

DeltaSol® AL EHE

RESOL®

Versione 2.01 o superiore

**Centralina solare per impianti solari standard
con riscaldamento integrativo elettrico**

**Manuale per il
tecnico qualificato
Installazione
Comando
Funzioni e opzioni
Ricerca guasti**



11210346



Il portale Internet per un accesso semplice e sicuro
ai dati dell'impianto – www.vbus.net

Grazie di aver acquistato questo apparecchio RESOL.

Leggere attentamente queste istruzioni per poter usufruire in maniera ottima della funzionalità di questo apparecchio.

Conservare le istruzioni per riferimenti futuri.

it
Manuale

www.resol.com

Avvertenze per la sicurezza

Osservare queste avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Pericolo di scossa elettrica:

- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'apparecchio, staccarlo dalla rete elettrica.
- L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.
- Non accendere l'apparecchio in caso di danni visibili.

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini o da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o senza esperienza e conoscenza. Accertarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio!

Collegare all'apparecchio soltanto accessori autorizzati dal costruttore!

Prima della messa in funzione, accertarsi che l'involucro sia regolarmente chiuso.

Destinatari

Le presenti istruzioni si rivolgono esclusivamente a personale qualificato e autorizzato.

I lavori elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista specializzato.

La prima messa in funzione deve essere eseguita da personale specializzato e autorizzato.

Con personale specializzato autorizzato si intendono persone che dispongono di conoscenze teoriche e di esperienza in materia di installazione, messa in funzione, funzionamento, manutenzione ecc. di apparecchi elettrici/elettronici e di sistemi idraulici e conoscono le norme e i regolamenti applicabili.

Prescrizioni

In caso di interventi sull'impianto, osservare le prescrizioni, norme e direttive vigenti!

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina solare è progettata per l'uso in impianti solari termici standard con riscaldamento integrativo elettrico (resistenza elettrica), in considerazione dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme allo scopo previsto.

Per uso conforme allo scopo previsto si intende il rispetto delle indicazioni fornite nelle presenti istruzioni.

L'uso non conforme allo scopo previsto comporta l'esclusione di qualsiasi garanzia.



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

- ➔ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Dichiarazione di conformità UE

Il prodotto è conforme alle direttive rilevanti ed è munito della marcatura CE. La dichiarazione di conformità può essere richiesta dal fabbricante.



Dotazione

La dotazione di questo prodotto è indicata sull'etichetta applicata sull'imballo.

Immagazzinamento e trasporto

Il prodotto può essere immagazzinato a una temperatura ambiente di 0 ... 40 °C e in locali asciutti.

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Pulizia

Pulire il prodotto con un panno asciutto. Non utilizzare detergenti aggressivi.

Messa fuori servizio

1. Scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.
2. Smontare l'apparecchio.

Smaltimento

- Smaltire il materiale di imballaggio dell'apparecchio nel rispetto dell'ambiente.
- Alla fine della sua vita utile il prodotto non deve essere smaltito insieme ai rifiuti urbani. Smaltire gli apparecchi usati tramite un organo autorizzato. Su richiesta prendiamo indietro gli apparecchi usati comprati da noi e garantiamo uno smaltimento nel rispetto dell'ambiente



Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sono contrassegnate da un simbolo di avvertimento!

I **termini di segnalazione** indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato.

AVVERTENZA significa che possono verificarsi danni a persone, in alcune circostanze anche lesioni mortali.



→ Indicano come evitare il pericolo incombente!

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



→ Indicano come evitare il pericolo incombente!



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

- I testi contrassegnati da una freccia indicano ciascuno una singola operazione da eseguire.
- 1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

Centralina solare per impianti solari standard con riscaldamento integrativo elettrico

La *DeltaSol*® AL E HE è progettata per il comando di una pompa ad alta efficienza negli impianti solari standard con riscaldamento integrativo elettrico.

La centralina è provvista di un'uscita PWM e di due relè ad alta potenza ai quali può essere collegato un riscaldatore elettrico fino a 3 kW (230V~). Il riscaldatore elettrico può poi essere collegato alla centralina senza richiedere relè ausiliari.

Utilizzare solo resistenze elettromeccaniche monofase fino a 3 kW con limitatore di sicurezza della temperatura (STB)! Non utilizzare resistenze elettriche a controllo elettronico! La centralina è munita del VBus® per la comunicazione dati.

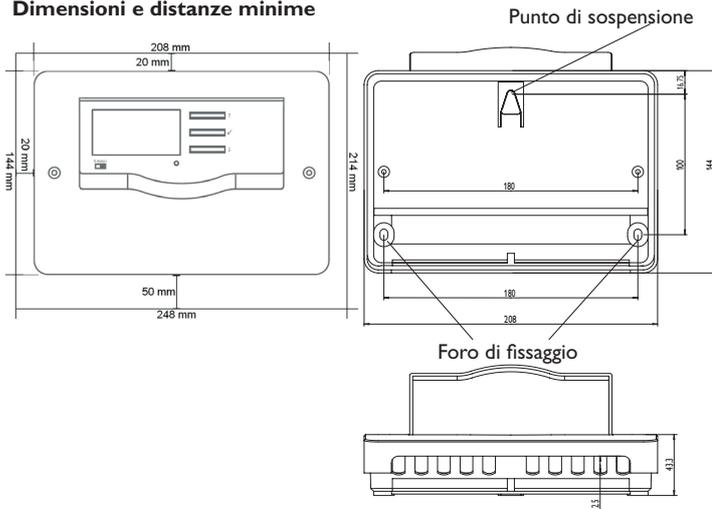
Indice

1	Panoramica	5	4	Messa in funzione	14
2	Installazione	6	5	Parametri della centralina e canali di visualizzazione.....	16
2.1	Montaggio.....	6	5.1	Panoramica dei canali	16
2.2	Collegamento elettrico.....	7	6	Panoramica dei canali	18
2.3	Grundfos Direct Sensor™.....	8	6.1	Canali di visualizzazione.....	18
2.4	Interfaccia PWM.....	8	6.2	Canali di regolazione	21
2.5	Comunicazione dati / bus.....	8	7	Regolazione a distanza RCTT (accessorio opzionale).....	34
2.6	Schema di allacciamento dei morsetti con ponticello.....	9	8	Ricerca guasti.....	35
2.7	Schema di allacciamento dei morsetti senza ponticello	10	9	Indice	38
3	Comando e funzionamento.....	11			
3.1	Tasti	11			
3.2	Display System Monitoring.....	11			
3.3	Interruttore scorrevole.....	13			
3.4	Codici di lampeggio.....	13			
3.5	Tasti di scelta rapida per riscaldamento integrativo disinserito, riscaldamento integrativo e modalità vacanza	13			

1 Panoramica

- Collegamento diretto di un riscaldamento integrativo elettrico con una potenza massima pari a 3 kW (230V~)
- Produzione di ACS con riscaldamento veloce e disinfezione termica
- Comando del riscaldamento integrativo elettrico in base al tempo e alla temperatura
- Disattivazione solare del riscaldamento integrativo
- Bilancio termico con una sonda Grundfos Direct Sensor™VFD
- Uscita PWM per il comando e la regolazione di velocità di una pompa ad alta efficienza
- Accesso veloce alla modalità manuale e alla modalità vacanza
- Visualizzazione dello stato di funzionamento di una pompa bidirezionale
- Opzione drainback e funzione collettori a tubi sottovuoto
- Menu di messa in funzione

Dimensioni e distanze minime



Dati tecnici

Ingressi: per 4 sonde temperatura Pt1000, delle quali 1 RCTT, 1 Grundfos Direct Sensor™VFD e 1 PWM feedback

Uscite: 1 relè semiconduttore e 2 relè ad alta potenza per il riscaldatore elettrico ad immersione, 1 uscita PWM

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

14 (3) A 240 V~/24V= (relè ad alta potenza privo di potenziale)

Alimentazione: 100–240 V~ (50–60 Hz)

Tipo di collegamento: X

Standby: 0.67 W

Classi di controlli della temperatura: I

Contributo all'efficienza energetica: 1 %

Funzionamento: Tipo 1.B.Y

Tensione impulsiva nominale: 2.5 kV

Interfaccia dati: VBus®

Distribuzione di corrente dal VBus®: 35 mA

Funzioni: controllo di funzionamento; conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, bilancio termico, funzione termostato con temporizzatore, produzione di ACS con riscaldamento veloce e disinfezione termica, modalità vacanza, disattivazione del riscaldamento integrativo

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete, installazione nel quadro elettrico

Visualizzazione/Display: display di monitoraggio del sistema per la visualizzazione dell'impianto, campo a 16 segmenti, campo a 7 segmenti, 8 simboli per la visualizzazione dello stato dell'impianto, retroilluminazione e spia di controllo LED

Comando: attraverso 3 tasti e 1 interruttore scorrevole

Tipo di protezione: IP 20/EN 60529

Grado di protezione: I

Temperatura ambiente: 0... 40 °C [32... 104 °F]

Grado di inquinamento: 2

Umidità relativa: 10... 90 %

Fusibile: T2A

Altitudine massima: 2000 m.s.l.m.

Dimensioni 144 x 208 x 43 mm

2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

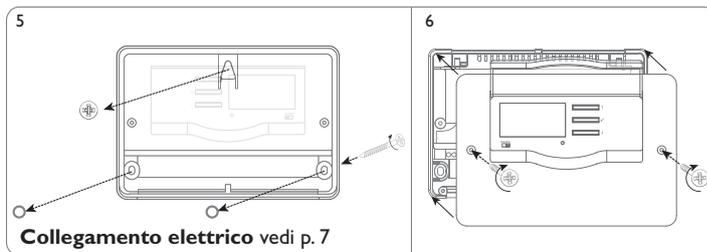
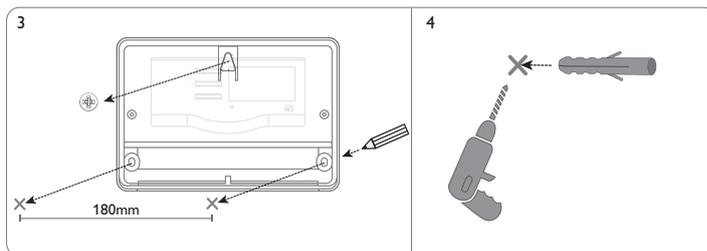
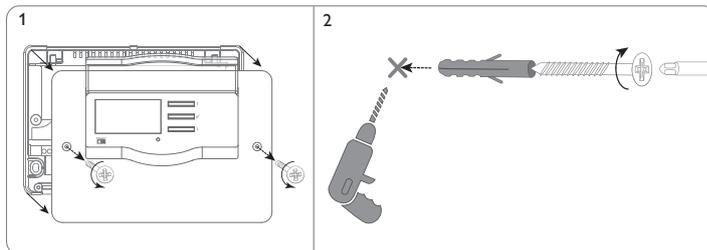
→ Assicurarsi che l'apparecchio e il sistema non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Il montaggio dell'apparecchio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti.

Se l'apparecchio non ha un cavo di alimentazione e una spina, deve poter essere separato dalla rete elettrica mediante un dispositivo supplementare (con una distanza minima di distacco su tutti i poli di 3 mm) oppure mediante un dispositivo di distacco (fusibile) conforme alle norme vigenti.

In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

1. Svitare la vite a croce dalla mascherina e staccare quest'ultima dal resto della scatola.
2. Segnare il punto di sospensione nella base e fissarla con la vite e il tassello forniti in dotazione.
3. Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare i punti di fissaggio inferiori (distanza tra i fori 180 mm).
4. Realizzare i fori ed inserirci i tasselli inferiori.
5. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con le viti inferiori.
6. Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti (vedi pagina 7).
7. Rimettere in posizione il coperchio dell'involucro.
8. Bloccare l'involucro mediante le viti di fissaggio.



2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**

ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche!



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

→ **Prima di toccare le parti interne dell'involucro eliminare le cariche elettrostatiche. A tal fine toccare un oggetto messo "a terra" (ad es. rubinetto, radiatore ecc.).**



Nota

Il collegamento dell'apparecchio alla tensione di rete è sempre l'ultima operazione da eseguire!



Nota

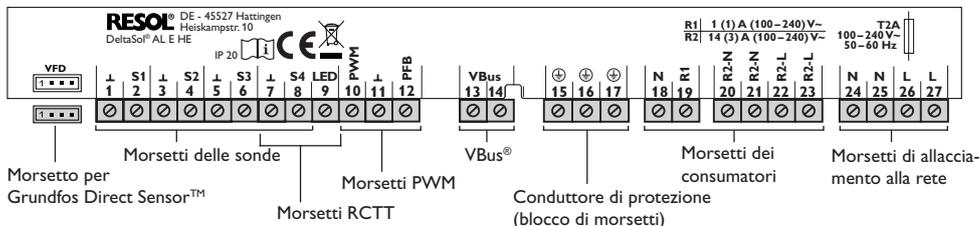
L'apparecchio deve poter essere staccato dalla rete elettrica in qualsiasi momento.

- Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.
- Altrimenti installare un interruttore direttamente accessibile.

Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, sostituirlo con uno speciale cavo di collegamento, reperibile presso il produttore o il servizio di assistenza.

Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili!

Usare le staffe serracavi e le viti corrispondenti per fissare i cavi flessibili nell'involucro.



La centralina deve essere alimentata da rete elettrica con un adeguato cavo. La tensione elettrica deve essere di 100–240 V~ (50–60 Hz).

La centralina è equipaggiata con un relè **semiconduttore** al quale può essere allacciata una pompa, una valvola ecc.:

- 17 Conduttore di protezione ⊕
- 18 Conduttore neutro N
- 19 Conduttore R1

ATTENZIONE! Danni da surriscaldamento!



L'utilizzo di resistenze elettriche senza limitatore di sicurezza della temperatura (STB) può comportare danni per surriscaldamento!

- **Utilizzare solo resistenze elettromeccaniche monofase fino a 3 kW con limitatore di sicurezza della temperatura (STB)!**
- **Non utilizzare resistenze elettriche a controllo elettronico!**
- **Osservare le istruzioni relative alla resistenza elettrica!**

La centralina è provvista di 2 relè ad alta potenza per il collegamento su tutti i poli di un riscaldatore elettrico (fino a 3 kW):

- 16 Conduttore di protezione ⊕
- 23 conduttore di rete
- 22 conduttore per il riscaldatore elettrico
- 21 conduttore neutro rete
- 20 conduttore neutro per il riscaldatore elettrico

Alcune versioni del prodotto sono fornite con cavo di rete e sonde già collegati all'apparecchio. Altrimenti procedere come segue:

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

1/2	sonda 1 (sonda collettore)
3/4	sonda 2 (sonda serbatoio in basso)
5/6	sonda 3 (sonda serbatoio in alto)
7/8	sonda 4 (sonda ritorno)

I cavi apportano bassa tensione e non devono essere posati nello stesso condotto con altri cavi che conducano più di 50V (attenersi alle disposizioni pertinenti locali e alle direttive). Le lunghezze dei cavi dipendono dalla sezione.

Esempio: fino a 100 m per 1,5 mm², fino a 50 m per 0,75 mm². I cavi possono essere prolungati con un cavo a due conduttori reperibile in commercio.

Allacciare la regolazione a distanza RCTT (accessorio) ai seguenti morsetti:

7	GND regolazione a distanza RCTT
8	ingresso di commutazione della regolazione a distanza RCTT
9	uscita per il segnale LED della regolazione a distanza RCTT

Collegare il **VBus**® con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati con "VBus":

13	morsetti VBus
14	morsetti VBus

Il **collegamento elettrico** avviene tramite i seguenti morsetti:

25	conduttore neutro N
27	conduttore L
15	conduttore di protezione ⊕

La centralina viene fornita con i ponticelli già collegati:

24	ponticello conduttore neutro su morsetto 21
26	ponticello conduttore L su morsetto 23

2.3 Grundfos Direct Sensor™

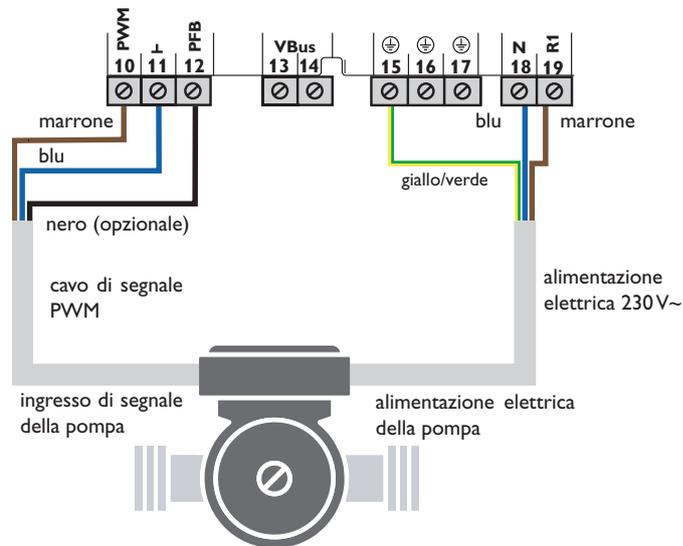
La centralina è equipaggiata con 1 ingresso per una sonda digitale Grundfos Direct Sensor™ (VFD) per misurare la portata e la temperatura. Il collegamento avviene mediante il morsetto VFD (in basso a sinistra).

2.4 Interfaccia PWM

La regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza avviene tramite un segnale PWM. La pompa deve essere allacciata contemporaneamente a un relè e a una delle uscite PWM della centralina. La pompa HE viene alimentata quando viene attivato o disattivato il relativo relè.

Il morsetto PFB è un'interfaccia per il collegamento di una pompa bidirezionale ad alta efficienza.

10	uscita PWM, segnale di comando
11	uscita PWM, GND
12	ingresso PWM, segnale feedback



2.5 Comunicazione dati / bus

La centralina è provvista del VBus® con il quale comunicare con moduli esterni e alimentarli, in parte, con energia elettrica. Il collegamento avviene con polarità indifferente ai morsetti contrassegnati con VBus. Questo bus dati consente l'allacciamento di uno o più moduli VBus® alla centralina.

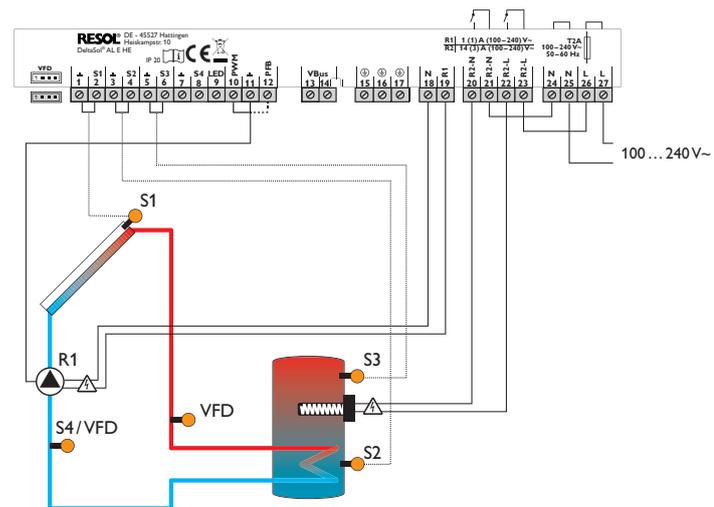
2.6 Schema di allacciamento dei morsetti con ponticello

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza è maggiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT O), la pompa solare viene attivata dal relè 1 e il serbatoio caricato finché non è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT F) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

La sonda S3 viene usata per la funzione termostato, il relè 2 per il riscaldamento integrativo una volta raggiunta la temperatura di attivazione del termostato (RI O). Questa funzione può essere usata in abbinamento a 3 fasce orarie impostabili.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disinfezione termica (ODT) o per la disattivazione di sicurezza del serbatoio (ODSS).

La sonda S4 può essere collegata in aggiunta. Per il bilancio termico, le sonde S1 ed S2 e S1 e VFD o VFD e S4 vengono utilizzate rispettivamente come sonde di mandata e ritorno.



AVVERTENZA!



Rischio di scosse elettriche!

Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**



Nota

Con questo tipo di collegamento l'alimentazione della resistenza elettrica avviene in modo diretto tramite il collegamento alla rete.

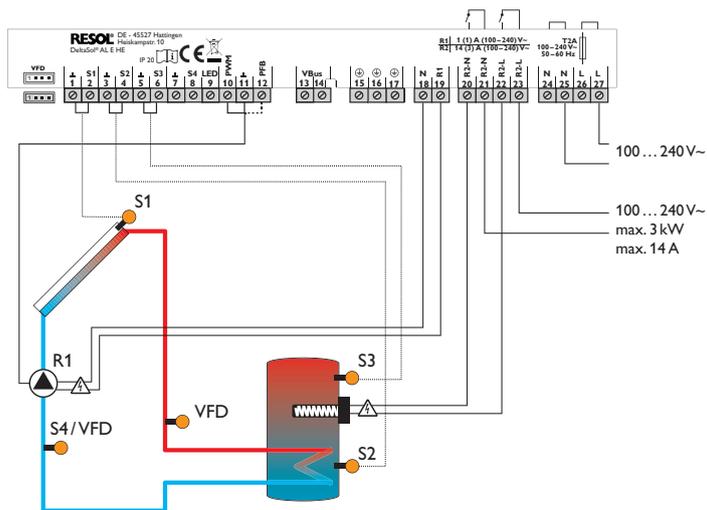
Simbolo	Descrizione
S1	Sonda del collettore
S2	Sonda inferiore serbatoio
S3	Sonda superiore del serbatoio
R1	Pompa solare
R2-L	conduttore di rete
R2-L	conduttore per il riscaldatore elettrico
R2-N	conduttore neutro rete
R2-N	conduttore neutro per il riscaldatore elettrico
⊕	Conduttore di protezione
L/N	Morsetti di allacciamento alla rete

2.7 Schema di allacciamento dei morsetti senza ponticello

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza è maggiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT O), la pompa solare viene attivata dal relè 1 e il serbatoio caricato finché non è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT F) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

La sonda S3 viene usata per la funzione termostato, il relè 2 per il riscaldamento integrativo una volta raggiunta la temperatura di attivazione del termostato (RI O). Questa funzione può essere usata in abbinamento a 3 fasce orarie impostabili.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disinfezione termica (ODT) o per la disattivazione di sicurezza del serbatoio (ODSS)



La sonda S4 può essere collegata in aggiunta. Per il bilancio termico, le sonde S1 ed S2 e S1 e VFD o VFD e S4 vengono utilizzate rispettivamente come sonde di mandata e ritorno.

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

➔ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**



Nota

Con questo tipo di collegamento l'alimentazione della resistenza elettrica avviene in modo indiretto tramite il collegamento alla rete.

➔ Rimuovere i ponticelli collegati in fabbrica.

Simbolo	Descrizione
S1	Sonda del collettore
S2	Sonda inferiore serbatoio
S3	Sonda superiore del serbatoio
R1	Pompa solare
R2-L	conduttore di rete
R2-L	conduttore per il riscaldatore elettrico
R2-N	conduttore neutro rete
R2-N	conduttore neutro per il riscaldatore elettrico
⊕	Conduttore di protezione
L/N	Morsetti di allacciamento alla rete

3 Comando e funzionamento

3.1 Tasti

La centralina viene comandata tramite i 3 tasti accanto al display:

- Tasto : Attivazione del riscaldamento rapido (tenere premuto il tasto per 3 secondi)
- Tasto : Scorrere verso l'alto, aumentare i valori impostati (premere brevemente il tasto)
- Tasto : Attivazione della modalità vacanza (tenere premuto il tasto per 3 secondi)
- Tasto : **SET** Confermare/Selezionare (premere brevemente il tasto)
- Tasto : Scorrere verso il basso, ridurre valori di impostazione

Nella modalità normale vengono visualizzati solo i canali di visualizzazione.

➔ Premere i tasti  e  per passare da un canale di visualizzazione a un altro.

Accesso ai canali di regolazione

➔ Scorrere fino all'ultimo canale di visualizzazione con il tasto  e mantenerlo premuto per circa 3 secondi.

Se nel display appare un canale di regolazione, il simbolo **SET** viene visualizzato a destra del nome del canale.

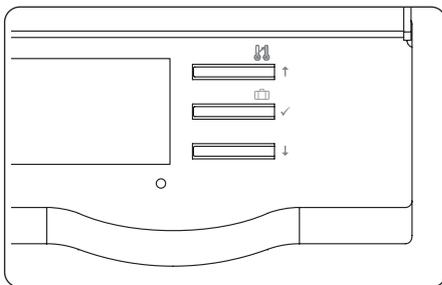
1. Premere il tasto  per selezionare un canale di regolazione.

La scritta **SET** lampeggia.

2. Premere i tasti  e  per impostare il valore.

3. Premere brevemente il tasto .

La scritta **SET** rimane fisso e il valore impostato è memorizzato.



3.2 Display System Monitoring



Il display di monitoraggio del sistema è suddiviso in 3 settori: l'indicatore di canali, la barra dei simboli e lo schema di sistema.

3.2.1 Indicatore di canali



L'indicatore di canali è composto di due righe. La riga superiore è un campo alfanumerico a 16 segmenti nel quale vengono indicati principalmente i canali e le voci di menu. Sul display inferiore a 7 segmenti vengono visualizzati i valori del canale e i parametri di regolazione.

3.2.2 Barra dei simboli

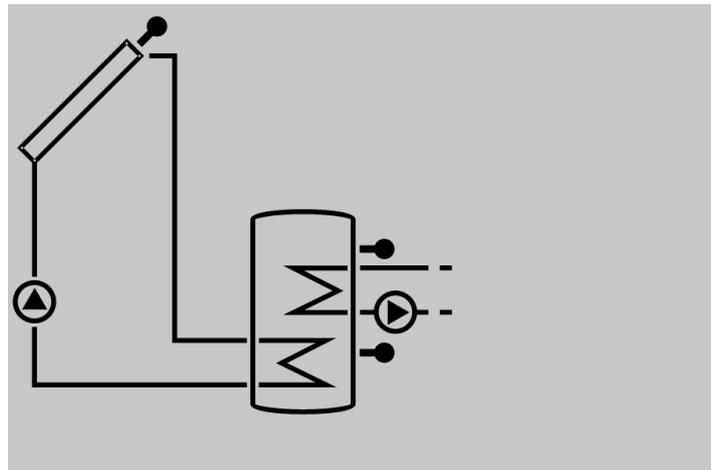


I simboli aggiuntivi della barra dei simboli indicano lo stato di funzionamento attuale del sistema.

fisso	lampeggiante	Indicazione dello stato:
ⓘ		Relè 1 attivo
Ⓜ		Relè 2 attivo
☀		Temperatura massima del serbatoio superata
	⚠ + ☀	Disattivazione di sicurezza del serbatoio attiva
	⚠	Disattivazione di sicurezza del collettore attiva
ⓘ	☀	Raffreddamento del collettore attivo
ⓘ	☀	Raffreddamento del sistema attivo
ⓘ + ☀		Raffreddamento del serbatoio attivo
ⓘ + ☀	⚠	Raffreddamento serbatoio in vacanza attivo
	☀	Limitazione minima collettore attiva
☀		Funzione antigelo attivata
ⓘ	☀	Funzione antigelo attiva
👤 + ⓘ	⚠	Modalità manuale relè 1 ON
👤 + Ⓜ	⚠	Modalità manuale relè 2 ON
👤	⚠	Modalità manuale relè 1 / 2 OFF
🔧	⚠	Guasto a una sonda
🔧 + ⚠		Messaggio di errore feedback PWM
	3 x 👤	Non è possibile il riscaldamento veloce visto che è stata superata la temperatura di disattivazione

3.2.3 Schema di sistema

Il display di monitoraggio del sistema mostra lo schema del sistema. Tale schema è composto da diversi simboli corrispondenti ai componenti del sistema, che possono essere fissi o lampeggianti a seconda dello stato dell'impianto.



Collettore
con sonda



Sonda di temperatura



Pompa



Serbatoio
con scambiatore di calore

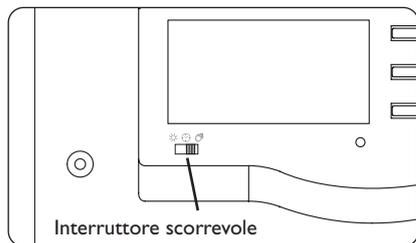


Riscaldamento integrativo elettrico (riscaldatore ad immersione)

3.3 Interruttore scorrevole

Con l'interruttore scorrevole è possibile attivare la centralina in diverse modalità di funzionamento:

- Riscaldamento integrativo disinserito = ☀ (sinistra)
- Modalità manuale = 🖱 (destra)
- Modalità automatica = ⌚ (centro)



3.4 Codici di lampeggio

3.4.1 Schema di sistema

- I simboli delle pompe lampeggiano quando è attivo il relè corrispondente.
- Le sonde lampeggiano quando è selezionato nel display il relativo canale di visualizzazione.
- Le sonde lampeggiano velocemente quando sono difettose.

3.4.2 LED di controllo del funzionamento

- Luce verde fissa: funzionamento regolare
- Lampeggio verde: Modalità vacanza / riscaldamento veloce attivo
- Lampeggio rosso/verde: Fase di inizializzazione / modalità manuale
- Lampeggio rosso: Sonda difettosa (il simbolo della sonda lampeggia velocemente)

3.5 Tasti di scelta rapida per riscaldamento integrativo disinserito, riscaldamento integrativo e modalità vacanza

Interruttore scorrevole a sinistra ☀

Riscaldamento integrativo disinserito

Il riscaldamento integrativo non si attiva e non viene eseguita la disinfezione termica. Lo scambiatore di calore superiore non viene visualizzato nel display di monitoraggio del sistema, S3 non serve.

Interruttore scorrevole a destra 🖱

Modalità manuale

Modalità manuale con tasto di scelta rapida per i parametri MAN1/2.

Tasto ⏱ (3 s)

Riscaldamento veloce

Tenendo premuto il tasto ⏱ per 3 secondi, si attiva il riscaldamento rapido per il periodo impostato in **BOOS**. Viene visualizzato un conto alla rovescia del tempo rimanente.

Tasto 🏠 (3 s)

Modalità vacanza

Se viene premuto per circa 3 secondi il tasto 🏠, viene visualizzata la voce di menu **GIOR** con la quale impostare il numero di giorni di assenza. Se si imposta un valore maggiore di 0, la modalità vacanza e le relative impostazioni eseguite nel menu Raffreddamento serbatoio vacanza vengono attivate e la centralina conta alla rovescia i giorni restanti a partire dalle ore 00:00. Se si imposta 0, la modalità vacanza rimane disattivata.

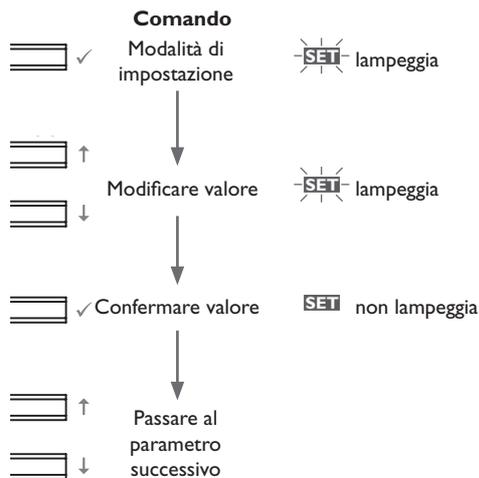
4 Messa in funzione



→ Stabilire il collegamento alla rete.

La centralina lancia una procedura di inizializzazione.

Quando la centralina viene messa in funzione per la prima volta o dopo un reset, è necessario attivare il menu di messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i parametri d'impostazione più importanti per il funzionamento dell'impianto.



Messa in funzione

1. Lingua

→ Impostare la lingua desiderata.

LING

Selezione della lingua

Selezione: dE, En, Fr, ES, It

Impostazione di fabbrica: dE

2. Unità di temperatura

→ Impostare l'unità di pressione desiderata.

UNIT

Unità di temperatura

Selezione: °F, °C

Impostazione di fabbrica: °C

3. Ora

→ Impostare l'ora attuale.

Prima impostare le ore e poi i minuti.

ORA

Orologio in tempo reale

4. Temperatura massima serbatoio

→ Impostare la temperatura massima del serbatoio.

S MX

Temperatura massima serbatoio

Area di impostazione: 4... 95 °C [40... 200 °F]

Impostazione di fabbrica: 60 °C [140 °F]



Nota

La centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza del serbatoio non regolabile che disattiva il sistema a 95 °C [200 °F].



5. Comando pompa

→ Impostare il tipo di comando desiderato per la pompa.

POM

Comando pompa

Selezione: OnOF, PULS, PSOL, PRIS

Impostazione di fabbrica: PSOL

Si possono scegliere i tipi seguenti:

Comando per le pompe standard prive di regolazione di velocità

- OnOF (pompa attivata/ pompa disattivata)

Comando per le pompe standard provviste di regolazione di velocità

- PULS (comando impulsivo tramite il relè semiconduttore)

Comando per le pompe ad alta efficienza (HE)

- PSOL (curva PWM per una pompa solare HE)
- PRIS (curva PWM per una pompa di riscaldamento HE)

6. Velocità minima

→ Impostare la velocità minima per la pompa corrispondente.

nMN

Velocità minima

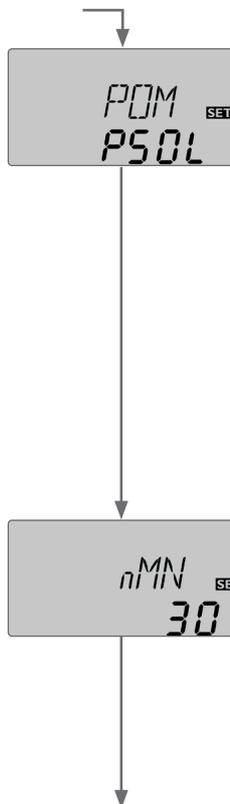
Area di impostazione: (10) 30 ... 100%

Impostazione di fabbrica: 30%



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.



Messa in funzione

7. Velocità massima

→ Impostare la velocità massima per la pompa corrispondente.

nMX

Velocità massima

Area di impostazione: (10) 30 ... 100%

Impostazione di fabbrica: 100%



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.

8. Segnale feedback PWM

→ Impostare il tipo di segnale feedback PWM desiderato.

PFB

Segnale feedback PWM

Selezione: OFF, A, b

Impostazione di fabbrica: OFF

(A = pompa Wilo, b = pompa Grundfos)

Conferma

Chiudere il menu di messa in funzione

Dopo visualizzazione dell'ultimo canale del menu di messa in funzione viene chiesto di confermare le impostazioni effettuate.

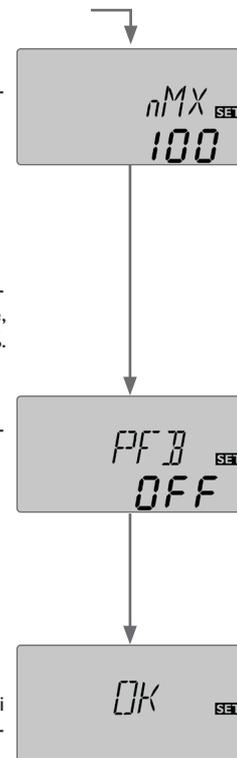
→ Premere il tasto ✓ per confermare le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione

A questo punto la centralina è pronta per l'uso.



Nota

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente. Inoltre possono essere attivate e impostate funzioni e opzioni supplementari (vedi pagina 21).



5 Parametri della centralina e canali di visualizzazione

5.1 Panoramica dei canali

Canali di visualizzazione				
Canale		Descrizione	Morsetto di collegamento	Pagina
INIT	x*	Inizializzazione ODB attiva	-	18
CAR	x*	Tempo di riempimento ODB attivo	-	18
STAB	x*	Stabilizzazione ODB attiva	-	18
BOOS	x*	Riscaldamento rapido attivo	-	18
GIOR	x*	Modalità vacanza attiva	-	18
COL	x	Temperatura collettore	S1	18
TS	s	Temperatura serbatoio 1 in basso (risc. integrativo disinserito)	S2	19
TSI	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	19
TSS	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	19
TDIS	s*	Temperatura disinfezione (disinfezione termica)	S3	19
S3	s	Temperatura serbatoio 1 in alto (risc. integrativo disinserito)	S3	19
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	19
TMAN	x*	Temperatura sonda di mandata	S1/S4/VFD	19
TRIT	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4/VFD	19
VFD	x*	Temperatura Grundfos Direct Sensors™	VFD	19
L/h	x*	Portata Grundfos Direct Sensor™ / Segnale feedback PWM	VFD/PWM	19
n%	x	Velocità R1	R1	19
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	21
h P2	x	Ore esercizio R2	R2	21
kWh	x*	Quantità termica in kWh	-	20
MWh	x*	Quantità termica in MWh	-	20
CDIS	s*	Conto alla rovescia del periodo di monitoraggio (disinfezione termica)	-	20
ODIS	s*	Visualizzazione dell'ora di inizio (disinfezione termica)	-	20
DDIS	s*	Visualizzazione del periodo di disinfezione (disinfezione termica)	-	20
ORA	x	Ora	-	20

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
DT O	x	Differenza di temperatura di attivazione R1	6.0 K [12.0 °Ra]	21
DT F	x	Differenza di temperatura di disattivazione R1	4.0 K [8.0 °Ra]	21
DT N	x	Differenza di temperatura nominale R1	10.0 K [20.0 °Ra]	22
INN	x	Innalz. R1	2 K [4 °Ra]	22
POM	x	Comando pompa R1	PSOL	22
nMN	x	Velocità minima R1	30%	22
nMX	x	Velocità massima R1	100%	23
PFB	x*	Segnale feedback PWM	OFF	23
S MX	x	Temperatura massima serbatoio	60 °C [140 °F]	23
ODSS	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	24
SIC	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	24
ORC	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	24
CMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	24
ORSI	x	Opzione raffreddamento sistema	OFF	25
DTRO	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20.0 K [40.0 °Ra]	25
DTRF	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15.0 K [30.0 °Ra]	25
ORS	x	Opzione raffreddamento serbatoio	OFF	25
OVAC	x*	Opzione raffreddamento serbatoio in vacanza	OFF	25
TVAC	x*	Temperatura raffreddamento serbatoio in vacanza	40 °C [110 °F]	25
OCN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	26
CMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	26
OAG	x	Opzione antigelo	OFF	26
CAG	x*	Temperatura antigelo	4.0 °C [40.0 °F]	26
O CT	x	Opzione collettore a tubi	OFF	27
CTIN	x*	Ora di inizio O CT	07:00	27
CTFI	x*	Ora di fine O CT	19:00	27
CTFU	x*	Tempo di funzionamento O CT	30 s	27
CTFE	x*	Tempo di inattività O CT	30 min	27
GFD	x	Grundfos Direct Sensor™	OFF	27
SON	x*	Assegnazione VFD	2	28
PMAX	x*	Portata massima	6.0 l/min	28
TAG	x	Tipo di antigelo	1	29

Canali di regolazione				
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
%AG	x*	Percentuale antigelo	40 %	29
RIMN	s	Temperatura comfort per termostato	40 °C [110 °F]	29
RI O	s	Temperatura di attivazione del termostato	40 °C [110 °F]	29
RI F	s	Temperatura di disattivazione del termostato	45 °C [120 °F]	29
t1 O	s	Ora di attivazione del termostato 1	00:00	29
t1 F	s	Ora di disattivazione del termostato 1	00:00	29
t2 O	s	Ora di attivazione del termostato 2	00:00	29
t2 F	s	Ora di disattivazione del termostato 2	00:00	29
t3 O	s	Ora di attivazione del termostato 3	00:00	29
t3 F	s	Ora di disattivazione del termostato 3	00:00	29
BOOS	s	Tempo di funzionamento riscaldamento rapido	90 min	30
ODB	x	Opzione drainback	OFF	30
tDTO	x*	Condizione di attivazione - periodo ODB	60 s	31
tCAR	x*	Tempo di riempimento ODB	5.0 min	31
tSTB	x*	Tempo di stabilizzazione ODB	2.0 min	31
ODT	s	Opzione disinfezione termica	OFF	31
PDIS	s*	Periodo di monitoraggio	01:00	31
DDIS	s*	Periodo di disinfezione	01:00	31
TDIS	s*	Temperatura di disinfezione	60 °C [140 °F]	31
ODIS	s*	Inizio	00:00	32
MAN1	x	Mod. manuale R1	On	32
MAN2	x	Mod. manuale R2	OFF	32
LING	x	Lingua	dE	33
UNIT	x	Unità di temperatura	°C	33
RESE	x	Reset - resettare alle impostazioni di fabbrica		33
#####		Numero di versione		

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s	Canale specifico dell'impianto
s*	Canale specifico dell'impianto, disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

6 Panoramica dei canali

6.1 Canali di visualizzazione



Nota

I canali di visualizzazione, i parametri e i range di impostazione visualizzati dipendono dal sistema scelto, dalle funzioni e opzioni selezionate e dai componenti connessi all'impianto.

Visualizzazione dei periodi di drainback

Inizializzazione



INIZ
60

INIZ

Inizializzazione ODB attiva

Questo canale indica il tempo residuo del periodo impostato nel parametro tDTO contato alla rovescia.

Tempo di riempimento



CAR
05:00

CAR

Tempo di riempimento ODB attivo

Questo canale indica il tempo residuo del periodo impostato nel canale tCAR contato alla rovescia.

Stabilizzazione



STAB
02:00

STAB

Stabilizzazione ODB attiva

Questo canale indica un conto alla rovescia del tempo immesso nel canale tSTB.

Visualizzazione del riscaldamento rapido e dei giorni di vacanza

Riscaldamento veloce



BOOS
08:50

BOOS

Riscaldamento rapido attivo

Questo canale indica un conto alla rovescia del tempo immesso nel canale BOOS.

Giorni di vacanza



GIOR^{SET}
14

GIOR

Modalità vacanza attiva

Questo canale indica un conto alla rovescia dei giorni immessi.

In questo canale è anche possibile impostare i giorni.

Indicazione della temperatura del collettore



COL
85°C

COL

Temperatura del collettore

Area di visualizzazione: -40 ... +260 °C [-40 ... +500 °F]

Questo canale indica la temperatura del collettore.

Indicazione delle temperature del serbatoio



TS, TSI, TSS, TDIS

Temperatura serbatoio

Area di visualizzazione: -40... +260 °C [-40... +500 °F]

Questo canale indica le temperature del serbatoio.

- TS : Temperatura serbatoio (riscaldamento integrativo disinserito)
- TSI : Temperatura serbatoio in basso
- TSS : Temperatura serbatoio in alto
- TDIS : Temperatura disinfezione termica
(sostituisce TSS se durante la disinfezione termica è attivo il periodo di disinfezione DDIS)

Visualizzazione delle sonde 3, 4 e VFD



S3, S4, VFD

Temperature delle sonde

Area di visualizzazione: -40... +260 °C [-40... +500 °F]

VFD: 0... 100 °C [32... 212 °F]

Questo canale indica la temperatura attuale delle sonde addizionali prive di funzione.

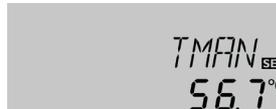
- S3 : Temperatura della sonda 3 (riscaldamento integrativo disinserito)
- S4 : Temperatura della sonda 4
- VFD : Grundfos Direct Sensor™



Nota

S3 e S4 vengono visualizzate solo se le relative sonde sono collegate ai morsetti corrispondenti. La sonda VFD viene visualizzata solo se è stata collegata e attivata una sonda Grundfos Direct Sensor™.

Indicazione di altre temperature



TMAN, TRIT

Altre temperature misurate

Area di visualizzazione: -40... +260 °C [-40... +500 °F]

Questo canale indica la temperatura attuale rilevata dalla relativa sonda.

- TMAN: Temperatura mandata
- TRIT : Temperatura ritorno

Visualizzazione della portata



l/h

Portata / Segnale feedback PWM

Area di visualizzazione: in base al tipo di sonda o al segnale feedback PWM scelto

Questo parametro indica la portata attuale rilevata dalla sonda portata VFD, la pompa bidirezionale, oppure i relativi messaggi di errore.

L'area di visualizzazione varia in base al tipo di sonda scelto.

Visualizzazione della velocità attuale della pompa



n%

Velocità attuale della pompa

Area di visualizzazione: 10... 100%

Questo canale indica la velocità attuale della pompa.

Indicazione della quantità di calore



kWh/MWh

Quantità di calore in kWh / MWh

Canale di visualizzazione

Questo canale indica la quantità di calore raccolta.

Il bilancio termico può essere stabilito in 3 modi (vedi pagina 28): con impostazione fissa della portata, con una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD o con un segnale di feedback PWM. Il valore viene indicato in kWh nel canale **kWh** e in MWh nel canale **MWh**. La quantità termica totale risulta dalla somma dei due valori.

La quantità termica sommata può essere resettata a 0. Dopo aver selezionato il canale di visualizzazione relativo alla quantità termica, appare permanentemente la scritta **SET**.

1. Per accedere alla modalità reset del conta ore, premere il tasto ✓ per 2 secondi.

La scritta **SET** lampeggia, il valore relativo alla quantità di calore viene resettato a 0.

2. Premere il tasto ✓ per concludere il reset.

Per interrompere il reset, non premere alcun tasto per circa 5 secondi. Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

Indicazione della disinfezione termica



CDIS

Conto alla rovescia del

Periodo di monitoraggio

Area di visualizzazione: 0 ... 30:0 ... 24 (dd:hh)

Se è attivata l'opzione disinfezione termica (ODT) ed è attivo il periodo di monitoraggio, il tempo restante viene indicato con un conto alla rovescia (in giorni e ore) come CDIS.



ODIS

Visualizzazione dell'ora di inizio

Area di visualizzazione: 00:00 ... 24:00 (hh:mm)

Se è attivata l'opzione disinfezione termica (ODT) ed è stata impostata un'ora per l'attivazione ritardata, l'ora di attivazione impostata lampeggia ed è visualizzata come ODIS.



DDIS

Visualizzazione del periodo di disinfezione

Area di visualizzazione: 00:00 ... 24:00 (hh:mm)

Se è attivata l'opzione disinfezione termica (ODT) ed è attivo il periodo di disinfezione, il tempo restante viene indicato con un conto alla rovescia (in ore e minuti) come DDIS.

Indicazione dell'ora

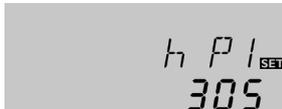


ORA

Questo canale indica l'ora attuale.

1. Per impostare le ore, tenere premuto per 2 secondi il tasto ✓.
2. Impostare le ore con i tasti ↑ e ↓.
3. Per impostare i minuti, premere il tasto ✓.
4. Impostare i minuti con i tasti ↑ e ↓.
5. Per salvare le impostazioni realizzate, premere il tasto ✓.

Conta ore di esercizio



hP/hP1/hP2

Conta ore di esercizio

Canale di visualizzazione

Il conta ore di esercizio conta le ore di esercizio del relativo relè (**hP/hP1/hP2**). Nel display vengono visualizzate solo ore piene (senza i minuti).

Le ore di esercizio sommate possono essere resettate a 0. Una volta selezionato il canale delle ore di esercizio appare permanentemente la scritta **SET**.

1. Per accedere alla modalità reset del conta ore, premere il tasto ✓ per 2 secondi.

Il simbolo **SET** lampeggia, il valore relativo alla quantità di calore viene resettato a 0.

2. Premere il tasto ✓ per concludere il reset.

Per interrompere il reset, non premere alcun tasto per circa 5 secondi. Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

6.2 Canali di regolazione

Regolazione ΔT



DT O

Differenza di temperatura di attivazione

Area di impostazione: 1.0... 20.0 K [2.0... 40.0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 6.0 K [12.0 °Ra]

La centralina funziona come una centralina differenziale standard. Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione viene attivata la pompa. Quando la differenza di temperatura è inferiore o uguale alla differenza di temperatura di disattivazione impostata, il relè corrispondente viene disattivato.



Nota

La differenza di temperatura di attivazione deve essere maggiore della differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0.5 K [1 °Ra].



DT F

Differenza di temperatura di disattivazione

Area di impostazione: 0.5... 19.5 K [1.0... 39.0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 4.0 K [8.0 °Ra]



Nota

Se viene attivata l'opzione drainback **ODB**, le impostazioni di fabbrica dei parametri **DT O**, **DT F** e **DT N** vengono adattate a dei valori ottimali per i sistemi drainback:

DT O = 10 K [20 °Ra]

DT F = 4 K [8 °Ra]

DT N = 15 K [30 °Ra]

L'opzione drainback non tiene conto delle impostazioni effettuate nei suddetti parametri prima della sua attivazione. Perciò, impostare nuovamente i valori desiderati dopo aver disattivato la funzione **ODB**.

Regolazione di velocità



DT N

Differenza di temperatura nominale

Area di impostazione: 1.5 ... 30.0 K [3.0 ... 60.0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 10.0 K [20.0 °Ra]



INN

Innalzam.

Area di impostazione: 1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 2 K [4 °Ra]



Nota

Per la regolazione di velocità, il modo operativo del relè deve essere impostato su Auto (canale di regolazione MAN1 o interruttore scorrevole posizionato al centro)

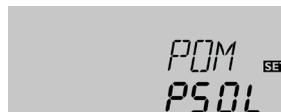
Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione, viene attivata la pompa alla massima velocità (100%) per 10 secondi. Poi la velocità viene ridotta al valore minimo.

Quando la differenza di temperatura raggiunge il valore nominale impostato, la velocità della pompa viene aumentata di un intervallo (10%). Il parametro Innalz. consente di adattare il comportamento di regolazione. Se la differenza aumenta del valore di innalzamento regolabile, la velocità viene aumentata a sua volta del 10% finché raggiunge il valore massimo del 100%. Se, al contrario, la differenza di temperatura viene ridotta di 1/10 del valore di innalzamento regolabile, viene ridotta la velocità del 1%.



Nota

La differenza di temperatura nominale deve essere maggiore della differenza di temperatura di attivazione di almeno 0.5 K [1 °Ra].



POM

Comando pompa

Selezione: OnOF, PULS, PSOL, PRIS

Impostazione di fabbrica: PSOL

Questo parametro serve a impostare il tipo di comando relè desiderato. Si possono scegliere i tipi seguenti:

Comando per le pompe standard prive di regolazione di velocità

- OnOF (pompa attivata / pompa disattivata)

Comando per le pompe standard provviste di regolazione di velocità

- PULS (comando impulsivo tramite il relè semiconduttore)

Comando per le pompe ad alta efficienza (HE)

- PSOL (curva PWM per una pompa solare HE)
- PRIS (curva PWM per una pompa di riscaldamento HE)

Velocità minima



nMN

Velocità minima

Area di impostazione: (10) 30 ... 100%

Impostazione di fabbrica: 30%

nMN, se è attivata l'opzione ODB: 50%

Nel canale **nMN** può essere assegnata una velocità minima relativa all'uscita relè R1 per la pompa collegata.



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.

Velocità massima



nMX

Velocità massima

Area di impostazione: (10) 30... 100%

Impostazione di fabbrica: 100%

Nel canale nMX può essere assegnata una velocità massima relativa all'uscita relè R1 per la pompa collegata.



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile quali valvole, impostare la velocità dei relativi relè su 100%.

Segnale feedback PWM



PFB

Segnale feedback PWM

Area di impostazione: OFF, A, b

Impostazione di fabbrica: OFF

(A = pompa Wilo, b = pompa Grundfos)

Questo parametro serve a impostare la modalità del segnale di feedback PWM di una pompa bidirezionale ad alta efficienza. Il segnale trasmette una portata compresa tra 0 e 2.100 l/h o un messaggio di errore/avvertimento.

Sono possibili i messaggi seguenti:

Err1: Interfaccia PWM della pompa difettosa

Err2: La pompa non funziona bene, causa esterna: sistema elettronico (ad es. sovratensione, bassa tensione)

Err3: La pompa si ferma anche se è pronta all'uso, causa esterna: sistema elettronico (ad es. sovratensione, bassa tensione)

Err4: La pompa si ferma anche se è pronta all'uso, causa esterna: impianto / idraulica

Err5: La pompa si ferma anche se è pronta all'uso, causa interna: sistema elettronico / bloccaggio della pompa

Err6: Collegamento per il segnale feedback PWM difettoso



Nota

Se è presente un errore, non sarà indicata la portata e non sarà eseguito il bilancio termico.

Temperatura massima serbatoio



S MX

Temperatura massima serbatoio

Area di impostazione: 4... 95 °C [40... 200 °F]

Impostazione di fabbrica: 60 °C [140 °F]

Se la temperatura del serbatoio raggiunge il valore massimo impostato, ne viene impedito un ulteriore caricamento e quindi un surriscaldamento dannoso. Per la temperatura massima del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra].

Una volta superata la temperatura massima del serbatoio, viene visualizzato sul display il simbolo ☼.



Nota

Se è attivato il raffreddamento del collettore o quello del sistema, la temperatura può essere maggiore della temperatura massima immessa per il serbatoio. Per prevenire danni all'impianto, la centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza non regolabile che disattiva il sistema non appena la temperatura del serbatoio raggiunge 95 °C [200 °F].

Disattivazione di sicurezza del serbatoio



ODSS

Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF

Quest'opzione serve ad attivare la disattivazione di sicurezza interna anche per la sonda superiore del serbatoio. Se la temperatura misurata dalla sonda di riferimento supera i 95 °C [200 °F], il serbatoio viene bloccato e il caricamento interrotto finché la temperatura non scende nuovamente sotto i 90 °C [190 °F].



Nota

La sonda di riferimento è la sonda S3.

Temperatura limite collettore

Disattivazione di sicurezza del collettore



SIC

Temperatura limite collettore

Area di impostazione: 80 ... 200 °C [170 ... 390 °F]

Impostazione di fabbrica: 130 °C [270 °F]

Quando la temperatura del collettore supera il valore limite impostato, la pompa solare (R1) viene disattivata per evitare un dannoso surriscaldamento dei componenti solari (disattivazione di sicurezza del collettore). Sul display lampeggia il simbolo .



Nota

Se è attivata l'opzione drainback **ODB**, il range di impostazione della temperatura **viene ridotto** fino a 80 ... 120 °C [170 ... 250 °F]. In questo caso l'impostazione di fabbrica è 95 °C [200 °F].

Funzioni di raffreddamento

Di seguito vengono descritte le 3 funzioni di raffreddamento – raffreddamento del collettore, del sistema e del serbatoio. La seguente nota è valida per le 3 funzioni di raffreddamento:



Nota

Le funzioni di raffreddamento rimangono inattive finché non è possibile il caricamento solare.

Raffreddamento collettore



ORC

Opzione raffreddamento collettore

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



CMX

Temperatura massima collettore

Area di impostazione: 70 ... 160 °C [150 ... 320 °F]

Impostazione di fabbrica: 110 °C [230 °F]

La funzione raffreddamento del collettore mantiene costante la temperatura collettore grazie a un riscaldamento forzato del serbatoio. Quando vengono raggiunti 95 °C [200 °F], la funzione viene disattivata per ragioni di sicurezza.

Se la temperatura del serbatoio raggiunge il valore massimo impostato, l'impianto solare si disinserisce. Se la temperatura del collettore raggiunge a sua volta il valore massimo immesso, la pompa solare viene avviata finché la temperatura non scende nuovamente sotto tale valore. In questo caso è possibile che la temperatura del serbatoio continui ad aumentare (senza che la centralina tenga conto del valore massimo immesso), tuttavia solo fino ad un massimo di 95 °C [200 °F] (disattivazione di sicurezza del serbatoio).

Se è attivata la funzione raffreddamento del collettore,  e  lampeggiano nel display.



Nota

Questa funzione è disponibile solo se è disattivata la funzione raffreddamento del sistema (**ORSI**).

Raffreddamento del sistema



ORSI

Opzione raffreddamento sistema

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



DTRO

Differenza di temperatura di attivazione

Area di impostazione: 1.0 ... 30.0 K [2.0 ... 60.0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 20.0 K [40.0 °Ra]

La funzione di raffreddamento del sistema serve per mantenere l'impianto solare attivato per un tempo prolungato. Non tiene conto della temperatura massima immessa per il serbatoio per ridurre la sollecitazione termica alla quale sono sottoposti il collettore e il termovettore in presenza di forte irraggiamento solare. Se la temperatura del serbatoio supera il valore massimo impostato e la differenza di temperatura di attivazione ha raggiunto il valore **DTRO**, la pompa solare rimane attivato o viene attivato. Il serbatoio viene caricato finché la differenza di temperatura scende sotto il valore **DTRF** o viene raggiunta la temperatura limite impostata del collettore. Se è attivata la funzione raffreddamento del sistema,  lampeggiano nel display.



DTRF

Differenza di temperatura di disattivazione

Area di impostazione: 0.5 ... 29.5 K [1.0 ... 59.0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 15.0 K [30.0 °Ra]



Nota

Questa funzione è disponibile solo se è disattivata la funzione di raffreddamento del collettore (**ORC**).

Raffreddamento del serbatoio



ORS

Opzione raffreddamento serbatoio

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



OVAC

Opzione raffreddamento serbatoio in vacanza

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



TVAC

Temperatura raffreddamento serbatoio in vacanza

Area di impostazione: 20 ... 80 °C [70 ... 175 °F]

Impostazione di fabbrica: 40 °C [110 °F]

Se viene attivata la funzione raffreddamento del serbatoio, la centralina raffredda il serbatoio durante la notte per renderlo pronto al caricamento per il giorno successivo. Dopo che è stata superata la temperatura massima (**SMX**) immessa per il serbatoio e la temperatura del collettore è inferiore alla temperatura del serbatoio, il sistema viene riattivato al fine di raffreddare il serbatoio. La funzione di raffreddamento rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non scende nuovamente sotto il valore massimo (**SMX**) immesso. Per il raffreddamento del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra].

Le soglie di temperatura di riferimento per la funzione di raffreddamento del serbatoio sono **DTO** e **DTF**.

Se non si ha intenzione di usare acqua sanitaria per un periodo prolungato, si può attivare l'opzione supplementare di raffreddamento in vacanza **OVAC** per rinforzare il raffreddamento del serbatoio.

Se viene attivata **OVAC**, la temperatura regolabile **TVAC** si sostituisce alla temperatura massima del serbatoio **SMX** e funge da temperatura di disattivazione per la funzione di raffreddamento del serbatoio.

Se è attivata la funzione raffreddamento serbatoio in vacanza, nel display appaiono i simboli ☼ e ⚠ (lampeggianti).

Mentre è attiva la funzione raffreddamento serbatoio in vacanza, ⓪, ☼ e ⚠ lampeggiano nel display.



Nota

Il raffreddamento serbatoio vacanza si attiva solamente se la modalità vacanza viene attivata con il tasto  (vedi pagina 13).

Limitazione minima del collettore



OCN

Opzione limitazione minima del collettore

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



CMN

Temperatura minima collettore

Area di impostazione: 10.0 ... 90.0 °C [50.0 ... 190.0 °F]

Impostazione di fabbrica: 10.0 °C [50.0 °F]

Quando è attivata la limitazione minima del collettore, la centralina avvia la pompa (R1) solo se la temperatura del collettore è maggiore del valore minimo impostato. La temperatura minima impedisce che la pompa solare venga attivata troppo spesso in caso di temperature ridotte del collettore. Per questa funzione è definita un'isteresi di 5°K [10 °Ra]. Se è attivata la limitazione minima del collettore, il simbolo ☼ lampeggia nel display.



Nota

Se è attiva l'opzione **ORS** o **OAG**, la limitazione minima del collettore è cancellata. In questo caso, la temperatura del collettore può scendere sotto **CMN**.

Funzione antigelo



OAG

Opzione antigelo

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



CAG

Temperatura antigelo

Area di impostazione: -40.0 ... +10.0 °C [-40.0 ... +50.0 °F]

Impostazione di fabbrica: +4.0 °C [+40.0 °F]

La funzione antigelo attiva il circuito di caricamento tra il collettore e il serbatoio se la temperatura è inferiore alla temperatura antigelo impostata. In questo modo il fluido termovettore viene protetto dal congelamento e dall'addensamento. Se la temperatura supera il valore antigelo impostato di 1 K [2 °Ra], la centralina disattiva il circuito di caricamento.

Se è attivata la funzione antigelo, ☼ appare sul display. Mentre è attiva la funzione antigelo, ⓪ e ☼ lampeggiano nel display.



Nota

Poiché solo una quantità termica limitata del serbatoio è disponibile per questa funzione, la funzione antigelo deve essere utilizzata solo in regioni in cui solo in pochi giorni dell'anno si hanno delle temperature intorno al punto di congelamento.

Per proteggere il serbatoio da danni da gelo, la funzione antigelo viene soppressa se la temperatura del serbatoio è inferiore a +5 °C [+40 °F].

Funzione collettore a tubi



OCT

Opzione collettore a tubi
Area di impostazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



CTIN

Ora di inizio della funzione collettore a tubi
Area di impostazione: 00:00 ... 23:45
Impostazione di fabbrica: 07:00

Questa funzione serve per migliorare l'attivazione del circuito solare nei sistemi nei quali le sonde collettore hanno delle posizioni di misura sfavorevoli (ad es. in caso di collettori a tubi). Questa funzione è attiva durante una fascia oraria impostata. Consente di attivare la pompa del circuito collettore per il periodo di funzionamento impostato compreso tra i periodi di inattività regolabili, per compensare il rilevamento ritardato della temperatura.

Se il tempo supera 10 secondi, la pompa viene avviata a velocità massima (100%) per i primi 10 secondi. Per il periodo restante la pompa funziona alla velocità minima impostata. Se la sonda del collettore è guasta o se il collettore è bloccato, la funzione viene soppressa o disattivata.



CTFI

Ora di fine della funzione collettore a tubi
Area di impostazione: 00:00 ... 23:45
Impostazione di fabbrica: 19:00



CTFU

Tempo di funzionamento della funzione collettore a tubi
Area di impostazione: 5 ... 500 s
Impostazione di fabbrica: 30 s



CTFE

Tempo di inattività della funzione collettore a tubi
Area di impostazione: 1 ... 60 min
Impostazione di fabbrica: 30 min



Nota

Se l'opzione drainback **ODB** è attivata, il parametro **CTFU** non è disponibile. In questo caso, il tempo di funzionamento dipende dai parametri **tCAR** e **tSTB**.

Attivazione sonda Grundfos Direct Sensor™



GFD

Attivazione sonda Grundfos Direct Sensor™
Selezione: OFF, 12, 40, 40F
Impostazione di fabbrica: OFF

Attivazione di una sonda digitale per rilevare la portata e realizzare il bilancio termico.

OFF : nessuna sonda Grundfos Direct Sensor™

12 : VFD 1-12 (solo nelle miscele acqua / glicole propilenico)

40 : VFD 2-40

40F : VFD 2-40 Fast (solo in acqua)

Bilancio termico

Il bilancio termico può essere stabilito in 3 modi (vedi sotto): con impostazione fissa della portata, con una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD o con segnale di feedback PWM.

Bilancio termico effettuato con una portata fissa

Per il bilancio viene stimata la differenza tra la temperatura della mandata e quella del ritorno e la portata impostata (con velocità della pompa pari al 100 %).

1. Impostare la portata visibile sull'indicatore di portata del flussometro (l/min) nel parametro **PMAX**.
2. Specificare l'antigelo e la percentuale antigelo desiderati per il termovettore nei canali **TAG** e **%AG**.



PMAX

Portata in l/min

Area di impostazione: 0.5 ... 100.0

Impostazione di fabbrica: 6.0



Nota

Il canale PMAX è disponibile solo se il canale **SON** è impostato su **OFF** o se non è attivata alcuna sonda Grundfos Direct Sensor™.

Bilancio termico con una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD

Per realizzare un bilancio termico, procedere come segue:

1. Attivare la sonda VFD Grundfos Direct Sensor™ nel canale **GFD**.
2. Impostare la posizione della sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD nel canale **SON**.
3. Specificare l'antigelo e la percentuale antigelo desiderati per il termovettore nei canali **TAG** e **%AG**.

Bilancio termico effettuato con un segnale feedback PWM

Per realizzare un bilancio termico, procedere come segue:

1. Attivare il segnale feedback PWM della pompa HE bidirezionale nel canale **PFB**.
2. Specificare l'antigelo e la percentuale antigelo desiderati per il termovettore nei canali **TAG** e **%AG**.

Per misurare la temperatura può essere usata una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD:

1. Attivare la sonda VFD Grundfos Direct Sensor™ nel canale **GFD**.
2. Impostare la posizione della sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD nel canale **SON**.



Nota

Se è stata attivata una sonda Grundfos Direct Sensor™ VFD, detta sonda non è usata per rilevare la portata, ma per rilevare la temperatura nella mandata e nel ritorno.



Nota

Se compare un messaggio di errore / avvertimento per il segnale feedback PWM, non viene effettuato alcun bilancio termico.



SON

Sonda digitale per misurare la portata (solo se GFD = 12, 40 o 40 F)

Selezione: OFF, 1, 2

Impostazione di fabbrica: 2

Varianti per rilevare la portata:

OFF : Segnale feedback PWM o portata fissa (flussometro)

1 : Segnale feedback PWM o sonda Grundfos Direct Sensor™ nella mandata

2 : Segnale feedback PWM o sonda Grundfos Direct Sensor™ nel ritorno

Assegnazione delle sonde per il bilancio termico:

1		2		OFF	
SMAN	SRIT	SMAN	SRIT	SMAN	SRIT
GFD	S4	S1	GFD	S1	S2



TAG

Fluido termovettore

Area di impostazione: 0...3

Impostazione di fabbrica: 1

Termovettore:

0 : Acqua

1 : Glicole propilenico

2 : Glicole etilenico

3 : Tyfocor® LS/G-LS



%AG

Percentuale di antigelo

in % in volume (%AG viene indicato se TAG è 0 o 3.)

Area di impostazione: 20...70%

Impostazione di fabbrica: 40%

Funzione termostato usata per il riscaldamento integrativo



Nota

La funzione termostato è disponibile soltanto se l'interruttore scorrevole è posizionato al centro.



RI O

Temperatura di attivazione del termostato

Area di impostazione:

0...95°C [30...200°F]

Impostazione di fabbrica: 40°C [110°F]



RI F

Temperatura di disattivazione termostato

Area di impostazione:

0...95°C [30...200°F]

Impostazione di fabbrica: 45°C [120°F]



Nota

Il valore impostato per la temperatura di attivazione termostato può essere solo inferiore o uguale a quello della temperatura di disattivazione termostato.

La funzione termostato può essere impiegata per il riscaldamento integrativo. La sonda di riferimento per la funzione è la sonda S3!

Se non viene raggiunta la temperatura di attivazione termostato RI O, R2 fa scattare il riscaldamento integrativo. Se viene superata la temperatura di disattivazione termostato RI F, il relè si disinserisce nuovamente.

Se è stato impostato lo stesso valore per la temperatura di attivazione termostato e la temperatura di disattivazione termostato, la funzione termostato è disattivata.



Nota

Se è attiva la modalità vacanza, la funzione termostato viene bloccata.

Cancelar riscaldamento integrativo



RIMN

Temperatura comfort

Area di impostazione: 0.0...95.0°C [30.0...200.0°F]

Impostazione di fabbrica: 40.0°C [110.0°F]

Mentre ha luogo un caricamento solare, il riscaldamento integrativo viene bloccato finché la temperatura rilevata da S3 non scende al di sotto della temperatura comfort RIMN.

Se viene impostato lo stesso valore per i parametri RIMN e RI O, questa funzione è disattivata.



t1 (2,3) O

Ora di attivazione del termostato

Area di impostazione: 00:00...23:45

Impostazione di fabbrica: 00:00



t1 (2,3) F

Ora di disattivazione del termostato

Area di impostazione: 00:00...23:45

Impostazione di fabbrica: 00:00

Per il bloccaggio temporale della funzione termostato sono a disposizione 3 fasce orarie t1 ... t3. Le ore di attivazione e disattivazione possono essere impostate ad intervalli di 15 minuti.

Ad esempio, se si desidera attivare la funzione tra le ore 6:00 e 9:00, impostare t1 O su 6:00 e t1 F su 9:00.

Se l'ora di attivazione e l'ora di disattivazione vengono impostate con lo stesso valore, la fascia oraria rimane disattivata.

Se tutte le fasce orarie sono impostate su 00:00, la funzione dipende esclusivamente dalla temperatura.

Riscaldamento veloce



BOOS

Tempo di funzionamento del riscaldamento rapido

Area di impostazione: 0 ... 300 min

Impostazione di fabbrica: 90 min

Impostazione del tempo di funzionamento massimo, durante il quale è attivo il riscaldamento rapido.

Il riscaldamento veloce consente di riscaldare velocemente il serbatoio fuori dalle fasce orarie programmate.

Se viene attivato il riscaldamento veloce, la centralina attiva il riscaldamento integrativo del serbatoio. Il riscaldamento veloce del serbatoio viene disattivato non appena la temperatura rilevata alla sonda S3 raggiunge il valore di disattivazione RI F.

➔ Per attivare il riscaldamento veloce, scorrere verso il primo canale di visualizzazione e premere per 3 secondi il tasto . In alternativa può essere premuto il tasto della regolazione a distanza RCTT (accessorio).



➔ Per disattivare di nuovo un riscaldamento rapido, premere nuovamente il tasto superiore della centralina per 3 secondi. In alternativa può essere premuto di nuovo il tasto della regolazione a distanza RCTT (accessorio).



Nota

Se, al momento in cui viene attivato il riscaldamento veloce, la temperatura rilevata dalla sonda S3 è maggiore del valore di disattivazione RI F immesso, detto riscaldamento veloce viene bloccato.

Opzione drainback



Nota

I sistemi drainback richiedono componenti supplementari quali ad esempio un serbatoio di stoccaggio. L'opzione drainback deve essere attivata solo dopo aver installato correttamente tutti i componenti dell'impianto

Nei sistemi drainback, il fluido termovettore è convogliato in un recipiente di raccolta in assenza di caricamento solare. L'opzione drainback inizia a riempire il sistema quando comincia il caricamento solare. Se l'opzione drainback è attivata si possono eseguire le impostazioni descritte di seguito.



ODB

Opzione drainback

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



Nota

Le funzioni di raffreddamento e la funzione antigelo non sono disponibili quando è attivata l'opzione drainback. Se sono state attivate, vengono disattivate non appena viene attivata l'opzione **ODB**. Dette opzioni rimangono disattivate anche se viene disattivata l'opzione **ODB**.

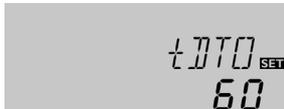


Nota

Se è attivata la funzione drainback **ODB**, le impostazioni di fabbrica dei parametri **nMN**, **DT O**, **DT F** e **DT N** vengono adattate a dei valori ottimali per i sistemi drainback.

In aggiunta viene modificata l'area di impostazione e l'impostazione di fabbrica della disattivazione di sicurezza del collettore. L'opzione drainback non tiene conto delle impostazioni effettuate nei suddetti parametri prima della sua attivazione. Perciò, impostare nuovamente i valori desiderati dopo aver disattivato la funzione.

Tempo condizione di attivazione



tDTO

Tempo condizione di attivazione

Area di impostazione: 1 ... 100 s

Impostazione di fabbrica: 60 s

Il parametro **tDTO** serve per definire il periodo entro il quale devono essere soddisfatte le condizioni di attivazione della pompa affinché essa possa entrare in funzione.

Tempo di caricamento



tCAR

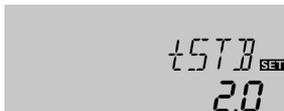
Tempo di caricamento

Area di impostazione: 1.0 ... 30.0 min

Impostazione di fabbrica: 5.0 min

Il parametro **tCAR** serve per impostare il tempo di riempimento dell'impianto. Durante tale tempo, la pompa sarà avviata al 100%.

Stabilizzazione



tSTB

Stabilizzazione

Area di impostazione: 1.0 ... 15.0 min

Impostazione di fabbrica: 2.0 min

Il parametro **tSTB** serve per impostare il periodo entro il quale non si terrà più conto delle condizioni di disattivazione della pompa una volta decorso il tempo di riempimento.

Disinfezione termica della sezione superiore del serbatoio di ACS



ODT

Disinfezione termica

Area di impostazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



PDIS

Periodo di monitoraggio

Area di impostazione: 0 ... 30:0 ... 24 h (dd:hh)

Impostazione di fabbrica: 01:00



DDIS

Periodo di disinfezione

Area di impostazione: 0:00 ... 23:59 (hh:mm)

Impostazione di fabbrica: 01:00



TDIS

Temperatura di disinfezione

Area di impostazione: 0 ... 95 °C [30 ... 200 °F]

Impostazione di fabbrica: 60 °C [140 °F]

La sonda di riferimento per la funzione è la sonda S3! Il relè di riferimento è il relè R2.

Questa funzione serve a prevenire la proliferazione di legionelle nei serbatoi ACS attivando il riscaldamento integrativo.

Per la disinfezione termica viene monitorata la temperatura rilevata dalla sonda selezionata. Per soddisfare le condizioni di disinfezione, durante l'intero periodo di riscaldamento del periodo di monitoraggio deve essere superata la temperatura di disinfezione.

Il periodo di monitoraggio inizia non appena la temperatura rilevata dalla sonda selezionata scende sotto la temperatura di disinfezione. Una volta decorso il periodo di monitoraggio, si inserisce il relè di riferimento per il riscaldamento integrativo. Il periodo di riscaldamento inizia non appena la temperatura di disinfezione rilevata dalla sonda scelta è superata.

La disinfezione termica può solamente essere conclusa se la temperatura di disinfezione rimane superata durante l'intero periodo di riscaldamento.

Attivazione ritardata



ODIS

Inizio

Area di impostazione: 00:00 ... 24:00 (ora)

Impostazione di fabbrica: 00:00

Se si attiva l'attivazione ritardata, si può impostare un'ora per la disinfezione termica con attivazione ritardata. L'attivazione del riscaldamento integrativo è ritardata fino all'ora immessa una volta terminato il periodo di sorveglianza.

Se il periodo di monitoraggio termina ad esempio alle ore 12:00 e l'ora di attivazione è regolata sulle ore 18:00, il relè di riferimento viene attivato alle ore 18:00 anziché alle ore 12:00, quindi con un ritardo di 6 ore.



Nota

Se è attivata la disinfezione termica, appaiono i canali di visualizzazione **TDIS**, **CDIS**, **ODIS** e **DDIS**.



Nota

La disinfezione termica è disponibile solamente quando l'interruttore scorrevole è posizionato al centro.

La funzione può attivarsi anche durante la modalità vacanza.

Modo operativo



MAN1/MAN2

Modo operativo

Area di impostazione: OFF, Auto, ON

Impostazione di fabbrica: R1: On, R2: OFF

Il modo operativo dei relè può essere impostato manualmente per lavori di controllo e di servizio. Per ciò, selezionare il canale di regolazione **MAN1** (per R1) o **MAN2** (per R2), il quale consente le seguenti funzioni:

• MAN1/MAN2

Modo operativo

OFF : Relè disattivato Δ (lampeggia) + ☞

Auto : Relè nella modalità di regolazione automatica

ON : Relè attivato Δ (lampeggia) + ☞ + Ⓜ / Ⓜ

Se l'interruttore scorrevole è posizionato a destra, la modalità manuale scatta direttamente con le impostazioni effettuate. I parametri **MAN1/MAN2** possono essere selezionati direttamente tramite il tasto di scelta rapida (vedi pagina 13).



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare l'interruttore scorrevole in posizione centrale o sinistra. Nella modalità manuale non è possibile il funzionamento normale di regolazione.

Lingua



LING

Selezione della lingua

Selezione: dE, En, Fr, ES, It

Impostazione di fabbrica: dE

Parametro per l'impostazione della lingua del menu

- dE : Tedesco
- En : Inglese
- Fr : Francese
- ES : Spagnolo
- It : Italiano

Unità



UNIT

Selezione dell'unità di temperatura

Selezione: °F, °C

Impostazione di fabbrica: °C

In questo canale si può selezionare l'unità in cui vengono visualizzate le temperature e le differenze di temperatura. Si può passare da gradi °C/K a °F/°Ra e viceversa anche ad impianto funzionante.

Le temperature e differenze di temperatura in °F e °Ra vengono visualizzate senza la relativa unità. Se si seleziona °C, i valori vengono visualizzati completi dell'unità.

Reset



RESE

Funzione reset

Con la funzione reset si possono resettare tutte le impostazioni alle impostazioni di fabbrica.

→ Per eseguire un reset, premere il tasto ✓.

Tutte le impostazioni fatte vanno perse! Per questo motivo viene visualizzata una domanda di sicurezza ogni volta che si seleziona la funzione reset.

Confermare la domanda di sicurezza solo se si è sicuri di voler resettare tutte le impostazioni alle impostazioni di fabbrica!



Domanda di sicurezza

→ Per confermare detta richiesta, premere il tasto ✓.



Nota

Dopo aver effettuato il reset, si apre di nuovo il menu di messa in funzione (vedi pagina 14).

7 Regolazione a distanza RCTT (accessorio opzionale)



La regolazione a distanza RCTT consente di attivare il riscaldamento veloce mediante un tasto senza accesso diretto alla centralina. È collegata alla centralina con un cavo a tre conduttori (vedi pagina 7).

Premendo il tasto della regolazione a distanza RCTT viene attivato il riscaldamento veloce della centralina. Se il riscaldamento veloce è già attivato, viene automaticamente disattivato.

Quando il riscaldamento veloce è attivo nella centralina, la spia LED della RTTC segna sempre luce fissa rossa.

Se non è possibile realizzare il riscaldamento veloce poiché la temperatura rilevata dalla sonda S3 ha superato il valore di disattivazione RI F, la spia LED della RTTC lampeggia 3 volte di rosso.

In caso di sonda difettosa nella centralina, la spia LED della RTTC lampeggia permanentemente di rosso.

La regolazione a distanza RCTT deve essere collegata alla centralina in considerazione delle indicazioni relative all'installazione delle istruzioni per l'uso della RCTT.

8 Ricerca guasti

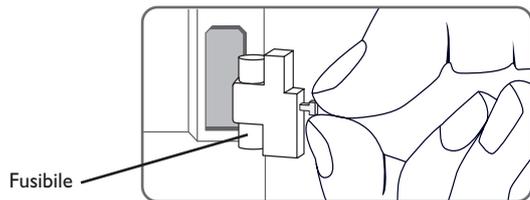
AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Prestare attenzione durante l'apertura dell'involucro dell'apparecchio: alcune parti sono esposte a tensione elettrica!

→ **Prima di aprire l'involucro, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione disattivando l'interruttore onnipolare!**

La centralina è protetta da un fusibile. Si trova nel portafusibili assieme ad un fusibile di ricambio ed è accessibile una volta estratta la mascherina. Per sostituire il fusibile togliere il portafusibili dalla scatola tirandolo in avanti.



Nota

Per vedere risposte alle domande frequenti (FAQ), consultare www.resol.com

Se si verifica un'anomalia, i simboli nel display indicano un codice di errore (vedi pagina 12).

La spia di controllo LED lampeggia in rosso. Nel display viene visualizzato il simbolo  e il simbolo  lampeggia.

Guasto alla sonda. Nel relativo canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato un codice di errore invece della temperatura.

888.8

- 88.8

Rottura del cavo. Controllare i cavi.

Cortocircuito. Controllare i cavi.

Le sonde di temperatura Pt1000 strette con morsetti possono essere controllate con un ohmmetro e hanno la resistività indicata in basso con le temperature corrispondenti.

°C	°F	Ω Pt1000	°C	°F	Ω Pt1000
-10	14	961	55	131	1213
-5	23	980	60	140	1232
0	32	1000	65	149	1252
5	41	1019	70	158	1271
10	50	1039	75	167	1290
15	59	1058	80	176	1309
20	68	1078	85	185	1328
25	77	1097	90	194	1347
30	86	1117	95	203	1366
35	95	1136	100	212	1385
40	104	1155	105	221	1404
45	113	1175	110	230	1423
50	122	1194	115	239	1442

Resistività delle sonde Pt1000

La spia di controllo LED è permanentemente spenta

Se la spia luminosa di funzionamento è spenta, controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?

no

sì

Probabilmente è guasto il fusibile della centralina. Ci si può accedere togliendo la mascherina e può essere sostituito dal fusibile di ricambio fornito in dotazione.

Analizzare la causa e ristabilire l'alimentazione elettrica.

La pompa si riscalda ma il calore non viene trasportato dal collettore al serbatoio; la mandata e il ritorno hanno la stessa temperatura; eventualmente aria nel tubo.

È presente aria nel sistema?

no

sì

Sfiatare il sistema; aumentare la pressione del sistema come minimo alla pressione iniziale statica più 0,5 bar; continuare ad aumentare la pressione se necessario; attivare e disattivare brevemente la pompa.

È otturato il circuito collettore all'altezza del filtro?

sì

Sciacquare il filtro.

La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc.

È troppo piccola la differenza di temperatura nella centralina?

no

sì

Modificare ΔT_{on} e ΔT_{off} con valori adeguati.

È collocata al posto sbagliato la sonda del collettore?

no

sì

no

o.k.

Controllo di plausibilità dell'opzione funzione collettore a tubi.

Collocare la sonda del collettore nella mandata solare (uscita del collettore più calda); utilizzare la guaina ad immersione del collettore corrispondente.

La pompa si attiva tardi.

È troppo grande la differenza di temperatura di attivazione selezionata ΔT_{on} ?

no

sì

Modificare ΔT_{on} e ΔT_{off} con valori adeguati.

È posizionata male la sonda del collettore (ad es. sonda per superfici invece della sonda ad immersione)?

sì

Attivare la funzione collettore a tubi se necessario.

o.k.

La differenza di temperatura tra il serbatoio e il collettore aumenta molto durante il funzionamento; il circuito del collettore non può asportare il calore.

È guasta la pompa del circuito del collettore?

no

sì

Controllare / cambiare se necessario.

È calcificato lo scambiatore di calore?

no

sì

Decalcificare.

È otturato lo scambiatore di calore?

no

sì

Lavaggio

È troppo piccolo lo scambiatore di calore?

sì

Calcolare di nuovo le dimensioni.

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

È illuminata la spia di controllo della centralina?

si no

Mancanza di corrente; controllare/cambiare i fusibili e controllare l'alimentazione elettrica.

La pompa si attiva nella modalità manuale?

no si

La differenza di temperatura impostata per attivare la pompa è troppo grande; impostare un valore adatto.

Trasmette la centralina la corrente della pompa?

no si

È bloccata la pompa?

Funzionano i fusibili della centralina?

no si

Usare un cacciavite per muovere l'albero della pompa. Funziona di nuovo?

Cambiare i fusibili.

La centralina è guasta; cambiarla.

La pompa è guasta; cambiarla.

Il serbatoio si raffredda durante la notte.

Funziona anche di notte la pompa del circuito del collettore?

no si

Controllare il funzionamento della centralina.

La temperatura del collettore è maggiore della temperatura esterna durante la notte?

no si

Controllare il funzionamento della valvola di non ritorno nella mandata e nel ritorno.

È sufficiente l'isolamento del serbatoio?

si no

Rinforzare l'isolamento.

a
Aderisce l'isolamento del serbatoio?

si no

Cambiare o rinforzare l'isolamento.

Sono isolati gli attacchi del serbatoio?

si no

Isolare gli attacchi.

Esce l'acqua calda verso l'alto?

no si

Collocare l'attacco sul lato o applicarvi un sifone (arco verso il basso). Sono inferiori ora le perdite del serbatoio?

no si
o.k.

Circola molto lentamente l'acqua calda?

no si

Usare una pompa di ricircolo con temporizzatore e termostato di disattivazione (circolazione efficiente).

Disattivare la pompa di ricircolo e bloccare la valvola di chiusura per una notte. Diminuiscono le perdite del serbatoio?

si no

Controllare il funzionamento notturno delle pompe del circuito di riscaldamento integrativo e se è guasta la valvola di non ritorno. È eliminato il problema?

Controllare la valvola di non ritorno nella circolazione dell'acqua calda - o.k.

si no

Controllare anche le pompe che sono collegate al serbatoio solare.

La circolazione per gravità nel tubo di circolazione è troppo elevata; impiegare una valvola di non ritorno più potente o installare una valvola elettrica a 2 vie dietro la pompa di circolazione; la valvola a 2 vie è aperta

Pulire e cambiare se necessario.

durante il funzionamento della pompa, altrimenti è chiusa; collegare in parallelo la pompa e la valvola a 2 vie; riattivare la circolazione. Disattivare la regolazione di velocità!

B		P	
Barra dei simboli	12	Ponticello	9
Bilancio termico	28	Portata	19, 28
C		R	
Cancelare riscaldamento integrativo	29	Raffreddamento collettore	24
Codici di lampeggio	13	Raffreddamento del serbatoio	25
Comando pompa	22	Regolazione a distanza	34
Conta ore di esercizio	21	Regolazione della differenza di temperatura (regolazione ΔT)	21
D		Regolazione di velocità	22
Disattivazione di sicurezza del collettore	24	Regolazione ΔT	21
Disinfezione termica	31	Reset	33
Display	11	Ricerca guasti	35
F		Riscaldamento integrativo	29
Feedback PWM	23	Riscaldamento veloce	13
Funzione antigelo	26	S	
Funzione collettore a tubi	27	Schema di sistema	12
Funzione di raffreddamento	24	Segnale PWM	8
Funzione termostato	29	Sonda	7
G		T	
Grundfos Direct Sensor™	27	Tasto di scelta rapida	13
I		Temperatura minima collettore	26
Interfaccia PWM	8	V	
Interruttore scorrevole	13	Vacanza	13, 25
L		VBus®	8
Lingua	33	Visualizzazione	11, 18
M			
Messa in funzione	14		
Modalità manuale	13, 32		
O			
Opzione drainback	30		
Ora	14, 20		



Optionales Zubehör | Optional accessories | Accessoires optionnels | Accesorios opcionales | Accessori opzionali:
www.resol.de/4you

Rivenditore specializzato:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com

info@resol.com

Nota importante

I testi e le illustrazioni in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è possibile escludere tutti gli errori, vorremmo fare le seguenti annotazioni:

La base dei vostri progetti dovrebbe essere costituita esclusivamente da calcoli e progettazioni in base alle leggi e norme tecniche vigenti. Escludiamo qualsiasi responsabilità per tutti i testi e le illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. L'applicazione dei contenuti riportati in questo manuale avviene espressamente a rischio dell'utente. L'editore non si assume alcuna responsabilità per indicazioni inappropriate, incomplete o errate nonché per ogni danno da esse derivanti.

Annotazioni

Con riserva di modificare il design e le specifiche senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

Queste istruzioni di montaggio e per l'uso sono tutelate dal diritto d'autore in tutte le loro parti. Un qualsiasi uso non coperto dal diritto d'autore richiede il consenso della ditta RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Ciò vale in particolar modo per copie/riproduzioni, traduzioni, riprese su microfilm e memorizzazione in sistemi elettronici.

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**