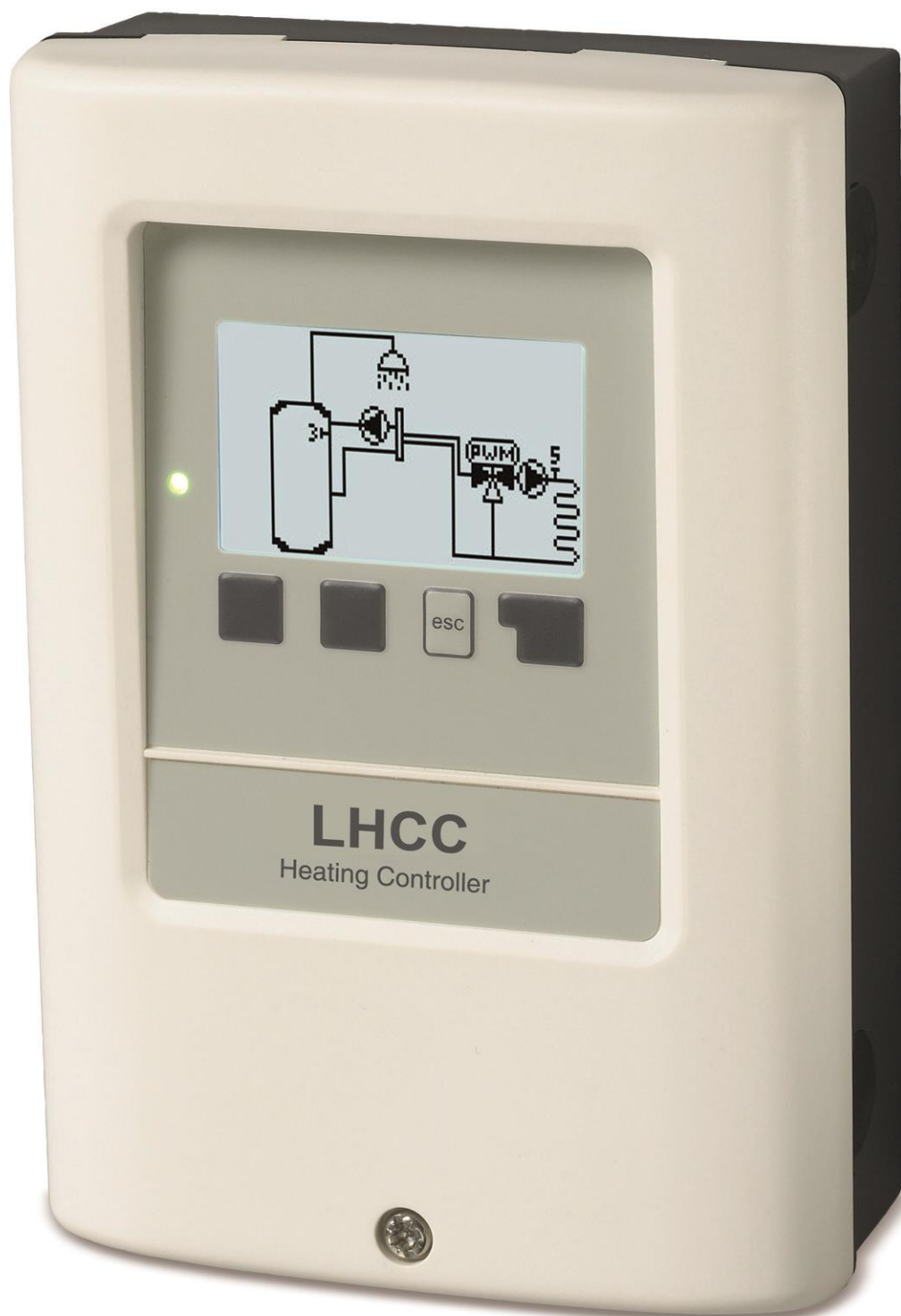


# Centralina di sistema LHCC

Centralina climatico per circuiti di riscaldamento

Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo



**Leggere attentamente prima del montaggio, della programmazione e della messa in funzione**

# CONTENUTI

<b>Istruzioni di sicurezza</b> .....	<b>5</b>	Riferimento/Effettivo - .....	34
Dichiarazione di conformità EU .....	5	Riferimento/Effettivo + .....	34
Istruzioni generali .....	5	Variante .....	34
Spiegazione dei simboli .....	5	Impianto off .....	34
Modifiche all'unità .....	6	Isteresi ambiente .....	34
Garanzia e responsabilità .....	6	Sonda accumulo .....	35
Smaltimento e inquinanti .....	6	Fattore isolamento .....	35
<b>Descrizione LHCC</b> .....	<b>7</b>	Protezione carico .....	35
Specifiche tecniche .....	7	Portata raffreddamento min. ....	35
Informazioni sulla centralina .....	8	Portata raffreddamento max. ....	35
Contenuto della fornitura .....	8	Punto di rugiada .....	35
Variante idrauliche .....	9	Correzione del punto di rugiada .....	35
Installazione a parete .....	11	Circ. riscaldamento centralina ambiente (X) .....	35
<b>Installazione</b> .....	<b>12</b>	Contatto smart grid 1 / Contatto fotovoltaico .....	37
Terminali elettrici .....	12	Smart grid 2 .....	37
<b>Informazioni aggiuntive</b> .....	<b>13</b>	Impostazioni Acqua calda sanitaria (ACS) .....	37
Relè esterno nell'uscita segnale V (X) (0-10V / PWM) .....	13	Modalità di funzionamento .....	37
Terminali elettrici .....	13	Acqua calda minima .....	37
Connessione elettrica .....	21	Riferimento ACS .....	37
Installare le sonde di temperatura .....	21	ACS Comfort .....	37
Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000 .....	21	Isteresi ACS .....	38
Combinare più prodotti SOREL .....	22	Carico ACS tampone .....	38
CAN bus .....	22	Priorità ACS .....	38
Centraline ambiente °CALEON .....	23	Sonda ACS .....	38
Termostato ambiente RC21 con controllo remoto .....	26	Contatto smart grid 1 / Contatto fotovoltaico .....	38
<b>Funzionamento</b> .....	<b>27</b>	<b>6. Funzioni di protezione</b> .....	<b>38</b>
Display e tasti .....	27	Protezione grippaggio .....	38
Assistente alla messa in funzione .....	28	Protezione antigelo .....	38
<b>1. Valori di misurazione</b> .....	<b>28</b>	Protezione da scarica .....	38
<b>2. Statistiche</b> .....	<b>29</b>	Correzione del punto di rugiada .....	38
Oggi .....	29	Controllo pressione .....	39
28 giorni .....	29	RPS1 / RPS2 .....	39
Ore di esercizio .....	29	RPS Min .....	39
Quantità di calore .....	29	RPS Max .....	39
Panoramica grafica .....	29	Funzioni di protezione per solare .....	39
Notifiche .....	29	Protezione sistema .....	39
Reset/cancella .....	29	Protezione collettore .....	39
<b>3. Orari</b> .....	<b>30</b>	Refrigerazione .....	39
Ora e Data .....	30	Protezione antigelo .....	39
Ora legale .....	30	Allarme collettore .....	40
Circuito riscaldamento (giorno) .....	30	<b>7. Funzioni speciali</b> .....	<b>40</b>
Circuito riscaldamento comfort .....	30	Selezione del programma .....	40
ACS abilita .....	30	Impostazioni pompa V(X) .....	40
Comfort ACS .....	30	Tipo di segnale .....	40
<b>4. Modalità di funzionamento</b> .....	<b>31</b>	Pompa .....	40
Manuale .....	31	Segnale di uscita .....	40
Modo circuito (X) .....	31	PWM / 0-10V off .....	40
<b>5. Impostazioni</b> .....	<b>32</b>	PWM / 0-10V on .....	40
Circuito di riscaldamento (X) .....	32	PWM / 0-10V max. ....	40
Modalità di funzionamento .....	32	Mostra segnale .....	40
Cambio stagione .....	33	Controllo della velocità .....	41
E/I giorno .....	33	Variante .....	41
E/I notte .....	33	Tempo di spurgo .....	41
Curva .....	33	Tempo di estensione .....	41
Correzione giorno .....	33	Velocità Velocità. ....	41
Correzione notte .....	33	Velocità Velocità. ....	41
Incremento della temperatura di comfort .....	34	Setpoint .....	41
Velocità max. ....	34	Calibrazione della sonda .....	41
Mandata max. ....	34	Funzioni relè .....	41
		Quantità di calore .....	42
		Sonda della temperatura di mandata (X) .....	42
		Sonda mandata di ritorno .....	42
		Tipo di glicole .....	42
		Percentuale glicole .....	42
		Indice di mandata di alimentazione (X) .....	42
		Offset $\Delta T$ .....	42
		VFS (X) .....	42
		VFS - Posizione .....	42
		Sensore di riferimento .....	43
		Messa in funzione .....	43
		Impostazioni di fabbrica .....	43

Modalità Eco .....	43	Cambio stagione .....	49
Connessione alla rete .....	43	Isteresi off .....	49
Controllo degli accessi .....	43	Isteresi on .....	50
Ethernet .....	43	Raffreddamento dell'accumulo .....	50
Versione datalogger .....	44	Sensore tampone .....	50
ID CAN bus .....	44	Caldaia a combustibile solido .....	50
Sonda manda intervallo .....	44	Tmax caldaia a combustibile solido .....	50
<b>8. Blocco menù .....</b>	<b>44</b>	Tmin caldaia a combustibile solido .....	50
<b>9. Valori di servizio .....</b>	<b>44</b>	ΔT caldaia a combustibile solido .....	50
<b>10. Lingua .....</b>	<b>44</b>	Sonda caldaia .....	50
<b>Panoramica delle funzioni .....</b>	<b>45</b>	Sensore accumulo .....	50
Miscelatrice .....	45	Solare .....	50
Direzione .....	45	Tmin Collettore .....	50
Tempo di attivazione miscelatore .....	45	ΔT solare .....	51
Fattore di disattivazione miscelatore .....	45	Tmax accumulo .....	51
Aumento miscelatore .....	45	Assistenza all'avvio .....	51
Tempo miscelatrice .....	45	Tempo di spurgo .....	51
Tipo di segnale .....	45	Aumento .....	51
Valvola raffreddamento circuito 1/circuito 2 .....	45	Funzioni di protezione .....	51
Circuito di riscaldamento 2 .....	45	Collettore .....	51
Free Cooling .....	45	Accumulo solare .....	51
Mix ritorno .....	46	Bypass solare .....	51
Modalità di funzionamento .....	46	Variante .....	51
Sonda flusso di riferimento .....	46	Sonda di bypass .....	51
Tref: .....	46	Booster .....	52
Sonda sul ritorno: .....	46	Tempo di carico .....	52
Sonda accumulo: .....	46	Valvola zona .....	52
Direzione: .....	46	Tmax accumulo 2 .....	52
Min tempo di spegnimento: .....	46	Solare accumulo 2 .....	52
Tempo di accensione: .....	46	Scambiatore di calore .....	52
Fattore di spegnimento: .....	46	Sensore dello scambiatore di calore .....	52
Incremento: .....	46	Bruciatore .....	52
Max. una direzione: .....	46	Richiesta ACS .....	52
Tipo di segnale .....	46	Richiesta circuito di riscaldamento .....	52
Differenza .....	47	Sensore bruciatore .....	52
Differenza ΔT .....	47	Ritardo .....	52
DF-Fonte .....	47	Correzione bruciatore .....	52
Temp. min. diff. .....	47	Modalità Eco (durante carico solare) .....	53
DF-Drain .....	47	Tmax .....	53
T.max. diff. .....	47	Abilita .....	53
Trasferimento di calore .....	47	Antilegionella .....	53
Δ T trasferimento di calore .....	47	Pompa della caldaia .....	53
HT Tmax .....	47	Tmin accumulo .....	53
HT Tmin .....	47	Pompa di calore .....	53
Fonte .....	47	Richiesta ACS .....	53
Accumulo .....	47	Richiesta di riscaldamento (HC) .....	53
Termostato .....	47	Richiesta raffr. .....	53
Richiesta ACS .....	48	Modalità Eco (durante carico solare) .....	53
Richiesta circuito di riscaldamento .....	48	Correzione del circuito di riscaldamento .....	53
Tset .....	48	Tempo di attività minimo della pompa di calore .....	53
Isteresi .....	48	Tempo di riposo della pompa di calore .....	54
Modalità Risparmio energetico .....	48	Ritardo della pompa di calore .....	54
Ritardo .....	48	Sforamento pompa di carico accumulo (SLP) .....	54
Sensore termostato 1 .....	48	Temperatura bivalente .....	54
Sensore termostato 2 .....	48	Velocità Temperatura esterna .....	54
Orari termostato .....	48	Orari .....	54
Resistenza elettrica (riscaldamento ausiliario) .....	48	Antilegionella .....	54
Richiesta ACS .....	48	Pompa di carico .....	54
Richiesta di riscaldamento (HC) .....	48	Sforamento pompa di carico accumulo (SLP) .....	54
TH impostata .....	48	Pompa glicole .....	54
Ritardo .....	49	Post-ricircolo pompa di glicole .....	54
Isteresi .....	49	Aumento flusso di ritorno .....	55
Modalità Eco .....	49	Aumento flusso di ritorno Tmin .....	55
Sensore 1 .....	49	Aumento flusso di ritorno Tmax .....	55
Sonda 2 .....	49	Δt ritorno .....	55
Orari della resistenza elettrica .....	49	Sonda mandata di ritorno .....	55
Resistenza elettrica antilegionella .....	49	Sensore accumulo .....	55
Dissipazione (Raffreddamento) .....	49	Valvola dell'acqua calda sanitaria .....	55
Tset .....	49	Ricircolo .....	55
Sonda di raffreddamento .....	49	Tmin .....	55
Ritardo .....	49	Isteresi .....	55
		Sensore di circolazione .....	55
		Tempo di pausa della pompa circolazione .....	55
		Tempo di spurgo .....	55

Orari ricircolo .....	55
Antilegionella .....	56
Messaggi di errore .....	56
Messaggio di errore .....	56
Monitoraggio della pressione .....	56
Monitoraggio della pressione .....	56
Tipo RPS .....	56
RPS Max .....	56
RPS Min .....	56
Deumidificatore .....	56
Modalità di funzionamento .....	56
Umidità di riferimento .....	56
Isteresi .....	57
Orari del deumidificatore .....	57
Funzionamento in parallelo .....	57
Funzionamento in parallelo .....	57
Parallelo a .....	57
Ritardo .....	57
Tempo di follow-up .....	57
Remoto .....	57
Stato relè .....	57
Titolo .....	57
Sempre acceso .....	57
Antilegionella .....	58
<b>Malfunzionamenti/Manutenzione .....</b>	<b>59</b>
<b>Suggerimenti .....</b>	<b>60</b>
<b>Linee guida di supporto .....</b>	<b>60</b>
<b>Appendice .....</b>	<b>60</b>
Pompa .....	60
Segnale di uscita .....	60
PWM / 0-10V off .....	60
PWM / 0-10V on .....	60
PWM / 0-10V max. ....	61
Velocità quando "On" (accesa) .....	61
Esempio di impostazioni della pompa .....	61
Dati tecnici PWM e 0-10V .....	61
Mostra segnale .....	61
Dichiarazione finale .....	62

### Dichiarazione di conformità EU

---

Contrassegnando la centralina con il marchio CE il produttore dichiara che la LHCC è conforme alle seguenti direttive di sicurezza:

- Direttiva EU basso voltaggio 2014/35/EU
- Direttiva EU compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU

È conforme. La conformità è stata verificata e la documentazione corrispondente unitamente alla dichiarazione di conformità EU sono archiviate presso il produttore.

### Istruzioni generali

---

#### Leggere attentamente!

Le presenti istruzioni per l'installazione e l'utilizzo contengono istruzioni base e informazioni importanti riguardanti la sicurezza, l'installazione, la messa in funzione, la manutenzione e l'utilizzo ottimale dell'unità. Pertanto il tecnico dell'installazione/il personale addetto e l'operatore del sistema sono tenuti a leggere e comprendere completamente le presenti istruzioni prima dell'installazione, della messa in funzione e del funzionamento dell'unità.

Questa unità è un automatico, elettrico Centralina con compensazione climatica per sistemi di riscaldamento e raffrescamento per l'impianto di riscaldamento e applicazioni simili. Installare la centralina solo in aree asciutte e nelle condizioni ambientali descritte nelle "Specifiche tecniche".

Occorre inoltre osservare le norme di prevenzione degli infortuni, le disposizioni VDE, le norme dell'ente per l'erogazione dell'energia elettrica locale, gli standard DIN-EN applicabili e le istruzioni per l'installazione e il funzionamento di componenti del sistema aggiuntivi.

La centralina non può in alcun caso sostituire qualsiasi dispositivo di sicurezza che il cliente è tenuto a installare!

L'installazione, il collegamento elettrico, la messa in funzione e la manutenzione dell'unità devono essere effettuati solo da tecnici abilitati. Per gli utenti: accertarsi che il personale addetto fornisca informazioni dettagliate sul funzionamento della centralina. Tenere sempre questa documentazione vicino alla centralina.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni causati dall'uso improprio o dal mancato rispetto del presente manuale.

### Spiegazione dei simboli

---



Pericolo

Il mancato rispetto di queste istruzioni comporta pericolo di morte per tensione elettrica.



Pericolo

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare seri danni alla salute, come ad es. scottature o infortuni gravi.



Attenzione

Il mancato rispetto di queste istruzioni può causare danni gravi alla centralina e all'impianto o all'ambiente.



Attenzione

Informazioni particolarmente importanti per il funzionamento e l'utilizzo ottimale della centralina e del sistema.

## Modifiche all'unità

---

- Modifiche, aggiunte o conversioni dell'unità non sono permesse senza autorizzazione scritta del produttore.
- Analogamente, è proibito installare componenti aggiuntivi che non siano stati testati con l'unità.
- Se diventasse evidente l'impossibilità di operare in sicurezza l'unità, per esempio a causa di danni all'involucro, spegnere immediatamente la centralina.
- Eventuali parti o accessori dell'unità che non siano in perfette condizioni devono essere sostituiti immediatamente.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio e accessori originali del produttore.
- I contrassegni di fabbrica presenti sull'unità non possono essere alterati, rimossi o resi illeggibili.
- Solo le impostazioni descritte nelle presenti istruzioni possono essere effettuate sulla centralina.



Modifiche all'unità possono compromettere la sicurezza e il funzionamento dell'unità o l'intero sistema.

## Garanzia e responsabilità

---

La centralina è stata prodotta e collaudata conformemente a requisiti di alta qualità e di sicurezza. L'unità è soggetta a una durata della garanzia stabilita per legge di due anni dalla data di acquisto. La garanzia e la responsabilità non comprendono, tuttavia, eventuali lesioni a persone o danni materiali attribuibili a una o più delle seguenti condizioni:

- Mancata osservanza delle istruzioni di installazione e operative.
- Installazione, messa in funzione, manutenzione e funzionamento errati.
- Riparazioni effettuate in modo errato.
- Modifiche strutturali all'unità non autorizzate.
- Uso del dispositivo per scopi diversi da quello previsto.
- Funzionamento oltre o al di sotto dei valori limite elencati nella sezione "Specifiche".
- Cause di forza maggiore.

## Smaltimento e inquinanti

---

La centralina è conforme alla direttiva europea RoHS 2011/65/EU che riguarda le restrizioni relative all'utilizzo di alcune sostanze negli apparecchi elettrici ed elettronici.



In nessun caso il dispositivo deve essere smaltito con i normali rifiuti domestici. Smaltire l'unità solo in punti di raccolta appropriati o consegnarla al venditore o produttore.

## Specifiche tecniche

Modello	<b>LHCC</b>	Centralina con compensazione climatica per sistemi di riscaldamento e raffrescamento
Classe centralina temperatura	VI	
Efficienza energetica	4%; Quando in funzione al min. 3 ° CALEON o RC20 viene raggiunta un'efficienza energetica del 5%	
Potenza di mantenimento	0,5 W	
Tipo di riscaldatore richiesto	On / off funzionamento o modulazione	
<b>Specifiche elettriche:</b>		
Alimentazione		100 - 240 V CA, 50 - 60 Hz
Consumo elettrico/Mantenimento		0.5 - 2.5 W/ 0,5 W
Potenza totale di interruzione		2A
Potenza di interruzione per relè		460V
Fusibile interno	1	2A slow blow 250V
Classe protezione		IP40
Classe di protezione/Categoria sovratensione		II / II
<b>Ingressi/Uscite</b>		Campo di misura
Ingressi sensore	6	Pt1000 -40 °C ... 300 °C
Ingressi sensore VFS / RPS	2	Sensore diretto Grundfos 0 °C-100 °C (-25 °C /120 °C breve termine)
Uscite relè meccanico	4	
di relè a potenziale zero	1	R4
relè meccanico	R1 - R4	460VA per AC1 / 460VA per AC3
Uscita 0-10V/PWM	V1 - V2	per resistenza di lavoro 10Ω 1 kHz, livello 10 V
+ Morsetto/ Uscita tensione	+	Max. carico con dispositivi esterni 24V/6W (ad esempio alimentazione delle 3 centraline ambiente °CALEON)
<b>Max. lunghezza cavo</b>		
Sensori VFS/RPS		<3m
CAN		<3m; at >=3m, una coppia di cavi attorcigliati schermata deve essere <b>utilizzata</b> e collegata al conduttore protettivo su un solo lato.
0-10V/PWM		<3m
24 VDC		< 30 m
relè meccanico		<10m
<b>Interfaccia</b>		
Fieldbus	CAN	
<b>Condizioni ambiente possibili</b>		
per funzionamento centralina		0 °C - 40 °C, max. max. 85% umidità relativa con 25°C
per trasporto/immagazzinaggio		0 °C - 60 °C, non è possibile condensazione
<b>Altre specifiche e dimensioni</b>		
Involucro		2 parti, in plastica ABS
Modalità di installazione		Installatione su parete, opz. su pannello
Dimensioni totali		163 mm x 110 mm x 52 mm
Dimensioni apertura		157 mm x 106 mm x 31 mm
Display		Ampio display grafico, 128 x 64 dots
Diodo luminoso		multicolore
Orologio		RTC con batteria per 24 ore
Programmazione		4 tasti

## Informazioni sulla centralina

---

La Centralina con compensazione climatica per sistemi di riscaldamento e raffrescamento LHCC permette un utilizzo efficiente e il controllo del funzionamento del Impianto di riscaldamento con operazioni intuitive. Per ogni punto della programmazione le funzioni appropriate sono associate a tasti spiegati in un testo precedente. Il menu contiene parole chiave per le impostazioni e i valori misurati oltre a testi d'aiuto e immagini.

La LHCC può essere usata come centralina per gestire sistemi vari.

Le principali caratteristiche della LHCC sono:

- Descrizione dei grafici e dei testi nel display luminoso.
- Visualizzazione semplice dei valori correnti misurati.
- Statistiche e monitoraggio del sistema attraverso grafici statistici.
- Ampi menu d'impostazione con spiegazioni.
- Blocco del menu attivabile per evitare modifiche involontarie delle impostazioni.
- Funzione di reimpostazione dei valori precedenti o delle impostazioni del produttore.

## Contenuto della fornitura

---

- Centralina con compensazione climatica per sistemi di riscaldamento e raffrescamento LHCC
- 3 viti 3,5 x 35 mm e 3 connettori 6 mm per installazione a parete.
- Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo LHCC

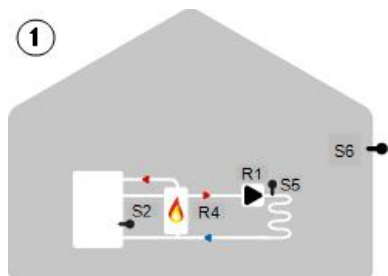
Sono eventualmente comprese, in base al tipo di configurazione/ordine:

- Sensore esterno: TA55 (87005)
- Connessione Ethernet: possibile opzionalmente via datalogger (77701)
- Sonde di temperatura Pt1000: ad es. TR / S2 (81220)
- Room Controller: °CALEON (70001) / °CALEON Clima (70002)
- Accessori CAN bus: ad es. Kit connessione CAN 1.00m (89211)
- 0-10 V relè 1W / 6A (77502)

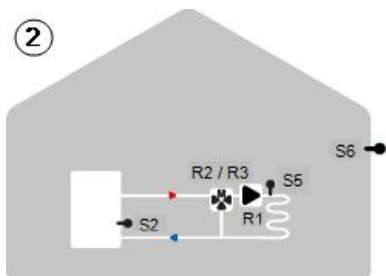
## Varianti idrauliche



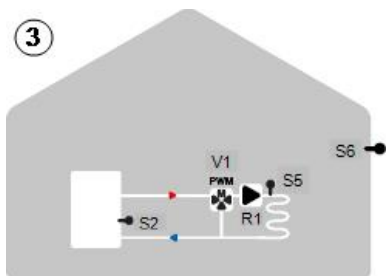
Le seguenti illustrazioni fungono esclusivamente da rappresentazioni schematiche dei rispettivi impianti idraulici e non hanno la pretesa di essere complete. La centralina non può in alcun caso sostituire qualsiasi dispositivo di sicurezza. In base all'applicazione specifica, potrebbero rendersi necessari sistemi aggiuntivi e componenti di sicurezza quali valvole di regolazione, valvole di ritegno, limitatori di temperatura di sicurezza, dispositivi di protezione antiscottatura, ecc.



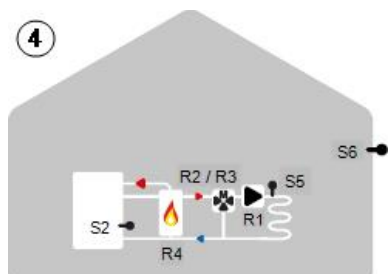
1 Circuito di riscaldamento e caldaia



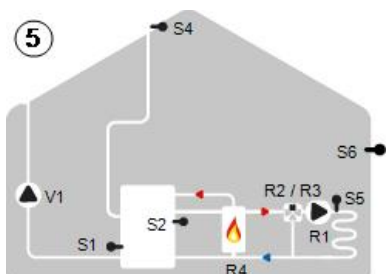
2 Circuito di riscaldamento misto



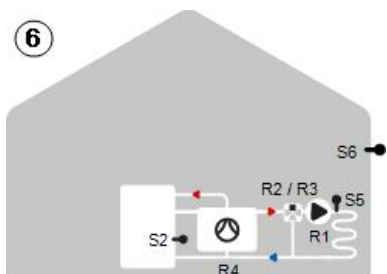
3 Circuito di riscaldamento PWM miscelato



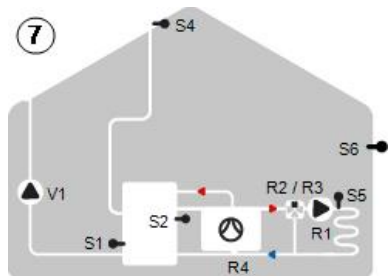
4 Circuito di riscaldamento miscelato e bruciatore



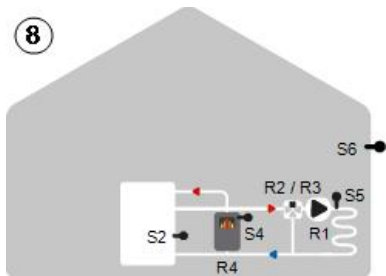
5 Circuito di riscaldamento miscelato, bruciatore e solare



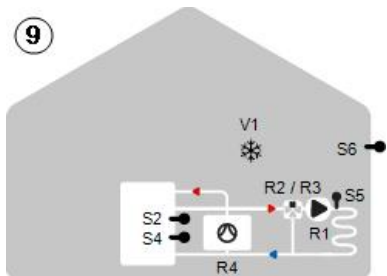
6 Circuito di riscaldamento miscelato e pompa di calore



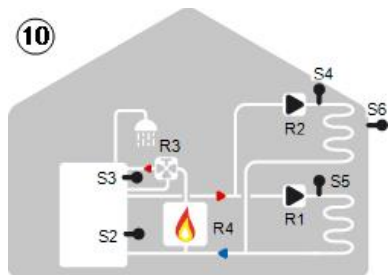
7 Circuito di riscaldamento misto, pompa di calore e solare



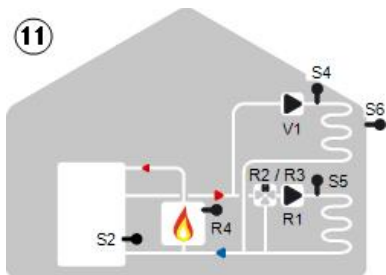
8 Circuito di riscaldamento miscelato e caldaia a combustibile solido



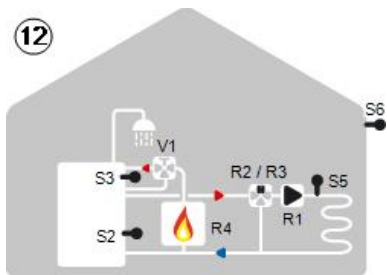
9 circuito di riscaldamento misto, pompa di calore e funzione raffreddamento



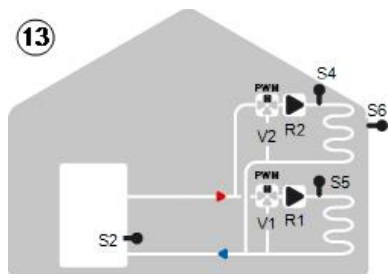
10 2 circuiti di riscaldamento, accumulatore o acqua combinata, valvola ACS e bruciatore



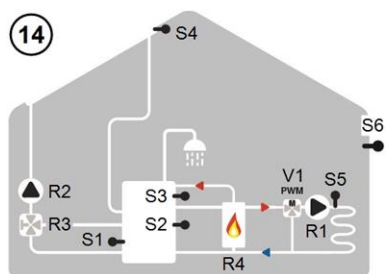
11 Circuito di riscaldamento miscelato, circuito di riscaldamento non miscelato e caldaia



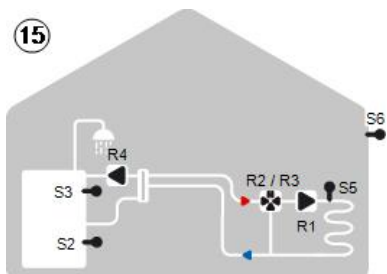
12 circuito di riscaldamento misto, valvola ACS e bruciatore.



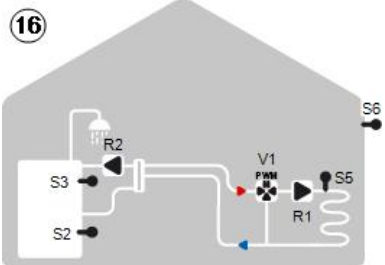
13 Circuitos di riscaldamento miscelato 2



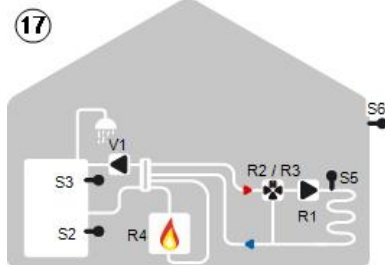
14 Circuito di riscaldamento miscelato PWM, ACS, solare, caldaia e valvola di zona



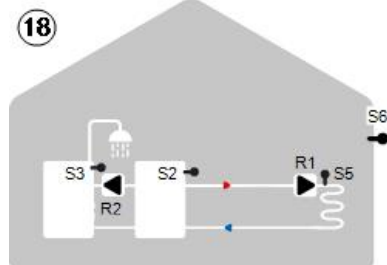
15 Circuito di riscaldamento miscelato e accumulatore combinato



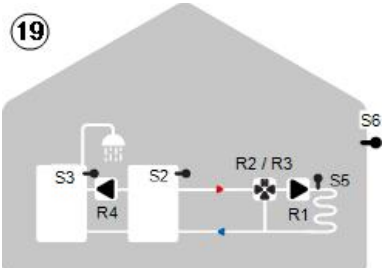
16 Circuito di riscaldamento PWM miscelato e caldaia a combustibile solido



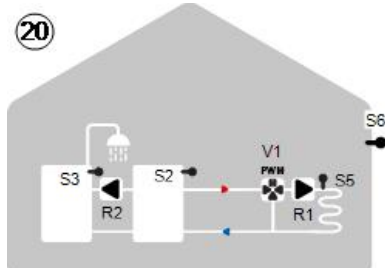
17 Circuito di riscaldamento misto, caldaia a combustibile solido e caldaia



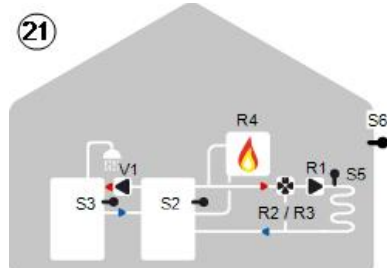
18 Circuito di riscaldamento non miscelato, valvola ACS e trasferimento di calore



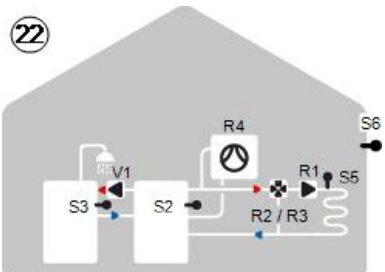
19 Circuito di riscaldamento misto, ACS e trasferimento di calore



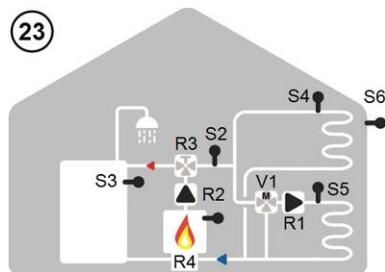
20 Circuito di riscaldamento PWM misto, ACS, trasferimento di calore



21 Circuito di riscaldamento PWM misto, ACS, trasferimento di calore e caldaia



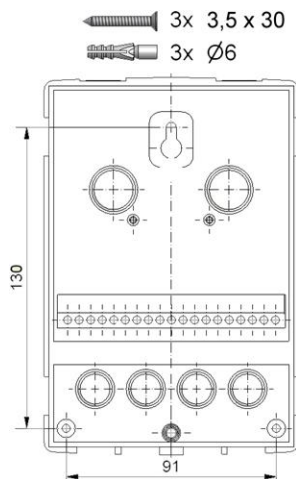
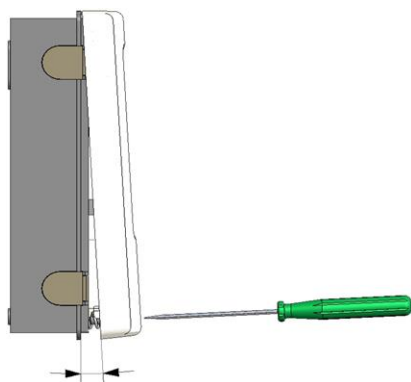
22 circuito di riscaldamento miscelato, ACS, trasferimento di calore e pompa di calore



23 Circuito di riscaldamento miscelato con circuito di riscaldamento non miscelato e caldaia a combustibile solido



## Installazione a parete



1. Svitare completamente la vite del coperchio.
2. Rimuovere con attenzione la parte superiore dell'involucro dalla parte inferiore. Durante la rimozione, vengono sbloccate anche le staffe.
3. Mettere da parte la parte superiore dell'involucro. Non toccare l'elettronica.
4. Fissare la parte inferiore dell'involucro sulla posizione desiderata e segnare i tre fori di montaggio. Assicurarsi che la superficie della parete sia il più possibile liscia affinché la centralina non sia deformata durante il fissaggio delle viti.
5. Utilizzando un trapano con punta da 6, effettuare tre fori nei punti segnati sul muro e infilare i tasselli.
6. Inserire la vite superiore e avvitarla leggermente.
7. Fissare la parte superiore dell'involucro e inserire le altre due viti.
8. Allineare l'involucro e stringere le tre viti.

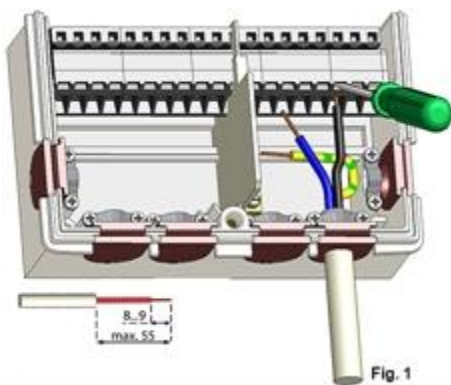


Fig. 1

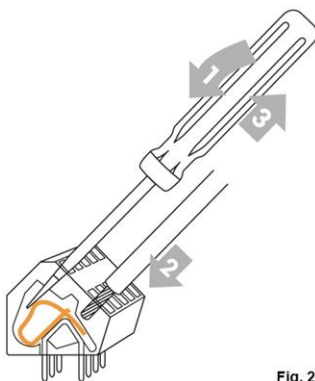


Fig. 2

1. Aprire il copriterminali.
2. Scoprire i cavi per massimo 55 mm, fissare le fascette di rinforzo, spellare gli ultimi 8-9 mm dei fili (figura 1)
3. Aprire i morsetti con un cacciavite adatto (figura 2) e collegare l'impianto elettrico alla centralina.
4. Agganciare di nuovo il coperchio del terminale e chiuderlo con la vite.
5. Attivare l'alimentazione di rete e mettere in funzione il centralina.


In caso di problemi nel funzionamento dei terminali, guardare il nostro video su YouTube può essere d'aiuto:


**You Tube**

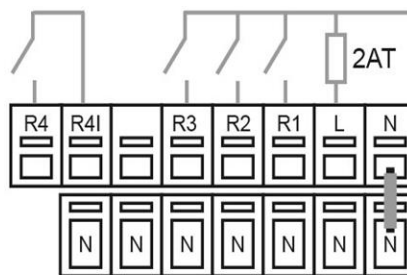
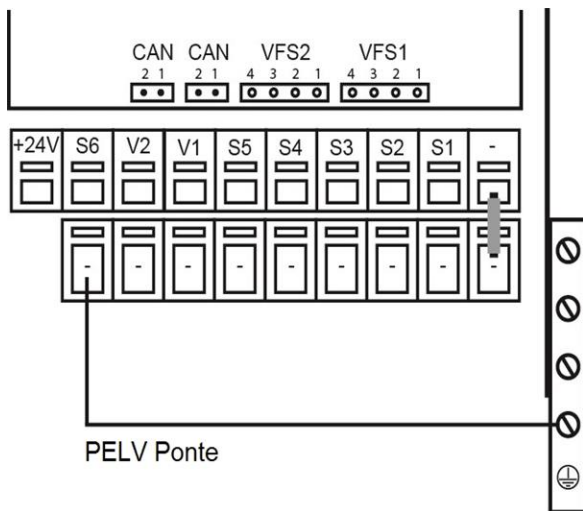


<http://www.sorel.de/youtube>

## Terminali elettrici

 **Basse tensioni**  
max. 24 VAC / DC

 **Tensioni di alimentazione**  
230 VAC 50 - 60 Hz



Terminale:	Connessione per:
-	Ponte GND sulla morsettieria di terra più bassa
S1	Sonda di temperatura 1
S2	Sensore di temperatura 2
S3	Sensore di temperatura 3
S4	Sensore di temperatura 4
S5	Sensore di temperatura 5
V1	uscita segnale 0-10 V / PWM ad es. per controllare pompe ad alta efficienza
V2	uscita segnale 0-10 V / PWM ad es. per controllare pompe ad alta efficienza
S6	Sensore di temperatura 6 (esterna)
+ Morsetto/ Uscita tensione	Uscita tensione 24 V Velocità carico da dispositivi esterni 24V / 6W

Il collegamento della messa a terra viene realizzato sulla morsettieria grigia più bassa.

Terminale:	Connessione per:
N	Conduttore neutro di rete N
L	Conduttore esterno di rete L
R1	Relé 1
R2	Relé 2
R3	Relé 3
R4	Relé 4  (relè a potenziale zero)
R4	Relé 4 (relè a potenziale zero)

Il conduttore neutro N deve essere collegato alla morsettieria N.



Il conduttore di protezione PE deve essere collegato alla morsettieria metallica PE!



Per le pompe ad alta efficienza con uscita segnale 0-10 V / PWM, la corrente può essere fornita (operazione parallela V1 / V2) su un relé libero.

### Sul quadro di comando:

VFS1	Sonde dirette Grundfos
VFS2	Sensore diretto Grundfos
CAN	Connessione CAN bus (1=alto,2=basso)
CAN	Connessione CAN bus (1=alto,2=basso)



### "Collegamento delle pompa PWM"

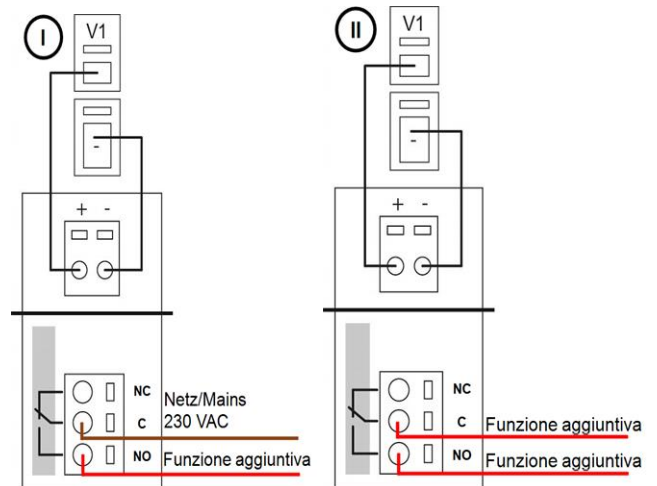
Le pompe PWM sono collegate alla centralina con 2 fili **1)** ingresso PWM (default: marrone) **2)** GND (default: blu). Alcune pompe hanno un terzo filo (segnale di uscita PWM (default: Nero)). Questo non è usato per il collegamento!



## Relè esterno nell'uscita segnale V (X) (0-10V / PWM)

Con l'ausilio di un relè esterno (art. n. 77502), un'uscita 0-10V/PWM V (X) (V1, V2) può essere utilizzata per ottenere una potenza di commutazione di 230 VAC (I) o un contatto in scambio a potenziale zero (II). Il relè esterno viene attivato tramite l'uscita di segnale (0V = "off" (0 VAC o aperto o chiuso), 10V = "on" (230 VAC o chiuso o aperto)).

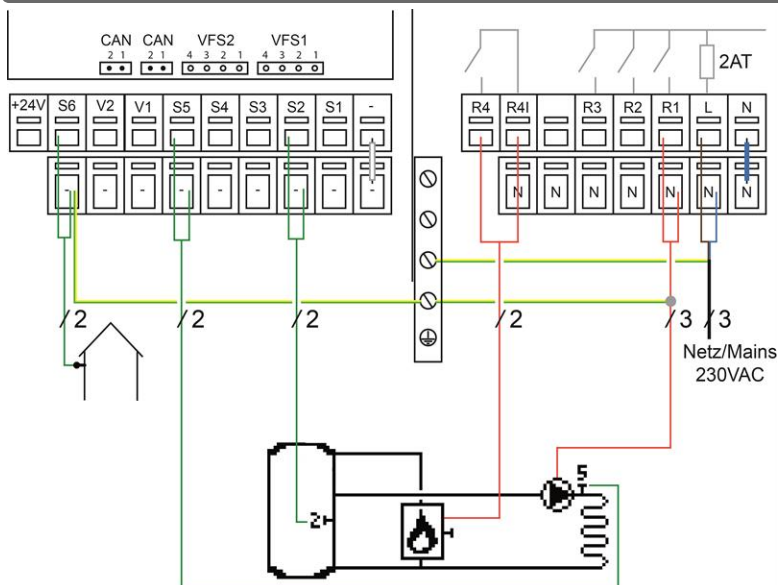
1. Collegare il relè esterno 0-10V all'uscita segnale, per es. V1.
2. Assegnare una funzione aggiuntiva al segnale V1. Cfr. " **Funzioni relè** " a pagina 41
3. Disabilitare il controllo velocità per l'uscita 0-10V / PWM (corrispondente). Cfr. " **Variante** " a pagina 41



## Terminali elettrici

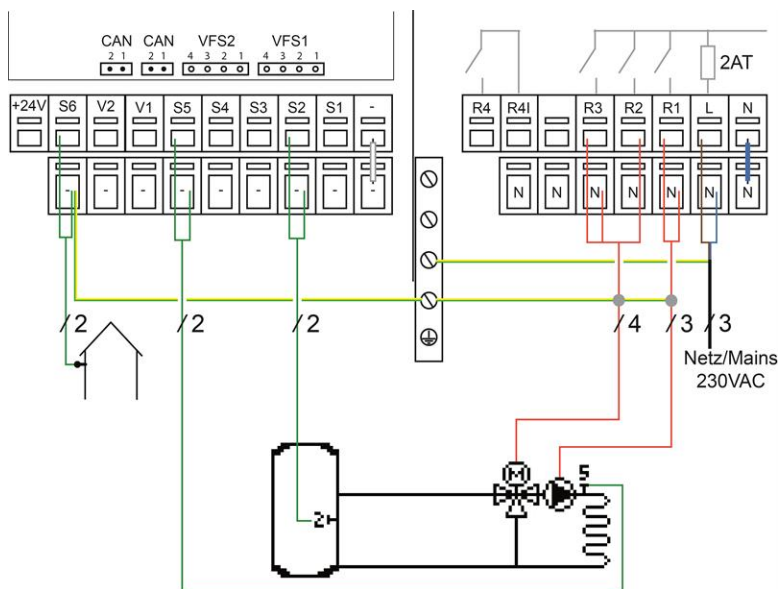
**!** Per le pompe ad alta efficienza con uscita segnale 0-10 V / PWM, la corrente può essere fornita (operazione parallela V1 / V2) su un relè libero.

**!** Il collegamento della messa a terra viene realizzato sulla morsettieria grigia più bassa. Il conduttore neutro N è collegato alla morsettieria N. Il conduttore di protezione PE deve essere collegato alla morsettieria metallica PE!



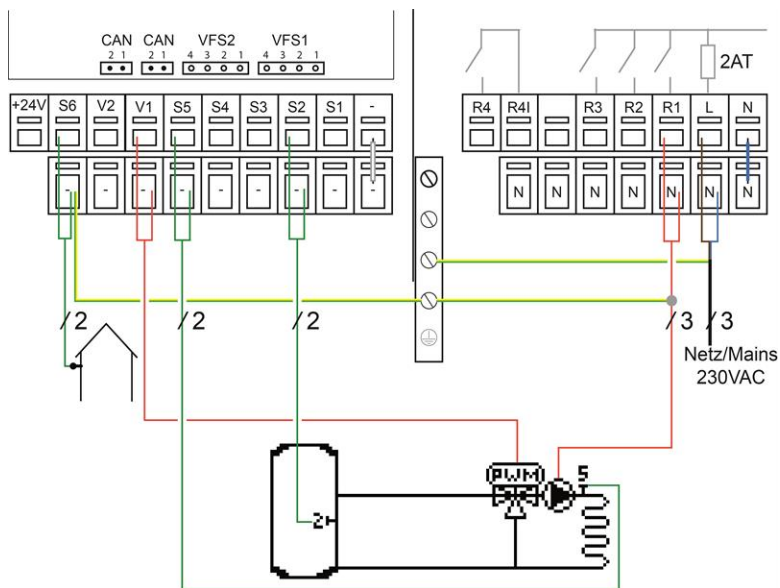
### Programma 1 impianto e caldaia

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S6	Sonda esterna	R4I	Brucciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Caldaia



### Programma 2 circuito miscelato

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S6	Sonda esterna	R2	Miscelatrice aperta
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R3	Miscelatrice chiusa



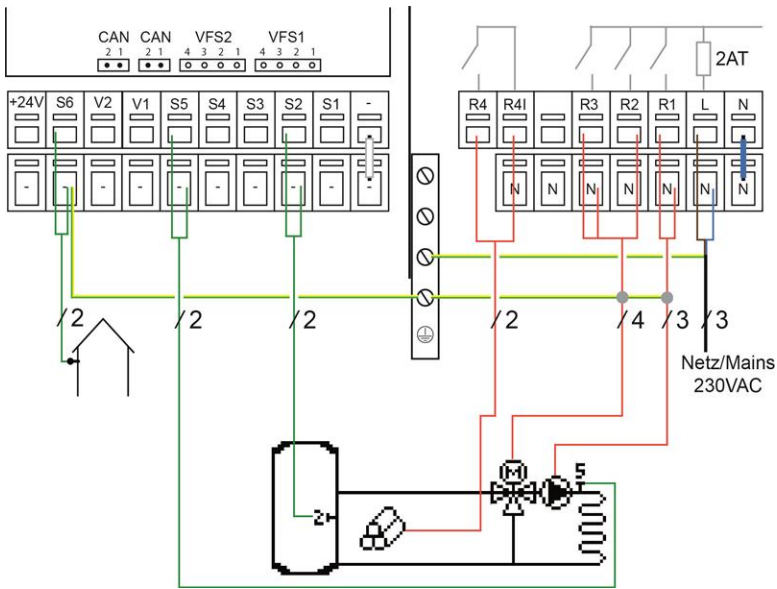
### Programma 3 circuito miscelato PWM

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
V1	Valvola miscelatrice PWM (alimentazione esterna)		
S6	Sonda esterna		
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		

### Programma 4 circuito miscelato e caldaia

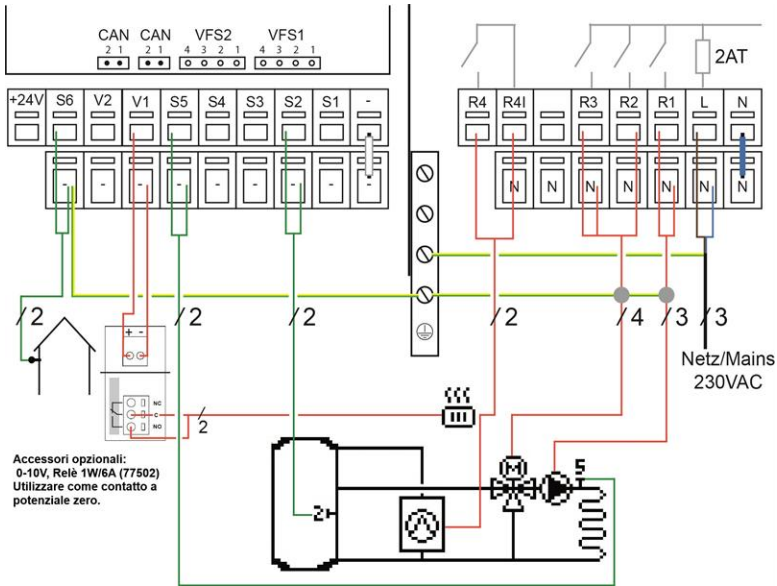
Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S6	Sonda esterna	R2	Miscelatrice aperta
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R3	Miscelatrice chiusa
		R4	Caldaia
		R4	Brucciato





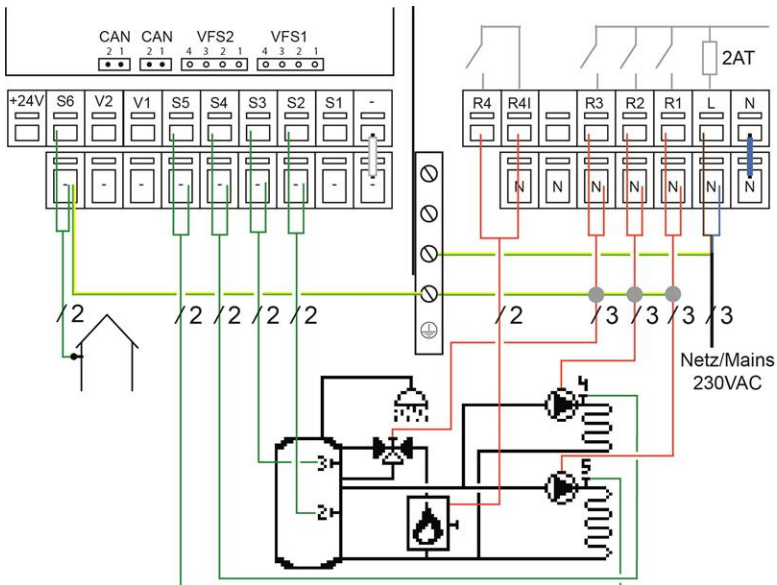
**Programma 8 circuito miscelato e caldaia a combustibile solido**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa
S6	Sonda esterna	R2	Miscelatrice aperta
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R3	Miscelatrice chiusa
		R4	Caldaia a combustibile solido
		R4	Caldaia a combustibile solido



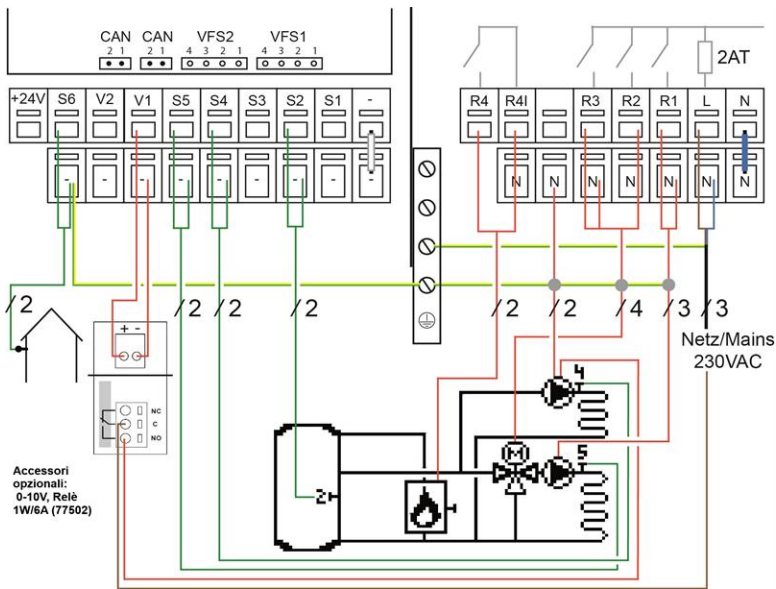
**Programma 9 circuito miscelato, pompa di calore e raffrescamento**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S5	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
V1	Cambio stagione	R2	Miscelatrice aperta
S6	Sonda esterna	R3	Miscelatrice chiusa
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Pompa di calore
		R4	Pompa di calore



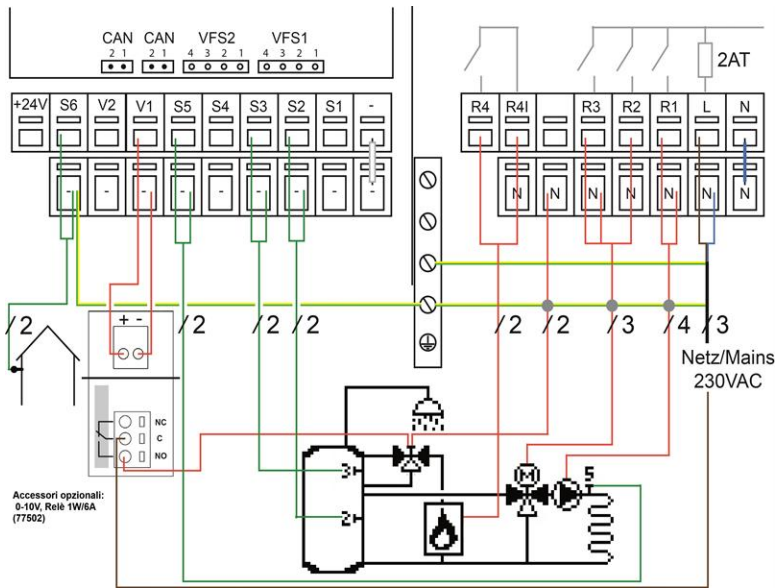
**Programma 10 2 circuiti, stoccaggio combinato, valvola ACS e caldaia**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa circuito 2
S4	Sonda mandata circuito 2	R2	Pompa impianto/Ricircolo pompa circuito 1
S5	Sonda mandata circuito 1	R3	valvola
S6	Sonda esterna	R4	Brucciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Brucciatore



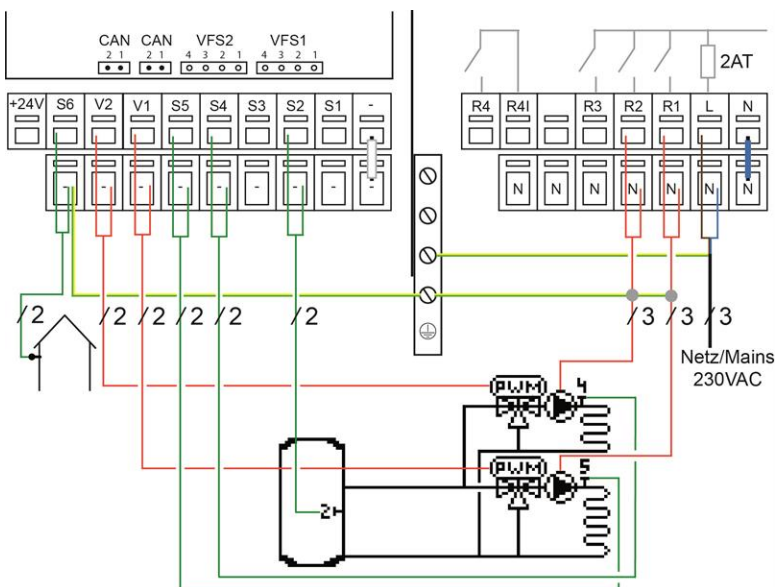
### Programma 11 circuito miscelato, circuito non miscelato e caldaia

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S4	Sonda mandata circuito 2	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa circuito 1
S5	Sonda mandata circuito 1	R2	Miscelatrice aperta
V1	Pompa circ. risc./ Ricircolo pompa circuito 2	R3	Miscelatrice chiusa
S6	Sonda esterna	R4	Bruciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Bruciatore



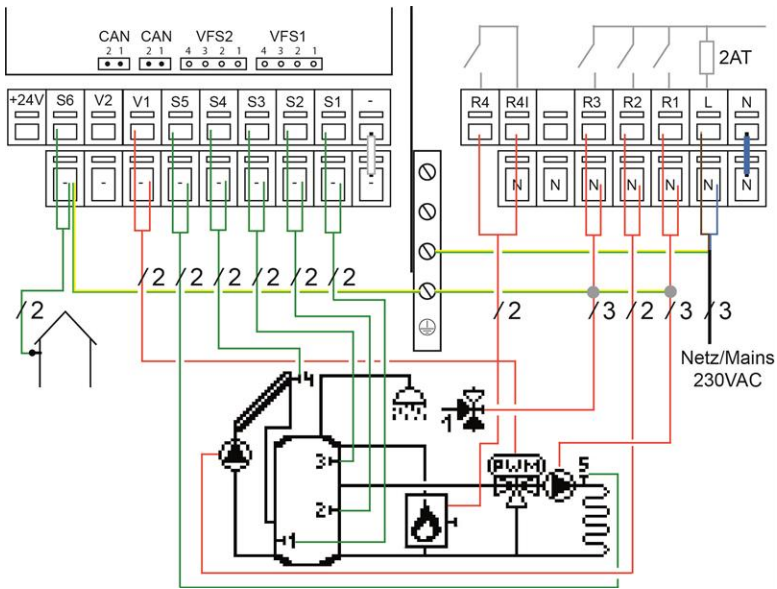
### Programma 12 circuito miscelato, valvola ACS e caldaia

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
V1	Valvola ACS (via relè esterno)	R3	Miscelatrice chiusa
S6	Sonda esterna	R4	Bruciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Bruciatore



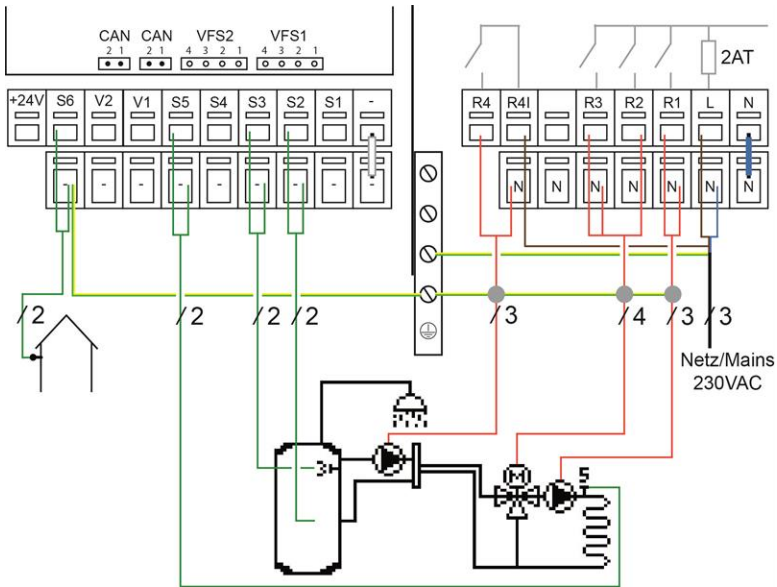
### Programma 13 2 circuiti miscelati PWM

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S4	Sonda mandata circuito 2	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa circuito 2
S5	Sonda mandata circuito 1	R2	Pompa impianto/Ricircolo pompa circuito 1
V1	Valvola miscelatrice PWM 1 (alimentazione esterna)		
V2	Valvola miscelatrice PWM 2 (alimentazione esterna)		
S6	Sonda esterna		
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		



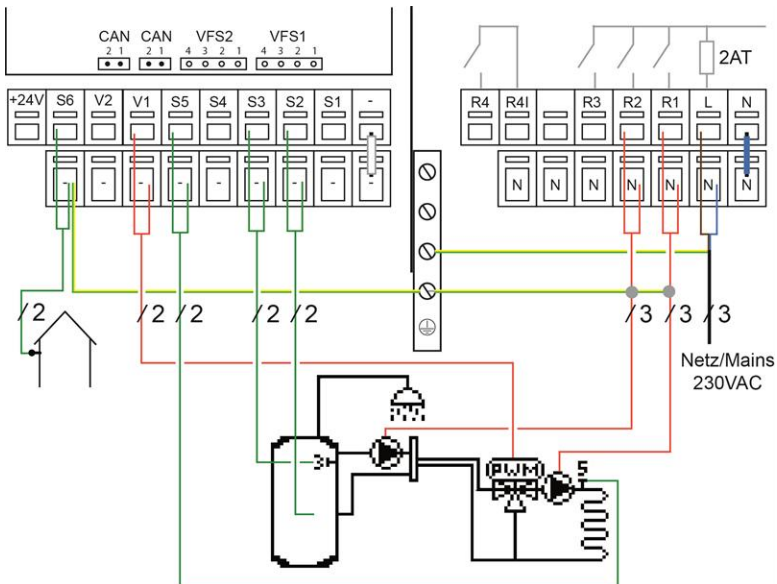
**Programma 14 circuito miscelato PWM, ACS, solare, caldaia e valvola di zona**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S4	Sonda collettore	R2	Pompa solare
S5	Sonda di mandata	R3	Valvola ACS
V1	Valvola miscelatrice PWM (alimentazione esterna)	R4	Brucciatore
S6	Sonda esterna	R4	Brucciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		



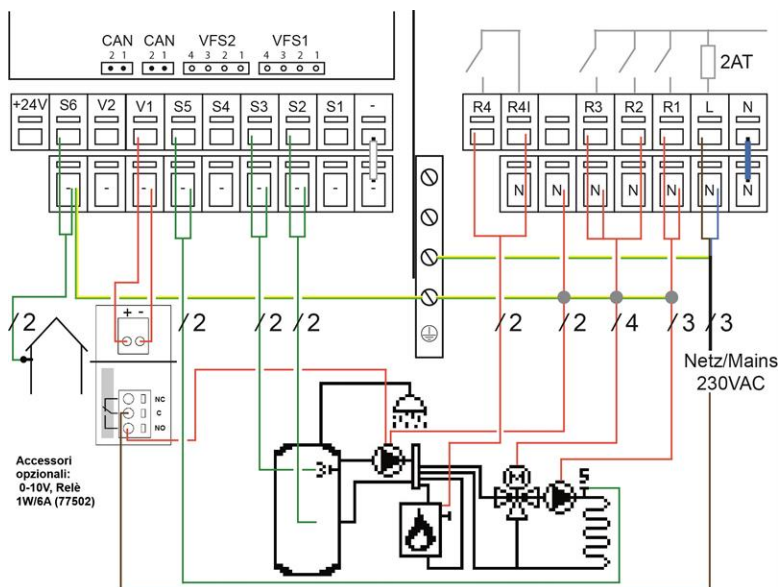
**Programma 15 circuito miscelato e accumulo combinato**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
S6	Sonda esterna	R3	Miscelatrice chiusa
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Pompa ACS
		R4	Pompa ACS



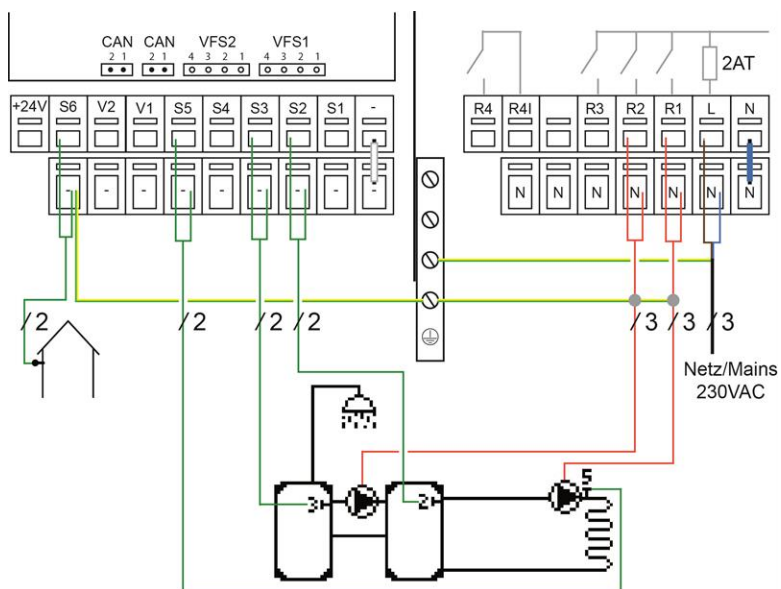
**Programma 16 circuito miscelato e accumulo**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Pompa ACS
V1	Miscelatrice PWM		
S6	Sonda esterna		
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		



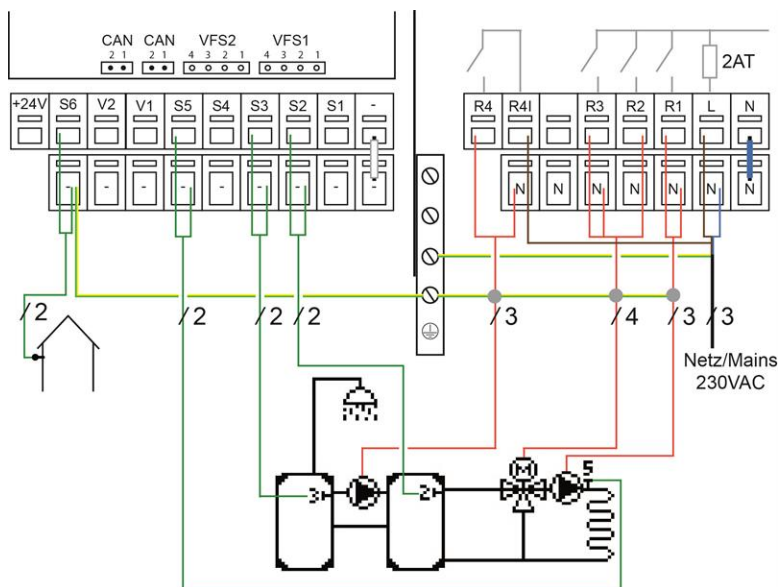
### Programma 17 circuito miscelato, accumulo e caldaia

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
V1	Pompa di trasferimento di calore	R3	Miscelatrice chiusa
S6	Sonda esterna	R4	Brucciato
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Caldaia



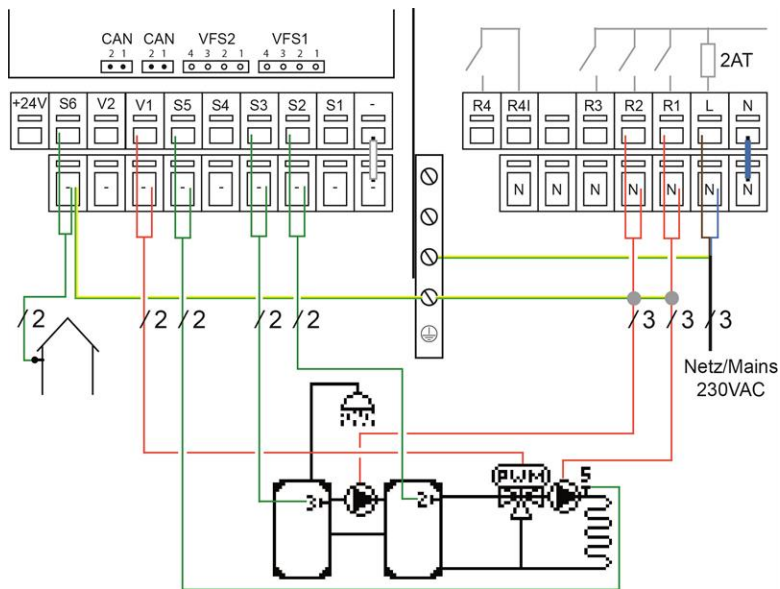
### Programma 18 circuito non miscelato, ACS e trasferimento accumulo

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Pompa ACS
S6	Sonda esterna		
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		



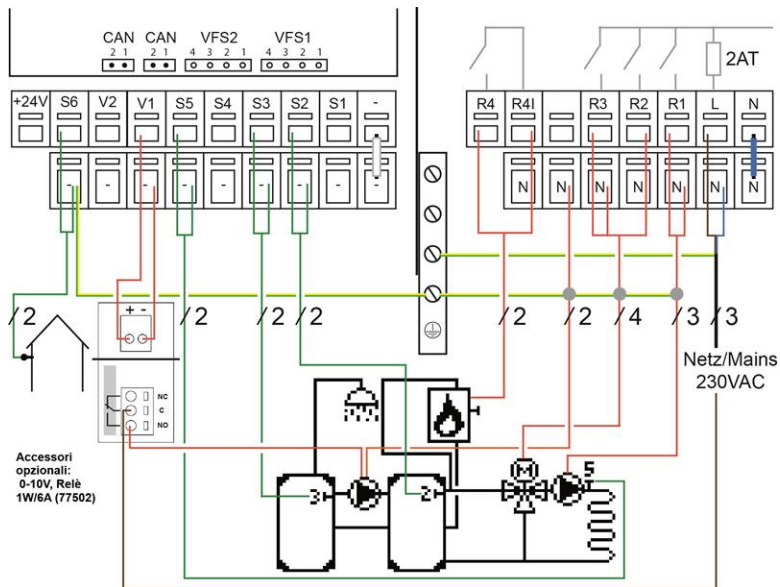
### Programma 19 circuito non miscelato, ACS e trasferimento accumulo

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
S6	Sonda esterna	R3	Miscelatrice chiusa
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Pompa ACS
		R4	Pompa ACS



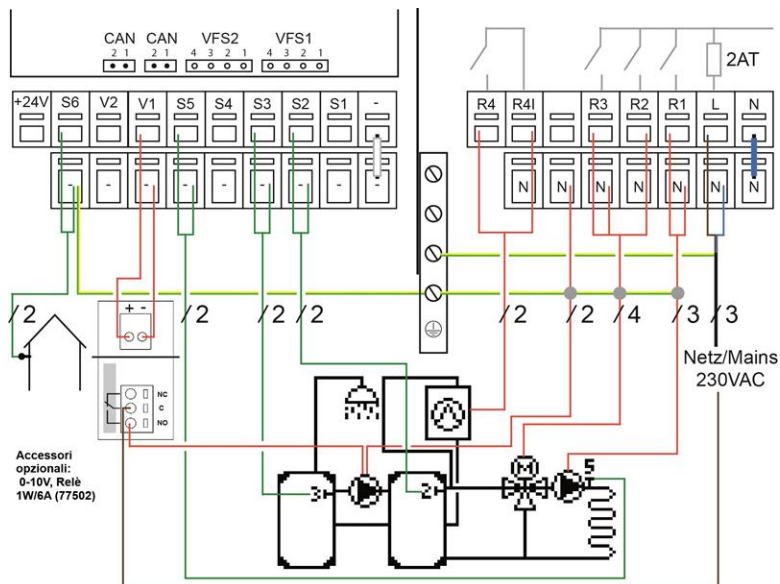
**Programma 20 circuito miscelato PWM, ACS e trasferimento accumulo**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Pompa ACS
V1	Miscelatrice PWM		
S6	Sonda esterna		
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W		



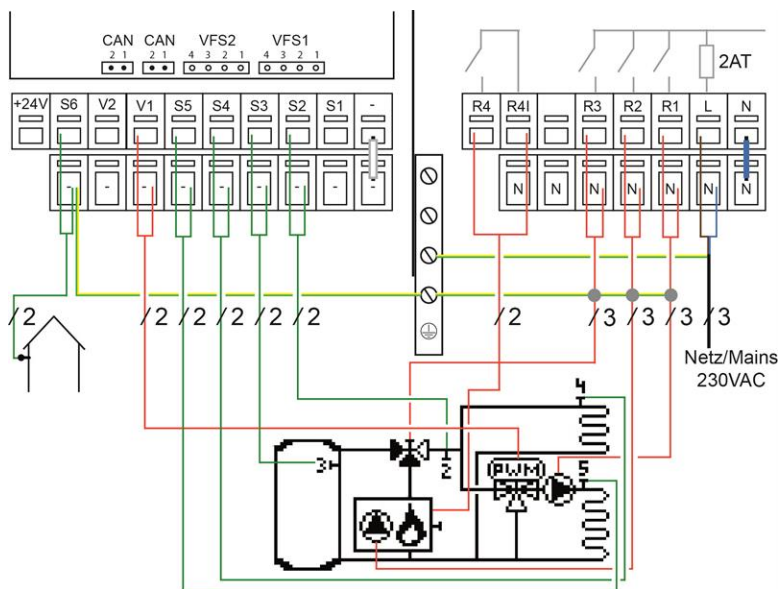
**Programma 21 circuito miscelato, ACS, trasferimento accumulo e caldaia**

Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
V1	Pompa di trasferimento di calore	R3	Miscelatrice chiusa
S6	Sonda esterna	R4	Brucciore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Brucciore



**Programma 22 circuito miscelato. ACS, trasferimento accumulo e pompa di calore**


Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S3	Sonda ACS	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Miscelatrice aperta
V1	Pompa di trasferimento di calore	R3	Miscelatrice chiusa
S6	Sonda esterna	R4	Pompa di calore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Pompa di calore





### Programma 23 circuito miscelato, circuito non miscelato e caldaia


Terminale:	Connessione:	Terminale:	Connessione:
-	GND	N	Conduttore neutro N
S2	Sonda accumulo	L	Conduttore esterno di rete L
S4	Sonda di mandata	R1	Pompa impianto/Ricircolo pompa
S5	Sonda di mandata	R2	Pompa accumulo
V1	Miscelatrice PWM	R3	valvola
S6	Sonda esterna	R4	Bruciatore
+24V	Uscita tensione 24V Velocità dispositivi esterni 24V / 6W	R4	Bruciatore


## Connessione elettrica

 Prima di avviare l'unità, staccare la corrente elettrica e assicurarsi che non venga riattaccata! Controllare l'assenza di corrente! Le connessioni elettriche possono essere realizzate unicamente da personale specializzato e nel rispetto delle normative di riferimento. Non usare l'unità se l'involucro mostra danni visibili, per es., crepe.

 L'unità potrebbe non essere accessibile dalla parte posteriore.


 Cavi con bassa tensione, come i sensori di temperatura, devono essere posati separatamente da quelli con alta tensione. Inserire i cavi dei sensori di temperatura soltanto nel lato sinistro dell'unità e i cavi di corrente solo nella parte destra.

 L'utente deve prevedere un dispositivo di disconnessione di tutti i poli, per es., un interruttore magnetotermico di emergenza.

 I cavi collegati alla centralina non devono essere scoperti per più di 55 mm e il rivestimento del cavo deve entrare nella copertura fino all'altro capo della fascetta di rinforzo.

## Installare le sonde di temperatura

La centralina funziona con sensori di temperatura Pt1000 con precisione fino a 1 °C che assicurano il controllo ottimale delle funzioni del sistema.

 Se necessario, i cavi dei sensori possono essere estesi a un massimo di 30 m utilizzando un cavo a sezione incrociata di almeno 0,75 mm<sup>2</sup>. Assicurarsi che non ci sia una resistenza di contatto! Collocare il sensore esattamente nella zona da misurare! Utilizzare unicamente sensori adatti a immersione, a contatto o piatte per l'area specifica di applicazione con il range di temperatura adatto.

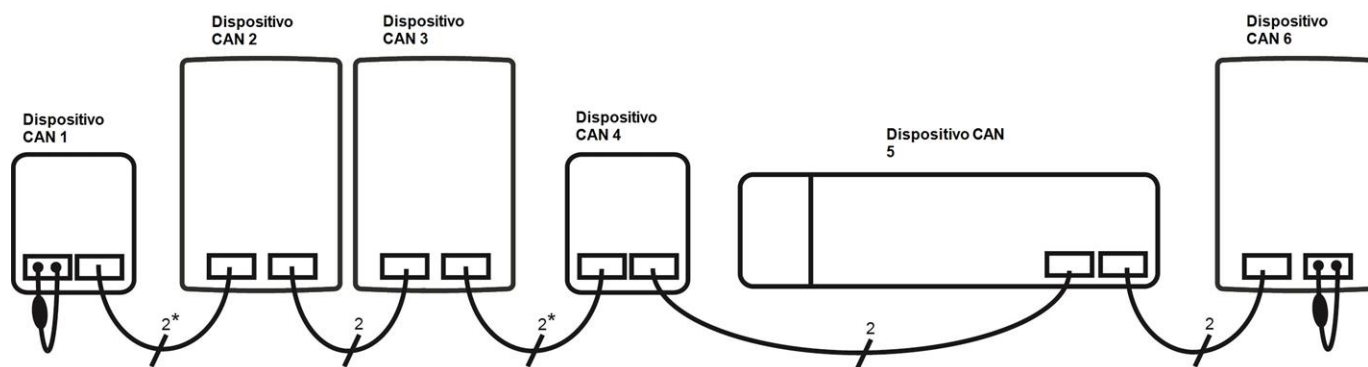
## Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

## Combinare più prodotti SOREL

I dispositivi SOREL con CAN Bus come le centraline HCC, il datalogger o la centralina ambiente °CALEON possono essere collegate in rete per comunicare tra loro e gestire in modo intelligente sistemi complessi.

### CAN bus



\*Alimentazione della centralina + collegamento CAN: 4 fili  
Solo collegamento CAN: 2 fili

1. I dispositivi CAN sono collegati in serie con il cavo CAN bus.
2. Il primo e l'ultimo dispositivo CAN in questo collegamento in serie deve essere dotato di resistenza terminale.

Il collegamento delle due prese CAN è a discrezione dell'installatore.

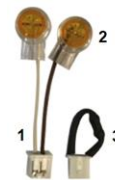
## Centraline ambiente °CALEON

**!** °CALEON è un accessorio opzionale e normalmente non è incluso nella fornitura.

### Accessori

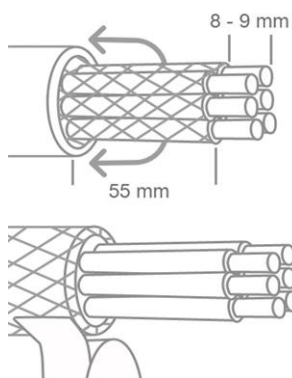
Ogni °CALEON è fornito con un set di accessori che contiene tutto (eccetto il cavo CAN) l'occorrente per collegarlo ad una HCC. I seguenti componenti sono usati per il collegamento elettrico:

1. Adattatore Molex per il collegamento CAN
2. Connettore a filo singolo per collegare semplicemente l'adattatore Molex al cavo CAN
3. Resistenza terminale per il secondo collegamento CAN sulla HCC (se non usato).



**!** Cavo Can: <3m; a >=3m si usa un cavo schermato con doppiini intrecciati. Isolare la schermatura e collegare al conduttore di protezione su un'estremità. Max. lunghezza del cavo dell'intero sistema 200 m.

### Cablaggio

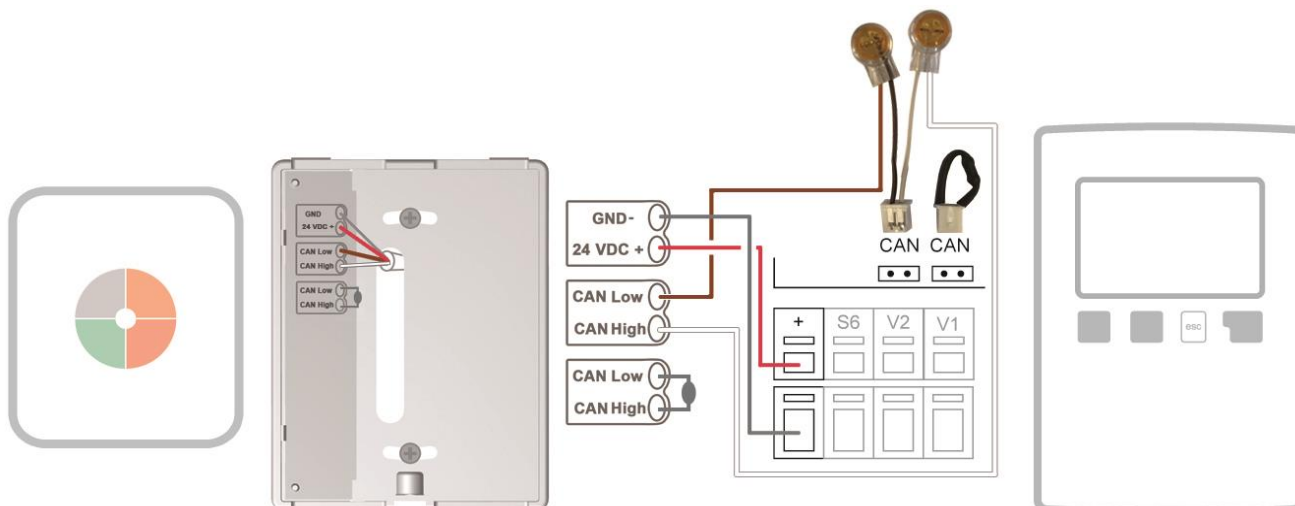


Spellare un cavo max 55mm, isolare tutte le estremità del filo 8-9mm ed inserire la maglia schermata sul cavo. Isolare l'intera schermatura con nastro adesivo.

**!** Le ghiera per conduttori in ottone possono essere difficile da bloccare a causa della loro forma asimmetrica di crimpatura. In questo caso, rimuovere la ghiera per conduttori. I terminali plug-in sono adatti anche per cavi flessibili.

**!** Qualsiasi contatto tra il conduttore protettivo e il circuito stampato può creare seri danni

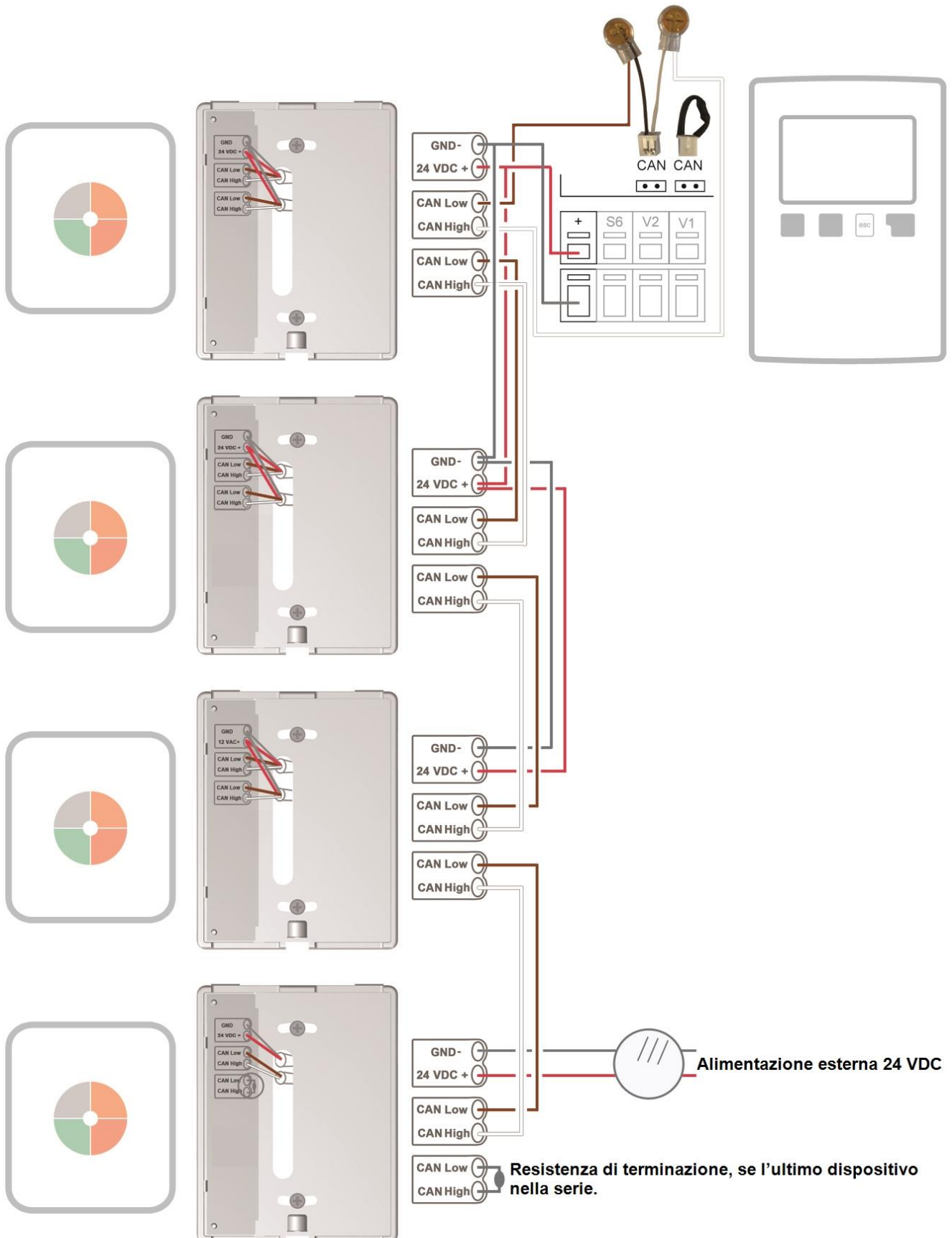
### Cablaggio di un °CALEON con la centralina



**!** Quando si collega il cavo CAN-Bus, assicurarsi che siano intrecciate le giuste coppie di fili. L'assegnazione è identica alle coppie di terminali della centralina ambiente °CALEON.  
-> GND + 24VDC  
-> CAN Basso + CAN Alto

## Cablaggio di più °CALEON con la centralina

**!** L'alimentatore 24V della LHCC è progettato per un carico fino a 6kW. Questo può alimentare 3 centraline ambiente °CALEON. Per carichi > 6W deve essere usato un alimentatore esterno.



## Configurazione

Prima di tutto il °CALEON deve essere impostato direttamente sulla centralina ambiente. L'assistenza alla messa in funzione (Panoramica > Modo di funzionamento > Menu > Esperto > Impostazioni di fabbrica) e il manuale utente del °CALEON saranno di aiuto.














Se non è ancora stato fatto, impostare la HCC ora con l'aiuto dell'assistente alla messa in funzione.

L'impostazione della centralina ambiente è fatta nel menu seguente:

### 5. Impostazioni -> 5.1. Circuito di riscaldamento 1 -> 5....24. Centralina ambiente

#### 5....1. Termostato

Qui si può selezionare l'ambiente creato sul °CALEON. Le stanze sono rappresentate dai simboli sul °CALEON e con delle diciture per esteso nella HCC. L'assegnazione si trova nella tabella seguente.

	Bagno		Bambini 3		Stanza 2
	Bagno 2		Corridoio		Stanza 3
	Bagno 3		Corridoio 2		Stanza 4
	Bagno 4		Sala da pranzo		Stanza 5
	Stanza da letto		Cucina		Stanza 6
	Stanza da letto 2		Soggiorno		Stanza 7
	Stanza da letto 3		Ufficio		Stanza 8
	Bambini		Ufficio 2		Stanza 9
	Bambini 2		Stanza 1		Stanza 10

#### 5....12. Comando ambiente

Questo valore può essere aggiustato al valore di influenza che la temperatura ambiente avrà sulla temperatura di mandata di riferimento in percentuale. Per ogni grado di differenza tra la temperatura ambiente e la temperatura di riferimento, la percentuale delle temperatura di mandata calcolata impostata qui è aggiunta o sottratta alla temperatura di mandata impostata fino ai valori minimo o massimo impostati nelle funzioni di protezione.

**Esempio:** temperatura ambiente di riferimento: ad es. 25 °C; temp. ambiente: ad es. 20°C ±5°C. Temp. di riferimento calcolata: ad es. 40°C: centralina ambiente: 10 % = 4°C 5 X 4°C = 20°C. Di conseguenza, si aggiungono 20°C alla temperatura di mandata di riferimento, arrivando a 60°C. Se il valore è maggiore di quello impostato in "Temp. mandata max." la temperatura risultante sarà quella impostata in "temp. mandata max".



I parametri "5....13. Rif. ambiente giorno" and "5....14. Rif. ambiente notte" non hanno influenza quando si usa un °CALEON e possono essere ignorati.

In "5....2. Termostato" possono essere configurati altri °CALEON opzionali come centralina ambiente. Si applica lo stesso sistema come per la prima centralina ambiente.

#### 5. Impostazioni -> 5.1. Circuito di riscaldamento 1 -> 5.15 Circuito di riscaldamento off

Se si desidera che il circuito di riscaldamento si spenga anche al raggiungimento della temperatura ambiente (oltre allo spegnimento estivo-invernale), impostare qui "estate + ambiente".

## Termostato ambiente RC21 con controllo remoto



Il termostato ambiente RC21 è un accessorio opzionale e normalmente non è incluso nella fornitura.

Il controllo remoto con termostato RC21 integrato consente di controllare la temperatura semplicemente dal tuo salotto.

### Opzioni di impostazione

La rotella di controllo dell'RC21 sposta in parallelo la curva caratteristica dell'impianto memorizzata nella centralina. Con questa si aumenta o diminuisce la temperatura di mandata (a seconda della temperatura esterna). Quando la rotella è girata totalmente in basso, allora l'impianto è spento. La protezione antigelo rimane comunque attiva per prevenire eventuali danni.

### Sonde di temperatura

Il termostato ambiente RC21 ha una sonda di temperatura a bordo il cui valore è registrato, usato e mostrato nella centralina. Se le impostazioni nella centralina lo permettono, la sonda è utilizzata per cambiare la temperatura di mandata.

### Modalità di funzionamento

Il cursore può essere spostato nelle diverse modalità di funzionamento.

Nella modalità automatica, la temperatura è controllata secondo gli orari impostati.

Nella modalità giorno continuo, gli orari impostati sono ignorati e la temperatura è controllata secondo le impostazioni del giorno.

Nella modalità notte continua, la temperatura viene ridotta. Questa impostazione è adatta, ad esempio, per periodi di assenza prolungata (ad es. vacanze).

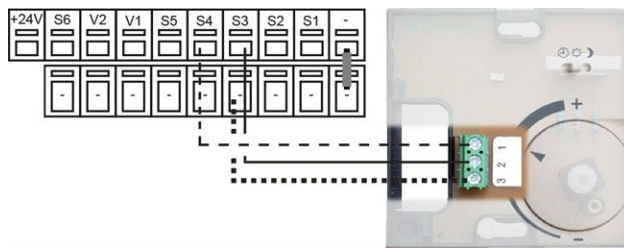
### Installazione

Rimuovere con attenzione il quadrante dall'involucro con un cacciavite. Allentare la vite sotto. Rimuovere la parte colorata dell'involucro dalla base.

L' RC21 è collegato alla centralina con 3 fili.

- 1) Controllo remoto -> ad un ingresso sonda libero (S1-S6)
- 2) Sonda temperatura -> ad un ingresso sonda libero (S1-S6)
- 3) GND

L'immagine seguente mostra un collegamento di esempio.



L'impostazione della centralina ambiente è fatta nel menu seguente:

### 5. Impostazioni -> 5.1. Circuito di riscaldamento 1 -> 5....24. Centralina ambiente

#### 5....1. Termostato

Selezionare "RC21-Locale 1".

#### 5....10. RC 1 Temperatura 1

Selezionare qui l'ingresso sonda da usare per la sonda temperatura (Terminale 1) dell'RC21.

#### 5...11. RC 1 centralina

Selezionare qui l'ingresso sonda da usare per la sonda temperatura (Terminale 2) dell'RC21.

#### "5....13. Riferimento ambiente giorno" / "5....14. Riferimento ambiente notte"

Impostazione della temperatura ambiente desiderata per il funzionamento giorno/notte.

#### 5....12 Centralina ambiente

Questo valore è utilizzato per impostare il grado d'influenza in percentuale che la temperatura ambiente ha sulla temperatura calcolata di mandata. Per ogni grado di differenza tra la temperatura ambiente e la temperatura di riferimento, la percentuale della temperatura di mandata calcolata impostata qui è aggiunta o sottratta alla temperatura di mandata impostata fino ai valori minimo o massimo impostati nelle funzioni di protezione.

**Esempio:** Temperatura ambiente di riferimento: 25°C; Temp. ambiente: 20°C = differenza 5°C. Temperatura di mandata di riferimento calcolata: 40°C: centralina ambiente: 10%=4°C 5x4°C= 20°C. Di conseguenza, si aggiungo 20°C alla temperatura di mandata di riferimento, arrivando a 60°C. Se il valore è maggiore di quello impostato in "Temperatura di mandata max.", la temperatura risultante sarà quella impostata in "Temperatura di mandata max".

In "5....2. Termostato" possono essere configurati altri °CALEON opzionali come centralina ambiente. Si applica lo stesso sistema come per la prima centralina ambiente.

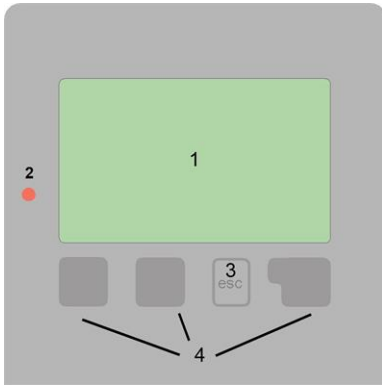
### 5. Impostazioni -> 5.1. Circuito di riscaldamento 1 -> 5.15 Circuito di riscaldamento off

Se si vuole che l'impianto si spenga in aggiunta allo spegnimento estate-inverno, anche se viene raggiunta la temperatura ambiente, impostare "estate + ambiente" qui.



Il RC21 è adatto solo per basse tensioni!

## Display e tasti



Altri simboli sono disponibili nel capitolo "Funzioni speciali"

Esempi delle impostazioni dei tasti:

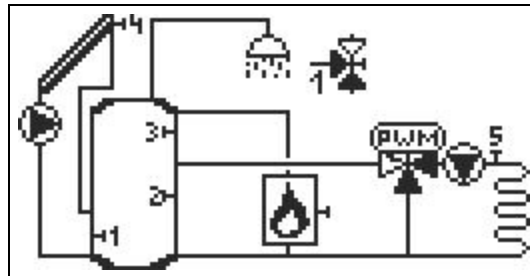
+/-	Aumenta/diminuisce valori
▼/▲	scorrere su/giù menù
Si/No	confermare/annullare
Info	informazioni aggiuntive
Back	alla schermata precedente
Ok	Confermare selezione
Conferma	Confermare impostaz.

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

Il LED (2) si illumina in verde quando la pompa primaria è attiva (modo automatico). Il LED (2) si illumina di rosso quando è impostata la modalità di funzionamento "Off". Il LED (2) lampeggia rapidamente rosso quando si riscontra un errore.

I comandi avvengono tramite 4 tasti (3+4), ai quali sono assegnate diverse funzioni, in base alla situazione. Il tasto "esc" (3) è utilizzato per cancellare un dato o per uscire da un menu. Se applicabile, apparirà una richiesta di conferma per salvare le modifiche apportate.

La funzione degli altri 3 tasti (4) è mostrata sulla destra del display sopra i tasti. Il tasto di destra generalmente ha la funzione di conferma e selezione.



La modalità grafica appare quando nessun tasto è premuto per 2 minuti o se si esce dal menu principale premendo "esc".

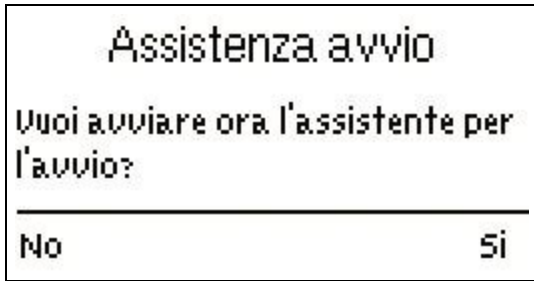
Circ.1	Giorno	Circ.2	Giorno
M.calc.	34.0°C	M.calc.	49.0°C
Mand.	26.0°C	Mand.	26.0°C
Ambiente	0.0°C	Ambiente	0.0°C
Umidità	0.0%	Umidità	0.0%
Esterna	9.0°C	Caldaia	59.0°C

La panoramica della temperatura appare quando si preme il tasto di sinistra. Toccando di nuovo il tasto si tornerà alla panoramica grafica.



Premendo il tasto "esc" nella modalità grafica si torna direttamente al menu principale.

## Assistente alla messa in funzione



1. Impostare lingua e ora

2. Assistente alla messa in funzione/Impostazione guidata

- a) selezionare o
- b) ignorare.

L'impostazione guidata guida l'utente nelle impostazioni di base necessarie nell'ordine corretto. Ogni parametro è spiegato nel display Premendo il tasto "esc" si torna all'impostazione precedente.

b) Senza assistente alla messa in funzione le impostazioni vanno effettuate in questo ordine:

- menu 10. Lingua
- menu 3. Ora, data e orari di funzionamento
- Menu 5. Impostazioni, tutti i valori
- menu 6. Funzioni di protezione, se necessarie
- menu 7. Funzioni speciali, se necessarie

3. Nel menu "4.1. Manuale", testare le uscite con i componenti connessi e controllare se i valori misurati dei sensori sono plausibili. Quindi impostare su modalità automatica. Cfr. "Manuale" a pagina 31

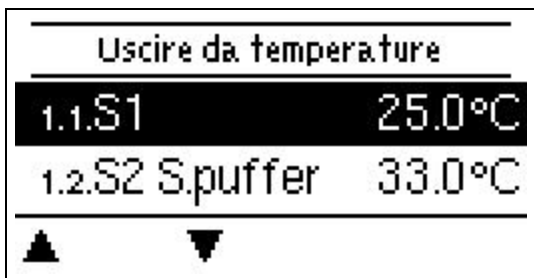


L'assistente alla messa in funzione è sempre selezionabile nel menu 7.2.



Considerare con attenzione le spiegazioni per i singoli parametri nelle pagine seguenti e verificare se sono necessarie ulteriori impostazioni per la specifica applicazione.

### 1. Valori di misurazione



Visualizzazione delle temperature misurate correnti.

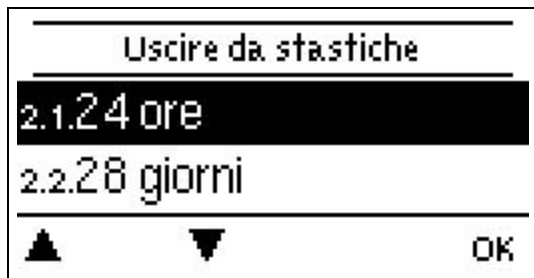


Se si visualizza un errore sullo schermo invece del valore di misurazione, potrebbe essere presente un sensore di temperatura difettoso o non corretto.



Se i cavi sono troppo lunghi o i sensori non sono posizionati correttamente, potrebbero esservi delle piccole imprecisioni nei valori di misurazione. In tal caso, i valori sul display possono essere compensati attraverso regolazioni nella centralina Cfr. "Calibrazione della sonda" a pagina 41. Il programma selezionato, i sensori collegati e il design del modello specifico determinano i valori di misurazione visualizzati.

## 2. Statistiche



Utilizzato come funzione di controllo e per monitorare il sistema a lungo termine.



Per funzioni dipendenti dal tempo, come la circolazione e l'antilegionella e la valutazione dei dati dell'impianto, è essenziale che l'ora sia impostata con precisione sulla centralina. Si noti che l'orologio continua a funzionare per circa 24 ore in caso di interruzione della tensione di alimentazione, dopo di che va reimpostato. Un'impostazione impropria oppure un orario errato può causare cancellazione, errata memorizzazione o sovrascrittura dei dati. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i dati memorizzati.

### Oggi

#### Diagramma di temperatura delle ultime 24 ore

La panoramica grafica mostra le caratteristiche della mandata per il giorno attuale dalle 0 alle 24. Il tasto destro cambia l'unità di tempo (giorni) e i due tasti di sinistra scorrono il diagramma.

### 28 giorni

#### Temperatura di mandata degli ultimi 28 giorni

La panoramica grafica mostra le caratteristiche della mandata, degli ultimi 28 giorni. Il tasto destro cambia l'unità di tempo (giorni) e i due tasti di sinistra scorrono il diagramma.

### Ore di esercizio

Qui vengono visualizzate le ore di esercizio del circuito di riscaldamento e altre uscite segnale o commutatore. Indica l'intero periodo di attivazione della pompa del circuito di riscaldamento e di altre uscite segnale o commutatore. La data visualizzata in questo menu si riferisce alla data dell'ultimo rilevamento. Il conteggio prosegue da questa data.

### Quantità di calore

Visualizzazione della quantità di calore consumata dal sistema in kWh.



Questo è un valore indicativo.

### Panoramica grafica

Mostra una chiara illustrazione dei dati come diagramma a barre. Sono disponibili fasce orarie diverse per il confronto. È possibile scorrere la pagina con i due tasti a sinistra.

### Notifiche

Visualizzazione degli ultimi 20 errori nel sistema con indicazione di data e ora.

### Reset/cancella

Resetta e cancella le statistiche selezionate. Selezionando "tutte le statistiche" si cancella tutto tranne i messaggi.

## 3. Orari



Impostazioni di ora, data e orari di funzionamento per il circuito di riscaldamento.



I valori di riferimento delle temperature associate sono specificati nel Menu 5 "Impostazioni".

### Ora e Data

Utilizzato per impostare ora e data attuali.



Per funzioni dipendenti dal tempo, come la circolazione e l'antilegionella e la valutazione dei dati dell'impianto, è essenziale che l'ora sia impostata con precisione sulla centralina. Si noti che l'orologio continua a funzionare per circa 24 ore in caso di interruzione della tensione di alimentazione, dopo di che va reimpostato. Un'impostazione impropria oppure un orario errato può causare cancellazione, errata memorizzazione o sovrascrittura dei dati. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i dati memorizzati.

### Ora legale

Quando questa funzione è attiva, l'orologio della centralina cambia automaticamente dalla modalità inverno alla modalità estate.

### Circuito riscaldamento (giorno)

Questo menu è usato per selezionare gli orari nella modalità giorno per il circuito di riscaldamento; tre fasce orarie possono essere impostate per ogni giorno della settimana ed essere copiate nei giorni seguenti.



Gli orari non specificati sono automaticamente considerati modalità notturna. Gli orari impostati sono presi in considerazione solo nella modalità di funzionamento "Automatico" del circuito di riscaldamento.

### Circuito riscaldamento comfort

Questo menu può essere usato per selezionare tre intervallo di tempo per ogni giorno della settimana nel quale il circuito di riscaldamento è alimentato con una maggiore temperatura comfort, per es., per un veloce riscaldamento al mattino.

### ACS abilita

In questo menu, vengono selezionati gli orari di approvazione per il carico ACS (sensore S3) tramite il quale per ogni giorno della settimana è possibile determinare 3 orari e copiarli nei giorni seguenti.



Negli orari non riempiti, il carico ACS viene spento automaticamente dal controller.

### Comfort ACS

Questo menu può essere usato per selezionare tre intervallo di tempo per ogni giorno della settimana nel quale il ACS è alimentato con una maggiore temperatura comfort.

## 4. Modalità di funzionamento



Per specificare le modalità di funzionamento del circuito di riscaldamento. Dopo un'interruzione della tensione di alimentazione, la centralina torna automaticamente all'ultima modalità di esercizio selezionata.



Solo nella modalità automatica la centralina utilizza gli orari di funzionamento impostati e le temperature di mandata target impostate di conseguenza!

### Manuale

Le singole uscite relè e i componenti connessi possono essere controllati per il corretto funzionamento e il giusto collegamento.



La modalità di funzionamento "Manuale" può essere utilizzata esclusivamente da personale addetto per brevi test delle funzioni, per es. durante la messa in funzione! Funzione in modalità manuale: i relè e i componenti connessi vengono accesi e spenti premendo un tasto, indipendentemente dalle temperature attuali e dai parametri impostati. Allo stesso tempo, i valori di misurazione attuali dei sensori di temperatura vengono mostrati anche nel display per scopi di controllo delle funzioni.

### Modo circuito (X)

Impostare la modalità di funzionamento dell'impianto.

#### Off

"Off" spegne l'impianto completamente. L'impianto di riscaldamento si accende di nuovo solo cambiando la modalità di funzionamento direttamente dalla centralina o tramite l'applicazione internet opzionale "SOREL Connect".

Le modifiche alle centraline ambiente in modalità "off" non hanno alcuna influenza sul funzionamento dell'impianto.

#### Riscaldamento

"Riscaldamento" avvia l'impianto in modalità di riscaldamento normale.

Le modifiche alle centraline ambiente o tramite "SOREL Connect" influenzano il funzionamento dell'impianto.

#### Raffrescamento

Se l'impianto è in modalità "riscaldamento e raffrescamento" (5. Impostazioni -> 5.1. Circuito 1 -> Modalità di funzionamento), il cambio stagionale manuale dell'impianto può essere effettuato selezionando la modalità "Raffrescamento".

Le modifiche alle centraline ambiente o tramite "SOREL Connect" influenzano il funzionamento dell'impianto.

## 5. Impostazioni



Si applicano le impostazioni di base per la funzione di controllo del circuito di riscaldamento.  
Impostazioni di base applicate.



La centralina non sostituisce in nessun caso i dispositivi di sicurezza in loco!

### Circuito di riscaldamento (X)



#### Modalità di funzionamento

**Riscaldamento:** funzionamento automatico/normale prendendo in considerazione gli orari di funzionamento (giorno, aumento comfort, riduzione notturna).

**Riferimento:** temperatura di mandata fissa indipendente dalla temperatura esterna. La temperatura di mandata desiderata deve essere impostata nel menu 5.1.5. .

**Programma di riferimento:** ad esempio per il riscaldamento del massetto. Per i successivi 14 giorni, si può trovare nel menu 4. Possono essere inserite temperature di mandata fisse differenti. Dopo 14 giorni, è utilizzata la temperatura di riferimento del 14° giorno finché non si modifica la modalità di funzionamento. Valori di temperatura diverse possono essere impostati nel menu 5.4. per ogni giorno separatamente.



I comandi remoti impostati non influiscono sul programma Set point!

**Riscaldamento e raffrescamento:** funzionamento automatico/normale prendendo in considerazione gli orari di funzionamento (giorno, aumento comfort, riduzione notturna) con il cambio di stagione.

La modalità di funzionamento può essere cambiata da riscaldamento a raffrescamento in diversi modi:

1. Accensione tramite centralina ambiente °CALEON Clima
  - a. Configurazione "Cfr. " Centraline ambiente °CALEON " a pagina 23"
  - b. Menu principale centralina ambiente °CALEON
2. Usando un ingresso sonda per il cambio di stagione (ad es. con segnale di una pompa di calore reversibile o attraverso un interruttore esterno). L'ingresso sonda è monitorato per il cortocircuito (chiuso=raffrescamento, aperto=riscaldamento).
  - a. menu 5. Impostazioni -> circuito di riscaldamento (X) -> Centralina ambiente impianto (X) -> Ingresso sonda (ad es. S1)
  - b. Menu 5. Impostazioni -> circuito di riscaldamento (X) -> Termostato -> Tipo sonda -> Stagione
3. Accensione manuale sulla LHCC:
  - a. Menu 4. Modo di funzionamento -> Modo circuito di riscaldamento (X) -> Riscaldamento/raffrescamento



Se un controllo remoto è impostato per il relativo circuito di riscaldamento, la modalità impostata o la temperatura ambiente misurata non influisce sulla temperatura di mandata del circuito di riscaldamento.

**Raffrescamento:** funzionamento raffrescamento automatico prendendo in considerazione gli orari di funzionamento (giorno, aumento comfort, riduzione notturna).



L'integrazione ideale per il sistema di raffrescamento è una centralina ambiente °CALEON Clima (misurazione della temperatura ambiente, misurazione dell'umidità relativa, monitoraggio del punto di rugiada, semplice cambio di stagione molto altro).



Le funzioni seguenti possono essere utili quando si usa la funzione raffrescamento:

- Correzione del punto di rugiada
- Portata raffrescamento min.
- Portata raffrescamento max.
- Valvola raffrescamento circuito 1/circuito 2
- Free Cooling

- Cambio stagione
- Pompa di calore --> richiesta raffrescamento
- Deumidificatore

## Cambio stagione

Appare solo se la modalità "riscaldamento e raffrescamento" è selezionata. Circuiti di riscaldamento separati oppure cambio modalità a livello di impianto tra riscaldamento e raffrescamento.

## E/I giorno

### Parametro Estate/Inverno in modalità giorno

Se questo valore viene superato nel sensore di temperatura esterna la centralina commuta automaticamente il circuito di riscaldamento in off = modalità Estate. Se la temperatura esterna ricade al di sotto di questo valore, il circuito di riscaldamento viene riaccessato = modalità Inverno.

**!** Oltre alle fasce orarie nella normale operazione giorno, questa impostazione è valida anche per gli orari con comfort attivato.

## E/I notte

### Parametro Estate/Inverno in modalità notte

Se questo valore viene superato nel sensore di temperatura esterna S1 durante gli orari della modalità notte, la centralina commuta automaticamente il circuito di riscaldamento in off = modalità Estate. Se la temperatura esterna ricade al di sotto di questo valore, il circuito di riscaldamento viene riaccessato = modalità Inverno.

## Curva

Tipologia e pendenza della curva caratteristica di riscaldamento

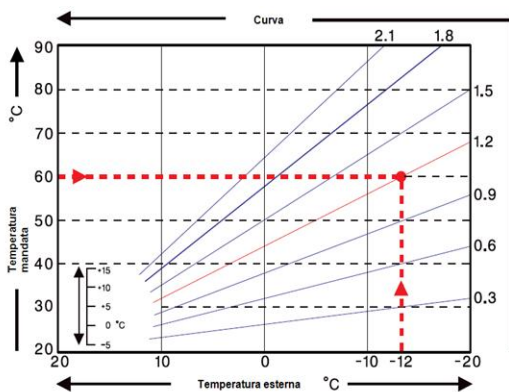
La curva caratteristica viene usata per controllare la dissipazione termica del circuito di riscaldamento relativa alla temperatura esterna. La richiesta di calore varia in base a fattori quali tipo di edificio, riscaldamento, isolamento e temperatura esterna. Per questo motivo, la centralina può utilizzare una normale semplice curva (impostazione semplice) oppure una curva divisa (impostazione divisa).

Nell'impostazione semplice, la curva può essere regolata con l'aiuto dello schema grafico. Mentre si regola la pendenza, la centralina mostra il valore della pendenza e la temperatura di mandata di riferimento calcolata a  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  come punto di riferimento.

Se è selezionata l'impostazione divisa, la curva viene regolata nei tre passaggi seguenti:

1. Temperatura esterna per cambio pendenza
2. Pendenza oltre la temperatura esterna per cambio
3. Pendenza sotto la temperatura esterna per cambio

Mentre si regola la pendenza, la centralina mostra il valore della pendenza e la temperatura di mandata di riferimento calcolata a  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$  come punto di riferimento. In caso di regolazione ripetuta della curva divisa, le impostazioni appaiono in ordine inverso.



Il diagramma mostra l'influenza della pendenza della curva caratteristica selezionata (curva standard) sulla temperatura di mandata di riferimento calcolata dell'unità di riscaldamento. La curva caratteristica corretta è determinata impostando il punto d'intersezione della temperatura massima di mandata calcolata (= temperatura di progetto) e la temperatura minima esterna.

Esempio: temperatura di progetto della temperatura massima di mandata calcolata  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$  con temperatura minima esterna secondo il calcolo della richiesta di calore  $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Il punto di intersezione assegna una pendenza di 1.2.

## Correzione giorno

### Traslazione parallela della caratteristica

La correzione del giorno produce uno spostamento parallelo della curva del riscaldamento durante le ore di funzionamento di giorno, poiché in base alla temperatura esterna è possibile che l'edificio non sia riscaldato in modo ottimale con la curva del riscaldamento impostata. Se la curva del riscaldamento non è ottimizzata, si può verificare la seguente situazione: durante il tempo caldo = ambiente troppo freddo/durante il tempo freddo = ambiente troppo caldo. In questo caso, la pendenza della curva deve essere ridotta gradualmente di 0,2 punti aumentando la correzione del giorno di  $2\text{--}4\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## Correzione notte

### Traslazione parallela della caratteristica

La correzione notte produce una traslazione parallela delle caratteristiche di riscaldamento durante le ore di funzionamento notturno. Se viene impostato un valore negativo per la correzione della notte, la temperatura di mandata di riferimento viene abbassata di conseguenza durante le ore di funzionamento notturno. In questo modo, innanzitutto di notte, ma anche durante il giorno quando nessuno è a casa, la temperatura ambiente viene diminuita, consentendo un risparmio di energia. Esempio: una correzione giornaliera di +5 °C e una correzione notturna di -2 °C producono una temperatura di mandata di riferimento nel funzionamento notturno che è più bassa di 7 °C.

## Incremento della temperatura di comfort

### **Traslazione parallela della caratteristica**


L'incremento della temperatura di comfort viene aggiunto alla correzione del giorno impostata. In questo modo è possibile effettuare un rapido riscaldamento e/o aumentare la temperatura negli spazi abitativi a una certa ora ogni giorno.

## Velocità max.

La temperatura di mandata minima è il limite inferiore della curva di riscaldamento e per questo, la temperatura di mandata di riferimento del circuito di riscaldamento. Inoltre, questo valore è la temperatura di mandata di riferimento per la funzione di protezione antigelo..

## Mandata max.


Questo valore è il limite superiore per la temperatura di mandata di riferimento del circuito di riscaldamento. Se, tuttavia, la temperatura del circuito di riscaldamento supera questo valore impostato, il circuito di riscaldamento viene spento fino a quando la temperatura scende nuovamente sotto questo valore. Dopo 55 secondi, risciacquare per 5 secondi.

 Per ragioni di sicurezza, il cliente deve prevedere un termostato aggiuntivo collegato in serie con le pompe (per es. riscaldamento a pavimento).

## Riferimento/Effettivo -


### **Accensione isteresi per fonte integrativa di calore**

Questa impostazione determina il valore consentito sotto il quale la temperatura del circuito di riscaldamento può scendere al di sotto della temperatura di mandata di riferimento calcolata. Se la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento e la temperatura dell'accumulo sono inferiori alla temperatura di mandata di riferimento di questo valore, la fonte integrativa di calore attiva il generatore di calore ausiliario dopo un ritardo di 1 minuto.

 La richiesta di calore viene avviata quando la temperatura di mandata è continuamente inferiore alla temperatura di riferimento per 1 minuto.

## Riferimento/Effettivo +


Questo valore determina lo scostamento consentito della temperatura del circuito di riscaldamento oltre la temperatura di mandata di riferimento calcolata sul sensore tampone o sul sensore mandata. Se la temperatura sul sensore tampone supera la temperatura di mandata di riferimento per il valore impostato qui, la richiesta di riscaldamento viene disattivata.

 L'impostazione valore riferimento/reale + appare nel menu solo se una sonda è stata impostata sotto la sonda tampone.

## Variante

Appare solo se l'impianto è di tipo non miscelato (no miscelatrice 1).

Qui è impostata la condizione per lo spegnimento della pompa dell'impianto. Nella modalità Mandata (FL), la pompa si arresta se si supera la temperatura di riferimento. Nella modalità estate/inverno (EI), viene arrestata nella modalità inverno alla Tmax; nella modalità estate la pompa dell'impianto è spenta in generale.

 Il sensore deve essere collocato nella linea di ritorno nella modalità VL.

## Impianto off

Se si usa una centralina ambiente, l'impianto può essere spento anche sulla base della centralina ambiente in aggiunta allo spegnimento secondo la temperatura esterna.

**Estate:** l'impianto si spegne quando viene superata la temperatura per il cambio estate/inverno (temperatura esterna).

**Estate + Ambiente:** l'impianto si ferma appena viene superata la temperatura per il cambio estate/inverno (temperatura esterna) oppure la temperatura ambiente impostata.

## Isteresi ambiente


Appare solo se lo "spegnimento dell'impianto" è stato impostato su "Estate+Ambiente". Se si supera la temperatura ambiente di riferimento + isteresi impostata qui, l'impianto viene disattivato.

In modalità di raffrescamento, riattivazione quando viene superata la temperatura ambiente.

## Sonda accumulo

Ingresso della sonda accumulo dell'impianto.

In questo menu, il sensore impostato è utilizzato come sensore di riferimento per la richiesta dell'impianto. Condizioni di accensione e spegnimento per la richiesta di un impianto Cfr. " Riferimento/Effettivo - " a pagina 34 / Cfr. " Riferimento/Effettivo + " a pagina 34.

 La richiesta funziona solo se è attivata una fonte di energia (caldaia, pompa di calore, caldaia a combustibile solido) come funzione ausiliaria e se tale fonte è impostata per la richiesta dell'impianto.

(cfr. anche

Termostato:Cfr. " Richiesta circuito di riscaldamento " a pagina 48,

Bruciatore:Cfr. " Richiesta circuito di riscaldamento " a pagina 52,


Pompa di calore: Cfr. " Richiesta di riscaldamento (HC) " a pagina 53,

Riscaldatore:Cfr. " Richiesta di riscaldamento (HC) " a pagina 48).

## Fattore isolamento

In base al fattore selezionato, la temperatura esterna ha un'influenza sul calcolo della temperatura VL dopo il ritardo impostato.

0= Spento, 1= 15 minuti, 2= 60 minuti, 3= 120 minuti, 4= 300 minuti

 Gli edifici con un miglior isolamento possono accrescere il comfort e consentire il risparmio energetico aumentando allo stesso tempo il fattore dell'edificio.

## Protezione carico

Se la funzione è impostata su "On" (Acceso), lo stato del circuito di riscaldamento è ininfluenza. Se la temperatura sul sensore tampone è superiore a Tampone max., si attiva la pompa del circuito di riscaldamento e l'indice di mandata di setpoint è fissato a Cfr. " Mandata max. " a pagina 34 -2°C o al set point regolato. Se il Max. impostato Se la temperatura sul tampone scende al di sotto dei 5 Kelvin, il circuito di riscaldamento torna alla modalità precedente.

## Portata raffrescamento min.

Appare solo quando la modalità di funzionamento dell'impianto è impostata su riscaldamento e raffrescamento o raffrescamento. Questo valore è il limite superiore della temperatura di mandata di riferimento per il raffrescamento.

## Portata raffrescamento max.

Appare solo quando la modalità di funzionamento dell'impianto è impostata su riscaldamento e raffrescamento o raffrescamento. Questo valore è il limite superiore della temperatura di mandata di riferimento per il raffrescamento.

## Punto di rugiada

Appare solo se la modalità di funzionamento del circuito di riscaldamento è impostata in riscaldamento e raffrescamento o solo raffrescamento.


È attivo solo se è misurata l'umidità (ad es. con una centralina ambiente °CALEON Clima). È calcolato da quale temperatura ambiente c'è una condensazione involontaria (precipitazione) per l'umidità attualmente misurata. Il monitoraggio del punto di rugiada automaticamente sposta la temperatura di mandata obiettivo in raffrescamento per evitare la formazione di muffa.

## Correzione del punto di rugiada

Appare solo se la modalità di funzionamento del circuito di riscaldamento è impostata in riscaldamento e raffrescamento o solo raffrescamento. Di questo valore si muove la curva caratteristica del punto di rugiada fino a 10°C in parallelo.

**Esempio 1:** Se si rileva che c'è condensa con il valore di base, si va ad incrementare questo valore di correzione.

**Esempio 2:** La condensazione/precipitazione può essere ignorata, ma è richiesto un raffrescamento maggiore. Quindi si diminuisce il valore di correzione.

 In caso di riduzione della temperatura calcolata con l'aiuto della correzione del punto di rugiada possono verificarsi condensa/traspirazione/precipitazione con, tra le altre cose, conseguente formazione di muffa.

## Circ. riscaldamento centralina ambiente (X)

Qui sono impostati i parametri per una centralina ambiente opzionale. Le varianti seguenti possono essere usate con funzioni diverse:

### **Centralina ambiente °CALEON:**

Influenza della temperatura ambiente, della temperatura di riferimento ambiente e dei programmi orari di uno specifico ambiente sulla mandata di riferimento. Modalità di funzionamento del °CALEON e significato per la HCC:

Off = Impianto Spento,

Eco = riferimento - riduzione notte,

Normale = riferimento + correzione giornaliera,

Comfort = riferimento + correzione giornaliera + aumento comfort



La selezione di una modalità di funzionamento (Normale, Comfort, Eco oppure Off) è valida solo fino a che non viene fatto un cambio ad un'altra modalità nella programmazione temporale del °CALEON.

Esempio: la modalità di funzionamento "Off" è attivata sul °CALEON. Il cambio successivo nel programma termina la modalità impostata manualmente e attiva la modalità impostata secondo il programma temporale. Se si desidera un arresto più lungo del circuito di riscaldamento, ad es., si può usare nel °CALEON la modalità vacanza.



Se più °CALEON sono impostati come centralina ambiente, la modalità di funzionamento della HCC è determinata dall'ambiente con la maggior richiesta di energia.

#### **RC21:**

Influenza della temperatura ambiente sul riferimento, spostamento parallelo della curva caratteristica dal quadrante di controllo, influenza sulla mandata di riferimento dal commutatore di funzionamento. Modalità di funzionamento del RC21 (interruttore) e significato per la HCC:

Auto = Impostazione temperatura di riferimento,

Giorno = temperatura di riferimento + correzione giornaliera,

Notte = riduzione della temperatura di riferimento Notte



Per istruzioni dettagliate su come collegare °CALEON o un RC21, Cfr. " Centraline ambiente °CALEON " a pagina 23

#### **Ingresso sonda (S1-S6, VT1, VT2):**

Utilizzo di un ingresso sonda come centralina ambiente con diverse funzioni (cfr "tipo di sensore").



I comandi remoti impostati non influiscono sul programma Set point!

#### Termostato (X)

Qui viene selezionato il comando remoto o l'ingresso sonda.

Se si usa un °CALEON: selezionare la stanza impostata sul °CALEON.

Se si usa un RC21: selezionare RC21-Locale 1 e poi selezionare RC 1 ingressi sonda centralina usati - Cfr. " Termostato ambiente RC21 con controllo remoto " a pagina 26.

Se si usa un RC20 o altri termostati o commutatori di stagione: selezionare l'ingresso sonda usato e poi selezionare la funzione esatta in "tipo sonda".

#### Tipo sonda

Se si seleziona un ingresso sonda per "Termostato (X)", qui bisogna impostare esattamente come va utilizzato questo ingresso.

**RC20:** misurazione della temperatura ambiente e influenza sulla temperatura riferimento

**Contatto:** Aperto = impianto spento, Chiuso = impianto acceso

**Stagione:** Chiuso= raffrescamento, Aperto = riscaldamento

#### RC 1 Temp. 1

Appare solo se un RC21 è stato impostato in "Termostato (X)".

Selezionare qui l'ingresso sonda da usare per la sonda temperatura (Terminale 1) dell'RC21.

#### Termostato RC 1.

Appare solo se un RC21 è stato impostato in "Termostato (X)".

Selezionare qui l'ingresso sonda da usare per la sonda temperatura (Terminale 2) dell'RC21.

#### Comando remoto con termostato

Questo valore è utilizzato per impostare il grado d'influenza in percentuale che la temperatura ambiente ha sulla temperatura calcolata di mandata. Per ogni deviazione di gradi tra temperatura ambiente e temperatura di setpoint, la percentuale impostata viene aggiunta dalla temperatura di mandata impostata alla temperatura di mandata impostata o sottratta da questa fino ai valori di mandata min. o max.

Esempio: Temp. ambiente target.: 25 °C ; temp. ambiente.: 20 °C = 5 °C differenza. Temperatura calcolata mandata.: es. 40 °C : corrett. ambiente: 10 % = 4 °C  $5 \times 4 \text{ °C} = 20 \text{ °C}$  In base a questo, 20 °C vengono aggiunti alla temperatura calcolata di mandata, quindi 60 °C. Se il valore è più alto del valore massimo di temperatura di mandata, la temperatura risultante sarà il valore massimo di temperatura di mandata impostato.

#### Temperatura ambiente (giorno)

Temperatura ambiente desiderata per la modalità giorno.

In combinazione con il valore % impostato sotto "centralina ambiente", la differenza tra la temperatura ambiente di riferimento e la temperatura ambiente effettiva influenza la temperatura di mandata di riferimento. Se il "correttore ambiente" è impostato a 0%, questa funzione è disattivata.



Per la centralina ambiente °CALEON senza influenza.

### Temperatura ambiente (notte)

La temperatura ambiente desiderata per la modalità notte.

In combinazione con il valore % impostato sotto "centralina ambiente", la differenza tra la temperatura ambiente di riferimento e la temperatura ambiente effettiva influenza la temperatura di mandata di riferimento. Se il "correttore ambiente" è impostato a 0%, questa funzione è disattivata.



Per la centralina ambiente °CALEON senza influenza.



Nel programma Set point, il comando remoto non ha influenza alcuna.

### Contatto smart grid 1 / Contatto fotovoltaico

Qui è possibile impostare un ingresso sonda, che può essere utilizzato come terminale 1 Smart grid per interferenza da parte del fornitore di energia o come contatto FV per un sistema fotovoltaico. Questa sonda è osservata per il "corto circuito" (contatto FV chiuso). Se il contatto FV è chiuso, la modalità di questa funzione è cambiata su "comfort" e lavora alla temperatura di comfort impostata per la funzione comfort. Questo accade anche nel caso in cui la modalità "comfort" della funzione non abbia attualmente alcun rilascio temporale.



Per informazioni sul funzionamento e il collegamento del contatto FV, fare riferimento alla descrizione tecnica dell'impianto FV.

### Smart grid 2

Smart Grid Terminale 2 per influenza da parte del fornitore di energia. Gli ingressi sono verificati per corto circuito e circuito aperto. La combinazione di ingressi 1 e 2 determina come viene influenzato il circuito di riscaldamento: 1= corto circuito, 0 = aperto Terminale 1: Terminale 2

0:0 = Impostare le modalità del circuito di riscaldamento su "Off" (Spento).

1:0 = Impostare le modalità del circuito di riscaldamento su "Eco"

0:1 = Impostare le modalità del circuito di riscaldamento sulle impostazioni ora e comando remoto

1:1 = Impostare le modalità del circuito di riscaldamento su "Comfort"

## **Impostazioni Acqua calda sanitaria (ACS)**



La centralina non sostituisce in nessun caso i dispositivi di sicurezza in loco!

### Modalità di funzionamento

Qui è possibile impostare il riscaldamento ACS. "Automatico" attiva il riscaldamento ACS in base al programma orario, "Off" spegne il riscaldamento ACS.

### Acqua calda minima

Temperatura ACS minima. Se la temperatura impostata sul sensore ACS si situa al di fuori degli orari impostati, il carico ACS e la richiesta di calore integrativo saranno attivati.

### Riferimento ACS

Programma orario temperatura ACS minima. Se la temperatura impostata sul sensore ACS non è raggiunta e il carico BW viene approvato per l'orario, il carico ACS e la richiesta di calore integrativo saranno attivati.



La richiesta funziona solo se è attivata una fonte di energia (bruciatore, pompa di calore, caldaia a combustibile solido) come funzione ausiliaria e se tale fonte è impostata per la richiesta ACS.

### ACS Comfort

Temperatura ACS per la fascia di comfort La temperatura di set considerata come temperatura minima durante la fascia di comfort impostata. Se la temperatura sul sensore ACS è inferiore al valore impostato qui durante i periodi di comfort ACS, il riscaldamento ACS viene avviato, fino a quando viene raggiunto comfort ACS + isteresi.

## Isteresi ACS

Isteresi ACS. Il carico ACS e la richiesta di calore integrativo sono spenti quando la temperatura sul sensore ACS raggiunge il valore impostato in "Cfr. " Acqua calda minima " a pagina 37" / "Cfr. " Riferimento ACS " a pagina 37" oltre al riscaldamento impostato qui.

## Carico ACS tampone

Carico ACS dal tampone. Il carico ACS dall'accumulo tampone viene attivato se la temperatura sul sensore del tampone è almeno 8 °C più calda di quella nel sensore ACS. Il carico ACS dall'accumulo tampone viene disattivato se la temperatura sul sensore del tampone è solo 4 °C più calda di quella nel sensore ACS o se la temperatura sul sensore ACS ha raggiunto il valore impostato in Cfr. " Acqua calda minima " a pagina 37 o Cfr. " Riferimento ACS " a pagina 37.

## Priorità ACS

Carico primario ACS. Quando questa funzione è attiva, durante un riscaldamento ACS la temperatura di mandata di riferimento sarà impostato alla temperatura di mandata minima Cfr. " Velocità max. " a pagina 34, in modo che il miscelatore si posizioni su "chiuso".

## Sonda ACS

Il sensore utilizzato come sensore dell' acqua calda sanitaria.

## Contatto smart grid 1 / Contatto fotovoltaico

Qui è possibile impostare un ingresso sonda, che può essere utilizzato come terminale 1 Smart grid per interferenza da parte del fornitore di energia o come contatto FV per un sistema fotovoltaico. Questa sonda è osservata per il "corto circuito" (contatto FV chiuso). Se il contatto FV è chiuso, la modalità di questa funzione è cambiata su "comfort" e lavora alla temperatura di comfort impostata per la funzione comfort. Questo accade anche nel caso in cui la modalità "comfort" della funzione non abbia attualmente alcun rilascio temporale.



Per informazioni sul funzionamento e il collegamento del contatto FV, fare riferimento alla descrizione tecnica dell'impianto FV.

## 6. Funzioni di protezione



Le "Funzioni di protezione" possono essere utilizzate dal personale addetto per attivare e impostare varie funzioni di protezione.



La centralina non sostituisce in nessun caso i dispositivi di sicurezza in loco!

## Protezione grippaggio

Se la protezione antibloccaggio è attiva (giornaliero, settimanale, spento), la centralina attiva/disattiva la pompa e il miscelatore ogni giorno alle 12:00 per 5 secondi al fine di prevenire il blocco della pompa/valvola dopo lunghi orari di inattività.

## Protezione antigelo

Se la temperatura esterna sul sensore S1 scende al di sotto di 1 °C e il circuito di riscaldamento è spento, il circuito di riscaldamento sarà riacceso automaticamente se è attivata la protezione antigelo e la temperatura di mandata di riferimento è impostata alla temperatura di mandata minima impostata sotto Cfr. " Velocità max. " a pagina 34 Non appena la temperatura esterna supera 1 °C il circuito di riscaldamento si spegne di nuovo.



Impostando su "off" la funzione di protezione antigelo o impostando la temperatura minima di mandata troppo bassa può portare a gravi danni al sistema.

## Protezione da scarica

Con la protezione dallo scaricamento del tampone attivata, il circuito di riscaldamento viene spento non appena la temperatura del tampone non raggiunge la min. Temperatura mandata. Temperatura mandata. Ogni 5 minuti, il sistema controlla se la temperatura di mandata è stata raggiunta.

## Correzione del punto di rugiada

Attivare o disattivare. La correzione del punto di rugiada attivata corregge la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento nella modalità di raffreddamento e spegne il circuito di riscaldamento quando la temperatura scende al di sotto del punto di rugiada al fine di

evitare la condensa.

## Controllo pressione

---

In questo menu, è possibile attivare il monitoraggio della pressione del sistema mediante una sonda diretta. Viene visualizzato un messaggio e il LED lampeggia di colore rosso quando la pressione scende al di sotto del minimo o supera il massimo.

### RPS1 / RPS2

In questo menu è possibile determinare il sensore di pressione da usare. N.B.: se per ea., VFS1 è connesso, l'opzione RPS1 non è visualizzata.

### RPS Min


Pressione minima. Se non viene soddisfatta questa pressione, la centralina emetterà un messaggio di errore e il LED rosso lampeggerà.

### RPS Max

Pressione massima nel sistema. Se questa pressione viene superata, il regolatore emette un messaggio di errore e il LED rosso lampeggia.

## Funzioni di protezione per solare

---


 Le funzioni di protezione per Solare non sono mostrate nel menu "Funzioni di protezione" ma come sottomenu nelle impostazioni della funzione solare, Cfr. "Solare" a pagina 50.

## Protezione sistema

---

### **Funzione di protezione prioritaria**

La protezione del sistema impedirà un surriscaldamento dei componenti installati nel sistema attraverso l'arresto forzato della pompa di ricircolo solare. Se il valore "AS Ton" sul collettore è stato superato 1 min. la pompa sarà spenta e non riattivata così da proteggere il collettore, per esempio, dal vapore. La pompa viene riattivata quando la temperatura scende sotto "Prot. sist.off".


 Con la protezione del sistema attiva (on), si riscontra un aumento delle temperature di arresto nel collettore solare e, conseguentemente, un aumento della pressione nel sistema. Osservare i manuali operativi dei componenti del sistema.

## Protezione collettore

---

### **Funzione di protezione prioritaria**


La protezione del collettore previene il surriscaldamento del collettore. Una commutazione forzata della pompa garantisce che il collettore venga raffreddato mediante l'accumulo. Se il valore "KS Ton" viene superato sul collettore, la pompa verrà accesa per raffreddare il collettore. La pompa viene spenta se il valore "KS Toff" sul collettore non viene riscontrato o se il valore "KS Tmax Sp." sull'accumulo o KS SB Max sulla piscina viene superato.

 La protezione del sistema ha priorità rispetto alla protezione del collettore! Anche quando sussistono le condizioni per la protezione del collettore, la pompa di ricircolo solare si spegne quando è raggiunta la temperatura "AS T on". Normalmente i valori della protezione del sistema saranno più alti di quelli della protezione del collettore (in base alla temperatura massima dell'accumulo o altri componenti).

## Refrigerazione

---


Nelle varianti idrauliche con solare, se è attivata la funzione di raffreddamento l'eccesso di energia dell'accumulo è riportato nel collettore. Ciò avviene solo se la temperatura nell'accumulo è più alta del valore "Raffreddamento T eff" e il collettore è almeno 20 °C più freddo dell'accumulo e fino a quando la temperatura dell'accumulo è al di sotto del valore "Raffreddamento T eff". Per sistemi con multi-accumulo, il raffreddamento si applica a tutto l'accumulo.

 Questa funzione comporta una perdita di energia attraverso il collettore! Il raffreddamento deve essere attivato solo in casi eccezionali, con la minima richiesta di calore, per es. durante i orari di vacanza.

## Protezione antigelo

---

È possibile attivare una funzione di protezione antigelo di 2 livelli. Nel livello 1, la centralina accende la pompa ogni ora per 1 minuto se la temperatura del collettore è inferiore al valore impostato di "Livello gelo 1". Se la temperatura del collettore continua a diminuire fino al valore impostato di "Livello gelo 2", la centralina accenderà la pompa senza interruzioni. Se la temperatura del collettore supera il valore di "Livello gelo 2" entro 2 °C, la pompa si spegnerà di nuovo.

 Questa funzione comporta una perdita di energia attraverso il collettore! Normalmente non è attivata per sistemi solari con antigelo. Osservare i manuali operativi di altri componenti del sistema.

## Allarme collettore

Se questa temperatura nel sensore del collettore viene superata quando la pompa solare è accesa, viene attivato un segnale di avvertimento o errore. Un segnale di avvertimento corrispondente è presente sul display.

## 7. Funzioni speciali




Utilizzate per impostare elementi di base e funzioni ampliate.



Le impostazioni di questo menu devono essere modificate esclusivamente da personale addetto.


## Selezione del programma

La variante idraulica desiderata per la specifica applicazione è selezionata ed impostata qui.

 La selezione del programma si verifica normalmente solo una volta durante la prima entrata in servizio effettuata da parte di personale addetto. Una selezione errata del programma può comportare errori imprevisti.

## Impostazioni pompa V(X)

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

 Quando viene selezionato questo menu, è possibile ricevere una richiesta per salvare le impostazioni della velocità.

### Tipo di segnale

Disponibile solo se la funzione è usata su una delle uscite V. Il tipo di dispositivo da controllare viene impostato qui.

**0-10V:** Controllo con segnale 0-10V.

**PWM:** Controllo tramite segnale PWM.

### Pompa

In questo menu, è possibile selezionare i profili preimpostati per la pompa oppure è possibile effettuare tutte le impostazioni personalmente in "Manuale". Le singole impostazioni possono ancora essere modificate dopo che è stato selezionato un profilo.

### Segnale di uscita

Questo menu determina il tipo di pompa: le pompe di riscaldamento lavorano alla loro massima potenza con un piccolo segnale di entrata; le pompe solari, invece, hanno una resa ridotta con un piccolo segnale di entrata. Solare = normale, riscaldamento = invertito.

### PWM / 0-10V off

Questa tensione/questo segnale viene emesso se la pompa è spenta (le pompe che possono rilevare una rottura del cavo richiedono una tensione minima/un segnale minimo).

### PWM / 0-10V on

Questa tensione/questo segnale è necessario per avviare la pompa alla velocità minima.

### PWM / 0-10V max.

Con questo valore è possibile determinare il livello massimo di tensione/la massima frequenza per la velocità più alta della pompa in modalità risparmio energetico, usata per es. durante le pulizie o il funzionamento manuale.

### Mostra segnale

Mostra il segnale della pompa impostato in diagramma di testo e grafico.

## Controllo della velocità

---

Se il controllo della velocità è attivato, LHCC offre la possibilità, attraverso un impianto elettronico interno speciale, di cambiare la velocità delle pompe in base al processo. Le uscite PWM e 0-10V possono operare a velocità controllata.

### Variante

Qui è possibile impostare qui le seguenti varianti per la velocità:

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

**Modalità M1:** la centralina attiva l'impostazione di velocità max dopo il tempo di spurgo. Se la differenza di temperatura  $\Delta T$  tra i sensori di riferimento è inferiore alla differenza di temperatura  $\Delta T$  R1 impostata, la velocità sarà ridotta. Se la differenza di temperatura tra i sensori di riferimento è superiore alla differenza di temperatura  $\Delta T$  R1 impostata, la velocità sarà aumentata. Se la centralina ha ridotto la velocità della pompa al di sotto del livello più basso e il  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento è ancora inferiore al  $\Delta T$  off, la pompa viene spenta.

**Modalità M2:** la centralina attiva l'impostazione di velocità min. dopo la Velocità. Se la differenza di temperatura  $\Delta T$  tra i sensori di riferimento è superiore alla differenza di temperatura  $\Delta T$  R1 impostata, la velocità sarà aumentata. Se la differenza di temperatura  $\Delta T$  tra i sensori di riferimento è inferiore alla differenza di temperatura  $\Delta T$  R1 impostata, la velocità sarà ridotta. Se la centralina ha ridotto la velocità della pompa al di sotto del livello più basso e il  $\Delta T$  tra le sonde di riferimento è ancora inferiore al  $\Delta T$  off, la pompa viene spenta.

**Modalità M3:** la centralina attiva l'impostazione di velocità min. dopo la Velocità. Se la temperatura sulle sonde di riferimento è maggiore del setpoint da impostare, la velocità sarà aumentata. Se la temperatura sulle sonde di riferimento è minore del setpoint da impostare, la velocità sarà ridotta.

### Tempo di spurgo


Durante questo tempo, la pompa funziona a piena velocità (100%) per assicurare un sicuro avviamento. Trascorso questo tempo di spurgo, la pompa regola la velocità ed è impostata sulla velocità massima o minima, a seconda della variante di controllo della velocità. velocità.

### Tempo di estensione

Il tempo di controllo determina l'inerzia del controllo della velocità per evitare forti fluttuazioni di temperatura. L'intervallo di tempo inserito qui è il tempo necessario per un ciclo completo dalla velocità minima alla velocità massima.


### Velocità Velocità.

La velocità massima della pompa è impostata qui in %. Durante l'impostazione, la pompa gira alla velocità specificata e in tal modo si può determinare la portata.

 Le percentuali specificate sono variabili che possono essere maggiori o minori in base al sistema, alla pompa e al livello della pompa. 100% è la massima energia possibile della centralina.

### Velocità Velocità.

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

 Le percentuali specificate sono variabili che possono essere maggiori o minori in base al sistema, alla pompa e al livello della pompa. 100% è la massima energia possibile della centralina.


### Setpoint

Questo valore rappresenta il setpoint di controllo. Se il valore sulla sonda scende sotto questo, la velocità si riduce. Se superato, la velocità viene aumentata.

## Calibrazione della sonda

---

Deviazioni nei valori di temperatura visualizzati, per esempio dovute a cavi troppo lunghi o sensori non posizionati correttamente, possono essere compensate manualmente in questo menu. Le impostazioni possono essere effettuate per ogni sensore in scatti da 0,5 °C.

 Le impostazioni sono necessarie unicamente in casi speciali al momento della messa in funzione iniziale da parte di personale addetto. Valori di misurazione non corretti possono comportare errori imprevedibili.

## Funzioni relè

---

I relè liberi, ad esempio i relè non utilizzati in uno schema basico, possono essere assegnati a varie funzioni aggiuntive. Ogni funzione aggiuntiva può essere assegnata una sola volta. Funzioni pre-impostate possono essere deselezionate. Cfr. "Panoramica delle funzioni " a pagina 45



Nell'assegnazione delle funzioni ai relè, la funzione attivata per i relè già usati deve essere disattivata prima di selezionare una nuova funzione.

Da R1 a R3: relè meccanico 230 V

Da R1 a R4: relè meccanico 230 V

V1 e V2: PWM e uscite 0-10 V Cfr. "Relè esterno nell'uscita segnale V (X) (0-10V / PWM)" a pagina 13

Prestare speciale attenzione alle informazioni tecniche sul relè (cfr. "Specifiche tecniche").

I simboli qui indicati sono visualizzati sullo schermo generale quando la funzione speciale viene attivata.

## Quantità di calore

### Mandata costante

Se "Mandata costante" è attivato come tipo di erogazione della quantità di calore, il calore approssimativo dei valori inseriti manualmente per antigelo, la sua concentrazione e la mandata del sistema e i valori del sensore misurati del collettore e dell'accumulo vengono calcolati. Ulteriori informazioni sull'antigelo, sulla sua concentrazione e sulla mandata del sistema sono obbligatorie. Inoltre, attraverso l'impostazione offset  $\Delta T$ , un fattore di correzione può essere impostato per la raccolta della quantità di calore. Poiché la temperatura del collettore e la temperatura di accumulo possono essere utilizzate per l'erogazione della quantità di calore, in base al sistema, potrebbero esservi delle deviazioni dalla temperatura raccolta visualizzata alla temperatura precedente effettiva o dalla temperatura di accumulo visualizzata alla temperatura di ritorno effettiva. Attraverso l'impostazione Offset  $\Delta T$ , è possibile correggere questa deviazione.

Esempio: temperatura collettore visualizzata 40 °C, temperatura precedente letta 39 °C, temperatura di accumulo visualizzata 30 °C, temperatura di ritorno letta 31 °C significa un'impostazione di -20% ( $\Delta T$  visualizzato 10 K,  $\Delta T$  effettivo 8 K => -20% valore di correzione)



I dati della quantità di calore nella modalità "Mandata costante" sono costituiti da valori calcolati per l'ispezione funzionale del sistema.

### Sonda della temperatura di mandata (X)

In questo menu, viene impostato quale sensore è utilizzato per misurare la temperatura di mandata di ritorno.

### Sonda mandata di ritorno

In questo menu, è possibile impostare quale sensore è utilizzato per misurare la temperatura di mandata di ritorno.

### Tipo di glicole

In questo menu viene impostato l'antigelo utilizzato. In assenza di questo, impostare la proporzione di glicole su 0.

### Percentuale glicole

La percentuale di antigelo nel mezzo.

### Indice di mandata di alimentazione (X)

Mandata nominale del sistema

La mandata del sistema in litri al minuto, che viene utilizzata come base di calcolo per erogare calore.

### Offset $\Delta T$

Fattore di correzione per la differenza di temperatura per l'erogazione del calore.

Poiché la temperatura del collettore e la temperatura di accumulo possono essere utilizzate per l'erogazione della quantità di calore, in base al sistema, potrebbero esservi delle deviazioni dalla temperatura raccolta visualizzata alla temperatura precedente effettiva o dalla temperatura di accumulo visualizzata alla temperatura di ritorno effettiva. Questa deviazione può essere corretta con il valore di regolazione Offset  $\Delta T$

Esempio: temperatura collettore visualizzata 40 °C, temperatura precedente letta 39 °C, temperatura di accumulo visualizzata 30 °C, temperatura di ritorno letta 31 °C significa un'impostazione di -20% ( $\Delta T$  visualizzato 10 K,  $\Delta T$  effettivo 8 K => -20% valore di correzione)

### VFS (X)

Il tipo utilizzato di sensore diretto viene impostato in questo menu.

### VFS - Posizione

Questo menu è utilizzato per impostare se il sensore diretto è stato montato nella mandata di alimentazione o di ritorno.



Per evitare danni al sensore mandata Vortex è altamente consigliato collocarlo nella mandata di ritorno. Se contrariamente a questa raccomandazione, è utilizzato nella linea di alimentazione, la temperatura massima deve essere considerata. (Da 0 °C a 100 °C in funzionamento continuo e da -25 °C a 120 °C a breve termine)


## Sensore di riferimento

Il sensore da utilizzare per l'erogazione del calore viene impostato qui.

## **Messa in funzione**

---


L'assistente alla messa in funzione guida l'utente nel corretto ordine delle impostazioni di base necessarie per seguire per la messa in funzione e fornisce una breve descrizione di ogni parametro sul display. Premere "esc" per tornare al valore precedente per verificarlo o modificarlo come desiderato. Premere "esc" più di una volta per tornare alla modalità di selezione, uscendo così dall'assistente alla messa in funzione (Cfr. " Assistente alla messa in funzione " a pagina 28).

 Può essere avviata solo da personale addetto durante la messa in funzione! Seguire le spiegazioni per i singoli parametri nelle presenti istruzioni e verificare se sono necessarie ulteriori impostazioni per le varie applicazioni.

## **Impostazioni di fabbrica**

---


Tutte le impostazioni possono essere resettate riportando la centralina ai parametri impostati in fabbrica.

 L'intera parametrizzazione, le statistiche, ecc. della centralina andranno perse irrevocabilmente. La centralina deve quindi essere rimessa in funzione.

## **Modalità Eco**

---

Quando è attiva questa funzione la retroilluminazione del display è automaticamente spenta se non viene premuto nessun tasto per 2 minuti.

 Se è presente un messaggio, la retroilluminazione non si spegne fino a quando il messaggio non è stato esaminato dall'utente.

## **Connessione alla rete**

---

Se necessario, le impostazioni di rete del data logger collegato devono essere settate.

### Controllo degli accessi

In questo menù si possono aggiungere o rimuovere 4 utenti che devono avere accesso al data logger. Gli utenti che sono registrati quindi hanno accesso alla centralina o rispettivamente al data logger.

Per aggiungere un utente alla lista, selezionare <aggiungi utente>. Lasciare il menu visualizzato ora aperto e collegarsi all'indirizzo del connettore o rispettivamente al data logger. Il nome utente apparirà in questo menu e può essere selezionato e confermato con 'OK'.

#### **Nota**

È possibile trovare l'indirizzo del connettore o rispettivamente del data logger sull'adesivo dell'indirizzo sulla parte esterna della custodia. Suggestioni o aiuto su come stabilire una connessione sono disponibili nelle istruzioni di SOREL Connect o nelle istruzioni del data logger allegate.

Selezionare un utente con OK per abilitarlo all' accesso.

Per annullare l'accesso, scegliere uno dei 4 utenti dalla lista e selezionare <rimuovi utente>.

### Ethernet

In questo menu vengono configurate le impostazioni della connessione Ethernet del data logger.

#### Indirizzo MAC

Visualizza l'indirizzo MAC del data logger.

#### Autoconfigurazione (DHCP)

Se attivata, il data logger richiede l'indirizzo IP e i parametri di rete da un server DHCP che assegna indirizzo IP, subnet mask, IP del gateway e IP del server DNS. **Se si disattiva l'autoconfigurazione (DHCP), le impostazioni di rete richieste dovranno essere effettuate manualmente!**

#### Indirizzo IP

Fare riferimento alla configurazione del router per l'indirizzo IP da impostare.

#### Subnet mask

Fare riferimento alla configurazione del router per il subnet mask da impostare.

#### Gateway

Fare riferimento alla configurazione del router per il gateway da impostare.

## Server DNS

Fare riferimento alla configurazione del router per il server DNS da impostare.

## Versione datalogger

Mostra la versione software del datalogger.

## ID CAN bus

Qui è possibile impostare l'ID della centralina sul CAN bus.

## Sonda manda intervallo

L'intervallo di invio determina la frequenza a cui i valori del sensore e di uscita della centralina potrebbero essere inviati via CAN. Se un valore cambia, viene inviato e inizia l'intervallo. I valori successivi non vengono inviati fino a quando l'intervallo è scaduto. Se non vi sono modifiche dei valori, non si ha alcun invio.



Se sono presenti varie centraline nella rete CAN, un intervallo di invio troppo breve può portare a un sovraccarico della rete CAN.

## 8. Blocco menù



Proteggere la centralina da modifiche involontarie e dalla compromissione delle funzioni di base.

Blocco menu on= "On".

Blocco menu off = "Off".

Inoltre, la vista menu "Semplice" può essere utilizzata per nascondere le voci di menu che non sono necessarie per l'uso quotidiano del centralina dopo la messa in funzione. La voce di menu "Blocco menu on/off" è nascosta anche quando si seleziona la vista menu "Semplice"!

I menu elencati di seguito restano completamente accessibili indipendentemente dal blocco del menu e possono essere utilizzati per effettuare regolazioni, se necessario:

1. Valori di misurazione
2. Statistiche
4. Impostazioni
6. Funzioni speciali
7. Blocco menu
9. Lingua

## 9. Valori di servizio



Utile per la diagnosi remota da parte del personale addetto o del produttore in caso di errori, ecc.



Immettere i valori nella tabella quando si verifica un errore,

## 10. Lingua



Per selezionare la lingua del menu. Durante la prima messa in servizio e le interruzioni di corrente più lunghe, la richiesta viene eseguita automaticamente. La scelta della lingua può variare in base al modello. La selezione della lingua non è disponibile per tutti i modelli.

## Panoramica delle funzioni



Nell'assegnazione delle funzioni ai relè, la funzione attivata per i relè già usati deve essere disattivata prima di selezionare una nuova funzione.

### Miscelatrice

---

Questo menu contiene tutte le impostazioni connesse alla valvola miscelatrice del circuito di riscaldamento.

#### Direzione

La direzione della valvola di miscelazione.

#### Tempo di attivazione miscelatore

Il miscelatore viene attivato, ovvero viene aperto o chiuso per l'intervallo di tempo impostato qui, quindi la temperatura viene misurata per controllare la temperatura di mandata.

#### Fattore di disattivazione miscelatore

Il tempo di pausa calcolato del miscelatore viene moltiplicato per il valore impostato qui. Se il fattore di pausa è ,1', viene utilizzato il normale tempo di pausa; 0,5' utilizzerà metà del normale tempo di pausa. Impostando il fattore di pausa su 4' quadruplicherebbe il tempo di pausa.

#### Aumento miscelatore

Se la temperatura aumenta molto velocemente, questo valore viene aggiunto alla temperatura di mandata misurata in modo che la reazione del miscelatore sia più forte. Se la temperatura misurata non aumenta ulteriormente, viene riutilizzato il valore misurato. La misurazione si verifica ogni minuto.

#### Tempo miscelatrice

L'impostazione specifica del miscelatore del tempo richiesto dal miscelatore per una corsa completa.

#### Tipo di segnale

Disponibile solo se la funzione è usata su una delle uscite V. Il tipo di dispositivo da controllare viene impostato qui.

**0-10V:** Controllo con segnale 0-10V.

**PWM:** Controllo tramite segnale PWM.

### Valvola raffreddamento circuito 1/circuito 2

---

Se l'impianto è in modalità riscaldamento-off, raffreddamento-off, riscaldamento-eco, riscaldamento-normale o riscaldamento-comfort, il relè è disattivato o spostato sull'accumulo impianto.

Se l'impianto è in modalità raffreddamento-off, raffreddamento-eco o raffreddamento-comfort, il relè è attivato o la valvola spostata sul raffreddamento.



La valvola di raffreddamento aggiuntiva circuito di riscaldamento 1 / circuito di riscaldamento 2 è visibile solo se il circuito di riscaldamento 1 / 2 è stato attivato su un'uscita.

### Circuito di riscaldamento 2

---



Cfr. " Circuito di riscaldamento (X) " a pagina 32

### Free Cooling

---

Se la funzione è attivata, l'uscita sposta una pompa o un ventilatore e fornisce al sistema "free cooling". Questa pompa alimenta ad esempio impianti la cui valvola per il raffreddamento è attiva e per questo deve partire appena c'è richiesta di raffreddamento almeno in un circuito.

**Condizione di accensione:** impianto impostato su Raffreddamento-Eco, Raffreddamento-Normale o Raffreddamento-Turbo.

**Condizione di spegnimento:** no raffreddamento nell'impianto.

## Mix ritorno

La funzione valvola miscelatrice-RLA (valvola miscelatrice di aumento della mandata di ritorno) può essere utilizzata per controllare un aumento della mandata di ritorno motorizzato per un boiler a combustibile solido o un tampone mandata di ritorno/aggiunta tampone. La valvola miscelatrice RFI richiede 2 uscite di commutazione relè (230) o alternativamente può essere comandato tramite un'uscita 0-10V / PWM (valvola miscelatrice PWM).

### Modalità di funzionamento

Il mix ritorno può essere fatto funzionare in modalità "aumento SF" (caldaia a combustibile solido), "riferimento" o "circuiti di riscaldamento automatico".

**Aumento caldaia a combustibile solido:** aumento della mandata di ritorno motorizzato per una caldaia a combustibile solido.  
**Circuito di riscaldamento automatico:** la temperatura di setpoint, che viene fornita dal Mix ritorno nella sonda mandata, viene specificata dal circuito di riscaldamento 1. Inoltre, è possibile impostare un offset della mandata target.  
**Setpoint:** la temperatura di setpoint, che viene fornita dal Mix ritorno nella sonda mandata, sarà impostata fissa in "Tsoll".

### Sonda flusso di riferimento

Sonda per monitorare la variabile di riferimento della funzione RFI. La temperatura miscelata della valvola miscelatrice RFI viene misurata su questa sonda e confrontata con il valore di setpoint corrente. Se la portata è inferiore o superiore a questo limite, la valvola miscelatrice viene comandata conseguenza.

### Tref:

Temperatura regolata dalla miscelatrice.



#### **Funzionamento in modalità caldaia a combustibile solido**

Quando si utilizza un controllo motorizzato della temperatura di ritorno per una caldaia a combustibile solido, la temperatura minima di non dovrebbe scendere sotto il ritorno (Tref) della caldaia a combustibile solido. Consultare le istruzioni del produttore della caldaia.

### Sonda sul ritorno:

Sonda sul flusso di ritorno

### Sonda accumulo:

Sonda nell'accumulo

### Direzione:

Cfr. " Direzione " a pagina 45

### Min tempo di spegnimento:

Impostazione del timeout minimo della funzione

### Tempo di accensione:

Cfr. " Tempo di attivazione miscelatore " a pagina 45

### Fattore di spegnimento:

Cfr. " Fattore di disattivazione miscelatore " a pagina 45

### Incremento:

Cfr. " Aumento miscelatore " a pagina 45

### Max. una direzione:

Massimo ciclo fino a che la miscelatrice è completamente chiusa/aperta.

### Tipo di segnale

Disponibile solo se la funzione è usata su una delle uscite V. Il tipo di dispositivo da controllare viene impostato qui.

**0-10V:** Controllo con segnale 0-10V.

**PWM:** Controllo tramite segnale PWM.

## Differenza

---



Il relè assegnato viene attivato non appena vi è un differenziale di temperatura ( $\Delta T$  on/off) preimpostato tra i sensori fonte e target.

### Differenza $\Delta T$

#### **Accensione - differenziale:**

Se viene raggiunto questo differenziale di temperatura, il relè sarà acceso.

#### Spegnimento - differenziale:

Se viene raggiunto questo differenziale di temperatura, il relè sarà spento.

### DF-Fonte

#### **Sensore fonte calore/calore fornitore per le diverse funzioni**

Regola il sensore dalla fonte di calore.

### Temp. min. diff.

#### **Temperatura minima sul sensore fonte per l'approvazione del relè differenziale.**

Quando la temperatura sul sensore fonte è inferiore a questo valore, la funzione differenziale è disattivata.

### DF-Drain

#### **Sensore di diminuzione del calore/calore cliente per le diverse funzioni**

Imposta il sensore del calore cliente.

### T.max. diff.

Temperatura massima alla sonda di riferimento per disattivare la funzione differenziale.

Quando la temperatura sul sensore target è superiore a questo valore, la funzione differenziale è disattivata.

## Trasferimento di calore

---



Con questa funzione, l'energia da un accumulo può essere caricata in un altro.

### $\Delta T$ trasferimento di calore

Differenziale di temperatura per il trasferimento. Se il differenziale di temperatura tra i sensori  $\Delta T$  transfer On viene raggiunto, il relè è acceso. Non appena il differenziale su  $\Delta T$  Transfer off precipita, il relè si spegne nuovamente.

### HT Tmax

#### **Temperatura target dell'accumulo target**

Se questa temperatura viene misurata sul sensore nell'accumulo target, TC sarà spento.

### HT Tmin

Temperatura minima nell'accumulo fonte per l'approvazione del trasferimento di calore.

### Fonte

In questo menu, la sonda impostata è collocata nell'accumulo da cui viene estratta l'energia.

### Accumulo

In questo menu, il sensore impostato è collocato nell'accumulo in cui è collocato.

## Termostato

---



Attraverso la funzione del termostato, è possibile aggiungere energia al sistema controllando contemporaneamente ora e temperatura. La funzione termostato può essere usata in 2 modi.

"On" = il relè è eccitato quando sono soddisfatte tutte le condizioni di accensione

"Invertito" = il relè è diseccitato quando sono soddisfatte tutte le condizioni di accensione e l'accensione è avvenuta in modo diverso.



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



Altri valori, per es., Teco, si applicano in modalità Eco.

## Richiesta ACS

Il termostato viene avviato per una richiesta ACS-calore.

## Richiesta circuito di riscaldamento

Il termostato viene avviato con una richiesta del circuito di riscaldamento-calore.

## Tset

La temperatura target del sensore termostato 1. Sotto questa temperatura, il termostato si accende fino al raggiungimento di TH riferimento + isteresi.

## Isteresi

Isteresi della temperatura setpoint.

## Modalità Risparmio energetico

La modalità Risparmio energetico attiva il riscaldamento quando la temperatura scende al di sotto di "T eco on" e riscalda fino a "T eco" + isteresi quando è attivo il carico solare o la caldaia a combustibile solido.

## Ritardo

Ritardo per questa funzione.

Trascorso questo tempo, dopo che tutte le condizioni sono rispettate per l'intero periodo di tempo, si accende la funzione. Questo ritardo è usato per evitare inutili accensioni causate da fluttuazioni di temperatura o per offrire un altro orario della fonte di energia per fornire l'energia necessaria.

## Sensore termostato 1

TH Set è misurata con la sonda termostato 1. Con una sonda termostato collegata, il relè si accende se la "TH Ref" nella sonda termostato 1 è inferiore e si spegne se la "TH Ref" + isteresi viene superata nella sonda termostato 2.

## Sensore termostato 2

Sensore di spegnimento opzionale

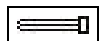
Se si supera "TH target" + isteresi sul sensore termostato 2, il relè si spegnerà.

## Orari termostato

Orari di attività del termostato

Qui sono impostati i orari desiderati in cui la funzione del termostato è approvata. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. La funzione del termostato viene spenta al di fuori degli orari impostati.

## **Resistenza elettrica (riscaldamento ausiliario)**



Barretta per riscaldamento elettrico che riscalda l'accumulo per ACS se necessario. La resistenza elettrica può essere usata in 2 modi. "On" = il relè è eccitato quando sono soddisfatte tutte le condizioni di accensione.

"Invertito" = il relè è diseccitato quando sono soddisfatte tutte le condizioni di accensione e l'accensione è avvenuta in modo diverso.



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

## Richiesta ACS

Il barra riscaldante viene avviato per una richiesta ACS-calore.

## Richiesta di riscaldamento (HC)

La barra riscaldante viene avviata con una richiesta del circuito di riscaldamento-calore.

## TH impostata

La temperatura target del sensore termostato 1. Sotto questa temperatura, il calore si accende fino al raggiungimento di TH riferimento + isteresi.

## Ritardo

Dopo aver raggiunto le condizioni di accensione, si attenderà l'orario impostato qui fino all'attivazione effettiva della resistenza elettrica al fine di fornire un altro orario della fonte di calore per il riscaldamento.

## Isteresi

Isteresi della temperatura setpoint.

## Modalità Eco

La modalità Risparmio energetico attiva il riscaldamento quando la temperatura scende al di sotto di "T eco on" e riscalda fino a "T eco" + isteresi quando è attivo il carico solare o la caldaia a combustibile solido.

## Sensore 1

La TH Riferimento viene misurata nel sensore termostato 1. Con una sonda termostato collegata, il relè si accende se la "TH Ref" nella sonda termostato 1 è inferiore e si spegne se la "TH Ref" + isteresi viene superata nella sonda termostato 2.

## Sonda 2

Sensore di spegnimento opzionale

Se si supera "TH target" + isteresi sul sensore termostato 2, il relè si spegnerà.

## Orari della resistenza elettrica

Orario di approvazione della resistenza elettrica

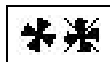
Qui sono impostati i periodi desiderati in cui la barra riscaldante è approvata. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. La resistenza elettrica viene spenta al di fuori degli orari

## Resistenza elettrica antilegionella

Cfr. " Antilegionella " a pagina 58.

## **Dissipazione (Raffreddamento)**

---



La funzione **dissipazione** è una **semplice funzione di raffreddamento**.

Il relè di questa funzione si attiva non appena la temperatura **Tsoll** impostata nella **sonda di raffreddamento** assegnata viene superata e il **ritardo** impostato è trascorso.

Se la temperatura nella sonda di raffreddamento raggiunge **isteresi Tsoll**, la funzione si attiva senza un ritardo.

### Tset

Temperatura target nella sonda impostata per la funzione raffreddamento (dissipazione).

### Sonda di raffreddamento

La sonda di raffreddamento corrispondente per la **funzione dissipazione** è impostata qui.

### Ritardo

Ritarda l'accensione della richiesta di calore e raffreddamento. Allo scopo di evitare che la richiesta di calore o raffreddamento sia attivata in caso di deviazioni del calore, il relè corrispondente si accende per un massimo di 5 minuti prima che si verifichi la condizione di accensione.

## **Cambio stagione**

---



1. Modalità "Riscaldamento" -> l'uscita per il cambio stagione non è attiva
2. Modalità "Raffrescamento" -> l'uscita per il cambio di stagione è attiva

La funzione di cambio stagione si attiva per cambiare stagione (da riscaldamento a raffrescamento e viceversa) in combinazione con la richiesta di energia. Ad esempio, per invertire il ciclo di una pompa di calore reversibile. Se nella centralina è attivata la funzione acqua sanitaria dalla pompa di calore, in caso di richiesta di acqua sanitaria la modalità di funzionamento della pompa di calore passa automaticamente in "riscaldamento", cioè l'uscita per il cambio di stagione è disattivata.

### Isteresi off

Se la centralina ha cambiato stagione da raffrescamento a riscaldamento e mandata < mandata di riferimento + isteresi Off, il commutatore di stagione verrà disabilitato (uscita disattivata).

Esempio 1:

Mandata = 28°C; mandata obiettivo = 30°C; isteresi off = -3°C

28 °C < 30 °C - 3 °C -> 28 °C < 27 °C -> errore! -> Non disabilitare il cambio di stagione

Esempio 2:

Mandata = 28°C; mandata obiettivo= 30°C; isteresi off= +3°C

28 °C < 30 °C + 3 °C -> 28 °C < 33 °C -> giusto! -> Disabilitare il cambio di stagione

### Isteresi on

Se la centralina ha cambiato stagione da riscaldamento a raffrescamento e mandata < mandata di riferimento + isteresi On, il commutatore di stagione verrà abilitato (uscita attivata).

### Raffreddamento dell'accumulo

Tramite questa funzione è possibile raffreddare l'accumulo.

**Si:** il flusso e l'accumulo tampone vengono raffreddati alla temperatura di mandata di riferimento + isteresi.

**No:** raffreddamento fino alla temperatura di mandata di riferimento + isteresi; la temperatura nell'accumulo tampone è ignorata.

### Sensore tampone

Se il accumulo o tampone deve essere raffreddato nella modalità di raffreddamento, il sensore corrispondente può essere impostato qui.

## **Caldaia a combustibile solido**

---



Nella funzione caldaia a combustibile solido, una pompa viene controllata con un relè assegnato, che carica l'energia termica da una caldaia a combustibile solido in un accumulatore o di accumulatore.

La funzione caldaia a combustibile solido controlla la pompa di carico di una caldaia a combustibile solido in base alla differenza di temperatura tra la sonda della caldaia a combustibile solido e la sonda dell'accumulo o di accumulatore.

Se con questa funzione viene usata un'uscita di controllo (V1 o V2, ...), è anche possibile un controllo della velocità con una pompa PWM / 0-10 V HE.

### Tmax caldaia a combustibile solido

Temperatura massima nell'accumulo. Se superata, il relè è spento.

### Tmin caldaia a combustibile solido

Temperatura minima nella caldaia a combustibile solido richiesta per avviare la pompa.

Se la temperatura nella caldaia a combustibile solido supera la temperatura impostata qui, il relè attiva la pompa, se vengono soddisfatte le altre condizioni di avvio.

Sotto la temperatura Tmin caldaia a combustibile solido, la caldaia a combustibile solido è disattivata.

### ΔT caldaia a combustibile solido

Differenza di attivazione e disattivazione tra caldaia a combustibile solido (SFB) e accumulatore o di accumulatore.

Se la differenza di temperatura tra le sonde definite per questa funzione supera il valore impostato qui (ΔT SF **On**), la funzione **attiva** l'uscita assegnata (relè o uscita del segnale).

Se la differenza di temperatura impostata (ΔT SF **Off**) tra la caldaia a combustibile solido e l'accumulo o di accumulatore è inferiore, la funzione **disattiva** l'uscita assegnata (relè o uscita del segnale).

### Sonda caldaia

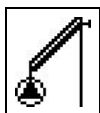
Sonda utilizzata come sonda della caldaia a combustibile solido. Considerata per SF Tmin e ΔTon/off.

### Sensore accumulatore

Sonda utilizzata come sonda dell'accumulo o di accumulatore. Considerata per FS Tmax e ΔTon/off.

## **Solare**

---



Questa funzione è utilizzata per comandare una pompa solare.

### Tmin Collettore

Temperatura di attivazione/avvio nel sensore X:

Se questo valore sul sensore specificato viene superato e le altre condizioni non sono soddisfatte, la centralina accenderà la pompa o la valvola associata. Se la temperatura sul sensore è sotto i 5 °C di questo valore, la pompa o la valvola sarà spenta di nuovo.

## $\Delta T$ solare


Differenziale di temperatura di accensione/spengimento per il sensore X:

se il differenziale di temperatura  $\Delta T$  Solare tra i sensori di riferimento è superato e le altre condizioni sono soddisfatte, l'unità della centralina accenderà la pompa/valvola sul relè corrispondente. Se il differenziale di temperatura rientra in  $\Delta T$  Off, la pompa/valvola sarà spenta nuovamente.

## Tmax accumulo


Temperatura di spegnimento nel sensore X:

Se questo valore viene superato nel sensore specificato, la centralina spegne la pompa o valvola associata. Se questo valore sul sensore è inferiore e le altre condizioni sono soddisfatte, la centralina accenderà la pompa o la valvola.

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

## Assistenza all'avvio

Con alcuni impianti solari, soprattutto con collettori a tubo sottovuoto, può accadere che la registrazione della misurazione dei valori sulle sonde del collettore sia troppo lenta o troppo imprecisa perché la sonda spesso non è nel punto più caldo. Quando l'assistente all'avvio è attivo, si avrà la seguente sequenza: se la temperatura sul sensore del collettore aumenta del valore specificato con "incremento" entro un minuto, la pompa solare viene attivata per il "tempo di spurgo" impostato così che il mezzo che va misurato possa muoversi verso il sensore del collettore. Se ancora non raggiunge una condizione normale di accensione, si avrà un blocco di 5 minuti per la funzione di impostazione guidata.

 Questa funzione deve essere attivata solo da un tecnico se si riscontrano problemi con la registrazione delle misurazioni. Osservare in particolare le istruzioni del produttore del collettore.

I menu "Tempo di spurgo" e "Aumento" sono visualizzati solo quando la funzione di ausilio avviamento è impostata su "Accesa".

## Tempo di spurgo

Se la temperatura sulla sonda del collettore aumenta del valore specificato con "incremento" entro un minuto, la pompa solare viene attivata per il "tempo di spurgo" impostato così che il mezzo che va misurato possa muoversi verso la sonda del collettore. Se  $\Delta T$  non viene raggiunto, si applicherà un intervallo di pausa della circolazione di 5 minuti per la funzione di assistenza alla messa in funzione.

## Aumento

Se la temperatura nel collettore raggiunge entro un minuto il valore definito, la pompa solare viene accesa per la durata del tempo di spurgo.

## Funzioni di protezione

Cfr. "Funzioni di protezione per solare" a pagina 39

## Collettore

### **Sonda collettore**

Qui è possibile determinare o cambiare il sensore del collettore. Il sensore del collettore impostato qui viene utilizzato per la funzione solare (Tmin collettore,  $\Delta T$  solare, ...) così come per tutte le funzioni di protezione solare (protezione del collettore, protezione del sistema, ...).

### **Accumulo solare**

Qui è possibile determinare o cambiare il sensore dell'accumulo solare. Il sensore dell'accumulo solare determinato qui è utilizzato per la funzione solare (Tmax accumulo,  $\Delta T$  solare, ...).

## **Bypass solare**

---



Usare un relè per accendere una valvola o pompa per bypass. Con questa funzione, la mandata può essere guidata nell'accumulo quando la temperatura di mandata sulla sonda di bypass è inferiore a quella dell'accumulo da caricare.

### Variante

In questo menu, è possibile impostare se la mandata è guidata attraverso il bypass con una pompa o valvola.

### Sonda di bypass

Il sensore di riferimento per la funzione bypass per la mandata viene selezionato in questo menu.

## Booster

---



Questa funzione è in grado di controllare una pompa ausiliaria (booster) per il riempimento di un sistema di resistenza.

### Tempo di carico

Quando inizia il caricamento solare, la pompa ausiliaria collegata riempie il sistema per il tempo impostato qui.

## Valvola zona

---



Questa funzionalità può comandare una valvola di caricamento accumulatore solare. Questo consente il caricamento di un secondo accumulo o di una seconda zona accumulo. Il numero a sinistra accanto alla valvola zona indica quale accumulo o zona viene caricato dal sistema.

### Tmax accumulo 2

Temperatura massima nell'accumulo 2. Sopra questa temperatura, sarà caricato accumulo 2 o la seconda zona di accumulo.

### Solare accumulo 2

In questo menu, il sensore del accumulo o di accumulo 2 deve essere impostato.

## Scambiatore di calore

---



Aggiunge uno scambiatore di calore e pompa del secondario al circuito solare. La funzione è visibile unicamente se la funzione aggiuntiva Solare è attivata.

### Sensore dello scambiatore di calore

Il sensore utilizzato per accendere la pompa del secondario. Deve essere installata sul primario dello scambiatore di calore.

## Bruciatore

---



Questa funzione richiede un bruciatore quando una richiesta di un circuito di riscaldamento della funzione DHW è presente. In base alla richiesta, il bruciatore si attiverà in modalità di risparmio energetico nella Modalità Eco se la pompa di ricircolo solare è in funzione.

### Richiesta ACS

Il bruciatore viene avviato per una richiesta ACS-calore.

### Richiesta circuito di riscaldamento

Il bruciatore viene avviato per una richiesta di calore del circuito di riscaldamento.

### Sensore bruciatore

Sensore di riferimento per la funzione del bruciatore. Se questa temperatura nel sensore impostato viene superata, il bruciatore si spegne.

### Ritardo

Ritarda l'accensione in caso di richiesta di freddo o di caldo. Il bruciatore si accende per la prima volta dopo questo lasso di tempo se le condizioni di commutazione sono state raggiunte e sono ancora presenti. Questa funzione evita inutili commutazioni dovute a fluttuazioni di temperatura o dà tempo a una fonte di energia rinnovabile per generare energia.

### Correzione bruciatore

Se si usano le uscite V1 e/o V2 da 0-10 V per il bruciatore, la temperatura richiesta viene emessa tramite una tensione corrispondente. Questa correzione aumenta la temperatura richiesta.

## Modalità Eco (durante carico solare)

La modalità Eco può essere usata in 2 modi per il bruciatore:

**Spegnimento:** quando è attivo il carico solare, il bruciatore è sempre spento.

**Riduzione:**

Quando è presente una richiesta dal circuito di riscaldamento, il bruciatore è acceso se sono soddisfatte le condizioni per l'accensione e se si scende sotto un correttore aggiuntivo.

Con una richiesta ACS, il bruciatore si accende quando la T eco ACS non è stata raggiunta.

### Tmax

Temperatura massima nel sensore bruciatore. Se questa temperatura nel sensore impostato viene superata, il bruciatore si spegne.

### Abilita

**abilitazione (temporale) di questa funzione**

Qui, possono essere impostati i periodi desiderati in cui la funzione è abilitata.

Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni.

Al di fuori degli orari impostati la funzione è disabilita.

### Antilegionella

Cfr. " Antilegionella " a pagina 58.

## **Pompa della caldaia**

---



Una pompa della caldaia viene accesa e spenta insieme al bruciatore. La funzione è visibile unicamente se la funzione aggiuntiva Bruciatore è attivata.

### Tmin accumulo

Temperatura minima nel sensore bruciatore per l'attivazione della pompa della caldaia. Se la temperatura viene superata nel sensore bruciatore, viene attivata la pompa della caldaia.

## **Pompa di calore**

---



La funzione accende il pompa di calore da una pompa di calore se è presente una richiesta di calore dal sensore circuito di riscaldamento o ACS.

### Richiesta ACS

Il pompa di calore viene avviato con una richiesta ACS-calore.

### Richiesta di riscaldamento (HC)

Il pompa di calore viene avviato con una richiesta del circuito di riscaldamento-calore.

### Richiesta raffr.

Il compressore viene avviato quando è richiesto un raffreddamento.

## Modalità Eco (durante carico solare)

La modalità Eco può essere usata in 2 modi per il bruciatore:

**Spegnimento:** quando è attivo il carico solare, il bruciatore è sempre spento.

**Riduzione:**

Quando è presente una richiesta dal circuito di riscaldamento, il bruciatore è acceso se sono soddisfatte le condizioni per l'accensione e se si scende sotto un correttore aggiuntivo.

Con una richiesta ACS, il bruciatore si accende quando la T eco ACS non è stata raggiunta.

### Correzione del circuito di riscaldamento

Impostazione della correzione della temperatura per la modalità di funzionamento Eco "Riduzione" (vedere sopra).

### Tempo di attività minimo della pompa di calore

Il pompa di calore si accende per l'ora impostata.

## Tempo di riposo della pompa di calore

Il pompa di calore viene bloccato per questo periodo dopo lo spegnimento.

## Ritardo della pompa di calore

Ritardo per questa funzione. Trascorso questo tempo, dopo che tutte le condizioni sono rispettate per l'intero periodo di tempo, si accende la funzione. Questo ritardo è usato per evitare inutili accensioni causate da fluttuazioni di temperatura o per offrire un altro orario della fonte di energia per fornire l'energia necessaria.

## Sforamento pompa di carico accumulo (SLP)

La pompa si spegne dopo che il pompa di calore è stato ritardato per questo periodo.

## Temperatura bivalente

Sotto la temperatura impostata qui, viene aggiunta la fonte di energia successiva. Se la temperatura esterna scende al di sotto del valore impostato qui, quando si usa una fonte ausiliaria (termostato, resistenza elettrica, caldaia), il ritardo di accensione è cancellato e questa si accende immediatamente in caso di richiesta. Se si usano più fonti ausiliarie, queste partono una alla volta in ordine secondo i ritardi di avvio.

## Velocità Temperatura esterna

Quando la temperatura esterna impostata qui non è raggiunta, la pompa di calore si spegne.

## Orari

Orario di approvazione per la funzione del pompa di calore.

Qui sono impostati i orari desiderati in cui il pompa di calore è approvato. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. Il pompa di calore viene spento al di fuori degli orari impostati.

## Antilegionella

Cfr. " Antilegionella " a pagina 58.

## **Pompa di carico**

---



Questa funzione accende la pompa di carico di una pompa di calore se è presente una richiesta di calore dal sensore circuito di riscaldamento o ACS. Questa funzione può essere selezionata solo se è stato attivato un pompa di calore su un relè diverso.

## Sforamento pompa di carico accumulo (SLP)

La pompa si spegne dopo che il pompa di calore è stato ritardato per questo periodo.

## **Pompa glicole**

---



La pompa del glicole viene accesa e spenta insieme al pompa di calore. La funzione è visibile unicamente se la funzione aggiuntiva pompa di calore è attivata.

## Post-ricircolo pompa di glicole

Dopo aver spento il pompa di calore, la pompa rimane accesa per il tempo impostato qui.

## Aumento flusso di ritorno

---



Con questa funzione, per esempio, la temperatura di ritorno di un circuito di riscaldamento viene aumentata tramite l'accumulo.

### Aumento flusso di ritorno Tmin

Temperatura minima sul sensore accumulo per abilitare l'aumento della mandata di ritorno. Non appena questa temperatura sul sensore accumulo impostato viene superata ed è presente un  $\Delta T$  adeguato, il relè viene attivato.

### Aumento flusso di ritorno Tmax

Temperatura massima nel sensore mandata di ritorno. Se questa temperatura nel sensore mandata di ritorno impostato viene superata, il bruciatore si spegne nuovamente.

### $\Delta t$ ritorno

Differenziale di accensione:

il relè viene acceso se il differenziale di temperatura viene superato tra il sensore accumulo e il sensore raffreddamento.

Differenziale di spegnimento:

il relè viene spento se il differenziale di temperatura non è superato tra il sensore accumulo e il sensore raffreddamento.

### Sonda mandata di ritorno

Selezione del sensore mandata di ritorno.

### Sensore accumulo

Selezione del sensore accumulo.

## Valvola dell'acqua calda sanitaria

---



Questa funzione attiva una valvola DHW o una pompa, se è presente una richiesta di calore DHW.

## Ricircolo

---



In base all'approvazione della temperatura e del tempo, si accende una pompa di ricircolo per l'accumulo ACS.

### Tmin

Se questo valore nel sensore di ricircolo non viene raggiunto e la ricircolo è approvata o è presente una richiesta, la pompa di ricircolo viene avviata.

### Isteresi

Se il valore Tmin di ricircolo viene superato dal valore impostato qui, la pompa di ricircolo si spegnerà

### Sensore di circolazione

Se il valore Tmin di ricircolo viene superato dal valore impostato qui, la pompa di ricircolo si spegnerà

### Tempo di pausa della pompa circolazione

Al fine di impedire un'accessione eccessiva della pompa di circolazione, è possibile impostare un tempo di blocco aggiuntivo che non si accenda di nuovo. Se la pompa di ricircolo si è spenta, può tornare in funzione dopo la scadenza del tempo impostato qui.

### Tempo di spurgo

Se durante il funzionamento della pompa di ricircolo, anche dopo la scadenza del tempo di spurgo opzionale, la temperatura selezionata in precedenza nel sensore di ricircolo non viene raggiunta, la pompa si accenderà. Questa funzione proteggerà dal funzionamento eccessivo e superfluo della pompa di circolazione, per esempio, se l'accumulo di acqua calda è troppo freddo.

### Orari ricircolo

Orari di funzionamento della circolazione

Qui sono impostati i orari desiderati in cui la ricircolo è approvata. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. La ricircolo viene spenta al di fuori degli orari impostati.

## Antilegionella

Cfr. " Antilegionella " a pagina 58.

## Messaggi di errore

---



Il relè si accende quando una o più funzioni di protezione impostate sono attive. Questa funzione può essere invertita così che il relè sia sempre acceso (Sempre acceso) fino a che non si attiva una funzione di protezione.

### Messaggio di errore

Attivare o disattivare la funzione.

Il messaggio di errore funzione aggiuntivo attiva il relè per determinati eventi e si disattiva di nuovo solo quando il messaggio di informazione per ogni evento è stato letto.

I seguenti messaggi sono disponibili:

Protezione collettore

Protezione sistema

Protezione antigelo

Refrigerazione

Antilegionella

Messaggi

Errore sensore VFS1

Errore sensore VFS2

## Monitoraggio della pressione

---



In questo menu, è possibile attivare il monitoraggio della pressione del sistema mediante una sonda diretta. Appena si superano o non si soddisfano le condizioni di pressione impostate, il relè si attiva.

### Monitoraggio della pressione

Il relè si attiva se la pressione scende sotto il valore minimo o supera il valore massimo.

### Tipo RPS

Tipo di sensore di pressione.

In questo menu è possibile determinare il sensore di pressione da usare. N.B.: se per ea., VFS1 è connesso, l'opzione RPS1 non è visualizzata.

### RPS Max

Pressione massima nel sistema. Se questa pressione viene superata, la centralina emetterà un messaggio di errore e il relè verrà attivato.

### RPS Min

Pressione minima. Se non viene soddisfatta questa pressione, la centralina emetterà un messaggio di errore e il relè verrà attivato.

## Deumidificatore

---



### Modalità di funzionamento

La modalità di funzionamento della funzione deumidificatore può essere impostata qui.

**Estate:** nella modalità di funzionamento estate, il deumidificatore si accende quando viene superata l'umidità target, se la temperatura diurna E/I Viene superata e la funzione è approvata.

**Inverno+Circ:** nella modalità di funzionamento estate+circolazione, il deumidificatore si accende quando viene superata l'umidità target, se la temperatura diurna E/I viene superata e la pompa del circuito di riscaldamento è attiva e la funzione è approvata.

**Tutto l'anno:** nella modalità di funzionamento Tutto l'anno, il deumidificatore si accende quando viene superata l'umidità target, se la Funzione è approvata.

### Umidità di riferimento

Valore di riferimento per l'umidità nello spazio abitativo.

Se il valore impostato viene superato, il relè si accenderà sul deumidificatore se è approvato per questo orario. Il deumidificatore viene spento se l'isteresi del valore di riferimento non è soddisfatta.

## Isteresi

Isteresi del setpoint per l'umidità.

## Orari del deumidificatore

Orario di approvazione del deumidificatore

Qui sono impostati i orari desiderati in cui il deumidificatore è approvato. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. Il deumidificatore viene spento al di fuori degli orari impostati.

## **Funzionamento in parallelo**

---



Questo relè funziona simultaneamente con il relè impostato.

### Funzionamento in parallelo

Qui è possibile impostare la modalità di commutazione.

**On** : la funzione si attiva parallelamente all'uscita segnale impostata.

**Invertito** : la funzione si attiva contrariamente all'uscita segnale impostata.

### Parallelo a

Qui è possibile selezionare l'uscita con cui questa funzione dovrà essere attivata in parallelo. Ogni uscita segnale disponibile può essere selezionata.

### Ritardo

In questo menu viene impostato il tempo di attesa dopo l'accensione di R1 o R2 fino a quando si accende anche il relè funzionante in parallelo.

### Tempo di follow-up

In questo menu viene impostato per quanto tempo il relè funzionante in parallelo continua a operare dopo che l'uscita segnale impostata è stata disattivata.

## **Remoto**

---



### Stato relè

Lo stato relè determina se la condizione del relè è in modalità sospensione e si applica anche se la centralina viene riavviata.

### Titolo

Qui è possibile assegnare un nome per il relè selezionato. Questo nome viene visualizzato anche sulla pagina Sorel-Connect per semplificare l'assegnazione.

## **Sempre acceso**

---



Il relè resta sempre attivo.

## Antilegionella



La funzione antilegionella è una funzione aggiuntiva per alcune funzioni relè come: resistenza elettrica, caldaia, ricircolo, compressore.

Grazie alla funzione antilegionella (di seguito, AL), il sistema può essere riscaldato in orari selezionati al fine di eliminare i batteri della legionella.



Alla consegna della centralina, la funzione antilegionella è disattivata.



Non appena è stato riscaldato con "AL" attivo, sul display vengono visualizzate le informazioni con la data.



Questa funzione antilegionella non fornisce protezione completa contro la legionella perché la centralina richiede un'adeguata quantità di energia e non è possibile monitorare le temperature nell'intero range degli accumuli e delle tubature di collegamento.



Durante il funzionamento della funzione antilegionella, se pertinente, l'accumulo viene riscaldato sopra il valore impostato "Tmax" comportando il rischio di surriscaldamento o danni al sistema.

### Tref AL

Per un riscaldamento riuscito, questa temperatura deve essere raggiunta nel sensore/nei sensori AL per il periodo di esposizione.

### Tempo di permanenza AL

Per questo periodo di tempo le temperature di riferimento Tref AL nei sensori AL attivati devono essere raggiunte per un riscaldamento riuscito.

### Ultimo risc. AL

Questo messaggio appare quando ha avuto luogo l'ultimo riscaldamento riuscito.

### Sonda AL 1


Su questo sensore, viene misurata la temperatura della funzione AL.


### Sensore AL 2

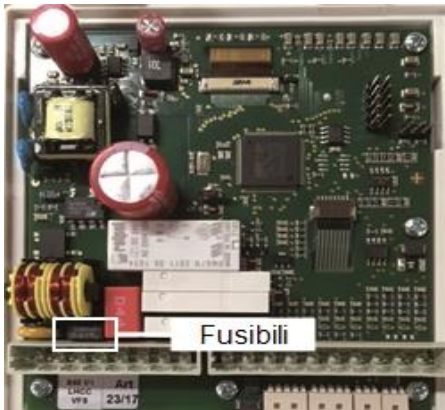
#### **Sensore AL opzionale**

Se questo sensore è mostrato per un Tset del riscaldamento corretto AL deve essere raggiunto anche in questo sensore per il tempo di azione.

### Sostituzione del fusibile

 Le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite solo dal personale addetto. Prima di avviare l'unità, staccare la corrente elettrica e assicurarsi che non venga riattaccata! Controllare l'assenza di corrente!

 Utilizzare solo la protezione inclusa o una protezione simile con le seguenti Specifiche: T2A / 250 V.




Se la tensione di alimentazione è attiva e la centralina non funziona ancora o non appare nulla nel display, il fusibile interno potrebbe essere difettoso. Individuare prima la fonte di guasto esterna (ad es. pompa), sostituirla e quindi controllare il fusibile dell'apparecchio.

Per sostituire il fusibile dell'apparecchio, aprire l'apparecchio come descritto in " Cfr. " Installazione a parete " a pagina 11", rimuovere il vecchio fusibile, controllarlo ed eventualmente sostituirlo.

Come prima cosa, rimettere in funzione la centralina e controllare il funzionamento delle uscite nella modalità manuale come descritto nella Sezione 4.1.

### Manutenzione

 Durante la manutenzione annuale generale del sistema di riscaldamento, far controllare al personale addetto anche le funzioni della centralina e se necessario ottimizzarne le impostazioni.




Operazioni di manutenzione:

- Verificare ora e data (vCfr. " Ora e Data " a pagina 30
- Verificare/controllare la plausibilità delle statistiche Cfr. " Statistiche " a pagina 29
- Verificare la memoria eCfr. " Notifiche " a pagina 29
- Verificare l'attendibilità dei valori misurati correnti (vedCfr. " Valori di misurazione " a pagina 28
- Controllare le uscite/componenti nella modalità maCfr. " Manuale " a pagina 31
- Possibile ottimizzazione dell'impostazione dei parametri **(solo su richiesta del cliente)**

### Possibili messaggi di errore

Possibili messaggi di errore	Note per il personale addetto
Sensore x difettoso	Significa che la sonda, l'entrata sonda sulla centralina o il cavo collegato è/era difettoso. Cfr. " Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000 " a pagina 21
Allarme collettore	Significa che è stata superata la temperatura sul collettore impostata nel menù „Allarme collettore“ pag. 29.
Riavvio	Significa che la centralina è stata riavviata, per es., per mancanza di corrente. Verificare ora e data!
Ora e Data	Questo messaggio appare automaticamente dopo un'interruzione di corrente perché è necessario controllare ora e data e, in caso, regolare.
No flusso	Se $\Delta T$ tra il accumulato o e il collettore è pari o superiore a 50 °C per più di 5 minuti, viene visualizzato questo messaggio.
On/Off frequenti	Un relè è stato acceso e spento più di 5 volte in 5 minuti.

## Suggerimenti

-  I valori di servizio includono non solo valori effettivamente misurati e stati di funzionamento ma anche tutte le impostazioni per la centralina. Trascrivere i valori di servizio dopo che viene completata con successo la messa in funzione.
-  In caso di incertezza su una logica di controllo o su malfunzionamenti, i valori di servizio rappresentano un metodo testato e di successo per la diagnosi remota. Trascrivere i valori di servizio nel momento in cui si verifica il malfunzionamento sospetto. Inviare al tecnico specializzato o al produttore la tabella dei valori di servizio per fax o email con una breve descrizione dell'errore.
-  Al fine di evitare la perdita di dati, registrare ogni statistica e dato di particolare importanza a intervalli regolari.

## Linee guida di supporto

Se ci sono errori con il dispositivo, per favore procedere come segue:

1. Leggi il manuale utente
2. Controlla le FAQ
3. Guarda il video tutorial su YouTube
4. Contatta un installatore / tecnico
5. Contatta il supporto SOREL e fornisci le seguenti informazioni:

Qual è il problema?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Problema di installazione</li><li>• Problema nuovo</li><li>• Richiesta di cambio</li></ul>
Tipo di centralina / nome centralina (9.1.)	
Versione software (9.2.)	
Programma (7.1.)	
Funzione aggiuntiva (7.7. - 7.12.)	
Accessori (ad es. termostati ambiente + Versione del software)	
Valori delle sonde (1.1. - 1.10.)	
Messaggi errore/frequenza errore/descrizione errore	
Informazioni aggiuntive	

## Appendice

### Pompa

In questo menu, è possibile selezionare i profili preimpostati per la pompa oppure è possibile effettuare tutte le impostazioni personalmente in "Manuale". Le singole impostazioni possono ancora essere modificate dopo che è stato selezionato un profilo.

#### Segnale di uscita

Questo menu determina il tipo di pompa: le pompe di riscaldamento lavorano alla loro massima potenza con un piccolo segnale di entrata; le pompe solari, invece, hanno una resa ridotta con un piccolo segnale di entrata. Solare = normale, riscaldamento = invertito. Per la pompa 0-10 V scegliere sempre l'impostazione "Normale"

#### PWM / 0-10V off

Questa tensione/questo segnale viene emesso se la pompa è spenta (le pompe che possono rilevare una rottura del cavo richiedono una tensione minima/un segnale minimo).

#### PWM / 0-10V on

Questa tensione/questo segnale è necessario per avviare la pompa alla velocità minima.

## PWM / 0-10V max.

Con questo valore è possibile determinare il livello massimo di tensione/la massima frequenza per la velocità più alta della pompa in modalità risparmio energetico, usata per es. durante le pulizie o il funzionamento manuale.

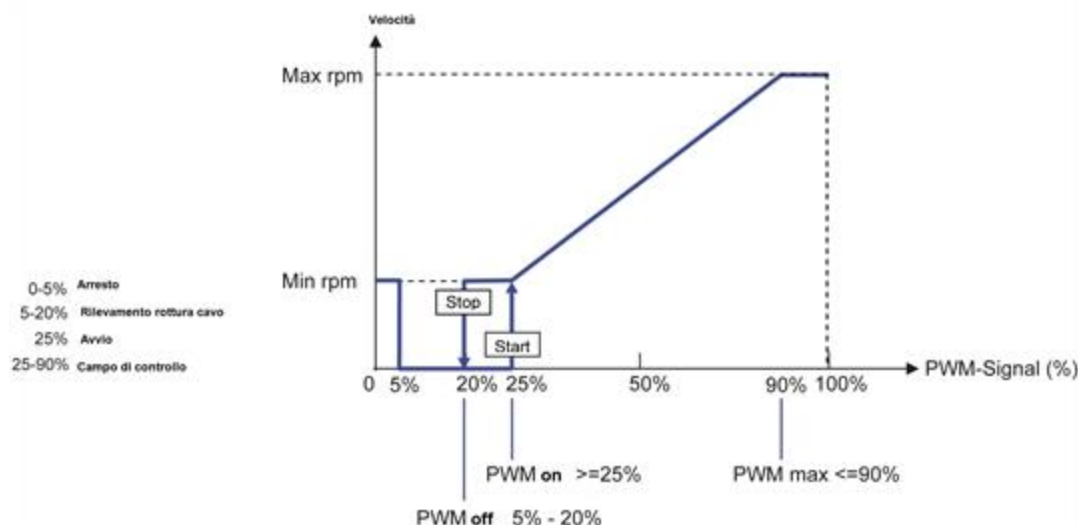
## Velocità quando "On" (accesa)

In questo menu, viene cambiata la base del calcolo della velocità visualizzata. Se, per esempio, è impostato 30%, la frequenza/tensione impostata a "PWM On/0-10V On" sarà visualizzata durante la creazione in modo che sia presente una velocità al 30%. Quando si crea una tensione/frequenza di "PWM Max/0-10V Max" viene visualizzata una velocità al 100%. I valori temporanei sono calcolati di conseguenza.

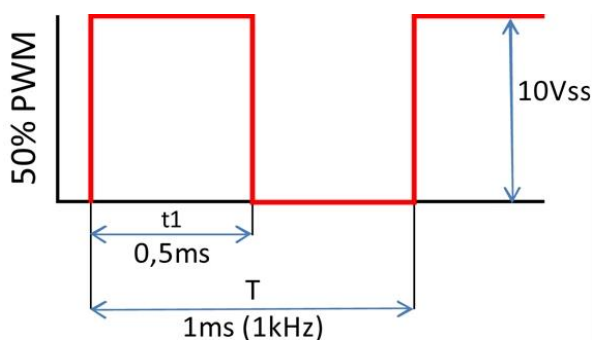
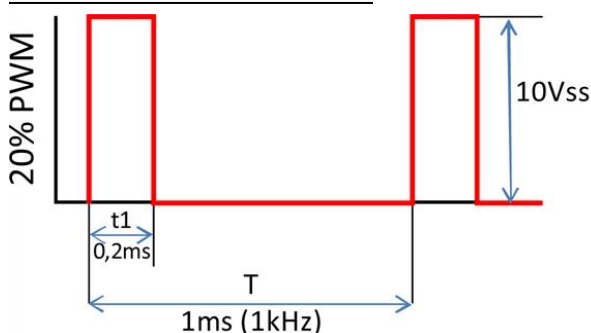


Questa funzione non influenza la regola ma solo il display sulla schermata dello stato.

## Esempio di impostazioni della pompa



## Dati tecnici PWM e 0-10V



PWM: da 20% a 100%, 1kHz Progettato per un carico di 10K Ohm



Dati tecnici 0-10V: 0-10V: da 2V a 10V (da 20% a 100%)  
Progettato per un carico di 10K Ohm. 10V = velocità 100%  
5V = velocità 50% 2V = velocità 20% 0V = Off

## Mostra segnale

Mostra il segnale della pompa impostato in diagramma di testo e grafico.

Dichiarazione finale

Sebbene siano state realizzate con la maggior cura e attenzione possibile, le informazioni qui contenute non hanno alcuna pretesa di essere complete e accurate. Sono possibili errori e modifiche tecniche.

**Data e ora dell'installazione:**

**Nome dell'azienda installatrice:**

**Spazio per le note:**

Il distributore:

Produttore:

SOREL GmbH microelettronica  
Reme-Str. 12  
D - 58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0  
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de  
www.sorel.de

Versione: 10.03.2020