. - Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000" a pag. 5)

Significa che la temperatura sul collettore è scesa sotto la temperatura impostata nel menù "5.6. - Allarme collettore" a pag. 27

Significa che la centralina si è riavviata, ad es. per mancanza di corrente. Verificare ora & data

Note utili/ suggerimenti



I valori di servizio (si veda “8. - valori di servizio” a pag. 32) includono non soltanto i valori effettivamente misurati e lo stato di funzionamento, ma anche tutte le impostazioni per la centralina. Appuntare i valori di servizio nel momento in cui viene completata con successo la programmazione.



In caso di incertezza su una logica di controllo o su malfunzionamenti, i valori di servizio sono un metodo comprovato e di successo per la diagnosi remota. Annotare i valori di servizio (vedi “8. - Valori di servizio” a pag. 32) nel momento in cui si verifica il sospetto malfunzionamento. Inviare la tabella con i valori di servizio per fax o e-mail con una breve descrizione dell'errore accaduto al fornitore o al produttore.



Nei programmi con piscina il carico della piscina, ad es. per funzionamento invernale, può essere spento con una semplice funzione. Per fare questo, semplicemente tenere premuto il tasto “esc” per alcuni secondi sulla schermata grafica. Un messaggio appare sul display appena la piscina viene disabilitata oppure quando la piscina viene di nuovo abilitata.



Per evitare la perdita di dati, registrare ad intervalli regolari ogni analisi e dato di particolare rilevanza (vedi 2).

Variante idraulica impostata:

Programmata il:

Programmata da:

Note:

Rivenditore autorizzato

Manufacturer:

SOREL GmbH Mikroelektronik
Jahnstr. 36
D - 45549 Sprockhövel

Tel. +49 (0)23 39 60 24

Fax +49 (0)23 39 60 25

www.sorel.de
info@sorel.de

Disclaimer:

Sebbene le presenti istruzioni siano state compilate con la massima cura, sono possibili errori o aggiornamenti.

09122014