

# Centralina solare XTDC

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo



Leggere attentamente prima del montaggio, programmazione e messa in funzione

# Indice

<b>A. - Istruzioni di sicurezza</b>	<b>3</b>	6.2.3.10. - Mostra segnale	28	6.4.17. - Circuito di riscaldamento	39
A.1. - Dichiarazione di conformità CE	3	6.2.4. - Tempo di spurgo	29	6.4.17.1. - Temp. ambiente giorno	39
A.2. - Istruzioni generali	3	6.2.5. - Tempo di regolazione	29	6.4.17.2. - Temp. ambiente notte	39
A.3. - Spiegazione dei simboli	3	6.2.6. - Velocità max	30	6.4.17.3. - Sonda ambiente	39
A.4. - Modifiche sull'apparecchio	3	6.2.7. - Velocità min.	30	6.4.17.4. - Orari	39
A.5. - Garanzia e responsabilità	4	6.2.8. - Temp. Target	30	6.9. - Contabilizzazione	40
A.6. - Informazioni sulla centralina	4	6.3. - Velocità pompa R2 - vedi Velocità pompa	30	6.9.1. - Sonda di mandata (X)	40
A.7. - Contenuto della fornitura	4	6.4. - Funzioni dei relè	30	6.9.2. - Sonda di ritorno	40
A.8. - Smaltimento e sostanze inquinanti	4	6.4.1. - Bypass solare	30	6.9.3. - Tipo antigelo	40
		6.4.1.1. - Variante	30	6.9.4. - Percentuale di glicole	40
B.1. - Specifiche tecniche	5	6.4.1.2. - Bypass (sonda)	30	6.9.5. - Portata mandata (X)	40
B.2. - Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000	5	6.4.2. - Termostato	31	6.9.6. - Offset $\Delta T$	40
		6.4.2.1. - Termostato ON	31	6.9.7. - VFS (X)	40
C.1. - Installazione a parete	6	6.4.2.2. - Isteresi termostato	31	6.9.8. - VFS - Posizione	40
C.2. - Collegamenti elettrici	7	6.4.2.3. - Sonda termostato 1	31	6.9.9. - Sonda di riferimento	40
C.3. - Installare le sonde di temperatura	8	6.4.2.4. - Sonda termostato 2	31	6.10. - Controllo pressione	41
C.4. - RC21 Istruzioni di installazione ed utilizzo	9	6.4.2.5. - T eco	31	6.10.1. - Controllo pressione	41
		6.4.2.6. - Accumulo	31	6.10.1.1. - RPS1 / RPS2	41
D.1. - Morsetti di collegamento	10	6.4.2.7. - Modalità risparmio energia	31	6.10.1.2. - Pmin	41
D.2. - Diagramma per connessione elettrica	10	6.4.2.8. - Orario	31	6.10.1.3. - Pmax	41
D.3. - Varianti idrauliche / Schemi / Sistemi	11	6.4.3. - Termostato 2	31	6.11. - Calibratura sonda	41
		6.4.4. - Raffreddamento	32	6.12. - Messa in funzione	41
E.1. - Display e impostazioni	19	6.4.4.1. - Attivazione raffreddamento	32	6.13. - Impostazioni di fabbrica	41
E.2. Assistenza alla programmazione	19	6.4.4.2. - Isteresi raffreddamento	32	6.14. - Scheda SD	42
E.3. Programmazione libera	20	6.4.4.3. - Raffreddamento (sonda)	32	6.14.1. - Logging	42
E.4. Sequenza e struttura del menù	20	6.4.4.4. - Orari	32	6.14.2. - Memoria libera	42
		6.4.5. - Innalzamento del ritorno	32	6.14.3. - Configurazione memorizzazione	42
<b>1. - Valori misurati</b>	<b>21</b>	6.4.5.1. - Tmin ritorno	32	6.14.4. - Salvataggio configurazione	42
		6.4.5.2. - Tmax ritorno	32	6.14.5. - Aggiornamento firmware	42
<b>2. - Statistiche</b>	<b>21</b>	6.4.5.3. - $\Delta T$ ritorno	32	6.15. - Funzione assistenza alla messa in funzione	42
2.1. - Ore di esercizio	21	6.4.5.4. - Ritorno (sonda)	32	6.14.6. - Estrazione	42
2.2. - Calore prodotto	21	6.4.5.5. - Accumulo (sonda)	32	6.16. - Ora e data	42
2.3. - Panoramica grafica	21	6.4.6. - Raffreddamento campo collettori	33	6.17. - Ora legale	42
2.4. - Registro messaggi	21	6.4.6.1. - Tmax Campo coll.	33	6.18. - Modalità risparmio energetico	43
2.5. - Reset/cancella	21	6.4.6.2. - Isteresi min	33	6.19. - Ethernet	43
		6.4.6.3. - Isteresi max	33	6.19.1. - Ethernet	43
<b>3. - Modalità di funzionamento</b>	<b>22</b>	6.4.6.4. - Sonda di riferimento per Raffreddamen- to campo collettori	33	6.19.2. - MAC address	43
3.1. - Automatico	22	6.4.7. - Anti Legionella	34	6.19.3. - Indirizzo TCP/IP	43
3.2. - Manuale	22	6.4.7.1. - Temp. antilegionella target	34	6.19.4. - Netmask	43
3.3. - Off	22	6.4.7.2. - AL tempo funzionamento	34	6.19.5. - Gateway	43
3.4. - Riempire il sistema	22	6.4.7.3. - Ultimo riscaldamento AL	34	6.19.6. - Login	43
		6.4.7.4. - Sonda AL 1	34	6.20. - Unità di misura temperatura	43
<b>4. - Impostazioni</b>	<b>23</b>	6.4.7.5. - Sonda AL 2	34	<b>7. - Blocco menù</b>	<b>44</b>
4.1. - Tmin S(X)	23	6.4.7.6. - AL-orari	34		
4.2. - Tmax S(X)	23	6.4.8. - Trasferimento calore	35	<b>8. - Valori di servizio</b>	<b>44</b>
4.3. - Tmax piscina	23	6.4.8.1. - $\Delta T$ trasferimento calore	35		
4.4. - $\Delta t$ Accumulo S(X)	23	6.4.8.2. - Tmax trasferimento	35	<b>9. - Lingua</b>	<b>44</b>
4.5. - Priorità S(X)	24	6.4.8.3. - Tmin trasferimento	35		
4.6. - T-priorità	24	6.4.8.4. - Fonte trasferimento (sonda)	35	<b>Z.1. Malfunzionamenti con messaggio di errore</b>	<b>45</b>
4.7. - Tempo di carico	24	6.4.8.5. - Ricettore trasferimento (sonda target)	35	<b>Z.2 Sostituire il fusibile</b>	<b>46</b>
4.8. - Incremento	24	6.4.9. - Differenziale	36	<b>Z.3 Manutenzione</b>	<b>46</b>
		6.4.9.1. - Differenziale $\Delta T$	36		
<b>5. - Funzioni di protezione</b>	<b>25</b>	6.4.9.2. - Fonte di calore su sonda	36		
5.1. - Protezione del sistema	25	6.4.9.3. - Tmin diff	36		
5.2. - Protezione del collettore	25	6.4.9.4. - Diff. ricettore su sonda	36		
5.3. - Raffreddamento	25	6.4.9.5. - Tmax diff.	36		
5.4. - Antigelo	26	6.4.10. - Caldaia a legna	37		
5.5. - Protezione Antibloccaggio	26	6.4.10.1. - Tmax accumulo	37		
5.6. - Allarme collettore	26	6.4.10.2. - Tmin caldaia a legna	37		
		6.4.10.3. - $\Delta T$ caldaia a legna	37		
<b>6. - Funzioni speciali</b>	<b>27</b>	6.4.10.4. - Sonda caldaia a legna	37		
6.1. - Selezione programma	27	6.4.10.5. - Sonda accumulo	37		
6.2. - Velocità pompa	27	6.4.11. - Messaggio errore	37		
6.2.1. - Variante	27	6.4.12. - Monitoraggio pressione	38		
6.2.2. - Tipo di pompa	27	6.4.12.1. - Monitoraggio pressione	38		
6.2.3. - Menu pompa	28	6.4.12.2. - RPS1 / RPS2	38		
6.2.3.1. - Pompa	28	6.4.12.3. - Pressione min.	38		
6.2.3.2. - Segnale uscita	28	6.4.12.4. - Pressione max	38		
6.2.3.3. - PWM off	28	6.4.13. - Pompa booster	38		
6.2.3.4. - PWM on	28	6.4.13.1. - Tempo di riempimento	38		
6.2.3.5. - PWM Max	28	6.4.14. - Funzionamento in parallelo R1	38		
6.2.3.6. - 0-10V off	28	6.4.14.1. - Ritardo accensione	38		
6.2.3.7. - 0-10V on	28	6.4.14.2. - Ritardo spegnimento	38		
6.2.3.8. - 0-10V Max	28	6.4.15. - Funzionamento in parallelo R2	38		
6.2.3.9. - Velocità quando "On"	28	6.4.16. - Sempre acceso	39		

# Istruzioni di sicurezza

## A.1. - Dichiarazione di conformità CE

Contrassegnando la centralina con il marchio CE il produttore dichiara che la XTDC 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 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 elettrica.



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.

## 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 comprende, 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 risulta 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

## A.6. - Informazioni sulla centralina

La Centralina Differenziale di Temperatura XTDC 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 menu della centralina contiene voci per valori misurati ed impostazioni, testi di aiuto e grafici molto chiari da leggere.

La XTDC può essere usata come centralina per gestire sistemi complessi di varia natura, come illustrato e spiegato nel § "D.3.

- Varianti idrauliche/ Schemi/Sistemi" a partire da pagina 11.

Caratteristiche importanti della XTDC:

- 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
- Menu 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

## A.7. - Contenuto della fornitura

- Centralina XTDC
- 3 viti 3,5x35mm e 3 tasselli 6mm per installazione a parete
- 12 fascette di rinforzo con 24 viti, fusibile di ricambio 1x T2A / 250V
- Manuale di installazione ed istruzioni XTDC

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
- Ethernet

## A.8. - Smaltimento e sostanze inquinanti

La centralina è conforme alla direttiva europea RoHS 2002/95/EC riguardo le restrizioni dell'uso di alcune sostanze pericolose in apparecchi elettrici ed elettronici.



Pericolo

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.1. - Specifiche tecniche

### Dati elettrici:

Tensione	100 - 240VAC
Frequenza	50 - 60Hz
Consumo elettrico	0,5 - 3 W
Potenza contatti	
Potenza di commutazione totale relé elettronici	460VA per AC1 / 240W per AC3
Relé elettronico R1	min.5W...max.120W per AC3
Relé elettronico R2	min.5W...max.120W per AC3
Potenza di commutazione totale relé meccanici	460VA per AC1 / 185W per AC3
Relé meccanico R3	460VA per AC1 / 460W per AC3
Relé meccanico R4	460VA per AC1 / 460W per AC3
Relé meccanico R5	460VA per AC1 / 460W per AC3
Relé meccanico R6	460VA per AC1 / 460W per AC3

Relé pulito R7 460VA per AC1 / 185W per AC3

uscita 0..10V uscita per peso 10Ω  
uscita PWM Freq. 1kHz, intensità 10 V

Fusibile interno 3x T2A / 250V slow blow  
Grado di protezione IP40  
Classe di protezione II  
Categoria sovratensione II  
Livello contaminazione II

Entrate sonda 8 x Pt1000 , 2x sonde dirette Grundfos, 1x RC21/RC22

Range misurazione  
PT1000 -40°C fino a 300°C  
Sonda diretta Grundfos: 0°C-100°C (-25°C /120°C breve termine)

VFS 1 l/min - 12 l/min (VFS1-12)	RPS 0-0,6 bar
2 l/min - 40 l/min (VFS2-40)	0-1 bar
5 l/min - 100 l/min (VFS5-100)	0-1,6 bar
10 l/min - 200 l/min (VFS10-200)	0-2,5 bar
	0-4 bar
	0-6 bar
	0-10 bar

### lunghezza complessiva ammissibile del cavo:

sonda S7 e S8	<30m
altre sonde Pt1000	<10m
Sonde VFS/RPS	<3m
CAN	<3m
PWM/0..10V	<3m
relé elettronico	<3m
relé meccanico	<10m

### Conessioni rete

Ethernet (opzionale)  
CAN Bus

### Dispositivo di memorizzazione Orologio

Slot per schede Micro SD  
RTC con batteria per 24 ore

### Condizioni ambiente possibili:

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	3 parti, in plastica ABS
Modalità di installazione	Installazione su parete, opzionalmente su pannello
Dimensioni totali	228 x 180 x 53 mm
Display	ampio display grafico, 128 x 128 dots
Diodo luminoso	2, multicolore
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

## C.1. - Installazione a parete

1. Svitare completamente la vite del coperchio.
2. Rimuovere il coperchio
3. Fare un segno sulla parete in corrispondenza dei 3 fori di montaggio (vedi "C.2.1. Parte inferiore del coperchio"). Assicurarci che la superficie del muro sia il più possibile liscia affinché la centralina non venga deformata durante il fissaggio delle viti.
4. Utilizzando un trapano con punta da 6, fare 3 buchi nei punti segnati sul muro ed infilare i tasselli.
5. Fissare la centralina alla vite superiore.
6. Allineare la centralina e stringere le viti inferiori.



Attenzione

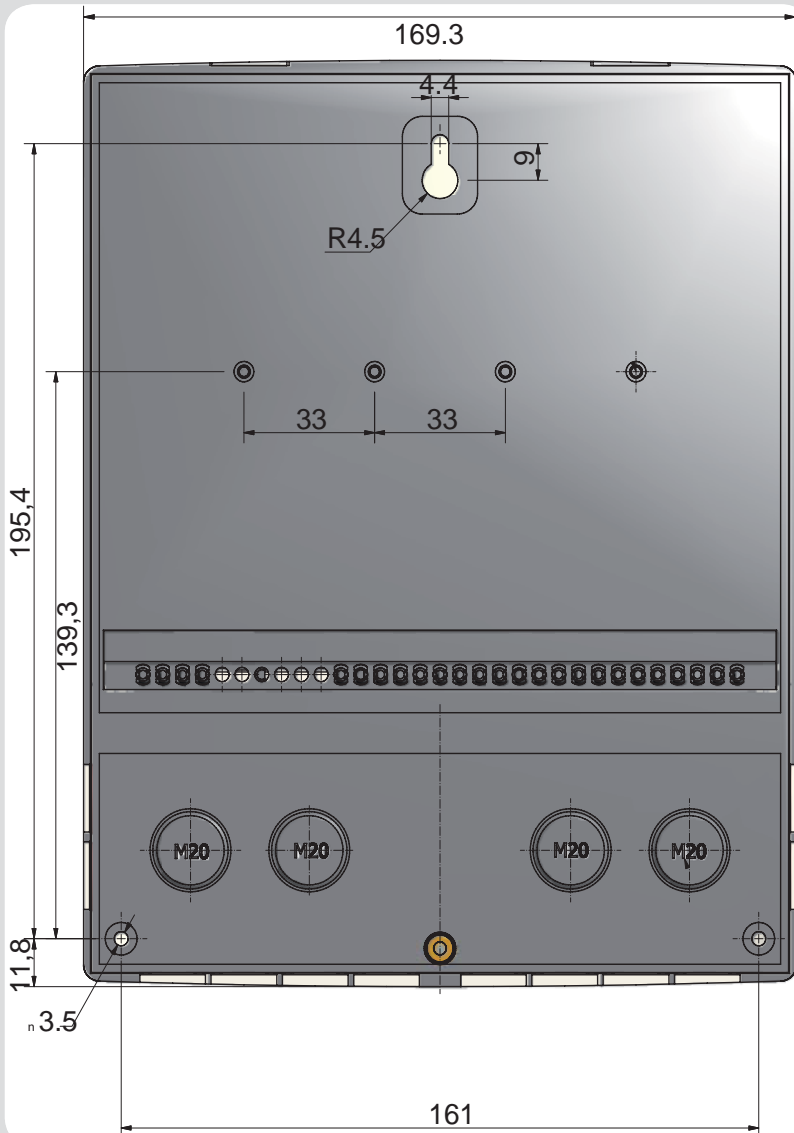
Installare la centralina soltanto in luoghi asciutti e in condizioni ambiente descritte nel B.1 "Specifiche".

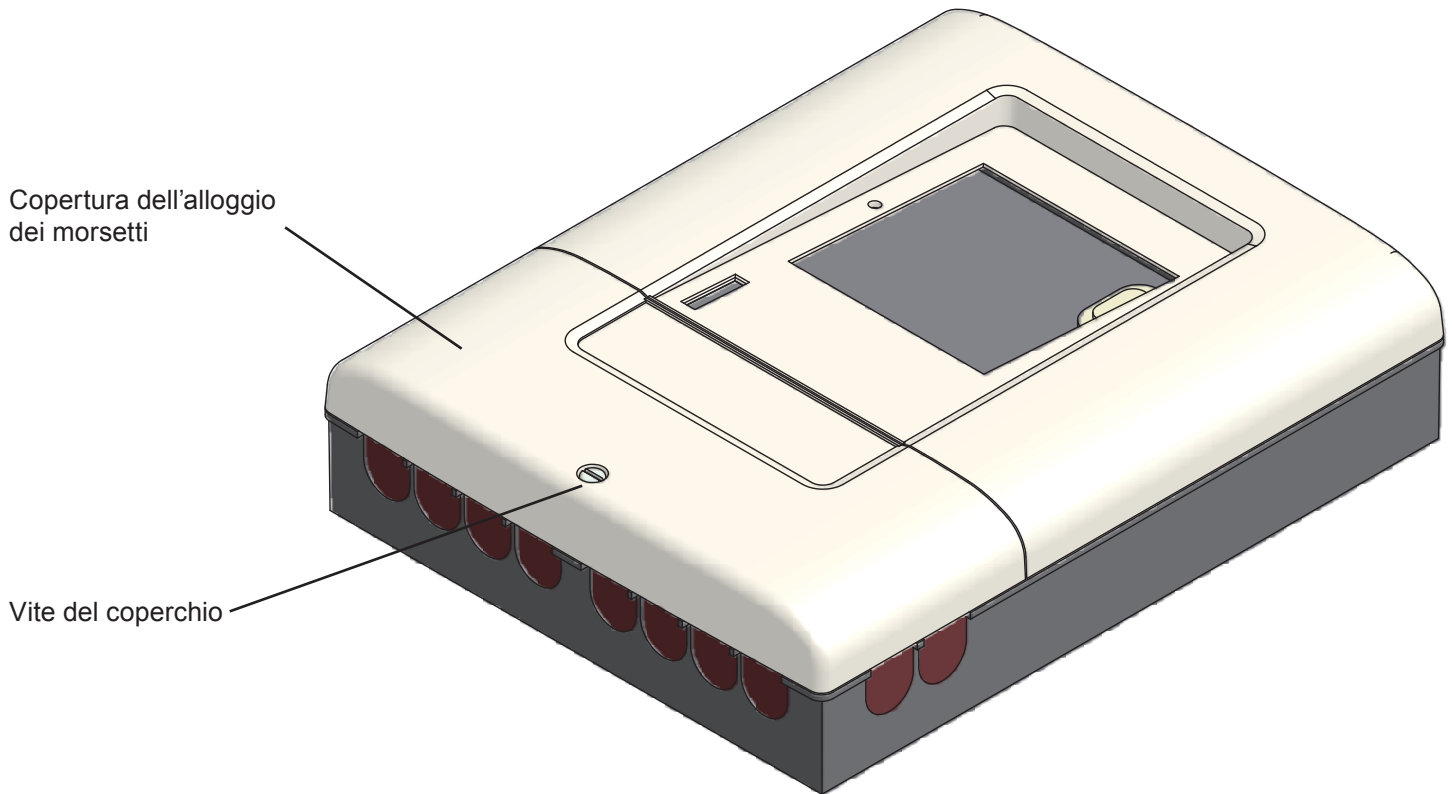


Attenzione

La centralina non deve essere accessibile dal retro

### C.1.1. Retro del guscio





## C.2. - Collegamenti elettrici



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.



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.



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



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.

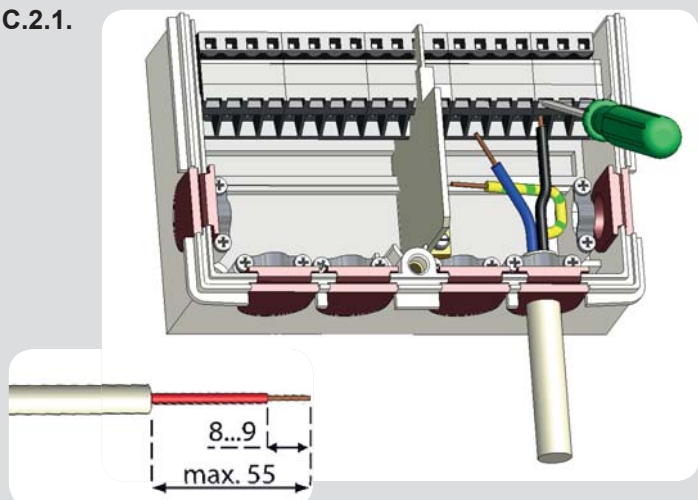


La centralina e la sonda VFS devono avere lo stesso potenziale di massa. La sonda VFS ha una messa a terra funzionale (PELV). L'uscita PE della centralina deve essere connessa al tubo accanto alla sonda



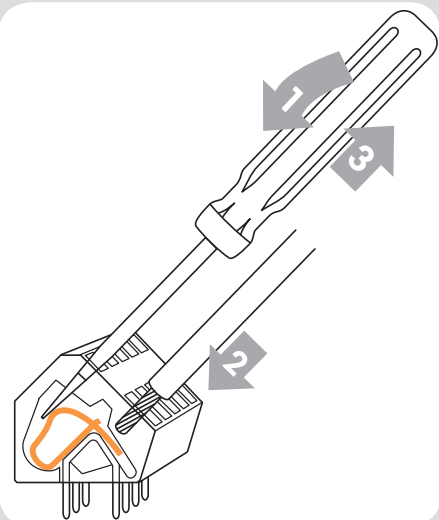
# Installazione

## C.2.1.



1. Selezionare il programma/variante necessario (vedi "D.3. - Varianti idrauliche/ Schemi / Sistemi" a pag.10)
2. Rimuovere la parte inferiore del coperchio vedi "D.2. - Diagramma connessione terminali" a pag. 9)
3. Spellare il cavo per max. 55mm, inserirlo, fissarlo con i fermacavi e scoprire gli ultimi 8-9mm dei fili (Fig. "C.2.3.")
4. Aprire i morsetti utilizzando un apposito cacciavite (Fig. "C.2.4.") ed effettuare i collegamenti elettrici nella centralina
5. Riagganciare il coperchio e avvitare.
6. Attaccare la corrente e mettere in funzione la centralina

## C.2.2.



### Istruzione per i morsetti

1. Inserire il cacciavite nel foro superiore. Schiacciare il morsetto verso il basso. Tenere il cacciavite in questa posizione
2. Inserire il cavo nel foro più in basso.
3. Rimuovere il cacciavite. Il morsetto bloccherà il cavo.

## C.3. - Installare le 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

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.



Attenzione

Se necessario, i cavi delle sonde S7 e S8 possono essere estesi a max. 30m utilizzando un cavo di almeno 0.75mm<sup>2</sup>. I cavi delle sonde da S1 a S6 possono essere estesi a max. 10m utilizzando un cavo di almeno 0.75mm<sup>2</sup>.  
Assicurarsi che non ci sia un contatto di resistenza!



Attenzione

Collegare la sonda VFS con i jack corrispondenti.  
Per evitare danni alla sonda si consiglia vivamente di installarle sul ritorno. Nell'installazione del Vortex Flow Sensor (VFS), rispettare la direzione corretta del flusso!



## C.4. - RC21 Istruzioni di installazione ed utilizzo



Attenzione

L' RC21 è un accessorio opzionale e non è compreso nella fornitura standard della XTDC.  
La XTDC funziona anche senza RC21

Il comando remoto RC21, con termostato integrato, provvede a regolare la temperatura di riscaldamento in modo semplice, direttamente dall'abitazione.

### Impostazioni

La rotella è utilizzata per spostare parallelamente la curva di riscaldamento. In questa maniera la temperatura di mandata (in relazione alla temperatura esterna) viene aumentata o abbassata di mass. 5° C.

### Sonda temperatura

Il RC21 contiene una sonda di temperatura che viene usata dalla centralina.

Se le impostazioni nella centralina lo permettono, la sonda è utilizzata per cambiare la temperatura di mandata.

Il selettore cambia il modo di funzionamento della centralina.

In **Automatico** la temperatura viene regolata secondo le fasce orarie termostato impostate.



In **Continuamente giorno** gli orari impostati vengono ignorati e le temperature vengono impostate secondo i parametri immessi per le fasce „Giorno“.



In **Continuamente notte** solitamente la temperatura è impostata più bassa. Questa impostazione è la migliore selezionabile in periodi di lunga assenza es. vacanze.



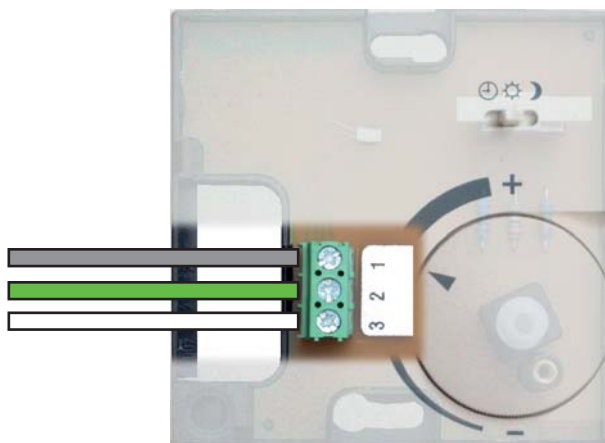
### Installazione

Rimuovere con cura la rotella dall'apparecchio con un piccolo cacciavite.

Allentare la vite sotto. Rimuovere il coperchio chiaro dalla base nera.

Il RC21 viene connesso attraverso la morsettiera alla centralina.

Comando remoto  
Sonda temperatura  
Massa sonda



Pericolo

Il RC21 è adatto solo per basse tensioni!



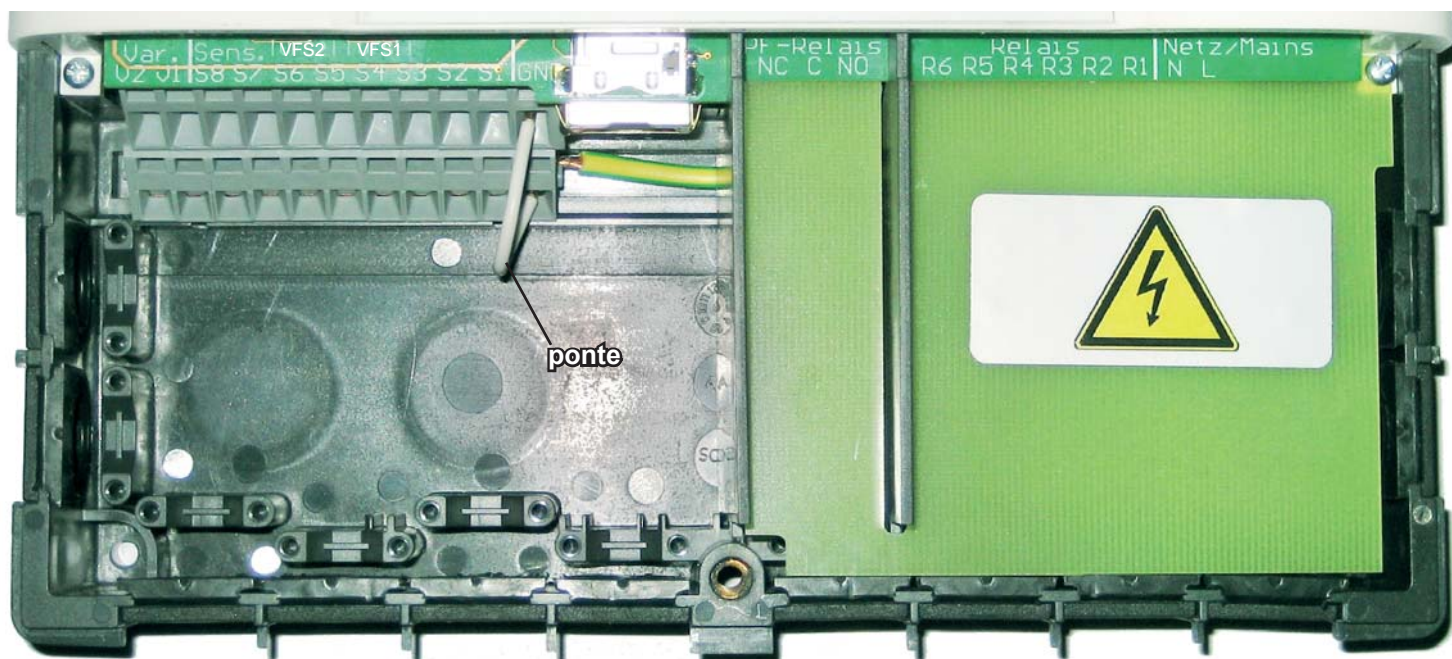
Achtung

Il cavo di connessione è da ordinare separatamente. I colori sopra indicati si riferiscono a questo cavo di connessione.

# Installazione

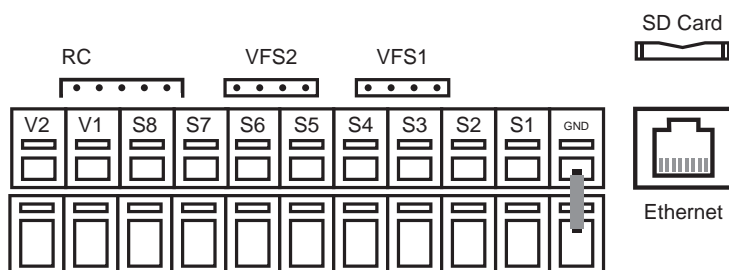
## D.1. - Morsetti di collegamento

L'alloggiamento dei morsetti è coperto da un coperchio di plastica. Assicurarsi che non ci sia corrente prima di aprirlo.

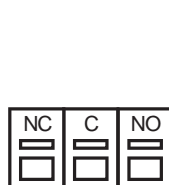


## D.2. - Diagramma per connessione elettrica

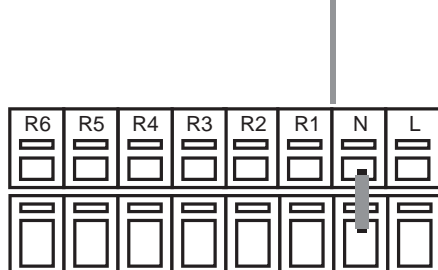
### Basso voltaggio



### Relé pulito



### Relé



### Mains



max. 12V

Attenzione

**Basso voltaggio** max. 12VAC/DC

Term.: Connessione per

S1	Sonda 1
S2	Sonda 2
S3	Sonda 3
S4	Sonda 4
S5	Sonda 5
S6	Sonda 6
S7	Sonda 7
S8	Sonda 8

V1 uscita opzionale con velocità variabile per pompe ad alta efficienza

V2 uscita opzionale con velocità variabile per pompe ad alta efficienza

VFS1 Sensore Diretto Grundfos  
VFS2 Sensore Diretto Grundfos

**Slot della SD Card**  
per Data logging e aggiornamenti del firmware



Assicurarsi che la scheda SD sia orientata correttamente!  
La scheda deve essere inserita senza pressione!

**Ethernet**  
per funzionamento tramite rete LAN

**Relé pulito**

NO  
aperto normalmente

C  
Comune

NC  
Chiuso normalmente

corrente  
Pericolo 230VAC




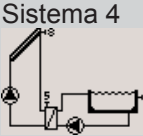
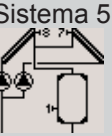

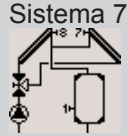
**Corrente** 230VAC 50-60Hz

Terminale: Connessione per

R1	Relé 1
R2	Relé 2
R3	Relé 3
R4	Relé 4
R5	Relé 5
R6	Relé 6


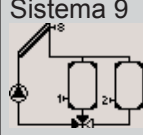

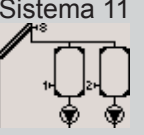
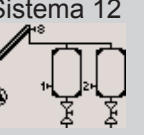
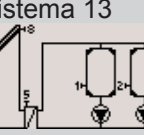
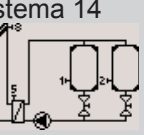
N Conduttore neutro N  
L Conduttore di fase L

## D.3. - Varianti idrauliche / Schemi / Sistemi

Sistema	Sistema 1	Sistema 2	Sistema 3	Sistema 4	Sistema 5	Sistema 6	Sistema 7
Connessione							
S1	Accumulo	Accumulo	Piscina	Piscina	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S2							
S3							
S4							
S5		Scambiatore		Scambiatore		Scambiatore	
S6							
S7					Collettore	Collettore	Collettore
S8	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
VFS1							
VFS2							
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2	-	Selezione opzionale per R2	-	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	-
R1 (ELR)	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b> (Collettore a S8)	<b>Pompa solare</b> (Collettore a S8)	<b>Pompa solare</b>
R2 (ELR)	-	<b>Pompa secondario</b>	-	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa solare</b> Collettore S7	<b>Pompa secondario</b>	-
R3	-	-	-	-	-	<b>Pompa solare</b> (Collettore a S8)	<b>Valvola</b> Collettore S7 / Collettore S8 (ON=Portata Collettore S7)
R4	-	-	-	-	-		-
R5	-	-	-	-	-		-
R6	-	-	-	-	-		-
R7 (pot. libero)	-	-	-	-	-		-

Sonde di temperatura  
solo basso voltaggio

Uscite Relé  
230 VA

	 Sistema 8	 Sistema 9	 Sistema 10	 Sistema 11	 Sistema 12	 Sistema 13	 Sistema 14
S1	Accumulo	Accumulo	Accumulo alto	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S2		Accumulo	Accumulo basso	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S3							
S4							
S5	Scambiatore					Scambiatore	Scambiatore
S6							
S7	Collettore						
S8	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
VFS1							
VFS2							
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	-	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2	Selezione opzionale per R2	-	-	Selezione opzionale per R2	-	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2
R1 (ELR)	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa</b> Accumulo S1	-	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>
R2 (ELR)	-	-	-	<b>Pompa</b> Accumulo S2	-	<b>Pompa</b> Accumulo S1	<b>Pompa secondario</b>
R3	<b>Valvola</b> Collettore S7 / Collettore S8 (ON=Portata Collettore S7)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 ON=carico ac- cumulo 2S	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON=carico ac- cumulo S2)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON=aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S2	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = aperto)
R4	-	-	-	-	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON=aperto)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON= aperto)
R5	-	-	-	-	-	-	-
R6	-	-	-	-	-	-	-
R7 (pot. libero)	-	-	-	-	-	-	-

	Sistema 15 	Sistema 16 	Sistema 17 	Sistema 18 	Sistema 19 	Sistema 20 	Schema 21 	Sistema 22 
S1	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo alto	Accumulo	Accumulo alto	Accumulo	Accumulo
S2	Accumulo basso	Piscina	Accumulo	Accumulo basso	Accumulo	Accumulo basso	Accumulo	Accumulo
S3								
S4								
S5	Scambiatore	Scambiatore	Scambiatore	Scambiatore			Scambiatore	
S6								
S7					Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
S8	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
VFS1								
VFS2								
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	-
R1 (ELR)	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare</b>
R2 (ELR)	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa secondario</b> (Piscina)	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa solare 2</b> (Collettore S7)	<b>Pompa solare 2</b> (Collettore S7)	<b>Pompa secondario</b>	-
R3	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1 (ON= aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/Piscina S3 (ON = carico piscina)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo S2)	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1/ Accumulo basso S2 (ON = Carica Accumulo S2 basso)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo 2)	<b>Valvola</b> Accumulo top S1/ Accumulo basso S2 (ON = Carica Accumulo S2 basso)	<b>Pompa solare 2</b> (Collettore S7)	<b>Valvola</b> Collettore (ON=Carica Collettore S7)
R4	<b>Valvola</b> Accumulo basso S2 (ON= aperto)	-	-		-	-	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo 2)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo 2)
R5	-	-	-		-	-		-
R6	-	-	-		-	-		-
R7 (pot. libero)	-	-	-		-	-		-

# Installazione

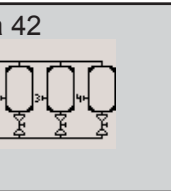
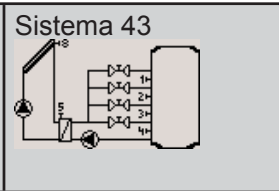
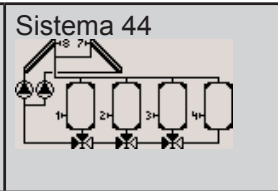
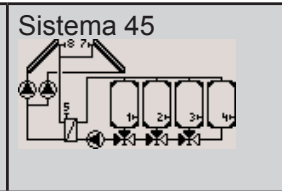
	Schema 23	Sistema 24	Sistema 25	Sistema 26	Sistema 27	Sistema 28	Sistema 29	Sistema
S1	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo alto	Accumulo
S2	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo medio	Accumulo
S3		Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo basso	Piscina
S4								
S5	Scambiatore				Scambiatore	Scambiatore	Scambiatore	Scambi
S6								
S7	Collettore							
S8	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Colletto
VFS1								
VFS2								
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2	Selezione opzionale per R2	-	Selezione opzionale per R2	-	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2
R1 (ELR)	<b>Pompa solare1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa</b> Accumulo S1	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>
R2 (ELR)	<b>Pompa secondario</b>	-	<b>Pompa</b> Accumulo S2	-	<b>Pompa</b> Accumulo S1	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa piscina</b>
R3	<b>Valvola</b> Colletto- reflächchen. (ON=Carica Collettore S7)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 oppure S3 (ON = Carica Accumulo S2 o S3)	<b>Pompa</b> Accumulo S3	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S2	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo e Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo S2)
R4	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 (ON = Carica Accumulo 2)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ Accumulo S3 (ON = Carica Accumulo S3)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON = aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S3	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo middle S2 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo Pool S3 (ON = Carica Piscina)
R5		-	-	<b>Valvola</b> Accumulo S3 (ON = aperto)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S3 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo basso S3 (ON = aperto)	-
R6	-	-	-	-	-	-	-	-
R7 (pot. libero)		-	-	-	-	-	-	-



Schema 30	Sistema 31	Sistema 32	Sistema 33	Sistema 34	Sistema 35	Schema 36
						
Accumulo	Accumulo	Accumulo alto	Accumulo alto	Accumulo	Accumulo	Accumulo
Accumulo 2	Accumulo	Accumulo basso	Accumulo basso	Accumulo	Accumulo	Accumulo
	Piscina	Piscina	Piscina	Accumulo	Accumulo	Accumulo
Scambiatore	Scambiatore	Scambiatore	Scambiatore		Scambiatore di calore	
		Scambiatore	Scambiatore			
				Collettore	Collettore	Collettore
Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	-	-	
<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore an S8
<b>Pompa piscina</b>	<b>Pompa secondario</b> (nel circuito dell'accumulo)	<b>Pompa secondario</b> (nel circuito dell'accumulo)	<b>Pompa secondario</b> (nel circuito dell'accumulo)	<b>Pompa solare 2</b> Collettore S7	<b>Pompa solare 2</b> Collettore S7	
<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> accumulo S1 e S2 / Piscina (ON = Carica Piscina)	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ Accumulo S2 e S3 (ON = Carica Accumulo S2 e S3)	<b>Pompa secondario</b>	<b>Valvola</b> Collettore (ON=Carica Collettore S7)	
<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON = aperto)	<b>Pompa piscina</b>	<b>Pompa piscina</b>	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ Accumulo S3 (ON = Carica Accumulo S3)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	
<b>Valvola</b> Pis- cina S3 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1/ Accumulo basso S2 (ON = Carica Ac- cumulo alto S1)	<b>Valvola</b> Accumulo basso S2 (ON = aperto)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ Accumulo S3 (ON = Carica Ac- cumulo S3)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ Accumulo S3 (ON = Carica Accumulo S3)	
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-			

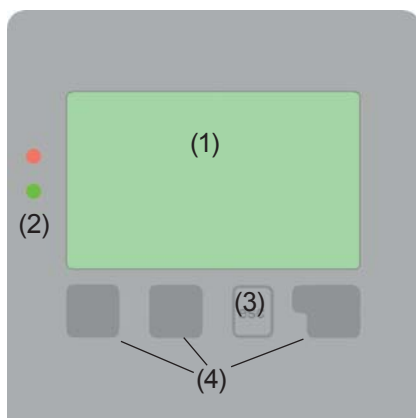


	Schema 37	Sistema 38	Sistema 39	Sistema 40	Sistema 41	Sistema 42
S1	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S2	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S3	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S4		Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo	Accumulo
S5					Scambiatore di calore	Scambiatore di calore
S6						
S7	Collettore					
S8	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
VFS1						
VFS2						
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	-	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2
R1 (ELR)	<b>Pompa solare 1</b> Collettore an S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa</b> Accumulo S1	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa</b>
R2 (ELR)	<b>Pompa secondario</b>		<b>Pompa</b> Accumulo S2	-	<b>Pompa</b> Accumulo S1	<b>Secondario</b>
R3	<b>Valvola</b> Collettore (ON=Carica Collettore S7)		<b>Pompa</b> Accumulo S3	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = Aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S2	<b>Valvola</b> Accumulo S1 (ON = Aperto)
R4	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Pompa</b> Accumulo S4	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON = aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S3	<b>Valvola</b> Accumulo S2 (ON = aperto)
R5	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ Accumulo S3 (ON = Carica Accumulo S3)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S3 (ON = aperto)	<b>Pompa</b> Accumulo S4	<b>Valvola</b> Accumulo S3 (ON = aperto)
R6		-	<b>Valvola</b> Accumulo S4 (ON = aperto)	-	<b>Valvola</b> Accumulo S4 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S4 (ON = aperto)
R7 (pot. libero)						












	Sistema 43	Sistema 44	Sistema 45
			
Accumulo	Accumulo alto	Accumulo	Accumulo
Accumulo	Accumulo medio/alto	Accumulo	Accumulo
Accumulo	Accumulo medio/ basso	Accumulo	Accumulo
Accumulo	Accumulo basso	Accumulo	Accumulo
Scambiatore di calore	Scambiatore di calore		Scambiatore di calore
		Collettore	Collettore
Collettore	Collettore	Collettore	Collettore
Selezione opzionale	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
Selezione opzionale	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2
<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8	<b>Pompa solare 1</b> Collettore S8
<b>Secondary pompa</b>	<b>Secondary pompa</b>	<b>Pompa solare 2</b> Collettore S7	<b>Pompa solare 2</b> Collettore S7
Valvola S1 (aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo alto S1 (ON = Aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Pompa secondario</b>
Valvola S2 (aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo medio/alto S2 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)
Valvola S3 (aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo medio/basso S3 (ON = aperto)	<b>Valvola</b> Accumulo S3/ Accumulo S4 (ON = Carica Accumulo S4)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)
Valvola basso S4 (aperto)	-		<b>Valvola</b> Accumulo S3/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)

	Schema 46	Schema 47	Schema 48
S1	Accumulo	Accumulo	Accumulo 1
S2	Accumulo	Accumulo	Accumulo 2
S3	Accumulo	Accumulo	
S4	Accumulo	Accumulo	
S5			
S6			
S7	Collettore	Collettore	Collettore 1
S8	Collettore	Collettore	Collettore 2
VFS1			
VFS2			
V1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1	Selezione opzionale per R1
V2		Selezione opzionale per R2	Selezione opzionale per R2
R1 (ELR)	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare</b>	<b>Pompa solare1</b> Collettore an S8
R2 (ELR)		<b>Pompa secondario</b>	<b>Pompa solare2</b> Collettore an S7
R3	<b>Valvola</b> Collettoreflächen. (ON=Carica Collettore S7)	<b>Valvola</b> Collettoreflächen. (ON=Carica Collettore S7)	
R4	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Valvola</b> Accumulo S1/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	
R5	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	<b>Valvola</b> Accumulo S2/ altro Accumulo (ON = Carica altro Accumulo)	
R6	<b>Valvola</b> Accumulo S3/ Accumulo S4 (ON = Carica Accumulo S4)	<b>Valvola</b> Accumulo S3/ Accumulo S4 (ON = Carica Accumulo S4)	
R7 (pot. libero)			

## E.1. - Display e impostazioni



Esempi di simboli sul display:

-  Pompa  
(ruota quando in funzione)
-  Valvola (senso di flusso in  
nero)
-  Collettore
-  Accumulo
-  Piscina
-  Sonda di temperatura
-  Scambiatore di calore
-  Pausa di carico (vedi tempo di  
carico)
-  Attenzione /messaggio errore
-  Nuova informazione disponibile
-  Salvataggio dati attivo

Altri simboli possono essere trovati nel capitolo "Funzioni speciali"

Il display (1), con testo esteso e modalità grafica, è quasi auto-esplicativo, permettendo un facile utilizzo della centralina.

Per uscire dal menu delle impostazioni, premere "esc".

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

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

Il tasto "esc" key (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 delle funzioni dei tasti:

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

## E.2 Assistenza alla programmazione

### Assistenza avvio

Vuoi avviare ora l'assistente per l'avvio?

No

Sì

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 "assistenza alla programmazione". Infine, utilizzare il menù "3.2. - Manuale" per testare le uscite con i componenti connessi e controllare se i valori delle sonde sono plausibili. Riattivare poi la modalità automatica



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 nella sequenza:

- Menu 9.       Lingua
- Menu 6.23   Tempo e ora
- Menu 6.1     Selezione programma
- Menu 4.      Impostazioni, tutti i valori
- Menu 5.      Funzioni di protezione, se necessario
- Menu 6.      Funzioni speciali, se necessario

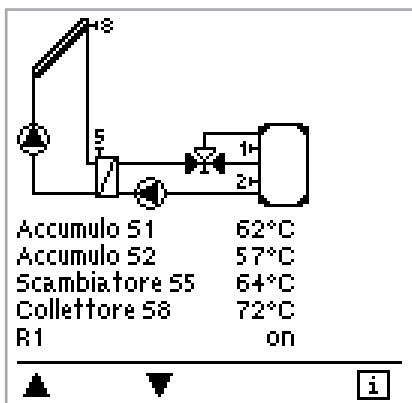
Infine, il menu "3.2. - Manuale" va utilizzato per testare le uscite con i componenti connessi e controllare se i valori misurati dalle sonde sono plausibili. Attivare poi la modalità automatica.



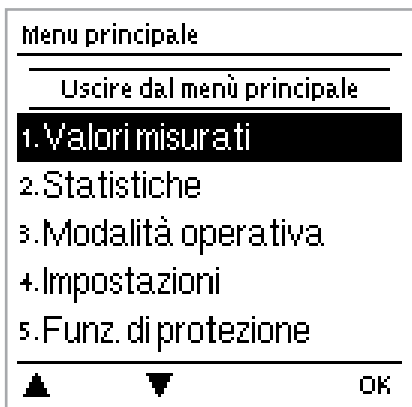
Attenzione

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

## E.4 Sequenza e struttura del menù



La modalità grafici o "panoramica" compare quando nessun tasto viene premuto per 2 minuti o quando si esce dal menù principale premendo "esc". I tasti "su e giù" sono usati per scorrere la lista di sensori e relé.



Per tornare al menù principale, premere "esc". I seguenti menù sono disponibili:

1. Valori misurati

Valori della temperatura con spiegazioni

2. Statistiche

Funzioni di controllo del sistema con ore di esercizio

3. Modo funzionamento

Modalità automatica, manuale o spegnimento dispositivo

4. Impostazioni

Impostazione parametri necessari per funzionamento normale

5. Funzione di protezione

Protezione solare e antigelo, raffreddamento, blocchi

6. Funzioni speciali

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

7. Blocco menù

Contro modifiche non intenzionali in punti critici

8. Dati di servizio

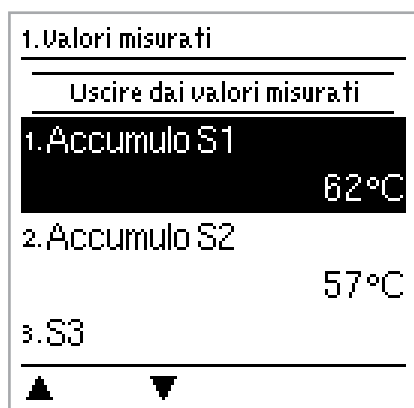
Per diagnostica errori

9. Lingua

Selezione lingua

# Valori misurati

## 1. - Valori misurati



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".

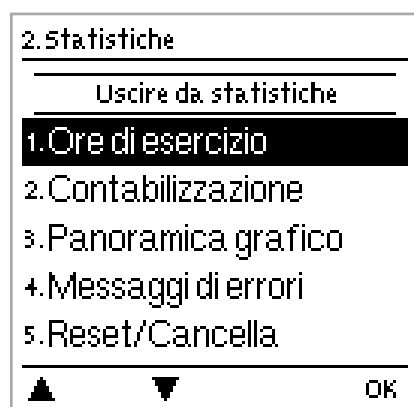


Attenzione

Se sul display compare la scritta "Errore" 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 § "6.18. - Calibrazione sonda" a pag. 42. Quali siano i valori misurati dipende dal programma scelto, dalle sonde collegate e dallo specifico progetto.

# Statistiche

## 2. - Statistiche



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

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



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.

### 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.

### 2.3. - Panoramica grafica

Fornisce una panoramica chiara dei dati elencati ai § 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.

## 3. - Modalità di 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. La temperature misurate vengono sempre visualizzate per fornire una panoramica.

### 3.4. - Riempire il sistema

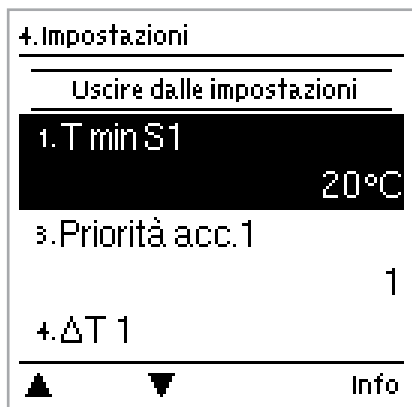


Attenzione

Questa speciale modalità di funzionamento serve solo per il riempimento del sistema tramite la speciale funzione “Drain Master System” (Sistema a svuotamento) con un contatto di livello di riempimento parallelo alla sonda del collettore S1. Seguire le istruzioni sul display nel riempire il sistema. Assicurarsi di disattivare la funzione quando il riempimento è terminato.



## 4. - Impostazioni



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



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 S(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 scende di 5°C al di sotto di questo valore, la centralina arresta nuovamente la pompa e/o la valvola.

Range impostazioni: 0°C - 99°C / Impostazione predefinita: 20°C

### 4.2. - Tmax S(X)

#### Temperatura di spegnimento sulla sonda X

Se questo valore è superato sulla sonda X 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.

Range impostazioni: 0°C - 99°C / Impostazione predefinita: 60°C (Piscina: 30°C)



Pericolo

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

### 4.3. - Tmax piscina

#### Temperatura di spegnimento sulla sonda piscina

Se questo valore è superato sulla sonda X 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.

Range impostazioni: 0°C to 50°C / Impostazione predefinita: 30°C



Pericolo

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

### 4.4. - Δt Accumulo S(X)

#### 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, il relé si disattiva.

Range impostazioni: Δt ON da 4°C a 50°C / Δt- OFF da 2°C a Δt ON-1°C

Impostazione predefinita: Δt 10°C / Δt-Off 5°C.



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 inseriti per controllare la velocità (vedi “6.2. - Controllo della velocità” a pag. 29)!

## 4.5. - Priorità S(X)

### **Priorità degli accumuli X**

Determina l'ordine con cui vengono riempiti gli accumuli. Con priorità indentica impostata qua, gli accumuli vengono caricati con la stessa priorità.

*Range impostazioni: 1-4 K / Impostazione predefinita: 10K*

## 4.6. - T-priorità

### **Livello di temperatura per priorità assoluta**

In sistemi con più serbatoi di accumulo, il carico dell'accumulo con minore priorità avviene soltanto dopo che è stato superato il limite di temperatura impostato sulla sonda dell'accumulo con maggiore priorità.

*Range impostazioni: da 0°C a 90°C / Impostazione predefinita: 40°C*

## 4.7. - Tempo di carico

### **Interruzione di carico nell'accumulo con minore priorità**

Il carico dell'accumulo con minore priorità è interrotto dopo un certo tempo (che può essere impostato) per verificare se il collettore ha raggiunto il livello di temperatura necessario per iniziare il carico dell'accumulo con minore priorità. In caso positivo l'accumulo prioritario viene caricato. In caso negativo, viene misurato l'incremento (vedi § "4.8 - incremento"), per verificare se è possibile caricare l'accumulo prioritario in breve tempo.

*Range impostazioni: da 1 a 90 minuti / Impostazione predefinita: 20 minuti*

## 4.8. - Incremento

### **Allungamento pausa di carico dovuta ad incremento di temperatura nel collettore**

Per consentire una precisa impostazione delle priorità di carico dei sistemi con più accumuli, in questo menù va impostato l'incremento di temperatura del collettore necessario perché l'interruzione di carico dell'accumulo con minore priorità sia prolungata di un minuto.

L'interruzione è prolungata perché ci si aspetta che l'incremento della temperatura del collettore possa caricare in fretta l'accumulo con minore priorità.

Appena si raggiungono le condizioni di  $\Delta T$ , l'accumulo prioritario viene caricato. Se l'aumento di temperatura è inferiore al valore impostato, il carico dell'accumulo con minore priorità verrà attivato di nuovo.

*Range impostazioni: da 1°C ta 10°C / Impostazione predefinita: 3°C*

## 5. - Funzioni di protezione



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



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. - 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, la pompa si disattiva e resta disattivata. La pompa viene riattivata quando la temperatura scende sotto “Prot. sist.off”

*Protezione del sistema - Range impostazioni: ON / OFF / Impostazione predefinita: On*

*Prot. sist.on - Range impostazioni: 60 °C -150 °C / Impostazione predefinita: 120 °C*

*Prot. sist.off - Range impostazioni: 50 °C fino a Ton -5 °C / Impostazione predefinita: 115 °C*



Attenzione

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.

### 5.2. - 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 per raffreddare il collettore. La pompa si disattiva quando viene superato il livello “Prot. collettore off” sul collettore oppure il livello “PC Tmax Accumulo” nell'accumulo.

*Protezione del collettore - Range impostazioni: On / Off / Impostazione predefinita: Off*

*Prot. collettore on - Range impostazioni: 60°C - 150°C / Impostazione predefinita: 110°C*

*Prot. collettore off - Range impostazioni: 50°C - T on -5°C / Impostazione predefinita: 100°C*

*Tmax P.C.Accumulo S(x) Max - Range impostazioni: 0°C - 140°C / Impostazione predefinita: 90°C*



Pericolo

Se la protezione del collettore è attiva, l'accumulo è riscaldato fino al livello “PC Accumulo S(x) Max” oltre Tmax S2 (vedi “4.2. - Tmax S (X)” a pag. 211) con rischio scottature e danni al sistema.



Achtung

La Protezione del Sistema precede Protezione del Collettore! Anche se le condizioni per l'attivazione della protezione del collettore sono presenti, la pompa solare viene spenta quando viene raggiunta “Prot.sis on”. In condizioni normali i valori per la protezione del sistema (in relazione alla temperatura massima dell'accumulo ed altri componenti del sistema) sono più alti di quelli della protezione del collettore.

### 5.3. - Raffreddamento

Nelle varianti idrauliche con solare quando 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 Tset” e il collettore è almeno 20°C più freddo dell'accumulo e per questo la temperatura dell'accumulo è sceso al di sotto del valore “Raffreddamento Tset” (isteresi 10°C). In sistemi con due accumuli l'impostazione si applica su entrambi gli accumuli.

*Raffreddamento - Range impostazioni: On, Off / Impostazione predefinita: Off*

*T-set Range impostazioni: 0°C - 99°C / Impostazione predefinita: 70°C*



Attenzione

Se la funzione raffreddamento è attiva ci sarà una perdita di energia tramite il collettore

## Funzioni di protezione

### 5.4. - Antigelo

E' possibile attivare una funzione di protezione antigelo su due livelli. Nel livello1 la centralina attiva la pompa per un minuto ogni ora se la temperatura del collettore scende sotto il valore impostato "Antigelo livello 1".

Se la temperatura del collettore scende sotto il valore impostato "Livello Antigelo 2" la centralina attiva la pompa in modo continuato.

Se la temperatura del collettore supera il valore "Livello Antigelo 2" di 2°C, la pompa si spegne nuovamente.

*Protezione anti-gelo: Range impostazioni on, off/ Impostazione predefinita: off*

*Antigelo livello 1: Range impostazioni: da -25°C a 10°C oppure off/ Impostazione predefinita 7°C*

*Antigelo livello 2: Range impostazioni: da -25°C a 8°C (inferiore livello 1) / Impostazione predefinita: 5°C*



Attenzione

Questa funzione comporta una perdita di energia attraverso il collettore! Normalmente non è attivata per sistemi solari con antigelo. Rispettare le indicazioni di funzionamento per le altre componenti del sistema!

### 5.5. - Protezione Antibloccaggio

Se la funzione antibloccaggio è attiva, la centralina attiva il relé e i componenti connessi ogni giorno alle 12:00 (impostazione "giornaliera") oppure settimanalmente ogni domenica alle 12:00 (impostazione "settimanale") per 5 secondi per evitare che la pompa e/o la valvola si blocchino dopo un lungo periodo di inattività.

*Range impostazioni: giornaliero, settimanale, off/ Impostazione predefinita: Off*

### 5.6. - Allarme collettore

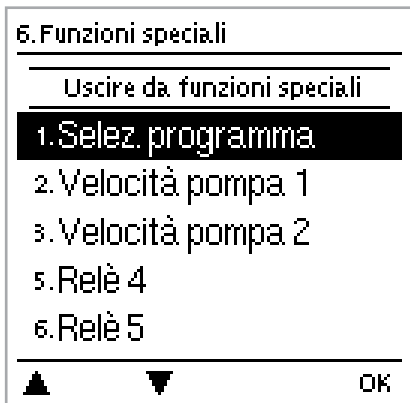
Se questa temperatura viene superata sulla sonda del collettore quando la pompa solare è attiva, compare un messaggio di attenzione o errore.

*Allarme del collettore - Range impostazioni: On / Off / Impostazione predefinita: Off*

*Collettore Tmax - Range impostazioni: 60 °C to 299 °C / Impostazione predefinita: 90 °C*

*Ritardo - Range impostazioni: 1 a 60 min. / Impostazione predefinita: 1 min.*

## 6. - Funzioni speciali



Il menu "6. Funzioni speciali" è utilizzato per impostare valori di base e funzioni di espansione.



Oltre all'orario, tutte le impostazioni devono essere fatte da uno specialista.

Per uscire dal menu premere "esc" o selezionare "Esci da funzioni speciali".



Attenzione

La numerazione del menù potrebbe cambiare da sistema a sistema

### 6.1. - Selezione programma

La variante idraulica desiderata per la specifica applicazione, è selezionata ed impostata qui (vedi "D.3. - Varianti idrauliche / Schemi / Sistemi" pag.10). Il diagramma associato può essere visualizzato premendo "info".

Range impostazioni: 1-48 / Impostazione predefinita: 1



Attenzione

Normalmente la selezione del programma è fatta una volta solo durante l'avviamento da uno specialista. Un programma non corretto potrebbe portare ad errori e danni gravi.

### 6.2. - Velocità pompa

Con la velocità pompa la XTDC da la possibilità di regolare la velocità delle pompe collegate.



Attenzione

Questa funzione deve essere impostata solo dal personale addetto. In base alla pompa ed al livello pompa utilizzata, la velocità minima non deve essere impostata troppo bassa, poiché altrimenti la pompa o il sistema si potrebbero danneggiare. Rispettare anche le indicazioni del produttore! In caso di dubbio, la velocità minima e il selettore della pompa devono essere impostate preferibilmente più alte e non più basse.

#### 6.2.1. - Variante

Qui sono disponibili le seguenti varianti di velocità:

**Off:** non c'è controllo della velocità. La pompa collegata è attiva o disattiva a completa velocità.

**Variante V1:** dopo lo spurgo la centralina aziona la velocità max. Se il delta di temperatura  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento (collettore e accumulo) è minore del valore impostato, la velocità diminuisce di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo. Se il delta di temperatura tra le sonde di riferimento è maggiore del valore impostato, allora la velocità aumenta di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo. Se la centralina ha modificato la velocità della pompa al di sotto del livello più basso ed il  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento è inferiore al  $\Delta T$  off, allora la pompa viene spenta.

**Variante V2:** dopo lo spurgo la centralina aziona la velocità min. Se il delta di temperatura  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento (collettore e accumulo) è maggiore del valore impostato, allora la velocità aumenta di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo. Se il delta di temperatura  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento è minore del valore impostato, allora la velocità diminuisce di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo. Se la centralina ha modificato la velocità della pompa al di sotto del livello inferiore ed il  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento è sotto al  $T\Delta$ off, la pompa viene spenta.

**Variante V3:** dopo lo spurgo la centralina imposta la velocità min. Se la temperatura sulla sonda di riferimento (collettore) è maggiore del valore impostato, allora la velocità aumenta di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo. Se la temperatura sulla sonda di riferimento (collettore) è minore del valore impostato, allora la velocità diminuisce di un livello dopo che è trascorso il tempo di controllo.

Range impostazioni: V1,V2,V3, off/ Impostazione predefinita: off

**Variante V4:**

Quando è caricato l'accumulo/zona prioritaria, il controllo velocità lavora come in V3.

Quando è caricato l'accumulo/zona secondaria, il controllo velocità lavora come in V2.

Range impostazioni: V1,V2,V3, Off / Impostazione predefinita: Off

#### 6.2.2. - Tipo di pompa

Il tipo di segnale della pompa controllata deve essere impostato qui.

**Standard:** Controllo della velocità tramite taglio di fase con pompe standard.

**0-10V:** Controllo della velocità ad es. di pompe ad alta efficienza con segnale 0-10V.

**PWM:** Controllo della velocità ad es. di pompe ad alta efficienza con segnale PWM.

## Controllo velocità

### 6.2.3. - Menu pompa

Questo menu contiene le impostazioni per pompe 0-10V o PWM.



Attenzione

Quando è selezionato questo sub-menu, potresti essere spinto a salvare le impostazioni per il controllo della velocità della pompa.

#### 6.2.3.1. - Pompa

In questo menu, possono essere scelti profili preconfigurati per varie pompe. Nota che le singole impostazioni sono ancora possibili anche quando è stato scelto un profilo.

#### 6.2.3.2. - Segnale uscita

Questo menu determina il tipo di pompa utilizzata: Le pompe solari funzionano alla loro massima velocità quando il segnale è anche al massimo, le pompe di riscaldamento per altre applicazioni sono impostate alla massima velocità quando il segnale è al livello più basso. Solare = normale, riscaldamento = Invertito.

*Range impostazioni: Normale, Invertito / Impostazione predefinita: Normale*

#### 6.2.3.3. - PWM off

Questo segnale è emesso quando la pompa è spenta (Pompe con funzione "cavo interrotto" necessitano di un segnale minimo).

*Range impostazioni: (Solare:) 0 to 50% / Impostazione predefinita: 0% -  
(Riscaldamento:) 50% a 100% / Impostazione predefinita: 100%*

#### 6.2.3.4. - PWM on

Questo segnale è necessario per far funzionare la pompa alla minima velocità.

*Range impostazioni: (Solare:) 0 a 50% / Impostazione predefinita: 10% -  
(Riscaldamento:) 50% a 100% / Predefinita 90%*

#### 6.2.3.5. - PWM Max

Questo determina il segnale di uscita per la velocità max della pompa, che è utilizzata ad es. durante lo spurgo o in manuale.

*Range impostazioni: (Solare:) 50 a 100% / Impostazione predefinita: 100% -  
(Riscaldamento:) 0% a 50% / Impostazione predefinita: 0%*

#### 6.2.3.6. - 0-10V off

Questo voltaggio è emesso quando la pompa è spenta (Pompe con funzione "cavo interrotto" necessitano di un voltaggio minimo).

*Range impostazioni: (Solare:) 0,0 a 5,0 V / Impostazione predefinita: 1,0 V -  
(Riscaldamento:) 5,0 a 0,0 V / Impostazione predefinita: 4,0 V*

#### 6.2.3.7. - 0-10V on

Questo voltaggio è necessario per far funzionare la pompa alla minima velocità.

*Range impostazioni: (Solare:) 0,0 a 5,0 V / Impostazione predefinita: 1,0 V*

#### 6.2.3.8. - 0-10V Max

Questo determina il voltaggio di uscita per la velocità max della pompa, che è utilizzata ad es. durante lo spurgo o in manuale.

*Range impostazioni: (Solare:) 5,0 a 10,0 V / Impostazione predefinita: 10,0 V*

#### 6.2.3.9. - Velocità quando "On"

Questo valore determina la velocità calcolata e visualizzata della pompa. Se ad es. 30% è impostato qui e il segnale impostato in "PWM on/0-10V on" è emesso, viene mostrata velocità 30%. Quando il segnale impostato in "PWM max/0-10V max" viene emesso, viene mostrata velocità 100%. Poi in proporzione tutto viene calcolato di conseguenza.

*Range impostazioni: 10 a 90 % / Impostazione predefinita: 30 %*



Caution

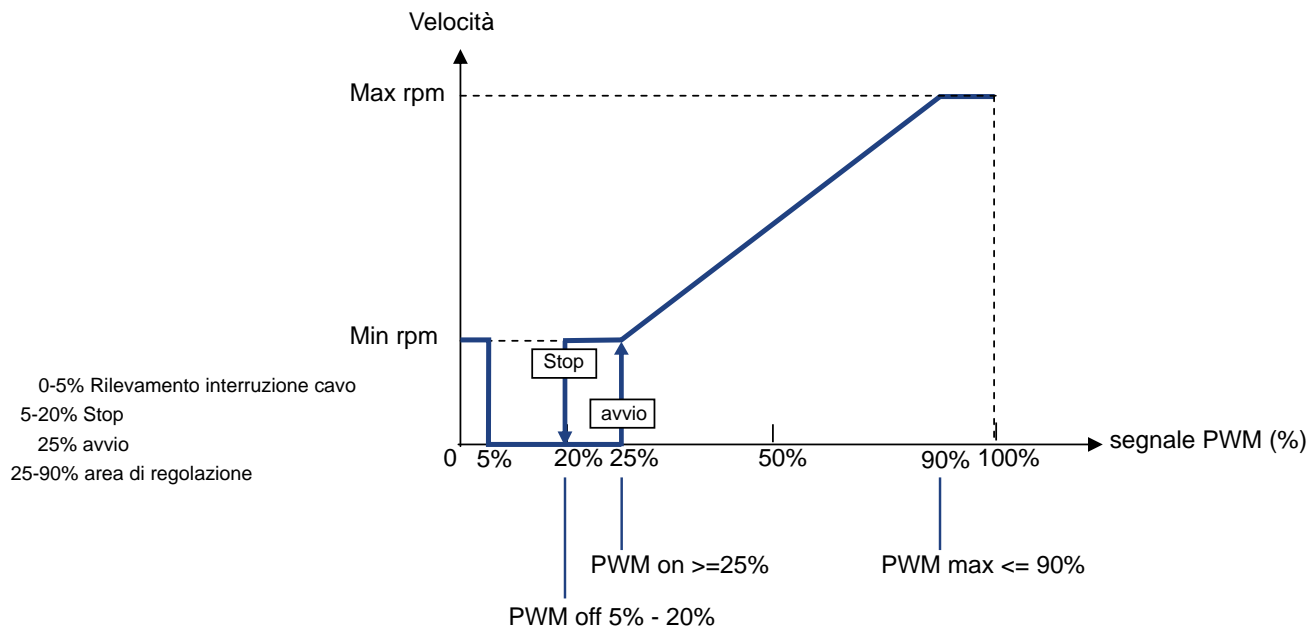
Questa funzione non influenza la logica della regolazione, ma solo l'indicazione sul display che visualizza lo stato dell'impianto

#### 6.2.3.10. - Mostra segnale

Mostra il segnale impostato in un diagramma grafico e testuale.

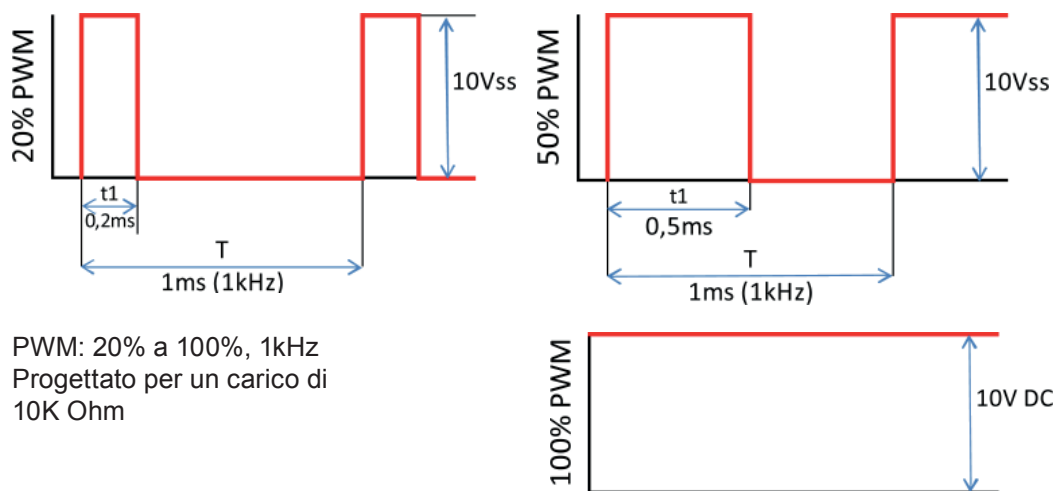
# Funzioni speciali

## 6.2.3a Esempio impostazioni pompa



## 6.2.3b Dati tecnici PWM e 0-10V

### Dati tecnici PWM:



### Dati tecnici 0-10V:

0-10V: 2V a 10V (20% a 100%)  
Progettato per un carico di 10K Ohm.

10V = 100% velocità

5V = 50% velocità

2V = 20% velocità

0V = Off

## 6.2.4. - Tempo di spurgo

Durante questo periodo, la pompa girerà alla massima velocità (100%) per consentire una partenza sicura. Passato questo tempo, la pompa è regolata alla massima o alla minima velocità, in base alla variante di regolazione selezionata in "6.2.1. - Variante" pag.29.

Range impostazioni: 5 a 600 secondi / Impostazione predefinita: 8 secondi

## 6.2.5. - Tempo di regolazione

Il tempo di regolazione determina l'inerzia del controllo della velocità per evitare forti fluttuazioni di temperatura. Il tempo di regolazione è il periodo per il cambio completo dalla minima alla massima velocità della pompa.

Range impostazioni: 1 a 15 minuti / Impostazione predefinita: 4 minuti



## Funzioni speciali

### 6.2.6. - Velocità max

La velocità massima della pompa è impostata qui. Durante l'impostazione la pompa gira alla velocità specificata e così si può determinare la portata.

*Range impostazioni: 70% a 100% / Impostazione predefinita: 100%*



Attenzione

Le percentuali indicate sono valori guida che potrebbero essere maggiori o minori in base al sistema, pompa e la fase della pompa.

### 6.2.7. - Velocità min.

La velocità minima della pompa è impostata qui. Durante l'impostazione la pompa gira alla velocità specificata e così si può determinare la portata.

*Range impostazioni: (Velocità da „On“ a pag. 30) a velocità max -5% / Impostazione predefinita: 30%*



Attenzione

Le percentuali indicate sono valori guida che potrebbero essere maggiori o minori in base al sistema, pompa e la fase della pompa. 100% è il massimo voltaggio/frequenza possibile della centralina.

### 6.2.8. - Temp. Target

Questo valore è la temperatura obiettivo di regolazione per la variante 3 (vedi "6.2.1. - Variante"). Se il valore alla sonda del collettore scende sotto questo valore, la velocità viene ridotta. Se il valore lo supera, allora la velocità aumenta.

*Range impostazioni: 0° to 90°C / Impostazione predefinita: 60°C*

### 6.3. - Velocità pompa R2 - vedi Velocità pompa 6.2

Velocità pompa R2 - vedi Velocità pompa 6.2

## 6.4. - Funzioni dei relè

Ai relè liberi, che non sono utilizzati nei rispettivi sistemi di base, possono essere assegnati le seguenti funzioni aggiuntive. Ogni funzione aggiuntiva è attivabile solo una volta, cioè da un relè solo.

R1 e R2: relè elettronici per controllo della velocità

R3 a R6: relè meccanici

R7: relè a contatto pulito

V1 e V2: uscite PWM e 0..10V

Si prega di prestare attenzione alle informazioni tecniche sui relè („B.1. - Specifiche tecniche“ a pagina 5).

I simboli sono visualizzati nel display se la funzione è attiva.



#### 6.4.1. - Bypass solare

##### Usare il relé per accendere una valvola o pompa per bypass

Questo può indirizzare la mandata nell'accumulo quando la temperatura di mandata sulla sonda di bypass è inferiore a quella dell'accumulo da caricare.

*Range impostazioni: On; Off*

##### 6.4.1.1. - Variante

Questo menù determina se la mandata viene indirizzata verso il bypass attraverso una pompa o una valvola.

*Range impostazioni: Pompa, Valvola / Impostazione predefinita: Valvola*

##### 6.4.1.2. - Bypass (sonda)

La sonda di mandata per la funzione bypass viene selezionata in questo menu. Non installare sul ritorno

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1, VFS2 / Default setting: nessuna*



## 6.4.2. - Termostato

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

*Range impostazioni: On, Off*



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



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

### 6.4.2.1. - Termostato ON

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.

*Range impostazioni: -20-99°C / Impostazione predefinita: 50*

### 6.4.2.2. - Isteresi termostato

Isteresi della temperatura impostata

*Range impostazioni: 1-50°C / Impostazione predefinita: 10*

### 6.4.2.3. - 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.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo / Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.2.4. - Sonda termostato 2

#### Spegnimento opzionale della sonda

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

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo / Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.2.5. - T eco

Per modalità risparmio energia.

Quando è attiva la modalità risparmio energetico: Durante il carico solare viene usata T eco al posto di TH target.

Quando la temperatura scende al di sotto di T eco sulla sonda termostato 1, il relé si attiva fino a T eco+ isteresi.

*Range impostazioni: 0-99°C / Impostazione predefinita: 40°C*

### 6.4.2.6. - Accumulo

Per modalità risparmio energia

Il carico di questo accumulo attiva la modalità risparmio energetico.

Quando questo accumulo è caricato attraverso il solare, il riscaldamento viene attivato solo quando la temperatura scende al di sotto di T eco.

*Range impostazioni: (Sonde accumulo) / Impostazione predefinita: primo accumulo*

### 6.4.2.7. - Modalità 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.

*Range impostazioni: On, Off / Impostazione predefinita: Off*

### 6.4.2.8. - Orario

#### 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.

*Range impostazioni: da 00:00 a 23:59 Impostazione predefinita: 06:00 - 22:00*

## 6.4.3. - Termostato 2 vedi „6.4.2. - Termostato“



## 6.4.4. - Raffreddamento

Questa funzione è utilizzata per raffreddare ad una temperatura target.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: Nessuna*

### 6.4.4.1. - Attivazione raffreddamento

Temperatura target sulla sonda termostato 1. Il raffreddamento si attiva oltre questa temperatura fino al raggiungimento di T raff target + isteresi.

*Range impostazioni: 0-99°C / Impostazione predefinita: 50°C*

### 6.4.4.2. - Isteresi raffreddamento

Se la temperatura sulla sonda scende sotto T raff target + isteresi, il relé si spegne.

*Range impostazioni: -50°C a -1°C / Impostazione predefinita: -10*

### 6.4.4.3. - Raffreddamento (sonda)

Sonda sdi riferimento della funzione raffreddamento.

*Range impostazioni: (Sonda accumulo) / Impostazione predefinita: Primo Accumulo*

### 6.4.4.4. - Orari

#### Orari di funzionamento raffreddamento

Impostare le fasce orarie desiderate in cui il raffreddamento dovrebbe essere attivato. Si possono impostare 3 fasce orarie al giorno, le impostazioni possono poi essere copiate per gli altri giorni. Al di fuori di questi orari la funzione raffreddamento è disattivata.

*Range impostazioni: da 00:00 a 23:59 / Impostazione predefinita: 06:00 a 22:00*



## 6.4.5. - Innalzamento del ritorno

Questa funzione è utilizzata per incrementare ad es. la temperatura del ritorno in un impianto di riscaldamento attraverso l'accumulo.

*Impostazione predefinita: On, Off*

### 6.4.5.1. - Tmin ritorno

Temperatura minima sulla sonda dell'accumulo per permettere l'incremento del ritorno. Se questa temperatura viene superata sulla sonda dell'accumulo, il relé si attiva.

*Range impostazioni: 0-80°C / Impostazione predefinita: 20°C*

### 6.4.5.2. - Tmax ritorno

Temperatura massima sulla sonda accumulo. Se questa temperatura viene superata, il relé si disattiva.

*Range impostazioni: 0-99°C / Impostazione predefinita: 70°C*

### 6.4.5.3. - $\Delta T$ ritorno

*Differenziale di temperatura di accensione:*

Se viene superato questo differenziale di temperatura tra la sonda del ritorno e quella dell'accumulo, il relé si attiva.

*Range impostazioni: 5-20 K / Impostazione predefinita: 8 K*

*Differenziale di temperatura di spegnimento:*

Se viene superato questo differenziale di temperatura tra la sonda del ritorno e quella dell'accumulo, il relé si disattiva.

*Range impostazioni: 2-19 K (limitato da  $\Delta T$  Accumulo R On) Impostazione predefinita: 4 K*

### 6.4.5.4. - Ritorno (sonda)

Scelta della sonda per il ritorno.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.5.5. - Accumulo (sonda)

Scelta della sonda accumulo

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo / Impostazione predefinita: nessuna*



### 6.4.6. - Raffreddamento campo collettori

Con questa funzione viene attivata un dispositivo di raffreddamento esterno per raffreddare il campo collettori.  
*Range impostazioni: On, Off*

#### 6.4.6.1. - Tmax Campo coll.

Il relè viene attivato se questa temperatura viene superata alla sonda di riferimento per la funzione Raffreddamento campo collettori.

*Range impostazioni: 100 °C a 180 °C / Impostazione predefinita: 120 °C*

#### 6.4.6.2. - Isteresi min

Disattivazione del relè quando la temperatura alla sonda di riferimento per la funzione Raffreddamento campo collettori scende sotto Tmax Campo coll. + Isteresi min.

*Range impostazioni: -20 a -2 °C / Impostazione predefinita: -5*

#### 6.4.6.3. - Isteresi max

Per proteggere il dispositivo di raffreddamento stesso da surriscaldamento, il relè viene disattivato se la temperatura alla sonda di riferimento per la funzione Raffreddamento campo collettori raggiunge Tmax Campo coll. + Isteresi massima.

*Range impostazioni: 2 a 60 °C / Impostazione predefinita: -20*

#### 6.4.6.4. - Sonda di riferimento per Raffreddamento campo collettori

Questa è la sonda di riferimento per la funzione Raffreddamento campo collettori.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo, RC / Impostazione predefinita: nessuna*



Questa funzione NON accende la pompa solare per raffreddare il collettore attraverso l'accumulo. Per questa funzione di protezione si prega di attivare la Protezione collettore.



## 6.4.7. - Anti Legionella

Questa funzione è usata per riscaldare il sistema durante i periodi selezionati per eliminare i batteri della legionella.  
*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.7.1. - Temp. antilegionella target

E' necessario che questa temperatura sia raggiunta sulla o sulle sonde AL (antilegionella) per il tempo di azione AL per avere un riscaldamento ottimale

*Range impostazioni: 60 a 99°C / Impostazione predefinita: 70°C*

### 6.4.7.2. - AL tempo funzionamento

Determina l'intervallo di tempo in cui AL T target deve essere sulla sonda AL perchè il riscaldamento vada a buon fine

*Range impostazioni: 1-120 min / Impostazione predefinita: 15 min.*

### 6.4.7.3. - Ultimo riscaldamento AL

Mostra la data e l'orario dell'ultimo riscaldamento andato a buon fine.

*Nessuna impostazione*

### 6.4.7.4. - Sonda AL 1

This temperature is used to measure the AL temperature.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.7.5. - Sonda AL 2

#### Sonda AL opzionale

Quando viene connessa una seconda sonda, entrambe le sonde devono raggiungere la temperatura di setpoint e mantenerla per il tempo di funzionamento perchè il riscaldamento vada a buon fine.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.7.6. - AL-orari

Durante questi periodi viene effettuato il riscaldamento AL.

*Range impostazioni: da 00:00 a 23:59 Impostazione predefinita: 06:00 - 22:00*



Attenzione

Questa funzione anti-Legionella non fornisce protezione completa contro la legionella perché la centralina dipende dall'energia con cui viene alimentata e non è possibile monitorare le temperature nell'intero range degli accumuli e delle tubature di collegamento. Per fornire una protezione completa contro i batteri della legionella, è necessario che ci sia un sufficiente incremento di temperatura e, allo stesso tempo, che ci sia acqua in circolo nell'accumulo e nei tubi per mezzo di fonti integrative di energia ed unità di controllo esterne.



Pericolo

Durante il ciclo anti-legionella l'accumulo viene riscaldato oltre il valore target "Tmax S(X)", e ciò può provocare scottature o danni al sistema.



## 6.4.8. - Trasferimento calore

Questa funzione è utilizzata per trasferire energia da un accumulo all'altro tramite una pompa.  
*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.8.1. - $\Delta T$ trasferimento calore

#### Differenziale di temperatura per trasferimento calore.

Quando il differenziale di temperatura tra TC fonte e TC spurgo raggiunge il livello  $\Delta T$  Trasferimento calore On, il relé si attiva. Appena il differenziale scende al livello  $\Delta T$  Trasferimento calore Off, il relé si disattiva di nuovo

*On: Range impostazioni: 5-20 K/ Impostazione predefinita: 8 K*

*Off: Range impostazioni: 2 K a  $\Delta T$  On/ Impostazione predefinita: 4 K*

### 6.4.8.2. - Tmax trasferimento

#### Temperatura di setpoint dell'accumulo target

Quando viene rilevata questa temperatura nell'accumulo target, il trasferimento di calore viene disattivato.

*Range impostazioni: 0 a 90°C / Impostazione predefinita: 60°C*

### 6.4.8.3. - Tmin trasferimento

#### Temperatura minima nell'accumulo primario per attivare il trasferimento di calore

*Range impostazioni: 0 a 90°C / Impostazione predefinita: 30°C*

### 6.4.8.4. - Fonte trasferimento (sonda)

Scelta della sonda posizionata nell'accumulo primario.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Active Accumulo/ Impostazione predefinita: none*

### 6.4.8.5. - Ricettore trasferimento (sonda target)

In questo menù viene determinata la sonda posizionata nell'accumulo che sta ricevendo energia dall'accumulo primario

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*



## 6.4.9. - Differenziale

Il relé è attivato quando viene raggiunto uno specifico differenziale ( $\Delta T$ )

*Range impostazioni: On, Off*

### 6.4.9.1. - Differenziale $\Delta T$

#### Accensione - differenziale:

Se viene superato questo differenziale di temperatura, il relé si attiva.

*Range impostazioni: 3-50°C / Impostazione predefinita: 8*

#### Spegnimento - differenziale:

Se viene superato questo differenziale di temperatura, il relé si disattiva

*Range impostazioni: 2-49°C / Impostazione predefinita: 4 (il limite superiore è il differenziale di accensione)*

### 6.4.9.2. - Fonte di calore su sonda

#### Sonda fonte di calore per funzione differenziale

Scelta della sonda per la fonte di calore.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.9.3. - Tmin diff

#### Temperatura minima sulla sonda fonte per l'attivazione del relé differenziale

Quando la temperatura sulla sonda fonte è inferiore a questo livello, la funzione differenziale è disattivata

*Range impostazioni: 0 a 90°C / Impostazione predefinita: 20°C*

### 6.4.9.4. - Diff. ricettore su sonda

#### Ricettore / Sonda target per funzione differenziale

Scelta della sonda per l'accumulo target.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.9.5. - Tmax diff.

#### Temperatura massima alla sonda di spurgo per attivare la funzione differenziale

Se la temperatura sulla sonda ricettore supera questo livello, la funzione differenziale è disattivata

*Range impostazioni: 0 - 99°C / Impostazione predefinita: 60°C*





## 6.4.10. - Caldaia a legna

Il relé è usato per controllare una caldaia a legna addizionale

*Range impostazioni: On, Off*

### 6.4.10.1. - Tmax accumulo

Temperatura massima nell'accumulo. Se viene superata, il relé si disattiva.

*Range impostazioni: Off - 100°C / Impostazione predefinita: 70° C*

### 6.4.10.2. - Tmin caldaia a legna

Temperatura minima nella caldaia a legna per avviare la pompa. Se la temperatura sulla sonda della caldaia è inferiore a questa temperatura, il relé viene disattivato.

*Range impostazioni: 0 °C - 99° C / Impostazione predefinita: 70° C*

### 6.4.10.3. - Δ T caldaia a legna

Condizioni di accensione e spegnimento per il differenziale di temperatura tra caldaia e accumulo.

Differenziale di accensione Δ T CS

*Range impostazioni: 5 - 20 K / Impostazione predefinita: 8*

Differenziale di spegnimento Δ T CS

*Range impostazioni: 0 K - accensione Δ T SF / Impostazione predefinita: 4*

### 6.4.10.4. - Sonda caldaia a legna

Scelta della sonda usata come sonda caldaia.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.10.5. - Sonda accumulo

Scelta della sonda usata come sonda accumulo.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*



## 6.4.11. - Messaggio errore

Il relé è attivato, quando una o più funzioni di protezione sono attive o compare un messaggio.

Questa funzione può essere invertita, così che il relé è sempre attivo e si spegne quando compare una funzione di protezione o un messaggio

*Range impostazioni: On, Invertito, Off / Impostazione predefinita: Off*

*Allarme collettore*

*Protezione collettore*

*Protezione sistema*

*Protezione antigelo*

*Raffreddamento*

*Protezione antilegionella*

*Messaggio*



## 6.4.12. - Monitoraggio pressione

Il relé è attivato quando la pressione scende al di sotto il minimo impostato o sale al di sopra del massimo impostato.  
*Range impostazioni: On, Off / Impostazione predefinita: Off*

### 6.4.12.1. - Monitoraggio pressione

Questo menù viene utilizzato per configurare il monitoraggio della pressione del sistema attraverso una sonda diretta. Appena dsj superano i limiti impostati, il relé si attiva.

### 6.4.12.2. - RPS1 / RPS2

#### Tipo di sonda di pressione

Questo menù è utilizzato per scegliere il tipo di sonda di pressione usata

Da notare: Se ad es. VFS1 è connesso, l'opzione RPS1 non è visualizzata.

*Range impostazioni: Off; 0-0,6 bar; 0-1 bar; 0-1,6 bar; 0-2,5 bar; 0-4 bar; 0-6 bar; 0-10 bar*

*Impostazione predefinita: Off*

### 6.4.12.3. - Pressione min.

Pressione minima. Se viene superato questo valore, verrà visualizzato un messaggio di errore e il relé verrà attivato (isteresi: 0,5 bar).

*Range impostazioni: Off; 0,0 -1,6 bar / Impostazione predefinita: off*

### 6.4.12.4. - Pressione max

Pressione massima. Se viene superato questo valore, verrà visualizzato un messaggio di errore e il relé verrà attivato (isteresi: 0,5 bar).

*Range impostazioni: Off; 0,0 - 1,6 bar*

*Impostazione predefinita: 1,6 bar*



## 6.4.13. - Pompa booster

Pompa addizionale che riempie il sistema all'avvio di ogni carico solare.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, Accumulo attivo/ Impostazione predefinita: nessuna*

### 6.4.13.1. - Tempo di riempimento

#### Tempo in cui la pompa viene avviata

Questa impostazione determina il tempo in cui la pompa viene attivata all'avvio di un carico solare.

*Range impostazioni: 0-120 secondi / Impostazione predefinita: 30 secondi*



## 6.4.14. - Funzionamento in parallelo R1

Il relé è attivato contemporaneamente al relé impostato R1 o R2.

*Range impostazioni: On, Off*

### 6.4.14.1. - Ritardo accensione

Questo menù determina per quanto tempo il relé parallelo è attivo dopo l'avvio di R1 o R2.

*Range impostazioni: 0-120 secondi / Impostazione predefinita: 30 secondi*

### 6.4.14.2. - Ritardo spegnimento

Questo menù determina per quanto tempo il relé parallelo è disattivo dopo l'arresto di R1 o R2.

*Range impostazioni: 0-120 secondi / Impostazione predefinita: 30 secondi*

## 6.4.15. - Funzionamento in parallelo R2

vedi 6.4.13



## 6.4.16. - Sempre acceso

Il relé è sempre attivo



## 6.4.17. - Circuito di riscaldamento

La pompa del circuito di riscaldamento è controllata con un'isteresi fissa (+/-1°) sulla temperatura di setpoint. 30 secondi di ritardo nell'avvio e nell'arresto è un parametro fissato per evitare un funzionamento della pompa non necessario. La centralina ambiente RC21 può essere usata come sonda ambiente di temperatura.

*Range impostazioni: On, Off*

### 6.4.17.1. - Temp. ambiente giorno

Temperatura ambiente target in funzionamento diurno. Se questa temperatura viene superata sulla sonda ambiente nell'intervallo impostato, il relé si disattiva.

*Range impostazioni: 10- 30° C*

### 6.4.17.2. - Temp. ambiente notte

Temperatura ambiente target in funzionamento notturno. Se questa temperatura viene superata sulla sonda ambiente al di fuori dell'intervallo impostato, il relé si disattiva.

*Range impostazioni: 10 - 30° C*

### 6.4.17.3. - Sonda ambiente

Scelta della sonda per la temperatura ambiente.

*Range impostazioni: S2 - S7, RC*

### 6.4.17.4. - Orari

Impostare le fasce orarie di tempo in cui si desidera che il circuito di riscaldamento nella modalità diurna si attivi. Si possono impostare 3 fasce al giorno ed è possibile copiare le impostazioni per gli altri giorni. Al di fuori di questi orari il riscaldamento funziona in modalità notturna

*Range impostazioni: from 00:00 to 23:59 /Impostazione predefinita: 06:00 - 22:00*

## 6.9. - Contabilizzazione

### Portata costante

Quando viene impostata la modalità "Portata" sul contacalorie, viene calcolata una quantità 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  $\Delta T$ : 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 l'offset  $\Delta T$  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% ( $\Delta T$  visualizzato 10K,  $\Delta T$  reale 8K = -20% correzione)

### VFS

Quando è selezionata la modalità VFS, viene usata la sonda diretta con misura combinata temperatura e flusso.



Attenzione

La quantità di calore misurata nella modalità "Flusso costante" è un'approssimazione calcolata per il controllo di funzione del sistema.

### 6.9.1. - Sonda di mandata (X)

Scelta della sonda utilizzata per misurare la temperatura di mandata.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, collettore attivo, accumulo attivo / Impostazione predefinita: S1*

### 6.9.2. - Sonda di ritorno

Scelta della sonda utilizzata per misurare la temperatura di ritorno.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, collettore attivo, accumulo attivo / Impostazione predefinita: S1*

### 6.9.3. - Tipo antigelo

Scelta del tipo di antigelo utilizzato. Se non è usato nessuno, impostare 0.

*Range impostazioni: Etilene, Propilene / Impostazione predefinita: Etilene*

### 6.9.4. - Percentuale di glicole

Quantità di antigelo nel sistema.

*Range impostazioni: 0-100% / Impostazione predefinita: 45%*

### 6.9.5. - Portata mandata (X)

#### Portata nominale dell'impianto

Determina la portata in litri al minuto utilizzata per calcolare la quantità di calore.

*Range impostazioni: 0-100 l/min / Impostazione predefinita: 5 l/min*

### 6.9.6. - Offset $\Delta T$

#### Correttore per il differenziale di temperatura del contacalorie

Finché vengono usati il collettore e l'accumulo per il conteggio delle calorie, una differenza di temperatura di mandata rispetto al ritorno può essere compensata modificando l'offset  $\Delta T$  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% ( $\Delta T$  visualizzato 10K,  $\Delta T$  reale 8K = -20% correzione)

*Range impostazioni: -50 a +50% / Impostazione predefinita: 0%*

### 6.9.7. - VFS (X)

Qui viene impostato il tipo di VFS utilizzato

*Range impostazioni: Off; 1-12; 1-20; 2-40; 5-100; 10-200; 20-400 / Impostazione predefinita: Off*

### 6.9.8. - VFS - Posizione

Questo menù determina la posizione della sonda VFS.

*Range impostazioni: mandata, ritorno / Impostazione predefinita: ritorno*



Attenzione

Per evitare di danneggiare il Sensore di Flusso Vortex è vivamente raccomandata l'installazione sulla linea del ritorno. Se è necessario installarlo sulla mandata, è obbligatorio non superare le temperature massime della sonda (0° C a 100°C e -25°C a 120°C per poco tempo)

### 6.9.9. - Sonda di riferimento

La sonda di riferimento per il contacalorie viene impostata qui.

*Range impostazioni: S1-S8, VFS1-2, collettore attivo, accumulo attivo / Impostazione predefinita: S1*

### 6.10. - Controllo pressione

In questo menù può essere attivato il controllo della pressione del sistema attraverso una sonda diretta. Se vengono superati i parametri di pressione impostati, compare un messaggio e il LED rosso lampeggia.

#### 6.10.1. - Controllo pressione

Un messaggio compare e il LED lampeggia rosso quando la pressione scende sotto il minimo o supera il massimo.

*Range impostazioni: on/off / Impostazione predefinita: off*

##### 6.10.1.1. - RPS1 / RPS2

###### Modello della sonda di pressione

In questo menù si può impostare la sonda di pressione che sarà utilizzata.

Attenzione: quando ad es. il VFS1 è connesso, l' RPS1 non è più visibile.

*Range impostazioni: off; 0-0,6 bar; 0-1 bar; 0-1,6 bar; 0-2,5 bar; 0-4 bar; 0-6 bar; 0-10 bar*

*Impostazione predefinita: off*

##### 6.10.1.2. - Pmin

Pressione minima nel sistema. Se questo livello viene superato, la centralina dà un messaggio di errore e il LED rosso lampeggia.

*Range impostazioni: off; da 0,0 a 0,6 bar*

*Impostazione predefinita: off*

##### 6.10.1.3. - Pmax

Pressione massima nel sistema. Se questo livello viene superato, la centralina dà un messaggio di errore e il LED rosso lampeggia.

*Range impostazioni: off; da 0,0 a 10 bar*

*Impostazione predefinita: off*

### 6.11. - 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 scatti da 0.8°C (temperatura) ovvero 0.2% del range di misurazione della sonda VFS / RPS (flusso / pressione) per fase.

*Range di impostazione Offset Sonda -100 ... +100 / Impostazione predefinita: 0*



Attenzione

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

### 6.12. - 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 e verificare se ulteriori impostazioni sono necessarie per il proprio impianto.

### 6.13. - 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.

## Funzioni speciali

### 6.14. - Scheda SD

Impostazioni per il data logging e l'aggiornamento del firmware con scheda SD.

#### 6.14.1. - Logging

Attiva la funzione logging e imposta il formato del file usato.

#### 6.14.2. - Memoria libera

Mostra lo spazio disponibile sulla scheda SD.

#### 6.14.3. - Configurazione memorizzazione

E' usato per le impostazioni di carico dalla scheda SD.



Attenzione

Tutti parametri precedentemente impostati vengono sovrascritti.

#### 6.14.4. - Salvataggio configurazione

Tutte le impostazioni possono essere salvate nella scheda SD.

#### 6.14.5. - Aggiornamento firmware

Questo menù è utilizzato per aggiornare la centralina con un firmware salvato sulla scheda SD



Attenzione

Non spegnere per nessun motivo la centralina durante l'aggiornamento per evitare rischi di danni irrevocabili. Le impostazioni possono essere cambiate con un aggiornamento. Reimpostare i parametri di fabbrica dopo il reset e far ripartire il processo di avviamento.

#### 6.14.6. - Estrazione

Per evitare danni alla scheda SD o perdita di dati, è preferibile disattivare la scheda prima di estrarla dalla centralina

### 6.15. - Funzione assistenza 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 poichè 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 pulizia" 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.

*Assistenza alla messa in funzione - range impostazioni: on, off/ Impostazione predefinita: off*

*Tempo di pulizia - range impostazioni: 2 ... 30 sec./ Impostazione predefinita: 5 sec.*

*Incremento - range impostazioni: 1°C....10°C/ Impostazione predefinita: 3°C/min.*



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.

### 6.16. - 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. L'orologio funziona se viene staccata la corrente, pertanto va resettato.

### 6.17. - Ora legale

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

### 6.18. - Modalità risparmio energetico

In modalità risparmio energetico, se nessun tasto viene schiacciato, dopo due minuti la retroilluminazione del display si spegne.  
*Impostazione predefinita: Off*



Attenzione

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

### 6.19. - Ethernet

Questo menù serve per regolare le impostazioni del modulo ethernet della centralina

#### 6.19.1. - Ethernet

Attiva o disattiva la funzione ethernet.

*Range impostazioni: On, Off / Impostazione predefinita: Off*

#### 6.19.2. - MAC address

Mostra il MAC address della centralina.

*Nessuna possibilità di regolazione*

#### 6.19.3. - Indirizzo TCP/IP

In questo menù viene impostato l'indirizzo IPV4 TCP/IP della centralina.

#### 6.19.4. - Netmask

In questo menù può essere configurata la netmask.

#### 6.19.5. - Gateway

In questo menù può essere impostato l'IP del gateway standard per la centralina

#### 6.19.6. - Login

In questo menù sono definiti gli utenti che sono abilitati ad intervenire sulla centralina attraverso la rete. E' possibile inserire fino a 4 utenti (da User 01 a User 04). Vanno definiti login e password.

Si possono impostare gli stati seguenti:

**Disattivato** Nessun accesso

**Ospite** E' possibile l'accesso solo per la consultazione, ma non è possibile apportare alcuna modifica

**Amministratore** L'accesso alla centralina consente un controllo completo.

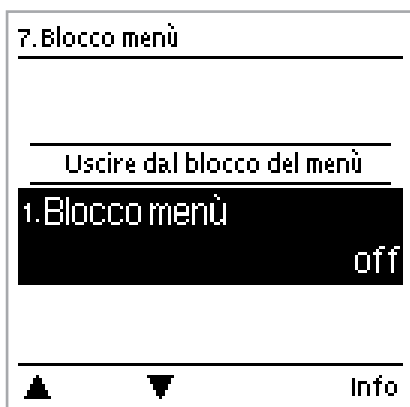
### 6.20. - Unità di misura temperatura

In questo menù è possibile scegliere l'unità di misura per la temperatura che si preferisce.

*Range impostazioni: °F o °C / Impostazione predefinita: °C*



## 7. - Blocco menù



Il menù "7. blocco menù" si può utilizzare per rendere sicura la centralina da modifiche inopportune 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, se necessario, delle modifiche:

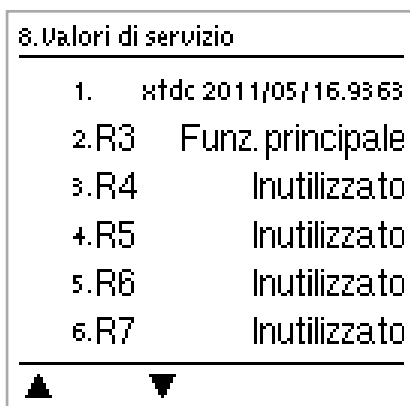
1. Valori misurati
2. Statistiche
- 6.23. Ora e data
7. Blocco menù
8. Valori di servizio

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

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

Range impostazioni: on, off/Impostazione predefinita: off

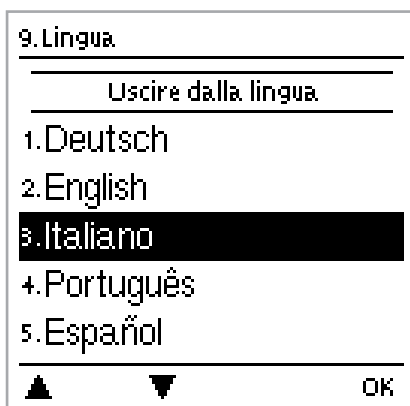
## 8. - Valori di servizio



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.

I valori di servizio sono salvati sulla scheda SD quando è attivo il data logging

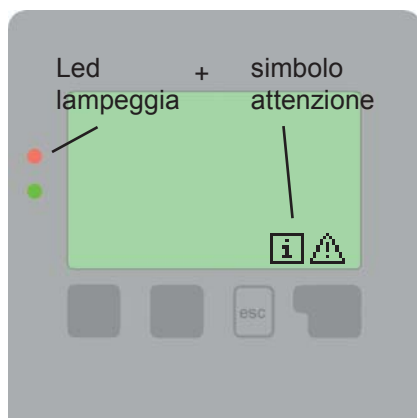
## 9. - Lingua



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

## 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'informazione 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 a personale specializzato!

Possibili messaggi errore:	Note per il personale addetto:
Sonda x difettosa	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" pag.5)
Allarme collettore	Significa che è stata superata la temperatura sul collettore impostata nel menù "5.6. - Allarme collettore" pag.28
Riavvio	Significa che la centralina si è riavviata, ad es. per mancanza di corrente. Verificare ora & data
Ora & Data	Questo messaggio appare automaticamente dopo un'interruzione di corrente perché è necessario controllare ora e data e, in caso, resettare.
Circolazione notturna Controllare l'orologio	Significa che la pompa solare è/era in funzione tra le 23:00 e le 04:00.
Protezione del sistema	La temperatura del collettore ha superato la temperatura impostata e la pompa solare è stata spenta per evitare il surriscaldamento del sistema.
Protezione del collettore	La temperatura del collettore ha superato la temperatura impostata e la pompa solare è stata accesa per raffreddare il collettore attraverso l'accumulo.
Raffreddamento	L'eccesso di energia viene / è stato dissipato attraverso il collettore, per proteggere il sistema.
Antigelo	La pompa solare è stata accesa per proteggere il collettore dal gelo.
On / off troppo spesso	Se la pompa solare viene accesa e spenta più di 5 volte in 5 minuti (quindi con 11 commutazioni), questo messaggio viene indicato.
Nessun flusso	Viene indicato se la pompa solare è accesa e il dT è $\geq 50^{\circ}\text{C}$ per 5 minuti.
Pressione: guasto	Viene indicato se con monitoraggio pressione acceso Pmin risp. Pmax è superato.
Errore SD-card	Viene indicato se la presenza di una scheda SD viene riconosciuta, ma la centralina non è in grado di leggerla oppure scriverci sopra.

## Z.2 Sostituire il fusibile



Pericolo

Le modifiche e la manutenzione devono essere eseguite solo dal personale addetto. Prima di lavorare sulla centralina, togliere la corrente e accertarsi che non si reinserisca! Controllare che non ci sia corrente!

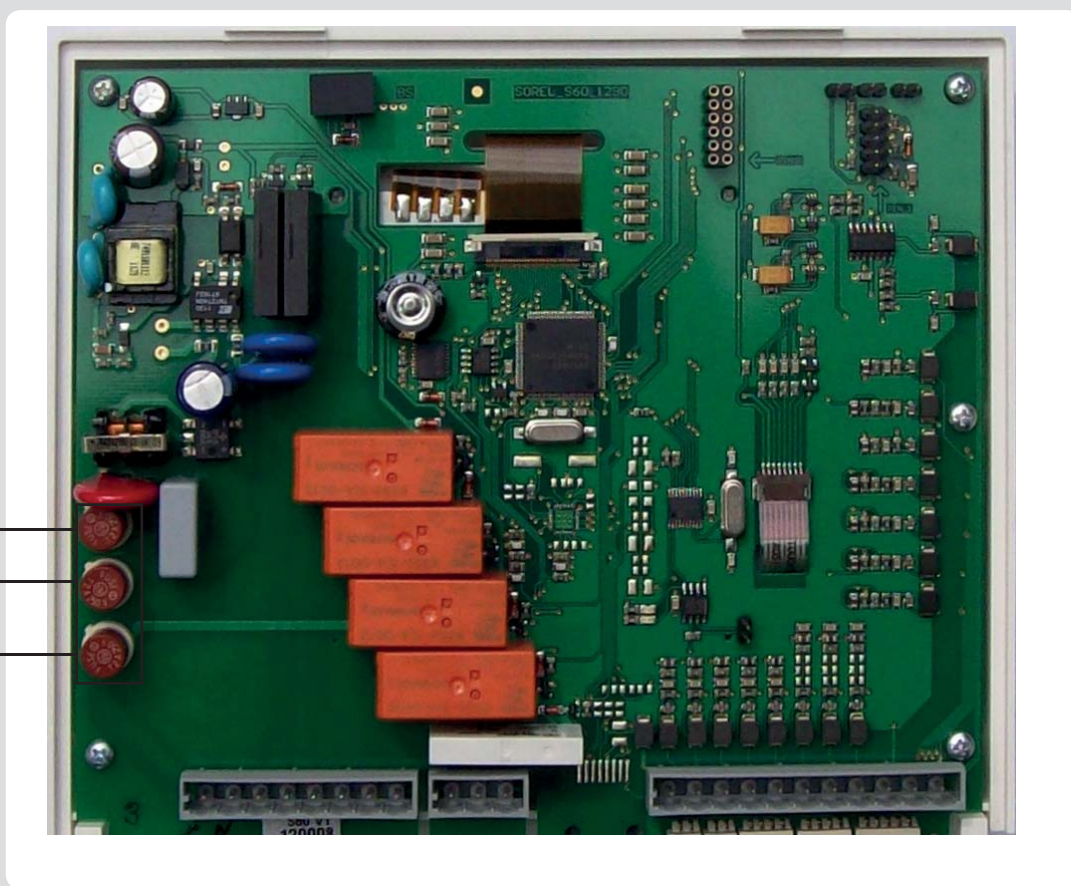


Pericolo

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

Se l'alimentazione è attiva e la centralina non funziona ancora o non appare nulla nel display, allora il fusibile interno potrebbe essere difettoso. In questo caso, aprire la centralina come descritto in C, 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 "3.2. - Manuale" pag. 20.

### Z.2.1



Fusibili T2A/  
250V

Scheda

Relè elettronici

Relè meccanici

## Z.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 ora e data (vedi "6.23. - Ora e data" pag. 43)
- Verificare/controllare la plausibilità delle analisi (vedi "2. - Statistiche" pag. 19)
- Controllare il registro degli errori (vedi "6.11. - Messaggio di errore" pag. 38)
- Verificare/controllare la plausibilità delle temperature correnti misurate (vedi "1. - Valori misurati" pag.18)
- Controllare le uscite/componenti nella modalità manuale (vedi "3.2. - Manuale" pag.20)
- Se necessario, ottimizzare i parametri d'impostazione



Invece di regolare la portata del sistema agendo sul limitatore di portata, sarebbe meglio aggiustare il flusso utilizzando l'interruttore sulla pompa ovvero tramite l'impostazione "max. velocità" nella centralina (vedi. "6.2.6. - velocità max"). Questo fa risparmiare energia!



I valori di servizio (vedi "8-valori di servizio") 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 che viene completata con successo la programmazione.



Nei programmi con piscina, la piscina può essere disattivata 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.



In caso d'incertezza su una logica di controllo o su malfunzionamenti, i valori di servizio sono una prova e un metodo di successo per la diagnosi remota. Annotare i valori di servizio (vedi "8. - Valori di servizio") nel momento in cui accade 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.



Per evitare la perdita di dati, registrare ogni analisi e dato che sono particolarmente importanti (vedi 2.) ad intervalli regolari.



Aggiornamenti del firmware sono pubblicati su [www.sorel.de](http://www.sorel.de) e possono essere caricati nella centralina con la scheda SD.

Variante idraulica impostata:

Programmata il:

Programmata da:

Note:

Rivenditore autorizzato

Atomthreads  
Portions of the regulator firmware are Copyright (c) 2010, Kelvin Lawson. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. No personal names or organizations' names associated with the Atomthreads project may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE ATOMTHREADS PROJECT AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE PROJECT OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Dichiarazione finale:

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.

1547\_25\_März\_2013

LWIP:  
Portions of the regulator firmware are Copyright (c) 2001-2004 Swedish Institute of Computer Science.  
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.