

ECOTRONIC HITECH

Centralina differenziale di temperatura
Centralita diferencial de temperatura
Differential temperature controller
Régulation de température différentielle



cod. 3542A420 - Rev. 00 - 12/2021



IT

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO

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

ES

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO

Leer atentamente antes del montaje, la programación y la puesta en funcionamiento

EN

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS

Read carefully before assembly, programming and startup

FR

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION

Lire attentivement cette notice avant le montage, la programmation et la mise en service de l'appareil

Istruzioni di sicurezza	5
Dichiarazione di conformità EU	5
Istruzioni generali.....	5
Spiegazione dei simboli	6
Modifiche all'unità	6
Garanzia e responsabilità.....	7
Smaltimento e inquinanti	7
Descrizione ECOTRONIC HiTech	7
Informazioni sulla centralina	7
Specifiche tecniche.....	8
Varianti idrauliche	9
Installazione	12
Terminali elettrici	12
Installazione a parete.....	13
Connessione elettrica	16
Installare le sonde di temperatura	16
Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000	16
Programmazione	17
Display e tasti	17
Assistente alla messa in funzione	19
1. Valori di misurazione	20
2. Statistiche	20
2.1 Ore di esercizio.....	20
2.2 Quantità di calore.....	21
2.3 Panoramica grafica.....	21
2.4 Notifiche.....	21
2.5 Reset/cancella	21
3. Modalità di funzionamento	21
3.1 Auto	21
3.2 Manuale.....	21
3.3 Off	22
4. Impostazioni	22
4.1 Tmin S1: Temperatura di attivazione/avvio nella sonda 1	22
4.2 Priorità accumulo X: sistema a due accumuli	22
4.3 Δt Solare accumulo X	23
4.4 Tmax S2: Temperatura di spegnimento nel sensore 2:	23
4.5 Tmax accumulo X: Temperatura di disattivazione nella sonda X in sistemi a più accumuli	23
4.6 Tmax piscina/Tmax piscina HE	24
4.7 Priorità temperatura	24
4.8 Tempo di caricamento	24
4.9 Aumento	24
5. Funzioni di protezione	25
5.1 Protezione impianto	25
5.2 Protezione collettore	25
5.3 Refrigerazione	26
5.4 Protezione antigelo	26
5.5 Protezione antibloccaggio.....	26
5.6 Allarme collettore	26
6. Funzioni speciali	27
6.1 Selezione del programma	27
6.2 Valori pompa 1	27
6.3 Controllo della velocità.....	28
6.4 Funzioni relè	30
6.5 Funzione di protezione	39
6.6 Pompa di riempimento.....	39

6.7	Funzionamento in parallelo R1 o R2	39
6.8	Sempre acceso.....	40
6.9	Circuito di riscaldamento	40
6.10	Contabilizzazione.....	41
6.11	Calibrazione della sonda	42
6.12	Programmazione guidata.....	42
6.13	Impostazioni di fabbrica.....	42
6.14	Assistenza all'avvio.....	42
6.15	Ora e Data	43
6.16	Ora legale	43
6.17	Modalità Eco.....	43
6.18	Unità di temperatura	43
7.	Blocco menù.....	44
8.	Valori di servizio.....	44
9.	Lingua.....	44
10.	Malfunzionamenti/Manutenzione	45
11.	Assegnazione dei morsetti.....	47
11.1	Circolatore Alta Efficienza (serie WILO Yonos Para).....	47
11.2	Circolatore Alta Efficienza (serie WILO Stratos Para)	47
12.	Schemi.....	48
12.1	Schemi con circolatore non modulante.....	48
12.2	Circolatore Alta Efficienza (Serie YONOS PARA PWM).....	55
12.3	Circolatore Alta Efficienza (Serie STRATOS PARA).....	61

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Dichiarazione di conformità EU

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

- Direttiva CE bassa tensione EU2014/35/EU
- Direttiva CE compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU

La conformità è stata verificata e la documentazione corrispondente unitamente alla dichiarazione di conformità CE 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.

Installare le unità solo in aree asciutte e nelle condizioni ambientali descritte nelle "Specifiche".

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 di 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.



PERICOLO

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

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.

DESCRIZIONE ECOTRONIC HITECH

Informazioni sulla centralina

La Centralina differenziale di temperatura **ECOTRONIC HiTech** permette un utilizzo efficiente e il controllo del funzionamento della sistema solare o di riscaldamento con operazioni intuitive. Per ogni punto della programmazione le funzioni appropriate sono associate a tasti spiegati in un testo precedente. Il menù contiene parole chiave per le impostazioni e i valori misurati oltre a testi d'aiuto e immagini.

La **ECOTRONIC HiTech** può essere utilizzata con diverse varianti di installazione, vedi "Varianti idrauliche" a pag. 9 e successive.

Principali caratteristiche della **ECOTRONIC HiTech**

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

Specifiche tecniche
Specifiche elettriche:

Alimentazione		100 - 240 V CA, 50 - 60 Hz	
Consumo elettrico/Mantenimento		0,5W - 2,5W/ X	
Fusibile interno	1	2A slow blow 250V	
Classe protezione		IP40	
Classe di protezione/Categoria sovratensione	II / II		
Ingressi/Uscite			
Ingressi per sensori Pt1000	4	Pt1000	-40 °C ÷ 300 °C
Uscite relè meccanico	3		
relè meccanico	R1-R2-R3	460VA per AC1 / 460W per AC3	
Uscita 0-10V/PWM	V1	per resistenza di lavoro 10kOhm 1 kHz, livello 10 V	
Max. lunghezza cavo			
Sensore del collettore	S1	<30m	
0-10V/PWM		<3m	
relè meccanico		<10m	
Interfaccia			
Condizioni ambiente possibili per funzionamento centralina		0 °C - 40 °C, max. max. 85% umidità relativa a 25°C	
per trasporto/immagazzinaggio		0 °C - 60 °C, condensazione	
Altre specifiche e dimensioni			
Involucro		2 parti, in plastica ABS	
Modalità di installazione		Installazione 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	


ATTENZIONE
R1 e R2 sono relè in tensione (230 V)

R3 e R3 sono contatti puliti

Contenuto della fornitura

- Centralina differenziale di temperatura **ECOTRONIC HiTech**
- 3 sonde PT 1000 con 2 m di cavo
- 3 viti 3,5 x 35 mm.
- Istruzioni per l'installazione e l'utilizzo **ECOTRONIC HiTech**

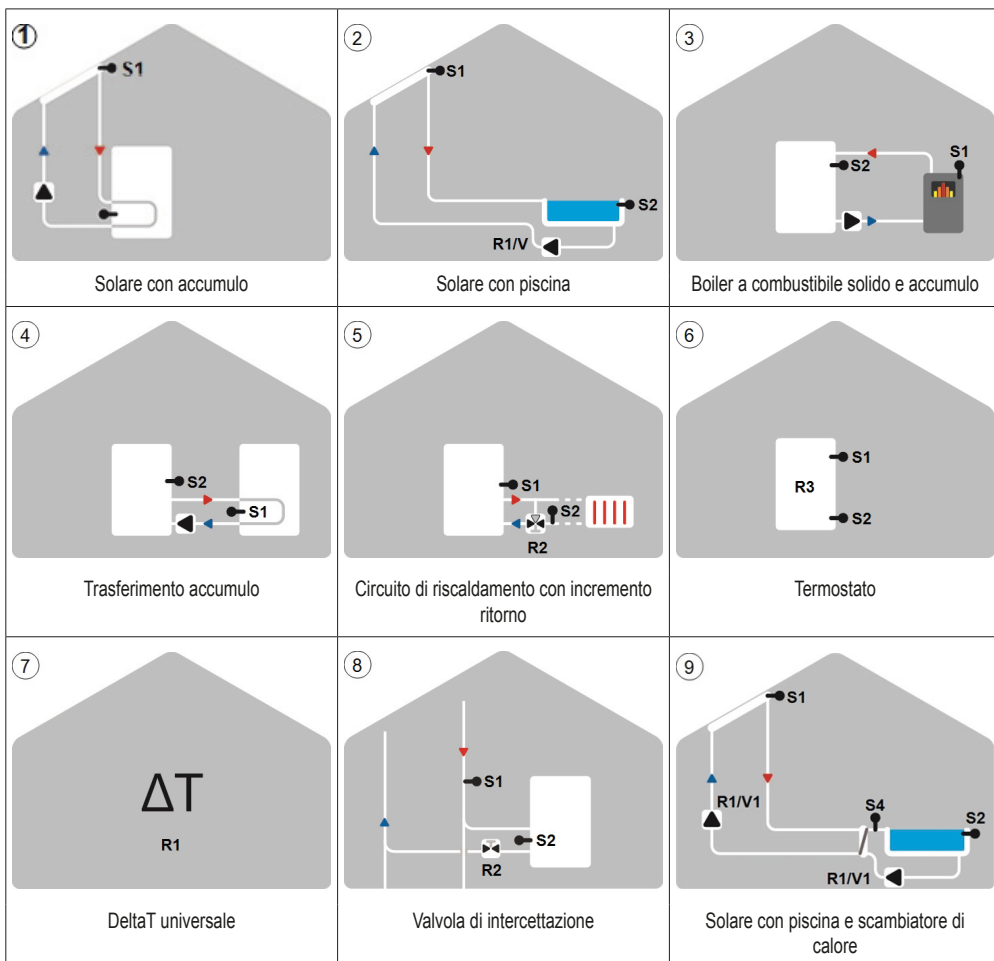
Varianti idrauliche



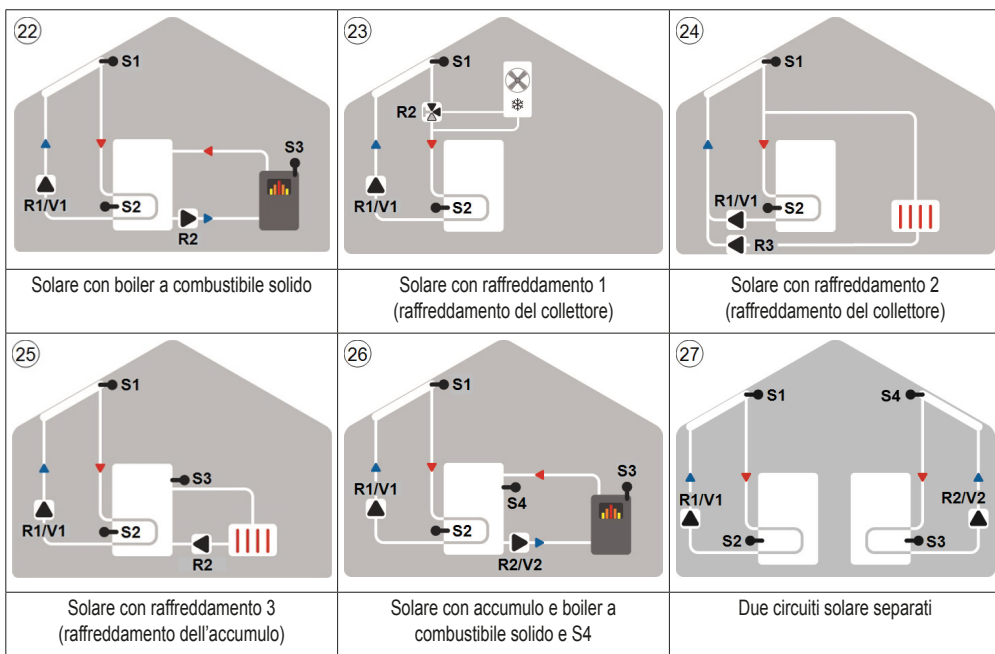
Le seguenti illustrazioni fungono esclusivamente da rappresentazioni schematiche dei rispettivi impianti idraulici e non hanno la pretesa di essere complete. La centralina non può in alcun caso sostituire qualsiasi dispositivo di sicurezza. In base all'applicazione specifica, potrebbero rendersi necessari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



Per le valvole a 3 vie, la direzione del flusso in stato eccitato (relè attivo) è indicata nella versione idraulica utilizzata.

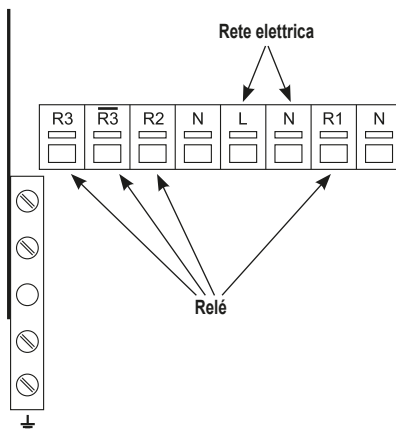
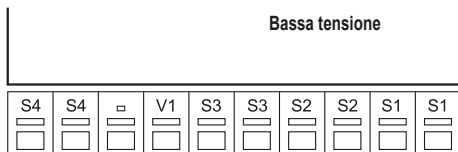
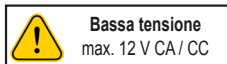


<p>Solare con integrazione caldaia</p>	<p>Solare con accumulo a doppio serpentino</p>	<p>Solare con circuito di riscaldamento</p>
<p>Solare con bypass</p>	<p>Solare con scambiatore di calore</p>	<p>Solare con 2 superfici di collettori</p>
<p>Solare con 2 superfici di collettori e 2 pompe</p>	<p>Solare con 2 accumulo e valvola di commutazione</p>	<p>Solare con 2 accumulo e 2 pompe</p>
<p>Solare con trasferimento accumulo</p>	<p>Solare con piscina e scambiatore di calore</p>	<p>Solare con termostato e valvola di commutazione</p>



INSTALLAZIONE

Terminali elettrici



Terminale:	Connessione per:
S1	Sonda di temperatura 1
S1	Sonda di temperatura 1
S2	Sonda di temperatura 2
S2	Sonda di temperatura 2
S3	Sonda di temperatura 3
S3	Sonda di temperatura 3
V1	uscita segnale 0-10 V / PWM ad es. per controllare pompe ad alta efficienza
-	uscita velocità controllata per pompe ad alta efficienza 0-10 V / PWM
S4	Sensore di temperatura 4
S4	Sensore di temperatura 4

Terminale:	Connessione per:
N	Conduttore neutro N
R1	Relé 1 (in tensione)
N	Conduttore neutro di rete N
L	Conduttore fase di rete L
N	Conduttore neutro N
R2	Relé 2 (in tensione)
R3	Relé 3 (potenziale libero)
R3	Relé 3 (potenziale libero)

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

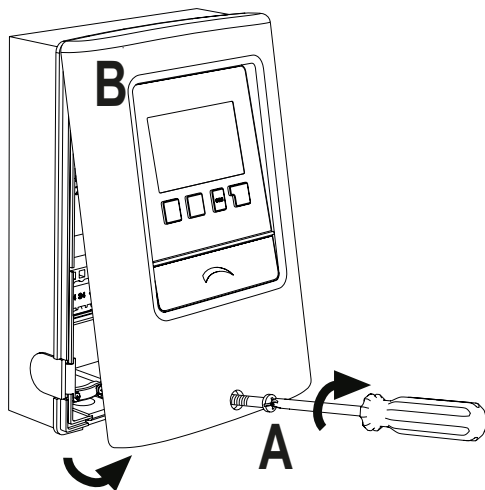


Collegamento delle pompa PWM

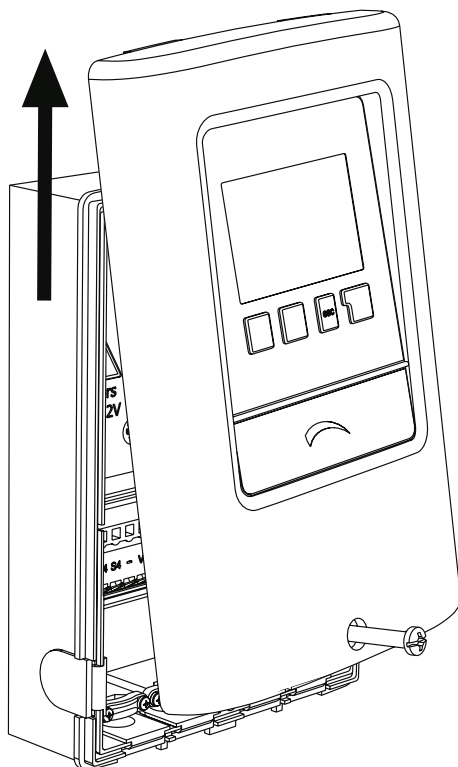
Le pompe PWM sono collegate alla centralina con 2 fili 1) ingresso PWM (default: marrone) 2) GND (default: blu). Alcune pompe hanno un terzo filo (segnale di uscita PWM (default: Nero)). Questo non è usato per il collegamento!

Installazione a parete

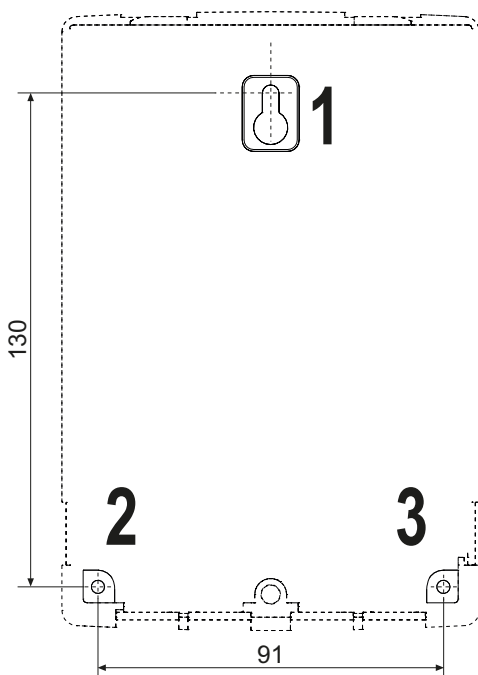
- » Svitare la vite "A" fino al rilascio del coperchio "B".



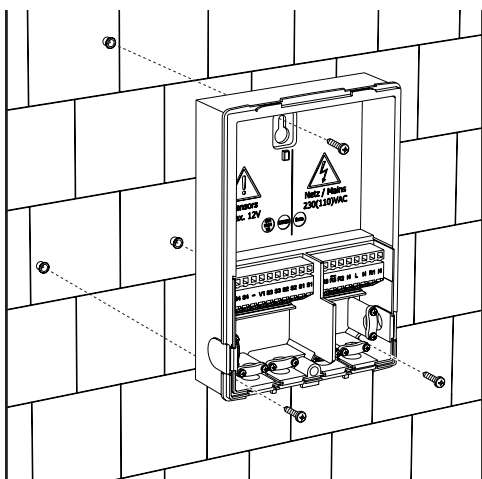
- » Rimuovere con attenzione il coperchio dell'involucro dalla parte inferiore. Durante la rimozione, vengono sbloccate anche le staffe.
- » Non toccare i componenti elettronici.



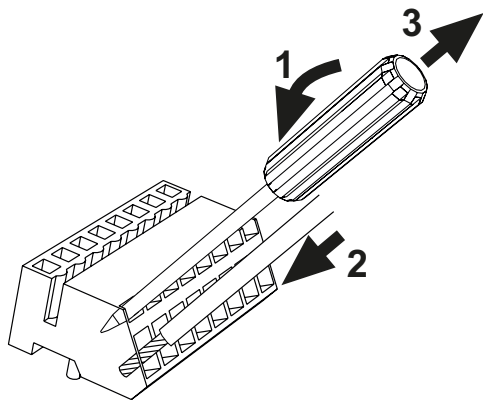
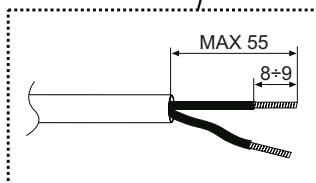
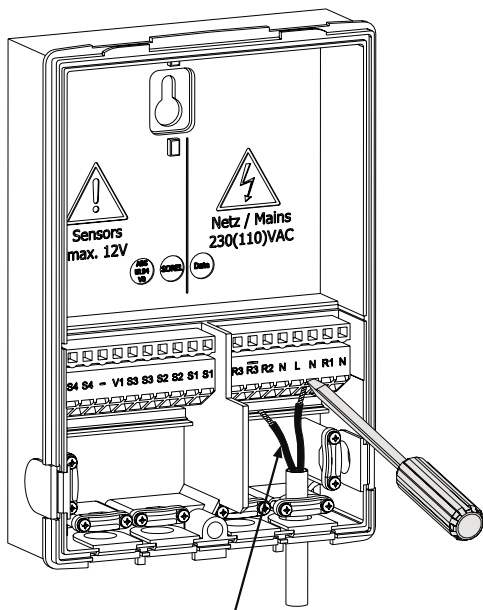
- » Posizionare il fondo dell'involucro sulla posizione desiderata e segnare i tre fori di montaggio.
- » Assicurarsi che la superficie della parete sia il più possibile liscia affinché la centralina non sia deformata durante il fissaggio delle viti.



- » Utilizzando un trapano con punta da 6 mm, effettuare tre fori nei punti segnati sul muro e infilare i tasselli.
- » Inserire la vite superiore e avvitarela leggermente.
- » Fissare la parte superiore dell'involucro e inserire le altre due viti.
- » Allineare l'involucro e stringere le tre viti.



- » Aprire il coprimerminali.
- » Scoprire i cavi per massimo 55 mm, fissare le fascette di rinforzo, spellare gli ultimi 8-9 mm dei fili
- » Aprire i morsetti con un cacciavite adatto e collegare l'impianto elettrico alla centralina.
- » Chiudere il coperchio e fissare con la vite.
- » Attivare l'alimentazione di rete e mettere in funzione il centralina.



Connessione elettrica



Prima di avviare l'unità, staccare la corrente elettrica e assicurarsi che non venga riattaccata! Controllare l'assenza di tensione! 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 della rete elettrica, 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 ritenuta.

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 mm². 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.

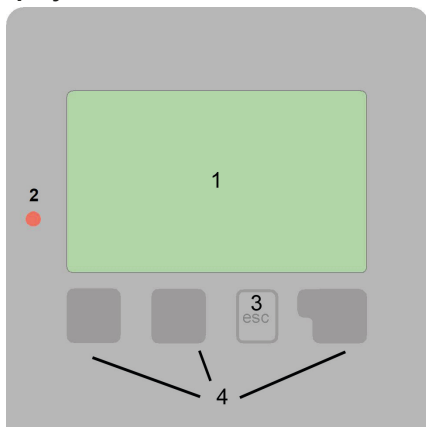
Cavi con bassa tensione, come i sensori di temperatura, devono essere posati separatamente da quelli con alta tensione. Inserire i cavi dei sensori di temperatura soltanto nel lato sinistro dell'unità e i cavi di corrente solo nella parte destra.

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

PROGRAMMAZIONE

Display e tasti



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.

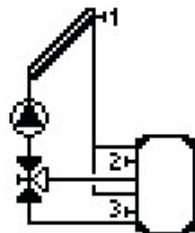
Il display (1), con testo esteso e modalità grafica, è quasi auto-esplicativo e consente un facile utilizzo della centralina.

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 menù. Se applicabile, apparirà una richiesta di conferma per salvare le modifiche apportate.

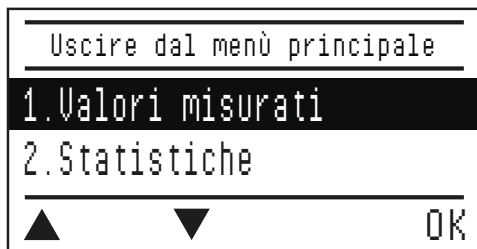
	Pompa circuito (Quando è attivo, il simbolo ruota)
	Valvola (direzione del flusso nero)
	Collettore
	Accumulo/tampone
	Caldia a combustibile solido
	Piscina
	Termostato On / Off
	Sensori di temperatura
	scambiatore di calore
	Termostato esterno off
	Altri simboli sono disponibili nel capitolo "Funzioni speciali"

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



51 70°C
52 63°C
53 45°C

La modalità grafici appare quando nessun tasto è premuto per 2 minuti o se si esce dal menù principale premendo “esc”.



Premendo il tasto “esc” nella modalità grafici si torna direttamente al menù principale.

ASSISTENTE ALLA MESSA IN FUNZIONE

Nel caso che la centralina non sia configurata, all'accensione verrà chiesto di impostare la lingua. Successivamente apparirà la schermata seguente.

Assistenza avvio

Vuoi avviare ora l'assistente per l'avvio?

No Si

Selezionare **Si** per procedere con la configurazione oppure selezionare **No** per ignorarla.

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

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

- menù 9. Lingua
- menù 3. Ore di esercizio
- menù 4. Impostazioni, tutti i valori
- menù 5. Funzioni di protezione, se necessarie
- menù 6. Funzioni speciali, se necessarie

Nella modalità operativa "Manuale" del Menù, testare le uscite degli interruttori con le utenze collegate e verificare i valori della sonda per la plausibilità. Quindi impostare su modalità automatica. Vedi "3. Modalità di funzionamento" a pag. 21.



Questa installazione guidata è accessibile nel menù 6.8. in qualsiasi momento.



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

Uscire dai valori misurati	
1.1.S1 Collettore	49°C
1.2.S2 Accumulo	23°C
▲	▼

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 (Vedi "6.11 Calibrazione della sonda" a pag. 42). Il programma selezionato, i sensori collegati e il design del modello specifico determinano i valori di misurazione visualizzati.

2. STATISTICHE

Uscire da statistiche	
2.1.Ore di esercizio	
2.2.Contabilizzazione	
▲	▼
	OK

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.

2.1 Ore di esercizio

Mostra le ore di esercizio dei dispositivi di consumo collegati alla centralina (per esempio, pompe solari, valvole, ecc.); sono disponibili vari intervalli di tempo (giorno-anno)!

2.2 Quantità di calore

Visualizzazione, in kWh, della quantità di calore prodotto dal sistema.



Questo è un valore indicativo.

2.3 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.

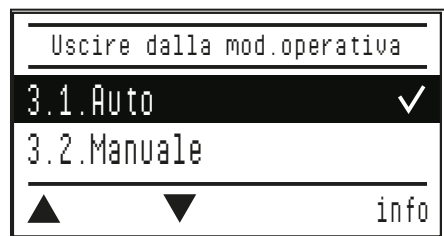
2.4 Notifiche

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

2.5 Reset/cancella

Reseta e cancella le statistiche selezionate. Selezionando “tutte le statistiche” si cancella tutto tranne i messaggi.

3. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO



3.1 Auto

L'automatica è la modalità standard di funzionamento della centralina. Solo la modalità automatica garantisce il corretto funzionamento tenendo conto delle temperature attuali e dei parametri che sono stati impostati! Dopo un'interruzione della tensione di alimentazione, la centralina torna automaticamente all'ultima modalità di esercizio selezionata.

3.2 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

3.3 Off



Se la modalità di esercizio “off” è abilitata, tutte le funzioni di controllo vengono disattivate. Le temperature misurate vengono visualizzate.

4. IMPOSTAZIONI

Uscire dalle impostazioni	
4.1.T min S1	20°C
4.4.Δ T on	10°C/3°C
▲ ▼	info



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

4.1 Tmin S1: Temperatura di attivazione/avvio nella sonda 1

Se questo valore sulla sonda 1 (sonda collettore) viene superato e sono state soddisfatte le altre condizioni, la centralina attiva la pompa o la valvola associata. Se la temperatura della sonda 1 scende di 5 °C al di sotto di questo valore, la pompa o la valvola sarà di nuovo disattivata.

4.2 Priorità accumulo X: sistema a due accumuli

Priorità degli accumuli in un sistema a più accumuli. Viene impostato qui l'ordine in cui gli accumuli vengono riscaldati. Se è impostata la stessa priorità per 2 accumuli, il caricamento viene commutato solo al termine del riempimento dell'accumulo attivo.

Esempio: se nel sistema sono integrati più accumuli o aree accumulo, è possibile specificare una priorità per ogni sonda dell'accumulo o dell'area accumulo. La “X” nella priorità delle voci del menù S(X) indica la sonda del relativo accumulo o area accumulo.

La priorità per il primo accumulo viene quindi impostata sotto la priorità S2 e per il 2° accumulo sotto la priorità S3.

4.3 Δt Solare accumulato X

Differenza di temperatura di attivazione e disattivazione per sonda X: se la differenza di Δt solare tra le sonde di riferimento viene superata e anche le altre condizioni sono soddisfatte, la centralina attiverà la pompa/valvola sul relè corrispondente. Se il differenziale di temperatura rientra in Δt Off, la pompa/valvola sarà spenta nuovamente.



Se la differenza di temperatura impostata è troppo bassa, la centralina potrebbe funzionare in modo poco efficace, in base al sistema e alla posizione delle sonde. Per la regolazione della velocità (vedi "6.3 Controllo della velocità" a pag. 28), si applicano speciali condizioni d'intervento!

Esempio: se nel sistema sono integrati più accumuli o aree di accumulo, è possibile specificare Δt per ogni sonda dell'accumulo o dell'area accumulo. La "X" nella priorità delle voci del menù Δt solare S(X) indica la sonda del relativo accumulo o area accumulo.

Δt solare per il primo accumulo viene quindi impostato sotto Δt solare S2 e per il 2° accumulo sotto Δt solare S3.

4.4 Tmax S2: Temperatura di spegnimento nel sensore 2:

Se questo valore viene superato nella sonda 2, la centralina disattiva la pompa o la valvola associata. Se questo valore sul sensore 2 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!

In sistemi a più accumuli, se la temperatura di arresto S2 viene superata, viene attivato l'accumulo successivo.

4.5 Tmax accumulato X: Temperatura di disattivazione nella sonda X in sistemi a più accumuli

Se questo valore viene superato nella sonda X la centralina disattiva la pompa e/o la valvola associata. Se la sonda (X) riscalda al di sotto di questo valore e anche le altre condizioni sono soddisfatte, la centralina riattiva la pompa e/o la valvola associata.



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

In sistemi a più accumuli, se la temperatura di arresto S(X) viene superata, viene attivato un accumulo installato a valle o un'area accumuli.

4.6 Tmax piscina/Tmax piscina HE

Temperatura di disattivazione della sonda dello scambiatore di calore. 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!

4.7 Priorità temperatura

Livello di temperatura per carico con priorità assoluta. In sistemi con due accumuli, il carico dell'accumulo con minore priorità avviene soltanto dopo che è stato superato il limite di temperatura impostato sulla sonda dell'accumulo con maggiore priorità.

4.8 Tempo di caricamento

Interruzione di carico nell'accumulo con minore priorità. Il carico dell'accumulo con minore priorità è interrotto dopo un certo tempo, che può essere impostato, per verificare se il collettore ha raggiunto il livello di temperatura necessario per iniziare il carico dell'accumulo con minore priorità. In caso positivo l'accumulo prioritario viene caricato. In caso negativo, viene misurato l'incremento (vedi "4.9 Aumento" a pag. 24), per verificare se è possibile caricare l'accumulo prioritario in breve tempo.

4.9 Aumento

Allungamento pausa di carico dovuto ad incremento di temperatura. Per consentire una precisa impostazione delle priorità di carico dei sistemi con più accumuli, in questo menù va impostato l'incremento di temperatura del collettore necessario perché l'interruzione di carico dell'accumulo con minore priorità sia prolungata di un minuto. L'interruzione è prolungata perché ci si aspetta che l'incremento della temperatura del collettore possa caricare rapidamente l'accumulo con maggiore priorità. Appena si raggiungono le condizioni di Δt , l'accumulo prioritario viene caricato.

Se l'aumento di temperatura è inferiore al valore impostato, il carico del accumulo o di accumulo con minore priorità verrà attivato di nuovo.

5. 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!

5.1 Protezione impianto

Funzione di protezione prioritaria sul funzionamento

La protezione del sistema impedirà un surriscaldamento dei componenti installati nel sistema attraverso l'arresto forzato della pompa di ricircolo solare. Se il valore "Prot. sist. on" 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.

5.2 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 "Prot. coll. on" viene superato sul collettore, la pompa verrà accesa per raffreddare il collettore. La pompa viene spenta se la temperatura sul collettore scende sotto al valore "Prot. coll. off" o se il valore "TmaxS2" 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 "Prot. sist. 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).

5.3 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.

5.4 Protezione antigelo

È possibile attivare una funzione di protezione antigelo a 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 a scendere sotto il 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.

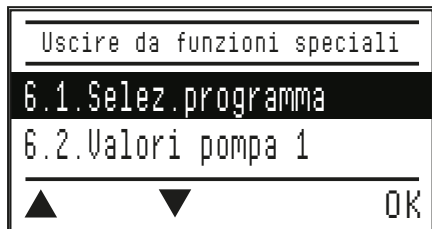
5.5 Protezione antibloccaggio

Se viene attivata la protezione antibloccaggio, la centralina accende/spegne la pompa di calore e la valvola miscelatrice ogni giorno alle 12:00 oppure settimanalmente ogni domenica alle 12:00 per 5 secondi per evitare che la pompa e/o la valvola si blocchino dopo un lungo periodo di inattività.

5.6 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.

6. FUNZIONI SPECIALI



Utilizzate per impostare elementi di base e funzioni ampliate.



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

6.1 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.

6.2 Valori pompa 1

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



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

Tipo di Pompa

Il tipo di dispositivo da controllare viene impostato qui.

0-10V: Controllato da un segnale 0-10 V.

PWM: Controllato da un segnale PWM.

Profilo Pompa

In questo menù, 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 menù determina il tipo di pompa: le pompe di riscaldamento lavorano alla loro massima potenza con un piccolo segnale di entrata; le pompe solari, invece, lavorano alla minima portata 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.

Mostra segnale

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

6.3 Controllo della velocità

Se il controllo della velocità è attivato, **ECOTRONIC HiTech** offre la possibilità, attraverso un impianto elettronico interno speciale, di cambiare la velocità delle pompe in base al processo.



Questa funzione deve essere attivata solo da un tecnico. In base alla pompa in uso e al livello della pompa, la velocità minima non deve essere impostata troppo bassa, poiché la pompa o il sistema si potrebbero danneggiare. Rispettare le indicazioni del produttore! In caso di dubbio, la Velocità min. e il livello della pompa devono essere impostati preferibilmente più alti e non più bassi.

Tipologia di controllo selezionabile

Qui è possibile impostare le seguenti varianti per il controllo della 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 Δt tra i sensori di riferimento è inferiore alla differenza di temperatura Δt R1 impostata, la velocità sarà ridotta. Se la differenza di temperatura tra i sensori di riferimento è superiore alla differenza di temperatura Δt R1 impostata, la velocità sarà aumentata. Se la centralina ha ridotto la velocità della pompa al di sotto del livello più basso e il Δt tra le sonde di riferimento è ancora inferiore al Δt off, la pompa viene spenta.

Modalità M2: la centralina attiva l'impostazione di velocità min. dopo il tempo di spurgo. Se la differenza di temperatura Δt tra i sensori di riferimento è superiore alla differenza di temperatura Δt R1 impostata, la velocità sarà aumentata. Se la differenza di temperatura Δt tra i sensori di riferimento è inferiore alla differenza di temperatura Δt R1 impostata, la velocità sarà ridotta. Se la centralina ha ridotto la velocità della pompa al di sotto del livello più basso e il Δt tra le sonde di riferimento è ancora inferiore al Δt off, la pompa viene spenta.

Modalità M3: La centralina attiva l'impostazione di velocità min. dopo il tempo di spurgo. Se la temperatura sulle sonde di riferimento è maggiore del setpoint impostato, la velocità sarà aumentata. Se la temperatura sulle sonde di riferimento è minore del setpoint impostato, la velocità sarà ridotta.

Modalità M4 (sistema con 2 accumuli):

Quando l'accumulo principale è carico, il controllo della velocità opererà come in M3. Quando l'accumulo secondario è carico, il controllo della velocità opererà come in M1.

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.

Tempo di regolazione

Il tempo di regolazione 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 max.

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 min.

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.

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.

Impostazione Δt

Questo valore è la differenza di temperatura selezionabile per modo 1 e 2 (vedi "6.3.1 - Varianti"). Al di sotto di questo valore Δt tra le sonde di riferimento, la velocità si riduce. Se superato, la velocità viene aumentata.

6.4 Funzioni relè

I relè non usati in specifiche varianti idrauliche, possono essere assegnati a diverse funzioni speciali. Ogni funzione aggiuntiva può essere assegnata una sola volta.

Da **R1** a **R2**: relè meccanico 230 V (uscita in tensione 230 V)

R3: contatto pulito

V1: uscite PWM e 0-10 V

Prestare speciale attenzione alle informazioni tecniche sul relè (vedi "Specifiche tecniche" a pag. 8).

Il funzionamento del relè R3 (contatto pulito) è sempre in parallelo alla funzione associata al relè 2.

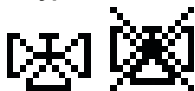


Non usare relè 1 e 2 per controllare direttamente dispositivi che richiedono un contatto pulito (es. caldaie)

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



La sequenza in questo elenco non corrisponde alla numerazione dei menù nella centralina.

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.

Bypass solare**Variante**

In questo menù, 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 menù.

Termostato



Attraverso la funzione del termostato, è possibile aggiungere energia al sistema controllando contemporaneamente ora e Temperatura.



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.

Termostato

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.

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.

Teco

T Set per modalità risparmio energetico

Se la modalità Risparmio energetico (vedi “Modalità Risparmio energetico” a pag. 32) è attiva: durante un carico solare, invece di “TH riferimento”, sarà usato come valore di riferimento questo valore impostato “Teco”. Quando la temperatura scende sotto T eco nella sonda del termostato 1, il relè viene acceso e riscalda fino a “Teco” + isteresi.

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.

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.

Termostato 2



Attraverso la funzione del termostato, è possibile aggiungere energia al sistema controllando contemporaneamente ora e temperatura (vedi “Termostato” a pag. 31)



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.

Tset

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

Isteresi

Quando il valore Tset + isteresi viene raggiunto sulla sonda di raffreddamento, il relè si disattiva.

Sonda di raffreddamento

Sonda di riferimento della funzione raffreddamento.

Orari

Orari di funzionamento raffreddamento

Qui sono impostati i periodi desiderati in cui la funzione di raffreddamento è approvata. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. Al di fuori di questi orari la funzione raffreddamento è disattivata.

Raffreddamento



Questa funzione è usata per raffreddare ad es. accumuli.

Raffreddamento ON

Temperatura target "Tset" nella sonda impostata per la funzione raffreddamento.

Isteresi raffreddamento

Quando il valore Tset + isteresi viene raggiunto sulla sonda di raffreddamento, il relè si disattiva.

Sonda di raffreddamento

Sonda di riferimento della funzione raffreddamento.

Orari

Orari di funzionamento raffreddamento

Qui sono impostati i periodi desiderati in cui la funzione di raffreddamento è approvata. Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. Al di fuori di questi orari la funzione raffreddamento è disattivata.

Innalzamento ritorno



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

Innalzam. ritorno

Attivare la funzione.

Tmax ritorno

Temperatura massima nel sensore. Se questa temperatura nel sensore di accumulo impostato viene superata, il relè viene spento.

Δt ritorno

Differenziale di accensione:

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

Differenziale di spegnimento:

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

Ritorno

Selezione del sensore mandata di ritorno.

Accumulo

Selezione del sensore accumulo.

Raffr. collettore



Questa funzione controlla un'unità di raffreddamento esterna al fine di raffreddare il collettore.

Tmax collettore

Se questa temperatura viene superata nella sonda di riferimento del raffreddamento del collettore, il relè si attiva.

Isteresi min.

Quando la temperatura nella sonda di riferimento del raffreddamento del collettore è inferiore a Tmax collettore + Isteresi min., il relè si disattiva.

Isteresi massima

Per proteggere l'unità di raffreddamento stessa da danni, il relè si disattiva non appena la temperatura nella sonda di riferimento del raffreddamento del collettore raggiunge Tmax collettore + Isteresi massima.

Raffr. collettore

Sonda di riferimento della funzione raffreddamento del collettore.



Questa funzione non attiva la pompa solare per raffreddare il collettore attraverso l'accumulo. Pertanto, è necessario attivare la protezione del collettore nelle funzioni di protezione.

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.



La funzione antilegionella non è mostrata nel menù “Funzioni di protezione”. Ma nei sottomenù della funzione speciale corrispondente.



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.

Antilegionella

Attivare la funzione

Temp. antilegionella (Tref AL)

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

Tempo disinfezione

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

Ciclo antilegionella

Qui appare la data di quando ha avuto luogo l'ultima disinfezione completata con successo.

Sonda AL 1

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

Sensore AL 2

Sensore AL opzionale

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

Orari-AL

Durante questi intervalli di tempo viene tentato il riscaldamento AL. Se nel periodo definito, viene soddisfatta la condizione-AL (Tref nelle sonde definite per il periodo di tempo di disinfezione), il riscaldamento è completato e viene registrato come "Ultimo riscaldamento AL".

Trasferimento di calore



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

Trasferimento

Attivare la funzione

Tmin trasferimento

Temperatura minima nell'accumulo fonte per il trasferimento di calore.

Δt trasferim. on

Differenziale di temperatura per il trasferimento. Se il differenziale di temperatura tra i sensori di fonte di calore e ricevitore supera "DT trasferim. on", il relè viene acceso. Se il differenziale di temperatura tra i sensori Fonte di calore e Ricevitore raggiunge o diventa più piccolo di Δt trasferim. off, il relè viene spento.

Temp. max

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

Fonte calore

Impostare la sonda collocata nell'accumulo da cui viene estratta l'energia.

Ricevitore

Impostare la sonda collocata nell'accumulo in cui viene trasferita l'energia.

Differenziale



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

Differenziale

Attivare la funzione

Temp. min. Diff.

Temperatura minima sul sensore fonte per consenso del relè differenziale.

Quando la temperatura sul sensore fonte è inferiore a questo valore, l'attivazione del relé non è ammessa.

Diff. ΔT on

Se viene superato questo differenziale di temperatura tra fonte e ricettore, il relé sarà acceso.

Diff. ΔT off

Se la differenza di temperatura tra fonte e ricettore raggiunge o diventa più piccolo di questo valore, il relé sarà spento.

Diff. max

Temperatura massima alla sonda del ricettore per disattivare la funzione differenziale.

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

Diff. fonte

Sensore fonte calore.

Inserire il sensore della fonte di calore.

Ricettore calore

Sensore del ricettore di calore.

Impostare il sensore del ricettore di calore.

Caldaia a combustibile solido



Nella funzione caldaia a combustibile solido, una pompa viene controllata per caricare l'energia termica generata da una caldaia a combustibile solido in un 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.

Se con questa funzione viene usata l'uscita di controllo (Relè R1), è anche possibile un controllo della velocità con una pompa PWM / 0-10 V.

Caldaia a legna

Attivare la funzione

T.min c. legna

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.

Se la temperatura letta sulla sonda caldaia scende sotto al valore T. min. c. legna - DT c. legna off, il relè disattiva la pompa.

ΔT c. legna on

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

Se la differenza di temperatura tra le sonde definite supera il valore impostato qui (DT c. legna on), la funzione attiva l'uscita assegnata.

Se la differenza di temperatura impostata tra la caldaia a combustibile solido e l'accumulo è inferiore a Δt c. legna off, la funzione disattiva l'uscita assegnata (relè o uscita del segnale).

Tmax accumulatore

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

Sonda caldaia

Sonda utilizzata come sonda della caldaia a combustibile solido.

Sonda acc.

Sonda utilizzata come sonda dell'accumulo.

6.5 Funzione di protezione



Questa funzione permette di segnalare se una o più protezioni impostate sono attive.

Funzione protezione 1

- **off** funzione non attiva
- **on** il relè associato viene attivato quando una o più protezioni impostate sono attive. In caso contrario, il relè è disattivato.
- **invertito** Il relè associato viene disattivato quando una o più protezioni impostate sono attive. In caso contrario il relè è attivato.

Le protezioni impostabili, il cui intervento genera una segnalazione sono:

- » Protezione collettore
- » Protezione impianto
- » Antigelo raffreddamento
- » Antilegionella
- » Messaggi
- » Allarme collettore

6.6 Pompa di riempimento



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

Booster

Attivare la funzione.

Tempo di carico

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

6.7 Funzionamento in parallelo R1 o R2



Il relè è acceso contemporaneamente ai relè R1 o R2 impostati.

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.

Ritardo

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

6.8 Sempre acceso



Il relè resta sempre attivo.

6.9 Circuito di riscaldamento



Nella funzione di riscaldamento, un semplice circuito di riscaldamento nel sistema controlla il tempo e la temperatura. Le impostazioni del circuito di riscaldamento determinano i valori "Temp. casa (Giorno)" e "Temp. casa (Notte)" per la relativa sonda ambiente.

Circ. riscaldamento

Attivare la funzione.

Temp. casa giorno

La temperatura di set considerata come temperatura di riferimento.

Temp. casa notte

La temperatura di set considerata come temperatura di riferimento.

La modalità notturna è definita al di fuori dei periodi di riscaldamento.

Termostato

Selezionare il sensore usato per misurare la temperatura ambiente.

Orari

Orari di funzionamento diurno

Impostare le fasce orarie di tempo in cui si desidera che il termostato usi come riferimento "Temp. casa giorno". Per ogni giorno della settimana, è possibile specificare tre orari, inoltre è possibile copiare singoli giorni su altri giorni. Al di fuori di questi orari il termostato usa come riferimento "Temp. casa notte".

- » **Nota:** per evitare continue commutazioni, la funzione deve rilevare una temperatura superiore o inferiore al riferimento per almeno 30 secondi prima che avvenga la commutazione del relè

6.10 Contabilizzazione

La funzione permette una stima della quantità di calore che il sistema riesce a trasferire da una sorgente tipo pannello solare ad un accumulo.

Con questa funzione abilitata nella schermata principale appaiono sotto alle letture delle sonde:

- Un dato di potenza istantanea trasferita in kW
- Un dato di energia accumulata nel tempo in kWh

Portata fissa

Messaggio di indicazione della modalità di calcolo. Premendo on si accede alla voce Contabilizzazione

Contabilizzazione

Attivare la funzione

S.mandata

Impostare la sonda utilizzata per misurare la temperatura di mandata.

Sonda rit.

Impostare la sonda utilizzata per misurare la temperatura di ritorno.

Tipo di glicole

Selezionare il tipo glicole utilizzato nell'impianto. In caso non si usi glicole selezionare uno qualsiasi.

Percentuale di glicole

Impostare la percentuale di glicole utilizzata, nel caso non si usi glicole impostare a zero.

Portata

Impostare la portata dell'impianto in l/min

Correttore ΔT

Fattore di correzione. Si imposta in % una correzione tra il valore "letto" e il valore reale di scambio.

Si consideri un pannello solare con sonda S1 e un accumulo con sonda S2, l'accumulo viene caricato termicamente col pannello solare. Siano S1 e S2 le sonde usate per rilevare le temperature di calcolo della contabilizzazione. Normalmente le temperature di ingresso e uscita accumulo, che effettivamente scambiano energia, sono diverse da quelle lette su S1 ed S2. Il parametro permette di correggere questa differenza.

Il correttore ΔT va impostato al valore $100 * (\Delta T \text{ effettivo} - \Delta T \text{ misurato}) / \Delta T \text{ misurato}$, in

Esempio

Sia S1=50°C, S2=30°C, Temperatura ingresso accumulo=49°C e Temperatura uscita accumulo=32°C

Il ΔT misurato dalla centralina è 20°C (50°C - 30°C), il ΔT effettivo di scambio è 17°C (49°C - 32°C)

Il correttore ΔT va quindi impostato al valore -15% ($100 * (17-20) / 20$)

6.11 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 menù. 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 imprevisi.

6.12 Programmazione guidata

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 (vedi "Assistente alla messa in funzione" a pag. 19).



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.

6.13 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 riconfigurata manualmente.

6.14 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 è attiva, 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 fluido 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 aiuto in partenza.



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 menù "Durata spurgo" e "Incremento" sono visualizzati solo quando la funzione di ausilio avviamento è impostata su "Accesa".

Durata 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 Δt non viene raggiunto, si applicherà un intervallo di pausa della circolazione di 5 minuti per la funzione di assistenza alla messa in funzione.

Incremento

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

6.15 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

6.16 Ora legale

Quando questa funzione è attiva, l'orologio della centralina regola automaticamente l'ora legale e l'ora solare.

6.17 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.

6.18 Unità di temperatura

In questo menù è possibile selezionare tra le unità di temperatura °C e °F.

7. BLOCCO MENÙ



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

Blocco menù on= "On".

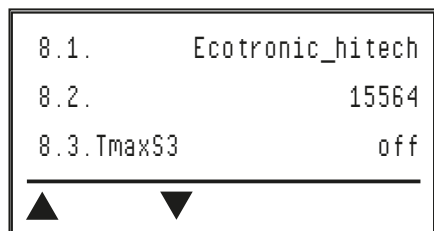
Blocco menù off = "Off".

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

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

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

8. VALORI DI SERVIZIO



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

9. LINGUA



Per selezionare la lingua del menù. Durante la prima messa in servizio e le interruzioni di corrente più lunghe, la richiesta viene eseguita automaticamente.

10. MALFUNZIONAMENTI/MANUTENZIONE

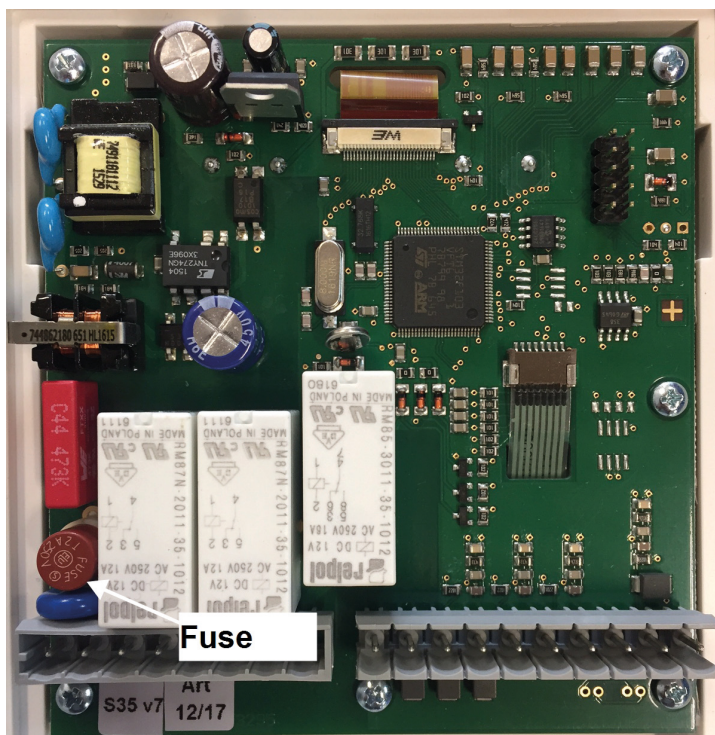
Sostituzione del fusibile



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 nel capitolo "Installazione a parete" a pag. 13. 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.

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 (vedi “6.15 Ora e Data” a pag. 43).
- » Verificare/controllare la plausibilità delle statistiche.
- » Verificare la memoria (vedi “2.4 Notifiche” a pag. 21)
- » Verificare l’attendibilità dei valori misurati correnti (vedi “1. Valori di misurazione” a pag. 20).
- » Controllare le uscite/componenti (vedi “3. Modalità di funzionamento” a pag. 21)

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 difettoso. Vedi “Tabella resistenza/ temperatura per sonde Pt1000” a pag. 16
Allarme collettore	Significa che è stata superata la temperatura sul collettore impostata nel menù (vedi “5.6 Allarme collettore” a pag. 26).
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 ΔT tra l’accumulo 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.
AL fallito	Compare quando non si può tenere almeno AL Tref -5°C per il tempo impostato alla sonda AL.

11. ASSEGNAZIONE DEI MORSETTI

Il regolatore può funzionare con 4 diverse tipologie di circolatori:

11.1 Circolatore Alta Efficienza (serie WILO Yonos Para)

Per versioni PWM (senza selettore) è necessario collegare il Cavo segnale circolatore in dotazione.

Per versioni RKC (con selettore) non è necessario collegare il Cavo segnale circolatore in dotazione.

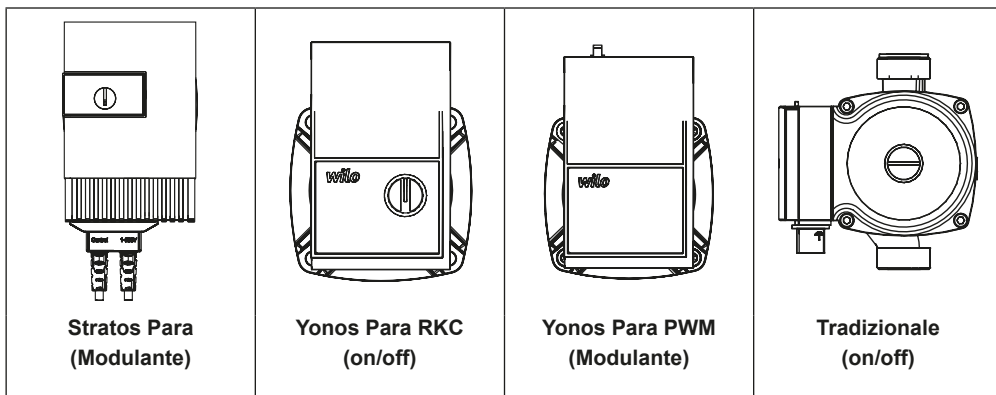
11.2 Circolatore Alta Efficienza (serie WILO Stratos Para)

È necessario installare un relé per alimentare il circolatore.

L'installazione del Relé sarà a cura del committente e dovrà soddisfare i requisiti minimi: corrente nominale contatto $\geq 8A$, tensione nominale 250VAC, Materiale di contatto AgSnO₂ o Ag/Ni 90/10.

Protezione con fusibile: 10/16 A, ritardato oppure fusibili automatici con caratteristica C.

NOTA Ogni circolatore necessita di un cablaggio e di una parametrizzazione specifica.
Prestare attenzione ai successivi paragrafi.



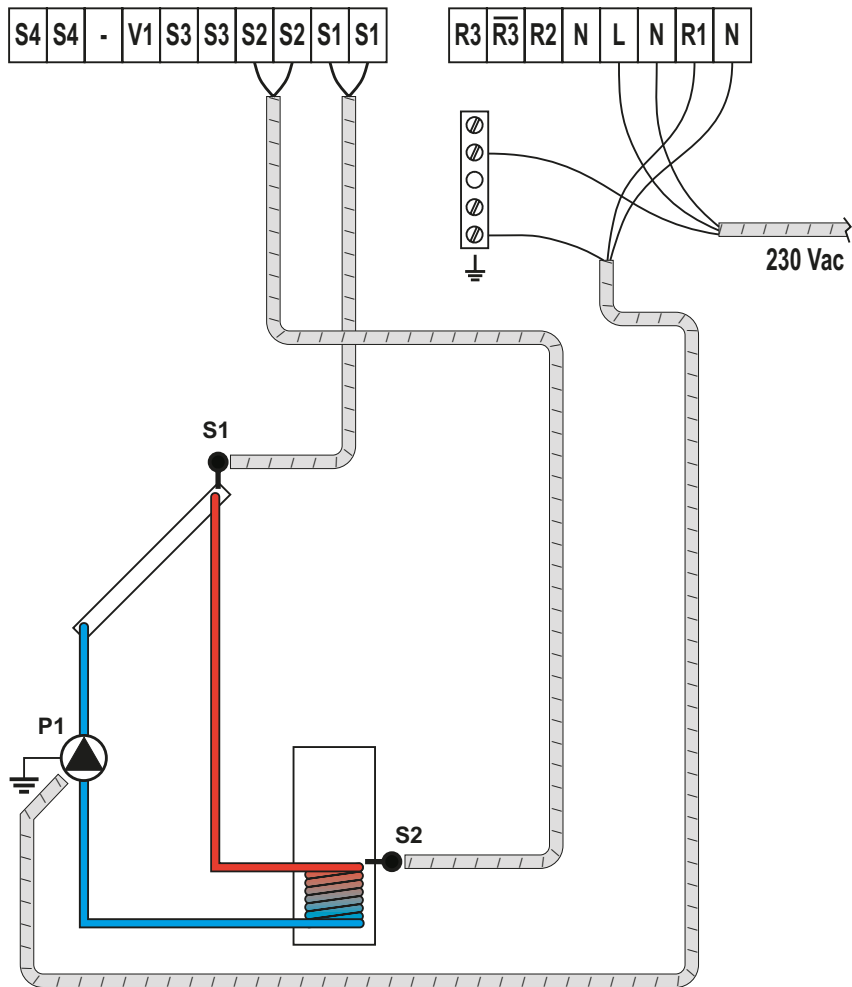
12. SCHEMI

12.1 Schemi con circolatore non modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e due sonde

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



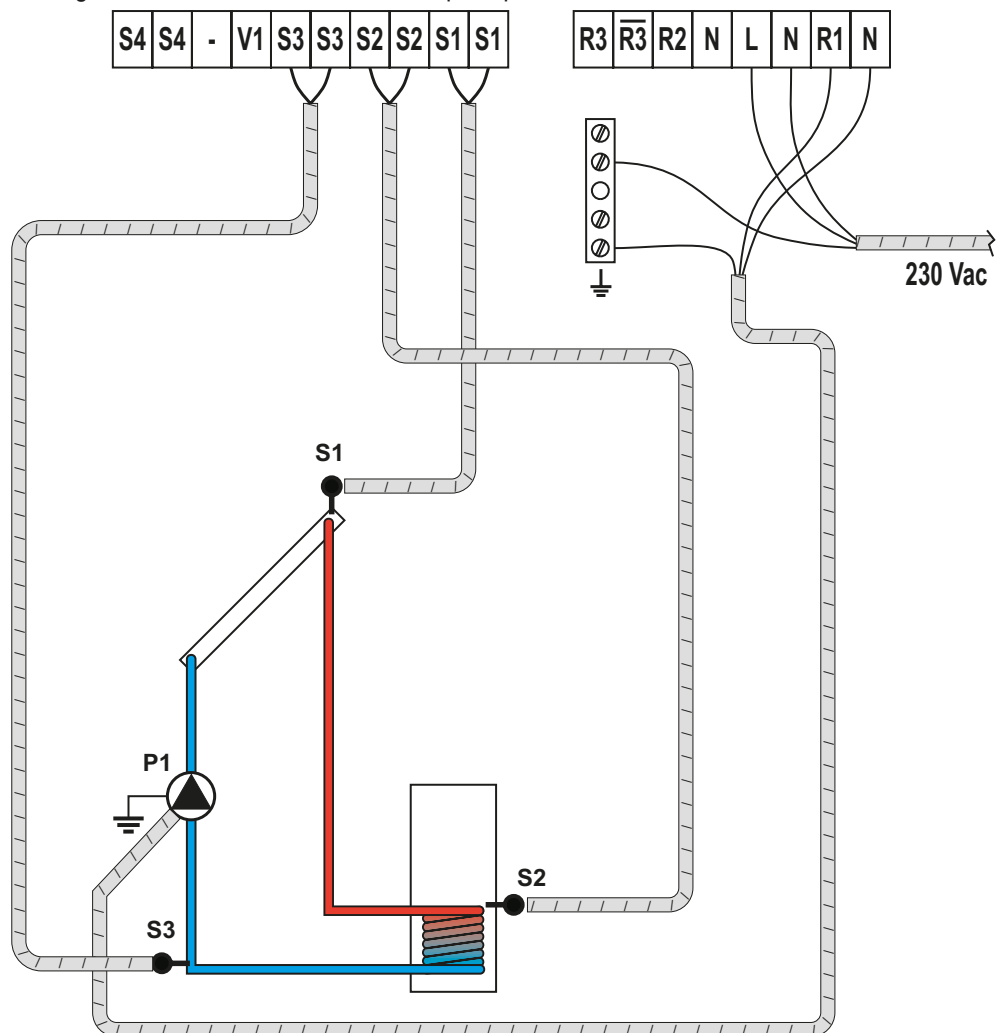
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde

(No circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



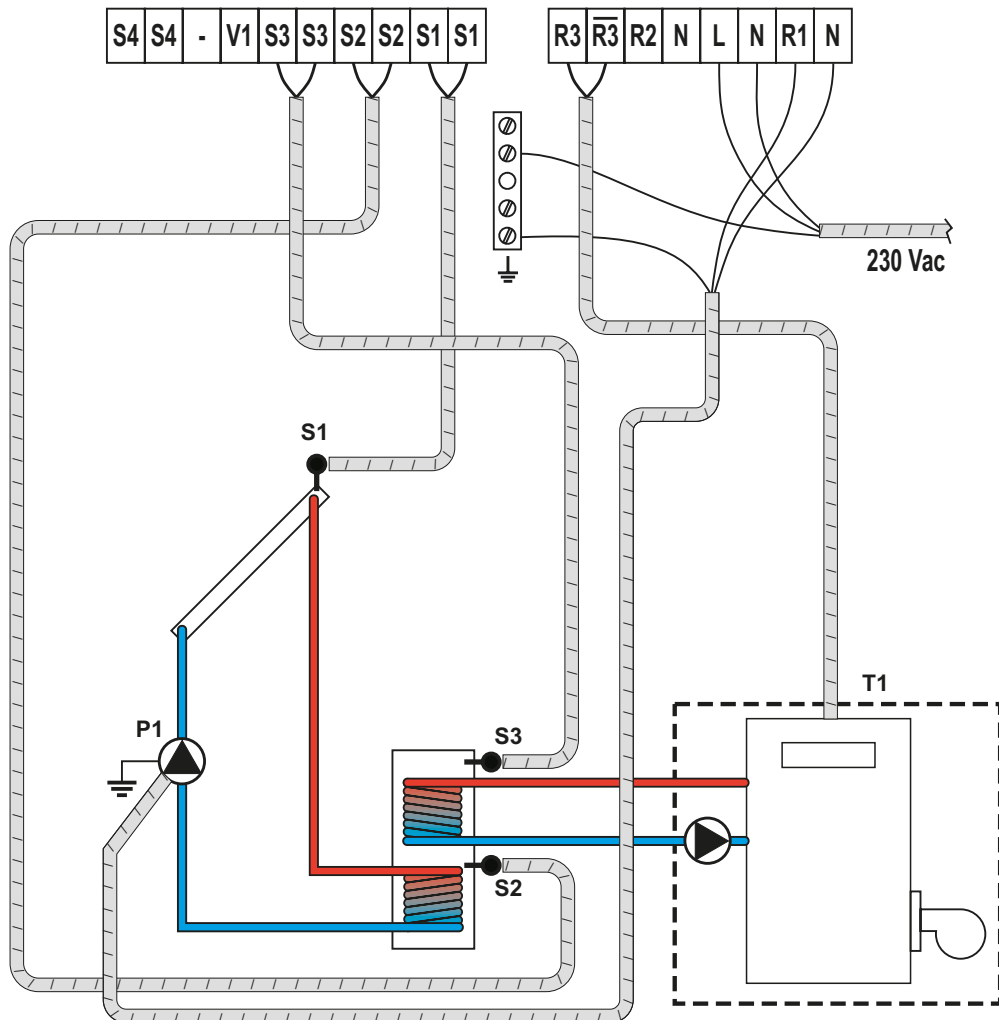
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Ritorno Solare

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con riscaldamento integrato).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



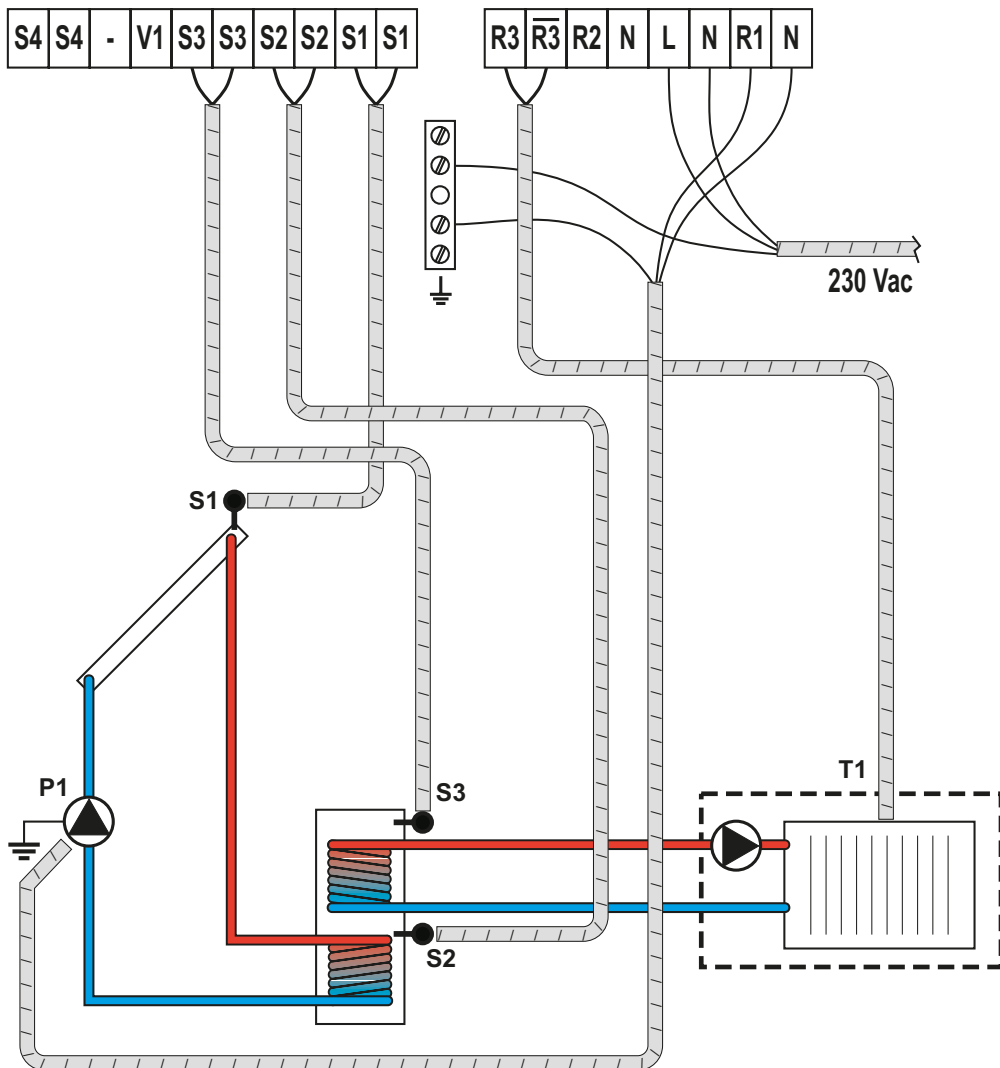
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1** Consenso per Risc. Integrato

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(No circolatore modulante, No contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



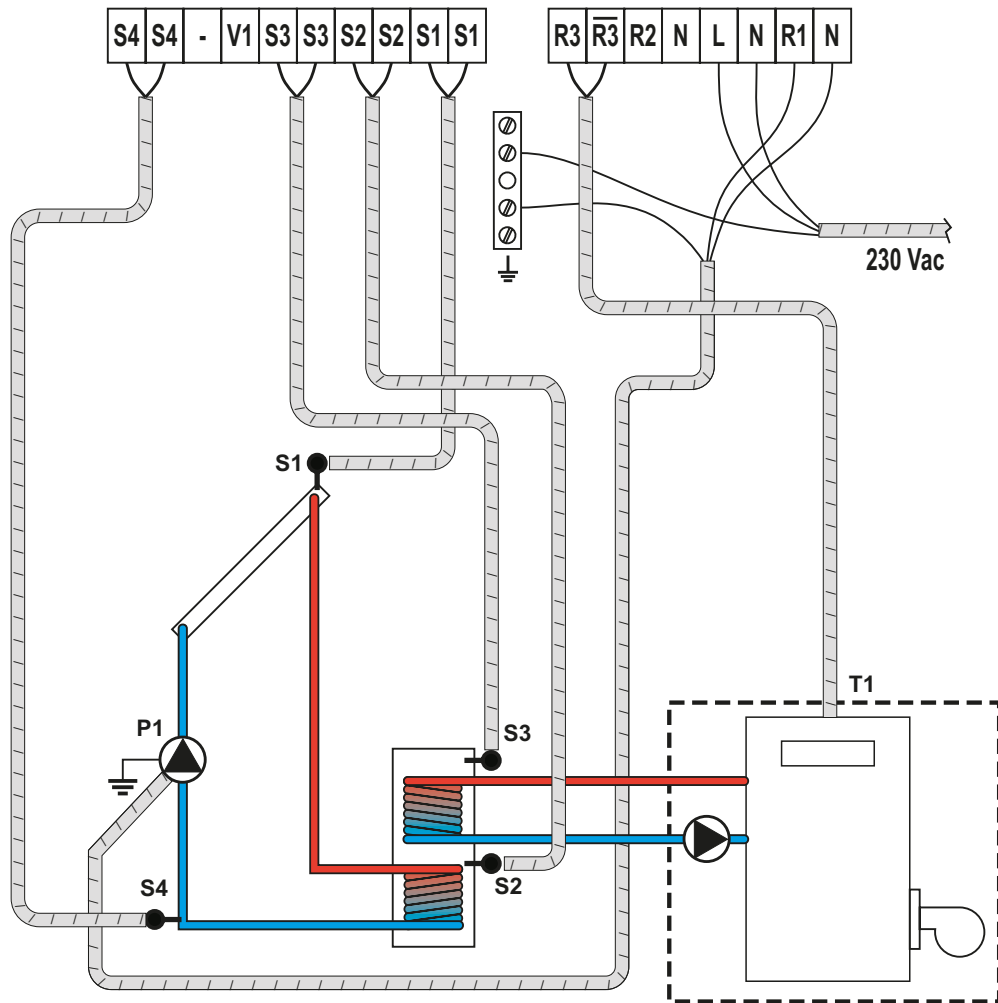
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(No circolatore modulante, Contabilizzazione, Con riscaldamento integrato).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo Descrizione

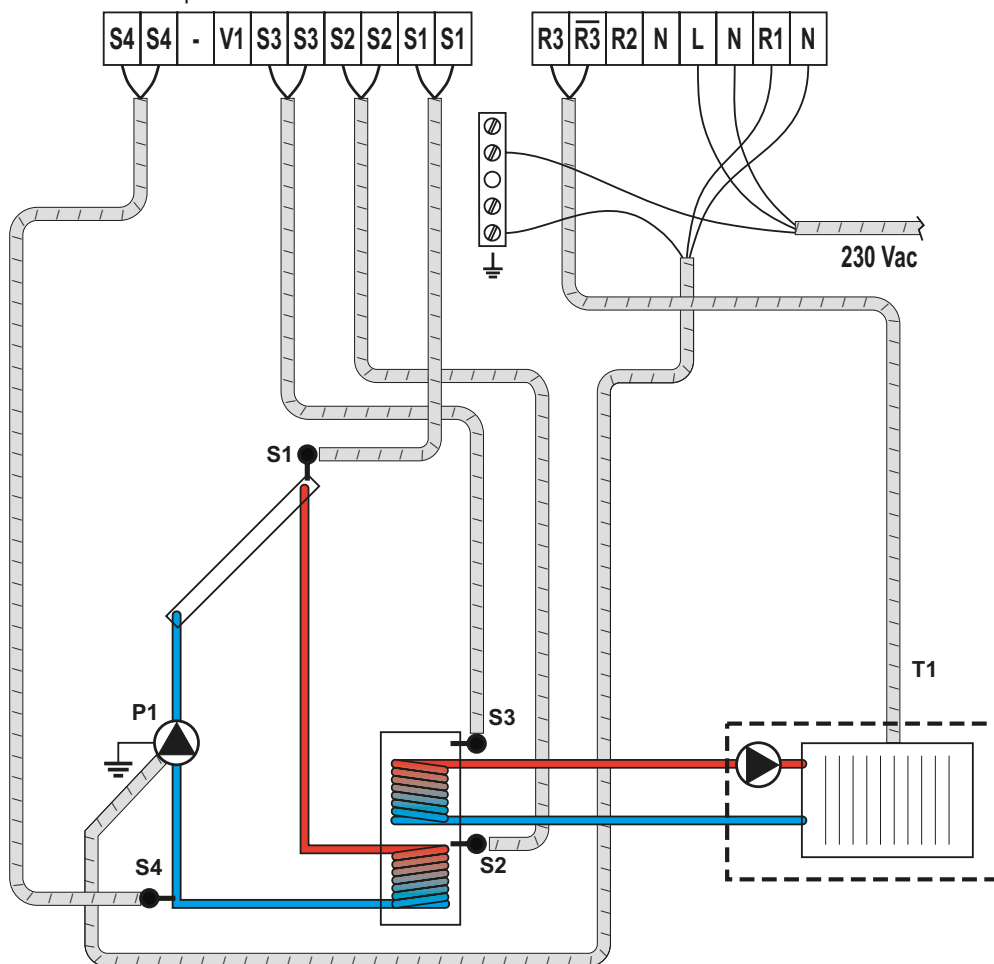
- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S4** Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1** Consenso per Risc. integrativo

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(No circolatore modulante, Contabilizzazione, Con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare la sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

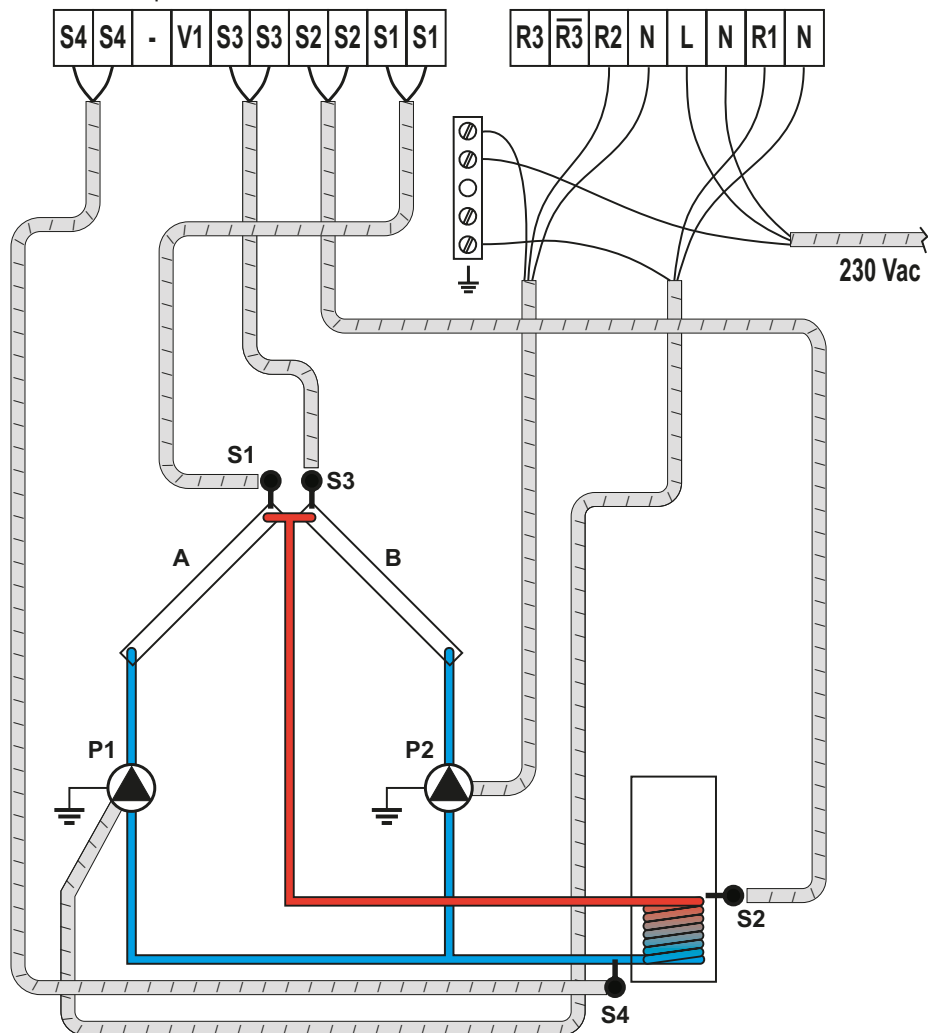
- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S4** Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente

Sistema "Est/Ovest": con un serbatoio, due circolatori e quattro sonde.

(No circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare la sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare "A"
- P2** Circolatore Solare "B"
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare "A"
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore

Simbolo Descrizione

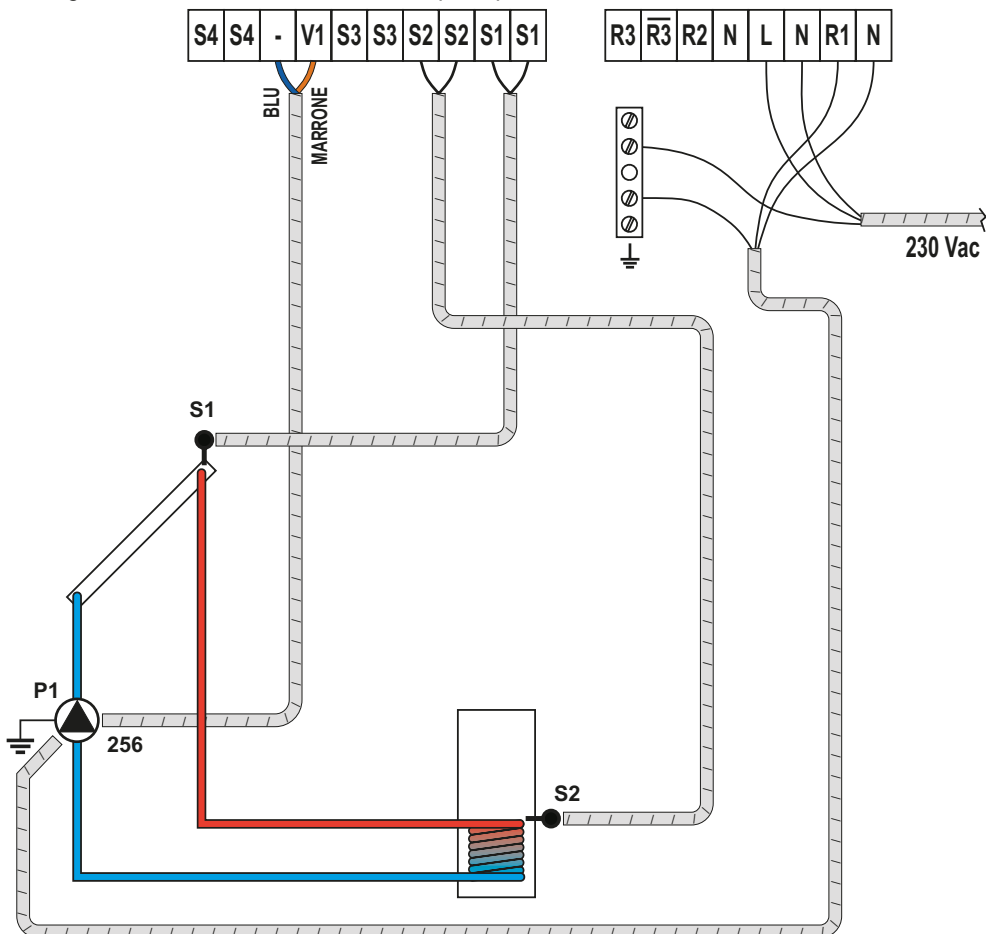
- S3** Sonda PT 1000 Collettore Solare "B"
- S4** Sonda PT 1000 Ritorno Solare

12.2 Circolatore Alta Efficienza (Serie YONOS PARA PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e 2 sonde.

(Circolatore modulante, No contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



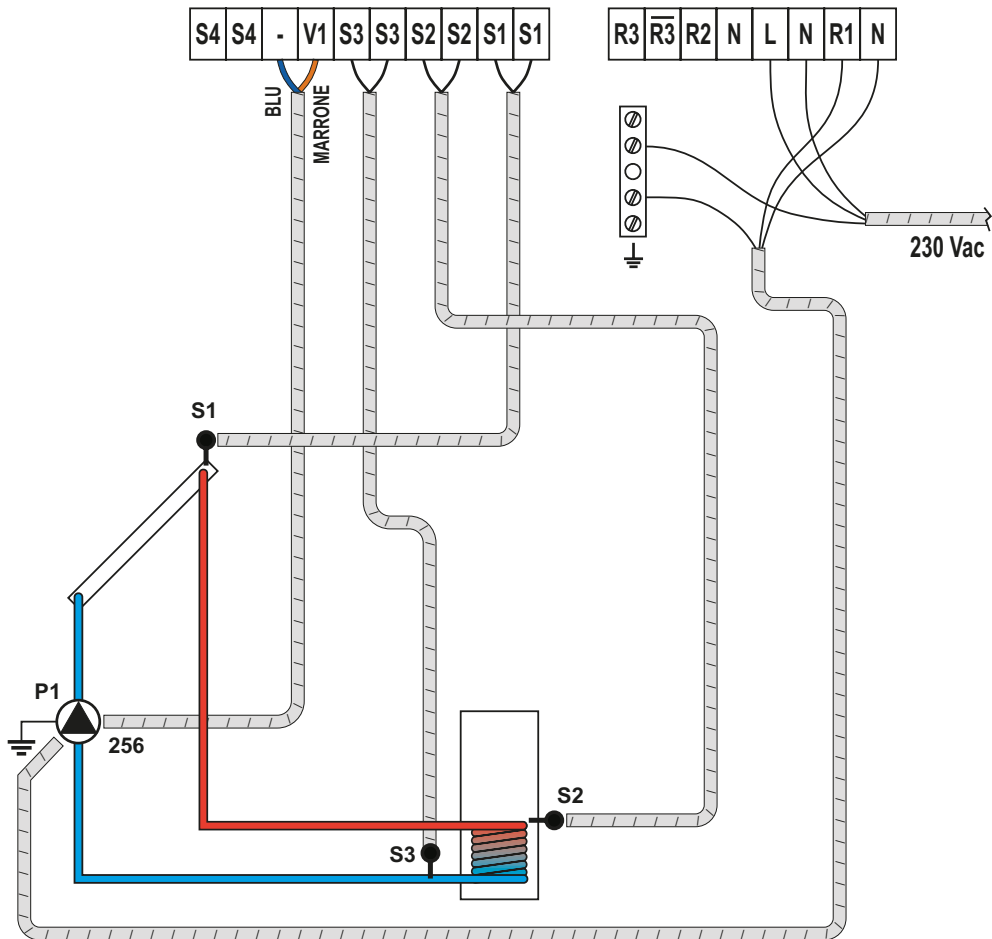
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



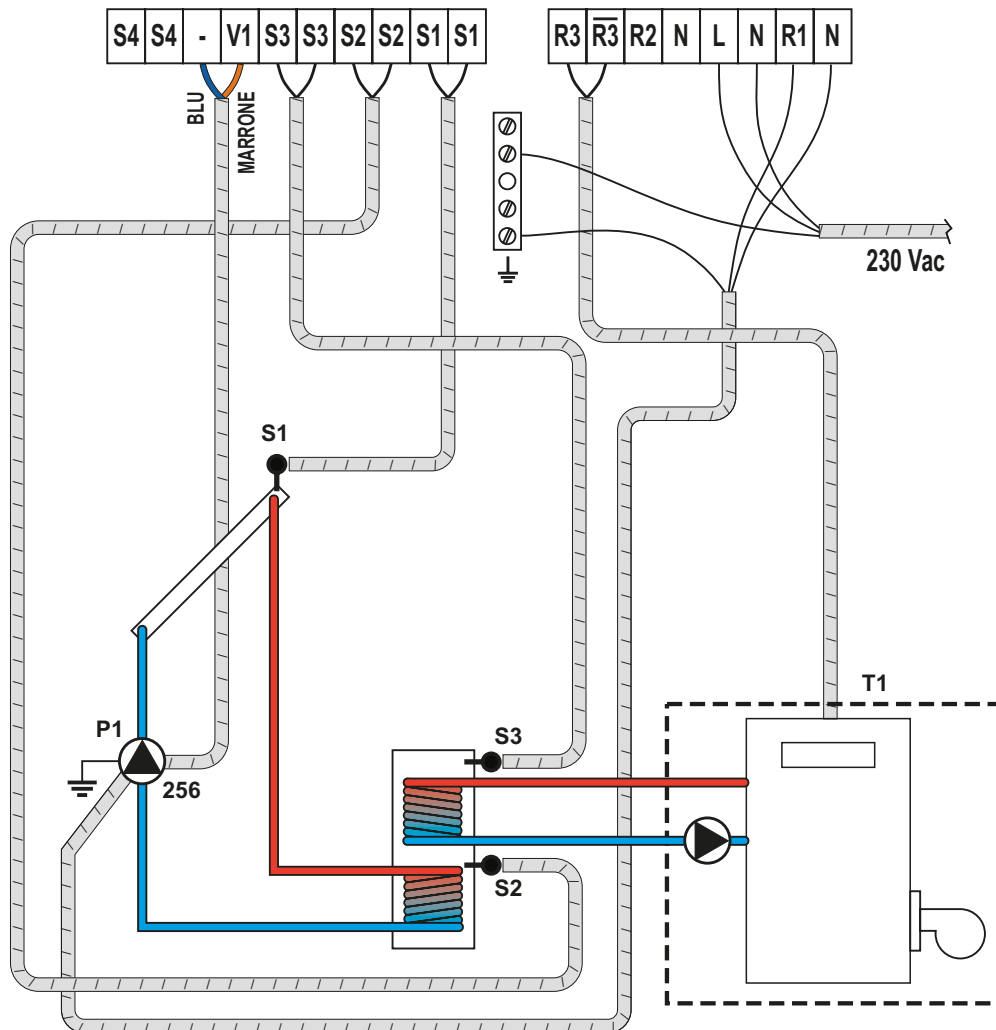
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, no contabilizzazione, con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



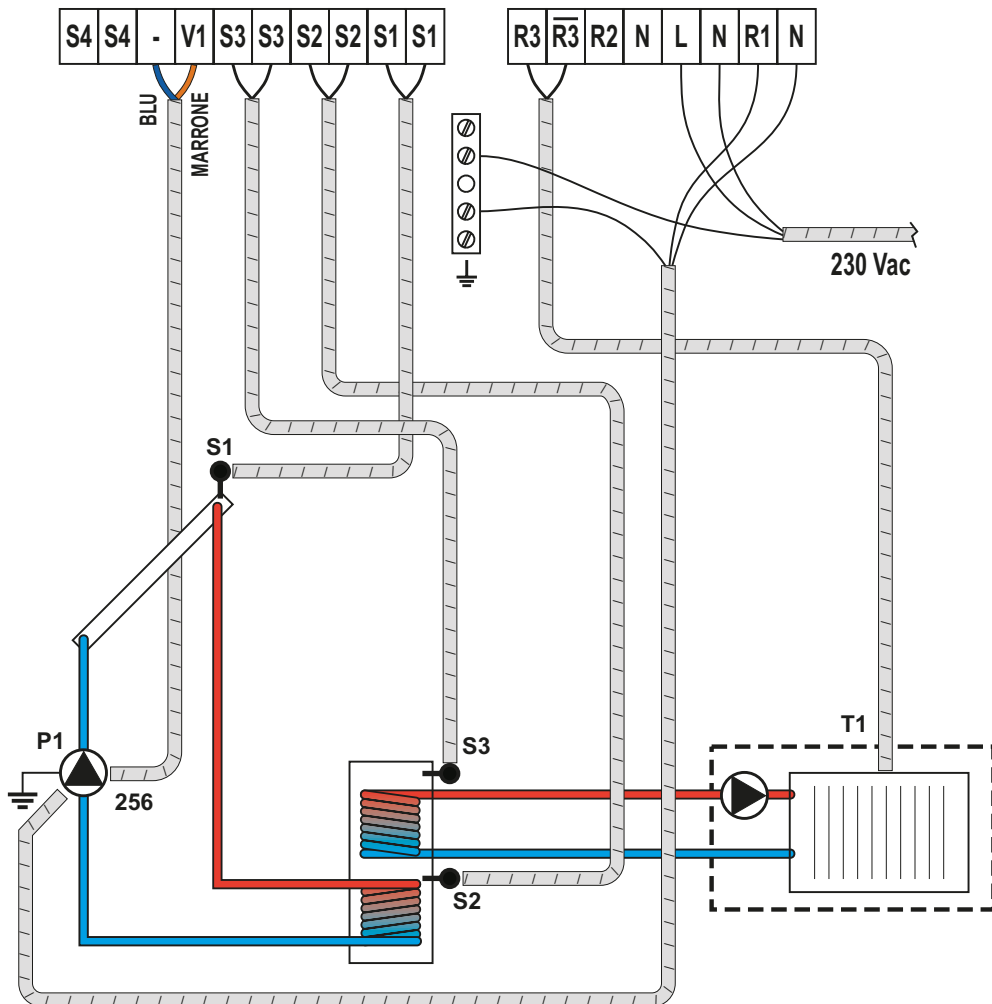
Simbolo Descrizione

- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, no contabilizzazione, con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo Descrizione

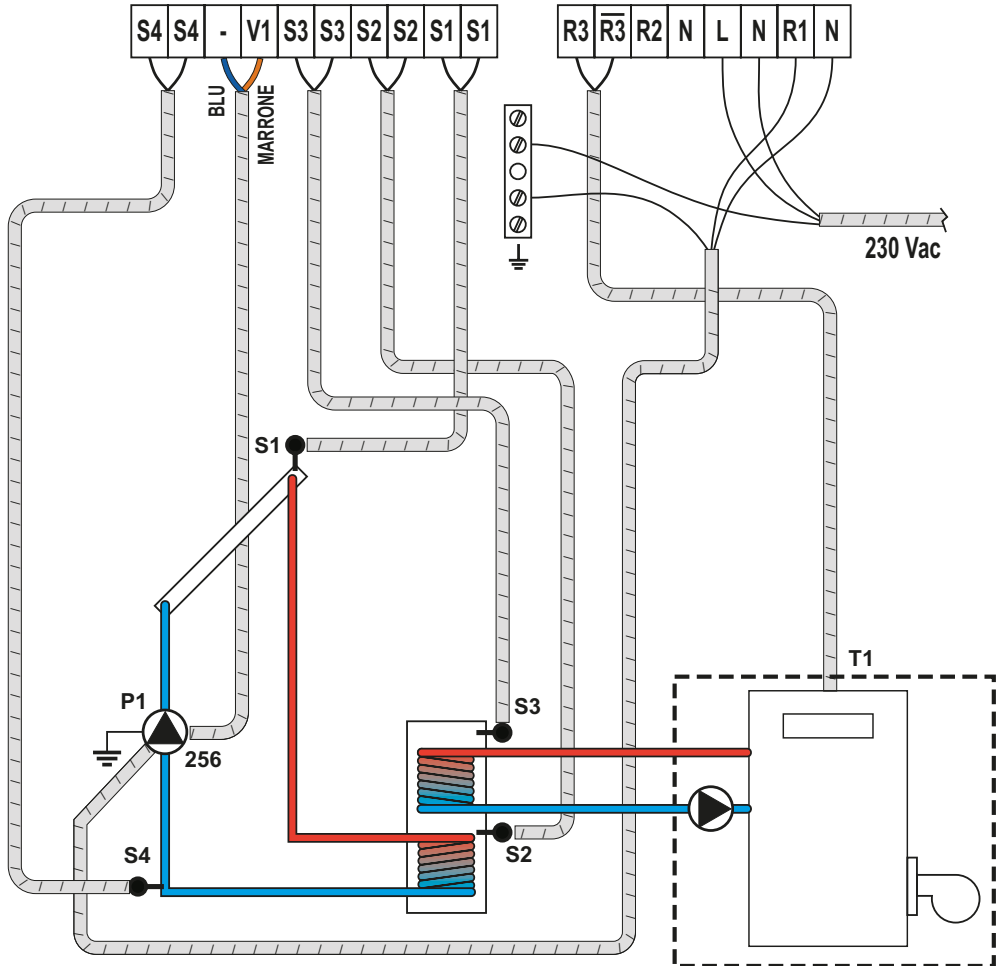
- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(Circolatore modulante, contabilizzazione, con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare la sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

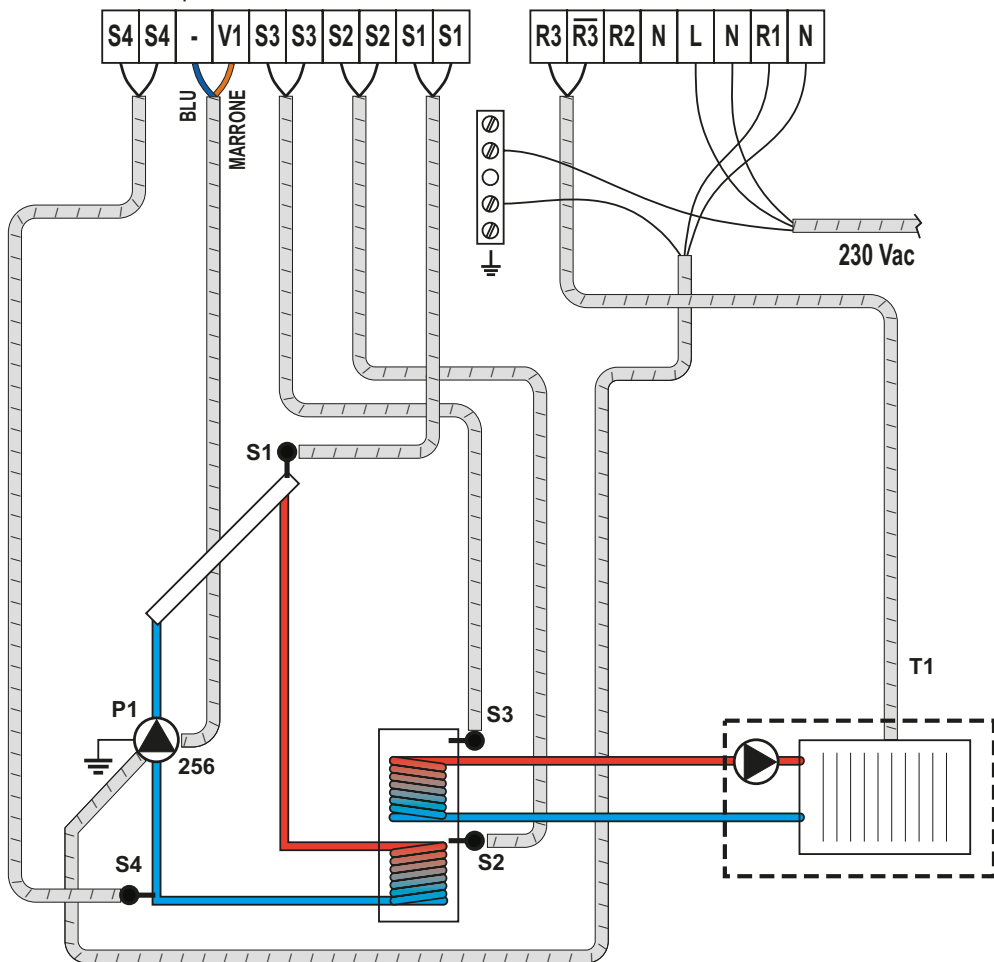
- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S4** Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(Circolatore modulante, Contabilizzazione, CON smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare la sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

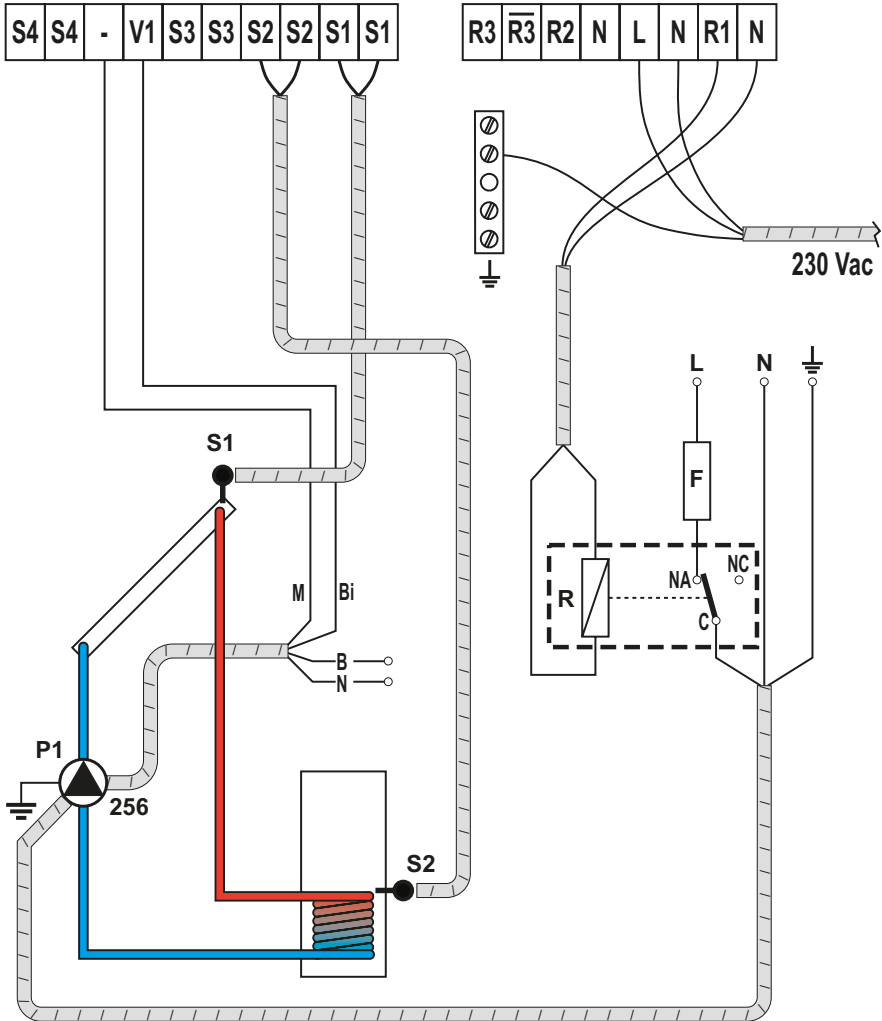
- P1** Circolatore Solare
- S1** Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2** Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3** Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S4** Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1** Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256** Segnale circolatore (solo versioni PWM)

12.3 Circolatore Alta Efficienza (Serie STRATOS PARA)

Sistema con un serbatoio, un circolatore e due sonde.

(Circolatore modulante, No contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare

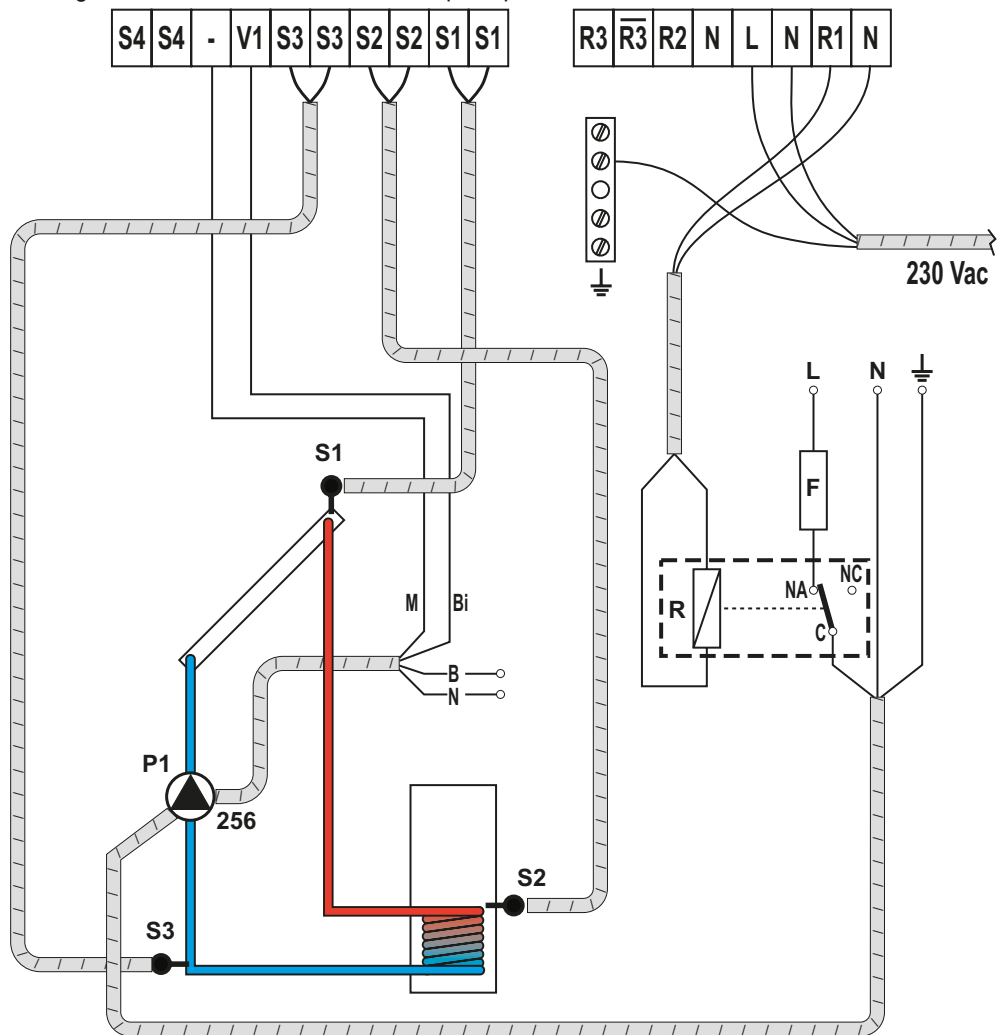
Simbolo Descrizione

- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3 Sonda PT 1000 Ritorno Solare

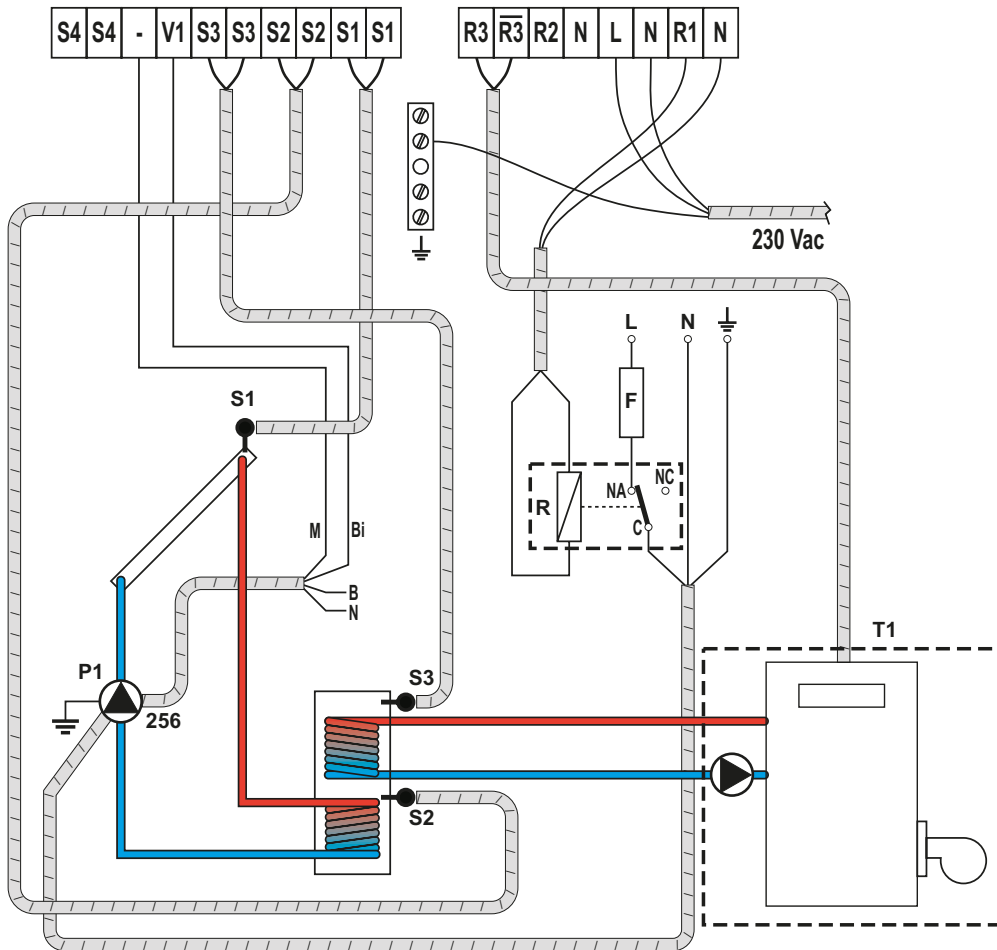
Simbolo Descrizione

- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, no contabilizzazione, con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



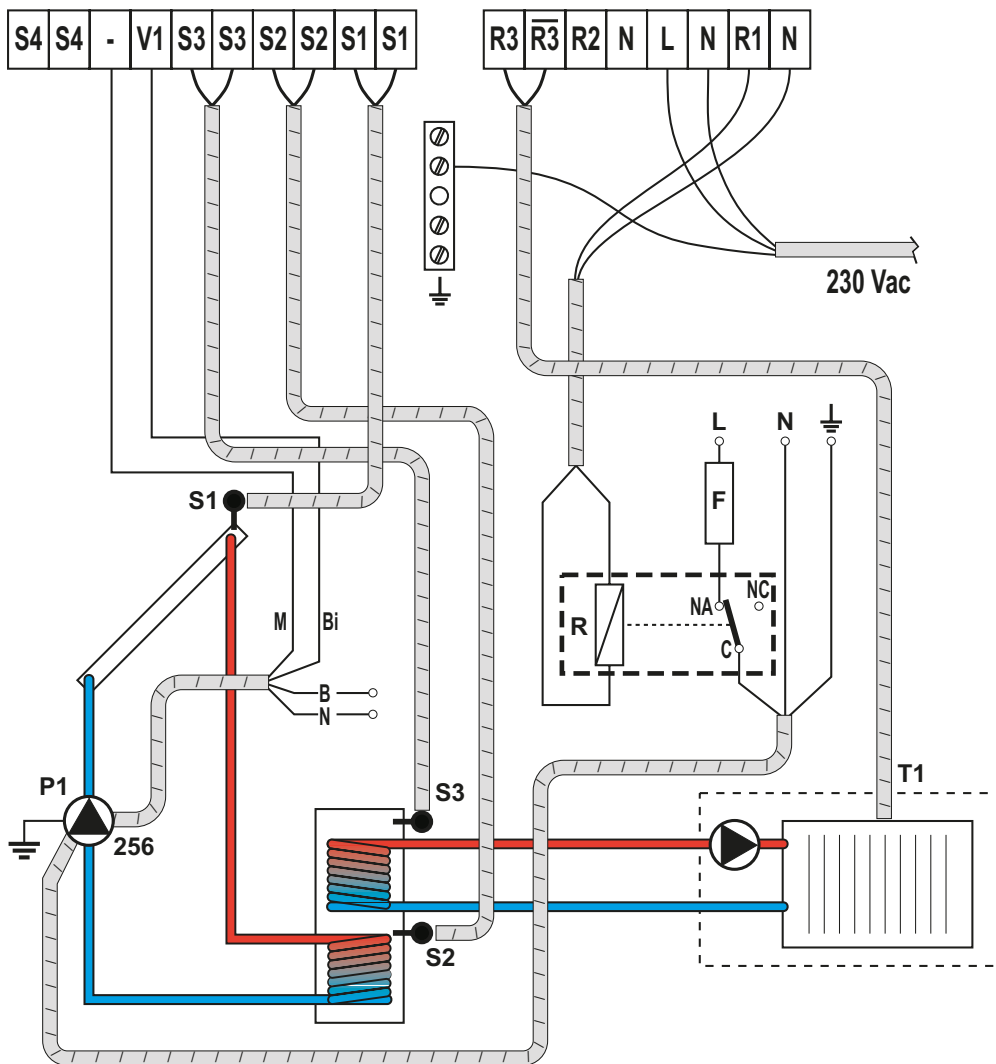
Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3 Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1 Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e tre sonde.

(Circolatore modulante, no contabilizzazione, con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.



Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore

Simbolo Descrizione

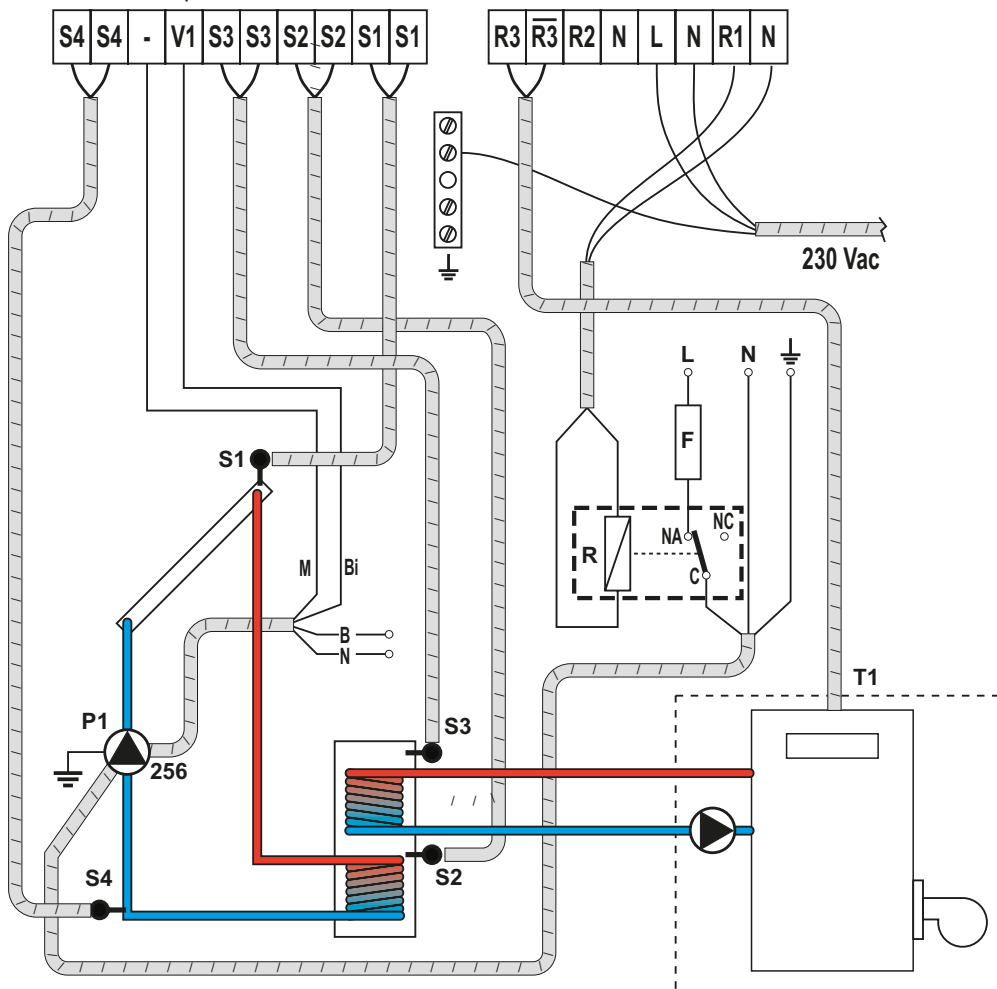
- S3 Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- T1 Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(Circolatore modulante, Contabilizzazione, con riscaldamento integrativo).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare una sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3 Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S4 Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1 Consenso per smaltimento calore eccedente

Simbolo Descrizione

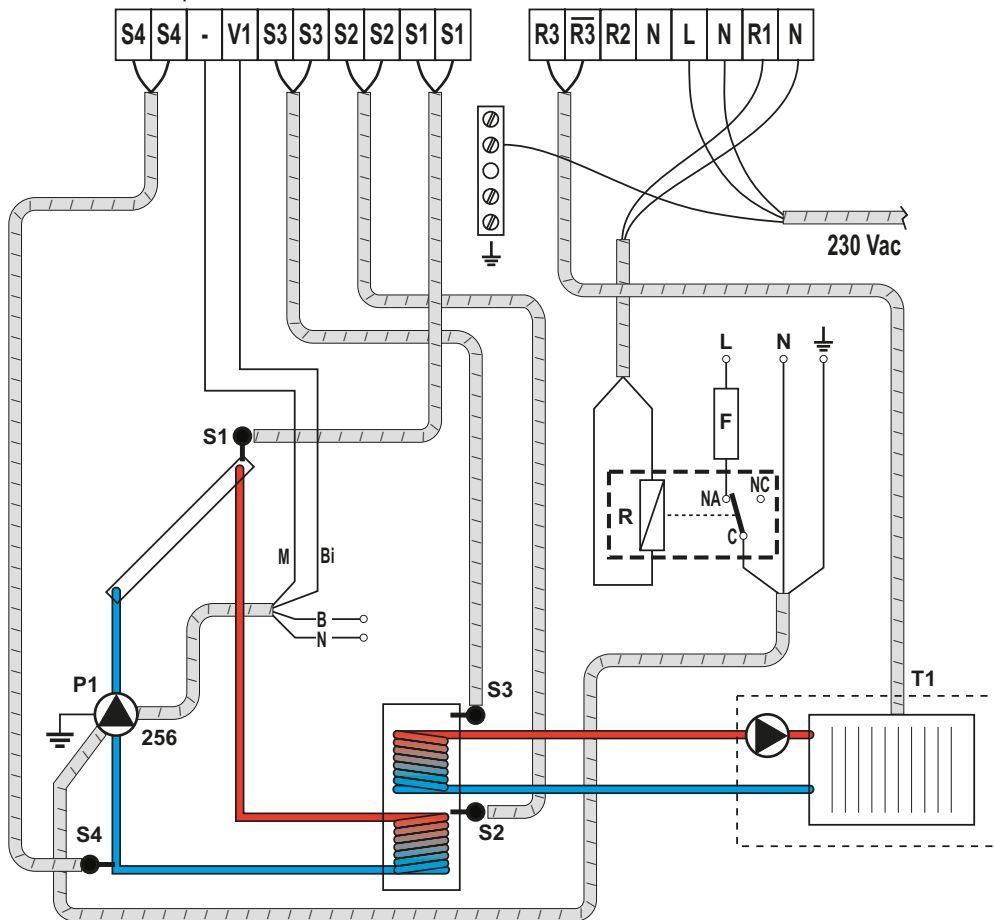
- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema con un serbatoio, un circolatore e quattro sonde.

(Circolatore modulante, contabilizzazione, con smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare una sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

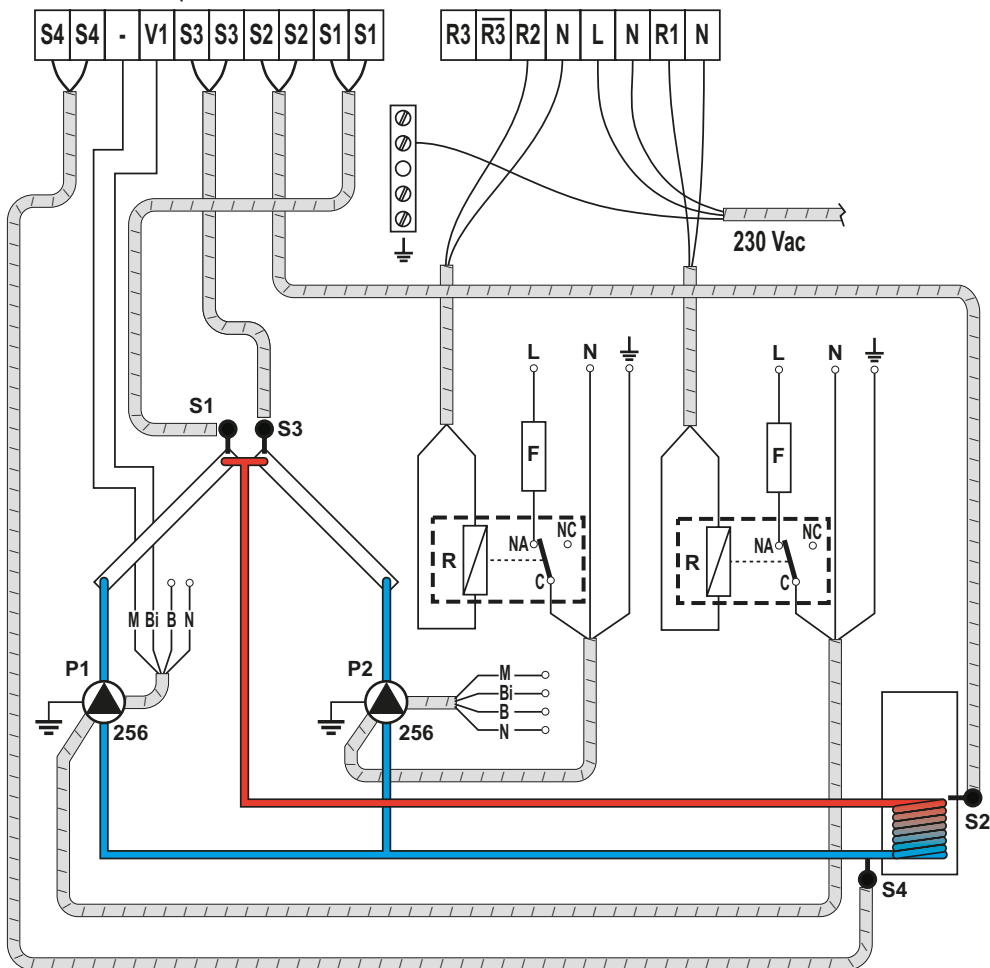
- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3 Sonda PT 1000 Serbatoio Superiore
- S4 Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- T1 Consenso per smaltimento calore eccedente
- 256 Segnale circolatore modulante

Sistema "Est/Ovest" con un serbatoio, due circolatori e quattro sonde.

(Circolatore modulante, Contabilizzazione, No riscaldamento integrativo/No smaltimento calore eccedente).

- Assegnazione dei morsetti e schema di principio.

È necessario acquistare una sonda PT 1000 accessoria



Simbolo Descrizione

- F Fusibile
- P1 Circolatore Solare "A"
- P2 Circolatore Solare "B"
- R Relè
- S1 Sonda PT 1000 Collettore Solare "A"
- S2 Sonda PT 1000 Serbatoio inferiore
- S3 Sonda PT 1000 Collettore Solare "B"

Simbolo Descrizione

- S4 Sonda PT 1000 Ritorno Solare
- 256 Segnale circolatore modulante

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi
destinati alla commercializzazione, venduti ed installati sul solo territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE e successive modifiche regolamenta taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivadersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per non conformità manifestatesi entro un periodo di 24 mesi dalla data di consegna del prodotto.

Ferrolì S.p.A., in qualità di Azienda produttrice e come tale richiamata nei successivi capitoli, pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita in Italia tramite la propria Rete di Servizi Assistenza Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nell'impegno del ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro di Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A.. I nominativi dei Centri di Assistenza autorizzati Ferrolì S.p.A. sono reperibili:

- attraverso il sito internet www.ferrolì.com
- attraverso il numero Servizio Clienti: 800 59 60 40

I Centri di Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale di acquisto: conservare pertanto con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia. I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della Garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici e scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati; corrosioni causate da condensa o aggressività dell'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice

E' esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, causati dal mancato rispetto delle prescrizioni riportate nel libretto di installazione, manutenzione ed uso che accompagna il prodotto, e dalla inosservanza della vigente normativa in tema di installazione e manutenzione dei prodotti.

La presente Garanzia Convenzionale non sarà applicabile nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'Azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici su parti guaste effettuati da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio di qualità inferiore alle originali

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc...), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/celesti, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto. Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte dall'Azienda produttrice. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE (e successive modifiche) e dal relativo decreto nazionale di attuazione D.Lgs. 06/09/2005 n.206 (e successive modifiche). Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

The logo for Ferrolì, featuring the brand name in a bold, sans-serif font with a stylized grey arc above the 'i'.

Instrucciones de seguridad	71
Declaración de conformidad EU.....	71
Instrucciones generales.....	71
Explicación de los símbolos.....	72
Modificaciones de la unidad.....	72
Garantía y responsabilidad.....	73
Eliminación y contaminantes.....	73
Descripción ECOTRONIC HiTech	73
Informaciones sobre la centralita.....	73
Especificaciones técnicas.....	74
Variantes hidráulicas.....	75
Instalación	78
Terminales eléctricos.....	78
Instalación en pared.....	79
Conexión eléctrica.....	82
Instalar las sondas de temperatura.....	82
Tabla resistencia/ temperatura para sondas Pt1000.....	82
Programación	83
Pantalla y teclas.....	83
Asistente a la puesta en funcionamiento	85
1. Valores de medición	86
2. Estadísticas	86
2.1 Horas de función.....	86
2.2 Cantidad de calor.....	87
2.3 Panorámica gráfica.....	87
2.4 Notificaciones.....	87
2.5 Resetear/eliminar.....	87
3. Modos de funcionamiento	87
3.1 Auto.....	87
3.2 Manual.....	87
3.3 Off.....	88
4. Ajustes	88
4.1 Tmín. S1: Temperatura de activación/inicio de la sonda 1.....	88
4.2 Prioridad acumulación X: sistema de dos acumulaciones.....	88
4.3 Δt Solar acumulación X	89
4.4 Tmáx. S2: Temperatura de apagado en el sensor 2.....	89
4.5 Tmáx. acumulación X: Temperatura de desactivación en la sonda X en sistemas con varias acumulaciones.....	89
4.6 Tmáx. piscina/Tmáx. piscina HE.....	90
4.7 Prioridad temperatura.....	90
4.8 Tiempo de carga.....	90
4.9 Aumento.....	90
5. Funciones de protección	91
5.1 Protección sistema.....	91
5.2 Protección colector.....	91
5.3 Refrigeración.....	92
5.4 Protección antihielo.....	92
5.5 Protección antibloqueo	92
5.6 Alarma colector.....	92
6. Funciones especiales	93
6.1 Selección del programa.....	93
6.2 Ajustes bomba V1.....	93
6.3 Control de la velocidad.....	94
6.4 Funciones relé.....	96
6.5 Función de protección.....	105
6.6 Bomba de llenado.....	105

6.7	Funcionamiento paralelo R1 o R2	105
6.8	Siempre encendido.....	106
6.9	Circuito de calefacción.....	106
6.10	Contabilización	107
6.11	Calibración de la sonda.....	108
6.12	Programación guiada.....	108
6.13	Datos programados en fábrica	108
6.14	Asistencia para la puesta en funcionamiento	108
6.15	Hora y fecha	109
6.16	Hora legal	109
6.17	Modo Eco.....	109
6.18	Unidad de temperatura.....	109
7.	Bloqueo menú	110
8.	Valores de servicio	110
9.	Idioma.....	110
10.	Fallos de funcionamiento/Mantenimiento.....	111
11.	Asignación de los bornes.....	113
11.1	Circulador de alta eficiencia (serie WILO Yonos Para).....	113
11.2	Circulador de alta eficiencia (serie WILO Stratos Para).....	113
12.	Esquemas	114
12.1	Esquemas con circulador no modulante.....	114
12.2	Circulador de alta eficiencia (serie YONOS PARA PWM)	121
12.3	Circulador de alta eficiencia (serie STRATOS PARA).....	127

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Declaración de conformidad EU

Al marcar la centralita con la marca CE, el fabricante declara que **ECOTRONIC HiTech** es conforme con las siguientes normas de seguridad:

- Directiva CE de Baja Tensión EU2014/35/EU
- Directiva CE de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/EU

La conformidad se ha comprobado y la documentación correspondiente, así como la declaración de conformidad CE, son conservadas por el fabricante.

Instrucciones generales

¡Leer atentamente!

Estas instrucciones de instalación y uso contienen instrucciones básicas e información importante sobre la seguridad, la instalación, la puesta en funcionamiento, el mantenimiento y el uso correcto de la unidad. Por lo tanto, el técnico de la instalación/el personal encargado y el operador del sistema deben leer y comprender estas instrucciones antes de proceder a la instalación, la puesta en funcionamiento y el uso de la unidad.

Instalar las unidades exclusivamente en zonas secas y en las condiciones medioambientales descritas en las "Especificaciones".

Asimismo, es necesario respetar las normas de prevención contra accidentes, las normas VDE, las normas del ente local de suministro de energía eléctrica, los estándares DIN-EN aplicables y las instrucciones de instalación y funcionamiento de los componentes adicionales del sistema.

La centralita no puede sustituir, en ningún caso, ningún tipo de dispositivo de seguridad que el cliente esté obligado a instalar.

La instalación, la conexión eléctrica, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de la unidad solo pueden ser efectuados por técnicos habilitados. Para los usuarios: asegurarse de que el personal encargado facilite la información detallada sobre el funcionamiento de la centralita. Conservar esta documentación cerca de la centralita.

El fabricante se exime de toda responsabilidad por los daños que se deriven del uso impropio o del incumplimiento de cuanto especificado en este manual.

Explicación de los símbolos

**PELIGRO**

El incumplimiento de estas instrucciones expone al peligro de muerte por tensión eléctrica.

**PELIGRO**

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños graves para la salud, por ejemplo, quemaduras o accidentes graves.

**ATENCIÓN**

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños graves en la centralita, el sistema o el medioambiente.

**ATENCIÓN**

Información particularmente importante para el funcionamiento y el uso correcto de la centralita y del sistema.

Modificaciones de la unidad

- No se permiten modificaciones, incorporaciones ni conversiones de unidades sin la autorización escrita del fabricante.
- Asimismo, se prohíbe instalar componentes adicionales que no hayan sido sometidos a pruebas de ensayo con la unidad.
- En caso de no poder garantizar la seguridad de la unidad durante el trabajo, por ejemplo, si la caja está dañada, apagar inmediatamente la centralita.
- Sustituir inmediatamente las piezas o los accesorios de la unidad que no estén en perfecto estado.
- Utilizar exclusivamente piezas de recambio y accesorios originales del fabricante.
- No modificar, eliminar ni impedir la lectura de las marcas de fábrica.
- Solo se permite efectuar en la centralita los ajustes descritos en estas instrucciones.



Las modificaciones aportadas a la unidad pueden comprometer la seguridad y el funcionamiento de la unidad o del sistema.

Garantía y responsabilidad

El proceso de fabricación de la centralita y su prueba de ensayo cumplen estrictos requisitos de calidad y seguridad. De acuerdo con la ley, el periodo de garantía de la unidad es de dos años desde la fecha de compra. Sin embargo, la garantía y la responsabilidad no incluyen posibles lesiones a personas ni daños materiales que puedan ser atribuidos a una o más de las siguientes condiciones:

- Incumplimiento de las instrucciones de instalación y operativas.
- Instalación, puesta en funcionamiento, mantenimiento y funcionamiento incorrectos.
- Reparaciones incorrectas.
- Modificaciones estructurales de la unidad no autorizadas.
- Uso del dispositivo con fines distintos del previsto.
- Valores de funcionamiento superiores o inferiores a los límites indicados en la sección "Especificaciones".
- Causas de fuerza mayor.

Eliminación y contaminantes

La centralita es conforme con la directiva europea RoHS 2011/65/EU relativa a las restricciones sobre el uso de algunas sustancias en los aparatos eléctricos y electrónicos.



PELIGRO

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños graves para la salud, por ejemplo, quemaduras o accidentes graves.

El dispositivo no se debe eliminar con los desechos domésticos por ningún motivo. Eliminar la unidad en los centros de recogida adecuados o entregarla al vendedor o al fabricante exclusivamente.

DESCRIPCIÓN ECOTRONIC HITECH

Informaciones sobre la centralita

La Centralita diferencial de temperatura **ECOTRONIC HiTech** asegura el uso eficiente y el control del funcionamiento del sistema solar o de calefacción de manera intuitiva. Las funciones de cada uno de los aspectos de la programación están asociadas a teclas que se explican en un texto anterior. El menú contiene palabras clave para los ajustes y los valores medidos, así como textos de ayuda e imágenes.

La **ECOTRONIC HiTech** se puede utilizar con distintas variantes de instalación, ver "Variantes hidráulicas" en la pág. 75 y siguientes.

Características principales de la **ECOTRONIC HiTech**

- Descripción de los gráficos y los textos en la pantalla luminosa.
- Visualización fácil de los valores actuales medidos.
- Estadísticas y monitorización del sistema a través de los gráficos de estadísticas.
- Amplios menús de ajuste con explicaciones.
- Activación del bloqueo del menú para evitar modificaciones involuntarias de los ajustes.
- Función de reconfiguración de los valores anteriores o de los ajustes del fabricante.

Especificaciones técnicas
Especificaciones eléctricas:

Alimentación		100 - 240 Vca, 50 - 60 Hz	
Consumo eléctrico/Mantenimiento		0,5 W - 2,5 W / X	
Fusible interno	1	2 A slow blow 250 V	
Clase de protección		IP40	
Clase de protección/Categoría de sobretensión	II / II		
Entradas/Salidas			
Entradas para sensores Pt1000	4	Pt1000	de -40 °C a 300 °C
Salidas relé mecánico	3		
relé mecánico	R1-R2-R3	460 VA para AC1 / 460 W para AC3	
Salida 0 - 10 V/PWM	V1	por resistencia de trabajo 10 kOhm 1 kHz, nivel 10 V	
Longitud máx. del cable			
Sensor del colector	S1	<30 m	
0 - 10 V/PWM		<3 m	
relé mecánico		<10 m	
Interfaz			
Condiciones medioambientales para el funcionamiento de la centralita		0 °C - 40 °C, 85% máx. humedad relativa a 25 °C	
para transporte/almacenamiento		0 °C - 60 °C, condensación	
Otras especificaciones y tamaños			
Caja		2 partes, de plástico ABS	
Modo de instalación		Instalación sobre pared, opc. en panel	
Dimensiones totales		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Dimensiones apertura		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Pantalla		Amplia pantalla gráfica, 128 x 64 dots	
Diodo luminoso		multicolor	
Reloj		RTC con batería para 24 h	
Programación		4 teclas	


ATENCIÓN
R1 y R2 son relés de tensión (230 V)

R3 y R3 son contactos limpios

Contenido del suministro

- Centralita diferencial de temperatura **ECOTRONIC HiTech**
- 3 sondas PT 1000 con 2 m de cable
- 3 tornillos 3,5 x 35 mm
- Instrucciones de instalación y uso **ECOTRONIC HiTech**

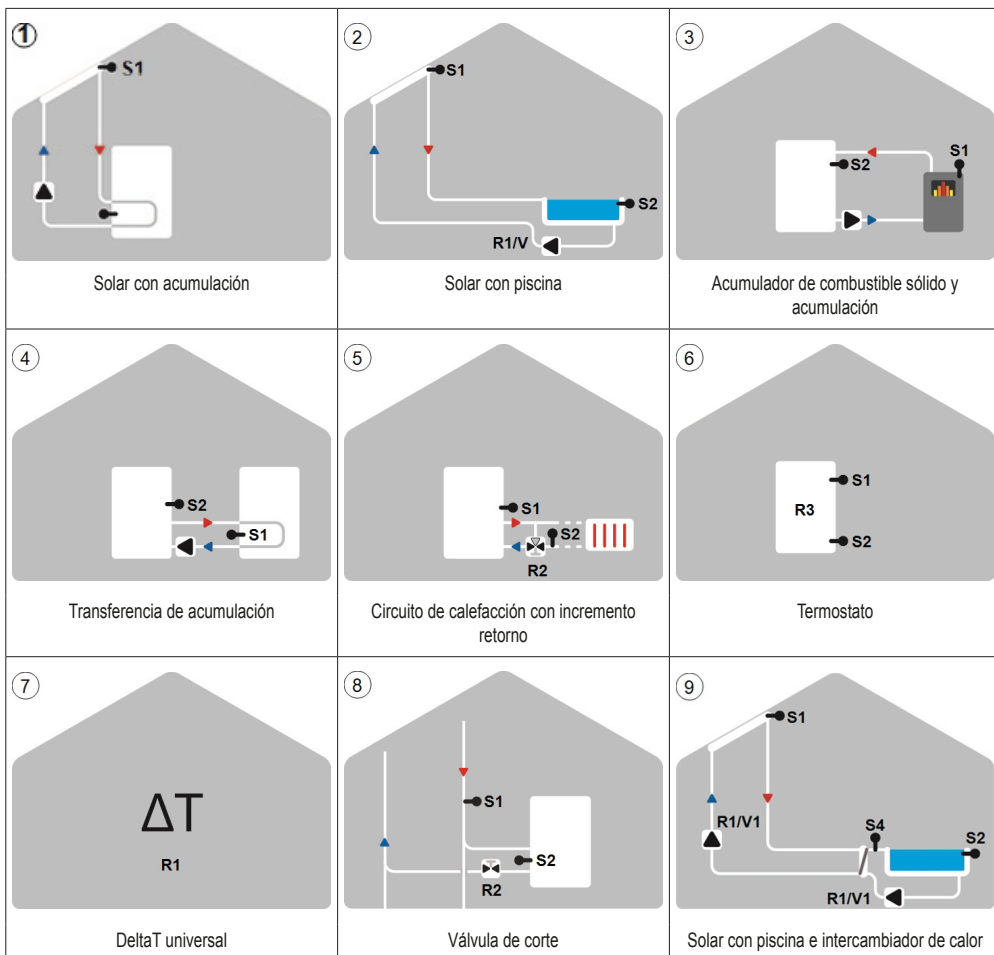
Variantes hidráulicas



Las siguientes ilustraciones son solo representaciones esquemáticas de los sistemas hidráulicos y no se pueden considerar exhaustivas. La centralita no puede sustituir, en ningún caso, ningún tipo de dispositivo de seguridad. En función de la aplicación específica, podrá resultar necesaria la instalación de sistemas auxiliares y componentes de seguridad como, por ejemplo, válvulas de regulación, válvulas de retención, limitadores de temperatura de seguridad, dispositivos de protección contra quemaduras, etc.



En las válvulas de 3 vías, la dirección del flujo con el relé activo se indica en la versión hidráulica utilizada.

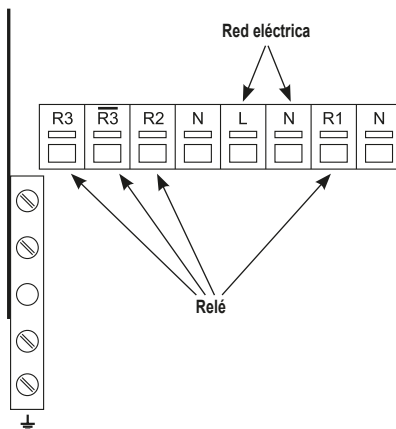
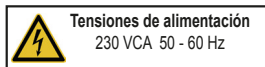
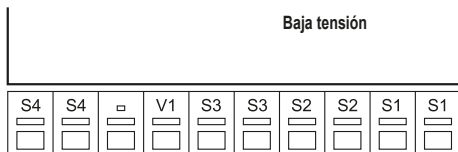
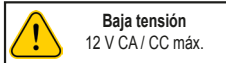


<p>Solar con integración de caldera</p>	<p>Instalación solar con interacumulador de 2 serpentes</p>	<p>Solar con circuito de calefacción</p>
<p>Solar con bypass</p>	<p>Solar con intercambiador de calor</p>	<p>Solar con 2 superficies de colectores</p>
<p>Solar con 2 superficies de colectores y 2 bombas</p>	<p>Solar con 2 acumulación y válvula de conmutación</p>	<p>Solar con 2 acumulación y 2 bombas</p>
<p>Solar con transferencia acumulación</p>	<p>Solar con piscina e intercambiador de calor</p>	<p>Solar con termostato y válvula de conmutación</p>

<p>22</p>	<p>23</p>	<p>24</p>
<p>Instalación solar integrada con caldera</p>	<p>Solar con refrigeración 1 (refrigeración del colector)</p>	<p>Solar con refrigeración 2 (refrigeración del colector)</p>
<p>25</p>	<p>26</p>	<p>27</p>
<p>Solar con refrigeración 3 (refrigeración de la acumulación)</p>	<p>Solar con acumulación y acumulador de combustible sólido y S4</p>	<p>2 circuitos solares separados</p>

INSTALACIÓN

Terminales eléctricos



Terminal:	Conexión para:
S1	Sonda de temperatura 1
S1	Sonda de temperatura 1
S2	Sonda de temperatura 2
S2	Sonda de temperatura 2
S3	Sonda de temperatura 3
S3	Sonda de temperatura 3
V1	salida señal 0 - 10 V / PWM por ejemplo para controlar bombas de alta eficiencia
-	salida velocidad controlada para bombas de alta eficiencia 0 - 10 V / PWM
S4	Sensor de temperatura 4
S4	Sensor de temperatura 4

Terminal:	Conexión para:
N	Conductor neutro N
R1	Relé 1 (en tensión)
N	Conductor neutro de red N
L	Conductor fase de red L
N	Conductor neutro N
R2	Relé 2 (en tensión)
R3	Relé 3 (potencial libre)
R3	Relé 3 (potencial libre)

¡El conductor de protección PE se ha de conectar a la regleta metálica PE!

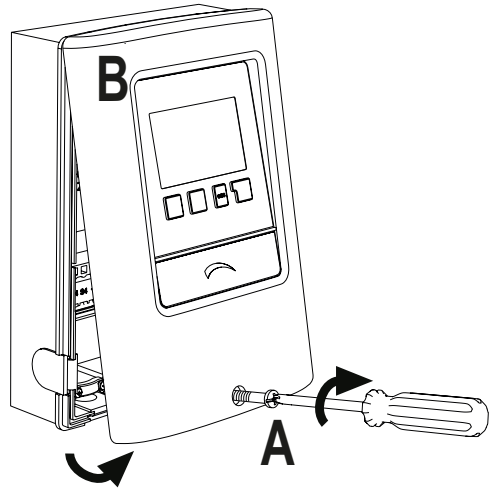


Conexión de las bombas PWM

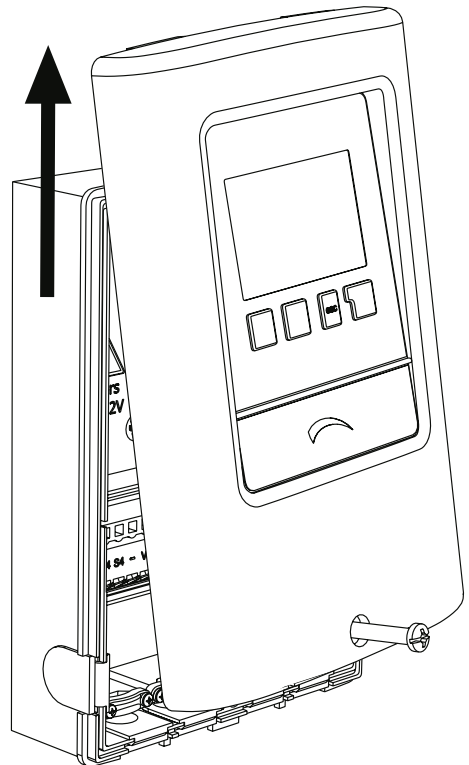
Las bombas PWM están conectadas a la centralita con 2 hilos 1) entrada PWM (predefinido: marrón) 2) GND (predefinido: azul). Algunas bombas tienen un tercer hilo (señal de salida PWM (predefinido: negro)). ¡No se puede utilizar para la conexión!

Instalación en pared

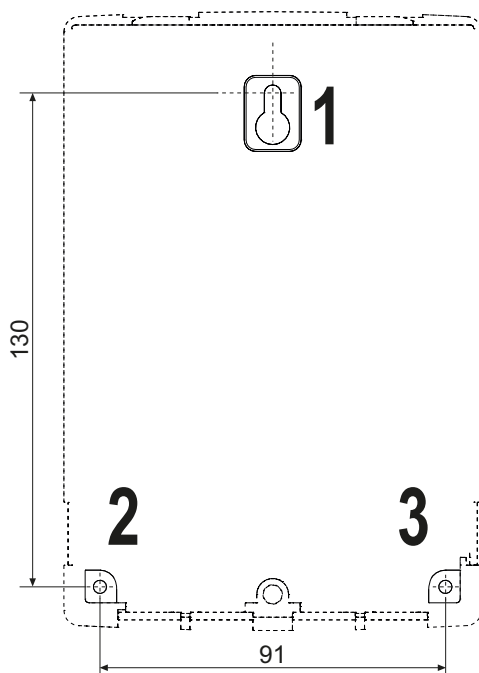
- » Desenroscar el tornillo "A" para soltar la tapa "B".



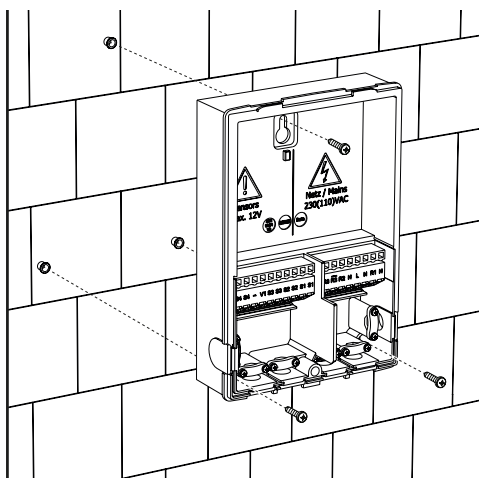
- » Desmontar con cuidado la tapa de la caja de la parte inferior. Durante el desmontaje, se desbloquean también los soportes.
- » No tocar los componentes electrónicos.



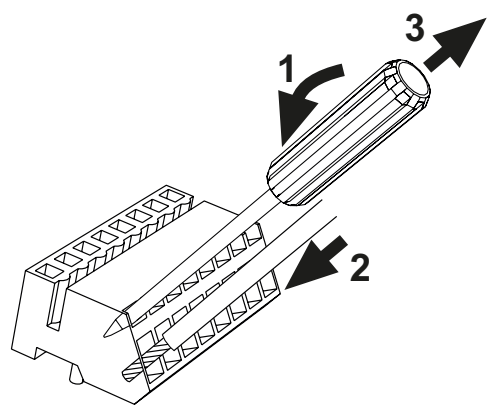
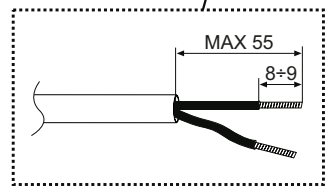
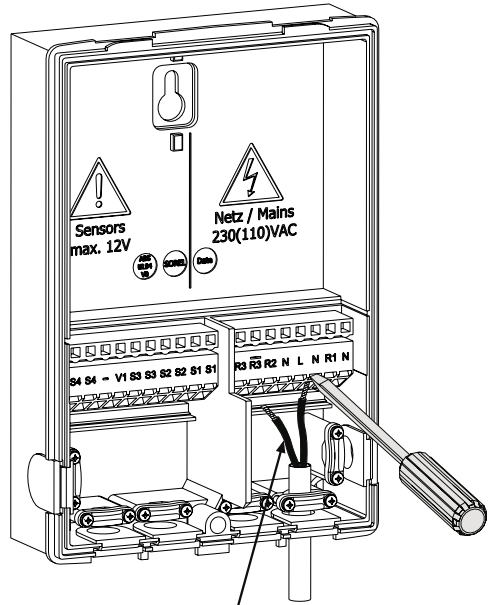
- » Posicionar el fondo de la caja en la posición deseada y marcar los tres orificios de montaje.
- » Comprobar que la superficie de la pared sea lo más lisa posible para evitar que la centralita no se deforme al fijar los tornillos.



- » Con una taladradora y una broca de 6 mm, realizar tres orificios en los puntos marcados en la pared e introducir los tacos.
- » Introducir el tornillo superior y enroscarlo ligeramente.
- » Fijar la parte superior de la caja e introducir los otros dos tornillos.
- » Alinear la caja y apretar los tres tornillos.



- » Abrir la tapa de terminales.
- » Desferrar los cables 55 mm como máximo, fijar las abrazaderas de refuerzo y desferrar los últimos 8-9 mm de los cables.
- » Abrir los bornes con destornillador adecuado y conectar el sistema eléctrico a la centralita.
- » Cerrar la tapa y fijarla con el tornillo.
- » Activar la alimentación de red y poner en funcionamiento la centralita.



Conexi3n el3ctrica



Antes de poner en funcionamiento la unidad, ¡desconectar la corriente el3ctrica y asegurarse de que no se puede volver a conectar! ¡Comprobar la ausencia de tensi3n! Las conexiones el3ctricas solo pueden ser realizadas por personal especializado y de acuerdo con las normas de referencia. No utilizar la unidad si la caja est3 dañada, por ejemplo, est3 agrietada.



Es posible que no se pueda acceder a la unidad por la parte de atr3s.



Los cables de baja tensi3n como, por ejemplo, los sensores de temperatura, se deben instalar por separado de los de alta tensi3n. Introducir los cables de los sensores de temperatura solo en el lado izquierdo de la unidad y los cables de corriente solo en la parte derecha.



El usuario debe instalar un dispositivo para el aislamiento de la red el3ctrica, por ejemplo, un interruptor magnetot3rmico de emergencia.



Los cables conectados a la centralita no deben tener m3s de 55 mm al descubierto y el revestimiento del cable debe entrar en la tapa hasta el otro extremo de la abrazadera de sujeci3n.

Instalar las sondas de temperatura

La centralita funciona con sensores de temperatura Pt1000 con una precisi3n de hasta 1 °C que aseguran el 3ptimo control de las funciones del sistema.



Si es necesario, los cables de los sensores se pueden extender hasta un m3ximo de 30 m utilizando un cable de secci3n cruzada de al menos 0,75 mm². ¡Colocar el sensor en la zona exacta que se ha de medir! Utilizar exclusivamente sensores sumergibles, de contacto o planos adecuados para el 3rea especìfica de aplicaci3n y con un rango de temperatura adecuado.

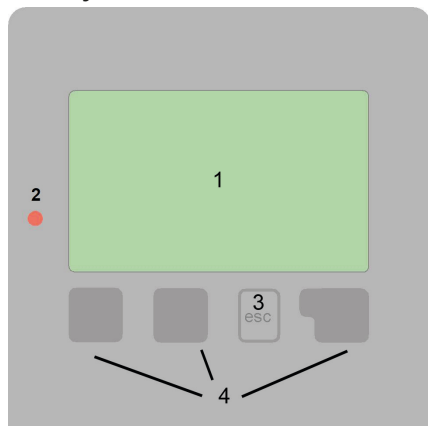
Los cables de baja tensi3n como, por ejemplo, los sensores de temperatura, se deben instalar por separado de los de alta tensi3n. Introducir los cables de los sensores de temperatura solo en el lado izquierdo de la unidad y los cables de corriente solo en la parte derecha.

Tabla resistencia/ temperatura para sondas 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

PROGRAMACIÓN

Pantalla y teclas



Ejemplos de los ajustes de las teclas:

+/-	aumentar/reducir valores
▲/▼	recorrer arriba/abajo los menús
Sí/No	confirmar/cancelar
Info	informaciones adicionales
Back	ir a la pantalla anterior
Ok	Confirmar selección
Confirmar	Confirmar ajuste

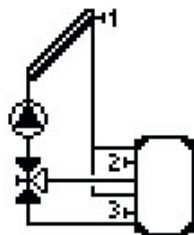
La pantalla (1), con texto extendido y modo gráfico, es casi autoexplicativa y facilita el uso de la centralita.

	Bomba del circuito (cuando está activado, el símbolo gira)
	Válvula (dirección del flujo negro)
	Colector
	Acumulación/tampón
	Caldera de combustible sólido
	Piscina
	Termostato On / Off
	Sensores de temperatura
	intercambiador de calor
	Termostato exterior off
	Ver los otros símbolos en el capítulo "Funciones especiales"

El led (2) se ilumina de color verde cuando la bomba primaria está activada (modo automático). El led (2) se ilumina de color rojo cuando está programado el modo de funcionamiento "Off". El led (2) parpadea rápidamente de color rojo en caso de error.

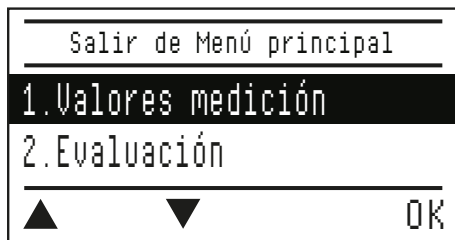
Los mandos se activan con 4 teclas (3+4) asociadas a distintas funciones dependiendo del contexto. La tecla "esc" (3) se utiliza para borrar un dato o para salir de un menú. Cuando sea necesario, aparecerá una solicitud de confirmación para guardar las modificaciones.

La función de las otras 3 teclas (4) aparece en la pantalla sobre las teclas. Normalmente, la tecla de la derecha se utiliza para confirmar y seleccionar.



51	70°C
52	63°C
53	45°C

El modo gráficos aparece cuando no se pulsa ninguna tecla durante 2 min o al salir del menú principal pulsando “esc”.



Pulsando la tecla “esc” en el modo gráficos se regresa directamente al menú principal.

ASISTENTE A LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Si la unidad de control no está configurada, en el inicio se le pedirá que configure el idioma. Entonces aparecerá la siguiente pantalla.

Ayuda puesta funcion.

¿Iniciar asistente para puesta en marcha?

No Si

Seleccione **Si** para continuar con la configuración o seleccione **No** para ignorarlo.

El ajuste guiado ayuda al usuario a realizar los ajustes básicos necesarios en el orden correcto. Todos los parámetros se explican en la pantalla de control. Pulsando la tecla “esc” se regresa al ajuste anterior.

b) Sin el asistente para la puesta en funcionamiento, los ajustes se realizarán en el siguiente orden:

- menú 9. Idioma
- menú 3. Horas de funcionamiento
- menú 4. Ajustes, todos los valores
- menú 5. Funciones de protección, si son necesarias
- menú 6. Funciones especiales, si son necesarias

En el modo operativo “Manual” del menú, probar las salidas de los interruptores con los usuarios conectados y comprobar los valores de la sonda para garantizar la coherencia. Ahora, configurar el modo automático. Ver “3. Modos de funcionamiento” en la pág. 87.



Esta instalación guiada se puede consultar en el menú 6.8. en cualquier momento.



Leer con atención las explicaciones de todos los parámetros en las páginas siguientes y comprobar si es necesario realizar otros ajustes en función de la aplicación específica.

1. VALORES DE MEDICIÓN

Salir de Valores medición	
1.1.S1 Captador	49°C
1.2.S2 Depósito	23°C
▲	▼

Visualización de las temperaturas actuales medidas.



Si se visualiza un error en la pantalla en lugar del valor de medición, es posible que haya un sensor de temperatura defectuoso o incorrecto.



Si los cables son demasiado largos o los sensores no están colocados correctamente, pueden producirse ligeras imprecisiones en los valores leídos. En este caso, los valores que aparecen en la pantalla se pueden compensar mediante los ajustes de la centralita (Ver "6.11 Calibración de la sonda" en la pág. 108). El programa seleccionado, los sensores conectados y el diseño del modelo específico determinan los valores de medición visualizados.

2. ESTADÍSTICAS

Salir de Evaluación	
2.1.Horas de función	
2.2.Cantidad calor	
▲	▼
	OK

Utilizado como función de control y para monitorizar el sistema a largo plazo.



Para las funciones que dependen del tiempo, como la circulación y la antilegionela y la evaluación de los datos del sistema, es fundamental ajustar la hora con precisión en la centralita. En caso de interrupción de la tensión de alimentación, el reloj seguirá funcionando 24 h aproximadamente; transcurrido dicho tiempo es necesario ajustar nuevamente la hora. El ajuste incorrecto o el horario incorrecto puede provocar la pérdida, el almacenamiento incorrecto o la sobrescritura de los datos. El fabricante se exime de toda responsabilidad por los datos almacenados.

2.1 Horas de función

Mostrar las horas de funcionamiento de los dispositivos de consumo conectados a la centralita (por ejemplo, bombas solares, válvulas, etc.); están disponibles varios intervalos de tiempo (día-año).

2.2 Cantidad de calor

Visualización, en kWh, de la cantidad de calor generado por el sistema.



Este es un valor indicativo.

2.3 Panorámica gráfica

Muestra con claridad los datos mediante un gráfico de barras. Están disponibles varias franjas horarias de control. Es posible recorrer la página con las dos teclas de la izquierda.

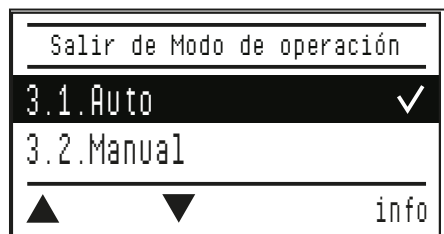
2.4 Notificaciones

Visualización de los últimos 20 errores del sistema con indicación de la fecha y la hora.

2.5 Resetear/eliminar

Resetea y elimina las estadísticas seleccionadas. Seleccionando “todas las estadísticas” se eliminan todos los datos excepto los mensajes.

3. MODOS DE FUNCIONAMIENTO



3.1 Auto

El modo automático es el modo estándar de funcionamiento de la centralita. ¡Solo la modalidad automática garantiza el funcionamiento correcto teniendo en cuenta las temperaturas actuales y los parámetros programados! Tras un corte de tensión en la alimentación, la centralita restablece automáticamente el último modo de funcionamiento seleccionado.

3.2 Manual

Todas las salidas de relé y los componentes se pueden controlar para garantizar el funcionamiento correcto y la conexión adecuada.



El modo de funcionamiento “Manual” solo puede ser utilizado por el personal encargado para realizar pruebas cortas de las funciones, por ejemplo, durante la puesta en funcionamiento. Función en modo manual: los relés y los componentes conectados se encienden y se apagan pulsando una tecla, independientemente de las temperaturas actuales y de los parámetros programados. Al mismo tiempo, los valores actuales medidos por los sensores de temperatura aparecen en la pantalla para el control de las funciones.

3.3 Off



Si está habilitado el modo de funcionamiento “off”, todas las funciones de control se desactivan. Se visualizan todas las temperaturas medidas.

4. AJUSTES



La centralita no sustituye en ningún caso los dispositivos de seguridad in situ.

4.1 T_{mín}. S1: Temperatura de activación/inicio de la sonda 1

Si en la sonda 1 (sonda colector) se supera este valor y se han cumplido las otras condiciones, la centralita activa la bomba o la válvula asociada. Si la temperatura de la sonda 1 es 5 °C inferior a este valor, la bomba o la válvula se desactiva.

4.2 Prioridad acumulación X: sistema de dos acumulaciones

Prioridad de acumulaciones en un sistema con varias acumulaciones. Permite definir el orden de calentamiento de las acumulaciones. Si se ha programado la misma prioridad en 2 acumulaciones, la carga solo conmuta cuando se termina de llenar la acumulación activada.

Por ejemplo: si en el sistema están integradas varias acumulaciones, es posible especificar la prioridad de cada sonda de la acumulación o del área de acumulación. La “X” en la prioridad de las opciones del menú S(X) indica la sonda de la acumulación específica o el área de acumulación.

La prioridad de la primera acumulación se ajusta con prioridad S2 y de la 2ª acumulación con prioridad S3.

4.3 Δt Solar acumulación X

Diferencia de temperatura de activación y desactivación para sonda X: si la diferencia de Δt solar entre las sondas de referencia se supera y se cumplen las otras condiciones, la centralita activa la bomba/válvula en el relé correspondiente. Si el diferencial de temperatura corresponde al Δt Off, la bomba/válvula se volverá a apagar.



Si la diferencia de temperatura programada es demasiado baja, la centralita puede funcionar de manera poco eficaz en función del sistema y de la posición de las sondas. Para ajustar la velocidad (ver "6.3 Control de la velocidad" en la pág. 94), se aplican condiciones especiales de intervención.

Por ejemplo: si en el sistema están integradas varias acumulaciones, es posible especificar el Δt de cada sonda de la acumulación o del área de acumulación. La "X" en la prioridad de las opciones del menú Δt solar S(X) indica la sonda de la acumulación específica o el área de acumulación.

Δt solar de la primera acumulación se ajusta con Δt solar S2 y de la 2ª acumulación con Δt solar S3.

4.4 T_{máx.} S2: Temperatura de apagado en el sensor 2

Si este valor se supera en la sonda 2, la centralita desactiva la bomba o la válvula asociada. Si este valor en el sensor 2 es inferior y se cumplen las otras condiciones, la centralita enciende la bomba o la válvula.



El ajuste de valores de temperatura demasiado altos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema o dañarlo. ¡La protección contra el sobrecalentamiento es responsabilidad del usuario!

En sistemas con varias acumulaciones, si se supera la temperatura de parada S2, se activa la acumulación siguiente.

4.5 T_{máx.} acumulación X: Temperatura de desactivación en la sonda X en sistemas con varias acumulaciones

Si este valor se supera en la sonda X, la centralita desactiva la bomba o la válvula asociada. Si el valor en la sonda (X) vuelve a ser inferior a este valor y se cumplen las otras condiciones, la centralita activa nuevamente la bomba y/o la válvula asociada.



El ajuste de valores de temperatura demasiado altos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema o dañarlo. ¡La protección contra el sobrecalentamiento es responsabilidad del usuario!

En sistemas con varias acumulaciones, si se supera la temperatura de parada S(X), se activa una acumulación instalada línea abajo o un área de acumulaciones.

4.6 Tmáx. piscina/Tmáx. piscina HE

Temperatura de desactivación de la sonda del intercambiador de calor. Si este valor se supera en la sensor especificado, la centralita apaga la bomba o la válvula asociada. Si este valor en el sensor es inferior y se cumplen las otras condiciones, la centralita enciende la bomba o la válvula.



El ajuste de valores de temperatura demasiado altos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema o dañarlo. ¡La protección contra el sobrecalentamiento es responsabilidad del usuario!

4.7 Prioridad temperatura

Nivel de temperatura para carga con prioridad absoluta. En los sistemas con dos acumulaciones, la carga con menor prioridad solo se lleva a cabo cuando se supera el límite de temperatura en la sonda de acumulación con mayor prioridad.

4.8 Tiempo de carga

Interrupción de carga en la acumulación con menor prioridad. La carga de la acumulación con menor prioridad se interrumpe tras un cierto periodo de tiempo, que se puede ajustar, para comprobar si el colector ha alcanzado el nivel de temperatura necesario para iniciar la carga de la acumulación con menor prioridad. En caso positivo, la acumulación prioritaria se carga. En caso negativo, se mide el incremento (ver "4.9 Aumento" en la pág. 90) para comprobar si es posible cargar la acumulación prioritaria en poco tiempo.

4.9 Aumento

Prolongación de la pausa de carga debido al incremento de temperatura. Para garantizar un ajuste preciso de las prioridades de carga de los sistemas con varias acumulaciones, es necesario ajustar en este menú el incremento de temperatura del colector necesario para que la interrupción de carga de la acumulación con menor prioridad se prolongue un minuto. La interrupción se prolonga porque se espera que el incremento de la temperatura del colector pueda cargar rápidamente la acumulación con mayor prioridad. Nada más alcanzarse las condiciones de Δt , empieza a cargarse la acumulación prioritaria.

Si el aumento de temperatura es inferior al valor programado, se vuelve a activar la carga de la acumulación o de acumulación con menor prioridad.

5. FUNCIONES DE PROTECCIÓN



El personal encargado puede utilizar las "Funciones de protección" para activar y ajustar las funciones de protección.



La centralita no sustituye en ningún caso los dispositivos de seguridad in situ.

5.1 Protección sistema

Función de protección de prioridad de operación

La protección del sistema impedirá el sobrecalentamiento de los componentes instalados en el sistema mediante la parada forzada de la bomba de recirculación solar. Si el valor "Prot. sist. on" en el colector se supera por más de 1 min, la bomba se apaga y no se vuelve a reactivar para proteger el colector, por ejemplo, del vapor. La bomba se vuelve a activar cuando la temperatura es inferior a "Prot. sist.off".



Con la protección del sistema activada (on), se detecta un aumento de las temperaturas de parada en el colector solar y, en consecuencia, un aumento de la presión en el sistema. Respetar los manuales operativos de los componentes del sistema.

5.2 Protección colector

Función de protección prioritaria

La protección del colector previene el sobrecalentamiento del colector. La conmutación forzada de la bomba asegura el enfriamiento del colector por medio de la acumulación. Si se supera el valor "Prot. col. on" en el colector, la bomba se enciende para refrigerar el colector. La bomba se apaga si la temperatura en el colector desciende por debajo del valor "Prot. col. off" o si se supera el valor "Tmáx.S2" en la acumulación o KS SB Máx. en la piscina.



¡La protección del sistema es prioritaria respecto a la protección del colector! Incluso cuando se cumplen las condiciones para la protección del colector, la bomba de recirculación solar se apaga cuando se alcanza la temperatura "Prot. sist. on". Normalmente, los valores de protección del sistema son más altos que los de protección del colector (en función de la temperatura máxima de acumulación o de otros componentes).

5.3 Refrigeración

En las variantes hidráulicas con solar, el exceso de energía de la acumulación se envía al colector si está activada la función de refrigeración. Esto solo ocurre si la temperatura en la acumulación es más alta que el valor "Refrigeración T ef" y el colector está al menos 20 °C más frío que la acumulación, y siempre y cuando la temperatura de la acumulación sea inferior al valor "Refrigeración T ef". Para sistemas con multiacumulación, la refrigeración se aplica a toda la acumulación.



¡Esta función conlleva una pérdida de energía a través del colector! La refrigeración solo se ha de activar en casos particulares, con demanda mínima de calor, por ejemplo, durante los horarios de vacaciones.

5.4 Protección antihielo

Es posible activar una función de protección anticongelación de 2 niveles. En el nivel 1, la centralita enciende la bomba cada hora durante un minuto si la temperatura del colector es inferior al valor ajustado en el "Nivel hielo 1". Si la temperatura del colector sigue disminuyendo hasta un valor inferior al ajustado en el "Nivel hielo 2", la centralita enciende la bomba en modo continuo. Si la temperatura del colector supera el valor del "Nivel hielo 2" por 2 °C, la bomba se vuelve a apagar.



¡Esta función conlleva una pérdida de energía a través del colector! Normalmente no se activa para sistemas solares con anticongelación. Respetar los manuales operativos de los otros componentes del sistema.

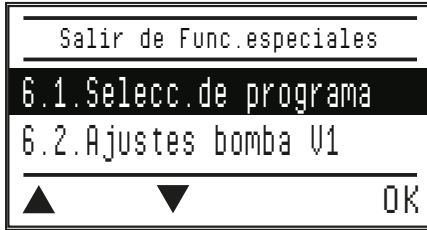
5.5 Protección antibloqueo

Si se activa la protección antibloqueo, la centralita enciende/apaga la bomba de calor y la válvula mezcladora todos los días a las 12:00 h o todos los domingos a las 12:00 h durante 5 s para evitar que la bomba y/o la válvula se bloqueen tras un largo periodo de inactividad.

5.6 Alarma colector

Si se supera esta temperatura en el colector cuando la bomba solar está encendida, se activa una señal de advertencia o error. La señal de advertencia correspondiente aparece en la pantalla.

6. FUNCIONES ESPECIALES



Se utilizan para configurar elementos básicos y funciones ampliadas.



Los ajustes de este menú solo pueden ser modificados por el personal encargado.

6.1 Selección del programa

Permite seleccionar y ajustar la variante hidráulica deseada para la aplicación específica.



Solo suele ser necesario seleccionar el programa una vez cuando el personal encargado realiza la puesta en servicio por primera vez. La selección incorrecta del programa puede provocar errores imprevistos.

6.2 Ajustes bomba V1

Este menú permite agrupa los ajustes de la bomba 0 - 10 V o PWM.



Cuando se selecciona este menú, es posible recibir un aviso para guardar los ajustes de velocidad.

Tipo de bomba

Permite configurar el tipo de dispositivo que se ha de controlar.

0 - 10 V: Controlado por una señal 0 - 10 V.

PWM: Control por una señal PWM.

Perfil bomba

En este menú, se pueden seleccionar los perfiles predefinidos para la bomba o efectuar personalmente todos los ajustes en "Manual". Los ajustes también se pueden modificar después de haber seleccionado un perfil.

Señal de salida

Este menú define el tipo de bomba: las bombas de calentamiento trabajan a su máxima potencia con una pequeña señal de entrada; sin embargo, las bombas solares funcionan al caudal mínimo con una pequeña señal de entrada. Solar = normal, calentamiento = invertido. Para la bomba 0 - 10 V, elegir siempre el ajuste "Normal"

PWM / 0-10V off

Esta tensión/señal se emite si la bomba está apagada (las bombas que pueden detectar una rotura del cable requieren una tensión mínima/una señal mínima).

PWM / 0-10V on

Esta tensión/esta señal es necesaria para arrancar la bomba a la velocidad mínima.

PWM / 0-10V máx.

Con este valor es posible determinar el nivel máximo de tensión/la máxima frecuencia para la velocidad más alta de la bomba en modo de ahorro energético que se utiliza, por ejemplo, durante la limpieza o el funcionamiento manual.

Mostrar señal

Muestra la señal de la bomba, programada en los diagramas de texto y gráfico.

6.3 Control de la velocidad

Si el control de velocidad está activado, **ECOTRONIC HiTech** ofrece la posibilidad de cambiar la velocidad de las bombas en función del proceso, a través de un sistema electrónico interno especial.



Esta función solo puede ser activada por un técnico. En función de la bomba que se está utilizando y del nivel de la bomba, se debe evitar un ajuste de la velocidad mínima excesivamente bajo, ya que la bomba o el sistema podrían dañarse. ¡Respetar las instrucciones del fabricante! En caso de duda, es preferible ajustar la velocidad mínima y el nivel de la bomba con valores más altos en lugar de más bajos.

Tipo de control seleccionable

Aquí puede configurar las siguientes variantes para el control de velocidad:

Off: sin control de velocidad. La bomba conectada se activa o desactiva a velocidad máxima.

Modo M1: la centralita activa el ajuste de velocidad máxima tras el tiempo de purga. Si la diferencia de temperatura Δt entre los sensores de referencia es inferior a la diferencia de temperatura Δt R1 programada, la velocidad se reducirá. Si la diferencia de temperatura entre los sensores de referencia es superior a la diferencia de temperatura Δt R1 programada, la velocidad se aumentará. Si la reducción de velocidad de la bomba aplicada por la centralita es inferior al nivel más bajo y el Δt entre las sondas de referencia sigue siendo inferior al Δt off, la bomba se apaga.

Modo M2: la centralita activa el ajuste de velocidad mínima tras el tiempo de purga. Si la diferencia de temperatura Δt entre los sensores de referencia es superior a la diferencia de temperatura Δt R1 programada, la velocidad se aumentará. Si la diferencia de temperatura Δt entre los sensores de referencia es inferior a la diferencia de temperatura Δt R1 programada, la velocidad se reducirá. Si la reducción de velocidad de la bomba aplicada por la centralita es inferior al nivel más bajo y el Δt entre las sondas de referencia sigue siendo inferior al Δt off, la bomba se apaga.

Modo M3: La centralita activa el ajuste de velocidad mínima tras el tiempo de purga. Si la temperatura en las sondas de referencia es superior al setpoint establecido, la velocidad se aumentará. Si la temperatura en las sondas de referencia es inferior al setpoint establecida, la velocidad se reducirá.

Modo M4 (sistema con 2 acumulaciones):

Cuando la acumulación principal está cargada, el control de velocidad trabaja como en el modo M3. Cuando la acumulación secundario está cargada, el control de velocidad trabaja como en el modo M1.

Tiempo de purga

Durante este tiempo, la bomba funciona a plena velocidad (100%) para garantizar un arranque seguro. Transcurrido el tiempo de purga, la bomba regula la velocidad y aplica la velocidad máxima o mínima en función de la variante de control de la velocidad.

Tiempo de regulación

El tiempo de regulación determina la inercia de control de la velocidad para evitar cambios bruscos de temperatura. El intervalo de tiempo introducido es el tiempo necesario para un ciclo completo de la velocidad mínima a la velocidad máxima.

Velocidad máx.

La velocidad máxima de la bomba se define en %. Durante el ajuste, la bomba gira a la velocidad especificada y, de este modo, se puede determinar el caudal.



Los porcentajes especificados son variables que pueden ser mayores o menores en función del sistema, la bomba y el nivel de la bomba. El 100% corresponde a la energía máxima posible de la centralita.

Velocidad mín.

Aquí se define la velocidad mínima de la bomba. Durante el ajuste, la bomba gira a la velocidad especificada y, de este modo, se puede determinar el caudal.



Los porcentajes especificados son variables que pueden ser mayores o menores en función del sistema, la bomba y el nivel de la bomba. El 100% corresponde a la energía máxima posible de la centralita.

Los porcentajes especificados son variables que pueden ser mayores o menores en función del sistema, la bomba y el nivel de la bomba. El 100% corresponde a la energía máxima posible de la centralita.

Setpoint

Este valor es el setpoint de control. Si el valor en la sonda es inferior a este valor, la velocidad se reduce. Si es superior, la velocidad se aumenta.

Ajuste Δt

Este valor es la diferencia de temperatura que se puede seleccionar para el modo 1 y el 2 (ver “6.3.1 - Variantes”). Por debajo de este valor de Δt entre las sondas de referencia, la velocidad se reduce. Si es superior, la velocidad se aumenta.

6.4 Funciones relé

Los relés que no se utilizan en variantes hidráulicas específicas, se pueden asignar a varias funciones especiales. Cada función adicional se puede asignar una sola vez.

De **R1** a **R2**: relé mecánico 230 V (salida a 230 V)

R3: contacto limpio

V1: salidas PWM y 0-10 V

Prestar especial atención a la información técnica sobre el relé (ver “Especificaciones técnicas” en la pág. 74).

El funcionamiento del relé R3 (contacto limpio) está siempre en paralelo con la función asociada al relé 2.



No utilizar los relés 1 y 2 para controlar directamente los dispositivos que requieren un contacto limpio (por ejemplo, calderas)

Los símbolos indicados se visualizan en la pantalla general cuando la función especial se activa.



La secuencia en esta lista no corresponde a la numeración de los menús de la centralita.

Bypass solar



Utilizar un relé para encender una válvula o la bomba de bypass. Con esta función, el envío se puede guiar en la acumulación cuando la temperatura de envío en la sonda de bypass es inferior a la de la acumulación que se ha de cargar.

Bypass solar

Variante

En este menú es posible configurar si el envío está guiado a través del bypass con una bomba o una válvula.

Sonda de bypass

En este menú se puede seleccionar el sensor de referencia para la función bypass de envío.

Termostato



Con esta función del termostato, es posible añadir energía al sistema controlando al mismo tiempo la hora y la temperatura.



El ajuste de valores de temperatura demasiado altos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema o dañarlo. ¡La protección contra el sobrecalentamiento es responsabilidad del usuario!



Otros valores, por ejemplo, T eco, se aplican en modalidad Eco.

Termostato

Petición ACS

El termostato se activa para una petición ACS-calor.

Petición circuito de calefacción

El termostato se activa con una petición del circuito de calefacción-calor.

Tset

La temperatura objetivo del sensor termostato 1. Por debajo de esta temperatura, el termostato se enciende hasta alcanzar TH referencia + histéresis.

Histéresis

Histéresis de temperatura de ajuste.

Sensor termostato 1

TH Set es la medida con la sonda termostato 1. Con una sonda termostato conectada, el relé se enciende si la "TH Ref" en la sonda termostato 1 es inferior y se apaga si se supera la "TH Ref" + histéresis en la sonda termostato 2.

Sensor termostato 2

Sensor de apagado opcional

Si "TH objetivo" + histéresis se supera en el sensor termostato 2, el relé se apaga.

T eco

T Set para modo de ahorro energético

Si el modo ahorro energético (ver "Modo ahorro energético" en la pág. 98) está activado, durante una carga solar en lugar de "TH referencia" se utilizará como valor de referencia el valor programa-

do en "T eco". Cuando la temperatura es inferior a "T eco" en la sonda del termostato 1, el relé se enciende y calienta hasta "T eco" + histéresis.

Modo ahorro energético

El modo de ahorro energético activa el calentamiento cuando la temperatura es inferior a "T eco on" y calienta hasta "T eco" + histéresis cuando está activada la carga solar o la caldera de combustible sólido.

Horarios termostato

Horarios de actividad del termostato

Permite ajustar los horarios deseados en los que la función del termostato está aprobada. Es posible especificar hasta tres horarios por día de la semana y copiar días específicos en otros días. La función del termostato se apaga fuera de los horarios programados.

Termostato 2



Con esta función del termostato, es posible añadir energía al sistema controlando al mismo tiempo la hora y la temperatura (ver "Termostato" en la pág. 97)



El ajuste de valores de temperatura demasiado altos puede provocar el sobrecalentamiento del sistema o dañarlo. ¡La protección contra el sobrecalentamiento es responsabilidad del usuario!



Otros valores, por ejemplo, T eco, se aplican en modalidad Eco.

Tset

Temperatura objetivo en la sonda programada para la función de disipación (refrigeración simple).

Histéresis

Cuando el valor Tset + histéresis se alcanza en la sonda de refrigeración, el relé se desactiva.

Sonda de refrigeración

Sonda de referencia de la función de refrigeración.

Horarios

Horarios de funcionamiento de refrigeración

Permite ajustar los periodos deseados en los que la función de refrigeración está aprobada. Es posible especificar hasta tres horarios por día de la semana y copiar días específicos en otros días. Fuera de estos horarios la función de refrigeración está desactivada.

Refrigeración



Esta función se utiliza para refrigerar, por ejemplo, acumulaciones.

Refrigeración ON

Temperatura objetivo "Tset" en la sonda programada para la función de refrigeración.

Histéresis de refrigeración

Cuando el valor Tset + histéresis se alcanza en la sonda de refrigeración, el relé se desactiva.

Sonda de refrigeración

Sonda de referencia de la función de refrigeración.

Horarios

Horarios de funcionamiento de refrigeración

Permite ajustar los periodos deseados en los que la función de refrigeración está aprobada. Es posible especificar hasta tres horarios por día de la semana y copiar días específicos en otros días. Fuera de estos horarios la función de refrigeración está desactivada.

Aumento retorno



Con esta función, por ejemplo, la temperatura de retorno de un circuito de calefacción se aumenta a través de la acumulación.

Aumento retorno

Activar la función.

Tmax retorno

Temperatura máxima en el sensor. Si se supera esta temperatura en el sensor de acumulación programado, el relé se apaga.

Δt retorno

Diferencial de encendido:

el relé se enciende si el diferencial de temperatura se supera entre el sensor de acumulación y el sensor de retorno.

Diferencial de apagado:

el relé se apaga si el diferencial de temperatura no se supera entre el sensor de acumulación y el sensor de retorno.

Retorno

Selección del sensor de envío de retorno.

Acumulador

Selección del sensor de acumulación.

Refrigeración colector



Esta función controla una unidad de refrigeración exterior con el fin de refrigerar el colector.

T_{máx. colector}

Si se supera esta temperatura en la sonda de referencia de la refrigeración del colector, el relé se activa.

Histéresis mín.

Cuando la temperatura en la sonda de referencia del colector es inferior a T_{máx. colector} + Histéresis mín., el relé se desactiva.

Histéresis máxima

Para proteger la unidad de refrigeración y evitar que se dañe, el relé se desactiva cuando la temperatura en la sonda de referencia de la refrigeración del colector alcanza la T_{máx. colector} + Histéresis máxima.

Refrigeración colector

Sonda de referencia de la función de refrigeración del colector.



Esta función no activa la bomba solar para la refrigeración del colector mediante la acumulación. Por lo tanto, es necesario activar la protección del colector en las funciones de protección.

Antilegionela



La función antilegionela es una función adicional para algunas funciones del relé como, por ejemplo, la resistencia eléctrica, la caldera, la recirculación y el compresor.

Gracias a la función antilegionela (AL en adelante), el sistema se puede calentar durante los horarios seleccionados con objeto de eliminar las bacterias de la legionela.



La centralita se entrega con la función antilegionela desactivada.



La función antilegionela no aparece en el menú "Funciones de protección", sino en los submenús de la función especial correspondiente.



Tras el calentamiento con "AL" activado, la pantalla muestra los datos con la fecha.



La función antilegionela no asegura una protección completa contra la legionela porque la centralita exige una cantidad adecuada de energía y no es posible monitorizar las temperaturas en el intervalo completo de las acumulaciones y de los tubos de conexión.



Si es necesario, durante la activación de la función antilegionela, la acumulación se calienta por encima del valor programado en "Tmáx." con el riesgo de sobrecalentar o dañar el sistema.

Antilegionela

Activar la función.

Temp. antilegionela (Tref AL)

Para alcanzar el objetivo de calentamiento, esta temperatura se ha de alcanzar en el sensor/los sensores AL durante el periodo de desinfección.

Tiempo desinfección

Es el periodo de tiempo durante el cual las temperaturas de referencia Tref AL se deben alcanzar en los sensores AL activados para alcanzar el objetivo de calentamiento.

Ciclo antilegionela

Muestra la fecha de la última desinfección completada con éxito.

Sonda de AL 1

Este sensor mide la temperatura de la función AL.

Sensor AL 2

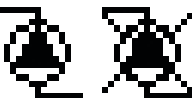
Sensor AL opcional

Si este sensor está programado, por un Tset de calentamiento correcto, AL se debe alcanzar también en este sensor durante el tiempo de desinfección.

Horarios-AL

Durante estos intervalos de tiempo se intenta el calentamiento AL. Si la condición-AL (Tref en las sondas definidas durante el periodo de tiempo de desinfección) se satisface durante el tiempo definido, el calentamiento se completa y se registra como "Último calentamiento AL".

Transferencia de calor



Con esta función, es posible cargar la energía de una acumulación en otra.

Transferencia

Activar la función.

Tmín. transferencia

Temperatura mínima en la acumulación origen para transferir el calor.

Δt transfer. on

Diferencial de temperatura para la transferencia. Si el diferencial de temperatura entre los sensores de Origen calor y Receptor supera el " Δt transfer. on", el relé se enciende. Si el diferencial de temperatura entre los sensores de Origen calor y Receptor alcanza o es inferior al Δt transfer. off, el relé se apaga.

Temp. máx.

Si se lee esta temperatura en el sensor de la acumulación objetivo, el relé se apaga.

Origen calor

Configurar la sonda situada en la acumulación de la que proviene la energía.

Receptor

Configurar la sonda situada en la acumulación a la que se transfiere la energía.

Diferencial



El relé asignado se activa si hay un diferencial de temperatura (Δt on/off) preconfigurado entre los sensores de origen y objetivo.

Diferencial

Activar la función.

Temp. mín. dif.

Temperatura mínima en el sensor origen para autorización del relé diferencial.

Cuando la temperatura en el sensor origen es inferior a este valor, no se admite la activación del relé.

Dif. ΔT on

Si se supera este diferencial de temperatura entre origen y receptor, el relé se enciende.

Dif. ΔT off

Si la diferencia de temperatura entre el origen y el receptor alcanza o es inferior a este valor, el relé se apaga.

Dif. máx.

Temperatura máxima en la sonda del receptor para desactivar la función diferencial.

Cuando la temperatura en el sensor del receptor supera este valor, la función diferencial se desactiva.

Dif. origen

Sensor origen de calor.

Activar el sensor de origen de calor.

Receptor calor

Sensor del receptor de calor.

Configurar el sensor del receptor de calor.

Caldera de combustible sólido



En la función caldera de combustible sólido, la bomba está gobernada para cargar la energía térmica generada por una caldera de combustible sólido en una acumulación.

La función caldera de combustible sólido controla la bomba de carga de una caldera de combustible sólido en función de la diferencia de temperatura entre la sonda de la caldera de combustible sólido y la sonda de la acumulación.

Si con esta función se utiliza la salida de control (Relé R1), también es posible controlar la velocidad con una bomba PWM / 0-10 V.

Caldera de leña

Activar la función.

T.mín c. leña

Temperatura mínima en la caldera de combustible sólido necesaria para activar la bomba.

Si la temperatura en la caldera de combustible sólido supera este ajuste de temperatura, el relé activa la bomba cuando se cumplen las otras condiciones de activación.

Si la temperatura leída en la sonda de la caldera es inferior al valor T. mín. c. leña - DT c. leña off, el relé desactiva la bomba.

ΔT c. leña on

Diferencia de activación y desactivación entre la caldera de combustible sólido (SFB) y la acumulación.

Si la diferencia de temperatura entre las sondas definidas supera este valor de ajuste (DT c. leña on), la función activa la salida asignada.

Si la diferencia de temperatura ajustada entre la caldera de combustible sólido y la acumulación es inferior a Δt c. leña off, la función desactiva la salida asignada (relé o salida de la señal).

Tmáx. acumulación

Temperatura máxima en la acumulación. Cuando se supera, el relé se apaga.

Sonda de la caldera

Sonda utilizada como sonda de la caldera de combustible sólido.

Sonda acu.

Sonda utilizada como sonda de la acumulación.

6.5 Función de protección



Esta función permite indicar si una o más protecciones programadas están activadas.

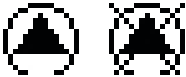
Función protección 1

- **off** función no activada
- **on** el relé asociado se activa cuando una o más protecciones programadas están activadas. En caso contrario, el relé se desactiva.
- **invertido** el relé asociado se desactiva cuando una o más protecciones programadas están activadas. En caso contrario, el relé se activa.

Las protecciones que se pueden configurar cuya intervención genera un aviso son:

- » Protección colector
- » Protección sistema
- » Anticongelación refrigeración
- » Antilegionela
- » Mensajes
- » Alarma colector

6.6 Bomba de llenado



Esta función es capaz de controlar una bomba auxiliar (booster) para llenar un sistema de resistencia.

Booster

Activar la función.

Tiempo de carga

Cuando se inicia la carga solar, la bomba auxiliar llena el sistema durante el tiempo programado.

6.7 Funcionamiento paralelo R1 o R2



El relé se enciende al mismo tiempo que los relés R1 o R2 programados.

Funcionamiento en paralelo

Permite configurar el modo de conmutación.

On: la función se activa en paralelo a la salida de la señal programada.

Invertido: la función se activa al contrario que la salida de la señal programada.

Retardo

En este menú, se configura el tiempo de espera tras el encendido de R1 o R2 hasta que se enciende el relé que funciona en paralelo.

Tiempo de follow-up

En este menú, se configura el intervalo de tiempo que el relé sigue funcionando en paralelo después de que la salida de la señal programada se desactiva.

6.8 Siempre encendido



El relé permanece siempre activado.

6.9 Circuito de calefacción



En la función de calefacción, el tiempo y la temperatura están controlados por un simple circuito de calefacción del sistema. Los ajustes del circuito de calefacción determinan los valores “Temp. casa (día)” y “Temp. casa (noche)” para la sonda ambiente específica.

Circ. calefacción

Activar la función.

Temp. casa día

Temperatura de ajuste considerada como temperatura de llenado.

Temp. casa noche

Temperatura de ajuste considerada como temperatura de llenado.

El modo nocturno se define fuera de los periodos de calentamiento.

Termostato

Seleccionar el sensor utilizado para medir la temperatura ambiente.

Horarios

Horarios de funcionamiento diurno.

Configurar las franjas horarias de tiempo en las que se desea que el termostato utilice como referencia “Temp. casa día”. Es posible especificar hasta tres horarios por día de la semana y copiar días específicos en otros días. Fuera de estos horarios, el termostato utiliza como referencia “Temp. casa noche”.

- » **Nota:** para evitar las continuas conmutaciones, la función debe detectar una temperatura superior o inferior a la referencia durante al menos 30 s antes de que el relé conmute

6.10 Contabilización

La función permite estimar la cantidad de calor que el sistema logra transferir de una fuente de tipo panel solar a una acumulación.

Cuando esta función está habilitada, en la pantalla principal, aparecen debajo de las lecturas de las sondas se visualiza:

- Un dato de potencia instantánea transferida en kW
- Un dato de energía acumulada a lo largo del tiempo en kWh

Caudal fijo

Mensaje para indicar el modo de cálculo. Pulsando on se accede a la opción Contabilización

Contabilización

Activar la función.

S.envío

Configurar la sonda utilizada para medir la temperatura de envío.

Sonda ret.

Configurar la sonda utilizada para medir la temperatura de retorno.

Tipo de glicol

Seleccionar el tipo de glicol utilizado en el sistema. Si no se utiliza glicol, seleccionar uno cualquiera.

Porcentaje de glicol

Configurar el porcentaje de glicol utilizado. Si no se usa glicol, ajustar a cero.

Caudal

Configurar el caudal del sistema en l/min

Corrector ΔT

Factor de corrección. Se configura en %, una corrección entre el valor "leído" y el valor real de intercambio.

Tomando como ejemplo un panel solar con sonda S1 y una acumulación con sonda S2, la acumulación se carga térmicamente con el panel solar. S1 y S2 son las sondas utilizadas para detectar las temperaturas de cálculo de la contabilización. Normalmente las temperaturas de entrada y salida de la acumulación que realmente intercambian energía son distintas de las leídas en S1 y S2. El parámetro permite corregir esta diferencia.

El corrector ΔT se ha de ajustar con un valor $100 * (\Delta T \text{ efectivo} - \Delta T \text{ medido}) / \Delta T \text{ medido}$. El valor obtenido se expresa en %.

Por ejemplo

Si S1 = 50 °C, S2 = 30 °C, Temperatura entrada acumulación = 49 °C y Temperatura salida acumulación = 32 °C

El ΔT medido por la centralita es 20 °C (50 °C - 30 °C), el ΔT efectivo de intercambio es 17 °C (49 °C - 32 °C)

El corrector ΔT se ha de ajustar con un valor de -15% ($100 * (17 - 20) / 20$)

6.11 Calibración de la sonda

En este menú se pueden compensar manualmente las desviaciones de los valores de temperatura visualizados, por ejemplo, debidas a cables demasiado largos o sensores instalados en posiciones incorrectas. Las configuraciones se pueden efectuar por cada sensor con pasos de 0,5 °C.



Los ajustes solo son necesarios en algunos casos especiales cuando el personal encargado realiza la puesta en funcionamiento inicial. Los valores de medición incorrectos pueden generar errores imprevistos.

6.12 Programación guiada

El asistente para la puesta en funcionamiento guía al usuario proporcionando la secuencia correcta de configuración de los ajustes básicos necesarios para la puesta en funcionamiento y muestra una descripción breve de cada parámetro en la pantalla. Pulsar “esc” para regresar al valor anterior con objeto de comprobarlo o modificarlo en función de las necesidades. Pulsar “esc” varias veces para regresar al modo de selección y salir del asistente (ver “Asistente a la puesta en funcionamiento” en la pág. 85).



¡Solo puede ser activada por el personal encargado durante la puesta en funcionamiento! Seguir las explicaciones de todos los parámetros descritos en estas instrucciones y comprobar si es necesario realizar otros ajustes en las distintas aplicaciones.

6.13 Datos programados en fábrica

Todos los ajustes se pueden resetear para restablecer en la centralita los parámetros programados en fábrica.



Se perderán de manera irreversible la parametrización, las estadísticas, etc. de la centralita. La centralita se deberá reprogramar manualmente.

6.14 Asistencia para la puesta en funcionamiento

En algunos sistemas solares, en especial con conectores de tubo de vacío, es posible que el registro de la lectura de los valores en las sondas del colector sea demasiado lento o impreciso porque, con frecuencia, la sonda no está en el punto más caliente. Cuando está activada, se obtiene la siguiente secuencia: si la temperatura en el sensor del colector aumenta hasta alcanzar el valor del “incremento” en un minuto, la bomba solar se activa durante el “tiempo de purga” programado para que el fluido que se ha de leer se pueda mover hacia el sensor del colector. Si aún no se ha alcanzado una condición normal de encendido, se producirá un bloqueo de 5 min para la función de ayuda a la puesta en funcionamiento.



Esta función puede ser activada exclusivamente por un técnico cuando se detectan problemas en el registro de las mediciones. Respetar las instrucciones del fabricante del colector.

Los menús “*Duración purga*” e “*Incremento*” solo se visualizan cuando la función de ayuda al encendido está configurada en “Encendido”.

Duración purga

Si la temperatura en la sonda del colector aumenta hasta alcanzar el valor del “incremento” en un minuto, la bomba solar se activa durante el “tiempo de purga” programado para que el medio que se ha de leer se pueda mover hacia la sonda del colector. Si no se alcanza el Δt , se aplica una pausa en la circulación de 5 min para la función de asistencia a la puesta en funcionamiento.

Incremento

Si la temperatura en el colector alcanza el valor definido en un minuto, la bomba solar se enciende durante el tiempo de purga.

6.15 Hora y fecha

Se utiliza para ajusta la hora y la fecha actuales.



Para las funciones que dependen del tiempo, como la circulación y la antilegionela y la evaluación de los datos del sistema, es fundamental ajustar la hora con precisión en la centralita. En caso de interrupción de la tensión de alimentación, el reloj seguirá funcionando 24 h aproximadamente; transcurrido dicho tiempo es necesario ajustar nuevamente la hora. El ajuste incorrecto o el horario incorrecto puede provocar la pérdida, el almacenamiento incorrecto o la sobrescritura de los datos. El fabricante se exime de toda responsabilidad por los datos almacenados.

6.16 Hora legal

Cuando esta función está activada, el reloj de la centralita ajusta automáticamente la hora legal y la hora solar.

6.17 Modo Eco

Cuando esta función está activada, la retroiluminación de la pantalla se apaga automáticamente si no se pulsa ninguna tecla durante 2 minutos.

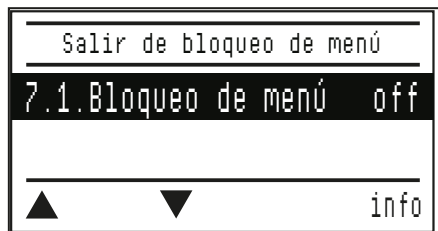


Si se visualiza un mensaje, la retroiluminación permanece activada hasta que el usuario lee el mensaje.

6.18 Unidad de temperatura

En este menú es posible seleccionar entre las unidades de temperatura °C y °F.

7. BLOQUEO MENÚ



Proteger la centralita contra las modificaciones involuntarias de las funciones básicas.

Bloqueo menú on= "On".

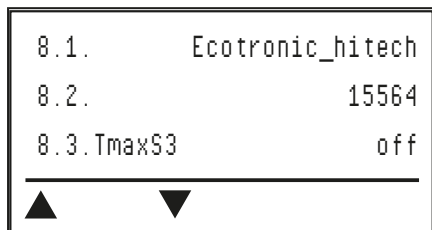
Bloqueo menú off = "Off".

Asimismo, la vista del menú "Simple" se puede utilizar para ocultar las opciones de menú que no son necesarias para el uso diario de la centralita tras la puesta en funcionamiento. ¡La opción del menú "Bloqueo menú on/off" permanece oculta incluso cuando se selecciona la vista del menú "Simple"!

El acceso a los menús indicados a continuación está garantizado incluso aunque se active el bloqueo del menú y se pueden utilizar para realizar ajustes cuando sea necesario:

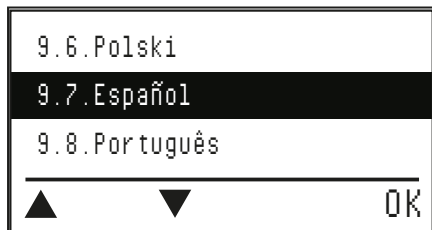
1. Valores de medición
2. Estadísticas
4. Ajustes
6. Funciones especiales
7. Bloqueo menú
9. Idioma

8. VALORES DE SERVICIO



Útil para que el personal encargado o el fabricante proceda al diagnóstico remoto en caso de errores, etc.

9. IDIOMA



Para seleccionar el idioma del menú. Durante la primera puesta en servicio y las interrupciones de corriente más largas, la solicitud se realiza automáticamente.

10. FALLOS DE FUNCIONAMIENTO/MANTENIMIENTO

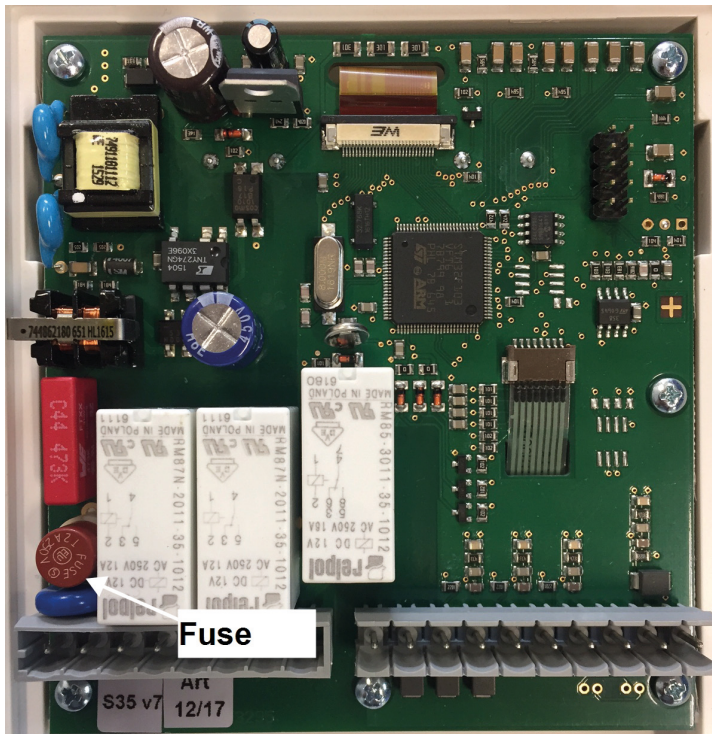
Sustitución del fusible



Las reparaciones y el mantenimiento solo pueden ser realizados por el personal encargado. Antes de poner en funcionamiento la unidad, ¡desconectar la corriente eléctrica y asegurarse de que no se puede volver a conectar! ¡Comprobar la ausencia de corriente!



Utilizar exclusivamente la protección incluida o una protección similar con las siguientes características: T2 A / 250 V.



Si hay tensión de alimentación y la centralita aún no funciona o no aparece ningún mensaje en la pantalla, es posible que el fusible interno sea defectuoso. En primer lugar, localizar el origen de avería externo (por ejemplo, la bomba), sustituirla y controlar el fusible del aparato.

Para sustituir el fusible del aparato, abrirlo como se describe en el capítulo “Instalación en pared” en la pág. 79. Extraer el fusible antiguo, controlarlo y sustituirlo si es necesario.

En primer lugar, encender la centralita y comprobar el funcionamiento de las salidas en modo manual tal y como se describe.

Mantenimiento



Durante el mantenimiento anual general del sistema de calefacción, el personal encargado deberá controlar también las funciones de la centralita y, si es necesario, optimizar la programación.

Operaciones de mantenimiento:

- » Comprobar la hora y la fecha (ver “6.15 Hora y fecha” en la pág. 109).
- » Comprobar/controlar la coherencia de las estadísticas.
- » Comprobar la memoria (ver “2.4 Notificaciones” en la pág. 87)
- » Comprobar la fiabilidad de los valores actuales medidos (ver “1. Valores de medición” en la pág. 86).
- » Controlar las salidas/componentes (ver “3. Modos de funcionamiento” en la pág. 87)

Posibles mensajes de error

Posibles mensajes de error	Notas para el personal encargado
Sensor x defectuoso	Significa que la sonda, la entrada de la sonda en la centralita o el cable conectado es defectuoso. Ver “Tabla resistencia/ temperatura para sondas Pt1000” en la pág. 82
Alarma colector	Significa que en el colector se ha superado la temperatura programada en el menú (ver “5.6 Alarma colector” en la pág. 92).
Reinicio	Significa que la centralita se ha reiniciado, por ejemplo, por falta de corriente. ¡Comprobar la hora y la fecha!
Hora y fecha	Este mensaje aparece automáticamente tras un corte de corriente porque es necesario comprobar controlar la fecha y la hora, y ajustarlas si es necesario.
No flujo	Este mensaje aparece si el ΔT entre la acumulación y el colector es igual o superior a 50 °C durante más de 5 min.
On/Off frecuentes	Uno relé se ha encendido y apagada más de 5 veces en 5 min.
AL fallido	Aparece cuando no se puede mantener al menos AL Tref -5 °C durante el tiempo programado en la sonda AL.

11. ASIGNACIÓN DE LOS BORNES

El regulador puede funcionar con cuatro tipos de circuladores:

11.1 Circulador de alta eficiencia (serie WILO Yonos Para)

Con versiones PWM (sin selector) se debe conectar el cable de señales del circulador suministrado.
Con versiones RKC (con selector) no es necesario conectar el cable de señales del circulador suministrado.

11.2 Circulador de alta eficiencia (serie WILO Stratos Para)

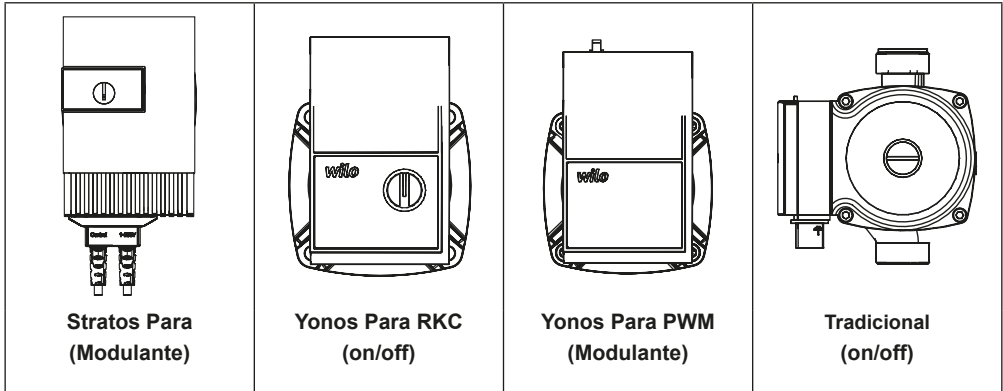
Es necesario instalar un relé para alimentar el circulador.

El relé debe ser instalado por el cliente y satisfacer los requisitos mínimos: corriente nominal contacto ≥ 8 A, tensión nominal 250 Vca, material de contacto AgSnO₂ o Ag/Ni 90/10.

Protección con fusible: 10/16 A, retardado o fusibles automáticos con curva C.

NOTA Cada circulador necesita un cableado y una parametrización específica.

Leer con atención los siguientes apartados.



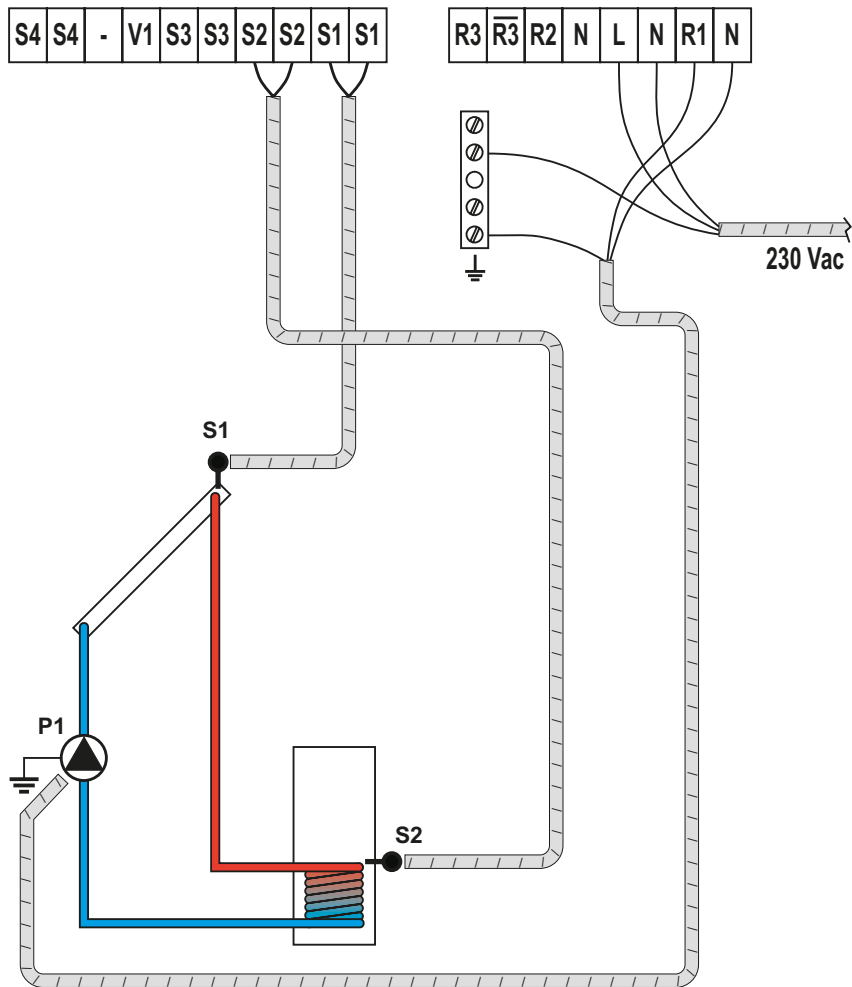
12. ESQUEMAS

12.1 Esquemas con circulador no modulante

Sistema con un depósito, un circulador y dos sondas

(Sin circulador modulante, Sin contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



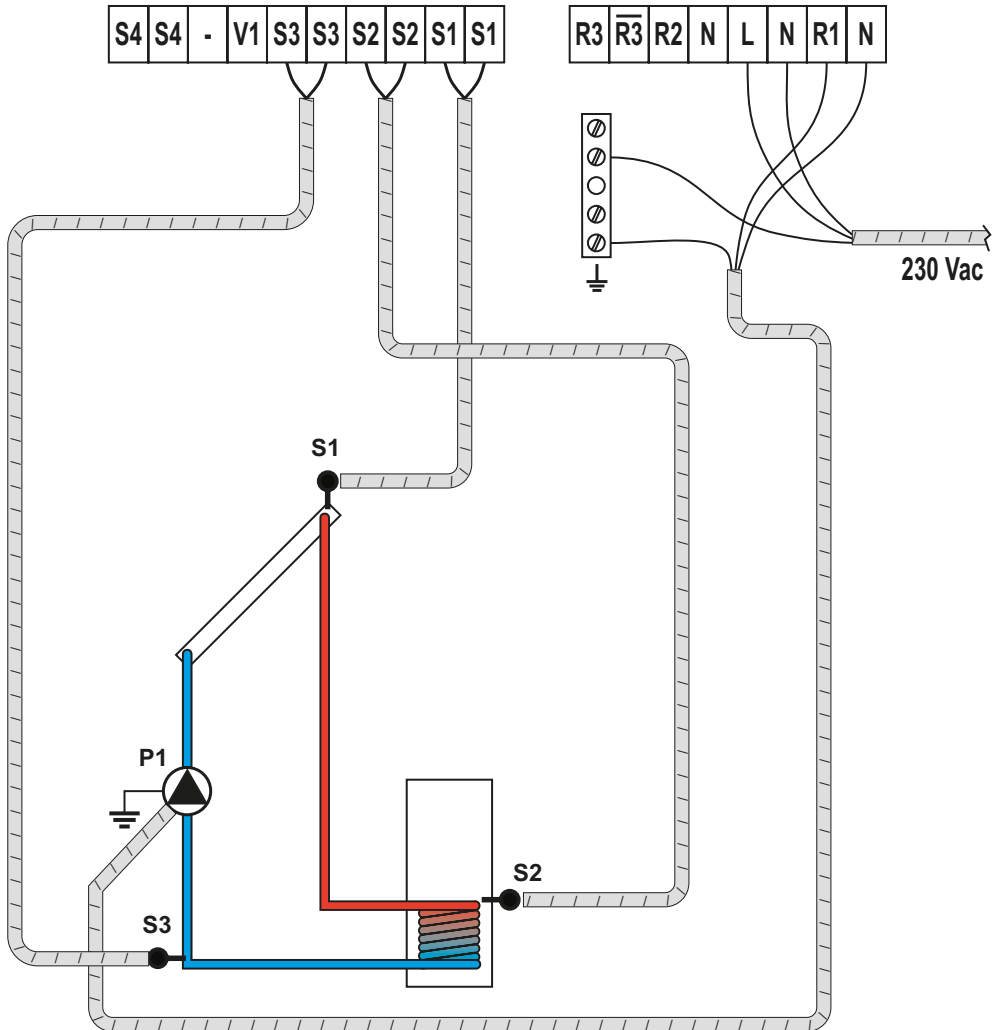
Símbolo Descripción

- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Sin circulador modulante, Contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



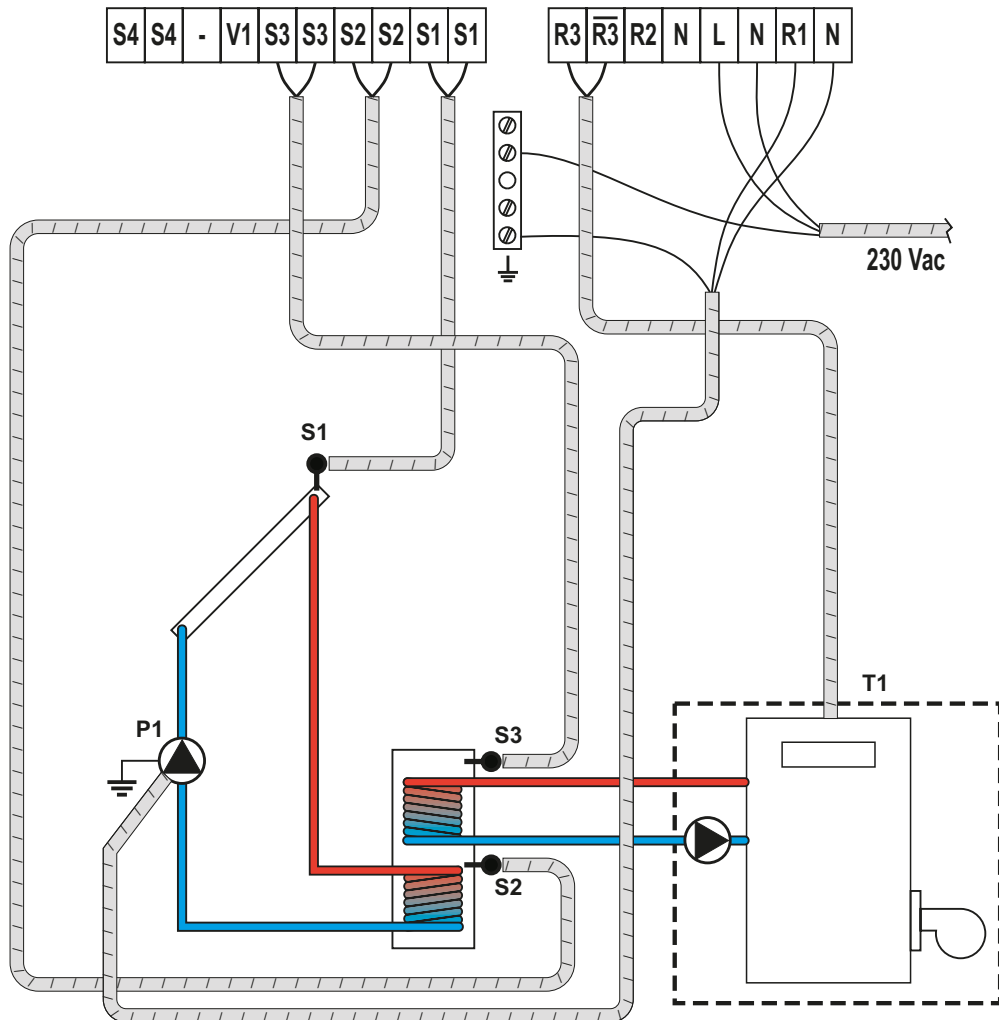
Símbolo Descripción

- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Retorno solar

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Sin circulador modulante, Sin contabilización, Con calentamiento de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



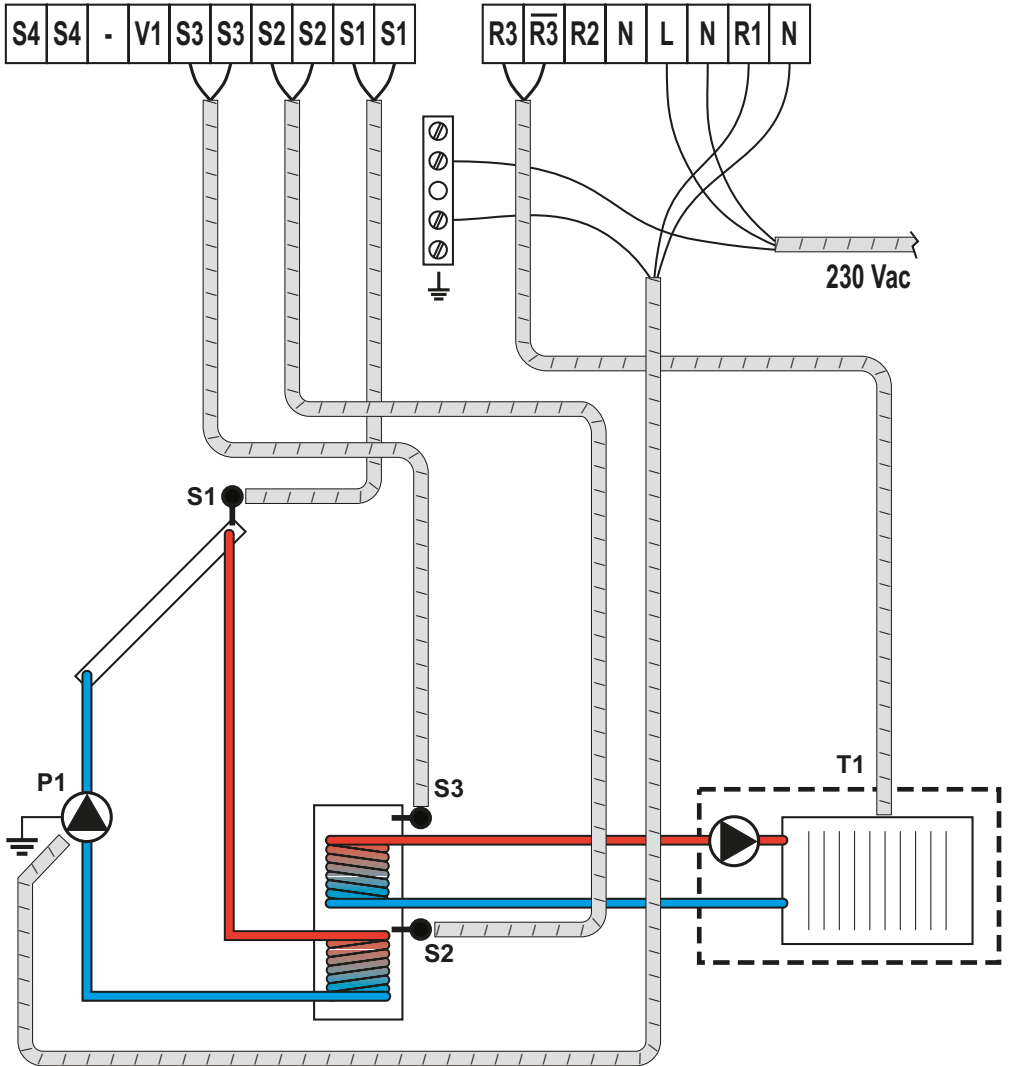
Símbolo Descripción

- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Depósito superior
- T1** Habilitación calent. de apoyo

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Sin circulador modulante, Sin contabilización, Con eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



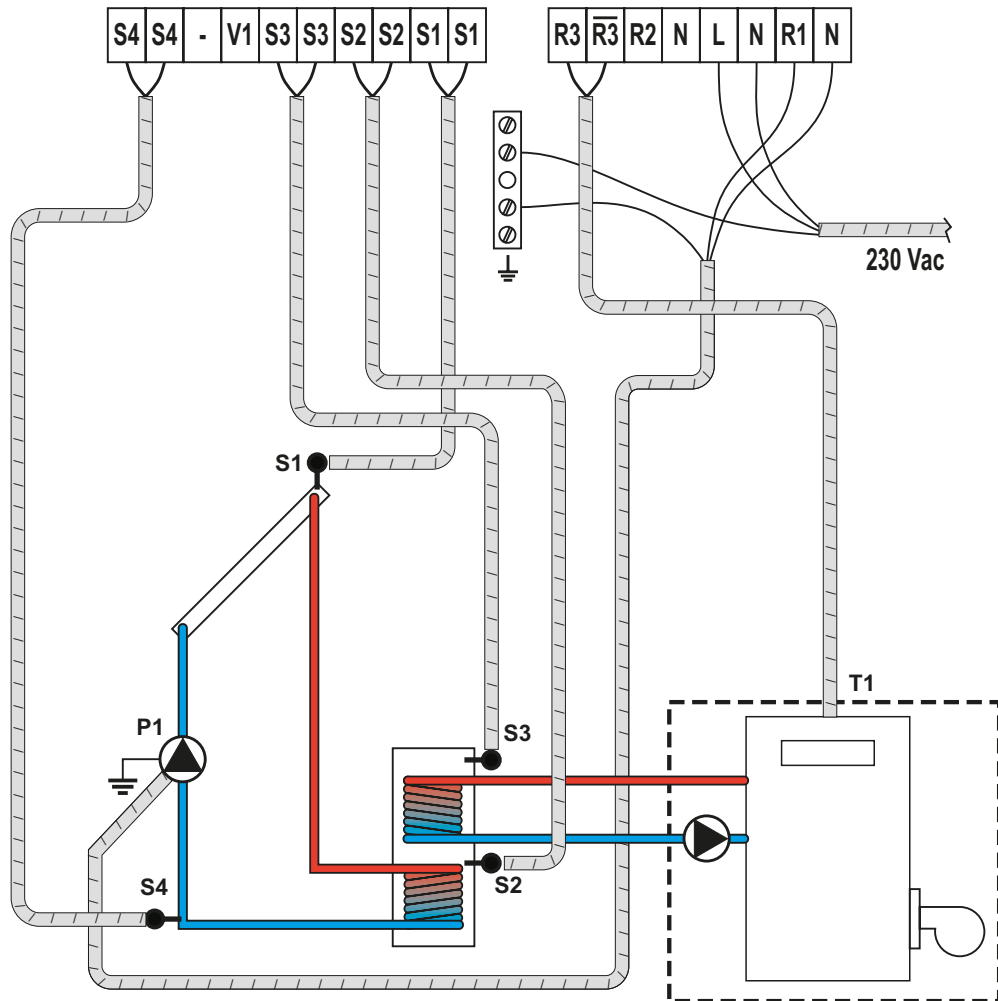
Símbolo Descripción

- P1 bomba de la instalación solar
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Depósito superior
- T1 Habilitación para eliminación del exceso de calor

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Sin circulador modulante, Contabilización, Calentamiento de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



Símbolo Descripción

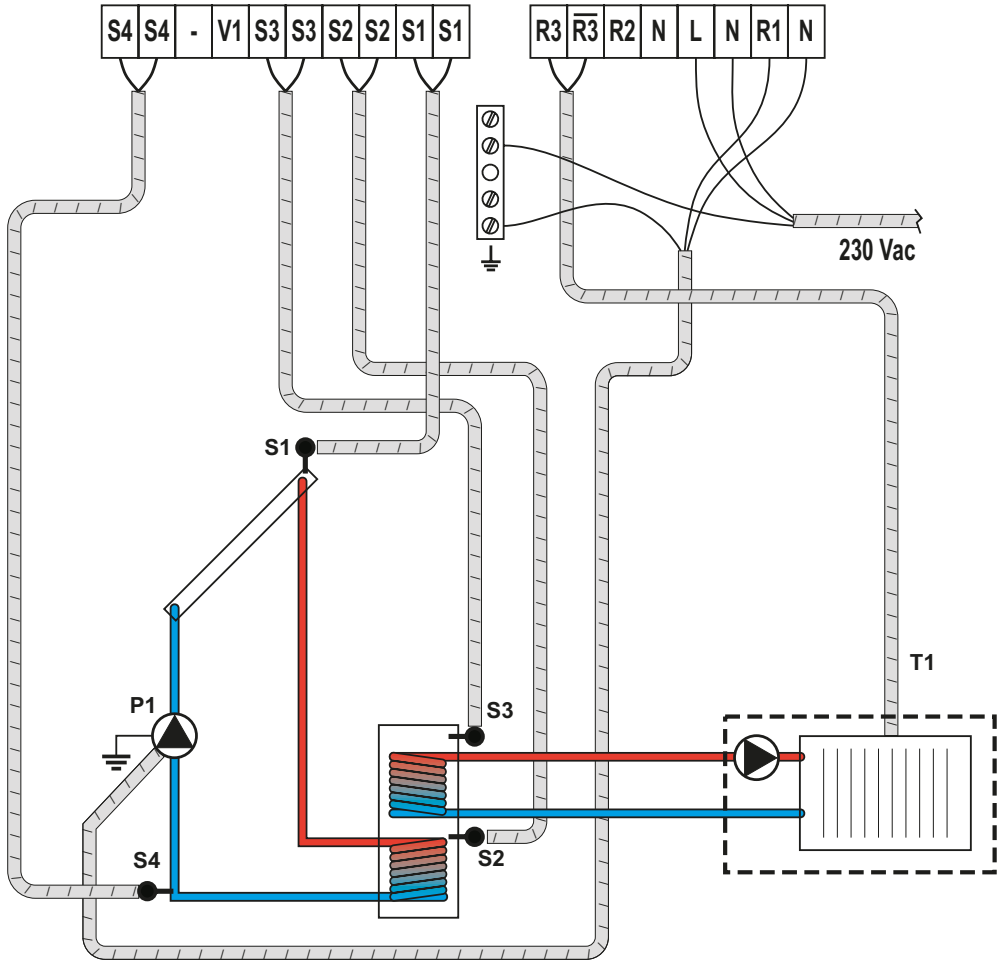
- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Depósito superior
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Colector solar
- S4** Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1** Habilitación calent. de apoyo

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Sin circulador modulante, Contabilización, Eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar la sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

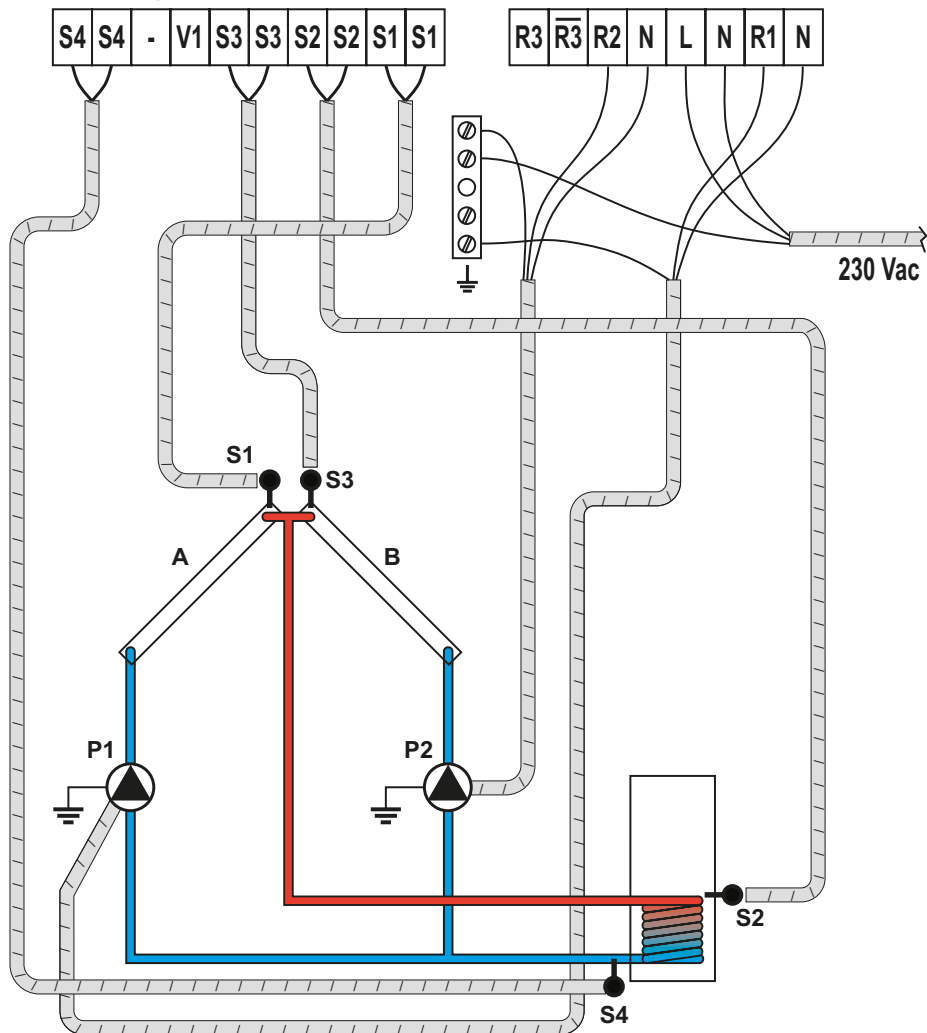
- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Depósito superior
- S4** Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1** Habilitación para eliminación del exceso de calor

Sistema "Est/Ovest" con un depósito, dos circuladores y cuatro sondas

(Sin circulador modulante, Contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar la sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

- P1** Circulador solar "A"
- P2** Circulador solar "B"
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar "A"
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Colector solar "B"

Símbolo Descripción

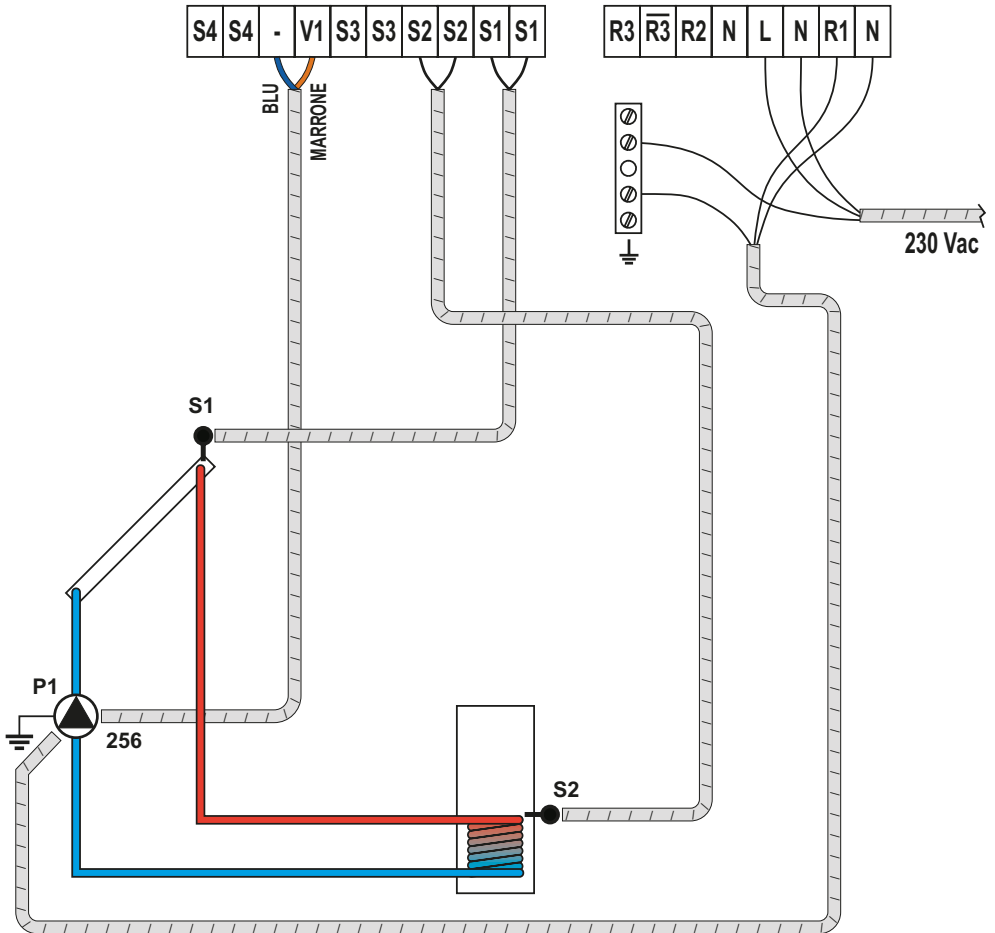
- S4** Sonda PT 1000 Retorno solar

12.2 Circulador de alta eficiencia (serie YONOS PARA PWM)

Sistema con un depósito, un circulador y dos sondas

(Circulador modulante, Sin contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



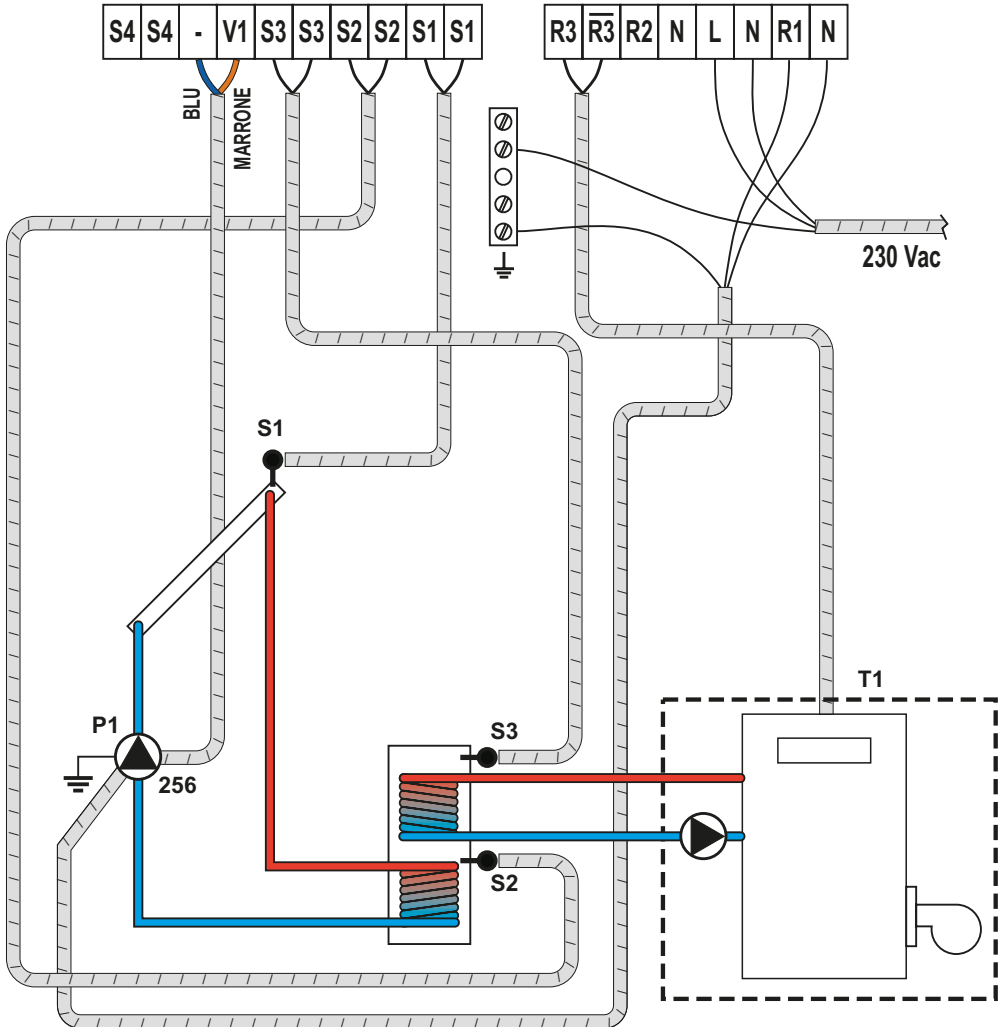
Símbolo Descripción

- P1 bomba de la instalación solar
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- 256 Señal del circulador (solo versiones PWM)

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Circulador modulante, Sin contabilización, con calefacción de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



Símbolo Descripción

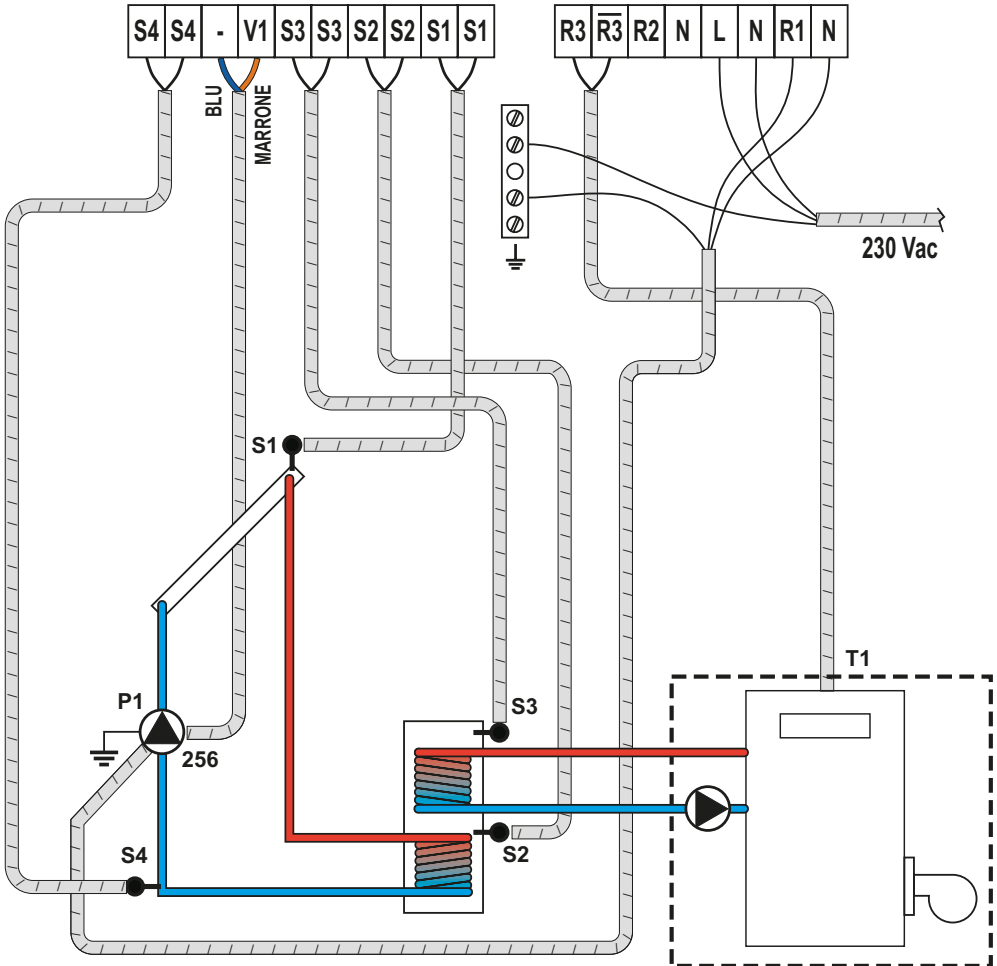
- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Depósito superior
- T1** Habilitación para eliminación del exceso de calor
- 256** Señal del circulador (solo versiones PWM)

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Circulador modulante, con contabilización, con calefacción de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar la sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

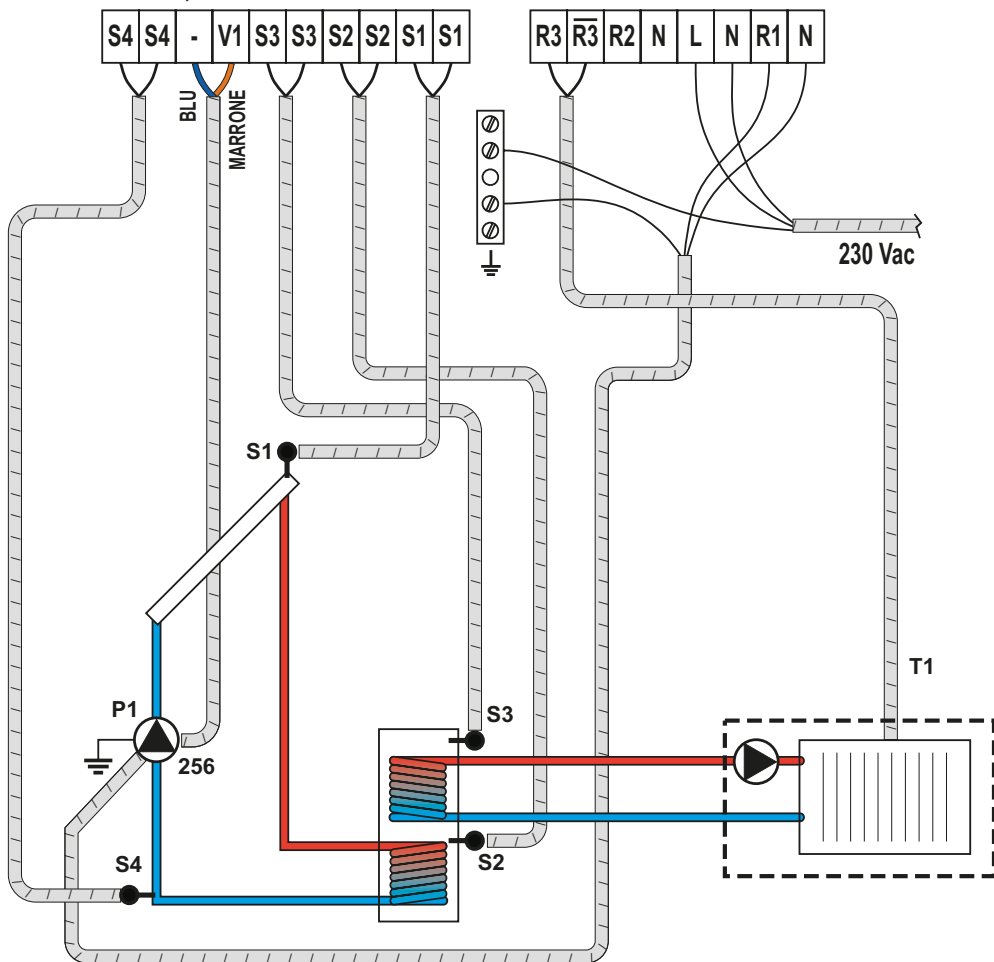
- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Depósito superior
- S4** Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1** Habilitación para eliminación del exceso de calor
- 256** Señal del circulador (solo versiones PWM)

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Circulador modulante, Contabilización, Eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar la sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

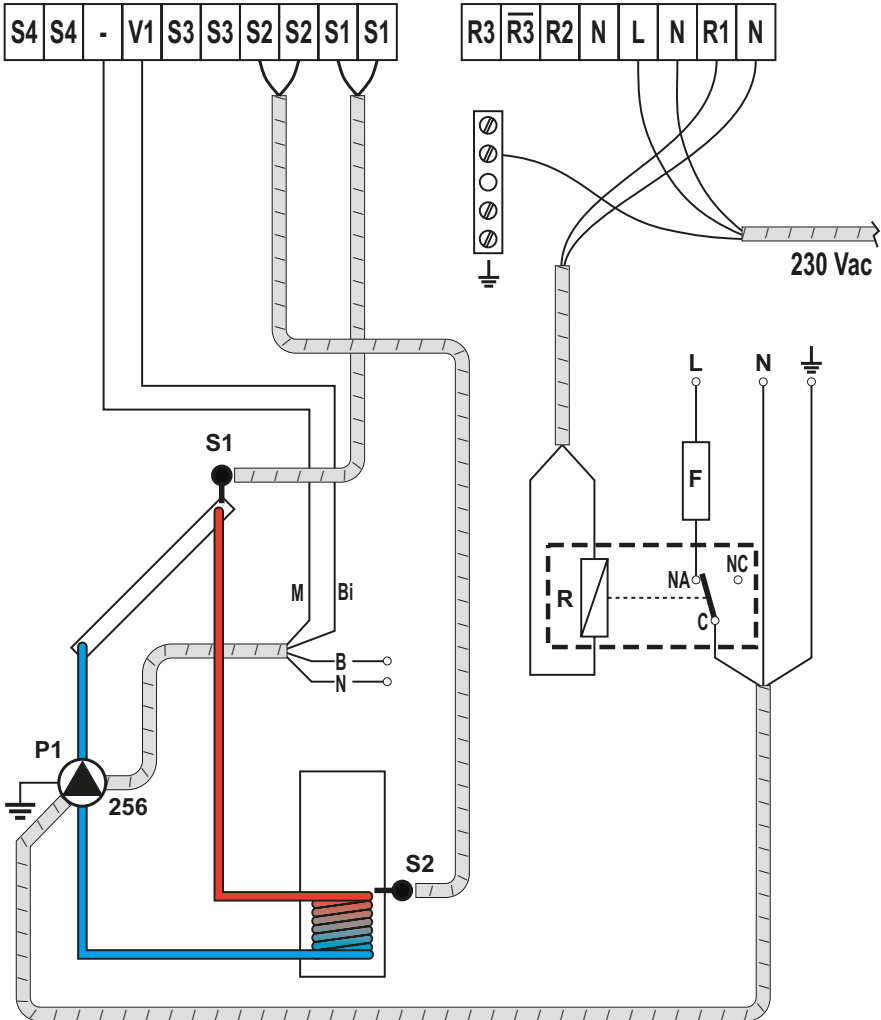
- P1** bomba de la instalación solar
- S1** Sonda PT 1000 Colector solar
- S2** Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3** Sonda PT 1000 Depósito superior
- S4** Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1** Habilitación para eliminación del exceso de calor
- 256** Señal del circulador (solo versiones PWM)

12.3 Circulador de alta eficiencia (serie STRATOS PARA)

Sistema con un depósito, un circulador y dos sondas

(Circulador modulante, Sin contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



Símbolo Descripción

- F Fusible
- P1 bomba de la instalación solar
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior

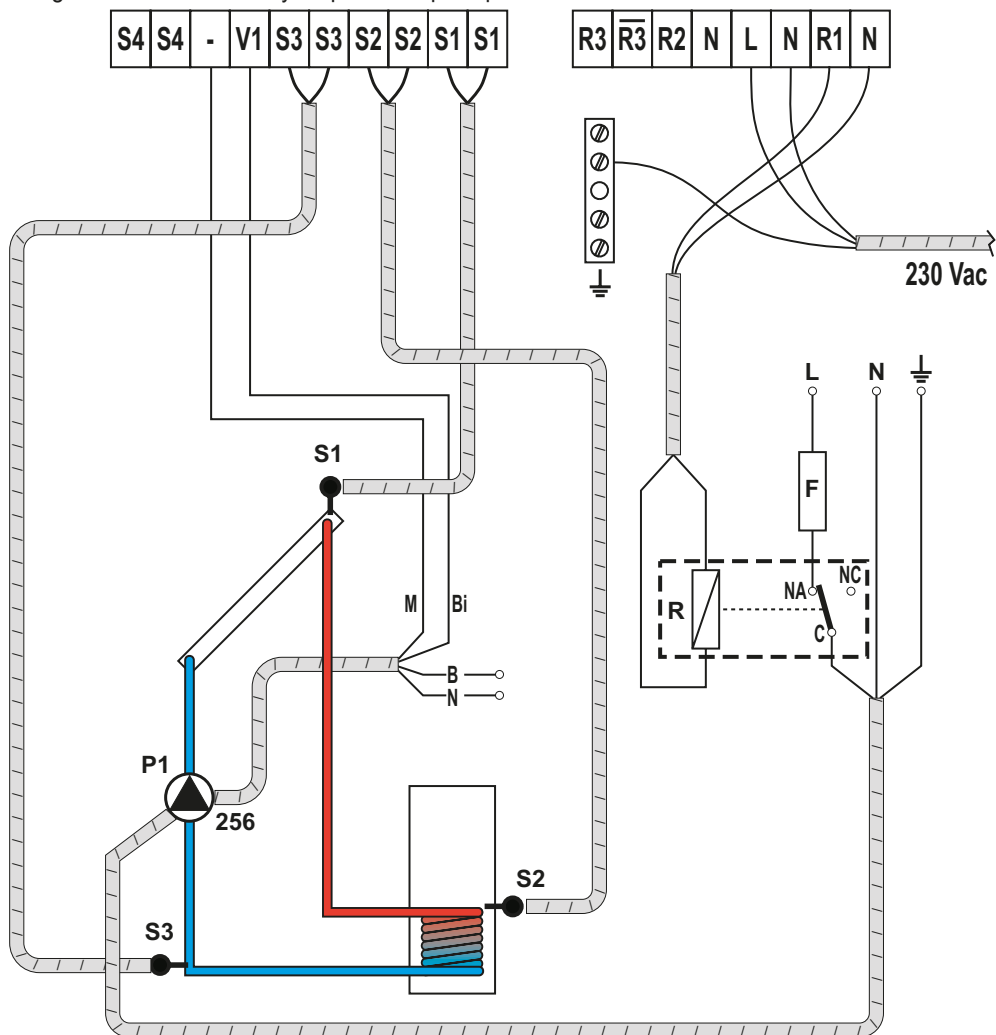
Símbolo Descripción

- 256 Señal del circulador modulante

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Circulador modulante, Contabilización, Sin calentamiento de apoyo/Sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



Símbolo Descripción

- F Fusible
- P1 bomba de la instalación solar
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Retorno solar

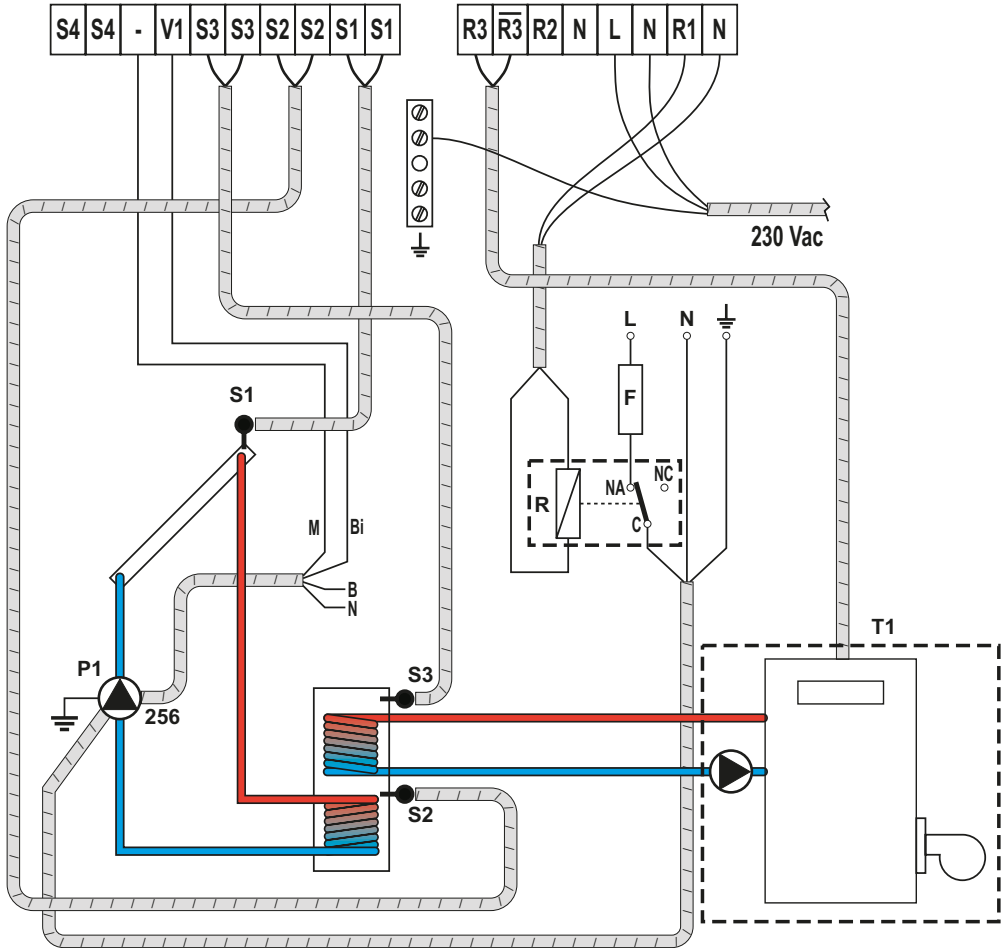
Símbolo Descripción

- 256 Señal del circulador modulante

Sistema con un depósito, un circulador y tres sondas

(Circulador modulante, sin contabilización, con calefacción de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio



Símbolo Descripción

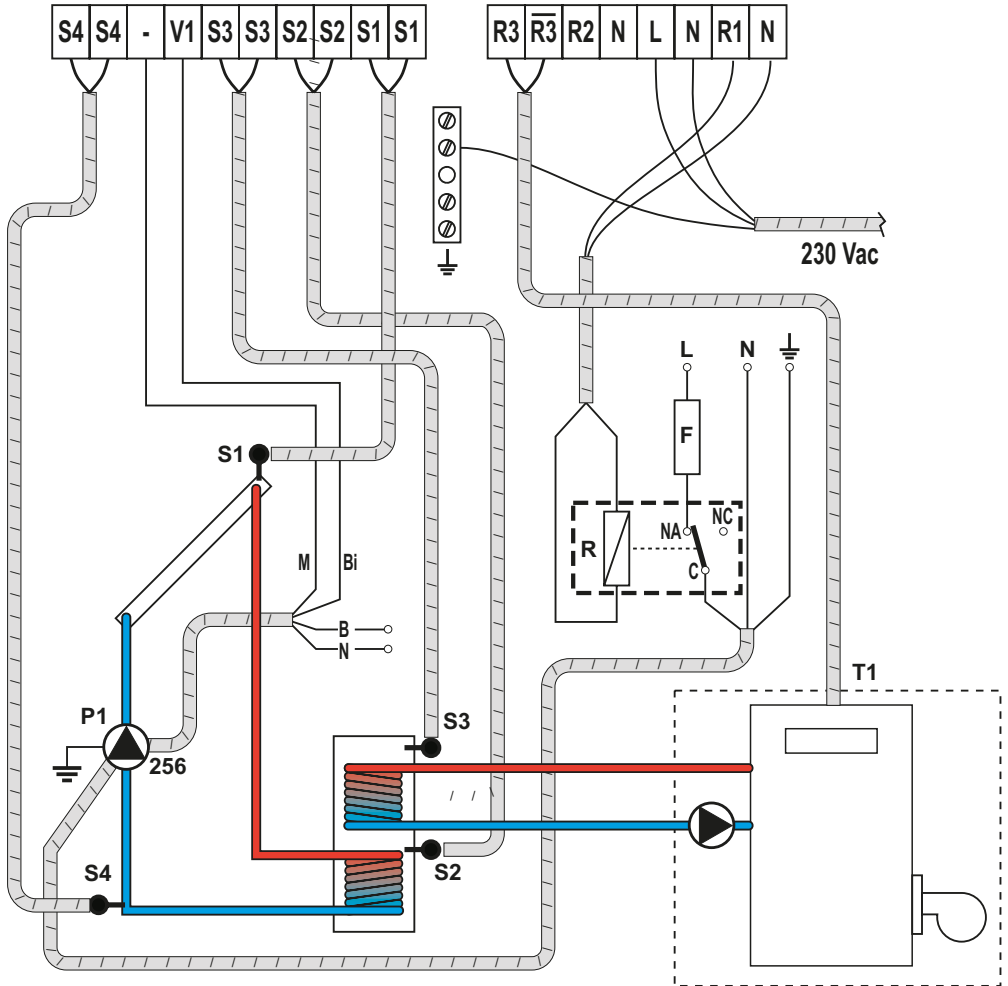
- F Fusible
- P1 bomba de la instalación solar
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Depósito superior
- T1 Habilitación para eliminación del exceso de calor
- 256 Señal del circulador modulante

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Circulador modulante, Contabilización, Calentamiento de apoyo).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar una sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

- F Fusible
- P1 bomba de la instalación solar
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Depósito superior
- S4 Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1 Habilitación para eliminación del exceso de calor

Símbolo Descripción

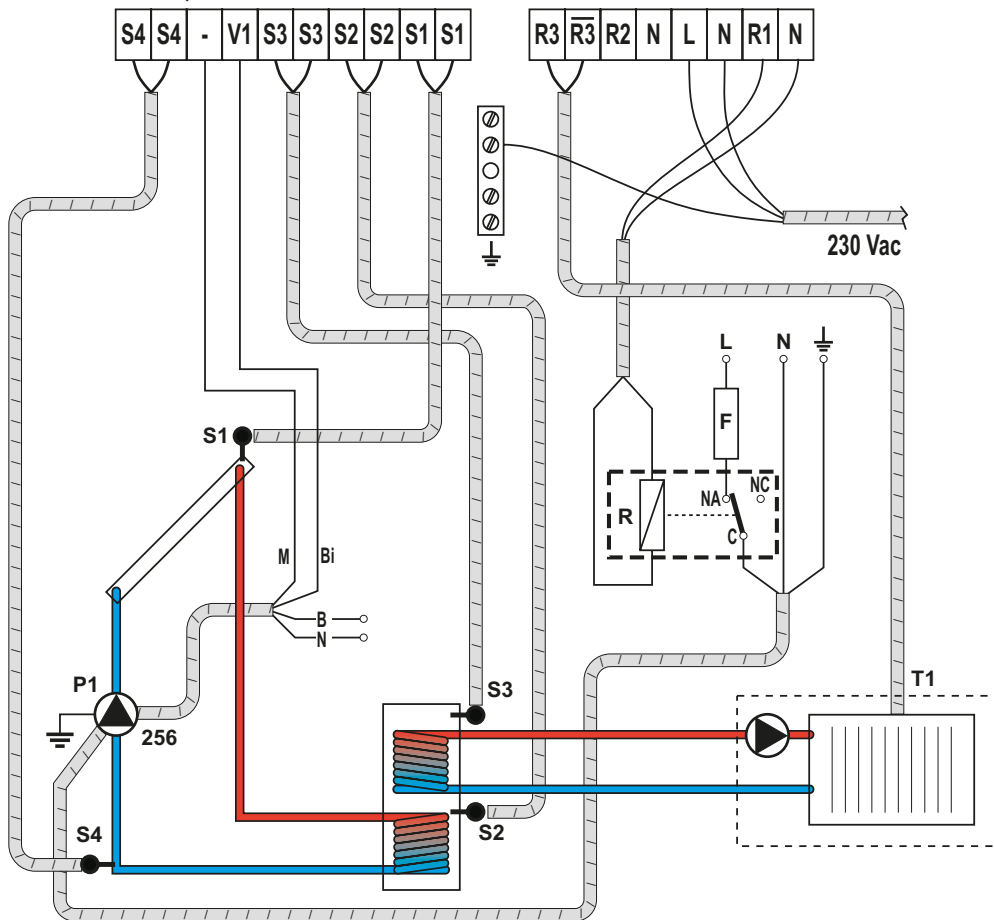
- 256 Señal del circulador modulante

Sistema con un depósito, un circulador y cuatro sondas

(Circulador modulante, contabilización, con eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar una sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

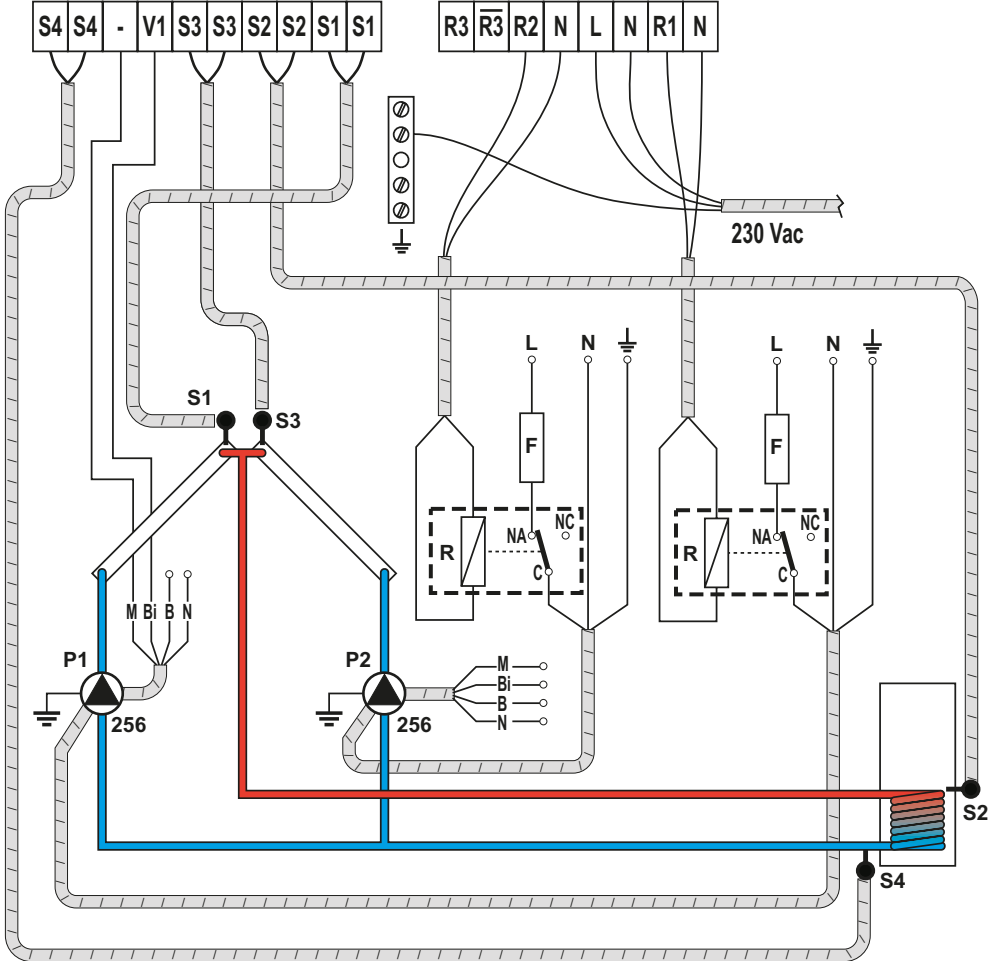
- F Fusible
- P1 bomba de la instalación solar
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Depósito superior
- S4 Sonda PT 1000 Retorno solar
- T1 Habilitación para eliminación del exceso de calor
- 256 Señal del circulador modulante

Sistema "Est/Ovest" con un depósito, dos circuladores y cuatro sondas

(Circulador modulante, con contabilización, sin calentamiento de apoyo/sin eliminación del exceso de calor).

- Asignación de los bornes y esquema de principio

Es necesario comprar una sonda PT 1000 auxiliar



Símbolo Descripción

- F Fusible
- P1 Circulador solar "A"
- P2 Circulador solar "B"
- R Relé
- S1 Sonda PT 1000 Colector solar "A"
- S2 Sonda PT 1000 Depósito inferior
- S3 Sonda PT 1000 Colector solar "B"
- S4 Sonda PT 1000 Retorno solar

Símbolo Descripción

- 256 Señal del circulador modulante

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.L. garantiza la Centralita Ecotronic Hitech que suministra de acuerdo con la Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

El período de garantía de dos años indicado en dicho R.D. comenzará a contar desde la Puesta en Servicio por nuestro Servicio Técnico Oficial o, en su defecto, a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.**

NOTA: Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Ferrolí

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferrolí@ferrolí.es
<http://www.ferrolí.es>

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferrolí.es

CENTRO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
E-mail: profesional@ferrolí.es
902 481 010
CALIFICACIÓN
947 100 566
CERTIFICACIÓN
947 100 478

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL (S.A.T.)
902 197 397
914 879 325

Safety instructions	137
EU declaration of conformity	137
General instructions	137
Explanation of symbols	138
Unit modifications	138
Warranty and Liability	139
Disposal and pollutants	139
Description ECOTRONIC HiTech	139
Information on the controller	139
Technical specifications	140
Hydraulic variants	141
Installation	144
Electrical terminals	144
Wall installation	145
Electrical connection	148
Install the temperature probes	148
Resistance/temperature table for Pt1000 probes	148
Programming	149
Display and buttons	149
Startup wizard	151
1. Measurement values	152
2. Statistics	152
2.1 Operating hours	152
2.2 Amount of heat	153
2.3 Graphic overview	153
2.4 Notifications	153
2.5 Reset/clear	153
3. Operating mode	153
3.1 Auto	153
3.2 Manual	153
3.3 Off	154
4. Settings	154
4.1 Tmin S1: Start/activation temperature in probe 1	154
4.2 Storage priority X: two-storage system	154
4.3 Δt Solar storage X	155
4.4 Tmax S2: Shutdown temperature in sensor 2	155
4.5 Tmax storage tank X: Deactivation temperature in probe X in multi-storage systems	155
4.6 Tmax pool/Tmax pool HE	156
4.7 Temperature priority	156
4.8 Loading time	156
4.9 Increase	156
5. Protection functions	157
5.1 System protection	157
5.2 Collector protection	157
5.3 Cooling	158
5.4 Frost protection	158
5.5 Anti-blocking protection	158
5.6 Collector alarm	158
6. Special functions	159
6.1 Program selection	159
6.2 Pump settings V1	159
6.3 Speed control	160
6.4 Relay functions	162
6.5 Protection function	171
6.6 Filling pump	171

6.7	R1 or R2 parallel operation	171
6.8	Always on	172
6.9	Heating circuit	172
6.10	Metering	173
6.11	Probe calibration	174
6.12	Guided programming	174
6.13	Default settings	174
6.14	Startup help	174
6.15	Time and Date	175
6.16	Summer time	175
6.17	Eco mode	175
6.18	Temperature units	175
7.	Menu lock	176
8.	Service values	176
9.	Language	176
10.	Faults/Maintenance	177
11.	Assigning of terminals	179
11.1	High Efficiency circulating pump (WILO Yonos Para series)	179
11.2	High Efficiency circulating pump (WILO Stratos Para series)	179
12.	Diagrams	180
12.1	Diagrams with non-modulating circulator	180
12.2	High Efficiency circulating pump (YONOS PARA PWM series)	187
12.3	High Efficiency circulating pump (STRATOS PARA series)	193

SAFETY INSTRUCTIONS

EU declaration of conformity

With the CE mark, the manufacturer declares that **ECOTRONIC HiTech** complies with the following safety directives:

- EC low voltage directive EU2014/35/EU
- EC electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU

Conformity has been checked and the corresponding documentation together with the EC declaration of conformity are filed with the manufacturer.

General instructions

Read carefully!

These installation and operating instructions contain basic instructions and important information regarding safety, installation, startup, maintenance and optimum use of the unit. Therefore the installation technician/personnel in charge and the system operator are required to read and fully understand these instructions before installation, startup and operation of the unit.

Install the units only in dry areas and in the ambient conditions described in the "Specifications".

It is also necessary to observe the accident prevention regulations, the VDE provisions, the regulations of the local electricity company, the applicable DIN-EN standards and the instructions for the installation and operation of additional system components.

Under no circumstances can the controller replace any safety device that the customer is required to install!

Installation, electrical connection, startup and maintenance of the unit must only be carried out by qualified technicians. For users: Make sure the appropriate personnel provide detailed information on operation of the controller. Always keep this documentation near the controller.

The manufacturer declines any liability for damage caused by improper use or failure to comply with this manual.

Explanation of symbols



DANGER

Failure to comply with these instructions involves risk of death from electrical voltage.



DANGER

Failure to comply with these instructions can cause serious damage to health, such as serious burns or injury.



ATTENTION

Failure to comply with these instructions can cause serious damage to the controller and the system, or the environment



ATTENTION

Particularly important information for operation and optimum use of the controller and the system.

Unit modifications

- Modifications, additions or conversions of the units are not allowed without the manufacturer's written permission.
- Likewise, the installation of additional components that have not been tested with the unit is prohibited.
- If it becomes impossible to operate the unit safely, e.g. due to damage to the enclosure, immediately turn it off.
- Any parts or accessories of the unit that are not in perfect condition must be replaced immediately.
- Only use the manufacturer's original spare parts and accessories.
- The factory markings on the unit cannot be altered, removed or made illegible.
- Only the settings described in these instructions can be made on the controller.



Changes to the unit can compromise the safety and operation of the unit or the entire system

Warranty and Liability

The controller has been manufactured and tested in compliance with high quality and safety requirements. The unit is subject to a warranty period of two years from the date of purchase. However, the warranty and liability do not cover personal injury or material damage due to any of the following conditions:

- Failure to observe installation and operating instructions.
- Incorrect installation, startup, maintenance and operation.
- Repairs done incorrectly.
- Unauthorized structural changes to the unit.
- Use of the device for other than its intended purpose.
- Operation above or below the limit values listed in the “Specifications” section.
- Force majeure.

Disposal and pollutants

The controller complies with European directive RoHS 2011/65/EU which concerns restrictions on the use of certain substances in electrical and electronic equipment.



DANGER

Failure to comply with these instructions can cause serious damage to health, such as serious burns or injury.

Under no circumstances can the device be disposed of with normal household waste. Dispose of the unit only at appropriate collection points or hand it over to the seller or manufacturer.

DESCRIPTION ECOTRONIC HITECH

Information on the controller

The **ECOTRONIC HiTech** differential temperature controller allows efficient use and control of the solar or heating system with intuitive operations. For each programming point, the appropriate functions are associated with buttons explained in a previous text. The menu contains keywords for the settings and measured values as well as help texts and images.

The **ECOTRONIC HiTech** can be used with different installation variants; see “Hydraulic variants” on page 141 and following.

Main characteristics of the **ECOTRONIC HiTech**

- Description of charts and texts on the luminous display.
- Simple display of current measured values.
- Statistics and system monitoring through statistical charts.
- Extensive setting menus with explanations.
- Menu lock activatable to prevent inadvertent changes to settings.
- Function for resetting previous values or factory settings.

Technical specifications

Electrical specifications:

Power supply		100 - 240 V AC, 50 - 60 Hz	
Power consumption/Maintenance		0.5W - 2.5W/ X	
Internal fuse	1	2A slow blow 250V	
Protection rating		IP40	
Protection rating/Overvoltage category	II / II		
Inputs/Outputs			
Inputs for Pt1000 sensors	4	Pt1000	-40 °C ÷ 300 °C
Mechanical relay outputs	3		
mechanical relay	R1-R2-R3	460VA per AC1 / 460W for AC3	
Output 0-10V/PWM	V1	for working resistance 10kOhm 1 kHz, level 10 V	
Max. cable length			
Collector sensor	S1	<30m	
0-10V/PWM		<3m	
mechanical relay		<10m	
Interface			
Possible ambient conditions for controller operation		0 °C - 40 °C, max. max. 85% relative humidity at 25°C	
for transport/storage		0 °C - 60 °C, condensing	
Other specifications and dimensions			
Enclosure		2 parts, ABS plastic	
Installation methods		Wall installation, optional on panel	
Total dimensions		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Opening dimensions		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Display		Large graphic display, 128 x 64 dots	
Light diode		multicolor	
Clock		RTC with battery for 24 hours	
Programming		4 buttons	



ATTENTION

R1 and **R2** are live relays (230 V)

R3 and **R3** are voltage-free contacts

Contents of supply

- Differential temperature controller **ECOTRONIC HiTech**
- 3 probes PT 1000 with 2 m of cable
- 3 screws 3.5 x 35 mm.
- Installation and operating instructions **ECOTRONIC HiTech**

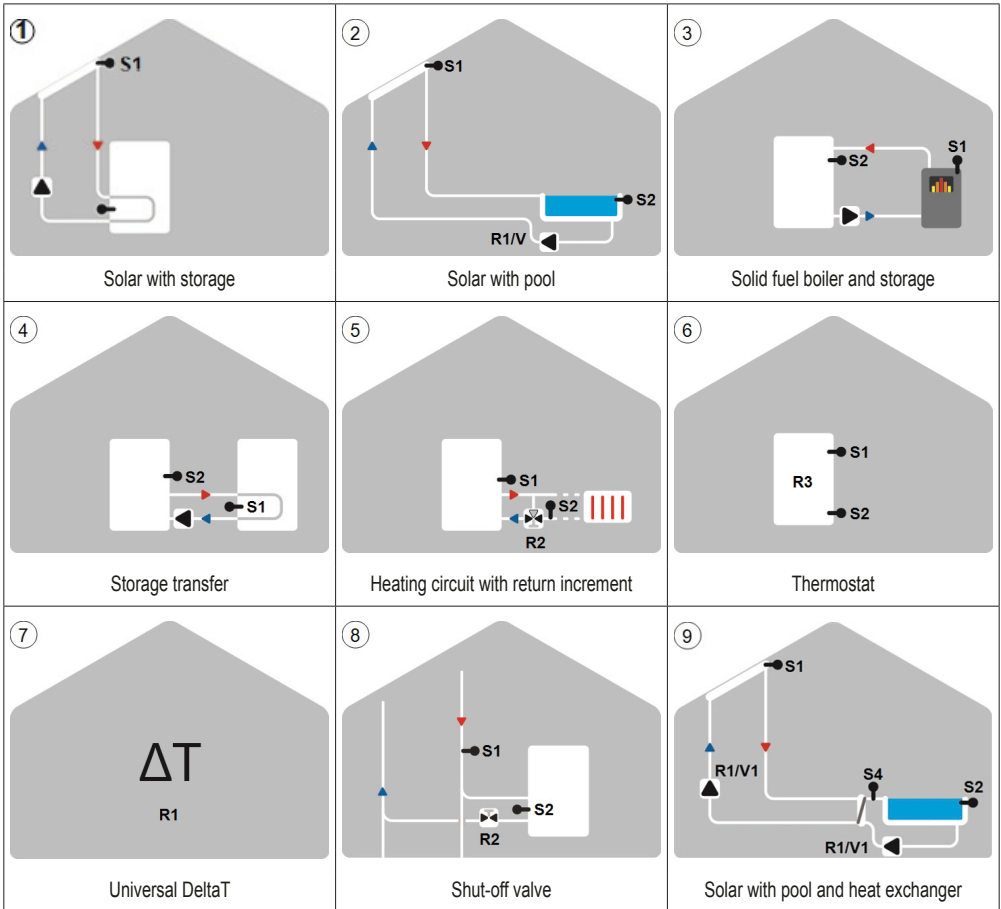
Hydraulic variants

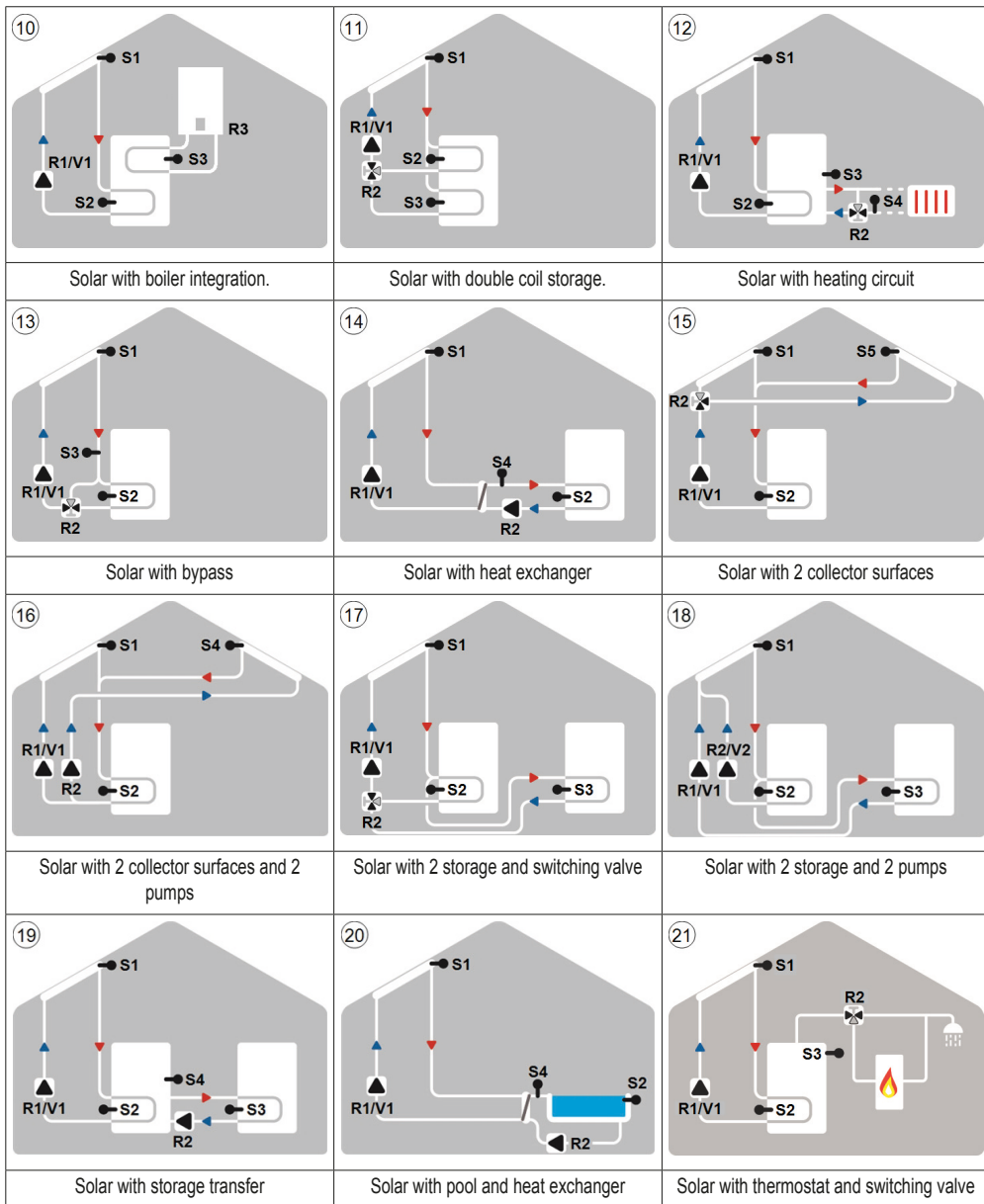


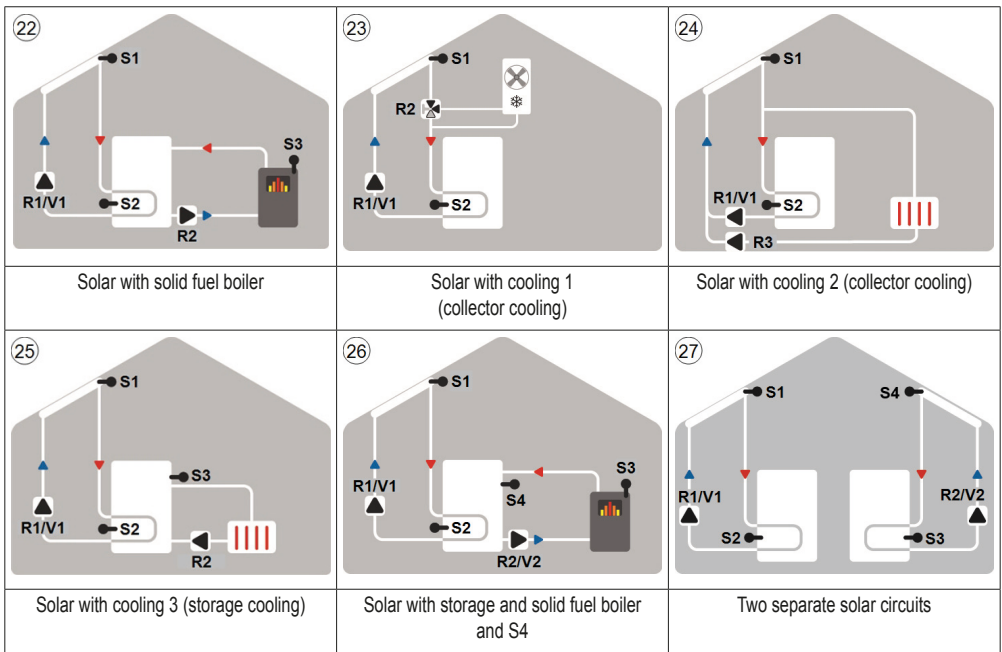
The following illustrations are only schematic representations of the respective plumbing systems and not to be taken as complete. Under no circumstances can the controller replace any safety device. Depending on the specific application, additional systems and safety components, such as control valves, check valves, safety temperature limiters, anti-scald protection devices, etc., may be required



For 3-way valves, the flow direction in the energized state (relay active) is indicated in the hydraulic version used.

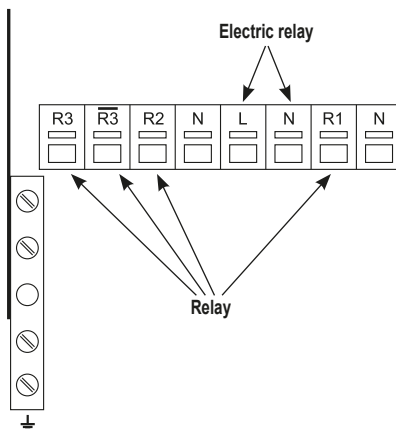
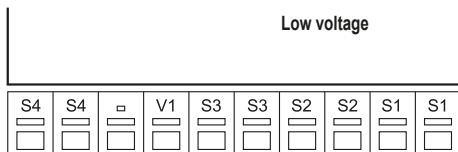
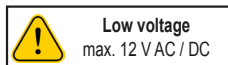






INSTALLATION

Electrical terminals



Terminal:	Connection for
S1	Temperature probe 1
S1	Temperature probe 1
S2	Temperature probe 2
S2	Temperature probe 2
S3	Temperature probe 3
S3	Temperature probe 3
V1	signal output 0-10 V / PWM e.g. to control high efficiency pumps
-	controlled speed output for high efficiency pumps 0-10 V / PWM
S4	Temperature sensor 4
S4	Temperature sensor 4

Terminal:	Connection for
N	Neutral wire N
R1	Relay 1 (live)
N	Mains neutral wire N
L	Mains phase wire L
N	Neutral wire N
R2	Relay 2 (live)
R3	Relay 3 (free potential)
R3	Relay 3 (free potential)
The protection wire PE must be connected to the metal terminal block PE!	

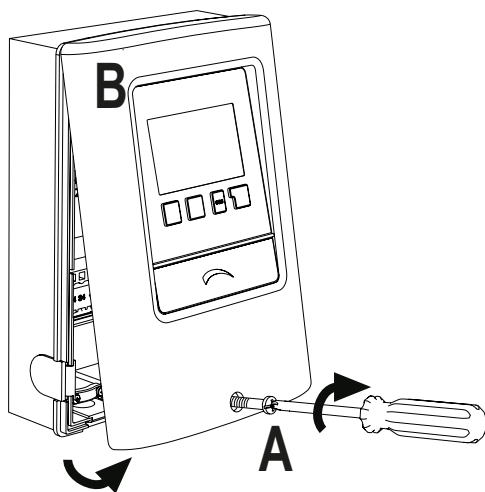


PWM pump connection

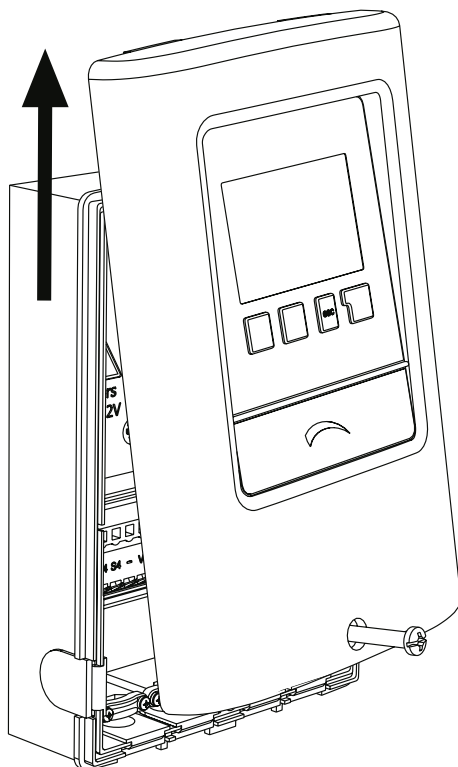
PWM pumps are connected to the controller with 2 wires 1) PWM input (default: brown) 2) GND (default: blue). Some pumps have a third wire (PWM output signal (default: Black)). This is not used for the connection!

Wall installation

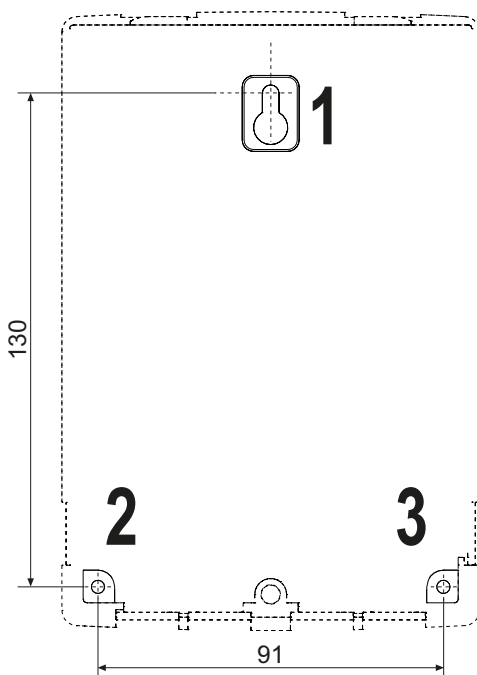
- » Undo screw "A" until the cover "B" is released.



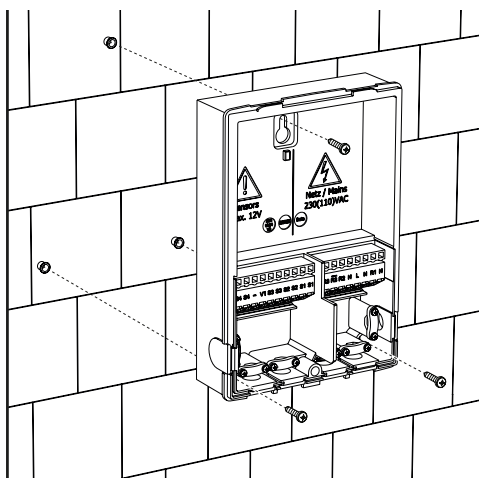
- » Carefully remove the enclosure cover from the bottom part. During removal, the brackets are also released.
- » Do not touch the electronic components.



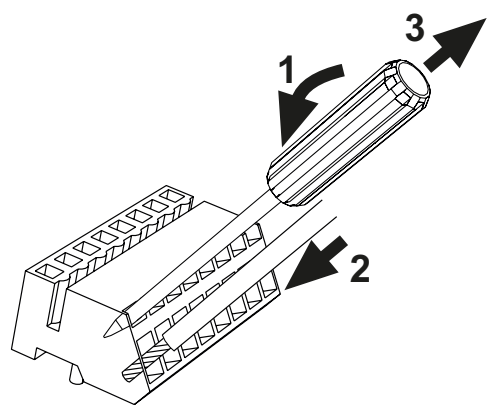
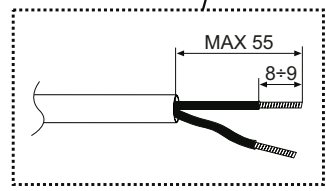
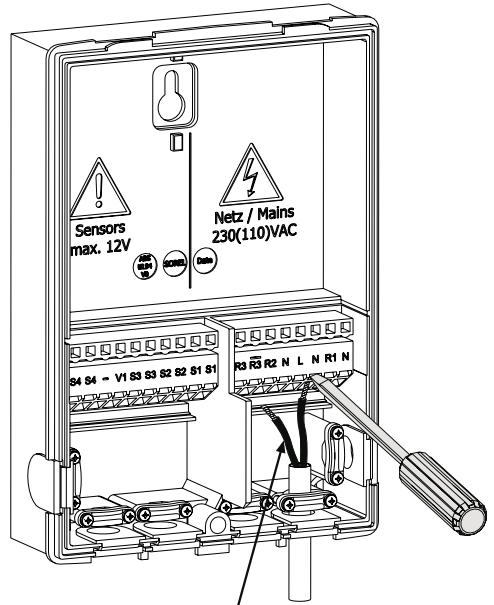
- » Place the bottom of the enclosure in the desired position and mark the three mounting holes.
- » Make sure the wall surface is as smooth as possible so that the controller is not deformed when fastening the screws.



- » Using a drill with 6 mm bit, make three holes at the places marked on the wall and insert the plugs.
- » Insert the top screw and tighten a little.
- » Secure the upper part of the enclosure and insert the other two screws.
- » Align the enclosure and tighten the three screws.



- » Open the terminal cover.
- » Uncover the cables by a max. 55 mm, fasten the strengthening bands, strip the last 8-9 mm of the wires
- » Open the terminals with a suitable screwdriver and connect the electrical system to the controller.
- » Close the cover and secure with the screw.
- » Activate the mains power supply and start up the controller.



Electrical connection



Before starting the unit, disconnect the power supply and make sure it is not reconnected! Check that there is no voltage! The electrical connections can be made only by specialist personnel and in compliance with the reference standards. Do not use the unit if the enclosure shows visible damage, e.g. cracks.



The unit may not be accessible from the back.



Cables with low voltage, such as the temperature sensors, must be routed separately from high voltage ones. Insert the temperature sensor cables only on the left side of the unit and the power cables only on the right side.



The user must provide for a mains disconnection device, e.g. an emergency magneto-thermal switch.



The cables connected to the controller must not be exposed for more than 55 mm and the cable jacket must enter the cover up to the other end of the retaining clamp.

Install the temperature probes

The controller works with Pt1000 temperature sensors with accuracy up to 1 °C, which ensure optimum control of the system functions.



If necessary, the sensor cables can be extended to a maximum of 30 m using a cable with cross-section of at least 0.75 mm². Place the sensor exactly in the area to be measured! Only use sensors suitable for immersion, contact or flat for the specific area of application with the suitable temperature range.

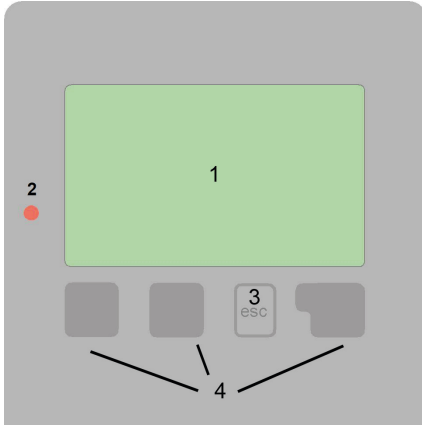
Cables with low voltage, such as the temperature sensors, must be routed separately from high voltage ones. Insert the temperature sensor cables only on the left side of the unit and the power cables only on the right side.

Resistance/temperature table for Pt1000 probes

°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

PROGRAMMING

Display and buttons



Examples of button settings:

+/-	Increase/decrease values
▲/▼	scroll menu up/down
Yes/No	confirm/cancel
Info	additional Information
Back	to previous screen
Ok	Confirm selection
Confirm	Confirm setting

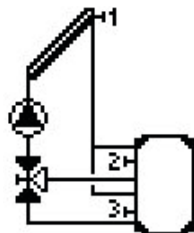
The display (1), with extended text and graphic mode, is almost self-explanatory and allows easy use of the controller.

The LED (2) lights up green when the primary pump is active (automatic mode). The LED (2) lights up red when the "Off" operating mode is set. The LED (2) blinks red rapidly when an error is detected.

The commands occur via 4 buttons (3+4), to which different functions are assigned, according to the situation. The "esc" button (3) is used to delete data or to exit a menu. If applicable, a confirmation request will appear to save the changes made.

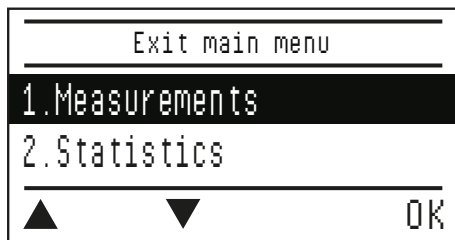
	Circuit pump (When active, the symbol rotates)
	Valve (black flow direction)
	Collector
	Storage/buffer
	Solid fuel boiler
	Pool
	On / Off thermostat
	Temperature sensors
	heat exchanger
	Off external thermostat
	Other symbols are available in the section "Special functions"

The function of the other 3 buttons (4) is shown on the display above the buttons. The right button generally has the function of confirming and selecting.



51	70°C
52	63°C
53	45°C

The graphics mode appears when no button is pressed for 2 minutes or if the main menu is exited by pressing "esc".



Press the "esc" button in graphics mode to return to the main menu.

STARTUP WIZARD

If the control unit is not configured, at start-up you will be asked to set the language. Then the following screen will appear.



Select **Yes** to proceed with the configuration or select **No** to ignore it.

The wizard helps the user in the necessary basic settings in the correct order. Each parameter is explained on the control display. Press "esc" to return to the previous setting.

b) Without the startup wizard, the settings must be made in this order:

- menu 9. Language
- menu 3. Operating hours
- menu 4. Settings, all values
- menu 5. Protection functions, if needed
- menu 6. Special functions, if needed

In the Menu "Manual" operating mode, test the outputs of the switches with utilities connected and check the probe values for plausibility. Then set to automatic mode. See "3. Operating mode" on page 153.



This installation wizard is accessible at any time in menu 6.8..



Carefully consider the explanations for the individual parameters on the following pages and check if further settings are required for the specific application.

1. MEASUREMENT VALUES

Exit measurements	
1.1.S1 Collector	49°C
1.2.S2 Storage	23°C

Display of current measured temperatures.



If an error is displayed on the screen instead of the measurement value, there may be a faulty or incorrect temperature sensor.



If the cables are too long or the sensors are not positioned correctly, there may be small inaccuracies in the measurement values. In this case, the values on the display can be compensated by adjustments in the controller (see “6.11 Probe calibration” on page 174). The selected program, the connected sensors and the specific model design determine the displayed measurement values.

2. STATISTICS

Exit statistics	
2.1. Operating hours	
2.2. Heat quantity	

Used as a control function and for long-term system monitoring.



For time-dependent functions, such as circulation and anti-legionella and the evaluation of system data, the time must be accurately set on the controller. Note that the clock continues to work for about 24 hours in case of a power outage, after which it must be reset. An improper setting or an incorrect time can cause deletion, incorrect storage or overwriting of data. The manufacturer declines any liability for the stored data.

2.1 Operating hours

Shows the hours of operation of consumer devices connected to the controller (e.g. solar pumps, valves, etc.); various time intervals (day-year) are available!

2.2 Amount of heat

Display, in kWh, of the amount of heat produced by the system.



This is an approximate value.

2.3 Graphic overview

Shows a clear illustration of the data as a bar chart. Different time bands are available for comparison. The page can be scrolled with the two buttons on the left.

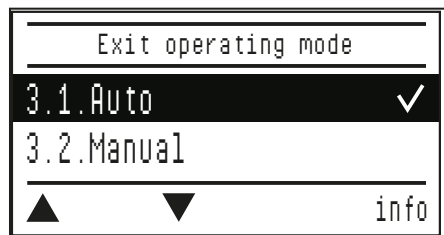
2.4 Notifications

Display of the last 20 errors in the system with indication of date and time.

2.5 Reset/clear

Reset and clear the selected statistics. Selecting "all statistics" deletes everything except messages.

3. OPERATING MODE



3.1 Auto

Automatic is the controller's standard operating mode. Only the automatic mode guarantees correct operation, taking into account the current temperatures and the parameters that have been set! After a power outage the controller automatically returns to the last operation mode selected.

3.2 Manual

The individual relay outputs and connected components can be checked for correct operation and connection.



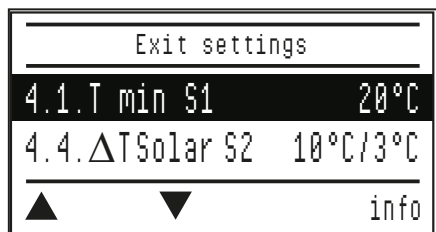
The "Manual" operating mode can only be used by personnel in charge for short function tests, e.g. during startup! Function in manual mode: the relays and connected components are switched on and off by pressing a button, regardless of the current temperatures and the set parameters. At the same time, the current measured values of the temperature sensors are also shown on the display for function control purposes

3.3 Off



If the "off" operating mode is enabled, all control functions are deactivated. The measured temperatures are displayed.

4. SETTINGS



Under no circumstances does the controller replace the on-site safety devices!

4.1 Tmin S1: Start/activation temperature in probe 1

If this value on probe 1 (collector probe) is exceeded and the other conditions have been met, the controller activates the associated pump or valve. If the temperature of probe 1 drops 5 °C below this value, the pump or valve will be deactivated again.

4.2 Storage priority X: two-storage system

Storage priority in a multi-storage system. The order in which the storage tanks are heated is set here. If the same priority is set for 2 storage tanks, loading is switched only after the active storage tank is filled.

Example: If more storage tanks or storage areas are integrated into the system, it is possible to specify a priority for each storage tank or storage area probe. The "X" in the priority of the menu items S(X) indicates the probe of the relevant storage tank or storage area.

The priority for the first storage tank is then set under priority S2 and for the 2nd storage tank under priority S3.

4.3 Δt Solar storage X

Difference in activation and deactivation temperature for probe X: if the difference in solar Δt between the reference probes is exceeded and the other conditions are also met, the controller will activate the pump/valve on the corresponding relay. If the temperature differential falls within Δt Off, the pump/valve will be switched off again.



If the set temperature difference is too low, the controller may not work effectively, depending on the system and the position of the probes. For speed adjustment (see "6.3 Speed control" on page 160), special intervention conditions are applied!

Example: If more storage tanks or storage areas are integrated into the system, it is possible to specify Δt for each storage tank or storage area probe. The "X" in the priority of the menu items Δt solar S(X) indicates the probe of the relevant storage tank or storage area.

Solar Δt for the first storage tank is then set under solar Δt S2 and for the 2nd storage tank under solar Δt S3.

4.4 Tmax S2: Shutdown temperature in sensor 2

If this value is exceeded in probe 2, the controller deactivates the pump or associated valve. If this value on sensor 2 is lower and the other conditions are met, the controller will turn on the pump or valve.



Temperature values set too high can cause overheating or damage to the system. Overheating protection must be the user's responsibility!

In multi-storage systems, if the stop temperature S2 is exceeded, the next storage tank is activated.

4.5 Tmax storage tank X: Deactivation temperature in probe X in multi-storage systems

If this value is exceeded in probe X, the controller deactivates the pump and/or the associated valve. If the probe (X) falls below this value and the other conditions are also met, the controller reactivates the pump and/or the associated valve.



Temperature values set too high can cause overheating or damage to the system. Overheating protection must be the user's responsibility!

In multi-storage systems, if the stop temperature S(X) is exceeded, a storage tank installed downstream or a storage area is activated.

4.6 Tmax pool/Tmax pool HE

Heat exchanger probe deactivation temperature. If this value is exceeded in the specified sensor, the controller deactivates the pump or associated valve. If this value on the sensor is less and the other conditions are met, the controller will activate the pump or valve.



Temperature values set too high can cause overheating or damage to the system. Overheating protection must be the user's responsibility!

4.7 Temperature priority

Temperature level for load with absolute priority. In systems with two storage tanks, the storage load with lower priority occurs only after the temperature limit set on the storage sensor with higher priority has been exceeded.

4.8 Loading time

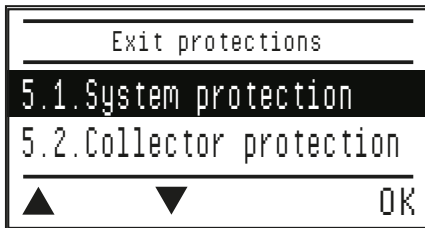
Load interruption in storage with lower priority. The storage load with lower priority is interrupted after a certain settable time, to check if the collector has reached the temperature level necessary to start loading the storage with lower priority. If so, the priority storage is loaded. If not, the increase is measured (see "4.9 Increase" on page 156), to check if it is possible to load the priority storage in a short time.

4.9 Increase

Load pause lengthening due to temperature increase.. To allow accurate setting of load priorities of multi-storage systems, in this menu it is necessary to set the temperature increase of the collector so that the interruption of storage loading with lower priority is prolonged by one minute. The interruption is prolonged because it is expected that the increase in collector temperature can quickly load the storage with higher priority. As soon as the Δt conditions are reached, the priority storage is loaded.

if the temperature increase is lower than the set value, the storage load or storage with lower priority will be activated again.

5. PROTECTION FUNCTIONS



The "Protection functions" can be used by the appropriate personnel to activate and set various protection functions.



Under no circumstances does the controller replace the on-site safety devices!

5.1 System protection

Operation priority protection function

The system protection will prevent overheating of the components installed in the system by forced shutdown of the solar circulating pump. If the "System prot. on" value on the collector is exceeded by at least 1 minute, the pump will be turned off and not reactivated, in order to protect the collector, e.g. from steam. The pump is reactivated when the temperature drops below "System prot. off".



With system protection active (on), there is an increase in the shutdown temperatures in the solar collector and consequently an increase in pressure in the system. Observe the operation manuals for the system components.

5.2 Collector protection

Priority protection function

The collector protection prevents its overheating. A forced switching of the pump ensures that the collector is cooled through the storage. If the "Coll. prot. on" value is exceeded on the collector, the pump will be turned on to cool the collector. The pump is turned off if the temperature on the collector falls below the "Coll. prot. off" value or if the "TmaxS2" value on the storage tank or KS SB Max on the pool is exceeded.



System protection has priority over collector protection! Even when the conditions for collector protection exist, the solar recirculating pump switches off when the "Syst. prot. on" temperature is reached. Normally the system protection values will be higher than those of collector protection (according to the maximum storage temperature or other components).

5.3 Cooling

In the hydraulic variants with solar, if the cooling function is activated, the excess energy of the storage is returned to the collector. This occurs only if the temperature in the storage tank is higher than the "Cooling T eff" value and the collector is at least 20 °C colder than the storage and until the storage temperature is below the "Cooling T eff" value. For multi-storage systems, cooling is applied to the entire storage.



This function involves a loss of energy through the collector! Cooling should only be activated in exceptional cases, with minimal heat demand, e.g. during vacation times.

5.4 Frost protection

A 2-level frost protection function can be activated. In level 1, the controller turns the pump on every hour for 1 minute if the collector temperature is lower than the "Frost level 1" set value. If the collector temperature continues to decrease until it falls below the "Frost level 2" set value, the controller will turn the pump on without interruptions. If the collector temperature exceeds the "Frost level 2" value within 2 °C, the pump will turn off again.



This function involves a loss of energy through the collector! Normally it is not activated for solar systems with frost protection. Observe the operation manuals of other system components.

5.5 Anti-blocking protection

If the anti-blocking protection is activated, the controller turns the heat pump and mixing valve on/off every day at 12:00h or weekly every Sunday at 12:00h for 5 seconds, to prevent the pump and/or valve from blocking after a long period of inactivity.

5.6 Collector alarm

If this temperature in the collector sensor is exceeded when the solar pump is turned on, a warning or error signal is activated. A corresponding warning signal is present on the display.

6. SPECIAL FUNCTIONS



Used to set basic elements and extended functions.



The settings in this menu should only be changed by appropriate personnel.

6.1 Program selection

The desired hydraulic variant for the specific application is selected and set here.



Program selection normally occurs only once during the first putting into service by personnel in charge. Wrong program selection can result in unexpected errors.

6.2 Pump settings V1

This menu contains the settings for the 0-10V or PWM pump.



When this menu is selected, there may be a prompt to save the speed settings.

Pump Type

The type of device to be controlled is set here.

0-10V: Controlled by a 0-10V signal.

PWM: Control by a PWM signal.

Pump Profile

In this menu, it is possible to select the preset profiles for the pump or do all the settings in "Manual". Individual settings can still be changed after a profile has been selected.

Output signal

This menu determines the type of pump: the heating pumps work at their maximum power with a small input signal; solar pumps, on the other hand, work at the minimum flow rate with a small input signal. Solar = normal, heating = inverted. For the 0-10 V pump, always choose the "Normal" setting

PWM / 0-10V off

This voltage/signal is emitted if the pump is turned off (pumps that can detect a cable breakage require a minimum voltage/minimum signal).

PWM / 0-10V on

This voltage/signal is needed to start the pump at minimum speed.

PWM / 0-10V max.

With this value it is possible to determine the maximum voltage level/maximum frequency for the highest speed of the pump in energy saving mode, e.g. used during cleaning or manual operation.

Show signal

Shows the pump signal set in text and graph diagram.

6.3 Speed control

If the speed control is activated, **ECOTRONIC HiTech** offers the possibility, through a special internal electronic system, of changing the pump speeds according to the process.



This function should only be activated by a technician. Depending on the pump in use and the pump level, the minimum speed should not be set too low, as the pump or system could be damaged. Observe the manufacturer's instructions! If in doubt, the min. speed and the pump level should preferably be set higher and not lower.

Selectable type of control

Here you can set the following variants for speed control:

- Off:** there is no speed control. The connected pump is on or off at maximum speed.
- M1 mode:** the controller activates the max speed setting after the bleed time. If the temperature difference Δt between the reference sensors is lower than the set temperature difference Δt R1, the speed will be reduced. If the temperature difference between the reference sensors is higher than the set temperature difference Δt R1, the speed will be increased. If the controller has reduced the pump speed below the lowest level and the Δt between the reference sensors is still lower than the off Δt , the pump is turned off.
- M2 mode:** the controller activates the min speed setting after the bleed time. If the temperature difference Δt between the reference sensors is higher than the set temperature difference Δt R1, the speed will be increased. If the temperature difference Δt between the reference sensors is lower than the set temperature difference Δt R1, the speed will be reduced. If the controller has reduced the pump speed below the lowest level and the Δt between the reference probes is still lower than the off Δt , the pump is turned off.

M3 mode: the controller activates the min speed setting after the bleed time. If the temperature on the reference probes is greater than the set point, the speed will be increased. If the temperature on the reference probes is lower than the set point, the speed will be reduced.

M4 mode (system with 2 storage tanks):

When the main storage tank is loaded, the speed control will operate as in M3. When the secondary storage tank is loaded, the speed control will operate as in M1.

Bleed time

During this time, the pump runs at full speed (100%) to ensure safe starting. After this bleed time, the pump adjusts the speed and is set to maximum or minimum, depending on the speed control variant.

Adjustment time

The adjustment time determines the inertia of the speed control, to avoid strong temperature fluctuations. The time interval entered here is the time required for a complete cycle from minimum speed to maximum speed.

Max. speed

The maximum pump speed is set here in %. During setting, the pump runs at the specified speed and thus the flow rate can be determined.



The percentages specified are variables that can be higher or lower depending on the system, pump and pump level. 100% is the maximum possible energy of the controller.

Min. speed

The minimum pump speed is set here. During setting, the pump runs at the specified speed and thus the flow rate can be determined.



The percentages specified are variables that can be higher or lower depending on the system, pump and pump level. 100% is the maximum possible energy of the controller.

The percentages specified are variables that can be higher or lower depending on the system, pump and pump level. 100% is the maximum possible energy of the controller.

Set point

This value represents the control set point. If the value on the probe falls below this, the speed is reduced. If exceeded, the speed is increased.

Δt setting

This value is the selectable temperature difference for mode 1 and 2 (see "6.3.1 - Variants"). Below this Δt value between the reference probes, the speed is reduced. If exceeded, the speed is increased.

6.4 Relay functions

The relays not used in specific hydraulic variants, can be assigned to various special functions. Each additional function can only be assigned once.

From **R1** to **R2**: 230 V mechanical relay (230 V voltage output)

R3: voltage-free contact

V1: PWM and 0-10 V outputs

Pay special attention to technical information on the relay (see "Technical specifications" on page 140).

The operation of relay R3 (voltage-free contact) is always in parallel with the function associated with relay 2.



Do not use relays 1 and 2 to directly control devices that require a voltage-free contact (e.g. boilers)

The symbols shown here are displayed on the main screen when the special function is activated.



The sequence in this list does not correspond to the numbering of the menus in the controller.

Solar bypass



Use a relay to turn on a bypass valve or pump. With this function, the flow can be run into the storage when the flow temperature on the bypass probe is lower than that of the storage to be loaded.

Solar bypass

Variant

In this menu, it is possible to set if the flow is run through the bypass with a pump or valve.

Bypass probe

The reference sensor for the flow bypass function is selected in this menu.

Thermostat



Through the thermostat function, it is possible to add energy to the system, simultaneously controlling the time and temperature.



Temperature values set too high can cause overheating or damage to the system. Overheating protection must be the user's responsibility!



Other values, e.g. Teco, apply in Eco mode.

Thermostat

DHW request

The thermostat is started for a DHW-heat request.

Heating circuit request

The thermostat is started with a heating-heat circuit request.

Tset

Target temperature of thermostat sensor 1. Below this temperature, the thermostat switches on until the reference TH + hysteresis is reached.

Hysteresis

Set point temperature hysteresis.

Thermostat sensor 1

TH Set is measured with thermostat probe 1. With a thermostat probe connected, the relay switches on if the "TH Ref" in thermostat probe 1 is lower and switches off if "TH Ref" + hysteresis is exceeded in thermostat probe 2.

Thermostat sensor 2

Optional switch-off sensor

If "TH target" + hysteresis on thermostat sensor 2 is exceeded, the relay will switch off.

Teco

T Set for energy saving mode

If the Energy saving mode (see "Energy saving mode" on page 164) is active during a solar load, this set "Teco" value will be used as a reference value instead of "TH reference". When the temperature drops below T eco in thermostat probe 1, the relay is switched on and heats up to "Teco" + hysteresis.

Energy saving mode

Energy saving mode activates the heating when the temperature drops below "T eco on" and heats up to "T eco" + hysteresis when solar load or solid fuel boiler is active.

Thermostat times

Thermostat activity times

The desired times when the thermostat function is approved are set here. Three times can be specified for each day of the week, and individual days can be copied to other days. The thermostat function is switched off outside the set times.

Thermostat 2



Through the thermostat function it is possible to add energy to the system, simultaneously controlling the time and temperature (see "Thermostat" on page 163)



Temperature values set too high can cause overheating or damage to the system. Overheating protection must be the user's responsibility!



Other values, e.g. Teco, apply in Eco mode.

Tset

Target temperature in the probe set for the dissipation function (simple cooling).

Hysteresis

When the Tset + hysteresis value is reached on the cooling probe, the relay is deactivated.

Cooling probe

Cooling function reference probe.

Times

Cooling operation times

The desired periods in which the cooling function is approved are set here. Three times can be specified for each day of the week, and individual days can be copied to other days. Outside these times, the cooling function is deactivated.

Cooling



This function is used to cool e.g. storage.

Cooling ON

Target temperature "Tset" in the probe set for the cooling function.

Cooling hysteresis

When the Tset + hysteresis value is reached on the cooling probe, the relay is deactivated.

Cooling probe

Cooling function reference probe.

Times

Cooling operation times

The desired periods in which the cooling function is approved are set here. Three times can be specified for each day of the week, and individual days can be copied to other days. Outside these times, the cooling function is deactivated.

Return increase



With this function, for example, the return temperature of a heating circuit is increased through the storage.

Return increase

Activate the function.

Return Tmax

Maximum temperature in the sensor. If this set temperature in the storage sensor is exceeded, the relay is switched off.

Return Δt

Switch-on differential:

the relay is switched on if the temperature differential between the storage sensor and the return sensor is exceeded.

Switch-off differential:

the relay is switched off if the temperature differential between the storage sensor and the return sensor is not exceeded.

Return

Return flow sensor selection.

Storage

Storage sensor selection.

Collector cooling

This function controls an external cooling unit in order to cool the collector.

Collector Tmax

If this temperature is exceeded in the collector cooling reference probe, the relay is activated.

Min. hysteresis

When the temperature in the collector cooling reference probe is lower than Collector Tmax + Min. hysteresis, the relay is deactivated.

Max. hysteresis

To protect the cooling unit from damage, the relay is deactivated as soon as the temperature in the collector cooling reference probe reaches Collector Tmax + Max. hysteresis.

Collector cooling

Collector cooling function reference probe.



This function does not activate the solar pump to cool the collector through the storage. Therefore, it is necessary to activate collector protection in the protection functions.

Anti-legionella



The anti-legionella function is an additional function for some relay functions such as: electrical resistance, boiler, recirculation, compressor.

Thanks to the anti-legionella function (hereinafter AL), the system can be heated at selected times in order to eliminate legionella bacteria.



The controller is delivered with anti-legionella function deactivated.



The anti-legionella function is not shown in the "Protection functions" menu. But in the submenus of the corresponding special function.



As soon as it has been heated with "AL" active, the display shows the information with the date.



This anti-legionella function does not provide complete protection against legionella because the controller requires an adequate amount of energy and it is not possible to monitor the temperatures in the entire range of storage and connecting pipes.



During the anti-legionella function, if relevant, storage is heated above the set value "Tmax", involving the risk of overheating or damage to the system.

Anti-legionella

Activate the function

Anti-legionella temp. (AL Tref)

For successful heating, this temperature must be reached in the AL sensor(s) for the duration of the disinfection.

Disinfection time

For this time period the AL Tref reference temperatures in the activated AL sensors must be reached for successful heating.

Anti-legionella cycle

The date when the last successfully completed disinfection took place appears here.

AL probe 1

The temperature of the AL function is measured on this sensor.

AL sensor 2

Optional AL sensor

If this sensor is set, for a correct heating AL Tset must also be reached in this sensor for the disinfection time.

AL-Times

AL heating is attempted during these time intervals. If, in the defined period, the condition-AL is met (Tref in the probes defined for the disinfection time period), the heating is completed and recorded as "AL last heating".

Heat transfer



With this function, the energy from one storage can be loaded into another.

Transfer

Activate the function

Transfer Tmin

Minimum temperature in the source storage for heat transfer.

Δt transfer on

Temperature differential for transfer. If the temperature differential between the receptor and heat source sensors exceeds "DT transfer on", the relay is switched on. If the temperature differential between the receptor and heat source sensors reaches or becomes smaller than Δt transfer off, the relay is switched off.

Max temp.

If this temperature is measured on the sensor in the target storage, the relay will be switched off.

Heat source

Set the probe placed in the storage from which the energy is extracted.

Receptor

Set the probe placed in the storage where the energy is transferred.

Differential



The assigned relay is activated as soon as there is a preset temperature differential (Δt on/off) between the source and target sensors.

Differential

Activate the function

Diff. min. temp.

Minimum temperature on source sensor for differential relay consent.

When the temperature on the source sensor is below this value, activation of the relay is not allowed.

Diff. ΔT on

If this temperature differential between source and receptor is exceeded, the relay will be switched on.

Diff. ΔT off

If the temperature difference between source and receptor reaches or becomes smaller than this value, the relay will be switched off.

Max diff.

Maximum temperature at receptor probe to deactivate the differential function.

When the temperature on the receptor sensor is higher than this value, the differential function is deactivated.

Source diff.

Heat source sensor.

Insert the heat source sensor.

Heat receptor

Heat receptor sensor.

Set the heat receptor sensor.

Solid fuel boiler



In the solid fuel boiler function, a pump is controlled to load the thermal energy generated by a solid fuel boiler in a storage.

The solid fuel boiler function controls the load pump of a solid fuel boiler based on the temperature difference between the solid fuel boiler probe and the storage probe.

If the control output (Relay R1) is used with this function, speed control with a PWM / 0-10 V pump is also possible.

Wood boiler

Activate the function

Wood b. T.min

Minimum temperature in the solid fuel boiler required to start the pump.

If the temperature in the solid fuel boiler exceeds the temperature set here, the relay activates the pump, if the other start conditions are met.

If the temperature read on the boiler probe falls below the Wood b. T. min. - DT wood b. off, the relay deactivates the pump.

ΔT wood b. on

Difference in activation and deactivation between solid fuel boiler (SFB) and storage.

If the temperature difference between the defined probes exceeds the value set here (DT wood b. on), the function activates the assigned output.

If the set temperature difference between the solid fuel boiler and storage is less than Δt wood b. off, the function deactivates the assigned output (relay or signal output).

Storage Tmax

Maximum temperature in storage. If exceeded, the relay is switched off.

Boiler probe

Probe used as a solid fuel boiler probe.

Storage probe

Probe used as a storage probe.

6.5 Protection function



This function is used to signal if one or more set protections are active.

Protection function 1

- **off** function not active
- **on** the associated relay is activated when one or more set protections are active. If not, the relay is deactivated.
- **inverted** The associated relay is deactivated when one or more set protections are active. If not, the relay is activated.

The settable protections whose intervention generates a signal are:

- » Collector protection
- » System protection
- » Cooling frost protection
- » Anti-legionella
- » Messages
- » Collector alarm

6.6 Filling pump



This function is able to control an auxiliary pump (booster) for filling a resistance system.

Booster

Activate the function.

Load time

When solar loading starts, the connected auxiliary pump fills the system for the time set here.

6.7 R1 or R2 parallel operation



The relay is switched on simultaneously with the set relays R1 or R2.

Parallel operation

The switching mode can be set here.

On : the function is activated in parallel with the set signal output.

Inverted : the function is activated contrary to the set signal output.

Delay

The waiting time after switching on of R1 or R2 until switching on also of the relay operating in parallel is set in this menu.

Follow-up time

The time the relay operating in parallel continues to operate after the set signal output has been deactivated is set in this menu.

6.8 Always on



The relay always remains active.

6.9 Heating circuit



In the heating function, a simple heating circuit in the system controls the time and temperature. The heating circuit settings determine the "Home temp. (Day)" and "Home temp. (Night)" for the relevant ambient probe.

Heating circ.

Activate the function.

Home day temp.

The set temperature deemed the reference temperature.

Home night temp.

The set temperature deemed the reference temperature.

Night mode is defined outside the heating periods.

Thermostat

Select the sensor used to measure the ambient temperature.

Times

Daytime operation hours

Set the time bands that the thermostat is to use "Home day temp." as a reference. Three times can be specified for each day of the week, and individual days can be copied to other days. Outside these times, the thermostat uses "Home night temp."

- » **Note:** To avoid continuous switching, the function must detect a temperature above or below the reference for at least 30 seconds before the relay switches

6.10 Metering

The function allows an estimate of the amount of heat the system is able to transfer from a source such as a solar panel to a storage tank.

With this function enabled, the following appears under the probe readings on the main screen:

- Instantaneous power transferred in kW
- Energy stored over time in kWh

Fixed flow rate

Calculation method message. Press on to access the item Metering

Metering

Activate the function

Flow p.

Set the probe used to measure the flow temperature.

Ret. probe

Set the probe used to measure the return temperature.

Type of glycol

Select the type of glycol used in the system. If glycol is not used, select any one.

Glycol percentage

Set the percentage of glycol used; if glycol is not used, set to zero.

Flow rate

Set the system flow rate in l/min

ΔT corrector

Correction factor. Set in % a correction between the "read" value and the real exchange value.

Consider a solar panel with probe S1 and a storage with probe S2, the storage is thermally loaded with the solar panel. S1 and S2 are the probes used to detect the metering calculation temperatures. Normally the storage inlet and outlet temperatures, which actually exchange energy, are different from those read on S1 and S2. The parameter makes it possible to correct this difference.

The ΔT corrector must be set to the value $100 \cdot (\text{actual } \Delta T - \text{measured } \Delta T) / \text{measured } \Delta T$. The value obtained is expressed in %.

Example

S1=50°C, S2=30°C, Storage inlet temperature=49°C and storage outlet temperature=32°C

The ΔT measured by the controller is 20°C (50°C - 30°C), the actual exchange ΔT is 17°C (49°C - 32°C)

The ΔT corrector must therefore be set to the value -15% ($100 \cdot (17-20) / 20$)

6.11 Probe calibration

Deviations in the displayed temperature values, e.g. due to cables that are too long or sensors not positioned correctly, can be compensated manually in this menu. Settings can be made for each sensor in 0.5 °C steps.



The settings are only required in special cases at the time of initial startup by personnel in charge. Incorrect measurement values can result in unexpected errors.

6.12 Guided programming

The startup wizard guides the user in the correct order of basic settings necessary to follow for startup and provides a brief description of each parameter on the display. Press "esc" to return to the previous value to check or modify it as desired. Press "esc" more than once to return to the selection mode, thereby exiting the wizard (see "Startup wizard" on page 151).



It can only be started by appropriate personnel during commissioning! Follow the explanations for the individual parameters in these instructions and check if further settings are required for the various applications.

6.13 Default settings

All settings can be reset by returning the controller to the factory-set parameters.



The entire parameterization, statistics, etc., of the controller will be irrevocably lost. The controller must then be reconfigured manually.

6.14 Startup help

With some solar systems, especially with vacuum tube collectors, recording the measurement of values on the collector probes may be too slow or too inaccurate because often the probe is not in the hottest place. When active, there will be the following sequence: if the temperature on the collector sensor increases by the specified value with "increment" within one minute, the solar pump is activated for the set "bleed time" so that the fluid to be measured can move towards the collector sensor. If it still does not reach a normal switch-on condition, there will be a 5 minute lockout for the help function at start.



This function should only be activated by a technician in case of problems with recording measurements. In particular, observe the collector manufacturer's instructions.

The "Bleed duration" and "Increment" menus are displayed only when the startup help function is set to "On".

Bleed duration

If the temperature on the collector probe increases by the specified value with "increment" within one minute, the solar pump is activated for the set "bleed time" so that the medium to be measured can move towards the collector probe. If Δt is not reached, a circulation pause of 5 minutes will be applied for the startup wizard function.

Increment

If the temperature in the collector reaches the defined value within one minute, the solar pump is switched on for the duration of the bleed time.

6.15 Time and Date

Used to set the current time and date.



For time-dependent functions, such as circulation and anti-legionella and the evaluation of system data, the time must be accurately set on the controller. Note that the clock continues to work for about 24 hours in case of a power outage, after which it must be reset. An improper setting or an incorrect time can cause deletion, incorrect storage or overwriting of data. The manufacturer declines any liability for the stored data

6.16 Summer time

When this function is active, the controller clock automatically adjusts the summer time and winter time.

6.17 Eco mode

When this function is active, the display backlight is automatically switched off if no button is pressed for 2 minutes.

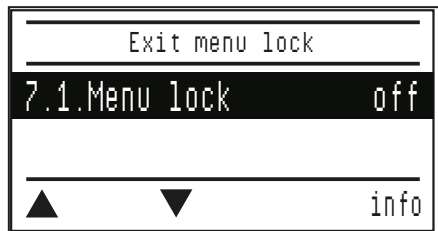


If there is a message, the backlight does not go off until the message has been examined by the user.

6.18 Temperature units

°C and °F temperature units can be selected in this menu.

7. MENU LOCK



Protect the controller from unintentional changes and from compromising basic functions.

Menu lock on= "On".

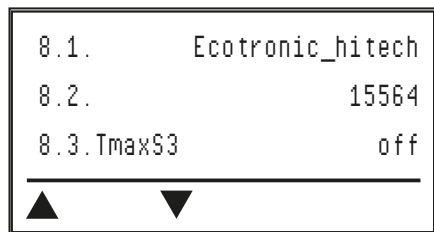
Menu lock off = "Off".

In addition, the "Simple" menu view can be used to hide menu items that are not necessary for daily use of the controller after startup. The "Menu lock on/off" menu item is also hidden when the "Simple" menu view is selected"!

The menus listed below remain fully accessible regardless of the menu lock and can be used to make adjustments if necessary:

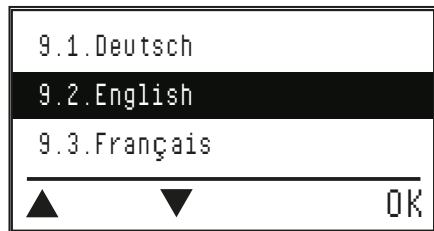
1. Measurement values
2. Statistics
4. Settings
6. Special functions
7. Menu lock
9. Language

8. SERVICE VALUES



Useful for remote diagnosis by personnel in charge or the manufacturer in case of errors, etc.

9. LANGUAGE



To select the menu language. During the first startup and longer power outages, the request is automatically performed.

10. FAULTS/MAINTENANCE

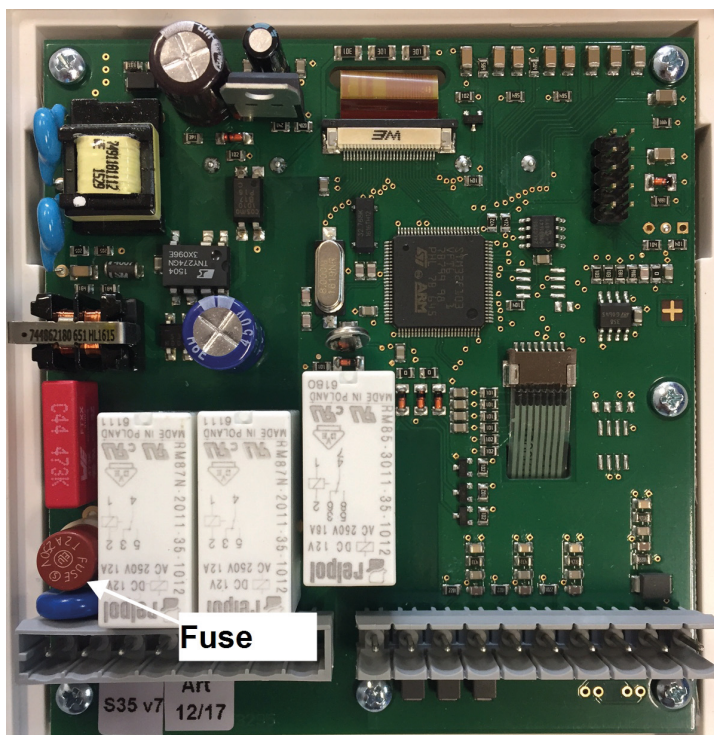
Fuse replacement



Repairs and maintenance must only be carried out by appropriate personnel. Before starting the unit, disconnect the power supply and make sure it is not reconnected! Check the absence of current!



Use only the included protection or similar protection with the following Specifications: T2A / 250 V.



If the supply voltage is on and the controller still does not work or nothing appears in the display, the internal fuse may be faulty. First, identify the source of external fault (e.g. pump), replace it and then check the device fuse.

To replace the fuse, open the device as described in the section “Wall installation” on page 145. Remove the old fuse, check it and replace if necessary.

First, put the controller back into operation and check the outputs in manual mode as described.

Maintenance



During yearly general maintenance of the heating system, have the personnel in charge also check the functions of the controller and optimize the settings if necessary.

Maintenance operations:

- » Check the time and date (see “6.15 Time and Date” on page 175).
- » Verify/check the plausibility of statistics.
- » Check the memory (see “2.4 Notifications” on page 153)
- » Check the reliability of the current measured values (see “1. Measurement values” on page 152).
- » Check the outputs/components (see “3. Operating mode” on page 153)

Possible error messages

Possible error messages	Notes for personnel in charge
Sensor x faulty	The probe, the probe input on the controller or the connected cable is faulty. See “Resistance/temperature table for Pt1000 probes” on page 148
Collector alarm	The collector temperature set in the menu has been exceeded (see “5.6 Collector alarm” on page 158).
Restart	The controller has been restarted, e.g. due to a power failure. Check the time and date!
Time and Date	This message appears automatically after a power outage because it is necessary to check the time and date and, if necessary, adjust.
No flow	This message is displayed if ΔT between the storage and collector is equal to or greater than 50 °C for more than 5 minutes.
Frequent On/Off	A relay was switched on and off more than 5 times in 5 minutes.
AL failed	Appears when at least AL Tref -5 °C cannot be kept for the set AL probe time.

11. ASSIGNING OF TERMINALS

The controller can work with 4 different types of circulating pumps:

11.1 High Efficiency circulating pump (WILO Yonos Para series)

For PWM versions (without selector) it is necessary to connect the circulating pump signal cable supplied.

For RKC versions (with selector) it is not necessary to connect the circulating pump signal cable supplied.

11.2 High Efficiency circulating pump (WILO Stratos Para series)

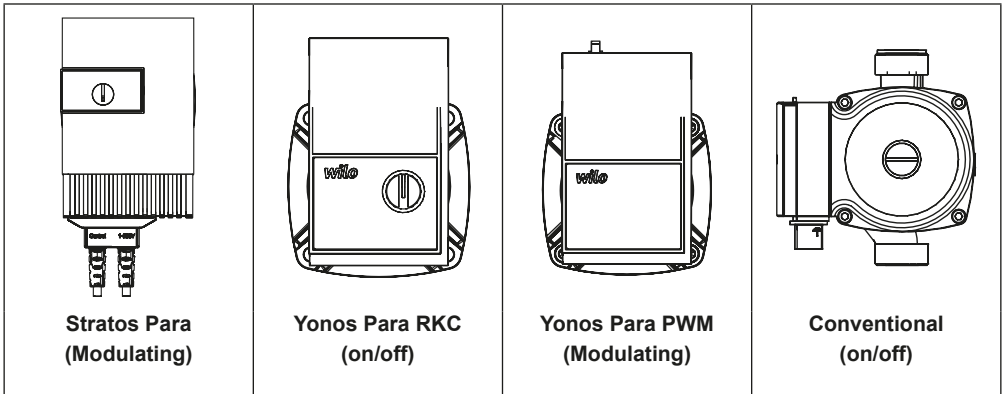
It is necessary to install a relay to feed the circulating pump.

Installation of the relay will be by the customer and must meet the minimum requirements: contact rated current $\geq 8A$, rated voltage 250VAC, Contact material AgSnO₂ or Ag/Ni 90/10.

Protection with fuse: 10/16 A, delayed or automatic fuses with characteristic C.

NOTE Each circulating pump needs specific wiring and parameterization.

Pay attention to the following paragraphs.



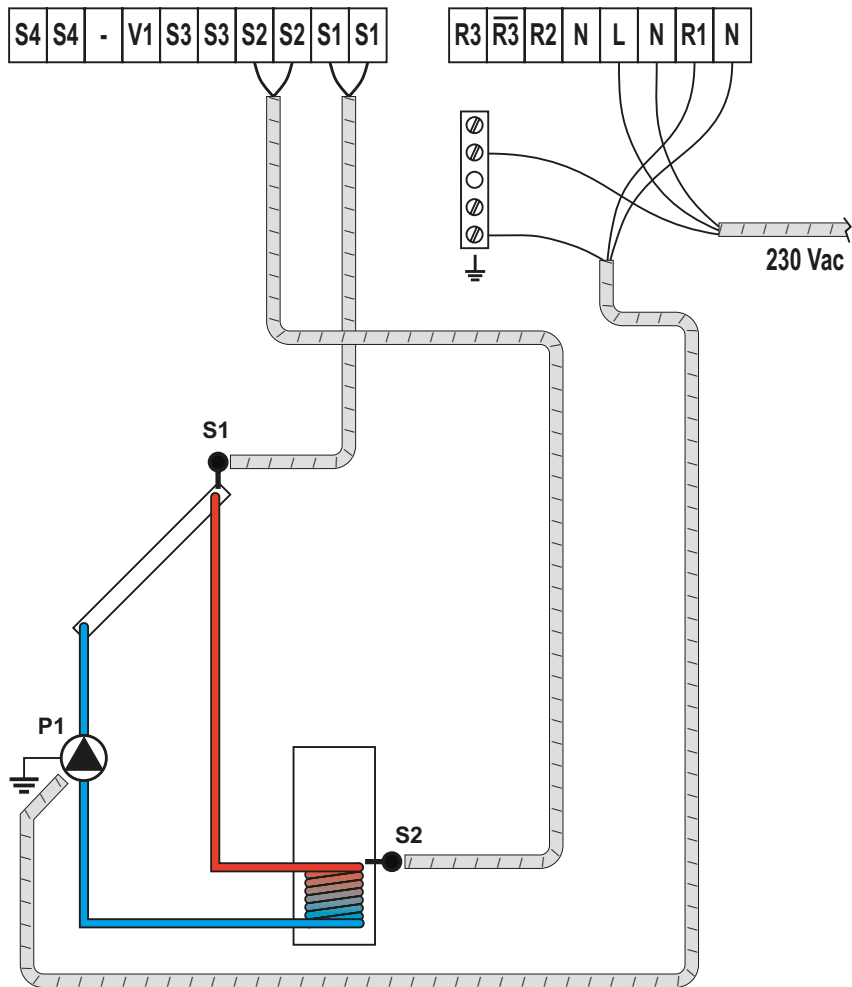
12. DIAGRAMS

12.1 Diagrams with non-modulating circulator

System with one tank, one circulating pump and two probes

(No modulating circulating pump, No metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



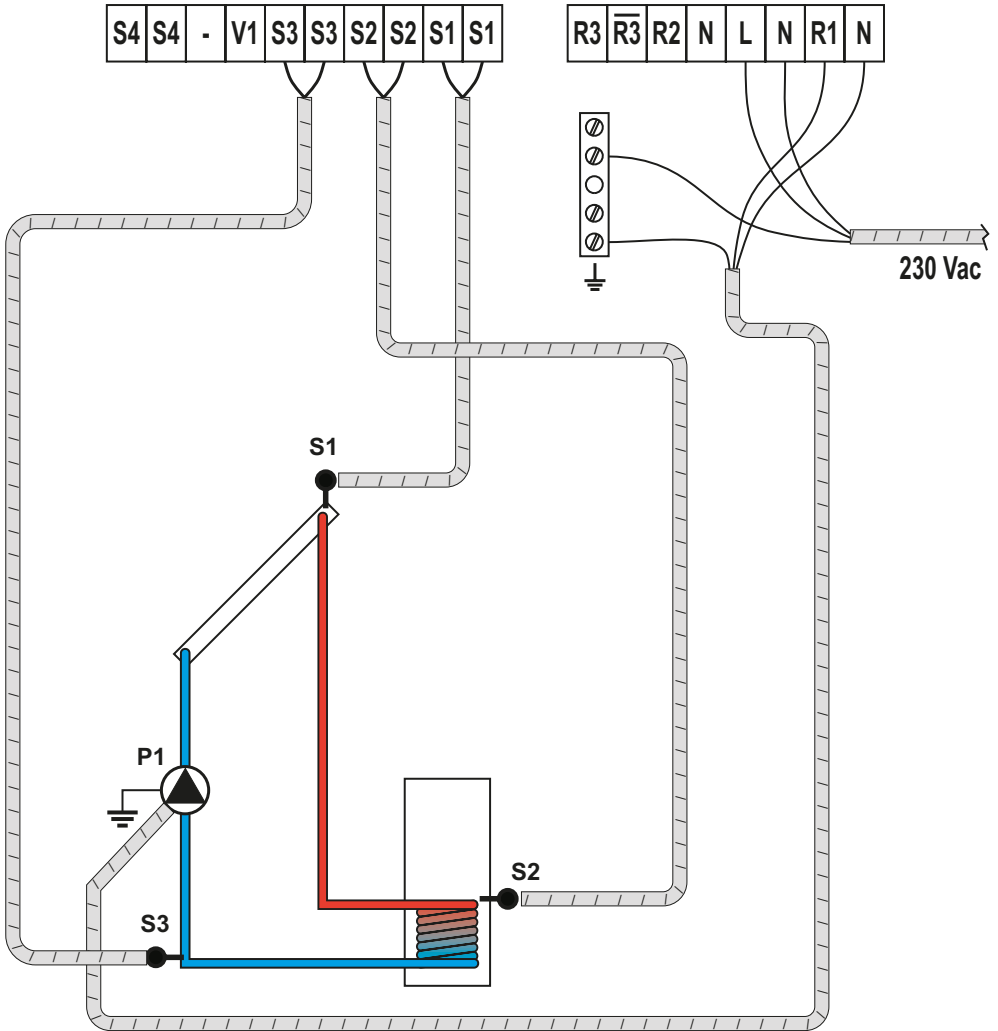
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank

System with one tank, one circulating pump and three probes

(No modulating circulating pump, Metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



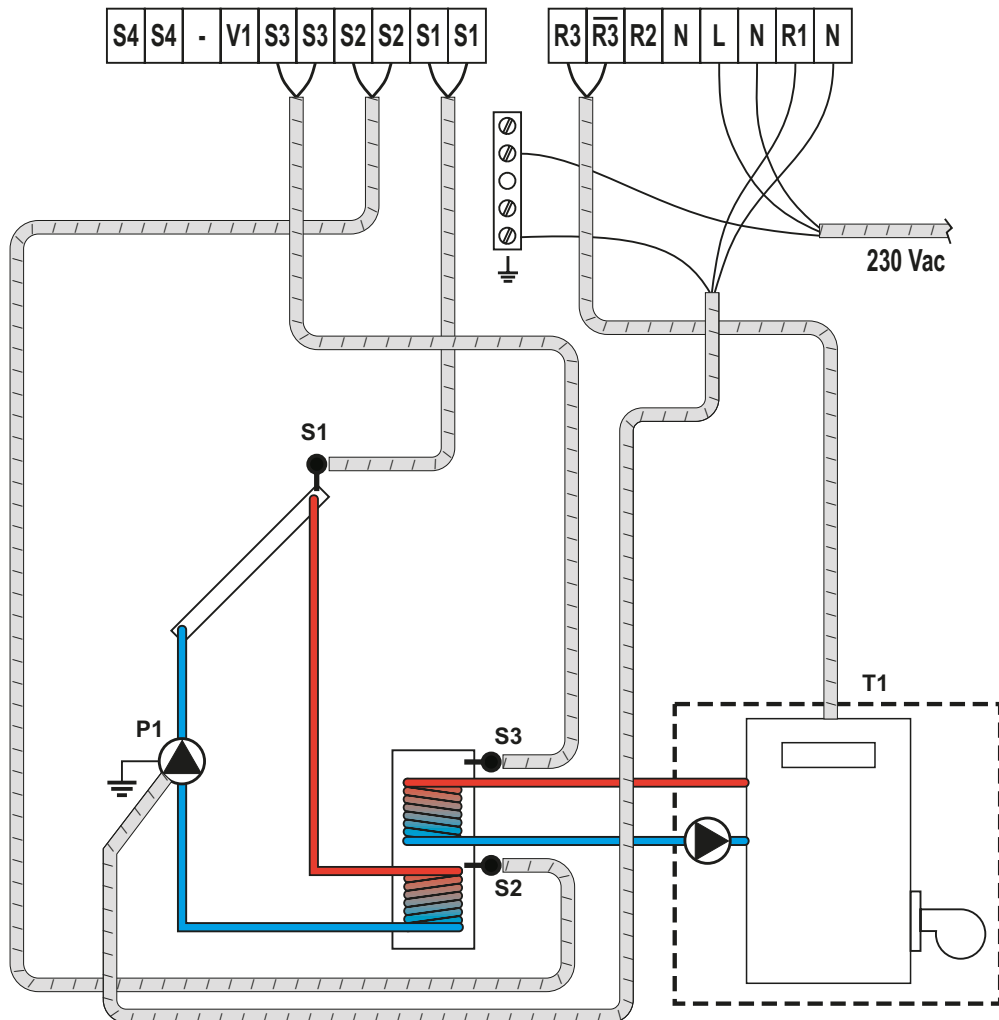
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Solar return

System with one tank, one circulating pump and three probes

(No modulating circulating pump, No metering, With supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.



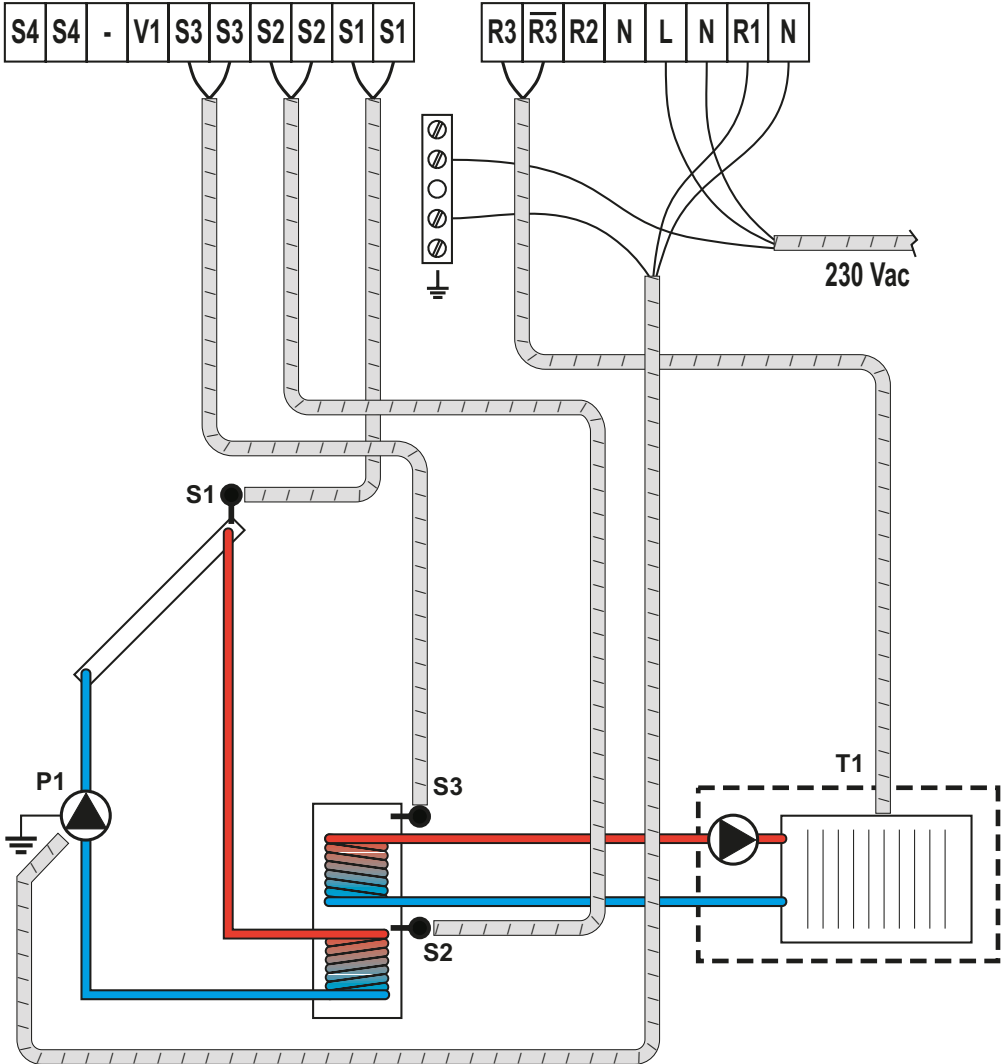
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- T1** Consent for suppl. heating

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(No modulating circulating pump, No metering, With excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



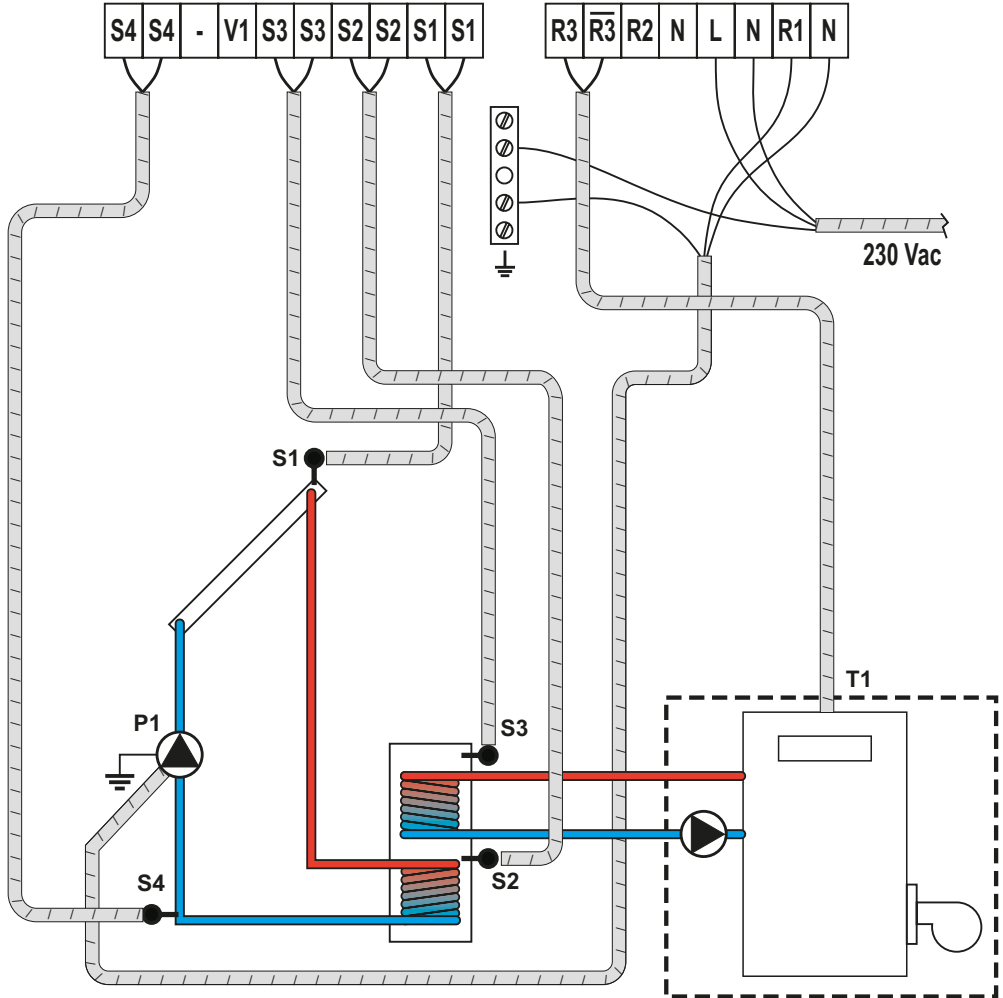
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- T1** Consent for excess heat dissipation

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(No modulating circulating pump, Metering, With supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.



Symbol Description

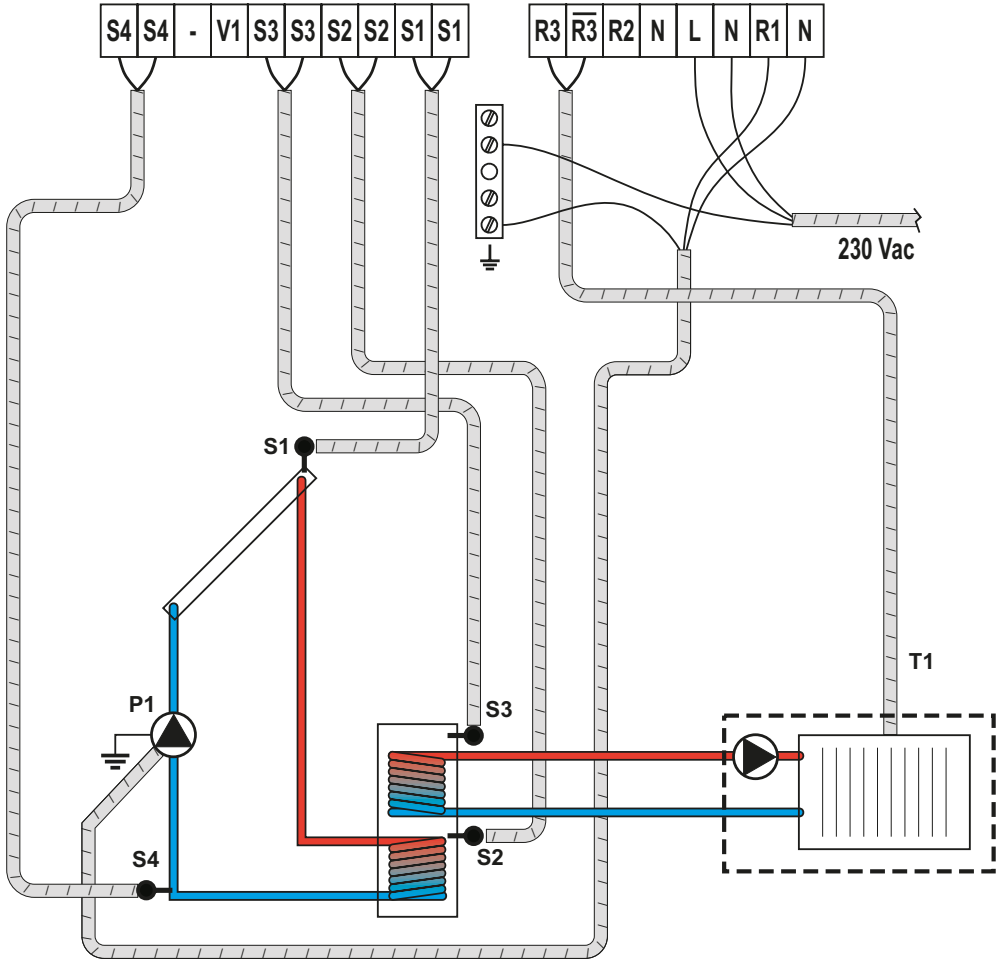
- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Upper tank
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Solar collector
- S4** Probe PT 1000 Solar return
- T1** Consent for suppl. heating

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(No modulating circulating pump, Metering, With excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.

The accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

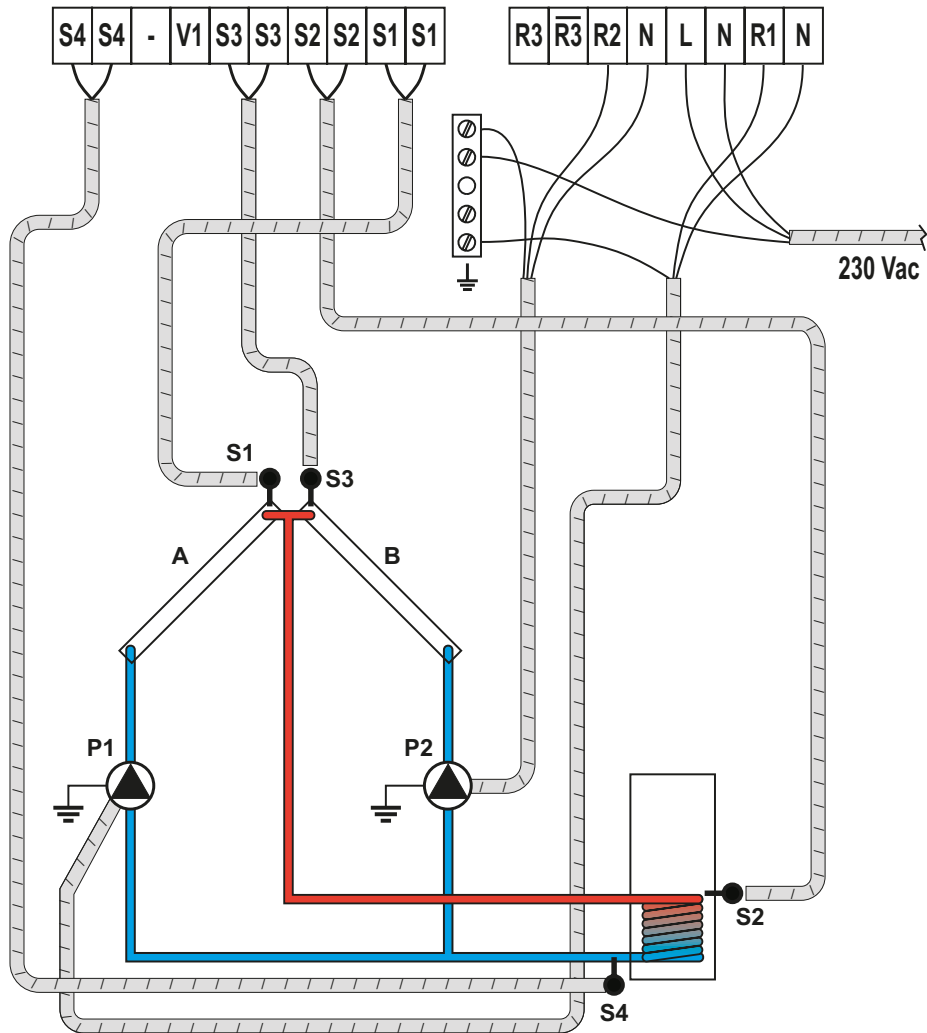
- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- S4** Probe PT 1000 Solar return
- T1** Consent for excess heat dissipation

“East/West” system: with one tank, two circulating pumps and four probes.

(No modulating circulating pump, Metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.

The accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

- P1** Solar circulating pump "A"
- P2** Solar circulating pump "B"
- S1** Probe PT 1000 Solar collector "A"
- S2** Probe PT 1000 Lower tank

Symbol Description

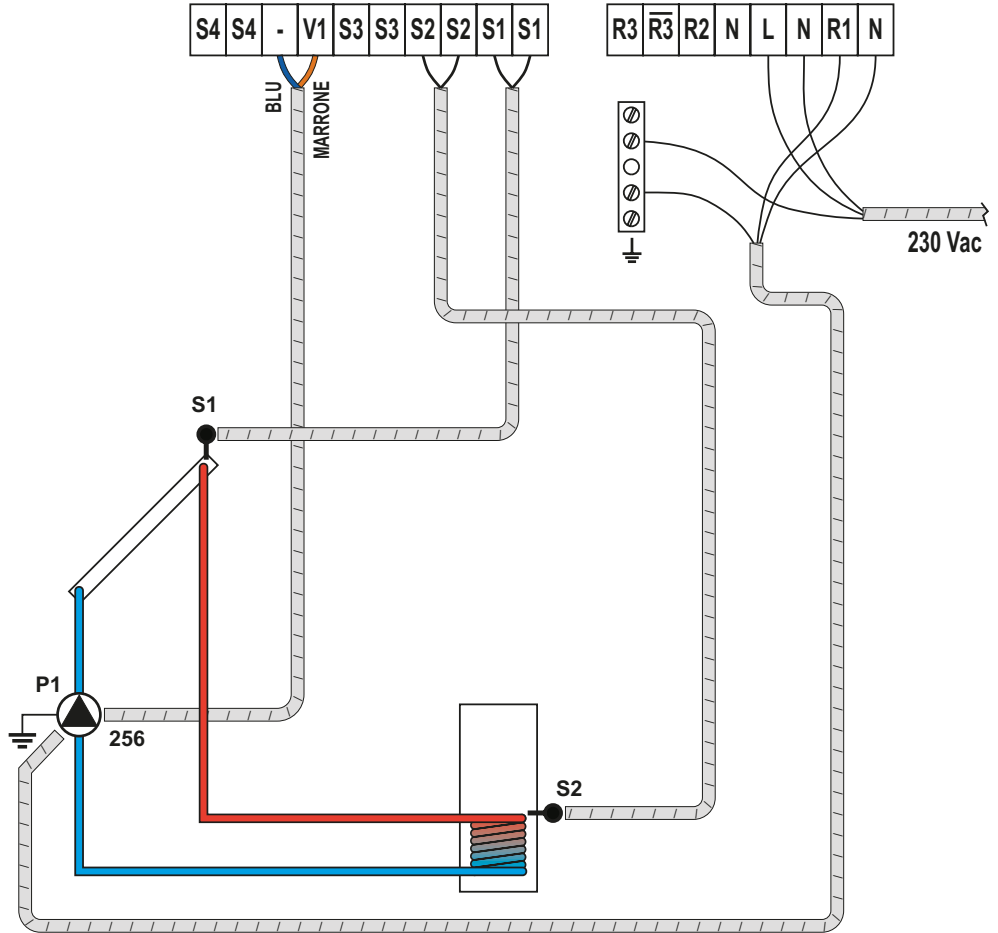
- S3** Probe PT 1000 Solar collector "B"
- S4** Probe PT 1000 Solar return

12.2 High Efficiency circulating pump (YONOS PARA PWM series)

System with one tank, one circulating pump and 2 probes.

(Modulating circulating pump, No metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



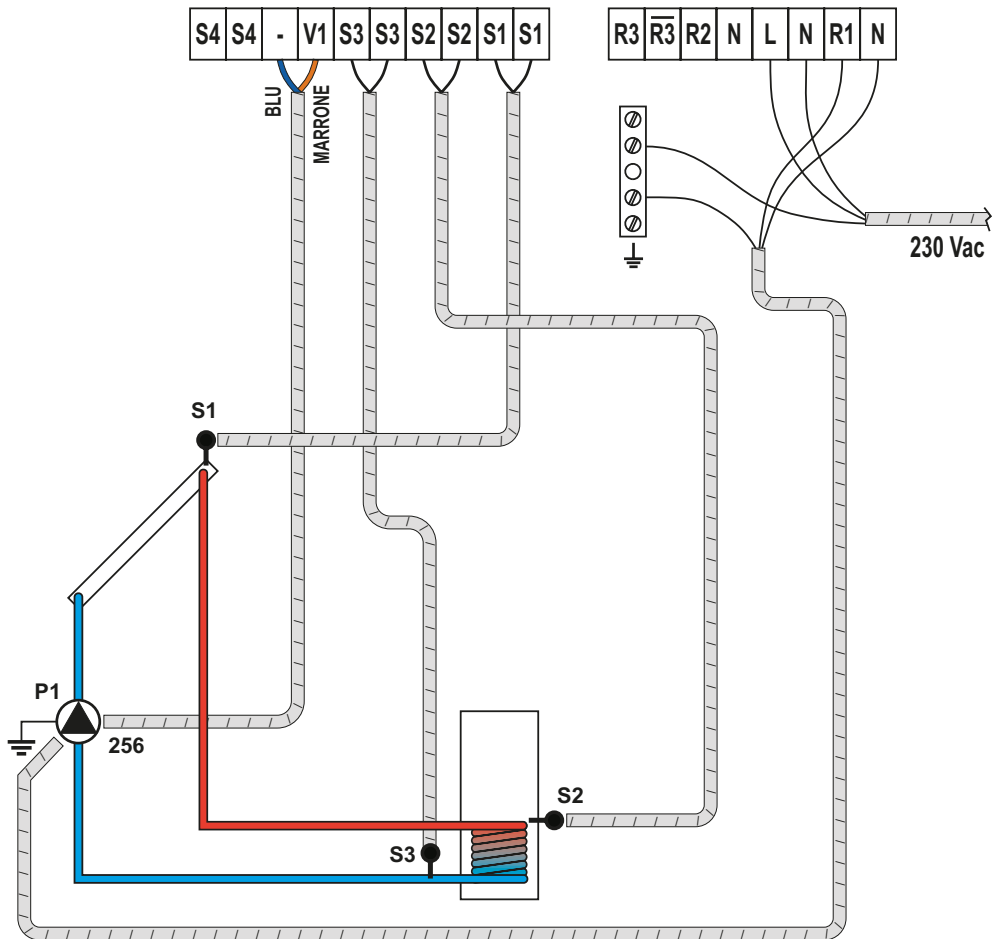
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



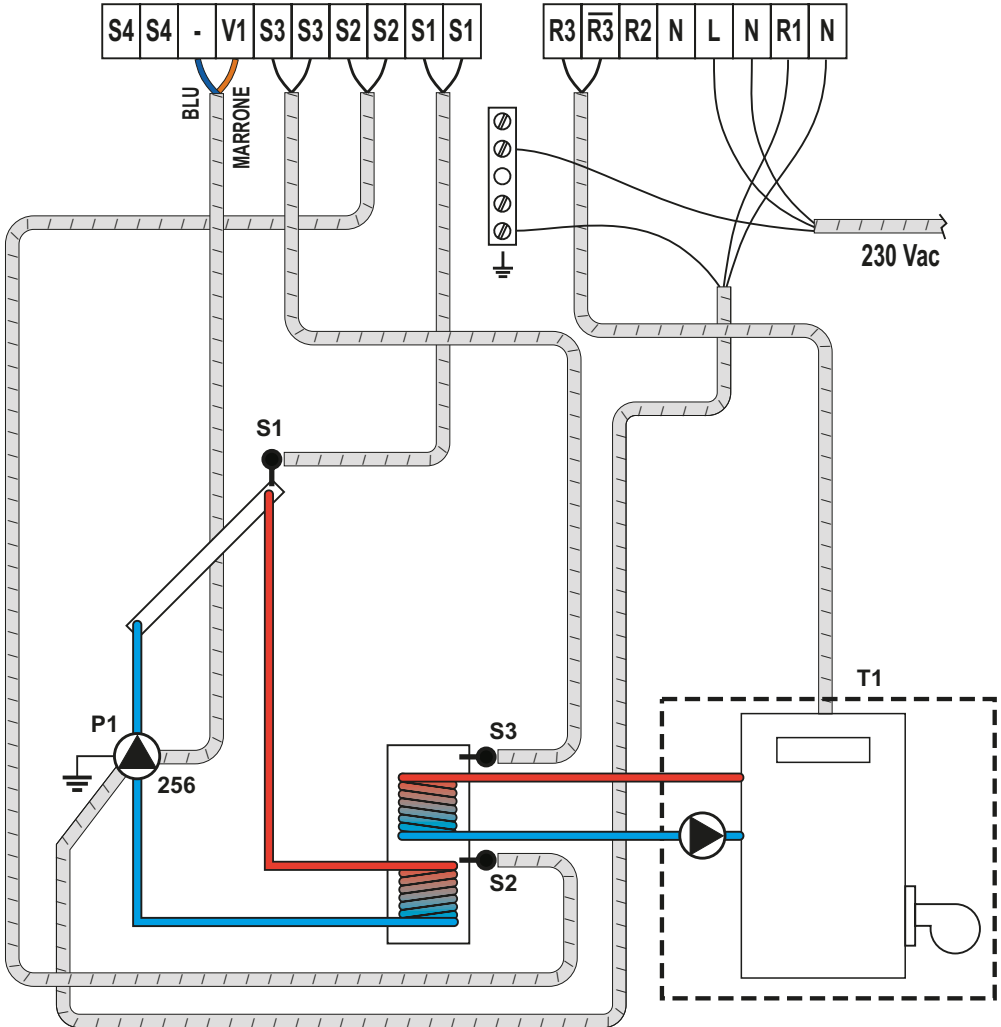
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Solar return
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, no metering, with supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.



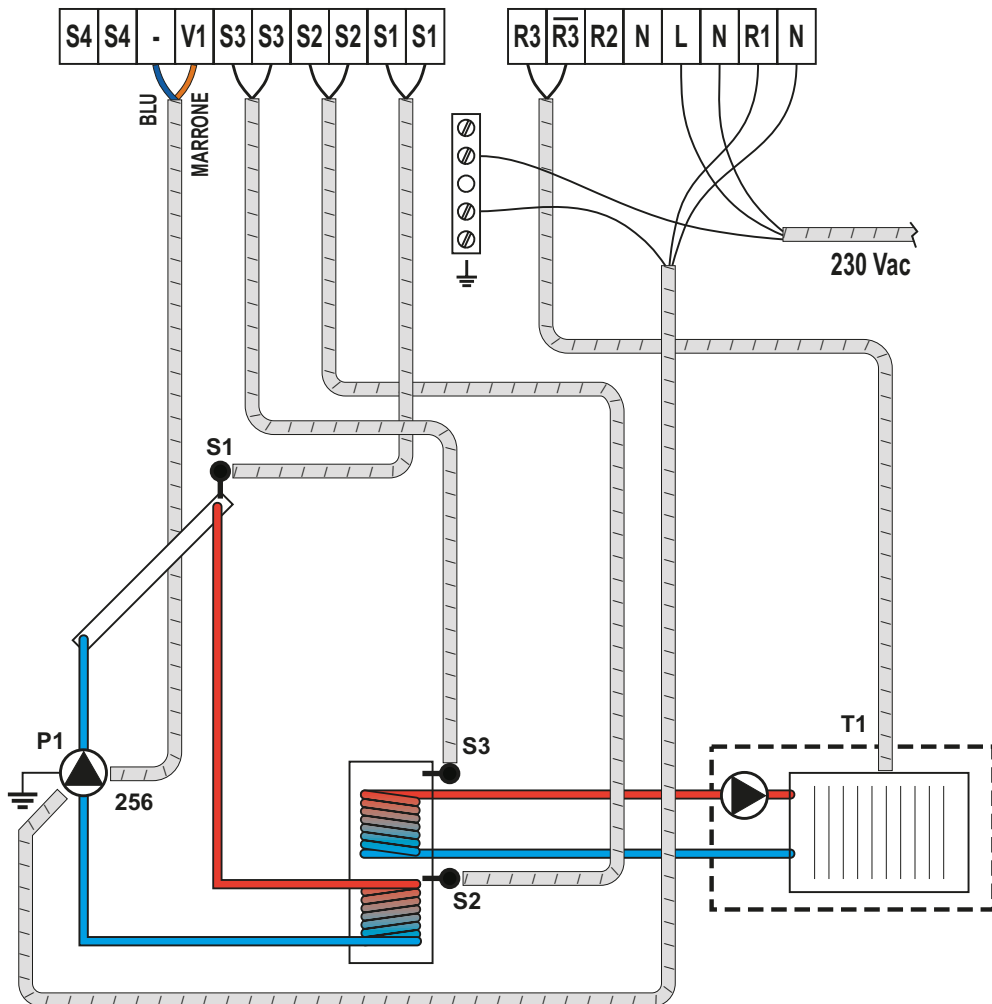
Symbol Description

- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- T1** Consent for excess heat dissipation
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, no metering, with excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



Symbol Description

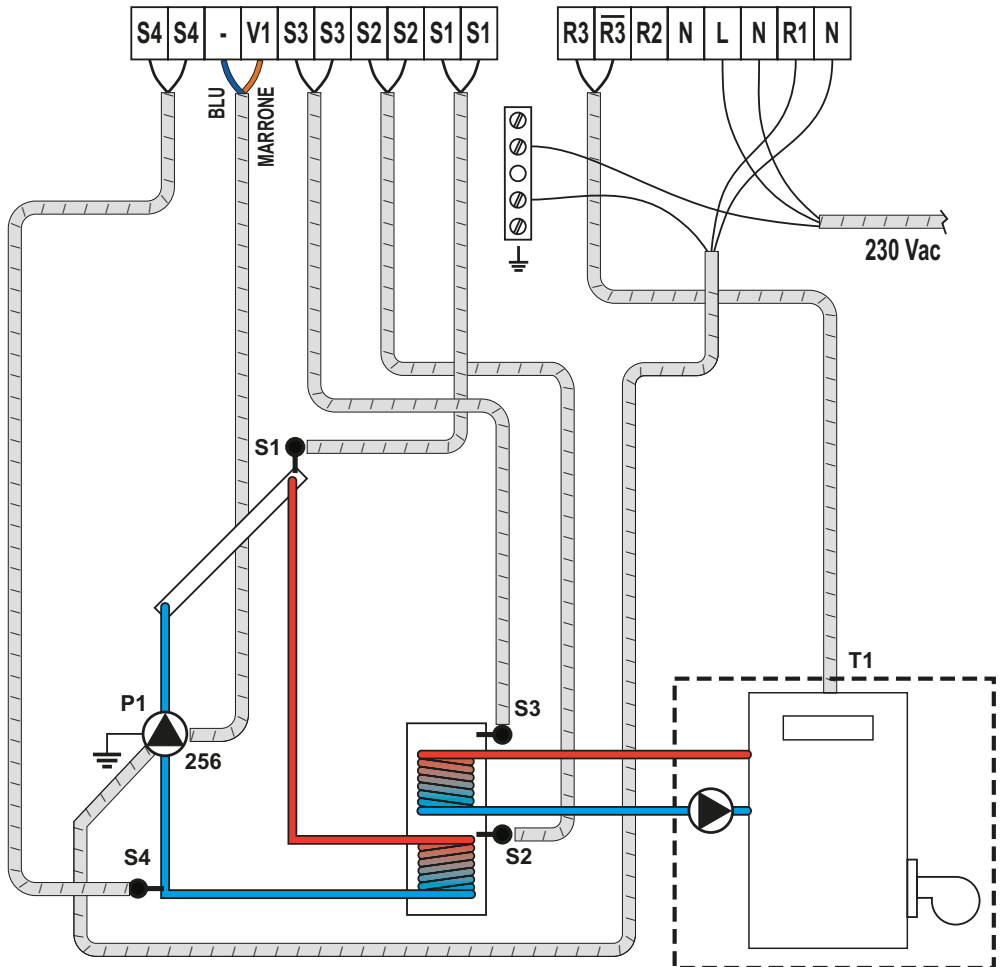
- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- T1** Consent for excess heat dissipation
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(Modulating circulating pump, metering, with supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.

The accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

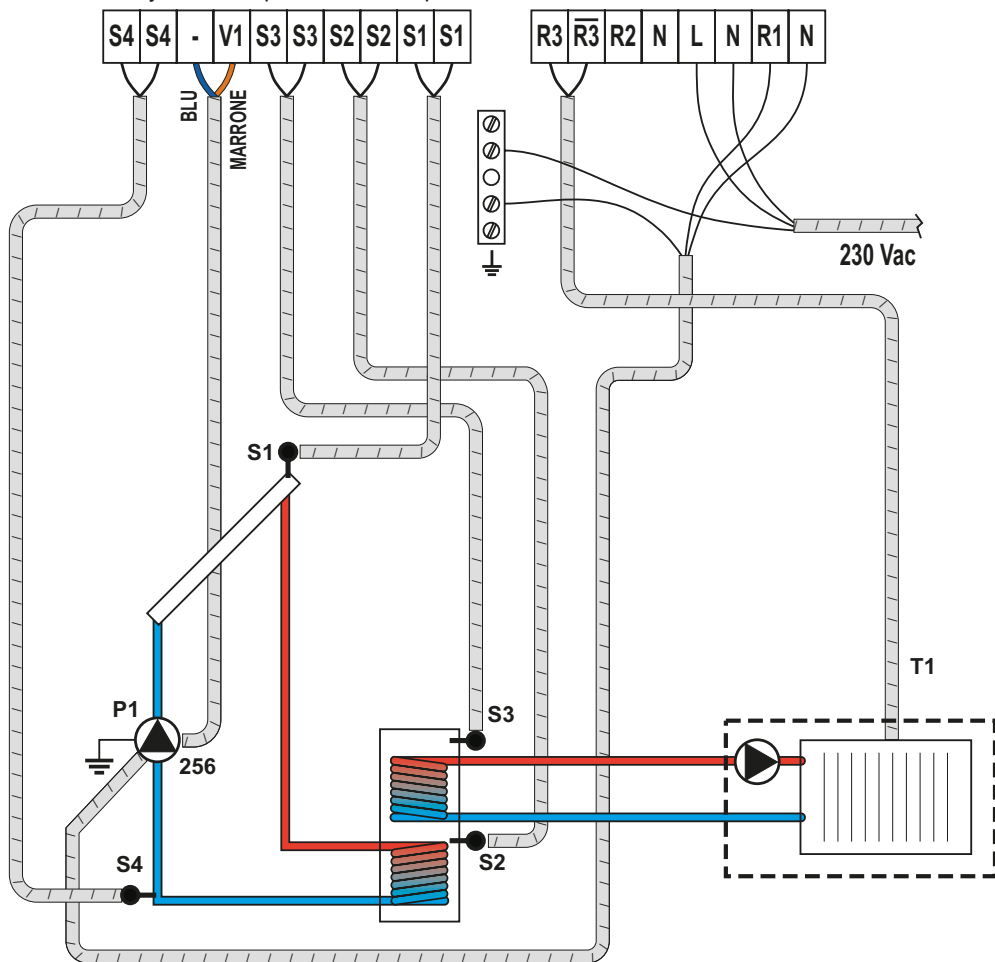
- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- S4** Probe PT 1000 Solar return
- T1** Consent for excess heat dissipation
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(Modulating circulating pump, Metering, WITH excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.

The accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

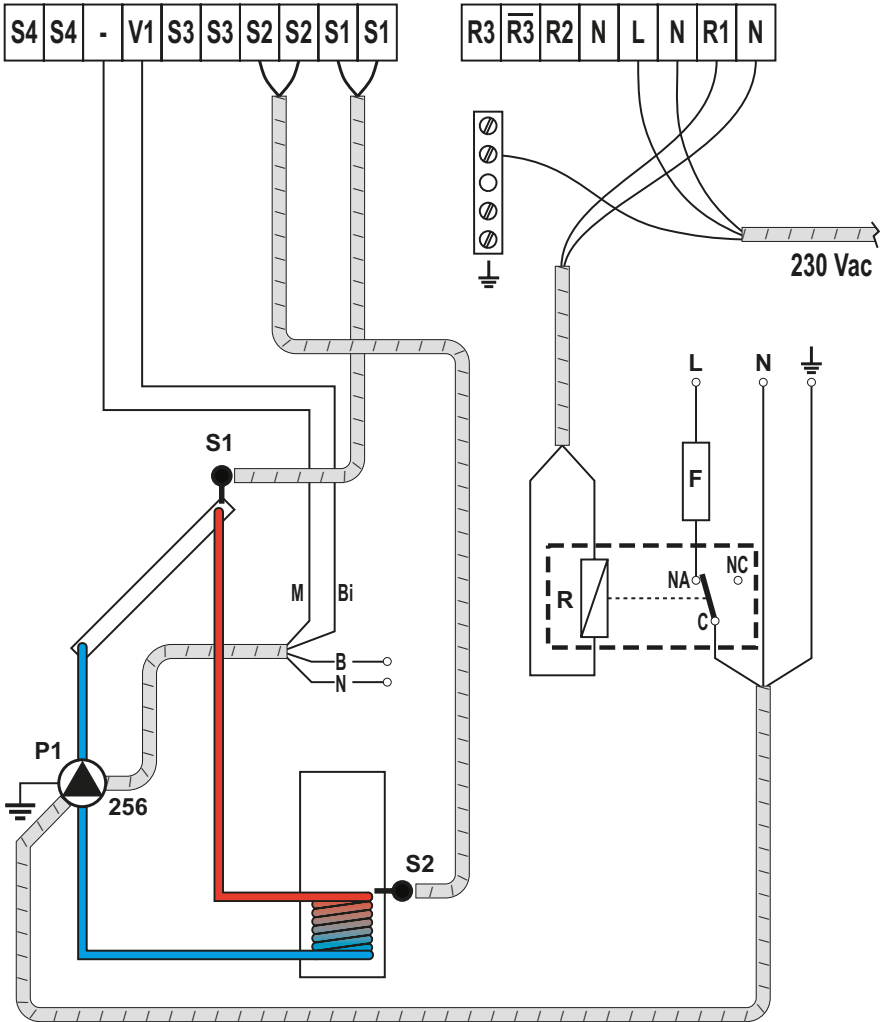
- P1** Solar circulating pump
- S1** Probe PT 1000 Solar collector
- S2** Probe PT 1000 Lower tank
- S3** Probe PT 1000 Upper tank
- S4** Probe PT 1000 Solar return
- T1** Consent for excess heat dissipation
- 256** Circulating pump signal (PWM versions only)

12.3 High Efficiency circulating pump (STRATOS PARA series)

System with one tank, one circulating pump and two probes.

(Modulating circulating pump, No metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



Symbol Description

- F Fuse
- P1 Solar circulating pump
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector
- S2 Probe PT 1000 Lower tank

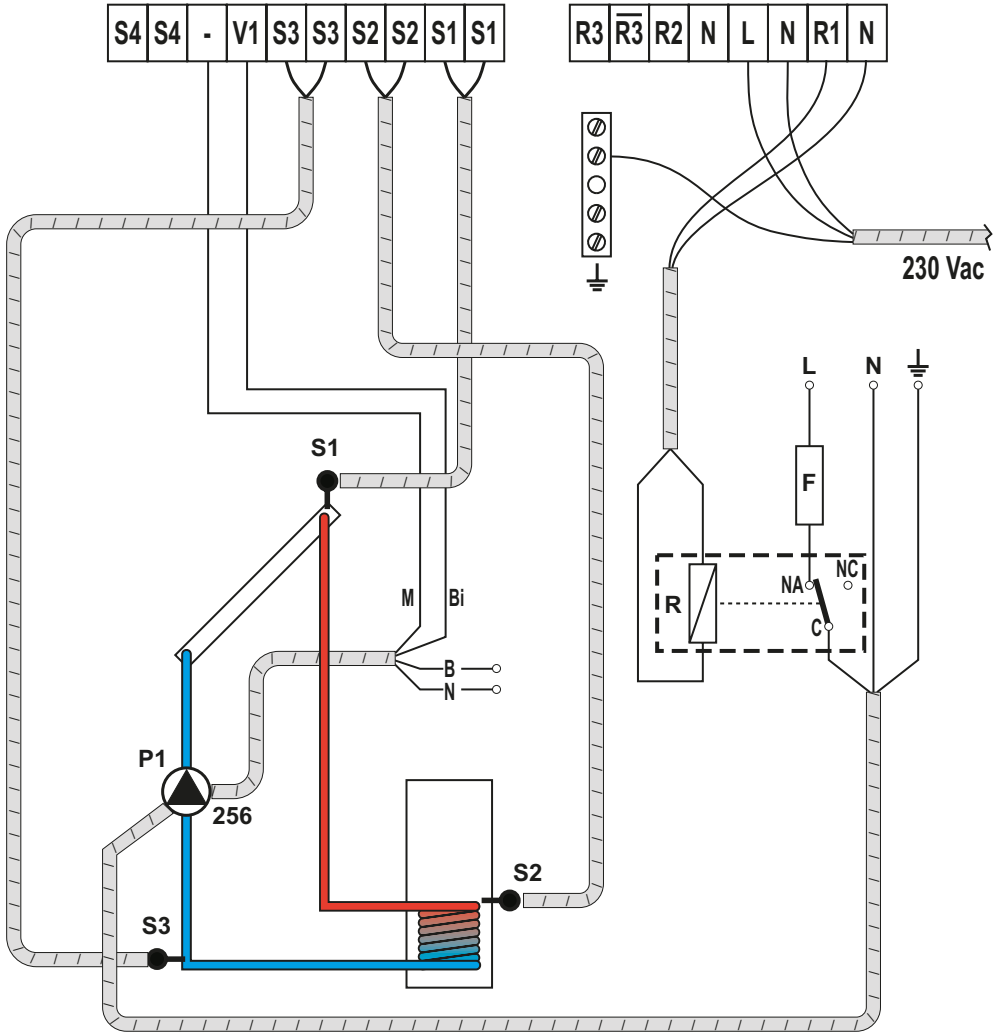
Symbol Description

- 256 Modulating circulating pump signal

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



Symbol Description

- F Fuse
- P1 Solar circulating pump
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector
- S2 Probe PT 1000 Lower tank
- S3 Probe PT 1000 Solar return

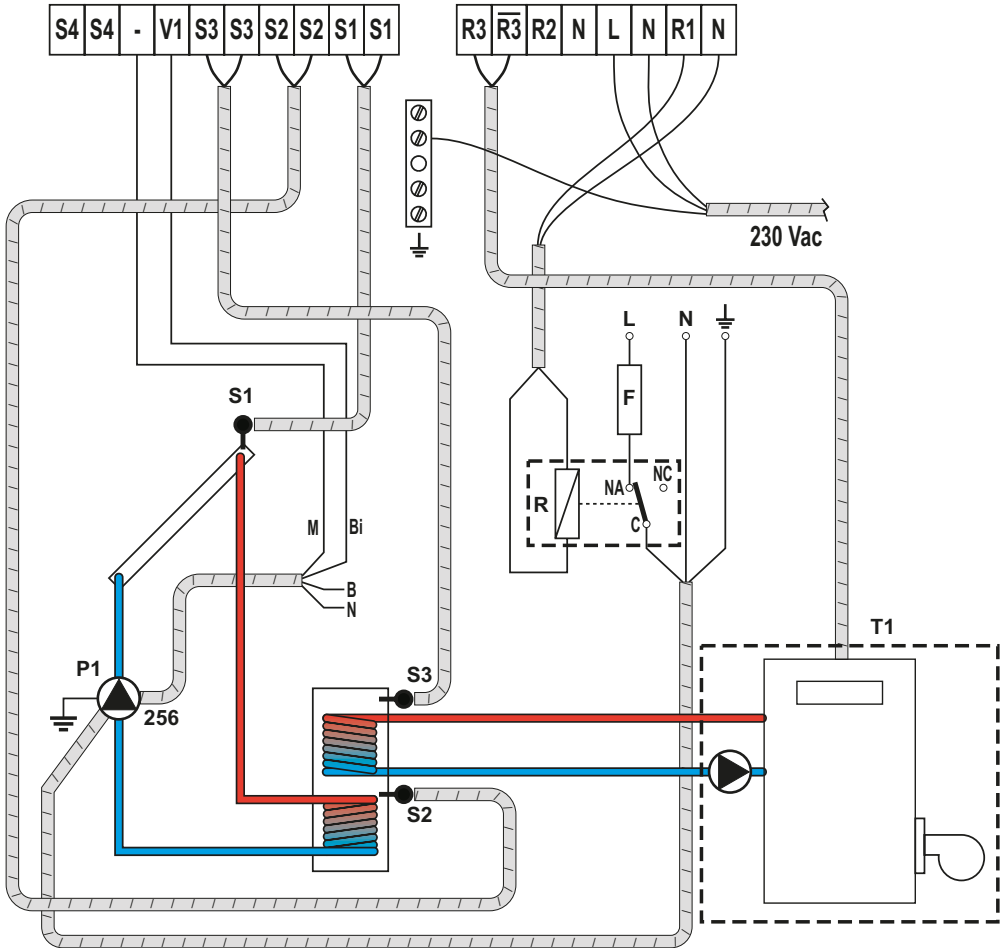
Symbol Description

- 256 Modulating circulating pump signal

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, no metering, with supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.



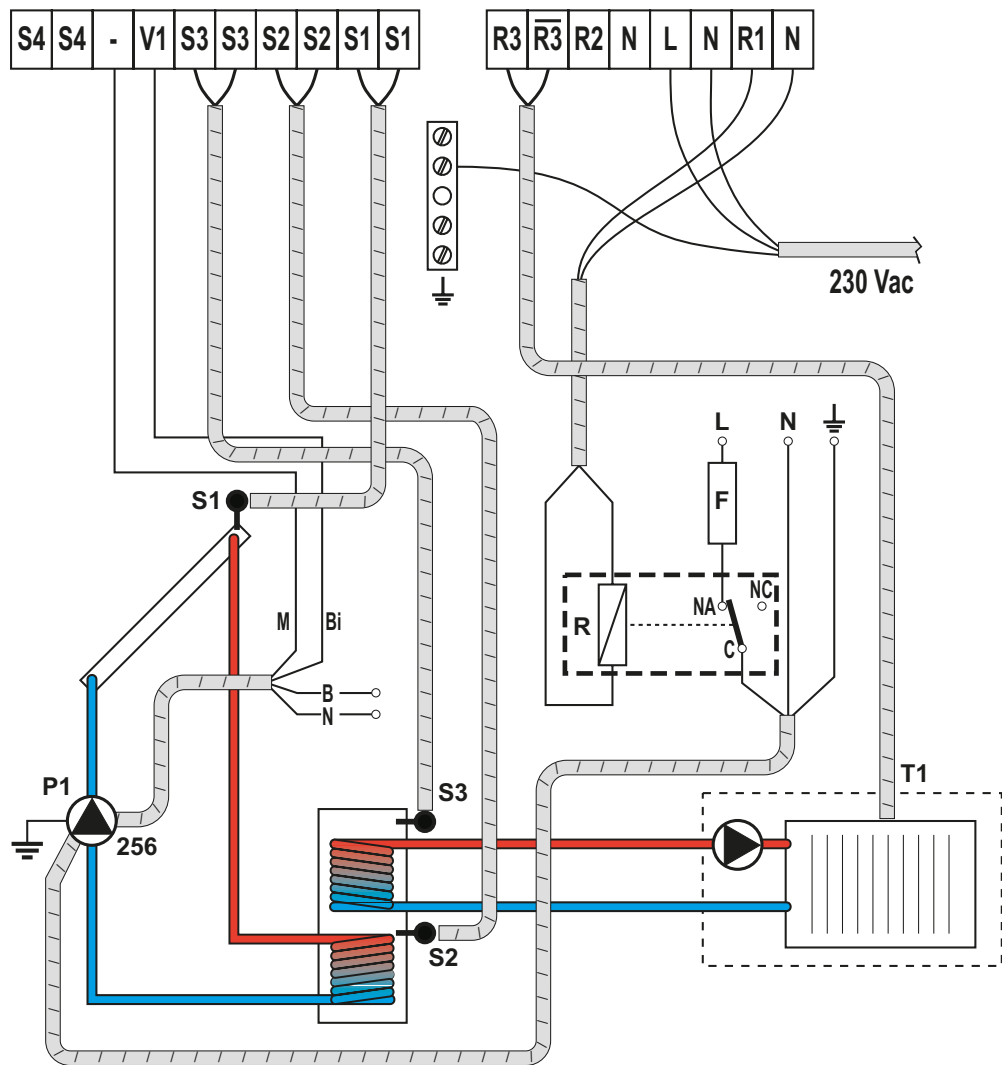
Symbol Description

- F Fuse
- P1 Solar circulating pump
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector
- S2 Probe PT 1000 Lower tank
- S3 Probe PT 1000 Upper tank
- T1 Consent for excess heat dissipation
- 256 Modulating circulating pump signal

System with one tank, one circulating pump and three probes.

(Modulating circulating pump, no metering, with excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.



Symbol Description

F	Fuse
P1	Solar circulating pump
R	Relay
S1	Probe PT 1000 Solar collector
S2	Probe PT 1000 Lower tank

Symbol Description

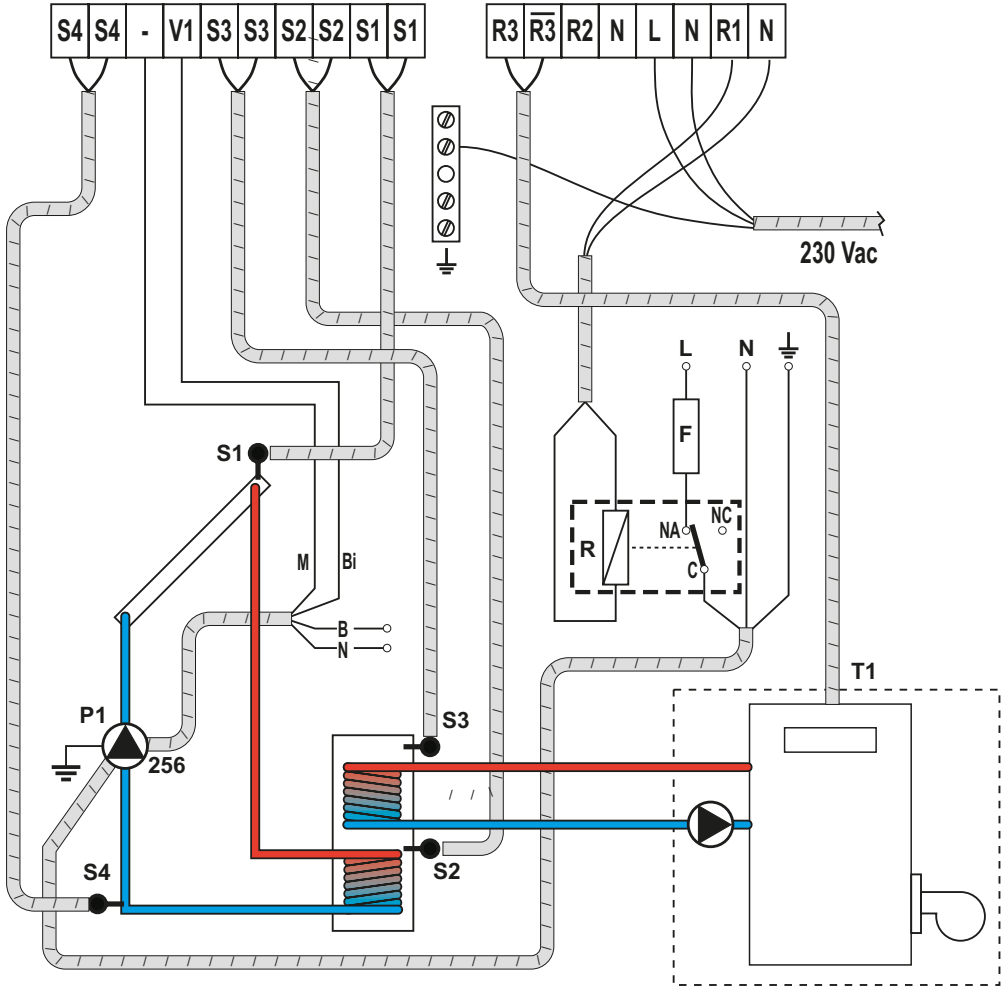
S3	Probe PT 1000 Upper tank
T1	Consent for excess heat dissipation
256	Modulating circulating pump signal

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(Modulating circulating pump, Metering, with supplementary heating).

- Assigning of terminals and block diagram.

An accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

- F Fuse
- P1 Solar circulating pump
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector
- S2 Probe PT 1000 Lower tank
- S3 Probe PT 1000 Upper tank
- S4 Probe PT 1000 Solar return
- T1 Consent for excess heat dissipation

Symbol Description

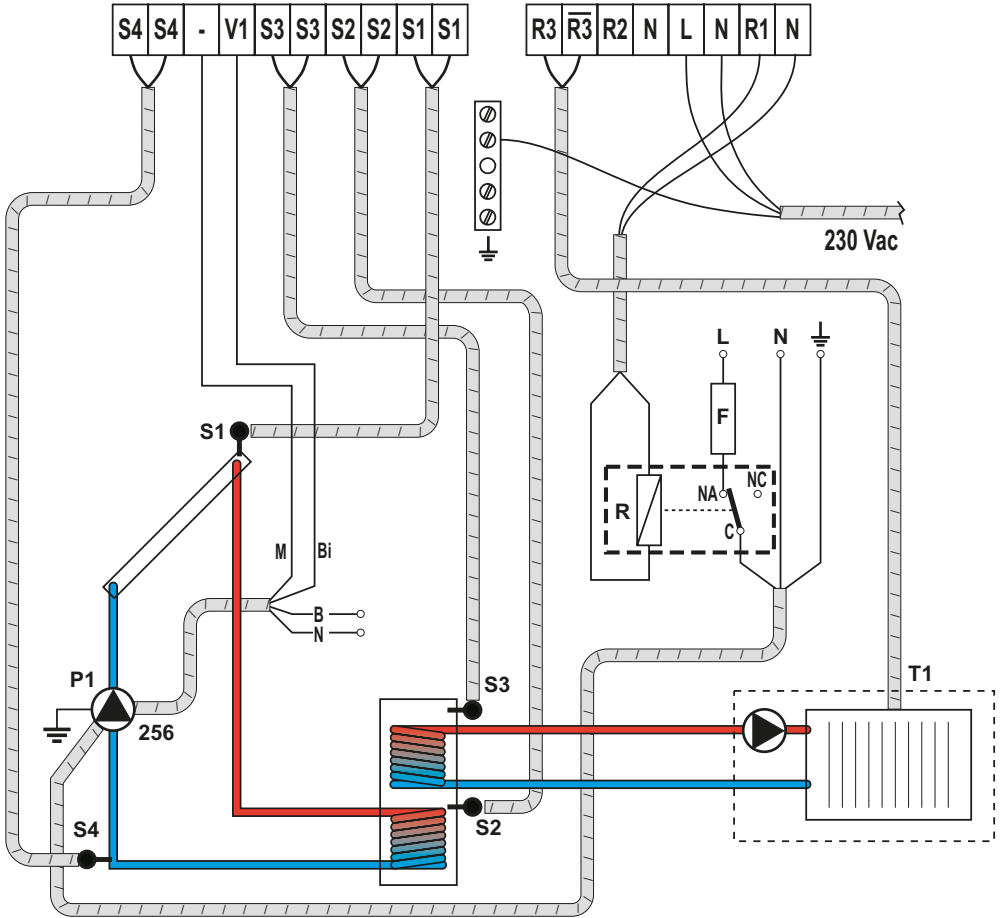
- 256 Modulating circulating pump signal

System with one tank, one circulating pump and four probes.

(Modulating circulating pump, metering, with excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.

An accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

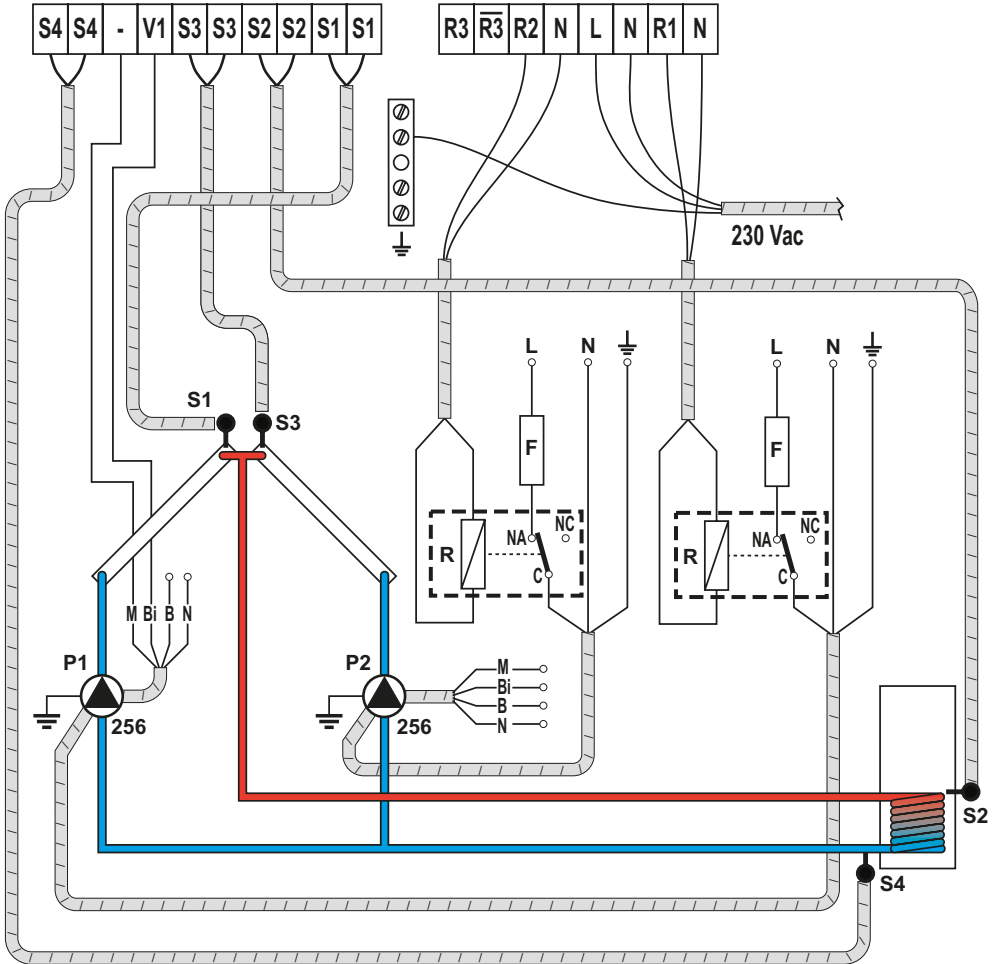
- F Fuse
- P1 Solar circulating pump
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector
- S2 Probe PT 1000 Lower tank
- S3 Probe PT 1000 Upper tank
- S4 Probe PT 1000 Solar return
- T1 Consent for excess heat dissipation
- 256 Modulating circulating pump signal

“East/West” system with one tank, two circulating pumps and four probes.

(Modulating circulating pump, Metering, No supplementary heating/No excess heat dissipation).

- Assigning of terminals and block diagram.

An accessory PT 1000 probe must be purchased



Symbol Description

- F Fuse
- P1 Solar circulating pump "A"
- P2 Solar circulating pump "B"
- R Relay
- S1 Probe PT 1000 Solar collector "A"
- S2 Probe PT 1000 Lower tank
- S3 Probe PT 1000 Solar collector "B"

Symbol Description

- S4 Probe PT 1000 Solar return
- 256 Modulating circulating pump signal

Prescriptions de sécurité	202
Déclaration « CE » de conformité.....	202
Prescriptions générales.....	202
Explication des symboles.....	203
Modifications apportées à l'appareil.....	203
Garantie et responsabilité.....	204
Élimination et polluants.....	204
Description ECOTRONIC HiTech	204
Informations sur l'appareil.....	204
Caractéristiques techniques.....	205
Variante hydrauliques.....	206
Montage	209
Bornes électriques.....	209
Montage mural.....	210
Connexion électrique.....	213
Installer les sondes de température.....	213
Tableau de la résistance/température pour les sondes Pt1000.....	213
Programmation	214
Afficheur et touches.....	214
Assistant de mise en service	216
1. Valeurs de mesure	217
2. Statistiche (Statistiques)	217
2.1 Heures de service.....	217
2.2 Quantità di calore (Quantité de chaleur).....	218
2.3 Panoramica grafica (Aperçu graphique).....	218
2.4 Notifiche (Notifications).....	218
2.5 Reset/cancella (RAZ/supprimer).....	218
3. Mode de fonctionnement	218
3.1 Auto.....	218
3.2 Manuale (Manuel).....	218
3.3 Off.....	219
4. Impostazioni (Réglages)	219
4.1 Tmin S1: Température d'activation/de mise en service dans la sonde 1.....	219
4.2 Priorité ballon de stockage X: système à deux ballons de stockage.....	219
4.3 Δt Solaire ballon de stockage X.....	220
4.4 Tmax S2: Température de désenclenchement dans le capteur 2.....	220
4.5 Tmax ballon de stockage X: Température de désactivation dans la sonde X dans des systèmes à multiples ballons de stockage.....	220
4.6 Tmax piscine/Tmax piscine HE.....	221
4.7 Priorité température.....	221
4.8 Temps de charge.....	221
4.9 Augmentation.....	221
5. Fonctions de protection	222
5.1 Protection Installation.....	222
5.2 Protection du collecteur.....	222
5.3 Réfrigération.....	223
5.4 Protection antigel.....	223
5.5 Protection anti-blocage.....	223
5.6 Alarme collecteur.....	223
6. Fonctions spéciales	224
6.1 Sélection du programme.....	224
6.2 Réglage V1 pompe.....	224
6.3 Contrôle de la vitesse.....	225
6.4 Fonctions relais.....	227
6.5 Fonction de protection.....	236
6.6 Pompe de charge.....	236

6.7	Fonctionnement en parallèle R1 ou R2	236
6.8	Toujours enclenché	237
6.9	Circuit de chauffage	237
6.10	Comptabilisation	238
6.11	Calibrage de la sonde	239
6.12	Programmation guidée	239
6.13	Réglages d'usine	239
6.14	Assistance à la mise en route	239
6.15	Heure et Date	240
6.16	Heure légale	240
6.17	Mode Éco	240
6.18	Unité de température	240
7.	Verrouillage menu	241
8.	Valeurs de service	241
9.	Langue	241
10.	Défaillances ou Dysfonctionnements/Entretien	242
11.	Bornage	244
11.1	Circulateur haute efficacité (série WILO Yonos Para)	244
11.2	Circulateur haute efficacité (série WILO Stratos Para)	244
12.	Schémas	245
12.1	Schémas avec circulateur non modulant	245
12.2	Circulateur Haute Efficacité (série YONOS PARA PWM)	252
12.3	Circulateur Haute Efficacité (série STRATOS PARA)	258

PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

Déclaration « CE » de conformité

Le fabricant, après apposition du marquage CE, déclare que **ECOTRONIC HiTech** est conforme aux exigences essentielles de sécurité visées par les directives suivantes :

- Directive Basse Tension 2014/35/UE
- Directive CEM 2014/30/UE

La conformité a été vérifiée et le dossier technique ainsi que la déclaration CE de conformité sont conservés chez le fabricant.

Prescriptions générales

Lire attentivement !

Cette notice de montage et d'utilisation contient des informations importantes concernant la sécurité, le montage, la mise en service, l'entretien et le fonctionnement optimal de l'appareil. Par conséquent, le monteur ainsi que toutes les personnes chargées du fonctionnement et de l'entretien de l'appareil sont tenus de lire et de comprendre complètement les instructions avant l'installation, la mise en service et le fonctionnement de l'appareil.

Installer les appareils uniquement dans des zones sèches et dans des conditions ambiantes comme indiqué dans les « Caractéristiques ».

D'autre part, il est fait obligation de respecter les normes de prévention des accidents, les dispositions VDE, les normes du distributeur local d'électricité, les standards DIN-EN applicables et les instructions d'installation et de fonctionnement des composants supplémentaires du système.

L'appareil ne peut en aucun cas remplacer un quelconque dispositif de sécurité que le client doit impérativement installer !

Le montage, le branchement électrique, la mise en service et l'entretien de l'appareil doivent être effectués uniquement par des techniciens habilités à exécuter ces tâches ou des professionnels qualifiés. Pour les utilisateurs : s'assurer que le personnel concerné fournisse des informations détaillées concernant le fonctionnement de l'appareil. Toujours conserver cette notice à proximité de l'appareil.

La responsabilité du fabricant ne saurait être engagée en cas de dommages résultant de l'usage impropre et/ou inhabituel de l'appareil ainsi que du non-respect des informations contenues dans la présente notice.

Explication des symboles

**DANGER**

L'inobservation de ces instructions comporte un danger de mort causé par la tension électrique.

**DANGER**

L'inobservation de ces instructions peut nuire sérieusement à la santé, comme par exemple risque de brûlure ou d'accident grave.

**ATTENTION**

L'inobservation de ces instructions peut provoquer des dommages ou dégâts graves à la régulation et au système ou à l'environnement

**ATTENTION**

Informations particulièrement importantes pour le fonctionnement et l'utilisation optimale de la régulation et du système.

Modifications apportées à l'appareil

- Toutes les modifications, adjonctions ou transformations ou conversions de l'appareil ne sont pas autorisées sans l'accord écrit préalable du fabricant.
- Il est interdit, en outre, d'installer des composants supplémentaires ou additionnels qui n'auraient pas été préalablement testés avec l'appareil.
- Par ailleurs, dans l'impossibilité d'assurer un fonctionnement sécuritaire de l'appareil, par exemple consécutivement à l'endommagement du boîtier, il faut immédiatement éteindre l'appareil.
- Toutes les parties constituantes ou tous les accessoires de l'appareil en mauvais état doivent être immédiatement remplacés.
- Utiliser exclusivement des pièces de rechange ou accessoires d'origine (du fabricant).
- Les marquages du fabricant figurant sur l'appareil ne peuvent pas être modifiés, enlevés ou rendus illisibles.
- Seuls les réglages de l'appareil décrits dans cette notice peuvent être effectués sur celui-ci.



Des modifications apportées à l'appareil peuvent compromettre la sécurité et le fonctionnement de celui-ci ou de tout le système

Garantie et responsabilité

L'appareil a été fabriqué et testé selon des critères de sécurité et de haute qualité. La garantie légale (prévues par la loi) accordée sur l'appareil est de deux ans à compter de la date d'achat. Sont toutefois exclus de la garantie et responsabilité les lésions corporelles éventuelles ou les dégâts matériels résultant de l'une ou l'autre des conditions suivantes :

- Inobservation des instructions de montage et de fonctionnement.
- Montage, mise en service, entretien et fonctionnement incorrects.
- Réparations effectuées de manière incorrecte.
- Modifications de structure de l'appareil non autorisées.
- Usage de l'appareil autre que celui pour lequel il a été conçu.
- Fonctionnement en deçà et au-delà des valeurs limites citées dans le chapitre « Caractéristiques ».
- Causes de force majeure.

Élimination et polluants

L'appareil est conforme à la directive européenne RoHS 2011/65/EU concernant les restrictions sur l'usage de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.



DANGER

L'inobservation de ces instructions peut nuire sérieusement à la santé, comme par exemple risque de brûlure ou d'accident grave.

L'appareil ne doit en aucun cas être éliminé avec les déchets ménagers ou domestiques. L'élimination de l'appareil doit se faire auprès d'un point de collecte approprié, ou bien il doit être remis ou retourné au vendeur ou fabricant.

DESCRIPTION ECOTRONIC HITECH

Informations sur l'appareil

La régulation de température différentielle **ECOTRONIC HiTech** permet d'utiliser efficacement et de contrôler le fonctionnement d'un système solaire ou de chauffage via des commandes intuitives. Pour chaque étape de la programmation, les fonctions appropriées sont associées à des touches, dont l'explication est donnée dans un texte précédent. Le menu, outre des textes d'aide et des images, contient des mots-clés pour les réglages et les valeurs mesurées.

ECOTRONIC HiTech peut être utilisé selon différentes exécutions de montage, voir "Variantes hydrauliques" page 206. et suivantes.

Caractéristiques principales de **ECOTRONIC HiTech**

- Description des graphiques et des textes apparaissant sur l'afficheur lumineux.
- Affichage simple des valeurs courantes mesurées.
- Statistiques et suivi de fonctionnement du système sous forme de représentation graphique.
- Menus étendus avec explications.
- Verrouillage du menu activable pour éviter des modifications involontaires des réglages.
- Fonction de rétablissement de la configuration des valeurs précédentes ou des réglages du fabricant.

Caractéristiques techniques

Caractéristiques électriques :

Alimentation		100 - 240 V CA, 50 - 60 Hz	
Consommation électrique/Maintien		0,5 W - 2,5 W/ X	
Fusible interne	1	2A à action retardée 250 V	
Degré de protection		IP40	
Classe de protection/Catégorie de surtension (appelée aussi de sécurité électrique)	II / II		
Entrées/Sorties			
Entrées pour capteurs Pt1000	4	Pt1000	-40 °C ÷ 300 °C
Sorties relais mécanique	3		
Relais mécanique	R1-R2-R3	460 VA pour AC1 / 460 W pour AC3	
Sortie 0-10V/PWM	V1	pour résistance sur fonctionnement 10 kOhm 1 kHz, niveau 10 V	
Longueur max. du câble			
Capteur du collecteur	S1	<30 m	
0-10V/PWM		<3 m	
Relais mécanique		<10 m	
Interface			
Conditions ambiantes possibles pour le fonctionnement de l'appareil		0 °C - 40 °C, max. 85 % humidité relative à 25 °C	
pour le transport/stockage		0 °C - 60 °C, condensation	
Autres caractéristiques et dimensions			
Boîtier		2 parties, en ABS	
Mode de montage		Montage mural, sur tableau en option	
Dimensions hors-tout		163 mm x 110 mm x 52 mm	
Dimensions ouverture		157 mm x 106 mm x 31 mm	
Afficheur		Large écran graphique 128 x 64 pixels	
Diode lumineuse		multicolore	
Horloge		RTC + pile, fonctionne au format 24 heures	
Programmation		4 touches	



ATTENTION

R1 et **R2** sont des relais de tension (230 V)

R3 et **R3** sont des contacts propres

Contenu

- Régulation de température différentielle **ECOTRONIC HiTech**
- 3 sondes PT 1000 avec 2 m de câble
- 3 vis 3,5 x 35 mm.
- Instructions de montage et d'utilisation **ECOTRONIC HiTech**

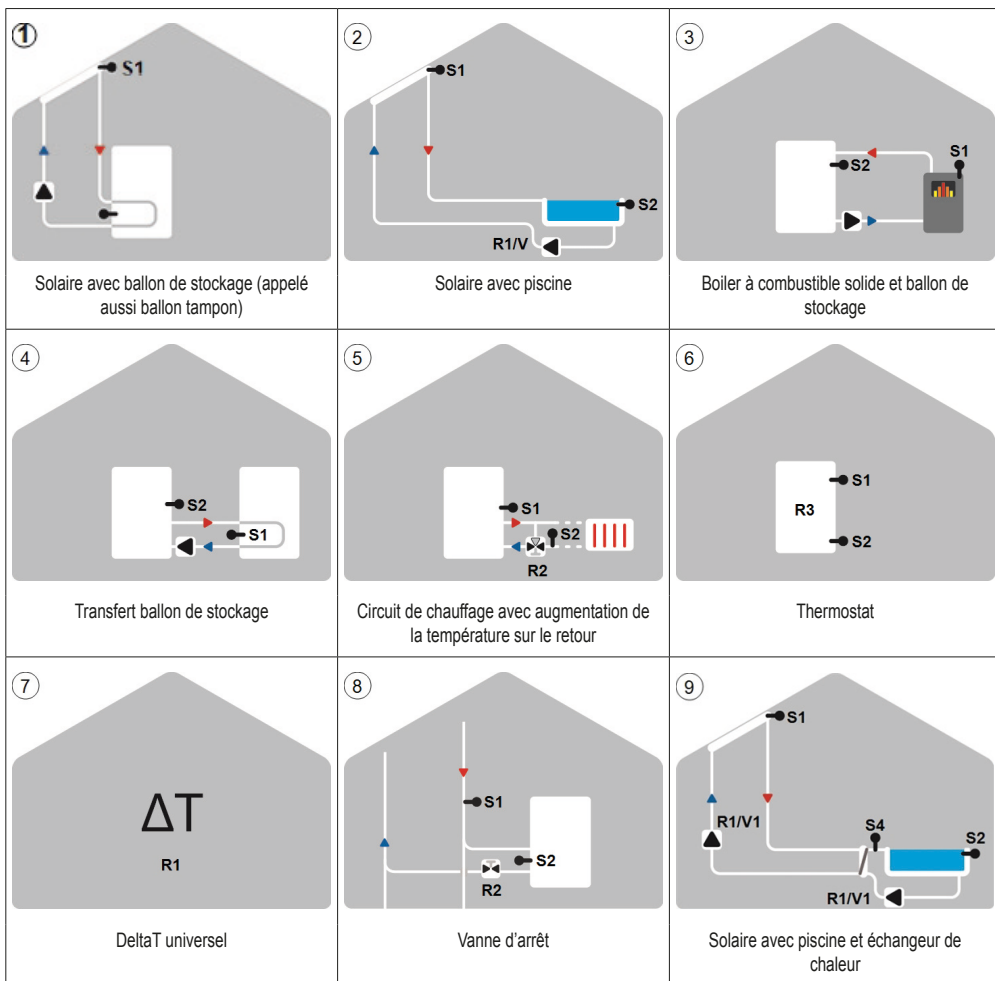
Variantes hydrauliques

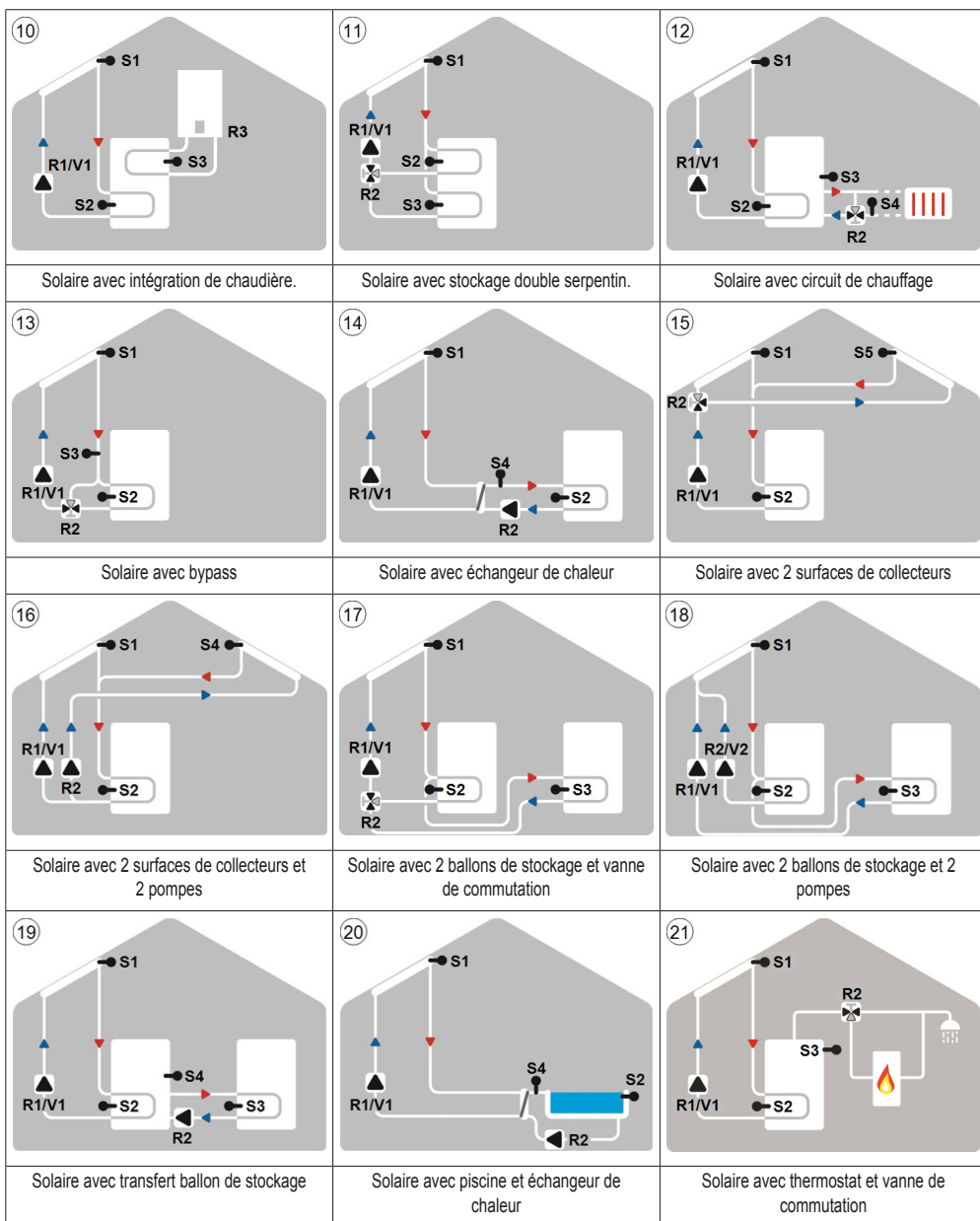


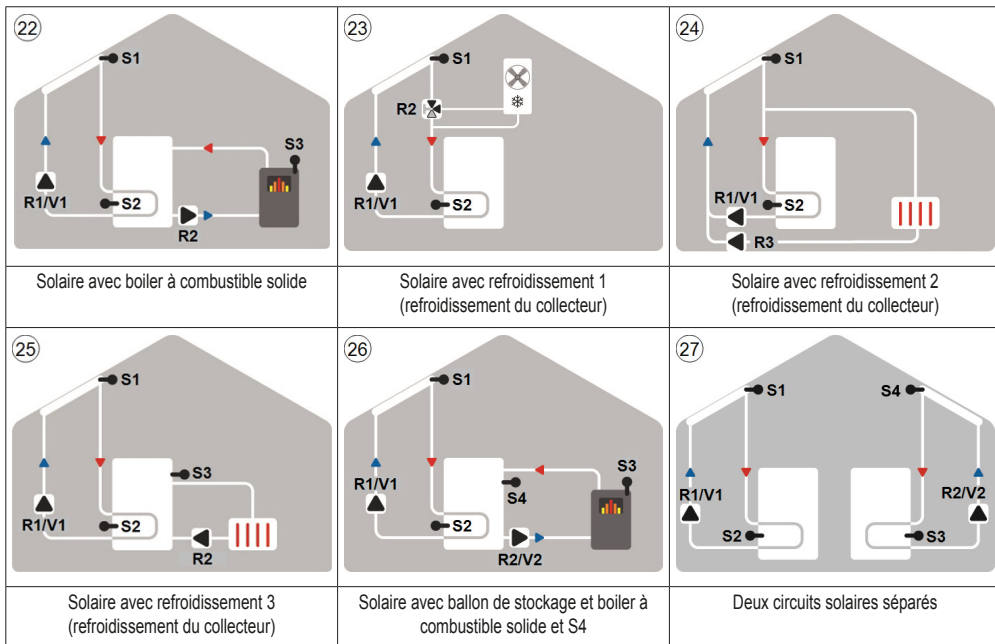
Les illustrations ci-après sont à considérer exclusivement comme des représentations schématiques des systèmes hydrauliques respectifs et ne sauraient être considérées comme exhaustives. L'appareil ne peut en aucun cas remplacer un quelconque dispositif de sécurité. Noter que, selon l'application spécifique, la mise en place de systèmes supplémentaires et de composants de sécurité, tels que soupapes de régulation, soupapes de retenue, limiteurs de température de sécurité, dispositifs anti-brûlure, etc., pourrait s'avérer nécessaire.



Pour les vannes 3 voies, le sens de débit dans l'état excité (relais enclenché) est indiqué dans la version hydraulique utilisée.

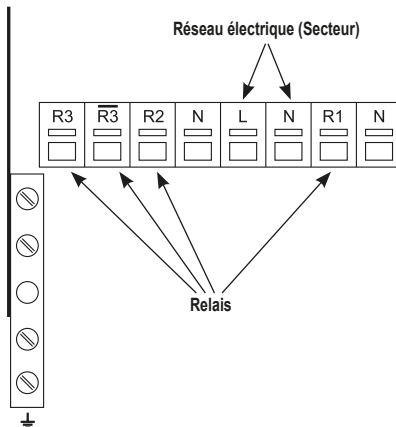
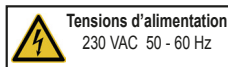
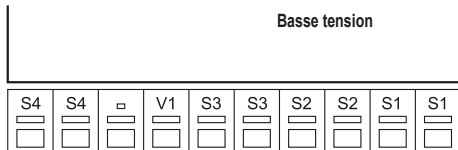
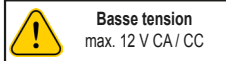






MONTAGE

Bornes électriques



Borne :	Raccordement pour :
S1	Sonde de température 1
S1	Sonde de température 1
S2	Sonde de température 2
S2	Sonde de température 2
S3	Sonde de température 3
S3	Sonde de température 3
V1	sortie signal 0-10 V / PWM par exemple pour contrôler les pompes haute efficacité
-	sortie vitesse contrôlée pour pompes haute efficacité 0-10 V / PWM
S4	Capteur de température 4
S4	Capteur de température 4

Borne :	Raccordement pour :
N	Conducteur neutre N
R1	Relais 1 (sous tension)
N	Conducteur neutre de réseau N
L	Conducteur phase de réseau L
N	Conducteur neutre N
R2	Relais 2 (sous tension)
R3	Relais 3 (sans potentiel)
R3	Relais 3 (sans potentiel)

Le conducteur de protection PE doit être relié à la boîte à bornes métallique PE !

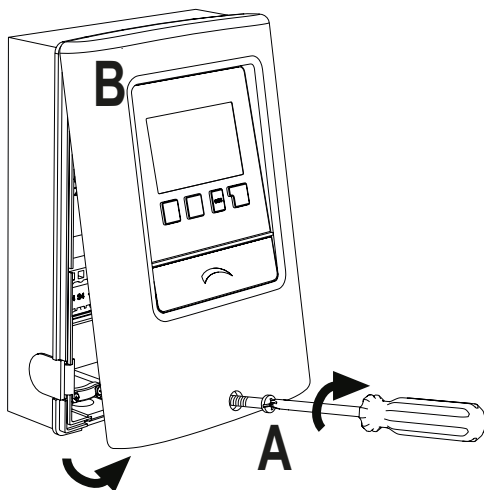


Raccordement des pompes PWM

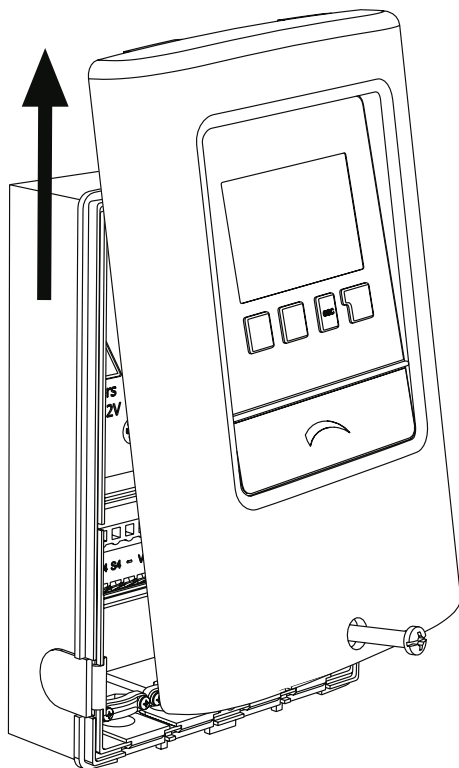
Les pompes PWM sont raccordées à la régulateur par 2 fils 1) entrée PWM (par défaut : marron) 2) GND (par défaut : bleu). Noter que certaines pompes comportent un troisième fil (signal de sortie PWM (par défaut : noir)). Ce fil n'est pas utilisé pour le raccordement !

Montage mural

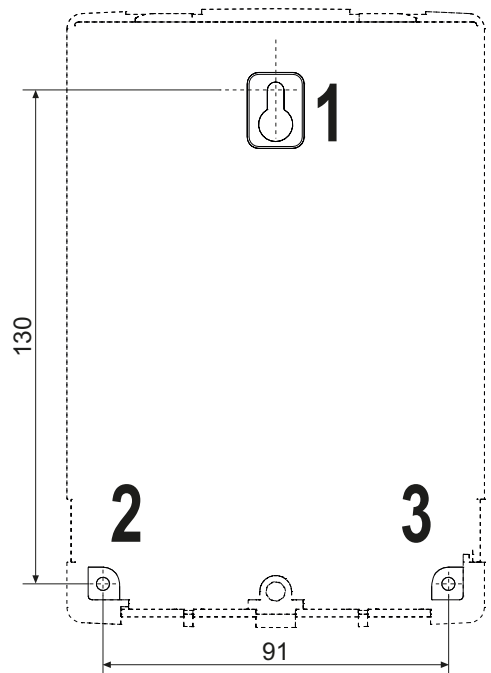
- » Dévisser la vis "A" jusqu'à provoquer l'ouverture de la face avant "B".



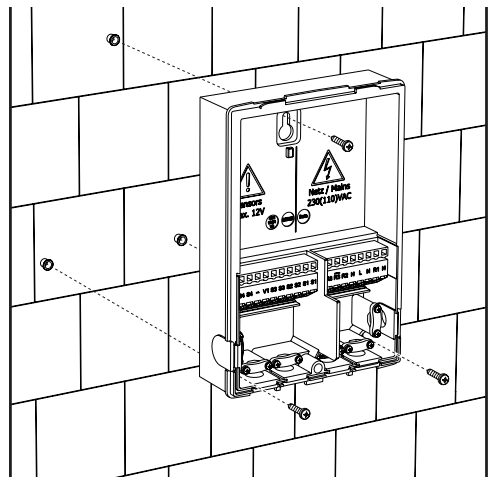
- » Déposer précautionneusement la face avant par le bas. Noter que les clips de fixation se débloqueront également pendant la dépose.
- » Ne pas toucher les composants électroniques.



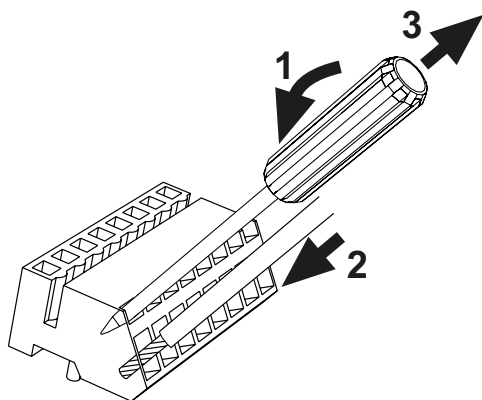
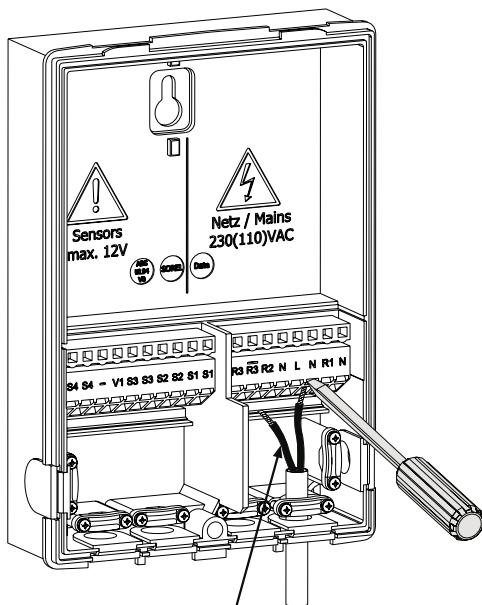
- » Positionner le fond du boîtier à l'emplacement désiré, puis marquer les trois trous de fixation.
- » S'assurer que la surface de l'emplacement prévu est la plus lisse possible afin de ne pas déformer le boîtier pendant le montage des vis de fixation.



- » À l'aide d'une perceuse avec une mèche de 6 mm, percer trois trous aux points marqués, puis insérer les chevilles.
- » Insérer la vis supérieure et la serrer légèrement.
- » Fixer la partie supérieure du boîtier et insérer les deux autres vis.
- » Aligner le boîtier et serrer les trois vis.



- » Ouvrir le cache-bornes.
- » Dénuder les câbles sur une longueur max. de 55 mm, fixer les colliers de renfort, puis dénuder les restants 8-9 mm des fils.
- » Ouvrir les bornes à l'aide d'un tourne-vis approprié et relier le circuit électrique à l'appareil.
- » Replacer la face avant sur le boîtier et la fixer à l'aide de la vis.
- » Établir l'alimentation électrique secteur et mettre en service l'appareil.



Connexion électrique



Avant de mettre en route l'appareil, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'elle ne peut pas être rétablie ! Contrôler l'absence de tension ! Les connexions électriques ne peuvent être effectuées que par un professionnel qualifié dans le respect des normes de référence. Ne pas faire fonctionner la régulation si le boîtier est visiblement endommagé (fissures, par exemple).



L'appareil pourrait ne pas être accessible par l'arrière.



Les câbles basse tension, ainsi que les capteurs de température, doivent être posés séparément de ceux haute tension. Insérer les câbles des capteurs de température seulement dans le côté gauche de l'appareil et les câbles de courant dans la partie droite.



L'utilisateur doit prévoir un dispositif de coupure du réseau électrique (secteur), comme par exemple un interrupteur magnéto-thermique d'arrêt d'urgence.



Les câbles connectés à la régulation ne doivent pas être dénudés de plus de 55 mm et le revêtement du câble doit entrer dans le cache jusqu'à l'autre extrémité du clip de maintien.

Installer les sondes de température

L'appareil fonctionne avec des capteurs de température Pt1000 avec une précision jusqu'à 1 °C, lesquels assurent le contrôle optimal des fonctions du système.



Si nécessaire, les câbles des capteurs peuvent être tirés sur une longueur maximale de 3 m en utilisant un câble croisé d'une section d'au moins 0,75 mm². Placer le capteur exactement dans la zone à mesurer ! Utiliser uniquement des capteurs immergeables, à contact ou lame pour la zone spécifique d'application avec une plage de température appropriée.

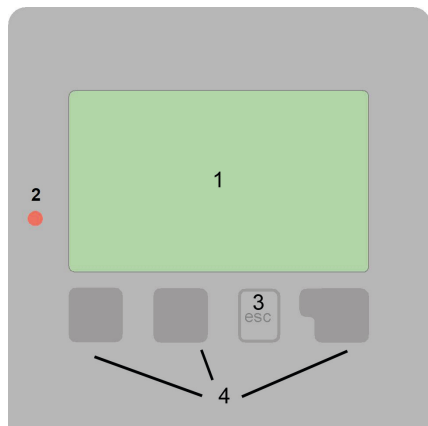
Les câbles basse tension, ainsi que les capteurs de température, doivent être posés séparément de ceux haute tension. Insérer les câbles des capteurs de température seulement dans le côté gauche de l'appareil et les câbles de courant dans la partie droite.











Tableau de la résistance/température pour les sondes 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

PROGRAMMATION

Afficheur et touches



	Pompe circuit (le symbole tourne lorsque la touche est active)
	Vanne (sens du débit noir)
	Collecteur
	Ballon de stockage/tampon
	Chaudière à combustible solide
	Piscine
	Thermostat On / Off
	Capteurs de température
	Échangeur de chaleur
	Thermostat extérieur off
	D'autres symboles sont décrits chapitre « Fonctions spéciales »

Exemples de configuration des touches :

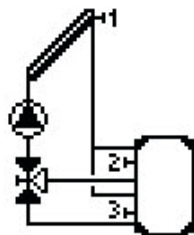
+/-	Augmentation/diminution des valeurs
▲▼	Défilement du menu vers le haut/vers le bas
Si/No (Oui/Non)	Confirmation/annulation
Info (Infos)	informations supplémentaires
Back (Retour)	revient à l'écran précédent
Ok	Confirmation de la sélection
Conferma (Confirmation)	Confirmation de la config.

L'afficheur (1), configuré en mode graphique et texte étendu, est quasi auto-explicatif et permet une utilisation facile de l'appareil.

Le voyant (2) s'illumine en vert lorsque la pompe primaire est active (mode automatique). Le voyant (2) s'illumine en rouge lorsque le mode de fonctionnement « Off » est pré-réglé. Le voyant (2) clignote rapidement en rouge en présence d'une erreur ou défaillance.

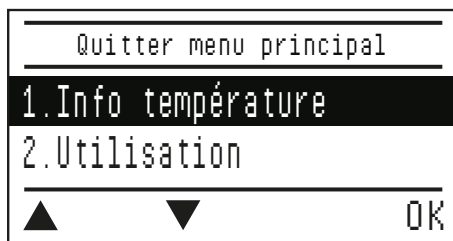
Les commandes passent par 4 touches (3+4), auxquelles sont affectées différentes fonctions selon la situation. La touche « esc » (3) permet d'effacer une donnée ou de quitter un menu. Si applicable, une demande de confirmation de sauvegarde des modifications apportées apparaîtra alors.

La fonction des autres 3 touches (4) est décrite sur l'afficheur au-dessus des touches. La touche de droite permet généralement de confirmer et de sélectionner.



51 70°C
52 63°C
53 45°C

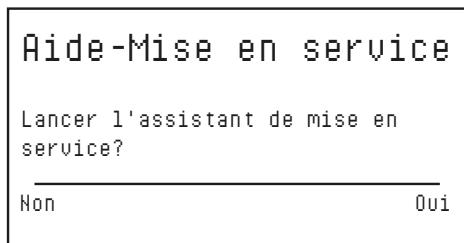
Le mode graphique s'affiche lorsqu'aucune touche n'est pressée pendant 2 minutes ou en cas de sortie du menu principal par l'appui sur la touche « esc ».



L'appui sur la touche « esc » en mode graphique permet de revenir directement au menu principal.

ASSISTANT DE MISE EN SERVICE

Si la centrale n'est pas configurée, au démarrage, il vous sera demandé de régler la langue. Ensuite, l'écran suivant apparaîtra.



Sélectionnez **Oui** pour poursuivre la configuration ou sélectionnez **Non** pour l'ignorer.

La configuration guidée aide l'utilisateur dans l'ordre correct des réglages de base nécessaires. L'explication de chaque paramètre apparaît dans l'afficheur de contrôle. L'appui sur la touche « esc » permet de revenir à la configuration précédente.

b) Sans assistant de mise en service, la configuration doit se faire en respectant l'ordre suivant :

- menu 9. Langue
- menu 3. Heures de fonctionnement
- menu 4. Configuration, toutes les valeurs
- menu 5. Fonctions de protection, si nécessaire
- menu 6. Fonctions spéciales, si nécessaire

En mode de fonctionnement « Manuel » du menu, tester les sorties des interrupteurs avec les utilisations reliées et vérifier les valeurs de la sonde pour confirmer la plausibilité. Configurer ensuite le mode automatique. Voir "3. Mode de fonctionnement" page218..



Cette installation guidée peut être consultée dans le menu 6.8. à tout moment.



Prêter attention aux explications de chacun des paramètres décrit dans les pages suivantes et vérifier la nécessité ou non d'autres réglages pour l'application spécifique.

1. VALEURS DE MESURE

Quitter info Temp.	
1.1.S1 Capteur	49°C
1.2.S2 Ballon	23°C
▲	▼

Affichage des températures mesurées courantes.



L'affichage d'une erreur plutôt que de la valeur de mesure pourrait dénoter la présence d'un capteur de température défectueux ou inadapté.



La longueur excessive des câbles ou le mauvais positionnement des capteurs pourraient être à l'origine d'imprécision des valeurs de mesure. Le cas échéant, les valeurs affichées peuvent être compensées à travers des réglages (Voir "6.11 Calibrage de la sonde" page239.). Le programme sélectionné, les capteurs connectés et le design du modèle spécifique déterminent les valeurs de mesure affichées.

2. STATISTIQUE (STATISTIQUES)

Quitter Utilisation	
2.1.Heures de service	
2.2.Quantité de chaleur	
▲	▼
	OK

Permet le contrôle et le suivi du système à long terme.



Pour les fonctions qui dépendent du temps, comme par exemple la circulation et l'anti-légionellose et l'évaluation des données de l'installation, le réglage de l'heure pour la régulation est primordial. Noter que l'horloge continue de fonctionner pendant environ 24 heures en cas de coupure de la tension d'alimentation, après quoi son réglage devra être à nouveau effectué. Un mauvais réglage ou un horaire erroné peut provoquer l'effacement, l'enregistrement ou l'écrasement erronés des données. Le fabricant décline toute responsabilité pour les données enregistrées ou mémorisées.

2.1 Heures de service

Indique les heures de fonctionnement des appareils de consommation reliés à la régulation (par exemple, pompes solaires, vannes, etc.) ; noter que différentes périodes ou intervalles de temps sont disponibles (jour-année) !

2.2 Quantità di calore (Quantité de chaleur)

Affichage, en kWh, de la quantité de chaleur produite par le système.



Il s'agit d'une valeur purement indicative.

2.3 Panoramica grafica (Aperçu graphique)

Montre une représentation claire des données sous forme de diagramme à barres. Différentes plages horaires pour la comparaison sont disponibles. Les deux touches à gauche permettent de faire défiler la page.

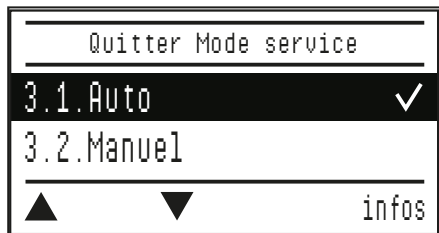
2.4 Notifiche (Notifications)

Affichage des dernières 20 erreurs survenues dans le système avec indication de la date et de l'heure.

2.5 Reset/cancella (RAZ/supprimer)

Permet de réinitialiser et de supprimer les statistiques sélectionnées. Pour tout supprimer, excepté les messages, sélectionner l'option « toutes les statistiques ».

3. MODE DE FONCTIONNEMENT



3.1 Auto

Automatique est le mode de fonctionnement standard de la régulation. Noter que seul le mode automatique garantit le fonctionnement correct de la régulation en tenant compte des températures actuelles et des paramètres qui ont été configurés ! Après une coupure de la tension d'alimentation, la régulation revient automatiquement au dernier mode de fonctionnement sélectionné.

3.2 Manuale (Manuel)

Chaque sortie relais et les composants connectés peuvent être contrôlés pour le fonctionnement et le branchement corrects.



Le mode de fonctionnement « Manuel » peut être utilisé exclusivement par le personnel concerné pendant de brefs tests des fonctions (par exemple, pendant la mise en service). Fonction en mode manuel : les relais et les composants connectés sont activés et désactivés par pression d'une touche, et ce indépendamment des températures actuelles et des paramètres configurés. De même, les valeurs de mesure actuelles des capteurs de température sont également affichées aux fins de contrôle des fonctions.

3.3 Off



Si le mode de fonctionnement « off » est activé, toutes les fonction de contrôle seront désactivées. Les températures mesurées sont affichées.

4. IMPOSTAZIONI (RÉGLAGES)



La régulation ne remplace en aucun cas les dispositifs de sécurité in situ !

4.1 Tmin S1: Température d'activation/de mise en service dans la sonde 1

Si cette valeur sur la sonde 1 (sonde collecteur) est dépassée et les autres conditions sont remplies, la régulation activera le fonctionnement de la pompe ou de la vanne qui y est associée. Si, par contre, la température de la sonde 1 descend de 5 °C en dessous de cette valeur, le fonctionnement de la pompe ou la vanne sera à nouveau désactivé.

4.2 Priorité ballon de stockage X: système à deux ballons de stockage

Priorité des ballons de stockage dans un système à multiples ballons de stockage. Il est possible ici de configurer l'ordre dans lequel les ballons de stockage sont chauffés. Si la même priorité pour 2 ballons de stockage a été configurée, le remplissage ne basculera de l'un à l'autre qu'une fois le ballon de stockage actif rempli.

Exemple : si plusieurs ballons de stockage ou zones de l'accumulation sont intégrés dans le système, il sera possible de donner une priorité spécifique à chaque sonde du ballon de stockage ou de la zone d'accumulation. La lettre « X » dans la priorité des options du menu S(X) indique la sonde du ballon de stockage ou de la zone de l'accumulation respective.

La priorité est par conséquent configurée dans la priorité S2 pour le premier ballon de stockage et dans la priorité S3 pour le deuxième ballon de stockage.

4.3 Δt Solaire ballon de stockage X

Différence de température d'activation et de désactivation pour la sonde X : si la différence Δt solaire entre les sondes de référence est dépassée et les autres conditions sont aussi remplies, la régulation activera le fonctionnement de la pompe/vanne sur le relais correspondant. Si le différentiel de température se situe dans Δt Off, le fonctionnement de la pompe/vanne sera arrêté.



Si la différence de température configurée est trop basse, la régulation pourrait fonctionner de manière peu efficace, suivant le système et l'emplacement des sondes. Pour le réglage de la vitesse (voir "6.3 Contrôle de la vitesse" page 225.), des conditions spéciales d'intervention sont appliquées !

Exemple : si plusieurs ballons de stockage ou zones de l'accumulation sont intégrés dans le système, il sera possible de spécifier Δt pour chaque sonde du ballon ou de la zone de l'accumulation. La lettre « X » dans la priorité des options du menu Δt solaire S(X) indique la sonde du ballon ou de la zone de l'accumulation respective.

Δt solaire est par conséquent configuré dans Δt solaire S2 pour le premier ballon de stockage et dans Δt solaire S3 pour le deuxième ballon de stockage.

4.4 Tmax S2: Température de désenclenchement dans le capteur 2

Si cette valeur est dépassée dans la sonde 2, la régulation arrêtera le fonctionnement de la pompe ou de la vanne qui y est associée. Si cette valeur sur le capteur 2 est plus basse et les autres conditions sont remplies, la régulation fera fonctionner la pompe ou la vanne.



Des valeurs de température configurées trop élevées peuvent provoquer la surchauffe du système ou endommager celui-ci. La protection contre la surchauffe est à la charge de l'utilisateur !

Dans des systèmes à multiples ballons de stockage, le ballon de stockage suivant sera activé si la température d'arrêt S2 est dépassée.

4.5 Tmax ballon de stockage X: Température de désactivation dans la sonde X dans des systèmes à multiples ballons de stockage

Si cette valeur est dépassée dans la sonde X, la régulation arrêtera le fonctionnement de la pompe et/ou de la vanne qui y est associée. Si la sonde (X) redescend en dessous de cette valeur et les autres conditions sont également remplies, la régulation réactivera le fonctionnement de la pompe et/ou de la vanne qui y est associée.



Des valeurs de température configurées trop élevées peuvent provoquer la surchauffe du système ou endommager celui-ci. La protection contre la surchauffe est à la charge de l'utilisateur !

Dans des systèmes à multiples ballons de stockage, un ballon de stockage situé en aval sera activé si la température d'arrêt S(X) est dépassée.

4.6 Tmax piscine/Tmax piscine HE

Température de désactivation de la sonde de l'échangeur de chaleur. Si cette valeur est dépassée dans le capteur spécifié, la régulation arrêtera le fonctionnement de la pompe ou de la vanne qui y est associée. Si cette valeur sur le capteur est plus basse et les autres conditions sont remplies, la régulation fera à nouveau fonctionner la pompe ou la vanne.



Des valeurs de température configurées trop élevées peuvent provoquer la surchauffe du système ou endommager celui-ci. La protection contre la surchauffe est à la charge de l'utilisateur !

4.7 Priorité température

Niveau de température pour remplissage avec priorité absolue. Dans les systèmes à deux ballons de stockage, la charge du ballon de stockage avec la priorité plus basse ne sera réalisée qu'une fois dépassée la limite de température configurée pour la sonde du ballon de stockage avec la priorité plus haute.

4.8 Temps de charge

Arrêt de la charge dans le ballon de stockage avec la priorité plus basse. La charge du ballon de stockage avec la priorité plus basse est interrompue après un certain temps, lequel peut être configuré, afin de vérifier si le collecteur a atteint le niveau de température nécessaire pour commencer la charge du ballon de stockage avec la priorité plus basse. Dans l'affirmative, le ballon de stockage prioritaire est chargé. Dans la négative, l'augmentation (voir "4.9 Augmentation" page 221.) est mesurée dans le but de vérifier la possibilité de charger le ballon de stockage prioritaire en peu de temps.

4.9 Augmentation

Allongement de la pause de charge dû à une augmentation de la température. Dans le but de permettre une configuration précise des priorités de charge des systèmes à multiples ballons de stockage, il faut configurer dans ce menu l'augmentation de température du collecteur nécessaire afin de prolonger d'une minute l'interruption de charge du ballon de stockage avec la priorité plus basse. L'interruption est prolongée parce qu'il est prévu que l'augmentation de la température du collecteur puisse rapidement charger le ballon de stockage avec la priorité plus haute. Une fois les conditions de Δt remplies, le ballon de stockage prioritaire est chargé.

Si l'augmentation de température est inférieure à la valeur configurée, la charge du ballon de stockage ou de l'accumulation avec la priorité plus basse sera à nouveau activée.

5. FONCTIONS DE PROTECTION



Les « Fonctions de protection » peuvent être utilisées par le personnel concerné pour activer et configurer les différentes fonctions de protection.



La régulation ne remplace en aucun cas les dispositifs de sécurité in situ !

5.1 Protection Installation

Fonction de protection de priorité de fonctionnement

La protection du système empêchera une surchauffe des composants installés dans le système moyennant l'arrêt de fonctionnement forcé de la pompe de recirculation solaire. Si la valeur « Prot. syst. on » sur le collecteur est dépassée pendant au moins 1 min., le fonctionnement de la pompe sera arrêté et ne reprendra pas de manière à protéger le collecteur (par exemple, de la vapeur). Le fonctionnement de la pompe reprend lorsque la température descend en dessous de « Prot. syst. off ».



Avec la protection du système active (on), il se produit une élévation des températures d'arrêt dans le collecteur solaire et donc une augmentation de la pression dans le système. Respecter les informations contenues dans les manuels d'utilisation des composants du système.

5.2 Protection du collecteur

Fonction de protection prioritaire

La protection du collecteur prévient sa surchauffe. Une commutation forcée de la pompe garantit le refroidissement du collecteur moyennant le ballon de stockage. Si la valeur « Prot. coll. on » sur le collecteur est dépassée, le fonctionnement de la pompe sera réactivé pour refroidir le collecteur. Le fonctionnement de la pompe est arrêté si la température sur le collecteur descend en dessous de la valeur « Prot. coll. off » ou si la valeur « TmaxS2 » sur le ballon de stockage ou KS SB Max sur la piscine est dépassée.



La protection du système est prioritaire par rapport à la protection du collecteur ! Même lorsque les conditions pour la protection du collecteur existent, le fonctionnement du circulateur solaire s'arrête lorsque la température « Prot. syst. on » est atteinte. Les valeurs de la protection du système seront normalement plus hautes de celles de la protection du collecteur (suivant la température maximale du ballon de stockage ou d'autres composants).

5.3 Réfrigération

Dans les variantes hydrauliques avec solaire, l'excédent d'énergie du ballon de stockage est transféré dans le collecteur si la fonction de refroidissement est activée. Ce transfert ne se produit que dans les cas suivants : si la température dans le ballon de stockage est plus élevée de la valeur « Refroidissement T eff », si la température du collecteur est au moins 20 °C plus basse que celle dans le ballon de stockage, jusqu'à ce que la température du ballon de stockage est en dessous de la valeur « Refroidissement T eff ». Pour les systèmes à multiples ballons de stockage, le refroidissement s'applique à toute l'accumulation.



Cette fonction comporte une perte d'énergie à travers le collecteur ! Le refroidissement ne doit être activé que dans des cas exceptionnels, avec la demande de chaleur minimale (par exemple, pendant les horaires de vacances).

5.4 Protection antigel

La protection antigel peut être activée sur 2 niveaux. Niveau 1 : la régulation fait fonctionner la pompe pendant 1 minute toutes les heures si la température du collecteur est inférieure à la valeur configurée dans « Niveau gel 1 ». Si la température du collecteur ne cesse de baisser jusqu'à se situer en dessous de la valeur configurée dans « Niveau gel 2 », la régulation fera fonctionner continuellement la pompe. Si la température du collecteur dépasse de 2 °C maximum la valeur de « Niveau gel 2 », le fonctionnement de la pompe sera à nouveau arrêté.



Cette fonction comporte une perte d'énergie à travers le collecteur ! N'est pas normalement activée pour les systèmes solaires avec fonction antigel. Respecter les informations contenues dans les manuels d'utilisation d'autres composants du système.

5.5 Protection anti-blocage

Si la protection anti-blocage est activée, la régulation allumera/éteindra la pompe à chaleur et la vanne mélangeuse tous les jours à 12:00, ou bien hebdomadairement tous les dimanches à 12:00 pendant 5 secondes pour éviter que la pompe et/ou la vanne restent bloquées après être restées inutilisées pendant un longue période de temps.

5.6 Alarme collecteur

Si cette température dans le capteur du collecteur est dépassée lorsque la pompe solaire fonctionne, un signal d'avertissement ou d'erreur sera lancé. Un signal d'avertissement correspondant apparaît sur l'afficheur.

6. FONCTIONS SPÉCIALES



Ces fonctions permettent de configurer des éléments de base et des fonctions étendues.



Les réglages de ce menu doivent être modifiés exclusivement par le personnel concerné.

6.1 Sélection du programme

Il est possible ici de sélectionner et de configurer la variante hydraulique recherchée pour l'application spécifique.



La sélection du programme n'est normalement vérifiée qu'une seule fois lors de la première mise en service effectuée par le personnel concerné. Une sélection erronée du programme peut être à l'origine d'erreurs imprévues.

6.2 Réglage V1 pompe

Ce menu contient les réglages pour la pompe 0-10V ou PWM.



Lors de sélection de ce menu, une requête de sauvegarde des réglages de la vitesse pourrait survenir.

Type de pompe

Il est possible ici de configurer le dispositif à contrôler.

0-10V : Contrôlé par un signal 0-10 V.

PWM : Contrôle par un signal PWM.

Profil de la pompe

Ce menu permet de sélectionner les profils présélectionnés pour la pompe, ou bien de configurer tous les paramètres en mode « Manuel ». Noter que chacun des réglages peut être encore modifié après avoir sélectionné un profil.

Signal de sortie

Ce menu détermine le type de pompe : les pompes de chauffage fonctionnent à leur puissance maximale avec un signal d'entrée bas ; les pompes solaires, par contre, fonctionnent au débit minimum avec un petit signal d'entrée. Solaire = normal, chauffage = inversé. Pour la pompe 0-10 V, il faut toujours choisir le réglage « Normal »

PWM / 0-10V off

Cette tension/ce signal est émis si la pompe ne fonctionne pas (les pompes qui peuvent détecter une rupture du câble nécessitent une tension minimale/un signal minimum).

PWM / 0-10V on

Cette tension/ce signal est nécessaire pour activer le fonctionnement de la pompe à la vitesse minimale.

PWM / 0-10V max.

Cette valeur permet de déterminer le niveau maximum de tension/la fréquence maximale pour la vitesse de fonctionnement plus élevée de la pompe en mode économie d'énergie, utilisée par exemple pendant les opérations de nettoyage ou pour le mode de fonctionnement manuel.

Affichage du signal

Montre le signal de la pompe configuré dans les diagrammes texte et graphique.

6.3 Contrôle de la vitesse

Si le contrôle de la vitesse est activé, **ECOTRONIC HiTech** permet, via l'électronique spéciale embarquée, de modifier la vitesse de fonctionnement des pompes suivant le processus.



Cette fonction ne doit être activée que par un technicien. En fonction de la pompe utilisée et du niveau de la pompe, la vitesse minimale ne doit pas être configurée à une valeur trop basse, du fait que la pompe ou le système pourraient subir des dommages. Respecter les indications du fabricant ! En cas de doute, la vitesse min. et le niveau de la pompe doivent être configurés de préférence à des valeurs plus hautes plutôt que plus basses.

Type de contrôle sélectionnable

Ici, vous pouvez définir les variantes suivantes pour le contrôle de la vitesse :

Off : aucun contrôle de la vitesse. La pompe reliée est activée ou désactivée à la vitesse maximale.

Mode M1 : la régulation active le réglage de la vitesse max. après le temps de purge. Si la différence de température Δt entre les capteurs de référence est inférieure à la différence de température Δt R1 configurée, la vitesse sera réduite. Si la différence de température entre les capteurs de référence est supérieure à la différence de température Δt R1 configurée, la vitesse sera augmentée. Si la régulation a diminué la vitesse de fonctionnement de la pompe en dessous du niveau plus bas et Δt entre les sondes de référence est encore inférieure à Δt off, le fonctionnement de la pompe sera arrêté.

Mode M2 : la régulation active le paramètre de réglage de la vitesse min. après le temps de purge. Si la différence de température Δt entre les capteurs de référence est supérieure à la différence de température Δt R1 configurée, la vitesse sera augmentée. Si la différence de température Δt entre les capteurs de référence est inférieure à la différence de température Δt R1 configurée, la vitesse sera réduite. Si la régulation a fait chuter la vitesse de fonctionnement de la pompe en dessous du niveau plus bas et Δt entre les sondes de référence est encore inférieur à Δt off, le fonctionnement de la pompe sera arrêté.

Mode M3 : la régulation active le réglage de la vitesse min. après le temps de purge. Si la température sur les sondes de référence est supérieure au point de consigne, la vitesse augmentera. Si la température sur les sondes de référence est inférieure au point de consigne, la vitesse diminuera.

Mode M4 (système avec 2 ballons de stockage) :

Quand le ballon de stockage principal est chargé, le contrôle de la vitesse agira comme en mode M3. Quand le ballon de stockage secondaire est chargé, le contrôle de la vitesse agira comme en mode M1.

Temps de purge

Pendant ce temps, la pompe fonctionne à plein régime (100 %) pour garantir une mise en service sécuritaire. Passé ce temps de purge, la pompe régule la vitesse, laquelle est réglée sur la vitesse max. ou min., suivant la variante de contrôle de la vitesse.

Temps de réglage

Le temps de réglage détermine l'inertie du contrôle de la vitesse pour éviter d'avoir à subir des fluctuations de température fortes. La période ou l'intervalle de temps saisi ici est le temps nécessaire à accomplir un cycle complet, de la vitesse minimale à la vitesse maximale.

Vitesse max.

La vitesse maximale de la pompe est configurée ici en %. Pendant la configuration, la pompe fonctionne à la vitesse spécifiée, d'où la possibilité de déterminer le débit.



Les pourcentages indiqués représentent des variables qui peuvent être plus grandes/petites en fonction du système, de la pompe et du niveau de la pompe. 100 % correspond à l'énergie maximale possible de la régulation.

Vitesse min.

La vitesse minimale de la pompe est configurée ici en %. Pendant la configuration, la pompe fonctionne à la vitesse spécifiée, d'où la possibilité de déterminer le débit.



Les pourcentages indiqués représentent des variables qui peuvent être plus grandes/petites en fonction du système, de la pompe et du niveau de la pompe. 100 % correspond à l'énergie maximale possible de la régulation.

Les pourcentages indiqués représentent des variables qui peuvent être plus grandes/petites en fonction du système, de la pompe et du niveau de la pompe. 100 % correspond à l'énergie maximale possible de la régulation.

Consigne

Cette valeur représente la consigne de contrôle. Si la valeur sur la sonde descend en dessous de la consigne, la vitesse diminuera. Par contre, si cette valeur est dépassée, la vitesse augmentera.

Configuration Δt

Cette valeur représente la différence de température qui peut être sélectionnée pour les modes 1 et 2 (voir « 6.3.1 - Variantes »). En dessous de cette valeur Δt entre les sondes de référence, la vitesse diminue. Par contre, si cette valeur est dépassée, la vitesse augmentera.

6.4 Fonctions relais

Les relais non utilisés dans des variantes hydrauliques spécifiques, peuvent être affectés à différentes fonctions spéciales. Noter que chaque fonction supplémentaire ne peut être affectée qu'une seule fois.

De **R1** à **R2** : relais mécanique 230 V (sortie tension 230 V)

R3 : contacte propre

V1 : sorties PWM et 0-10 V

Prêter beaucoup d'attention aux informations techniques sur les relais (voir "Caractéristiques techniques" page205.).

Le fonctionnement du relais R3 (contact propre) se fait toujours en parallèle avec la fonction associée au relais 2.



Ne pas utiliser les relais 1 et 2 pour contrôler directement des dispositifs qui requièrent un contact propre (par exemple, les chaudières).

Les symboles indiqués ici, apparaissent sur l'afficheur principal lorsque la fonction spéciale est activée.



La séquence figurant dans cette liste ne correspond pas à la numérotation des menus dans la régulation.

Bypass solaire

Utiliser un relais pour faire fonctionner une vanne ou une pompe par bypass. Cette fonction permet de diriger le départ du circuit vers le ballon de stockage lorsque la température de départ sur la sonde de bypass est inférieure à celle du ballon de stockage à charger.

Bypass solaire**Variante**

Ce menu permet de configurer si le départ du circuit est piloté moyennant le bypass avec une pompe ou une vanne.

Sonde de bypass

Le capteur de référence pour la fonction bypass pour le départ du circuit est sélectionné dans ce menu.

Thermostat



La fonction thermostat permet d'apporter un surcroît d'énergie au système, tout en contrôlant l'heure et la température à la fois.



Des valeurs de température configurées trop élevées peuvent provoquer la surchauffe du système ou endommager celui-ci. La protection contre la surchauffe est à la charge de l'utilisateur !



D'autres valeurs, comme par exemple Téco, s'appliquent en mode Éco.

Thermostat

Besoin d'ECS

Le thermostat est activé consécutivement à un besoin d'ECS-d'apport de chaleur.

Besoin de chaleur

Le thermostat est activé consécutivement à une demande de chaleur du circuit de chauffage.

Tset

La température cible du capteur du thermostat 1. En dessous de cette température, le thermostat s'enclenche jusqu'à atteindre TH référence + hystérésis.

Hystérésis

Hystérésis de la température de consigne.

Capteur thermostat 1

TH Set est mesurée avec la sonde du thermostat 1. Avec une sonde thermostat reliée, le relais s'enclenche si « TH Ref » dans la sonde du thermostat 1 est inférieure et se désenclenche si « TH Ref » + hystérésis est dépassée dans la sonde du thermostat 2.

Capteur thermostat 2

Capteur de désenclenchement optionnel

Si « TH target » + hystérésis sur le capteur du thermostat 2 est dépassée, le relais se désenclenchera.

T éco

T Set pour le mode d'économie d'énergie

Si le mode Économie d'énergie (voir "Mode Économie d'énergie" page229.) est actif : pendant un chargement d'énergie solaire, la valeur configurée « T éco » sera utilisée comme valeur de référence au lieu de « TH référence ». Quand la température descend en dessous de « T éco » dans la sonde du thermostat 1, le relais s'enclenche et chauffe jusqu'à atteindre « T éco » + hystérésis.

Mode Économie d'énergie

Le mode Économie d'énergie allume le chauffage dès que la température descend en dessous de « T éco » et fonctionne jusqu'à atteindre « T éco » + hystérésis lorsque le chargement d'énergie solaire ou la chaudière à combustible solide est actif.

Horaires du thermostat

Horaires de fonctionnement du thermostat

Il est possible ici de configurer les horaires désirés durant lesquels la fonction du thermostat est validée. Pour chaque jour de la semaine, il est possible de préciser trois horaires ; il est d'autre part possible de copier la configuration d'un jour sur d'autres jours. Noter que la fonction du thermostat est désactivée en dehors des horaires configurés.

Thermostat 2



La fonction thermostat permet d'apporter un surcroît d'énergie au système, tout en contrôlant l'heure et la température à la fois (voir "Thermostat" page228.)



Des valeurs de température configurées trop élevées peuvent provoquer la surchauffe du système ou endommager celui-ci. La protection contre la surchauffe est à la charge de l'utilisateur !



D'autres valeurs, comme par exemple Téco, s'appliquent en mode Éco.

Tset

Température cible dans la sonde configurée pour la fonction dissipation (refroidissement simple).

Hystérésis

Quand la valeur Tset + hystérésis est atteinte sur la sonde de refroidissement, le relais se désenclenche.

Sonde de refroidissement

Sonde de référence de la fonction refroidissement.

Horaires

Horaires de fonctionnement du refroidissement

Il est possible ici de configurer les horaires désirés durant lesquels la fonction de refroidissement est validée. Pour chaque jour de la semaine, il est possible de préciser trois horaires ; il est d'autre part

possible de copier la configuration d'un jour sur d'autres jours. Noter que la fonction refroidissement est désactivée en dehors de ces horaires.

Refroidissement



Cette fonction est utilisée pour refroidir des ballons de stockage par exemple.

Refroidissement ON

Température cible « Tset » dans la sonde configurée pour la fonction refroidissement.

Hystérésis refroidissement

Quand la valeur Tset + hystérésis est atteinte sur la sonde de refroidissement, le relais se désenclenche.

Sonde de refroidissement

Sonde de référence de la fonction refroidissement.

Horaires

Horaires de fonctionnement du refroidissement

Il est possible ici de configurer les horaires désirés durant lesquels la fonction de refroidissement est validée. Pour chaque jour de la semaine, il est possible de préciser trois horaires ; il est d'autre part possible de copier la configuration d'un jour sur d'autres jours. Noter que la fonction refroidissement est désactivée en dehors de ces horaires.

Augmentation sur le retour



Cette fonction permet, par exemple, d'augmenter la température de retour d'un circuit de chauffage moyennant le ballon de stockage.

Augment. sur le retour

Activer la fonction.

Tmax de retour

Température maximale dans le capteur. Si cette température dans le capteur du ballon de stockage est dépassée, le relais se désenclenche.

Δt sur le retour

Différentiel d'enclenchement :

le relais s'enclenche si le différentiel de température est dépassé entre le capteur du ballon de stockage et le capteur de retour.

Différentiel de désenclenchement :

le relais se désenclenche si le différentiel de température n'est pas dépassé entre le capteur du ballon de stockage et le capteur de retour.

Retour

Sélection du capteur de départ et retour.

Ballon de stockage

Sélection du capteur du ballon de stockage..

Refr. collecteur



Cette fonction contrôle l'unité de refroidissement extérieure pour permettre de refroidir le collecteur.

Tmax collecteur

Si cette température est dépassée dans la sonde de référence du refroidissement du collecteur, le relais s'enclenchera.

Hystérésis min.

Quand la température dans la sonde de référence du refroidissement du collecteur est inférieure à Tmax collecteur + Hystérésis min., le relais se désenclenche.

Hystérésis max.

Pour éviter que l'unité de refroidissement s'endommage, le relais se désenclenche aussitôt que la température dans la sonde de référence du refroidissement du collecteur atteint Tmax collecteur + Hystérésis max..

Refr. collecteur

Sonde de référence de la fonction refroidissement du collecteur.



Cette fonction n'active pas la pompe solaire pour refroidir le collecteur à travers le ballon de stockage. Par conséquent, il est nécessaire d'activer la protection du collecteur dans les fonctions de protection.

Anti-légionellose



La fonction anti-légionellose est une fonction supplémentaire pour certaines fonctions relais, comme par exemple résistance électrique, chaudière, recirculation, compresseur.

Grâce la fonction anti-légionellose (dénommée ci-après AL), le système peut être chauffé à des horaires sélectionnés dans le but d'éliminer les bactéries de la légionelle.



La fonction anti-légionellose est désactivée à la livraison de la régulation.



La fonction anti-légionellose n'est pas montrée dans le menu « Fonctions de protection ». Celle-ci est présente dans les sous-menus de la fonction spéciale correspondante.



Aussitôt réchauffé avec « AL » actif, sur l'afficheur apparaissent les informations avec la date.



Cette fonction anti-légionellose ne fournit pas une protection complète contre la légionelle, car non seulement la régulation requiert une quantité d'énergie adéquate, mais il est également impossible de surveiller les température des tuyauteries de raccordement et sur toute la plage des ballons de stockage.



Pendant le déroulement de la fonction anti-légionellose, s'il y a lieu, le ballon de stockage est chauffé au-dessus de la valeur configurée « Tmax » avec pour conséquence le risque de surchauffe ou d'endommager le système.

Anti-légionellose

Activer la fonction

Temp. anti-légionellose (Tréf AL)

Pour chauffer correctement, cette température doit être atteinte dans le(s) capteur(s) AL pour toute la durée de la désinfection.

Durée de désinfection

Pendant cette durée de désinfection, les températures de référence Tréf AL dans les capteurs AL activés doivent être atteintes pour garantir un chauffage correct.

Cycle anti-légionellose

Ici s'affiche la date de la dernière désinfection parfaitement accomplie.

Sonde AL1

La température de la fonction AL est mesurée sur ce capteur.

Capteur AL 2

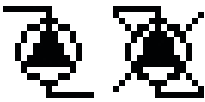
Capteur AL optionnel

Si ce capteur est configuré, pour un Tset du chauffage correct, AL doit être également atteint dans ce capteur pour la durée de désinfection.

Plages horaires-AL

Pendant ces périodes ou intervalles de temps, une tentative de chauffage AL est faite. Si la condition-AL (Tréf dans les sondes définies pour la durée de désinfection) est remplie dans la période définie, le chauffage arrivera au bout et sera enregistré comme « Dernier chauffage AL ».

Transfert de chaleur



Cette fonction permet de transférer l'énergie d'un ballon de stockage à l'autre.

Transfert

Activer la fonction

Tmin transfert

Température minimale dans le ballon de stockage source pour le transfert de chaleur.

Δt transfert on

Différentiel de température pour le transfert. Si le différentiel de température entre les capteurs source de chaleur et récepteur dépasse « DT transfert on », le relais s'enclenchera. Si le différentiel de température entre les capteurs source de chaleur et récepteur atteint ou est plus bas de Δt transfert off, le relais se désenclenchera.

Temp. max

Si cette température est mesurée sur le capteur dans le ballon de stockage cible, le relais se désenclenchera.

Source de chaleur

Configurer la sonde située dans le ballon de stockage d'où est soustraite l'énergie.

Récepteur

Configurer la sonde située dans le ballon de stockage d'où est transférée l'énergie.

Différentiel



Le relais affecté s'enclenche aussitôt que survient un différentiel de température (Δt on/off) préselectionné entre les capteurs source et cible.

Différentiel

Activer la fonction

Temp. min. Diff.

Température minimale sur le capteur source pour la validation du relais différentiel.

Quand la température sur le capteur source est inférieure à cette valeur, l'enclenchement du relais n'est pas autorisé.

Diff. ΔT on

Si ce différentiel de température entre source et récepteur est dépassé, le relais s'enclenchera.

Diff. ΔT off

Si la différence de température entre source et récepteur atteint ou est plus basse de cette valeur, le relais se désenclenchera.

Diff. max

Température maximale sur la sonde du récepteur pour désactiver la fonction différentiel.

Quand la température du récepteur est supérieure à cette valeur, la fonction différentiel est désactivée.

Diff. source

Capteur source de chaleur.

Saisir le capteur de la source de chaleur.

Récepteur de chaleur

Capteur du récepteur de chaleur.

Configurer le capteur du récepteur de chaleur.

Chaudière à combustible solide



Dans la fonction chaudière à combustible solide, une pompe est contrôlée pour charger l'énergie thermique produite par une chaudière à combustible solide dans un ballon de stockage.

La fonction chaudière à combustible solide contrôle la pompe de charge d'une chaudière à combustible solide suivant la différence de température entre la sonde de la chaudière à combustible solide et la sonde du ballon de stockage.

Si la sortie de contrôle (Relais R1) est utilisée avec cette fonction, il sera également possible d'avoir un contrôle de la vitesse avec une pompe PWM / 0-10 V.

Chaudière à bois

Activer la fonction

T.min c. bois

Température minimale dans la chaudière à combustible solide nécessaire pour mettre en route la pompe.

Si la température dans la chaudière à combustible solide dépasse la température configurée ici, le relais activera le fonctionnement de la pompe, pour autant que les autres conditions de mise en marche soient remplies.

Si la température lue sur la sonde de la chaudière descend en dessous de la valeur T. min. c. bois - DT c. bois off, le relais désactivera le fonctionnement de la pompe.

ΔT c. bois on

Différence d'activation et de désactivation entre la chaudière à combustible solide (SFB) et le ballon de stockage.

Si la différence de température entre les sondes définies dépasse la valeur configurée ici (DT c. bois on), la fonction activera la sortie assignée.

Si la différence de température configurée entre la chaudière à combustible solide et le ballon de stockage est inférieure à Δt c. bois off, la fonction désactivera la sortie assignée (relais ou sortie du signal).

Tmax ballon de stockage

Température maximale dans le ballon de stockage. Si cette température est dépassée, le relais se désenclenchera.

Sonde chaudière

Sonda utilisée comme sonde de la chaudière à combustible solide.

Sonde bal.

Sonde utilisée comme sonde du ballon de stockage.

6.5 Fonction de protection



Cette fonction permet de signaler si une ou plusieurs protections configurées sont actives.

Fonction de protection 1

- **off** fonction inopérante
- **on** le relais associé est enclenché du moment qu'une ou plusieurs protections configurées sont actives. Dans le cas contraire, le relais se désenclenche.
- **inversé** le relais associé est désenclenché du moment qu'une ou plusieurs protections configurées sont actives. Dans le cas contraire, le relais s'enclenche.

Voici les protections configurables, dont l'intervention génère un signal d'avertissement :

- » Protection collecteur
- » Protection système
- » Antigel refroidissement
- » Anti-légionellose
- » Messages
- » Alarme collecteur

6.6 Pompe de charge



Cette fonction permet de contrôler une pompe auxiliaire (booster) pour la charge d'un système de résistance.

Booster

Activer la fonction.

Temps de charge

Lorsque la charge solaire commence, la pompe auxiliaire reliée charge le système pour la durée configurée ici.

6.7 Fonctionnement en parallèle R1 ou R2



Le relais est enclenché en même temps que les relais R1 ou R2 configurés.

Fonctionnement en parallèle

Il est possible ici de configurer le mode de commutation.

On : la fonction s'active parallèlement à la sortie signal configurée.

Inversé : la fonction s'active contrairement à la sortie signal configurée.

Retard

Ce menu permet de configurer le temps d'attente après l'enclenchement de R1 ou R2 jusqu'à ce que le relais opérant en parallèle s'enclenche aussi.

Temps de follow-up

Ce menu permet de configurer la durée pendant laquelle le relais opérant en parallèle continue de fonctionner une fois que la sortie signal configurée a été désactivée.

6.8 Toujours enclenché



Le relais reste toujours enclenché.

6.9 Circuit de chauffage



Dans la fonction de chauffage, un simple circuit de chauffage dans le système contrôle la durée et la température. Les réglages du circuit de chauffage définissent les valeurs « Temp. maison (Jour) » et « Temp. maison (Nuit) » pour la sonde d'ambiance respective.

Circ. chauffage

Activer la fonction.

Temp. maison jour

La température de consigne considérée comme la température de référence.

Temp. maison nuit

La température de consigne considérée comme la température de référence.

Le mode nocturne est défini en dehors des périodes de chauffage.

Thermostat

Sélectionner le capteur utilisé pour mesurer la température ambiante.

Plages horaires

Plages horaires de fonctionnement de jour

Configurer les plages horaires durant lesquelles le thermostat doit utiliser comme référence « Temp. maison jour ». Pour chaque jour de la semaine, il est possible de préciser trois plages horaires ; il est d'autre part possible de copier la configuration d'un jour sur d'autres jours. En dehors de ces plages horaires, le thermostat utilise comme référence « Temp. maison nuit ».

- » **Remarque** : pour éviter des commutations continues, la fonction doit faire enregistrer une température supérieure ou inférieure à la référence pendant au moins 30 secondes avant que se produise la commutation du relais.

6.10 Comptabilisation

Cette fonction permet une estimation de la quantité de chaleur que le système parvient à transférer d'une source du genre panneau solaire à un ballon de stockage.

Si cette fonction est validée dans l'écran principal, voici ce qui apparaîtra en dessous des « lectures » des sondes :

- Une donnée de puissance instantanée transférée en kW
- Une donnée d'énergie accumulée dans le temps en kWh

Débit fixe

Message indiquant le mode de calcul. L'appui sur « on » permet d'accéder à l'option Comptabilisation

Comptabilisation

Activer la fonction

S.départ

Configurer la sonde utilisée pour mesurer la température de départ.

Sonde ret.

Configurer la sonde utilisée pour mesurer la température de retour.

Type de glycol

Sélectionner le type de glycol utilisé dans le circuit. Dans le cas de non-utilisation de glycol, sélectionner n'importe lequel.

Pourcentage de glycol

Configurer le pourcentage de glycol utilisé ; configurer zéro dans le cas de non-utilisation de glycol.

Débit

Configurer le débit du circuit en l/min

Correcteur ΔT

Facteur de correction Configurer en % une correction entre la valeur « lue » et la valeur réelle d'échange.

Considérons un panneau solaire avec une sonde S1 et un ballon de stockage avec une sonde S2, et le ballon de stockage est chargé en énergie thermique par l'intermédiaire du panneau solaire. S1 et S2 sont les sondes utilisées pour mesurer la température de calcul de la comptabilisation. Normalement, les températures d'entrée et de sortie du ballon de stockage, lesquelles effectivement échangent de l'énergie, sont différentes de celles « lues » sur S1 et S2. Le paramètre permet de corriger cette différence.

Le correcteur ΔT doit être configuré avec la valeur $100 * (\Delta T \text{ effectif} - \Delta T \text{ mesuré}) / \Delta T \text{ mesuré}$. La valeur obtenue est mesurée en %.

Exemple

Soit S1=50 °C, S2=30 °C, Température entrée ballon de stockage=49 °C et Température sortie ballon de stockage=32 °C

Le ΔT mesuré par la régulation est 20 °C(50 °C - 30 °C), le ΔT effectif d'échange est 17 °C (49 °C - 32 °C)

Le correcteur ΔT doit donc être configuré avec la valeur -15 % ($100 * (17-20) / 20$)

6.11 Calibrage de la sonde

Des dérives des valeurs de température affichées, par exemple dues à des câbles trop longs ou des capteurs positionnés de manière incorrecte, peuvent être compensées manuellement dans ce menu. Les réglages peuvent être effectués pour chaque capteur par pas de 0,5 °C.



Les réglages ne sont nécessaires que dans des cas spéciaux lors de la mise en service initiale par le personnel concerné. Des valeurs de mesure incorrectes peuvent comporter des erreurs imprévues.

6.12 Programmation guidée

L'assistant de mise en service guide l'utilisateur dans l'ordre correct des réglages de base nécessaires pour suivre la mise en service et fournit une courte explication de chaque paramètre affiché. Appuyer sur « esc » pour revenir à la valeur précédente afin de la vérifier ou de la modifier comme désiré. Appuyer plusieurs fois sur « esc » pour revenir au mode sélection et donc quitter l'assistant (voir "Assistant de mise en service" page216.).



Ne peut être lancée que par le personnel concerné lors de la mise en service ! Suivre les explications de chacun des paramètres décrit dans cette notice et vérifier la nécessité ou non d'autres réglages pour les différentes applications.

6.13 Réglages d'usine

Tous les réglages peuvent être réinitialisés, ce qui rétablit les paramètres configurés d'usine.



Le paramétrage complet, les statistiques, etc. de la régulation seront irrémédiablement perdus. Par conséquent, la régulation doit être reconfigurée manuellement.

6.14 Assistance à la mise en route

Avec certains systèmes solaires, notamment avec un collecteur à tubes sous vide, il se peut que l'enregistrement de la mesure des valeurs sur les sondes soit trop lente ou trop imprécise du fait que souvent la sonde ne se trouve pas positionnée dans le point plus chaud. Lorsqu'elle est active, la séquence sera la suivante : si la température sur le capteur du collecteur augmente de la valeur indiquée avec « augmentation » dans une minute, le fonctionnement de la pompe solaire sera activé pour la « durée de purge » configurée, de telle sorte que le fluide qui doit être mesuré, puisse se déplacer vers le capteur du collecteur. Si néanmoins la condition normale de mise en route n'est pas réalisée, un verrouillage d'une durée de 5 minutes pour la fonction d'aide à la mise en route se produira.



Cette fonction ne doit être activée que par un technicien si des problèmes surviennent au niveau de l'enregistrement des mesures. Respecter notamment les instructions du fabricant du collecteur.

Le menu « Durée de purge » et « Augmentation » sont affichés uniquement lorsque la fonction d'aide à la mise en route est configurée sur « Activée ».

Durée de purge

Si la température sur la sonde du collecteur augmente de la valeur indiquée avec « augmentation » dans une minute, le fonctionnement de la pompe solaire sera activé pour la « durée de purge » configurée, de sorte que le mezzo qui doit être mesuré, puisse se déplacer vers la sonde du collecteur. Si Δt n'est pas atteint, un intervalle de pause de la circulation de 5 minutes pour la fonction d'assistance à la mise en service sera appliqué.

Augmentation

Si la température dans le collecteur atteint dans une minute la valeur définie, la pompe solaire sera mise en route pour le temps de purge.

6.15 Heure et Date

Permet de configurer l'heure et la date courantes.



Pour les fonctions qui dépendent du temps, comme par exemple la circulation et l'anti-légionellose et l'évaluation des données de l'installation, le réglage de l'heure pour la régulation est primordial. Noter que l'horloge continue de fonctionner pendant environ 24 heures en cas de coupure de la tension d'alimentation, après quoi son réglage devra être à nouveau effectué. Un mauvais réglage ou un horaire erroné peut provoquer l'effacement, l'enregistrement ou l'écrasement erronés des données. Le fabricant décline toute responsabilité pour les données enregistrées ou mémorisées.

6.16 Heure légale

Lorsque cette fonction est active, l'horloge de la régulation ajuste automatiquement l'heure légale et l'heure solaire.

6.17 Mode Éco

Lorsque cette fonction est active, le rétro-éclairage de l'afficheur s'éteint automatiquement si aucune touche n'est pressée pendant 2 minutes.



En cas d'affichage d'un message, le rétro-éclairage ne s'éteint pas jusqu'à ce que l'utilisateur n'a pas consulté le message.

6.18 Unité de température

Ce menu permet de sélectionner l'unité de température, °C ou °F.

7. VERROUILLAGE MENU



Protège la régulation contre des modifications involontaires et de dérèglement accidentel des fonctions de base.

Verrouillage menu on = « On ».

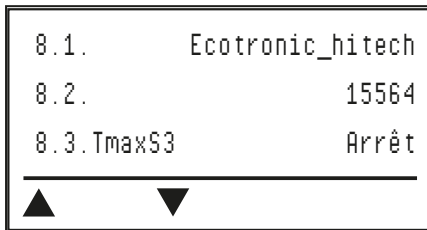
Verrouillage menu off = « Off ».

Par ailleurs, la vue menu « Simple » peut être utilisée pour cacher les options de menu que l'appareil ne doit pas nécessairement utiliser après la mise en service. Noter que l'option de menu « Verrouillage menu on/off » est également cachée si l'on sélectionne la vue menu « Simple » !

Les menus indiqués ci-après restent complètement accessibles, indépendamment du verrouillage du menu, et, si besoin est, peuvent être utilisés pour effectuer des réglages.

1. Valeurs de mesure
2. Statistiques
4. Réglages
6. Fonctions spéciales
7. Verrouillage menu
9. Langue

8. VALEURS DE SERVICE



Utile pour le télédiagnostic par le personnel concerné ou le fabricant en cas d'erreurs, etc.

9. LANGUE



Pour sélectionner la langue du menu. Lors de la première mise en service et pendant les coupures de courant plus longues, la demande est automatiquement faite.

10. DÉFAILLANCES OU DYSFONCTIONNEMENTS/ENTRETIEN

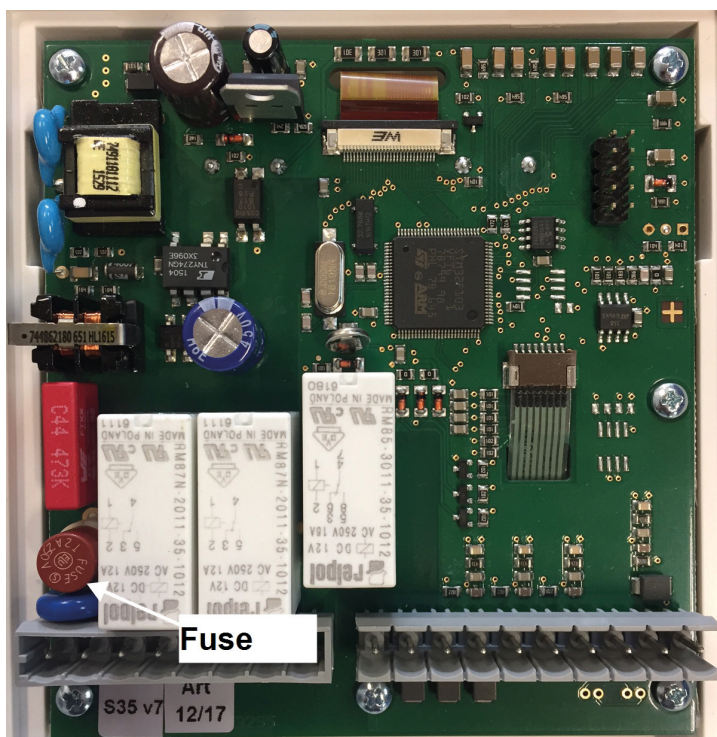
Remplacement du fusible



Les réparations et les opérations d'entretien ne doivent être effectuées que par le personnel concerné. Avant de mettre en route l'appareil, couper l'alimentation électrique et s'assurer qu'elle ne peut pas être rétablie ! Contrôler l'absence de courant !



Utiliser uniquement la protection fournie ou une protection équivalente ayant les caractéristiques suivantes : T2A / 250 V.



Si la tension d'alimentation est présente et la régulation n'est pas encore active ou que rien n'apparaît sur l'afficheur, cela pourrait indiquer que le fusible interne est défectueux. Rechercher d'abord l'origine externe de la panne (par exemple, la pompe), y remédier (remplacer la pompe, par exemple), puis contrôler le fusible de l'appareil.

Pour remplacer le fusible de l'appareil, ouvrir ce dernier comme décrit chapitre "Montage mural" page 210.. Déposer l'ancien fusible, le contrôler et le remplacer éventuellement.

Réactiver tout d'abord la régulation et contrôler ensuite le fonctionnement des sorties en mode de fonctionnement manuel comme décrit.

Entretien



Lors de l'entretien annuel général du système de chauffage, faire également contrôler par le personnel concerné les fonctions de la régulation et, si besoin est, optimiser les réglages de celle-ci.

Opérations d'entretien :

- » Vérifier l'heure et la date (voir "6.15 Heure et Date" page240.).
- » Vérifier/Contrôler la plausibilité des statistiques.
- » Vérifier la mémoire (voir "2.4 Notifiche (Notifications)" page218.)
- » Vérifier la fiabilité des valeurs mesurées courantes (voir "1. Valeurs de mesure" page217.).
- » Contrôler les sorties/composants (voir "3. Mode de fonctionnement" page218.)

Messages d'erreur possibles

Messages d'erreur possibles	Remarque pour le personnel concerné
Capteur x défectueux	Indique que la sonde, l'entrée de la sonde sur la régulation ou le câble connecté est défectueux. Voir "Tableau de la résistance/température pour les sondes Pt1000" page213.
Alarme collecteur	Indique que la température sur le collecteur configurée dans le menu (voir "5.6 Alarme collecteur" page223.) est dépassée.
Réactivation	Indique que la régulation a été réactivée, par exemple par manque de courant. Vérifier l'heure et la date !
Heure et Date	Ce message s'affiche automatiquement après une coupure de courant, du fait qu'il faut nécessairement contrôler l'heure et la date, puis, si besoin est, les régler.
Absence de débit	Si ΔT entre le ballon de stockage et le collecteur est égal ou supérieur à 50 °C pendant plus de 5 minutes, ce message s'affichera alors.
On/Off fréquents	Un relais s'est enclenché et désenclenché plus de 5 fois dans un laps de temps de 5 minutes.
AL échoué	S'affiche lorsqu'il n'est pas possible de maintenir au moins AL Tréf -5 °C pendant le temps configuré avec la sonde AL.

11. BORNAGE

Le régulateur peut fonctionner avec 4 types de circulateurs :

11.1 Circulateur haute efficacité (série WILO Yonos Para)

Pour les versions PWM (sans sélecteur), brancher le câble signal circulateur fourni.

Pour les versions RKC (avec sélecteur), il n'est pas nécessaire de brancher le câble signal circulateur fourni.

11.2 Circulateur haute efficacité (série WILO Stratos Para)

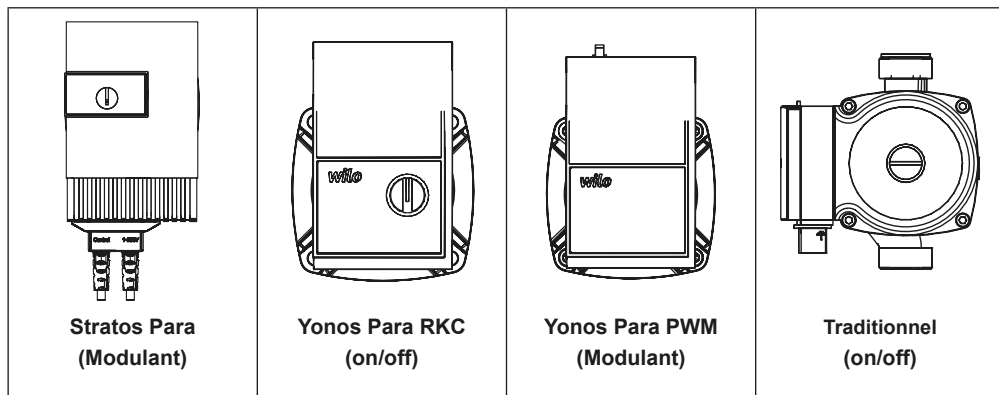
Nécessité d'installer un relais pour alimenter le circulateur.

L'installation du relais est à la charge du client et devra respecter les conditions minimums : courant nominal contact $\geq 8A$, tension nominale 250VCA, Matériau de contact AgSnO₂ ou Ag/Ni 90/10.

Protection par fusible : 10/16 A, retardé ou fusibles automatiques avec caractéristique C.

REMARQUE Chaque circulateur nécessite d'un câblage et d'un paramétrage spécifique.

Prêter attention aux paragraphes suivants.



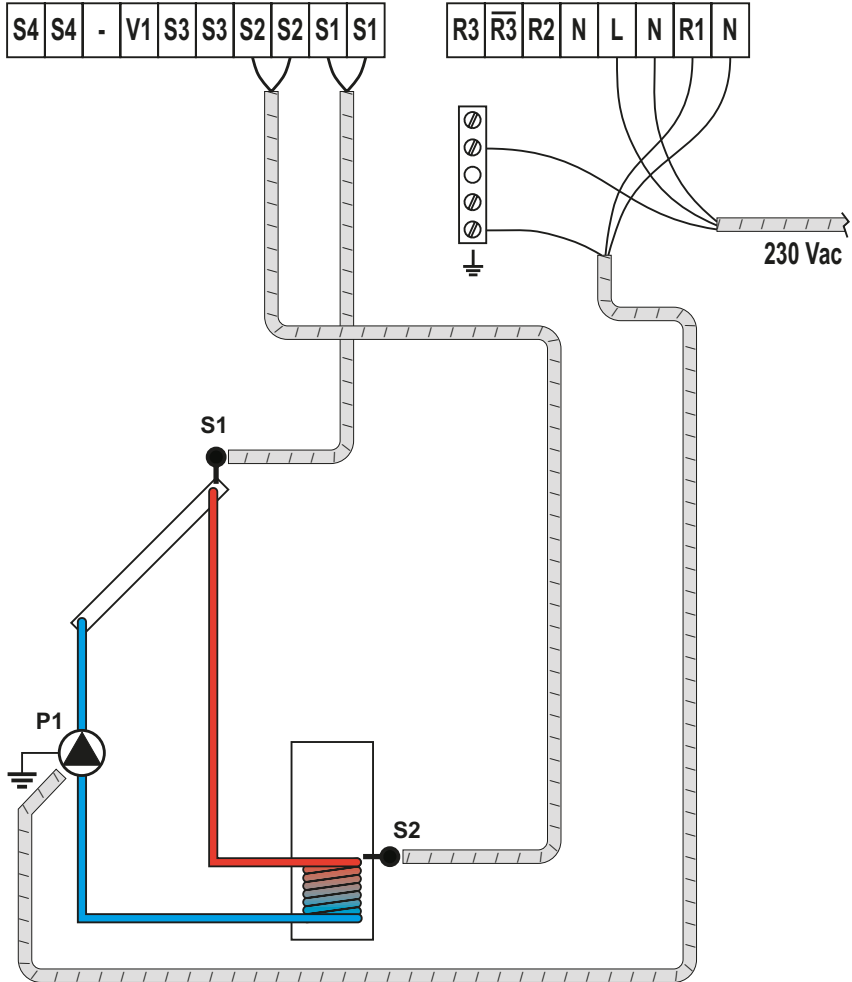
12. SCHÉMAS

12.1 Schémas avec circulateur non modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et deux sondes

(Pas de circulateur modulant, pas de comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



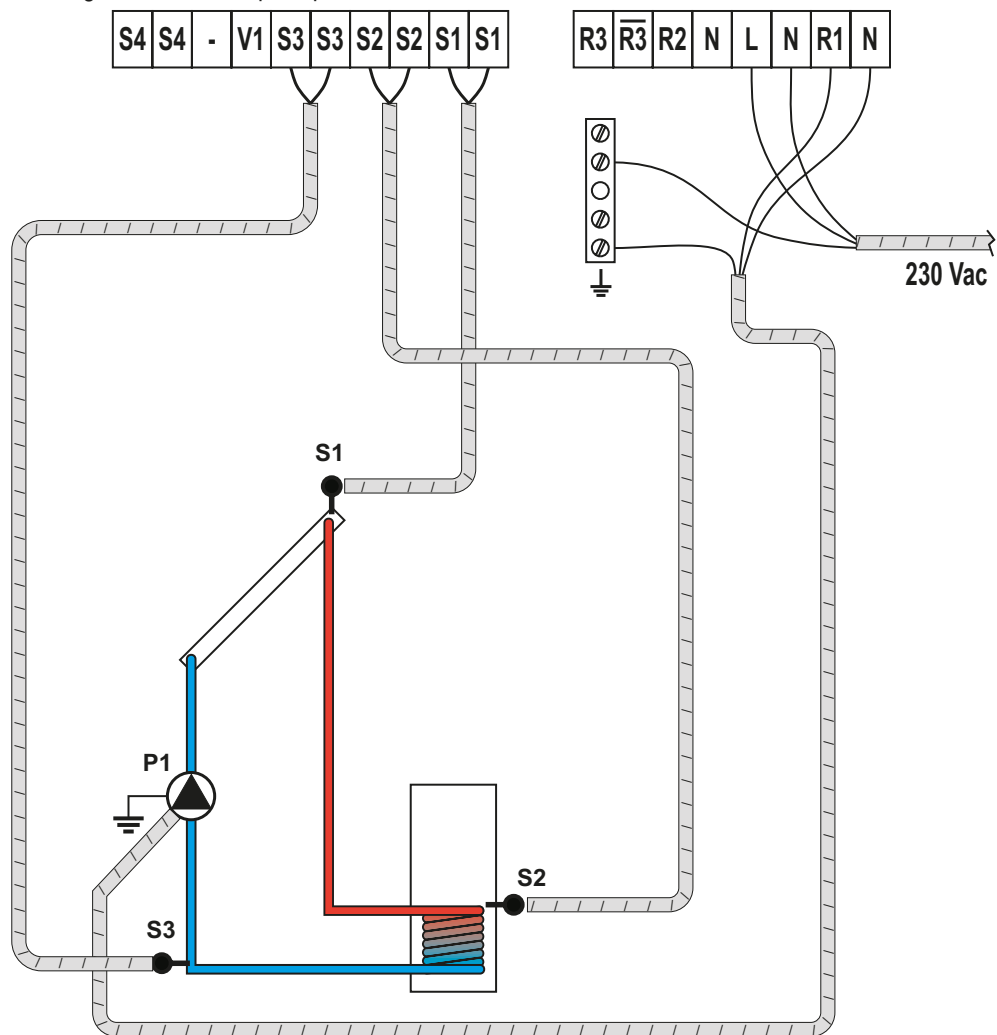
Symbole Description

- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Pas de circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



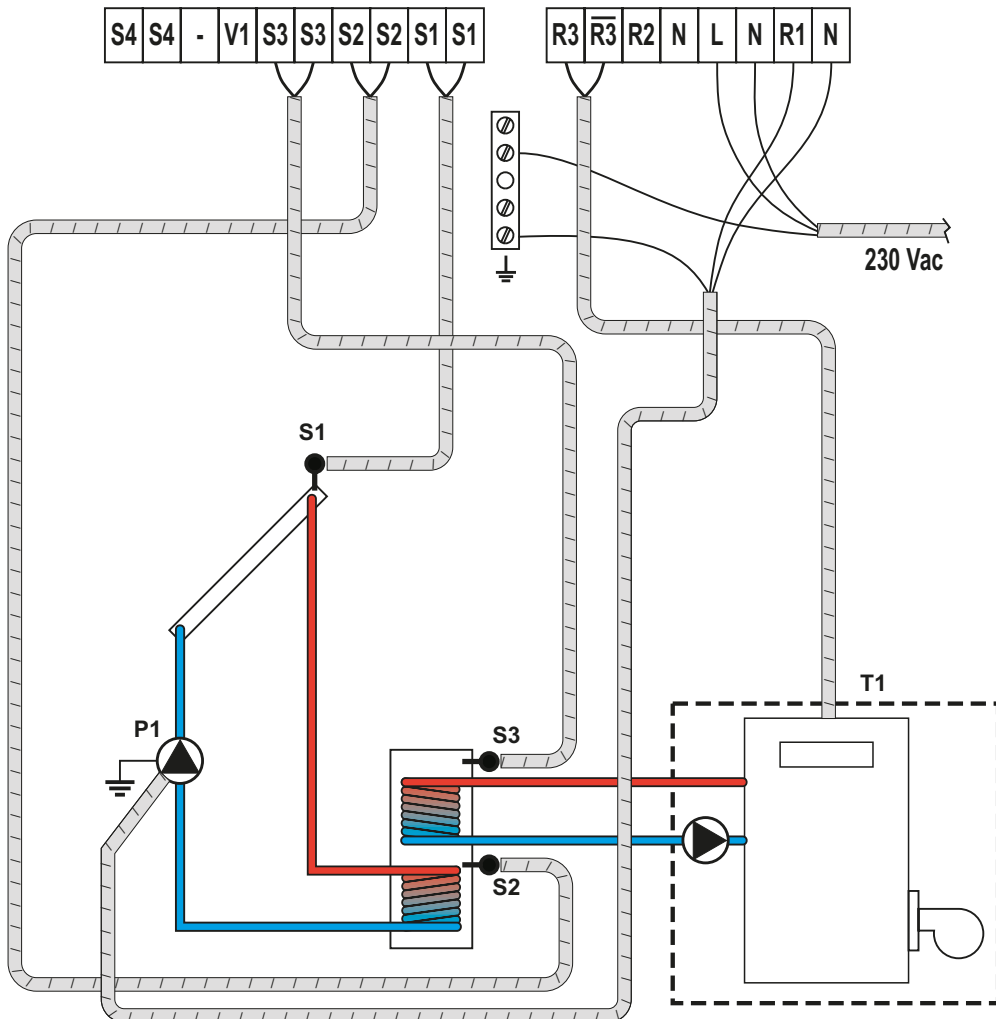
Symbole Description

- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Retour solaire

Systeme avec un reservoir, un circulateur et trois sondes

(Pas de circulateur modulant, pas de comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.



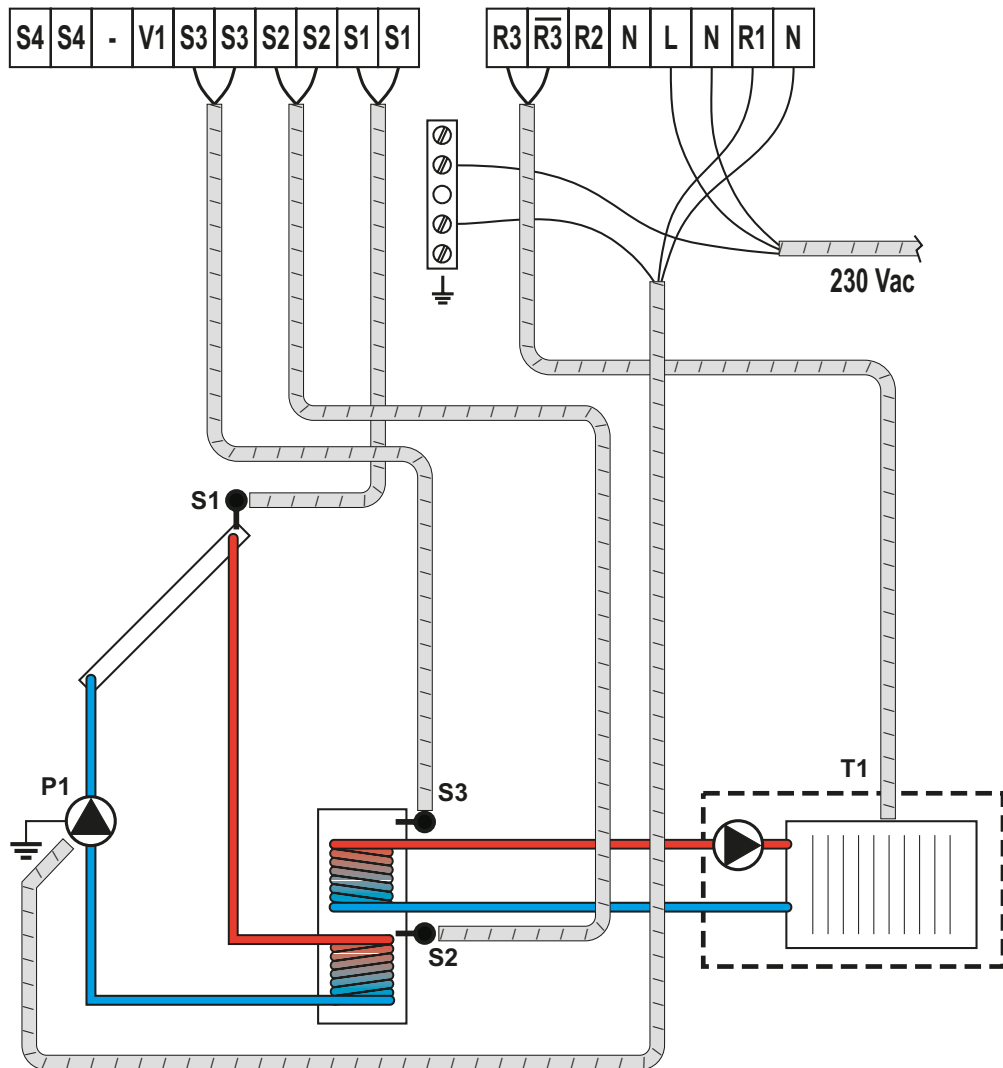
Symbole Description

- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- T1** Autorisation pour Chauff. d'appoint

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Pas de circulateur modulant, pas de comptabilisation, avec évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



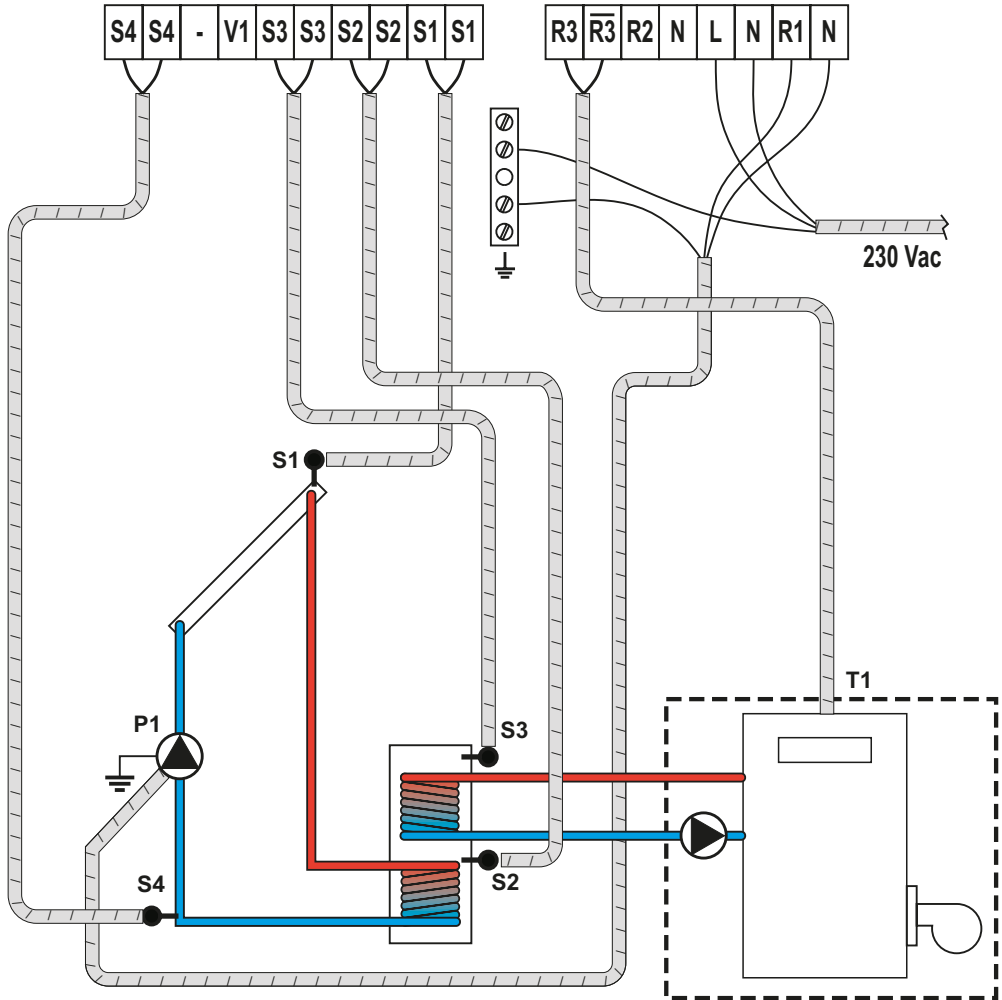
Symbole Description

- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- T1** Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Pas de circulateur modulant, comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.



Symbole Description

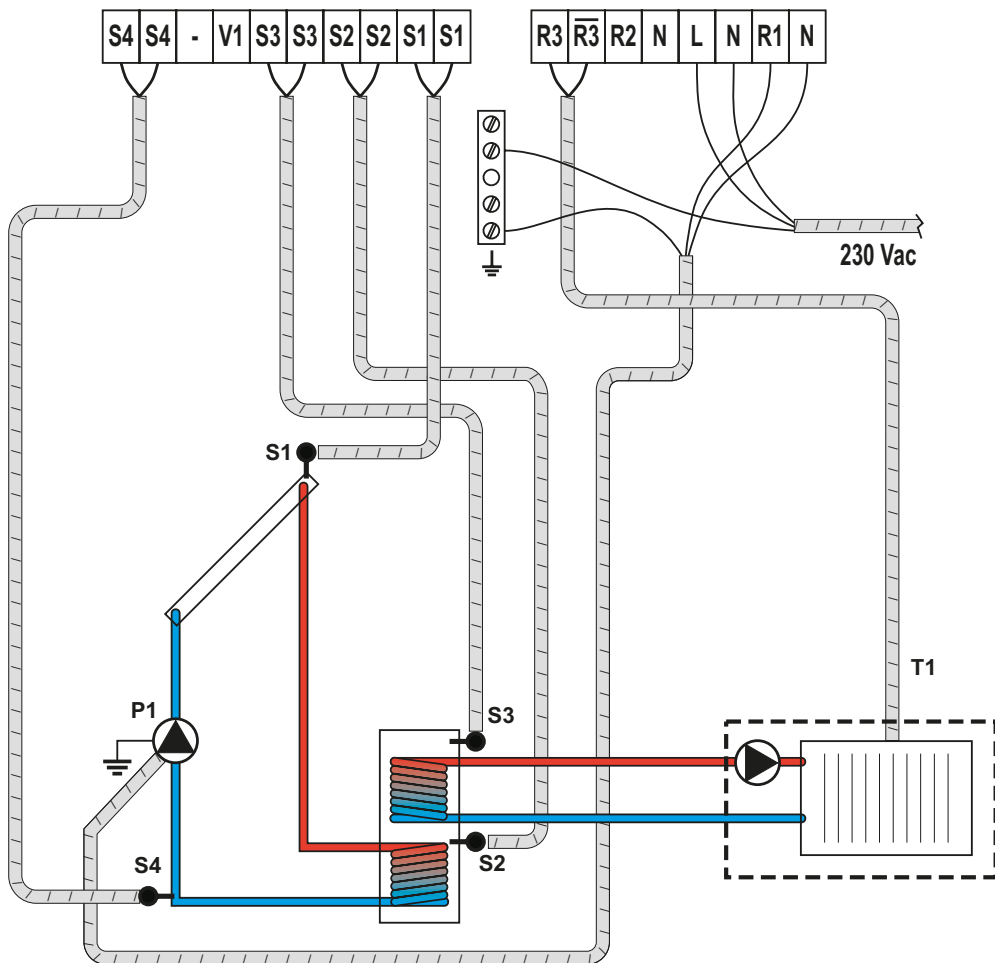
- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S4** Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1** Autorisation pour Chauff. d'appoint

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Pas de circulateur modulant, comptabilisation, avec évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter la sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

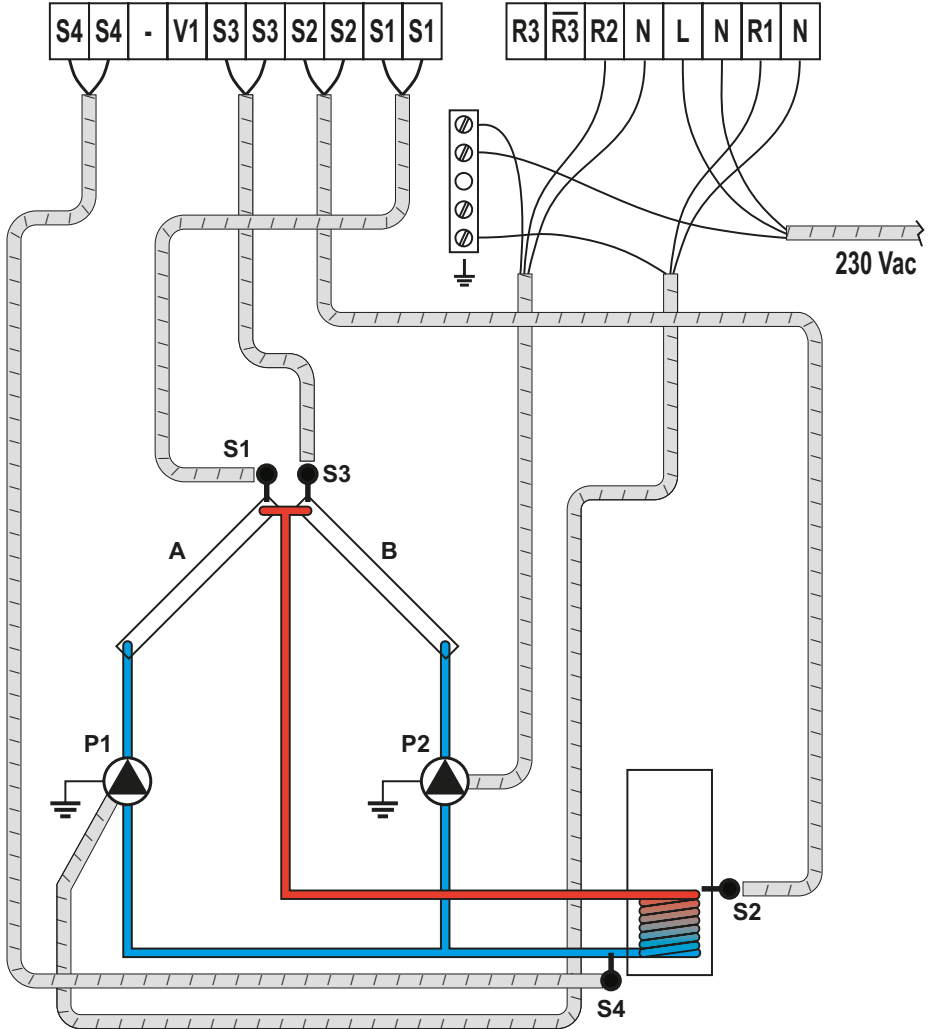
- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S4** Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1** Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent

Système « Est/Ouest » : avec un réservoir, deux circulateurs et quatre sondes

(Pas de circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter la sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

- P1** Circulateur solaire « A »
- P2** Circulateur solaire « B »
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire « A »
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Collecteur solaire « B »

Symbole Description

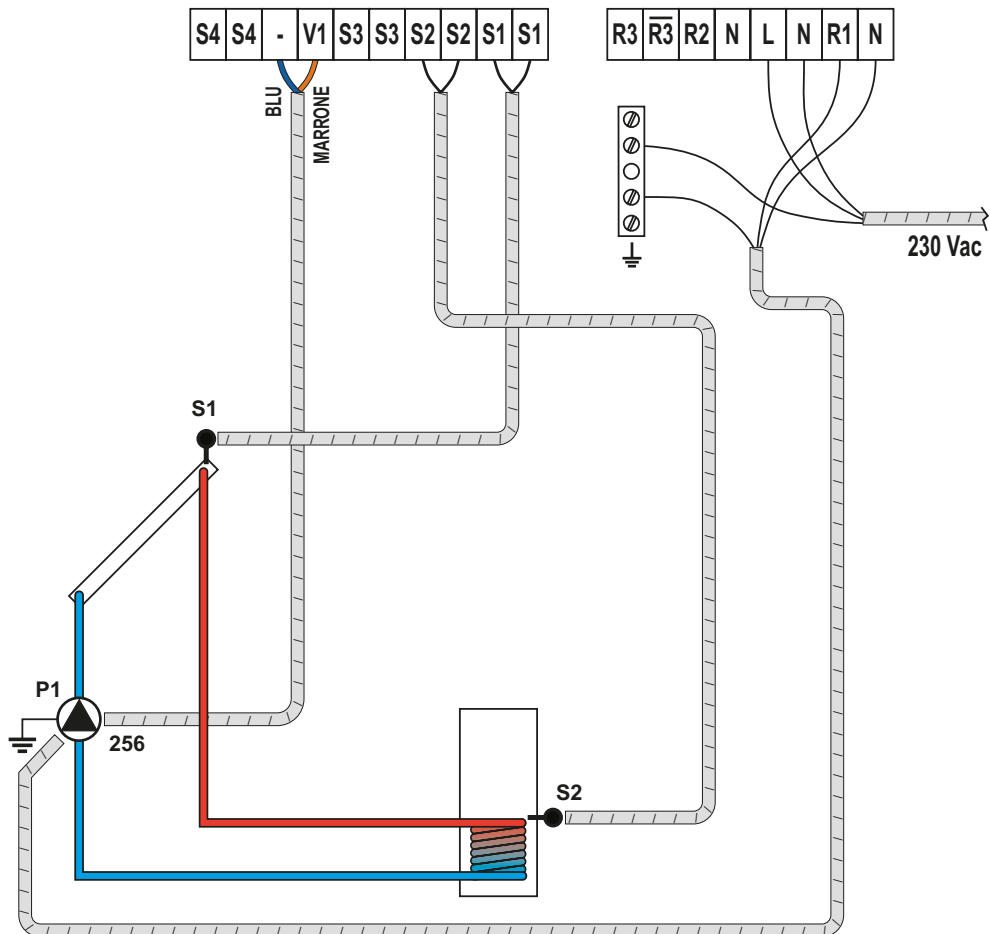
- S4** Sonde PT 1000 Retour solaire

12.2 Circulateur Haute Efficacité (série YONOS PARA PWM)

Système avec un réservoir, un circulateur et deux sondes

(Circulateur modulant, pas de comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



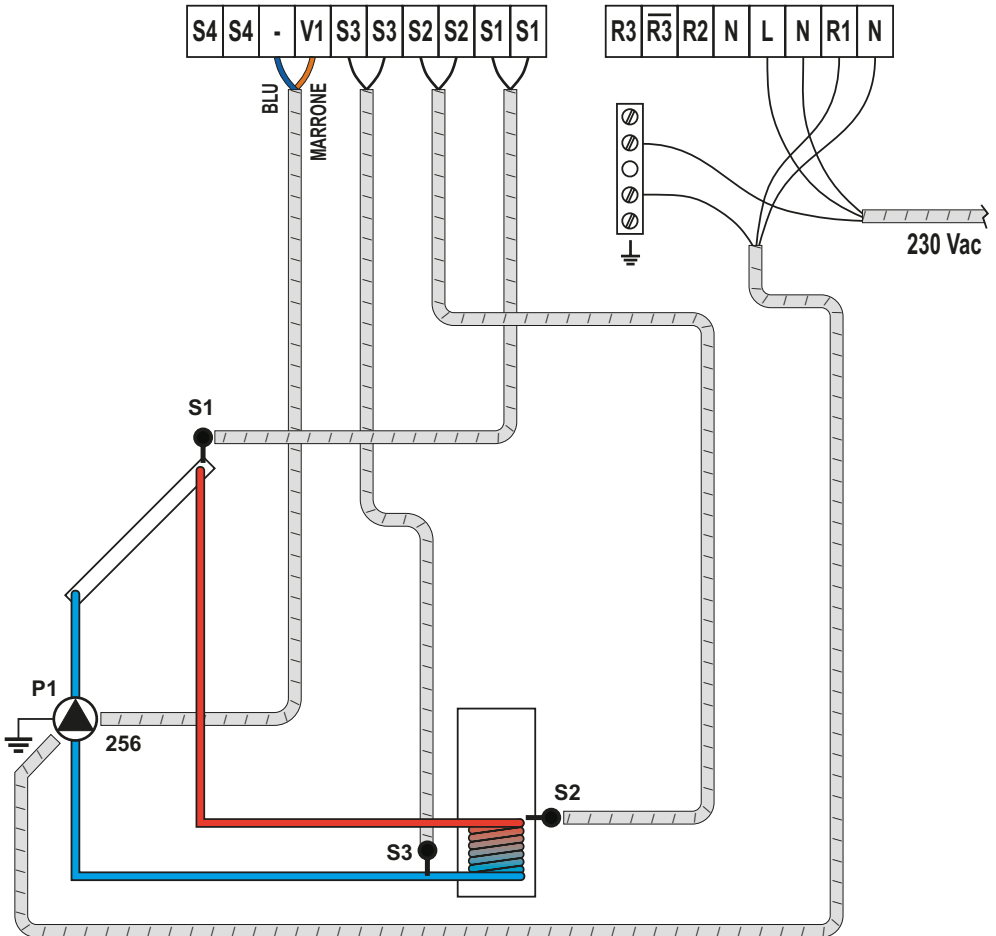
Symbole Description

- | | |
|------------|--|
| P1 | Circulateur solaire |
| S1 | Sonde PT 1000 Collecteur solaire |
| S2 | Sonde PT 1000 Réservoir inférieur |
| 256 | Signal circulateur (versions PWM uniquement) |

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



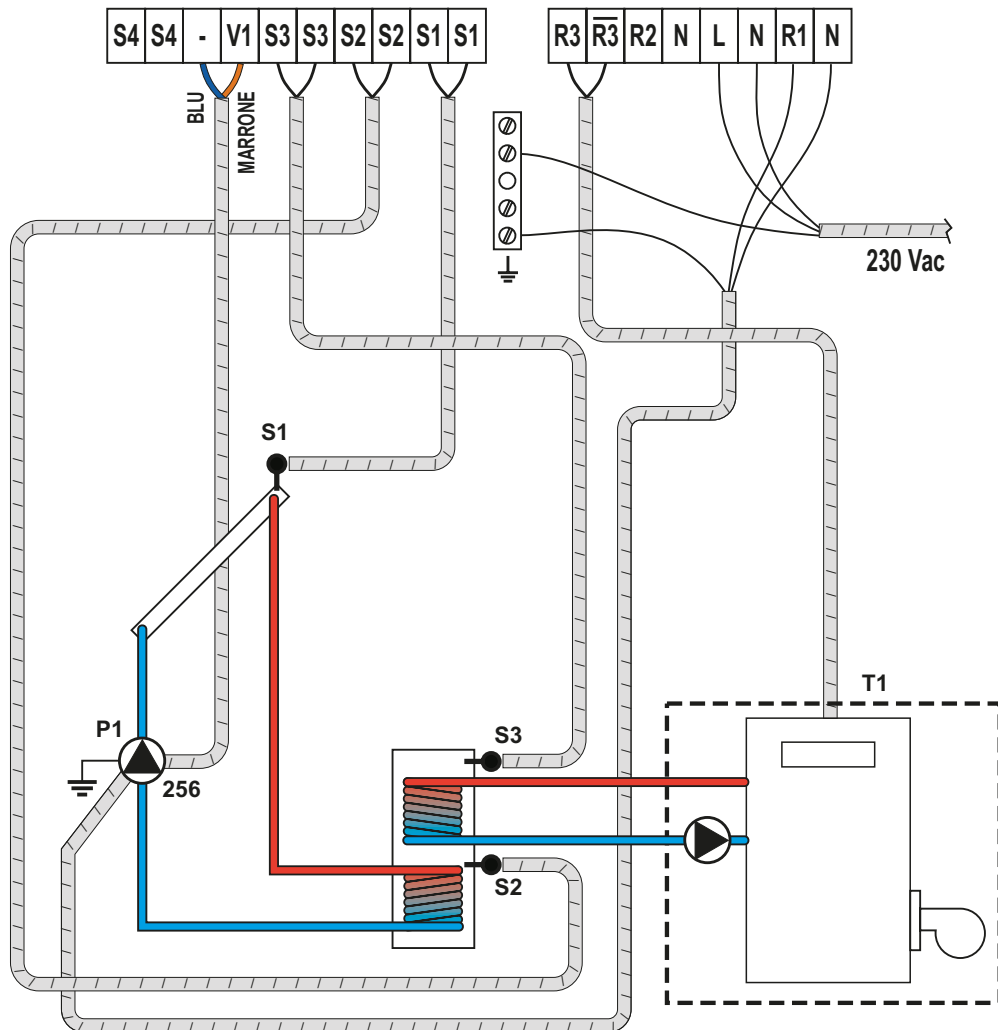
Symbole Description

- | | |
|------------|--|
| P1 | Circulateur solaire |
| S1 | Sonde PT 1000 Collecteur solaire |
| S2 | Sonde PT 1000 Réservoir inférieur |
| S3 | Sonde PT 1000 Retour solaire |
| 256 | Signal circulateur (versions PWM uniquement) |

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Circulateur modulant, pas de comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.



Symbole Description

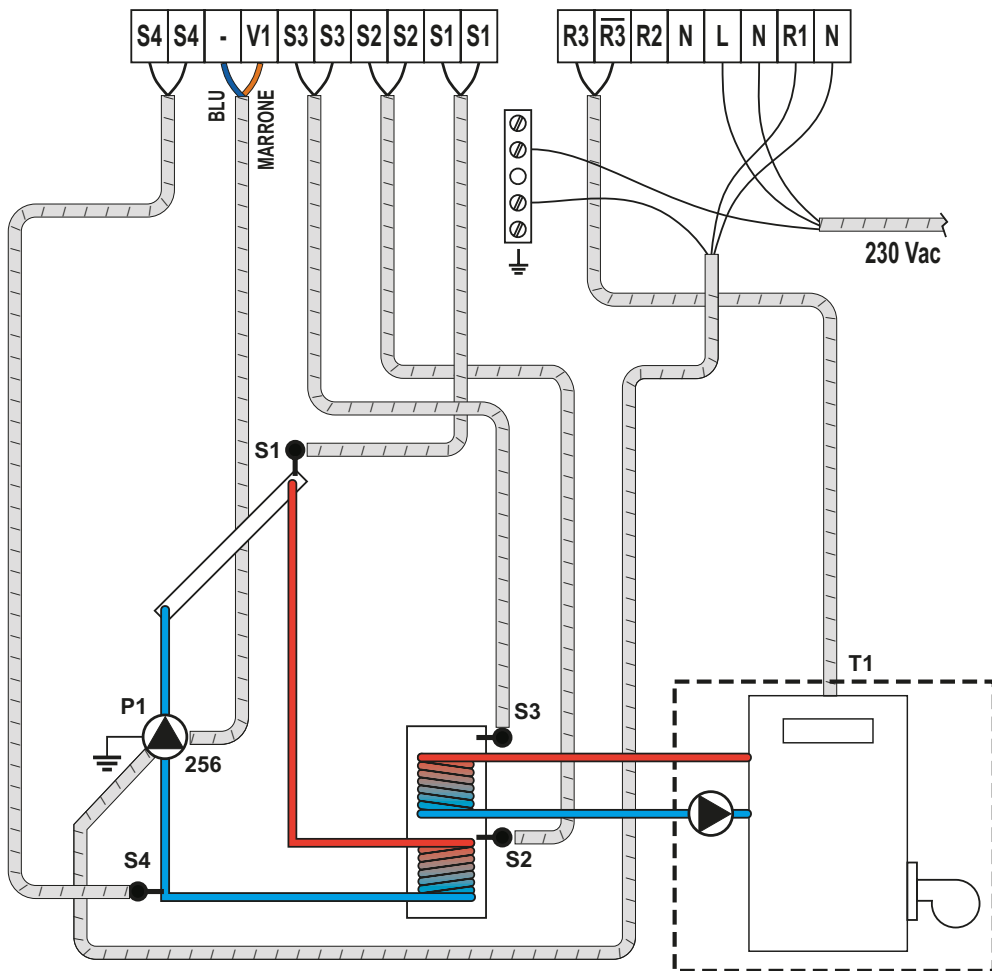
- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- T1** Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256** Signal circulateur (versions PWM uniquement)

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter la sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

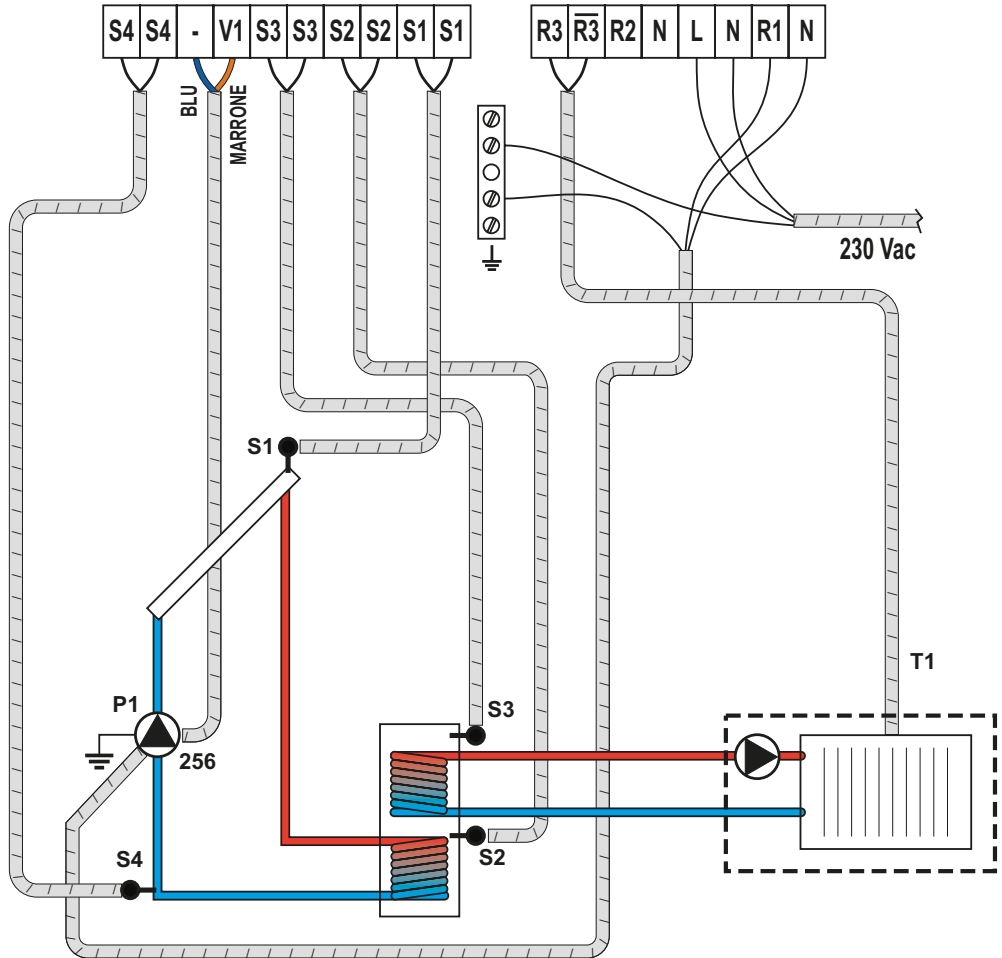
- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S4** Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1** Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256** Signal circulateur (versions PWM uniquement)

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, avec évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter la sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

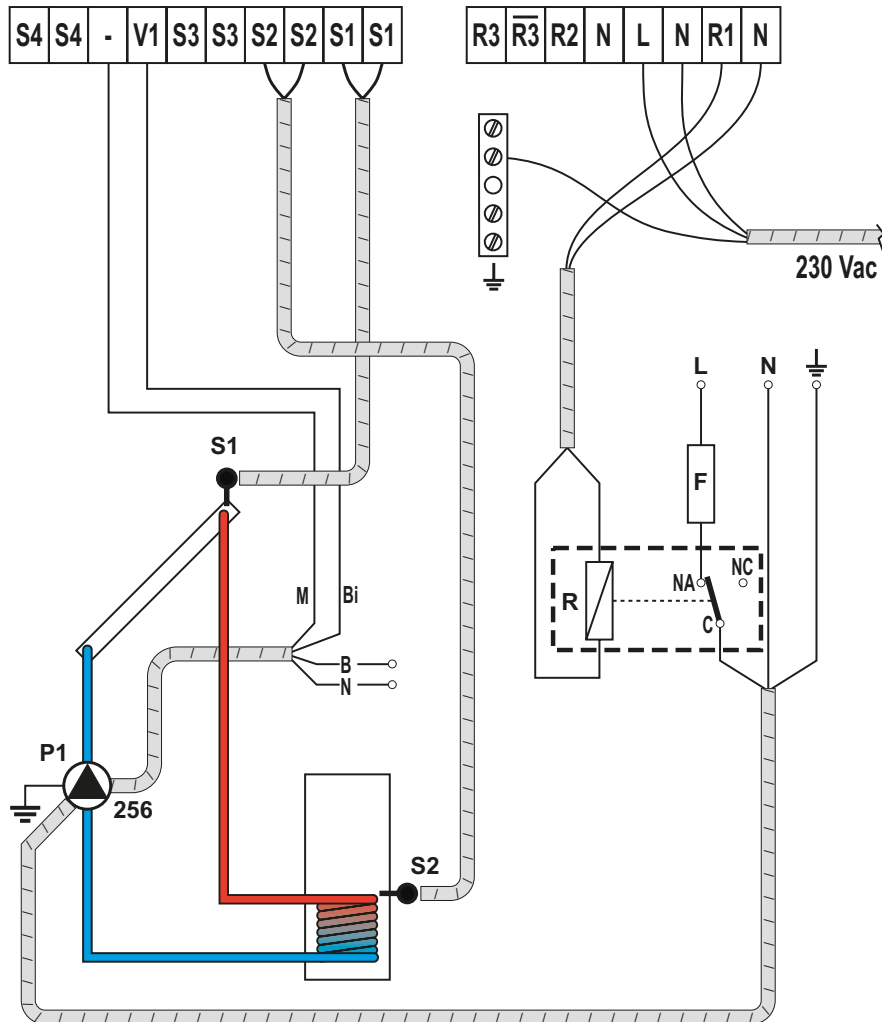
- P1** Circulateur solaire
- S1** Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2** Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3** Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S4** Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1** Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256** Signal circulateur (versions PWM uniquement)

12.3 Circulateur Haute Efficacité (série STRATOS PARA)

Système avec un réservoir, un circulateur et deux sondes

(Circulateur modulant, pas de comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur

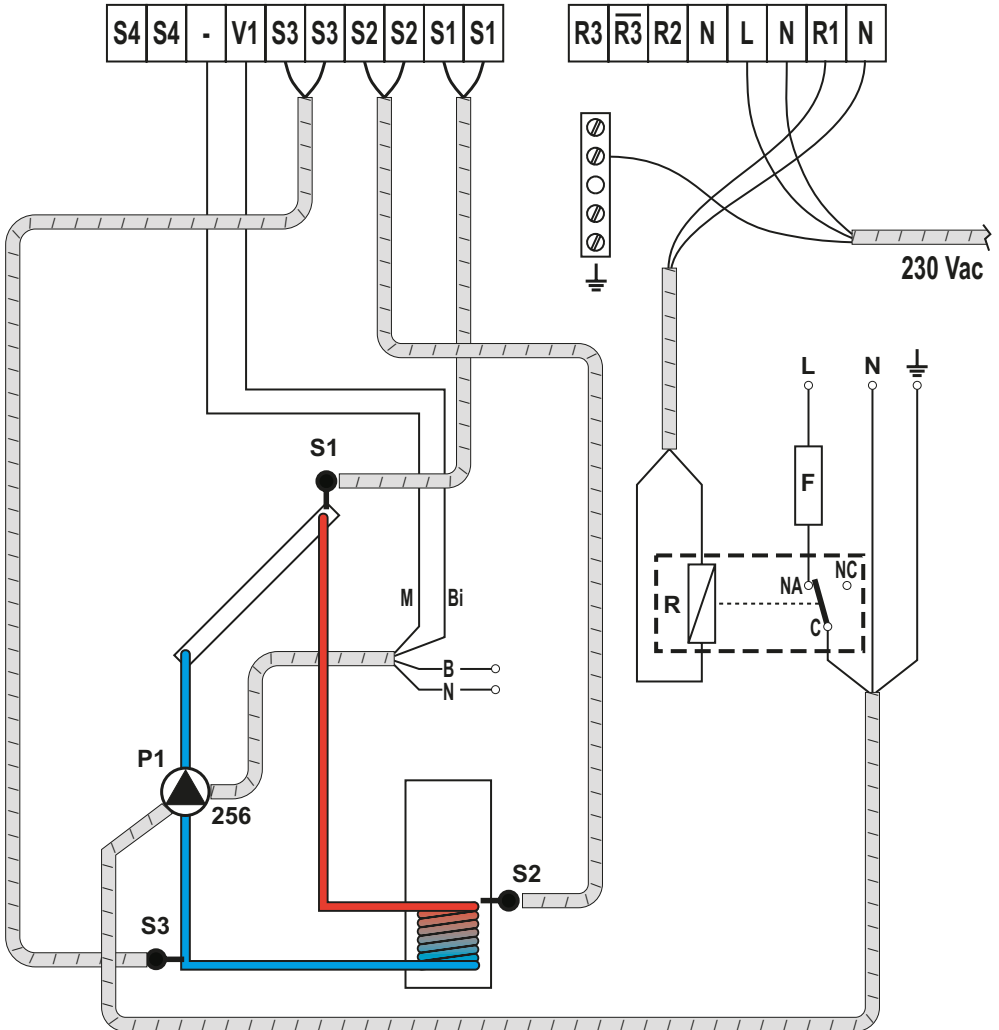
Symbole Description

- 256 Signal circulateur modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3 Sonde PT 1000 Retour solaire

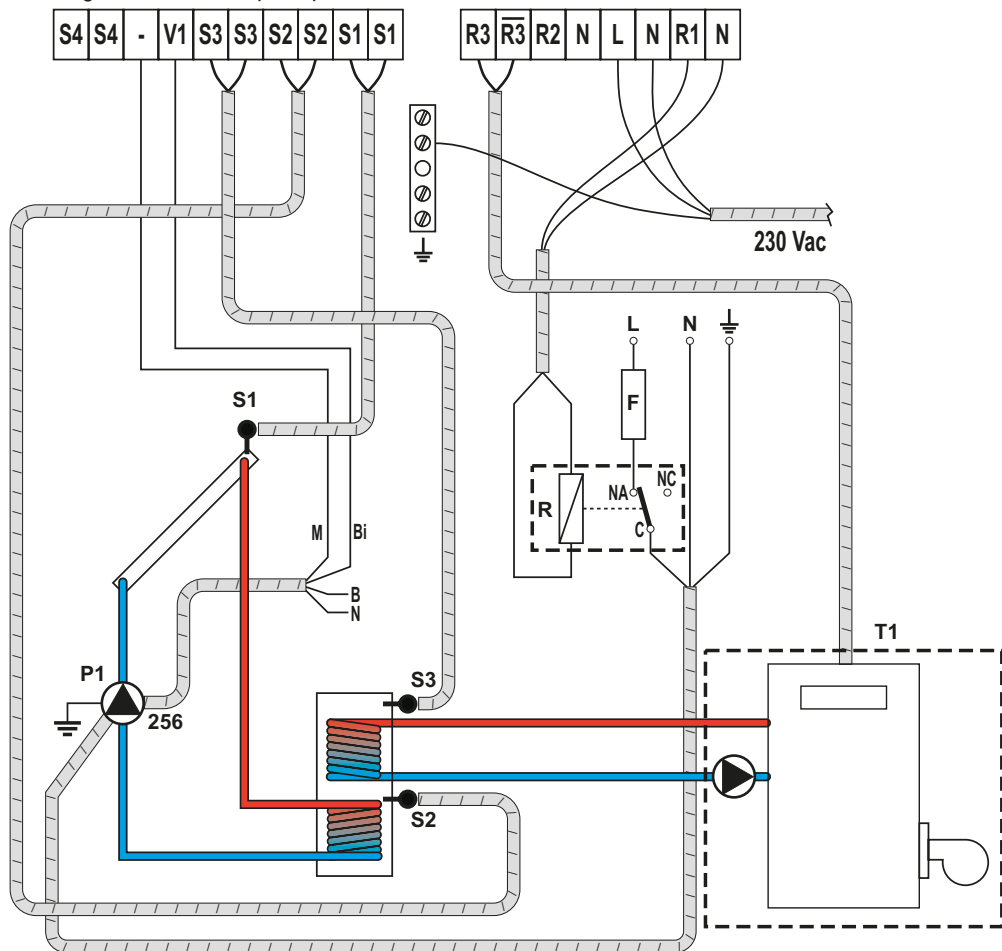
Symbole Description

- 256 Signal circulateur modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Circulateur modulant, pas de comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.



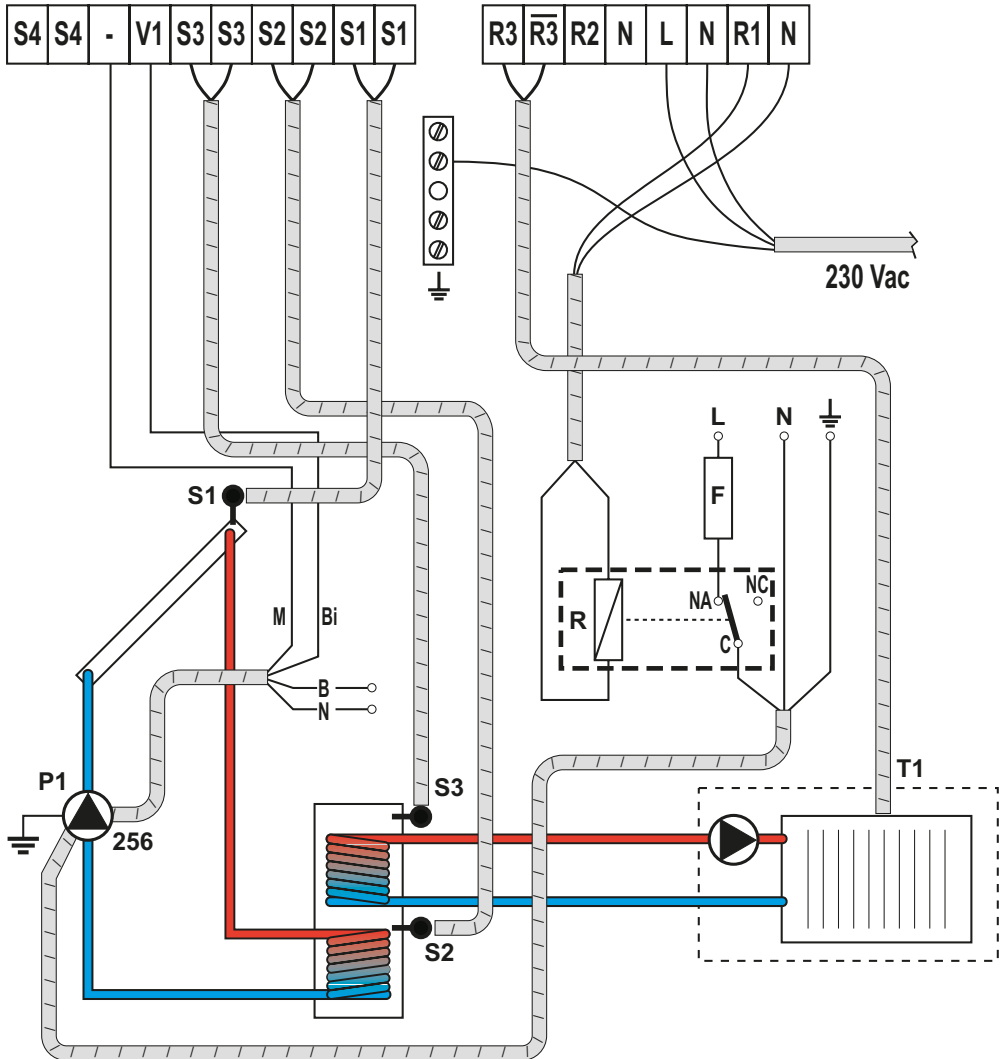
Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3 Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- T1 Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256 Signal circulateur modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et trois sondes

(Circulateur modulant, pas de comptabilisation, avec évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.



Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur

Symbole Description

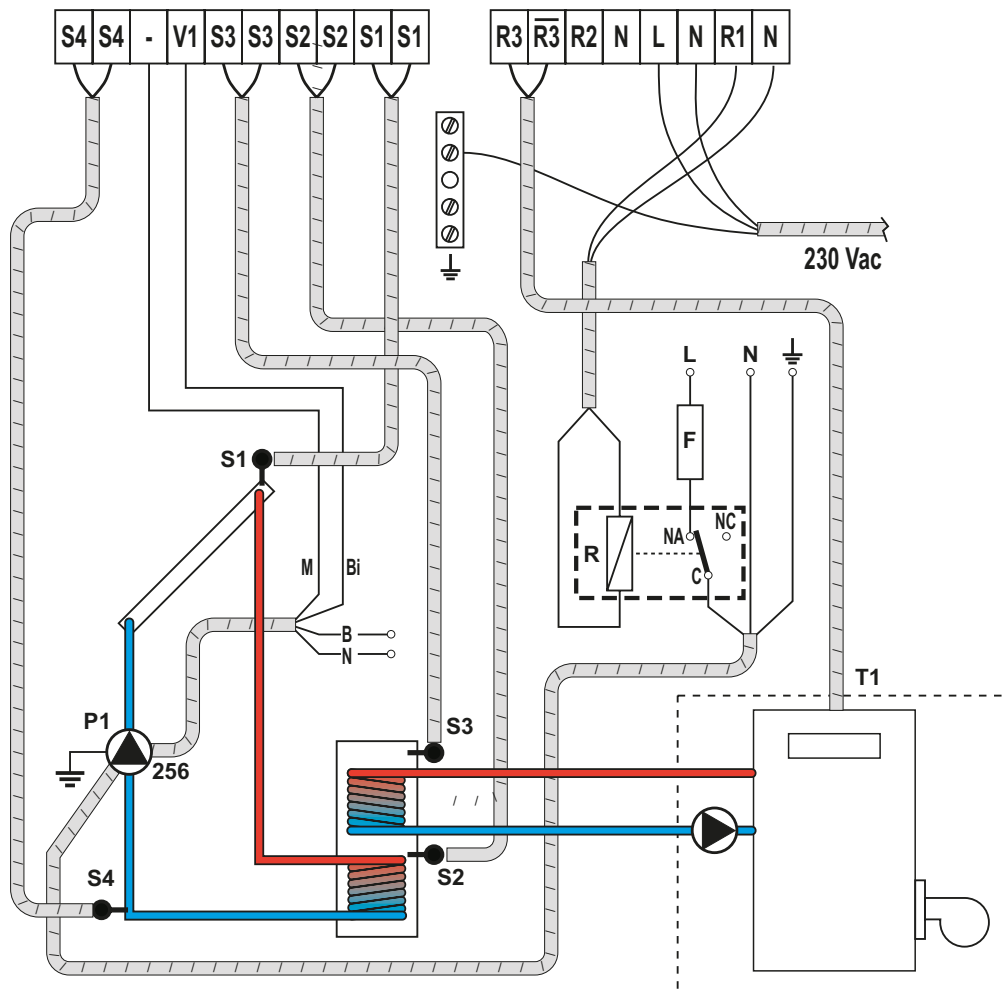
- S3 Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- T1 Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256 Signal circulateur modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, avec chauffage d'appoint).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter une sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3 Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S4 Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1 Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent

Symbole Description

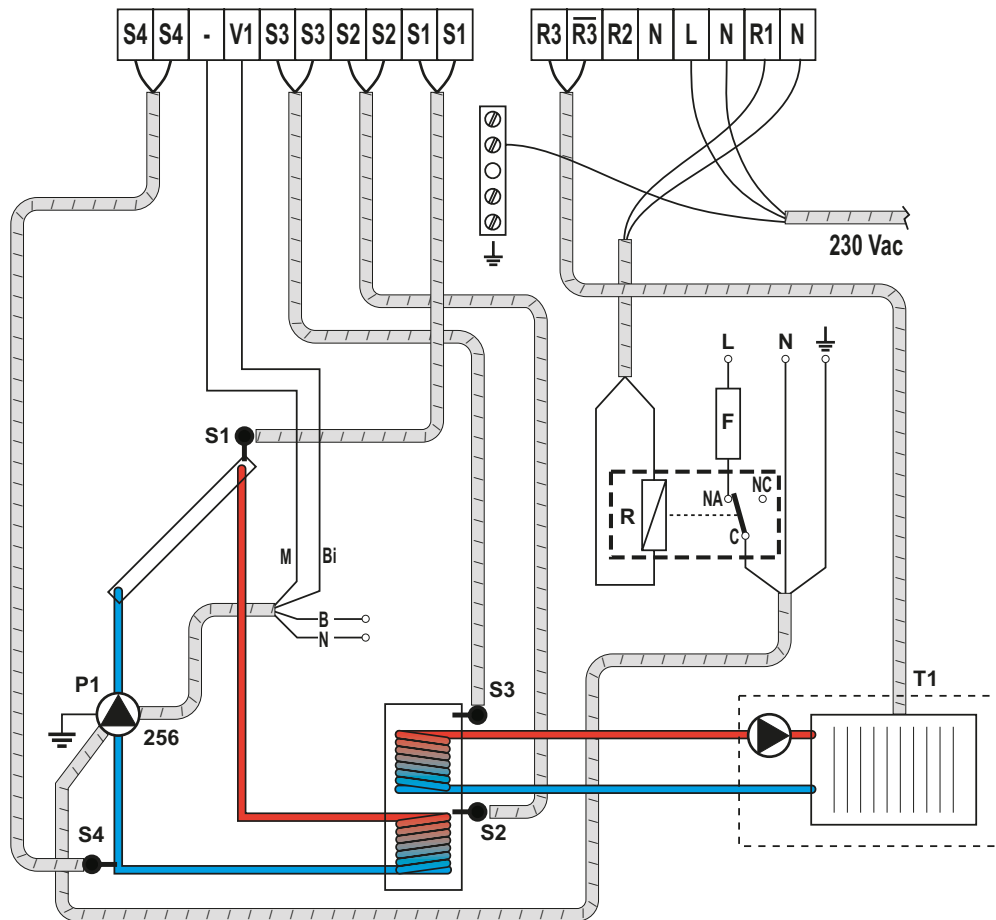
- 256 Signal circulateur modulant

Système avec un réservoir, un circulateur et quatre sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, avec évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter une sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

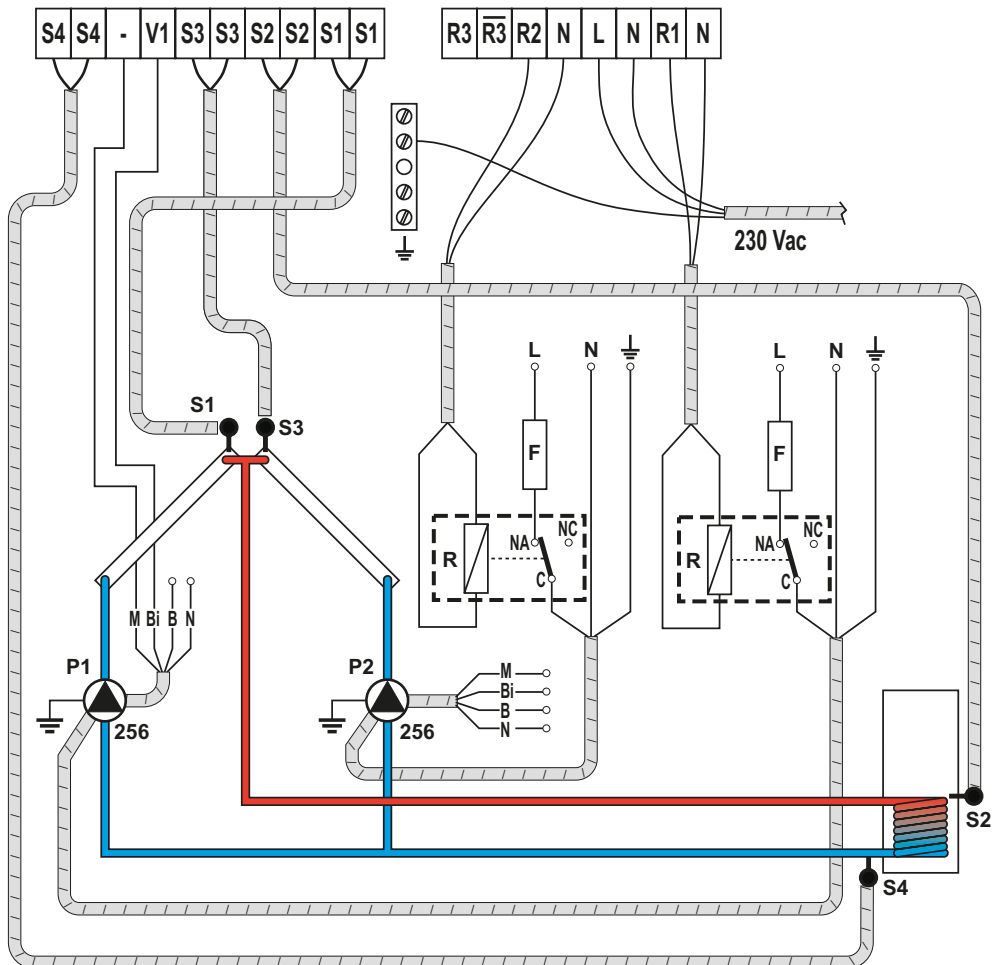
- F Fusible
- P1 Circulateur solaire
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3 Sonde PT 1000 Réservoir supérieur
- S4 Sonde PT 1000 Retour solaire
- T1 Autorisation pour évacuation de la chaleur en excédent
- 256 Signal circulateur modulant

Système « Est/Ouest » avec un réservoir, deux circulateurs et quatre sondes

(Circulateur modulant, comptabilisation, pas de chauffage d'appoint/pas d'évacuation de la chaleur en excédent).

- Bornage et schéma de principe.

Il est nécessaire d'acheter une sonde PT 1000 accessoire



Symbole Description

- F Fusible
- P1 Circulateur solaire « A »
- P2 Circulateur solaire « B »
- R Relais
- S1 Sonde PT 1000 Collecteur solaire « A »
- S2 Sonde PT 1000 Réservoir inférieur
- S3 Sonde PT 1000 Collecteur solaire « B »
- S4 Sonde PT 1000 Retour solaire

Symbole Description

- 256 Signal circulateur modulant



FERROLI S.p.A.

Via Ritonda 78/a

37047 San Bonifacio - Verona - ITALY

www.ferroli.com

Fabbricato in Germania - Fabricado en Alemania

Made in Germany - Fabriqué en Allemagne