

DeltaSol® MX Plus

da versione firmware 1.0

RESOL®

Centralina multifunzione per l'uso in impianti solari e di riscaldamento complessi

Manuale per il tecnico qualificato

Installazione

Comando

Funzioni e opzioni

Ricerca degli errori



10000916



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

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

Attenersi scrupolosamente alle presenti avvertenze per la sicurezza per escludere pericoli e danni a persone e materiali.

Pericolo di scossa elettrica:

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

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

Collegare all'apparecchio soltanto accessori autorizzati dal costruttore!

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

Prima della consegna al gestore, digitare il codice utente cliente!

Destinatari

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

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

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

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

Prescrizioni

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

Con riserva di errori e modifiche tecniche.

Informazioni relative all'apparecchio

Uso conforme allo scopo previsto

La centralina di sistema è progettata per il comando e la regolazione elettronica degli impianti solari e di riscaldamento in considerazione dei dati tecnici enunciati nel presente manuale.

Qualsiasi altro utilizzo è considerato non conforme allo scopo previsto.

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

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



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

Dichiarazione di conformità UE

Il prodotto è conforme alle direttive pertinenti ed è munito della marcatura CE. Con la presente RESOL – Elektronische Regelungen GmbH, dichiara che il *DeltaSol® MX Plus* è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della Dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo Internet: www.resol.com



Dotazione

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

Immagazzinamento e trasporto

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

Trasportare il prodotto soltanto nell'imballo originale.

Pulizia

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

Protezione dei dati

Si consiglia di effettuare backup regolari dei dati memorizzati nell'apparecchio utilizzando la scheda SD.

Messa fuori servizio

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

Smaltimento

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



Spiegazione dei simboli

Le avvertenze sono contrassegnate da un simbolo di avvertimento!

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

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



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!

ATTENZIONE significa che possono verificarsi danni materiali.



→ Indicano come evitare il pericolo imminente!



Nota

Le note sono contrassegnate da un simbolo di informazione.

→ I testi contrassegnati da una freccia indicano delle operazioni da eseguire.

1. I testi contrassegnati da cifre indicano più operazioni da eseguire in sequenza.

DeltaSol® MX Plus è una centralina multifunzione completa con un server web integrato. Attraverso un'interfaccia web è possibile eseguire in modo semplice e comodo, da qualsiasi dispositivo utente, le operazioni di configurazione, controllo di funzionamento e accesso a VBus.net.

Interfacce come LAN e Modbus RTU, nonché funzionalità WLAN e un punto di accesso WLAN offrono svariate opzioni di connettività.

Sommario

1	Panoramica.....	5	7.8	Rete.....	49
2	Installazione.....	6	8	Solare	50
2.1	Montaggio.....	6	8.1	Impostazione base.....	50
2.2	Collegamento elettrico.....	8	8.2	Funzioni opzionali.....	53
2.3	Comunicazione dati / bus.....	10	8.3	Controllo di funzionamento.....	63
2.4	Unità sonda esterna centralizzata.....	10	8.4	Funzione vacanza.....	64
2.5	Slot per schede SD.....	11	8.5	Menu esperto solare.....	65
2.6	Collegamento (W)LAN.....	11	9	Impianto.....	66
2.7	Modbus.....	11	9.1	Funzioni opzionali.....	66
3	Comando e funzionamento	12	10	Riscaldamento	74
3.1	Tasti.....	12	10.1	Relè comuni.....	74
3.2	Selezionare voci di menu e impostare valori	12	10.2	Circuiti di riscaldamento.....	76
3.3	Impostazione del temporizzatore	14	10.2.1	Sottomenu Impostazioni base.....	77
3.4	Impostazione delle funzioni	16	10.2.2	Sottomenu Sistema di riscaldamento.....	77
3.5	Sottomenu Uscita.....	18	10.2.3	Sottomenu Sistema raffreddamento.....	81
3.6	Configurazione delle sonde.....	20	10.2.4	Sottomenu Regolazione ambiente.....	83
3.7	Impostare i giorni di vacanza.....	20	10.2.5	Sottomenu Funzioni speciali.....	83
4	Messa in funzione	21	10.3	Funzioni opzionali.....	86
4.1	Sistemi base.....	22	10.4	Asciugatura pavimento.....	90
4.2	Schema delle occupazioni delle uscite/delle sonde	23	11	CAL	91
4.3	Impostazione passo per passo	46	12	Impostazioni base	93
5	Struttura del menu	47	12.1	Sonde.....	93
6	Menu principale.....	48	12.2	Moduli.....	95
7	Stato	48	12.3	Apparecchi.....	95
7.1	Solare.....	48	13	Scheda SD	95
7.2	Impianto	48	14	Modalità manuale.....	96
7.3	Riscaldamento.....	48	15	Codice utente	97
7.4	CAL.....	48	16	Ricerca guasti.....	98
7.5	Valori / bilanci	48	17	Indice	101
7.6	Messaggi	48			
7.7	Home screen	49			

1 Panoramica

- 15 uscite relè e 15 ingressi per sonde di temperatura Pt1000, Pt500 o KTY
- Possibilità di collegare fino a 5 moduli di ampliamento tramite il VBus® (50 sonde e 40 relè complessivamente)
- Ingressi per sonde digitali e analogiche Grundfos Direct Sensors™ e per sonde di umidità FRH e FRHd
- Comando integrato di fino a 4 pompe ad alta efficienza mediante uscite PWM
- Raffreddamento mediante il circuito di riscaldamento con rilevamento di condensa
- Calcolo del punto di rugiada mediante sonda di umidità FRH(d) per prevenire la formazione di condensa
- Accesso da remoto ai circuiti di riscaldamento con apparecchio/apparecchi di controllo ambiente o tramite l'App VBus®Touch HC
- Web server integrato per le operazioni di configurazione e controllo di funzionamento
- Interfaccia LAN, funzionalità WLAN, punto di accesso WLAN e interfaccia Modbus RTU
- Protocolli di comunicazione: Modbus/RTU, Modbus/TCP e BACnet/IP
- Facile accesso a VBus.net tramite l'interfaccia web
- Comando tramite qualsiasi terminale
- Requisiti di una pompa di calore (opzionale)

Dati tecnici

Ingressi: 15 ingressi per sonde di temperatura Pt 1000, Pt 500 o KTY (utilizzabili anche per la regolazione a distanza, per selettori della modalità di funzionamento o interruttori privi di potenziale), 4 ingressi impulsi V40, 2 ingressi di frequenza, 1 ingresso per sonda di radiazione CS10, 2 ingressi analogici per Grundfos Direct Sensors™ VFS/RPS o sonde di umidità FRH, 2 ingressi digitali per Grundfos Direct Sensors™ VFD/RPD o sonde di umidità FRHd, ingresso per 1 unità sonda esterna centralizzata

Uscite: 15 uscite relè, di cui 13 relè semiconduttori per la regolazione di velocità, 1 relè privo di potenziale, 1 relè a bassa tensione privo di potenziale e 4 uscite PWM (commutabili su segnale da 0-10 V)

Frequenza PWM: 512 Hz

Tensione PWM: 10,5 V

Potere di interruzione:

1 (1) A 240 V~ (relè semiconduttore)

4 (2) A 24 V= / 240 V~ (relè privo di potenziale)

0,9 A 30 V= (relè a bassa tensione privo di potenziale)

Potere totale di interruzione: 6,3 A 240 V~

Alimentazione: 100–240 V~ (6,3 A/50–60 Hz)

Tipo di collegamento: X

Standby: 0,82 W

Classe di controlli della temperatura: VIII

Contributo all'efficienza energetica: 5 %

Funzionamento: Tipo 1.B.C.Y

Tensione impulsiva nominale: 2,5 kV

Interfaccia dati: VBus®, slot per schede SD, 10/100 Base TX Ethernet, Auto MDIX, WLAN 2.4~2.4835 GHz, Modbus RTU

Protocolli di comunicazione: Modbus/RTU, Modbus/TCP e BACnet/IP

Codifica WLAN: WPA/PSK, WPA2/PSK

Potenza di trasmissione massima (EIRP): < 100 mW

Distribuzione corrente VBus®: 35 mA

Funzioni: server web integrato con interfaccia web per le operazioni di configurazione e di controllo di funzionamento, 7 calorimetri integrati; regolazione dei circuiti di riscaldamento alterabili all'azione degli agenti atmosferici. Parametri regolabili e opzioni attivabili anche ad impianto funzionante (a mezzo menu), funzioni diagnostiche e bilancio, controllo di funzionamento automatico secondo VDI 2169

Involucro: in plastica, PC-ABS e PMMA

Montaggio: a parete, è possibile anche l'installazione nel quadro elettrico

Schermo/Display: display completamente grafico

Comando: 7 tasti, tramite interfaccia web sul terminale

Grado di protezione: IP 20/ DINEN 60529

Classe di protezione: I

Temperatura ambiente: 0...40 °C

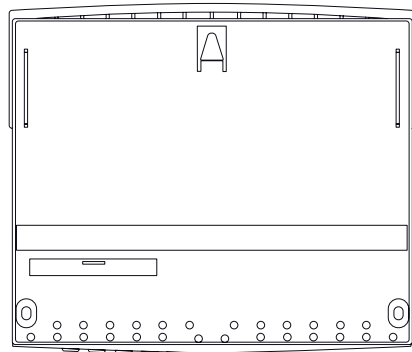
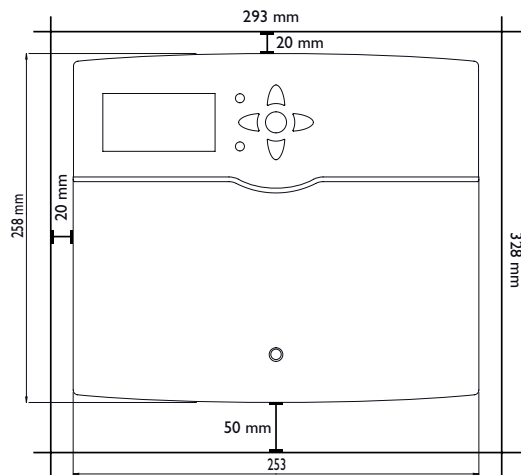
Grado di inquinamento: 2

Umidità relativa: 10...90 %

Fusibile: T6,3A

Altitudine massima: 2000 m s.l.m.

Dimensioni: 253 × 258 × 47 mm



2 Installazione

2.1 Montaggio

AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica!



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

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



Nota

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento dell'apparecchio.

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

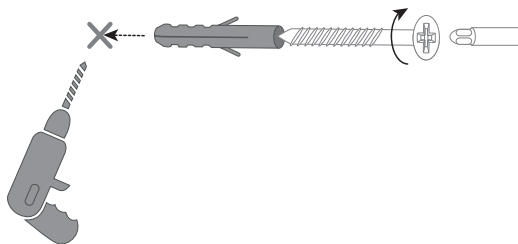
Il montaggio dell'apparecchio deve essere effettuato esclusivamente in ambienti chiusi ed asciutti.

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

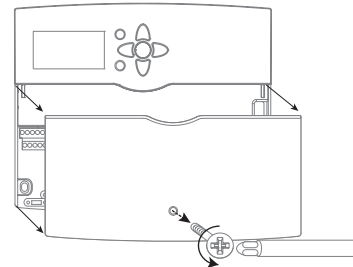
In fase d'installazione prestare attenzione che il cavo di collegamento alla rete elettrica ed i cavi delle sonde rimangano separati.

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

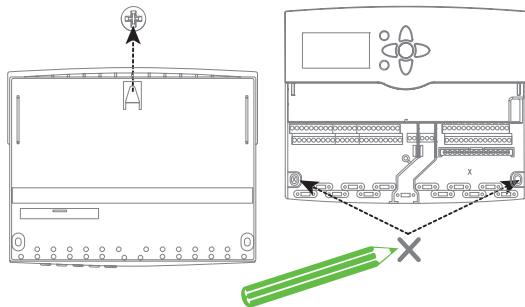
1. Svitare la vite a croce dalla mascherina e staccare quest'ultima dal resto della scatola estraendola verso il basso.
2. Segnare il punto di sospensione, eseguire il relativo foro ed inserirci il tassello e la vite corrispondenti compresi nella fornitura.
3. Agganciare l'involucro al punto di sospensione, segnare i punti di fissaggio inferiori (distanza tra i fori 233 mm).
4. Inserire i tasselli inferiori.
5. Agganciare l'involucro in alto e fissarlo con le viti inferiori.
6. Provvedere ai collegamenti elettrici in base allo schema di allacciamento dei morsetti (si veda pagina 8).
7. Rimettere in posizione la mascherina.
8. Bloccare l'involucro mediante la vite con intaglio a croce.



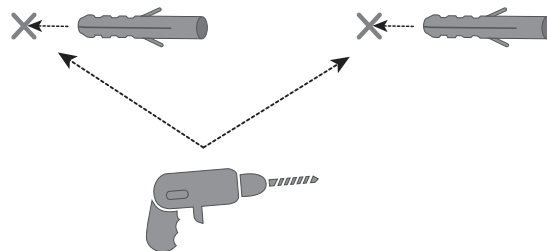
1



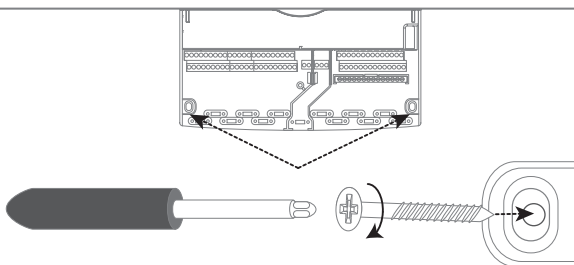
2



3



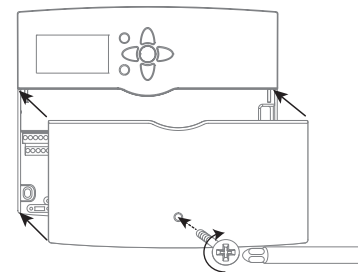
4



5



Capitolo 2.2



6

2.2 Collegamento elettrico

AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica!



Con l'involucro aperto, i componenti conduttori di corrente sono esposti!

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

ATTENZIONE! Danni da surriscaldamento! Pericolo di incendio!



Il fissaggio non corretto dei conduttori ai morsetti di collegamento può causare danni materiali in seguito a surriscaldamento!

→ **Per un collegamento sicuro e duraturo prestare attenzione ad eseguire a regola d'arte il fissaggio dei conduttori nei morsetti di collegamento a norma DIN EN IEC 60947-1.**

ATTENZIONE! Scariche elettrostatiche!



Le scariche elettrostatiche possono danneggiare i componenti elettronici!

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



Nota

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



Nota

Nel caso di utilizzo di apparecchiature elettriche a velocità non regolabile, come ad esempio le valvole, impostare l'opzione **Velocità** su **Off**.



Nota

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

→ Installare la spina in modo tale che sia sempre accessibile.

→ Altrimenti installare un interruttore che sia sempre accessibile.

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

Non accendere il dispositivo in caso di danni visibili!

La centralina è equipaggiata con **15 relè** ai quali possono essere allacciate pompe, valvole ecc.:

I relè 1 ... 13 sono semiconduttori, adatti anche alla regolazione di velocità.

Conduttore R1 ... R13

Conduttore neutro N (blocco di morsetti)

conduttore di protezione $\oplus$ (blocco di morsetti)

Il relè 14 è un relè privo di potenziale:

Contatto di riposo R14-NC

Contatto di lavoro R14-NO

Contatto centrale R14-C

R15 è un relè a bassa tensione senza potenziale.

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

I cablaggi flessibili devono essere fissati all'involucro dell'apparecchio con le apposite staffe e viti per permettere lo scarico di trazioni.

LAN

RESOL®

DE-45527 Hattingen
Heiskampstr. 10

DeltaSol® MX Plus

Made in Germany



Ga1



FR1



Gd1



Modbus



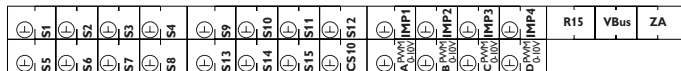
Ga2



FR2

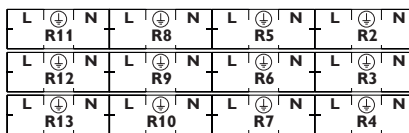


Gd2



$\frac{R1 - R13}{R14} \frac{(1) A}{(2) A} \frac{(100 - 240) V \sim}{(100 - 240) V \sim}$
 $R15 \frac{0,9 A}{30 V \sim}$

$T6,3 A$
 $100 - 240 V \sim$
 $6,3 A / 50 - 60 Hz$



Le **sonde di temperatura** (da S1 a S15) devono essere collegate con la polarità che si preferisce ai morsetti da S1 a S15 e GND.

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

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

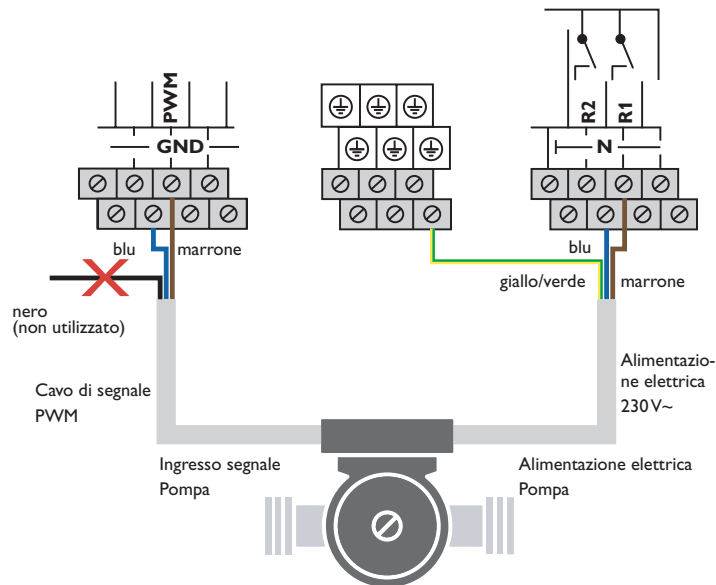
Allacciare il flussometro **V40** con polarità indifferente ai morsetti IMP1 ... IMP4 e GND.

Collegare la sonda irraggiamento **CS10** ai morsetti CS10 e GND tenendo conto della sua polarità. Per ciò allacciare il cavo contrassegnato GND con il blocco di morsetti di massa GND, e quello contrassegnato CS con il morsetto CS10.

I morsetti contrassegnati **PWM/0-10 V** sono uscite di comando per le pompe ad alta efficienza (per la connessione vedere la figura).

Allacciamento elettrico di una pompa ad alta efficienza (pompa HE)

La regolazione di velocità delle pompe ad alta efficienza avviene tramite un segnale PWM/0-10 V. La pompa deve essere allacciata contemporaneamente a un relè (alimentazione elettrica) e a una delle uscite PWM della centralina. Per questa operazione, scegliere il tipo di comando PWM desiderato nella voce di installazione **Uscita** e assegnare un relè (vedere pagina 18).



Nota

Se vengono usate sonde Grundfos Direct Sensors™, collegare il blocco di morsetti di massa per sonde con il blocco PE.

Collegare le **sonde analogiche Grundfos Direct Sensors™** o le sonde di **umidità FRH** agli ingressi Ga1 e Ga2.

Collegare le **sonde digitali Grundfos Direct Sensors™** o le sonde di **umidità FRHd** agli ingressi Gd1 e Gd2.

Collegare la sonda di portata con segnale di frequenza agli ingressi **FR1** e **FR2**.

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

Collegare il **cavo di rete** ai morsetti seguenti:

conduttore neutro N

conduttore L

conduttore di protezione ⊕ (blocco di morsetti)

AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica!



L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile.

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

conduttore L' (L' non deve essere allacciato al cavo di collegamento alla rete elettrica; L' è un contatto a tensione continua protetto da un fusibile).



Nota

Per maggiori informazioni sulla prima messa in funzione, si veda pagina 21.

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®.

Sul sito www.resol.com sono illustrate diverse soluzioni per la visualizzazione e la parametrizzazione a distanza. Da detto sito sono scaricabili anche aggiornamenti firmware.



Nota

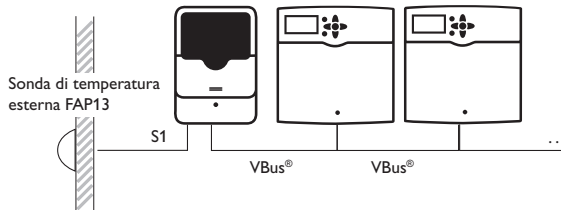
Durante la parametrizzazione a distanza compare il simbolo ; in questo arco di tempo la centralina non esegue funzioni di regolazione.

2.4 Unità sonda esterna centralizzata

La centralina dispone di un ingresso per un'unità sonda esterna centralizzata. Il collegamento avviene con la polarità che si preferisce sui morsetti contrassegnati **ZA**.

Più centraline possono utilizzare una sonda di temperatura esterna comune.

L'unità sonda esterna centralizzata rileva la temperatura esterna e trasmette questo dato alla centralina collegata.



Se viene utilizzata un'unità sonda esterna centralizzata, selezionare **ZA** nella selezione delle sonde.

2.5 Slot per schede SD

La centralina è provvista di lettore di scheda SD.

La scheda SD consente di effettuare le seguenti operazioni:

- Registrare valori misurati e di bilancio su una scheda SD. Una volta trasmessi a un computer, i dati registrati possono essere aperti e visualizzati mediante fogli elettronici.
- Realizzare impostazioni e parametrizzazioni sul computer e trasferirle alla centralina mediante la scheda SD.
- Salvare le configurazioni e le impostazioni sulla scheda SD per poterle recuperare all'occorrenza.
- Scaricare aggiornamenti del firmware disponibili su internet e installarli sulla centralina mediante la scheda SD.



Nota

La scheda SD non è compresa nella fornitura e può essere acquistata presso il produttore.



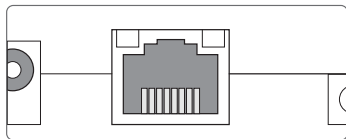
Nota

Per maggiori informazioni sull'uso della scheda SD, si veda pagina 95.

2.6 Collegamento (W)LAN

La centralina viene collegata a un router mediante un cavo di rete (CAT5e, RJ45 o altro) oppure tramite una connessione WLAN.

➔ Inserire il cavo di rete nella porta LAN del router e nella porta LAN della centralina.



La porta LAN si trova sul lato dell'apparecchio e supporta velocità di trasferimento fino a 100 Mbit al secondo.

In alternativa, si può accedere all'interfaccia web dell'apparecchio collegando direttamente un computer. È possibile farlo utilizzando il DeviceDiscoveryTool.



Nota

Per informazioni sulle applicazioni di rete e sull'interfaccia web, consultare le istruzioni separate per l'interfaccia web di MX Plus.

2.7 Modbus

La centralina dispone di un'interfaccia Modbus per la trasmissione seriale dei dati.

L'elenco dei punti dati è disponibile sul sito web www.resol.com.

Assegnazione dei pin:

1	2	3	4	5	6
B	A	-	-	GND	-

3 Comando e funzionamento

3.1 Tasti

La centralina è comandata dai 7 tasti disposti accanto al display, che permettono di eseguire le seguenti operazioni:

Tasto 1 - scorrere verso l'alto

Tasto 3 - scorrere verso il basso

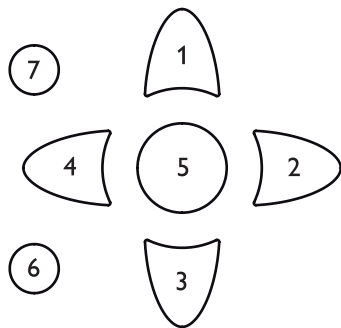
Tasto 2 - aumentare i valori impostati

Tasto 4 - ridurre i valori impostati

Tasto 5 - confermare

Tasto 6 - cambio menu di Stato / modalità spazzacamino (in base al sistema)

Tasto 7 - tasto Esc per tornare al menu precedente / alla voce di menu Giorni di vacanza (tenere premuto per 5 s, vedere pagina 20)



LED di controllo del funzionamento

La centralina è provvista di una spia di controllo LED multicolore nei tasti disposti a croce.

Verde: tutto OK

Rosso: interruzione dell'asciugatura del massetto

Rosso lampeggiante: errore/inizializzazione/funzione spazzacamino attiva/comunicazione interna difettosa

Verde lampeggiante: modalità manuale/asciugatura massetto attiva

3.2 Selezionare voci di menu e impostare valori

In modalità di funzionamento normale, la centralina mostra il menu principale. Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, la luce di sfondo del display si spegne automaticamente. Dopo altri 4 minuti la centralina passa alla Home Screen (vedi pagina 49). Per riaccendere la luce del display, premere un tasto qualsiasi.

➔ Per scorrere all'interno di un menu o impostare valori, premere i tasti 1 e 3 oppure i tasti 2 e 4.

➔ Per aprire un sottomenu o confermare un valore, premere il tasto 5.

➔ Per tornare al menu Stato, premere il tasto 6 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

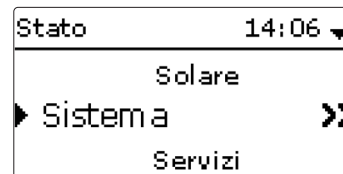
➔ Per tornare al menu precedente, premere il tasto 7 – le impostazioni non confermate non vengono salvate.

Se non si preme nessun tasto per un periodo prolungato, l'impostazione viene annullata e viene mantenuto il valore precedente.

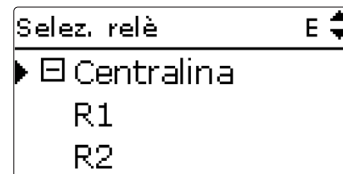


Nota:

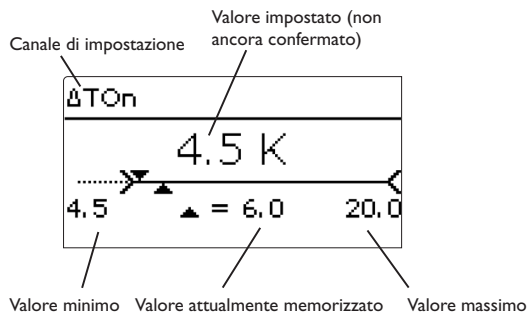
Dopo aver effettuato le impostazioni, per far sì che queste vengano salvate è necessario lasciare la centralina accesa per almeno 2 minuti.



Il simbolo della doppia freccia » dopo una voce di menu indica che si può entrare in un nuovo menu premendo il tasto 5.



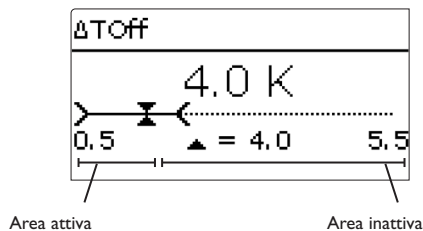
Se il simbolo □ appare davanti a una voce di menu, significa che si può aprire un sottomenu a tendina premendo il tasto 5. Se detto menu è già aperto, viene visualizzato un □ anziché un □.



I valori e le opzioni possono essere impostati in diversi modi:

I valori numerici vengono impostati con un cursore. Il valore minimo viene visualizzato a sinistra, il valore massimo a destra. Il numero grande visualizzato al di sopra del cursore indica l'impostazione attuale. Per spostare il cursore superiore verso destra o sinistra, premere i tasti **▶** e **◀**.

Una volta confermata l'impostazione con il tasto **5**, anche la cifra sotto il cursore mostra il nuovo valore. L'impostazione viene salvata premendo nuovamente il tasto **5**.



Se un parametro è bloccato da un altro, l'area d'impostazione visualizzata viene ridotta in base al valore dell'altro parametro.

In questo caso, l'area attiva del cursore viene limitata e l'area inattiva appare con una linea tratteggiata. I valori minimi e massimi indicati vengono impostati in funzione della limitazione.

Tipo
▶ ☒ Valvola
☐ Pompa

Se si può selezionare solo un'opzione tra varie, le opzioni appaiono precedute di un bottone. Se si seleziona un'opzione, il relativo bottone appare segnato.

Collettore
▶ Salvare
☒ Collettore 1
☒ Collettore 2

Se si possono selezionare diverse opzioni contemporaneamente, esse appaiono precedute da una casella (checkbox). Dopo aver selezionato un'opzione, la relativa casella viene spuntata con una x.

3.3 Impostazione del temporizzatore

Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.

Nel canale **Selezione giorni** si possono selezionare singoli giorni o combinazioni di giorni di frequente selezione.

Se si selezionano vari giorni e/o combinazioni di giorni, i giorni e/o le combinazioni selezionate/i vengono raccolti in un'unica combinazione.

Sotto l'ultimo giorno della settimana si trova la voce di menu **Avanti**. Selezionando Avanti si accede al menu di programmazione delle fasce orarie.

► Selezione giorni Reset indietro

Selezione giorni
☐ Lun-dom
☐ Lun-ven
☐ Sab-dom
☒ Lun
☐ Mar
☒ Mer
☐ Gio
☐ Ven
☐ Sab
☒ Dom
► Avanti

Aggiunta di fasce orarie:

Per aggiungere una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare **Nuova fascia oraria**.

Lun,Mer,Dom
00 06 12 18
► Nuova fascia oraria
Copiare da

Lun,Mer,Dom
► Inizio --:--
Fine --:--
indietro

Inizio
06:00

2. Impostare **Inizio** e **Fine** della fascia oraria desiderata.

Le fasce orarie possono essere impostate a incrementi di 5 minuti.

3. Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Si**.

Fine
08:30

Lun,Mer,Dom
Inizio 06:00
Fine 08:30
► Salvare

Sistema
Salvare? Si

4. Per aggiungere una nuova fascia oraria, ripetere le ultime operazioni.

Si possono impostare 6 fasce orarie per giorno / combinazione.

Lun,Mer,Dom
00 06 12 18
► Nuova fascia oraria
Copiare da

Lun,Mer,Dom
► Nuova fascia oraria
Copiare da

5. Premere il tasto **7** per tornare alla selezione dei giorni.

Selezione giorni
► Lun,Mer,Dom
Reset

Copia di fasce orarie:

Per applicare una fascia oraria già impostata su un nuovo giorno e/o una nuova combinazione di giorni, procedere come segue:

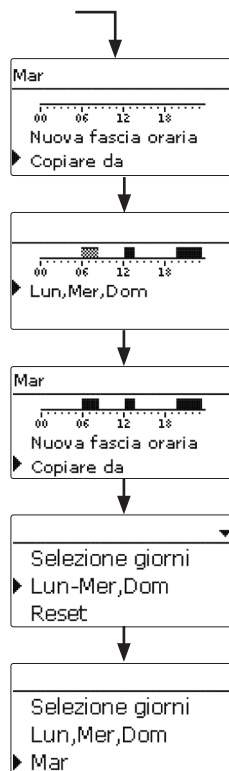
1. Selezionare il giorno o la combinazione della fascia oraria da copiare, e poi **Copiare da**.

Compaiono i giorni e/o le combinazioni di giorni che presentano fasce orarie impostate.

2. Selezionare il giorno o la combinazione della fascia oraria da copiare.

Tutte le fasce orarie del giorno o della combinazione selezionato/a vengono copiate.

Se le fasce orarie copiate non vengono modificate, il nuovo giorno/la nuova combinazione di giorni verrà aggiunta alla combinazione di giorni dalla quale sono state copiate dette fasce orarie.

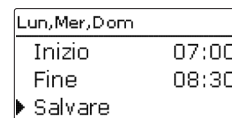
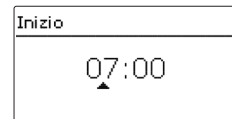
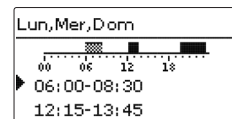


Modifica di fasce orarie:

Per modificare una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare la fascia oraria da modificare.
2. Apportare la modifica desiderata.

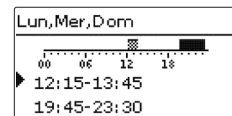
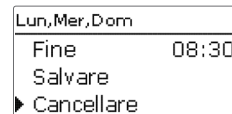
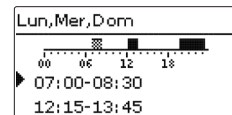
3. Per salvare una fascia oraria, selezionare la voce di menu **Salvare** e confermare la lettura della domanda di sicurezza con **Sì**.



Cancellazione di fasce orarie:

Per cancellare una fascia oraria, procedere come segue:

1. Selezionare la fascia oraria da cancellare.
2. Selezionare la voce di menu **Cancellare** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.



Reimpostazione del temporizzatore:

Per resettare una fascia oraria già impostata per un giorno e/o per una combinazione di giorni, procedere come segue:

1. Selezionare il giorno o la combinazione desiderati.

Selezione giorni
▶ Lun, Mer, Dom
Mar

Lun, Mer, Dom
00 06 12 18
Copiare da
Reset

Reset
Cancellare? Sì

2. Selezionare **Reset** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.

Il giorno o la combinazione di giorni selezionato/a scomparire dall'elenco, le fasce orarie vengono cancellate.

Selezione giorni
Mar
Reset

Per eseguire il reset generale del temporizzatore, procedere come segue:

- ➔ Selezionare **Reset** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.

Lun, Mer, Dom
Mar
▶ Reset

Reset
Cancellare? Sì

Tutte le impostazioni effettuate nel temporizzatore vengono cancellate.

Selezione giorni
▶ Reset
indietro

3.4 Impostazione delle funzioni

Nuova funzione	E ▼
▶ Bypass	
Bypass CS	
SC esterno	

Nei menu **Funz. opz./Nuova funzione** è possibile selezionare e impostare le funzioni opzionali.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Bypass	E ▼
▶ Collettore	1,2
Uscita	R4
Tipo	Pompa

Selezionando una funzione si apre un sottomenu che permette di eseguire tutte le impostazioni necessarie.

In questo sottomenu è possibile assegnare un'uscita e, se necessario, determinati componenti dell'impianto alla funzione selezionata.

Se alla funzione viene assegnata un'uscita, compare il sottomenu **Uscita** (vedi pagina 18).

Una volta impostate e salvate, le funzioni compaiono nel menu **Funz. opz.** alla voce **Nuova funzione**.

Solare/Funz. opz.	E ▼
▶ Bypass	
Raffreddam.	
Nuova funzione	

Ciò offre all'utilizzatore una rapida panoramica delle funzioni già salvate.

Il menu **Stato** riporta una sintesi di tutte le sonde e delle relative assegnazioni di componenti, uscite e funzioni.

Bypass	E ▲
Δ Off	4.0 K
Funz.	Attivata
► Salvare funz.	

Alla fine di ogni sottomenu di una funzione opzionale sono disponibili le voci **Funz.** e **Salvare funz.** Per salvare una funzione, selezionare **Salvare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**.

Nelle funzioni già salvate, in questo punto viene visualizzata l'opzione **Cancellare funz.**

Bypass	E ▲
Δ Off	4.0 K
Funz.	Attivata
► Cancellare funz.	

Per cancellare una funzione salvata, selezionare l'opzione **Cancellare funz.** e confermare la domanda di sicurezza con **Sì**. La funzione torna a essere disponibile in **Nuova funzione**. Le uscite corrispondenti vengono riabilitate.

Funz.	
► ☒ Interr.	
☐ Attivata	
☐ Disattivata	

Il canale di impostazione **Funz.** permette di disattivare temporaneamente e ri-attivare una funzione opzionale già salvata. In questo caso, tutte le impostazioni vengono mantenute, le uscite assegnate rimangono occupate e non possono essere assegnate ad altre funzioni. Le sonde assegnate continuano ad essere monitorate per verificare la presenza di errori.

L'opzione **Interr.** consente di attivare e disattivare la funzione mediante un interruttore esterno privo di potenziale.

Se si seleziona **Interr.**, compare il canale di impostazione **Sonda**, che permette di definire un ingresso sonda come interruttore.

Bypass	E ▲
Δ Off	4.0 K
Funz.	Interr.
► Sonda	-

3.5 Sottomenu Uscita

Il sottomenu **Uscita** è disponibile in quasi tutte le funzioni. Perciò non viene spiegato nelle descrizioni di ogni singola funzione.

In questo sottomenu si possono assegnare uscite a relè e/o uscite di segnale alla funzione selezionata. Inoltre qui si possono effettuare anche tutte le impostazioni necessarie per le uscite.

Impostazioni

Opzione Relè	Opzione PWM/0-10 V	Regolazione di velocità	Opzione Adattatore
Sì	Sì	Sì	Sì
Sì	No	Sì	No
Sì	No	Sì	Sì
Sì	No	No	irrilevante*
Sì	Sì	Sì	No
Sì	Sì	Sì	Sì
Sì	Sì	No	irrilevante*
No	Sì	Sì	irrilevante*
No	Sì	No	irrilevante*

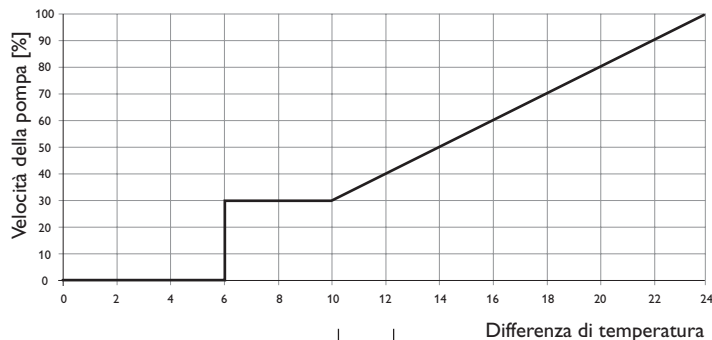
*Se l'opzione Relè e/o la regolazione della velocità è disattivata, l'impostazione nell'opzione Adattatore non esercita alcun effetto.

Vengono elencate tutte le uscite disponibili e anche eventuali moduli collegati. Se si seleziona -, la funzione presenta un funzionamento corretto dal punto di vista del software, tuttavia non inserisce alcuna uscita. L'uscita a relè e l'uscita di segnale si possono attivare separatamente. A seconda dell'impostazione, si ottengono i risultati sotto elencati:

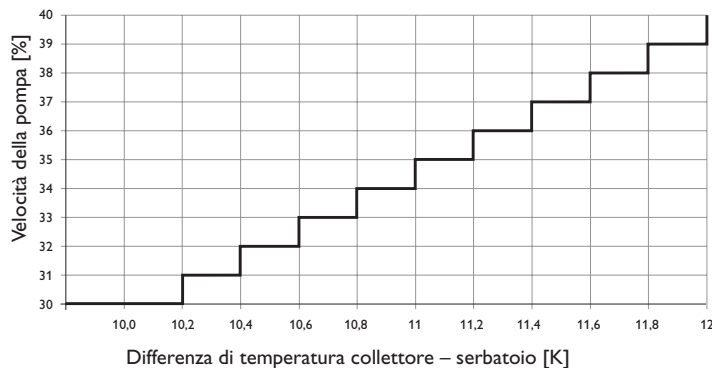
Risultato

Comportamento uscita a relè	Comportamento uscita di segnale	Comportamento adattatore
→ On/Off	Modulante	Modulante
→ Controllo pacchetto d'impulsi	-	Modulante
→ On/Off	-	Modulante
→ On/Off	-	0 % / 100 %
→ On/Off	Modulante	0 % / 100 %
→ On/Off	Modulante	Modulante
→ On/Off	0 % / 100 %	0 % / 100 %
→ -	Modulante	-
→ -	0 % / 100 %	-

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè	Opzione Relè	Sì, No	No
Relè	Selezione relè	in base al sistema	in base al sistema
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	in base al sistema	in base al sistema
Segnale	Tipo di segnale	PWM, 0-10 V	PWM
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Velocità	Regolazione di velocità	Sì, No	in base al sistema
Min.	Velocità minima	20 ... 100 %	30 %
Max.	Velocità massima	20 ... 100 %	100 %
Adattatore	Opzione Adattatore	Sì, No	No
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Antibloccaggio	Opzione Antibloccaggio	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo	On, Max., Auto, Min., Off	Auto



Vista ampliata



Regolazione di velocità

Il parametro **Velocità** consente di attivare e disattivare la regolazione di velocità per l'uscita. Se si imposta **Si**, vengono visualizzati i canali **Min.**, **Max.** e **Adattatore**.

Il parametro **Min.** permette di impostare una velocità minima relativa di uscita per una pompa allacciata.

Il parametro **Max.** permette di impostare una velocità massima relativa di uscita per una pompa allacciata.

Se il segnale di regolazione della velocità è generato tramite un adattatore di interfaccia VBus®/PWM, è necessario attivare l'opzione **Adattatore**. Se si imposta **Si**, il relè si inserisce o disinserisce (nessun pacchetto d'impulsi). L'informazione sulla velocità viene trasmessa tramite il VBus®.

In funzioni che comandano esclusivamente utilizzatori che non hanno una regolazione della velocità (per es. Valvola tipo bypass, Miscelatore), la regolazione della velocità non viene visualizzata.

Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione, viene attivata la pompa alla massima velocità (100%) per 10 secondi. Poi la velocità viene ridotta al valore minimo. Quando la differenza di temperatura supera il valore nominale impostato di 1/10 del valore d'innalzamento, la velocità della pompa viene aumentata di un intervallo (1%). Il parametro **Innalz.** consente di adattare il comportamento di regolazione. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta di 1/10 del valore di innalzamento regolabile, la velocità viene a sua volta aumentata di un livello finché raggiunge il valore massimo (100%). Se, al contrario, la differenza di temperatura viene ridotta di 1/10 del valore di innalzamento regolabile, la velocità viene abbassata di un livello.

Opzione Relè

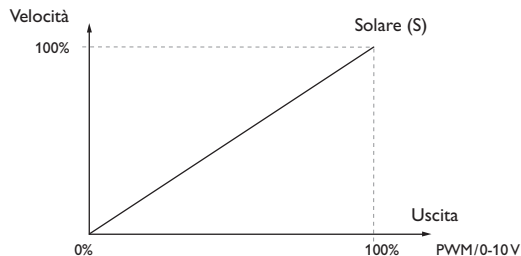
Se viene attivata l'opzione **Relè**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un relè.

Opzione PWM/0-10 V

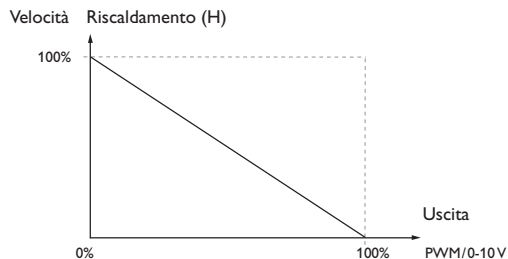
Se viene attivata l'opzione **PWM/0-10 V**, alla selezione dell'uscita si può assegnare un'uscita PWM/0-10 V.

Il canale **Segnale** consente di scegliere tra un segnale PWM e un segnale 0-10 V. Nel parametro **Tipo** vengono proposte le linee caratteristiche per le pompe solari e di riscaldamento.

Curva caratteristica comando: PWM;Tipo: Solare



Curva caratteristica comando: PWM;Tipo: Riscald.



Antibloccaggio

Al fine di impedire che le pompe si blocchino durante periodi di arresto prolungati, la centralina dispone di una opzione Antibloccaggio. Questa opzione può essere attivata nel sottomenu Selezione uscita. Le impostazioni per l'opzione **Antibloccaggio** possono essere effettuate nel menu **Impost. base./Antibloccaggio** (vedere pagina 93).

Modalità manuale

Nel canale di impostazione **Mod. manuale** si può selezionare un modo operativo per l'uscita. Sono disponibili i parametri seguenti:

On = uscita inserita al 100 % (modalità manuale)

Max. = uscita attiva alla velocità impostata massima (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica

Min. = uscita attiva alla velocità impostata minima (modalità manuale)

Off = uscita disattivata (modalità manuale)



Nota

Al termine dei lavori di controllo e servizio si deve impostare di nuovo il modo operativo Auto. In modalità manuale la logica della centralina non viene applicata.

3.6 Configurazione delle sonde

Alcune sonde devono essere registrate e configurate nel menu **Impost. base/Sonde** (vedere pagina 46 e pagina 93).

Alcune funzioni offrono nella selezione delle sonde l'opzione **Config. sonda**, che permette di selezionare sonde non utilizzate e non registrate. L'ingresso selezionato per la sonda viene impostato automaticamente sul tipo di sonda necessario alla sua funzione. In questo caso non è necessaria la registrazione nel menu **Impost. base/Sonde**.



Nota

Se una sonda è stata assegnata a una funzione come sonda di temperatura, i tipi di sonda **Interr.**, **Fern**, **BAS**, **Impulso** e **Nessuno** non sono più disponibili per l'ingresso in questione.

3.7 Impostare i giorni di vacanza

Il parametro **Giorni di vacanza** consente di impostare il numero di giorni dell'assenza.

➔ Per impostare i giorni di assenza, tenere premuto per 5 secondi il tasto **7**.

Per il periodo impostato è quindi possibile disattivare o adattare alle proprie necessità le funzioni seguenti:

- Parte solare (vedere pagina 50)
- Circuiti di riscaldamento (vedere pagina 76)
- Disinfezione termica (vedere pagina 86)
- Produzione ACS (vedere pagina 87)

4 Messa in funzione

Dopo aver riempito l'impianto e quando questo è pronto per l'uso, allacciare la centralina alla rete elettrica.

La centralina lancia una procedura di inizializzazione in cui la spia luminosa dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Alla prima messa in funzione o dopo un reset della centralina, una volta completata la procedura di inizializzazione si apre il menu di messa in funzione. Il menu di messa in funzione guida l'utente attraverso i parametri più importanti per il funzionamento dell'impianto.

Menu di messa in funzione

Il menu di messa in funzione comprende i canali descritti di seguito.

1. Lingua:

→ Impostare la lingua desiderata.

Lingua

- Francais
- Español
- ▶ Italiano

2. Unità:

→ Impostare il sistema di unità di misura desiderato.

Unità

- °F / gal / MBTU
- ▶ ● °C / Litri / kWh

3. Cambio automatico dell'ora estate/inverno:

→ Attivare o disattivare il cambio automatico dell'ora estate/inverno.

Estate / Inverno

- ▶ ● Sì
- No

4. Ora:

→ Impostare l'ora attuale. Prima impostare le ore e poi i minuti.

Ora

12:04

5. Data:

→ Impostare la data attuale. Prima impostare l'anno, poi il mese e infine il giorno.

Data

?? ?? 2025

6. Selezione: Sistema o Schema

→ Selezionare se si desidera configurare la centralina con un numero di schema o con un sistema e una variante.

Sistema o schema

- Schema
- ▶ ● Sistema

7a. Schema (se 6. = Schema):

- ➔ Impostare il numero di schema desiderato.

7b. Selezione dell'impianto solare (se 6. = Sistema):

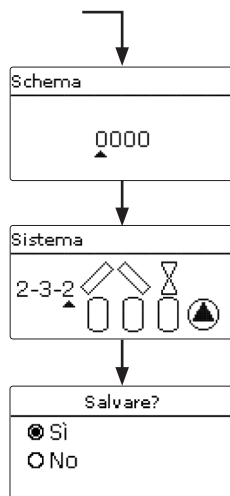
- ➔ Impostare il sistema solare desiderato (numero di collettori e serbatoi, variante idraulica).

8. Chiudere il menu di messa in funzione:

Dopo aver scelto il sistema desiderato o immesso un numero di schema appare una domanda di conferma di sicurezza. Se questa è confermata, le impostazioni vengono salvate.

- ➔ Per confermare detta richiesta, premere il tasto **Sì**.
➔ Per ritornare ai parametri del menu di messa in funzione, premere il tasto **No**.

Una volta confermata la domanda di sicurezza, la centralina è pronta per funzionare.



Nota

Le impostazioni effettuate nel menu di messa in funzione possono essere modificate dopo la messa in funzione nel parametro corrispondente. Inoltre possono essere attivate e impostate funzioni e opzioni supplementari (vedi pagina 48).

Prima di consegnare il prodotto al gestore del sistema, digitare il codice utente cliente (vedere pagina 97).

4.1 Sistemi base

La centralina è programmata per diversi sistemi solari di base. Il sistema si sceglie in base al numero di fonti di calore (campi collettori) e fonti fredde (serbatoi, piscine). La scelta del sistema solare base è una delle impostazioni più importanti e deve, pertanto, essere effettuata nel menu di messa in funzione.

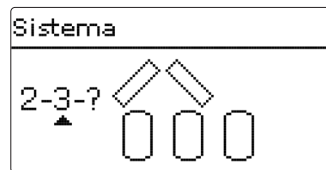
Per prima cosa viene richiesto il numero di campi collettori e di serbatoi, poi la variante idraulica.



Nota

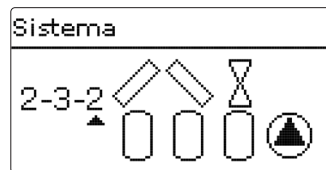
Nei sistemi solari provvisti di un serbatoio caricato nella sezione inferiore e superiore secondo la logica della stratificazione, selezionare un sistema a 2 serbatoi. (sezione superiore = serbatoio 1; sezione inferiore = serbatoio 2).

Una volta scelto il sistema, questo appare con il relativo numero di campi collettori e di serbatoi. La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.x con 2 campi collettori e 3 serbatoi.



La variante idraulica si riferisce ai diversi attuatori da controllare. Questi appaiono sul display assieme alla variante scelta. Il simbolo superiore indica gli attuatori dei campi collettori, il simbolo inferiore quelli dei serbatoi.

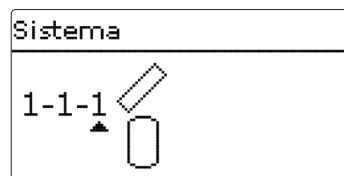
La figura qui sopra mostra il sistema 2.3.2.



Ogni campo collettore è munito di una valvola a 2 vie, i serbatoi vengono comandati mediante una pompa.

A ciascun sistema di base la centralina assegna le relative uscite e le relative sonde. Questi sono presentati nel capitolo 5.2.

Sistema 1.1.1

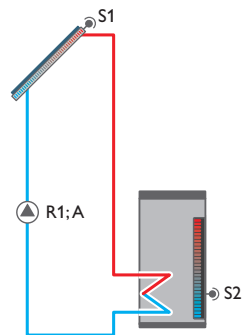


Sonde

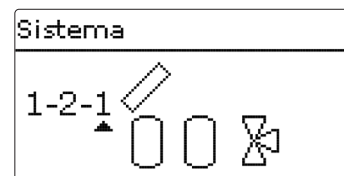
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1;A
--------------	------



Sistema 1.2.1

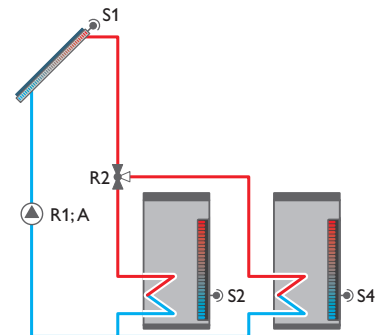


Sonde

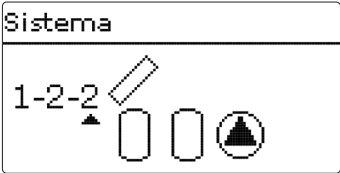
Collettore	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4

Relè; PWM/0-10 V

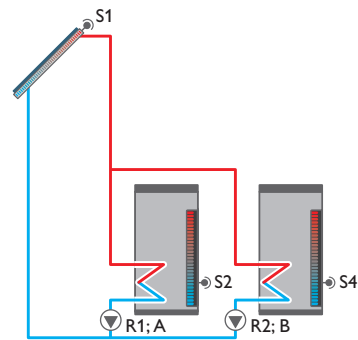
Pompa solare	R1;A
V3V serbatoio 2	R2



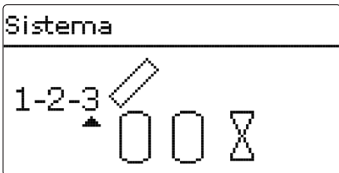
Sistema 1.2.2



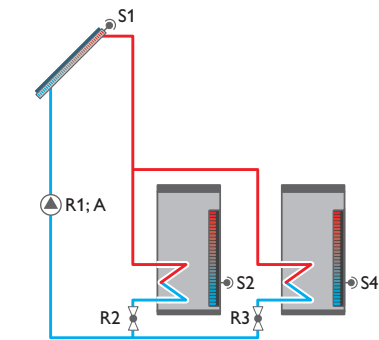
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore	S1	Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4		



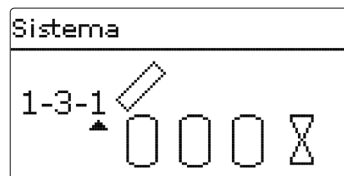
Sistema 1.2.3



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore	S1	Pompa solare	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V2V serbatoio 2	R3



Sistema 1.3.1

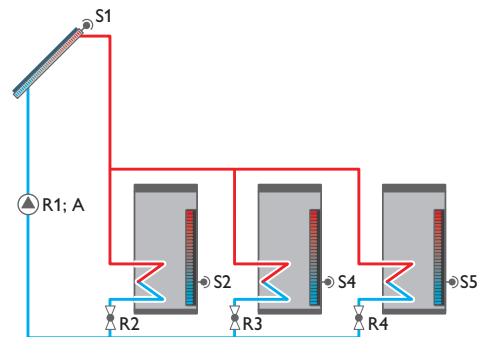


Sonde

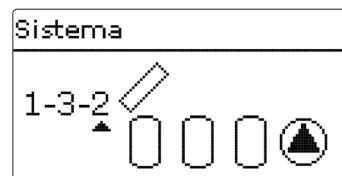
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1; A
V2V serbatoio 1	R2
V2V serbatoio 2	R3
V2V serbatoio 3	R4



Sistema 1.3.2

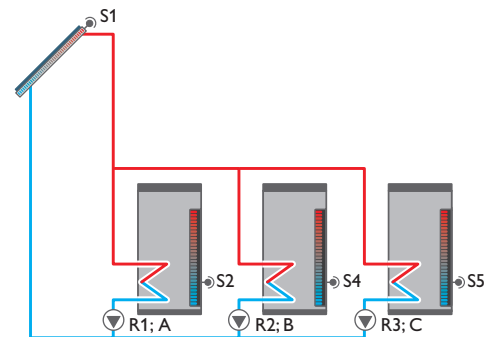


Sonde

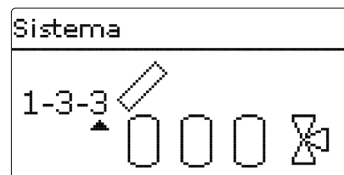
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5

Relè; PWM/0-10 V

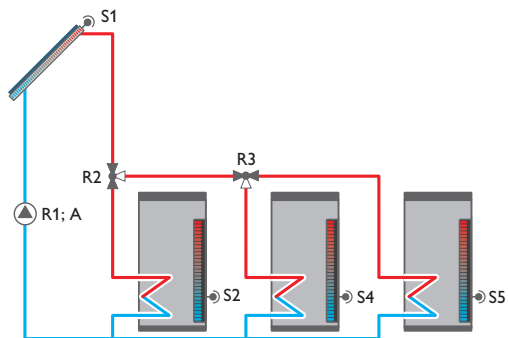
Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C



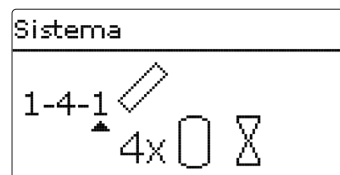
Sistema 1.3.3



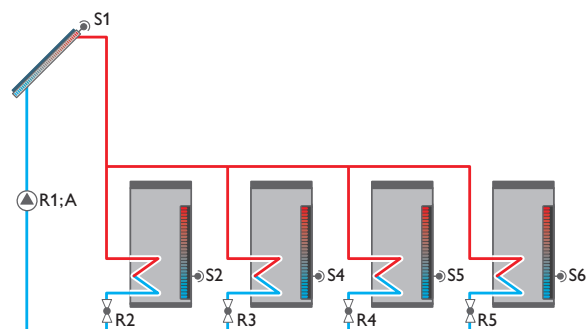
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V3V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5		



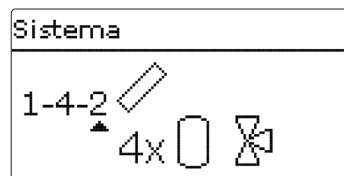
Sistema 1.4.1



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V2V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 3	R4
Serbatoio 4 in basso	S6	V2V serbatoio 4	R5



Sistema 1.4.2

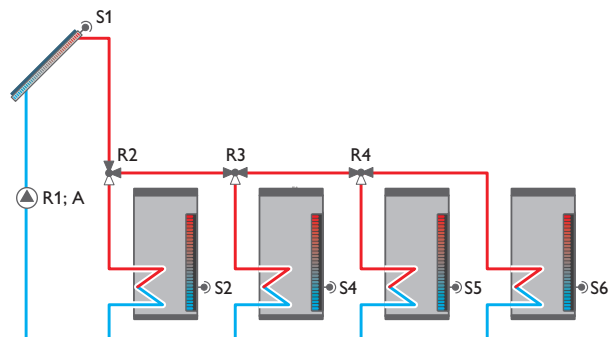


Sonde

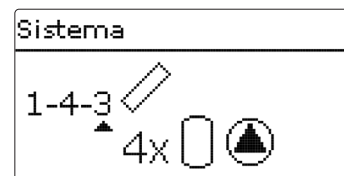
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Serbatoio 4 in basso	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare	R1; A
V3V serbatoio 1	R2
V3V serbatoio 2	R3
V3V serbatoio 3	R4



Sistema 1.4.3

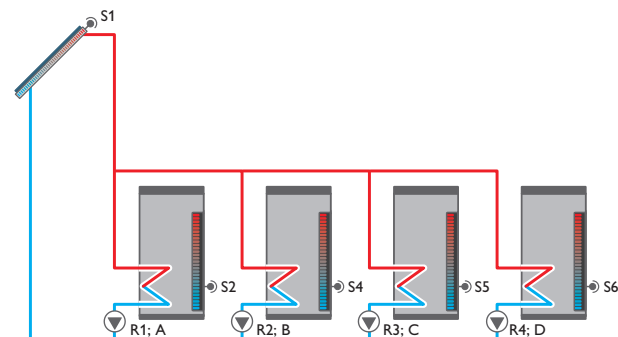


Sonde

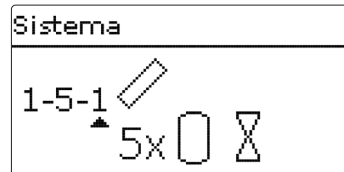
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Serbatoio 4 in basso	S6

Relè; PWM/0-10 V

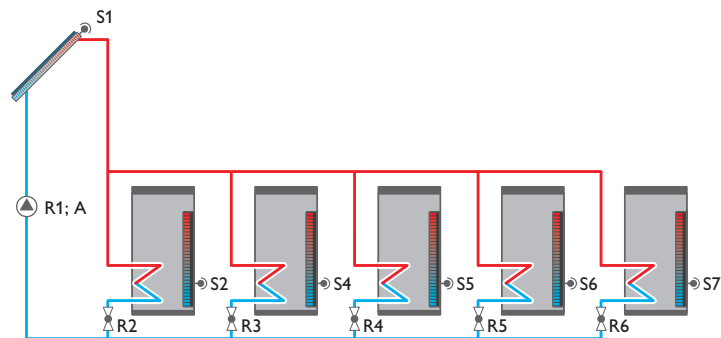
Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
Pompa solare serbatoio 4	R4; D



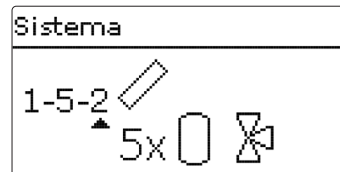
Sistema 1.5.1



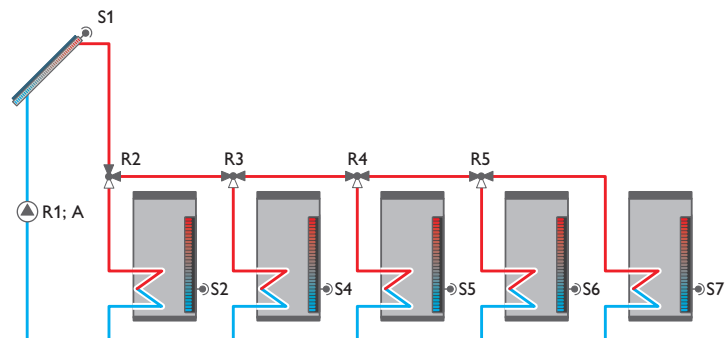
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V2V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 3	R4
Serbatoio 4 in basso	S6	V2V serbatoio 4	R5
Serbatoio 5 in basso	S7	V2V serbatoio 5	R6



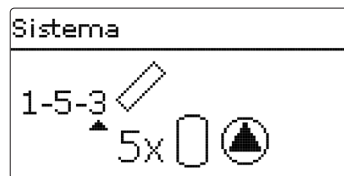
Sistema 1.5.2



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa solare	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	V3V serbatoio 1	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 2	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 3	R4
Serbatoio 4 in basso	S6	V3V serbatoio 4	R5
Serbatoio 5 in basso	S7		



Sistema 1.5.3

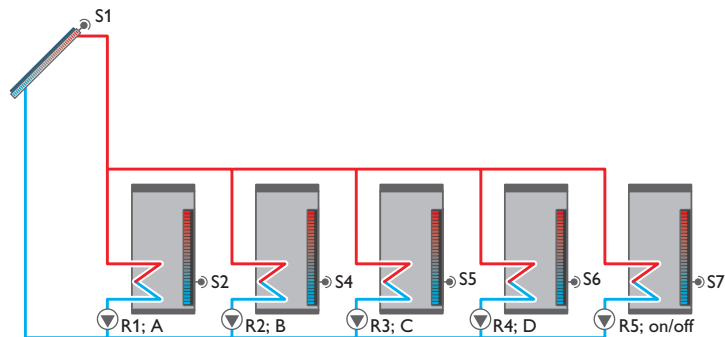


Sonde

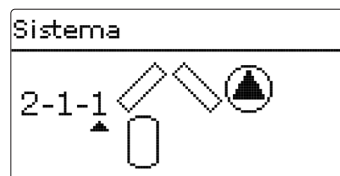
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Serbatoio 4 in basso	S6
Serbatoio 5 in basso	S7

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
Pompa solare serbatoio 4	R4; D
Pompa solare serbatoio 5	R5; on/off



Sistema 2.1.1

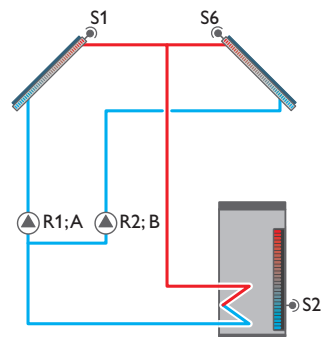


Sonde

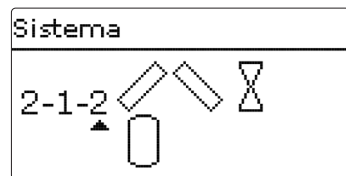
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B



Sistema 2.1.2

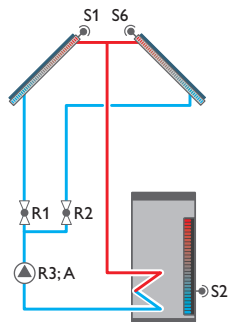


Sonde

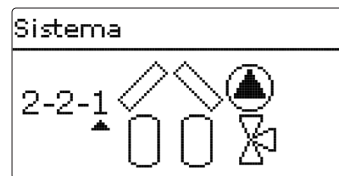
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Collettore 2	S6	Pompa solare	R3;A

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3;A



Sistema 2.2.1

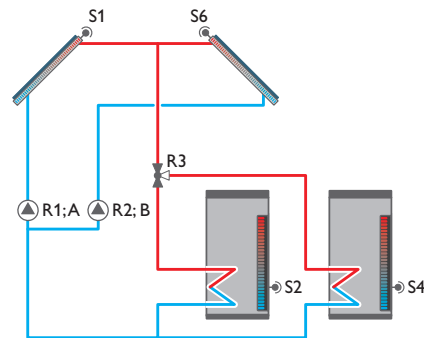


Sonde

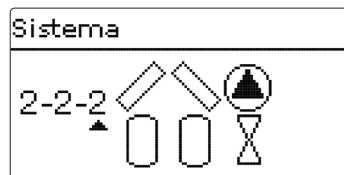
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa collettore 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 2	R3
Collettore 2	S6		

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1;A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 2	R3



Sistema 2.2.2

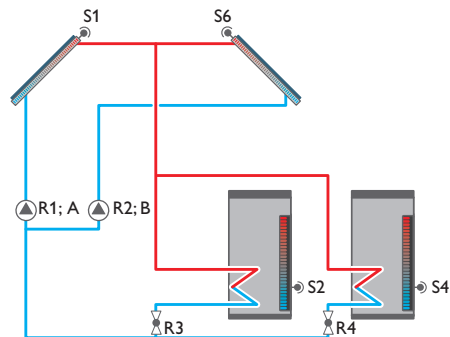


Sonde

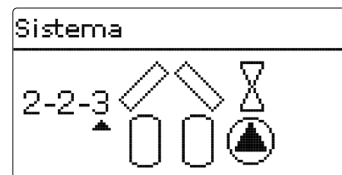
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4



Sistema 2.2.3

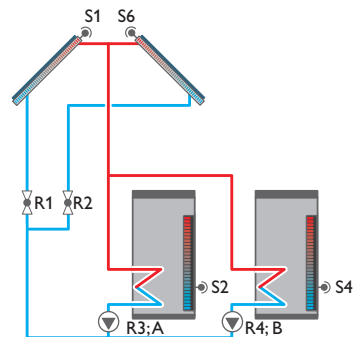


Sonde

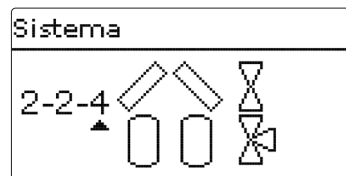
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare serb.1	R3; A
Pompa solare serb.2	R4; B



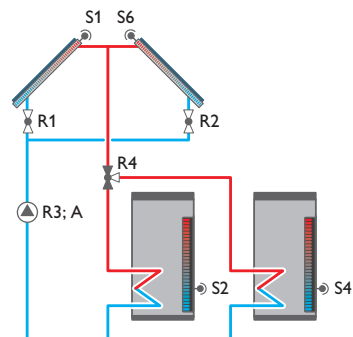
Sistema 2.2.4



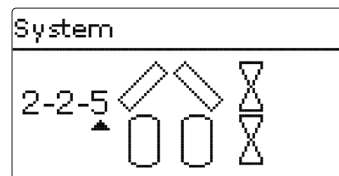
Sonde

Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Collettore 2	S6	V3V serbatoio 2	R4

Relè; PWM/0-10 V



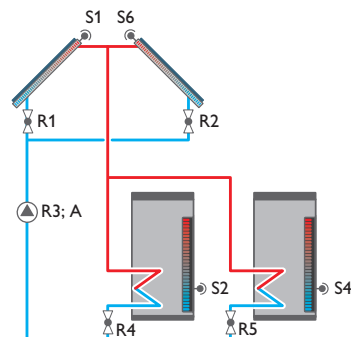
Sistema 2.2.5



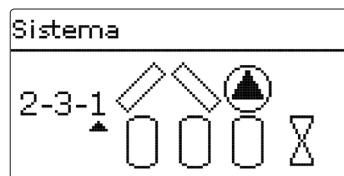
Sonde

Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 1	R4
		V2V serbatoio 2	R5

Relè; PWM/0-10 V



Sistema 2.3.1

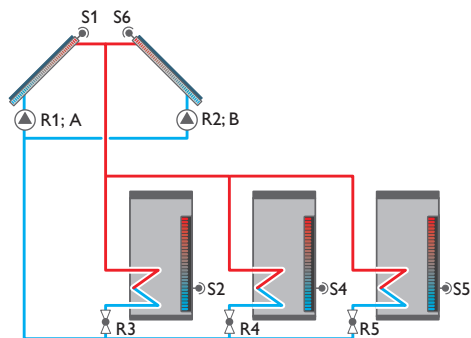


Sonde

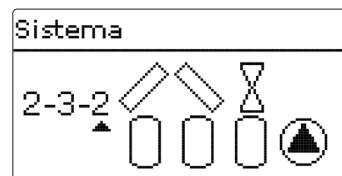
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5



Sistema 2.3.2

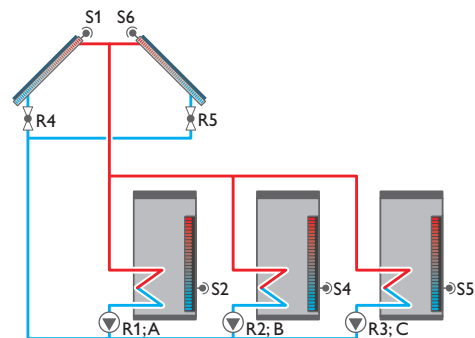


Sonde

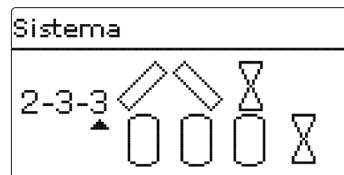
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10V

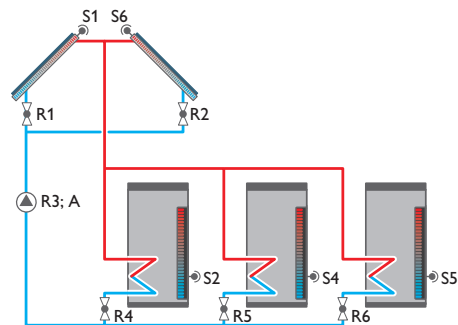
Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
V2V collettore 1	R4
V2V collettore 2	R5



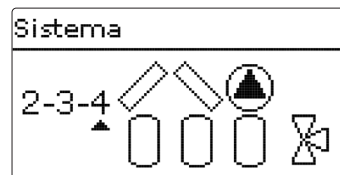
Sistema 2.3.3



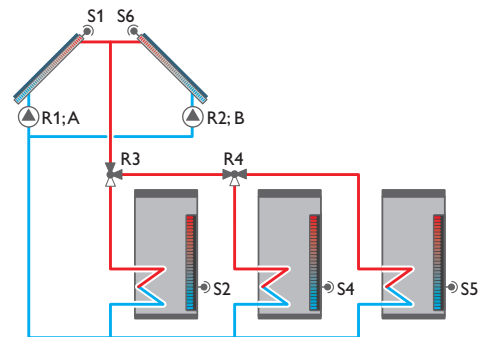
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R5
		V2V serbatoio 3	R6



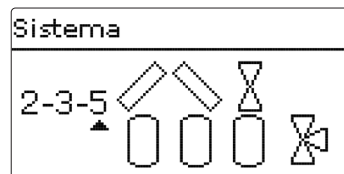
Sistema 2.3.4



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa collettore 2	R2;B
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 1	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 2	R4
Collettore 2	S6		



Sistema 2.3.5

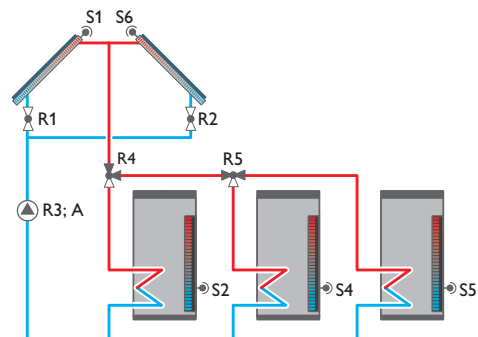


Sonde

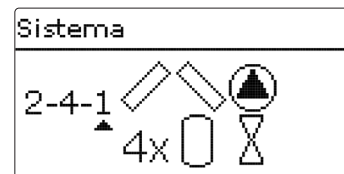
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V3V serbatoio 1	R4
V3V serbatoio 2	R5



Sistema 2.4.1

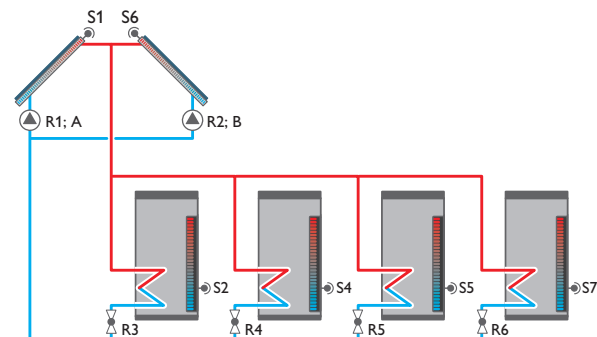


Sonde

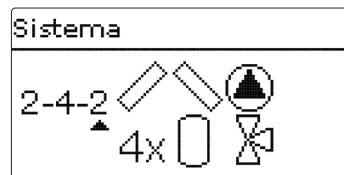
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Serbatoio 4 in basso	S7

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5
V2V serbatoio 4	R6



Sistema 2.4.2

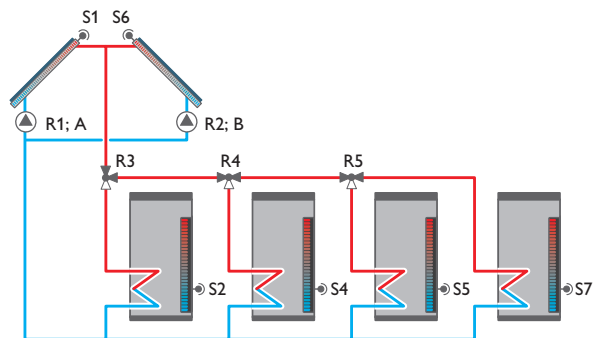


Sonde

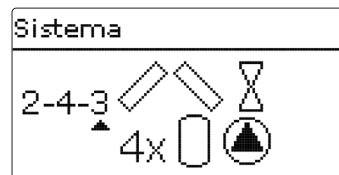
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Serbatoio 4 in basso	S7

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 1	R3
V3V serbatoio 2	R4
V3V serbatoio 3	R5



Sistema 2.4.3

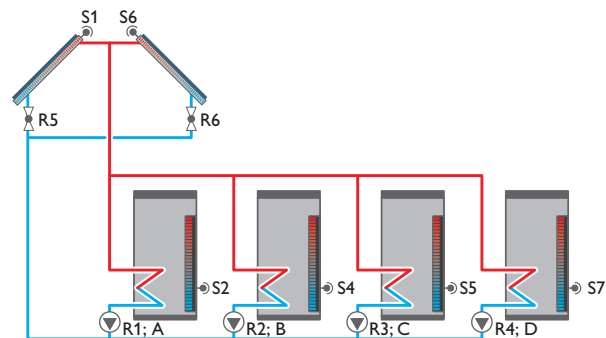


Sonde

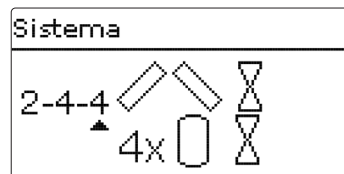
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Serbatoio 4 in basso	S7

Relè; PWM/0-10 V

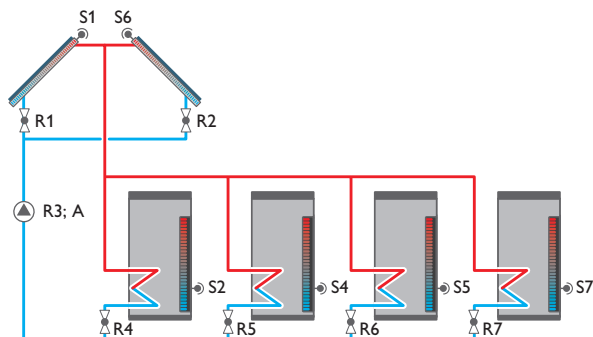
Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
Pompa solare serbatoio 4	R4; D
V2V collettore 1	R5
V2V collettore 2	R6



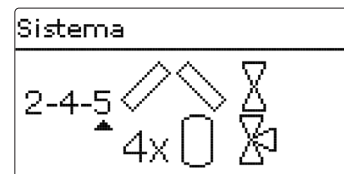
Sistema 2.4.4



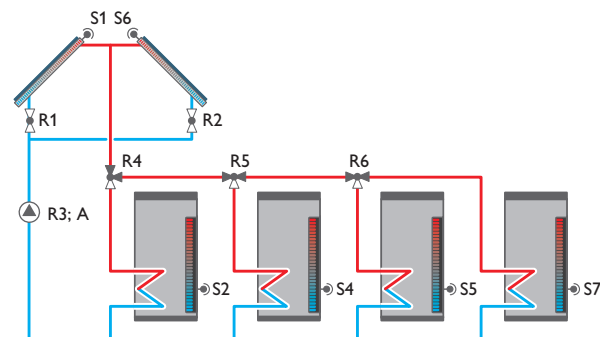
Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R5
Serbatoio 4 in basso	S7	V2V serbatoio 3	R6
		V2V serbatoio 4	R7



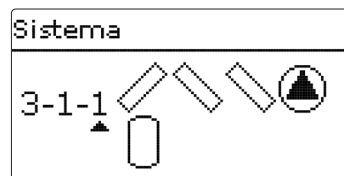
Sistema 2.4.5



Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V3V serbatoio 2	R5
Serbatoio 4 in basso	S7	V3V serbatoio 3	R6



Sistema 3.1.1

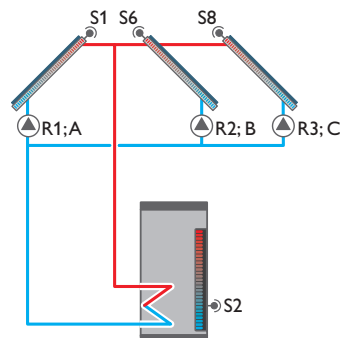


Sonde

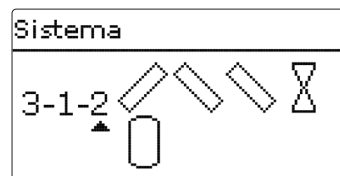
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
Pompa collettore 3	R3; C



Sistema 3.1.2

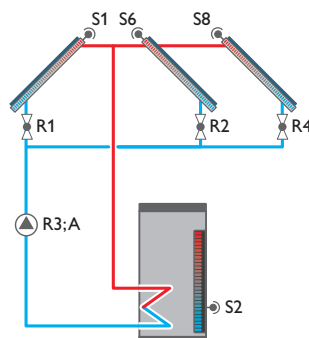


Sonde

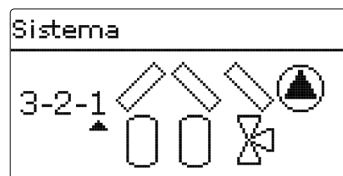
Collettore 1	S1
Serbatoio in basso	S2
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V2V collettore 3	R4



Sistema 3.2.1

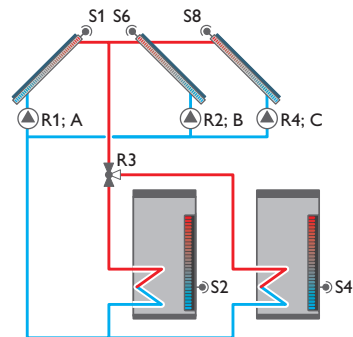


Sonde

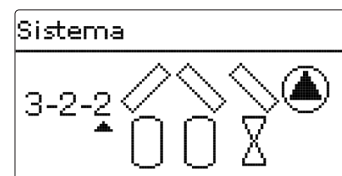
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 2	R3
Pompa collettore 3	R4; C



Sistema 3.2.2

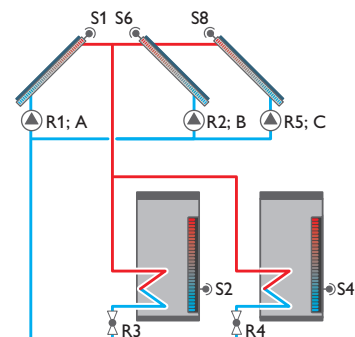


Sonde

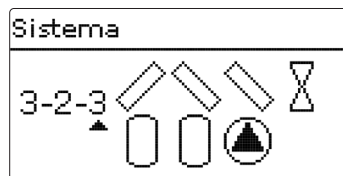
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
Pompa collettore 3	R5; C



Sistema 3.2.3

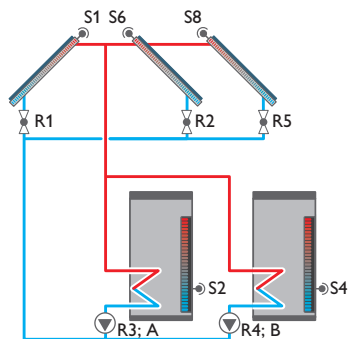


Sonde

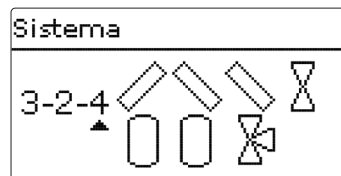
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare serbatoio 1	R3; A
Pompa solare serbatoio 2	R4; B
V2V collettore 3	R5



Sistema 3.2.4

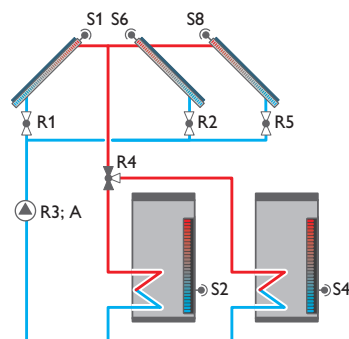


Sonde

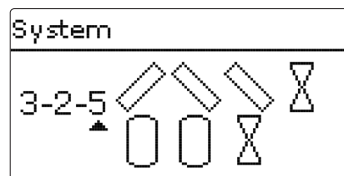
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V3V serbatoio 2	R4
V2V collettore 3	R5



Sistema 3.2.5

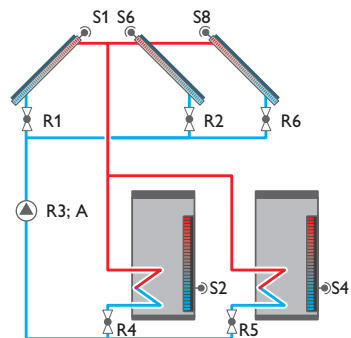


Sonde

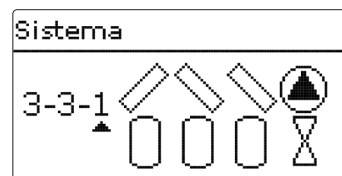
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10V

V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V2V serbatoio 1	R4
V2V serbatoio 2	R5
V2V collettore 3	R6



Sistema 3.3.1

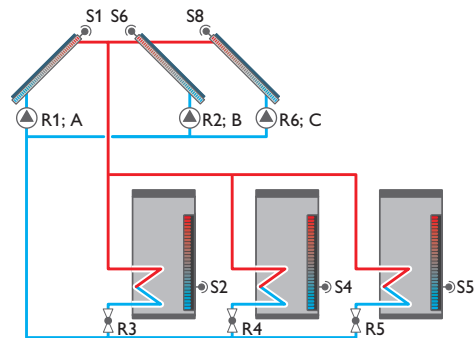


Sonde

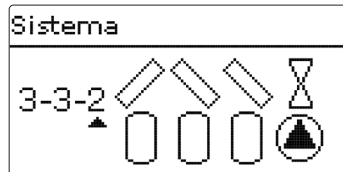
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5
Pompa collettore 3	R6; C



Sistema 3.3.2

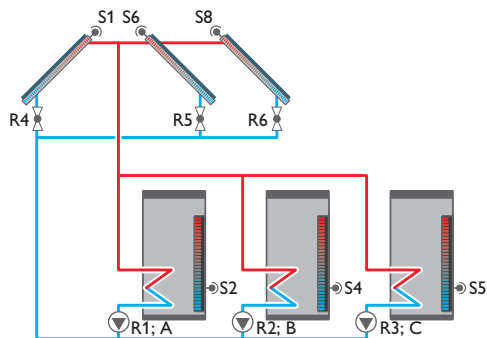


Sonde

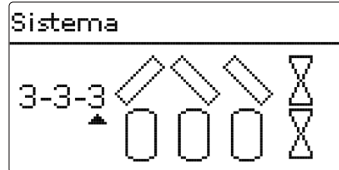
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

Pompa solare serbatoio 1	R1; A
Pompa solare serbatoio 2	R2; B
Pompa solare serbatoio 3	R3; C
V2V collettore 1	R4
V2V collettore 2	R5
V2V collettore 3	R6



Sistema 3.3.3

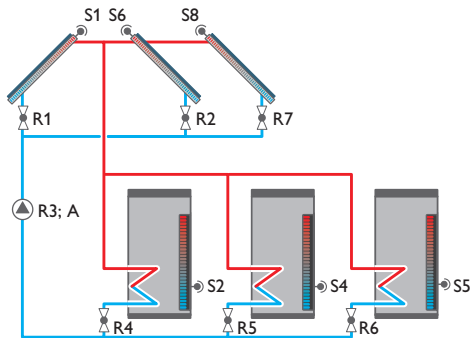


Sonde

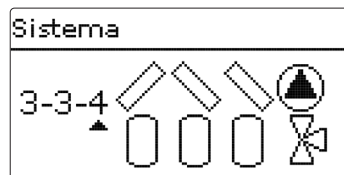
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

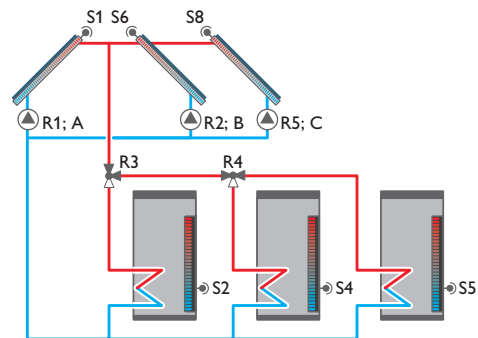
V2V collettore 1	R1
V2V collettore 2	R2
Pompa solare	R3; A
V2V serbatoio 1	R4
V2V serbatoio 2	R5
V2V serbatoio 3	R6
V2V collettore 3	R7



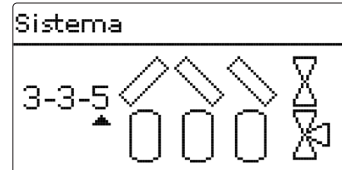
Sistema 3.3.4



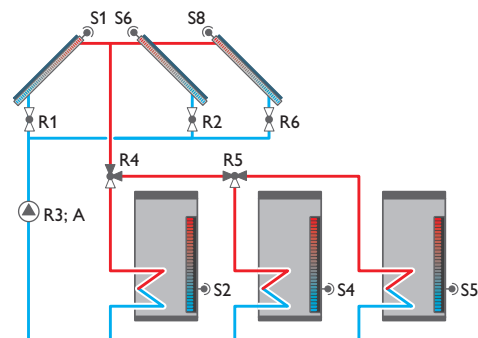
Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	Pompa collettore 1	R1; A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa collettore 2	R2; B
Serbatoio 2 in basso	S4	V3V serbatoio 1	R3
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 2	R4
Collettore 2	S6	Pompa collettore 3	R5; C
Collettore 3	S8		



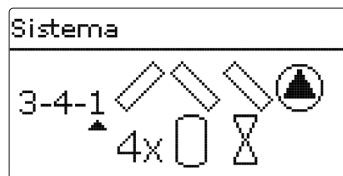
Sistema 3.3.5



Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3; A
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V3V serbatoio 2	R5
Collettore 3	S8	V2V collettore 3	R6



Sistema 3.4.1

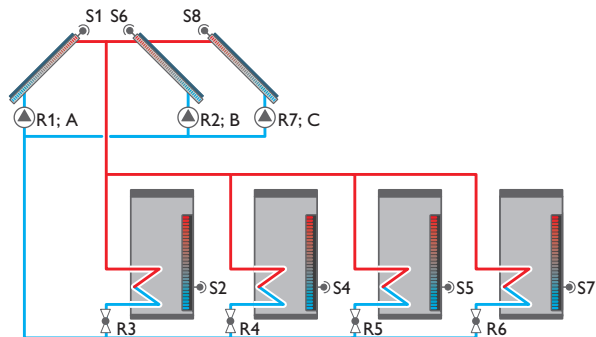


Sonde

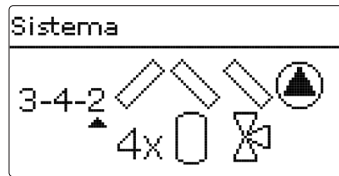
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Serbatoio 4 in basso	S7
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V2V serbatoio 1	R3
V2V serbatoio 2	R4
V2V serbatoio 3	R5
V2V serbatoio 4	R6
Pompa collettore 3	R7; C



Sistema 3.4.2

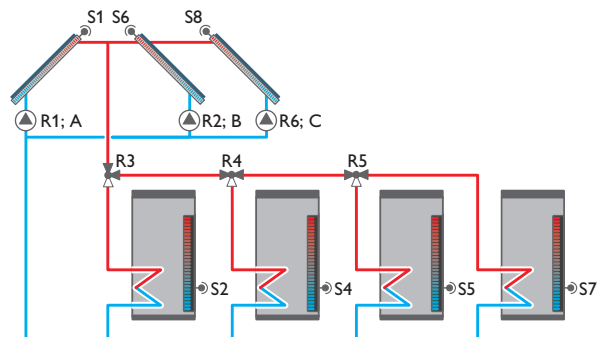


Sonde

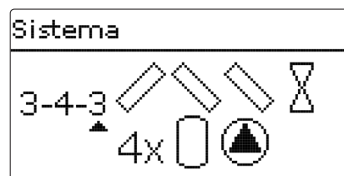
Collettore 1	S1
Serbatoio 1 in basso	S2
Serbatoio 2 in basso	S4
Serbatoio 3 in basso	S5
Collettore 2	S6
Serbatoio 4 in basso	S7
Collettore 3	S8

Relè; PWM/0-10 V

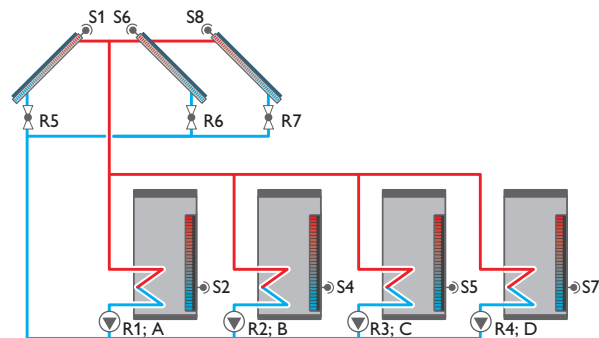
Pompa collettore 1	R1; A
Pompa collettore 2	R2; B
V3V serbatoio 1	R3
V3V serbatoio 2	R4
V3V serbatoio 3	R5
Pompa collettore 3	R6; C



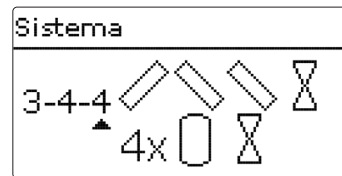
Sistema 3.4.3



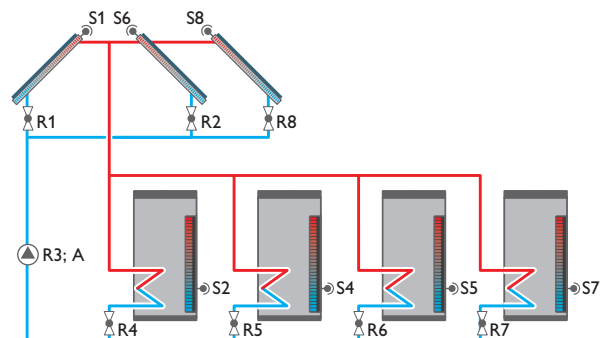
Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	Pompa solare serbatoio 1	R1;A
Serbatoio 1 in basso	S2	Pompa solare serbatoio 2	R2;B
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare serbatoio 3	R3;C
Serbatoio 3 in basso	S5	Pompa solare serbatoio 4	R4;D
Collettore 2	S6	V2V collettore 1	R5
Serbatoio 4 in basso	S7	V2V collettore 2	R6
Collettore 3	S8	V2V collettore 3	R7

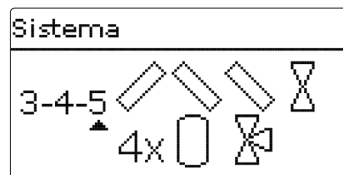


Sistema 3.4.4

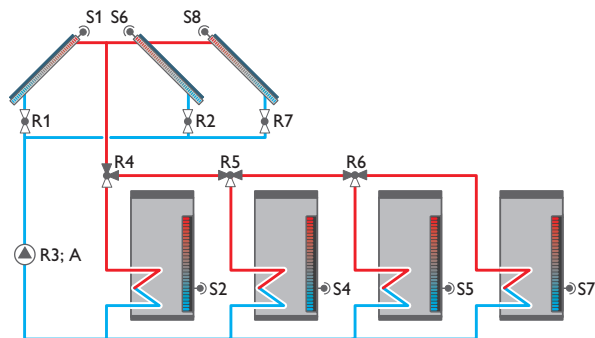


Sonde		Relè; PWM/0-10V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3;A
Serbatoio 3 in basso	S5	V2V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V2V serbatoio 2	R5
Serbatoio 4 in basso	S7	V2V serbatoio 3	R6
Collettore 3	S8	V2V serbatoio 4	R7
		V2V collettore 3	R8





Sonde		Relè; PWM/0-10 V	
Collettore 1	S1	V2V collettore 1	R1
Serbatoio 1 in basso	S2	V2V collettore 2	R2
Serbatoio 2 in basso	S4	Pompa solare	R3; A
Serbatoio 3 in basso	S5	V3V serbatoio 1	R4
Collettore 2	S6	V3V serbatoio 2	R5
Serbatoio 4 in basso	S7	V3V serbatoio 3	R6
Collettore 3	S8	V2V collettore 3	R7



4.3 Impostazione passo per passo

La centralina *DeltaSol*® MX Plus offre all'utente numerose funzionalità, consentendo al contempo una grande libertà di configurazione. Per realizzare sistemi complessi, è consigliato pianificarli accuratamente e creare uno schizzo.

Una volta conclusa la pianificazione del sistema, installata l'idraulica e realizzato il collegamento elettrico, procedere come segue:

1. Lanciare il menu di messa in funzione

Una volta lanciato il menu di messa in funzione (si veda pagina 21), possono essere effettuate ulteriori impostazioni. La procedura di messa in funzione può essere ripetuta in qualsiasi momento eseguendo un reset (si veda pagina 93). Tale operazione provoca la cancellazione delle impostazioni aggiuntive effettuate.

Per maggiori informazioni sul menu di messa in funzione, vedi pagina 21.

2. Attivare moduli, sonde e apparecchi

Se sono collegati flussometri, flussostati, sonde Grundfos Direct Sensors™, sonde di portata, sonde di umidità, interruttori, apparecchi di comando ambiente, regolatori remoti e/o moduli di ampliamento, questi devono essere registrati nel menu **Impost. base/Sonde**, **Impost. base/Moduli** o **Impost. base/Apparecchi**.

Per maggiori informazioni sull'attivazione delle sonde, dei moduli e degli apparecchi, vedere pagina 93.

3. Attivazione di funzioni opzionali e o di circuiti di riscaldamento

Il sistema solare di base è già stato selezionato nel menu di messa in funzione. Ora è possibile selezionare, attivare e impostare le funzioni e/o i circuiti di riscaldamento opzionali.

Ad ogni funzione che richieda un'uscita può essere assegnata una qualsiasi uscita libera. La centralina propone sempre la prima uscita disponibile in ordine numerico crescente.

Le sonde possono essere assegnate più volte senza che altre funzioni risultino compromesse.

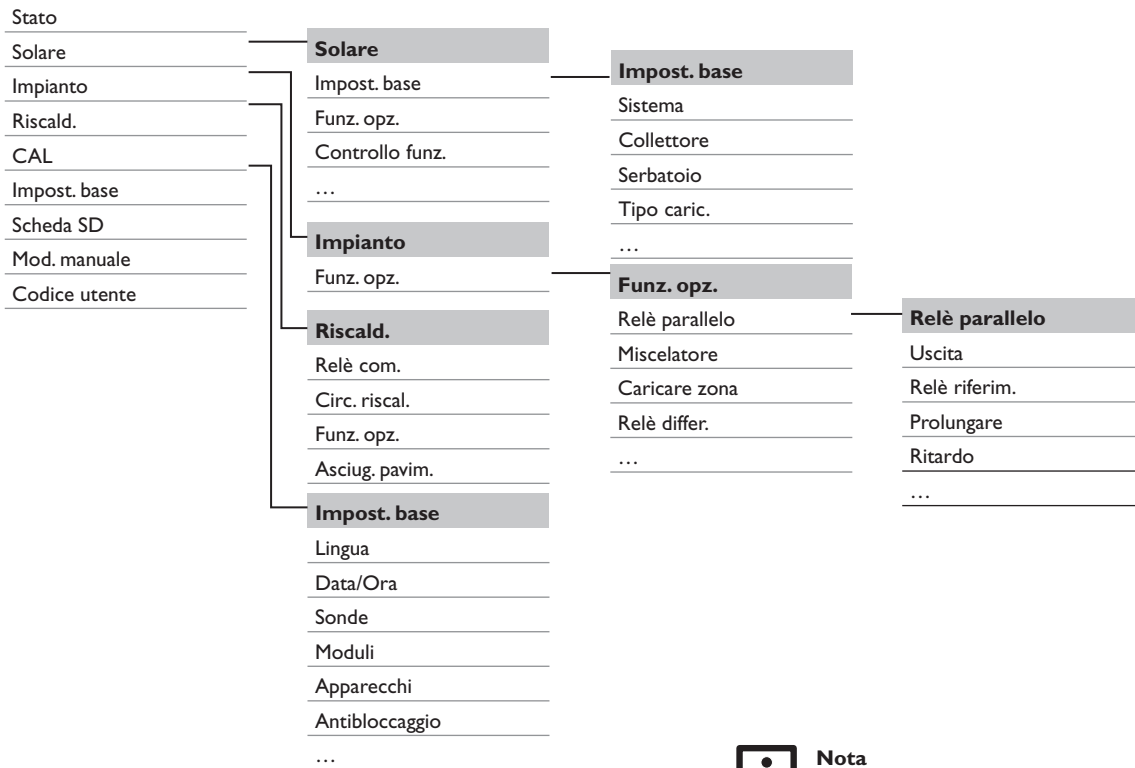
Per maggiori informazioni sulle funzioni solari opzionali, vedi pagina 53.

Per maggiori informazioni sulle funzioni dell'impianto, si veda pagina 66.

Per maggiori informazioni sulle funzioni opzionali di riscaldamento e sui circuiti di riscaldamento, si veda pagina 76.

5 Struttura del menu

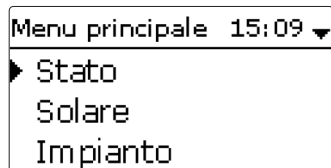
Menu principale



Nota

Le voci di menu e i parametri disponibili variano in base alle impostazioni eseguite. Questo diagramma è solo un estratto esemplificativo del menu completo e ne indica la struttura generale.

6 Menu principale



Si hanno a disposizione le seguenti opzioni:

- Stato
- Solare
- Impianto
- Riscald.
- CAL
- Impost. base
- Scheda SD
- Mod. manuale
- Codice utente

Nei capitoli seguenti vengono descritte le singole aree del menu.



Nota

Se non viene premuto alcun tasto per 1 minuto, l'illuminazione del display si spegne. Dopo altri 4 minuti la centralina passa alla Home Screen (vedere pagina 49).

7 Stato

Il menu Stato della centralina indica in ogni sottomenu i relativi messaggi di stato.

Per sfogliare tra i menu di stato, premere i tasti **2** e **4**.

Alla fine di ogni sottomenu si trova la voce di menu **Parametri**.

Quando si seleziona tale voce, si apre il relativo menu.

➔ Per tornare al menu di stato, premere il tasto **7**.

7.1 Solare

In questo menu vengono visualizzate le informazioni sullo stato del sistema solare e tutte le funzioni opzionali solari che sono state attivate.

7.2 Impianto

In questo menu vengono visualizzate le informazioni sullo stato di tutte le funzioni opzionali attivate per l'impianto.

7.3 Riscaldamento

Questo menu indica lo stato delle richieste attivate e dei circuiti di riscaldamento nonché delle funzioni opzionali selezionate.

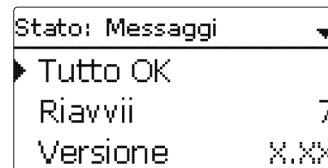
7.4 CAL

In questo menu sono visualizzati i valori di misura attuali delle sonde di mandata e di ritorno, la portata, il rendimento e la quantità di calore. Vengono inoltre mostrati i valori dei contatori di impulsi.

7.5 Valori / bilanci

In questo menu vengono visualizzati tutti i valori attuali rilevati e vari valori di bilancio. Alcune voci di menu possono essere selezionate per accedere a un sottomenu. Il menu indica anche a quale componente e funzione è assegnata ciascuna sonda e ciascuna uscita. Se a margine del display, accanto alla funzione assegnata di un sensore compare il simbolo ►, ciò significa che il sensore ha varie funzioni che si possono scorrere con i tasti **2** e **4**. Le sonde e le uscite della centralina e di tutti i moduli ad essa connessi vengono elencate in ordine numerico crescente.

7.6 Messaggi



Questo menu visualizza messaggi di avvertenza e di errore.

Durante il funzionamento normale, il display visualizza **Tutto OK**.

Se è attivata una funzione di monitoraggio del controllo di funzionamento ed è stato rilevato un errore, viene emesso un messaggio di errore (vedi tabella pagina 49).

Questo messaggio indica la funzione di monitoraggio corrispondente, un codice di errore a quattro cifre e una breve descrizione del tipo di errore verificatosi.

Per confermare la lettura di un messaggio di errore, procedere come segue:

1. Selezionare la riga con il codice del messaggio di errore desiderato con i tasti **1** e **3**.
2. Confermare la lettura del messaggio con i tasti **5**.
3. Confermare la domanda di sicurezza con **Si**.

Una volta inserito il codice utente installatore, nei messaggi di errore appare la riga **Riavvii**. Il numero visualizzato indica il numero di riavvii della centralina dalla sua messa in funzione. Questo valore non può essere resettato.

Codice di errore	Visualizzazione	Funzione di monitoraggio	Causa
0001	!Errore sonda	Rottura cavo sonda	Rottura del cavo della sonda
0002	!Errore sonda	Cortocircuito sonda	Cortocircuito del cavo della sonda
0011	!ΔT troppo alta	ΔT troppo alta	Tcoll. > Tser caricato di 50 K
0021	!Circolazione nott.	Circolazione notturna	Tra le 23:00 e 05:00 Tcoll. > 40 °C
0031	!Man/Rit invertiti	Man./Rit. invertiti	Temp. coll. non aumenta dopo l'attivazione
0041	!Monit. portata!	Monitoraggio della portata	Nessuna portata rilevata dalla sonda
0051	!Sovrapressione	Monitoraggio sovrappressione	Pressione dell'impianto maggiore del valore massimo
0052	!Bassa pressione	Monitoraggio pressione bassa	Pressione dell'impianto inferiore al valore massimo
0061	!Errore memoria	Non è possibile registrare o modificare impostazioni	
0071	!Orologio difett.	Funzioni temporali non disponibili (ad es. correzione notturna)	Impostazione errata della data e dell'ora a causa di un'interruzione di energia elettrica o di un modulo orologio difettoso
0081	!Temp. max. ser.	Temperatura massima serbatoio	Temperatura massima del serbatoio superata
0091	Riavvii	Contatore di riavvii (non regolabile)	Numero di riavvii dalla messa in funzione



Nota

L'errore **!Man/Rit invertiti** può essere rilevato e segnalato correttamente solo se la sonda del collettore misura la temperatura sull'uscita del collettore direttamente nel termovettore. Se la sonda del collettore è mal posizionata, ciò può provocare l'emissione di messaggi di errore.

➔ Posizionare la sonda del collettore direttamente all'uscita del collettore nel fluido termovettore o disattivare il controllo di funzionamento **Man./Rit. invertiti**.



Nota

Dopo un'interruzione di energia elettrica le impostazioni di data e ora potrebbero non essere corrette. In tal caso viene visualizzato il messaggio di errore relativo al modulo orologio.

➔ Per eliminare l'errore, controllare le impostazioni di data e ora ed effettuare di nuovo l'impostazione, se necessario.

7.7 Home screen

Questa voce consente di selezionare il menu che la centralina deve visualizzare se per lungo tempo non viene premuto alcun tasto.

7.8 Rete

Questo menu visualizza informazioni rilevanti per la rete.

Visualizzazione	Descrizione
Aggiornare?	Aggiornamento disponibile
Access Point	Dati di accesso al punto di accesso
MAC	Indirizzo MAC
IP	Indirizzo IP
Codice di accesso	Codice di accesso per VBus.net
Interfaccia web	Interfaccia web con password
Reset	Reset delle impostazioni di rete

Aggiornare? compare solo se si è risposto alla richiesta di aggiornamento selezionando **Dopo** o **Mai**. Per ulteriori informazioni sull'aggiornamento, vedere pagina 95 e le istruzioni separate per l'interfaccia web di MX Plus.



Nota

Con **Reset** vengono resettate le impostazioni di rete. Le impostazioni dell'apparecchio vengono mantenute.

8 Solare

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni necessarie per la parte solare dell'impianto. Il menu **Solare** include i seguenti sottomenu:

- Impost. base
- Funzioni opzionali
- Controllo di funzionamento
- Funzione vacanza
- Esperto

8.1 Impostazione base

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni base necessarie per la parte solare dell'impianto.

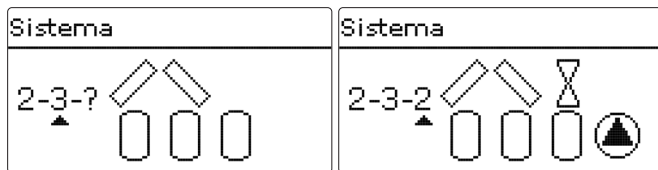
Consente anche di impostare il sistema idraulico dell'impianto. L'impostazione è articolata in base al numero dei campi collettori e dei serbatoi e alla variante idraulica. Di solito il numero dei campi collettori e dei serbatoi e la variante idraulica sono già stati impostati nel menu di messa in funzione (vedere pagina 22).



Nota

Se questi vengono modificati, tutte le impostazioni per la parte solare dell'impianto vengono resettate alle impostazioni di fabbrica.

Se in seguito alla modifica il nuovo impianto solare richiede anche un relè o un'uscita PWM/0-10 V precedentemente assegnato/a alla parte dell'impianto e del riscaldamento, il relè o l'uscita PWM/0-10 V viene eliminato dalla funzione non solare.



La centralina è adatta ai sistemi dotati di massimo 3 campi collettori e 5 serbatoi solari (oppure di massimo 4 serbatoi solari se il sistema è dotato di 2 o 3 campi collettori).

Le altre voci del menu **Solare/Impost. base** si adattano automaticamente al sistema scelto.

Collettore (1/2/3)

Collettore 1

☒ Coll.min.

Coll.min. 10 °C

Coll.sic. 130 °C

Nei sistemi dotati di 2 o 3 campi collettori, invece della voce di menu **Collettore** vengono visualizzate fino a 3 voci di menu separate (da Collettore 1 a Collettore 3). Si può quindi impostare una limitazione della temperatura minima e una temperatura di sicurezza per ciascun collettore.

Limitazione minima del collettore

Quando è attivata la limitazione minima del collettore, la centralina avvia la pompa corrispondente solo se la temperatura del collettore è maggiore del valore minimo impostato. Per la funzione è definita un'isteresi di 2 K.



Nota

Se è attivo il raffreddamento del serbatoio o la funzione antigelo, la limitazione minima del collettore è disattivata. In questo caso, la temperatura del collettore può scendere sotto la temperatura minima.

Disattivazione di sicurezza del collettore

Quando la temperatura del collettore supera la soglia di emergenza impostata, la pompa corrispondente viene disattivata per evitare un surriscaldamento dei componenti solari che potrebbe risultare dannoso. Per la soglia di temperatura di emergenza del collettore è definita un'isteresi di 10 K.

AVVERTENZA!



Rischio di lesioni! Pericolo di danni all'impianto da colpi di ariete!

In un sistema non pressurizzato, il termovettore inizia a bollire a 100 °C.

→ Per gli impianti non pressurizzati, non impostare la temperatura di emergenza del collettore oltre i 95 °C!

Solare/Impost. base/Collettore (1/2/3)

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Coll.min.	Limitazione minima del collettore	Sì, No	Sì
Coll.min.	Temperatura minima collettore	10 ... 90 °C	10 °C
Coll.sic.	Temperatura collettore	80 ... 200 °C	130 °C

Serbatoio (1/2/3/4/5)

Serbatoio	
▶ ΔT_{On}	6.0 K
ΔT_{Off}	4.0 K
ΔT_{Nom}	10.0 K

Nei sistemi dotati di 2 o più serbatoi, invece della voce di menu **Serbatoio** compaiono opzioni menu distinte per ciascun serbatoio (da **Serbatoio 1** a **Serbatoio 5**). Si può quindi impostare, per ciascun serbatoio, una regolazione ΔT propria, una temperatura nominale e massima, la priorità desiderata (nei sistemi a più serbatoi), un'isteresi, un valore d'innalzamento, un tempo minimo di funzionamento e una velocità minima.

La regolazione ΔT funziona come una centralina differenziale standard. Una volta raggiunta o superata la differenza di temperatura di attivazione, viene attivata la pompa. Quando la differenza di temperatura è inferiore o uguale alla differenza di temperatura di disattivazione impostata, l'uscita corrispondente viene disattivata.



Nota

La differenza di temperatura di attivazione deve essere maggiore della differenza di temperatura di disattivazione di almeno 0,5 K.

Nei sistemi a più serbatoi con temperature nominali e massime dei serbatoi differenziate, tutti i serbatoi vengono prima caricati alla temperatura nominale e poi alla temperatura massima (in base alla loro priorità e in considerazione del caricamento alternato). Se uno dei serbatoi non raggiunge la sua temperatura nominale, perché per esempio non è presente la differenza di temperatura necessaria, il serbatoio successivo in ordine di priorità viene caricato fino alla temperatura massima oltrepassando la sua temperatura nominale, se è soddisfatta la condizione di attivazione (non vale per il carico successivo).

Il numero dei serbatoi si riferisce alla relativa sonda impiegata, non all'ordine di priorità. Il parametro **Priorità** propone per ogni serbatoio un numero di priorità come impostazione di fabbrica, che però può essere modificato.

Se si imposta lo stesso valore per più serbatoi, vengono caricati parallelamente.

I numeri dei serbatoi vengono assegnati alle sonde come segue:

Serbatoio 1= Sonda S2

Serbatoio 2= Sonda S4

Serbatoio 3= Sonda S5

Serbatoio 4= Sonda S6 o S7

Serbatoio 5= Sonda S7

Il caricamento di ogni serbatoio rimane attivo almeno per il tempo minimo di funzionamento indipendentemente dalla condizione di disattivazione.



Nota

Per prevenire danni all'impianto, la centralina è dotata di una funzione di disattivazione di sicurezza interna del serbatoio che disattiva l'intero sistema solare non appena la temperatura del serbatoio raggiunge 95 °C.

Solare/Impost. base/Serbatoio (1/2/3/4/5)

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
ΔT_{Nom}	Differenza di temperatura nominale	1,5 ... 30,0 K	10,0 K
Ser.nom	Temperatura nominale serbatoio	4 ... 95 °C	45 °C
Ser.max	Temperatura massima serbatoio	4 ... 95 °C	60 °C
Priorità	Priorità dei serbatoi	1 ... 5	in base al sistema
Ist.ser.	Isteresi temperatura serbatoio nominale e massima	0,1 ... 10,0 K	2,0 K
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
tMin	Tempo minimo di funzionamento	0 ... 300 s	30 s
Velocità min.	Velocità minima	20 ... 100 %	30 %
Serbatoio	Bloccaggio del caricamento solare	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Tipo caric.

Tipo caric. ▼

▶ Tipo Car. alt.

Pausa alt. 2 min

t. circ. 15 min

Nei sistemi dotati di 2 o più serbatoi, questo menu consente di effettuare le impostazioni relative al tipo di caricamento.

Nei sistemi a 1 serbatoio viene proposta solo l'Attivazione ritardata pompa.

Il caricamento di ciascun serbatoio rimane attivo almeno per il tempo minimo di funzionamento (**Solare/Impost. base/Serbatoio**), indipendentemente dalla condizione di disattivazione.

Tipo Caricamento alternato

Se non è possibile caricare il serbatoio prioritario, viene controllato il serbatoio successivo nell'ordine delle priorità. Se è possibile caricare il serbatoio non prioritario, esso viene caricato durante il tempo di circolazione. Una volta decorso detto tempo, il caricamento viene interrotto e la centralina controlla la temperatura del collettore durante il tempo di pausa alternata. Se la temperatura del collettore aumenta di 2 K, una nuova pausa alternata inizia per permettere un ulteriore riscaldamento del collettore. Se la temperatura del collettore non aumenta sufficientemente, il serbatoio non prioritario viene caricato di nuovo per la durata del tempo di circolazione.

Il serbatoio prioritario viene caricato non appena sono soddisfatte le condizioni di attivazione. Se non è soddisfatta alcuna condizione di attivazione per il serbatoio prioritario, il caricamento del serbatoio non prioritario prosegue. Se il serbatoio prioritario ha raggiunto la temperatura nominale, il caricamento alternato non viene più effettuato.

Tipo Caricamento successivo

In caso di caricamento successivo viene caricato innanzitutto il serbatoio prioritario fino al raggiungimento della temperatura nominale. Una volta raggiunta detta temperatura, la centralina attiva il caricamento del primo serbatoio disponibile. Se la temperatura del serbatoio prioritario scende sotto il valore nominale, il caricamento del primo serbatoio disponibile viene interrotto indipendentemente dal fatto che le sue condizioni di caricamento o quelle del serbatoio prioritario siano soddisfatte o no.

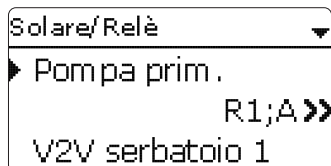
Quando tutti i serbatoi sono stati caricati fino alle loro temperature nominali, si ripete la stessa operazione fino al raggiungimento delle rispettive temperature massime.

Opzione Caricamento grande differenza

Negli impianti a più serbatoi senza valvole a 3 vie è possibile attivare una funzione di espansione: non appena si supera la differenza di temperatura impostabile tra il collettore e il serbatoio prioritario, viene caricato parallelamente il serbatoio successivo, se non è bloccato. Se la differenza di temperatura scende di 2 K sotto il valore impostato, la pompa si disattiva.

Solare/Impost. base/Tipo caric.

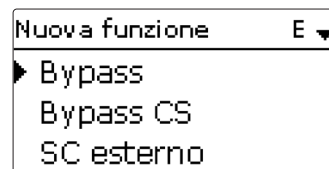
Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tipo	Tipo di caricamento	Car. alt./ Car. succ.	Car. alt.
Pausa alt.	Pausa alternata	1 ... 5 min	2 min
t. circ.	Tempo di circolazione pompa	1 ... 60 min	15 min
Velocità pausa	Opzione Velocità durante la pausa	Sì, No	No
Velocità	Velocità pausa alternata	20 ... 100 %	30 %
Grande differenza	Opzione Caricamento grande differenza	Sì, No	No
ΔT	Differenza di temperatura caricamento grande differenza	20 ... 90 K	40 K
Attiv. ritard. po	Attivazione ritardata pompa	Sì, No	No
Ritardo	Tempo di ritardo	5 ... 600 s	15 s



In questo sottomenu vengono visualizzati i componenti assegnati alle uscite del sistema selezionato. Inoltre qui si possono effettuare anche tutte le impostazioni necessarie per le uscite.

Solare/Impost. base/Relè

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Relè	Indicatore relè	in base al sistema	in base al sistema
PWM/0-10 V	Opzione PWM/0-10 V	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita di segnale	in base al sistema	in base al sistema
Segnale	Tipo di segnale	PWM, 0-10 V	PWM
Tipo	Curva caratt.	Solare, Riscald.	Solare
Velocità	Regolazione di velocità	Sì, No	in base al sistema
Min.	Velocità minima	20 ... 100 %	20 %
Max.	Velocità massima	20 ... 100 %	100 %
Adattatore	Opzione Adattatore	Sì, No	No
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Antibloccaggio	Opzione Antibloccaggio	Sì, No	No
Mod. manuale	Modo operativo	Max., Auto, Min., Off	Auto



In questo menu possono essere impostate funzioni opzionali per la parte solare dell'impianto.

Si possono selezionare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

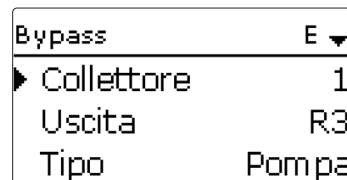
Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.



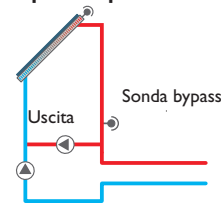
Nota

Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 16.

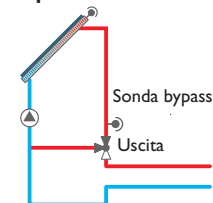
Bypass



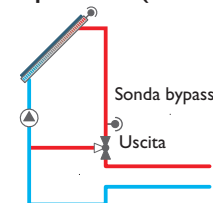
Tipo Pompa



Tipo Valvola

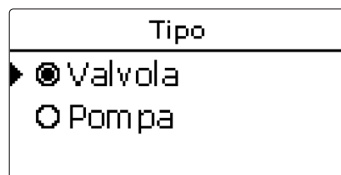


Tipo Valvola (invertita)



Schema esemplificativo delle diverse varianti bypass

Questa funzione serve a impedire di disperdere calore subito dopo l'attivazione del circuito solare. Serve per deviare il fluido freddo presente nelle tubazioni per impedire che penetri nel serbatoio. Il caricamento comincia solo una volta che il termovettore si è riscaldato a sufficienza.



La voce di menu **Tipo** consente di scegliere il modo di attivazione del bypass: mediante una pompa addizionale o mediante una valvola. La logica di funzionamento varia a seconda del modo scelto:

Tipo Pompa

In questa variante, la pompa bypass è installata davanti alla pompa solare.

Se è possibile caricare il serbatoio, la pompa bypass viene avviata in primo luogo. Se la differenza di temperatura tra la sonda bypass e la sonda del serbatoio raggiunge la differenza di temperatura di attivazione, la pompa bypass viene disattivata e si attiva la pompa solare.

Tipo Valvola

In questa variante è installata una valvola nel circuito bypass.

Se è possibile caricare il serbatoio, il bypass rimane prima attivato. Se la differenza di temperatura tra la sonda bypass e la sonda del serbatoio raggiunge la differenza di temperatura di attivazione, il relè di bypass inserisce la valvola e inizia il caricamento solare.

Se la variante valvola è attivata è disponibile anche l'opzione **Invertire**. Se è attiva l'opzione **Invertire** e si mette in funzione il circuito di bypass, si inserisce il relè. Se la differenza di temperatura tra la sonda bypass e la sonda del serbatoio raggiunge la differenza di temperatura di attivazione, il relè si ridisattiva.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Bypass

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Collettore	Campo collettore	in base al sistema	in base al sistema
Uscita	Uscita bypass	in base al sistema	in base al sistema
Tipo	Variante (comando pompa o valvola)	Pompa, Valvola	Pompa
Invertire	Invertire il comando valvola	Sì, No	No
Sonda	Sonda bypass	in base al sistema	in base al sistema
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione bypass	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione bypass	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Bypass CS

Bypass CS	E ▼
► Collettore	1,2
Irraggia. 200 W/m ²	
Ritardo	120 s

Questa funzione è un'altra possibilità di comandare il circuito solare.



Nota

Per poter usare la funzione bypass CS, si deve collegare una sonda di radiazione CS10 alla centralina.

Se è attivata la funzione bypass CS, il valore d'irraggiamento rilevato funge da condizione di attivazione del circuito solare.

Se durante il tempo di ritardo il valore d'irraggiamento rilevato è maggiore del valore immesso, l'uscita si inserisce. Se durante il tempo di ritardo il valore d'irraggiamento rilevato è inferiore al valore immesso, l'uscita si disinserisce.

Se è attivata l'opzione Soppressione attivazione, il circuito del collettore non viene attivato finché la temperatura di tutti i serbatoi non scende al di sotto del valore massimo immesso.



Nota

Se sono attivate sia la funzione bypass CS sia la funzione bypass, la funzione bypass CS ha effetto solo sul bypass. A tale scopo assegnare S1 come sonda bypass.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Bypass CS

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Collettore	Campo collettore	in base al sistema	in base al sistema
Irraggia.	Irraggiamento di attivazione	100 ... 500 W/m ²	200 W/m ²
Ritardo	Tempo di ritardo	10 ... 300 s	120 s
Ser.max off	Soppressione attivazione	Sì, No	Sì
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Scambiatore di calore esterno

SC esterno	E ▼
► Uscita	R4
Serbatoio	1,2
Sonda SC	S4

Questa funzione serve ad accoppiare circuiti di riscaldamento separati gli uni dagli altri da uno scambiatore di calore comune.

L'uscita assegnata si inserisce quando uno dei serbatoi impostati viene caricato con energia solare e si verifica una differenza di temperatura tra la sonda del serbatoio interessato e la sonda di riferimento dello scambiatore di calore esterno.

Si possono selezionare tanti serbatoi della parte solare dell'impianto quanto desiderato.

L'uscita si disinserisce non appena detta differenza di temperatura scende sotto il valore impostato per la disattivazione.



Nota

Negli impianti dotati di serbatoi con pompe di carico proprie, il relè dello scambiatore di calore comanda la pompa del circuito primario.

L'opzione Temp. obiettivo modifica la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La pompa funziona alla velocità minima finché la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera il valore obiettivo immesso.

Se la temperatura obiettivo rilevata dalla sonda di riferimento temperatura obiettivo viene superata di 5K, la velocità della pompa primaria viene aumentata del 10 %. Se detta temperatura aumenta ancora di 5 K, la velocità della pompa secondaria viene, a sua volta, adeguata. Ogni ulteriore innalzamento di temperatura di 5 K provoca un adeguamento alternato della velocità della pompa primaria e secondaria. Se la temperatura scende, lo stesso adeguamento avviene verso il basso.



Nota

Lo scambiatore di calore è protetto da una funzione antigelo non regolabile. Tuttavia è consigliato l'uso del bypass.

Lo scambiatore di calore è protetto da una funzione antigelo non regolabile. Se si scende al di sotto della temperatura antigelo (10 °C) rilevata dalla sonda dello scambiatore di calore, la centralina attiva la pompa secondaria al 100 % della velocità. La funzione Antigelo sfrutta il calore proveniente dal serbatoio che presenta di volta in volta la temperatura più alta. Quando tutti i serbatoi raggiungono i 10 °C, la pompa secondaria si disattiva. Se la temperatura rilevata sulla sonda di riferimento supera la temperatura antigelo di 2K, la pompa secondaria si disattiva.

La funzione antigelo dello scambiatore di calore lavora indipendentemente dal fatto che sia in atto un caricamento solare.



Nota

Nei sistemi a 2 o 3 campi collettori, l'opzione Temperatura obiettivo non funziona regolarmente per ragioni idrauliche.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione / SC esterno

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Serbatoio	Selezione serbatoio	in base al sistema	Tutti i serbatoi
Sonda SC	Sonda di riferimento scambiatore di calore esterno	in base al sistema	in base al sistema
Temp. obiettivo	Opzione Temperatura obiettivo	Sì, No	No
Sonda	Sonda di riferimento per la temperatura obiettivo	in base al sistema	in base al sistema
TObiect.	Temperatura obiettivo	15 ... 95 °C	60 °C
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 20,0 K	10,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 19,5 K	5,0 K
Prolungare	Tempo prol.	0 ... 15 min	2 min

Funzione collettore a tubi

Collettori tubi	E ▼
Inizio	08:00
Fine	19:00
Funzionam.	30 s

Questa funzione serve per migliorare l'attivazione del circuito solare nei sistemi nei quali le sonde collettore hanno delle posizioni di misura sfavorevoli (ad es. in caso di collettori a tubi).

Questa funzione è attiva durante una fascia oraria impostata. Consente di attivare la pompa del circuito collettore per il periodo di funzionamento impostato compreso tra i periodi di inattività regolabili, per compensare il rilevamento ritardato della temperatura. Se il tempo supera 10 secondi, la pompa viene avviata a velocità massima (100 %) per i primi 10 secondi. Per il periodo restante la pompa funziona alla velocità minima impostata. Se la sonda del collettore è guasta o se il collettore è bloccato, la funzione viene soppressa o disattivata.

La funzione collettore a tubi viene disattivata, se è attiva l'opzione **Ser.max off** e tutti i serbatoi hanno superato le rispettive temperature massime.

Sistemi a 2 o 3 collettori

Nei sistemi con 2 o 3 campi collettori la funzione collettore a tubi viene proposta più volte. Durante il caricamento solare del campo collettore, la relativa funzione collettore a tubi rimane inattiva.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione / Collettori tubi

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Inizio	Inizio fascia oraria	00:00 ... 23:00	08:00
Fine	Fine fascia oraria	00:30 ... 23:30	19:00
Funzionam.	Tempo di funzionamento pompa	5 ... 600 s	30 s
Pausa	Intervallo di arresto	1 ... 60 min	30 min
Collettore	Campo collettore	in base al sistema	in base al sistema
Ser.max off	Soppressione attivazione	Sì, No	Sì
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Temp. obiettivo

Temp. obiettivo	E ▼
► TObiett.	65 °C
Sonda	S4
Innalz.	2.0 K

Se si seleziona questa funzione, cambia la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La pompa funziona alla velocità minima finché la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera il valore obiettivo immesso. Dopo di ciò, la pompa funziona alla velocità regolare. Se la temperatura rilevata sulla sonda assegnata cambia di 1 / 10 del valore di innalzamento impostato, la velocità della pompa si adatta automaticamente alle nuove condizioni.

Se la funzione **SC esterno** viene attivata in aggiunta all'opzione Temp. obiettivo (vedere pagina 55), la regolazione della temperatura obiettivo si disattiva mentre lo scambiatore di calore esterno è in fase di caricamento. Durante tale caricamento, lo scambiatore di calore esterno funziona con una regolazione di velocità propria.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/Temp. obiettivo

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
TObiett.	Temperatura obiettivo	20 ... 110 °C	65 °C
Sonda	Sonda di riferimento	in base al sistema	in base al sistema
Innalz.	Valore di innalzamento	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Antigelo

Antigelo	E ▼
► Antigelo on	4 °C
Antigelo off	6 °C
Collettore	1,2

Questa funzione attiva il circuito di caricamento tra il collettore e il serbatoio, se la temperatura del collettore scende sotto la temperatura di attivazione impostata. In questo modo il fluido termovettore viene protetto dal congelamento e dall'addensamento. Se si supera la temperatura di disattivazione, la pompa solare si ridisattiva. I serbatoi vengono scaricati secondo la priorità immessa. Se tutti i serbatoi raggiungono la temperatura minima (5 °C), detta funzione viene disattivata.

Quando è attiva la funzione antigelo, la pompa viene attivata alla massima velocità relativa.



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.

Questa funzione deve essere utilizzata solo in impianti che non utilizzano liquido antigelo.



Nota

Nei sistemi con 2 o 3 campi collettori vengono visualizzati rispettivamente 2 o 3 menu separati.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/Antigelo

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Antigelo on	Temperatura di attivazione	-40 ... +15 °C	+4 °C
Antigelo off	Temperatura di disattivazione	-39 ... +16 °C	+6 °C
Collettore	Campo collettore	in base al sistema	in base al sistema
Serbatoio (1...5)	Ordine dei serbatoi	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Cancellare riscaldamento integrativo

Cancellare RI	E ▼
► Uscita	R4
Serbatoio	1,2
☐ Ser.nom	

Questa funzione serve a sopprimere il riscaldamento integrativo di un serbatoio se viene già caricato con l'energia solare.

Questa funzione si attiva non appena un serbatoio precedentemente selezionato viene caricato con energia solare.

"Caricare con energia solare" significa che il serbatoio viene caricato per produrre energia, non per raffreddare componenti dell'impianto.

Se si attiva l'opzione **Ser.nom**, la soppressione del riscaldamento integrativo avviene solo se la temperatura del serbatoio è maggiore della temperatura nominale del serbatoio.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Cancellare RI

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Uscita di riferimento	in base al sistema	in base al sistema
Serbatoio	Selezione serbatoio	in base al sistema	in base al sistema
Ser.nom	Temperatura nominale serbatoio	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Relè parallelo

Relè parallelo	E ▼
► Uscita	R4
Serbatoio	1
Funz.	Attivata

Questa funzione consente ad esempio di attivare una valvola dotata di una propria uscita parallelamente ad una pompa solare.

La funzione relè parallelo si inserisce non appena vengono caricati i serbatoi precedentemente selezionati. L'uscita parallela si inserisce quindi non appena viene caricato il serbatoio selezionato.

La funzione relè parallelo agisce indipendentemente dal motivo per il quale viene caricato il serbatoio: sia per effettuare un caricamento solare o per una funzione opzionale (ad esempio raffreddamento collettore).



Nota

Se un relè è in modalità manuale, l'uscita parallela selezionata non si inserisce.

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Relè parallelo

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Uscita parallela	in base al sistema	in base al sistema
Serbatoio	Selezione serbatoio	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Raffreddamento

Raffreddam.	E ▼
► Tipo	Raffr. sist.
Serbatoio 1	1
Serbatoio 2	2

Questo menu propone diverse funzioni di raffreddamento per mantenere l'impianto solare attivo per un periodo prolungato in caso di forte irraggiamento solare.

A tale scopo, la funzione raffreddamento consente ai serbatoi di superare la loro temperatura massima e quindi di surriscaldarsi. L'ordine di questo surriscaldamento è regolabile. La funzione permette anche di escludere uno o più serbatoi da detto surriscaldamento.

La funzione Raffreddamento dispone di 2 varianti: il raffreddamento del sistema e il raffreddamento del collettore.

Tipo Raffreddamento del sistema

Una volta superata la differenza di temperatura di attivazione, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima,

ma solo fino alla soglia di sicurezza. I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la differenza di temperatura su evocata non è pari al valore di disattivazione immesso.

Tipo Raffreddamento del collettore

Una volta superata la temperatura massima del collettore, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima.

I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la temperatura del collettore non è minore del valore massimo di almeno 5K.

La centralina considera il raffreddamento del collettore come un caricamento solare e tiene conto delle impostazioni effettuate (ad esempio l'attivazione ritardata o il tempo minimo di funzionamento).

Oltre ad ognuna delle due varianti è possibile attivare l'opzione Raffreddamento serbatoio.

Opzione Raffreddamento del serbatoio

Il raffreddamento del serbatoio serve per raffreddare i serbatoi molto caldi durante la notte per renderli pronti al caricamento per il giorno successivo.

Il raffreddamento del serbatoio si attiva solo se si supera la temperatura massima del serbatoio. Se la temperatura del collettore è inferiore a quella del serbatoio, si attiva la pompa solare. La pompa solare rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non scende nuovamente sotto il valore massimo immesso.

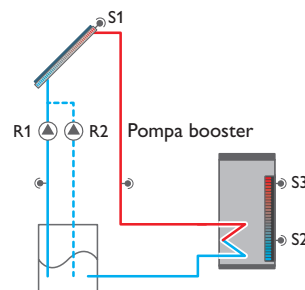
L'ordine di raffreddamento dei serbatoi è esattamente lo stesso di quello immesso per il surriscaldamento effettuato tramite il raffreddamento sistema e collettore.

Solare / Funz. opz. / Nuova funzione / Raffreddam.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tipo	Variante di raffreddamento	Raffr. coll., Raffr. sist., Off	Off
Tcoll.max.	Temperatura massima collettore	70 ... 190 °C	100 °C
Serbatoio (1 ... 5)	Ordine dei serbatoi	in base al sistema	in base al sistema
Raffr. serb.	Opzione Raffreddamento serbatoio	Sì, No	No
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Opzione Drainback

Drainback	E ▼
Tempo caric.	5 min
Stabilizz.	2.0 min
Inizializz.	60 s



Schema esemplificativo di un impianto drainback (R2 = pompa booster)

Nei sistemi drainback, il fluido termovettore è convogliato in un recipiente di raccolta in assenza di caricamento solare. L'opzione Drainback inizia a riempire il sistema quando comincia il caricamento solare.



Nota

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

Il parametro **Tempo caric.** serve a impostare il tempo di caricamento. In questo tempo, la pompa si attiva al massimo della velocità.

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

Il parametro **Inizializz.** consente di impostare il periodo nel quale deve essere permanentemente soddisfatta la condizione di attivazione prima che cominci il caricamento.

L'opzione **Booster** serve per attivare una seconda pompa durante il riempimento

dell'impianto. Durante il riempimento, l'uscita corrispondente si attiva alla massima velocità (100%).

L'opzione **Impulso scarico** serve a riattivare brevemente la pompa, dopo un tempo di ritardo, dopo lo scarico del sistema. Ciò provoca la formazione di una colonna di acqua che ricadendo nel collettore potrebbe rimanere nello stesso ed essere convogliata verso il serbatoio di raccolta.



Nota

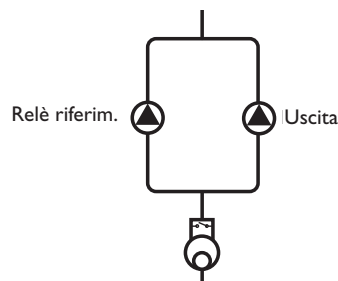
Se negli impianti a più serbatoi viene utilizzata l'opzione Drainback, nel menu **Solare/Impost. base/Tipo caric.** deve essere attivata l'opzione **Velocità pausa!**

Solare/ Funz. opz./Nuova funzione/Drainback

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo caric.	Tempo di caricamento Drainback	1 ... 30 min	5 min
Stabilizz.	Tempo di stabilizzazione	1,0 ... 15,0 min	2,0 min
Inizializz.	Tempo di inizializzazione	1 ... 100 s	60 s
Booster	Opzione Booster	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa booster	in base al sistema	in base al sistema
Impulso scarico	Opzione Impulso drainback	Sì, No	No
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	3 min
Durata	Impulso drainback tempo di caricamento	1 ... 60 s	10 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Pompa accoppiata

Pompa accopp.	E ▼
► Uscita	R4
Relè riferim.	R3
Tempo funz.	6 h



Schema esemplificativo di pompe accoppiate nella mandata solare con un flussometro a monte. Questa funzione definisce la distribuzione in parti uguali del tempo di funzionamento delle pompe nei sistemi con 2 pompe utilizzabili contemporaneamente.

Se il relè di riferimento selezionato supera il tempo di funzionamento impostato, all'attivazione successiva verrà attivata l'uscita assegnata (pompa accoppiata). Saranno applicate tutte le caratteristiche.

Se l'uscita assegnata supera il suo tempo di funzionamento, all'attivazione successiva verrà riattivato il relè di riferimento selezionato.

L'opzione Monitoraggio della portata può essere attivata in aggiunta, per avviare la pompa accoppiata in caso di errore di portata. Se il monitoraggio della portata è attivo e la sonda di portata impostata non rileva alcuna portata, una volta trascorso il tempo di ritardo viene emesso un messaggio di errore. L'uscita attiva, considerata difettosa, viene bloccata finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore. L'altra uscita si inserisce e non avviene più alcuna commutazione finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore.

Una volta confermata la lettura del messaggio di errore, la centralina controlla il funzionamento della pompa attivando la relativa uscita e monitorando la portata.

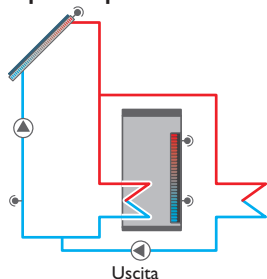
Solare/ Funz. opz./Nuova funzione/Pompa accopp.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita pompa accoppiata	in base al sistema	in base al sistema
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	in base al sistema	-
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa	1 ... 48 h	6 ore
Monit. portata	Opzione Monitoraggio portata	Sì, No	No
Son. portata	Assegnazione sonda di portata	IMP1 ... IMP4	-
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 10 min	5 min
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

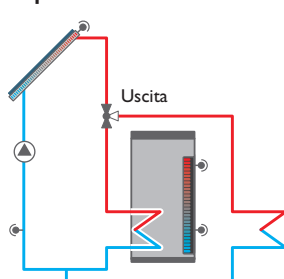
Asportazione del calore in eccesso

Asport. cal. ecc.	E ▼
► Uscita	R4
Tipo	Valvola
ΔTValvola	3.0 K

Tipo Pompa



Tipo Valvola



Questa funzione serve a dissipare il calore in eccesso verso uno scambiatore di calore esterno (per esempio un fan coil) in caso di forte irraggiamento solare, per evitare un surriscaldamento del collettore.

La voce di menu **Tipo** consente di scegliere il modo di attivazione del bypass: mediante una pompa addizionale o mediante una valvola.

Tipo Pompa

L'uscita assegnata viene inserita al 100% non appena la temperatura del collettore raggiunge il valore di sovratemperatura impostato.

Se la temperatura del collettore scende di 5 K sotto la sovratemperatura impostata, l'uscita viene disinserita. Nella variante pompa, l'asportazione del calore in eccesso agisce indipendentemente dal caricamento solare.

Tipo Valvola

Quando la temperatura del collettore raggiunge il valore $[T_{coll.} - \Delta T_{Valvola}]$, l'uscita assegnata si inserisce per aprire la valvola. Se la temperatura del collettore raggiunge la sovratemperatura del collettore, si inserisce la pompa solare. Se la temperatura del collettore scende di 5 K sotto la sovratemperatura impostata, la pompa solare di disinserisce nuovamente. Se la temperatura del collettore scende di 10 K sotto la temperatura di attivazione, si attiva nuovamente la valvola nella posizione dell'uscita.

La funzione asportazione del calore in eccesso viene disattivata e un messaggio di errore viene generato se una delle temperature dei serbatoi supera la propria soglia di temperatura massima di oltre 10 K. Se si scende sotto detta temperatura del valore di isteresi (**Solare/Impost. base/Serbatoio**), si riattiva la funzione di asportazione del calore in eccesso.



Nota

La sovratemperatura del collettore deve essere sempre inferiore al valore di sicurezza immesso di almeno 10 K.

Solare/ Funz. opz./Nuova funzione/Asport. cal. ecc.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Tipo	Variante (comando pompa o valvola)	Valvola, Pompa	Valvola
ΔTValvola	Differenza di temperatura valvola su	0,0 ... 10,0 K	3,0 K
Collettore	Selezione collettore	in base al sistema	1
Tcoll.	Sovratemperatura del collettore	40 ... 190 °C	110 °C
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Monitoraggio portata

Monit. portata	E ▼
▶ Sonda	IMP1
Relè riferim.	R4
Serbatoio	1

Questa funzione serve a rilevare anomalie che ostruiscono il flusso del fluido e, se necessario, a disattivare la relativa uscita. Vengono così evitati danni all'impianto dovuti, ad esempio, a un funzionamento a secco della pompa.

Se è attivato il monitoraggio della portata e la sonda assegnata non rileva alcuna portata una volta decorso il tempo di ritardo, sul display compare un messaggio di errore.

- Se viene selezionato un relè di riferimento, il monitoraggio della portata si attiva quando il relativo relè viene inserito. In caso di guasto viene disattivato l'intero impianto.
- Se sono selezionati sia un serbatoio sia un relè di riferimento, la funzione monitoraggio della portata si attiva quando viene inserito il relè assegnato. In caso di guasto viene bloccato il serbatoio assegnato onde evitare un ulteriore caricamento finché non viene confermata la lettura del messaggio di errore. Se è possibile caricare il serbatoio successivo disponibile, quest'ultimo viene caricato.

Il messaggio di errore compare sia sul menu **Stato/Messaggi** che sul menu **Stato/Solare/ Monit. portata**

Solare/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Monit. portata

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda di portata	in base al sistema	-
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	in base al sistema	-
Serbatoio	Selezione serbatoio	in base al sistema	1
Ora	Tempo di ritardo	1 ... 300 s	30 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Monitoraggio della pressione

Monit. pressione	E ▼
▶ Sonda	Gd1
☐ Bassa pressione	
☐ Sovrapressione	



Nota

Il monitoraggio della pressione è disponibile solo se viene usata una sonda Grundfos Direct Sensor™ di tipo RPD / RPS.

Questa funzione serve a rilevare sovrappressioni o pressioni molto basse nel sistema e, se necessario, a bloccare i componenti corrispondenti. In questo modo si evitano possibili danneggiamenti all'impianto.

Bassa pressione

Se la pressione dell'impianto scende sotto il valore di attivazione impostabile **On**, sul display compare un messaggio di errore.

Se è attiva l'opzione **Disattivazione** per il monitoraggio della bassa pressione, in caso di guasto l'impianto solare viene disattivato.

Se la pressione del sistema è maggiore o uguale al valore di disattivazione impostabile **Off**, l'impianto solare si riattiva.



Nota

Nella funzione di monitoraggio **Bassa pressione** il valore di disattivazione **Off** è sempre maggiore del valore di attivazione **On** di almeno 0,1 bar. Le aree di impostazione corrispondenti si adattano automaticamente.

Sovrapressione

Se la pressione dell'impianto supera il valore di attivazione impostabile **On**, sul display compare un messaggio di errore.

Se è attiva l'opzione **Disattivazione** per il monitoraggio della sovrappressione, in caso di guasto viene disattivato anche l'impianto solare.

Se la pressione del sistema è inferiore o uguale al valore di disattivazione impostabile **Off**, l'impianto solare si riattiva.



Nota

Nella funzione di monitoraggio **Sovrapressione** il valore di disattivazione **On** è sempre maggiore del valore di disattivazione **Off** di almeno 0,1 bar. Le aree di impostazione corrispondenti si adattano automaticamente.

Solare / Funz. opz. / Nuova funzione / Monit. pressione

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda pressione	Ga1, Ga2, Gd1, Gd2	-
Bassa pressione	Opzione Monitoraggio bassa pressione	Sì, No	No
On	Soglia di attivazione	0,0 ... 9,7 bar	0,7 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,1 ... 9,8 bar	1,0 bar
Disattivazione	Opzione Disattivazione	Sì, No	No
Sovrapresione	Opzione Monitoraggio sovrappressione	Sì, No	No
On	Soglia di attivazione	0,3 ... 10,0 bar	5,5 bar
Off	Soglia di disattivazione	0,2 ... 9,9 bar	5,0 bar
Disattivazione	Opzione Disattivazione	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

8.3 Controllo di funzionamento

Controllo funz. E ▼

☐ ΔT troppo alta
☐ Circolazione nott.
☐ Man./Rit. invertiti



Nota

Il menu **Controllo funz.** è visibile solo se è stato digitato il codice utente Installatore (vedere pagina 97).

Opzione Monitoraggio ΔT

Questa funzione serve per monitorare la differenza di temperatura. Il messaggio di avvertimento **ΔT troppo alta** compare se il caricamento solare presenta una differenza maggiore di 50 K per più di 20 minuti. L'impianto solare non viene interrotto, si consiglia però di verificarlo qualunque sia.

Cause possibili:

- Potenza della pompa troppo bassa
- Componenti dell'impianto bloccati
- Errore di portata nel campo collettore
- Aria nell'impianto
- Pompa o valvola difettosa

Circolazione notturna

Questa funzione serve per rilevare e segnalare raffreddamenti del serbatoio dovuti ad un incremento termico nel circuito solare. Il messaggio corrispondente (!Circolazione nott.) appare se una delle condizioni seguenti è soddisfatta durante almeno 1 minuto tra le 23:00 e le 5:00:

- La temperatura del collettore supera i 40 °C
- Il valore ΔT_{ON} è superato

La centralina visualizza il messaggio di avvertimento con un ritardo di 1 minuto per essere sicura che non si tratti di un guasto breve.

Cause possibili:

- Serranda antiritorno difettosa
- Valvola difettosa
- Impostazione errata dell'ora

Mandata e ritorno invertiti

Questa funzione serve per rilevare e segnalare l'inversione della mandata e del ritorno nonché le sonde collettore mal posizionate. A far ciò, durante l'avvio della pompa solare deve essere realizzato un controllo di verosimiglianza della temperatura del collettore. Il monitoraggio dell'inversione **Man./Rit. invertiti** emette un messaggio di errore solo se non si verificano le condizioni di plausibilità per 5 volte consecutive.



Nota

L'errore **!Man/Rit invertiti** può essere rilevato e segnalato correttamente solo se la sonda del collettore misura la temperatura sull'uscita del collettore direttamente nel termovettore. Se la sonda del collettore è mal posizionata, ciò può provocare l'emissione di messaggi di errore.

- ➔ Posizionare la sonda del collettore direttamente all'uscita del collettore nel fluido termovettore o disattivare il controllo di funzionamento **Man./Rit. invertiti**.

Temperatura massima serbatoio

Questa funzione serve per rilevare e segnalare superamenti della temperatura massima immessa per il serbatoio. La centralina confronta la temperatura attuale del serbatoio con il valore massimo immesso e quindi controlla i circuiti di caricamento del serbatoio.

Il valore massimo è considerato superato se la temperatura rilevata dalla sonda serbatoio è maggiore del valore massimo immesso per il serbatoio di almeno 5K. Il monitoraggio viene attivato solo quando la temperatura del serbatoio scende di nuovo sotto il valore massimo immesso.

Il canale **Serbatoio** consente di scegliere il serbatoio da monitorare.

Il superamento della temperatura massima del serbatoio può essere dovuto ad una valvola difettosa.

Solare/Controllo funz.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
ΔT troppo alta	Opzione Monitoraggio ΔT	Si, No	No
Circolazione nott.	Opzione Monitoraggio circolazione notturna	Si, No	No
Man./Rit. invertiti	Opzione Monitoraggio MAN/RIT invertiti	Si, No	No
Ser.max	Opzione Monitoraggio della temperatura massima serbatoio	Si, No	Si
Serbatoio	Selezione serbatoio	in base al sistema	in base al sistema

8.4 Funzione vacanza

Funz. vacanze	E
Raffr.	Raffr. coll.
Tcoll.max. 100 °C	
Serbatoio 1	1

La funzione Vacanza serve per impostare il funzionamento della centralina per un periodo d'assenza. Serve per mantenere il sistema pronto all'uso e ridurre la sollecitazione termica. Le impostazioni descritte di seguito diventano attive solo se è stata attivata la funzione vacanza con il parametro **Giorni di vacanza**.

Il parametro **Giorni di vacanza** consente di impostare il numero di giorni dell'assenza.

➔ Per impostare i giorni di assenza, tenere premuto per 5 secondi il tasto 7.

Se si imposta un valore maggiore di 0, la funzione si attiva con le impostazioni effettuate nel menu Funz. vacanze e la centralina avvia il conto alla rovescia dei giorni restanti a partire dalle ore 00:00. Se si imposta 0, la funzione rimane disattivata. I giorni di vacanza rimanenti sono visibili nel menu Stato e da lì possono essere modificati in un secondo momento.

Si hanno a disposizione 2 funzioni di raffreddamento: Raffreddamento del sistema, Raffreddamento del collettore

Tipo Raffreddamento del sistema

Una volta superata la differenza di temperatura di attivazione, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima, ma solo fino alla soglia di sicurezza. I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la differenza di temperatura su evocata non è pari al valore di disattivazione immesso.

Tipo Raffreddamento del collettore

Una volta superata la temperatura massima del collettore, il caricamento dei serbatoi prosegue anche se questi hanno raggiunto la loro temperatura massima.

I serbatoi continuano quindi ad essere caricati fino alla temperatura di sicurezza oppure finché la temperatura del collettore non è minore del valore massimo di almeno 5K.

La centralina considera il raffreddamento del collettore come un caricamento solare e tiene conto delle impostazioni effettuate (ad esempio l'attivazione ritardata o il tempo minimo di funzionamento).

Oltre ad ognuna delle due varianti è possibile attivare il raffreddamento serbatoio.

Opzione Raffreddamento serbatoio

Il raffreddamento del serbatoio serve per raffreddare i serbatoi molto caldi durante la notte per renderli pronti al caricamento per il giorno successivo.

Il raffreddamento del serbatoio si attiva solo se si supera la temperatura massima del serbatoio. Se la temperatura del collettore è inferiore a quella del serbatoio, si attiva la pompa solare. La pompa solare rimane attiva finché la temperatura del serbatoio non scende nuovamente sotto il valore massimo immesso.

L'ordine di raffreddamento dei serbatoi è esattamente lo stesso di quello immesso per il surriscaldamento effettuato tramite il raffreddamento sistema e collettore.

Opzione Asportazione calore in eccesso serbatoio

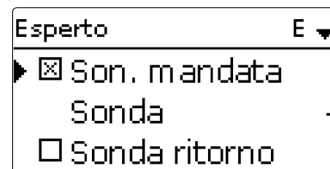
Questa opzione serve a dissipare il calore eccedente dal serbatoio a uno scambiatore di calore esterno (per esempio un fan coil) o a resistenze elettriche domestiche in caso di forte irraggiamento solare, per evitare un surriscaldamento dei collettori. L'asportazione del calore dal serbatoio funziona indipendentemente dall'impianto solare e può essere attivata mediante il parametro **Asport. cal. ecc.**. Per la funzione vengono impiegate le differenze di temperatura di attivazione e di disattivazione impostabili **TSerOn** e **TSerOff**.

Quando la temperatura rilevata dalla sonda scelta raggiunge il valore di attivazione impostato, l'uscita selezionata si inserisce finché detta temperatura non scende sotto il valore di disattivazione.

Solare / Funz. vacanze

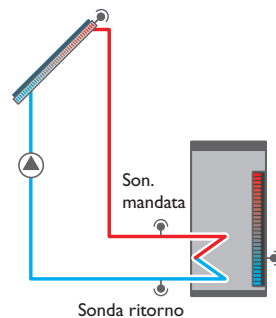
Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Raffr.	Variante di raffreddamento	Raffr. coll., Raffr. sist., Off	Off
Tcoll.max.	Temperatura massima collettore	70 ... 190 °C	100 °C
Serbatoio(1...5)	Ordine dei serbatoi	in base al sistema	in base al sistema
Raffr. serb.	Opzione Raffreddamento serbatoio	Sì, No	Sì
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Ser.max (1...5)	Temperatura raffreddamento serbatoio	4 ... 95 °C	40 °C
Asport. cal. ecc.	Asportazione del calore serbatoio	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	-
Sonda	Selez. sonda	in base al sistema	-
TSerOn	Temperatura di attivazione	5 ... 95 °C	65 °C
TSerOff	Temperatura di disattivazione	4 ... 94 °C	45 °C

8.5 Menu esperto solare



Il menu Esperto è visibile solo se è stato inserito il codice utente Installatore.

Il menu Esperto permette di selezionare una sonda mandata e una sonda ritorno. Una volta attivate, queste sonde possono essere usate per verificare le condizioni di disattivazione.



Esempio di posizionamento delle sonda mandata e ritorno



Nota:

Nei sistemi a 2 o 3 campi collettori, questa funzione non funziona regolarmente per ragioni idrauliche.

Solare / Esperto

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Son. mandata	Opzione Sonda di mandata	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda di mandata	in base al sistema	-
Sonda ritorno	Opzione Sonda ritorno	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda di ritorno	in base al sistema	-

Imp./fun. opz.	E
▶ Relè parallelo	
Nuova funzione	
indietro	

Questo menu consente di realizzare tutte le impostazioni necessarie per la parte non solare dell'impianto.

Si possono selezionare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

9.1 Funzioni opzionali

Nuova funzione	E ▼
▶ Relè parallelo	
Miscelatore	
Caricare zona	

In questa voce di menu possono essere selezionate e impostate funzioni opzionali per l'impianto.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.



Nota

Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 16.

Relè parallelo

Relè parallelo	E ▼
▶ Uscita	
Relè riferim.	
☐ Prolungare	

Questa funzione serve ad attivare una determinata uscita sempre contemporaneamente a un relè di riferimento selezionato. Così è possibile comandare, ad esempio, una valvola con una propria uscita in parallelo alla pompa.

Se è attivata l'opzione Prolungare, l'uscita rimane inserita durante il tempo di funzionamento prolungato impostato, una volta disinserito il relè di riferimento.

Se è attivata l'opzione Ritardo, l'uscita si inserisce solo una volta esaurita la durata impostata. Se il relè di riferimento viene disinserito durante il tempo di ritardo, anche l'uscita parallela resta disinserita.



Nota

Se un relè è in modalità manuale, l'uscita selezionata non si inserisce.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Relè parallelo

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	in base al sistema	-
Prolungare	Opzione Prolungare	Sì, No	No
Durata	Tempo prol.	1 ... 30 min	1 min
Ritardo	Opzione Ritardo	Sì, No	No
Durata	Tempo di ritardo	1 ... 30 min	1 min
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Miscelatore

Miscelatore	E ▼
► Misc. chiuso	R3
Misc. aperto	R4
Sonda	S4

Questa funzione serve ad adattare la temperatura effettiva di mandata alla temperatura obiettivo del miscelatore. aprendo e chiudendo quest'ultimo in base alla differenza tra le temperature. Il miscelatore viene attivato per l'intervallo impostato. Il tempo di pausa si ottiene calcolando la differenza tra il valore effettivo e quello nominale.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Miscelatore

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	in base al sistema	in base al sistema
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	in base al sistema	in base al sistema
Sonda	Assegnazione sonda	in base al sistema	in base al sistema
Tmiscelat.	Temperatura obiettivo miscelatore	0 ... 130 °C	60 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Caricamento zona

Caricare zona	E ▼
► Uscita	R3
Sonda alto	S3
Sonda basso	S4

Questa funzione serve a caricare in modo continuo una determinata sezione del serbatoio compresa tra 2 sonde. Entrambe le sonde si usano per sorvegliare le condizioni di attivazione e di disattivazione. I parametri di riferimento sono le temperature di attivazione e di disattivazione.

Se le temperature misurate dalle due sonde assegnate scendono sotto la temperatura di attivazione immessa, viene inserita l'uscita. L'uscita viene nuovamente disinserita quando dette temperature superano il valore della temperatura di disattivazione immessa. Se una delle sonde è difettosa, il caricamento a zone viene interrotto o soppresso.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 14.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Caricare zona

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Sonda alto	Assegnazione sonda superiore	in base al sistema	in base al sistema
Sonda basso	Assegnazione sonda inferiore	in base al sistema	in base al sistema
TOn	Temperatura di attivazione	0 ... 94 °C	45 °C
TOff	Temperatura di disattivazione	1 ... 95 °C	60 °C
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Relè differenziale

Relè differ.	E
► Uscita	R3
Funz.	Attivata
Salvare funz.	

La funzione serve a inserire un'uscita in caso di guasto. Consente, ad esempio, di collegare un modulo di allarme per segnalare guasti.

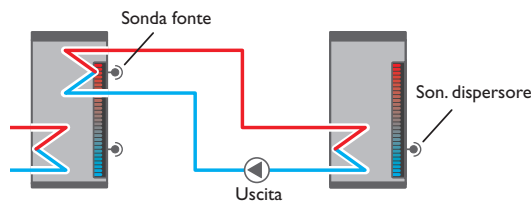
Se la funzione è attivata, l'uscita assegnata si inserisce in caso di errore. Se è attivata anche la funzione monitoraggio della portata e/o il monitoraggio della pressione, l'uscita assegnata si inserisce anche in caso di errore di portata o di pressione.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Relè differ.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Scambio termico

Scambio termico	E ▼
► Uscita	R3
Son. fonte	S3
Son. dissip.	S4



Questa funzione serve a convogliare il calore da una fonte di calore a una fonte fredda. L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore impostato per l'attivazione
- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore impostato per la disattivazione
- la temperatura rilevata sulla sonda della fonte di calore è maggiore del valore minimo impostato
- la temperatura sulla sonda del dissipatore è minore del valore massimo impostato
- una delle fasce orarie impostate è attiva (se è stata scelta l'opzione **Temporizz.**)

Quando la differenza di temperatura nominale supera il valore d'innalzamento di 1 / 10, la velocità della pompa aumenta di un incremento (1%).

Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.



Nota

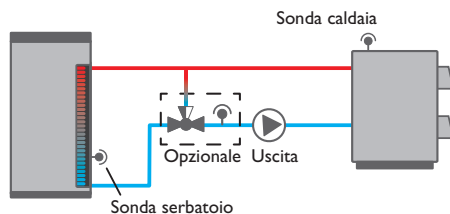
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, si veda pagina 14.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Scambio termico

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	in base al sistema	in base al sistema
Son. dissip.	Assegnazione sonda dissipatore	in base al sistema	in base al sistema
ΔTOn	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔTNom	Differenza di temperatura nominale	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
TMax	Temperatura massima del serbatoio da caricare	10 ... 95 °C	60 °C
TMin	Temperatura minima del serbatoio da scaricare	10 ... 95 °C	10 °C
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Caldaia a combustibile solido

Cald. comb.sol.	E
► Uscita	R4
Son. caldaia	S3
Son. ser.	S4



Questa funzione serve a convogliare il calore da una caldaia a combustibile solido a un serbatoio.

L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore impostato per l'attivazione
- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore impostato per la disattivazione
- la temperatura rilevata sulla sonda della caldaia a combustibile solido è maggiore del valore minimo impostato
- la temperatura rilevata sulla sonda del serbatoio è inferiore al valore massimo impostato

Se viene superata la differenza di temperatura nominale, si attiva la regolazione di velocità. Ogni volta che la differenza di temperatura aumenta o diminuisce di 1 / 10 del valore di innalzamento impostato, la velocità della pompa viene aumentata o ridotta di un livello (1%).

L'opzione Temp. obiettivo modifica la logica di funzionamento della regolazione di velocità. La centralina mantiene la velocità minima finché la temperatura rilevata sulla sonda supera la temperatura obiettivo impostata.

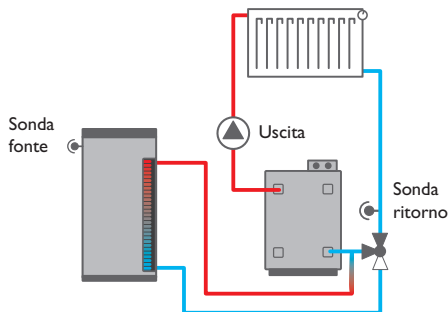
L'opzione Miscelatore serve a mantenere la temperatura di ritorno della caldaia al di sopra del valore **Tmin caldaia** impostato. Il miscelatore viene attivato per l'intervallo impostato.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Cald. comb.sol.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Son. caldaia	Assegnazione sonda caldaia a combustibile solido	in base al sistema	in base al sistema
Son. ser.	Assegnazione sonda serbatoio	in base al sistema	in base al sistema
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔT_{Nom}	Differenza di temperatura nominale	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Tsermax	Temperatura massima	4 ... 95 °C	60 °C
Tmin caldaia	Temperatura minima	4 ... 95 °C	60 °C
Temp. obiettivo	Opzione Temperatura obiettivo	Sì, No	No
TObiett.	Temperatura obiettivo	30 ... 85 °C	65 °C
Sonda	Sonda di riferimento per la temperatura obiettivo	in base al sistema	in base al sistema
Miscelatore	Opzione Miscelatore	Sì, No	No
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	in base al sistema	in base al sistema
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	in base al sistema	in base al sistema
Sonda	Assegnazione sonda miscelatore	in base al sistema	in base al sistema
ΔT_{aperto}	Differenza di temperatura miscelatore aperto	0,5 ... 30,0 K	5,0 K
ΔT_{chiuso}	Differenza di temperatura miscelatore chiuso	0,0 ... 29,5 K	2,0 K
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Innalzamento temperatura ritorno

Innalz. ritorno	E ▼
► Uscita	R4
Son. ritorno	S4
Son. fonte	S3



Questa funzione serve a convogliare il calore da una fonte di calore al circuito di ritorno. L'uscita assegnata viene inserita se sono soddisfatte tutte le condizioni di attivazione seguenti:

- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate è maggiore del valore impostato per l'attivazione
- la differenza di temperatura tra le sonde assegnate non è minore del valore impostato per la disattivazione
- se è attivata l'opzione **Estate off**, la temperatura misurata sulla sonda esterna è minore del valore impostato per la temperatura esterna

La disattivazione estiva consente di interrompere l'innalzamento di ritorno al di fuori del periodo di riscaldamento.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Innalz. ritorno

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno	in base al sistema	in base al sistema

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	in base al sistema	in base al sistema
ΔT_{on}	Differenza di temperatura di attivazione	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{off}	Differenza di temperatura di disattivazione	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Estate off	Disattivazione estiva	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda temperatura esterna	in base al sistema	in base al sistema
TOff	Temperatura di disattivazione	10 ... 60 °C	20 °C
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Blocco di funzioni

Blocco funzioni	E ▼
► Uscita	R4
☐ Termostato a	
☐ Termostato b	

Oltre alle funzioni opzionali predefinite, sono disponibili blocchi di funzioni costituiti dalle funzioni Termostato, Temporizzatore, Differenza, Uscita di riferimento e Portata. Essi consentono di realizzare altri componenti e funzioni.

Per i blocchi di funzioni possono essere assegnate sonde e uscite disponibili.

Le funzioni dei blocchi di funzioni sono legate le une alle altre (operatore AND), ciò significa che devono essere soddisfatte le condizioni di tutte le funzioni attivate affinché l'uscita assegnata si inserisca. Se una delle condizioni non viene soddisfatta, l'uscita si disinserisce.

Funzione termostato

Quando viene raggiunta la temperatura di attivazione impostata ($Th(x)_{on}$), la condizione di attivazione per la funzione termostato è soddisfatta.

Quando viene raggiunta la temperatura di disattivazione impostata ($Th(x)_{off}$), la condizione di attivazione per la funzione termostato non è più soddisfatta.

Assegnare la sonda di riferimento nel canale **Sonda**.

Impostare il limite massimo temperatura con ($Th(x)_{off}$) > ($Th(x)_{on}$), il limite minimo temperatura con ($Th(x)_{on}$) > ($Th(x)_{off}$). Le temperature non possono essere impostate con gli stessi valori.

Funzione ΔT

Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di attivazione impostata (ΔT_{on}), la condizione di attivazione per la funzione ΔT è da considerarsi soddisfatta. Quando viene raggiunta la differenza di temperatura di disattivazione impostata (ΔT_{off}), la condizione di attivazione per la funzione ΔT è da considerarsi non più soddisfatta.

La funzione ΔT include una funzione di regolazione di velocità. Si può impostare una differenza di temperatura nominale e una velocità minima. Il valore fisso immesso per l'innalzamento è pari a 2 K.

Uscita di riferimento

Si possono selezionare fino a 5 uscite di riferimento. La voce menu **Mod.** consente di impostare la logica di funzionamento delle uscite di riferimento: in serie (AND), in parallelo (OR), in serie invertite (NAND) o in parallelo invertite (NOR).

Mod. OR

Se almeno una delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.

Mod. NOR

Se nessuna delle uscite di riferimento è inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene inserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Mod. AND

La condizione di attivazione del blocco di funzioni è considerata soddisfatta se sono attive tutte le uscite di riferimento.

Non appena almeno un'uscita di riferimento viene disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è più soddisfatta.

Mod. NAND

Se almeno una delle uscite di riferimento è disinserita, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento è soddisfatta.

Se tutte le uscite di riferimento sono inserite, la condizione di attivazione della funzione Uscita di riferimento non è soddisfatta.

Portata

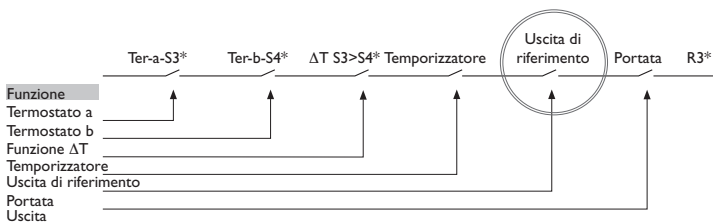
Se si supera il flusso volumetrico di attivazione impostato, la condizione di attivazione della funzione del flusso volumetrico è da considerarsi soddisfatta.

Se si supera il flusso volumetrico di disattivazione impostato, la condizione di attivazione della funzione del flusso volumetrico è da considerarsi non più soddisfatta. È possibile regolare la sonda di portata per questa funzione.



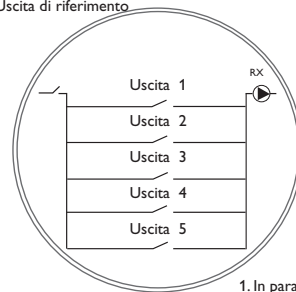
Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, si veda pagina 14.

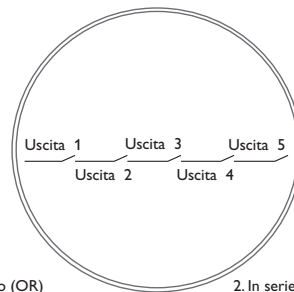


* Esempio: le sonde e le uscite si possono selezionare liberamente

Uscita di riferimento



1. In parallelo (OR)



2. In serie (AND)

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione / Blocco funzioni

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Termostato a	Funzione Termostato a	Sì, No	No
Term.a on	Temperatura di attivazione termostato a	-40 ... +250 °C	+40 °C
Term.a off	Temperatura di disattivazione termostato a	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato a	in base al sistema	in base al sistema
Termostato b	Funzione Termostato b	Sì, No	No
Term.b on	Temperatura di attivazione termostato b	-40 ... +250 °C	+40 °C
Term.b off	Temperatura di disattivazione termostato b	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sonda	Sonda termostato b	in base al sistema	in base al sistema

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Funzione ΔT	Funzione differenziale	Sì, No	No
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔT_{Nom}	Differenza di temperatura nominale	3 ... 100 K	10 K
Son. fonte	Sonda fonte di calore	in base al sistema	in base al sistema
Son. dissip.	Sonda fonte fredda	in base al sistema	in base al sistema
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Uscita di rif.	Funzione Uscita di riferimento	Sì, No	No
Mod.	Modalità uscita di riferimento	OR, AND, NOR, NAND OR	
Uscita	Uscita di riferimento 1	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 2	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 3	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 4	tutte le uscite	-
Uscita	Uscita di riferimento 5	tutte le uscite	-
Portata	Funzione Flusso volumetrico	Sì, No	No
Por. on	Portata di attivazione	1,0 ... 999,0 l/min	8,0 l/min
Por. off	Portata di disattivazione	0,5 ... 998,5 l/min	7,5 l/min
Son. portata	Sonda di portata	IMP1 ... IMP4	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Radiometro

Radiometro	E ▼
► Uscita	R3
Irraggia. 200 W/m ²	
Durata	2 min

Questa funzione serve a inserire e disinserire un'uscita indipendentemente dal valore d'irraggiamento rilevato.

Se il valore d'irraggiamento rilevato è maggiore del valore immesso per la durata impostata, l'uscita assegnata si inserisce. L'uscita assegnata si inserisce quando il valore d'irraggiamento rilevato rimane inferiore al valore immesso per la durata impostata.

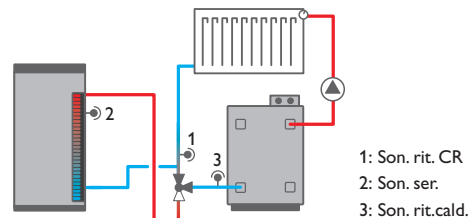
Se viene attivata l'opzione **Invertire**, l'uscita reagisce esattamente al contrario.

Impianto / Funz. opz. / Nuova funzione / Radiometro

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Irraggia.	Irraggiamento di attivazione	50 ... 1000 W/m ²	200 W/m ²
Durata	Tempo di attivazione	0 ... 30 min	2 min
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Sì, No	No
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Miscelazione del ritorno

Misc. rit.	E ▼
► Misc. aperto	R3
Misc. chiuso	R4
Son. ser.	S3



Questa funzione serve ad agevolare il riscaldamento.

La miscelazione avviene estraendo calore dal serbatoio e aggiungendolo al ritorno del circuito di riscaldamento mediante un miscelatore per trasferirlo al circuito di riscaldamento. La centralina confronta la temperatura rilevata sulla sonda del serbatoio selezionata con quella rilevata nel ritorno del circuito di riscaldamento. Se la temperatura del serbatoio è maggiore di quella del ritorno del valore di attivazione, il miscelatore viene avviato per miscelare il calore solare estratto dal serbatoio con quello del ritorno del circuito di riscaldamento. aprendo e chiudendo quest'ultimo in base alla differenza tra le temperature. Il miscelatore viene attivato per l'intervallo impostato. Il tempo di pausa si ottiene calcolando la differenza tra il valore effettivo e quello nominale.

La temperatura di ritorno del circuito di riscaldamento viene quindi aumentata del valore ΔT_{Nom} . La temperatura massima impostabile per il ritorno caldaia limita la temperatura dell'acqua miscelata. Se la temperatura del serbatoio scende sotto la temperatura di ritorno del circuito di riscaldamento del valore di disattivazione, il miscelatore viene completamente chiuso.

Circuito di riscaldamento Interno

Se nel parametro **Circ. risc.** viene selezionato **Interno**, la funzione miscelazione del ritorno si attiva solamente se è attivo anche il circuito di riscaldamento selezionato della centralina. A questo scopo il circuito di riscaldamento selezionato deve essere regolato dalla centralina o tramite un modulo collegato.

Circuito di riscaldamento Esterno

Se nel parametro **Circ. risc.** viene selezionato **Est.**, la centralina determina lo stato del circuito di riscaldamento esterno in base ai seguenti parametri. Il tempo di funzionamento definisce il tempo necessario al miscelatore per passare dalla posizione di apertura a quella di chiusura. Il valore di impostazione **Detezione** indica quanto deve essere ampio il grado di apertura del miscelatore per verificare l'attività del circuito di riscaldamento. L'**ora** definisce il momento in cui il miscelatore viene portato in posizione completamente chiusa ogni 24 ore per consentire una regolazione.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione / Misc. rit.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	in base al sistema	in base al sistema
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	in base al sistema	in base al sistema
Son. ser.	Assegnazione sonda serbatoio	in base al sistema	in base al sistema
Son. rit. CR	Assegnazione sonda ritorno del circuito di riscaldamento	in base al sistema	in base al sistema
Son. rit. cald.	Assegnazione sonda ritorno caldaia	in base al sistema	in base al sistema
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 25,0 K	5,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 24,0 K	3,0 K
ΔT_{Nom}	Differenza di temperatura nominale	-20 ... +25 K	+7 K
TMax	Temperatura massima del ritorno caldaia	10 ... 80 °C	60 °C
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	2 s
Circ. risc.	Riconoscimento circuito di riscaldamento interno attivo	Interno, Est.	Interno
Circ. risc.	Assegnazione circuito di riscaldamento	Circ. risc. 1...7	-
Tempo funz.	Tempo di funzionamento miscelatore	10 ... 600 s	140 s

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Detezione	Grado di apertura miscelatore	50 ... 90 %	60%
Ora	Ora della regolazione automatica	00:00 ... 23:45	00:00
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Monitoraggio della portata

Monit. portata	E ▼
► Sonda	IMP2
Relè riferim.	R4
Ora	30 s

Questa funzione serve a rilevare anomalie che ostruiscono il flusso del fluido e, se necessario, a disattivare la relativa uscita. Vengono così evitati danni all'impianto dovuti, ad esempio, a un funzionamento a secco della pompa.

Se è attivato il monitoraggio della portata e la sonda assegnata non rileva alcuna portata una volta decorso il tempo di ritardo, sul display compare un messaggio di errore.

Se viene selezionato un relè di riferimento, il monitoraggio della portata si attiva quando il relativo relè viene inserito. In caso di guasto viene disattivato l'intero impianto.

Il messaggio di errore compare sia nel menu **Stato/Messaggi** sia nel menu **Stato/Impianto/Monit. portata** e può essere resettato solo dal menu **Stato/Impianto/Monit. portata**.

Impianto/ Funz. opz./ Nuova funzione/ Monit. portata

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sonda	Assegnazione sonda di portata	in base al sistema	-
Relè riferim.	Selezione relè di riferimento	in base al sistema	-
Ora	Tempo di ritardo	1 ... 300 s	30 s
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

10 Riscaldamento

Riscald. E ▾

▶ Relè com.
Circ. riscal.
Funz. opz.

In questo menu possono essere eseguite tutte le impostazioni per la parte di riscaldamento dell'impianto o per i circuiti di riscaldamento.

Si possono anche attivare i relè per richieste, pompe di carico o valvole, configurare circuiti di riscaldamento e selezionare e impostare funzioni opzionali.

Il menu consente infine di attivare e di impostare l'asciugatura pavimento.

10.1 Relè comuni

Riscald./Relè comuni E ▾

▶ Rich. 1 Attivata
Rich. 1
Rich. 2 Disattivata

Questa voce di menu consente di effettuare impostazioni per generatori di calore, pompe di carico e valvole che vengono utilizzati contemporaneamente per più circuiti di riscaldamento e per le rispettive funzioni opzionali.

Sono disponibili anche altre opzioni come la protezione caldaia, l'attivazione ritardata o il funzionamento prolungato.

I relè comuni sono disponibili nei parametri di selezione dei relè dei circuiti di riscaldamento e delle funzioni opzionali alla voce menu **Virtuale**. Ciò consente di usare la stessa fonte di calore per più circuiti di riscaldamento e per più funzioni opzionali (riscaldamento).



Nota

Prima di tutto, attivare e impostare i relè comuni affinché siano disponibili nei circuiti di riscaldamento e nelle funzioni opzionali.

Richiesta 1 E ▾

▶ ☒ Relè
Relè
☒ 0-10 V

Riscald./Relè com.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Rich. 1 (2)	Richiesta 1 (2)	Attivata, Disattivata	Disattivata
Rich. 1 (2)	Sottomenu Richiesta	-	-
Relè	Opzione Relè	Sì, No	No
Relè	Sottomenu Relè	-	-
Relè	Selezione relè	in base al sistema	in base al sistema
Protez. cald. min	Opzione Protezione caldaia min	Sì, No	No
TMin	Temperatura minima caldaia	10 ... 90 °C	55 °C
Protez. cald. max	Opzione Protezione caldaia max	Sì, No	No
TMax	Temperatura massima caldaia	20 ... 95 °C	90 °C
Son. caldaia	Selezione sonda caldaia	in base al sistema	S4
0-10 V	Opzione 0-10 Volt	Sì, No	No
0-10 V	Sottomenu 0-10 Volt	-	-
Uscita	Selezione uscita	-, A, B, C, D	-
Tnom 1	Temperatura inferiore caldaia	10 ... 85 °C	10 °C
Volt 1	Tensione inferiore	1,0 ... 10,0 V	1,0 V
Tnom 2	Temperatura superiore caldaia	15 ... 90 °C	80 °C
Volt 2	Tensione superiore	1,0 ... 10,0 V	8,0 V
Tensione perm.	Opzione Tensione perm	Sì, No	No
Volt	Valore della tensione perm.	0,1 ... 9,9 V	2,0 V
TMin	Valore minimo temperatura nominale caldaia	10 ... 89 °C	10 °C
TMax	Valore massimo temperatura nominale caldaia	11 ... 90 °C	80 °C
ΔTMandata	Valore di innalzamento per mandata nominale	0 ... 20 K	5 K
Son. mandata	Opzione Sonda di mandata	Sì, No	No
Sonda	Assegnazione sonda di mandata	in base al sistema	-
Intervallo	Intervallo di monitoraggio	10 ... 600 s	30 s

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Isteresi	Isteresi per la correzione	0,5 ... 20,0 K	1,0 K
Correzione	Correzione per il segnale di tensione	0,0 ... 1,0 V	0,1 V
Tempo min.	Opzione Tempo minimo di funzionamento	Sì, No	No
tMin	Tempo minimo di funzionamento	0 ... 120 min	10 min
Mod. manuale	Modalità operativa per relè comuni	Max., Auto, Off, Min.	Auto
Pompa 1 (2)	Opzione Relè comune per la pompa di carico	Attivata, Disattivata	Disattivata
Pompa 1 (2)	Sottomenu Pompa	-	-
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Ritardo	Attivazione ritardata pompa	No, Ora, Temp.	No
TOn	Temperatura di attivazione ritardata caldaia	10 ... 90 °C	60 °C
Durata	Ritardo rispetto alla richiesta	0 ... 300 s	60 s
Prolungare	Prolungare funzionamento pompa	No, Ora, Temp.	No
TOff	Temperatura residua caldaia	10 ... 90 °C	50 °C
Durata	Ritardo rispetto alla richiesta	0 ... 300 s	60 s
Son. caldaia	Selezione sonda caldaia	in base al sistema	in base al sistema
Mod. manuale	Uscita modalità manuale	Max., Auto, Off, Min.	Auto
Valvola 1 (2)	Opzione Relè comune per la valvola	Attivata, Disattivata	Disattivata
Valvola 1 (2)	Sottomenu Valvola	-	-
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Mod. manuale	Uscita modalità manuale	Max., Auto, Off, Min.	Auto

Ogni richiesta può essere effettuata con un relè e/o un'uscita 0-10V. Se vengono attivate sia l'opzione **Relè** che l'opzione **0-10 V**, la richiesta usa in parallelo entrambe le uscite.

Esempio:

Al relè comune **Rich. 1** può essere assegnato ad esempio il relè senza potenziale R14. In questo caso R14 è disponibile, ad esempio, per i circuiti di riscaldamento o per effettuare una richiesta caldaia per la produzione di ACS.

Opzione Relè

Se è attivata l'opzione **Relè**, appare il sottomenu **Relè** che permette di assegnare un relè alla richiesta.

L'opzione **Protez. cold. min** serve a proteggere una caldaia dal raffreddamento. Appena la temperatura della caldaia scende al di sotto del valore minimo impostato, il relè assegnato si inserisce finché detta temperatura non torna a superare di 5 K il valore minimo.

L'opzione **Protez. cold. max** serve a proteggere una caldaia dal surriscaldamento. Appena la temperatura della caldaia sale al di sopra del valore massimo impostato, il relè assegnato si disinserisce finché detta temperatura non torna ad essere inferiore di 5 K del valore massimo.

Per questa operazione occorre assegnare una sonda caldaia.

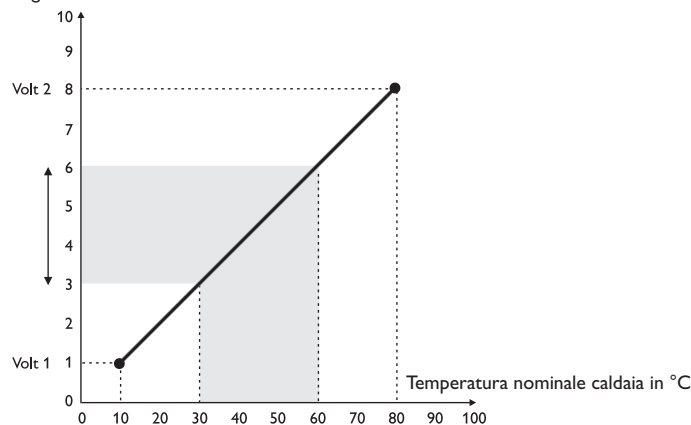
Opzione 0-10 V

Se è attivata l'opzione **0-10 V**, compare il sottomenu **0-10 V**, che permette di assegnare un'uscita 0-10V alla richiesta.

Con questa opzione, la centralina può richiedere in modulazione generatori di calore dotati di un'interfaccia 0-10 V.

La curva caratteristica per il segnale 0-10 V in base alla temperatura nominale della caldaia è definita da 2 punti, conformemente alle indicazioni del fabbricante. Alla temperatura **Tnom 1**, il segnale di tensione per il generatore di calore è **Volt 1**. Alla temperatura **Tnom 2**, il segnale di tensione per il generatore di calore è **Volt 2**. La centralina calcola automaticamente la curva caratteristica risultante. Se si attiva l'opzione **Tensione perm.**, compare il parametro **Volt** che permette di impostare una tensione minima che sia sempre presente sull'uscita.

Segnale di tensione in V



I canali di impostazione **TMax** e **TMin** consentono di impostare un valore minimo e massimo per la temperatura nominale della caldaia.

Se viene attivata l'opzione **Son. mandata**, la centralina controlla se la temperatura del generatore di calore ha raggiunto il valore nominale calcolato e, se necessario, adatta il segnale di tensione a tale valore. Per fare ciò, la centralina controlla la temperatura rilevata dalla sonda di mandata della caldaia, una volta trascorso l'intervallo impostato. Se la temperatura rilevata è superiore o inferiore al valore nominale di un valore maggiore dell'isteresi, il segnale di tensione viene aumentato o ridotto del valore **Correzione**. Questa operazione si ripete finché la temperatura misurata non raggiunge il valore nominale della caldaia.

Attivando l'opzione **Tempo min.**, è possibile impostare un tempo minimo per la richiesta.

Pompa

I relè disponibili per le pompe di carico sono i relè comuni **Pompa 1** e **Pompa 2**. Se si usano relè comuni, per le richieste sono disponibili le opzioni Ritardo e Prolungare, regolabili nel tempo e nella temperatura. In caso di regolazione in base alla temperatura è indispensabile assegnare loro una sonda caldaia.

L'opzione Ritardo serve a ritardare l'avvio della pompa di carico dopo una richiesta. Quando la temperatura rilevata sulla sonda assegnata è maggiore del valore minimo impostato o quando è trascorsa la durata impostata, il relè assegnato si inserisce. L'opzione Prolungare serve a ritardare la disattivazione della pompa di carico dopo una richiesta. Quando la temperatura rilevata sulla sonda assegnata è maggiore del valore residuo impostato per la caldaia o quando è trascorsa la durata impostata, il relè assegnato si disinserisce.

Valvola

Per le valvole e i relè paralleli sono disponibili i relè comuni **Valvola 1** e **Valvola 2**. Questi relè comuni si inseriscono da soli o con un relè di riferimento, ad esempio quello di una pompa di carico.

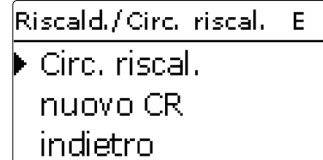


Nota

Se viene usata la richiesta 0-10 V per la produzione di ACS, il segnale di tensione corrisponde sempre al valore **TMax**.

10.2 Circuiti di riscaldamento

La centralina è provvista di 2 circuiti di riscaldamento misti alterabili all'azione degli agenti atmosferici e permette il comando di altri 5 circuiti di riscaldamento misti, se collegata ai relativi moduli di estensione.



Se si collegano uno o più moduli di estensione esterni, occorre attivarli nella centralina. Nella schermata di selezione dei circuiti di riscaldamento compaiono solo i moduli attivati.

La prima volta che si seleziona **nuovo CR**, viene assegnato alla centralina il primo circuito di riscaldamento.

Riscald./Circ. riscald./nuovo CR

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Impost. base	Sottomenu Impostazioni base (vedere pagina 77)	-	-
Sis.risc.	Sottomenu Sistema di riscaldamento (vedere pagina 77)	-	-
Sis. raffredd.	Sottomenu Sistema raffreddamento (vedere pagina 81)	-	-
Reg. amb.	Sottomenu Regolazione ambiente (vedere pagina 83)	-	-
Funz. spec.	Sottomenu Funzioni speciali (vedere pagina 83)	-	-
Funz.	Attivazione/Disattivazione del circuito di riscaldamento	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

10.2.1 Sottomenu Impostazioni base

In questo menu si possono scegliere i relè per la pompa e per il miscelatore del circuito di riscaldamento.

Un circuito di riscaldamento miscelato richiede 3 relè.

Il parametro **Sistema** permette di scegliere tra **Risc.**, **Raffr.** e **Risc./Raffr.**

Impost. base	E ▼
► Sistema Risc./Raffr.	
Pompa CR	R1
Misc. aperto	R2

Se la temperatura di mandata rilevata diverge dal valore nominale, si attiva il miscelatore per i necessari adeguamenti.

Il tempo di funzionamento del miscelatore può essere impostato nel parametro **Intervallo**.

Riscald./Circ. riscald./nuovo CR/Impost. base

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sistema	Selezione modalità impianto di riscaldamento	Risc., Raffr., Risc./Raffr.	Risc.
Pompa CR	Selezione uscita pompa circuito di riscaldamento	in base al sistema	in base al sistema
Misc. aperto	Selezione uscita miscelatore aperto	in base al sistema	in base al sistema
Misc. chiuso	Selezione uscita miscelatore chiuso	in base al sistema	in base al sistema
Intervallo	Intervallo miscelatore	1 ... 20 s	4 s
Sonda est.	Assegnazione sonda temperatura esterna	in base al sistema	in base al sistema
Son. mandata	Assegnazione sonda mandata	in base al sistema	in base al sistema

10.2.2 Sottomenu Sistema di riscaldamento

Sis. risc.	E ▼
► Mod. Curva caratt.	
Curva	1.0
Tman.min.	20 °C

In questo sottomenu è possibile selezionare e impostare una modalità per la regolazione del circuito di riscaldamento. Si hanno a disposizione 5 modalità:

- Costante
- Curva caratt.
- Lineare
- Effetto temp. amb.
- Ambiente

In modalità **Costante**, si può impostare una temperatura nominale costante di mandata nel parametro **Tmand.nom.**

Temperatura nominale mandata = Tmand.nom. + regolazione a distanza + correzione giorno o abbassamento notturno

In modalità **Curva caratt.**, la centralina calcola la temperatura nominale di mandata in base alla temperatura esterna e alla curva di riscaldamento selezionata. In entrambi i casi si aggiungono sia il valore della correzione della regolazione a distanza che quello della correzione del giorno o dell'abbassamento notturno.

Temperatura nominale di mandata = temperatura curva caratt. + regolazione a distanza + correzione giorno o abbassamento notturno

La temperatura nominale di mandata calcolata è limitata dai valori impostati nei campi Temperatura massima mandata e Temperatura minima mandata.

Temperatura massima mandata ≥ Temperatura nominale mandata ≥ Temperatura minima mandata

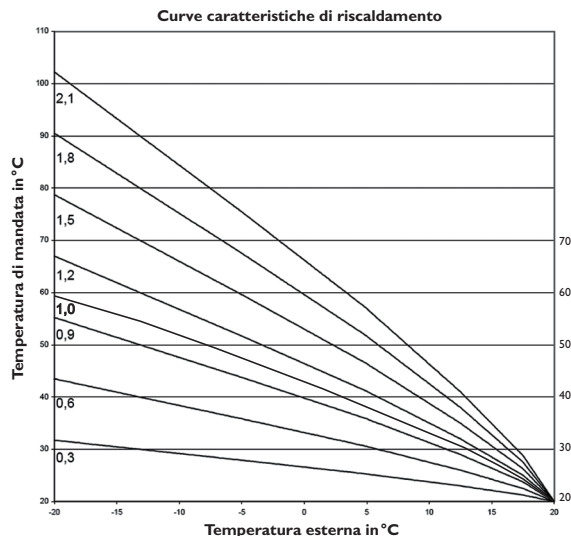
I canali di impostazione **Tman.max.** e **Tman.min.** consentono di impostare un valore minimo e massimo per la temperatura nominale di mandata.

Se la sonda di temperatura esterna è difettosa, si genera un messaggio di errore. Nella modalità **Curva caratt.** e **Lineare** il valore massimo della temperatura di mandata -5 K è considerato valore nominale per la durata del guasto.



Nota

La centralina lavora con una temperatura esterna media.



In modalità **Lineare** la curva caratteristica per la temperatura di mandata viene definita in funzione della temperatura esterna mediante 2 punti. Alla temperatura **TEsterna 1**, la temperatura di mandata impostata è **Tmandata 1**. Alla temperatura **TEsterna 2**, la temperatura di mandata impostata è **Tmandata 2**. La centralina calcola automaticamente la curva caratteristica risultante.

Sis. risc.	E ▼
► Mod.	Effetto Tamb.
Curva	1.0
Fattore ambiente	5

In modalità **Effetto Tamb.**, alla temperatura nominale di mandata con regolazione in funzione delle condizioni climatiche esterne si aggiunge una regolazione ambiente in funzione della necessità del momento. Con il parametro **Fattore ambiente** è possibile impostare il grado di influenza della temperatura ambiente.

La centralina calcola la temperatura nominale di mandata come in modalità Curva caratt. aggiungendo l'effetto della temperatura ambiente: temperatura nominale di

mandata = temperatura nominale + regolazione a distanza + correzione giorno o abbassamento notturno + effetto della temperatura ambiente

Per calcolare lo scostamento della temperatura ambiente dal valore nominale di temperatura ambiente impostato, la centralina necessita di almeno un termostato ambiente di tipo sonda. Le relative impostazioni possono essere effettuate nel sottomenu **Reg. amb.**.

Sis. risc.	E ▼
► Mod.	Ambiente
Tinizio	40 °C
Tman.min.	20 °C

In modalità **Ambiente** la centralina calcola la temperatura nominale di mandata solo in base alla temperatura ambiente, senza considerare la temperatura esterna. Correzione giorno/notte e Temporizzatore non vengono visualizzati.

Il valore iniziale per la temperatura nominale di mandata può essere definito con il parametro **Tinizio**.

Per calcolare lo scostamento della temperatura ambiente dal valore nominale di temperatura ambiente impostato, la centralina necessita di almeno un termostato ambiente (vedere pagina 83). Le relative impostazioni possono essere effettuate nel parametro **Ambiente (1... 5)**. Selezionare **Sonda** nel canale di impostazione **Tipo**.

Saranno tenute in considerazione le impostazioni di tutti i termostati ambiente attivati. La centralina calcola la media degli scostamenti rilevati e corregge opportunamente la temperatura nominale della mandata.

Temporizzatore

Con il temporizzatore si può impostare il funzionamento giorno/notte. Di giorno, la temperatura nominale di mandata viene aumentata del valore di correzione giornaliera impostato.

Sis. risc.	E
► ☒ Temporizz.	
Mod. Giorno/Notte	
Temporizz.	»»

Il parametro **Mod.** offre le modalità di abbassamento della temperatura seguenti:

Giorno/Notte: di notte la temperatura nominale di mandata è ridotta (correzione notturna).

Giorno/Off: di notte il circuito di riscaldamento e il riscaldamento integrativo attivabile opzionalmente vengono disattivati.

Il parametro **Temporizz.** consente di impostare fasce orarie per il funzionamento di giorno.

Modalità estiva

Sis. risc.	E
► ☒ Modalità estiva	
Mod.	Giorno
Tgio. off	20 °C

Durante il funzionamento estivo, il circuito di riscaldamento viene disattivato.

Per la modalità estiva sono disponibili 2 modalità:

Giorno: se la temperatura esterna supera il valore Temperatura estiva giorno, il circuito di riscaldamento viene disattivato.

Giorno/Notte: i parametri **Giorno on** e **Giorno off** consentono di impostare una fascia oraria per la modalità estiva. Se nella fascia oraria impostata la temperatura esterna supera il valore Temperatura estiva giorno, il circuito di riscaldamento viene disattivato.

Al di fuori della fascia oraria impostata si applica la Temperatura estiva notte.

Riscaldamento integrativo

Per il riscaldamento integrativo del circuito di riscaldamento sono disponibili 3 modalità:

Term.: in questa modalità, la centralina confronta la temperatura nominale di mandata con la temperatura del serbatoio rilevata da una sonda di riferimento.

Zona: in questa modalità, la centralina confronta la temperatura nominale di mandata con due sonde di riferimento del serbatoio. In questo caso le condizioni di commutazione dovranno essere soddisfatte per entrambe le sonde di riferimento.

On/Off: in questa modalità viene attivato il riscaldamento integrativo quando la pompa CR viene avviata per la funzione riscaldamento.

Riscal. int.	E
► Mod.	Zona
Uscita	Dem.1
Sonda 1	S4

Nel sottomenu **Uscita** si può scegliere fra le modalità **Standard** e **Richiesta**. Scegliendo **Standard**, è possibile impostare l'uscita.

Se si seleziona **Richiesta**, occorre innanzi tutto attivare e impostare una richiesta nel menu **Riscald. / Relè com.**. Selezionando **Parametri**, si accede al menu **Riscald. / Relè com. / Richiesta**.

Nella modalità abbassamento **Giorno/Off** (vedere pagina 79) il circuito di riscaldamento e il riscaldamento integrativo vengono disinseriti completamente durante il funzionamento notturno. Ottimizzazione avvio consente di anticipare l'attivazione del riscaldamento integrativo affinché quest'ultimo cominci prima del funzionamento di giorno e il serbatoio possa essere riscaldato in tempo a una temperatura abbastanza alta. Ottimizzazione arresto consente di anticipare la disattivazione del riscaldamento integrativo prima che inizi il funzionamento notturno.

Riscal. int.	E
► Pompa carico	R4
☐ Ottimizz. avvio	
☐ Ottimizz. arresto	

Attivando **CCS off**, si impedisce il riscaldamento integrativo quando è attiva una determinata caldaia a combustibile solido.

Riscal. int.	E
► ☒ CCS off	
CCS	1
Funz.	Attivata

Riscald./Circ. risc./nuovo CR /Sis.risc.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sis.risc.	Sottomenu Sistema di riscaldamento	-	-
Mod.	Modalità sistema di riscaldamento	Lineare, Costante, Curva caratt., Ambiente, Effetto Tamb.	Curva caratt.
Curva	Curva riscald.	0,3 ... 3,0	1,0
Fattore ambiente	Fattore per l'effetto della temperatura ambiente	1 ... 9	5
Tmand.nom.	Temperatura nominale di mandata	10 ... 90 °C	45 °C
TEsterna 1	Temperatura esterna inferiore	-20 ... +20 °C	+20 °C
Tmandata 1	Temperatura nominale mandata inferiore	20 ... 90 °C	20 °C
TEsterna 2	Temperatura esterna superiore	-20 ... +20 °C	-20 °C
Tmandata 2	Temperatura nominale mandata superiore	20 ... 90 °C	70 °C
Tinizio	Temperatura iniziale	20 ... 60 °C	40 °C
Tman.min.	Temperatura minima mandata	20 ... 89 °C	20 °C
Tman.max.	Temperatura massima mandata	21 ... 90 °C	50 °C
Pompa off	Disattivazione della pompa del circuito di riscaldamento in caso di superamento di Tman.max	Si, No	No
Correz. giorno	Correzione nella modalità giorno	-5 ... +45 K	0 K
Correz. notte	Correzione nella modalità notte	-20 ... +30 K	-5 K
Temporizz.	Funzione Timer modalità notturna	Si, No	No
Mod.	Modalità abbassamento	Giorno/Notte, Giorno/Off	Giorno/Notte
Temporizz.	Sottomenu Funzione Timer	-	-
Modalità estiva	Opzione Modalità estiva	Si, No	Si
Mod.	Modalità estiva	Giorno/Notte, Giorno	Giorno
Tgio. off	Temperatura estiva giorno	0 ... 40 °C	20 °C
Tnotte off	Temperatura estiva notte	0 ... 40 °C	14 °C
Giorno on	Fascia oraria diurna On	00:00 ... 23:45	09:00

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Giorno off	Fascia oraria diurna Off	00:00 ... 23:45	21:00
Riscal. int.	Opzione Riscaldamento integrativo	Si, No	No
Riscal. int.	Sottomenu Riscaldamento integrativo	-	-
Mod.	Selezione modo riscaldamento integrativo	Term., Zona, On/Off	Term.
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Mod.	Relè o relè comuni	Standard, Richiesta	Standard
Sonda 1	Assegnazione sonda di riferimento 1	in base al sistema	in base al sistema
Sonda 2	Assegnazione sonda di riferimento 2 (se Mod. = Zona)	in base al sistema	in base al sistema
ΔTON	Differenza di temperatura di attivazione	-15,0 ... 44,5 K	5,0 K
ΔTOFF	Differenza di temperatura di disattivazione	-14,5 ... 45,0 K	15,0 K
Pompa carico	Selezione uscita pompa di carico caldaia	in base al sistema	in base al sistema
Ottimizz. avvio	Opzione Ottimizzazione avvio	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione avvio	0 ... 300 min	60 min
Ottimizz. arresto	Opzione Ottimizzazione arresto	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione arresto	0 ... 300 min	60 min
CCS off	Opzione Caldaia a combustibile solido off	Si, No	No
CCS	Assegnazione della caldaia a combustibile solido	tutte le caldaie a combustibile solido	-
Funz.	Attivazione/Disattivazione del circuito di riscaldamento	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

10.2.3 Sottomenu Sistema raffreddamento

In questo menu si possono effettuare le impostazioni per la logica di raffreddamento.

La funzione offre 2 modalità operative:

- Lineare
- Costante

Sis. raffredd.	E ▼	Sis. raffredd.	E ▼
► Mod.	Costante	► Mod.	Lineare
Tmand.nom.	20 °C	TEsterna 1	20 °C
Tman.min.	10 °C	Tmandata 1	20 °C

Nella modalità **Lineare** la temperatura nominale della mandata viene calcolata come nella modalità sistema di riscaldamento **Lineare**.

In modalità **Costante**, si può impostare una temperatura nominale costante di mandata nel parametro **Tmand.nom.**

Per l'attivazione del raffrescamento sono disponibili 3 modalità:

- Fuori
- Interruttore esterno
- entrambi

Nella modalità **Fuori** il raffreddamento viene attivato quando si supera la temperatura esterna di raffreddamento.

Nella modalità **Interrutt. est.** il raffreddamento viene attivato tramite un interruttore esterno.

Nella modalità **entrambi** entrambe le condizioni di attivazione sono valide per l'attivazione del raffreddamento.

Se viene attivata l'opzione **Temporizz.**, è possibile impostare una fascia oraria in cui sia attivo il raffreddamento.

Punto di rugiada

Punto rug.
☐ Umidità
☐ Interr.
► ☒ Off

Questa opzione serve ad evitare la formazione di condensa. La funzione offre 3 varianti:

- Umidità
- Interr.
- Off

Se si seleziona **Umidità**, la centralina calcola il punto di rugiada mediante la sonda di umidità selezionabile.

Dalla somma del punto di rugiada e del valore di correzione impostabile si ricava la temperatura minima di mandata. L'opzione **Arr. em** serve a disattivare il raffreddamento, se si supera l'umidità relativa impostabile. Per questa funzione è possibile impostare l'isteresi di riattivazione. È possibile selezionare un'uscita da attivare in caso di arresto di emergenza, per accendere ad esempio un ventilatore.

Se si seleziona **Interr.**, si possono assegnare un ingresso e un'uscita a un rilevatore di rugiada. Se il rilevatore di rugiada rileva una condensa, il sistema arresta il raffreddamento.

Selezionando **Off**, si disattiva l'opzione **Punto rug.**

Post-raffreddamento

Post-raffr.	E ▼
► Mod.	Term.
Uscita	R5
Sonda	S6

Per il post-raffreddamento del circuito di riscaldamento sono disponibili 4 modalità: **Term.:** in questa modalità, la centralina confronta la temperatura nominale di mandata con la temperatura del serbatoio rilevata da una sonda di riferimento.

Zona: in questa modalità, la centralina confronta la temperatura nominale di mandata con due sonde di riferimento del serbatoio. In questo caso le condizioni di

commutazione dovranno essere soddisfatte per entrambe le sonde di riferimento.
On/Off: in questa modalità viene attivato il riscaldamento integrativo quando la pompa CR viene avviata per la funzione riscaldamento.

Assol.: In questa modalità si può impostare una temperatura di attivazione e una temperatura di disattivazione per una sonda di riferimento del serbatoio. Il post-raffreddamento viene attivato al superamento della temperatura di attivazione rilevata dalla sonda 1. Il post-raffreddamento viene disattivato al raggiungimento della temperatura di disattivazione.

Nel sottomenu **Uscita** si può scegliere fra le modalità **Standard** e **Richiesta**. Scegliendo **Standard**, è possibile impostare l'uscita.

Se si seleziona **Richiesta**, occorre innanzi tutto attivare e impostare una richiesta nel menu **Riscald. / Relè com..**. Selezionando **Parametri**, si accede al menu **Riscald. / Relè com. / Richiesta**.

Riscald./Circ. riscald./nuovo CR / Sis. raffredd.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Sis. raffredd.	Sottomenu Sistema raffreddamento	-	-
Mod.	Modalità raffreddamento	Lineare, Costante	Costante
Tmand.nom.	Temperatura mandata raffreddamento	5 ... 25 °C	20 °C
Tman.min.	Temperatura minima mandata	5 ... 29 °C	10 °C
TEsterna 1	Temperatura esterna inferiore	15 ... 45 °C	20 °C
Tmandata 1	Temperatura nominale mandata inferiore	5 ... 25 °C	20 °C
TEsterna 2	Temperatura esterna superiore	15 ... 45 °C	40 °C
Tmandata 2	Temperatura nominale mandata superiore	5 ... 25 °C	10 °C
Tman.min.	Temperatura minima mandata	5 ... 29 °C	10 °C
Tman.max.	Temperatura massima mandata	6 ... 30 °C	25 °C
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Mod.	Modalità raffreddamento	Fuori, Interrutt. est., Fuori entrambi	
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	in base al sistema	-
Invertire	Opzione Attivazione invertita	Si, No	No
Tgio. off	Temperatura esterna Raffrescamento	20 ... 40 °C	28 °C
Temporizz.	Funzione Timer Raffrescamento	Si, No	No
tOn	Tempo di attivazione raffreddamento	00:00 ... 23:45	00:00

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
tOff	Tempo di disattivazione raffreddamento	00:00 ... 23:45	00:00
Punto rug.	Opzione Monitoraggio punto di rugiada	Umidità, Interr., Off	Off
Sonda	Assegnazione ingresso sonda	in base al sistema	in base al sistema
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Correzione	Valore di correzione	0 ... 10 K	2 K
Arr.em	Opzione Arresto di emergenza	Si, No	No
Umidità	Umidità relativa	5 ... 100 %	95 %
Isteresi	Isteresi di riattivazione	1 ... 10 %	5 %
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Post-raffr.	Opzione Option Nachkühlung	Si, No	No
Post-raffr.	Sottomenu Post-raffreddamento	-	-
Mod.	Selezione della modalità post-raffreddamento	Assol., Term., Zona, On/Off	Term.
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Sonda 1	Assegnazione sonda di riferimento 1	in base al sistema	in base al sistema
Sonda 2	Assegnazione sonda di riferimento 2 (se modo = zona)	in base al sistema	in base al sistema
ΔTOn	Differenza di temperatura di attivazione	-44,5 ... +15,0 K	-2,0 K
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione	-45,0 ... +14,5 K	-7,0 K
TOn	Temperatura di attivazione	-13 ... +44 °C	+12 °C
TOff	Temperatura di disattivazione	-14 ... +43 °C	+8 °C
Pompa carico	Selezione uscita pompa di carico	in base al sistema	in base al sistema
Ottimizz. avvio	Opzione Ottimizzazione avvio	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione avvio	0 ... 300 min	60 min
Ottimizz. arresto	Opzione Ottimizzazione arresto	Si, No	No
Ora	Ora ottimizzazione arresto	0 ... 300 min	60 min
Funz.	Attivazione/Disattivazione del circuito di riscaldamento	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

10.2.4 Sottomenu Regolazione ambiente

Reg. amb. E ▾

▶ ☒ Ambiente 1

Tipo Sonda

Sonda stanza S7

Nella regolazione è possibile includere fino a 5 ambienti.

Ad ogni ambiente può essere assegnato un ingresso sonda. Se la temperatura rilevata su tutti gli ambienti attivati è maggiore del valore temperatura ambiente nominale impostato, il circuito di riscaldamento viene disattivato se il parametro **CR off** è attivo.

Se viene utilizzato un apparecchio di comando ambiente del tipo RC (vedere pagina 95), la temperatura nominale ambiente viene impostata direttamente sull'apparecchio di comando ambiente, il parametro **Tamb.nom.** viene nascosto. L'apparecchio di comando ambiente del tipo RC rileva, inoltre, l'umidità relativa dell'aria e la temperatura ambiente. Da questi valori, la centralina calcola il punto di rugiada.

Si possono usare anche i termostati ambiente dotati di uscita senza potenziale comunemente reperibili in commercio. In questo caso si deve impostare il parametro **Tipo** su **Interr.**

Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie. Oltre queste fasce orarie, la temperatura ambiente immessa viene abbassata del valore **Abbassam.**

Se il circuito di riscaldamento si trova in modalità di raffreddamento, la temperatura ambiente nominale aumenta del valore **Abbassam.**



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 14.

Ad ogni ambiente si può inoltre assegnare un'uscita. L'uscita si attiva non appena la temperatura ambiente è minore del valore impostato. Ciò consente, ad esempio, di escludere dal circuito di riscaldamento la relativa stanza tramite una valvola mentre la temperatura ambiente è pari al valore desiderato.

Riscald./Circ. riscald./nuovo CR/Reg. amb.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Reg. amb.	Sottomenu Regolazione ambiente	-	-
Ambiente 1...5	Opzione Ambiente (1 ... 5)	Si, No	No
Tipo	Selezione Tipo sonda stanza	Sonda, Interr.	Sonda
Sonda stanza	Assegnazione sonda stanza	in base al sistema	in base al sistema
Tamb.nom.	Temperatura nominale stanza	10 ... 30 °C	18 °C
Isteresi	Isteresi	0,5 ... 20,0 K	0,5 K
Temporizz.	Funzione Timer	Si, No	No
Temporizz.	Sottomenu Funzione Timer	-	-
Abbassam.	Valore di abbassamento	1 ... 20 K	5 K
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione/Disattivazione della funzione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
CR off	Circuito di riscaldamento off	Si, No	No

10.2.5 Sottomenu Funzioni speciali

Questo menu consente di impostare funzioni speciali per il circuito di riscaldamento.

Accesso remoto

Con il parametro **Accesso remoto** si possono attivare diversi tipi di accesso remoto alla centralina.

Funz. speciali E ▾

▶ ☒ Accesso remoto

Mod. BAS

Son. BAS S8



Nota

Per la selezione delle sonde sono disponibili solo le uscite precedentemente impostate nel menu **Impost. base** come ingressi per un accesso remoto. Nel canale **Config. sonda** si possono selezionare sonde non utilizzate e non registrate.

Sono disponibili le seguenti possibilità di accesso remoto:

Regolazione a distanza: un dispositivo influenza la temperatura nominale di mandata mediante uno spostamento parallelo della curva di riscaldamento.

➔ Per utilizzare la regolazione a distanza, impostare il **Mod.** su **Fern.**

La regolazione a distanza permette di spostare la curva caratteristica di riscaldamento (± 15 K). Consente inoltre di disattivare il circuito di riscaldamento e di eseguire un riscaldamento veloce.

Quando un circuito di riscaldamento è disattivato, ciò significa che la pompa è disinserita e il miscelatore chiuso. Per riscaldamento veloce si intende un riscaldamento alla temperatura massima mandata.

Apparecchio di comando ambiente: un dispositivo che comprende sia una regolazione a distanza che un selettore di modalità operativa aggiuntivo.

➔ Per utilizzare un apparecchio di comando ambiente, impostare il **Mod.** su **BAS.** Il selettore della modalità di funzionamento dell'apparecchio di comando ambiente consente di impostare la modalità operativa della centralina. Se viene utilizzato un apparecchio di comando ambiente, la modalità operativa può essere cambiata solo tramite l'apparecchio di comando ambiente. Nel menu Stato è possibile attivare solamente la modalità operativa **Vacanza.**

App: la selezione **App** permette l'accesso remoto come in una regolazione a distanza o in un selettore della modalità di funzionamento tramite app.

Selezionando **Fern** o **BAS**, è possibile avere un accesso in lettura tramite app.

➔ Per utilizzare un'app, impostare il **Mod.** su **App.**

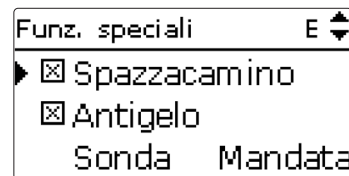
Se viene utilizzata un'App, la modalità operativa può essere impostata sia nel menu della centralina sia con l'App.

Priorità ACS

Se si attiva il parametro **Priorità ACS**, i circuiti di riscaldamento si disattivano e il riscaldamento integrativo resta spento per il tempo in cui è attiva la produzione di acqua calda sanitaria, attivata alla voce **Riscald./ Funz. opz..**

Funzione spazzacamino

La funzione spazzacamino consente allo spazzacamino di eseguire tutte le misure necessarie senza impiegare il menu della centralina.



La funzione spazzacamino è attivata di default in tutti i circuiti di riscaldamento. La modalità spazzacamino si attiva premendo per 5 secondi il tasto .

Nella modalità spazzacamino, il miscelatore del circuito di riscaldamento si apre, la pompa di tale circuito e il contatto per il riscaldamento integrativo vengono attivati. Quando è attivata la modalità spazzacamino, i tasti a croce lampeggiano in rosso. Nel display appare inoltre la scritta **Spazzacamino** e parte un conto alla rovescia di 30 minuti.

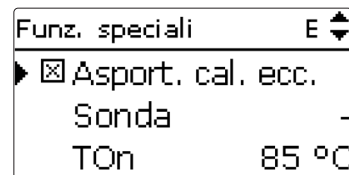
Al termine del conto alla rovescia, la modalità spazzacamino si disattiva automaticamente. Se, durante il conto alla rovescia, il tasto  viene premuto per più di 5 secondi, la modalità spazzacamino viene disattivata.

Funzione antigelo

La funzione antigelo serve ad attivare un circuito di riscaldamento inattivo per proteggerlo dal gelo in caso di abbassamento improvviso della temperatura.

La temperatura viene monitorata dalla sonda antigelo selezionata. Se la temperatura scende sotto il valore impostato per la temperatura antigelo, il circuito di riscaldamento si attiva per almeno 30 minuti finché la temperatura non è di nuovo maggiore di tale valore di 2 K.

Opzione Asportazione del calore in eccesso



Questa opzione serve a dissipare il calore in eccesso nel circuito di riscaldamento per mantenere la temperatura del sistema entro il range operativo. Se la temperatura rilevata dalla sonda assegnata supera la temperatura di attivazione, la temperatura nominale di mandata viene regolata sul valore impostato. L'asportazione calore in eccesso si disinscrive non appena la temperatura scende al di sotto della temperatura di disattivazione.

L'opzione non è disponibile se per il circuito di riscaldamento si seleziona una modalità di raffrescamento o riscaldamento.

Opzione Vacanza

Se si seleziona **Vacanza**, l'impianto di riscaldamento passa alla modalità notturna.

➔ Per impostare i giorni di assenza, tenere premuto per 5 secondi il tasto ⑦.

Modalità risparmio energetico

Funz. speciali	E
▶ ☒ Risparmio energ.	
Son. ritorno	S4
ΔTOff	4 K

Questa opzione serve a ottimizzare il consumo di energia della pompa del circuito di riscaldamento. A questo scopo è necessaria un'ulteriore sonda nel circuito di ritorno. La centralina monitora la differenza di temperatura tra la mandata e il ritorno. Se la differenza di temperatura non raggiunge la differenza di temperatura di disattivazione, la centralina disattiva la pompa del circuito di riscaldamento per la durata della pausa impostata. Una volta trascorso la durata della pausa, la pompa si riattiva per il tempo di funzionamento impostato. Successivamente, la pompa rimane attiva se la differenza di temperatura supera la differenza di temperatura di disattivazione. Se, invece, la differenza di temperatura è inferiore alla differenza di temperatura di disattivazione, inizia una nuova pausa.

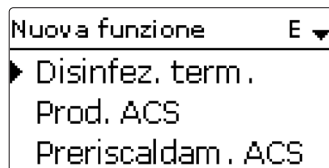
Accoppiamento

Quando vengono impiegati 2 o più circuiti di riscaldamento, compare anche il parametro **Accoppiamento**. Con detta opzione, i circuiti di riscaldamento adottano il modo operativo del primo circuito. Per impostare i circuiti individualmente con una modalità propria, disattivare l'accoppiamento.

Riscald./Circ. riscal./nuovo CR/Funz. spec.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Funz. spec.	Sottomenu Funzioni speciali	-	-
Accesso remoto	Opzione Accesso remoto	Si, No	No
Mod.	Modalità accesso remoto	BAS, Fern, App	BAS
Son. BAS	Assegnazione ingresso selettore della modalità di funzionamento	tutti gli ingressi Tipo = BAS	-
Son. RD	Assegnazione ingresso regolazione a distanza	tutti gli ingressi Tipo = Fern	-

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Priorità ACS	Opzione Priorità acqua calda sanitaria	Si, No	No
Spazzacamino	Opzione Spazzacamino	Si, No	Si
Antigelo	Opzione Antigelo	Si, No	Si
Sonda	Sonda antigelo	Mandata, Fuori	Mandata
TAntigelo	Temperatura antigelo	-20 ... +10 °C (Fuori) 4 ... 10 °C (Mandata)	+2 °C (Fuori) +5 °C (Mandata)
Tmand.nom.	Temperatura nominale mandata antigelo	20 ... 50 °C	20 °C
Asport. cal. ecc.	Opzione Asportazione del calore in eccesso	Si, No	No
Sonda	Assegnazione sonda asportazione calore in eccesso	in base al sistema	in base al sistema
TOOn	Temperatura di attivazione asportazione calore in eccesso	25 ... 95 °C	85 °C
TOff	Temperatura di disattivazione asportazione calore in eccesso	20 ... 90 °C	50 °C
Tmand.nom.	Temperatura nominale mandata asportazione calore in eccesso	5 ... 90 °C	50 °C
Vacanza	Circuito di riscaldamento spento se è attiva la funzione vacanza	Si, No	No
Risparmio energ.	Opzione Modalità risparmio energetico	Si, No	No
Son. ritorno	Assegnazione sonda ritorno del circuito di riscaldamento	in base al sistema	in base al sistema
ΔTOff	Differenza di temperatura di disattivazione modalità risparmio energetico	1 ... 49 K	4 K
Pausa	Tempo di pausa modalità risparmio energetico	0 ... 60 min	15 min
Tempo funz.	Tempo di funzionamento modalità risparmio energetico	0 ... 60 min	2 min
Accoppiamento	Opzione Accoppiamento modo (CR 2...7)	Si, No	Si



Questa voce di menu consente di selezionare e di impostare funzioni opzionali per il riscaldamento.

Si possono selezionare e impostare fino a 16 funzioni opzionali.

Le funzioni proposte variano in base alle impostazioni precedentemente realizzate.

Nel sottomenu **Richiesta** (se presente) si può scegliere fra le modalità **Standard** e **Richiesta**. Scegliendo **Standard**, è possibile impostare l'uscita.

Se si seleziona **Richiesta**, occorre innanzi tutto attivare e impostare una richiesta nel menu **Riscald./ Relè com.**



Nota

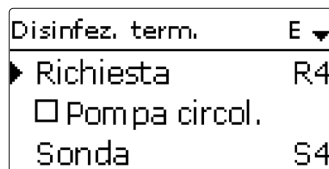
Per informazioni sull'impostazione delle funzioni opzionali vedi pagina 16.



Nota

Per informazioni sulla selezione delle uscite vedi pagina 18.

Disinfezione termica



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

Per realizzare questa funzione, è possibile assegnare una sonda e un'uscita, oppure una richiesta.

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

Il periodo di monitoraggio inizia non appena la temperatura rilevata sulla sonda se-

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

La disinfezione termica può essere portata a termine solo se la temperatura resta costantemente al di sopra del valore di disinfezione per tutta la durata della disinfezione.

Con il parametro **Cancellazione** si imposta l'intervallo temporale oltre il quale si arresta il riscaldamento integrativo. Dopo che il riscaldamento integrativo viene arrestato, compare un messaggio di errore. La disinfezione termica viene interrotta.

Attivazione ritardata

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

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

L'opzione **DT vacanz. off** permette di disattivare la disinfezione termica per una fase dell'assenza.

➔ Per impostare i giorni di assenza, tenere premuto per 5 secondi il tasto 7.

L'opzione **BAS off** permette di portare la disinfezione termica dalla modalità automatica a **Off** tramite il selettore della modalità di funzionamento.

Riscald./ Funz. opz./ Nuova funzione / Disinfez. term.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Richiesta	Selezione relè richiesta	in base al sistema	in base al sistema
Mod.	Modalità di richiesta	Standard, Richiesta	Standard
Pompa circol.	Opzione Pompa di ricircolo	Sì, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa di ricircolo	in base al sistema	in base al sistema
Sonda	Assegnazione sonda per la disinfezione	in base al sistema	in base al sistema
Intervallo	Intervallo di monitoraggio	0...30, 1...23 (dd:hh)	1d 0h
Temperatura	Temperatura di disinfezione	45...90 °C	60 °C
Durata	Durata della disinfezione	0,5...24,0 h	1,0 ore
Cancellazione	Opzione Cancellazione	Sì, No	No
Cancellazione	Intervallo di cancellazione	1,0...48,0 h	2,0 ore

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Inizio	Opzione Attivazione ritardata	Si, No	No
Inizio	Ora d'inizio	00:00 ... 23:30	20:00
Ist. off	Isteresi di disattivazione	2 ... 20 K	5 K
Ist. on	Isteresi di attivazione	1 ... 19 K	2 K
DT vacanz. off	Funzione disattivata se è attiva la funzione vacanza	Si, No	No
BAS off	Opzione Selettore della modalità di funzionamento disattivata	Si, No	No
Sonda	Assegnazione ingresso selettore della modalità di funzionamento	in base al sistema	in base al sistema
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Mod. Zona

In questa modalità è possibile assegnare un'altra sonda. Le condizioni di attivazione e disattivazione devono essere soddisfatte per entrambe le sonde affinché l'uscita si possa inserire e disinserire.

Attivando l'opzione **Temporizz.**, si visualizza un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.



Nota

Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 14.

L'opzione **Risc.man.** permette di attivare una sola volta tramite un pulsante la produzione di acqua calda sanitaria fuori dalla fascia oraria, se si scende sotto la temperatura di disattivazione.

L'opzione **ACS vacan. off** permette di disattivare la produzione di ACS per una fase dell'assenza.

→ Per impostare i giorni di assenza, tenere premuto per 5 secondi il tasto ⑦.

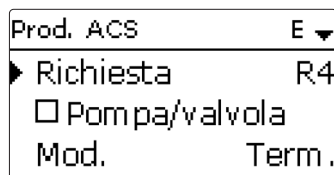
L'opzione **BAS off** permette di portare la produzione di acqua calda sanitaria dalla modalità automatica a **Off** tramite il selettore della modalità di funzionamento.

Attivando **CCS off**, si impedisce il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria quando è attiva una determinata caldaia a combustibile solido.

Riscald./ Funz. opz./ Nuova funzione / Prod.ACS

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Richiesta	Selezione uscita richiesta	in base al sistema	-
Mod.	Modalità di richiesta	Standard, Richiesta	Standard
Pompa/valvola	Opzione Pompa di carico/Valvola	Si, No	No
Uscita	Selezione uscita pompa di carico	in base al sistema	-
Tempo prol.	Opzione Prolungare	Si, No	No
Durata	Tempo prol.	1 ... 10 min	1 min
Mod.	Modo operativo	Zona, Term.	Term.
Sonda 1	Assegnazione sonda di riferimento 1	in base al sistema	in base al sistema
Sonda 2	Assegnazione sonda di riferimento 2 (se modo = zona)	in base al sistema	in base al sistema
TOn	Temperatura di attivazione	0 ... 94 °C	40 °C
TOff	Temperatura di disattivazione	1 ... 95 °C	45 °C

Produzione ACS



Questa funzione serve a riscaldare il serbatoio di ACS tramite una richiesta di riscaldamento integrativo.

Se è attivata l'opzione **Pompa/valvola**, compare un ulteriore parametro che permette di assegnare un'uscita alla pompa/valvola. L'uscita assegnata viene poi inserita e disinserita mediante il relè di richiesta.

Se è attiva l'opzione **Tempo prol.**, il relè della pompa di carico rimane inserito per il tempo impostato una volta disinserito il relè di richiesta.

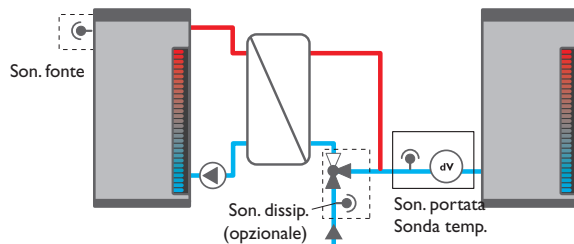
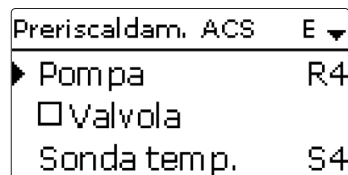
La produzione di ACS può essere effettuata in 2 modi:

Mod. Termostato

Il relè di richiesta assegnato si inserisce quando la temperatura rilevata dalla sonda 1 assegnata scende al di sotto della temperatura di attivazione immessa. Il relè si disinserisce non appena la temperatura rilevata dalla sonda 1 supera la temperatura di disattivazione immessa.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Temporizz.	Funzione Timer	Si, No	No
Risc.man.	Riscaldamento manuale	Si, No	No
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	in base al sistema	in base al sistema
ACS vacan. off	Funzione disattivata se è attiva la funzione vacanza	Si, No	No
BAS off	Opzione Selettore della modalità di funzionamento disattivata	Si, No	No
Sonda	Assegnazione ingresso selettore della modalità di funzionamento	in base al sistema	in base al sistema
CCS off	Opzione Caldaia a combustibile solido off	Si, No	No
CCS	Assegnazione della caldaia a combustibile solido	tutte le caldaie a combustibile solido	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Preriscaldamento ACS



Questa serve a scaldare l'ingresso di acqua fredda del serbatoio di ACS con il calore di un serbatoio di accumulo.

La centralina monitora la portata rilevata dalla sonda portata selezionata. Se viene rilevata una portata, la pompa viene inserita alla velocità di avvio.

Se la temperatura rilevata dalla sonda di temperatura supera il valore per la temperatura massima ACS, la velocità viene abbassata del valore incremento. L'intervallo che deve trascorrere fino alla misurazione successiva e l'adeguamento possono essere impostati con il parametro **Ritardo**.

Una volta trascorso il tempo di ritardo, la velocità viene alzata del valore incremento, se non viene raggiunta la temperatura massima ACS. Entro l'isteresi non viene eseguito alcun adeguamento della velocità.

Se viene attivata la **Funzione ΔT** , la pompa si attiva solamente in caso di superamento del valore **ΔT_{On}** , e si disattiva nuovamente se non viene raggiunto il valore **ΔT_{Off}** .

Se viene attivata l'opzione **Valvola**, l'uscita selezionata si attiva sempre quando la pompa è attiva.

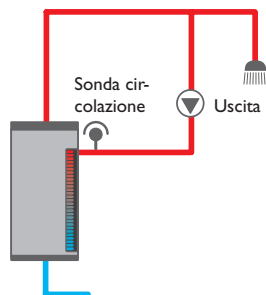
Riscald./ Funz. opz./ Nuova funzione / Preriscaldam. ACS

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Pompa	Selezione uscita pompa	in base al sistema	-
Valvola	Opzione Valvola	Si, No	No
Valvola	Selezione uscita valvola	in base al sistema	-
Sonda temp.	Sonda di temperatura	in base al sistema	-
Son. portata	Sonda di portata	in base al sistema	-
Tmax.ACS	Temperatura massima ACS	20 ... 90 °C	60 °C
Velocità avvio	Velocità avvio preriscaldamento ACS	20 ... 100 %	50 %
Incremento	Incremento adeguamento velocità	1 ... 100 %	10 %
Isteresi	Isteresi adeguamento velocità	0,5 ... 10,0 K	5,0 K
Ritardo	Tempo di ritardo	1 ... 10 s	5 s
Funzione ΔT	Attivazione funzione ΔT	Si, No	No
ΔT_{On}	Differenza di temperatura di attivazione	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔT_{Off}	Differenza di temperatura di disattivazione	0,5 ... 49,5 K	3,0 K

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Son. fonte	Assegnazione sonda fonte di calore	in base al sistema	-
Son. dissip.	Assegnazione sonda dissipatore	in base al sistema	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Circolazione

Circolazione	E ▼
► Uscita	R4
Tipo	Termostato
Sonda	S4



Questa funzione serve a regolare e comandare una pompa di circolazione. La funzione offre 5 modi operativi:

- Termostato
- Temporizz.
- Termostato + Temporizz.
- Richiesta
- Richiesta + Temporizz.

Termostato

La temperatura rilevata dalla sonda selezionata viene monitorata. La relativa uscita si inserisce non appena si scende sotto la temperatura di attivazione immessa. Si disinserisce se la temperatura di disattivazione viene superata.

Temporizz.

L'uscita si inserisce durante la fascia oraria immessa e si disinserisce al di fuori di essa.

Termostato + Temporizz.

L'uscita si inserisce quando sono soddisfatte le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte.

Richiesta

La centralina controlla la presenza o mancanza di portata mediante il flussostato. Appena il flussostato rileva la presenza di portata, l'uscita si inserisce per il tempo di funzionamento impostato. L'uscita si disinserisce una volta decorso detto tempo. L'uscita rimane disinserita durante il tempo di pausa impostato anche se viene rilevata una nuova portata.

Richiesta + Temporizz.

L'uscita si inserisce quando sono soddisfatte le condizioni di attivazione di entrambe le varianti su descritte.

Attivando la variante **Temporizz.**, **Term.+Temp.** o **Rich.+ Temp.**, compare un temporizzatore settimanale che permette di impostare delle fasce orarie.



Nota

Se il flussostato è collegato all'ingresso S1 ... S10, il flusso deve essere presente fino a 5 secondi perché la centralina reagisca, se il flussostato è collegato a un ingresso impulsivi, 1 secondo.



Nota

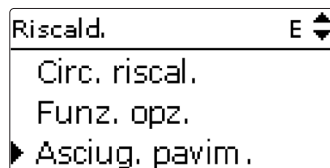
Per maggiori informazioni sull'impostazione del temporizzatore, vedere pagina 14.

Riscald./ Funz. opz./ Nuova funzione/ Circolazione

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Uscita	Selezione uscita	in base al sistema	in base al sistema
Tipo	Variante	Richiesta, Termostato, Temporizz., Term.+Temp., Rich.+Temp.	Termostato
Sonda	Assegnazione sonda di circolazione	in base al sistema	in base al sistema

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
TOn	Temperatura di attivazione	10 ... 59 °C	40 °C
TOff	Temperatura di disattivazione	11 ... 60 °C	45 °C
Temporizz.	Funzione Timer	Sì, No	No
Ritardo	Attivazione ritardata dopo richiesta	0 ... 3 s	0 s
Tempo funz.	Tempo di funzionamento pompa di ricircolo	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Dur. pausa	Tempo di pausa pompa di ricircolo	10 ... 60 min	30 min
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

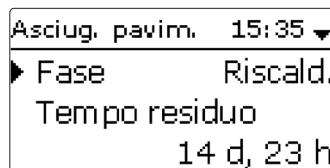
10.4 Asciugatura pavimento



Questa funzione permette di realizzare l'asciugatura del pavimento in base al tempo e alla temperatura tramite circuiti di riscaldamento selezionabili.

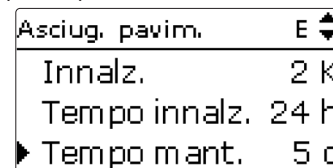
I circuiti di riscaldamento possono essere selezionati nel menu **Riscald./Asciug. pavim.**. Alla fine di questo menu è possibile attivare la funzione con **Inizio**.

La centralina passa al menu di stato dell'asciugatura pavimento. Nel display viene visualizzata la **Fase** corrente e il **Tempo res.** viene conteggiato a ritroso (dd:hh). I tasti disposti a croce lampeggiano in verde.



Alla fine del menu, invece di Inizio, appare la voce **Cancellare**. Selezionando Cancellare, l'asciugatura pavimento termina anticipatamente.

All'inizio dell'asciugatura pavimento, i circuiti di riscaldamento selezionati vengono attivati alla temperatura di avviamento impostata come valore nominale di mandata per il periodo di innalzamento. Successivamente la temperatura nominale di mandata viene aumentata gradualmente del valore impostato per il tempo di innalzamento preimpostato fino al raggiungimento della temperatura di mantenimento. Trascorso il tempo di mantenimento della temperatura, l'operazione viene eseguita in senso inverso: la temperatura nominale di mandata viene gradualmente ridotta finché non si ritorna al valore impostato per l'avviamento.



Se dopo le prime 24 ore o dopo il tempo di innalzamento la temperatura di mandata non raggiunge il valore nominale o resta sempre al di sopra di esso, l'asciugatura del pavimento viene interrotta.

Il circuito di riscaldamento si disattiva e nel display compare un messaggio di errore. I tasti disposti a croce mostrano una luce fissa rossa.

Errore 1: Sonda di mandata difettosa

Errore 2: la temperatura di mandata è maggiore del valore massimo impostato + 5 K da oltre 5 min

Errore 3: la temperatura di mandata è maggiore del valore di mantenimento impostato + innalzamento da oltre 30 min

Errore 4: la temperatura di mandata è maggiore del valore nominale + innalzamento da oltre 2 h

Errore 5: la temperatura di mandata è minore del valore nominale - innalzamento da più del tempo di innalzamento impostato

Mentre i circuiti di riscaldamento selezionati eseguono l'asciugatura del pavimento, gli altri circuiti continuano a funzionare alla modalità in cui sono stati impostati.

Il tasto  consente di accedere al menu Stato o al menu principale della centralina in qualsiasi momento per effettuare delle impostazioni.

Una volta completata correttamente l'asciugatura del pavimento, i relativi circuiti di riscaldamento passano alla modalità operativa **Off**.

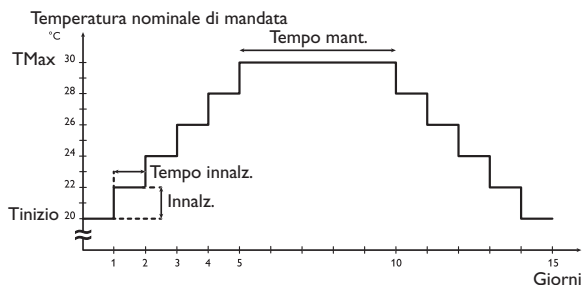
L'asciugatura del pavimento si disinserisce automaticamente.

**Nota**

Garantire l'alimentazione dei circuiti di riscaldamento da una fonte di calore (riscaldamento integrativo).

**Nota**

Se si inserisce una scheda SD nell'apposito slot, la centralina genererà un protocollo di asciugatura.



Il diagramma mostra i parametri dell'asciugatura del pavimento con le impostazioni di fabbrica.

Riscald./Asciug. pavim.

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Circ. riscald.	Selezione circuito di riscaldamento	Circ. riscald. 1 ... 7	in base al sistema
Tinizio	Temperatura iniziale	10 ... 30 °C	20 °C
TMax	Temperatura di mantenimento	20 ... 60 °C	30 °C
Innalz.	Valore di innalzamento	1 ... 10 K	2 K
Tempo innalz.	Durata dell'innalzamento	1 ... 24 h	24 ore
Tempo mant.	Tempo di mantenimento della T _{max}	1 ... 20 d	5 giorni
Inizio	Attivazione / Disattivazione	Sì, No	No

11 CAL

CAL	E	Nuova funzione	E
► Nuova funzione indietro		► CAL	
		Contaimpuls	
		indietro	

Questo menu permette di attivare e configurare fino a 7 calorimetri, di cui fino a 4 contaimpulsi.

**Nota**

L'impostazione delle funzioni è simile alla configurazione delle funzioni opzionali, vedere pagina 16.

Calorimetro

CAL	E ▼
► Son. mandata	S2
Son. ritorno	S4
☐ Son. portata	

Se è attivata l'opzione Son. portata, è possibile selezionare un ingresso ad impulsi o una sonda Grundfos Direct Sensor™ (se disponibile). Inoltre può essere attivata l'opzione **Relè riferim..** In tal caso il bilancio termico sarà eseguito soltanto all'inserimento del relè assegnato.

Le sonde Grundfos Direct Sensors™ sono disponibili solo se sono state precedentemente attivate nel menu **Impost. base**. In detto menu deve essere impostata anche la valenza degli impulsi.

Se è stata disattivata l'opzione Son. portata, la centralina effettua un bilancio con una portata fissa come base di calcolo. La portata deve essere letta sul flussometro e impostata nel parametro **Portata** quando la velocità della pompa è uguale al 100 %. Si deve inoltre assegnare un relè. Il bilancio termico viene eseguito all'inserimento del relè assegnato.

Nel parametro **Tipo fluido** deve essere selezionato il tipo di fluido desiderato. Se si seleziona glicole propilenico o glicole etilenico, viene visualizzato il parametro **Percentuale** nel quale deve essere impostata la percentuale di antigelo nel fluido termovettore.

Se si configura un calorimetro per la prima volta o dopo un reset della sua quantità

totale, compare il parametro **Riporto**. Qui si può immettere un valore precedente che deve essere acquisito nella quantità totale.

Se viene attivata l'opzione **Unità alternativa**, la centralina converte la quantità di calore in quantità di combustibile fossile risparmiato (carbone, gasolio o gas), o di emissioni di CO₂ risparmiate. È possibile selezionare l'unità visualizzata in alternativa. Per il calcolo deve essere indicato un fattore di conversione. Il fattore di conversione dipende dall'impianto e deve essere calcolato individualmente.

CAL / Nuova funzione / CAL

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Son. mandata	Assegnazione sonda di mandata	in base al sistema	in base al sistema
Son. ritorno	Assegnazione sonda di ritorno	in base al sistema	in base al sistema
Son. portata	Opzione Sonda di portata	Si, No	No
Portata	Portata (se Son. portata = No)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Relè	Selezione relè	in base al sistema	-
Son. portata	Assegnazione sonda di portata	in base al sistema	-
Relè riferim.	Opzione relè di riferimento	Si, No	No
Relè	Assegnazione relè di riferimento	in base al sistema	in base al sistema
Tipo fluido	Fluido termovettore	Tyfofor LS, Propil., Etilen., Acqua	Propil.
Percentuale	Percentuale di glicole nel termovettore (solo se il termovettore scelto è glicole propilenico o glicole etilenico)	20 ... 70 %	40 %
Unità alternativa	Opzione Visualizzazione alternativa	Si, No	No
Unità	Unità alternativa	Carbone, Gas, Nafta, CO ₂	CO ₂
Fattore	Fattore di conversione	0,0000001 ... 100,0000000	0,5000000
Riporto	Valore di riporto (solo alla prima configurazione o dopo un reset CAL)	0 ... 999.999.999 kWh	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

Contaimpuls

Contaimpuls	E
Ingresso	IMP1
Riporto	
Funz.	Attivata

Con un contaimpuls si possono contare gli impulsi di un apparecchio con uscita S0, ad esempio per compensare il rendimento di un impianto fotovoltaico.

Alla voce **Ingresso** è necessario selezionare anche gli ingressi impulsi della centralina. Se si configura un contaimpuls per la prima volta o dopo un reset della quantità totale, compare il canale di impostazione **Riporto**. Qui si può immettere un valore precedente che deve essere acquisito nella quantità totale.

CAL / Nuova funzione / Contaimpuls

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Ingresso	Ingresso impulsi	IMP1 ... IMP4	-
Riporto	Valore di riporto (solo alla prima configurazione o dopo un reset)	-	-
Funz.	Attivazione / Disattivazione	Attivata, Disattivata, Interr.	Attivata
Sonda	Assegnazione ingresso interruttore	-	-

12 Impostazioni base

Impost. base	E ▼
► Lingua	Italiano
Data/Ora	>>
Sonde	>>

In questo menu è possibile impostare tutti i parametri di base della centralina. Normalmente, queste impostazioni sono già state effettuate nel menu di messa in funzione. In questo menu si possono modificare a posteriori.

Impost. base

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Lingua	Selezione della lingua dei menu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Suomi	Deutsch
Data/Ora		-	-
Data	Impostazione data	01.01.2001 ... 31.12.2050	-
Ora	Impostazione ora	00:00 ... 23:59	-
Estate/Inverno	Selezione estate/inverno	Sì, No	Sì
Sonde	Sottomenu Sonde (vedere pagina 93)	-	-
Moduli	Sottomenu Moduli (vedere pagina 95)	-	-
Apparecchi	Sottomenu Apparecchi (vedere pagina 95)	-	-
Modbus RTU	Sottomenu Modbus RTU	-	-
Indirizzo bus	Numero di apparecchi collegati	1 ... 247	1
Baud rate	Velocità di trasmissione della rete Modbus RTU	4.800, 9.600, 14.400, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200	9.600
Parità	Modalità di codifica del controllo di parità	None, Even, Odd	None
Bit di stop	Numero di bit di stop	1, 2	1
Antibloccaggio	Sottomenu Antibloccaggio	-	-
Inizio	Ora d'inizio antibloccaggio	00:00 ... 23:59	12:00

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tempo funz.	Tempo di funzionamento antibloccaggio	1 ... 30 s	10 s
Unità	Sottomenu Unità	-	-
Unità temp.	Unità di temperatura	°C, °F	°C
Unità vol.	Unità di volume	Galloni, Litri	Litri
Unità pressione	Unità di misura della pressione	psi, bar	bar
Unità energia	Unità di misura dell'energia	kWh, MBTU	kWh
Schema	Selezione schema	0000 ... 9999	0000
Reset	Reset a impostazione di fabbrica	Sì, No	No

Le impostazioni per la comunicazione via Modbus RTU possono essere effettuate nel sottomenu **Modbus RTU**.

L'**antibloccaggio** serve per evitare che le pompe e le valvole si blocchino in seguito a lunghi periodi di inattività dell'impianto. L'antibloccaggio viene eseguito quotidianamente in sequenza per i relè, all'ora d'inizio impostata.

Le unità possono essere selezionate nel sottomenu **Unità**.

12.1 Sonde

Sonde	E ▼
► □ Centralina	
S1	>>
S2	>>

In questo sottomenu si può definire il tipo di sonda che si desidera collegare ad ogni ingresso sonda. Le opzioni selezionabili sono le seguenti:

- S1 ... S15: Interr., Fern (regolazione a distanza), BAS (selettore della modalità di funzionamento), Pt1000, Pt500, KTY, Nessuno
- IMP1 ... IMP4: Vol./Imp. 0,1 ... 100,0
- CS10: A ... K
- Ga1, Ga2: RH, RPS, VFS, Nessuno
- Gd1, Gd2: RHD, RPD, VFD, Nessuno
- FR1, FR2: VTY20MA, DN20, DN25, DN32, Nessuno

ATTENZIONE! Rischio di danni all'impianto!

La selezione di un tipo di sonda errato può provocare reazioni indesiderate della centralina. Nel caso peggiore, ciò può causare danni all'impianto!

➔ **Assicurarsi di aver scelto il tipo di sonda corretto!**

Se è stato selezionato **KTY**, **Pt500** o **Pt1000**, viene visualizzato il parametro **Taratura**, nel quale è possibile impostare una taratura individuale per ogni sonda.

**Nota**

Se una sonda è stata assegnata a una funzione come sonda di temperatura, i tipi di sonda **Interr.**, **Fern**, **BAS**, **Impulso** e **Nessuno** non sono più disponibili per l'ingresso in questione.

ATTENZIONE! Apparecchio guasto!

Gli ingressi sonda impostati sul tipo sonda interruttore sono adatti solamente per il collegamento di interruttori privi di potenziale!

➔ **Accertarsi che non sia applicata alcuna tensione!**

Se è stato selezionato **Interr.**, appare l'opzione **Invertire**, con cui si può invertire l'azione dell'interruttore.

Taratura sonda CS

Se si desidera collegare una sonda di irraggiamento CS10, è necessario tararla **prima** di collegarla alla centralina.

Per ciò procedere come segue:

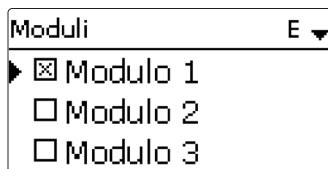
1. Selezionare CS nel parametro **Tipo**.
2. Selezionare il parametro **Taratura**.
3. Confermare la richiesta **Cancellare?** con **Si**.
4. Selezionare **indietro** per ritornare al menu **Sonde** e collegare la sonda CS.

**Nota**

Se vengono usate sonde Grundfos Direct Sensors™, collegare il blocco di morsetti di massa per sonde con il blocco PE (vedi pagina 8).

Impost. base/Sonde

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
S1 ... S15	Selezione ingresso sonda	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	Interr., Fern, BAS, KTY, Pt500, Pt1000, Nessuno	Pt1000
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
Invertire	Opzione attivazione invertita (solo se Tipo = Interr.)	Si, No	No
IMP1 ... IMP4	Selezione dell'ingresso degli impulsi	-	-
Vol./Imp.	Valenza degli impulsi	0,1 ... 100,0 l	1,0 l
CS10	Ingresso CS10	-	-
Tipo	Tipo CS	A ... K	E
Taratura	Cancellare taratura	Si, No	No
Ga1, 2	Sonda analogica Grundfos Direct Sensor™ o sonda di umidità FRH 1, 2	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	RPS, VFS, RH, Nessuno	Nessuno
Max.	Pressione massima (per Tipo = RPS)	0,0 ... 16,0 bar	6 bar
Min.	Portata minima (per Tipo = VFS)	1 ... 399 l/min	2 l/min
Max.	Portata massima (per Tipo = VFS)	2 ... 400 l/min	40 l/min
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
Gd1, 2	Sonda digitale Grundfos Direct Sensor™ o sonda di umidità FRHd 1, 2	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	RPD, VFD, RHD, Nessuno	Nessuno
Taratura	Taratura sonda	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
	se il tipo = VFD: selezione dell'area di misurazione	2 - 40 l/min, 2 - 40 l/min (fast), 1 - 12 l/min	1 - 12 l/min
FR1, FR2	Ingresso di frequenza	-	-
Tipo	Selezione del tipo di sonda	DN20, DN25, DN32, VTY20MA, Nessuno	Nessuno



In questo sottomenu possono essere attivati fino a 5 moduli di ampliamento. Possono essere selezionati tutti i moduli allacciati alla centralina e da essa riconosciuti.

Se è attivato un modulo, tutti i suoi ingressi sonda e tutte le sue uscite relè sono disponibili nel relativo menu della centralina.

Impost. base/Moduli

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Modulo 1 ... 5	Attivazione di moduli esterni	-	-

12.3 Apparecchi



In questo sottomenu è possibile attivare fino a 7 apparecchi di comando ambiente del tipo RC (regolazione a distanza RTS).

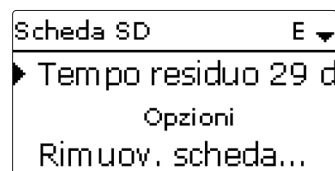
Possono essere selezionati tutti gli apparecchi di comando ambiente collegati e riconosciuti dalla centralina.

Se è attivato un apparecchio di comando ambiente, tutti i suoi ingressi sonda sono selezionabili nel relativo menu della centralina.

Impost. base/Apparecchi

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
RC 1 ... 7	Attivazione regolazione a distanza	-	-

13 Scheda SD



La centralina è provvista di uno slot per schede SD comunemente reperibile in commercio.



Nota

La scheda SD utilizzata deve essere formattata in FAT32.

Installazione di aggiornamenti firmware

ATTENZIONE! Apparecchio guasto!



→ Durante l'aggiornamento, non disconnettere l'apparecchio dalla rete e dall'alimentazione, in quanto ciò potrebbe causare danni all'apparecchio!

La versione attuale del software è scaricabile da www.resol.com/firmware. All'inserimento nello slot di una scheda SD con aggiornamento firmware, sul display compare la domanda **Aggiornare?**

→ Per eseguire un aggiornamento, selezionare **Si** e confermare con il tasto **5**.

L'aggiornamento avviene automaticamente. Sul display compare la scritta **Attendere...** e una barra di progressione. Una volta completato l'aggiornamento, la centralina si riavvia automaticamente e lancia una breve procedura di inizializzazione.



Nota

Rimuovere la scheda solo quando compare nuovamente il menu principale della centralina, una volta completata la fase di inizializzazione!

→ Se non si desidera effettuare l'aggiornamento, selezionare **No**.

La centralina inizia il funzionamento normale.



Nota

La centralina riconosce gli aggiornamenti del firmware solo se sono stati salvati in una cartella denominata **MXP** nel primo livello della scheda SD.

→ Creare una cartella **MXP** nella scheda SD ed estrarre in quest'ultima il file ZIP scaricato.



Nota

Gli aggiornamenti possono essere effettuati anche via Internet. Consultare le istruzioni separate per l'interfaccia web di MX Plus!

Avviare la registrazione

1. Inserire la scheda SD nell'apposito slot.
2. Impostare l'intervallo e il tipo di registrazione desiderati.

La registrazione inizia immediatamente.

Conclusione della registrazione

1. Selezionare la voce di menu **Rimuov. scheda....**
2. Rimuovere la scheda dallo slot quando viene visualizzata la scritta **Rimuov. scheda.**

Se alla voce di menu **Tipo regist.** è impostata la registrazione **Lineare**, la registrazione termina quando la memoria è piena. Sul display appare il messaggio **Scheda piena.**

In caso di registrazione **Ciclica**, i dati più vecchi della scheda vengono sovrascritti una volta raggiunta la capacità massima di memorizzazione.



Nota

Il tempo di registrazione residuo diminuisce in modo non lineare, in base all'aumentare della grandezza dei pacchetti di dati. La grandezza dei dati può aumentare, ad esempio, in base alle ore di esercizio dei relè.

Salvare le impostazioni della centralina

- ➔ Per salvare le impostazioni della centralina sulla scheda SD, selezionare la voce di menu **Salvare impost.**

Durante il processo di salvataggio, sul display appare prima **Attendere....**, poi il messaggio **Completato!**. Le impostazioni della centralina sono salvate in un file .SET sulla scheda SD.

Caricare le impostazioni della centralina

1. Per caricare le impostazioni della centralina dalla scheda SD, selezionare la voce di menu **Caricare impost.**

Sul display compare la schermata **Selezione file.**

2. Selezionare il file .SET desiderato.

Durante il processo di caricamento, sul display appare prima **Attendere....**, poi il messaggio **Completato!**.



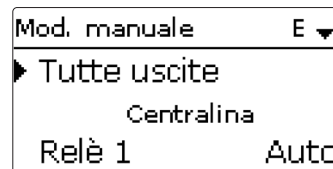
Nota

Per rimuovere la scheda SD in modo sicuro, selezionare sempre la voce di menu **Rimuov. scheda...** prima della rimozione.

Scheda SD

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Rimuov. scheda...	Rimuovere la scheda in modo sicuro	-	-
Salvare impost.	Salvare le impostazioni	-	-
Caricare impost.	Caricare le impostazioni	-	-
Interv. reg.	Interv. reg.	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Tipo regist.	Tipo di registrazione	Ciclica, Lineare	Lineare

14 Modalità manuale

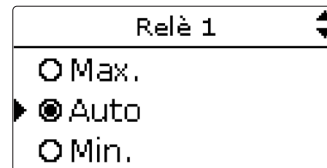


Nel questo menu si può impostare il modo operativo di tutte le uscite della centralina e dei moduli ad essa collegati.

La voce di menu **Tutti relè...** consente di disinserire contemporaneamente tutte le uscite (Off) o di impostarli in modalità automatica (Auto):

Off = uscita disattivata (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica



Si può scegliere un modo operativo anche per ogni singola uscita. Sono disponibili i parametri seguenti:

Off = uscita disattivata (modalità manuale)

On = uscita inserita al 100 % (modalità manuale)

Auto = uscita in modalità automatica

Min. = uscita attiva alla velocità minima (modalità manuale)

Max. = uscita attiva alla velocità massima (modalità manuale)

**Nota**

Al termine degli interventi di controllo e assistenza tecnica, si deve impostare di nuovo la modalità operativa **Auto**. In modalità manuale la logica della centralina non viene applicata.

Mod. manuale

Canale di impostazione	Significato	Intervallo di impostazione / Selezione	Impostazione di fabbrica
Tutte uscite...	Selezione modo operativo tutte le uscite	Auto, Off	Off
Relè 1... X	Modo operativo relè	On, Auto, Off	Auto
Uscita A... D	Modo operativo uscita di segnale	On, Max., Auto, Min., Off	Auto
Richiesta 1 (2)	Modo operativo richiesta	Max., Auto, Min., Off	Auto
Pompa 1 (2)	Modo operativo pompa	Max., Auto, Min., Off	Auto
Valvola 1 (2)	Modo operativo valvola	Max., Auto, Min., Off	Auto

15 Codice utente

Codice utente:

0000

In questo menu è possibile inserire un codice utente. Ogni numero del codice a quattro cifre deve essere immesso e confermato individualmente. Una volta confermata l'ultima cifra, l'apparecchio ritorna automaticamente al menu di livello superiore.

Si può scegliere fra 3 livelli di accesso:**Installatore: 0262**

Tutti i menu e i valori impostati vengono visualizzati, tutte le impostazioni possono essere modificate.

Operatore: 0077

Tutti i menu e i valori impostati vengono visualizzati e tutte le impostazioni possono essere modificate. Le funzioni non possono essere cancellate o attivate.

Cliente: 0000

Viene visualizzato un menu ridotto, le impostazioni non possono essere modificate.

Al fine di evitare che i valori di impostazione principali dell'apparecchio possano essere modificati in modo improprio, prima di consegnare l'impianto a un utente non specializzato è opportuno impostare il codice utente cliente.

16 Ricerca guasti

Se si verifica un'anomalia, appaiono dei messaggi sul display della centralina.

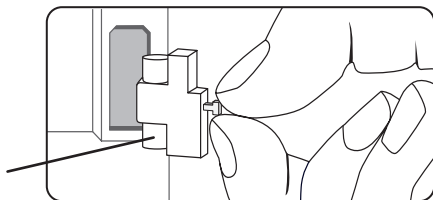
AVVERTENZA! Pericolo di scossa elettrica!



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

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

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



Fusibile

La spia dei tasti disposti a croce lampeggia in rosso.

Guasto alla sonda. Nel canale di visualizzazione della sonda viene visualizzato il messaggio di errore **!Errore sonda** invece della temperatura.

Rottura del cavo o cortocircuito.

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

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	674	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

Il display è permanentemente spento.

Premere il tasto . Si accende il display?

no

sì

La centralina era in standby, tutto OK.

Controllare l'alimentazione elettrica della centralina. È interrotta?

no

sì

Il fusibile della centralina è difettoso. Ad esso si può accedere togliendo la mascherina e può essere sostituito dal fusibile di ricambio fornito in dotazione.

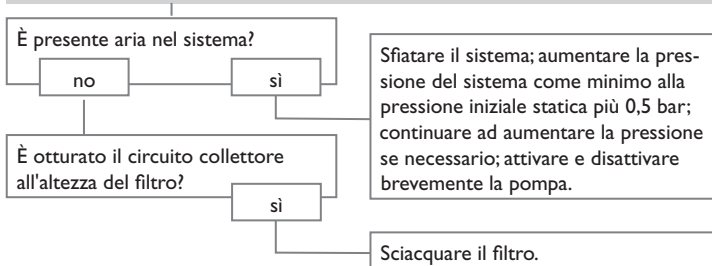
Analizzare la causa e riallacciare l'alimentazione elettrica.



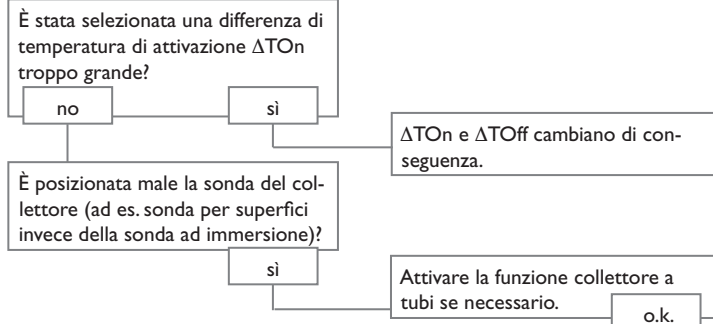
Nota

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

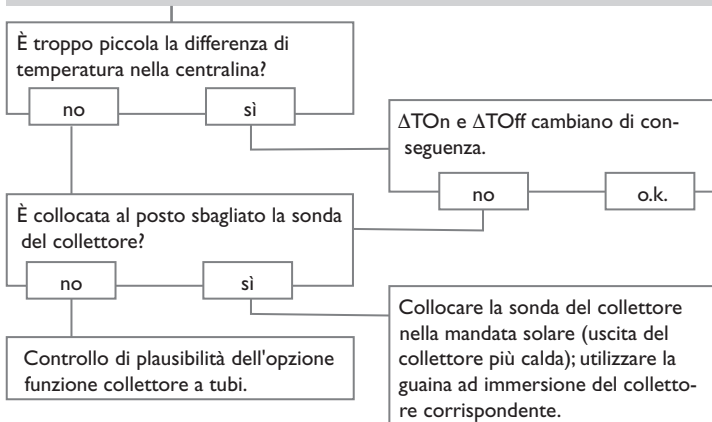
La pompa si riscalda ma il calore non viene trasportato dal collettore al serbatoio; la mandata e il ritorno hanno la stessa temperatura; eventualmente aria nel tubo.



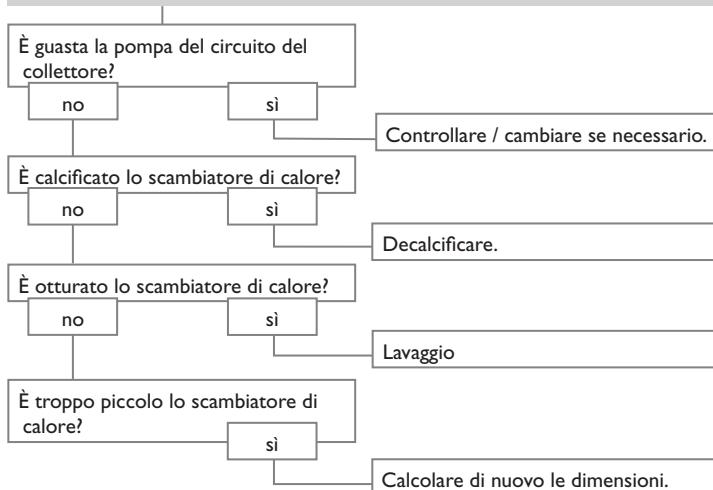
La pompa si attiva tardi.



La pompa si attiva, disattiva, riattiva ecc.



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



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

Si accende il display?

Se non si accende, premere il tasto ⑤.
L'illuminazione del display si accende?

sì no

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

La pompa salta alla modalità manuale?

no sì

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

La centralina trasmette la corrente della pompa?

no sì

La pompa è bloccata?

sì

La centralina è difettosa; sostituirla.

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

no

La pompa è difettosa; sostituirla.

I serbatoi si raffreddano durante la notte.

Funziona anche di notte la pompa del circuito del collettore?

no sì

Controllare il funzionamento della centralina.

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

no sì

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

È sufficiente l'isolamento del serbatoio?

sì no

Rinforzare l'isolamento.

a

a

L'isolamento del serbatoio è ben aderente?

sì no

Sostituire o rinforzare l'isolamento.

Sono isolati gli attacchi del serbatoio?

sì no

Isolare gli attacchi.

L'acqua calda esce verso l'alto?

no sì

Modificare l'attacco sul lato o applicarvi un sifone (arco verso il basso). Ora le perdite del serbatoio sono diminuite?

no sì

o.k.

L'acqua calda circola molto lentamente?

no sì

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

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

sì no

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

no

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

sì no

Controllare anche le pompe che sono collegate al serbatoio solare.

Pulire e sostituire.

La circolazione per gravità nel tubo di circolazione è troppo elevata; impiegare una valvola di non ritorno più potente o installare una valvola elettrica a 2 vie dietro la pompa di circolazione; la valvola a 2 vie è aperta durante il funzionamento della pompa, altrimenti è chiusa; effettuare il collegamento elettrico in parallelo della pompa e della valvola a 2 vie; riattivare la circolazione. Disattivare la regolazione di velocità!

A

Abbassamento notturno	77
Accesso remoto, circuito di riscaldamento.....	83
Antigelo, funzione solare opzionale	57
App	84
Apparecchi.....	95
Apparecchi di comando ambiente.....	95
Apparecchio di comando ambiente.....	84
Asciugatura pavimento.....	90
Asportazione del calore in eccesso.....	61
Attivare moduli.....	95
Attivazione di moduli esterni.....	95

B

Blocco funzioni	70
Bypass CS.....	55
Bypass, funzione solare opzionale.....	53

C

Caldaia a combustibile solido.....	69
Calorimetro.....	91
Cambiare il fusibile.....	98
Cancellare il riscaldamento integrativo.....	58
Caricamento alternato.....	52
Caricamento grande differenza.....	52
Caricamento successivo	52
Caricamento zona.....	67
Caricare le impostazioni della centralina.....	96
Circuiti di riscaldamento	76
Codice utente.....	97
Collegamento elettrico.....	8
Comando caldaia.....	74
Comando caldaia 0-10 V.....	75
Conferma messaggi di errore.....	49
Conto alla rovescia.....	84
Curva riscaldamento	77

D

Dati tecnici	5
Disattivazione di sicurezza del collettore.....	50
Disinfezione termica.....	86

F

Funzionamento giorno, correzione giornaliera	79
Funzionamento giorno / notte	79
Funzione ΔT	71
Funzione antigelo	84
Funzione collettore a tubi.....	56
Funzione raffreddamento	58
Funzione spazzacamino.....	84
Funzione termostato	70
Funzione vacanza.....	64
Funzioni notte.....	79
Funzioni speciali.....	83

I

Impostazioni di base, circuiti di riscaldamento	77
Innalzamento temperatura ritorno.....	70
Intervallo	77

L

Limitazione minima del collettore.....	50
Logica delle priorità.....	51

M

Menu di messa in funzione.....	21
Messaggi di errore.....	49
Miscelatore del circuito di riscaldamento	77
Miscelatore, funzione opzionale impianto	67
Miscelazione del ritorno.....	72
Modalità manuale	96
Modalità risparmio energetico, circuito di riscaldamento.....	85
Modbus RTU	11, 93
Modi di abbassamento	79
Modo operativo, uscite	97

Monitoraggio della portata	62	Temperatura nominale di mandata.....	77
Montaggio	6	Temperatura nominale serbatoio	51
O		Temperatura obiettivo, funzione solare opzionale.....	57
Opzione Drainback	59	Tempo di funzionamento miscelatore.....	77
P		Temporizzatore	14
Pompa accoppiata	60	V	
Pompa del circuito di riscaldamento	77	VBus®	10
Pompa HE	9		
Priorità acqua calda sanitaria, circuito di riscaldamento	84		
Punto di rugiada	81		
R			
Radiometro.....	72		
Raffreddamento del collettore, funzione raffreddamento.....	59		
Raffreddamento del sistema, funzione raffreddamento	63		
Raffreddamento serbatoio, funzione raffreddamento	59		
Registrazione dati.....	96		
Regolazione a distanza	77, 84		
Regolazione ambiente, circuiti di riscaldamento	78, 83		
Regolazione in modulazione del riscaldamento	75		
Relè comuni.....	74		
Relè differenziale	68		
Relè parallelo, funzione solare opzionale	58		
Riscaldamento integrativo, circuito di riscaldamento	84		
S			
Salvare le impostazioni della centralina.....	96		
Selettore della modalità di funzionamento.....	84		
Selezione uscita	18, 20		
Sistema di raffreddamento, circuiti di riscaldamento	81		
Sistema di riscaldamento, circuiti di riscaldamento	77		
T			
Temperatura collettore.....	50		
Temperatura iniziale	90		
Temperatura massima mandata	77		
Temperatura massima serbatoio	51		
Temperatura minima mandata.....	77		



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

Rivenditore specializzato:

RESOL – Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

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

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

www.resol.com

info@resol.com

Nota importante

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

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

Annotazioni

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

Le illustrazioni possono variare leggermente rispetto al modello prodotto.

Avviso legale

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

© **RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**