

Centralina differenziale TDC 1

Documentazione tecnica e istruzioni di montaggio



Prima di procedere con l'installazione, leggere attentamente la seguente documentazione tecnica e le istruzioni di montaggio

Indice

Capitolo	Pagina	Capitolo	Pagina
1 Direttive di sicurezza		9 Modalità operativa menu 4	
1.1 Conformità CE	3	9.1 Automatico	19
1.2 Indicazioni generali	3	9.2 Manuale	19
1.3 Spiegazione dei simboli	3	9.3 Off	19
1.4 Modifiche	4	10 Impostazioni menu 5	
1.5 Garanzia	4	10.1-10.3 Tmin S1	20
2 Descrizione centralina		10.4-10.5 Tmax S2	20
2.1 Specifiche	5	10.6-10.7 ΔTR1	20
2.2 Centralina	6	11 Funz. di protezione menu 6	
2.3 Fornitura	6	11.1 Antibloccaggio	22
2.4 Smaltimento	6	11.2 Antigelo	22
2.5 Varianti idrauliche	7	11.3 Protezione solare	23
3 Installazione		11.4 Raffreddamento	24
3.1 Installazione su parete	8	11.5 Antilegionella	24
3.2 Collegamento elettrico	9-12	12 Funzioni speciali menu 7	
3.3 Installazione sonde	12	12.1 Selez. programma	25
4 Funzionamento		12.2 Ora & data	25
4.1 Display e programmaz.	13	12.3 Calibrazione sonde.	25
4.2. Sequenza menù	14	12.4 Messa in funzione	26
5 Parametri		12.5 Impost. di fabbrica	26
5.1 Assistente avvio	15	12.6 Estensione	26
5.2 Programmazione libera	15	12.7 Contabilizzazione	27
6 Valori misurati menu 1	16	12.8 F. di assist. all'avvio	27
7 Analisi menu 2		13 Blocco menù menu 8	38
7.1 Ore di esercizio	17	14 Lingua menu 10	38
7.2 ΔT medio	17	15 Valori servizio menu 9	39
7.3 Contabilizzazione	17	16 Errori/manutenzione	
7.4 Panoramica grafico	17	16.1 Messaggi d'errore	40
7.5 Messaggi di errori	17	16.2 Sostituire il fusibile	41
7.6 Reset/Cancella	17	16.3 Manutenzione	41
8 Modalità di visual. menu 3		17 Appunti	42-43
8.1 Grafico	18		
8.2 Panoramica	18		
8.3 Alternato	18		
<input type="checkbox"/>			

1.1 Dichiarazione di conformità CE

Apponendo il marchio CE alla centralina il produttore garantisce che la TDC 3 è conforme alle seguenti direttive:

- Direttiva CE basso voltaggio 73/23/EEC, come previsto da 93/68/EEC
- Direttiva CE compatibilità elettromagnetica 89/336/EEC versione 92/31/EEC versione 93/68/EEC

La conformità è stata testata e la documentazione corrispondente e la dichiarazione di conformità CE sono contenute in un file del produttore.

1.2 Istruzioni generali **E' essenziale che leggate quanto riportato!**

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. Queste indicazioni devono essere quindi lette e rispettate dal personale addetto e dal cliente finale prima di installare, impostare e mettere in funzione la centralina.

Tutte le direttive, le direttive UNI-CEI, le direttive sull'utilizzo di corrente, le direttive DIN e le istruzioni di installazione e funzionamento delle componenti del sistema devono essere rispettate. Non sostituire mai la centralina su richiesta del cliente!

L'installazione, il collegamento elettrico, le impostazioni e la manutenzione della centralina devono essere eseguite solo dal personale addetto che ha le conoscenze specifiche.

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

1.3 Spiegazione dei simboli



Pericolo

Il mancato rispetto di questa indicazione può comportare la morte a causa della tensione elettrica



Pericolo

Il mancato rispetto di questa indicazione può causare danni alla persona come ad esempio scottature, o perfino ustioni.



Attenzione

Il mancato rispetto di questa indicazione può comportare danni alla centralina, al sistema, o danni all'ambiente.



Attenzione

Informazione particolarmente importante per il funzionamento e l'utilizzo ottimale della centralina e del sistema.

1.4 Sostituire la centralina



Pericolo

Le modifiche alla centralina possono compromettere la sicurezza e la funzionalità della centralina o dell'intero sistema.

- Non sono permesse modifiche, aggiunte o la sostituzione della centralina senza autorizzazione scritta del produttore
- E' inoltre proibito installare componenti aggiuntive che non sono state testate insieme alla centralina
- Se l'integrità della centralina non può essere garantita, ad esempio in caso di danni che riguardano il box, allora sostituire immediatamente la centralina
- Qualsiasi componente della centralina o accessorio che non è in perfette condizioni deve essere immediatamente sostituito
- Utilizzare solo componenti ed accessori originali del produttore.
- La targa del produttore sulla centralina non deve essere alterata, rimossa o resa illegibile
- Solo le impostazioni descritte in questa documentazione possono garantire il corretto funzionamento della centralina

1.5 Garanzia e durata

La centralina è stata sviluppata e testata prestando particolare attenzione alla qualità ed alla sicurezza. La centralina è garantita per un periodo di due anni dalla data di vendita.

La garanzia e la durata non includono, tuttavia, danni alle persone o alle cose che sono attribuite ad una o più delle seguenti cause:

- Mancato rispetto di questa documentazione tecnica e istruzioni montaggio
- Installazione, impostazione, manutenzione e funzionamento improprie
- Riparazioni improprie
- Modifiche strutturali della centralina non autorizzate
- Installazione di componenti aggiuntive che non sono state testate insieme alla centralina
- Qualsiasi danno che risulta da un uso prolungato della centralina anziché da un difetto oggettivo
- Mancato utilizzo di componenti ed accessori originali
- Utilizzo di propri dispositivi anziché di quelli forniti
- Operazioni sopra o sotto il limite dei valori elencati nelle specifiche tecniche
- Cause di forza maggiore

2.1 Specifiche tecniche

Specifiche elettriche:

Tensione	230VAC +/- 10%
Frequenza	50...60Hz
Consumo corrente	2VA
Uscite di potenza	
Relè meccanico R1	460VA for AC1 / 185W for AC3
Fusibile interno	2A slow-blow 250V
Categoria protezione	IP40
Classe di protezione	II
Sonde entrata	3 x Pt1000
Range di misura PT1000	da -40°C fino a 300°C

Condizioni climatiche permesse:

Temperatura ambiente	
per funzionamento centralina	0°C...40°C
per trasporto/magazzino	0°C...60°C
Umidità dell'aria	
per funzionamento centralina	max. 85% umidità relativa con 25°C
per trasporto/magazzino	nessuna condensa di umidità permessa

Altre specifiche e dimensioni

Involucro	2 parti, ABS plastica
Tipo installazione	Installatione su parete, opzionale su pannello
Dimensioni	163mm x 110mm x 52mm
Dimensioni apertura installazione	157mm x 106mm x 31mm
Display	Grande display grafico, 128 x 64 punti
Led	Multicolore
Programmazione	4 pulsanti

Sonde di temperatura (potrebbero non essere incluse nella fornitura)

Sonda collet. e accumulo	Pt1000, es. sonda ad immers. TT/S2 up to 180°C
Sonda accumulo	Pt1000, es. sonda ad immers. TT/P4 up to 95°C
Sonda premont. su tubo	Pt1000, es sonda premont. su tubo TR/P4 up to 95°C
Distanza sonde	PT1000:2x0.75mm ² fino a 30m max.

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

2.2 Centralina

La centralina differenziale TDC 1 permette un utilizzo efficiente ed un controllo del funzionamento dell'impianto solare o di riscaldamento. La centralina è molto funzionale e semplice da utilizzare, con un funzionamento quasi automatico. Per ogni punto della programmazione i dati sono associati a determinate funzioni che vengono spiegate. Il menù della centralina contiene parole chiave per le impostazioni ed i valori misurati, ma anche dei testi d'aiuto e grafici.

La TDC 1 può essere utilizzata come centralina differenziale per le diverse varianti del sistema raffigurate e descritte in 2.5.

Particolari caratteristiche della TDC 1:

- Descrizione dei grafici e dei testi nel display
- Semplice controllo dei valori correnti misurati
- Analisi e monitoraggio del sistema attraverso grafici statistici, ecc.
- Ampi menù d'impostazione con spiegazioni
- Il blocco del menù si può attivare per evitare modifiche indesiderate
- Funzione di reimpostazione dei valori precedenti o delle impostazioni del produttore
- Sono disponibili ulteriori funzioni e/o impostabili:
 Monitoraggio quantità riscaldamento, interfaccia USB, interfaccia RS485, MMC memory card per registrare a lungo termine, messaggi allarme, ecc.

2.3 Fornitura

- Centralina di temperatura differenziale TDC 1
- 3 viti 3,5x35mm e 3 stop 6mm per installazione a parete
- 6 fascette di rinforzo, fusibile di sostituzione 2A slow-blow
- Istruzioni di montaggio e messa in funzione TDC 1

Sono opzionali in base al tipo/ordine:

- 2-3 sonde temperatura PT1000 e sonde immerse

Sono inoltre disponibili:

- sonde temperatura Pt1000, sonde immerse, protezione messa a terra,
- altre funzioni per schede di circuito supplementari

2.4 Smaltimento

La centralina è conforme alla direttiva europea RoHS 2002/95/EC che riguarda le restrizioni relative all'utilizzo di alcune sostanze negli 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.

2.5 Varianti idrauliche

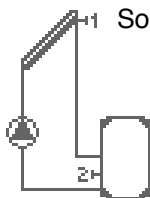


Attenzione

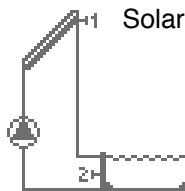
Le figure seguenti devono essere utilizzate solo come schemi indicativi dei vari sistemi idraulici, e non hanno alcuna pretesa di completezza. Non sostituire la centralina se non necessario.

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.

① Solare con accumulatore



② Solare con piscina



③ Caldaia legna con accumulatore



④ Carico accumulatore



⑤ Riscaldamento ritorno



3.1 Installazione su parete



Attenzione

Installare la centralina solo in ambienti asciutti e sotto le condizioni climatiche descritte in 2.1 “Specifiche”. Prestare attenzione ai seguenti punti 1-8.

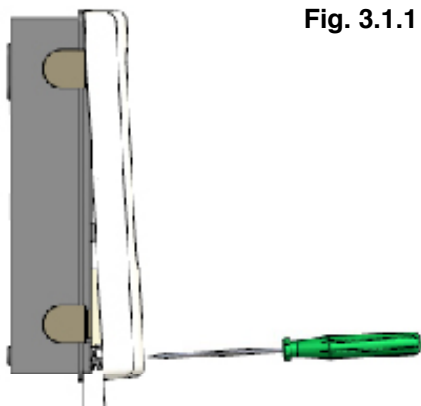


Fig. 3.1.1

1. Rimuovere il coperchio.

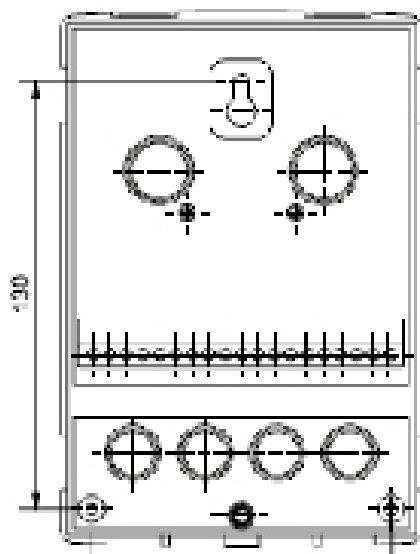
2. Molto attentamente, tirare la parte superiore dell'apparecchio dalla parte di sotto.

3. Tenere da parte il coperchio sopra, assicurandosi di non toccare le componenti elettriche.

4. Mettere la parte sotto dell'apparecchio nella posizione desiderata e segnare i 3 fori.

Assicurarsi che la superficie del muro sia il più possibile liscia affinché la centralina non venga spostata quando è avvitata.

Fig. 3.1.2



5. Utilizzando un trapano con punta da 6, fare 3 buchi nei punti segnati sul muro ed infilare le viti.

6. Avvitare la parte superiore.

7. Fissare la parte superiore alla centralina ed inserire altre due viti.

8. Allineare la centralina e stringere le tre viti.

3.2 Collegamento elettrico



Pericolo

Prima di mettere in funzione la centralina, togliere la corrente assicurarsi che non si inserisca di nuovo! Controllare che non ci sia corrente! I collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo dal personale addetto e secondo le direttive di sicurezza.

Non usare la centralina se è evidenziato un messaggio di errore sul display.



Attenzione

I cavi a basso voltaggio come i cavi delle sonde di temperatura devono essere messi separatamente dai cavi di voltaggio principali. Inserire i cavi delle sonde di temperatura solo nel lato sinistro della centralina, e i cavi principali di voltaggio solo in quello destro.



Attenzione

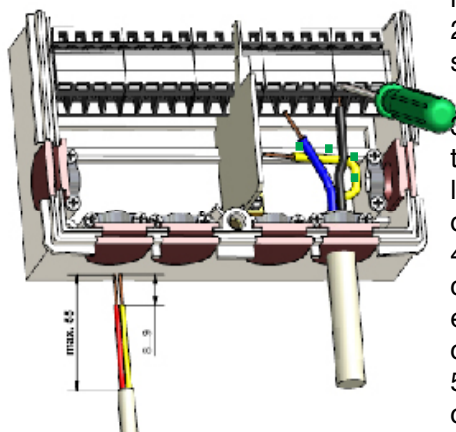
Il cliente deve provvedere ad un meccanismo di disconnessione di tutti i poli, es. un interruttore magnetotermico.



Attenzione

I cavi collegati alla centralina non devono essere scoperti per più di 55mm, e il rivestimento del cavo deve arrivare fino alla centralina esattamente nell'altro lato del buco di entrata.

Fig. 3.2.1



1. Scegliere il programma/variante idraulica (Fig. 3.2.2-3.2.16)

2. Aprire la centralina come descritto in 3.1.

3. Inserire i cavi da 55mm max., mettere il dispositivo d'emergenza, lasciare scoperto gli ultimi 8-9mm dei cavi. (Fig. 3.2.1)

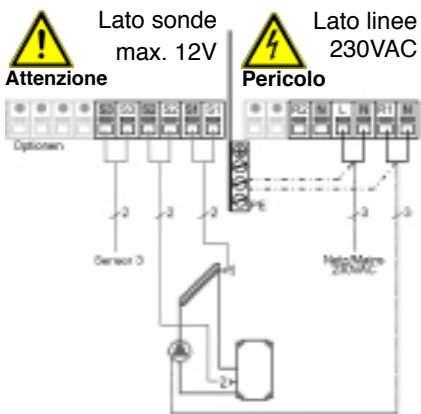
4. Aprire i terminali utilizzando un cacciavite appropriato (Fig. 3.2.1) e fare i collegamenti elettrici sulla centralina (pagg. 10-17)

5. Rimettere la parte superiore della centralina e fissare con viti.

6. Collegare la corrente e mettere in funzione la centralina.

3.2 Collegamento elettrico (continua)

Fig. 3.2.2 "Solare con accumulo"



Schema collegamento progr. 1
Bassa tensione max. 12VAC/DC collegamenti nella parte sinistra della morsetteria!

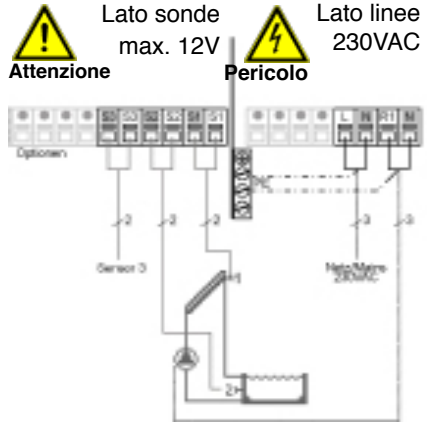
Morsetto: Collegamento per:
 S1 (2x) Sonda 1 collettore
 S2 (2x) Sonda 2 accumulo
 S3 (2x) Sonda 3 (opzionale)
 La polarizzazione della sonda è a scelta.

Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
 Connessione nella parte destra della morsetteria!

Morsetto: Collegamento per:
 L Linea principale fase L
 N Linea principale neutro N
 R1 Pompa L
 N Pompa N

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

Fig. 3.2.3 "Solare con piscina"



Schema collegamento progr. 2
Bassa tensione max. 12VAC/DC collegamenti nella parte sinistra della morsetteria!

Morsetto: Collegamento per:
 S1 (2x) Sonda 1 collettore
 S2 (2x) Sonda 2 piscina
 S3 (2x) Sonda 3 (opzionale)
 La polarizzazione della sonda è a scelta.

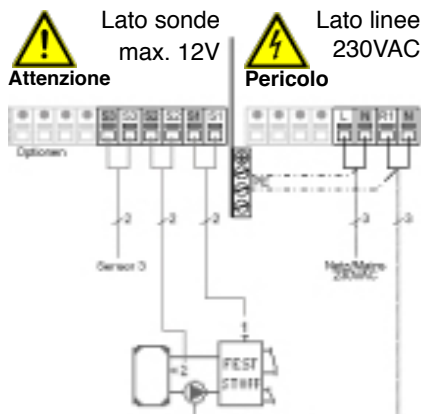
Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
 Connessione nella parte destra della morsetteria!

Morsetto: Collegamento per:
 L Linea principale fase L
 N Linea principale neutro N
 R1 Pompa L
 N Pompa N

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

3.2 Collegamento elettrico (continua)

Fig. 3.2.4 "Caldaia legna + accumulo"



Schema collegamento progr. 3

Bassa tensione max. 12VAC/DC collegamenti nella parte sinistra della morsettiera!

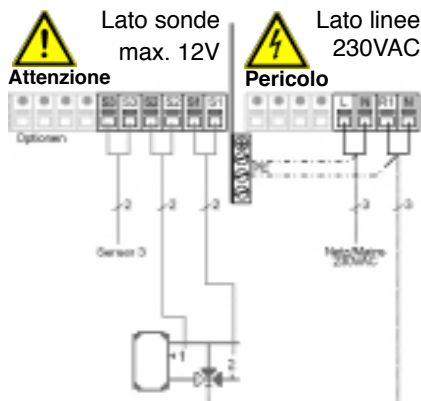
Morsetto: Collegamento per:
 S1 (2x) Sonda 1 caldaia legna
 S2 (2x) Sonda 2 accumulo
 S3 (2x) Sonda 3 (opzionale)
 La polarizzazione della sonda è a scelta.

Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
 Connessione nella parte destra della morsettiera!

Morsetto: Collegamento per:
 L Linea principale fase L
 N Linea principale neutro N
 R1 Pompa L
 N Pompa N

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

Fig. 3.2.5 "Riscaldamento ritorno"



Schema collegamento, progr. 4

Bassa tensione max. 12VAC/DC collegamenti nella parte sinistra della morsettiera!

Morsetto: Collegamento per:
 S1 (2x) Sonda 1 collettore
 S2 (2x) Sonda 2 ritorno circ. risc.
 S3 (2x) Sonda 3 (opzionale)
 La polarizzazione della sonda è a scelta.

Linee in tensione 230VAC 50-60Hz
 Connessione nella parte destra della morsettiera!

Morsetto: Collegamento per:
 L Linea principale fase L
 N Linea principale neutro N
 R1 Valvola L
 N Valvola N

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

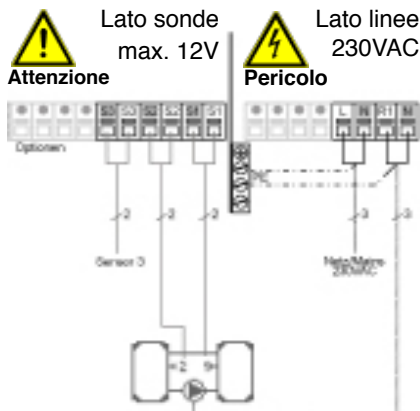


Attenzione

Attivazione direzione della valvola: R2 on/valvola on = flusso attraverso l'accumulo

3.2 Collegamento elettrico (continua)

Fig. 3.2.6 “Carico accumulato”



Attenzione

Il calore viene trasportato dall'accumulo 1 all'accumulo 2

Schema collegamento progr. 5

Bassa tensione max. 12VAC/DC collegamenti nella parte sinistra della morsetteria!

Morsetto: Collegamento per:
 S1 (2x) Sonda 1 accumulato 1
 S2 (2x) Sonda 2 accumulato 1
 S3 (2x) Sonda 3 (opzionale)
 La polarizzazione della sonda è a scelta

Linee in tensione 230VAC 50-60Hz Connessione nella parte destra della morsetteria!

Morsetto: Collegamento per:
 L Linea principale fase L
 N Linea principale neutro N
 R1 Pompa L (modulante)
 N Pompa N

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

3.3 Installazione delle sonde di temperatura

La centralina funziona con sonde di temperatura Pt1000 che sono accuratamente testate, quindi assicurano un utilizzo ottimale delle funzioni della centralina.



Attenzione

Se necessario il cavo sonda può essere allungato fino ad un massimo di 30m utilizzando un cavo con un diametro di circa 0.75mm².

Assicurarsi che non ci sia un contatto di resistenza!

Posizionare la sonda esattamente nella zona da misurare!

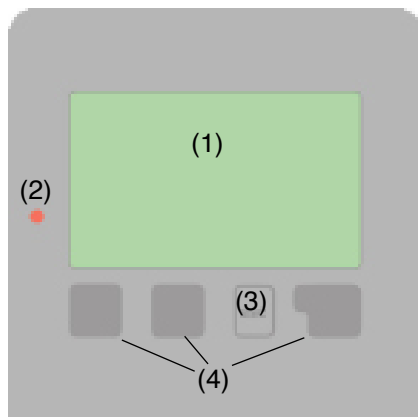
Utilizzare solo sonde adatte ad immersione, premontate o piatte per l'area specifica di applicazione con il livello adatto di tempe-












Attenzione

Il cavo della sonda di temperatura deve essere collocato separatamente dai cavi principali, e non deve essere collocato, per esempio, nello stesso canale!

4.1 Display e programmazione



Significato dei simboli del display:

-  Pompa (se ruota, attiva)
-  Valvola (dir. verso flusso)
-  Collettore
-  Accumulatore
-  Caldaia a legna
-  Piscina
-  Sonda di temperatura
-  Attenzione/mess. errore
-  Nuova informazione

Il display (1), con grafica e testo molto chiari, ha un'interfaccia esplicativa, ed indica il funzionamento della centralina.

Il LED (2) è verde se un relè è acceso.

Il LED (2) è rosso se è impostata la modalità "spento".



Il LED (2) lampeggia debolmente rosso nella modalità "manuale".

Il LED (2) lampeggia velocemente rosso se c'è un errore.

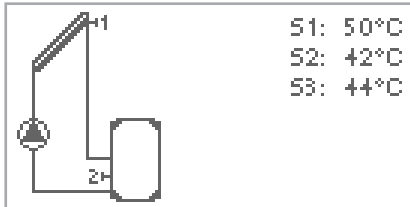
Si può accedere attraverso 4 tasti (3+4), che corrispondono a diverse funzioni a seconda della situazione. Il tasto "esc" (3) è utilizzato per uscire o entrare nel menu. Se è azionato verrà richiesta una conferma se i cambiamenti che sono stati fatti devono essere memorizzati.

La funzione di ciascuno dei tre tasti (4) è indicata nella linea del display sopra i tasti; il tasto a destra è utilizzato di solito per scegliere e confermare una funzione.

Esempi delle funzioni dei tasti:

-  = aumentare/diminuire valori
-  = procedere su e/giù nel menù
- si/no = confermare/rifiutare
- Info = ulteriori informazioni
- Back = tornare indietro
- ok = confermare la scelta
- Confirm = confermare impostaz.

4.2 Sequenza menù e struttura menù



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



Premendo un tasto nella modalità grafici o controllo si torna direttamente al menù principale. Sono quindi disponibili le seguenti impostazioni:

1. Valori misurati

Valori temperatura attuali con spiegazioni (vedi 6.)

2. Analisi

Funzioni di controllo del sistema con ore di esercizio, ecc. (vedi 7.)

3. Modalità di visualiz.

Scelta modalità grafica o controllo (vedi 8.)

4. Modalità operativa

Modalità automatica, manuale o disattivazione centralina (vedi 9.)

5. Impostazioni

Impostaz. parametri necessari per operazione normale (vedi 10.)

6. Funzioni di protezione

Protez. solare e antigelo, raffresc., protez. da manomissioni (vedi Scelta programma, calibrare sonde, ora, sonda aggiuntiva, ecc. (vedi 12.)

7. Funzioni speciali

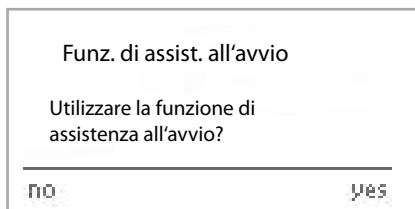
Contro modifiche non intenzionali in punti critici (vedi 13.)

8. Blocco menù

9. Valori di servizio

Per diagnosi in caso di errori (vedi 14.)

5.1 Menù guida



La prima volta che la centralina è messa in funzione, e dopo aver impostato la lingua e l'ora, appare la domanda se si vuole impostare la centralina con la funzione assistenza all'avvio o no. La funzione assistenza all'avvio può essere nuovamente richiamata in un secondo tempo in funzioni speciali del menù. La funzione assistenza all'avvio è di

supporto nelle impostazioni necessarie di base nell'ordine corretto, e fornisce brevi descrizioni di ogni parametro nel display.

Premendo il tasto "esc" si torna al valore precedente in questo modo si può tornare all'area impostazione o fare delle modifiche. Premendo più volte "esc" si procede passo passo nella modalità selezionata, non confermando quindi la funzione assistenza all'avvio. Infine, nel menu 4.2 sotto modalità operativa "Manuale" si possono testare le uscite con i consumi connessi, e controllare se i valori delle sonde sono plausibili. Attivare poi la modalità automatica.



Attenzione

Rispettare le indicazioni per i parametri individuali nelle seguenti pagine, e controllare se sono necessarie ulteriori impostazioni per le varie applicazioni.

5.2 Impostazioni senza funzione di assistenza all'avvio

Se si decide di non utilizzare la funzione di assistenza all'avvio, rispettare le impostazioni nella seguente sequenza:

- Menu 10. Lingua (vedi 14.)
- Menu 7.2 Ora e data (vedi 12.2)
- Menu 7.1 Selez. programma (vedi 12.1)
- Menu 5. Impostazioni, tutti i valori (vedi 10.)
- Menu 6. Funzione di protezione necessarie (vedi 11.)
- Menu 7. Funz. speciali se sono necessarie modifiche (vedi 12.)

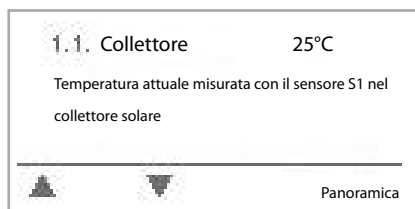
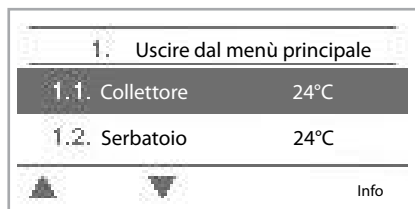
Infine, nel menu 4.2 sotto modalità operativa "Manuale" si possono testare le uscite con i consumi connessi, e controllare se i valori delle sonde sono plausibili. Attivare poi la modalità automatica.



Attenzione

Rispettare le indicazioni per i parametri individuali nelle seguenti pagine, e controllare se sono necessarie ulteriori impostazioni per le varie applicazioni.

6. Valori misurati



Il menù “1. Valori misurati” indica i valori attuali misurati.

Si esce dal menù premendo “esc” o selezionando “Uscire da valori misurati”.

Selezionando “Info” appare un piccolo testo di aiuto che spiega i valori misurati.

Selezionando “Controllo” o “esc” si esce dal menù Info.

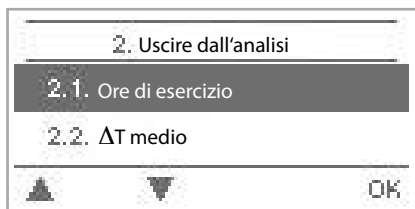


Attenzione Se appare “Errore” nel display invece di valore misurato, allora ci potrebbe essere una sonda di temperatura difettosa o non posizionata correttamente .

Se i cavi sono troppo lunghi o se le sonde non sono posizionate correttamente, ci potrebbero essere piccole imprecisioni nei valori misurati. In questo caso i valori nel display possono essere compensati con entrate nella centralina. Seguire le indicazioni in 12.3.

Quali siano i valori misurati dipende dal programma scelto, dalle sonde collegate e dallo specifico progetto.

7. Analisi (menù 2.)



Il menù “2. Analisi” è utilizzato come funzione di controllo e per monitorare il sistema a lungo termine. Sono disponibili i sottomenù descritti e raffigurati nei paragrafi 7.1-7.6.



Il menù è chiuso premendo “esc” o selezionando “Uscire da analisi”.



Per l'analisi del sistema è indispensabile impostare in modo corretto la centralina. Fare attenzione che l'orologio non continui a girare se **Attenzione** è interrotto la tensione principale, e deve quindi essere resettato. Un'impostazione impropria o un non corretto orario potrebbero comportare la cancellazione dei dati, non memorizzati correttamente o sovrascritti. Il produttore non si assume la responsabilità dei dati registrati!

7.1 Ore di esercizio (menu 2.1)

Display delle ore di esercizio della pompa solare collegato alla centralina; sono disponibili vari periodi di tempo (giorno-anno).

7.2 ΔT medio (menu 2.2)

Display del delta di temperatura tra le sonde di riferimento del sistema solare con contatore attivo.

7.3 Contabilizzazione (menu 2.3)

Visualizza la produzione solare del sistema. (vedi 12.7 per modificare impostazioni)

7.4 Panoramica grafico (menu 2.4)

Fornisce un display organizzato con i dati elencati in 7.1-7.3 come grafico a barre. Sono disponibili vari periodi di tempo per dei confronti. I due tasti a sinistra possono essere utilizzati per visualizzare i dati.

7.5 Messaggi di errori (menu 2.5)

Il display indica gli ultimi tre errori presenti nel sistema con l'indicazione della data e dell'orario.

7.6 Reset/Cancela (menu 2.6)

Resettare e cancellare le impostazioni. La funzione “Tutti le analisi” mostra tutte le analisi ma non i messaggi d'errore.

8. Modalità di visualiz. (menu 3.)



Il menu “3. Modalità di visualiz.” è utilizzato per definire il display della centralina per modalità normale.

Questo display appare se trascorrono due minuti senza che sia premuto alcun tasto. Il menù principale appare di nuovo se è premuto un tasto.

Il menù è chiuso premendo “esc” o selezionando “Uscire da modalità di visualizzaz..”.

8.1 Grafico (menu 3.1)

Nella modalità grafico, le varianti idrauliche impostate sono raffigurate con le temperature misurate ed i livelli di funzionamento dei consumi connessi.

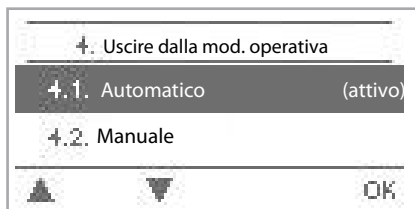
8.2 Panoramica (menu 3.2)

Nella modalità panoramica, le temperature misurate ed i livelli di funzionamento dei consumi connessi sono presentati in forma di testo.

8.3 Alternato (menu 3.3)

La modalità alternata, modalità grafici e controllo, è attiva per 5 secondi ciascuna.

9. Modalità operativa (menu 4.)



Nel menu “4. Modalità operativa” la centralina può essere impostata in modalità automatica, off, o in modalità manuale.

Il menù è chiuso premendo “esc” o selezionando “Uscire dalla modalità operativa”.

9.1 Automatico (menu 4.1)



La modalità automatica è l’operazione normale della centralina. Solo la modalità automatica garantisce un corretto funzionamento, indicando le temperature attuali ed i parametri che sono stati impostati! Dopo l’interruzione della tensione principale la centralina ritorna automaticamente all’ultima operazione di funzionamento impostata!

9.2 Manuale (menu 4.2)



Se è attiva la modalità “Manuale”, le temperature attuali ed i parametri impostati non sono affatto considerati. Ci potrebbe essere il pericolo di surriscaldamento o di un serio danno del sistema. La modalità “Manuale” può essere usata solo dal personale addetto per brevi test o nel menù guida!

Il relè, e quindi il contatto collegato, sono attivi o non attivi premendo un tasto, senza considerare le temperature attuali ed i parametri che sono stati impostati. Le temperature misurate sono indicate anche per dare supporto alla funzione di controllo.

9.3 Off (menu 4.3)



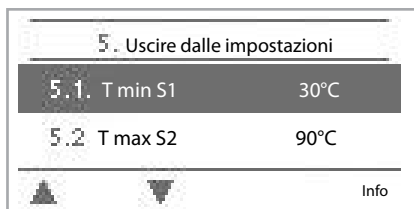
Se è attiva la modalità “Off”, tutte le funzioni della centralina non sono attive. Ciò può comportare, ad esempio, un surriscaldamento del pannello solare o di altre componenti del sistema. Le temperature misurate continuano ad essere segnalate come funzioni di controllo.

9.4 Riempire l’impianto (menu 4.4)



Questa particolare modalità è utilizzata solo per la procedura di riempimento di particolari “Sistemi a svuotamento” con un livello di riempimento verso la sonda collettore S1. Le istruzioni nel display devono essere rispettate durante il riempimento del sistema. Essere sicuri che la funzione sia disattiva terminato il riempimento!

10. Impostazioni (menu 5.)



Le impostazioni base necessarie per il funzionamento della centralina sono nel menu “5. Impostazioni”.



Queste impostazioni non devono mai essere eseguite **Attenzione** dal cliente!



Il menu è chiuso premendo “esc” o con “Uscire dalle impostazioni”.

10.1 Tmin S1 (menu 5.x) = attivo/temperatura accensione sulla sonda 1
Se questo valore è superato sulla sonda 1 e si verificano anche le altre condizioni, allora la centralina aziona la pompa collegata e/o la valvola. Se la temperatura sulla sonda 1 scende al di sotto del valore di 5°C, allora la pompa e/o la valvola sono di nuovo spente.

Tipo impostazione: da 0°C a 99°C/predefinita: 20°C



Attenzione Quando viene utilizzato il programma n.3 con caldaia a legna, la temperatura dovrebbe essere impostata almeno a 60°C. Eventualmente considerare le istruzioni del costruttore.

10.2 Tmin S2 (menu 5.x) = attivo/temperatura accensione sulla sonda 2
Se questo valore è superato sulla sonda 2 e si verificano anche le altre condizioni, allora la centralina aziona la pompa collegata e/o la valvola. Se la temperatura sulla sonda 2 scende sotto questo valore di 5°C, allora la pompa e/o la valvola sono di nuovo spente.

Tipo impostazione: da 0°C a 99°C/predefinita: 40°C



Pericolo

10. Impostazioni (menu 5. continua)

10.6 $\Delta T R1$ (menu 5.x) = attivare il delta di temperatura per il relè R1

Se questo delta di temperatura tra le sonde di riferimento è superato e si verificano anche le altre condizioni, allora la centralina aziona la pompa.

Se il delta di temperatura scende ad 1/3 di questo valore, allora la pompa è di nuovo spenta.

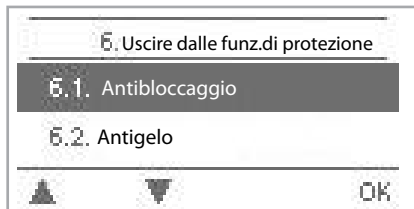
Tipo impostazione: da 4°C a 20°C/predefinita: 10°C



Se il delta di temperatura impostato è troppo basso, questo può comportare malfunzionamento, in base al sistema ed alle posizioni della sonda.

Attenzione

11. Funz. di protezione (menu 6.)



Il menù "6. Funz. di protezione" si può utilizzare per attivare e impostare varie funzioni di protezione.



Le impostazioni non devono mai essere eseguite dal cliente!
Attenzione cliente!

Il menù è chiuso premendo "esc" o con "Uscire dalle funz. di protezione".

11.1 Antibloccaggio (menù 6.1/6.1.1 - 6.1.2)

Se questa funzione è attivata, allora la centralina attiva il relè in questione e l'apparecchio collegato ogni giorno alle 12:00 o ogni domenica alle 12:00 per 5 secondi per impedire alla pompa e/o la valvola di bloccarsi dopo un lungo periodo di inattività.

Tipo impostazione R1: giorno, settimana, off/predefinita: giorno

Tipo impostazione R2: giorno, settimana, off/predefinita: giorno

11.2 Antigelo (menù 6.2/6.2.1 - 6.2.2)

Si può attivare l'antigelo in due fasi. Nella fase 1 la centralina aziona la pompa per 1 minuto ogni ora se la temperatura del collettore scende al di sotto del valore impostato "Gelo livello 1".

Se la temperatura del collettore scende ulteriormente anche sotto il valore impostato "Gelo livello 2" la centralina aziona la pompa di continuo.

Se la temperatura collettore poi supera il valore "Gelo livello 2" di 2°C, allora la pompa si spegne di nuovo.

Tipo impostazione antigelo: on, off/predefinita: off

Tipo impostazione gelo livello 1: da -25°C a 10°C o off/predefinita: 7°C

Tipo impostazione gelo livello 2: da -25°C a 8°C/predefinita: 5°C



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 per le altre componenti del sistema!

11.3 Protezione solare (menù 6.3/6.3.1 - 6.3.5)

Sono disponibili due varianti di protezione solare V1+V2 ed una funzione di allarme con altre impostazioni per impianti solari; queste sono spiegate con maggiori dettagli in basso.



Attenzione La protezione solare non è attiva di default. Consultare le istruzioni di funzionamento delle componenti del sistema per sapere se e quali varianti di protezione solare sono richieste dal sistema.



Pericolo

Nella variante V1 l'accumulo o la piscina viene riscaldata al superamento del valore Tmax impostato in 10., ciò può comportare un surriscaldamento e danni al sistema.



Attenzione

Nella variante V2 si possono verificare elevate temperature di stagnazione e la corrispondente pressione del sistema, che in alcuni sistemi possono comportare danni.

Allarme col.

Se questa temperatura è superato sulla sonda collettore, appare un messaggio di errore o pericolo. La luce rossa lampeggia e l'errore corrispondente appare nel display.

Allarme col. - tipo impostazione: Off/60°C a 300°C/predefinita: Off

SSF variante V1

Se il valore "SSF T.on" è superato sul collettore, la pompa è azionata a raffreddare il collettore. La pompa non è attiva se il valore sul collettore scende al di sotto di "SSF T.off" o il valore "SSF Tmax stor." è superiore dell'accumulo o della piscina. Nei sistemi con due accumuli solo l'accumulo con minore priorità o la piscina è utilizzata per la dissipazione del calore.

SSF variante V2

Se il valore "SSF Ton" è superato sul collettore, la pompa non viene spenta per proteggere il sistema dall'evaporazione, ecc. La pompa è di nuovo attiva solo se il valore sul collettore scende al di sotto di "SSF Toff".

Variante SSF tipo impostazione: V1, V2, off/predefinita : Off

SSF Ton tipo impostazione: da 60°C a 150°C/predefinita: 110°C

SSF Toff tipo impostazione: da 50°C a 145°C/predefinita: 100°C

SSF Tmax stor. tipo impostazione: da 0°C a 140°C/predefinita: 90°C

11.4 Raffreddamento (menù 6.4/6.4.1 - 6.4.2)

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 circa 20°C più freddo dell'accumulo e perciò la temperatura dell'accumulo è al di sotto del valore "Raffreddamento T ON". Nei sistemi con due accumuli l'impostazione si applica ad entrambi gli accumuli.

Tipo impostazione raffreddamento: on, off/predefinita: off

Tipo impostazione raffreddam. T ON: da 0°C a 99°C/predefinita: 70°C



Attenzione

Questa funzione comporta perdita di energia attraverso il collettore! Il raffreddamento deve essere attivato solo in casi eccezionali. Per esempio con la variante protezione solare V1, se l'accumulo è sovrariscaldato, o durante le vacanze quando il calore non è utilizzato.

11.5 Antilegionella (menù 6.5/6.5.1 - 6.5.3)

Con la funzione "AL" attivata, la TDC3 rende possibile il riscaldamento dell'accumulo in determinati intervalli di tempo ("Intervallo AL") con una maggiore temperatura ("AL T eff S2"), considerando però che una fonte ausiliaria permetta questo.

Tipo impostazione funzione AL: On o Off/predefinita: Off

Tipo impostazione AL T eff S2: da 60°C a 99°C/predefinita: 70°C

Tipo impostazione intervallo AL: da 1 a 28 giorni/predefinita: 7 giorni

La funzione antilegionella non è attiva di default.



Attenzione

Questa funzione è importante solo per accumuli dove è installata la sonda 2. Se il riscaldamento è terminato con la funzione antilegionella attiva, appare un messaggio d'informazione con la data sul display.



Pericolo

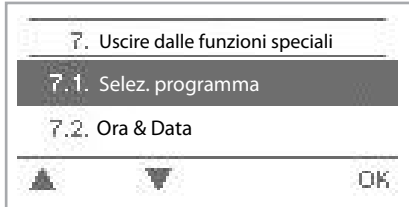
Durante la funzione anti-legionella l'accumulo può essere riscaldato al di sopra del valore impostato "Tmax S2", ciò può comportare il surriscaldamento e danni al sistema.



Attenzione

Questa funzione antilegionella non provvede a proteggere completamente dalla legionella, poichè la centralina dipende da una certa quantità d'energia, e non è possibile monitorare le temperature nell'intero sistema degli accumuli e delle tubazioni collegate. Per una protezione completa dalla legionella, ci si deve assicurare che la temperatura è aumentata alla temperatura necessaria, e allo stesso tempo ci deve essere ricircolo d'acqua dall'accumulo verso tutte le linee di adduzione e ricircolo; ciò significa ulteriore energia impiegata e ulteriori sistemi di controllo.

12. Funzioni speciali (menu 7.)



Il menù “7. Funzioni speciali” è utilizzato per impostare particolari caratteristiche e funzioni.



Queste impostazioni devono essere eseguite solo dal personale addetto.

Il menù è chiuso premendo “esc” o con “Uscire dalle funzioni speciali”.



12.1 Selezione programma (menu 7.1)

La variante idraulica adatta per l'applicazione specifica è scelta ed impostata qui (vedi 2.5 Varianti idrauliche). Il grafico associato può essere visualizzato premendo “info”.

Tipo impostazione: 1-15/predefinita: 1



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.

12.2 Ora e data (menu 7.2)

Questo menù è utilizzato per impostare la data e l'ora attuali.



Per un'analisi corretta dei dati del sistema, è fondamentale impostare accuratamente gli orari della centralina. Prestare attenzione che l'orologio non continui a girare se la tensione principale è interrotta; se così deve quindi essere resettato.

12.3 Calibrazione sonde (menù 7.3 / 7.3.1 - 7.3.3)

Imprecisioni nei valori di temperatura visualizzati, dovute per esempio ai cavi che sono troppo lunghi o a sonde che non sono posizionate correttamente, si possono compensare qui manualmente. Le impostazioni possono essere fatte per ogni singola sonda in passaggi di 0.5°C.

Calibrazione S1...S3 per tipo impostazione: -10°C...+10°C predef.: 0°C



Le impostazioni sono necessarie solo in casi particolari all'inizio attraverso il personale addetto. Valori di misurazione non corretti possono comportare errori irreversibili.

12.4 Messa in funzione (menu 7.4)

In fase iniziale la messa in funzione è di supporto nelle impostazioni di base necessarie per l'avviamento, e dà una breve descrizione di ogni parametro nel display.

Premendo il tasto "esc" si torna al valore precedente in questo modo si può visualizzare di nuovo l'impostazione scelta o se necessario modificarla. Premendo "esc" più di una volta si torna alla modalità di selezione, uscendo quindi dalla messa in funzione. (vedi anche 5.1)



Attenzione

La messa in funzione deve essere utilizzata solo dal personale addetto! Rispettare le indicazioni dei singoli parametri di questa documentazione, e controllare se sono necessarie ulteriori impostazioni.

12.5 Impost. di fabbrica (menu 7.5)

Tutte le impostazioni verranno modificate, in questo modo la centralina ritorna allo stato di partenza.



Attenzione

Tutti i parametri impostati, le analisi, ecc. della centralina saranno persi in modo irreversibile. La centralina deve quindi essere nuovamente impostata.

12.6 Espansione (menu 7.6)

Questo menù può essere scelto ed utilizzato se sono state create all'interno della centralina ulteriori impostazioni o estensioni.

L'ulteriore installazione associata, il montaggio e la documentazione tecnica sono incluse con la specifica estensione.

12.7 Contabilizzazione (menu 7.7/7.7.1-7.7.5)

Un semplice sistema di contabilizzazione del calore prodotto dal sistema può essere attivato da questo menù. Sono richieste impostazioni aggiuntive che riguardano il glicole, la percentuale di glicole e la portata del sistema. E' anche possibile impostare un correttore di temperatura per la resa del sistema tramite "Correttore ΔT



Attenzione

Tenere in considerazione che il sistema non viene cambiato, le impostazioni fatte in questo menù vengono usate per calcolare una resa lorda e di massima, basata sul sistema attuale. I dati risultanti hanno puramente una finalità di controllo generale!

12.7 Contabilizzazione (menu 7.7.1)

Attivare o disattivare la funzione di contabilizzazione del calore.

Tipo impostazione: attiva/disattivata/ impostazione standard: disattivata

Tipo antigelo menù 7.7.2

Imposta la tipologia di antigelo utilizzato nell'impianto

Tipo impostazione glicole: etilene, propilene/impostaz. standard etilene

Percentuale glicole menù 7.7.3

Imposta la percentuale di glicole utilizzata nell'impianto

Tipo impostazione glicole: 0-60% impostazioni standard: 50%

Portata menù 7.7.4

Imposta la portata del sistema solare

Tipo impostazione glicole: 10-5000 lt/h impostazioni standard: 5000 lt/h

Correttore ΔT menù 7.7.5

Poiché il calcolo della resa solare è basato considerando la temperatura del collettore e dell'accumulo, è possibile che ci sia una differenza di temperatura tra mandata e ritorno che può essere compensata con questo valore. Esempio: temperatura al collettore 40°C, temperatura in entrata 39°C, temperatura accumulo 30°C, temperatura ritorno 31°C, equivale ad un valore di -20% (ΔT impostato 10K, ΔT reale 8K, = correttore-20%)

Tipo impostazione: da -50% a +50% impostazioni standard: 0%

12.8 F. aiuto all'avvio (menù 7.8 / 7.8.1 - 7.8.3)

Con alcuni sistemi solari, in particolare con i collettori a tubi sottovuoto, si può verificare che l'acquisizione della temperatura sulla sonda collettore sia troppo lenta o non accurata poiché spesso la sonda non è nella zona più calda. Se si attiva la funzione di assistenza all'avvio si verifica la seguente sequenza:

Se la temperatura sulla sonda collettore aumenta di un valore specifico in "Incremento" entro 1 minuto, allora la pompa solare è azionata per "Tempo spurgo" in questo modo il liquido da misurare si può spostare verso la sonda collettore. Se non si verifica ancora una condizione normale di funzionamento, allora la funzione di assistenza all'avvio non è attiva per 5 minuti.

Tipo impostazione aiuto all'avvio: on, off/predefinita: off

Tipo impostazione tempo spurgo: 2 ... 30 sec./predefinita: 5 sec.

Tipo impostazione incremento: 1°C...10°C/predefinita: 3°C/min



Questa funzione deve essere impostata solo dal personale addetto se si presentano dei problemi nell'acquisizione dei valori misurati.

Attenzione Seguire in particolare le indicazioni del produttore del collettore.

13

Blocco menù

13

13. Blocco menù (menù 8.)



Il menù “8. Blocco menù” si può utilizzare per rendere sicura la centralina da modifiche inopportune dei valori.

Il menu è chiuso premendo “esc” o con “Uscire dal blocco del menù”.



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

1. Valori misurati
2. Analisi
3. Modalità di visual.
- 7.2. Ora&data
8. Blocco menù
9. Valori di servizio

Per bloccare gli altri menù, impostare “Blocco menù on”.
Per accedere di nuovo ai menù, impostare “Blocco menù off”.
Tipo impostazione: on, off/predefinito: off

14

Lingua

14

14. Lingua (menu 10.)



Il menù “10. Lingua” si può utilizzare per impostare la lingua del menù. Questa è richiesta in modo automatico all’avvio.

La scelta della lingua, tuttavia, dipende dal tipo di centralina. L’impostazione della lingua non è richiesta in ogni tipo di centralina!



15. Valori di servizio (menu 9.)

9.2. Collettore	
9.3. Serbatoio	25°C
9.4. Serbat. in alto	25°C



Il menù “9. Valori servizio” può essere utilizzato per delle diagnosi dal personale addetto o dal produttore in presenza di un errore, ecc.



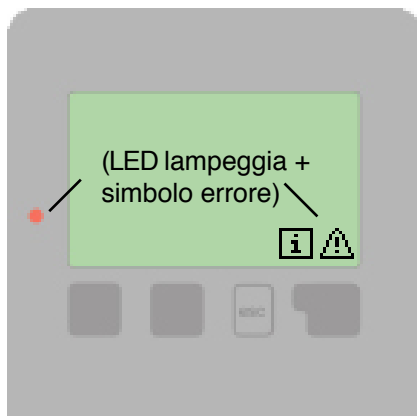
Segnare i valori quando si presentano gli errori es. **Attenzione** nella tabella.

Si può chiudere il menù premendo “esc”.

9.1.	
9.2.	
9.3.	
9.4.	
9.5.	
9.6.	
9.7.	
9.8.	
9.9.	
9.10.	
9.11.	
9.12.	
9.13.	
9.14.	
9.15.	
9.16.	
9.17.	
9.18.	
9.19.	
9.20.	
9.21.	
9.22.	
9.23.	
9.24.	
9.25.	
9.26.	
9.27.	
9.28.	
9.29.	
9.30.	

9.31.	
9.32.	
9.33.	
9.34.	
9.35.	
9.36.	
9.37.	
9.38.	
9.39.	
9.40.	
9.41.	
9.42.	
9.43.	
9.44.	
9.45.	
9.46.	
9.47.	
9.48.	
9.49.	
9.50.	
9.51.	
9.52.	
9.53.	
9.54.	
9.55.	
9.56.	
9.57.	
9.58.	
9.59.	
9.60.	

16.1 Problemi con messaggi di errore



Se la centralina segnala un problema, la luce rossa lampeggia ed appare anche il simbolo d'errore nel display. Se l'errore non si presenta a lungo, 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 sè.
Rivolgersi sempre al personale addetto!

Possibili messaggi di errore:

Note per il personale addetto:

Sonda x difettosa ----->

Significa che la sonda, la sonda d'entrata sulla centralina o il cavo collegato è/era difettosa.
(Tabella a pag. 5)

Allarme collettore ----->

Significa che il collettore è sceso/scendeva al di sotto della temperatura impostata nel menù 6.3.1.

Circolazione notte ----->

Significa che la pompa solare è/era in funzione tra le 23:00 e le 04:00.
(Vedi 11.4)

Restart----->

Significa che la centralina era riparata, per es. in caso di mancanza di corrente. Controllare ora&data!

Ora&data ----->

Questo display appare automaticamente dopo un errore grave poichè l'ora&data devono essere reimpostate, e se necessario resettare.

16.2 Sostituire il fusibile



Pericolo

Le modifiche e la manutenzione devono essere eseguite solo dal personale addetto. Prima di mettere in funzione la centralina, togliere la corrente! Controllare che non ci sia corrente!



Pericolo

Utilizzare solo il fusibile fornito o utilizzare un fusibile con le seguenti caratteristiche: T2A 250V

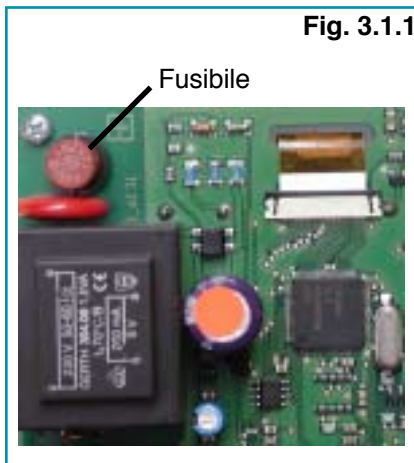


Fig. 3.1.1

Se l'alimentazione è attiva e la centralina non funziona ancora o non appare nulla nel display, allora il fusibile interno deve essere difettoso. In questo caso, aprire la centralina come descritto in 3.1, togliere il vecchio fusibile e controllarlo.

Sostituire il fusibile difettoso con uno nuovo, cercare la fonte esterna di guasto (es. pompa) e sostituirla.

Per prima cosa, impostare la centralina e controllare il funzionamento delle uscite nella modalità manuale come descritto in 9.2.

16.3. Manutenzione



Attenzione

In caso di manutenzione annuale del sistema controllare anche attraverso il personale addetto le funzioni della centralina e se necessario ottimizzarne le funzioni.

Controlli per la manutenzione:

- Controllare l'ora e la data (vedi 12.2)
- Verificare/controllare la plausibilità delle analisi (vedi 7.4)
- Controllare la memoria d'errore (vedi 7.5)
- Verificare/controllare la plausibilità dei valori attuali misurati (vedi 6.)
- Controllare le uscite/il contatore nella modalità manuale (vedi 9.2)
- Se necessario, ottimizzare i parametri d'impostazione

Variante idraulica impostata:

Impostata il:

Impostata da:

Note:

Avvertenza:

Sebbene questo manuale sia stato realizzato con molta cura ed attenzione, le informazioni qui contenute non hanno alcuna pretesa di completezza e non possiamo essere responsabili per notizie incomplete o non corrette. Sono possibili modifiche ed errori.
