

DeltaSol[®] BS Plus

(Versioni 2)

RESOL[®]

Centraline Solari

Manuale per il tecnico qualificato

Installazione
Comando
Funzioni e opzioni
Ricerca guasti



c

us

La certificazione cTUVus attesta che la centralina è conforme alle norme UL 60730-1:2009 e CSA B60730.1:2002.



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



48006221

Grazie di aver acquistato questo apparecchio.
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.

Prescrizioni

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

Indicazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina solare è concepita per l'impiego in impianti solari termici in considerazione dei dati tecnici riportati in queste istruzioni.

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

Dichiarazione di conformità CE

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



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

- ➔ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Destinatari

Queste 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 dal costruttore dell'impianto o da una persona qualificata da lui autorizzata.

Spiegazione dei simboli

AVVERTENZA! Le avvertenze sono contrassegnate da un triangolo di avvertimento.



➔ Indicano come evitare il pericolo imminente!

Le parole di segnalazione indicano la gravità del pericolo che può verificarsi se non viene evitato questo pericolo.

- **AVVERTENZA** significa che possono verificarsi danni a persone e lesioni mortali
- **ATTENZIONE** significa che possono verificarsi danni materiali



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

- ➔ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

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.



La DeltaSol® BS plus è la nostra centralina più versatile per l'uso in impianti solari termici standard. Il menu di messa in funzione intuitivo guida l'utente attraverso l'installazione in soli 6 passi.

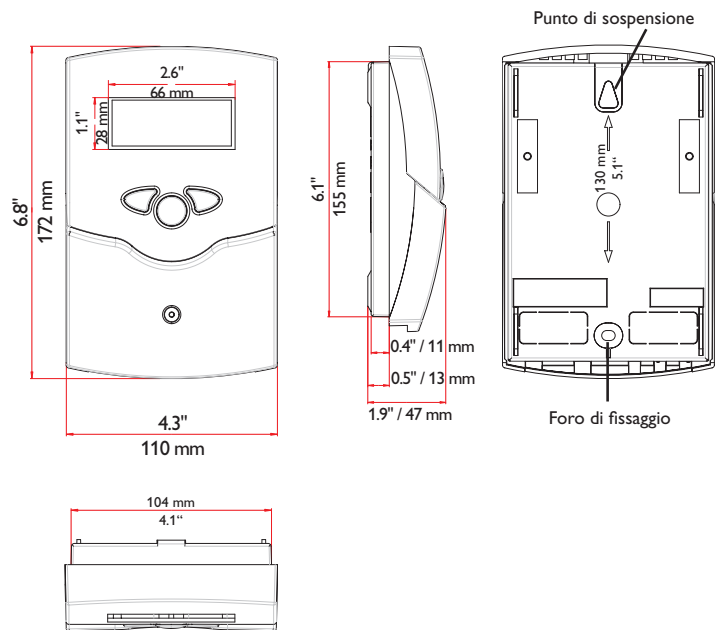
Lo schema di sistema scelto viene visualizzato sul display, i componenti dell'impianto indicano il loro stato di funzionamento tramite codici di lampeggiamento.

Indice

1	Panoramica	4	5	Messa in funzione	36
2	Installazione.....	5	6	Panoramica dei canali.....	38
2.1	Montaggio	5	6.1	Canali di visualizzazione	38
2.2	Collegamento elettrico.....	6	6.2	Canali di regolazione.....	41
2.3	Comunicazione dati /bus.....	7	7	Eliminazione degli errori	51
2.4	Panoramica degli schemi degli impianti.....	8	8	Accessori	54
3	Comando e funzione.....	34	8.1	Sonde e strumenti di misura	55
3.1	Pulsanti di regolazione	34	8.2	Accessori VBus®	55
4	Display di monitoraggio del sistema	34	8.3	Adattatore di interfaccia	55
4.1	Display del sistema	35			
4.2	Codici di lampeggio	35			

1 Panoramica

- 10 sistemi base a scelta
- Bilancio termico (in base al sistema)
- Controllo di funzionamento
- Funzione termostato opzionale (regolabile in base al tempo), disinfezione termica, opzione drainback
- Menu di messa in funzione
- Commutazione tra gradi °C e gradi °F
- Comando pompa ad alta efficienza tramite adattatore



Dati tecnici

Ingressi: 4 sonde temperatura Pt1000

Uscite: 2 relè semiconduttori

Potere di interruzione: 1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

Assorbimento totale corrente: 2 A 240 V~

Alimentazione: 100–240 V~ (50–60 Hz)

Tipo di collegamento: Y

Standby: 0,38 W

Classi di controlli della temperatura: I

Efficienza energetica [%]: 1

Funzionamento: tipo 1.C.Y

Tensione impulsiva: 2,5 kV

Interfaccia dati: RESOL VBus®

Distribuzione di corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: centralina differenziale con funzioni opzionali attivabili anche ad impianto funzionante. Controllo di funzionamento, conta ore di esercizio, funzione collettore a tubi, funzione termostato, bilancio termico e regolazione di velocità

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete o anche all'interno del quadro elettrico

Visualizzazione/Display: System-Monitoring per visualizzare il sistema, due campi a 16 e 7 segmenti rispettivamente, 8 simboli per controllare lo stato di funzionamento dell'impianto e 1 spia di controllo

Comando: mediante i tre tasti sul frontale

Grado di protezione: IP 20/IEC 60529

Tipo di protezione: II

Temperatura ambiente: 0... 40 °C

Grado di inquinamento: 2

Dimensioni: 172 x 110 x 49 mm

2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!



Quando l'involucro è aperto, i componenti attraverso cui passa la corrente sono scoperti!

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



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della centralina.

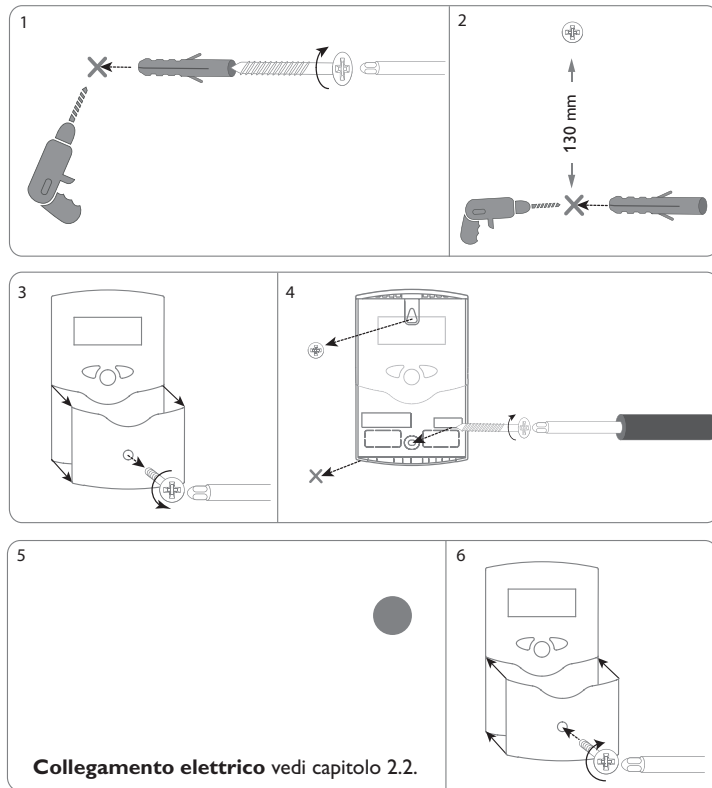
→ Assicurarsi che la centralina e l'impianto non siano sottoposti a forti campi elettromagnetici.

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

L'apparecchio 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.

Per fissare l'apparecchio al muro, procedere come segue:

- Svitare la vite a croce della mascherina e staccare quest'ultima dal resto dell'involucro estraendola verso il basso.
- Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura.
- Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare il punto di fissaggio inferiore (distanza tra i fori 130 mm).
- Inserire il tassello inferiore.
- Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con la vite di fissaggio inferiore.
- Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti (vedi capitolo 2.2).
- Rimettere in posizione la mascherina.
- Bloccare l'involucro mediante la vite di fissaggio.



2.2 Collegamento elettrico



AVVERTENZA! Scariche elettrostatiche!

Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

➔ **Prima di toccare le parti interne dell'involucro eliminare le cariche elettrostatiche!**



AVVERTENZA! Rischio di scosse elettriche!

Mentre è aperto l'involucro sono accessibili le parti sotto corrente!

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



Nota

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

La tensione elettrica deve essere di 100 ... 240V~ (50 ... 60 Hz). Usare i serracavi e le viti forniti in dotazione per fissare i cavi flessibili nell'involucro.

La centralina è dotata di due relè semiconduttori a cui si possono collegare i **consumatori** come pompe, valvole ecc.:

Relè 1

18 = conduttore R1

17 = conduttore neutro N

13 = morsetto di terra $\frac{+}{-}$

Relè 2

16 = conduttore R2

15 = conduttore neutro N

14 = morsetto di terra $\frac{+}{-}$



Nota:

Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità, la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.

Il **collegamento elettrico** viene realizzato nei morsetti seguenti:

19 = conduttore neutro N

20 = conduttore L

12 = Morsetto di terra $\frac{1}{2}$

Le **sonde di temperatura** (S1 fino a S4) vengono collegate con polarità qualsiasi ai seguenti morsetti:

1/2 = sonda 1 (ad es. sonda collettore 1)

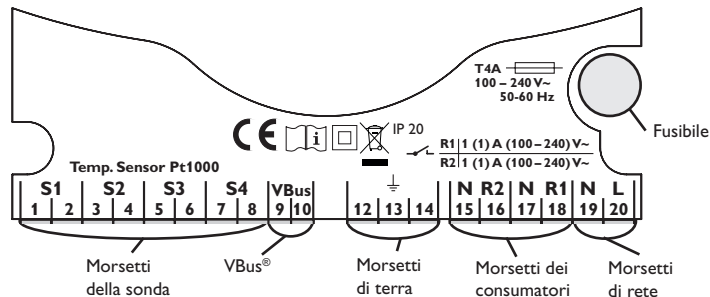
3/4 = sonda 2 (ad es. sonda serbatoio 1)

5/6 = sonda 3 (ad es. sonda serbatoio in alto)

7/8 = sonda 4 (ad es. sonda ritorno)

Le punte di tutte le sonde di temperatura Pt1000 sono dotate di un elemento di misura in platino. La resistenza dell'elemento di misura varia proporzionalmente alla temperatura (si veda la tabella cap. 5).

I tipi di sonda **FKP** e **FRP** si distinguono solo per il materiale di isolamento. Usare sonde FKP come sonde del collettore poiché il materiale di isolamento del cavo della sonda FKP è resistente a temperature superiori. Le sonde FRP sono adatte all'impiego come sonda del serbatoio o del tubo.



2.3 Comunicazione dati/bus

La centralina è dotata di **VBus®**, per la comunicazione dei dati, e in parte alimenta i moduli esterni di 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®**, ad esempio:

- Datalogger DL2
- Datalogger DL3

Inoltre è possibile collegare la centralina a un computer o a una rete tramite l'adattatore di interfaccia VBus®/USB o VBus®/LAN (non in dotazione). Nel sito web di RESOL www.resol.de sono disponibili numerose soluzioni per la visualizzazione e la configurazione remota. Sono disponibili anche aggiornamenti firmware.



Nota

Gli accessori sono reperibili a pagina 54.

2.4 Panoramica degli schemi degli impianti

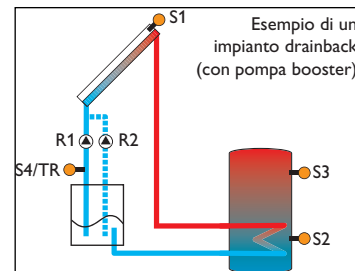
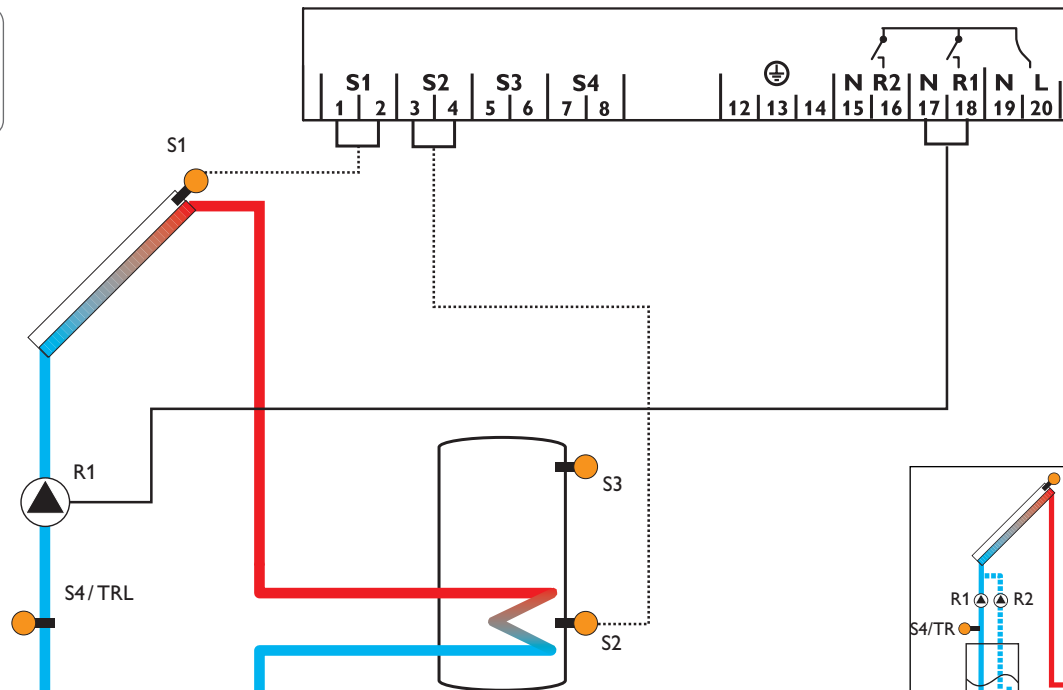
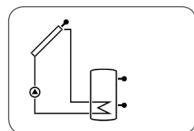
Impianto 1

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

Le sonde S3 e S4 possono essere collegate opzionalmente per scopi di misurazione. La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.

Se è attivata l'opzione drainback (ODB), si può usare il relè 2 per attivare la pompa booster. A tale scopo deve essere attivata la funzione booster (OBST).



Canali di visualizzazione

Canale	Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x* Inizializzazione ODB attiva	-	38
FLL	x* Tempo di riempimento ODB attivo	-	38
STAB	x* Stabilizzazione ODB attiva	-	38
KOL	x Temperatura collettore	S1	38
TSP	x Temperatura serbatoio	S2	38
S3	x Temperatura sonda 3	S3	39
TSPO	x Temperatura serbatoio in alto	S3	38
S4	x Temperatura sonda 4	S4	39
TRL	x* Temperatura sonda di ritorno	S4	38
n %	x Velocità R1	R1	39
hP	x Ore di esercizio R1	R1	40
hP1	x* Ore di esercizio R1 (se è attivata l'opzione OBST)	R1	40
hP2	x* Ore di esercizio R2 (se è attivata l'opzione OBST)	R2	40
kWh	x* Quantità termica kWh	-	39
MWh	x* Quantità termica MWh	-	39
ZEIT	x Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x Schema dell'impianto	1	41
DT E	x Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
nMN	x Velocità minima	30 %	42
S MX	x Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
NOT	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
	Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	43
OKK	x Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x* Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x* Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x* Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
OSPK	x Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x* Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x* Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x* Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
KFK	x Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x* Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x* Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x* Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x* Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x* Tempo di inattività ORK	30 min	47
OWMZ	x Opzione bilancio termico	OFF	47
VMAX	x* Portata massima	6,0 l	47
MEDT	x* Tipo di antigelo	1	48
MED%	x* Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	48
ODB	x Opzione drainback	OFF	48
tDTE	x* ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	48
tFLL	x* Tempo di riempimento ODB	5,0 min	49
tSTB	x* Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	49
OBST	s* Opzione funzione booster	OFF	49
HND1	x Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x Lingua	dE	49
EINH	x Unità di temperatura	°C	50
RESE	x Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005####	Numero di versione		

Leggenda:

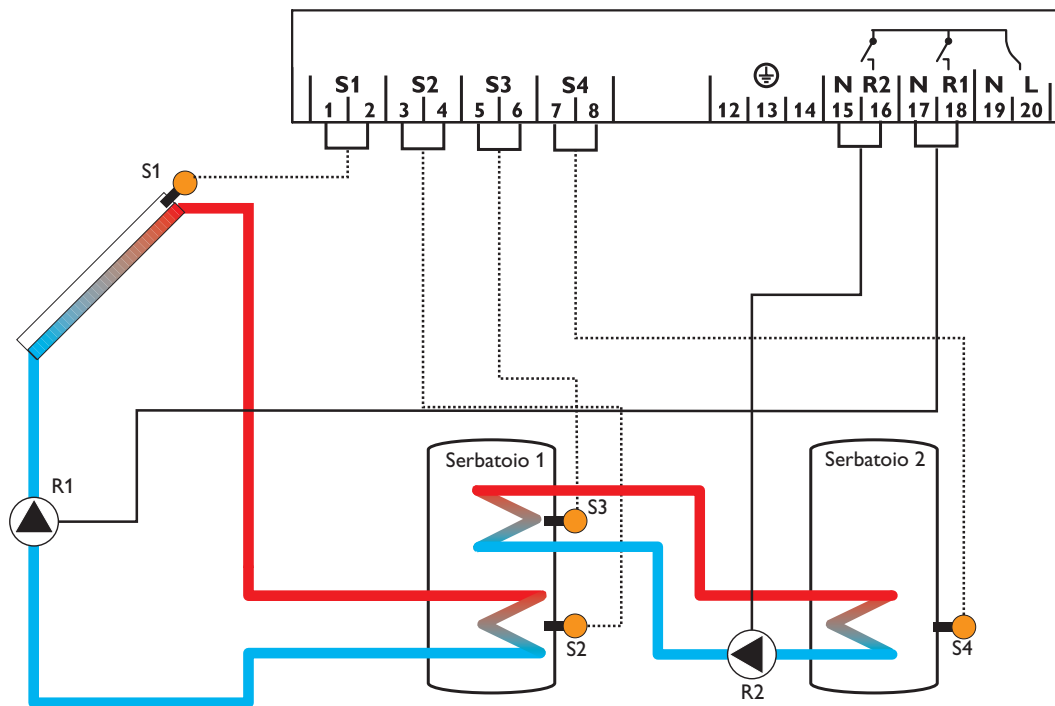
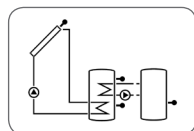
Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 2

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e la sonda del serbatoio S2. Se la differenza è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), il relé 1 attiva la pompa solare e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

Il relé 2 attiva lo scambio di calore tra il serbatoio 1 e il serbatoio 2 se la differenza di temperatura tra le sonde S3 e S4 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E) e finché non sono raggiunte le soglie di temperatura minima (MN3E) e massima (MX3E) del serbatoio corrispondente.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).



Canali di visualizzazione			
Canale	Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x* Inizializzazione ODB attiva	-	38
FLL	x* Tempo di riempimento ODB attivo	-	38
STAB	x* Stabilizzazione ODB attiva	-	38
KOL	x Temperatura collettore	S1	38
TSP1	x Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSP0	x Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	38
TSP2	x Temperatura serbatoio 2 in basso	S4	38
n1 %	x Velocità R1	R1	39
n2 %	x Velocità R2	R2	39
h P1	x Ore di esercizio R1	R1	40
h P2	x Ore di esercizio R2	R2	40
ZEIT	x Tempo	-	40

Canali di regolazione			
Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x Schema dell'impianto	2	41
DT E	x Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
n1MN	x Velocità minima R1	30 %	42
S MX	x Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
n2MN	s Velocità minima R2	30 %	42
	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
NOT	x Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	43
OKK	x Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x* Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x* Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x* Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x* Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x* Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44

Canali di regolazione			
Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
OKN	x Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x* Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x* Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x* Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x* Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x* Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x* Tempo di inattività ORK	30 min	47
DT3E	s Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT3A	s Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT3S	s Differenza di temperatura nominale 3	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS3	s Aumento R2	2 K [4 °Ra]	42
MX3E	s Soglia di attivazione per la temperatura massima	60,0 °C [140,0 °F]	29
MX3A	s Soglia di disattivazione per la temperatura massima	58,0 °C [136,0 °F]	29
MN3E	s Soglia di attivazione per la temperatura minima	5,0 °C [40,0 °F]	29
MN3A	s Soglia di disattivazione per la temperatura minima	10,0 °C [50,0 °F]	29
ODB	x Opzione drainback	OFF	48
tDTE	x* ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	48
tFLL	x* Tempo di riempimento ODB	5,0 min	49
tSTB	x* Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	49
HND1	x Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	49
ADA2	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x Lingua	dE	49
EINH	x Unità di temperatura	°C	50
RESE	x Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005##### Numero di versione			

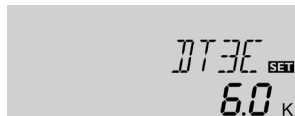
Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

Funzioni specifiche del sistema

La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 2. .

Regolazione della differenza di temperatura ΔT per lo scambio di calore tra 2 serbatoi



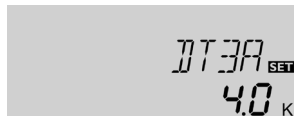
DT3E:

Differenza di temperatura di attivazione

Range di regolazione:

1,0 ... 20,0 K [2,0 ... 40,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 6,0 K [12,0 °Ra]



DT3A:

Differenza di temperatura di disattivazione

Range di regolazione:

0,5 ... 19,5 K [1,0 ... 39,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 4,0 K [8,0 °Ra]

Le sonde di riferimento per questa funzione sono S3 e S4.

Nell'impianto 2 la centralina permette la regolazione differenziale supplementare per lo scambio di calore tra due serbatoi. La regolazione semplice della differenza viene impostata con la differenza di temperatura di attivazione (**DT3E**) e disattivazione (**DT3A**).

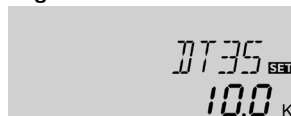
Il relè 2 chiude se la differenza di temperatura è superiore alla differenza di temperatura di attivazione impostata. Il relè 2 apre quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.



Nota:

La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K [1 °Ra].

Regolazione di velocità



DT3S:

Differenza di temperatura nominale

Range di regolazione:

1,5 ... 30,0 K [3,0 ... 60,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 10,0 K [20,0 °Ra]



ANS3:

Aumento

Range di regolazione:

1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 2 K [4 °Ra]

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. Poi viene ridotta la velocità al valore minimo impostato (**n2MN**).

Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata (**DT3S**), la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di un valore impostato **ANS3**, la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.



Nota:

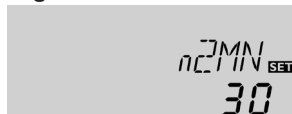
Per la regolazione di velocità della pompa di scambio di calore è necessario impostare il relè 2 nel canale di regolazione **HND2** ad "Auto".



Nota:

La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K [1 °Ra].

Regolazione di velocità



n2MN:

Velocità minima

Range di regolazione: 30 ... 100 %

Impostazione di fabbrica: 30 %

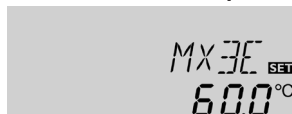
Mediante il canale di regolazione **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa all'uscita R2.



Nota:

Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), il valore **n2MN** deve essere impostato al 100 % per disattivare la regolazione di velocità.

Limitazione della temperatura massima



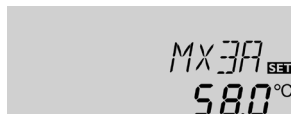
MX3E

Limitazione della temperatura massima

Range di regolazione: 0.0 ... 95.0 °C [30.0 ... 200.0 °F]

Impostazione di fabbrica:

MX3E: 60.0 °C [140.0 °F]



MX3A

MX3A: 58.0 °C [136.0 °F]

Per lo scambio di calore si possono impostare le limitazioni della temperatura minima e massima.

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura massima è la sonda 4.

Mediante la limitazione della temperatura massima si può impostare una temperatura massima per la sonda di riferimento, ad es. per ridurre il rischio di scottature in un serbatoio. Quando la temperatura è superiore a **MX3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 4 non è inferiore a **MX3A**.

Limitazione della temperatura minima



MN3E

Limitazione della temperatura minima

Range di regolazione: 0.0 ... 90.0 °C [30.0 ... 190.0 °F]

Impostazione di fabbrica: (solo se ANL = 2):

MN3E: 5.0 °C [40.0 °F]



MN3A

MN3A: 10.0 °C [50.0 °F]

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura minima è la sonda 3.

Mediante la limitazione della temperatura minima si può impostare la temperatura minima per la fonte di calore nell'impianto 2. Quando la temperatura della sonda 3 è inferiore a **MN3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 3 non è di nuovo superiore a **MN3A**.

Sia la differenza di temperatura di attivazione che quella di disattivazione **DT3E** e **DT3A** valgono per la limitazione della temperatura massima e minima.

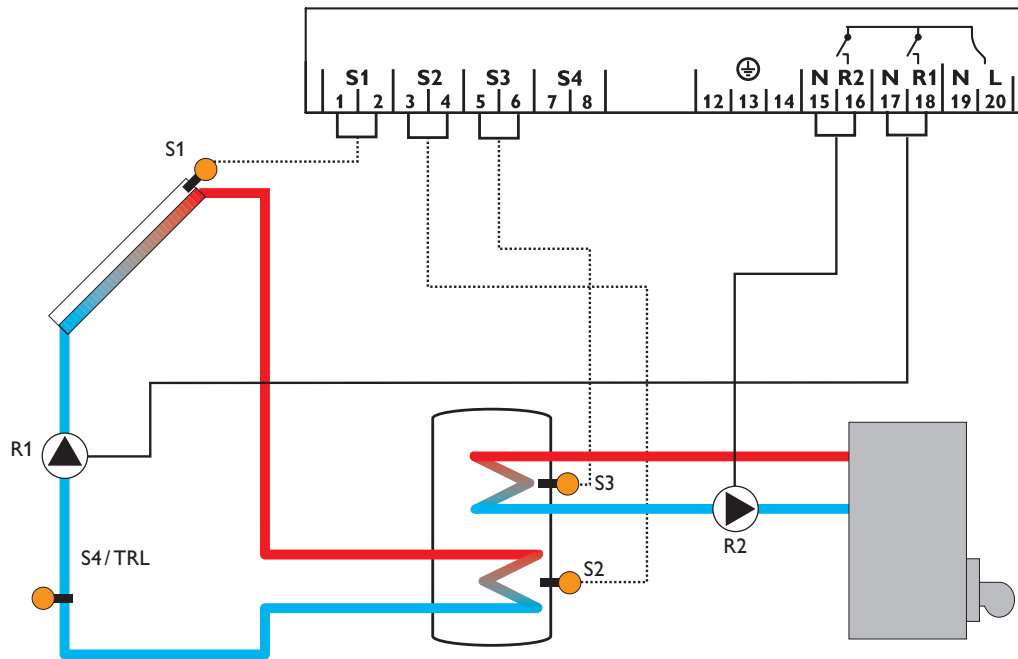
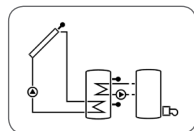
Impianto 3

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

La sonda S3 viene utilizzata per una funzione termostato che viene attivata dal relè 2 per motivi di riscaldamento integrativo o asportazione del calore in eccesso quando è raggiunta la temperatura di attivazione del termostato (NH E). Questa funzione può essere combinata con tre fasce orarie regolabili.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione. Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.



Canali di visualizzazione			
Canale	Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x* Inizializzazione ODB attiva	-	38
FLI	x* Tempo di riempimento ODB attivo	-	38
STAB	x* Stabilizzazione ODB attiva	-	38
KOL	x Temperatura collettore	S1	38
TSPU	x Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSPU	x Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	38
TDES	s* Temperatura di disinfezione (disinfezione termica)	S3	17
S4	x Temperatura sonda 4	S4	39
TRL	x* Temperatura sonda di ritorno	S4	38
n1 %	x Velocità R1	R1	39
h P1	x Ore di esercizio R1	R1	40
h P2	x Ore di esercizio R2	R2	40
kWh	x* Quantità termica kWh	-	39
MWh	x* Quantità termica MWh	-	39
CDES	s* Conto alla rovescia del periodo di monitoraggio (disinfezione termica)	-	40
SDES	s* Visualizzazione dell'ora di attivazione (disinfezione termica)	-	39
DDES	s* Visualizzazione del periodo di riscaldamento (disinfezione termica)	-	39
ZEIT	x Tempo	-	40

Canali di regolazione			
Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x Schema dell'impianto	3	41
DT E	x Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DTA	x Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
n1MN	x Velocità minima R1	30 %	42
S MX	x Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
NOT	x Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	43
OKK	x Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x* Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x* Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x* Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x* Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x* Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44

Canali di regolazione			
Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
OKN	x Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x* Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x* Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x* Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x* Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x* Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x* Tempo di inattività ORK	30 min	47
OWMZ	x Opzione bilancio termico	OFF	47
VMAX	x* Portata massima	6,0 l	47
MEDT	x* Tipo di antigelo	1	48
MED%	x* Contenuto di antigelo	45 %	48
NH E	s Temperatura di attivazione per il termostato 1	40 °C [110 °F]	16
NH A	s Temperatura di disattivazione per il termostato 1	45 °C [120 °F]	16
t1 E	s Ora di attivazione del termostato 1	00:00	16
t1 A	s Ora di attivazione del termostato 1	00:00	16
t2 E	s Ora di attivazione del termostato 2	00:00	16
t2 A	s Ora di attivazione del termostato 2	00:00	16
t3 E	s Ora di attivazione del termostato 3	00:00	16
t3 A	s Ora di attivazione del termostato 3	00:00	16
ODB	x Opzione drainback	OFF	48
tDTE	x* ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	48
tFLL	x* Tempo di riempimento ODB	5,0 min	49
tSTB	x* Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	49
OTD	s Opzione disinfezione termica	OFF	17
PDES	s* Periodo di monitoraggio	01:00	17
DDES	s* Periodo di riscaldamento	01:00	17
TDES	s* Temperatura di disinfezione	60 °C [140 °F]	17
SDES	s* Ora di attivazione	00:00	17
HND1	x Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x Lingua	dE	49
EINH	x Unità di temperatura	°C	50
RESE	x Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005#####	Numero di versione		

Leggenda:

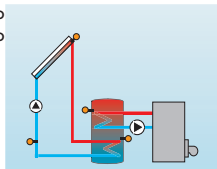
Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile., wenn die entsprechende Option aktiviert ist
s	Canale specifico del sistema
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

Funzioni specifiche del sistema

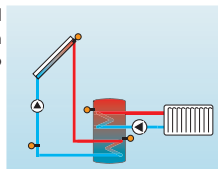
La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 3. I canali descritti non sono disponibili in nessun altro impianto.

Funzione termostato

Riscaldamento integrativo



Utilizzo del calore in eccesso



La funzione termostato funziona indipendentemente dal funzionamento solare e può essere impiegata per utilizzare il calore per utilizzare il calore in eccesso o attivare il riscaldamento integrativo.

• **NH E < NH A**

Funzione termostato per il riscaldamento integrativo

• **NH E > NH A**

Funzione termostato per utilizzare il calore in eccesso

Il simbolo  viene visualizzato nel display quando è attiva la seconda uscita del relè.

La sonda di riferimento per la funzione termostato è S3!



NHE

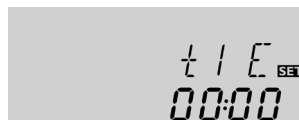
Temperatura di attivazione del termostato

Range di regolazione:

0,0 ... 95,0 °C [30,0 ... 200,0 °F]

Impostazione di fabbrica:

40,0 °C [110,0 °F]



t1 E, t2 E, t3 E

Ora di attivazione del termostato

Range di regolazione: 00:00 ... 23:45

Impostazione di fabbrica: 00:00



NHA

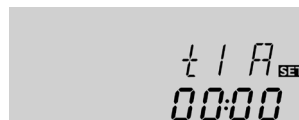
Temperatura di disattivazione del termostato

Range di regolazione:

0,0 ... 95,0 °C [30,0 ... 200,0 °F]

Impostazione di fabbrica:

45,0 °C [120,0 °F]



t1 A, t2 A, t3 A

Ora di disattivazione del termostato

Range di regolazione: 00:00 ... 23:45

Impostazione di fabbrica: 00:00

Per il bloccaggio temporale della funzione termostato sono a disposizione le 3 fasce orarie t1 ... t3.

Se la funzione termostato deve essere in funzione ad es. tra le 6:00 e le 9:00, si deve impostare **t1 E** a 06:00 e **t1 A** a 09:00.

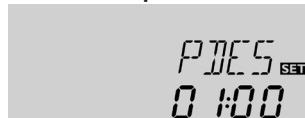
Se l'ora di attivazione e disattivazione in una fascia oraria sono uguali, la fascia oraria è inattiva. Se tutte le fasce orarie sono impostate a 00:00, la funzione dipende esclusivamente dalla temperatura (impostazione di fabbrica).

Disinfezione termica della zona superiore dell'acqua sanitaria



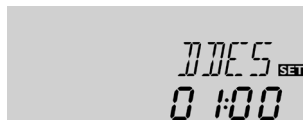
OTD

Funzione di disinfezione termica
Range di regolazione: ON/OFF
Impostazione di fabbrica: OFF



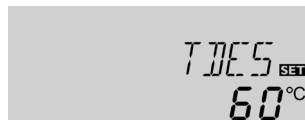
PDES

Periodo di monitoraggio
Range di regolazione:
0 ... 30:0 ... 24 h (dd:hh)
Impostazione di fabbrica: 01:00



DDES

Periodo di riscaldamento
Range di regolazione:
00:00 ... 23:59 (hh:mm)
Impostazione di fabbrica: 01:00



TDES

Temperatura di disinfezione
Range di regolazione:
0 ... 95 °C [30 ... 200 °F]
Impostazione di fabbrica: 60 °C [140 °F]

La sonda di riferimento per la disinfezione termica è S3!

Questa funzione serve a proteggere la zona superiore del serbatoio da legionelle attivando il riscaldamento integrativo.

➔ Per attivare la funzione si deve selezionare "On" nel canale di regolazione **OTD**. Per la disinfezione termica viene monitorata la temperatura nella zona superiore dell'acqua sanitaria. Per garantire la sicurezza, la temperatura deve essere continuamente superiore alla temperatura di disinfezione **TDES** durante il periodo di monitoraggio **PDES** e l'intero periodo di riscaldamento **DDES**. S3 è la sonda di riferimento e viene indicata con **TSPO**.

Se è attivata l'opzione **OTD**, **PDES** inizia non appena la temperatura in S3 è inferiore a **TDES**. Il canale di visualizzazione **CDES** viene visualizzato e conta alla rovescia le ore rimaste di **PDES**. Se la temperatura in S3 è continuamente superiore a **TDES** per l'intera durata di **DDES** durante il periodo di monitoraggio, la disinfezione termica è conclusa e inizia un nuovo periodo di monitoraggio.

Quando **CDES** conta alla rovescia fino a 00:00, il relè 2 accende il riscaldamento integrativo per la disinfezione termica. **CDES** viene sostituito dal canale di visualizzazione **DDES** che indica il periodo di riscaldamento impostato. **DDES** inizia a contare alla rovescia il periodo di riscaldamento non appena la temperatura in S3

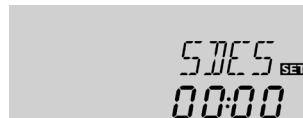
è superiore a **TDES**. Finché è attivo **DDES**, la temperatura in S3 viene visualizzata come **TDES** invece di **TSPO**.

Se durante il periodo **DDES** la temperatura in S3 è superiore alla temperatura **TDES** di più di 5 K [10 °Ra], il relè 2 apre finché la temperatura non è di nuovo inferiore a **TDES** + 2 K [4 °Ra].

Se la temperatura in S3 è inferiore a **TDES**, il periodo inizia da capo. **DDES** può essere concluso solo se la temperatura è continuamente superiore a **TDES**.

A causa della logica di controllo flessibile non si può prevedere esattamente la durata di un ciclo di disinfezione. Per definire un momento esatto per la disinfezione si può utilizzare l'ora di attivazione ritardata **SDES**.

Disinfezione termica con ora di attivazione ritardata



SDES

Ora di attivazione
Range di regolazione: 00:00 ... 24:00
Impostazione di fabbrica: 00:00

Se si imposta un'ora di attivazione ritardata per la disinfezione termica in **SDES**, la disinfezione termica viene rimandata fino all'ora impostata dopo che **CDES** ha contato alla rovescia fino a 00:00. Se **CDES** termina ad es. alle ore 12:00 e **SDES** è stato impostato alle ore 18:30, il relè 2 viene attivato alle 18:30 invece delle 12:00, quindi con un ritardo di 6,5 ore.

Durante il tempo di attesa, l'ora di attivazione impostata lampeggia nel canale di visualizzazione **SDES**.

Se la temperatura in S3 è continuamente superiore a **TDES** per l'intero periodo di riscaldamento impostato **DDES** e durante il tempo di attesa, la disinfezione termica è conclusa e inizia un nuovo periodo di monitoraggio.

L'ora di attivazione ritardata è disattivata se l'ora di attivazione è impostata alle ore 00:00 (impostazione di fabbrica).

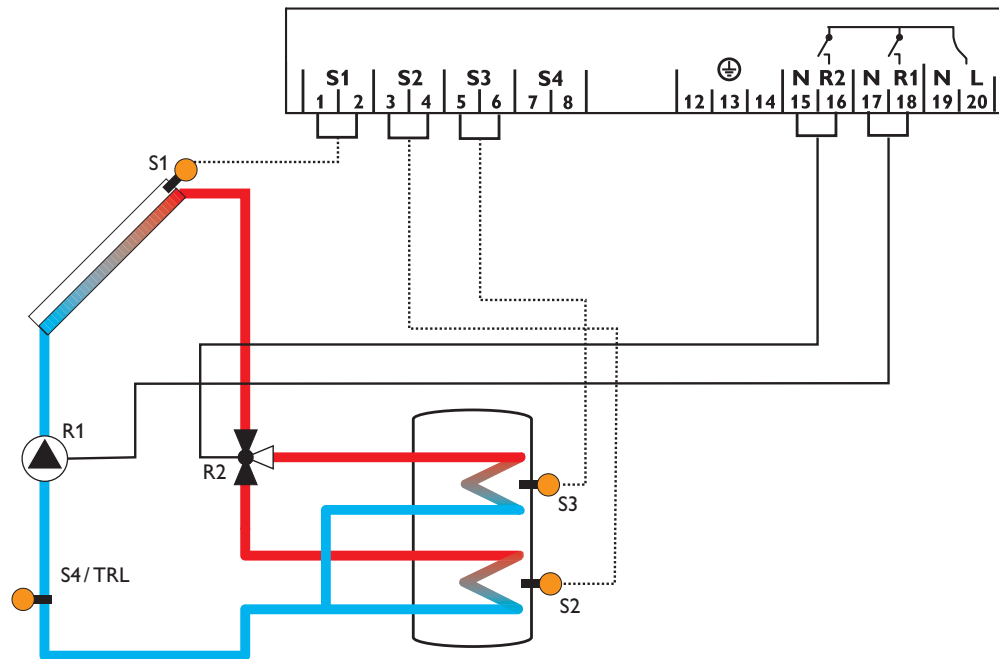
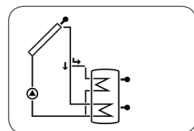
L'opzione **OTD** è disattivata di fabbrica. I canali di regolazione **PDES**, **TDES**, **DDES** e **SDES** vengono visualizzati quando l'opzione è attivata. Una volta conclusa la disinfezione termica, alcuni valori non vengono più visualizzati e solo il periodo di monitoraggio viene indicato.

Impianto 4

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza è superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E/DT2E), il relè 1 attiva la pompa solare e la zona corrispondente del serbatoio viene caricata finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A/DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX/S2MX). La logica prioritaria carica prima la zona superiore del serbatoio se possibile. In questo caso, la valvola a 3 vie viene attivata dal relè 2.

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione.

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.



Canali di visualizzazione

Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	38
TSPU	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSP0	x	Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	38
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	39
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	38
n %	x	Velocità relè	R1	39
hP1	x	Ore di esercizio R1	R1	40
hP2	x	Ore di esercizio R2	R2	40
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	39
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	39
ZEIT	x	Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	4	41
nMN	x	Velocità minima	30 %	42
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	60 °C [140 °F]	42
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	42
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	60 °C [140 °F]	42
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
TURL	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
PRIO	x	Priorità	2	45
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	46
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	46
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	47
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	47
VMAX	x*	Portata massima	6,0 l	47
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	48
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	48
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x	Lingua	dE	49
EINH	x	Unità di temperatura	°C	50
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005#### Numero di versione				

Leggenda:

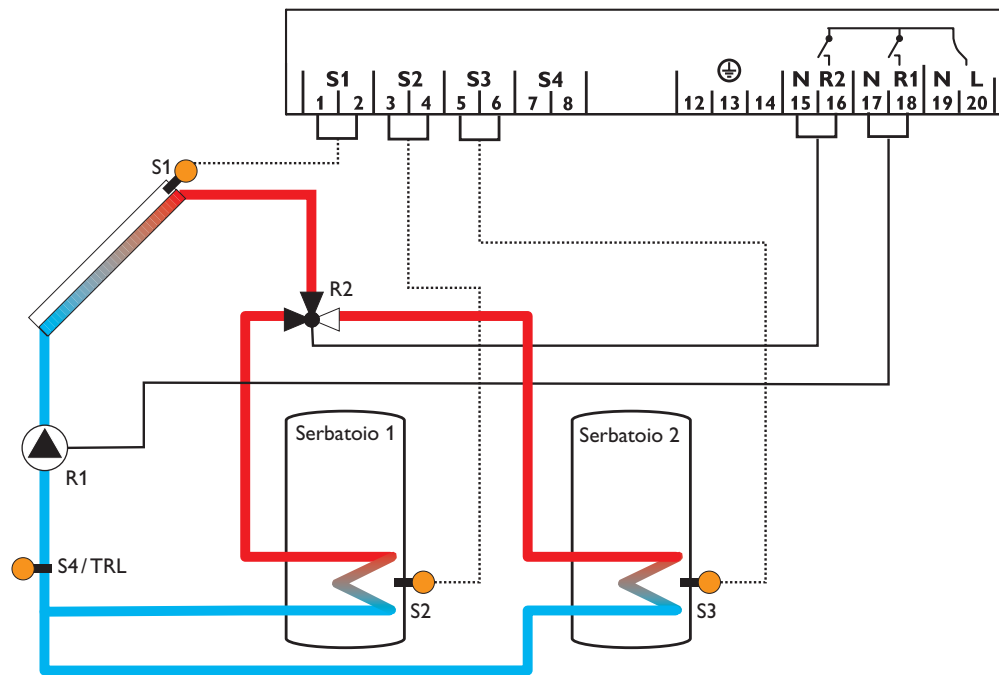
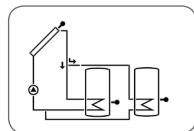
Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 5

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza è superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E/DT2E), il relè 1 attiva la pompa solare e il serbatoio corrispondente viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A/DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX/S2MX). La logica prioritaria carica prima il serbatoio 1 se possibile. Quando viene caricato il serbatoio 2, il relè 2 attiva la valvola a 3 vie.

La sonda S4 può essere collegata opzionalmente per scopi di misurazione.

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OWMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.



Canali di visualizzazione

Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	38
TSP1	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSP2	x	Temperatura serbatoio 2 in basso	S3	38
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	39
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	38
n %	x	Velocità relè	R1	39
hP1	x	Ore di esercizio R1	R1	40
hP2	x	Ore di esercizio R2	R2	40
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	39
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	39
ZEIT	x	Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	5	41
nMN	x	Velocità minima	30 %	42
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	60 °C [140 °F]	42
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	42
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	60 °C [140 °F]	42
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
TURL	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
PRI0	x	Priorità	1	45
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	46
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	46
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	47
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	47
VMAX	x*	Portata massima	6,0 l	47
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	48
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	48
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x	Lingua	dE	49
EINH	x	Unità di temperatura	°C	50
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005#### Numero di versione				

Leggenda:

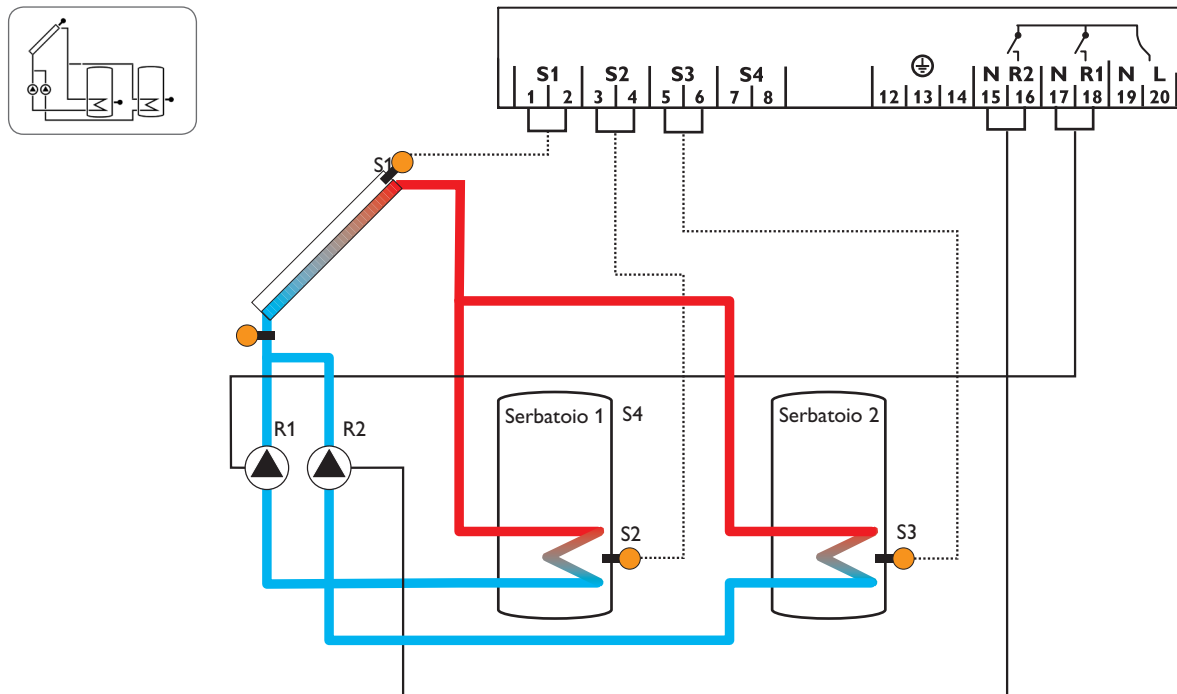
Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 6

La centralina calcola la differenza di temperatura tra la sonda del collettore S1 e le sonde del serbatoio S2 e S3. Se la differenza è superiore o uguale alle differenze di temperatura di attivazione impostate (DT1E/DT2E), i(l) relè 1 e/o 2 attiva(n) una o entrambe le pompe solari e il serbatoio corrispondente viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT1A/DT2A) o la temperatura massima del serbatoio (S1MX/S2MX). La logica prioritaria carica prima il

serbatoio prioritario selezionato in PRIO se possibile. Se l'impostazione è PRIO = 0, i due serbatoi vengono caricati in pari modo.

La sonda S4 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).



Canali di visualizzazione

Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	38
TSP1	x	Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSP2	x	Temperatura serbatoio 2 in basso	S3	38
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	39
TSPO	x*	Temperatura serbatoio in alto	S4	38
n1 %	x	Velocità R1	R1	39
n2 %	x	Velocità R2	R2	39
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	39
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	39
ZEIT	x	Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	6	41
DT1E	x	Differenza di temperatura di attivazione 1	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT1A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 1	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT1S	x	Differenza di temperatura nominale 1	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS1	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	42
S1 MX	x	Temperatura massima del serbatoio 1	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	42
DT2E	x	Differenza di temperatura di attivazione 2	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT2A	x	Differenza di temperatura di disattivazione 2	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT2S	x	Differenza di temperatura nominale 2	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS2	x	Aumento R2	2 K [4 °Ra]	42
n2MN	x	Velocità minima R2	30 %	42
S2MX	x	Temperatura massima del serbatoio 2	60 °C [140 °F]	42
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
OKK	x	Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x*	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
OURL	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
PRIO	x	Priorità	1	45
tLP	x	Pausa di caricamento (logica di caricamento pendolare)	2 min	46
tUMW	x	Tempo di circolazione (logica di caricamento pendolare)	15 min	46
DTSP	x*	Differenza di temperatura del caricamento grande differenza	40 K [70 °Ra]	46
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	47
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	49
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x	Lingua	dE	49
EINH	x	Unità di temperatura	°C	50
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005####		Numero di versione		

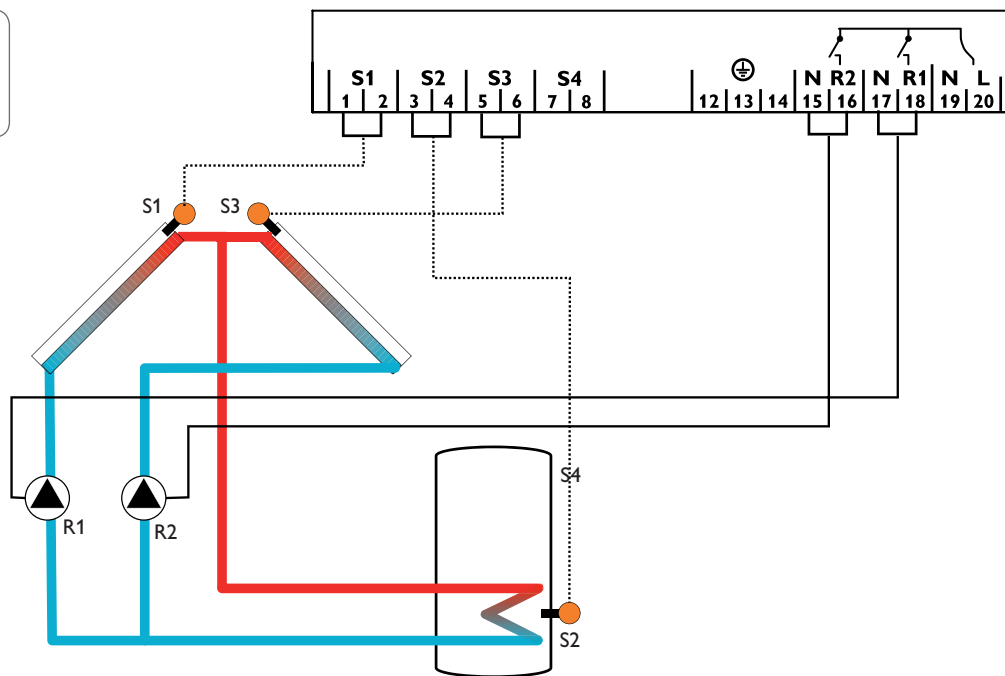
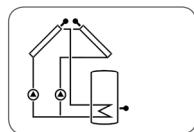
Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 7

La centralina calcola la differenza di temperatura tra le sonde del collettore S1 e S3 e la sonda del serbatoio S2. Se le differenze sono superiori o uguali alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT E), i(l) relè 1 e/o 2 attiva(n) una o entrambe le pompe solari e il serbatoio viene caricato finché è raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione (DT A) o la temperatura massima del serbatoio (S MX).

La sonda S4 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione di disinfezione termica (ODT) o per l'opzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).



Canali di visualizzazione

Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL1	x	Temperatura collettore 1	S1	38
TSP	x	Temperatura serbatoio	S2	38
KOL2	x	Temperatura collettore 2	S3	38
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	39
TSPO	x*	Temperatura serbatoio in alto	S4	38
n1 %	x	Velocità R1	R1	39
n2 %	x	Velocità R2	R2	39
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	39
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	39
ZEIT	x	Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	7	41
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x	Aumento R1 / R2	2 K [4 °Ra]	42
n1MN	x	Velocità minima R1	30 %	42
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
n2MN	x	Velocità minima R2	30 %	42
NOT1	x	Temperatura di sicurezza collettore 1	130 °C [270 °F]	43
NOT2	x	Temperatura di sicurezza collettore 2	130 °C [270 °F]	43
OKK1	x	Opzione raffreddamento collettore 1	OFF	43
KMX1	x*	Temperatura massima collettore 1	110 °C [230 °F]	43
OKK2	x	Opzione raffreddamento collettore 2	OFF	43
KMX2	x*	Temperatura massima collettore 2	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x	Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x*	Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x*	Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x	Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x*	Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x*	Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44

Canali di regolazione

Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
OKN1	x	Opzione limitazione minima collettore 1	OFF	45
KMN1	x*	Temperatura minima collettore 1	10 °C [50 °F]	45
OKN2	x	Opzione limitazione minima collettore 2	OFF	45
KMN2	x*	Temperatura minima collettore 2	10 °C [50 °F]	45
OKF1	x	Opzione antigelo collettore 1	OFF	45
KFR1	x*	Temperatura antigelo collettore 1	4,0 °C [40,0 °F]	45
OKF2	x	Opzione antigelo collettore 2	OFF	45
KFR2	x*	Temperatura antigelo collettore 2	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	47
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	49
ADA2	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x	Lingua	dE	49
EINH	x	Unità di temperatura	°C	50
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50

W005#### Numero di versione

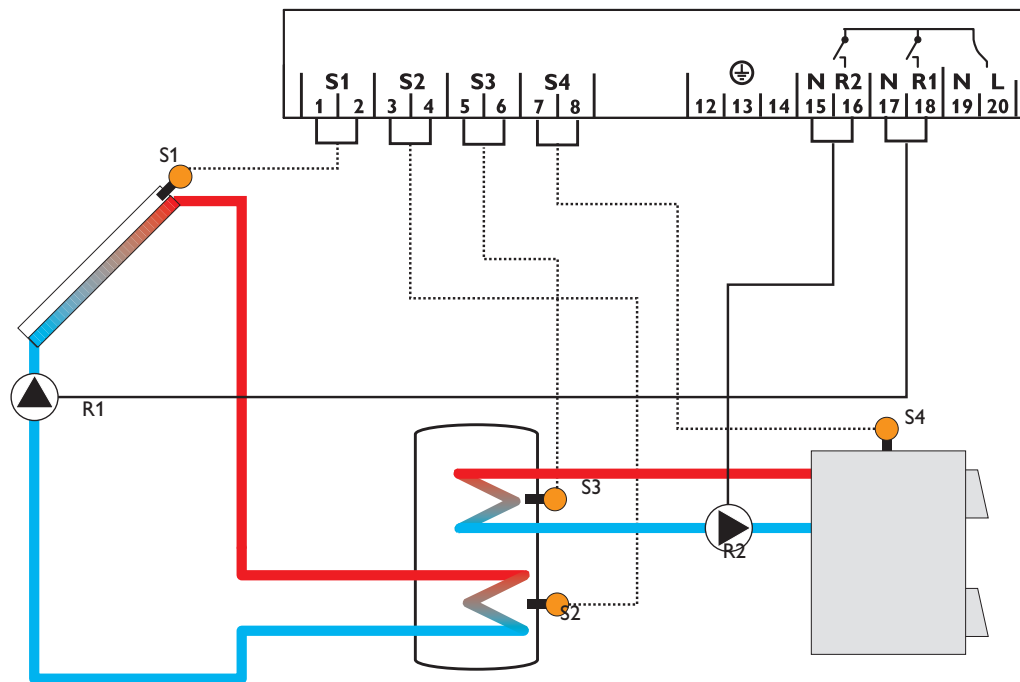
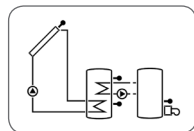
Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Impianto 8

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

Una caldaia a combustibile solido viene attivata dal relè 2 quando la differenza di temperatura tra le sonde S4 e S3 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E) e finché non sono raggiunte le soglie di temperatura minima (MN3E) e massima (MX3E) per la caldaia a combustibile solido e il serbatoio. La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).



Canali di visualizzazione

Canale	Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x* Inizializzazione ODB attiva	-	38
FLL	x* Tempo di riempimento ODB attivo	-	38
STAB	x* Stabilizzazione ODB attiva	-	38
KOL	x Temperatura collettore	S1	38
TSPU	x Temperatura serbatoio in basso	S2	38
TSP0	x Temperatura serbatoio in alto	S3	38
TFSK	x Temperatura caldaia a combustibile solido	S4	38
n1 %	x Velocità R1	R1	39
n2 %	x Velocità R2	R2	39
h P1	x Ore di esercizio R1	R1	39
h P2	x Ore di esercizio R2	R2	39
ZEIT	x Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x Schema dell'impianto	8	41
DT E	x Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
n1MN	x Velocità minima R1	30 %	42
S MX	x Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
n2MN	s Velocità minima R2	30 %	42
	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
NOT	x Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	43
OKK	x Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x* Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x* Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x* Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x* Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
TURL	x* Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x* Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x* Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x* Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x* Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x* Tempo di inattività ORK	30 min	47
DT3E	s Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT3A	s Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT3S	s Differenza di temperatura nominale 3	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS3	s Aumento R2	2 K [4 °Ra]	42
MX3E	s Soglia di attivazione per la temperatura massima	60,0 °C [140,0 °F]	29
MX3A	s Soglia di disattivazione per la temperatura massima	58,0 °C [136,0 °F]	29
MN3E	s Soglia di attivazione per la temperatura minima	60,0 °C [140,0 °F]	29
MN3A	s Soglia di disattivazione per la temperatura minima	65,0 °C [150,0 °F]	29
ODB	x Opzione drainback	OFF	48
tDTE	x* ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	48
tFLL	x* Tempo di riempimento ODB	5,0 min	49
tSTB	x* Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	49
HND1	x Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	49
ADA2	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x Lingua	dE	49
EINH	x Unità di temperatura	°C	50
RESE	x Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005####	Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.

Funzioni specifiche del sistema

La seguenti impostazioni sono necessarie per le funzioni specifiche nell'impianto 8.

Regolazione della differenza di temperatura ΔT per il riscaldamento integrativo tramite una caldaia a combustibile solido



DT3E

Differenza di temperatura di attivazione

Range di regolazione:

1,0 ... 20,0 K [2,0 ... 40,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 6,0 K [12,0 °Ra]



DT3A

Differenza di temperatura di disattivazione

Range di regolazione:

0,5 ... 19,5 K [1,0 ... 39,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 4,0 K [8,0 °Ra]

Le sonde di riferimento per questa funzione sono S4 e S3.

Nell'impianto 8 la centralina permette la regolazione differenziale supplementare per lo scambio di calore di una caldaia a combustibile solido (ad es. stufa a pellet).

La regolazione semplice della differenza viene impostata con la differenza di temperatura di attivazione (**DT3E**) e disattivazione (**DT3A**).

Il relè 2 chiude se la differenza di temperatura è superiore alla differenza di temperatura di attivazione impostata. Il relè 2 apre quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.



Nota:

La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Regolazione di velocità



DT3S

Differenza di temperatura nominale

Range di regolazione:

1,5 ... 30,0 K [3,0 ... 60,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 10,0 K [20,0 °Ra]



ANS3

Aumento

Range di regolazione:

1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 2 K [4 °Ra]

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. Poi viene ridotta la velocità al valore minimo impostato (**n2MN**).

Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata (**DT3S**), la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di un valore impostato **ANS3**, la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.



Nota:

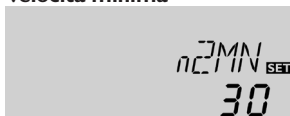
Per la regolazione di velocità della pompa di scambio di calore è necessario impostare il relè 2 nel canale di regolazione **HND2** ad "Auto".



Nota:

La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K[1 °Ra].

Velocità minima



n2MN

Regolazione di velocità

Range di regolazione: 30 ... 100

Impostazione di fabbrica: 30

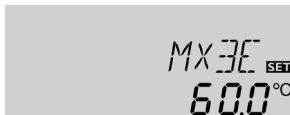
Mediante il canale di regolazione **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa all'uscita R2.



Nota:

Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), il valore **n2MN** deve essere impostato al 100 % per disattivare la regolazione di velocità.

Limitazione della temperatura massima



MX3E

Limitazione della temperatura massima

Range di regolazione: 0.0 ... 95.0 °C [30.0 ... 200.0 °F]

Impostazione di fabbrica:

MX3E: 60.0 °C [140.0 °F]



MX3A

MX3A: 58.0 °C [136.0 °F]

Per la caldaia a combustibile solido si possono impostare le limitazioni della temperatura minima e massima.

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura massima è la sonda 3.

Mediante la limitazione della temperatura massima si può impostare una temperatura massima, ad es. per ridurre il rischio di scottature in un serbatoio. Quando la temperatura è superiore a **MX3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 4 non è inferiore a **MX3A**.

Limitazione della temperatura minima



MN3E

Limitazione della temperatura minima

Range di regolazione: 0.0 ... 90.0 °C [30.0 ... 190.0 °F]

Impostazione di fabbrica: (nur wenn ANL = 8):

MN3E: 60.0 °C [140.0 °F]



MN3A

MN3A: 65.0 °C [150.0 °F]

La sonda di riferimento per la limitazione della temperatura minima è la sonda 4.

Mediante la limitazione della temperatura minima si può impostare la temperatura minima per la caldaia a combustibile solido nell'impianto 8. Quando la temperatura della sonda 4 è inferiore a **MN3E**, il relè 2 apre finché la temperatura della sonda 3 non è di nuovo superiore a **MN3A**.

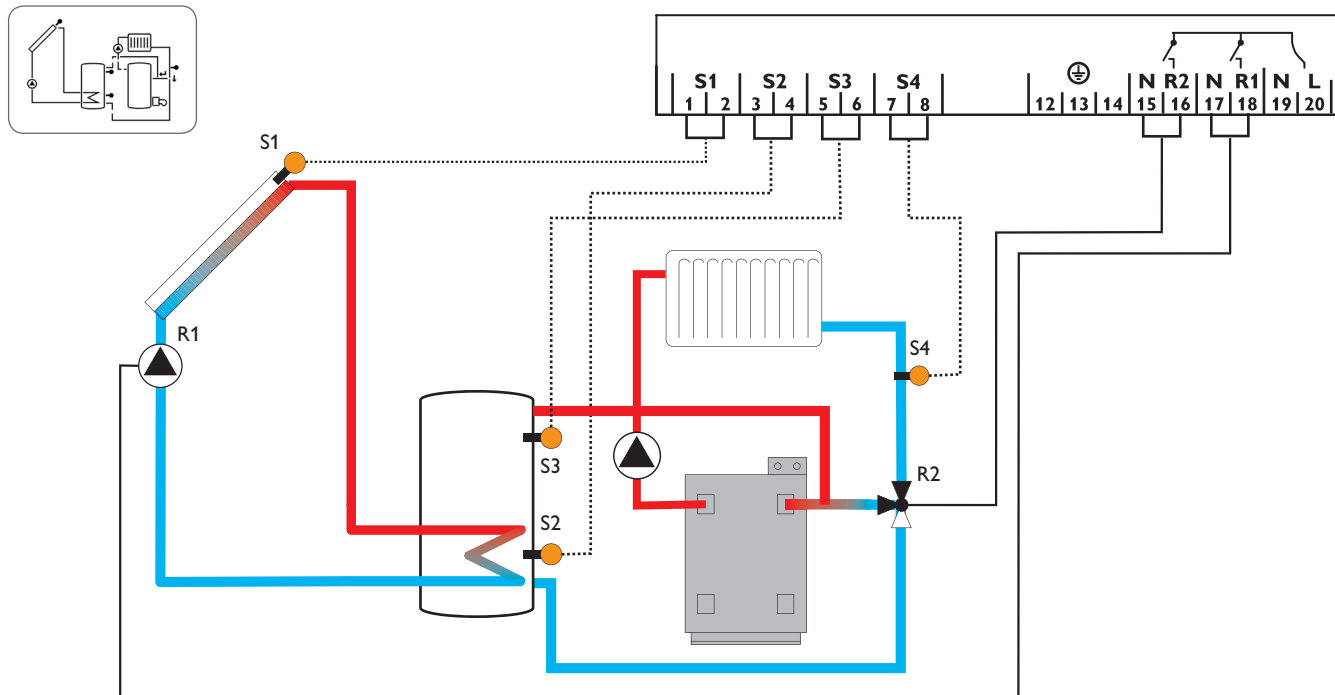
Sia la differenza di temperatura di attivazione che quella di disattivazione **DT3E** e **DT3A** valgono per la limitazione della temperatura massima e minima.

Impianto 9

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

Il relè 2 attiva il sistema di innalzamento della temperatura nel ritorno del circuito di riscaldamento quando la differenza di temperatura tra le sonde S3 e S4 è superiore o uguale alla differenza di temperatura di attivazione impostata (DT3E). Il relè 2 attiva la valvola a 3 vie a tale scopo.

La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).



Canali di visualizzazione

Canale	Descrizione	Morsetto	Pagina
INIT	x* Inizializzazione ODB attiva	-	38
FLL	x* Tempo di riempimento ODB attivo	-	38
STAB	x* Stabilizzazione ODB attiva	-	38
KOL	x Temperatura collettore	S1	38
TSPU	x Temperatura serbatoio 1 in basso	S2	38
TSPO	x Temperatura serbatoio 1 in alto	S3	38
TRUE	x Temperatura circuito di riscaldamento	S4	38
n %	x Velocità relè	R1	39
hP1	x Ore di esercizio R1	R1	39
hP2	x Ore di esercizio R2	R2	39
ZEIT	x Tempo	-	40

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x Schema dell'impianto	9	41
DT E	x Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
nMN	x Velocità minima	30 %	42
S MX	x Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
NOT	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
	Temperatura di sicurezza collettore quando è attiva l'opzione ODB:	95 °C [200 °F]	43
OKK	x Opzione raffreddamento collettore	OFF	43
KMX	x* Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OSYK	x Opzione raffreddamento del sistema	OFF	44
DTKE	x* Differenza di temperatura di attivazione del raffreddamento	20,0 K [40,0 °Ra]	44
DTKA	x* Differenza di temperatura di disattivazione del raffreddamento	15,0 K [30,0 °Ra]	44
OSPK	x Opzione raffreddamento del serbatoio	OFF	44
OURL	x* Opzione raffreddamento stand-by vacanze	OFF	44
TURL	x* Temperatura raffreddamento stand-by vacanze	40 °C [110 °F]	44
OKN	x Opzione limitazione minima collettore	OFF	45

Canali di regolazione

Canale	Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
KMN	x* Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x* Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x* Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x* Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x* Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x* Tempo di inattività ORK	30 min	47
DT3E	s Differenza di temperatura di attivazione 3	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT3A	s Differenza di temperatura di disattivazione 3	4,0 K [8,0 °Ra]	41
ODB	x Opzione drainback	OFF	48
tDTE	x* ODB condizione di attivazione - periodo	60 s	48
tFLL	x* Tempo di riempimento ODB	5,0 min	49
tSTB	x* Tempo di stabilizzazione ODB	2,0 min	49
HND1	x Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x Lingua	dE	49
EINH	x Unità di temperatura	°C	50
RESE	x Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005####	Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

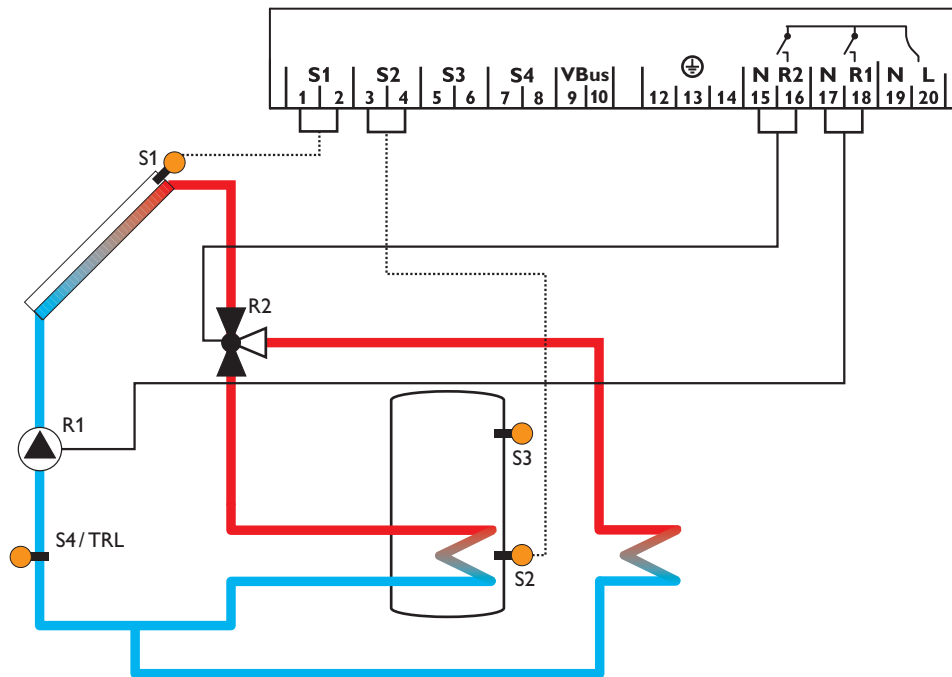
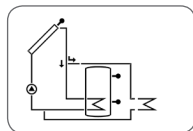
Impianto 10

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

Quando è raggiunta la temperatura massima del collettore (KMX), il relè 1 attiva la pompa solare e il relè 2 la valvola a 3 vie per asportare il calore in eccesso a un dissipatore di calore. Per motivi di sicurezza, il calore in eccesso viene asportato solo finché la temperatura del serbatoio è inferiore alla temperatura di disattivazione di sicurezza non regolabile di 95 °C [200 °F].

Le sonde S3 e S4 possono essere collegate opzionalmente per scopi di misurazione. La sonda S3 può essere usata anche come sonda di riferimento per la funzione disattivazione di sicurezza serbatoio (OSNO).

Se è attivata la funzione di bilancio termico (OVMZ), la sonda S4 deve essere usata come sonda di ritorno.



Canali di visualizzazione

Canale		Descrizione	Morsetto	Pagina
KOL	x	Temperatura collettore	S1	38
TSP	x	Temperatura serbatoio	S2	38
S3	x	Temperatura sonda 3	S3	39
TSPO	x	Temperatura serbatoio in alto	S3	38
S4	x	Temperatura sonda 4	S4	39
TRL	x*	Temperatura sonda di ritorno	S4	39
n %	x	Velocità relè	R1	39
h P1	x	Ore di esercizio R1	R1	40
h P2	x	Ore di esercizio R2	R2	40
kWh	x*	Quantità termica kWh	-	39
MWh	x*	Quantità termica MWh	-	39
ZEIT	x	Tempo	-	40

Canali di regolazione

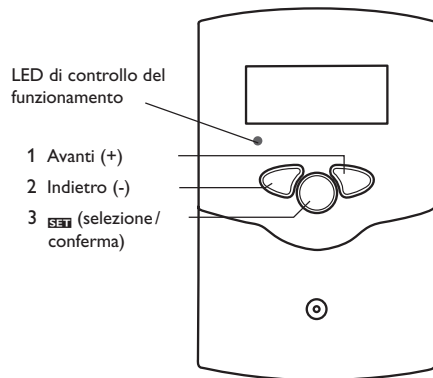
Canale		Descrizione	Impostazione di fabbrica	Pagina
ANL	x	Schema dell'impianto	10	41
DT E	x	Differenza di temperatura di attivazione	6,0 K [12,0 °Ra]	41
DT A	x	Differenza di temperatura di disattivazione	4,0 K [8,0 °Ra]	41
DT S	x	Differenza di temperatura nominale	10,0 K [20,0 °Ra]	42
ANS	x	Aumento R1	2 K [4 °Ra]	42
nMN	x	Velocità minima	30 %	42
S MX	x	Temperatura massima del serbatoio	60 °C [140 °F]	42
OSNO	x	Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio	OFF	43
NOT	x	Temperatura di sicurezza collettore	130 °C [270 °F]	43
KMX	s	Temperatura massima collettore	110 °C [230 °F]	43
OKN	x	Opzione limitazione minima collettore	OFF	45
KMN	x*	Temperatura minima collettore	10 °C [50 °F]	45
OKF	x	Opzione antigelo	OFF	45
KFR	x*	Temperatura antigelo	4,0 °C [40,0 °F]	45
ORK	x	Opzione collettore a tubi	OFF	47
RKAN	x*	Ora di attivazione ORK	07:00	47
RKEN	x*	Ora di disattivazione ORK	19:00	47
RKLA	x*	Tempo di esecuzione ORK	30 s	47
RKSZ	x*	Tempo di inattività ORK	30 min	47
OWMZ	x	Opzione bilancio termico	OFF	47
VMAX	x*	Portata massima	6,0 l	47
MEDT	x*	Tipo di antigelo	1	48
MED%	x*	Contenuto di antigelo (solo se MEDT = propilene o etilene)	45 %	48
HND1	x	Modalità manuale R1	Auto	49
HND2	x	Modalità manuale R2	Auto	49
ADA1	x	Comando pompa ad alta efficienza	OFF	50
SPR	x	Lingua	dE	49
EINH	x	Unità di temperatura	°C	50
RESE	x	Reset - ritorno alle impostazioni di fabbrica		50
W005####		Numero di versione		

Leggenda:

Simbolo	Significato
x	Il canale è disponibile.
x*	Il canale è disponibile se l'opzione corrispondente è attivata.
s*	Il canale specifico del sistema è disponibile solo se l'opzione corrispondente è attivata.

3 Comando e funzione

3.1 Pulsanti di regolazione



La centralina viene comandata tramite i 3 pulsanti sotto il display.

Il **pulsante 1 (+)** serve a scorrere in avanti nel menu o ad aumentare i valori di regolazione. Il **pulsante 2 (-)** serve a scorrere indietro nel menu o a ridurre i valori di regolazione. Il **pulsante 3 (OK)** serve a selezionare i canali e a confermare le impostazioni.

Nella modalità normale vengono visualizzati solo i canali di visualizzazione.

➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per passare da un canale di visualizzazione all'altro.

Accesso ai canali di regolazione:

➔ Premere il pulsante 1, scorrere fino all'ultimo canale di visualizzazione e mantenere premuto il pulsante 1 per ca. 2 secondi.

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

➔ Premere il pulsante 3 per selezionare un canale di regolazione.

SET inizia a lampeggiare.

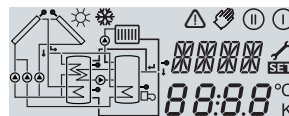
➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il valore.

➔ Premere brevemente il pulsante 3.

SET è visualizzato costantemente, il valore impostato è salvato.

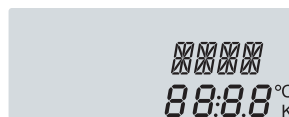
4 Display di monitoraggio del sistema

Display di monitoraggio del sistema



Il display di monitoraggio del sistema è suddiviso in 3 settori: **la visualizzazione del canale**, la **barra dei simboli** e il **display di sistema** (schema dell'impianto attivo).

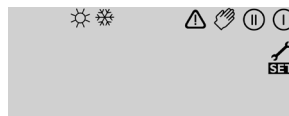
Visualizzazione del canale



La **visualizzazione del canale** è suddivisa in 2 righe. La riga superiore è un display alfanumerico a 16 segmenti. Qui vengono visualizzati principalmente il nome del canale/le voci del menu. Nel display inferiore a 7 segmenti vengono visualizzati i valori del canale e i parametri di regolazione.

Le temperature vengono visualizzate in °C o °F, le differenze di temperatura in K o °Ra.

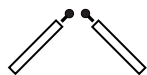
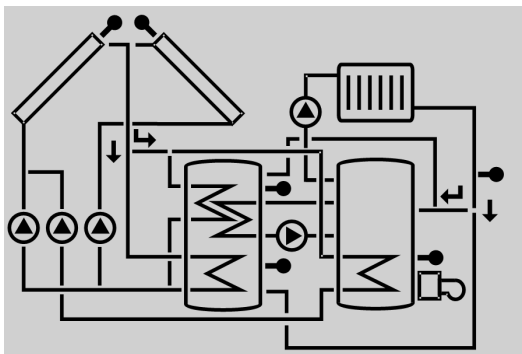
Barra dei simboli



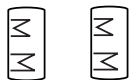
I simboli supplementari della **barra dei simboli** visualizzano lo stato attuale del sistema.

4.1 Display del sistema

Il display del sistema (schema dell'impianto attivo) visualizza lo schema dell'impianto selezionato nella centralina. È composto da vari simboli per i componenti del sistema che lampeggiano, vengono visualizzati costantemente o non a seconda dello stato dell'impianto.



Collettori
con sonda del collettore



Serbatoi 1 e 2
con scambiatore di calore



Valvola a 3 vie
viene visualizzata la direzione di flusso o la posizione di commutazione attuale.



Sonda di temperatura



Circuito di riscaldamento



Pompa



Riscaldamento integrativo
con simbolo del bruciatore

4.2 Codici di lampeggio

Codici di lampeggio del display del sistema

- Le pompe lampeggiano quando è attivo il relè corrispondente
- I simboli delle sonde lampeggiano quando è selezionato il canale di visualizzazione corrispondente
- Le sonde lampeggiano rapidamente quando si verifica un guasto della sonda
- Il simbolo del bruciatore lampeggia quando è attivo il riscaldamento integrativo

Codici di lampeggio degli LED

Verde costante: tutto ok

Lampeggia in rosso/verde: fase di inizializzazione
modalità manuale

Lampeggia in rosso: guasto della sonda
(il simbolo della sonda lampeggia velocemente)

Stato	normale	lampeggia
Relè 1 attivo	①	
Relè 2 attivo	②	
Temperatura massima del serbatoio superata	☀	
Disattivazione di sicurezza del serbatoio attiva		⚠ + ☀
Disattivazione di sicurezza del collettore attiva		⚠
Raffreddamento del collettore attivo	①	☀
Raffreddamento del sistema attivo	①	☀
Raffreddamento del serbatoio attivo	① + ☀	
Raffreddamento stand-by vacanze attivato	☀	⚠
Raffreddamento stand-by vacanze attivo	① + ☀	⚠
Limitazione minima del collettore attiva		☀
Funzione antigelo attivata	☀	
Funzione antigelo attiva	① / ②	☀
Modalità manuale relè 1 ON	✋ + ①	⚠
Modalità manuale relè 2 ON	✋ + ②	⚠
Modalità manuale relè 1/2 OFF	✋	⚠
Guasto della sonda	🔧	⚠

5 Messa in funzione



I tre pulsanti di regolazione della centralina BS Plus

→ Stabilire il collegamento alla rete

Il LED di controllo del funzionamento lampeggia in rosso/verde dopo una breve fase 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 canali di regolazione importanti per il funzionamento dell'impianto.

Comando del menu di messa in funzione:

→ Premere il pulsante 3 per selezionare il canale di regolazione

Il simbolo **SET** lampeggia.

→ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il valore.

→ Premere di nuovo il pulsante 3 per confermare il valore impostato

Il simbolo **SET** viene visualizzato di nuovo costantemente.

→ Premere il pulsante 1 o 2 per passare al canale di regolazione successivo o precedente

Il menu di messa in funzione contiene i 6 canali di regolazione seguenti:

1. Lingua

→ Impostare in questo canale la lingua di menu desiderata.

SPR:

Selezione della lingua

Selezione: dE,En

Impostazione di fabbrica: dE

2. Unità

→ Impostare l'unità in cui devono essere visualizzate le temperature e le differenze di temperatura.

EINH:

Unità di temperatura

Selezione: °F, °C

Impostazione di fabbrica: °C

3. Tempo

→ Impostare l'ora attuale per l'orologio a tempo reale.

Impostare prima l'ora e poi i minuti.

ZEIT:

Orologio a tempo reale

4. Impianto

→ Impostare lo schema dell'impianto desiderato per l'impianto solare.

Per una descrizione dettagliata degli schemi dell'impianto selezionabili, si veda cap. 1.4.

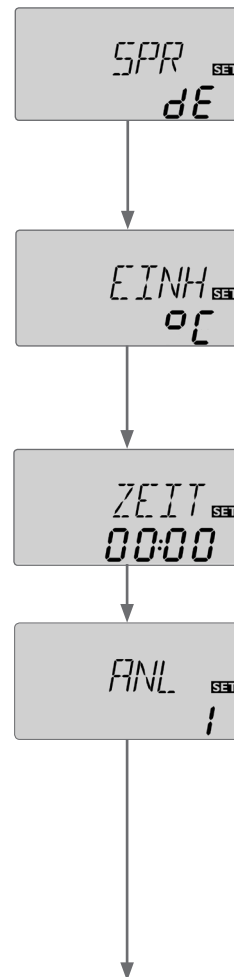
ANL:

Selezione dell'impianto

Range di regolazione: 1 ... 10

Impostazione di fabbrica: 1

Se la selezione dell'impianto viene modificata successivamente, vanno perse tutte le impostazioni fatte. Per questo motivo viene posta una domanda di sicurezza dopo ogni impostazione nel canale ANL.



Confermare la domanda di sicurezza solo se si desidera modificare lo schema dell'impianto!

Domanda di sicurezza:

- ➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

5. Temperatura massima del serbatoio

- ➔ Temperatura massima desiderata del serbatoio.

SMX/S1MX/S2MX:

Temperatura massima del serbatoio

Range di regolazione: 4...95 °C [40...200 °F]

ANL 10 : 4...90 °C [40...190 °F]

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



Nota:

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

6. Velocità minima

- ➔ Impostare la velocità minima per la pompa corrispondente.

nMN, n1MN, n2MN:

Regolazione di velocità

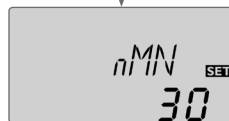
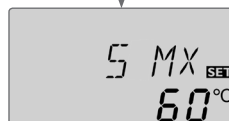
Range di regolazione: 30...100

Impostazione di fabbrica: 30



Nota:

Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.



Conferma

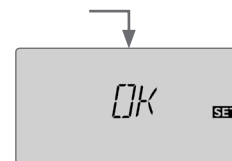
Chiusura del menu di messa in funzione

Dopo l'ultimo canale del menu di messa in funzione viene chiesto di confermare le impostazioni fatte nel menu di messa in funzione.

- ➔ Premere il pulsante 3 per confermare le impostazioni fatte nel menu di messa in funzione. Ora la centralina è pronta per il funzionamento con le impostazioni tipiche per lo schema dell'impianto selezionato.

Le impostazioni fatte nel menu della messa in funzione possono essere modificate nel canale di regolazione corrispondente in qualsiasi momento anche dopo la messa in funzione.

È anche possibile attivare e impostare le funzioni e opzioni supplementari (si veda cap. 4.2).



6 Panoramica dei canali

6.1 Canali di visualizzazione

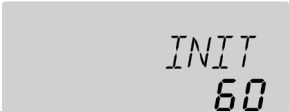


Nota:

I valori e canali di regolazione visualizzati dipendono dallo schema dell'impianto selezionato e dalle opzioni e funzioni impostate. Vengono visualizzati solo i canali disponibili nelle impostazioni individuali.

Visualizzazione dei periodi di drainback

Inizializzazione



INIT
60

INIT:

Inizializzazione ODB attiva

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tDTE**.

Tempo di riempimento



FLL
05:00

FLL:

Tempo di riempimento ODB attivo

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tFLL**.

Stabilizzazione



STAB
02:00

STAB:

Stabilizzazione ODB attiva

Questo canale visualizza il conto alla rovescia del tempo impostato in **tSTB**.

Visualizzazione delle temperature dei collettori



KOL
85°C

KOL

Temperatura del collettore

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

Questo canale visualizza le temperature dei collettori.

- KOL : Temperatura collettore (sistema a 1 collettore)
- KOL1 : Temperatura collettore 1
- KOL2 : Temperatura collettore 2

Visualizzazione delle temperature dei serbatoi



TSP
43.9°C

TSP, TSPU, TSPO, TSP1, TSP2, TDES:

Temperature dei serbatoi

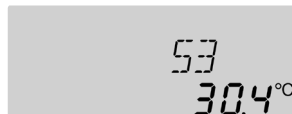
Range di visualizzazione: -40 ... +260 °C [-40 ... +500 °F]

Questo canale visualizza le temperature dei serbatoi.

- TSP : Temperatura serbatoio (sistema a 1 serbatoio)
- TSPU : Temperatura serbatoio in basso
- TSPO : Temperatura serbatoio in alto
- TSP1 : Temperatura serbatoio 1 (sistema a 2 serbatoi)
- TSP2 : Temperatura serbatoio 2 (sistema a 2 serbatoi)
- TDES : Temperatura disinfezione termica

(solo ANL = 3; sostituisce TSPO se il periodo di riscaldamento DDES è attivo durante la disinfezione termica)

Visualizzazione delle sonde 3 e 4



S3, S4:

Temperature delle sonde

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

Questi canali visualizzano le temperature nelle sonde supplementari corrispondenti (senza funzione di regolazione).

- S3 : Temperatura della sonda 3
- S4 : Temperatura della sonda 4



Nota:

S3 e S4 vengono visualizzate solo se vi sono collegate delle sonde ai morsetti corrispondenti.

Visualizzazione di altre temperature



TFSK, TRUE, TRL:

Altre temperature di misurazione

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

Questi canali visualizzano le temperature delle sonde corrispondenti.

- TFSK : Temperatura caldaia a combustibile solido
- TRUE : Temperatura sistema di innalzamento della temperatura nel ritorno del circuito di riscaldamento
- TRL : Temperatura ritorno

Visualizzazione della velocità attuale della pompa



n %, n1 %, n2 %:

Velocità attuale della pompa

Range di visualizzazione: 30 ... 100 %

Visualizza la velocità attuale della pompa in questione.

- n % : Velocità attuale della pompa (sistema a 1 pompa)
- n1 % : Velocità attuale della pompa 1
- n2 % : Velocità attuale della pompa 2



kWh

Quantità termica in kWh/MWh

Canale di visualizzazione



MWh

Visualizza la quantità termica ottenuta – solo disponibile se è attivata l'opzione del bilancio termico (**OWMZ**).

La quantità termica viene calcolata in base alla portata immessa in **VMAX** e alle temperature delle sonde di riferimento S3 (mandata) e S4 (ritorno). Il valore nel canale **kWh** viene indicato in kWh e quello nel canale **MWh** in MWh. La quantità termica totale risulta dalla somma dei due valori.

La quantità termica sommata può essere resettata a 0. Non appena è selezionato uno dei canali di visualizzazione della quantità termica, il simbolo **SET** viene visualizzato costantemente nel display.

➔ Premere il pulsante 3 per 2 secondi per accedere alla modalità RESET del contatore.

Il simbolo **SET** lampeggia e il valore per la quantità termica viene resettata a 0.

➔ Premere il pulsante 3 per concludere il RESET.

Premere il pulsante per ca. 5 secondi per annullare il RESET. Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

The image shows a digital display with two lines. The top line displays "CDES" in a stylized, segmented font. The bottom line displays "0 1:00", where the "0" is on the left and "1:00" is on the right.

CDES

Conto alla rovescia del periodo di monitoraggio

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

Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è in corso il periodo di monitoraggio, il tempo rimasto viene contato alla rovescia (in giorni e ore) e visualizzato come **CDES**.

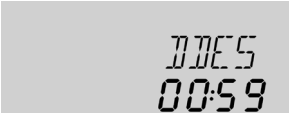
The image shows a digital display with two lines. The top line displays "SDES" in a stylized, segmented font. The bottom line displays "17:30" in a stylized, segmented font.

SDES

Visualizzazione dell'ora di attivazione

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

Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è stato impostato un'ora di attivazione ritardata, l'ora di attivazione impostata lampeggia ed è visualizzata come **SDES**.

The image shows a digital display with two lines. The top line displays "DDES" in a stylized, segmented font. The bottom line displays "00:59" in a stylized, segmented font.

DDES

Visualizzazione del periodo di riscaldamento

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

Se è attivata l'opzione di disinfezione termica (**OTD**) ed è in corso il periodo di riscaldamento, il tempo rimasto viene contato alla rovescia (in ore e minuti) e visualizzato come **DDES**.

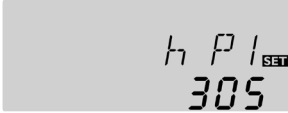
The image shows a digital display with two lines. The top line displays "ZEIT" in a stylized, segmented font. The bottom line displays "11:36" in a stylized, segmented font.

ZEIT

Indica l'ora attuale.

- ➔ Premere il pulsante 3 per due secondi per impostare le ore.
- ➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il numero dell'ora.
- ➔ Premere il pulsante 3 per impostare i minuti.
- ➔ Premere i pulsanti 1 e 2 per impostare il numero dei minuti.
- ➔ Premere il pulsante 3 per salvare le impostazioni.

Contaore di esercizio

The image shows a digital display with two lines. The top line displays "h P 1" in a stylized, segmented font, with "SET" in a smaller font to the right of "1". The bottom line displays "305" in a stylized, segmented font.

hP/hP1/hP2

Contaore di esercizio

Canale di visualizzazione

Il contaore di esercizio somma le ore di esercizio del relè corrispondente (**hP/hP1/hP2**). Nel display vengono visualizzate solo ore piene.

Le ore di esercizio sommate possono essere resettate a 0. Non appena è selezionato un canale di ore di esercizio, il simbolo **SET** viene visualizzato costantemente nel display.

- ➔ Premere il pulsante 3 per 2 secondi per accedere alla modalità RESET del contaore.

Il simbolo **SET** lampeggia e il valore per le ore di esercizio viene resettato a 0.

- ➔ Premere il pulsante 3 per concludere il RESET.

Premere il pulsante per ca. 5 secondi per annullare il RESET. Il display ritorna alla modalità di visualizzazione.

Selezione dell'impianto



ANL

Selezione dell'impianto

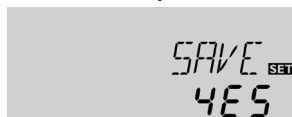
Range di regolazione: 1 ... 10

Impostazione di fabbrica: 1

In questo canale si può selezionare uno schema dell'impianto predefinito. Ogni schema dell'impianto ha delle preimpostazioni specifiche che possono essere modificate individualmente.

Se la selezione dell'impianto viene modificata successivamente, vanno perse tutte le impostazioni fatte. Per questo motivo viene posta una domanda di sicurezza dopo ogni impostazione nel canale ANL.

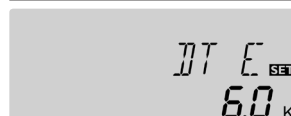
Confermare la domanda di sicurezza solo se si desidera modificare lo schema dell'impianto!



Domanda di sicurezza:

➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

Regolazione della differenza di temperatura ΔT



DTE/DT1E/DT2E/DT3E

Differenza di temperatura di attivazione

Range di regolazione: 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. La pompa viene attivata quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione. Il relé corrispondente apre di nuovo quando la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione impostata.



Nota:

La differenza di temperatura di attivazione deve essere superiore alla differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K [1 °Ra].



Differenza di temperatura di disattivazione

Range di regolazione: 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**, i valori per i parametri **DT E**, **DT A** e **DT S** vengono adattati ai valori ottimizzati per sistemi di drainback:

DT E = 10 K [20 °Ra]

DT A = 4 K [8 °Ra]

DT S = 15 K [30 °Ra]

Le impostazioni già fatte in questi canali vengono ignorate e devono essere ripetute se **ODB** viene disattivato successivamente.

Regolazione di velocità



DT S/DT1S/DT2S/DT3S

Differenza di temperatura nominale

Range di regolazione: 1,5 ... 30,0 K [3,0 ... 60,0 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 10,0 K [20,0 °Ra]



Nota:

Per la regolazione di velocità si deve settare ad "Auto" il modo operativo del relè corrispondente (canale di regolazione **HND1/HND2**)



ANS/ANS1/ANS2/ANS3

Aumento

Range di regolazione: 1 ... 20 K [2 ... 40 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 2 K [4 °Ra]

Quando è raggiunta la differenza di temperatura di attivazione, la pompa viene attivata a velocità massima per 10 secondi. La velocità viene poi ridotta alla velocità minima impostata (impostazione di fabbrica = 30 %).

Quando la differenza di temperatura raggiunge la differenza di temperatura nominale impostata, la velocità viene aumentata di un grado (10 %). Quando la differenza aumenta del valore di aumento impostato **ANS**, la velocità aumenta ogni volta del 10 % finché raggiunge la velocità massima del 100 %.



Nota:

La differenza di temperatura nominale deve essere superiore alla differenza di temperatura di attivazione di almeno 0,5 K [1 °Ra].

Velocità minima



nMN, n1MN, n2MN

Regolazione di velocità

Range di regolazione: 30 ... 100 %

Impostazione di fabbrica: 30 %

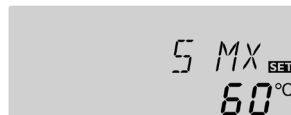
Nei canali **nMN**, **n1MN** e **n2MN** si può assegnare una velocità minima relativa per le pompe collegate alle uscite del relè R1 e R2.



Nota:

Se vengono collegati dei consumatori non regolati in velocità (ad es. valvole), la velocità minima del relè corrispondente deve essere impostata al 100 %.

Temperatura massima del serbatoio



SMX/S1MX/S2MX

Temperatura massima del serbatoio

Range di regolazione: 4 ... 95 °C [40 ... 200 °F]

ANL 10 : 4 ... 90 °C [40 ... 190 °F]

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

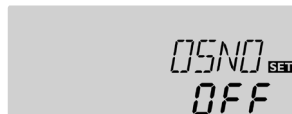
La centralina spegne la pompa solare se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio impostata. Il caricamento del serbatoio viene impedito per ridurre il rischio di scottature e danni all'impianto. Per la temperatura massima del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra]. Se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio il simbolo ☼ viene visualizzato nel display.



Nota:

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

Opzione disattivazione di sicurezza serbatoio



OSNO

Disattivazione di sicurezza serbatoio

Range di regolazione: ON, OFF

Impostazione di fabbrica: OFF

Questa opzione consente l'uso della funzione interna disattivazione di sicurezza serbatoio anche per la sezione superiore del serbatoio.

Se la temperatura misurata dalla sonda di riferimento (S3) supera i 95 °C, il serbatoio viene bloccato e il caricamento interrotto finché la temperatura non scende sotto i 90 °C.



Nota:

La sonda di riferimento degli impianti 1, 2, 3, 8, 9 e 10 è la sonda S3, quella degli impianti 6 e 7 è la sonda S4. Quest'opzione non è disponibile negli impianti 4 e 5.

Temperatura limite del collettore/Disattivazione di sicurezza del collettore



NOT/NOT1/NOT2

Temperatura limite del collettore

Range di regolazione: 80... 200 °C [170... 390 °F]

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

Se la temperatura è superiore alla temperatura limite impostata per la disattivazione di sicurezza del collettore (**NOT/NOT1/NOT2**), la centralina spegne la pompa solare (R1/R2) per proteggere l'impianto dal surriscaldamento. Per la temperatura limite del collettore è definita un'isteresi di 10 K [20 °Ra]. Se la temperatura è superiore alla temperatura limite del collettore, nel display viene visualizzato il simbolo Δ (lampeggiante).



Nota:

Quando è attivata l'opzione drainback **ODB**, il range di regolazione si riduce da **NOT** a 80... 120 °C [170... 250 °F]. 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. Le seguenti indicazioni valgono per tutte e 3 le funzioni di raffreddamento:



Nota:

Le funzioni di raffreddamento non vengono attivate finché è possibile un caricamento solare.



Nota:

Nei sistemi a 2 serbatoi, la funzione di raffreddamento ha effetto solo sul serbatoio 1 ovvero sulla zona inferiore del serbatoio (in ANL = 4).

Funzione di raffreddamento del collettore



OKK/OKK1/OKK2

Opzione raffreddamento collettore

Range di regolazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



KMX

Temperatura massima del collettore

Range di regolazione:

70... 160 °C [150... 320 °F]

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

Se è attivata la funzione di raffreddamento del collettore, la centralina cerca di mantenere il collettore alla temperatura di esercizio.

Il caricamento solare viene fermato non appena è raggiunta la temperatura massima del serbatoio. Quando la temperatura del collettore aumenta alla temperatura massima del collettore, la pompa solare viene attivata finché la temperatura del collettore non scende sotto la temperatura massima del collettore di almeno 5 K [10 °Ra]. La temperatura del serbatoio può essere superiore alla temperatura massima del serbatoio ma solo fino a 95 °C [200 °F] (disattivazione di sicurezza del serbatoio). Quando è attiva la funzione di raffreddamento del collettore, nel display vengono visualizzati i simboli $\odot$ e $\star$ (lampeggianti).



Nota:

Questa funzione è disponibile quando è disattivata la funzione di raffreddamento del sistema (**OSYK**).



Nota:

Nell'impianto 10, il parametro **KMX** è disponibile senza la funzione **OKK**. Nell'impianto 10 viene usata la temperatura **KMX** come temperatura di attivazione per l'asportazione del calore in eccesso. In questo caso non è necessaria nessun'altra condizione di attivazione.

Funzione di raffreddamento del sistema



OSYK

Opzione raffreddamento del sistema
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



DTKE

Differenza di temperatura di attivazione
Range di regolazione:
1,0 ... 30,0 K [2,0 ... 60,0 °Ra]
Impostazione di fabbrica: 20,0 K [40,0°Ra]



DTKA

Differenza di temperatura di disattivazione
Range di regolazione: 0,5 ... 29,5 K [1,0 ... 59,0 °Ra]
Impostazione di fabbrica: 15,0 K [30,0°Ra]

Quando è attivata la funzione di raffreddamento del sistema, la centralina cerca di mantenere in funzione l'impianto solare il più lungo possibile. La funzione disattiva la temperatura massima del serbatoio come condizione di disattivazione per ottenere un equilibrio termico nel circuito dei collettori anche in giorni con forte luce solare. Se è attivata la differenza di temperatura di attivazione **DTKE**, l'impianto solare rimane attivo anche se la temperatura è superiore alla temperatura massima del serbatoio (**S MX/S1MX**). Il caricamento solare viene proseguito finché la temperatura del serbatoio raggiunge i 95 °C [200 °F] (disattivazione di sicurezza del serbatoio), la differenza di temperatura è inferiore al valore impostato in **DTKA** o è raggiunta la temperatura di sicurezza del collettore **NOT**.

Quando è attiva la funzione di raffreddamento del sistema, nel display vengono visualizzati i simboli ☉ e ✨ (lampeggianti).



Nota:

Questa funzione è disponibile quando è disattivata la funzione di raffreddamento del collettore (**OKK**).

Funzione di raffreddamento del serbatoio



OSPK

Raffreddamento del serbatoio
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



OURL

Raffreddamento stand-by vacanze
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



TURL

Temperatura raffreddamento stand-by vacanze
Range di regolazione: 20 ... 80 °C [70 ... 175 °F]
Impostazione di fabbrica: 40 °C [110 °F]

Se è attivata la funzione di raffreddamento del serbatoio, la centralina cerca di raffreddare il serbatoio durante la notte per renderlo pronto per il caricamento per il giorno successivo.

Se la temperatura del collettore scende sotto la temperatura del serbatoio mentre la temperatura del serbatoio (**S MX/S1MX**) è eccessiva, il sistema viene di nuovo attivato per raffreddare il serbatoio. La funzione di raffreddamento rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non è di nuovo inferiore alla temperatura massima del serbatoio impostata (**S MX/S1MX**). Per il raffreddamento del serbatoio è definita un'isteresi di 2 K [4 °Ra].

DT E e **DT A** sono le soglie della temperatura di riferimento per la funzione di raffreddamento del serbatoio.

Se per un periodo prolungato non viene prelevata l'acqua sanitaria, si può attivare l'opzione supplementare del raffreddamento stand-by vacanze **OURL** per estendere il raffreddamento del serbatoio. Se si attiva l'opzione **OURL**, la temperatura regolabile **TURL** sostituisce la temperatura massima del serbatoio (**S MX/S1MX**) come temperatura di disattivazione per la funzione di raffreddamento del serbatoio. Quando è attivata l'opzione raffreddamento stand-by vacanze, nel display vengono visualizzati i simboli ✨ e ⚠ (lampeggianti).

Quando è attivo il raffreddamento stand-by vacanze, nel display vengono visualizzati i simboli ☉, ✨ e ⚠ (lampeggianti).

Opzione limitazione minima del collettore



OKN/OKN1/OKN2

Limitazione minima del collettore

Range di regolazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF

Quando è attivata la limitazione minima del collettore, la centralina accende le pompe (R1/R2) solo se la temperatura è superiore alla temperatura minima del collettore. La limitazione minima del collettore impedisce che la pompa si accende troppo spesso a temperature molto basse del collettore. Per la funzione è definita un'isteresi di 5 °K [10 °Ra].

Mentre è attiva la limitazione minima del collettore, nel display viene visualizzato il simbolo ❄ (lampeggiante).



Nota:

Se è attivo **OSPK** od **OKF**, viene disattivata la limitazione minima del collettore. In questo caso, la temperatura del collettore può essere inferiore a **KMN**.



KMN

Temperatura minima del collettore

Range di regolazione:

10...90 °C [50...190 °F]

Impostazione di fabbrica: 10 °C [50 °F]

Opzione antigelo



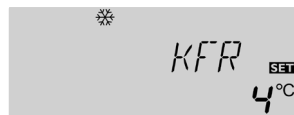
OKF/OKF1/OKF2

Funzione antigelo

Range di regolazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF

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 è superiore alla temperatura antigelo impostata di 1 K [2 °Ra], la centralina disattiva il circuito di caricamento.



KFR/KFR1/KFR2

Temperatura antigelo

Range di regolazione:

-40,0...+10,0 °C [-40,0...+50,0 °F]

Impostazione di fabbrica: 4,0 °C [40,0 °F]

Quando è attivata la funzione antigelo, nel display viene visualizzato il simbolo ❄. Quando è attiva la funzione antigelo, nel display vengono visualizzati i simboli ① e ❄ (lampeggianti).



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 quando la temperatura del serbatoio è inferiore a 5 °C [40 °F].

Logica prioritaria DeltaSol® BS Plus



PRIO

Priorità

Range di regolazione: SE 1, SE 2, Su 1, Su 2, 0, 1, 2

Impostazione di fabbrica: ANL 4: 2; ANL 5, 6: 1

Se si ha selezionato un impianto a 2 serbatoi, la logica prioritaria determina come ripartire il calore tra i due serbatoi. Si possono impostare vari tipi di logica prioritaria:

- Caricamento grande differenza (SE 1 e SE 2)
- Caricamento graduale (Su 1 e Su 2)
- Caricamento parallelo (0)
- Caricamento pendolare (1 e 2)

Impostando **PRIO SE 1** o **SE 2** (solo ANL 6), il serbatoio non prioritario viene caricato insieme al serbatoio prioritario se la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio prioritario (serbatoio 1 per SE 1, serbatoio 2 per SE 2) è superiore al valore impostato **DTSP** e se il serbatoio non prioritario non raggiunge la sua temperatura massima.

Il caricamento parallelo viene interrotto non appena la differenza di temperatura tra il collettore e il serbatoio prioritario si riduce di 2 K [4 °Ra] in **DTSP** o se il serbatoio non prioritario raggiunge la sua temperatura massima.

I serbatoi vengono caricati gradualmente se è impostato **PRIO Su 1 o Su 2**. Il serbatoio non prioritario viene caricato solo se il serbatoio prioritario (serbatoio 1 per Su 1, serbatoio 2 per Su 2) ha raggiunto la sua temperatura massima (**S1MX** o **S2MX**).

Se si imposta **PRIO 0** e se entrambi i serbatoi soddisfano le condizioni di attivazione, i serbatoi vengono caricati parallelamente (ANL 6) o gradualmente (Arr 4, 5) iniziando dal serbatoio con la temperatura inferiore. Durante il caricamento graduale, il caricamento solare passa da un serbatoio all'altro con un incremento della differenza di temperatura di 5 K [10 °Ra].

Se si imposta **PRIO 1/2**, viene attivata la logica di caricamento pendolare con il serbatoio corrispondente essendo il serbatoio prioritario (vedi in basso).



Nota:

La logica prioritaria può essere utilizzata solo in impianti a 2 serbatoi (ANL = 4, 5, 6).



Nota:

Se si imposta **PRIO Su 1 o Su 2**, il caricamento solare viene interrotto non appena la temperatura nel serbatoio prioritario (serbatoio 1 per Su 1, serbatoio 2 per Su 2) è inferiore alla temperatura massima impostata. Il caricamento solare viene fermato se la differenza di temperatura tra il serbatoio prioritario e il collettore non è sufficientemente alta.

Differenza di temperatura del caricamento grande differenza (solo disponibile se è impostato **PRIO SE 1 o SE 2**)



DTSP

Differenza di temperatura del caricamento grande differenza

Range di regolazione: 20 ... 90 K [40 ... 160 °Ra]

Impostazione di fabbrica: 40 K [70 °Ra]

Wird **PRIO 0** eingestellt und die Einschaltbedingungen sind für beide Speicher erfüllt, werden die Speicher parallel (ANL 6), bzw. stufenweise (Arr 4, 5), beginnend mit dem Speicher mit der niedrigsten Temperatur, beladen. Bei der stufenweisen Beladung wird die solare Beladung mit einer Schrittweite von 5 K [10 °Ra] Temperaturdifferenz zwischen den Speichern hin- und hergeschaltet.

Wird **PRIO 1/2** eingestellt, wird die Pendelladelogik mit dem jeweiligen Speicher als Vorrangspeicher aktiviert (siehe unten).

Logica di caricamento pendolare

(solo disponibile se è impostato **PRIO SE 1, SE 2, 1 o 2**)



tLP

Pausa di caricamento logica di caricamento pendolare

Range di regolazione: 1 ... 30 min

Impostazione di fabbrica: 2 min

La logica di caricamento pendolare viene attivata se è impostato **PRIO SE 1, SE 2, 1 o 2**.

Se non è possibile caricare il serbatoio prioritario, viene controllato il serbatoio non prioritario. Se è possibile caricare il serbatoio non prioritario, questo viene caricato durante il tempo di circolazione (**tUMW** - impostazione di fabbrica 15 min.). Quando termina il tempo **tUMW** viene fermato il caricamento e la centralina sorveglia la temperatura del collettore durante il tempo di pausa del caricamento pendolare **tLP**. Se la temperatura del collettore aumenta di 2 K [4° Ra], inizia una nuova pausa del caricamento pendolare per permettere un ulteriore riscaldamento del collettore. Se la temperatura del collettore non aumenta sufficientemente, il serbatoio non prioritario viene caricato di nuovo per il periodo **tUMW**.

Il serbatoio prioritario viene caricato non appena soddisfa le condizioni di attivazione. Se il serbatoio prioritario non soddisfa le condizioni di attivazione, continua il caricamento del serbatoio non prioritario. Il caricamento pendolare non viene più effettuato se il serbatoio prioritario raggiunge la sua temperatura massima.

Se è attiva la logica di caricamento pendolare e la centralina regola il caricamento nel serbatoio prioritario, il parametro **tLP** agisce come tempo di stabilizzazione in cui la differenza di temperatura di disattivazione **DT A** viene ignorata per poter stabilire il funzionamento dell'impianto.



tUMW

Tempo di circolazione logica di caricamento pendolare

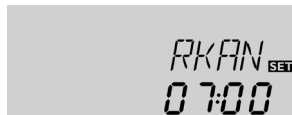
Range di regolazione: 1 ... 30 min

Impostazione di fabbrica: 15 min



ORK

Funzione collettore a tubi
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



RKAN

Funzione collettore a tubi
Ora di attivazione
Range di regolazione: 00:00 ... 23:45
Impostazione di fabbrica: 07:00



RKLA

Funzione collettore a tubi
Tempo di esecuzione:
Range di regolazione: 5 ... 500 s
Impostazione di fabbrica: 30 s

La funzione serve a compensare gli svantaggi che risultano dalla posizione sfavorevole delle sonde in alcuni collettori a tubi.

La funzione collettori a tubi funziona durante una fascia oraria impostata (tra **RKAN** e **RKEN**). La funzione attiva la pompa solare per il tempo di esecuzione impostato (**RKLA**) tra i tempi di inattività (regolabile in **RKSZ**) per compensare la misurazione ritardata della temperatura del collettore.

Se il tempo di esecuzione **RKLA** viene impostato a più di dieci secondi, la pompa funziona a velocità massima per i primi dieci secondi (impulso di avviamento). La pompa funziona a velocità minima impostata **nMN** per il resto del tempo di esecuzione impostato.



RKEN

Funzione collettore a tubi
Ora di disattivazione
Range di regolazione: 00:00 ... 23:45
Impostazione di fabbrica: 19:00



RKSZ

Funzione collettore a tubi
Tempo di inattività
Range di regolazione: 1 ... 60 min
Impostazione di fabbrica: 30 min

Questa funzione viene soppressa se la sonda del collettore è guasta o il collettore è bloccato.

Nell'impianto 7 (ANL = 7) la funzione collettore a tubi è indipendente per i due collettori. Se il serbatoio viene caricato da un collettore, la funzione agisce anche sull'altro collettore.



Nota:

Se è attivata l'opzione drainback **ODB**, non è disponibile **RKLA**. In questo caso, il tempo di esecuzione viene definito dai parametri **tFLL** e **tSTB**.

Bilancio termico



OWMZ

Bilancio termico
Range di regolazione: OFF/ON
Impostazione di fabbrica: OFF



MEDT

Fluido termovettore
Range di regolazione: 0 ... 3
Impostazione di fabbrica: 1

Fluido termovettore:

- 0 : Acqua
- 1 : Glicole propilenico
- 2 : Glicole etilenico
- 3 : Tyfocor® LS/G-LS



VMAX

Portata in l/min
Range di regolazione: 0,5 ... 100,0
Impostazione di fabbrica: 6,0

MEDT SET
45

MED%

Concentrazione di antigelo

in % in volume (MED% viene indicato se MEDT è 0 o 3.)

Range di regolazione: 20... 70 %

Impostazione di fabbrica: 45 %

Se è attivato **OWMZ**, si può calcolare e visualizzare la quantità termica ottenuta. Il bilancio termico è possibile in combinazione con un flussometro negli impianti 1, 3, 4, 5 e 10. Procedere come di seguito per permettere il bilancio termico:

- ➔ Leggere nel flussometro la portata (l/min) a velocità massima della pompa e immettere il valore nel canale di regolazione **VMAX**.
- ➔ Immettere il tipo di fluido termovettore e la concentrazione di antigelo nel canale di regolazione **MEDT** e **MED%**.



Nota:

Se è selezionato l'impianto 10 e attivato **OWMZ**, il bilancio termico viene interrotto non appena la valvola a 3 vie attiva l'asportazione del calore in eccesso.

Opzione drainback

Un impianto drainback permette al fluido termovettore di scorrere in un recipiente di raccolta quando non è in corso il caricamento solare. L'opzione drainback inizia a riempire il sistema quando inizia il caricamento solare.

Se si attiva l'opzione drainback **ODB**, la pompa funziona a velocità massima durante il tempo di riempimento **tFLL** per riempire il sistema con il fluido termovettore del recipiente di raccolta. Al termine di **tFLL**, la velocità viene ridotta alla velocità minima impostata **nMn**. Dopodiché vengono ignorate le condizioni di disattivazione per il periodo di stabilizzazione impostato **tSTB** per evitare che l'impianto si spenga in anticipo.

Se la funzione è attivata, sono disponibili i seguenti canali di regolazione (**tDTE**, **tFLL** e **tSTB**).



Nota:

Per l'impianto drainback sono necessari altri componenti del sistema, ad es. un recipiente di raccolta. L'opzione drainback deve essere attivata solo se sono installati tutti i componenti del sistema necessari.



Nota:

L'opzione drainback è disponibile solo negli impianti con un serbatoio e un collettore (ANL 1, 2, 3, 8 e 9).

ODB SET
OFF

ODB

Opzione drainback

Range di regolazione: OFF/ON

Impostazione di fabbrica: OFF



Nota:

Se è attivata l'opzione drainback **ODB**, non sono disponibili né le funzioni di raffreddamento **OKK**, **OSYK** e **OSPK** né la funzione antigelo **OKF**. Se le funzioni **OKK**, **OSYK**, **OSPK** o **OKF** sono già state attivate prima, verranno disattivate non appena viene attivata l'opzione **ODB**. Rimangono disattivate anche se l'opzione **ODB** viene disattivata più tardi.



Nota:

Attivando l'opzione drainback **ODB** cambiano i valori per le differenze di temperatura **DT E**, **DT A** e **DT S**. Inoltre, cambiano anche il range di regolazione e l'impostazione di fabbrica per la disattivazione di sicurezza del collettore **NOT** (per ulteriori informazioni, si veda la descrizione del canale corrispondente).

Le impostazioni fatte prima in questo canale vengono disattivate e devono essere ripetute se l'opzione **ODB** viene disattivata più tardi.

Periodo - condizione di attivazione

tDTE SET
60

tDTE

Periodo -

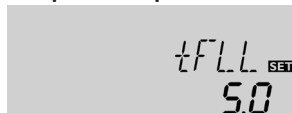
condizione di attivazione

Range di regolazione: 1... 100 s

Impostazione di fabbrica: 60 s

Nel parametro **tDTE** si può impostare il periodo in cui deve essere continuamente soddisfatta la condizione di attivazione **DT E**.

Tempo di riempimento



tFLL

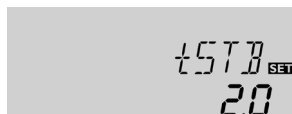
Tempo di riempimento

Range di regolazione: 1,0 ... 30,0 min

Impostazione di fabbrica: 5,0 min

Nel parametro **tFLL** si può impostare il tempo di riempimento. La pompa funziona a velocità massima durante il tempo di riempimento.

Stabilizzazione



tSTB

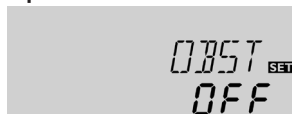
Stabilizzazione

Range di regolazione: 1,0 ... 15,0 min

Impostazione di fabbrica: 2,0 min

Nel parametro **tSTB** si può impostare il periodo in cui viene ignorata la condizione di disattivazione **DT A** quando è terminato il tempo di riempimento.

Opzione funzione booster



OBST

Funzione booster

Range di regolazione: ON/OFF

Impostazione di fabbrica: OFF

Questa funzione serve ad attivare una seconda pompa quando viene caricato l'impianto solare. R2 viene attivato insieme a R1 quando inizia il caricamento solare. R2 viene disattivato quando termina il tempo di riempimento (**tFLL**).



Nota:

La funzione booster è disponibile solo nell'impianto 1 (ANL = 1). La funzione booster è disponibile solo se è attivata l'opzione drainback.

Modalità operativa



HND1/HND2

Modalità operativa range di regolazione: OFF, Auto, ON

Impostazione di fabbrica: Auto

Il modo operativo dei relè può essere impostato manualmente per lavori di controllo e servizio. A tale scopo si deve selezionare il canale di regolazione **HND1** (per R1) o **HND2** (per R2) in cui si possono effettuare le seguenti impostazioni:

• HND1/HND2

Modalità operativa

OFF : Relè off Δ (lampeggiante) + ☞

Auto : Relè nella modalità automatica di regolazione

ON : Relè on Δ (lampeggiante) + ☞ + ⓪ / ⓪



Nota:

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo ad "Auto" il modo operativo. Nella modalità manuale non è possibile il funzionamento normale di regolazione.

Lingua



SPR

Selezione della lingua

Selezione: dE, En, Fr

Impostazione di fabbrica: dE

In questo canale si può selezionare la lingua di menu.

• dE : Tedesco

• En : Inglese

• Fr : Francese

Comando pompa ad alta efficienza (HE)

The LCD display shows 'ADA1' on the top line with 'SET' in a small box to its right, and 'OFF' on the bottom line.

ADA1/ADA2

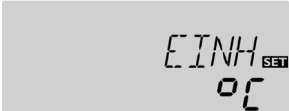
Comando pompa ad alta efficienza

Range di regolazione: ON, OFF

Impostazione di fabbrica: OFF

Quest'opzione permette il comando di una pompa ad alta efficienza tramite un adattatore VBus®/PWM. La pompa viene alimentata mediante il relè semiconduttore. Se la velocità della pompa viene regolata con un adattatore VBus®/PWM (opzione ADA1/ADA2 attivata), il relè si inserisce e si disinserisce (non vengono emessi pacchetti di impulsi). L'informazione relativa alla velocità, ottenuta in base alla differenza di temperatura, è trasmessa via il VBus®. Una volta riunite le condizioni di disattivazione del relè, esso rimane inserito un'ora in più (protezione pompa).

Unità

The LCD display shows 'EINH' on the top line with 'SET' in a small box to its right, and '°C' on the bottom line.

EINH

Selezione dell'unità di temperatura

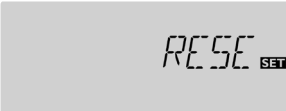
Selezione: °F, °C

Impostazione di fabbrica: °C

In questo canale si può selezionare l'unità in cui vengono visualizzate le temperature e le differenze di temperatura. Durante il funzionamento si può passare da °C / K a °F / °Ra e viceversa.

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

Reset

The LCD display shows 'RESE' on the top line with 'SET' in a small box to its right.

RESE

Funzione di reset

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

➔ Premere il pulsante 3 per effettuare un reset

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

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

Domanda di sicurezza:

The LCD display shows 'SAFE' on the top line with 'SET' in a small box to its right, and 'YES' on the bottom line.

➔ Premere il pulsante 3 per confermare la domanda di sicurezza

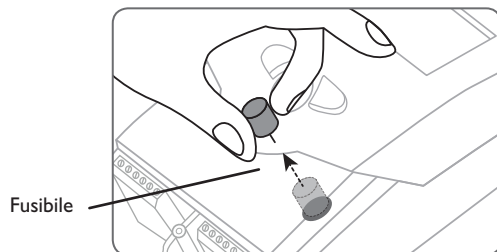


Nota:

Dopo aver effettuato il reset, si apre di nuovo il menu di messa in funzione (si veda cap. 3).

7 Eliminazione degli errori

Se si verifica un'anomalia, i simboli nel display indicano un codice di errore:



Il LED di controllo del funzionamento è sempre spento.

Controllare l'alimentazione elettrica della centralina se il LED di controllo del funzionamento è sempre spento. È interrotta?

no

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.

sì

Analizzare la causa e ristabilire l'alimentazione elettrica.

Il LED di controllo del funzionamento lampeggia in rosso. Nel display viene visualizzato il simbolo  e il simbolo  lampeggia.

Guasto della sonda. Nel 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	°C	°F	Ω
-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



Nota:

Per vedere le risposte alle domande frequenti (FAQ), vedi www.resol.de.

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

Sono guaste le valvole o le serrande antiritorno o è otturato il filtro?

sì

Sfiatare il sistema; aumentare la pressione del sistema come minimo alla pressione iniziale statica più 0,5 bar [7,25 psi]; continuare ad aumentare la pressione se necessario; attivare e disattivare brevemente la pompa.

Pulire il filtro o cambiare i componenti guasti

La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc. („fluttuazione della centralina“)

È troppo piccola la differenza di temperatura nella centralina?

no

sì

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

no

o.k.

È collocata al posto sbagliato la sonda del collettore?

no

sì

Controllo di plausibilità delle opzioni funzione collettore a tubi e funzione antigelo

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. sonde per superfici invece della sonda ad immersione)?

no

sì

Attivare la funzione collettore a tubi se necessario.

o.k.

Limitazione minima attiva

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/valvola di zona?

no

sì

Controllare e cambiare se necessario.

È calcificato lo scambiatore di calore?

no

sì

Decalcificare

È otturato lo scambiatore di calore?

no

sì

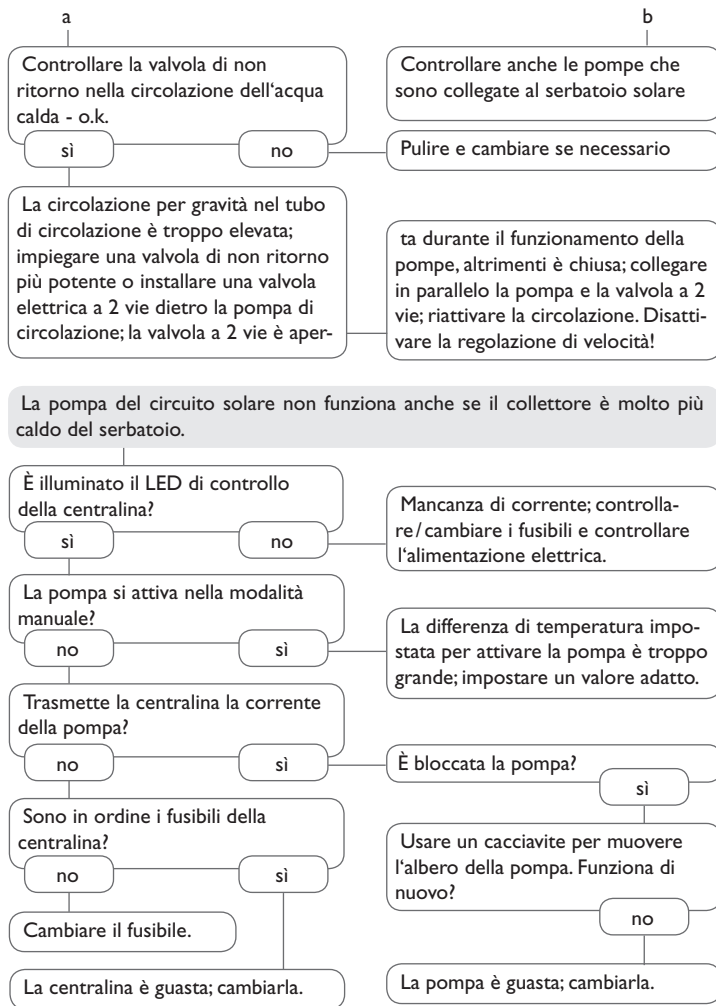
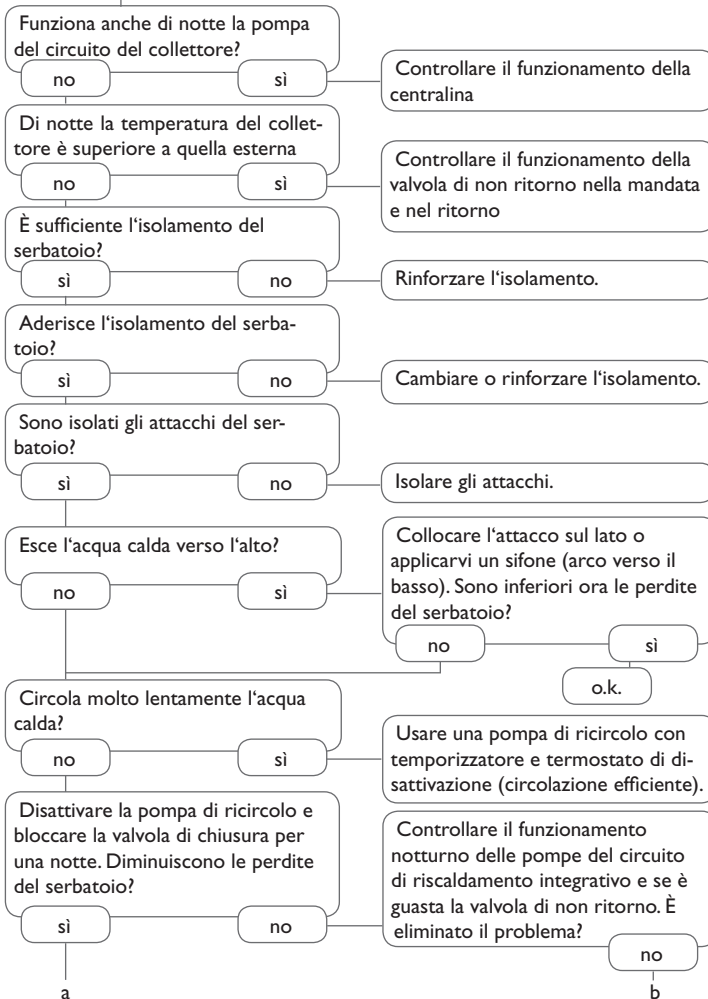
Sciacquare

È troppo piccolo lo scambiatore di calore?

sì

Calcolare di nuovo le dimensioni

I serbatoi si raffreddano durante la notte





Involucro di centralina



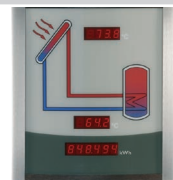
Sonde



Protezione contro
sovratensioni SP10



Adattatore di interfaccia
VBus®/USB, VBus®/LAN &
VBus®/PWM



Smart Display SD3/Grande
pannello di visualizzazione GA3



Modulo di allarme AM1



Modulo di comunicazione KM1



Datalogger DL2



Datalogger DL3

8.1 Sonde e strumenti di misura

Sonde di temperatura

La nostra gamma comprende sonde per alta temperatura, sonde per applicazione su superfici piane, sonde di temperatura esterna, sonde di temperatura ambiente e sonde ad applicazione a tubo anche in forma di sonde complete con guaina ad immersione. Per più informazioni circa gli ordini, riportarsi al nostro catalogo e al nostro sito Internet.

Protezione contro sovratensioni SP10

Si raccomanda di utilizzare sempre il dispositivo di protezione contro le sovratensioni SP10 per proteggere le sensibili sonde di temperatura installate nel o sul collettore da sovratensioni indotte dall'esterno (fulmini nelle vicinanze ecc.).

8.2 Accessori VBus®

Smart Display SD3

Il pannello Smart Display SD3 è concepito per collegamento alla centralina mediante VBus®. Consente la visualizzazione delle temperature del collettore e del serbatoio comunicate dalla centralina nonché del rendimento energetico dell'impianto solare. I diodi luminosi ad alta efficienza e il vetro antiriflesso creano una grande brillantezza per una perfetta leggibilità. Un'alimentazione di corrente supplementare non è necessaria.

Pannello di visualizzazione GA3

Il GA3 è un pannello modulare fornito montato e progettato per visualizzare le temperature del collettore e del serbatoio nonché il rendimento calorifico dell'impianto solare tramite tre display a 7 segmenti: due a 4 caratteri ed uno a 6. Facile collegamento a tutte le centraline mediante VBus®. Il pannello frontale è di vetro antiriflesso con una verniciatura UV resistente alla luce. Esiste la possibilità di collegare contemporaneamente otto pannelli di visualizzazione nonché altri moduli VBus®.

Modulo di allarme AM1

Il modulo di allarme AM1 serve a segnalare malfunzionamenti dell'impianto. Il modulo viene collegato al VBus® della centralina ed emette un segnale luminoso attraverso il LED rosso quando si verifica un'anomalia. L'AM1 è inoltre dotato di un'uscita relè che permette il collegamento al sistema di gestione centralizzata degli impianti tecnici di edifici. Ciò permette di emettere un messaggio di anomalia collettivo nel caso di malfunzionamento. Il modulo di allarme AM1 assicura un rilevamento veloce dei guasti, il che permette di eliminarli immediatamente anche se la centralina e l'impianto si trovano in posizioni non facilmente accessibili o lontani. Ciò garantisce il rendimento costante e la sicurezza operativa dell'impianto.

Modulo di comunicazione KM1

Il modulo di comunicazione KM1 è il collegamento di rete dell'impianto solare e di riscaldamento. È ideale per i tecnici di manutenzione di grandi impianti, gli installatori di impianti riscaldamento e gli utenti privati che vogliono avere sempre il pieno controllo del proprio impianto. L'impianto può essere configurato via Internet. Inoltre, VBus.net consente la visualizzazione del rendimento dell'impianto in uno schema grafico.

Datalogger DL2

Questo modulo supplementare consente di registrare una grande quantità di dati (ad esempio dei valori di misura e di bilancio dell'impianto solare) durante lunghi periodi. Il DL2 viene letto e configurato tramite la sua interfaccia web integrata usando un browser internet standard. Per trasmettere a un PC i dati registrati nella memoria interna del DL2, si può impiegare anche una scheda SD. Il DL2 è adatto a tutte le centraline con VBus®. Può essere collegato direttamente a un PC o a un router per eseguire interrogazioni remote, consentendo così di controllare il rendimento dell'impianto solare o di rilevarne i malfunzionamenti in modo confortevole.

Datalogger DL3

Qualunque sia il tipo di centralina utilizzato - per impianti solari termici, di riscaldamento o di produzione di acqua calda sanitaria - il DL3 consente di raccogliere i dati dell'impianto registrati da fino a 6 centraline in modo semplice e comodo. Il grande display grafico offre una panoramica delle centraline collegate. I dati registrati possono essere salvati su una scheda SD o trasferiti su un PC mediante l'interfaccia LAN per il trattamento.

VBus.net

Il portale Internet per un accesso semplice e sicuro ai dati dell'impianto. VBus.net tratta i dati della vostra centralina RESOL. Vi offre visualizzazioni in diretta dei dati del sistema, impostazioni personalizzate dei filtri e molto altro ancora.

8.3 Adattatore di interfaccia

Adattatore di interfaccia VBus®/USB

L'adattatore di interfaccia VBus®/USB consente di collegare la centralina a un PC. L'adattatore dotato di una mini porta USB standard consente il trasferimento, la visualizzazione e archiviazione rapida dei dati dell'impianto nonché la configurazione della centralina attraverso il VBus®. Il software ServiceCenter è fornito in dotazione.

Adattatore di interfaccia VBus®/LAN

L'adattatore di interfaccia VBus®/LAN serve a collegare la centralina a un PC o a un router e permette di accedere facilmente alla centralina tramite la rete locale del gestore. Ciò permette di accedere alla centralina e di configurare i dati dell'impianto da ogni rete. L'adattatore di interfaccia VBus®/LAN è adatto a tutte le centraline dotate del VBus®. Il software ServiceCenter è fornito in dotazione.

Adattatore di interfaccia VBus®/PWM

L'adattatore di interfaccia VBus®/PWM permette il comando della pompa mediante un segnale PWM o 0-10 V. L'adattatore riceve dati sulla velocità della centralina mediante il VBus®. La velocità viene trasformata in segnale PMW o in segnale di tensione continua e inviata ai relativi morsetti. L'adattatore serve a collegare la centralina al VBus® RESOL.

La ditta rappresentante:

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.de

info@resol.de

Nota importante

I testi ed i grafici in questo manuale sono stati realizzati con la maggior cura e conoscenza possibile. Dato che non è comunque 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 ed illustrazioni pubblicati in questo manuale, in quanto sono di carattere puramente esemplificativo. Se saranno usati contenuti tratti da questo manuale, sarà espressamente a rischio dell'utente. È esclusa per principio qualsiasi responsabilità del redattore per affermazioni incompetenti, incomplete o inesatte, nonché per ogni danno da esse derivante.

Note

Il design e le specifiche possono variare senza preavviso.

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Sigla editoriale

Queste istruzioni di uso e di montaggio sono protette 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.