

„Regtronic RC-P”
Instrucțiuni de instalare și utilizare



11207516

Se recomandă citirea cu atenție a acestor instrucțiuni, pentru a putea utiliza aparatul la potențialul său maxim.
Păstrați cu grijă aceste instrucțiuni.

Instrucțiuni de siguranță

Vă rugăm să respectați cu atenție aceste instrucțiuni de siguranță pentru a preveni accidentarea și pagubele materiale.

Prevederi

Vă rugăm să respectați normele, prevederile și directivele în vigoare!

Informații despre aparat

Utilizarea conformă cu destinația

Regulatorul termosolar se utilizează în sistemele solare și de încălzire, în condițiile respectării datelor tehnice specificate în aceste instrucțiuni.

Utilizarea neconformă cu destinația duce la degrevarea producătorului de orice răspundere.

Declarație de conformitate CE

Produsul corespunde directivelor în vigoare și, din acest motiv, este prevăzut cu marca CE. Declarația de conformitate poate fi solicitată producătorului.



Indicație

Câmpurile electromagnetice puternice pot afecta funcționarea regulatorului.

➔ Asigurați-vă că regulatorul și instalația nu sunt expuse la surse puternice de radiație electromagnetică.

Pot interveni modificări sau corecturi fără anunț prealabil.

Grupul-țintă

Aceste instrucțiuni se adresează exclusiv specialiștilor autorizați. Lucrările la instalația electrică pot fi efectuate numai de către electricieni specialiști. Prima punere în funcțiune trebuie efectuată de către producător sau de către un specialist numit de acesta.

Explicația simbolurilor

AVERTIZARE! Avertismentele sunt marcate cu un triunghi!



➔ se indică modul în care poate fi evitat pericolul!

Cuvintele-semnal indică gravitatea pericolului care poate apărea, dacă nu se iau măsuri de prevenție.

- **AVERTIZARE** înseamnă că există riscul accidentării persoanelor, iar în unele cazuri, accidente pot fi mortale
- **ATENȚIE** înseamnă că pot surveni pagube materiale



Indicație

Indicațiile sunt marcate cu simbolul de informație

➔ Paragrafele marcate cu o săgeată indică o acțiune.

Regulatorul termosolar Regtronic RC-P

Regulatorul termosolar RC-P reglează fără probleme chiar și sisteme complexe. 27 de scheme preconfigurate, cu numeroase funcții de selecție pre-programate, ca de exemplu dezinfecția termică și încărcarea pe zone, permit ajustarea la comportamentul individual al instalațiilor.

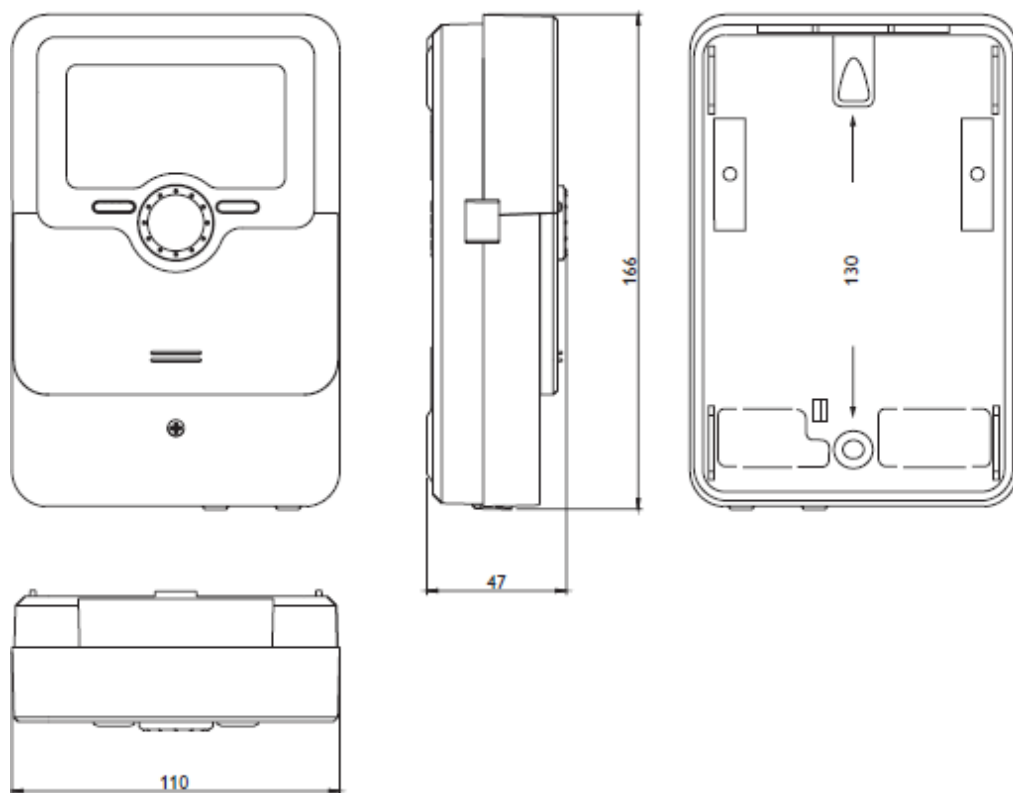
Comanda se realizează conform unui concept tradițional, prin intermediul a doar 2 taste principale și al unui buton circular de setare Lightwheel. LED-ul de control multicolor integrat în Lightwheel oferă multiple posibilități de semnalare a diferitelor stări ale sistemului. Slot-ul microSD, conexiunea mini-USB și cele 2 microtaste pentru accesul rapid la regimul manual și la funcția de vacanță se găsesc sub capacul glisant Slider.

Cuprins

1	Privire de ansamblu.....	4	8	Solar.....	24
1.1	Funcții de selecție.....	5	8.1	Setările solare de bază.....	25
2	Instalare.....	5	8.2	Funcțiile solare de selecție.....	27
2.1	Montaj.....	5	8.3	Funcția de vacanță.....	39
2.2	Conexiunea electrică.....	6	8.4	Meniul solar pentru expert.....	40
2.3	Comunicarea de date/Bus.....	6	9	Instalație.....	40
2.4	Slotul pentru cardul microSD.....	7	9.1	Funcțiile de selecție.....	40
2.5	Interfața mini-USB.....	7	10	Încălzire.....	49
3	Setarea pas cu pas.....	7	10.1	Cereri.....	49
4	Comandă și funcționare.....	8	10.2	Funcțiile de selecție.....	39
4.1	Tastele și butonul circular de setare.....	8	11	Contor de energie termică.....	53
4.2	Microtastele pentru regimul manual și funcția de vacanță.....	8	12	Setări de bază.....	54
4.3	LED-ul de control.....	9	13	Cardul microSD.....	55
4.4	Selectarea punctelor de meniu și setarea valorilor.....	9	14	Regimul manual.....	56
4.5	Structura meniului.....	13	15	Codul de utilizator.....	57
5	Punerea în funcțiune.....	14	16	Intrări/ieșiri.....	57
5.1	Sisteme de bază și variante hidraulice.....	16	16.1	Intrări.....	57
5.2	Privire de ansamblu asupra modului de dispunere a releelor/senzorilor.....	17	16.2	Ieșiri.....	58
5.3	Privire de ansamblu asupra schemelor.....	21	17	Detectarea defectăunilor.....	60
6	Meniul principal.....	22	18	Index.....	63
7	Statusul.....	22			
7.1	Valorile înregistrate/Valorile de bilanț.....	22			
7.2	Solar.....	23			
7.3	Instalație.....	23			
7.4	Încălzire.....	23			
7.5	Mesaje.....	23			
7.6	Service.....	24			

1 Privire de ansamblu

- 4 ieșiri tip releu (dintre care 1 releu de joasă tensiune fără potențial)
- 4 intrări pentru senzorii de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY
- Intrări pentru un senzor analog Grundfos Direct Sensor™ și un flowrotor
- 1 intrare de impuls (convertibilă în intrare pentru senzor de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY)
- 2 ieșiri PWM (semnal de frecvență modulată) pentru controlul turației pompelor de înaltă eficiență
- Slot pentru card microSD, interfață mini-USB
- Controlul automat al funcțiilor conform VDI 2169



Date tehnice

Intrări: 4 senzori de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY, 1 Grundfos Direct Sensor™ (analog) și un flowrotor, 1 intrare de impuls V40 (convertibilă în intrare pentru senzorul de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY)

Ieșiri: 3 relee semiconductoare, 1 releu de joasă tensiune fără potențial și 2 ieșiri PWM (convertibile în 0-10 V)

Frecvență PWM: 512 Hz

Tensiune PWM: 10,8 V

Putere de comutare:

1 (1) A 240 V~(releu semiconductor)

1 (1) A 30 V= (releu potențial liber)

Putere de comutare totală: 4 A 240 V~

Alimentare: 100...240 V~(50...60 Hz)

Tipul de conexiune: Y

Consum de energie: < 1W (modul standby)

Mod de funcționare: tip 1.B.C.Y

Supratensiune tranzitorie: 2,5 kV

Interfață de date: S-Bus, slot pentru card MicroSD, interfață mini-USB

Curent de ieșire S-Bus: 60 mA

Funcții: reglarea ΔT , reglarea turației, contorizarea energiei termice, contorul orelor de funcționare pentru relee, funcția colector cu tuburi vidate, funcția termostatică, încărcarea stratificată a stocatorului, modulul logic de prioritate, opțiunea de drainback, funcția de booster (potențare), eliminarea surplusului de energie, dezinfecția termică, controlul PWM al pompei, controlul automat al funcțiilor conform VDI 2169.

Carcasă: plastic, PC-ABS și PMMA

Montaj: montaj pe perete, posibilitate de montaj în tabloul de comandă

Afișaj/display: display complet grafic, LED de control (Lightwheel®) și iluminare de fundal

Comandă: 4 taste și un buton circular de setare (Lightwheel®)

Tipul de protecție: IP 20/DIN EN 60529

Clasa de protecție: I

Temperatura ambiantă: 0 ... 40°C

Grad de poluare: 2

Dimensiuni: 110 x 166 x 47 mm

1.1 Funcțiile de selecție

Solar
Baipas
Schimbător de căldură extern
Colector cu tuburi vidate
Temperatură-țintă
Funcția antiîngheț
Suprimarea reîncălzirii
Relee paralele
Disponibilitate
Drainback
Pompă dublă
Eliminarea surplusului de energie
Monitorizarea debitului
Monitorizarea presiunii

Instalație
Relee paralele
Ventil de amestec
Încărcare pe zone
Relev de semnalare defecțiuni
Schimb de căldură
Cazan pe combustibil solid
Recirculare
Creșterea temperaturii pe retur
Bloc de funcții

Încălzire
Dezinfecție termică
Preparare apă caldă menajeră

2 Instalare

2.1 Montaj

AVERTIZARE! Șoc electric!



Dacă se deschide carcasa, sunt prezente componente aflate sub tensiune!

➔ **Înainte de fiecare deschidere a carcasei, se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!**



Indicație

Câmpurile electromagnetice puternice pot afecta funcționarea regulatorului.

➔ asigurați-vă că regulatorul și sistemul nu sunt expuse la surse de radiații electromagnetice puternice.

Aparatul se va monta doar în încăperi uscate.

Regulatorul trebuie să poată fi decuplat suplimentar de la rețea cu ajutorul unui dispozitiv cu un traseu de separare de minim 3 mm la toți polii respectiv cu un întrerupător (siguranță) în conformitate cu regulile de instalare valabile.

Atenție! Cablul de conectare la rețea și cablurile senzorilor se vor poziționa separat!

Pentru a monta aparatul pe perete, se efectuează următorii pași:

➔ Șurubul cu cap în cruce se desface din obturator, iar obturatorul se trage în jos, afară din carcasă.

➔ Se marchează punctul de prindere de pe perete și se montează diblul împreună cu șurubul aferent.

➔ Se agață carcasa de punctul de prindere și se marchează pe perete punctul de fixare inferior (distanța dintre orificii este de 130 mm).

➔ Se așează diblul inferior.

➔ Se agață carcasa în partea de sus și se fixează în partea de jos cu șurubul.

Conexiunea electrică se realizează conform pozării clemelor (vezi pag. 6)

➔ Obturatorul se așează pe carcasă.

➔ Carcasa se închide cu șurubul de fixare.

2.2 Conexiunea electrică

ATENȚIE! Descărcare electrostatică!



Descărcarea electrostatică poate cauza deteriorarea pieselor electronice!

→ Înainte de atingerea interiorului carcasei, se asigură descărcarea statică. Pentru aceasta, se atinge o componentă legată la împământare (de ex. un robinet de apă, un radiator ș.a.)

AVERTIZARE! Șoc electric!



Dacă se deschide carcasa, sunt prezente componente aflate sub tensiune!

→ Înaintea fiecărei deschideri a carcasei, se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!



Indicație

Conectarea aparatului la rețeaua de tensiune trebuie să fie întotdeauna ultima etapă de lucru!



Indicație

La utilizarea consumatorilor fără controlul turației, de ex. a ventilelor, turația trebuie setată la 100%.

Alimentarea cu curent a regulatorului se realizează prin intermediul unui cablu de rețea. Tensiunea de alimentare trebuie să fie de 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Regulatorul dispune în total de 4 relee, la care pot fi conectați consumatorii, de ex. o pompă, un ventil ș.a.

- Releele 1 ... 3 sunt relee semiconductoare, adecvate și pentru reglarea turației:
- conductorii R1 ... R3
- conductor neutru N
- conductor de protecție
- Releul 4 este un releu de joasă tensiune, fără potențial

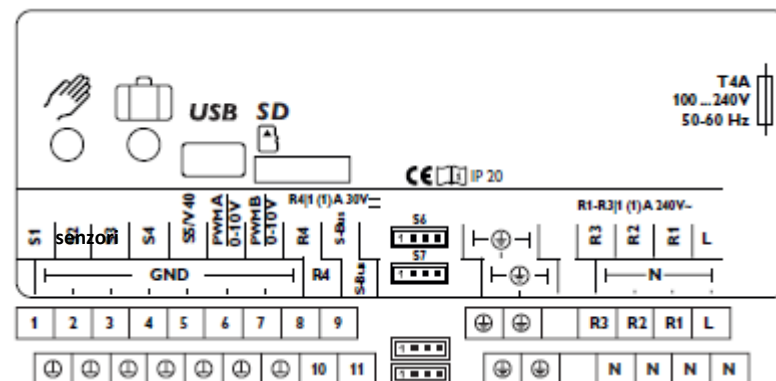
În funcție de modelul produsului, cablul de rețea și senzorii pot fi conectați deja la aparat. În caz contrar, se procedează în felul următor:

Se conectează **senzorii de temperatură** cu o polaritate aleatorie la clemele S1 până la S4.

Grundfos Direct Sensor™ se conectează la intrarea S6.

Flowrotor-ul se conectează la intrarea S7.

Debitmetrul **V40** se conectează cu o polaritate aleatorie la clemele S5/V40 și GND. Clemele marcate cu **PWM** sunt ieșiri de comandă pentru o pompă de înaltă eficiență (convertibile în 0-10 V, vezi pag. 58).



Conexiunea la rețea se realizează la următoarele cleme:

Conductor neutru N

Conductor L

Conductor de protecție



Indicație

Pentru informații despre contorizarea energiei termice cu Grundfos Direct Sensor™, vezi pag. 53.



Indicație

Conexiunea depinde de sistemul ales (vezi pag. 17).



Indicație

Pentru procedura de punere în funcțiune, vezi pag. 7.

2.3 Comunicarea de date/Bus

Regulatorul dispune de o interfață **S-Bus** pentru comunicarea de date și este parțial alimentat cu energie și de la modulele externe. Conexiunea se realizează cu o polaritate aleatorie la clemele marcate cu **S-Bus**.

Prin intermediul acestui sistem de comunicare bus, se pot conecta unul sau mai multe module **S-Bus**, de ex.:

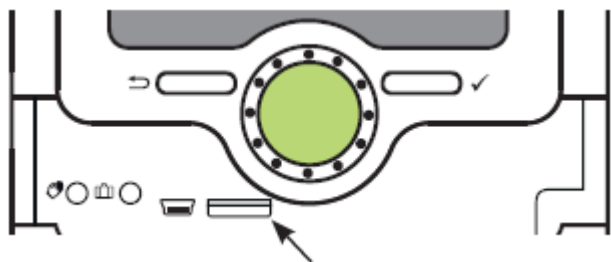
- Datalog CS-BS-1
- Datalog CS-BS-6

2.4 Slotul pentru cardul microSD

Regulatorul este prevăzut cu un slot pentru un card microSD.

Cardul microSD poate îndeplini următoarele funcții:

- Salvarea valorilor înregistrate și a valorilor de bilanț pe un card microSD. Valorile pot fi transferate apoi pe un computer, unde pot fi deschise și vizualizate cu un program de calcul tabelar.
- Setarea și parametrizarea valorilor pe un computer și apoi transferul lor la regulator, prin intermediul cardului microSD.
- Salvarea setărilor și parametrizărilor pe cardul microSD și, după caz, recuperarea lor.
- Descărcarea de pe internet a actualizărilor firmware și instalarea lor pe regulator, prin intermediul cardului microSD.



Slot pentru cardul microSD

Cardul microSD nu este inclus la livrare și poate fi achiziționat de la producător.



Indicație

Pentru mai multe informații despre utilizarea cardului microSD, vezi și pag. 55.

2.5 Interfața mini-USB

Interfața mini-USB permite conectarea regulatorului la un computer. Aceasta facilitează transferul, afișarea și arhivarea rapidă a datelor instalației, precum și parametrizarea regulatorului.

3 Setarea pas cu pas

Regtronic RC-P este un regulator ce pune la dispoziția utilizatorului o mare diversitate de funcții. În același timp, dispozitivul îi permite utilizatorului o mare libertate la configurare. Din acest motiv, realizarea unei instalații complexe necesită o planificare atentă. Se recomandă crearea unei schițe a sistemului.

După realizarea fazelor de planificare, de execuție hidraulică și de conexiune electrică, se procedează în felul următor:

1. Derularea meniului de punere în funcțiune

Meniul de punere în funcțiune se derulează după prima conectare și după fiecare resetare. Meniul solicită efectuarea următoarelor setări de bază:

- limba meniului
- unitate de măsură a temperaturii
- unitatea de măsură a volumului
- unitatea de măsură a presiunii
- unitatea de măsură a energiei
- vară/iarnă
- oră
- dată
- selecție: sistem sau schemă
- numărul schemei (dacă se selectează schemă)
- sistem solar (dacă se selectează sistem)
- varianta hidraulică (dacă se selectează sistem)

La sfârșitul meniului de punere în funcțiune, apare o întrebare de siguranță. Dacă se confirmă întrebarea, setările sunt salvate.

Pentru mai multe informații despre meniul de punere în funcțiune, vezi pag. 14.

2. Înregistrarea senzorilor

Dacă se conectează un debitmetru, un senzor de flux, un flowrotor și/sau un Grundfos Direct Sensor™, acestea trebuie înregistrate în meniul „Ein-/Ausgänge” (intrări/ieșiri).

Pentru mai multe informații despre înregistrarea senzorilor, vezi pag. 57.

3. Activarea funcțiilor solare de selecție

Selectarea unui sistem solar de bază este solicitată încă din meniul de punere în funcțiune. Acum se pot alege, activa și seta funcțiile de selecție.

Funcțiilor de selecție care necesită un releu li se poate asocia oricare releu liber. Regulatorul propune întotdeauna releul liber cu numărul cel mai mic.

Senzorii se pot asocia deseori la libera alegere, fără ca celelalte funcții să fie afectate. Pentru mai multe informații despre funcțiile solare de selecție, vezi pag. 27.

4. Activarea funcțiilor de selecție pentru instalație

Se pot alege, activa și seta funcții de selecție și pentru componenta non-solară a instalației.

Funcțiilor de selecție care necesită un releu li se poate asocia oricare releu liber. Regulatorul propune întotdeauna releul liber cu numărul cel mai mic.

Senzorii se pot asocia deseori la libera alegere, fără ca celelalte funcții să fie afectate. Pentru mai multe informații referitoare la funcțiile de selecție pentru instalație, vezi pag. 40.

5. Activarea funcțiilor de selecție pentru încălzire

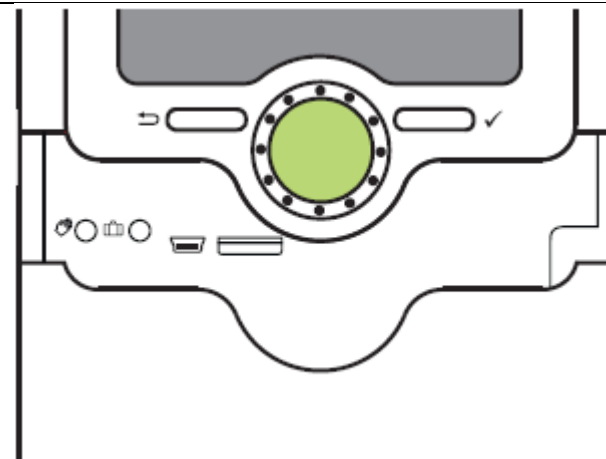
Se pot alege, activa și seta funcții de selecție și pentru componenta termică a instalației.

Funcțiilor de selecție care necesită unul sau mai multe relee li se poate asocia numărul corespunzător de relee libere. Regulatorul propune întotdeauna releul liber cu numărul cel mai mic.

Senzorii se pot asocia deseori la libera alegere, fără ca celelalte funcții să fie afectate. Pentru mai multe informații referitoare la funcțiile de selecție pentru încălzire, vezi pag. 49.

4 Comandă și funcționare

4.1 Tastele și butonul circular de setare



Comanda regulatorului se realizează prin intermediul a două taste și a unui buton circular de setare (Lightwheel®), localizate sub ecran:

Tasta stângă (↶) - tastă Escape de revenire în meniul anterior

Tasta dreaptă (↷) - confirmare/selecție

Lightwheel® - navigare în sus/în jos, creșterea/scăderea valorilor de setare

4.2 Microtastele pentru regimul manual și funcția de vacanță

Regulatorul este prevăzut cu două microtaste care pot fi accesate după glisarea în jos a capacului Slider; cu ajutorul acestora, se accesează meniurile „Urlaubsfunktion” (Funcția de vacanță) și „Handbetrieb” (Regimul manual).

Microtasta : La apăsarea scurtă a microtastei , regulatorul trece în regim manual (vezi pag. 56).

Microtasta : Cu ajutorul microtastei , se activează funcția de vacanță (vezi pag. 39). Dacă se ține apăsată microtasta pentru cca. 3 secunde, apare canalul de setare „Urlaubstage” (zile de vacanță), cu ajutorul căruia se pot seta zilele de absență. La setarea unei valori mai mari decât 0, funcția este activată împreună cu setările efectuate în meniul „Urlaubsfunktion” (funcția de vacanță), iar zilele sunt numărate în sens invers începând cu ora 00:00. Dacă se setează valoarea 0, funcția este inactivă.

3.3 LED-ul de control

Regulatorul dispune de un LED de control multicolor în centrul butonului Lightwheel. LED-ul afișează următoarele statusuri:

Culoare	lumină continuă	lumină intermitentă
	Totul este în regulă	Regim manual: minim un releu în regim manual
		Defectarea senzorilor, scurtcircuitul senzorilor, monitorizarea debitului, suprapresiune, subpresiune
	Funcția de vacanță activă	ΔT prea mare, recirculare de noapte, inversare tur/retur, temperatura maximă a stocatorului depășită, se efectuează o actualizare, eroare de scriere a cardului microSD

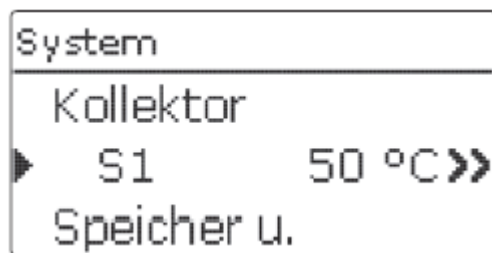
4.4 Selectarea punctelor de meniu și setarea valorilor

În regimul normal de funcționare a regulatorului, ecranul afișează meniul de status.

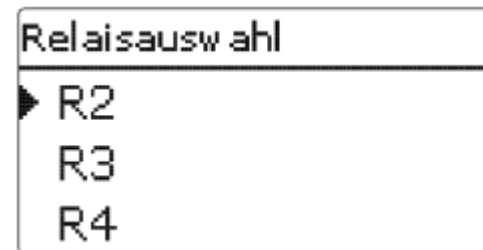
Dacă timp de 1 minut nu se apasă nicio tastă, lumina de fundal se stinge. După încă 3 minute, regulatorul afișează meniul de status.

Pentru a ajunge din meniul de status în meniul principal, se apasă tasta stângă (←)!

Pentru a reactiva lumina de fundal, se apasă oricare tastă. Pentru a trece de la un punct de meniu la altul, se rotește butonul Lightwheel®.



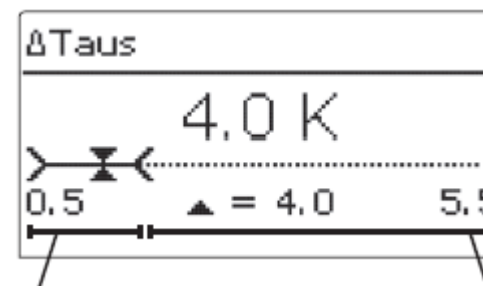
Dacă sub un punct de meniu apare simbolul »», se poate deschide un alt meniu cu ajutorul tastei drepte (→).



Setarea valorilor și opțiunilor se poate efectua în mai multe moduri:

Valorile numerice se setează prin glisarea unei bare. La stânga se află valoarea minimă, iar la dreapta, valoarea maximă. Valoarea scrisă cu cifre mari deasupra barei de glisare indică setarea actuală. Bara superioară de glisare poate fi deplasată spre stânga sau spre dreapta cu ajutorul butonului Lightwheel®.

Cifra de sub bara de glisare indică noua valoare doar după confirmarea setării cu ajutorul tastei drepte (→). Dacă este confirmată din nou cu ajutorul tastei drepte (→), noua valoare este salvată.



interval activ

interval inactiv

Dacă valorile sunt limitate una față de cealaltă, este disponibil un interval de setare restrâns, în funcție de setarea celeilalte valori.

În acest caz, intervalul activ de setare al barei de glisare este scurtat, iar intervalul inactiv este reprezentat printr-o linie punctată. Afișarea valorii minime și maxime este ajustată în funcție de limitare.

Variante
☐ Ventil
☒ Pumpe

Dacă dintre diferitele posibilități de selecție se poate alege doar una singură, acestea sunt afișate cu un „buton radio“. Dacă se introduce un punct, butonul radio este completat.

Kollektor
☒ Speichern
☒ Kollektor 1
☒ Kollektor 2

Dacă dintre diferitele posibilități de selecție se pot alege mai multe simultan, ele sunt afișate cu o căsuță. Dacă se introduce un punct, în căsuță apare un x.

Neue Funktion
Röhrenkollektor
Zieltemperatur
☒ Frostschutz

Dacă sunt disponibile mai multe posibilități de selecție și acest lucru este indicat sus în partea dreaptă a ecranului prin simbolul , ele se pot derula cu ajutorul butonului Lightwheel®.

Setarea timer-ului

La activarea opțiunii „Timer“, apare un program de setare a zilelor săptămânii, cu ajutorul căruia pot fi setate ferestre de timp în care funcția este activă.

În canalul „Tageauswahl“ (selectarea zilelor), pot fi selectate zilele săptămânii în mod individual sau în combinații des folosite.

Dacă sunt selectate mai multe zile sau mai multe combinații de zile, ele sunt reprezentate prescurtat printr-o singură combinație.

► Tageauswahl Werkseinstellung zurück

Tageauswahl
☐ Mo-So
☐ Mo-Fr
☐ Sa-So
☒ Mo
☐ Di
☒ Mi
☐ Do
☐ Fr
☐ Sa
☒ So
► weiter

Sub ultima zi din săptămână, se află punctul de meniu „Weiter“ (mai multe). Dacă se alege „Weiter“, se ajunge în meniul de setare a ferestrelor de timp.

Adăugarea unei ferestre de timp:

Pentru a adăuga o fereastră de timp, se procedează în felul următor:

➔ Se selectează opțiunea „Neues Zeitfenster“ (fereastră de timp nouă).

Mo, Mi, So
00 06 12 18
► Neues Zeitfenster
Kopieren von

Mo, Mi, So
► Anfang
Ende
zurück

➔ Se setează momentul de început („Anfang“) și de sfârșit („Ende“) pentru fereastra de timp dorită.

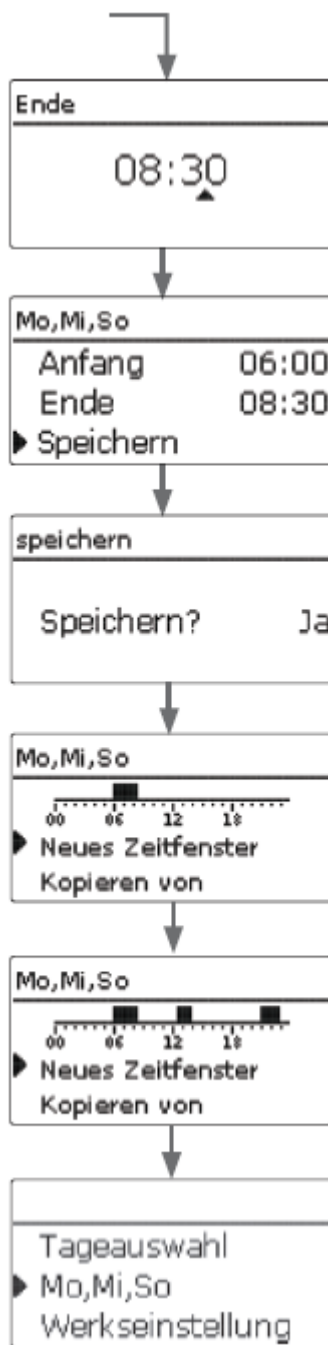
Ferestrele de timp pot fi setate în intervale de câte 5 minute.

Anfang
06:00

➔ Pentru a salva fereastra de timp, se selectează punctul de meniu „speichern” (salvează) și se confirmă întrebarea de siguranță cu „Ja” (da).

➔ Pentru a adăuga o nouă fereastră de timp, se repetă pașii anteriori.
Se pot seta 6 ferestre de timp pe zi/combinăție de zile.

➔ Se apasă tasta stângă (↩) pentru a reveni la selectarea zilelor („Tageauswahl”).



Copierea ferestrelor de timp:

Pentru a aplica ferestrele de timp deja setate la o altă zi/altă combinație, se procedează în felul următor:

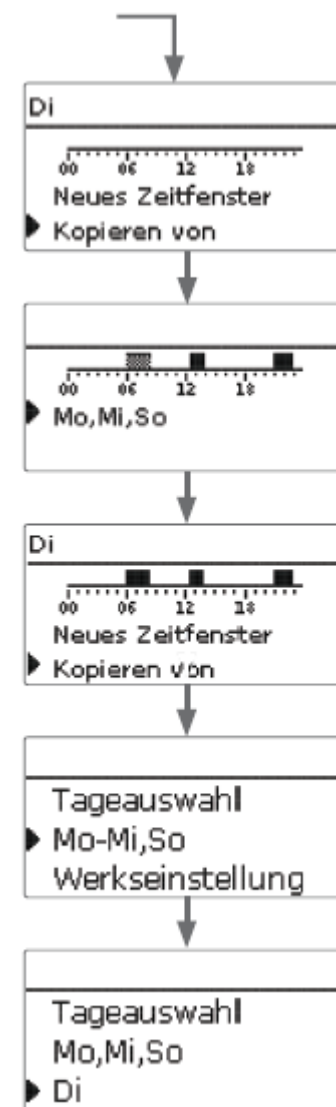
➔ Se selectează ziua/combinăția de zile pentru care trebuie aplicate ferestrele de timp și se alege **Kopieren von** (copiază de la).

Apare posibilitatea de a alege dintre zilele și/sau combinațiile de zile prevăzute deja cu ferestre de timp.

➔ Se selectează ziua/combinăția de zile ale cărei ferestre de timp trebuie preluate.

Sunt preluate toate ferestrele de timp setate pentru ziua/combinăția de zile selectată.

Dacă nu se fac modificări la ferestrele de timp copiate, ziua/combinăția de zile este adăugată la combinația aleasă anterior.



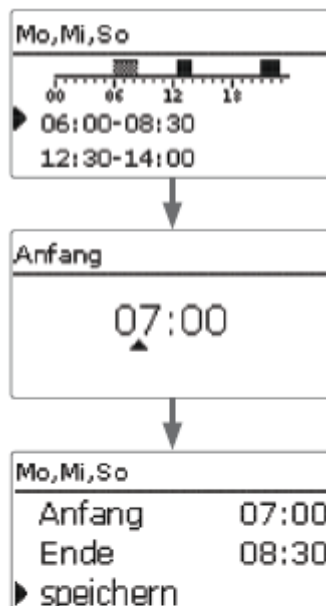
Modificarea ferestrelor de timp:

Pentru a modifica o fereastră de timp, se procedează în felul următor:

➔ Se selectează fereastra de timp care trebuie modificată.

➔ Se face modificarea dorită.

➔ Pentru a salva fereastra de timp, se alege punctul de meniu „speichern” (salvează) și se confirmă întrebarea de siguranță cu „Ja” (da).



Ștergerea ferestrelor de timp:

Pentru a șterge o fereastră de timp, se procedează în felul următor:

➔ Se selectează fereastra de timp care trebuie ștearsă.

➔ Se alege punctul de meniu „löschen” (șterge) și se confirmă întrebarea de siguranță cu „Ja” (da).



Resetarea timer-ului:

Pentru a reseta ferestrele de timp deja setate pentru o zi sau o combinație, se procedează în felul următor:

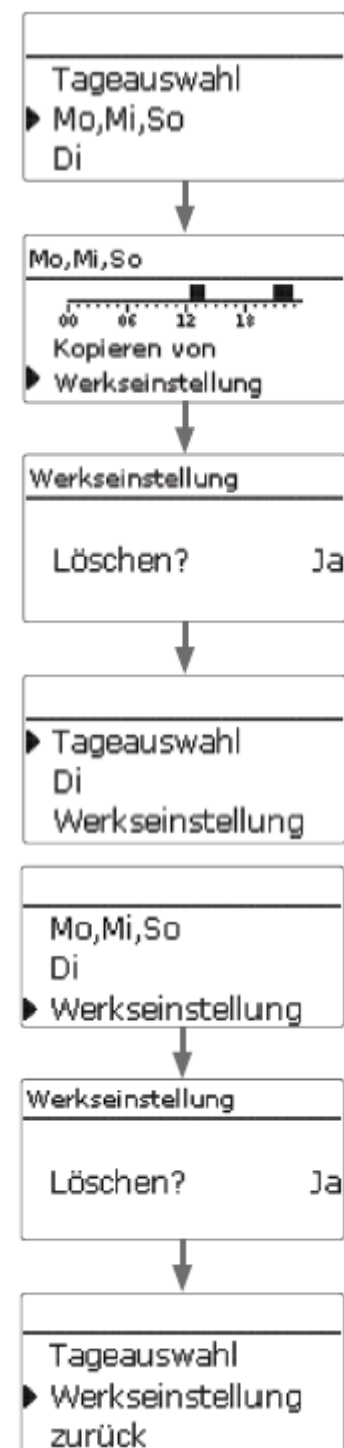
➔ Se selectează ziua/combinatia dorită.

➔ Se alege „Werkseinstellung” (setare din fabrică) și se confirmă întrebarea de siguranță cu „Ja” (da). Ziua selectată/combinatia dorită dispăre din listă, iar ferestrele de timp sunt șterse.

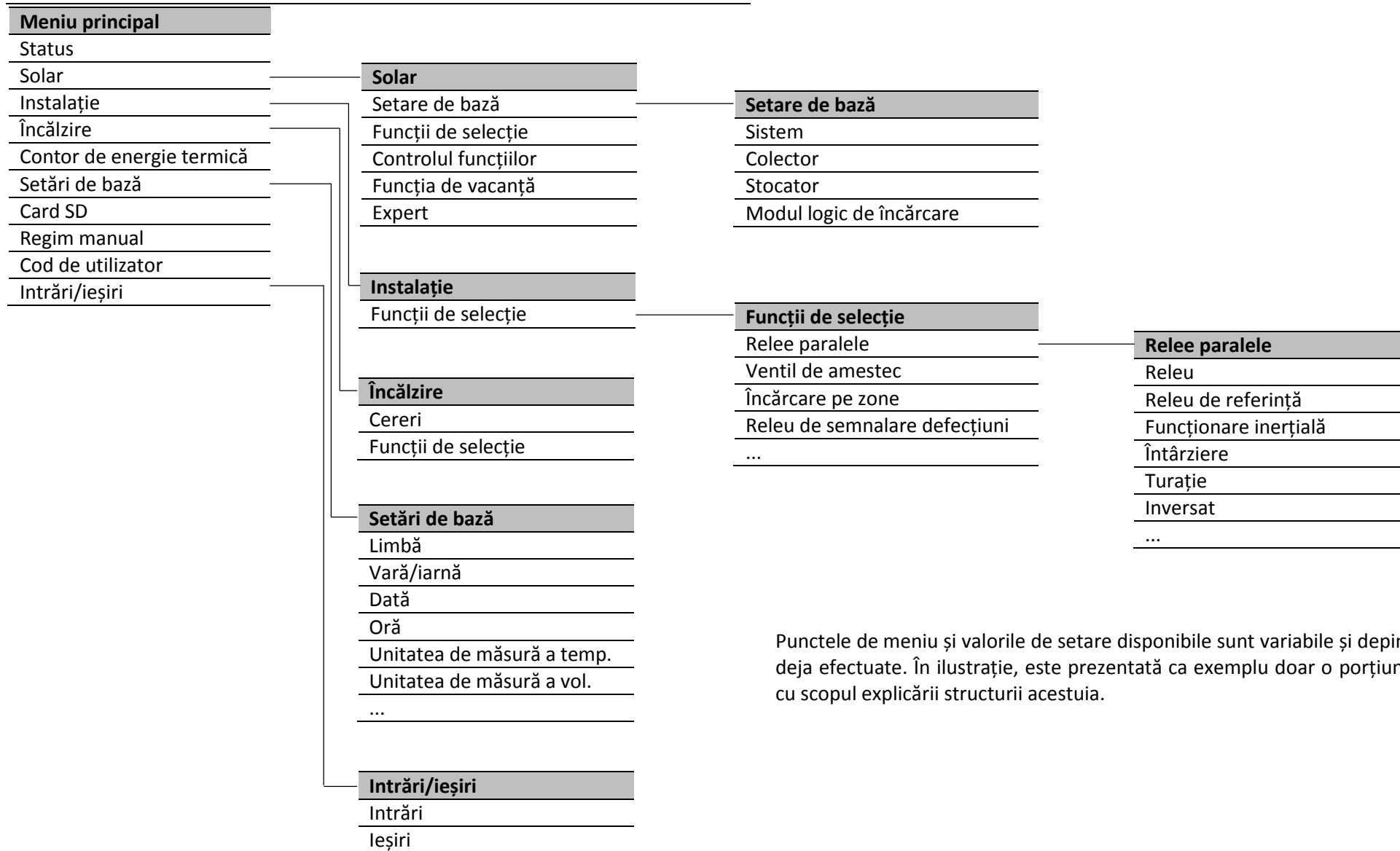
Pentru a reseta timer-ul în totalitate, se procedează în felul următor:

➔ Se alege „Werkseinstellung” (setare din fabrică) și se confirmă întrebarea de siguranță cu „Ja” (da).

Toate setările efectuate pentru timer sunt șterse.



4.5 Structura meniului



Punctele de meniu și valorile de setare disponibile sunt variabile și depind de setările deja efectuate. În ilustrație, este prezentată ca exemplu doar o porțiune din meniu, cu scopul explicării structurii acestuia.

5 Punerea în funcțiune

După ce sistemul este umplut hidraulic și gata de funcționare, se realizează conexiunea la rețea a regulatorului.

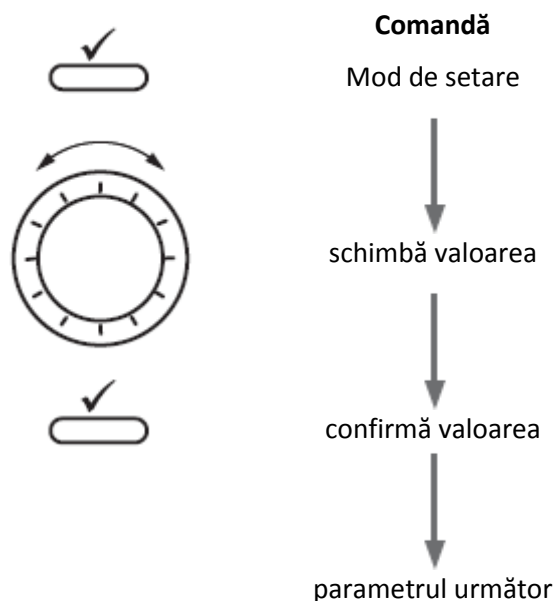
Regulatorul trece printr-o fază de inițializare, în care butonul Lightwheel® luminează roșu.

La punerea în funcțiune sau după resetarea regulatorului, după faza de inițializare, apare meniul de punere în funcțiune. Meniul de punere în funcțiune îl conduce pe utilizator prin cele mai importante canale de setare pentru funcționarea instalației.

Meniul de punere în funcțiune

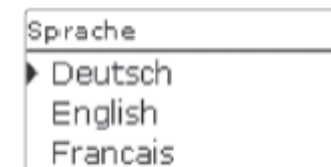
Meniul de punere în funcțiune constă din canalele descrise în continuare.

Pentru a efectua o setare, se setează valoarea cu ajutorul butonului Lightwheel și se confirmă cu tasta dreaptă (✓). Pe ecran apare canalul următor.



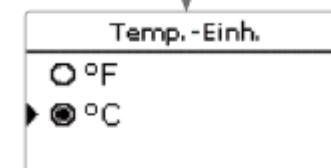
1. Limba:

➔ Se setează limba dorită pentru meniu.

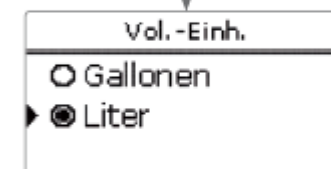


2. Unități de măsură:

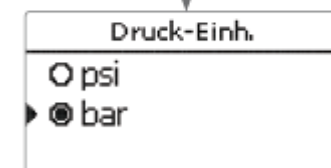
➔ Se setează unitatea de măsură dorită pentru temperatură.



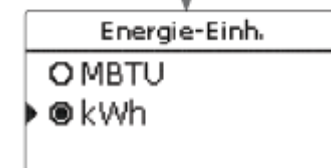
➔ Se setează unitatea de măsură dorită pentru volum.



➔ Se setează unitatea de măsură dorită pentru presiune.



➔ Se setează unitatea de măsură dorită pentru energie.



3. Trecerea la ora de vară/iarnă:

➔ Se activează respectiv dezactivează trecerea automată la ora de vară/iarnă.

4. Ora:

➔ Se setează ora curentă. Se setează mai întâi orele și apoi minutele.

5. Data:

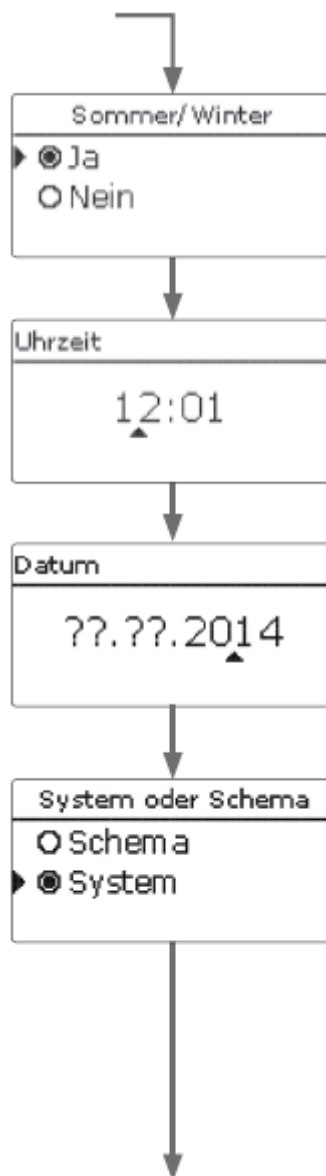
➔ Se setează data curentă. Se setează mai întâi anul, apoi luna și ziua.

6. Selectare: sistem sau schemă

➔ Se alege numărul schemei sau sistemul și varianta cu care va fi configurat regulatorul.

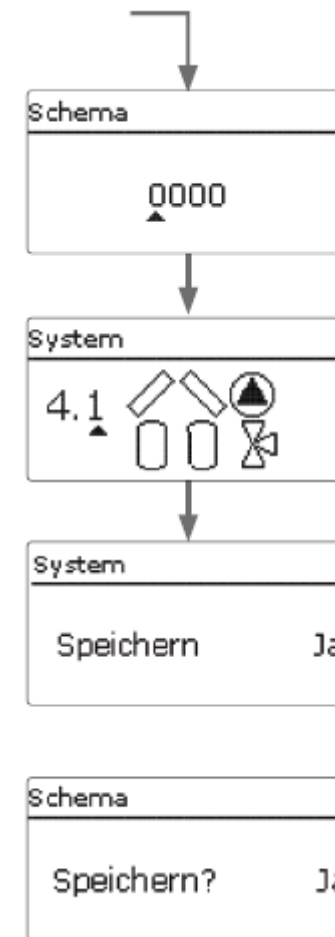
Dacă se alege „**System**” (sistem), se pot selecta sistemul solar de bază și varianta (vezi pag. 16). Alte setări se pot efectua individual.

Dacă se alege „**Schema**” (schemă), regulatorul solicită numărul schemei în care sunt predefinite toate setările (vezi pag. 21).



7a. Schema (dacă 6. = schemă):

➔ Se setează numărul schemei dorite.



7b. Alegerea sistemului solar (dacă 6. = sistem):

➔ Se setează sistemul solar dorit (numărul de colectoare și stocatoare, varianta hidrolică).

8. Finalizarea punerii în funcțiune:

După alegerea sistemului, respectiv după introducerea numărului schemei, urmează o întrebare de siguranță. Dacă aceasta este confirmată, setările sunt salvate.

➔ Pentru a confirma întrebarea de siguranță, se apasă tasta dreaptă (✓).

➔ Pentru a reveni la canalele de setare din meniul de punere în funcțiune, se apasă tasta stângă (↶). Dacă se confirmă întrebarea de siguranță, regulatorul este gata de funcționare și trebuie să asigure cu setările din fabrică funcționarea optimă a sistemului solar.



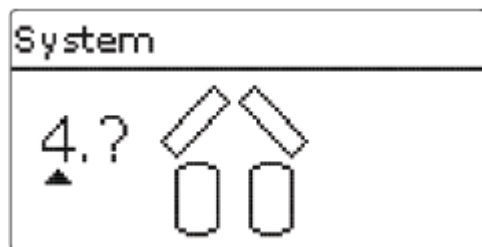
Indicație

Setările efectuate în meniul de punere în funcțiune pot fi modificate oricând după punerea în funcțiune, în canalul de setare corespunzător. De asemenea, se pot activa și seta funcții și opțiuni suplimentare.

Înainte de a preda regulatorul utilizatorului sistemului, se introduce codul de utilizator al clientului (vezi pag. 57).

5.1 Sisteme de bază și variante hidraulice

Sistem



Regulatorul este pre-programat pentru 4 sisteme solare de bază. Selecția se face în funcție de numărul de surse de căldură (câmpuri colectoare) și de disipatoare de căldură (stocatoare, piscină). Setarea din fabrică este sistemul 1.

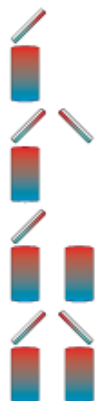
Sistemul 0: nicio componentă solară

Sistemul 1: 1 câmp colector - 1 stocator

Sistemul 2: acoperiș estic/vestic - 1 stocator

Sistemul 3: 1 câmp colector - 2 stocatoare

Sistemul 4: acoperiș estic/vestic - 2 stocatoare



O instalație solară, prevăzută cu 1 stocator cu încărcare stratificată atât în partea superioară cât și în cea inferioară, este reglată la fel ca o instalație cu 2 stocatoare.

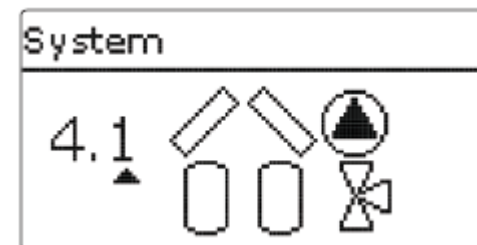
(Stocator sus=stocator 1; stocator jos=stocator 2).

Setarea sistemului solar de bază este una din cele mai importante setări și este solicitată încă din meniul de punere în funcțiune.

Se solicită mai întâi alegerea sistemului pe baza numărului de stocatoare și de câmpuri colectoare, iar apoi, varianta hidraulică.

Sistemul selectat pe baza numărului de câmpuri colectoare și de stocatoare poate fi vizualizat. Ilustrația-exemplu din stânga arată sistemul 4 cu 2 stocatoare și 2 câmpuri colectoare („acoperiș estic/vestic”).

Variantă

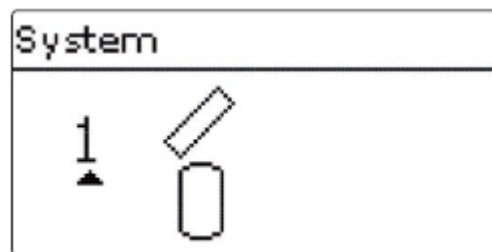


Varianta hidraulică se referă la diferitele elemente de reglare care trebuie controlate. Ele sunt reprezentate pe display prin simboluri, dacă este aleasă varianta hidraulică. Simbolul de deasupra arată elementele de reglare corespunzătoare câmpurilor colectoare, iar cel de dedesupt, elementele de reglare corespunzătoare stocatoarelor. Exemplul de mai sus este ilustrația pentru sistemul 4, varianta 1. Aici, fiecare dintre câmpurile colectoare dispune de o pompă, iar stocatoarele sunt controlate prin intermediul unui modul logic pentru ventil.

Pentru fiecare combinație dintre un sistem de bază și o variantă hidraulică, regulatorul asociază o configurație corespunzătoare a releelor și senzorilor. Asocierile dintre toate combinațiile sunt prezentate în cap. 5.2.

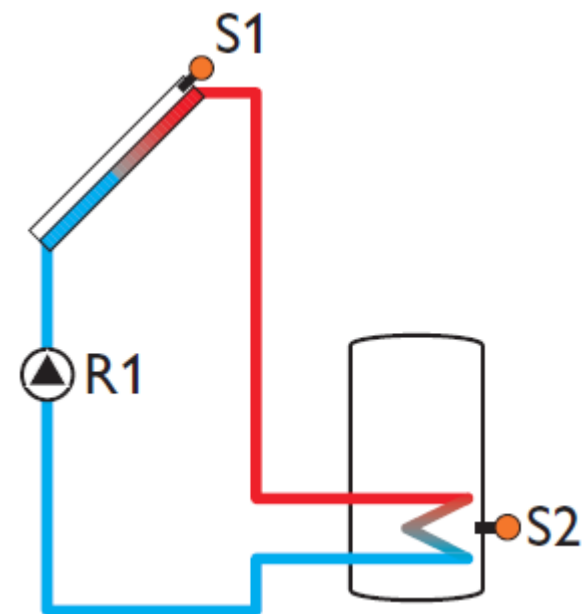
5.2 Privire de ansamblu asupra modului de dispunere a releelor/senzorilor

Sistemul 1

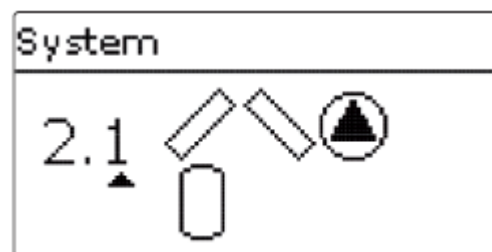


Dispunerea releelor/dispozitia senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă solară	funcție de selecție	funcție de selecție	funcție de selecție
Senzor	colector 1	stocator jos	liber	liber

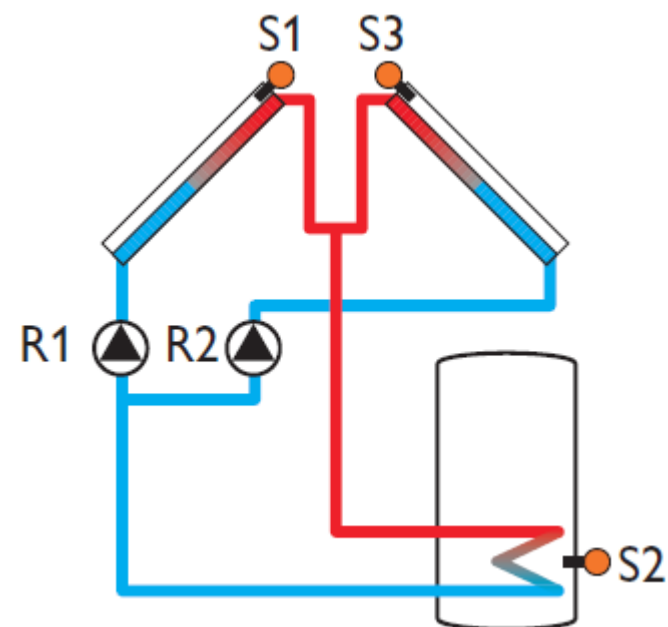


Sistemul 2 varianta 1

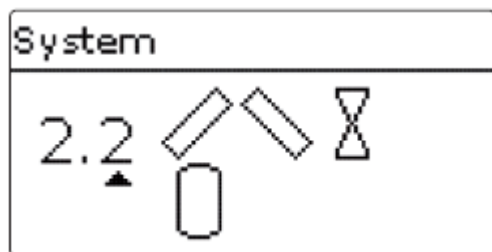


Dispunerea releelor/dispozitia senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă col. 1	pompă col. 2	funcție de selecție	funcție de selecție
Senzor	colector 1	stocator jos	colector 2	liber

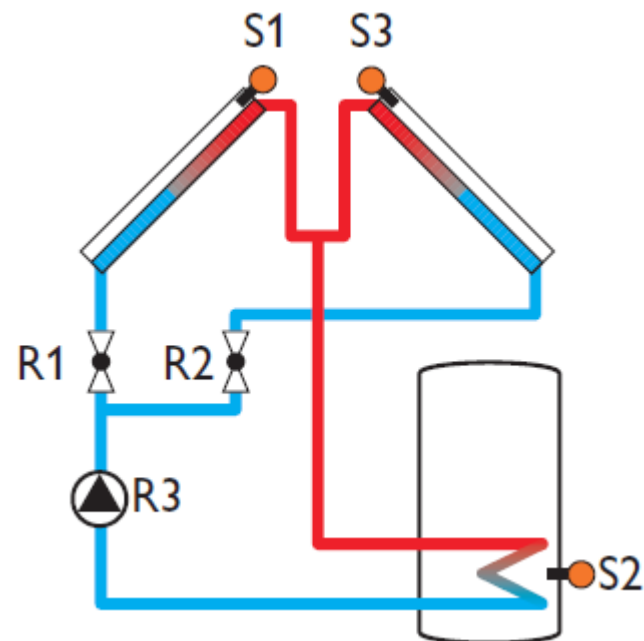


Sistemul 2 varianta 2

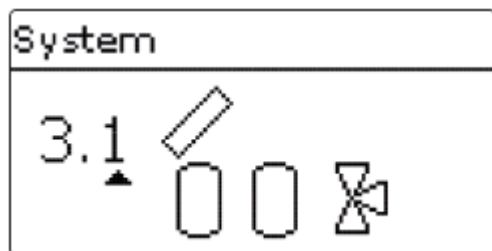


Dispunerea releelor/dispunerea senzorilor

	1	2	3	4
Releu	ventil cu 2 căi col. 1	ventil cu 2 căi col. 2	pompă solară	funcție de selecție
Senzor	colector 1	stocator jos	colector 2	liber

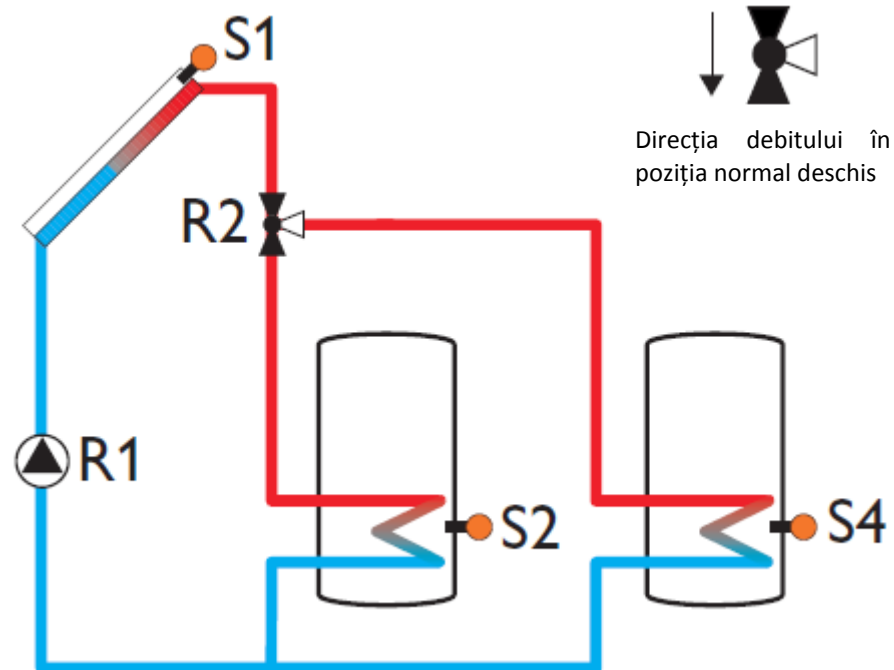


Sistemul 3 varianta 1

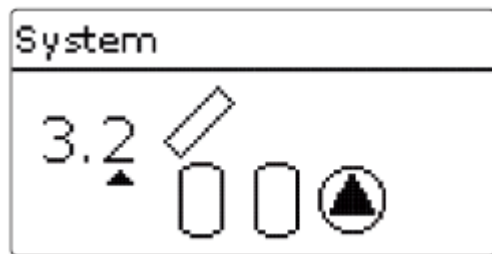


Dispunerea releelor/dispunerea senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă solară	ventil cu 3 căi	funcție de selecție	funcție de selecție
Senzor	colector	stocator 1 jos	liber	stocator 2 jos

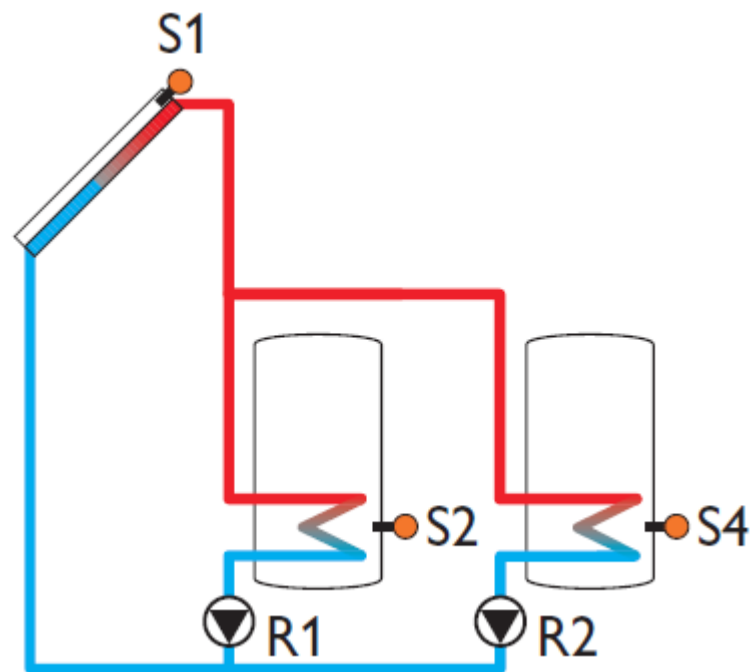


Sistemul 3 varianta 2

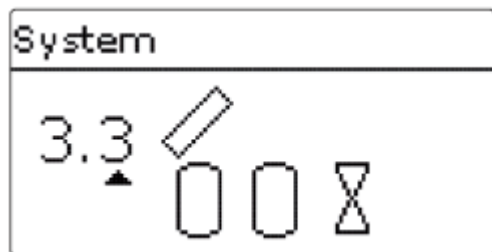


Dispunerea releelor/dispunerea senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă solară stocator 1	pompă solară stocator 2	funcție de selecție	funcție de selecție
Senzor	colector	stocator 1 jos	liber	stocator 2 jos

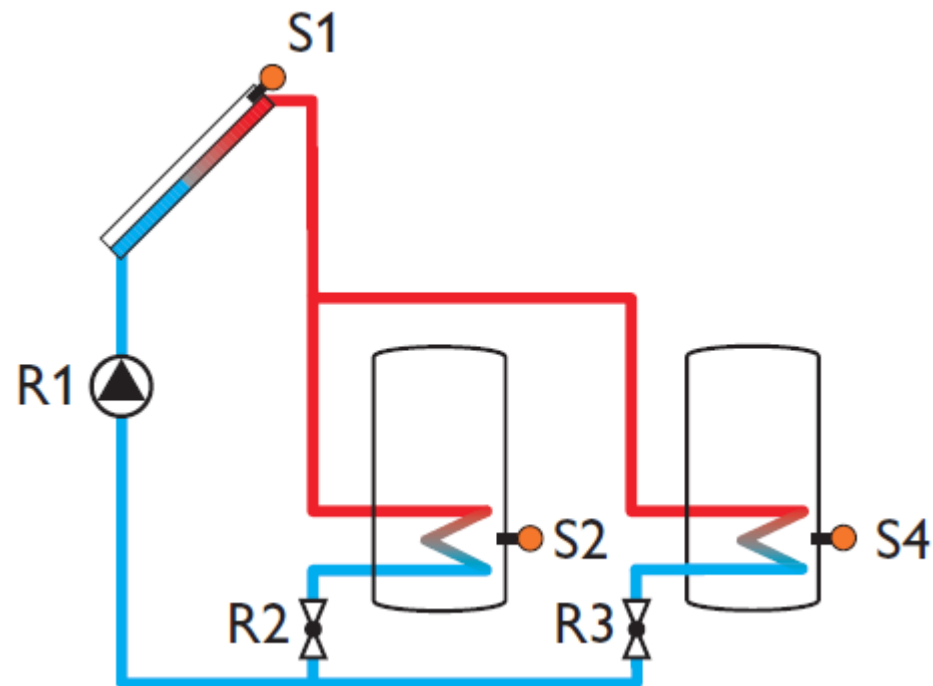


Sistemul 3 varianta 3

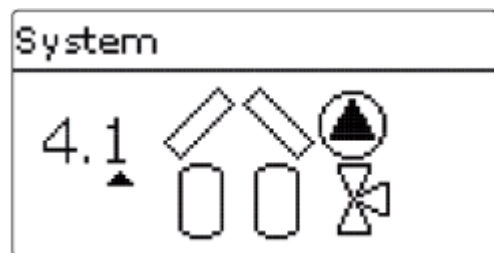


Dispunerea releelor/dispunerea senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă solară	ventil cu 2 căi stocator 1	ventil cu 2 căi stocator 2	funcție de selecție
Senzor	colector	stocator 1 jos	liber	stocator 2 jos

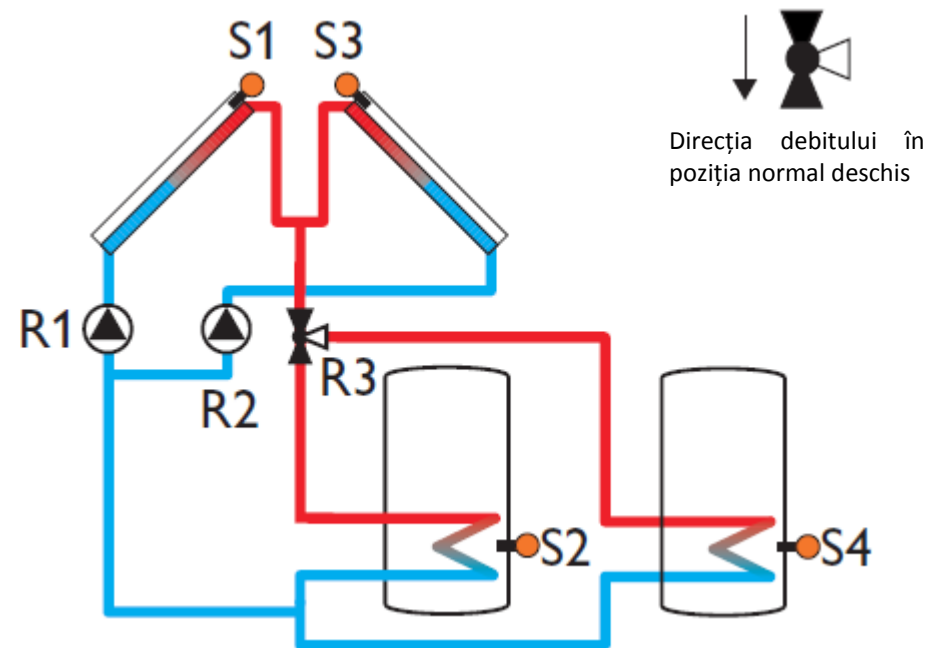


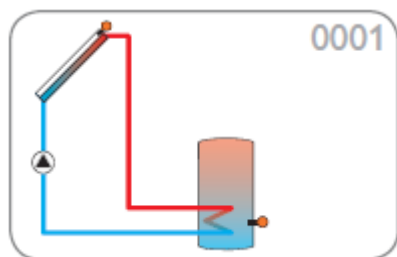
Sistemul 4 varianta 1



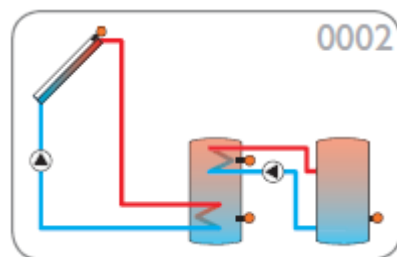
Dispunerea releelor/dispunerea senzorilor

	1	2	3	4
Releu	pompă col. 1	pompă col. 2 stocator 1	ventil cu 3 căi	funcție de selecție
Senzor	colector 1	stocator 1 jos	colector 2	stocator 2 jos

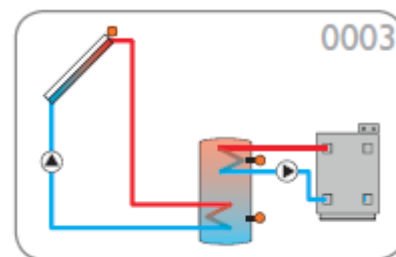




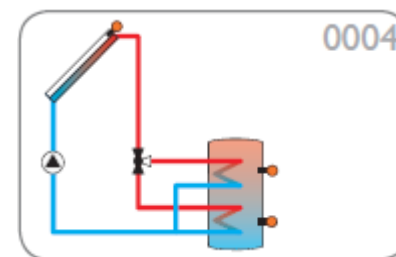
Sistem solar cu 1 stocator



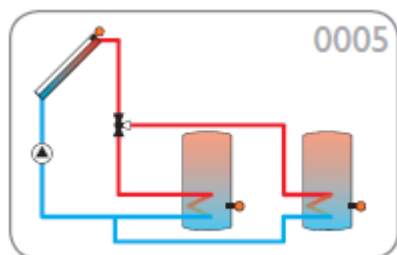
Sistem solar cu 2 stocatoare și schimb de căldură



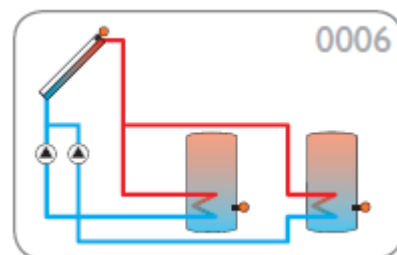
Sistem solar cu 1 stocator și reîncălzire



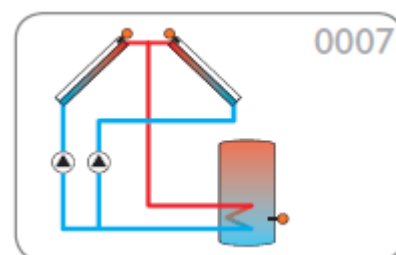
Sistem solar cu 1 stocator și un ventil cu 3 căi pentru încărcarea stratificată a stocatorului



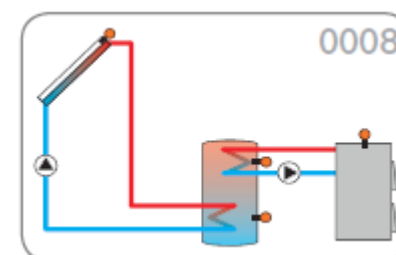
Sistem solar cu 2 stocatoare și modul logic pentru ventil



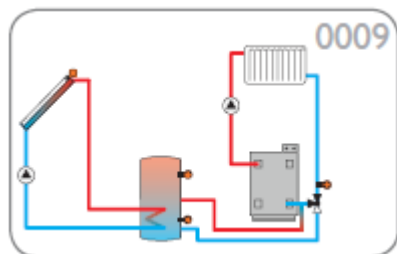
Sistem solar cu 2 stocatoare și modul logic pentru pompă



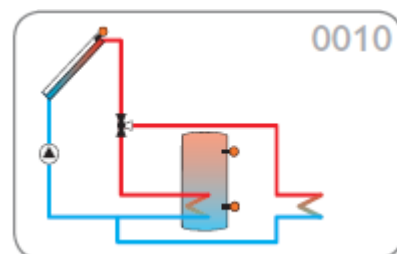
Sistem solar cu acoperiș estic/vestic



Sistem solar cu 1 stocator și cazan pe combustibil solid

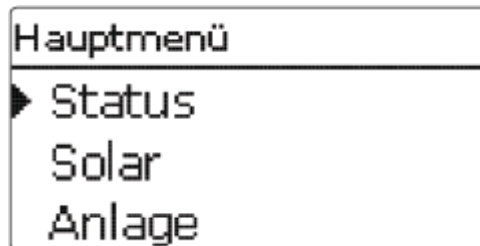


Sistem solar cu 1 stocator și creșterea temperaturii pe retur



Sistem solar cu 1 stocator și eliminarea surplusului de energie

6 Meniul principal



În acest meniu, se pot alege diferitele domenii de meniu.

Sunt disponibile pentru selecție următoarele domenii de meniu:

- Status
- Solar
- Instalație
- Încălzire
- Contor de energie termică
- Setări de bază
- Card SD
- Regim manual
- Cod de utilizator
- Intrări/ieșiri

→ Domeniile de meniu se selectează cu ajutorul butonului Lightwheel®.

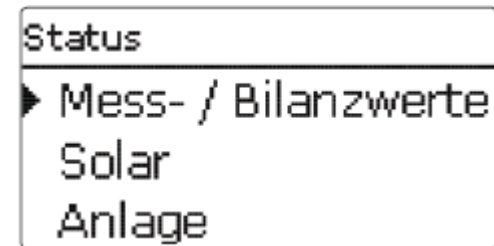
→ Se apasă tasta dreaptă (✓) pentru a ajunge în domeniul de meniu selectat.

Dacă nu se apasă nicio tastă timp de 1 minut, lumina de fundal a display-ului se stinge.

După încă 3 minute, regulatorul afișează meniul de status.

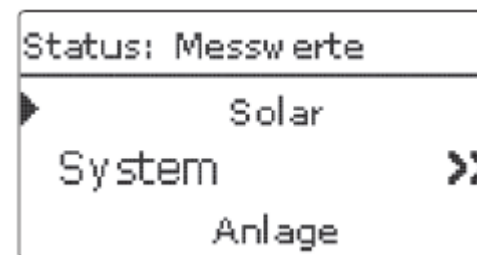
→ Pentru a ajunge din meniul de status în meniul principal, se apasă tasta stângă (←)!

7 Status



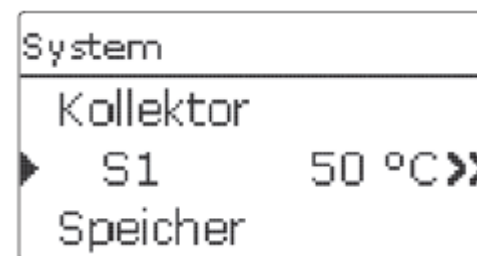
În meniul de status al regulatorului, se află mesajele de status pentru fiecare domeniu de meniu.

7.1 Valorile înregistrate/Valorile de bilanț



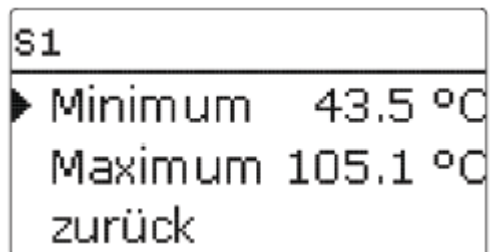
În meniul „**Status/Mess-/Bilanzwerte**” (status/valori înregistrate/valori de bilanț), sunt afișate toate valorile înregistrate actuale, precum și diferite valori de bilanț. Anumite rânduri cu afișaje pot fi selectate pentru a ajunge într-un submeniu.

De asemenea, sunt afișate toate funcțiile de selecție, contorul orelor de funcționare precum și contoarele de energie termică setate.



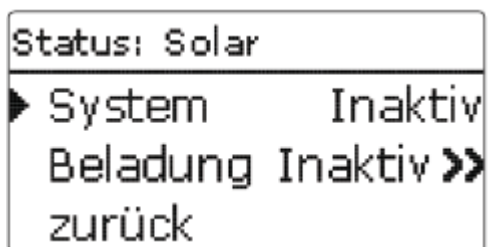
Dacă se alege, de exemplu, „**Solar/System**” (Solar/Sistem), se deschide un submeniu cu senzorii și releele ocupate de către sistemul solar, în care sunt afișate temperaturile actuale respectiv turația actuală.

Dacă se selectează un rând cu o valoare înregistrată, se deschide încă un submeniu.



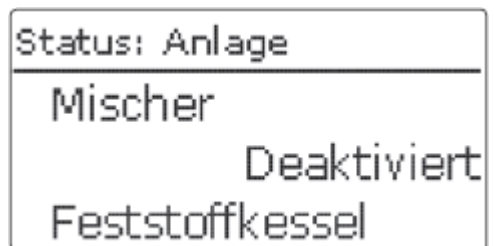
Dacă se alege, de exemplu, **S1**, se deschide un submeniu în care sunt afișate valoarea minimă și valoarea maximă.

7.2 Solar



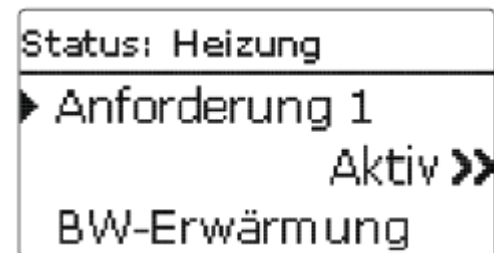
În meniul **„Status/Solar”** (status/sistem solar), este afișat statusul sistemului solar, al încărcării solare și al funcțiilor de selecție alese.

7.3 Instalație



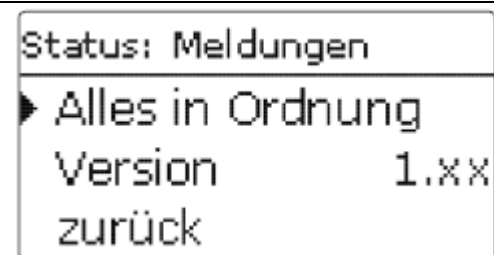
În meniul **Status/Anlage** (status/instalație), este afișat statusul funcțiilor de selecție alese.

7.4 Încălzire



În meniul **„Status/Heizung”** (status/încălzire), este afișat statusul cererilor de încălzire activate și al funcțiilor de selecție alese.

7.5 Mesaje



În meniul **„Status/Meldungen”** (status/mesaje), sunt afișate mesaje de eroare și de avertizare.

La funcționarea normală, este afișat mesajul **„Alles in Ordnung”** (totul este în regulă). Dacă este activată o funcție de monitorizare a controlului funcțiilor și este detectată o defecțiune, apare un mesaj corespunzător (vezi tabel).

Când apare un mesaj, display-ul afișează și funcția de monitorizare, un cod de eroare din 4 caractere precum și un text scurt care indică tipul de defecțiune.

Pentru a confirma primirea unui mesaj de eroare, se procedează în felul următor:

- ➔ Se selectează cu ajutorul butonului Lightwheel® rândul cu codul mesajului respectiv de eroare.
- ➔ Se confirmă primirea mesajului cu tasta dreaptă (✓).
- ➔ Se confirmă cu **„Ja”** (da) întrebarea de siguranță.

Dacă a fost introdus codul de utilizare al instalatorului, sub mesajele de eroare apare rândul **„Neustarts”** (număr de reporniri). Cifra arată de câte ori a fost repornit regulatorul de la punerea sa în funcțiune. Această valoare nu poate fi resetată.

Mesaje

Cod de eroare	Afișaj	Funcția de monitorizare	Cauză
0001	!Sensorfehler!	Defectarea senzorului	Cablul senzorului este rupt
0002	!Sensorfehler!	Scurtcircuitul senzorului	Cablul senzorului este scurtcircuitat
0011	!ΔT zu hoch!	ΔT prea mare	Temp. colectorului 50 K > decât temp. stocatorului de încărcat
0021	!Nachtzirkulation!	Recirculare de noapte	Între orele 23:00 și 05:00. temp. col. > 40°C
0031	!VL/RL vertauscht!	Inversare tur/retur	Temp. colectorului nu crește după pornire
0041	!Vol.str.überw.!	Monitorizarea debitului	Nu există debit la senzor
0051	!Überdruck!	Monitorizarea suprapresiunii	Pres. max. a instalației a fost depășită
0052	!Minderdruck!	Monitorizarea subpresiunii	Pres. instalației este mai mică decât val. minimă
0061	!Datenspeicher defekt!	Salvarea și modificarea setărilor nu este posibilă	
0071	!Uhrenmodul defekt!	Funcțiile cu program orar (de ex. coborîrea temp. pe timpul nopții) nu sunt posibile	
0081	!Speichermaxtem.!	Temperatură maximă stocator	Temp. max. a stocatorului a fost depășită
0091	Neustarts	Contorul numărului de reporniri (nu se poate seta)	Numărul de reporniri de la punerea în funcțiune

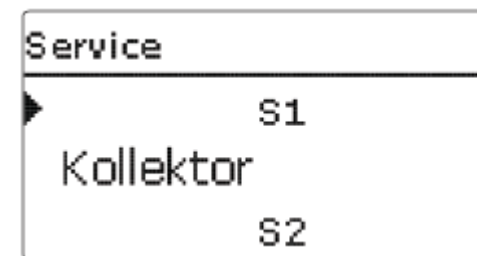


Indicație

Controlul funcției „Inversare tur/retur” conform VDI 2169 poate detecta și raporta corect eroarea „0031 !VL/RL VERTAUSCHT!” (inversare tur/retur) doar dacă senzorul colectorului măsoară temperatura la ieșirea colectorului direct în lichid. Dacă senzorul colectorului nu este poziționat corect, pot apărea mesaje eronate.

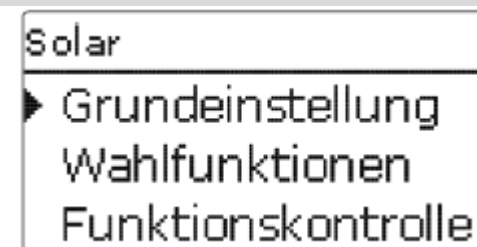
➔ Amplasați senzorul la ieșirea colectorului direct în lichid sau dezactivați controlul funcției „Vor-und Rücklauf vertauscht” (inversare tur/retur).

7.6 Service



În meniul „**Status/Service**” (status/service) sunt afișate pentru fiecare senzor și fiecare releu componentele și funcțiile asociate. La senzorii și releele libere, este afișat „**Frei**” (liber).

8 Solar



În acest meniu, se pot efectua toate setările pentru componenta solară a instalației.

Meniul „**Solar**” (sistem solar) este compus din următoarele submeniuri:

- „Grundeinstellung” (setare de bază)
- „Wahlfunktionen” (funcții de selecție)
- „Funktionskontrolle” (controlul funcțiilor)
- „Urlaubsfunktion” (funcția de vacanță)
- „Experte” (expert)

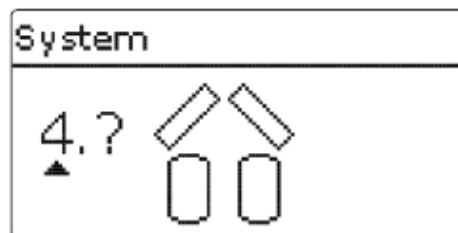
8.1 Setările solare de bază („Solare Grundeinstellung“)

În acest meniu, se pot efectua toate setările de bază pentru componenta solară a instalației.

În acest meniu, poate fi setat sistemul hidraulic care stă la baza instalației. Setarea se împarte în funcție de sisteme și variante.

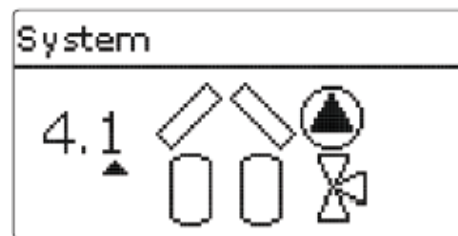
Sistemul și varianta sunt de regulă setate deja din meniul de punere în funcțiune. Dacă setarea a fost modificată ulterior, toate setările pentru componenta solară revin la setarea din fabrică.

Dacă în urma modificărilor este necesar și un releu pentru noul sistem solar, releu asociat deja componentei instalației sau componentei termice, toate celelalte setări ale unei funcții non-solare revin la setarea din fabrică.



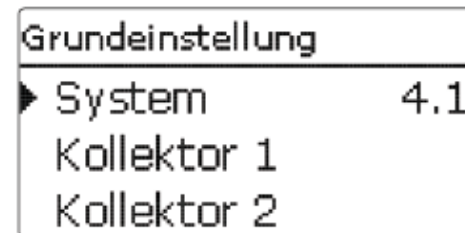
Se poate alege mai întâi sistemul în funcție de numărul de stocatoare și de câmpuri colectoare. Numărul respectiv este afișat pe display.

Exemplul ilustrat mai sus prezintă sistemul 4 cu 2 stocatoare și 2 colectoare (acoperiș estic/vestic).

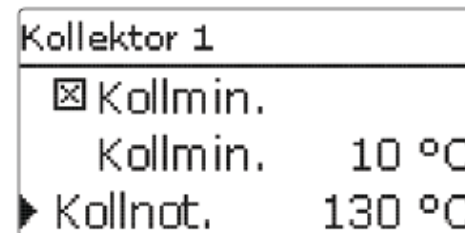


După ce a fost confirmată alegerea sistemului, poate fi aleasă varianta hidraulică. Varianta respectivă este afișată pe display cu simbolurile de pompă și ventil. Exemplul de mai sus prezintă varianta 1 a sistemului 4 cu un ventil cu 3 căi și o pompă. Pentru o privire de ansamblu asupra sistemului, vezi pag. 17.

Regulatorul poate fi utilizat pentru până la 2 câmpuri colectoare și 2 stocatoare solare.



Celelalte puncte din meniul „Solar/Grundeinstellung” (solar/setări de bază) depind de sistemul selectat.



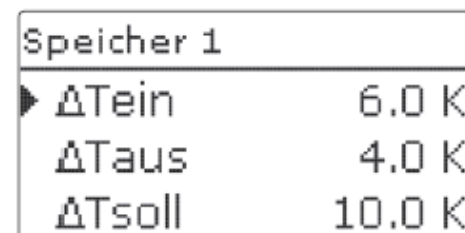
„Kollektor (1, 2)” (colector (1, 2))

La sistemele cu 2 câmpuri colectoare, în loc de punctul de meniu „Kollektor” (colector), sunt afișate două puncte de meniu separate (**Kollektor 1** și **Kollektor 2**=colector 1 și colector 2).

Pentru fiecare câmp colector, poate fi setată o limită de temperatură minimă și o temperatură de oprire de urgență a colectoarelor.

„Solar/Grundeinstellung/Kollektor (1,2)” (solar/setări de bază/panou solar (1,2))

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Kollmin.	Limită de temp. min. colector	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Kollmin.	Temperatură min. colector	10 ... 90°C	10°C
Kollnot.	Temp. oprire de urgență colector	80 ... 200°C	130°C



„Speicher (1,2)” (stocator (1,2))La sistemele cu 2 stocatoare, în loc de punctul de meniu „Speicher” (stocator), sunt afișate puncte de meniu separate pentru fiecare stocator (**Speicher 1** și **Speicher 2**= stocator 1 și stocator 2).

Pentru fiecare stocator, se poate seta propriul reglaj ΔT , o temperatură nominală și o temperatură maximă, prioritatea (la sistemele cu mai multe stocatoare), un histerezis, o valoare de creștere, un timp minim de funcționare și turația minimă.

La sistemele cu mai multe stocatoare și temperaturi nominale/temperaturi maxime ale stocatorului, toate stocatoarele sunt încărcate mai întâi până la **temperatura nominală**, iar apoi până la **temperatura maximă** (conform ordinii priorității lor și pe principiul încărcării pendulare).

În cazul în care unul din stocatoare nu atinge temperatura sa nominală, deoarece nu este disponibilă diferența de temperatură necesară, următorul stocator în ordinea de prioritate este încărcat peste temperatura sa nominală până la atingerea temperaturii maxime, dacă este îndeplinită condiția de pornire.

„Solar/Grundeinstellung/Speicher (1,2)” (solar/setări de bază/stocator (1,2))

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
ΔT_{ein}	Dif. de temperatură de pornire	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temperatură de oprire	0,5 ... 19,5 K	4,0 K
ΔT_{soll}	Dif. de temperatură nominală	1,5 ... 30,0 K	10,0 K
S_{psoll}	Temperatură nominală stocator	4 ... 95°C	45°C
S_{pmax}	Temperatură maximă stocator	4 ... 95°C	60°C
Vorrang	Prioritatea stocatorului	1, 2	în funcție de sistem
HysSp	Histerezis temp. max. stocator	0,1 ... 10,0 K	2,0 K
Anstieg	Valoarea de creștere	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
tMin	Timp minim de funcționare	0 ... 300 s	30 s
Min. Drehz.	Turația minimă	(20) 30 ... 100%	30 s
Deaktiviert	Blocarea încărcării solare	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)

Numărul stocatorului se referă la senzorul stocatorului, nu la prioritate. În canalul de setare Vorrang (prioritate), pentru numărul stocatorului respectiv este propusă setarea din fabrică, însă el poate fi modificat la alegere.

Numerele stocatoarelor sunt asociate senzorilor după cum urmează:

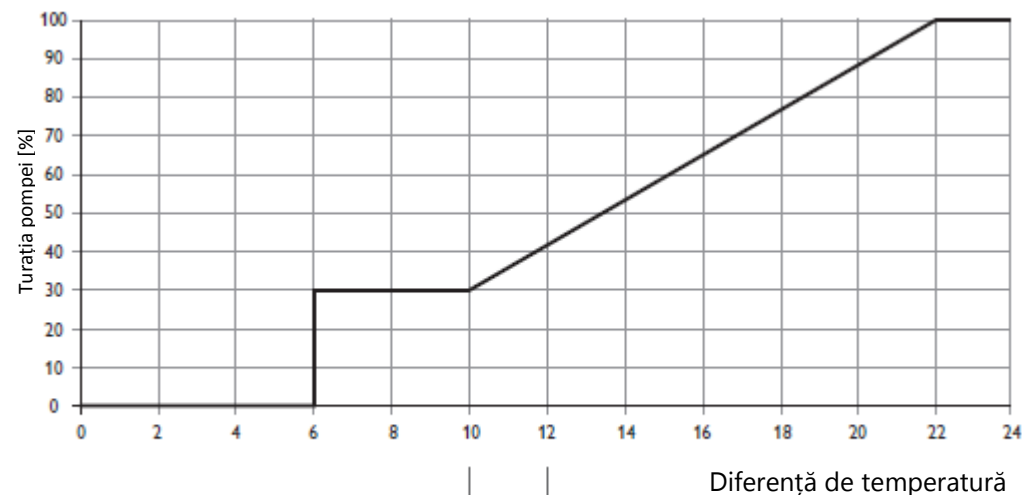
Stocator 1=senzor S2

Stocator 2=senzor S4

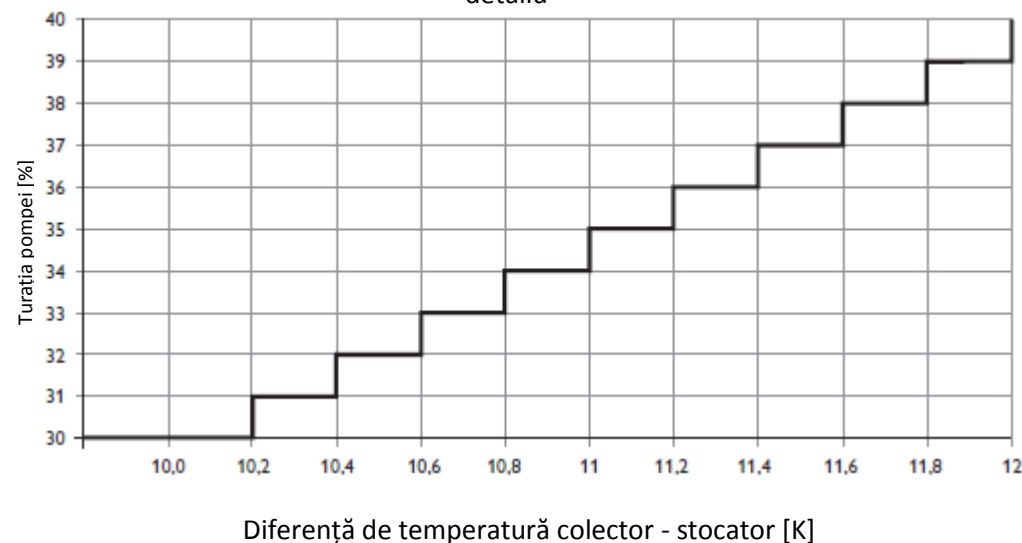
Dacă diferența de temperatură atinge sau depășește valoarea de pornire, pompa este pornită și funcționează timp de 10 s la o turație de 100%. Turația scade apoi la valoarea minimă. Dacă diferența de temperatură nominală este depășită cu 1/10 din valoarea de creștere, turația pompei crește cu o treaptă (1%). Cu ajutorul parametrului

26

„Anstieg” (creștere), se poate ajusta comportamentul de reglare. De fiecare dată când diferența de temperatură crește cu 1/10 din valoarea de creștere setată, turația este crescută în mod corespunzător cu o treaptă, până la maximum de 100%. Dacă diferența de temperatură coboară cu 1/10 din valoarea de creștere, turația este redusă și ea cu o treaptă.



detaliu



Modulul logic de încărcare

Ladelogik

► Pendelp. 2 min

Umwälz. 15 min

☐ Pausendrehzahl

„Solar/Grundeinstellung/Ladelogik” (Solar/setări de bază/modul logic de încărcare)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Pendelp.	Pauză pendulară	1 ... 5 min	2 min
Umwälz.	Timp de recirculare	1 ... 60 min	15 min
Pausendrehzahl	Opțiunea reglarea turației la pauza pendulară	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Drehzahl	Turația la pauza pendulară	(20) 30 ... 100%	30%
Pumpenverzög.	Pornirea întârziată a pompei	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Verzögerung	Timp de întârziere	5 ... 600 s	15 s

La sistemele cu 2 stocatoare, se pot efectua setările pentru modulul logic de încărcare în acest meniu.

Modulul logic de încărcare pendulară („Pendelladelogik”):

Dacă stocatorul prioritar nu poate fi încărcat, este verificat stocatorul secundar. Dacă este posibilă încărcarea stocatorului secundar, el este încărcat pe durata timpul de recirculare. După finalizarea **timpului de recirculare**, încărcarea este oprită, iar regulatorul monitorizează temperatura panoului solar pe durata **pauzei pendulare („Pendelpause”)**. Dacă temperatura panoului solar crește cu 2 K, începe o nouă pauză pendulară, pentru a permite colectorului să se încălzească în continuare.

Dacă temperatura colectorului nu crește suficient, stocatorul secundar este încărcat din nou pe durata **timpului de recirculare („Umwälzzeit”)**.

De îndată ce sunt îndeplinite condițiile de pornire ale stocatorului prioritar, acesta este încărcat. Dacă nu sunt îndeplinite condițiile de pornire ale stocatorului prioritar, se continuă încărcarea stocatorului secundar. Când stocatorul prioritar atinge temperatura sa nominală, încărcarea pendulară încetează.

Fiecare încărcare a stocatorului rămâne activă cel puțin pentru **timpul minim de funcționare (tMin** în meniul **Solar/Grundeinstellung/Speicher**=Solar/setări de bază/stocator), independent de condiția de oprire.



În sistemele 1 și 2, este disponibil doar punctul de meniu **„Pumpenverzögerung”** (pornirea întârziată a pompei).

8.2 Funcțiile solare de selecție (Solare Wahlfunktionen)

Neue Funktion

► Bypass

Ext. WT

Röhrenkollektor

În acest meniu, se pot selecta și seta funcțiile solare de selecție pentru componenta solară a instalației.

Sub punctul de meniu **„Neue Funktion...”** (funcție nouă...), pot fi selectate diferite funcții predefinite. Numărul și tipul de funcții disponibile depind de setările deja efectuate.

Bypass

► Kollektor 1,2

Relais 3

Variante Pumpe

Dacă este selectată o funcție, se deschide un submeniu în care se pot efectua toate setările necesare.

În acest punct de meniu, funcției i se asociază un releu precum și, după caz, anumite componente ale instalației.

Relaisauswahl

► Frei

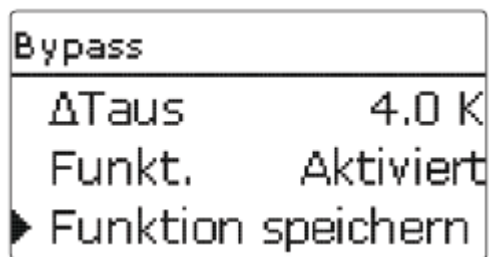
R3

R4

Punctul de meniu **„Relaisauswahl”** (selectarea releului) este inclus în aproape toate funcțiile de selecție.

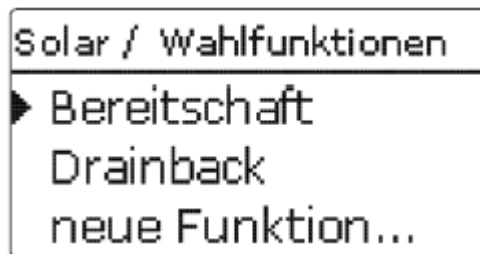
În acest punct de meniu, funcției selectate i se poate asocia un releu. Sunt disponibile pentru selecție toate releele încă neocupate.

Dacă se alege opțiunea **„Frei”** (liber), funcția rulează normal din punct de vedere al software-ului, însă niciun releu nu comută.



La sfârșitul fiecărui submeniu al unei funcții de selecție, se află punctele „**Funktion**” (funcție) și „**Funktion speichern**” (salvează funcție). Pentru a salva o funcție, se selectează Funktion speichern și se confirmă cu „**Ja**” (da) întrebarea de siguranță.

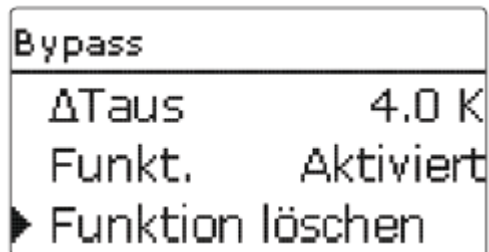
La funcțiile deja salvate, în acest loc apare opțiunea „**Funktion löschen**” (șterge funcție).



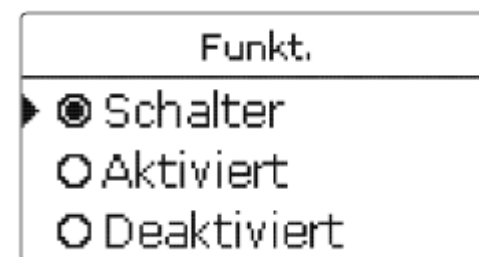
Dacă funcțiile au fost setate și salvate, ele apar în meniul „**Wahlfunktionen**” (funcții de selecție) deasupra punctului de meniu „**neue Funktion...**” (funcție nouă...).

În acest fel, se asigură o privire de ansamblu rapidă asupra funcțiilor deja salvate.

Meniul „**Status/Service**” (status/service) oferă o privire de ansamblu asupra modului de asociere a senzorilor la componente și a releelor la funcții.



Pentru a șterge o funcție salvată, se alege „**Funktion löschen**” (șterge funcție) și se confirmă cu „**Ja**” (da) întrebarea de siguranță.

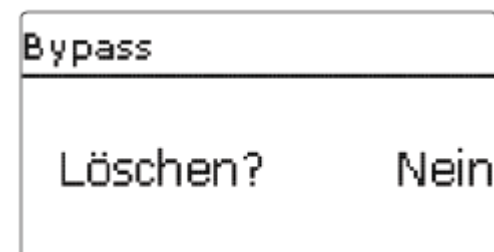
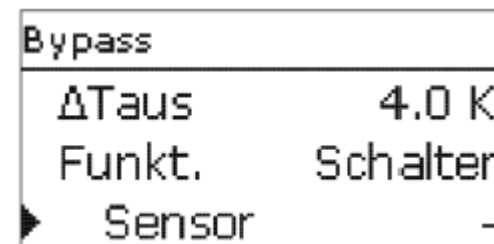


În canalul de setare „**Funktion**” (funcție), se poate dezactiva respectiv activa temporar o funcție de selecție deja salvată. În acest caz, toate setările rămân neschimbate, releele corespunzătoare rămân ocupate și nu pot fi asociate niciunei alte funcții.

Cu ajutorul opțiunii „**Schalter**” (comutator), funcția poate fi activată respectiv dezactivată prin intermediul unui comutator extern.

Opțiunea este disponibilă doar dacă în meniul „**Eingänge/Ausgänge**” (intrări/ieșiri) a fost definită în prealabil o intrare pentru senzor cu funcția de comutator.

Dacă se selectează opțiunea „**Schalter**” (comutator), apare canalul de setare Sensor (senzor). În acest canal de setare, i se poate asocia funcției o intrare pentru senzor, la care se conectează comutatorul.

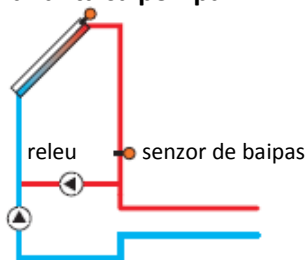


Dacă se confirmă punctul de meniu „**Funktion löschen**” (șterge funcție) cu tasta dreaptă (✓), apare o întrebare de siguranță. Cu ajutorul butonului Lightwheel®, se poate comuta între „**Ja**” (da) și „**Nein**” (nu). Dacă se alege da și se confirmă cu tasta dreaptă (✓), funcția este ștearsă și este disponibilă din nou sub opțiunea „**Neue Funktion...**” (funcție nouă). Releele corespunzătoare sunt din nou disponibile.

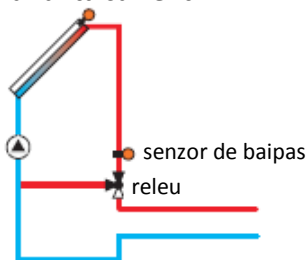
Baipas

Bypass	
► Kollektor	1,2
Relais	R4
Variante	Pumpe

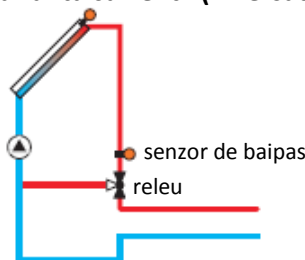
Varianta cu pompă:



Varianta cu ventil:



Varianta cu ventil (inversat):



Exemple de diferite variante cu baipas

„Solar/Wahlfunktionen/Neue Funktion.../Bypass” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../baipas)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Kollektor	Câmp colector	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Relais	Releu de baipas	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Variante	Variantă (cu modul logic pt. pompă sau ventil)	Pumpe (pompă), Ventil (ventil)	Pumpe (pompă)
Invertiert	Inversare modul logic pentru ventil	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Senzor de baipas	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{ein}	Dif. de temperatură de pornire baipas	1,0 ... 20,0 K	6,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temperatură de oprire baipas	0,5 K ... 19,5 K	4,0 K
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția de baipas împiedică pierderea de căldură imediat după pornirea circuitului solar. Agentul termic încă rece aflat pe conducte este dirijat la stocator printr-o țeavă de baipas. Încărcarea începe abia când conducta de alimentare este încălzită suficient.

Variante	
☐ Ventil	
► ☒ Pumpe	

În punctul de meniu „**Variante**” (variantă), se poate alege dacă baipasul să fie comutat cu o pompă suplimentară sau cu un ventil. În funcție de variantă, modulul logic de reglare funcționează diferit:

Pompă:

La această variantă, pompa de baipas este așezată înaintea pompei solare.

La încărcarea stocatorului, este pusă în funcțiune mai întâi pompa de baipas. Dacă diferența de temperatură dintre **senzorul de baipas** și senzorul stocatorului atinge valoarea **diferenței de temperatură de pornire pentru baipas**, pompa de baipas este oprită, iar pompa solară este pornită.

Ventil:

La această variantă, în circuitul solar se află un ventil de baipas.

La încărcarea stocatorului, ventilul rămâne mai întâi în poziția în care baipasul este activ. Dacă diferența de temperatură dintre **senzorul de baipas** și senzorul stocatorului atinge valoarea **diferenței de temperatură de pornire pentru baipas**, releul de baipas comută ventilul, iar încărcarea solară începe.

Dacă este aleasă varianta cu ventil, este disponibilă în plus opțiunea Invertiert (inversat). Dacă această opțiune este activată, iar circuitul de baipas devine activ, releul pornește. Dacă diferența de temperatură dintre **senzorul de baipas** și senzorul stocatorului atinge valoarea **diferenței de temperatură de pornire pentru baipas**, releul se oprește din nou.

Schimbătorul de căldură extern

Ext. WT	
Relais	R3
Min. Drehz.	30%
Speicher	1

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion/Ext. WT” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../schimbător de căldură extern)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Min. Drehz.	Turație minimă	(20) 30 ... 100%	30%
Speicher	Selectare stocator	în funcție de sistem	toate stocatoarele
Sensor WT	Senzor de ref. schimb. de căld. extern	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Zieltemperatur	Opt. temperatură-țintă	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Senzor de ref. temp.-țintă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Zieltemp.	Temperatură-țintă	15 ... 95°C	60°C
ΔT_{ein}	Dif. de temp. de pornire	1,0 ... 20,0 K	10,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temp. de oprire	0,5 ... 19,5 K	5,0 K
Nachlauf	Timp de funcț. inerțială	0 ... 15 min	2 min
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Această funcție permite cuplarea circuitelor de încărcare care sunt despărțite de un schimbător de căldură comun.

Releul asociat este pornit dacă unul din stocatoarele setate este încărcat solar și există o diferență de temperatură între senzorul stocatorului respectiv și țeava de tur a sistemului solar.

Releul se oprește dacă această diferență de temperatură coboară sub diferența de temperatură de oprire setată.

Spre deosebire de funcția de baipas, cu releul schimbătorului de căldură se poate realiza un reglaj prin diferența de temperatură dintre senzorul schimbătorului de căldură și temperatura stocatorului.

Senzorul de referință poate fi asociat la libera alegere.

În sistemul 3, varianta 2, releul schimbătorului de căldură controlează pompa circuitului primar. Schimbătorul de căldură este protejat de o funcție antiîngheț setată fix.

Indicație

În sistemele cu 2 câmpuri colectoare, funcția „Zieltemperatur” (temperatură-țintă) nu rulează ireproșabil din motive hidraulice.

Indicație

Schimbătorul de căldură este protejat de o funcție antiîngheț setată fix. Cu toate acestea, se recomandă utilizarea unui baipas.

Funcția colector cu tuburi vidate

Röhrenkollektor	
Beginn	08:00
Ende	19:00
Lauf	30 s

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion.../Röhrenkollektor” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../colector cu tuburi vidate)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Beginn	Început fereastră de timp	00:00 ... 23:00	08:00
Ende	Sfârșit fereastră de timp	00:30 ... 23:30	19:00
Lauf	Timp de funcț. pompă	5 ... 600 s	30 s
Pause	Timp de repaos	1 ... 60 min	30 min
Verzögerung	Pornirea întârziată a pompei	5 ... 600 s	15 s
Kollektor	Câmp colector	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Spmax aus	Oprire la temp. max. stocator	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Această funcție servește la îmbunătățirea comportamentului de pornire la sistemele cu senzori poziționați nefavorabil (de ex. la unele colectoare cu tuburi vidate).

Funcția devine activă în interiorul unei ferestre de timp. Ea activează pompa circuitului colectorului pentru **timpul de funcționare** reglabil dintre intervalele de repaos reglabile, pentru a compensa înregistrarea întârziată a temperaturii.

Dacă timpul de funcționare durează mai mult de 10 s, pompa funcționează pentru primele 10 s la o turație de 100%. Pentru restul timpului de funcționare, pompa funcționează la turația minimă setată.

Dacă senzorul colectorului este defect sau colectorul este blocat, funcția este suprimată respectiv dezactivată. Funcția colector cu tuburi vidate este suprimată dacă este activată opțiunea „Speichermaximaltemperatur aus” (oprire la atingerea temperaturii maxime a stocatorului) și temperatura stocatorului care trebuie încărcat depășește valoarea maximă.

Sistemele cu 2 colectoare

La sistemele cu 2 câmpuri colectoare, funcția colector cu tuburi vidate este pusă la dispoziție și a doua oară.

În timpul încărcării solare a unui câmp colector, funcția colector cu tuburi vidate este inactivă pentru câmpul colector respectiv.

Temperatura-țintă

Zieltemperatur	
► Zieltemp.	65 °C
Sensor	S3
Anstieg	2.0 K

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... /Zieltemperatur“ (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../temperatură-țintă)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Zieltemp.	Temperatură-țintă	20 ... 110°C	65°C
Sensor	Senzor de referință	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Anstieg	Valoare de creștere	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Dacă este selectată funcția „Zieltemperatur“ (temperatură-țintă), se modifică modul de funcționare a reglării turației. Regulatorul menține turația minimă până când temperatura la senzorul corespunzător a depășit temperatura-țintă setată. Abia atunci pornește reglajul standard al turației. Dacă se modifică temperatura la senzorul corespunzător cu 1/10 din valoarea de creștere reglabilă, turația pompei este ajustată în mod corespunzător.

Dacă este activată în plus funcția „Externer Wärmetauscher“ (schimbător de căldură extern, vezi pag. 30), reglajul temperaturii-țintă se suspendă cât timp este încărcat schimbătorul de căldură extern. În timp ce schimbătorul de căldură extern este încărcat, reglajul turației schimbătorului de căldură extern este activ.

Funcția antiîngheț

Frostschutz	
► Frost ein	4 °C
Frost aus	6 °C
Kollektor	1

Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... /Frostschutz (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../funcția antiîngheț)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Frost ein	Temp. de pornire funcție antiîngheț	-40 ... +15°C	+4°C
Frost aus	Temp. de oprire funcție antiîngheț	-39 ... +16°C	+6°C
Kollektor	Câmp colector	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Speicher (1,2)	Ordinea stocatoarelor	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția antiîngheț activează circuitul de încărcare dintre colector și stocator dacă temperatura colectorului scade sub valoarea **temperaturii de pornire a funcției antiîngheț**. În acest fel, agentul termic este protejat împotriva înghețului și a solidificării. Dacă este depășită **temperatura de oprire a funcției antiîngheț**, pompa solară se oprește din nou.

Stocatoarele sunt descărcate în ordinea setată. Dacă toate stocatoarele au atins temperatura minimă de 5°C, funcția devine inactivă.

Când funcția este activă, ieșirea pentru pompă este controlată cu turația relativă maximă.



Indicație

La sistemele cu acoperiș estic/vestic, sunt afișate 2 meniuri separate.

Suprimarea reîncălzirii

NH-Unterdrück.

► Relais R4

Speicher 1

☐ TSoll

Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... /NH-Unterdrückung (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../suprimare reîncălzire)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Releu de referință	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Speicher	Selectare stocator	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TSoll	Temperatură nominală	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția de **suprimare a reîncălzirii** asigură oprirea reîncălzirii stocatorului atunci când acesta este încărcat direct solar.

Această funcție devine activă dacă un **stocator** selectat în prealabil este încărcat solar. „Încărcat solar“ înseamnă că încărcarea stocatorului este realizată doar în scopul acumulării de energie, nu și în scopul răcirii ș.a.

Dacă este activată opțiunea „**Solltemperatur**“ (**temperatură nominală**), suprimarea reîncălzirii are loc doar dacă temperatura stocatorului este superioară **temperaturii nominale**.

Relee paralele

Parallelrelais

► Relais R2

Speicher 1

Funkt. Aktiviert

Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... /Parallelrelais (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../relee paralele)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Relee paralele	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Speicher	Selectare stocator	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Cu ajutorul acestei funcții, un ventil, de exemplu, poate fi controlat cu un releu propriu în paralel cu o pompă solară.

Condiția de pornire pentru funcția relee paralele este încărcarea unuia sau a mai multor stocatoare selectate. Dacă unul din stocatoarele selectate este încărcat, releul paralel pornește.

Funcția relee paralele poate fi utilizată indiferent dacă stocatorul este folosit la încărcarea solară sau dacă este încărcat în vederea unei funcții solare de selecție (de exemplu, răcirea colectorului).



Indicație

Dacă un releu se află în regim manual, releul paralel selectat nu este comutat împreună cu acesta.

Disponibilitate

Bereitschaft	
► Variante	Aus
Speicher 1	-
Speicher 2	-

Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... /Bereitschaft (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../disponibilitate)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Variante	Variantă modul logic de răcire	Koll.-kühl. (răcire colectoare), Sys.-kühl. (răcire sistem), Aus (oprit)	Aus (oprit)
TKollmax.	Temperatură max. colector	70 ... 190°C	100°C
Speicher (1,2)	Ordine stocatoare	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Spkühlung	Răcire stocator	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
ΔTein	Dif. de temp. de pornire	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔTaus	Dif. de temp. de oprire	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

În meniul „**Bereitschaft**” (disponibilitate), sunt puse la dispoziție diferite funcții care permit menținerea în stare de funcționare a instalației solare pentru mai mult timp în condițiile unor radiații solare puternice.

În acest scop, temperaturile maxime setate ale stocatoarelor pot fi depășite. Ordinea pentru această supraîncărcare poate fi setată. De asemenea, oricare stocator poate fi exclus în mod individual de la supraîncărcare.

Pentru funcția de disponibilitate, sunt puse la dispoziție pentru selecție 2 variante, răcirea sistemului și răcirea colectoarelor.

Răcirea sistemului:

Dacă se alege ca variantă răcirea sistemului, iar diferența de temperatură de pornire este depășită, stocatoarele sunt încărcate în continuare, chiar dacă temperatura lor

maximă respectivă a fost atinsă, însă numai până la temperatura de oprire de urgență a stocatoarelor. Stocatoarele sunt încărcate în continuare până când fiecare dintre ele a atins temperatura de oprire de urgență sau până la atingerea diferenței de temperatură de oprire.

Răcirea colectoarelor:

Dacă se alege ca variantă răcirea colectoarelor, stocatoarele sunt încărcate peste temperaturile lor maxime respective, când temperatura maximă a colectoarelor este depășită.

Stocatoarele sunt încărcate în continuare până când fiecare dintre ele a atins temperatura de oprire de urgență sau până când temperatura colectoarelor este cu cel puțin 5K sub valoarea maximă.

La sistemele cu 2 câmpuri colectoare, se pot efectua setări separate pentru fiecare câmp.

Funcția de răcire a colectoarelor este tratată ca încărcare solară la nivelul regulatorului; setările efectuate sunt valabile, de exemplu pornirea întârziată, timpul minim de funcționare etc.

Opțiunea de răcire a stocatorului:

Opțiunea de răcire a stocatorului permite răcirea pe timpul nopții a stocatoarelor puternic încălzite, pentru ca acestea să își recâștige capacitatea de acumulare a energiei termice pentru ziua următoare.

Dacă este activată opțiunea de răcire a stocatorului, pompa solară este pornită în cazul în care, la depășirea temperaturii maxime a stocatorului, temperatura colectorului scade sub temperatura stocatorului. Pompa solară rămâne activă până când temperatura stocatorului coboară din nou sub valoarea maximă setată.

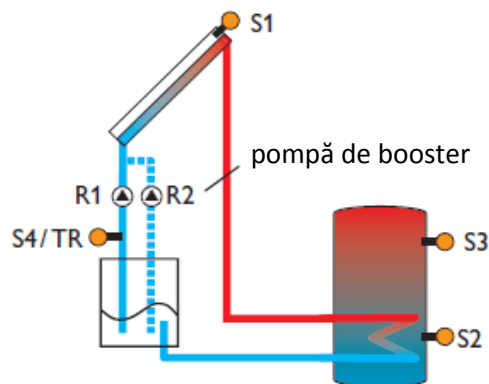
Ordinea răcirii este aceeași ca la supraîncărcarea prin răcirea sistemului sau a colectoarelor.

Opțiunea de drainback

Drainback	
Befüllzeit	5 min
Erhol.zeit	2.0 min
Initialis.	60 s

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Drainback” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../drainback)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Befüllzeit	Timp de umplere drainback	1 ... 30 min	5 min
Erhol.zeit	Timp de stabilizare	1,0 ... 15,0 min	2,0 min
Initialis.	Timp de inițializare	1 ... 100 s	60 s
Booster	Opțiunea Booster	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Relais	Selectare releu pt. pompa de booster	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Drain Impuls	Opțiunea Drainback Impuls	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Verzög.	Timp de întârziere	1 ... 30 min	3 min
Dauer	Durată de încărcare Drainback Impuls	1 ... 60 s	10 s
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Exemplu de instalație cu drainback (R2=pompă de booster)

Într-un sistem cu drainback, agentul termic curge printr-un rezervor atunci când nu are loc nicio încărcare solară. Opțiunea de drainback inițiază umplerea sistemului în momentul începerii încărcării solare. Dacă este activată opțiunea de drainback, se pot efectua setările descrise în continuare.



Indicație

Sistemele cu drainback necesită componente suplimentare, ca de exemplu un rezervor de stocare. Opțiunea de drainback se activează doar după instalarea corectă a tuturor componentelor necesare.

Durata condiției de pornire

Cu ajutorul parametrului „Initialis.” (timp de inițializare) se setează durata în care condiția de pornire trebuie să fie prezentă în mod neîntrerupt.

Timpul de umplere

Cu ajutorul parametrului „Befüllzeit” (timp de umplere) se setează timpul de umplere. Pe parcursul acestei perioade, pompa funcționează la o turație de 100%.

Stabilizarea

Cu ajutorul parametrului „Erhol.zeit” (timp de stabilizare) se setează durata de timp în care condiția de oprire este ignorată după finalizarea timpului de umplere.

Opțiunea „Booster” (potențare) permite activarea unei pompe suplimentare în timpul umplerii instalației. În timpul umplerii, releul corespunzător este pornit cu o turație de 100%.

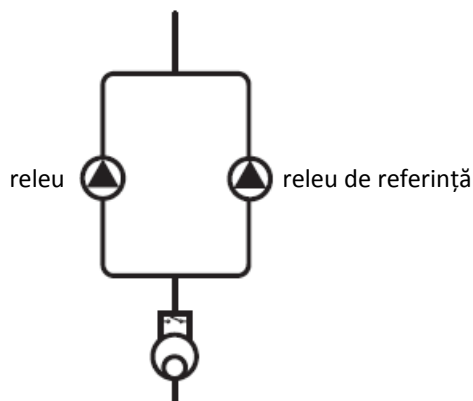
Opțiunea „Drain Impuls” permite pornirea pompei după un **timp de întârziere** pentru o perioadă scurtă („Dauer”), după golirea sistemului. În acest fel, se formează o coloană de apă, la a cărei cădere apa eventual rămasă în colector este absorbită în rezervorul de stocare.

Pompă dublă

Zwillingspumpe	
Relais	R3
► Bezugsrelais	R1
Laufzeit	6 h

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Zwillingspumpe” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../ pompă dublă)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Bezugsrelais	Selectare releu de referință	în funcție de sistem	-
Laufzeit	Timp de funcț. pompă	1 ... 48 h	6 h
Vol.überw.	Opțiunea de monitorizare debit	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Vol.sensor	Asociere senzor de debit	S5, S6, S7	-
Verzöger.	Timp de întârziere	1 ... 10 min	5 min
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Exemplu de pompă dublă cu debitmetru așezat în față

Funcția „Zwillingspumpe” (pompă dublă) reglează distribuția egală a timpului de funcționare a pompelor în sistemele cu 2 pompe utilizabile în egală măsură.

Dacă releul asociat a depășit timpul de funcționare setat, la următoarea pornire va fi activat releul de referință selectat. Sunt preluate toate caracteristicile.

Dacă și releul de referință și-a depășit timpul de funcționare, la următoarea pornire va fi activat din nou releul inițial.

Suplimentar, se poate activa opțiunea de **monitorizare a debitului** („Volumenstromüberwachung”) pentru a activa pompa dublă în cazul unei erori de debit. Dacă este activată monitorizarea debitului, apar încă 2 canale de setare pentru asocierea unui senzor și setarea timpului de întârziere.

Dacă este activată opțiunea de monitorizare a debitului și dacă, după expirarea **timpului de întârziere** („Verzögerungszeit”), nu se înregistrează niciun debit la senzorul de debit setat, apare un mesaj de eroare. Releul activ este considerat defect și este blocat, și este activat celălalt releu. Nu se mai realizează comutarea între relele până când nu este confirmată primirea mesajului de eroare.

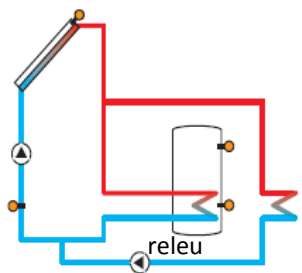
După confirmarea primirii mesajului, regulatorul efectuează un test, reactivând releul afectat și reluând monitorizarea debitului.

Eliminarea surplusului de energie

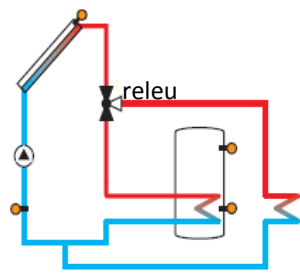
Überw ärmeabf.	
► Relais	R3
Variante	Ventil
ΔTVentil	3,0 K

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Überwärmeabf.” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../ eliminarea surplusului de energie)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Variante	VARIANTĂ (modul logic pt. pompă sau ventil)	Ventil, Pumpe (ventil, pompă)	Ventil
ΔTVentil	Dif. de temp. a modului logic pt. ventil	0,0 ... 10,0 K	3,0 K
Kollektor	Selectare colector	în funcție de sistem	1
TKoll.	Temp. în exces colector	40 ... 190°C	110°C
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Varianta cu pompă



Varianta cu ventil



Indicație

Temperatura în exces a colectorului trebuie astfel setată încât să fie cu cel puțin 10K mai scăzută decât temperatura de oprire de urgență a colectorului.

Funcția de **eliminare a surplusului de energie** are rolul de a ceda excesul de căldură rezultat în urma radiațiilor solare puternice către un schimbător de căldură extern (de ex. un ventiloconvector), pentru a menține temperatura colectoarelor în limita de funcționare.

În punctul de meniu „**Variante**” (variantă), se poate opta pentru activarea funcției de eliminare a surplusului de energie fie prin intermediul unei pompe, fie prin intermediul unui ventil.

Varianta cu pompă:

Releul asociat este activat cu o turație de 100% când temperatura colectorului atinge valoarea excesivă setată.

Dacă temperatura colectorului coboară cu 5 K sub valoarea excesivă setată, releul este oprit din nou. La varianta cu pompă, eliminarea surplusului de energie funcționează independent de încărcarea solară.

Varianta cu ventil:

Dacă temperatura colectorului atinge valoarea [TKOLL: -ΔT Ventil] (temperatură în exces colector – ΔT ventil), releul asociat este pornit. În acest fel, se asigură comutarea completă a ventilului înainte de pornirea pompei. Dacă temperatura colectorului coboară cu 5 K sub temperatura în exces setată pentru colector, releul este oprit din nou.

Funcția de eliminare a surplusului de energie este dezactivată și este generat un mesaj de eroare dacă una din temperaturile stocatoarelor depășește valoarea sa maximă cu mai mult de 5K. Dacă această temperatură este mai mică cu valoarea **temperaturii maxime de histerezis a stocatorului** (prescurtată **HySp** în meniul „Solar/Grundeinstellung/Speicher”=solar/setări de bază/stocator), funcția de eliminare a surplusului de energie este din nou activată.

Monitorizarea debitului

Vol.-stromüberw. ▾

- Sensor S5
- Bezugsrelais R3
- Speicher 1

Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Vol.-stromüb. (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../ monitorizare debit)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Sensor	Asociere senzor de debit	în funcție de sistem	-
Bezugsrelais	selectare releu de ref.	în funcție de sistem	-
Speicher	Selectare stocator	în funcție de sistem	1
Zeit	Timp de întârziere	1 ... 300 s	30 s
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

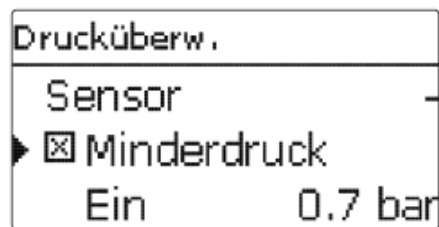
Funcția de **monitorizare a debitului** are rolul de a detecta funcțiile defectuoase care împiedică debitul și de a opri releul afectat. În acest mod, se evită pagubele la instalație care pot rezulta, de exemplu, în urma funcționării pompei în regim uscat.

Dacă este activată monitorizarea debitului și dacă, după expirarea timpului de întârziere (Verzögerungszeit), nu se înregistrează niciun debit la senzorul de debit setat, apare un mesaj de eroare.

- Dacă este selectat un **releu de referință** („Bezugsrelais”), monitorizarea debitului devine activă dacă releul asociat este pornit. În cazul unei defecțiuni, întregul sistem solar este blocat.
- Dacă este selectat atât un **stocator** („Speicher”), cât și un **releu de referință**, monitorizarea debitului devine activă dacă releul asociat este pornit. În cazul unei defecțiuni, este blocată încărcarea stocatorului asociat până când se confirmă primirea mesajului de eroare. Se încarcă următorul stocator disponibil pentru încărcare.

Mesajul de eroare apare atât în meniul „**Status/Meldungen**” (status/mesaje), cât și în meniul „**Status/Solar/Vol.-stromüb.**” (status/solar/monitorizare debit). Primirea mesajului poate fi confirmată doar în meniul „**Status/Solar/Vol.-stromüb.**”. Dacă se confirmă primirea mesajului, regulatorul efectuează un test, reactivând releul afectat și reluând monitorizarea debitului.

Monitorizarea presiunii



Indicație

Monitorizarea presiunii funcționează doar dacă se utilizează un Grundfos Direct Sensor™ de tipul RPS.

„Solar/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Drucküberwachung” (Solar/funcții de selecție/funcție nouă.../ monitorizare presiune)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Sensor	Asociere senzor de presiune	S6	-
Minderdruck	Opțiunea de monitorizare subpresiune	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Ein	Prag de pornire	0,0 ... 9,7 bar	0,7 bar
Aus	Prag de oprire	0,1 ... 9,8 bar	1,0 bar
Abschaltung	Opțiunea de dezactivare	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Überdruck	Opțiunea de monitorizare suprapresiune	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Ein	Prag de pornire	0,3 ... 10,0 bar	5,5 bar
Aus	Prag de oprire	0,2 ... 9,9 bar	5,0 bar
Abschaltung	Opțiunea de dezactivare	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția de **monitorizare a presiunii** („Drucküberwachung”) permite identificarea cazurilor de supra- sau subpresiune în instalație și, după caz, dezactivarea componentelor afectate. În acest fel, se evită pagubele la instalație.

Subpresiunea

Dacă presiunea instalației coboară sub valoarea reglabilă „**Ein**” (prag de pornire), apare un mesaj de eroare.

În plus, dacă este activată opțiunea „**Abschaltung**” (dezactivare) pentru funcția de monitorizare a subpresiunii, în cazul unei defecțiuni, sistemul solar este dezactivat.

La atingerea sau depășirea valorii reglabile „**Aus**” (prag de oprire), sistemul pornește din nou.



Indicație

La funcția de monitorizare a subpresiunii („**Minderdruck**”), valoarea „**Aus**” (prag de oprire) este întotdeauna cu cel puțin 0,1 bar mai mare decât valoarea „**Ein**” (prag de pornire). Intervalele de setare respective sunt ajustate în mod corespunzător.

Suprapresiunea

Dacă presiunea instalației crește peste valoarea reglabilă „**Ein**” (prag de pornire), apare un mesaj de eroare.

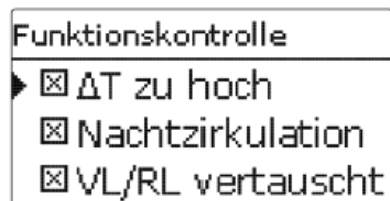
În plus, dacă este activată opțiunea „**Abschaltung**” (dezactivare) pentru funcția de monitorizare a suprapresiunii, în cazul unei defecțiuni, sistemul solar este dezactivat.

Dacă presiunea este egală sau mai mică decât valoarea reglabilă „**Aus**” (prag de oprire), sistemul repornește.



Indicație

La funcția de monitorizare a suprapresiunii („**Überdruck**”), valoarea „**Ein**” (prag de pornire) este întotdeauna cu cel puțin 0,1 bar mai mare decât valoarea „**Aus**” (prag de oprire). Intervalele de setare respective sunt ajustate în mod corespunzător.



Indicație

Meniul „**Funktionskontrolle**” (controlul funcțiilor) este vizibil doar dacă a fost introdus codul de utilizator al instalatorului (vezi pag. 57).

„Solar/Funktionskontrolle” (Solar/controlul funcțiilor)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
ΔT zu hoch	Opțiunea de monitoriz. ΔT	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Nachtzirkulation	Opțiunea de monitorizare recirculare de noapte	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
VL/RL vertauscht	Opțiunea de monitorizare tur/retur inversat	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Speichermaxtem.	Opțiunea de monitorizare temp. max. stocator	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Speicher	Selectare stocator	în funcție de sistem	în funcție de sistem

Monitorizarea ΔT

Această funcție are rolul de a monitoriza diferența de temperatură. Mesajul de avertizare „**ΔT zu hoch**” (ΔT prea mare) apare dacă are loc o încărcare solară pentru o perioadă de peste 20 min cu o diferență de temperatură mai mare de 50 K. Reglajul nu este oprit, însă instalația trebuie verificată.



Cauzele posibile sunt:

- puterea prea mică a pompei
- componente blocate ale instalației
- curgere greșită în câmpul colector
- aer în instalație
- ventil sau pompă defectă

Recircularea de noapte

Această funcție are rolul de a detecta și raporta răcirea stocatorului prin convecție termică în circuitul solar. Apare un mesaj dacă între orele 23:00 și 5:00 este prezentă următoarea condiție pentru cel puțin 1 min:

- temperatura colectorului depășește 40°C
- valoarea ΔTein este depășită

Timpul de întârziere de 1 min împiedică apariția mesajului de avertizare în urma unor perturbări de scurtă durată.

Cauzele posibile sunt:

- frână gravitațională defectă
- ventil defect
- ora setată greșit

Tur/retur inversat

Această funcție are rolul de a detecta și de a raporta inversarea turului cu returul precum și amplasarea greșită a senzorilor colectoarelor. Din acest motiv, în timpul fazei de pornire a pompei solare, este verificată plauzibilitatea temperaturii colectorului. Funcția de monitorizare a **inversării turului cu returul** („VL/RL vertauscht”) generează un mesaj de eroare doar dacă criteriile de plauzibilitate nu sunt îndeplinite de 5 ori consecutiv.

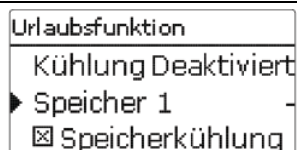
Temperatura maximă a stocatorului

Această funcție are rolul de a detecta și raporta depășirea temperaturii maxime setate a stocatorului. Regulatorul compară temperatura actuală a stocatorului cu temperatura maximă setată și controlează astfel ciclurile de încărcare a stocatorului. Temperatura maximă a stocatorului se consideră depășită dacă temperatura înregistrată la stocator depășește cu cel puțin 5 K valoarea maximă setată. Funcția de monitorizare redevine activă doar după ce temperatura stocatorului a coborât din nou sub valoarea maximă setată.

În canalul de setare „**Speicher**” (stocator), se pot selecta stocatoarele care trebuie monitorizate.

O cauza posibilă a depășirii nedorite a temperaturii maxime este un ventil defect.

8.3 Funcția de vacanță



„Solar/Urlaubsfunktion” (Solar/funcție de vacanță)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Kühlung	Variantă modul logic de răcire	Deaktiviert (dezactivat), Systemkühlung (răcire sistem), Kollektorkühlung (răcire colectoare)	Deaktiviert (dezactivat)
TKollmax.	Temp. max. colector	70 ... 190°C	100°C
Speicher (1,2)	Ordine stocatoare	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Speicherkühlung	Opț. de răcire stocator	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
ΔTein	Dif. de temp. de pornire	1,0 ... 30,0 K	20,0 K
ΔTaus	Dif. de temp. de oprire	0,5 ... 29,5 K	15,0 K
Spmax (1,2)	Temp. de răcire stocator	4 ... 95 °C	40 °C
Überwärmeabf.	Eliminare surplus energ. st.	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	-
Sensor	Selectare senzor	în funcție de sistem	-
TSpEin	Temp. de pornire	5 ... 95 °C	65 °C
TSpAus	Temp. de oprire	4 ... 94 °C	45 °C

Cu ajutorul funcției de vacanță, se poate seta funcția de reglare pe durata unei absențe. Funcția are rolul de a menține sistemul în stare de funcționare și de a reduce încălzirea termică continuă.

Setările descrise în continuare devin active doar după activarea funcției de vacanță cu ajutorul parametrului „**Urlaubstage**” (zile de vacanță), vezi mai jos.

Sunt disponibile 4 funcții de răcire: răcirea sistemului, răcirea colectoarelor, răcirea stocatorului și eliminarea surplusului de energie a stocatorului.

Răcirea sistemului:

Dacă se alege varianta cu răcire a sistemului și este depășită diferența de temperatură de pornire, stocatoarele sunt încărcate în continuare dacă este atinsă temperatura lor maximă, însă doar până la temperatura de oprire de urgență. Stocatoarele sunt încărcate în continuare până ating toate temperaturile lor respective de oprire de urgență sau până la atingerea diferenței de temperatură de oprire.

Răcirea colectoarelor:

Dacă se alege varianta cu răcire a colectoarelor, stocatoarele sunt încărcate peste temperaturile lor maxime dacă este depășită temperatura maximă a colectoarelor. Stocatoarele sunt încărcate în continuare până ating toate temperaturile lor de oprire de urgență sau până temperatura colectoarelor este cu cel puțin 5 K sub valoarea lor maximă. La sistemele cu 2 câmpuri colectoare, se pot efectua setări separate pentru fiecare câmp.

Funcția de răcire a colectoarelor este tratată la nivelul regulatorului ca încărcare solară și sunt valabile setările efectuate, de exemplu întârzierea, timpul minim de funcționare etc.

Răcirea stocatorului:

Opțiunea de răcire a stocatorului permite răcirea pe timpul nopții a stocatoarelor puternic încălzite, pentru ca acestea să își recâștige capacitatea de acumulare a energiei termice pentru ziua următoare.

Dacă este activată opțiunea de răcire a stocatorului, pompa solară este pornită în cazul în care, la depășirea temperaturii maxime a stocatorului, temperatura colectorului scade sub temperatura stocatorului. Pompa solară rămâne activă până când temperatura stocatorului coboară din nou sub valoarea maximă setată.

Ordinea răcirii este aceeași ca la supraîncărcarea prin răcirea sistemului sau a colectoarelor.

Funcția de eliminare a surplusului de energie a stocatorului ajută la evacuarea căldurii în exces rezultate în urma radiațiilor solare puternice către un schimbător de căldură extern (de ex. un ventilconvector) sau către un radiator din locuință, pentru a evita supraîncălzirea colectoarelor. Eliminarea surplusului de energie a stocatorului funcționează independent de sistemul solar și poate fi activată cu ajutorul parametrului „**Überwärmeabfuhr**” (eliminarea surplusului de energie). Sunt valabile temperaturile de pornire și oprire reglabile „**TSpEin**” și „**TSpAus**”.

Dacă este atinsă temperatura de pornire la senzorul selectat, releul selectat pornește și rămâne astfel până când temperatura scade sub valoarea de oprire. Cu ajutorul parametrului „**Urlaubstage**” (zile de vacanță), se pot seta zilele de absență.

Dacă se setează o valoare mai mare ca 0, funcția este activată cu setările efectuate în meniul „**Urlaubsfunktion**” (funcția de vacanță), iar zilele sunt numărate în sens invers începând cu ora 00:00. Dacă se setează valoarea 0, funcția este dezactivată.



Indicație

Parametrul „**Urlaubstage**” (zile de vacanță) poate fi accesat doar prin intermediul microtastei  (vezi pag. 8).



Indicație

Setările descrise în acest capitol sunt independente față de setările din meniul „**Bereitschaft**” (disponibilitate), care sunt inactive pe durata absenței.

8.4 Meniul solar pentru expert

Experte

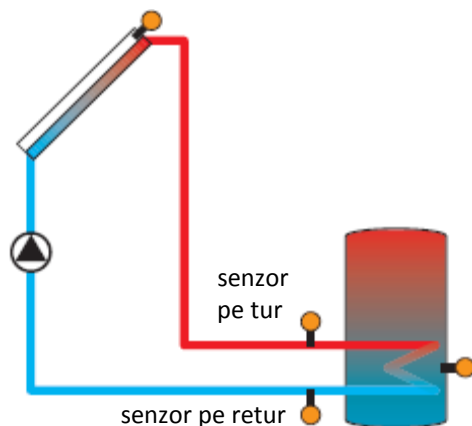
☒ Vorlaufsensor
Sensor -

☐ Rücklaufsensor

„Solar/Experte” (Solar/expert)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Vorlaufsensor	Opțiunea senzor pe tur	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Asociere senzor pe tur	în funcție de sistem	-
Rücklaufsensor	Opțiunea senzor pe retur	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Asociere senzor pe retur	în funcție de sistem	-

Meniul expertului este vizibil doar dacă a fost introdus codul de utilizator al instalatorului. În meniul expertului, pot fi selectați și asociați un senzor pe tur și unul pe retur. Sensorii activați sunt utilizați apoi la determinarea condiției de oprire.



Exemplu de poziționare a senzorilor pe tur și retur



Indicație

În sistemele cu 2 câmpuri colectoare, această funcție nu rulează ireproșabil din motive hidraulice.

9 Instalație

Anlage

☒ Wahlfunktionen
zurück

În acest meniu, se pot efectua toate setările pentru componenta non-solară a instalației.

Se pot selecta și seta o serie de funcții de selecție.

9.1 Funcții de selecție („Wahlfunktionen“)

Neue Funktion

☒ Parallelrelais
Mischer
Zonenladung

Sub acest punct de meniu, se pot alege și seta funcțiile de selecție pentru instalație.

Sub opțiunea „neue Funktion...” (funcție nouă), se pot selecta diferite funcții predefinite. Funcțiile de selecție sunt disponibile toate până la ocuparea tuturor releelor.

Parallelrelais

☒ Relais R3
Bezugsrelais -
☐ Nachlauf

Dacă este selectată o funcție, se deschide un submeniu în care se pot efectua toate setările necesare.

În acest submeniu, i se asociază funcției și un releu, precum și, după caz, anumite componente ale instalației.

Relaisauswahl
► Frei
R3
R4

Punctul de meniu „Relaisauswahl” (selectare releu) este inclus în aproape toate funcțiile de selecție. Din acest motiv, el nu mai este menționat în fiecare descriere a funcțiilor.

În acest punct de meniu, funcției selectate i se poate asocia un releu. Sunt disponibile pentru selecție toate releele încă neocupate.

Dacă se alege opțiunea „Frei” (liber), funcția rulează normal din punct de vedere al software-ului, însă niciun releu nu comută.

Anlage / Wahlfunktionen
► Parallelrelais
neue Funktion...
zurück

Dacă funcțiile au fost setate și salvate, ele apar în meniul Wahlfunktionen (funcții de selecție) deasupra punctului de meniu neue Funktion... (funcție nouă...).

În acest mod, se asigură o privire de ansamblu rapidă asupra funcțiilor deja activate.

Meniul „Status/Service” (status/service) oferă o privire de ansamblu asupra modului de asociere a senzorilor la componente și a releelor la funcții.

Parallelrelais
☐ Invertiert
Funkt. Aktiviert
► Funktion speichern

La sfârșitul fiecărui submeniu al unei funcții de selecție, se află punctele „Funktion” (funcție) și „Funktion speichern” (salvează funcție). Pentru a salva o funcție, se selectează „Funktion speichern” și se confirmă cu „Ja” (da) întrebarea de siguranță. La funcțiile deja salvate, în acest loc apare opțiunea „Funktion löschen” (șterge funcție).

Pentru a șterge o funcție salvată, se alege „Funktion löschen” (șterge funcție) și se confirmă cu „Ja” (da) întrebarea de siguranță.

Funkt.
☐ Deaktiviert
☐ Aktiviert
► ☒ Schalter

În canalul de setare „Funktion” (funcție), se poate dezactiva respectiv activa temporar o funcție de selecție deja salvată. În acest caz, toate setările rămân neschimbate, releele asociate rămân ocupate și nu pot fi asociate niciunei alte funcții.

Cu ajutorul opțiunii „Schalter” (comutator), funcția poate fi activată respectiv dezactivată prin intermediul unui comutator extern.

Dacă se selectează opțiunea „Schalter” (comutator), apare canalul de setare „Sensor” (senzor). În acest canal de setare, funcției i se poate asocia o intrare pentru senzor, la care se conectează comutatorul.

Parallelrelais
☐ Invertiert
Funkt. Schalter
► Sensor

Parallelrelais
Löschen? Nein

Dacă se confirmă punctul de meniu „Funktion löschen” (șterge funcție) prin apăsarea tastei drepte (✓), apare o întrebare de siguranță. Cu ajutorul butonului Lightwheel®, se poate comuta între „Ja” (da) și „Nein” (nu). Dacă se alege „da” și se confirmă cu tasta dreaptă (✓), funcția este ștearsă și este disponibilă din nou sub opțiunea „Neue Funktion...” (funcție nouă...). Releele corespunzătoare sunt din nou disponibile.

Relee paralele

Parallelrelais	
Relais	R3
Bezugsrelais	R4
☒ Nachlauf	



Indicație:

Dacă un releu se află în regim manual, releul paralel selectat nu este comutat împreună cu acesta.

„Anlagen/Wahlfunktionen/neue Funktion.../Parallelrelais” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / relee paralele)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Bezugsrel.	Selectare releu de ref.	în funcție de sistem	-
Nachlauf	Opțiunea de funcț. inerțială	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Dauer	Timp de funcț. inerțială	1 ... 30 min	1 min
Verzögerung	Opțiunea de întârziere	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Dauer	Timp de întârziere	1 ... 30 min	1 min
Drehzahl	Turație	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Invertiert	Opț. de comutare inversată	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția „**Parallelrelais**” (relee paralele) are rolul de a comuta întotdeauna un releu împreună cu un alt releu selectat. De exemplu, un ventil poate fi astfel controlat cu un releu propriu, în paralel cu pompa.

Dacă se activează opțiunea „**Nachlauf**” (funcționare inerțială), releul paralel rămâne pornit pentru **timpul de funcționare inerțială („Nachlaufzeit”)** setat, după ce releul de referință a fost oprit.

Dacă este activată opțiunea „**Verzögerung**” (întârziere), releul paralel comută abia după **timpul de întârziere („Dauer”)** setat. Dacă releul de referință este oprit pe durata timpului de întârziere, releul paralel rămâne pornit.

Dacă se activează opțiunea „**Drehzahl**” (turație), releul preia informațiile referitoare la turație de la releul de referință. Dacă se activează în același timp și opțiunea „**Invertiert**” (inversat), releul doar pornește/se oprește, fără reglajul turației.

Dacă se activează opțiunea „**Invertiert**” (inversat), releul paralel pornește când releul de referință se oprește, și invers.

Ventil de amestec

Mischer	
☒ Relais zu	R2
Relais auf	R3
Sensor	S3

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Mischer” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / ventil de amestec)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais zu	Selectare releu ventil de amestec închis	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Relais auf	Selectare releu ventil de amestec deschis	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sensor	Asociere senzor	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TMischer	Temp.-țintă ventil de amestec	0 ... 130 °C	60 °C
Intervall	Interval ventil de amestec	1 ... 20 s	4 s
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția de reglaj al ventilului de amestec are rolul de a ajusta temperatura reală pe tur la **temperatura-țintă a ventilului de amestec („Mischer-Zieltemperatur”)**. În acest scop, ventilul de amestec este comutat periodic în poziția deschis respectiv închis, în funcție de diferența de temperatură. Ventilul este controlat cu ajutorul **intervalului („Intervall”)** setat. Pauza este calculată cu ajutorul diferenței dintre valoarea nominală și cea reală.

Încărcarea pe zone

Zonenladung	
► Relais	R3
Sensor oben	S3
Sensor unten	S4

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Zonenladung” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... /încărcare pe zone

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sensor oben	Asociere senzor sus	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sensor unten	Asociere senzor jos	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tein	Temperatură de pornire	0 ... 94 °C	45 °C
Taus	Temperatură de oprire	1 ... 95 °C	60 °C
Timer	Opț. program de setare a zilelor săptămânii	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția „Zonenladung” (încărcare pe zone) permite încărcarea continuă a unei anumite porțiuni a stocatorului aflate între 2 senzori. În acest scop, se utilizează 2 senzori pentru monitorizarea condițiilor de pornire respectiv oprire. Parametrii de referință sunt temperaturile de pornire și oprire „Tein” și „Taus”.

Dacă temperaturile înregistrate la ambii senzori asociați coboară sub pragul de comutare specificat „Tein” (temperatură de pornire), releul este pornit. Releul este oprit din nou dacă temperatura la ambii senzori a crescut deasupra valorii „Taus” (temperatură de oprire).

Dacă unul din cei doi senzori este defect, încărcarea pe zone este anulată respectiv suprimată.



Indicație

Pentru informații referitoare la setarea timer-ului, vezi pag. 10.

Releu de semnalare a defecțiunilor

Fehlerrelais	
► Relais	R4
Funkt.	Aktiviert
Funktion speichern	

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Fehlerrelais” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / releu de semnalare a defecțiunilor

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția „Fehlerrelais” (releu de semnalare a defecțiunilor) permite comutarea unui releu în cazul unei defecțiuni. Astfel, se poate conecta, de exemplu, un dispozitiv de semnalare a defecțiunilor.

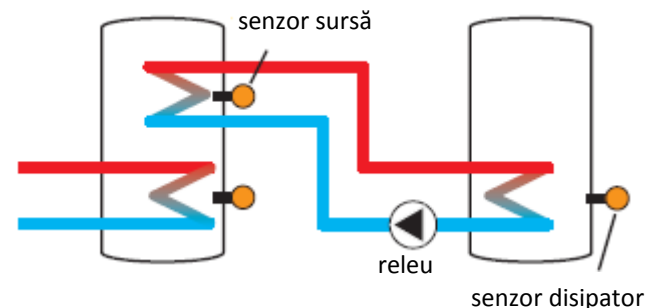
Dacă funcția este activată, releul asociat comută în cazul apariției unei defecțiuni. În plus, dacă este activată monitorizarea debitului, releul asociat comută și la detectarea unei erori de debit.

Schimbul de căldură

Wärmeaustausch	
► Relais	R2
Sen. Quelle	S3
Sen. Senke	S4

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Wärmeaustausch” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / schimb de căldură

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Quelle	Asociere senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Senke	Asociere senzor disipator de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{ein}	Dif. de temp. de pornire	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temp. de oprire	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔT_{soll}	Dif. de temp. nominală	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Min. Drehz.	Turație minimă	(20) 30 ... 100 %	100 %
Tmax	Temp. max. stocator de încărcat	10 ... 95 °C	60 °C
Tmin	Temp. min. stocator de descărcat	10 ... 95 °C	10 °C
Timer	Opț. program de setare a zilelor săptămânii	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Funcția „**Wärmeaustausch**” (schimb de căldură) permite transferul de căldură de la o sursă de căldură la un disipator de căldură.

Releul asociat este activat dacă sunt îndeplinite toate condițiile de pornire:

- diferența de temperatură dintre senzorii asociați a depășit valoarea de pornire
- temperatura la senzorul sursei de căldură este superioară temperaturii minime
- temperatura la senzorul disipatorului de căldură este inferioară temperaturii maxime

Dacă este depășită **diferența de temperatură nominală**, pornește reglajul turației. La fiecare variație de 0,2K, turația este ajustată cu 1%.

Dacă este activată opțiunea **Timer**, apare un program de setare a zilelor săptămânii, cu ajutorul căruia se pot seta ferestre de timp pentru utilizarea funcției.



Indicație

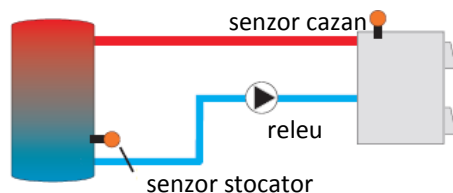
Pentru informații referitoare la setarea timer-ului, vezi pag. 10.

Cazan pe combustibil solid

Feststoffkessel	
► Relais	R2
Sen. Kessel	S3
Sen. Speicher	S4

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Feststoffkessel” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / cazan pe combustibil solid)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Kessel	Asociere senzor cazan pe comb. solid	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Speicher	Asociere senzor stocator	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{ein}	Dif. de temp. de pornire	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temp. de oprire	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔT_{soll}	Dif. de temp. nominală	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Min. Drehz.	Turație minimă	(20) 30 ... 100 %	100 %
Tmax Sp.	Temp. max. stocator	10 ... 95 °C	60 °C
Tmin Kessel	Temp. min. cazan	10 ... 95 °C	60 °C
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Funcția „Feststoffkessel” (cazan pe combustibil solid) permite transferul de căldură de la un cazan pe combustibil solid la un stocator.

Releul asociat devine activ dacă sunt îndeplinite toate condițiile de pornire:

- diferența de temperatură dintre senzorii asociați a depășit valoarea de pornire
- temperatura la cazanul pe combustibil solid este superioară temperaturii minime
- temperatura la senzorul stocatorului este inferioară temperaturii maxime

Dacă este depășită **diferența de temperatură nominală**, pornește reglajul turației. La fiecare variație de 0,2K, turația este ajustată cu 1%.

Recirculare

Zirkulation	
Relais	R2
Typ	Thermisch
► Sensor	S3

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion... / Zirkulation” (instalație/funcții de selecție/funcție nouă... / recirculare)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Typ	Variantă	Anforderung (cerere), Thermisch (termic), Timer (timer), Therm.+ Timer (termic + timer), Anforderung + Timer (cerere + timer)	Thermisch (termic)
Sensor	Asociere senzor recirculare	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tein	Temp. de pornire	10 ... 59 °C	40 °C
Taus	Temp. de oprire	11 ... 60 °C	45 °C
Timer	Opț. program de setare a zilelor săpt.	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Asociere intrare senzor FS08	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Verzög.	Întârș. pornire la cerere	0 ... 3 s	0 s
Laufzeit	Timp de funcț. pompă recirc.	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
Pausenzeit	Timp de pauză pompă recirc.	10 ... 60 min	30 min
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția de recirculare („Zirkulationsfunktion”) permite reglarea și controlul unei pompe de recirculare.

Pentru modulul logic de control, sunt disponibile 5 variante:

- termic
- timer
- termic + timer
- cerere
- cerere + timer

Dacă se selectează una din variante, apar parametrii de setare corespunzători.

Termic

Temperatura la senzorul selectat este monitorizată. Releul asociat este pornit dacă temperatura este mai mică decât valoarea de pornire setată. Dacă este depășită temperatura de oprire, releul este oprit.

Timer

Releul este pornit în interiorul ferestrei de timp, iar în afara acesteia, este oprit. Pentru informații despre utilizarea timer-ului, vezi mai jos.

Termic + timer

Releul este pornit dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire a ambelor variante menționate mai sus.

Cerere

Este monitorizată trecerea fluxului la senzorul de flux FS08 asociat. Dacă se constată o trecere a fluxului la senzorul de flux, releul este pornit pentru timpul de funcționare setat. După expirarea timpului de funcționare, releul este oprit din nou. Pe durata timpului de pauză setat, releul rămâne oprit chiar dacă se constată trecerea fluxului la senzorul asociat.

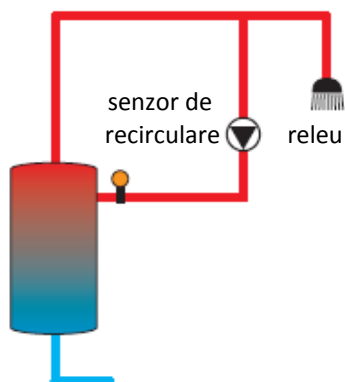
Cerere + timer

Releul este pornit dacă sunt îndeplinite condițiile de pornire a ambelor variante menționate mai sus. Dacă este activată varianta „Timer” (timer), „Thermisch + Timer” (termic + timer) sau „Anforderung + Timer” (cerere + timer), apare un program de setare a zilelor săptămânii, cu ajutorul căruia se pot seta ferestre de timp pentru utilizarea funcției.



Indicație

Pentru informații referitoare la setarea timer-ului, vezi pag. 10.

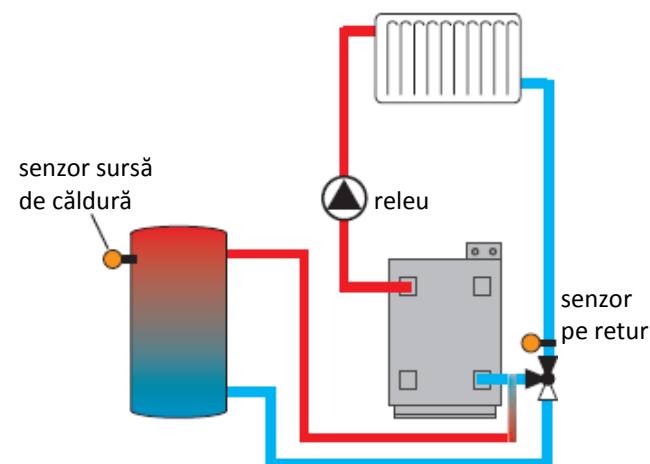


Creșterea temperaturii pe retur

Rücklaufanheb.	
Relais	R2
Sen. Rücklauf	S3
Sen. WQuelle	S4

„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion.../Rücklaufanhebung” (Instalație/funcții de selecție/funcție nouă.../creșterea temperaturii pe retur)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Rücklauf	Asociere senzor pe retur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. WQuelle	Asociere senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{ein}	Dif. de temp. de pornire	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{aus}	Dif. de temp. de oprire	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Sommer aus	Dezactivare pe timp de vară	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sensor	Asociere senzor de temp. exterioară	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Taus	Temp. de oprire	10 ... 60 °C	20 °C
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-



Funcția de **creștere a temperaturii pe retur** („Rücklaufanhebung”) permite transferul de căldură de la o sursă de căldură către returul circuitului de încălzire.

Releul asociat este activat dacă sunt îndeplinite ambele condiții de pornire:

- diferența de temperatură dintre senzorii asociați a depășit diferența de temperatură de pornire
- temperatura la senzorul exterior este inferioară temperaturii exterioare setate (valabil doar dacă este activată opțiunea „**Sommer aus**”=dezactivare pe timp de vară)

Cu ajutorul opțiunii de dezactivare pe timp de vară, creșterea temperaturii pe retur poate fi suprimată în afara perioadei de încălzire.

Bloc de funcții



„Anlage/Wahlfunktionen/neue Funktion.../Funktionsblock“ (Instalație/funcții de selecție/funcție nouă.../bloc de funcții)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Thermostat a	Opțiunea termostat a	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Th-a ein	Temp. de pornire term. a	-40 ... +250 °C	+40 °C
Th-a aus	Temp. de oprire term. a	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sensor	Senzor termostat a	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Thermostat b	Opțiunea termostat b	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Th-b ein	Temp. de pornire term. b	-40 ... +250 °C	+40 °C
Th-b aus	Temp. de oprire term. b	-40 ... +250 °C	+45 °C
Sensor	Senzor termostat b	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT-Funktion	Funcția de dif. de temp.	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
ΔTein	Dif. de temp. de pornire	1,0 ... 50,0 K	5,0 K
ΔTaus	Dif. de temp. de oprire	0,5 ... 49,5 K	3,0 K
ΔTsoll	Dif. de temp. nominală	3 ... 100 K	10 K
Min. Drehz.	Turație minimă	(20) 30 ... 100 %	30 %
Sen. Quelle	Senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. Senke	Senzor disipator de căld.	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Timer	Opțiunea program de setare a zilelor săptămânii	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Bezugsrelais	Opțiunea releu de referință	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Modus	Mod releu de referință	OR, AND, NOR, NAND	OR
Relais	Releu de referință 1	toate releele	-
Relais	Releu de referință 2	toate releele	-
Relais	Releu de referință 3	toate releele	-
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Pe lângă funcțiile de selecție predefinite, sunt disponibile și blocuri de funcții compuse din funcții termostatică, timer, funcții de diferență de temperatură și de relee de referință. Cu ajutorul lor, se pot realiza alte componente respectiv funcții.

Pentru blocurile de funcții, se pot asocia senzori și relee libere. Senzorii deja utilizați pot fi folosiți fără ca funcția lor de reglare să fie afectată.

Funcțiile din interiorul unui bloc de funcții sunt interconectate (legătură tip „ȘI”), ceea ce înseamnă că trebuie îndeplinite condițiile de comutare ale tuturor funcțiilor activate pentru ca reful asociat să comute. De îndată ce o singură condiție de comutare nu mai este îndeplinită, reful se oprește.

Funcția termostatică

Dacă este atinsă temperatura de pornire setată ($Th(x)_{ein}$), condiția de comutare pentru funcția termostatică este considerată îndeplinită.

Dacă este atinsă temperatura de oprire setată ($Th(x)_{aus}$), condiția de comutare pentru funcția termostatică nu mai este considerată îndeplinită.

Se asociază senzorul de referință („Bezugssensor”) în canalul „Sensor” (senzor).

Se setează limitarea temperaturii maxime cu $Th(x)_{aus} > Th(x)_{ein}$, iar limitarea temperaturii minime cu $Th(x)_{ein} > Th(x)_{aus}$. Temperaturile nu pot fi egalizate.

Funcția ΔT

Dacă este atinsă diferența de temperatură de pornire setată ($DT(x)_{ein}$), condiția de comutare pentru funcția ΔT este considerată îndeplinită.

Dacă este atinsă diferența de temperatură de oprire ($DT(x)_{aus}$), condiția de comutare pentru funcția ΔT nu mai este considerată îndeplinită.

Funcția ΔT este prevăzută cu o funcție de reglaj al turației. Se pot seta o diferență de temperatură nominală și o turație minimă. Valoarea de creștere setată fix este de 2 K.

Relee de referință

Se pot selecta până la 3 relee de referință. În punctul de meniu „Modus” (mod), se poate alege dacă releele vor fi comutate în serie (AND), în paralel (OR), în serie inversat (NAND) sau în paralel inversat (NOR).

În modul OR, condiția de comutare pentru funcția relee de referință este considerată îndeplinită dacă cel puțin unul din releele de referință este pornit.

Dacă niciunul din releele de referință nu este pornit, condiția de pornire pentru funcția relee de referință nu mai este considerată îndeplinită.

În modul NOR, condiția de comutare pentru funcția relee de referință este considerată îndeplinită dacă niciunul din releele de referință nu este pornit.

De îndată ce este pornit cel puțin un reful de referință, condiția de comutare pentru funcția relee de referință nu mai este considerată îndeplinită.

În modul AND, condiția de comutare pentru funcția relee de referință este considerată îndeplinită dacă niciunul din releele de referință nu este oprit.

De îndată ce este oprit cel puțin un reful de referință, condiția de comutare pentru funcția relee de referință nu mai este considerată îndeplinită.

În modul NAND, condiția de comutare pentru funcția relee de referință este considerată îndeplinită dacă cel puțin unul din releele de referință este oprit.

Dacă niciunul din releele de referință nu este oprit, condiția de comutare pentru funcția relee de referință nu mai este considerată îndeplinită.



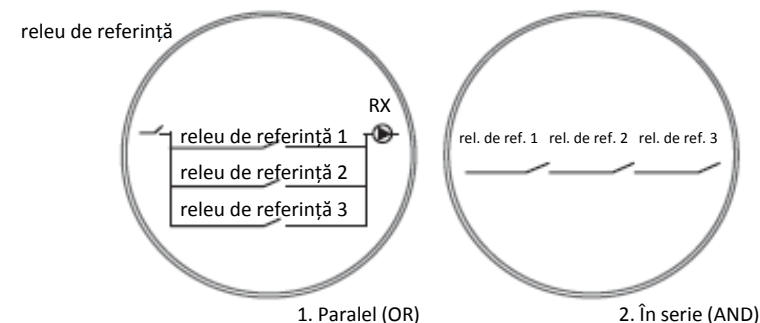
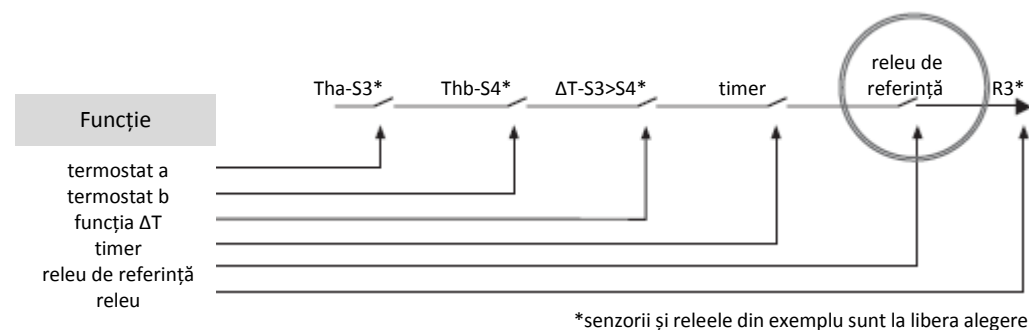
Indicație

Dacă sunt activate mai multe blocuri de funcții, releele din blocurile de funcții cu numere mai mari nu au voie să fie utilizate ca relee de referință.

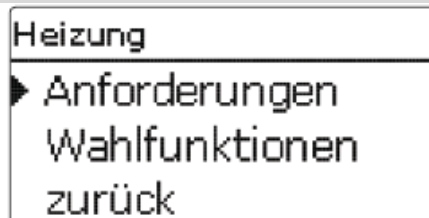


Indicație

Pentru informații referitoare la setarea timer-ului, vezi pagina 10.



10 Încălzire

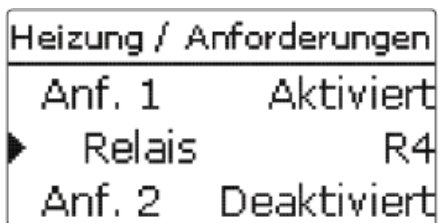


În acest meniu, pot fi efectuate toate setările pentru componenta termică a instalației. Se pot activa cereri de încălzire și se pot alege și seta funcții de selecție.

„Heizung/Anforderungen” (încălzire/cereri)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Anf. 1 (2)	Cerere 1 (2)	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat)	Deaktiviert (dezactivat)
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	-

10.1 Cereri de încălzire

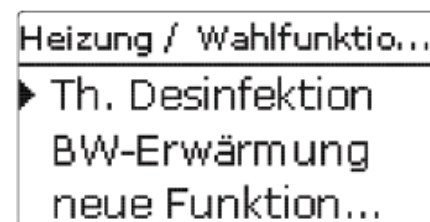


Sub acest punct de meniu, pot fi activate și create până la 2 cereri de încălzire.

Cererile de încălzire create sunt disponibile ca opțiuni la selectarea releelor în funcțiile de selecție corespunzătoare. În acest mod, mai multe funcții de selecție pot solicita aceeași sursă de căldură.

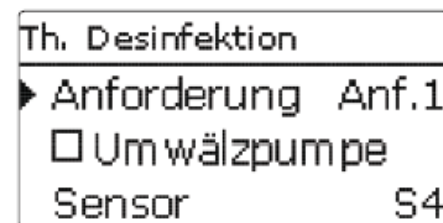
Dacă, de exemplu, **cererii 1** („Anforderung 1”) i se asociază releul fără potențial R4, la selectarea releului, în canalele de setare „Anforderung” (cerere) ale funcțiilor de selecție ale încălzirii, este disponibilă pentru selecție, pe lângă releele încă libere, și **cererea 1** („Anforderung 1”). Astfel, se poate solicita, de exemplu, de la același cazan, atât prepararea apei calde menajere cât și dezinfecția termică.

10.2 Funcții de selecție



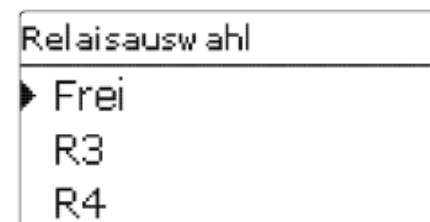
Sub acest punct de meniu, se pot selecta și seta funcții de selecție pentru încălzire.

Sub opțiunea „neue Funktion...” (funcție nouă...), se pot selecta diverse funcții predefinite. Funcțiile de selecție sunt disponibile toate până la ocuparea tuturor releelor.



Dacă se selectează o funcție, se deschide un submeniu în care se pot face toate setările necesare.

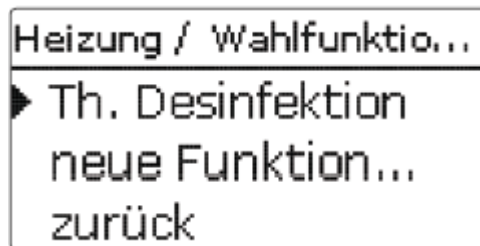
În acest submeniu, funcției i se asociază un releu, precum și, după caz, anumite componente ale instalației.



Punctele de meniu „Anforderung” (cerere) și „Relais” (releu) pentru selectarea releului sunt incluse în toate funcțiile de selecție pentru încălzire. Din acest motiv, ele nu mai sunt menționate în fiecare descriere a funcțiilor.

Sub aceste puncte de meniu, funcției selectate i se pot asocia relele. Sunt disponibile pentru selecție toate releele încă neocupate.

Dacă se selectează opțiunea „Frei” (liber), funcția rulează normal din punct de vedere al software-ului, însă niciun releu nu comută.



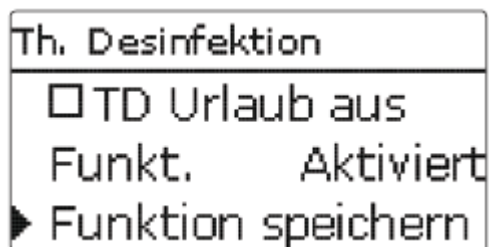
Dacă funcțiile au fost setate și salvate, ele apar în meniul **„Wahlfunktionen“** (funcții de selecție), deasupra punctului de meniu **„neue Funktion...“** (funcție nouă...).

În acest mod, se asigură o privire de ansamblu rapidă asupra funcțiilor deja salvate.

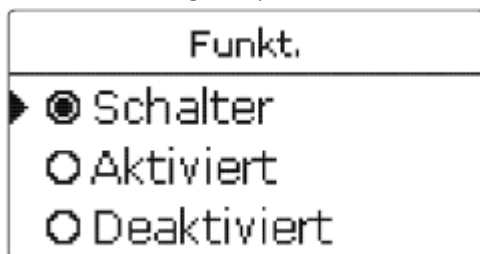
Meniul **„Status/Service“** (status/service) oferă o privire de ansamblu asupra modului de asociere a senzorilor la componente și a releelor la funcții.

La sfârșitul fiecărui submeniu al unei funcții de selecție, se află punctele **„Funktion“** (funcție) și **„Funktion speichern“** (salvează funcție).

Pentru a salva o funcție, se selectează **„Funktion speichern“** și se confirmă cu **„Ja“** (da) întrebarea de siguranță. La funcțiile deja salvate, în acest loc apare opțiunea **„Funktion löschen“** (șterge funcție).



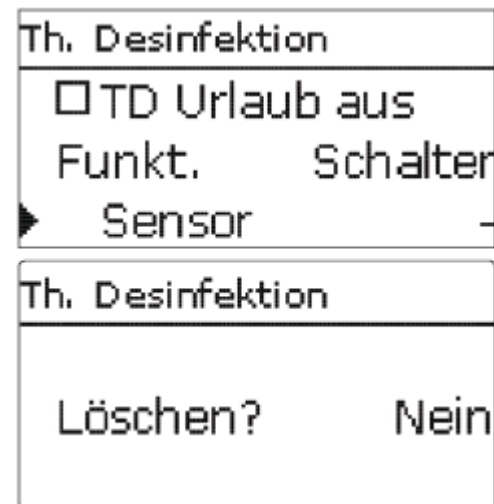
Pentru a șterge o funcție salvată, se alege **„Funktion löschen“** (șterge funcție) și se confirmă cu **„Ja“** (da) întrebarea de siguranță.



În canalul de setare **„Funktion“** (funcție), se poate dezactiva respectiv activa temporar o funcție de selecție deja salvată. În acest caz, toate setările rămân neschimbate, releele asociate rămân ocupate și nu pot fi asociate niciunei alte funcții.

Cu ajutorul opțiunii **„Schalter“** (comutator), funcția poate fi activată respectiv dezactivată prin intermediul unui comutator extern.

Dacă se selectează opțiunea **„Schalter“** (comutator), apare canalul de setare **„Sensor“** (senzor). În acest canal de setare, funcției i se poate asocia o intrare pentru senzor, la care se conectează comutatorul.



Dacă se confirmă punctul de meniu **„Funktion löschen“** (șterge funcție) cu tasta dreaptă (✓), apare o întrebare de siguranță. Cu ajutorul butonului Lightwheel®, se poate comuta între **„Ja“** (da) și **„Nein“** (nu). Dacă se alege **„da“** și se confirmă cu tasta dreaptă (✓), funcția este ștearsă și este disponibilă din nou sub opțiunea **„Neue Funktion...“** (funcție nouă...). Releele corespunzătoare sunt din nou disponibile.

Dezinfecția termică

Th. Desinfektion	
► Anforderung	Anf.1
☐ Umwälzpumpe	
Sensor	S4

„Heizung/Wahlfunktionen/neue Funktion.../Th. Desinfektion” (încălzire/funcții de selecție/funcție nouă.../dezinfecție termică)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Anforderung	Selectare releu cerere	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Umwälzpumpe	Opț. pompă de recirc.	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Relais	Selectare releu pompă de recirc.	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sensor	Asociere senzor dezinf.	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Intervall	Interval de monitorizare	0 ... 30, 1 ... 23 (dd:hh)	1d 0h
Temperatur	Temp. de dezinfecție	45 ... 90 °C	60 °C
Dauer	Perioadă de dezinfecție	0,5 ... 24,0 h	1,0 h
Startzeit	Opțiunea amânare dezinf. t.	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Startzeit	Moment de pornire dezinf. t.	00:00 ... 23:30	20:00
Hyst. aus	Histerezis de oprire	2 ... 20 K	5 K
Hyst. ein	Histerezis de pornire	1 ... 19 K	2 K
TD Urlaub aus	Dezinf. t. dezactivată când e activă f. de vacanță	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), Deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Această funcție previne dezvoltarea bacteriei Legionella în stocatoarele de apă caldă menajeră prin activarea reîncălzirii. Acestei funcții i se pot asocia un senzor și un releu. Pentru dezinfecția termică, este monitorizată temperatura la senzorul asociat. Intervalul de monitorizare începe când temperatura la senzorul asociat scade sub temperatura de dezinfecție. După finalizarea intervalului de monitorizare, releul de referință pornește reîncălzirea. Perioada de dezinfecție începe când temperatura de dezinfecție la senzorul asociat este depășită.

Dezinfecția termică este completă doar dacă temperatura de dezinfecție este depășită în mod neîntrerupt pe toată durata dezinfecției.

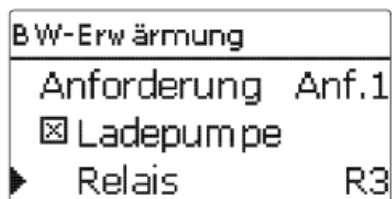
Amânarea dezinfecției termice

Th. Desinfektion	
► ☒ Startzeit	
Startzeit	20:00
Hyst. aus	5 K

Dacă este activată opțiunea de amânare a dezinfecției termice, poate fi setat un moment ulterior de începere a dezinfecției termice. După finalizarea intervalului de monitorizare, pornirea reîncălzirii este amânată până la ora setată. Dacă intervalul de monitorizare se termină, de exemplu, la ora 12:00, iar pornirea dezinfecției termice a fost setată pentru ora 18:00, releul de referință pornește la ora 18:00 în loc de ora 12:00, așadar cu o întârziere de 6 ore.

Dacă este activată opțiunea „TD Urlaub aus” (dezinfecția termică inactivă pe durata vacanței), dezinfecția termică rămâne inactivă cât timp este activată funcția de vacanță.

Prepararea apei calde menajere



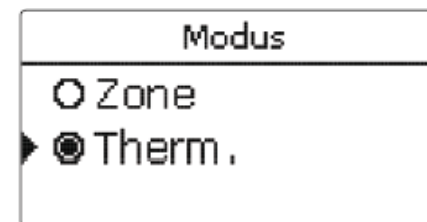
„Heizung/Wahlfunktionen/neue Funktion.../BW-Erwärmung” (Încălzire/funcții de selecție/funcție nouă.../preparare A.C.M.)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Anforderung	Selectare releu cerere	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ladepumpe	Opt. pompă de încărcare	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Relais	Selectare releu pompă de încărcare	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Nachlaufzeit	Opțiunea de funcț. inerțială	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Dauer	Timp de funcț. inerțială	1 ... 10 min	1 min
Modus	Mod de funcționare	Zone (zonă), Therm. (termic)	Therm. (termic)
Sensor 1	Asociere senzor 1	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sensor 2	Asociere senzor 2 (doar dacă modul=zonă)	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tein	Temp. de pornire	0 ... 94 °C	40 °C
Taus	Temp. de oprire	1 ... 95 °C	45 °C
Timer	Opt. program de setare a zilelor săptămânii	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
BW Urlaub aus	Preparare A.C.M. inactivă când e activă f. de vacanță	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion speichern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

Funcția „**Brauchwassererwärmung**” (preparare apă caldă menajeră) permite încălzirea stocatorului de apă caldă menajeră prin intermediul unei cereri de reîncălzire.

Dacă este activată opțiunea „Ladepumpe” (pompă de încărcare), apare canalul de setare „**Relais**” (releu), cu ajutorul căruia i se poate asocia un releu pompei de încărcare. Releul asociat este pornit și oprit împreună cu releul de cerere.

Dacă este activată opțiunea „Nachlaufzeit” (timp de funcționare inerțială), apare canalul de setare „**Dauer**” (perioadă), cu ajutorul căruia se poate seta timpul de funcționare inerțială („Nachlaufzeit”). Dacă este activată opțiunea „Nachlaufzeit”, releul pompei de încărcare rămâne pornit pentru perioada setată, după ce releul de cerere a fost oprit.



Pentru prepararea apei calde menajere, sunt disponibile 2 moduri diferite:

Modul termic („Thermisch”)

Releul de cerere asociat este pornit dacă temperatura la senzorul 1 asociat coboară sub valoarea de pornire setată. Dacă temperatura la senzorul 1 asociat depășește valoarea de oprire setată, releul este oprit.

Modul „zonă” („Zone”)

Dacă se alege modul „zonă”, în canalul „**Sensor 2**” (senzor 2), mai poate fi asociat încă un senzor. În acest caz, condițiile de pornire și oprire trebuie îndeplinite la ambii senzori pentru ca releul să pornească respectiv să se oprească.

Dacă este activată opțiunea „**Timer**”, apare un program de setare a zilelor săptămânii, cu ajutorul căruia se pot seta ferestre de timp în care funcția este activă.

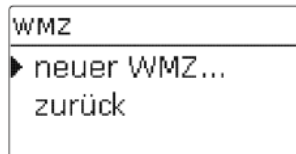


Indicație

Pentru informații referitoare la setarea timer-ului, vezi pag. 10.

Dacă este activată opțiunea „**BW Urlaub aus**”, funcția de preparare A.C.M. rămâne inactivă cât timp este activă funcția de vacanță.

11 Contor de energie termică

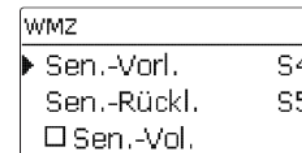


„WMZ/neuer WMZ” (contor de energie termică/ contor nou...)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Sen.-Vorl.	Asociere senzor pe tur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen.-Rüchl.	Asociere senzor pe retur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen.-Vol.	Opț. senzor de debit	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Sen.-Vol.	Asociere senzor de debit	S5, S6, S7	-
Durch...	Debit (dacă Sen.-Vol.=nu)	1,0 ... 500,0 l / min	3,0 l / min
Relais	Selectare releu	în funcție de sistem	-
Medium	Agent termic	Tyfocon LS, Propylenglykol, Ethylenglykol, Wasser (apă)	Wasser (apă)
Gehalt	% de glicol din lichid (doar dacă agentul termic= propilenglicol sau etilenglicol)	20 ... 70 %	40 %
Alternativan- zeige	Opțiunea afișaj alternativ	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Einheit	Unitate de măsură alternativă	Kohle (cărbune), Gas (gaz), Öl (petrol), CO ₂	CO ₂
Faktor	Factor de convertire	0,0000001 ... 100,0000000	0,5000000
Funkt.	Activare/dezactivare	Aktiviert (activat), deaktiviert (dezactivat), Schalter (comutator)	Aktiviert (activat)
Sensor	Asociere intrare comutator	-	-
Funktion spei- chern/löschen	Salvează/șterge funcție	-	-

În meniul „WMZ” (contor de energie termică), pot fi activate și setate până la 2 contoare interne de energie termică.

Cu ajutorul punctului de meniu „neuer WMZ...” (contor nou...), se poate adăuga încă un contor de energie termică.



Se deschide un submeniu în care se pot face toate setările necesare pentru contorul de energie termică.

Dacă este activată opțiunea „Volumenstromsensor” (senzor de debit), poate fi selectată intrarea de impuls sau, dacă este disponibil, un Grundfos Direct Sensor™ sau un flowrotor. Flowrotor-ul și Grundfos Direct Sensor™-ul sunt disponibile pentru selecție doar dacă au fost înregistrate în prealabil în meniul „Ein-/Ausgänge” (intrări/ieșiri). În același loc trebuie setată și valoarea impulsului („Impulswerigkeit”).

Intrări pentru senzorii de debit:

- V40=S5/V40
- Grundfos Direct Sensor™=S6
- Flowrotor=S7

Dacă este activată opțiunea senzor de debit („Volumenstromsensor”) și este selectat un releu, contorizarea energiei termice are loc doar dacă releul selectat este pornit.

Dacă este dezactivată opțiunea senzor de debit („Volumenstromsensor”), regulatorul efectuează un bilanț de energie termică. Bilanțul de energie termică se realizează ca o „estimare” cu ajutorul diferenței dintre temperatura pe tur și temperatura pe retur și al debitului setat (la o turație a pompei de 100%).

➔ Se setează debitul (l/min) citit în canalul „Durchfluss” (debit).

➔ Se specifică tipul și concentrația de antigel a agentului termic în canalele „Medium” (agent termic) și „Gehalt” (concentrație).

Dacă este activată opțiunea „Alternativanzeige” (afișaj alternativ), regulatorul convertește cantitatea de energie termică în cantitatea economisită de combustibil fosil (cărbune, petrol sau gaz) sau în cantitatea de emisii de CO₂ care au fost evitate. Se poate alege **unitatea de măsură** („Einheit”) afișată alternativ. În acest scop, trebuie specificat un **factor de convertire** („Umrechnungsfaktor”). Factorul de convertire depinde de instalație și trebuie calculat individual.



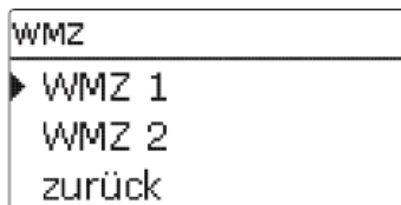
Indicație

La sistemele cu 2 stocatoare, se poate contoriza cantitatea de energie termică a ambelor stocatoare cu ajutorul unui debitmetru.



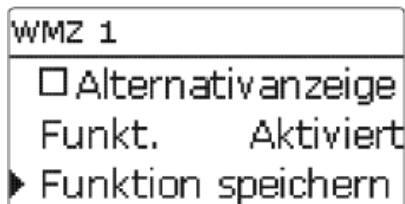
Indicație

Funcția de contorizare a energiei termice nu are voie să fie utilizată pentru deconturi!



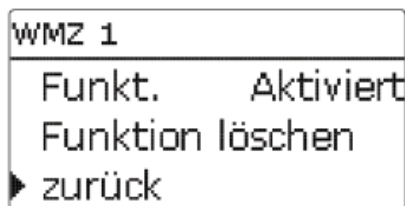
Contoarele de energie termică deja salvate apar în meniul „WMZ”, deasupra punctului de meniu „neuer WMZ...” (contor nou...), în ordine numerică.

Dacă se selectează un contor de energie termică deja salvat, se deschide din nou submeniul corespunzător cu toate valorile de setare.

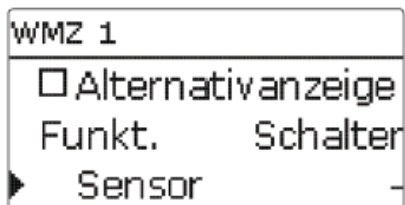


La sfârșitul fiecărui submeniu „WMZ”, se află punctele de meniu „Funktion” (funcție) și „Funktion speichern” (salvează funcție).

Pentru a salva un contor de energie termică, se selectează opțiunea „Funktion speichern” (salvează funcție) și se confirmă cu „Ja” (da) întrebarea de securitate. În cazul contoarelor deja salvate, în acest loc apare opțiunea „Funktion löschen” (șterge funcție).



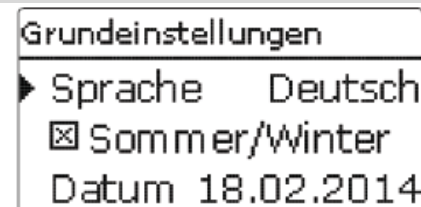
Pentru a șterge un contor de energie termică salvat, se alege „Funktion löschen” (șterge funcție) și se confirmă cu „Ja” (da) întrebarea de siguranță. Contorul este șters și este disponibil din nou sub opțiunea „neuer WMZ...” (contor nou...).



În canalul de setare „Funktion” (funcție), se poate dezactiva respectiv activa un contor de energie termică deja salvat. În acest caz, toate setările rămân neschimbate.

Cu ajutorul opțiunii „Schalter” (comutator), contorul de energie termică poate fi activat respectiv dezactivat prin intermediul unui comutator extern. Dacă se selectează opțiunea „Schalter”, apare canalul de setare „Sensor” (senzor). În acest canal de setare, i se poate asocia funcției o intrare pentru senzor, la care se conectează comutatorul.

12 Setări de bază

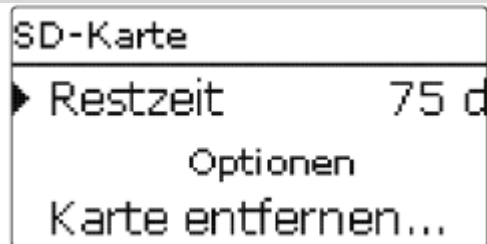


În meniul „Grundeinstellungen” (setări de bază), pot fi setați toți parametrii de bază ai regulatorului. În mod normal, aceste setări vor fi fost deja efectuate în meniul de punere în funcțiune. Ele pot fi modificate ulterior în acest meniu.

„Grundeinstellungen” (Setări de bază)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Sprache	Selectarea limbă meniu	Deutsch, English, Français, Español, Italiano, Nederlands, Türkçe, Český, Polski, Portugues, Hrvatski, Română, Български, Русский, Suomi, Svenska, Magyar	Deutsch (germană)
Sommer / Winter	Selectare oră de vară/iarnă	Ja, Nein (da, nu)	Ja (da)
Datum	Setare dată	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2012
Uhrzeit	Setare oră	00:00 ... 23:59	-
Temp.-Einh.	Unitate de măsură temp.	°C, °F	°C
Vol.-Einh.	Unitate de măsură volum	Gallonen (galoane), Liter (litri)	Liter (litri)
Druckeinh.	Unitate de măsură presiune	psi, bar	bar
Energie-Einh.	Unitate de măsură energie	kWh, MBTU	kWh
Werkseinstellung	Revenire la setările din fabrică	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Schema	Selectare scheme predefinite	0000 ... 9999	-

13 Cardul microSD



SD-Karte (card SD)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Restzeit	Timp de înregistrare rămas	-	-
Karte entfernen...	Eliminarea în siguranță a cardului	-	-
Einst. speichern	Salvare setări	-	-
Einst. laden	Încărcare setări	-	-
Logintervall	Interval pentru înregistrarea datelor	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Aufz.-art	Tip de înregistrare	Zyklisch (ciclic), Linear (linear)	Linear (linear)
Karte formatieren	Comandă de formatare card de memorie	-	-

Regulatorul este prevăzut cu un slot pentru un card microSD standard.

Cardul microSD poate îndeplini următoarele funcții:

- Salvarea valorilor înregistrate și a valorilor de bilanț. Valorile pot fi transferate apoi pe un computer, unde pot fi deschise și vizualizate cu un program de calcul tabelar.
- Salvarea setărilor și parametrizărilor pe cardul microSD și, după caz, recuperarea lor.
- Instalarea pe regulator a actualizărilor firmware.

Instalarea actualizărilor firmware

Software-ul actual poate fi descărcat de pe pagina www.ointrop.de. La inserarea unui card microSD pe care este salvată o actualizare firmware, pe ecran apare întrebarea „Update?”.

➔ Pentru a realiza actualizarea, selectați „Ja” (da) și confirmați cu ajutorul tastei drepte (✓).

Actualizarea se realizează automat. Pe display apare mesajul „Bitte warten” (vă rugăm să așteptați) și o bară ce indică procentul de descărcare realizat. După

finalizarea actualizării, regulatorul este repornit automat și trece printr-o scurtă fază de inițializare.



Indicație

Îndepărtați cardul abia după ce faza de inițializare s-a încheiat și este vizibil meniul principal al regulatorului!

➔ Dacă nu se dorește actualizarea, se selectează „Nein” (nu).

Regulatorul pornește normal.



Indicație

Regulatorul recunoaște actualizările firmware doar dacă acestea sunt salvate pe primul nivel al cardului microSD într-un director cu numele **OVENTROP/RCP**.

➔ Pe cardul microSD, se creează un director **OVENTROP/RCP** și se extrage fișierul ZIP descărcat în acest director.

Începerea înregistrării

➔ Se inserează cardul microSD în slot.

➔ Se setează tipul și intervalul de înregistrare.

Înregistrarea începe de îndată.

Finalizarea înregistrării

➔ Se selectează punctul de meniu „Karte entfernen” (eliminare card).

➔ După ce apare afișajul „Karte entnehmen” (extragere card), extrageți cardul din slot.

Dacă în punctul de meniu „Aufzeichnungsart” (tip de înregistrare) se setează opțiunea „Linear” (linear), înregistrarea se oprește la atingerea limitei capacității de stocare. Apare mesajul „Karte voll” (memorie card plină).

Dacă se alege setarea „Zyklisch” (ciclic), datele cele mai vechi de pe card sunt suprascrise de îndată ce este atinsă limita capacității de stocare.



Indicație

Timpul de înregistrare rămas nu descrește în mod linear din cauza creșterii volumului pachetelor de date. De exemplu, pachetele de date se pot mări ca volum datorită valorii crescânde a orelor de funcționare.

Salvarea setărilor regulatorului

➔ Pentru a salva setările regulatorului pe cardul microSD, se selectează punctul de meniu „**Einstellungen speichern**” (salvează setările).

În timpul salvării setărilor, pe display apare afișajul „**Bitte warten**” (vă rugăm să așteptați), iar apoi mesajul „**Erfolgreich!**” (Salvat cu succes!). Setările regulatorului sunt salvate pe cardul microSD într-un fișier .SET.

Încărcarea setărilor regulatorului

➔ Pentru a încărca setările regulatorului de pe un card microSD, se selectează punctul de meniu „**Einstellungen laden**” (încarcă setări).

Apare fereastra de selecție a fișierului.

➔ Se selectează fișierul .SET dorit.

În timpul încărcării setărilor, pe display apare afișajul „**Bitte warten**” (vă rugăm să așteptați), iar apoi mesajul „**Erfolgreich!**” (Încărcat cu succes!).

Formatarea cardului microSD

➔ Se alege punctul de meniu „**Karte formatieren**” (formatează card).

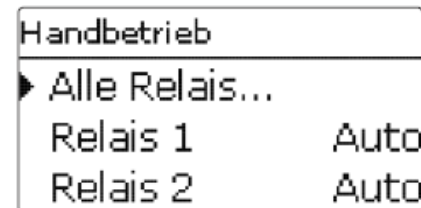
Conținutul cardului este șters, iar cardul este formatat cu sistemul de fișiere FAT.



Indicație

Pentru a elimina în siguranță cardul microSD, selectați întotdeauna punctul de meniu „**Karte entfernen...**” (eliminare card) înainte de a extrage cardul.

14 Regimul manual



„Handbetrieb” (regim manual)

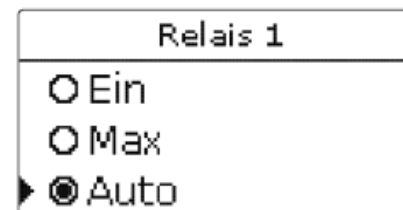
Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
Relais 1 ... X	Selectare mod de funcționare	Ein (pornit), Max (maxim), Auto (automat), Min (minim), Aus (oprit)	Auto (automat)
Alle Relais...	Selectare mod de funcționare al tuturor releelor	Auto (automat), Aus (oprit)	Auto (automat)

În meniul „**Handbetrieb**” (regim manual), se poate seta modul de funcționare a releelor.

Sub punctul de meniu „**Alle Relais...**” (toate releele), toate releele pot fi oprite simultan („Aus”) sau pot fi setate pe modul automat („Auto”).

Aus = releul este oprit (regim manual)

Auto = releul este setat pe modul automat



Se poate alege un mod de funcționare și pentru fiecare releu în parte. Sunt disponibile următoarele opțiuni de setare:

Ein = releul funcționează la turația de 100% (regim manual)

Aus = releul este oprit (regim manual)

Min = releul funcționează la turația minimă (regim manual)

Max = releul funcționează la turația maximă (regim manual)

Auto = releul este în modul automat



Indicație

După executarea lucrărilor de control și întreținere, modul de funcționare trebuie setat din nou pe „**Auto**”. Funcționarea normală nu este posibilă în regim manual.

15 Codul de utilizator

Bedienercode:
0000

Accesul la anumite valori de setare poate fi restricționat prin intermediul unui cod de utilizator (client).

1. Instalator **2962** (setare din fabrică)

Sunt afișate toate meniurile și pot fi modificate toate setările.

2. Client **0000**

Nivelul de setare al instalatorului este ascuns, valorile de setare pot fi parțial modificate.

Înainte de a preda regulatorul unui utilizator nespecializat, trebuie introdus codul de utilizator al clientului, pentru a preveni modificarea necorespunzătoare a valorilor de setare centrale.

➔ Pentru a restricționa accesul, introduceți valoarea 0000 în punctul de meniu „Bedienercode” (cod utilizator).

16 Intrări/ieșiri

Ein-/Ausgänge
► Eingänge
Ausgänge
zurück

În meniul „Ein-/Ausgänge” (intrări/ieșiri), se pot seta offset-urile senzorilor și configura ieșirile releelor.

16.1 Intrări

Eingänge
► S1
S2
S3

În acest submeniu, se poate seta pentru fiecare intrare de senzor tipul de senzor care este conectat. Sunt disponibile pentru selecție:

S1 ... S4: comutator, KTY, Pt500, Pt1000, niciunul

S5 : comutator, KTY, Pt500, Pt1000, impuls, niciunul

S6 : VFS, RPS, niciunul

S7 : DN20, DN25, DN32, niciunul

ATENȚIE! Pagube la instalație!



Alegerea unui tip greșit de senzor provoacă un comportament de reglare nedorit! În cel mai rău caz, acest lucru poate cauza pagube la instalație!

➔ **Se asigură că a fost selectat tipul potrivit de senzor!**

Dacă a fost selectat un senzor VFS, RPS, KTY, Pt500 sau Pt1000, apare canalul „Offset” (compensare), în care se poate seta o compensare individuală a senzorului.

Offset
0.0 K
> -15.0 ▲ = 0.0 ▼ 15.0 <



Indicație

Dacă se utilizează un Grundfos Direct Sensor™, acesta apare ca S6 la selectarea senzorilor tuturor funcțiilor.



Indicație:

Dacă se utilizează un Grundfos Direct Sensor™, blocul de cleme colective senzor-masă se conectează cu PE (vezi pag. 6).

„Ein-/Ausgänge/Eingänge” (intrări/ieșiri / intrări)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
S1 ... S7	Selectare intrare senzor	-	-
Typ	Selectare tip de senzor (S1 ... S4)	Schalter (comutator), KTY, Pt500, Pt1000, Keine (niciunul)	Pt1000
Offset	Compensare senzor	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
S5	Selectare intrare de impuls	-	-
Typ	Selectare tip de senzor (S5)	Impuls (impuls), Schalter (comutator), KTY, Pt500, Pt1000, Keine (niciunul)	Impuls
Invertiert	Inversare comutator (doar dacă tip=comutator)	Ja, Nein (da, nu)	Nein (nu)
Vol. / Imp.	Rată de impuls	0,1 ... 100,0	1,0
S6	Selectare Grundfos Direct Sensor™	-	-
Typ	Tip de Grundfos Direct Sensor™	RPS, VFS, Keine (niciunul)	Keine (niciunul)
Max.	Presiune maximă (la tipul RPS)	0,0 ... 16,0 bar	6 bar
Min.	Debit minim (la tipul VFS)	1 ... 399 l / min	2 l / min
Max.	Debit maxim (la tipul VFS)	2 ... 400 l / min	40 l / min
S7	Selectare flowrotor	-	-
Typ	Diametru nominal flowrotor (S7)	DN20, DN25, DN32, Keine (niciunul)	DN20

16.2 Ieșiri

Ausgänge
► R1 >>>
R2 >>>
R3 >>>

„Ein-/Ausgänge/Ausgänge” (intrări/ieșiri / ieșiri)

Canal de setare	Semnificație	Interval de setare/selecție	Setare din fabrică
R1 ... R4	Selectare ieșire releu	-	-
Ansteuerung	Mod de control	Adapter (adaptor), 0-10 V, PWM, Standard	Standard
Ausgang	Selectare ieșire PWM	Ausgang A (ieșire A), Ausgang B (ieșire B)	-
Profil	Linie caracteristică PWM	Solar (solar), Heizung (încălzire)	Solar
Min. Drehz.	Turație minimă	(20) 30 ... 100 %	30 %
Max. Drehz.	Turație maximă	(20) 30 ... 100 %	Solar

R1
► Ansteuer. PWM
Ausgang A
Profil Solar

În acest meniu, se poate seta pentru fiecare releu tipul de control și turația minimă. Tipul de controlul indică modul în care se realizează reglajul turației unei pompe conectate. Sunt disponibile pentru selecție următoarele moduri:

Adaptor = semnal de reglaj al turației de la un adaptor de interfață

0-10 V = reglajul turației prin intermediul unui semnal 0-10 V

PWM = reglajul turației prin intermediul unui semnal PWM

Standard = comandă cu pachet de impulsuri (setare din fabrică)

Reglajul turației unei pompe de înaltă eficiență se realizează prin intermediul unui semnal PWM/control de 0-10 V. Pe lângă conexiunea la releu (alimentare cu tensiune), pompa trebuie conectată la una din ieșirile PWM A/B ale regulatorului.

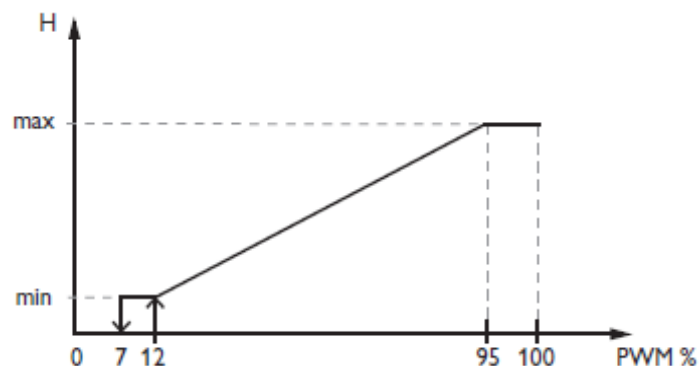
Dacă se selectează modul de control **PWM**, apar canalele de setare „**Ausgang**” (ieșire) și „**Profil**” (profil). Sub canalul „Ausgang”, se poate selecta una din cele 2 ieșiri PWM. Sub canalul „Profil”, sunt disponibile pentru selecție liniile caracteristice PWM ale pompelor solare și ale pompelor instalației de încălzire.



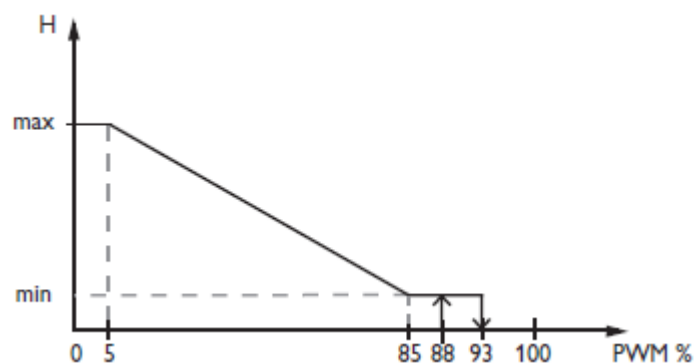
Indicație

Dacă pentru o ieșire se selectează modul de control „PWM”, „Adapter” (adaptor) sau **0-10 V**, intervalul de setare a turației minime pentru această ieșire se extinde la 20 ... 100%.

Linia caracteristică de control: PWM; profil: solar



Linia caracteristică de control: PWM; profil: încălzire

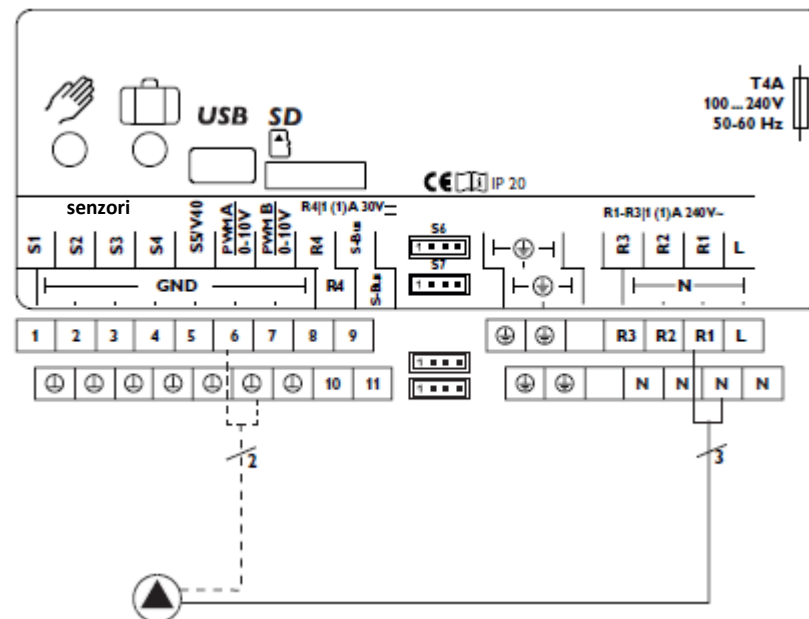


Pentru a reduce frecvența de comutare a pompelor de înaltă eficiență, regulatorul dispune de o opțiune de funcționare inerțială, care se activează automat dacă semnalul de reglaj al turației nu este emis de releu. Releul respectiv rămâne pornit încă o oră după îndeplinirea condițiilor de oprire.



Indicație

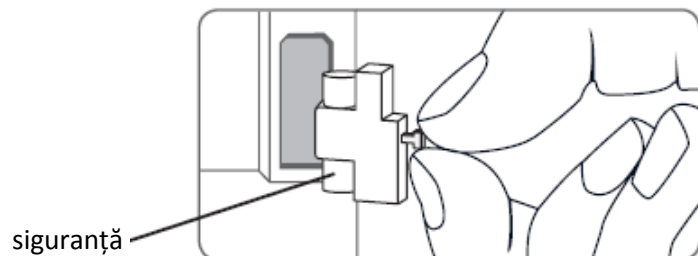
Dacă valoarea turației minime setate în meniul Ausgänge (ieșiri) diferă de turația minimă setată pentru ieșirea asociată într-o funcție de selecție, dintre cele două valori setate este valabilă doar valoarea superioară.



Exemplu de conexiune electrică a unei pompe de înaltă eficiență

17 Detectarea defecțiunilor

Dacă apare o defecțiune, este afișat un mesaj pe ecranul regulatorului.



Butonul Lightwheel® sau luminează roșu intermitent.

Senzor defect. În canalul de afișaj al senzorului corespunzător apare, în loc de temperatură, un cod de eroare.

Scurtcircuit sau ruperea cablului.
Senzorii de temperatură deconectați pot fi verificați cu ajutorul unui ohmmetru și au la temperaturile corespunzătoare valorile de rezistență de mai jos.

°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY	°C	°F	Ω Pt500	Ω Pt1000	Ω KTY
-10	14	481	961	1499	55	131	607	1213	2502
-5	23	490	980	1565	60	140	616	1232	2592
0	32	500	1000	1633	65	149	626	1252	2684
5	41	510	1019	1702	70	158	636	1271	2778
10	50	520	1039	1774	75	167	645	1290	2874
15	59	529	1058	1847	80	176	655	1309	2971
20	68	539	1078	1922	85	185	664	1328	3071
25	77	549	1097	2000	90	194	634	1347	3172
30	86	559	1117	2079	95	203	683	1366	3275
35	95	568	1136	2159	100	212	693	1385	3380
40	104	578	1155	2242	105	221	702	1404	3484
45	113	588	1175	2327	110	230	712	1423	3590
50	122	597	1194	2413	115	239	721	1442	3695

AVERTIZARE! Șoc electric!

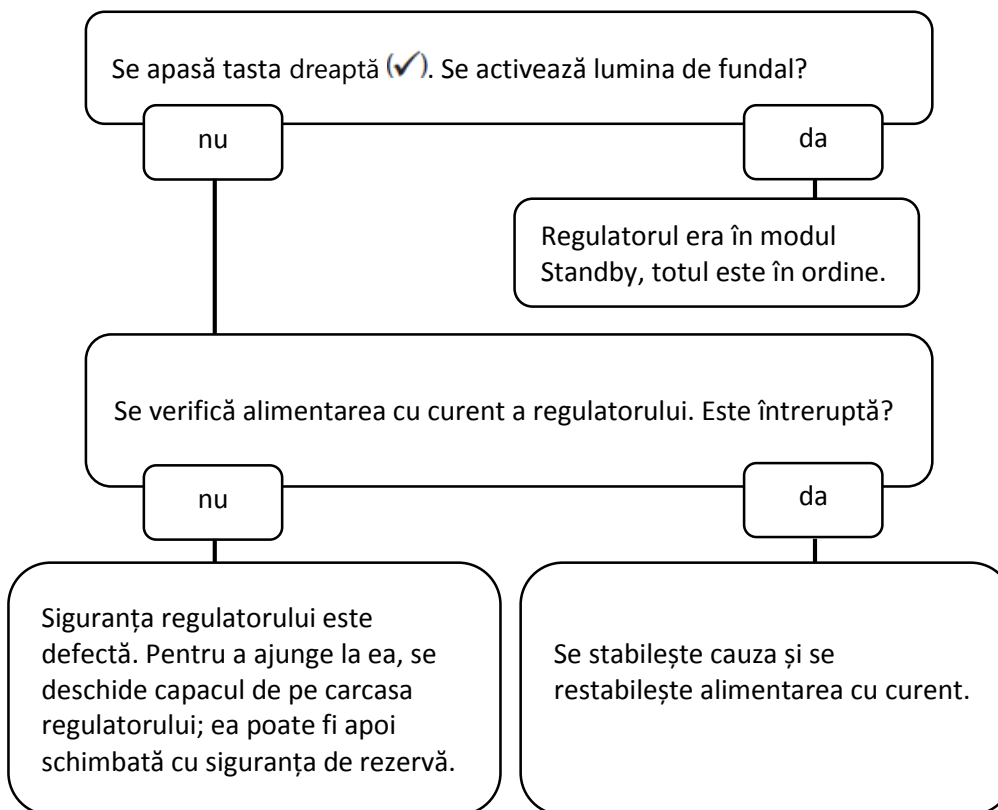


Dacă se deschide carcasa, sunt prezente componente aflate sub tensiune!

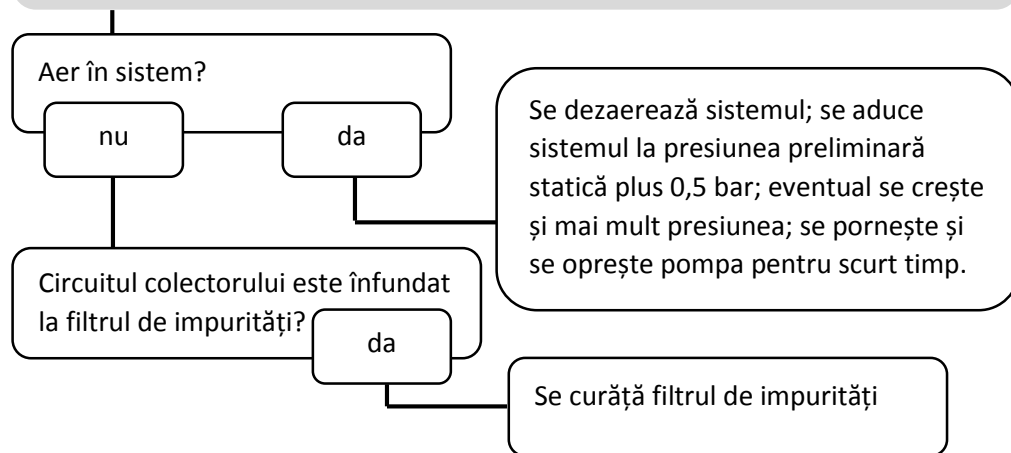
→ Înaintea fiecărei deschideri a carcasei, se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!

Regulatorul este protejat cu o siguranță. După îndepărtarea capacului de pe carcasa regulatorului, se poate ajunge la suportul siguranței, care conține și siguranța de rezervă. Pentru înlocuirea siguranței, suportul siguranței se trage înspre exterior, afară de pe soclu.

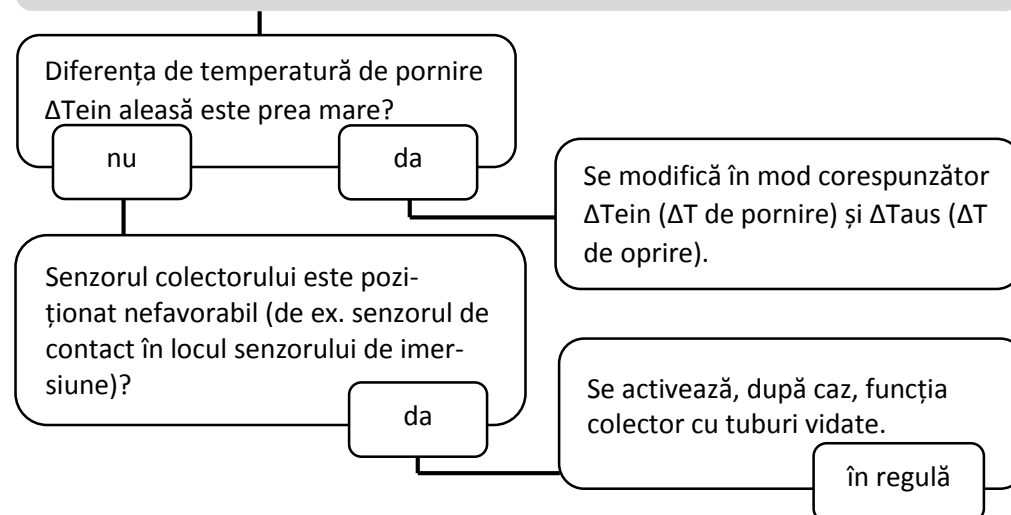
Ecranul este stins în permanență.



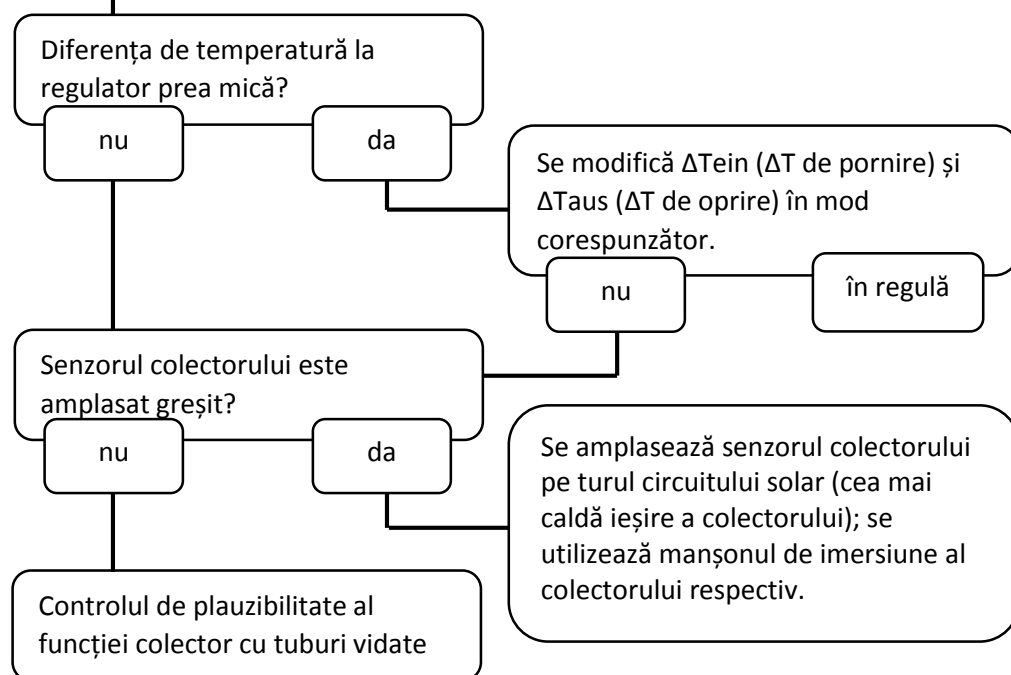
Pompa este fierbinte, însă căldura nu este transportată de la colector la stocator, turul și returul sunt la fel de calde; există eventual efervescențe pe conductă.



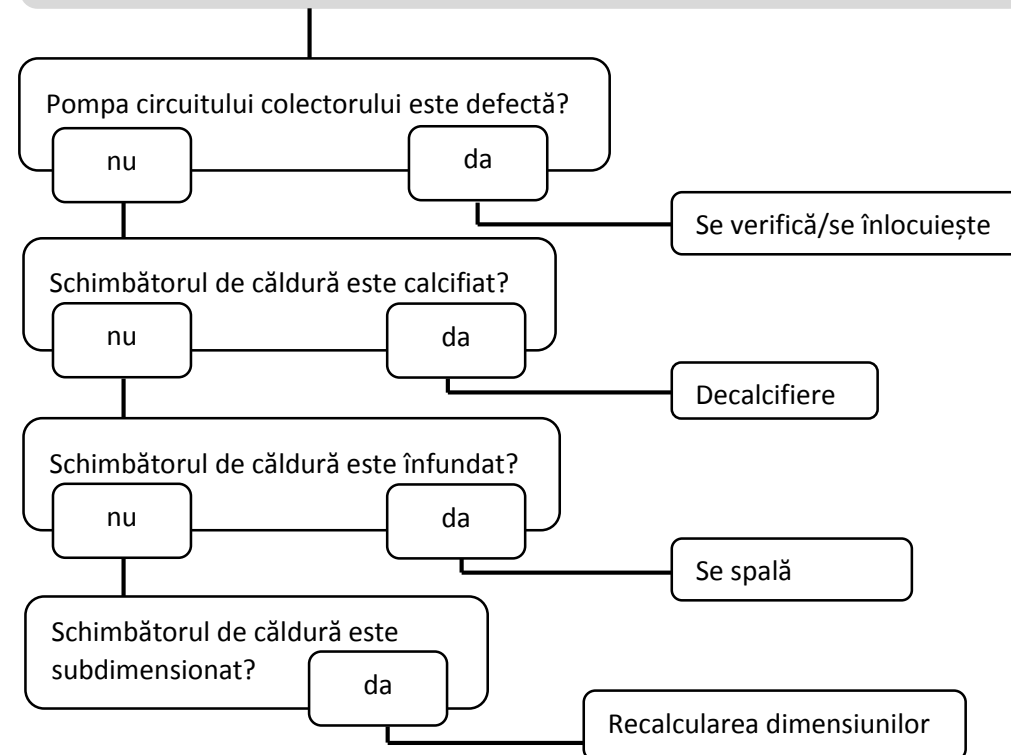
Pompa pornește cu întârziere.



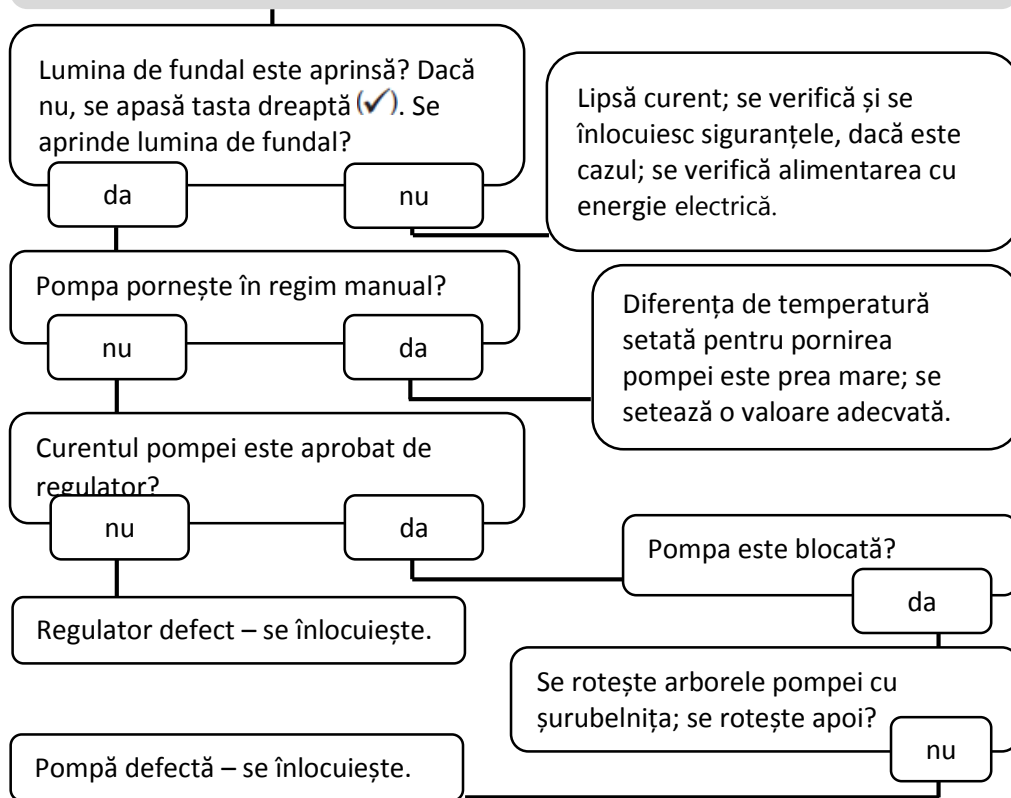
Pompa pornește scurt, se oprește, pornește din nou ș.a.m.d. („vibrația regulatorului”).



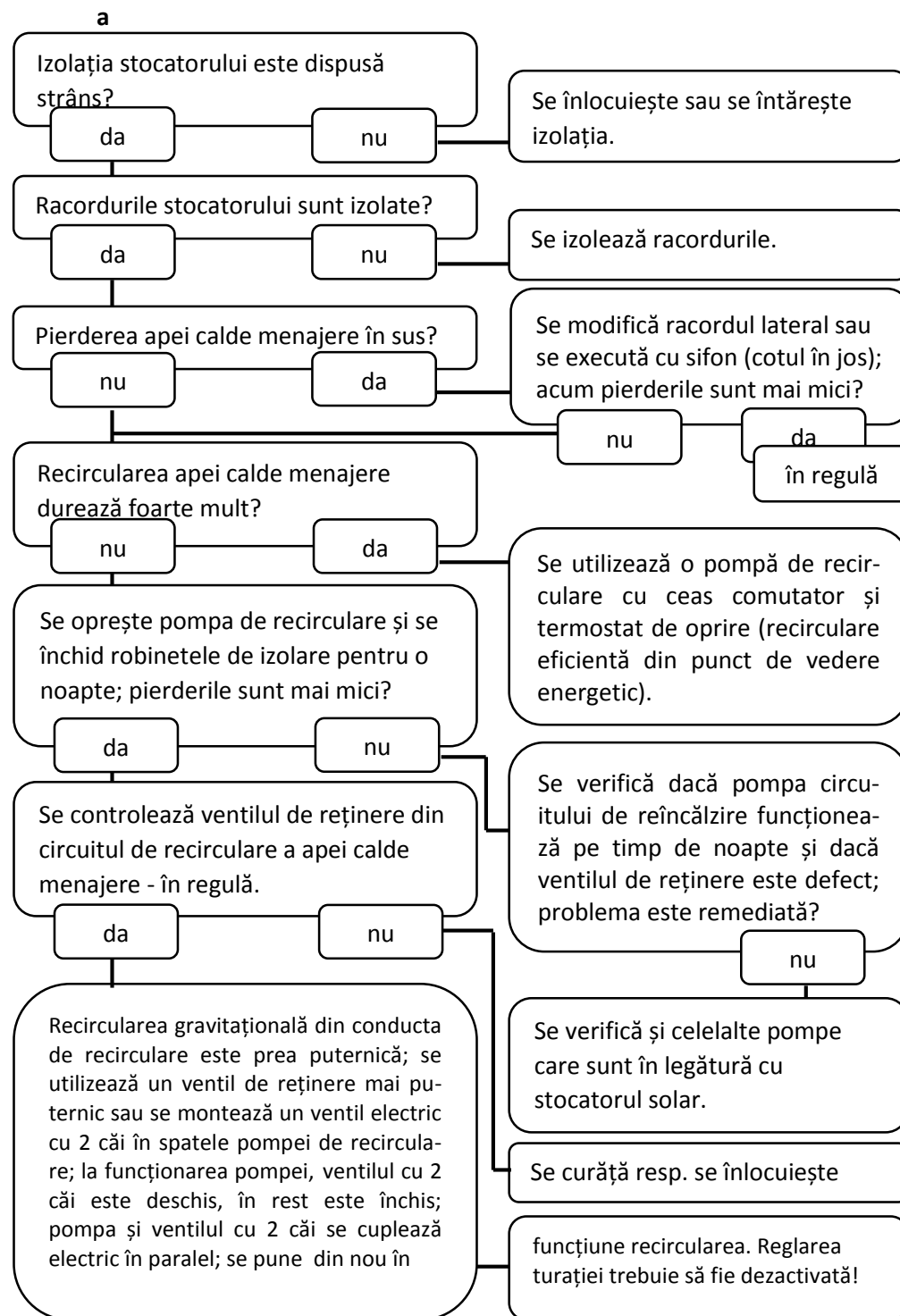
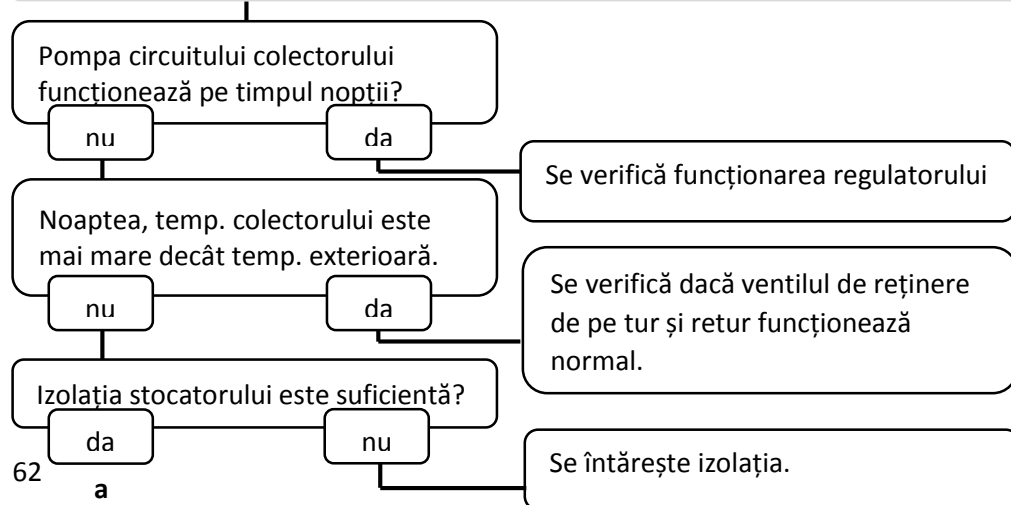
În timpul funcționării, diferența de temperatură dintre stocator și colector este foarte mare; circuitul colectorului nu poate elimina căldura.



Pompa circuitului solar nu funcționează, deși colectorul este mult mai cald decât stocatorul.



Stocatoarele se răcesc peste noapte.



18 Index

B

Baipas, funcție solară de selecție...29

Bloc de funcții...47

C

Card microSD...7

Cazan pe combustibil solid...45

Cereri de încălzire...49

Cod de utilizator...57

Comunicare de date/Bus...6

Conexiune electrică...6

Confirmarea primirii mesajelor de eroare...23

Contor de energie termică...53

Contorul orelor de funcționare...22

Creșterea temperaturii pe retur...46

D

Date tehnice...4

Dezinfecția termică...51

E

Eliminarea surplusului de energie...35

F

Funcția antiîngheț, funcție solară de selecție...31

Funcția colector cu tuburi vidate...30

Funcția de disponibilitate...33

Funcția de vacanță...8

Funcția termostatică...48

I

Interfață LAN...7

Î

Încărcare pe zone...43

Încărcarea setărilor regulatorului...56

Înlocuirea siguranței...60

Înregistrarea datelor...55

L

LED de control...9

Lightwheel®...9

Limita de temperatură minimă a colectorului...25

M

Meniu de punere în funcțiune...14

Mesaje de eroare...23

Microtaste...8

Mod de funcționare, releu...56

Modulul logic de prioritate...26

Monitorizarea debitului...36

Montaj...5

O

Opțiunea de drainback...34

P

Pompă dublă...35

Prepararea apei calde menajere...52

R

Răcirea colectorului, funcție de disponibilitate...33

Răcirea sistemului, funcție de disponibilitate...38

Răcirea stocatorului, funcție de disponibilitate...33

Recirculare...45

Regim manual...8, 56

Reglajul turăției PWM...58

Relee paralele, funcție de selecție a instalației...42

Relee paralele, funcție solară de selecție...32

Releu de semnalare a defectiunilor...43

S

Salvarea setărilor regulatorului...56

Schemă...15

Schimb de căldură...44

Sistem...15

Suprapresiune...37

Suprimarea reîncălzirii...32

T

Temperatura de oprire de urgență a colectorului...25

Temperatura maximă a stocatorului...26

Temperatura nominală a stocatorului...26

Temperatură-țintă, funcție solară de selecție...31

V

Valori de bilanț...22

Valori înregistrate...22

Ventil de amestec, funcție de selecție a instalației...42

Drepturile de modificare rezervate.

136955181 10/2015

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg
Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Telefax +49 (0) 2962 82-400
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.com

Puteți găsi informații despre
punctele noastre de contact pe
site-ul www.oventrop.de