



11204664

Vă rugăm citiți aceste instrucțiuni cu atenție pentru a putea folosi în mod optim performanța acestui aparat.
Vă rugăm păstrați cu grijă aceste instrucțiuni.

Instrucțiuni de protecție

Vă rugăm urmați aceste instrucțiuni de protecție pentru a exclude pericolele pentru oameni și pagubele materiale.

Reglementări

Pe durata lucrărilor, respectați normele, reglementările și directivele valabile!

Date privind aparatul

Utilizarea conformă cu destinația

Regulatorul este conceput pentru utilizarea în sisteme de încălzire cu respectarea datelor tehnice indicate în aceste instrucțiuni.

Utilizarea neconformă cu destinația provoacă excluderea tuturor pretențiilor de responsabilitate.

Declarație de conformitate CE

Produsul corespunde celor mai relevante directive și, de aceea, este prevăzut cu marca CE.



Indicație

Câmpurile electromagnetice puternice pot afecta funcționarea regulatorului.

- Se asigură faptul că regulatorul și instalația nu sunt expuse unor surse puternice de radiație electromagnetică.

Sub rezerva erorii și modificărilor tehnice.

Grupul-țintă

Aceste instrucțiuni se adresează exclusiv specialiștilor autorizați.

Lucrările asupra instalației electrice pot fi efectuate numai de către electricienii specialiști.

Prima punere în funcțiune trebuie realizată de către producătorul instalației sau de către un expert numit de acesta.

Descrierea simbolurilor

ATENȚIONARE! Indicațiile de atenționare sunt marcate cu un triunghi de atenționare!



→ **Se indică modul în care poate fi evitat pericolul!**

Cuvintele de semnal semnaleză gravitatea pericolului care apare dacă nu este evitat.

- Atenționare semnifică faptul că pot să apară accidentări ale persoanelor, iar în anumite cazuri chiar și accidentări mortale
- Atenție semnifică faptul că este posibilă apariția pagubelor materiale



Indicație

Indicațiile sunt marcate cu un simbol de informație.

- Paragrafele marcate cu o săgeată necesită o acțiune.

Salubritatea

- Materialul de împachetare al aparatului se salubritează ecologic.
- Aparatele vechi trebuie salubritate ecologic de către o unitate autorizată. La cerere vă putem colecta aparatele vechi achiziționate de la noi și vă putem garanta o salubritate ecologică.

Conținut

1	Vedere de ansamblu	4	6	Încălz.	26
2	Instalarea	5	6.1	Relee comune.....	26
2.1	Montajul	5	6.2	Crcte înc.	28
2.2	Conexiune electrică	6	6.3	Funcții de alegere	36
2.3	Comunicarea datelor /magistrală	7	7	Insta.	42
2.4	Adaptor card SD	7	7.1	Funcții de alegere	42
3	Comanda și funcționarea	8	8	CC	51
3.1	Taste	8	9	Setări de bază	52
3.2	Selectarea punctelor de meniu și setarea valorilor	8	10	Card SD	53
4	Punerea în funcțiune	12	11	Regim man.	54
4.1	Prima punere în funcțiune.....	12	12	Cod utiliz.	55
4.2	Schema cu setări de bază	13	13	Intrări/leșiri	55
4.3	Setare pas cu pas.....	23	13.1	Modul	55
5	Funcții și opțiuni	24	13.2	Intrări.....	56
5.1	Structura meniului.....	24	13.3	leșiri	57
5.2	Meniul de stare	25	13.4	Profil MDI	58
5.3	Încălz.	25	14	Detectarea erorilor	60
5.4	Insta.	25	15	Index după cuvinte cheie	63
5.5	CC.....	25			
5.6	Valori măsur./bilanț.....	25			
5.7	Mesaje	26			

Navigator

Instalarea pagina 5

Dacă se dorește montarea și **conectarea electrică a regulatorului** se consultă pagina 5.

Punerea în funcțiune pagina 8

Dacă regulatorul este deja instalat și urmează punerea acestuia **în funcțiune** se consultă pagina 8.

Setări pagina 23

Se consultă pagina 23 dacă trebuie realizate setări asupra funcțiilor principale și suplimentare (și la Hornar și Uscare șapă).

Comunicarea datelor pagina 53

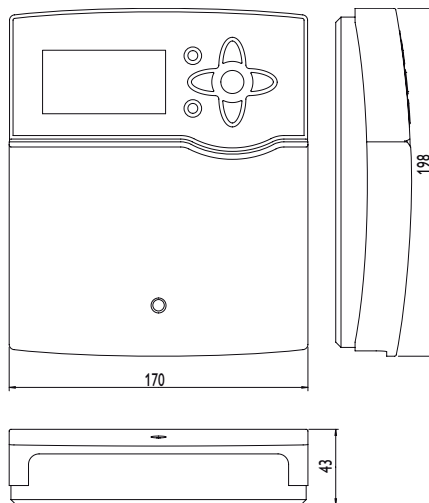
Se consultă pagina 53 dacă se dorește realizarea unei comunicații cu regulatorul.

Detectarea erorilor pagina 60

Se consultă pagina 60 pentru **analiza și remedierea erorilor**, în cazul în care a apărut o eroare.

1 Vedere de ansamblu

- Display grafic foarte mare
- 5 ieșiri de releu
- 8 (9) intrări pentru senzorii de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY (în funcție de sistem)
- 2 intrări pentru Grundfos Direct Sensors™ digitali
- 2 ieșiri MDI pentru comanda pompelor de mare eficiență cu turație reglată
- Înregistrarea datelor/Actualizări Firmware cu card SD
- 9 sisteme de bază preconfigurate
- 1 circuit de încălzire mixt, 1 circuit de încălzire nemixt
- Încălzirea apei menajere
- Circulație (cu modul de extindere EM)
- Dezinfecție termică (cu modul de extindere EM)
- Funcții de alegere preprogramate (cu modul de extindere EM)
- S-Bus
- Element de rețea eficient energetic



Date tehnice

Intrări: 8 (9) intrări pentru senzorii de temperatură Pt1000, Pt500 sau KTY (utilizabil și pentru comanda la distanță RTA11-M), 1 intrare de impuls V40, intrări pentru 2 Grundfos Direct Sensors™ digitali, 1 intrare pentru un senzor de radiație CS10

Ieșiri: 4 releu semiconductoare, 1 releu de închidere cu tensiune zero, 2 ieșiri MDI

Capacitate de comutare per releu:

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

4 (1) A 240 V~ (relee de închidere cu tensiune zero)

4 (1) A 240 V= (relee de închidere cu tensiune zero)

Capacitatea totală de comutare: 4 A 240 V~

Alimentare: 100 ... 240 V~, 50 ... 60 Hz

Tipul recordării: Y

Putere absorbită - Standby: < 1 W

Modul de funcționare: Tip 1.B.C.Y

Tensiune nominală - de impuls: 2,5 kV

Interfețe: S-Bus, adaptor card SD

Funcții: Comanda circuitului de încălzire în funcție de condițiile atmosferice, Postîncălzire, Încălzirea apei menajere cu circuit de conectare prioritar, Circulație, Dezinfecție termică, Contorizarea cantității de căldură, Funcții de alegere cum ar fi cazan de combustibil solid, Creșterea temperaturii de retur și altele.

Carcasă: Masă plastică, PC-ABS și PMMA

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

Display: Display grafic complet, lampă de control (taste în cruce) și iluminare de fundal

Comanda: Prin 7 butoane în partea frontală a carcasei

Tipul de protecție: IP 20/EN 60529

Clasa de protecție: I

Temperatura ambiantă: 0 ... 50 °C

Gradul de murdărie: 2

Dimensiuni: 198 × 170 × 43 mm

2 Instalarea

ATENȚIONARE! Electrocutare!



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!**

2.1 Montajul

Aparatul se montează exclusiv în încăperi interioare uscate.

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

La instalarea cablului de conectare la rețea și a cablurilor de senzor se acordă atenție poziționării separate.

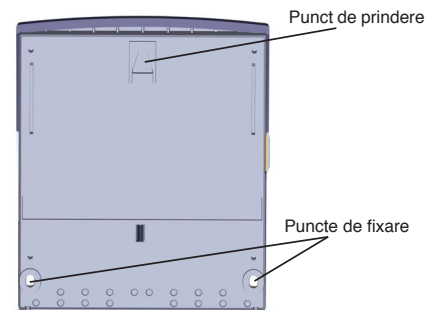
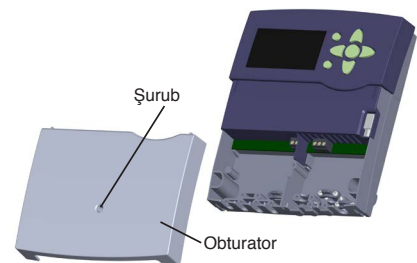
Efectuați următorii pași pentru montarea aparatului pe perete:

- Se desface șurubul cu cap în cruce din obturator, iar obturatorul se trage în jos, afară din carcasă.
- Punctul de prindere se marchează pe bază, iar diblurile alăturate se montează preliminar cu șurubul aferent
- Carcasa se prinde de punctul de prindere și se marchează pe bază punctele inferioare de fixare (distanța între orificii 150 mm)
- Se introduc diblurile inferioare
- Carcasa se prinde deasupra și se fixează cu șuruburile de fixare inferioare
- Conexiunile electrice se realizează conformă pozării bornelor, a se vedea pagina 7
- Obturatorul se așează pe carcasă
- Carcasa se închide cu șuruburile de fixare



Indicație

Câmpurile electromagnetice puternice pot afecta funcționarea regulatorului. Se asigură faptul că regulatorul și instalația nu sunt expuse unor surse puternice de radiație electromagnetică.



2.2 Conexiune electrică

ATENȚIONARE! Electrocutare!



Dacă se deschide carcasa sunt prezente componente aflate sub tensiune!

→ **Înainte fiecărei deschideri a carcasei se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!**

ATENȚIONARE! Descărcare electrostatică!



Descărcarea electrostatică poate cauza deteriorarea componentelor electronice!

→ **Se asigură descărcarea înainte atingerii interiorului carcasei. Pentru aceasta se atinge o componentă legată la pământare (de ex. robinet de apă, calorifer sau similar).**



Indicație

Conectarea aparatului la tensiunea de rețea este întotdeauna ultima etapă de lucru!

Este posibil să fie deja conectate cabluri la aparat în funcție de varianta aparatului. În caz contrar, se procedează în felul următor:

Regulatorul este echipat cu un total de 5 **Relee**, la care pot fi conectați consumatori, de ex. pompe, supape sau similare:

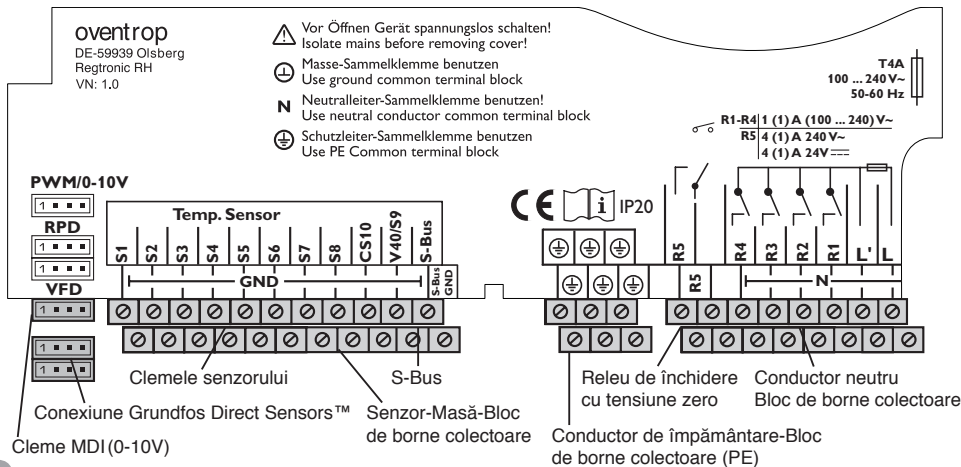
Releele 1 ... 4 sunt relee de semiconductor, potrivite și pentru reglarea turajiei:

Conductor R1 ... R4

Conductor neutru N (bloc de borne colectoare)
Conductor împământare ⊕ (bloc de borne colectoare)

Releul 5 este un releu de închidere cu tensiune zero:

Conectarea la R5 se realizează cu orice polaritate
Senzorii de temperatură (S1 până la S9) se conectează cu orice polaritate atât la clemele S1 până la S9, cât și la GND.



Clema S9 este o intrare de impulsuri pentru debitmetrele V40 sau pentru comutatorul de curgere FS08.

Debitmetrul **V40** se conectează cu polaritate aleatorie la clemele S9/V40 și GND.

Senzorul de radiație **CS10** se conectează la clemele CS10 și GND cu respectarea polarității. Pentru aceasta se conectează senzorul cu conexiune marcată cu GND la blocul de borne colectoare de masă GND, iar conexiunea marcată cu CS se conectează la clema CS10.

Clemele marcate cu **MDI** sunt ieșiri de comandă pentru pompe de mare eficiență.

În meniul Intrări/Ieșiri pot fi alocate relee ieșirilor MDI.

Grundfos Direct Sensors™ digitali se conectează la intrările RPD și VFD.

Alimentarea regulatorului cu energie electrică se face printr-un cablu de rețea. Tensiunea de alimentare trebuie să fie 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

Racordul la rețea se realizează la clemele:

Conductor neutru N

Conductor L

Conductor L' (L' nu se conectează la cablul de rețea. L' este un contact aflat sub tensiune și cu siguranță permanentă)

Conductor împământare ⊕ (bloc de borne colectoare)

ATENȚIONARE! Electrocutare!



L' este un contact aflat sub tensiune și cu siguranță permanentă.

→ **Înainte fiecărei deschideri a carcasei se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!**



Indicație

Pentru procedura la prima punere în funcțiune se va vedea pagina 12.

2.3 Comunicarea datelor/magistrală

Regulatorul dispune de **S-Bus** pentru comunicarea datelor și pentru alimentarea cu energie electrică a modulelor externe. Conexiunea se face cu polaritate aleatorie pe ambele cleme marcate cu **S-Bus** și **GND**. Prin această magistrală de date se pot conecta unul sau mai multe module **S-Bus**, de ex.:

- Înregistrator de date CS-BS
- Modul de extindere EM

În plus, regulatorul poate fi conectat la un PC cu adaptorul de interfață S-Bus/USB sau S-Bus/LAN (nu este conținut în volumul de livrare).

2.4 Adaptor card SD

Regulatorul dispune de un adaptor de card SD.

Cu cardul SD pot fi efectuate funcțiile următoare:

- Memorarea valorilor măsurate și de bilanț pe un card SD. După transferul într-un computer, valorile memorate pot fi deschise și vizualizate de exemplu cu un program de calcul tabelar.
- Pregătirea setărilor și parametrizărilor pe computer și transferul ulterior al acestora pe regulator prin cardul SD.
- Se memorează și se refac setările și parametrizările de pe cardul SD, dacă este cazul.
- Descărcarea actualizărilor Firmware disponibile în Internet și derularea acestora pe regulator prin cardul SD.

Pentru informații suplimentare referitoare la utilizarea cardului SD se va consulta pagina 53.



3 Comanda și funcționarea

3.1 Taste

Regulatorul este controlat prin cele 7 taste de lângă display, care au funcțiile următoare:

Tasta **1** - Răsfoire în sus

Tasta **3** - Răsfoire în jos

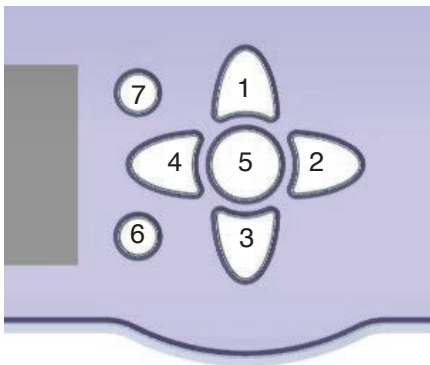
Tasta **2** - Creșterea valorilor de reglare

Tasta **4** - Reducerea valorilor de reglare

Tasta **5** - Confirmare

Tasta **6** - Comutare în meniul de stare/în modul Hornar resp. în Uscare șapă (în funcție de sistem)

Tasta **7** - Tasta Escape pentru comutarea în meniul anterior



3.2 Selectarea punctelor de meniu și setarea valorilor

În regimul Normal al regulatorului, display-ul se află în meniul Stare. Iluminarea display-ului se stinge dacă nu se apasă nicio tastă timp de câteva secunde.

Pentru reactivarea iluminării display-ului se apasă oricare tastă.

→ Pentru răsfoirea într-un meniu sau pentru setarea valorilor, se apasă la alegere tastele

1 și **3** sau tastele **2** și **4**

→ Pentru deschiderea unui submeniu sau pentru confirmarea unei valori se apasă tasta **5**

→ Pentru comutarea înapoi în meniul Stare se apasă tasta **6** – setările neconfirmate nu vor fi memorate

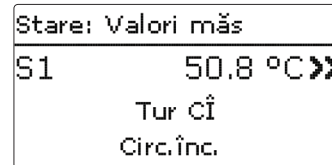
→ Pentru comutarea în meniul anterior se apasă tasta **7** – setările neconfirmate nu vor fi memorate

Dacă nu se apasă o tastă un timp mai îndelungat, se întrerupe setarea și se păstrează valoarea anterioară.

Hornar/Șapă

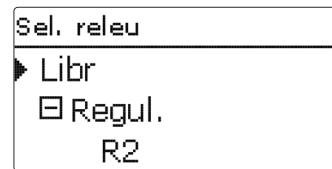
Funcția Hornar sau Uscare șapă pot fi activate cu tasta **6**. Funcția Hornar este activată din fabrică. Pentru a putea activa Uscare șapă este necesară dezactivarea funcției Hornar în toate circuitele de încălzire (a se vedea pagina 33).

→ Pentru pornirea funcției Hornar sau Uscare șapă se ține apăsată tasta **6** pentru 5 s.

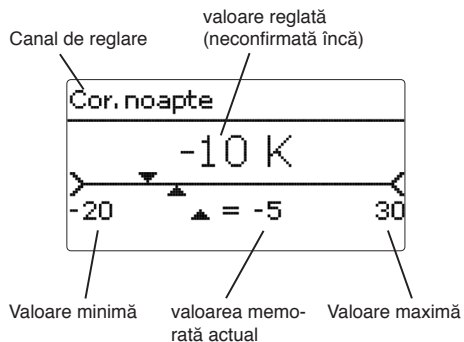


Dacă se poate vedea simbolul **»»** după un punct de meniu, atunci se poate deschide alt meniu cu tasta **5**.

Dacă apare simbolul **▶** la marginea display-ului lângă funcția alocată unui senzor, atunci senzorul acesta are mai multe funcții la care se poate răsfoi cu tastele **2** și **4**.

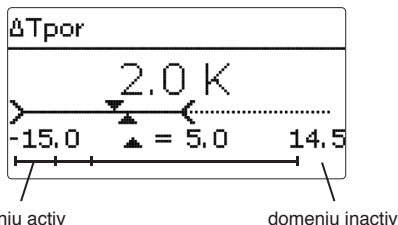


Dacă se poate vedea simbolul **⊕** înaintea unui punct de meniu, atunci se poate deschide un submeniu cu tasta **5**. Dacă este deja deschis, atunci în locul **⊕** se poate vedea un **⊖**.



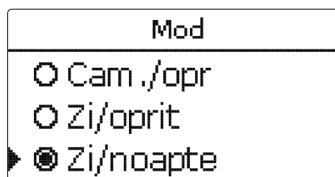
Valorile și opțiunile pot fi reglate în moduri diferite:

Valorile numerice sunt reglate cu un cursor. În partea stângă se poate vedea valoarea minimă, iar în dreapta valoarea maximă. Cifra mare de deasupra cursorului prezintă setarea actuală. Cu ajutorul tastelor **2** și **4** este posibilă deplasarea cursorului superior în stânga și în dreapta. Abia după confirmarea reglajului cu tasta **5**, cifra de sub cursor indică valoarea nouă. Dacă se confirmă din nou cu tasta **5**, atunci noua valoare este memorată.

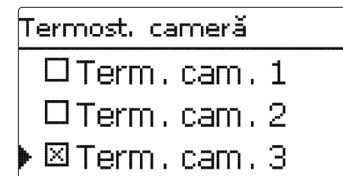


Dacă valorile sunt blocate între ele, atunci acestea oferă un domeniu de reglare limitat, în funcție de reglajul celorlalte valori.

În cazul acesta este scurtat domeniul activ al cursorului, iar domeniul inactiv este reprezentat cu linie întreruptă. Afișajul valorii maxime și minime se adaptează la limitare.



Dacă se poate face o singură selecție din mai multe posibilități de alegere diferite, atunci acestea sunt afișate cu „casete cu punct”. Casete cu punct este umplută dacă se alege un punct.

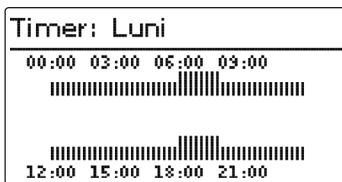


Dacă se pot selecta simultan mai multe posibilități de alegere diferite, atunci acestea sunt afișate cu casete de bifare. Dacă se selectează un punct, apare un x în interiorul casetei de bifare.

Reglarea timer-ului

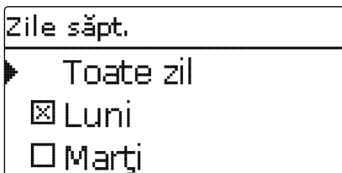
Dacă se activează opțiunea **Timer**, apare un ceas programator, cu care pot fi setate intervale de timp pentru utilizarea funcției.

Apoi apare o vedere de ansamblu cu reglaje existente. Pentru fiecare zi a săptămânii există o fereastră de vedere de ansamblu, iar cu tastele **2** și **4** se poate comuta între zile.

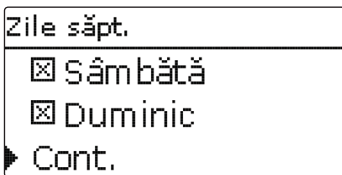


Pentru reglarea timer-ului se apasă tasta **5**.

Întâi se poate selecta care zi a săptămânii sau dacă se prelucrează toate zilele săptămânii.



Sub ultima zi din săptămână se află punctul de meniu **Cont.**. Dacă se selectează **Cont.**, se ajunge la meniul **Timer prelucrare** pentru reglarea intervalului de timp.



Adăugarea unui interval de timp:

Intervalele de timp pot fi reglate în etape de câte 15 minute.

Pentru reglarea unui interval de timp activ se procedează în felul următor:

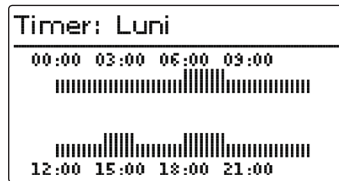
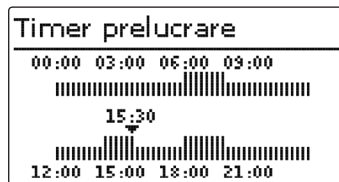
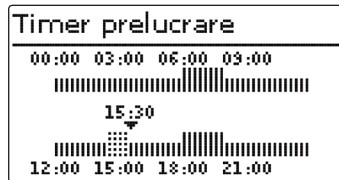
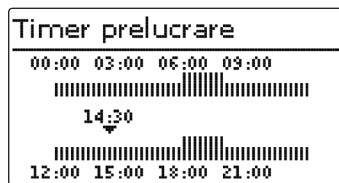
→ Cursorul se deplasează cu tastele **2** și **4** la începutul dorit al intervalului de timp. Începutul intervalului de timp se stabilește cu tasta **1**.

→ Cursorul se deplasează cu tastele **2** și **4** pe finalul dorit al intervalului de timp.

→ Pentru închiderea intervalului de timp, se apasă tasta **5** la atingerea momentului final dorit.

→ Pentru adăugarea unui interval de timp suplimentar se repetă cele 3 puncte anterioare.

→ Se reapasă tasta **5** pentru a ajunge din nou la vederea de ansamblu a setărilor existente.



Ștergerea unui interval de timp:

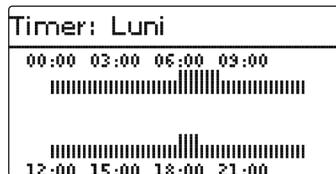
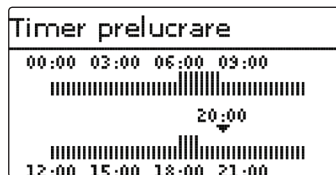
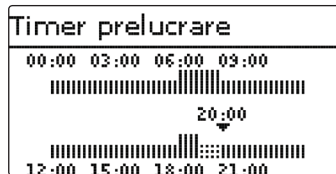
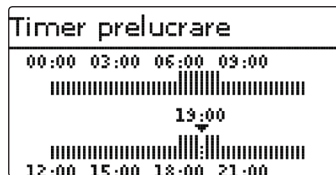
Pentru ștergerea unui interval de timp activ se procedează în felul următor:

→ Cu tasta **3** se stabilește momentul de la care se șterge un interval de timp.

→ Cursorul se deplasează cu tastele **2** și **4** pe finalul dorit al intervalului de timp.

→ Pentru încheierea ștergerii intervalului de timp, se apasă tasta **5** la atingerea momentului final dorit.

→ Se reapasă tasta **5** pentru a ajunge din nou la vederea de ansamblu a setărilor existente.



4 Punerea în funcțiune

4.1 Prima punere în funcțiune

Se realizează legătura la rețea a regulatorului dacă sistemul este umplut hidraulic și este gata de funcționare.

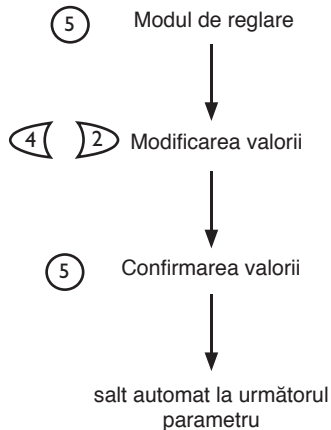
Regulatorul trece printr-o fază de inițializare în care tastele în cruce luminează roșu.

La prima punere în funcțiune sau după o resetare a regulatorului, meniul de punere în funcțiune pornește după faza de inițializare. Meniul de punere în funcțiune conduce utilizatorul prin cele mai importante canale de reglare pentru funcționarea instalației.

Meniul de punere în funcțiune

Meniul de punere în funcțiune este compus din canalele descrise în cele ce urmează. Pentru realizarea unei setări se apasă tasta **5**. Se setează valoarea cu tastele **2** și **4** și se confirmă cu tasta **5**. Pe display apare canalul următor.

Comanda de la taste



1. Limba:

→ Se reglează limba de meniu dorită.

Sprache
<input type="radio"/> Hrvatski
<input type="radio"/> Polski
<input checked="" type="radio"/> Română

2. Unități:

→ Se reglează unitatea de temperatură dorită.

Unit. temp.
<input type="radio"/> °F
<input checked="" type="radio"/> °C

→ Se reglează unitatea de volum dorită.

Unit. vol.
<input type="radio"/> Galoane
<input checked="" type="radio"/> Litri

→ Se reglează unitatea de presiune dorită.

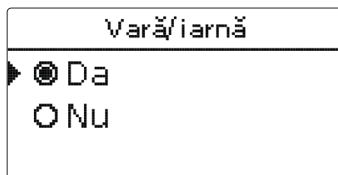
Unit. pres.
<input type="radio"/> psi
<input checked="" type="radio"/> bar

→ Se reglează unitatea de energie dorită.

Unit. energie
<input type="radio"/> BTU
<input checked="" type="radio"/> Wh

3. Schimbarea orei de vară/iarnă:

- Se activează resp. se dezactivează schimbarea automată a orei de vară/iarnă.



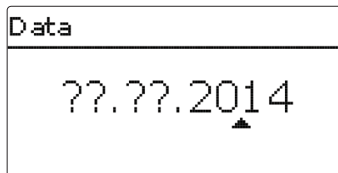
4. Timp:

- Se reglează ora actuală. Întâi se reglează orele, iar apoi minutele.



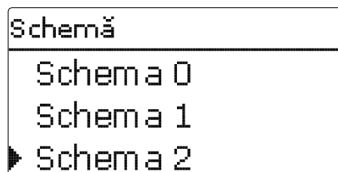
5. Data:

- Se reglează data actuală. Întâi se reglează anul, apoi luna, iar la final se reglează ziua.



6. Sistemul de bază:

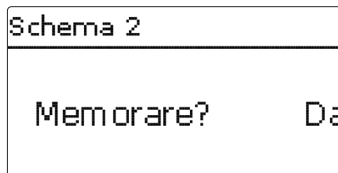
- Se setează schema dorită (Circ.înc., Cere-re, Încălzire AM).



7. Finalizarea meniului de punere în funcțiune:

După selectarea schemei are loc o interogare de siguranță. Setările se memorează dacă aceasta este confirmată.

- Pentru confirmarea interogării de siguranță se apasă tasta 5.
- Pentru a reveni la canalele de setare ale meniului de punere în funcțiune se apasă tasta 7.



Dacă s-a confirmat interogarea de siguranță, regulatorul este funcțional, iar setările din fabrică trebuie să permită o funcționare optimă a instalației.

Toate setările realizate în meniul de punere în funcțiune pot fi modificate ulterior în meniul **Setări de bază**.

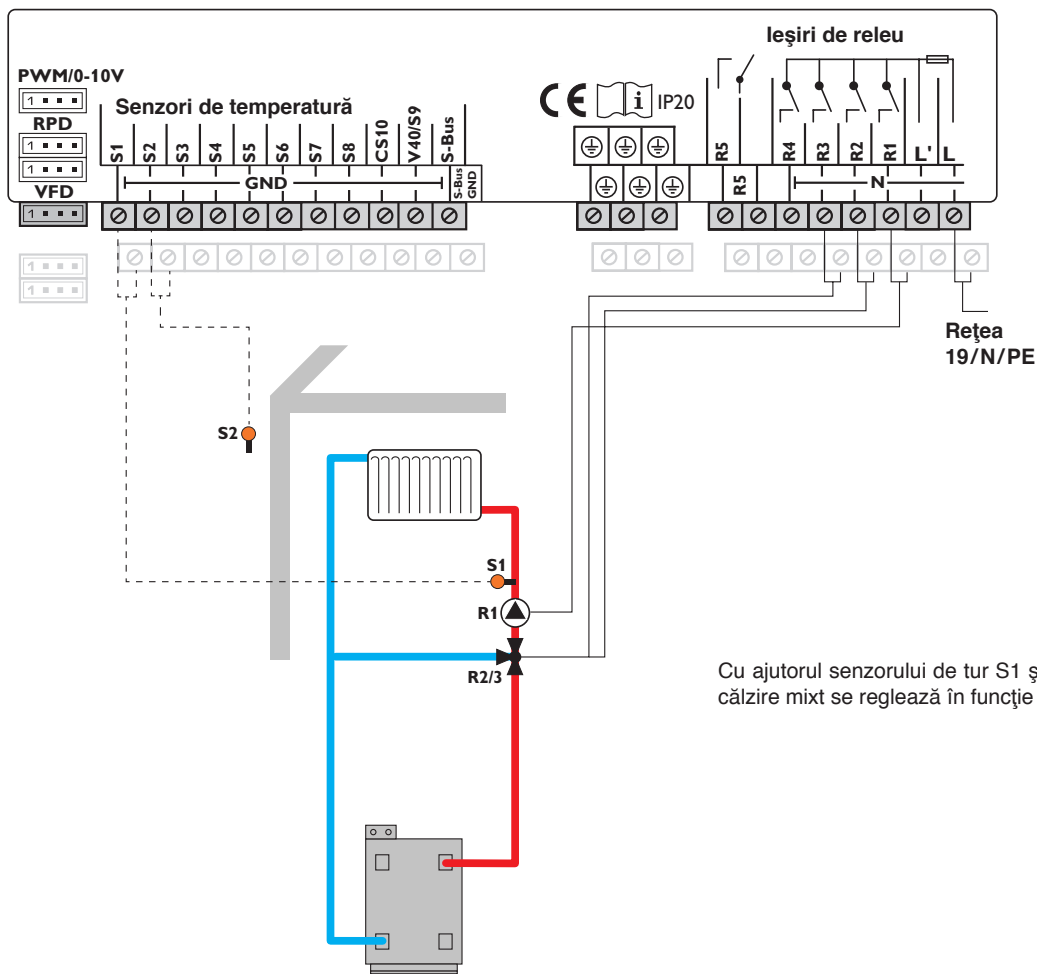
4.2 Schema cu setări de bază

Regulatorul este preprogramat pentru 9 sisteme de bază. Presetările de bază au fost deja realizate. Pentru o postîncălzire, Cerere resp. Pompă înc.cazan sunt alocate prin relee comune. Astfel este posibilă extinderea simplă a sistemului.

Alocările releelor și senzorilor sunt realizate corespunzător figurilor.

Schema 0 nu deține presetări.

Schema 1: un circuit de încălzire mixt

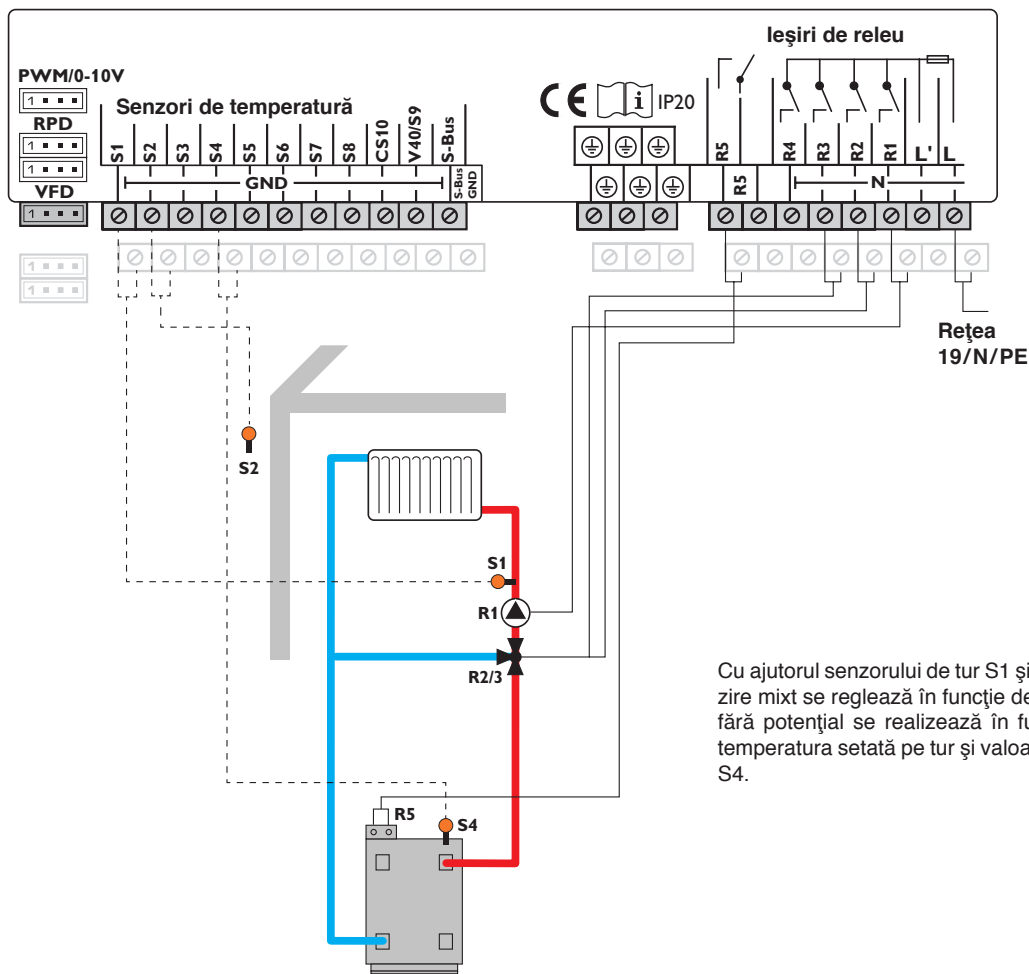


Senzori		
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	liber	3/GND
S4	liber	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu		
R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	liber	14/N/PE
R5	liber	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice.

Schema 2: un circuit de încălzire mixt cu postîncălzire (Cerere)



Senzori

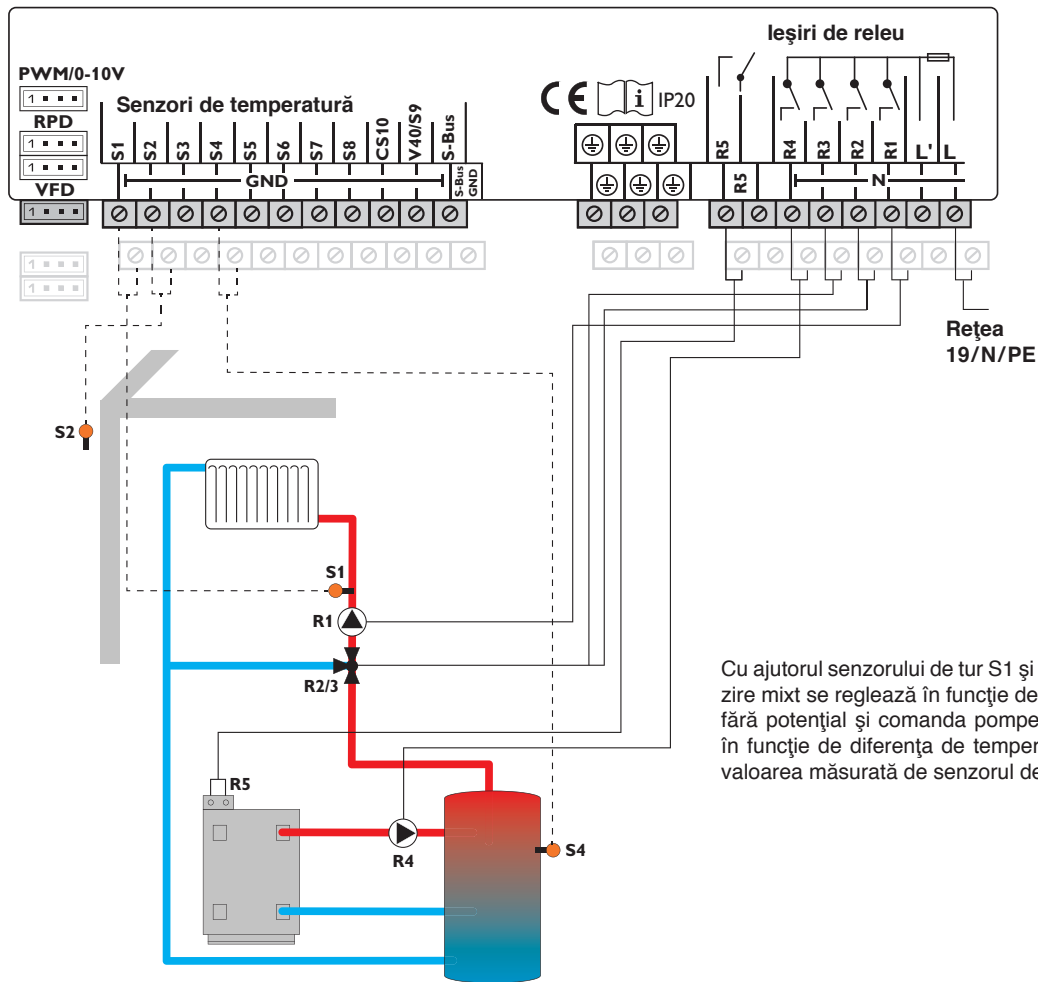
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	liber	3/GND
S4	Postîncălzire/cazan	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu

R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	liber	14/N/PE
R5	Cerere	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Cererea cazanului fără potențial se realizează în funcție de diferența de temperatură dintre temperatura setată pe tur și valoarea măsurată de senzorul de postîncălzire S4.

Schema 3: un circuit de încălzire mixt cu postîncălzire (Cerere și Pompă înc.cazan)



Senzori

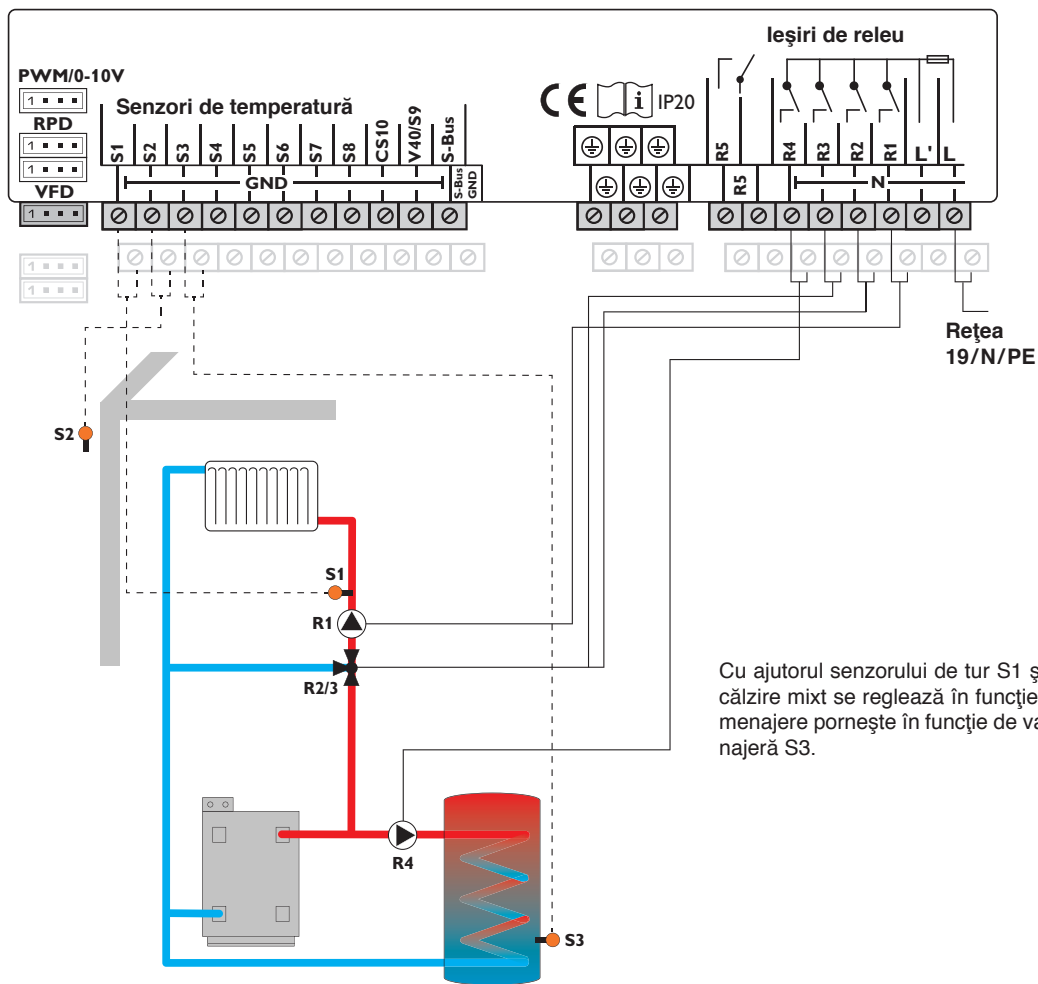
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	liber	3/GND
S4	Postîncălzire/cazan	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu

R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă înc.cazan	14/N/PE
R5	Cerere	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Cererea cazanului fără potențial și comanda pompei de încălzire a cazanului se realizează în funcție de diferența de temperatură dintre temperatura setată pe tur și valoarea măsurată de senzorul de postîncălzire S4.

Schema 4: un circuit de încălzire mixt cu încălzirea apei menajere

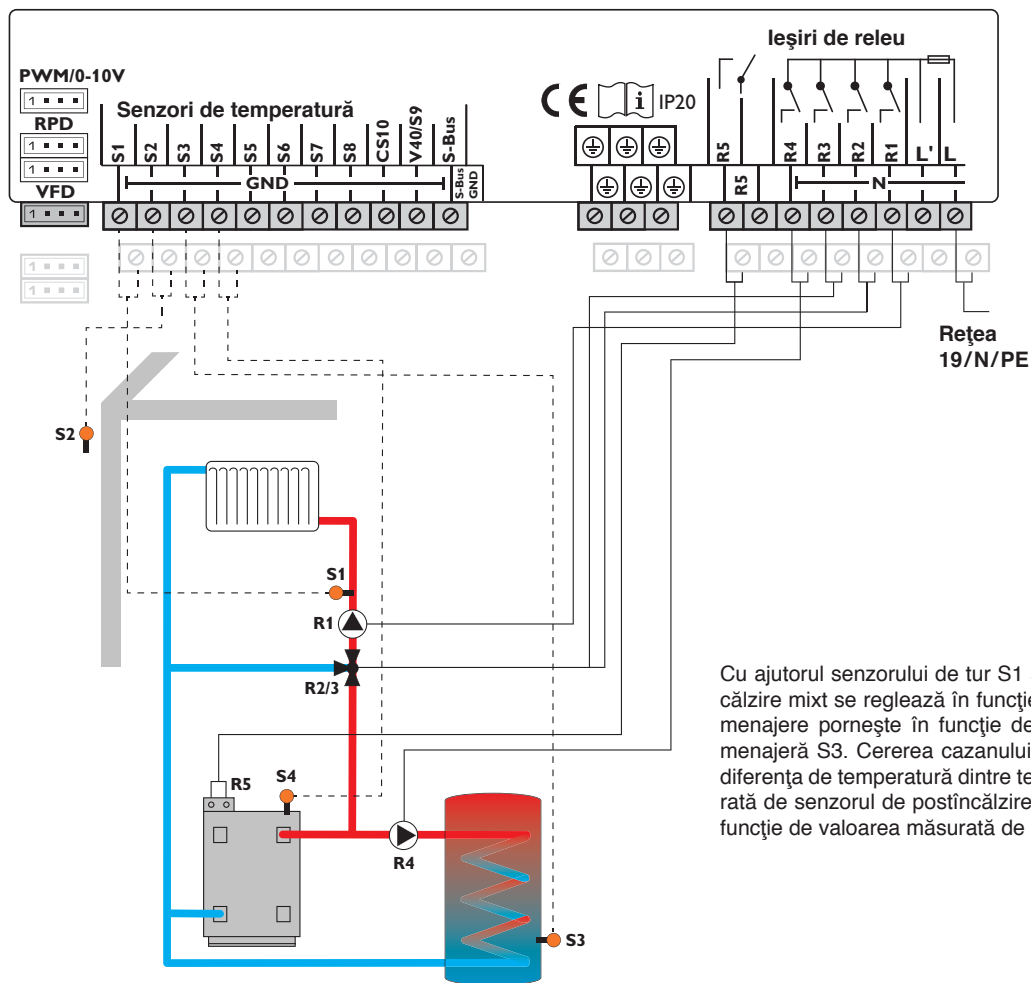


Senzori		
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Apă menajeră	3/GND
S4	liber	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu		
R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă încărcare apă menajeră	14/N/PE
R5	liber	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Încălzirea apei menajere pornește în funcție de valoarea măsurată de senzorul de apă menajeră S3.

Schema 5: un circuit de încălzire mixt cu încălzirea apei menajere și postîncălzire (Cerere pentru circuitul de încălzire și apă menajeră)

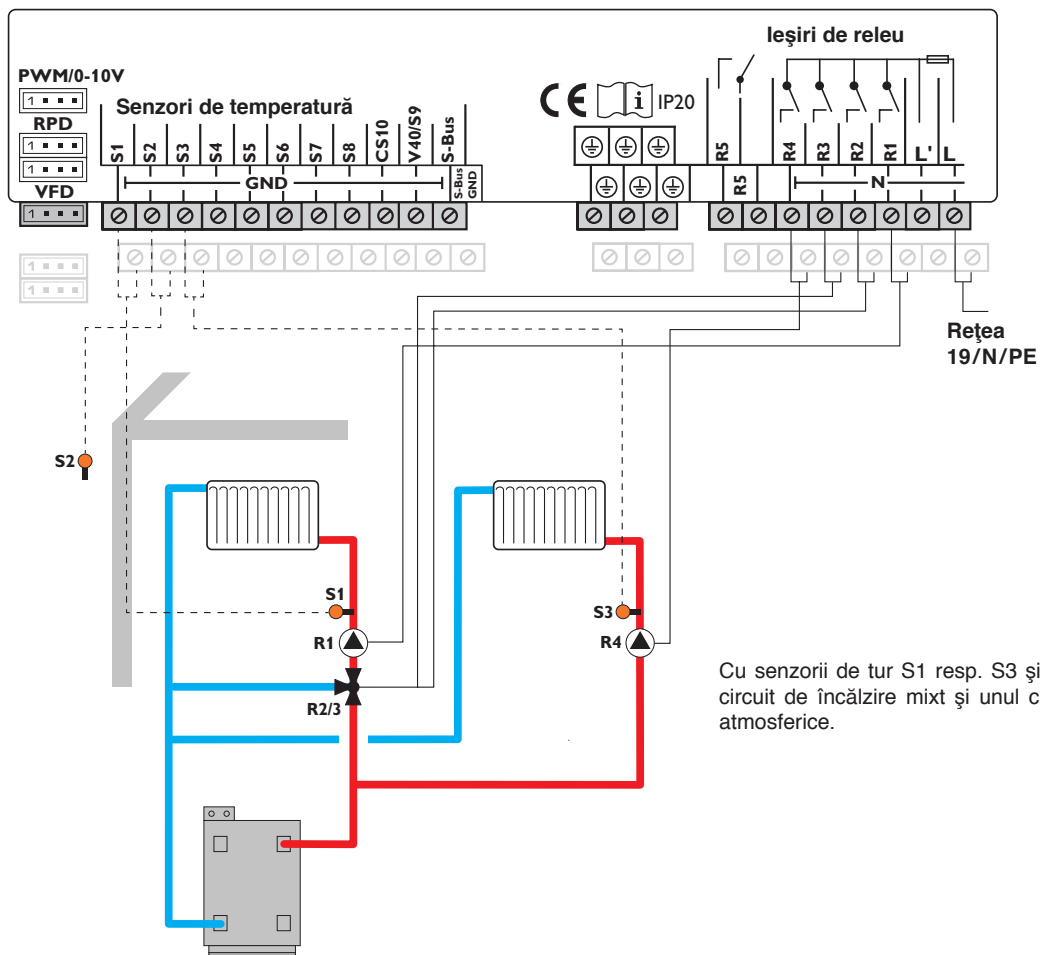


Senzori		
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Apă menajeră	3/GND
S4	Postîncălzire/cazan	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu		
R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă încălzire apă menajeră	14/N/PE
R5	Cerere	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Încălzirea apei menajere pornește în funcție de valoarea măsurată de senzorul de apă menajeră S3. Cererea cazanului fără potențial se realizează în funcție de diferența de temperatură dintre temperatura setată pe tur și valoarea măsurată de senzorul de postîncălzire S4. Încălzirea apei menajere pornește în funcție de valoarea măsurată de senzorul de apă menajeră S3.

Schema 6: un circuit de încălzire mixt și unul care nu este mixt



Senzori

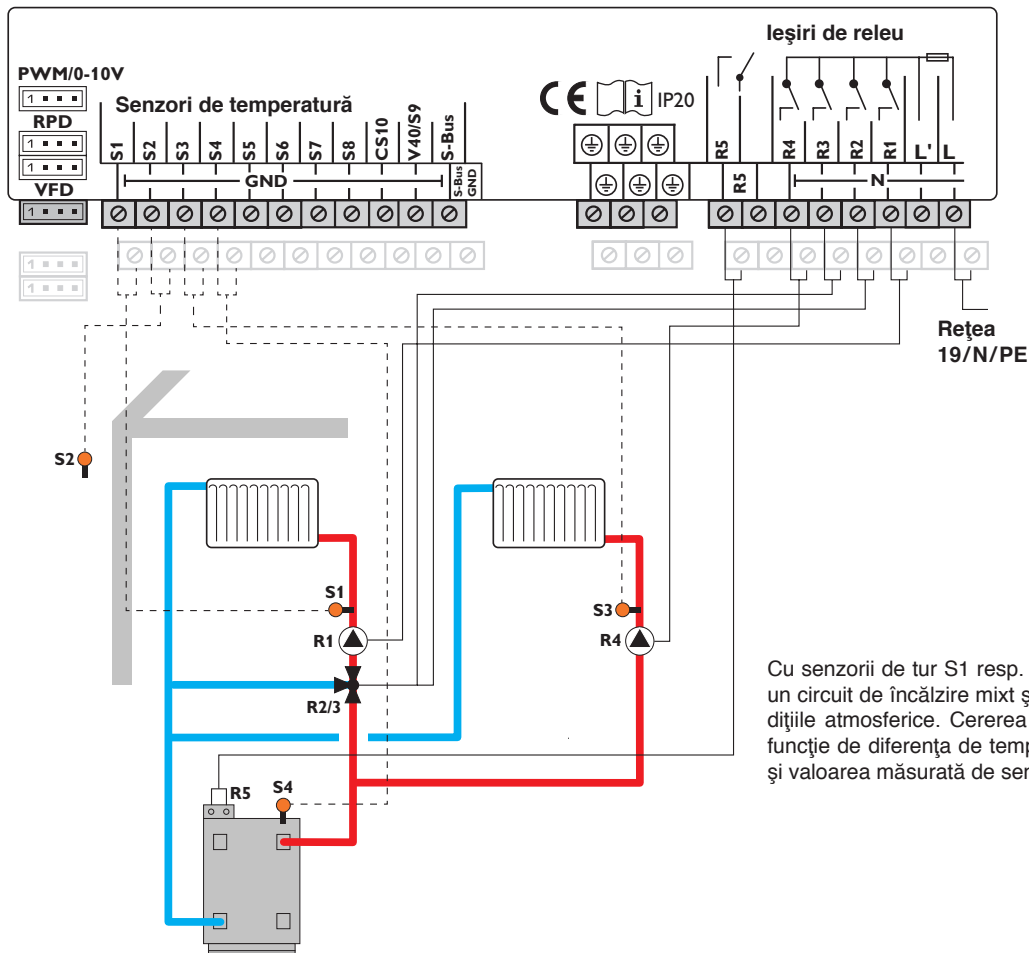
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Tur Cî2	3/GND
S4	liber	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu

R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă Cî2	14/N/PE
R5	liber	13/12

Cu senzorii de tur S1 resp. S3 și cu senzorul exterior S2 se reglează un circuit de încălzire mixt și unul care nu este mixt în funcție de condițiile atmosferice.

Schema 7: un circuit de încălzire mixt și unul care nu este mixt (Cerere)



Senzori

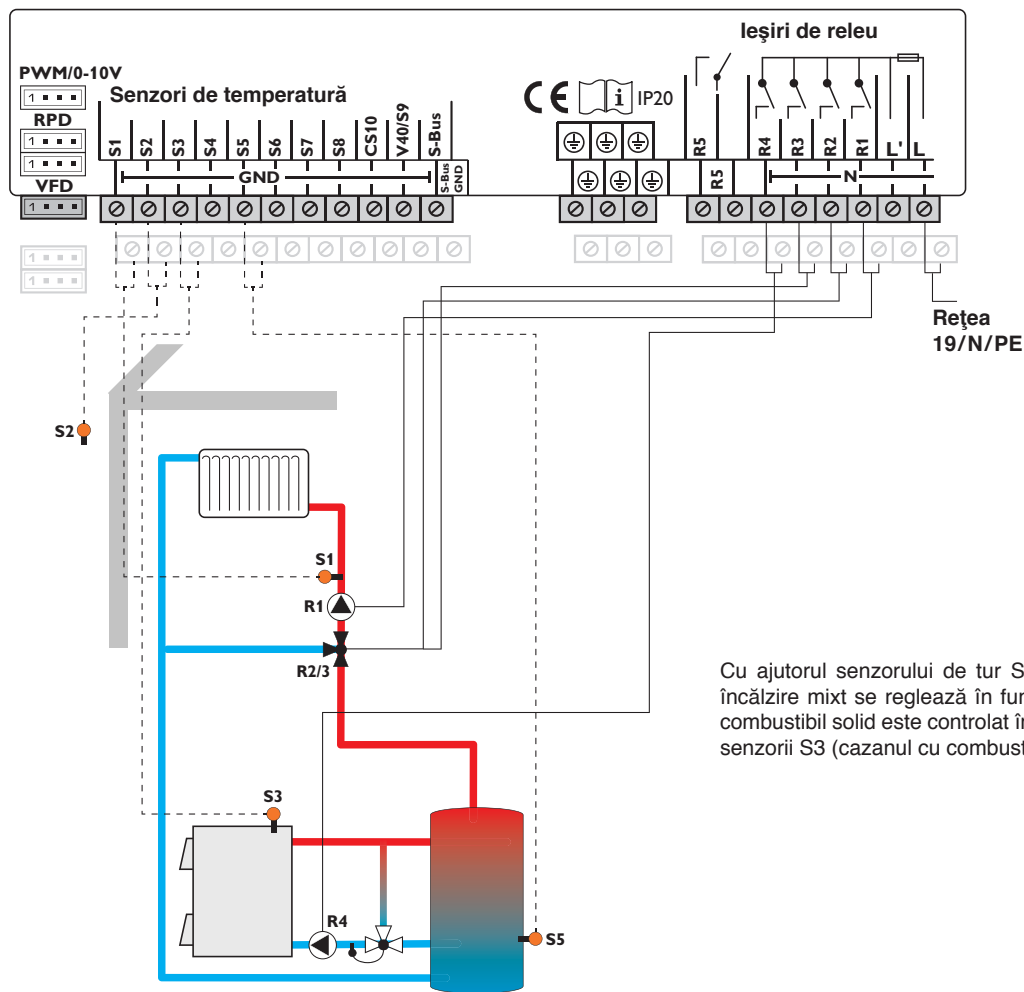
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Tur Cî2	3/GND
S4	Postîncălzire/cazan	4/GND
S5	liber	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu

R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă Cî2	14/N/PE
R5	Cerere	13/12

Cu senzorii de tur S1 resp. S3 și cu senzorul exterior S2 se reglează un circuit de încălzire mixt și unul care nu este mixt în funcție de condițiile atmosferice. Cererea cazanului fără potențial se realizează în funcție de diferența de temperatură dintre temperaturile setate pe tur și valoarea măsurată de senzorul de postîncălzire S4.

Schema 8: un circuit de încălzire mixt cu cazan de combustibil solid



Senzori

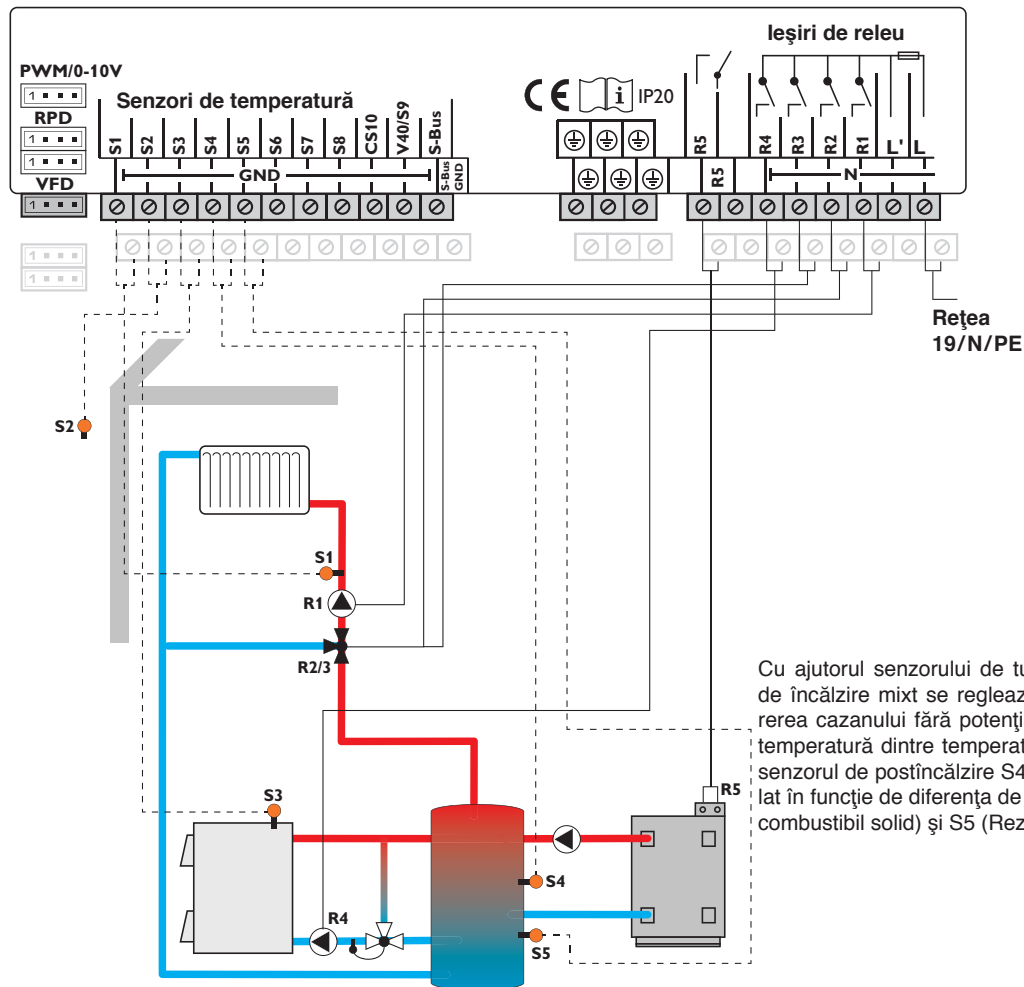
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Cazan com.solid	3/GND
S4	liber	4/GND
S5	Rezervor	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu

R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă FSK	14/N/PE
R5	liber	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Cazanul cu combustibil solid este controlat în funcție de diferența de temperatură dintre senzorii S3 (cazanul cu combustibil solid) și S5 (Rezervor).

Schema 9: un circuit de încălzire mixt cu cazan de combustibil solid și postîncăzire (Cerere)



Senzori		
S1	Tur Cî1	1/GND
S2	Exterior	2/GND
S3	Cazan com.solid	3/GND
S4	Postîncăzire/cazan	4/GND
S5	Rezervor	5/GND
S6	liber	6/GND
S7	liber	7/GND
S8	liber	8/GND

Releu		
R1	Pompă Cî1	17/N/PE
R2	V.am. desc.	16/N/PE
R3	V.am. înc.	15/N/PE
R4	Pompă FSK	14/N/PE
R5	Cerere	13/12

Cu ajutorul senzorului de tur S1 și a senzorului exterior S2, circuitul de încălzire mixt se reglează în funcție de condițiile atmosferice. Cererea cazanului fără potențial se realizează în funcție de diferența de temperatură dintre temperatura setată pe tur și valoarea măsurată de senzorul de postîncăzire S4. Cazanul cu combustibil solid este controlat în funcție de diferența de temperatură dintre senzorii S3 (cazanul cu combustibil solid) și S5 (Rezervor).

4.3 Setare pas cu pas

Regtronic RH este un regulator care oferă utilizatorului său o multitudine de funcții. Acesta lasă simultan utilizatorului o libertate mărită la configurare. De aceea, pentru realizarea unei instalații complexe este necesară planificarea cu atenție. Se recomandă realizarea unei scheme a sistemului.

La încheierea planificării, execuției hidraulice și a conexiunii electrice se procedează în felul următor:

1. Parcurgerea meniului de punere în funcțiune

După parcurgerea meniului de punere în funcțiune (a se vedea pagina 12), se pot realiza reglaje suplimentare. Printr-o resetare (a se vedea pagina 52) este oricând posibilă repetarea meniului de punere în funcțiune. Pentru aceasta se șterg setările realizate suplimentar.

2. Înregistrarea modulelor și senzorilor

Dacă sunt conectate debitmetre, comutatoare, Grundfos Direct Sensors™ și/sau module externe de extindere, atunci acestea trebuie înregistrate în meniul Intrări/Leșiri.

Pentru informații detaliate privind înregistrarea modulelor și a senzorilor se consultă pagina 55.

3. Reglarea circuitelor de încălzire și activarea funcțiilor de alegere a încălzirii

Dacă regulatorul controlează și alte circuite de încălzire, atunci, în momentul acesta, este posibilă reglarea acestora.

Pentru piesa de încălzire a instalației este posibilă și selectarea, activarea și setarea funcțiilor de alegere:

- Încălzirea apei menajere
- Circulație
- Dezinfecție termică

Circuitele de încălzire și funcțiile de alegere pot fi folosite pentru cereri de (cazan), pompe de încălzire sau supape cu relee comune. Acestea trebuie selectate întâi în meniul **Relee comune** (a se vedea pagina 26). În caz contrar se pot alocă releele libere disponibile ale regulatorului și ale modulelor conectate.

Regulatorul propune întotdeauna releul liber cu numărul cel mai mic.

Senzorii pot fi alocați ori de câte ori, fără a se afecta alte funcții.

Pentru informații detaliate privind circuite de încălzire și funcțiile de alegere a încălzirii a se vedea pagina 26.

4. Reglarea modului de funcționare

După punerea în funcțiune, circuitul de încălzire se află în modul de funcționare automat. Modul de funcționare poate fi comutat în meniul de stare:

- Automat
- Zi
- Noapte
- Vară
- Conced
- Opr

Modul de funcționare al primului circuit de încălzire este valabil și pentru restul circuitelor de încălzire (prin module de extindere), dacă acestea sunt cuplate. Dacă se dorește utilizarea independentă a unuia din circuitele de încălzire 2...7, atunci trebuie dezactivat cuplajul circuitului de încălzire corespunzător (a se vedea pagina 33).

5. Activarea funcțiilor de alegere a instalațiilor

Este posibilă selectarea, activarea și setarea funcțiilor de alegere și pentru partea instalației:

- Schimb căldură
- Creșterea temperaturii de retur
- Cazan com.solid
- V.ames.
- Releu paralel
- Comutator de radiație
- Încăr. zonă
- Releu eroare
- Bloc funcție

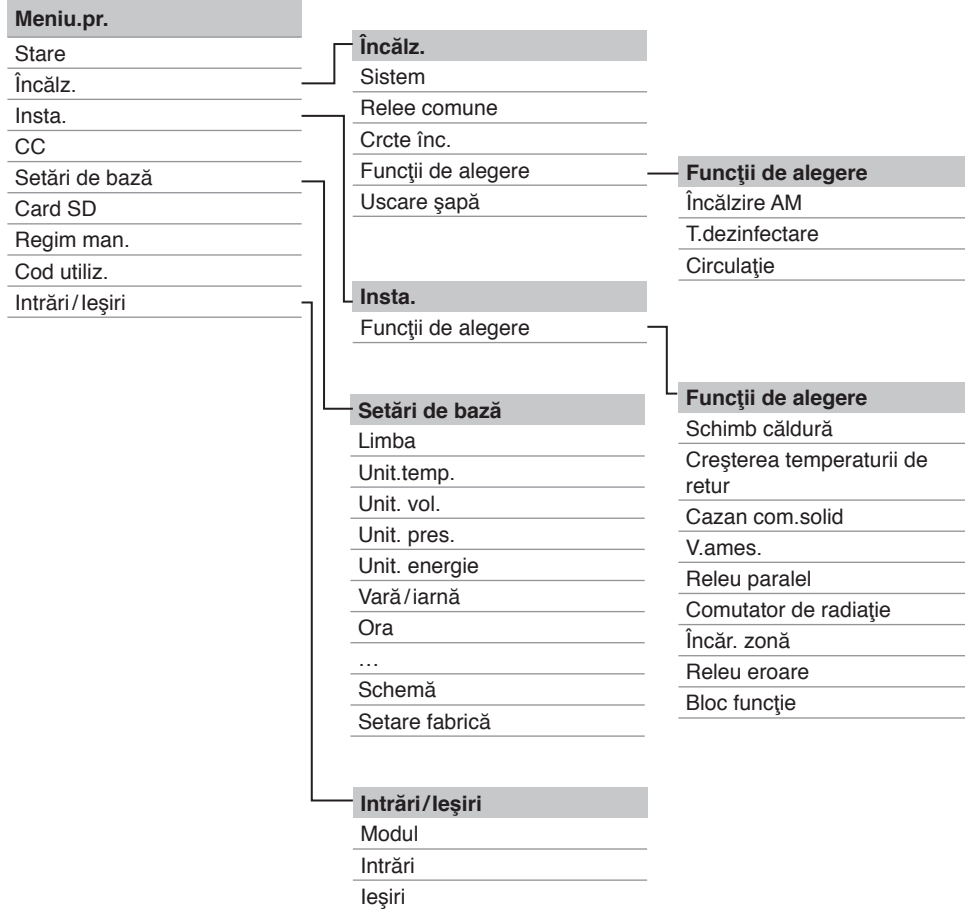
Se poate alocă un releu liber aleatoriu funcțiilor de alegere, care necesită un releu. Regulatorul propune întotdeauna releul liber cu numărul cel mai mic.

Senzorii pot fi alocați ori de câte ori, fără a se afecta alte funcții.

Pentru informații detaliate privind funcțiile de alegere a instalațiilor se va vedea pagina 42.

5 Funcții și opțiuni

5.1 Structura meniului



Punctele de meniu și valorile de reglare puse la dispoziție sunt variabile și depind de setările realizate deja. Figura prezintă numai o secțiune de exemplu a meniului total pentru clarificarea structurii meniului.

5.2 Meniul de stare

Stare	
▶	Încălz.
Circ.înc.	➡➡
Încălzire AM	➡➡

Meniul de stare conține informații legate de stările actuale ale tuturor circuitelor de încălzire activate, ale funcțiilor de alegere și ale CC. Se prezintă suplimentar valorile de măsurare/bilanț și mesaje.

5.3 Încălz.

Circ.înc.	12:16
▶ Mod funcț.	Auto
Stare	Vară
Tur	50 °C

În meniul **Stare/Încălz.** se afișează starea circuitelor de încălzire activate și a funcțiilor de alegere selectate. Starea primului circuit de încălzire este și ecranul de start. În acesta se poate schimba modul de funcționare al circuitului de încălzire:

Automat: Regimul automat de încălzire cu încălzire și circulație opțional activă a apei menajere.

Zi: Regim de încălzire constant cu corecție de zi setată.

Noapă: Regim de încălzire constant cu corecție pe timp de noapte setată și mod de reducere selectat.

Vară: Circuitul de încălzire este oprit, iar încălzirea și circulația apei menajere activate opțional rămân active.

Opr: Se opresc atât circuitul de încălzire, cât și încălzirea și circulația apei menajere activate opțional.

Conced: Pentru un interval de timp reglabil, regim de încălzire constant cu corecție pe timp de noapte setată și mod de reducere selectat.

Modul de funcționare al primului circuit de încălzire este valabil și pentru restul circuitelor de încălzire (prin module de extindere), dacă acestea sunt cuplate. Dacă se dorește utilizarea independentă a unuia din circuitele de încălzire 2...7, atunci trebuie dezactivat cuplajul circuitului de încălzire corespunzător (a se vedea pagina 33).

5.4 Insta.

Cazan com. solid	
▶ Stare	Inactiv
CazanF	50 °C
Rezervor	50 °C

În meniul **Stare/Insta.** se afișează informația de stare (Activ, Inactiv, Dezactivat) și temperaturile senzorilor relevanți și stările releelor.

5.5 CC

CC	
▶ Stare	Activ
Sen. tur	50 °C
Sen. retur	50 °C

În meniul **Stare/CC** se afișează valorile actuale măsurate ale senzorilor pe tur și retur, debitul, puterea și cantitatea de căldură.

5.6 Valori măsur./bilanț

În meniul **Stare/Valori măsur./bilanț** se afișează valorile actuale măsurate și diverse valori de bilanț. Unele rânduri ale afișajului pot fi selectate pentru a ajunge la un submeniu.

Pentru fiecare senzor și releu se afișează cărei componente sau cărei funcții este alocat. Dacă apare simbolul ▶ la marginea display-ului lângă funcția alocată unui senzor, atunci senzorul acesta are mai multe funcții la care se poate răsfoi cu tastele ▶ și ◀. Senzorii și releele regulatorului și ale tuturor modulelor conectate se prezintă în ordine numerică.

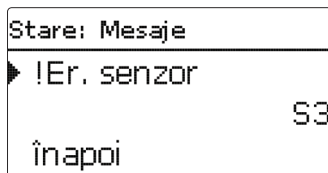
Stare: Valori măsur.	
S1	50.8 °C ➡➡
Tur Cî	
Circ.înc.	

Dacă se selectează un rând cu o valoare măsurată, se deschide un alt submeniu.

S1	
▶ Minim	22.6 °C
Maxim	50.8 °C
Înapoi	

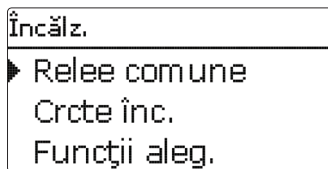
Dacă se selectează de ex. S1, se deschide un submeniu în care se afișează valoarea minimă și maximă.

5.7 Mesaje



În meniul **Stare/Mesaje** se afișează mesajele de eroare și de atenționare confirmate. În regimul Normal se afișează **Totul în ordine**. Un scurtcircuit sau o întrerupere a cablului la o intrare de senzor se reprezintă ca **!Er. senzor**. Codul de eroare exact poate fi observat în meniul Stare/Valori măs./bilanț.

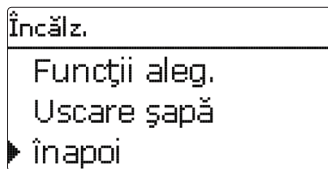
6 Încălz.



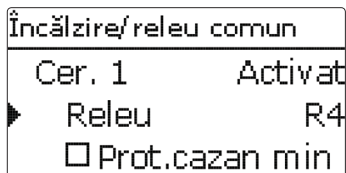
În acest meniu se pot realiza toate setările pentru piesa de încălzire a instalației resp. pentru circuitele de încălzire.

Pot fi activate relee comune pentru cereri, pompe de încărcare sau supape, se pot seta circuite de încălzire și se pot selecta și regla funcțiile de incalzire.

În acest meniu se pot realiza și activarea și setarea Uscare șapă.



6.1 Relee comune



Prin acest punct de meniu se pot activa și configura până la 6 relee comune. Vă stau la dispoziție și alte opțiuni, cum ar fi protecția cazanului, Start și Postfun.

Relee comune stau la dispoziție în circuite de încălzire și în funcțiile de alegere ale meniului de încălzire ca modalizate de selectare sub **Virtual** în Sel. releu. În felul acesta, mai multe circuite de încălzire și funcții de alegere (încălzire) pot solicita aceeași sursă de căldură, pot să utilizeze aceeași pompă de încărcare sau pot cupla un releu comun (de ex. supapă).



Indicație:

În primul rând se realizează activarea și setarea releului comun pentru ca releul comun să fie pus la dispoziție în circuitele de încălzire și în funcțiile de alegere.

Cerere

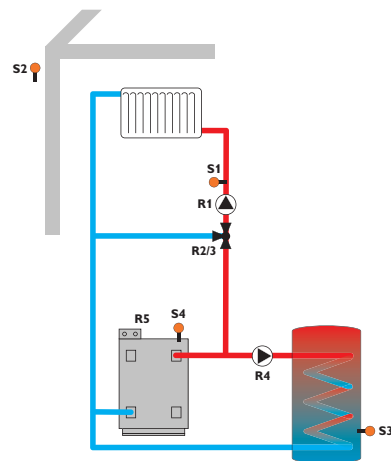
Pentru cererea de ex. a unui cazan stau la dispoziție relelele comune **Cerere 1** și **Cerere 2**. Pentru relelele comune pot fi activate opțiunile **Protecție cazan min** și **Protecție cazan max**, cu care este posibil controlul cererilor cazanului în funcție de temperatură. Pentru aceasta este necesară alocarea senzorului de cazan.

Opțiunea **Protecție cazan min** este utilizată pentru protecția contra răcirii a unui cazan cu versiune mai veche. Dacă se depășește temperatura minimă setată, releul alocat pornește până când temperatura minimă este depășită din nou cu 2 K.

Opțiunea **Protecție cazan max** este utilizată pentru protecția contra supraîncălzirii a unui cazan cu versiune mai veche. Dacă se depășește temperatura maximă setată, releul alocat se oprește până când temperatura maximă este coborâtă din nou cu 2 K.

Exemplu:

Releului comun **Cerere 1** i se poate alocă de ex. releul fără potențial R5. R5 stă la dispoziție circuitelor de încălzire și de ex. unei încălziri a apei menajere pentru o cerere a cazanului fără potențial (alegere Schema 5)



Pompă

Pentru pompele de încărcare stau la dispoziție relelele comune **Pompa 1** și **Pompa 2**. Pentru relelele comune pot fi activate opțiunile **Pornire** și **Postfun**. în raport cu o cerere, care pot fi comandate în funcție de timp sau temperatură. Pentru comanda în funcție de temperatură este necesară alocarea unui senzor de cazan.

Încălzire/releu comun
Postf. Temperat.
TPostfun. 50 °C
Senzor cazan

Opțiunea **Start** are rolul de pornire cu întârziere a pompei de încărcare în raport cu o cerere. Releul alocat pornește dacă se depășește temperatura minimă setată la senzorul alocat sau dacă a expirat timpul de pornire setat.

Opțiunea **Postfun.** are rolul de oprire cu întârziere a pompei de încărcare după oprirea unei cereri. Releul alocat se oprește dacă se coboară sub temperatura reziduală setată a cazanului sau dacă a expirat timpul de postfuncționare setat.

Supapă

Pentru supape resp. relele paralele stau la dispoziție relele comune **Supapă 1** și **Supapă 2**. Aceste rele comune cuplează individual sau împreună cu un releu de referință, de ex. o pompă (de încărcare).

Încălz./Relee comune

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Cerere 1 ... 2	Opțiunea Cererea cazanului	Activat, Dezactivat	Dezactivat
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Prot.cazan min	Opțiunea Relee comune pentru funcția Protecție cazan min	Da, Nu	Nu
Tmin	Temperatura minimă a cazanului	10 ... 90 °C	55 °C
Pr.caz. max	Opțiunea Relee comune pentru funcția Protecție cazan max	Da, Nu	Nu
Tmax	Temperatura maximă a cazanului	20 ... 95 °C	90 °C
Senzor cazan 1 ... 2	Selectare Senzor de cazan	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Pompa 1 ... 2	Opțiunea Relee comune pentru Pompă în.	Activat, Dezactivat	Dezactivat
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Start	Întârziere pompă	Nu, Timp, Temperat.	Nu
Tempor.	Temporizare față de cerere	0 ... 300 s	60 s
TStart	Temperatura de pornire a cazanului	10 ... 90 °C	60 °C
Postf.	Postfuncționarea pompelor	Nu, Timp, Temperat.	Nu
Timp pf.	Timp postf.	0 ... 300 s	60 s
TPostfun.	Temperatura reziduală a cazanului	10 ... 90 °C	50 °C
Senzor cazan 1 ... 2	Selectare Senzor de cazan	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ventil 1 ... 2	Activarea unui releu comun Releu paralel	Activat, Dezactivat	Dezactivat
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem

6.2 Crcte înc.

Regulatorul dispune de 1 circuit de încălzire mixt și unul care nu este mixt controlate în funcție de condițiile atmosferice și poate controla până la 5 circuite de încălzire mixte suplimentare cu modulele de extindere corespunzătoare.

Încălz./circuit.înc.
Circ.înc. 1
Circ.înc. 2 stat.
► circ. încăl.nou...

Dacă se conectează unul sau mai multe module externe de extindere, atunci acestea trebuie înregistrate în regulator. Numai modulele înregistrate apar la selectarea circuitului de încălzire (a se vedea pagina 55).

Dacă se selectează întâi **Circ. încăl.nou...**, atunci primul circuit de încălzire este atribuit regulatorului. Modul de funcționare al primului circuit de încălzire este valabil și pentru restul circuitelor de încălzire, care sunt cuplate între ele. În meniul circuitului de încălzire pot fi selectate relele pentru pompa circuitului de încălzire și pentru vana circuitului de încălzire. Setarea din fabrică se modifică numai la necesitate.

Circ.înc.	
► Pompă CÎ	R2
V.am. desc.	R3
V.am. înc.	R4

Pentru un circuit de încălzire mixt sunt necesare 3 relee libere. Dacă la regulator sau la modul sunt disponibile mai puțin de 3 relee libere, atunci se poate aloca numai un circuit de încălzire static (nemixt).

Senzorii necesari pot fi alocați după selectarea sistemului de încălzire (**Lin.car.** sau **Constant**).

Circ.înc. 1	
► Sist.încăl	Lin.car.
Senzor tur	S1
Senzor exter.	S2

Sistemul de încălzire **Constant** stă la dispoziție numai într-un circuit de încălzire mixt, iar un senzor exterior nu poate fi atribuit.

Circ.înc. 1	
► Sist.încăl	Constant
Senzor tur	S1
Temp. setată	25 °C

Cu sistemul de încălzire **Constant** se reglează o temperatură setată constantă pe tur, care poate fi setată cu parametrul **Temp. setată**.

Cu sistemul de încălzire **Lin.car.**, regulatorul calculează o temperatură setată pe tur pe baza temperaturii exterioare și a **Curbă în.** selectate. În ambele cazuri se adaugă atât valoarea de corecție a comenzii de la distanță, cât și corecția zilei sau scăderea pe timp de noapte.

Circ.înc. 1	
► Curbă în.	1.0
Interval	4
Corecție zi	0 K

Sistemul de încălzire Constant:

Temperatura setată pe tur = temperatura setată + comanda de la distanță + corecția zilei sau scăderea pe timp de noapte

Linia caracteristică a sistemului de încălzire:

Temperatura setată pe tur = temperatura liniei caracteristice + comanda de la distanță + corecția zilei sau scăderea pe timp de noapte.

Temperatura setată pe tur determinată este limitată prin valorile setate pentru parametrii **Temperatura maximă pe tur** și **Temperatura minimă pe tur**.

Temperatura maximă pe tur \geq Temperatura setată pe tur \geq Temperatura minimă pe tur

Dacă temperatura măsurată pe tur diferă de temperatura setată pe tur, se pornește vana de amestec pentru adaptarea corespunzătoare a temperaturii pe tur.

Durata de funcționare a vanei de amestec poate fi setată cu parametrul **Interval**.

Pompa circuitului de încălzire este oprită prin parametrul **Pompă opr**, dacă se depășește cu 5 K valoarea setată pentru temperatura maximă pe tur.

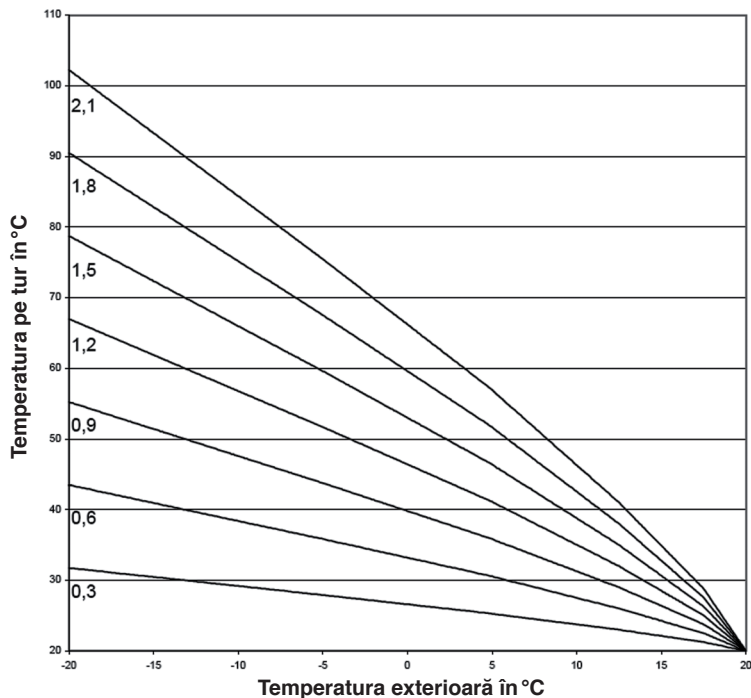
Circ.înc.	
TTurmax	50 °C
► <input type="checkbox"/> Pompă opr	
TTurmin	20 °C

Se generează un mesaj de eroare dacă se defectează senzorul pentru temperatura exterioară. Pe durata defectării, temperatura maximă pe tur -5K este considerată temperatura setată pe tur.

Cu ajutorul **Reglare dist.** este posibilă o decalare a caracteristicii circuitului de încălzire (± 15 K). În continuare, circuitul de încălzire poate fi oprit cu ajutorul comenzii de la distanță resp. poate fi activată o încălzire rapidă.

Circuitul de încălzire oprit semnifică faptul că se oprește pompa circuitului de încălzire și se închide vana de amestec. Încălzire rapidă semnifică faptul că se încălzește cu temperatura maximă pe tur.

Caracteristicile circuitului de încălzire



Circ. înc.	
▶ TVară	20 °C
Oră zi por.	00:00
Oră zi opr.	00:00

Se pornește regimul automat de vară dacă temperatura exterioară depășește temperatura de vară **TVară**. Această setare poate fi limitată cu parametri **Oră zi por.** și **Oră zi opr.** pe un interval de o zi. În afara intervalului de timp setat este valabilă temperatura mai mică **TNoapt** pentru regimul de vară. Circuitul de încălzire se oprește în regimul de vară.

Circ. înc.	
Oră zi por.	09:00
Oră zi opr.	19:00
▶ TNoapt	14 °C

Cu opțiunea **Supapă** poate fi alocat un releu, care se pornește paralel față de circuitul de încălzire (relee libere sau relee comune/supapă 1,2).

Circ. înc.	
<input type="checkbox"/> Reglare dist.	
<input type="checkbox"/> Ventil	
▶ <input type="checkbox"/> Timer	

Cu ajutorul **Timer** poate fi setată Fcț. zi/noapte. În fazele de zi, temperatura setată pe tur este crescută la valoarea setată **Corecție zi**, iar în fazele de noapte se reduce la valoarea **Corecție noapte**.

Circ.înc.	
Corecție zi	0 K
▶ Cor.noapte	-5 K
TTurmax	50 °C

Circ.înc.	
<input checked="" type="checkbox"/> Timer	
▶ Mod	Zi/noapte
CÎ Timer	➡

Cu ajutorul parametrului **Mod** se poate selecta între următoarele moduri de reducere:

Zi/Noapt: Fcț. noapte se face cu temperatura setată pe tur redusă (corecție noapte).

Zi/Oprit: Se opresc circuitul de încălzire și postîncălzirea activată opțional pe durata funcționării de noapte.

Cam./Opr: Se opresc circuitul de încălzire și postîncălzirea pe durata funcționării de noapte. Regulatorul comută în regimul de încălzire redus dacă se coboară sub temperatura limită setată la senzorul alocat pentru temperatura camerei.

Exterior/Opr: Se opresc circuitul de încălzire și postîncălzirea pe durata funcționării de noapte. Regulatorul comută în regimul de încălzire redus dacă se coboară sub temperatura limită la senzorul pentru temperatura exterioară.

Cu **CÎ Timer** pot fi setate intervalele de timp pentru funcționarea pe timpul zilei (a se vedea pagina 31).

Circ.înc.	
<input checked="" type="checkbox"/> Postînc.	
▶ Postînc.	➡
<input type="checkbox"/> Priorit AM	

Postîncălz. circuitului de încălzire se realizează printr-o comparare a temperaturii (reglarea diferenței) între temperatura setată pe tur calculată și unul sau doi senzori de referință pentru rezervor resp. pentru vasul tampon. Dacă această diferență de temperatură (ΔT_{Por}) devine prea mică, atunci se activează și se oprește din nou postîncălzirea dacă există o diferență suficient de mare (ΔT_{Opr}) între rezervor și temperatura setată pe tur. Dacă se selectează **Termostat**, temperatura setată pe tur este comparată cu un senzor de referință al rezervorului. Dacă se selectează **Zonă**, se realizează temperatura setată pe tur cu 2 senzori de referință. Trebuie să fie îndeplinite condițiile de cuplare ale ambilor senzori de referință.

Postînc.	
▶ Mod	Zonă
Senzor 1	S2
Senzor 2	S3

La modul de reducere **Zi/Opr**, **Cam./opr** și **Exterior/Opr**, circuitul de încălzire și postîncălzirea se opresc complet pe durata funcționării pe timp de noapte. Cu valoarea setată pentru **Oră start** se poate activa postîncălzirea deja înaintea începerii funcționării pe timpul zilei pentru ca rezervorul să fie adus la timp la o temperatură suficient de mare.

Postînc.	
ΔT_{Por}	5.0 K
ΔT_{Opr}	15.0 K
▶ Oră start	0 min

Unei cereri și unei pompe de încălzire a cazanului le pot fi alocate relee separate (relee libere sau Relee comune/Cerere 1, 2 resp. Pompa 1, 2). Dacă se alocă Releele comune setate anterior, atunci sunt activi și parametrii setați anterior **Protecție cazan**, **Start**, **Postfun.**

Postînc.	
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Cerere	
Releu	Cer. 1
<input type="checkbox"/> Pompă înc.cazan	

Postînc.	
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Pompă înc.cazan	
Releu	Pompă 1
<input type="checkbox"/> CCS Opr	

Dacă se activează **CCS Opr**, se împiedică postîncălzirea atâta timp cât este pornit un cazan pe combustibil solid, care a fost activat anterior sub **Insta./Funcții aleg.**

Postînc.
<input type="checkbox"/> CCS Opr
▶ Funcţ. Dez.
Înapoi

Postîncălzirea este următoarea activată și poate fi dezactivată temporar.

Dacă este activat parametrul **Priorit AM**, se oprește circuitul de încălzire și se împiedică postîncălzirea atâta timp cât este pornită încălzirea apei menajere, care a fost activată sub **Încălz./Funcții aleg..**

Circ.înc.
▶ Term. cam. >>
Senzor îngħ. Tur
Tîngħ 4 °C

Termost. cameră
<input type="checkbox"/> Term. cam. 1
<input type="checkbox"/> Term. cam. 2
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Term. cam. 3

Prin opțiunea **Termost. cameră** pot fi adăugate până la 5 termostate de cameră în reglaj.

Fiecărui termostat de cameră i se poate alocă o intrare de senzor. Se monitorizează temperatura la senzorul acesta. Dacă temperatura măsurată depășește valoarea setată **TCamNom.** la toate termostatele de cameră activate, atunci se oprește circuitul de încălzire dacă este activat parametrul **Cî Opr**.

Se pot folosi și termostate de cameră cu ieșire fără potențial. În acest caz, în canalul **Tip** trebuie să se seteze selecția **Comutat.**. Intrarea corespunzătoare trebuie setată anterior în meniul **Intrări/Ieșiri** de asemenea pe **Comutat.**. Numai intrările, pentru care s-a setat **Comutat.**, sunt oferite în canalul **Senzor TC** ca intrare pentru termostatul de cameră de tip comutator.

Termost. cameră
Tip Senzor
▶ Senzor TC S5
TCamNom. 18 °C

Dacă se activează opțiunea **Timer**, apare un ceas programator, cu care pot fi setate intervalele de timp pentru utilizarea funcției. Pe durata acestui interval de timp se coboară temperatura setată a camerei cu valoarea **Coborâre**.

i Indicație:

Pentru informații privind setarea timer-ului se va vedea pagina 10.

Termost. cameră
<input type="checkbox"/> Timer
Coborâre 5 K
▶ Releu R5

Fiecărui termostat de cameră i se poate alocă suplimentar un releu. Releul pornește dacă se coboară sub temperatura setată a camerei. În felul acesta se poate decupla de ex. camera afectată printr-o supapă de la circuitul de încălzire, atâta timp cât este prezentă temperatura dorită a camerei.

Termost. cameră
Releu R5
▶ TC Activat
<input checked="" type="checkbox"/> Cî opr

Cu parametrul **TC** este posibilă activarea resp. dezactivarea temporară a termostatului de cameră. Setările sunt menținute.

Funcția de protecție contra înghețului

Funcția de protecție contra înghețului din circuitul de încălzire are rolul de activare a unui circuit de încălzire inactiv la o scădere subită a temperaturii, pentru a-l proteja contra pagubelor prin îngheț.

Se monitorizează temperatura la senzorul de protecție la îngheț selectat **Senzor îngħ.**. Dacă temperatura scade sub temperatura de protecție antiîngheț setată **Tîngħ**, se activează circuitul de încălzire până când temperatura de protecție antiîngheț este depășită cu 2K, dar pentru cel puțin 30 min.

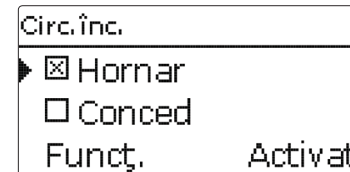
Încălz./Crcte înc./Circ. încăl.nou.../Intern resp. Modul 1 ... 5

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selecție	Setare fabrică
Pompă Cî	Sel. releu pompă circuit încălzire	în funcție de sistem	în funcție de sistem
V.am. desc.	Selectare releu vană amestec deschisă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
V.am. înc.	Selectare releu vană amestec închisă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sist.încăl	Selecția sistemului de încălzire	Linie caracteristică, constant	Lin.car.
Senzor tur	Alocare senzor tur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Senzor exter.	Alocare senzor pentru temperatură exterioară	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Curbă în.	Curbă în.	0,3 ... 3,0	1,0
Interval	Intervalul vanei de amestec	1 ... 20 s	4 s
Temp. setată	Temperatura setată	10 ... 100 °C	25 °C
Corecție zi	Corecție zi	-5 ... +45 K	0 K
Cor.noapte	Corecție noapte	-20 ... +30K	-5 K
TTurmax	Temperatura maximă pe tur	21 ... 90 °C	50 °C
Pompă opr	Oprirea pompei pentru circuitului de încălzire la depășirea TTurmax	Da, Nu	Nu
TTurmin	Temperatura minimă pe tur	20 ... 89 °C	20 °C
TVară	Temperatura vară Zi	0 ... 40 °C	20 °C
Oră zi por.	Oră zi por.	00:00 ... 23:45	00:00
Oră zi opr.	Oră zi opr.	00:00 ... 23:45	00:00
TNoapt	Temperatură vară Noapt	0 ... 40 °C	14 °C
Reglare dist.	Opțiunea Comandă la distanță	Da, Nu	Nu
Sen.R.dist.	Alocarea intrării comenzii la distanță	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ventil	Supapă opțională paralelă la circuitul de încălzire	Da, Nu	Nu
Releu	Selectare releu (Supapă)	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Timer	Opțiune ceas programator	Da, Nu	Nu
Mod	Selecția modului de scădere	Zi/Noapt, Zi/Opr, Cam./opr, Exterior/Opr	Zi/Noapt
Sen. cam.	Senzorul camerei	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TLimit	Temperatura limită	-20 ... +30 °C	16 °C/0 °C
Cî Timer	Timerul circuitului de încălzire	Da, Nu	Nu

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Se-lectare	Setare fabrică
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	Toate zilele
Timer prelucrare	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	06:00 ... 22:00
Postînc.	Opțiune postîncălzire	Da, Nu	Nu
Mod	Selecția modului de postîncălzire	Term., Zonă	Term.
Senzor 1	Senzor de referință 1	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Senzor 2	Senzor de referință 2 (dacă modul = Zonă)	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Δ Tpor	Diferența temperaturii de pornire	-15,0 ... 44,5 K	5 K
Δ Topr	Diferența temperaturii de oprire	-14,5 ... 45,0 K	15 K
Oră start	Ora de start a postîncălzirii	0 ... 120 min	0 min
Cerere	Opțiunea Cerere	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
P.încăr.cazan	Opțiunea Pompă înc.cazan	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
CCS Opr	Opțiunea Cazan com.solid Opr	Da, Nu	Nu
Funct.	Dezactivarea/activarea postîncălzirii	Activat, Dezactivat	Activat
Priorit AM	Opțiunea Prioritate apă menajeră	Da, Nu	Nu
Term. cam. 1 ... 5	Opțiunea termostat de cameră (1 ... 5)	Da, Nu	Nu
Tip	Selecția tipului de termostat de cameră	Senzor, comutator	Senzor
Senzor TC	Alocare intrarea TC	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TCamNom.	Temp. cameră	10 ... 30 °C	18 °C
Timer	Timer TC	Da, Nu,	Nu
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	Toate zilele
Timer prelucrare	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	00:00 ... 00:00
Coborâre	Coborâre	1 ... 20 K	5 K
Releu	Selectare releu TC	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TC	Termostat de cameră	Activat, Dezactivat	Activat
CI opr	Opțiunea Circuit de încălzire oprit	Da, Nu	Da

Funcția Hornar

Funcția Hornar are rolul de a pune la dispoziția hornarului toate dimensiunile necesară fără a comanda meniului.



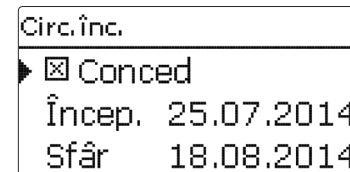
Funcția Hornar este activată în toate circuitele de încălzire. Modul Hornar poate fi activat prin apăsarea tastei timp de 5 s.

În modul Hornar pornește vana circuitului de încălzire și se activează pompa circuitului de încălzire și contactul de postîncălzire. Modul Hornar activ este indicat printr-o aprindere intermitentă de culoare roșie a tastelor în cruce. Suplimentar, pe display se afișează **Hornar** și o numărătoare inversă de 30 min.

Dacă funcționează numărătoarea inversă, se dezactivează automat modul Hornar. Dacă, pe durata numărătorii inverse, se apasă tasta pentru mai mult de 5 s, atunci se finalizează modul Hornar.

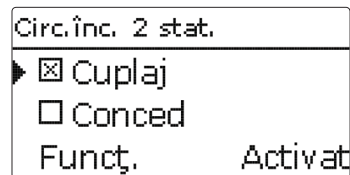
Cu opțiunea **Conced** se poate introduce o dată de început și de sfârșit pentru o absență.

Dacă se decalează circuitul de încălzire în modul de funcționare **Conced**, acesta comută automat pentru intervalul de timp setat în scădere pe timp de noapte.



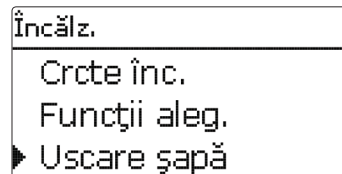
Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Senzor îngħ.	Senzor de protecție contra îngħetului	Tur, Exter.	Tur
Tîngħ	Temperatura de protecție antiîngħet	+4 ... +10°C / -20 ... +10°C	+4°C
Hornar	Opțiunea Hornar	Da, Nu	Da
Cuplaj	Opțiunea Mod de funcționare cuplaj (C12 ... 7)	Da, Nu	Da
Conced	Opțiunea Mod de funcționare Conced	Da, Nu	Nu
Încep.	Început Mod de funcționare Conced	0 ... 31:1 ... 12:2001 ... 2050 (zz:ll:aaaa)	
Sfâr	Sfârșit Mod de funcționare Conced	0 ... 31:1 ... 12:2001 ... 2050 (zz:ll:aaaa)	
Funcț.	Activarea/Dezactivarea circuitului de încălzire	Activ., Dezactivat	Activat

După al doilea circuit de încălzire, circuitele de încălzire dispun de parametrul **Cuplaj**. Cu acest parametru, circuitele de încălzire preiau modul de funcționare al primului circuit de încălzire. Cuplajul trebuie dezactivat pentru setarea unui mod propriu de funcționare pentru circuitele de încălzire.



Uscare șapă

Această funcție are rolul de uscare a șapei în funcție de timp și de temperatură pentru circuitele de încălzire selectabile.




Indicație:

Uscarea șapei este blocată de funcția Hornar. Pentru a putea activa Uscare șapă este necesară dezactivarea funcției Hornar în toate circuitele de încălzire.


Circuitele de încălzire pot fi selectate în meniul **Heizung/Uscare șapă**. La sfârșitul acestui meniu, funcția poate fi mutată în disponibilitate cu „Activat“.

Uscare șapă	
▶ Crcte înc.	1
TStart	20 °C
TMax	30 °C

Programul Uscare șapă este pornit dacă se apasă tasta  pentru minim 5 s.

Se afișează pe display mesajul **Uscare șapă** și apare o numărătoare inversă a timpului rămas (zz:hh). Tastele în cruce se aprind intermitent verde pe durata acestui proces.

Uscare șapă	
▶ Fază	Încălzire
Tmp-res.	14 d, 23 h, 59 min

Dacă uscarea șapei este finalizată prematur, se apasă din nou tasta  pentru minim 5 s. Din acest motiv urmează o interogare de siguranță. Întrebarea de siguranță se confirmă numai dacă se dorește întreruperea uscării șapei.

Încălz./Uscare șapă

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Circ.înc.	Selecția circuitului de încălzire	Cî1 ... 7	în funcție de sistem
TStart	Temperatură pornire	10 ... 30 °C	20 °C
Tmax	Temperatura de oprire	20 ... 60 °C	30 °C
Crește.	Crește.	1 ... 10 K	2 K
Timp crește.	Timp de creștere	1 ... 24 h	24 h
Timp opr.	Timp de oprire de la Tmax	1 ... 20 z	5 z
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Dezactivat

Uscare șapă	
Între rupe?	Nu

La începutul uscării șapei se pun în funcțiune circuitele de încălzire selectate cu Temperatura pornire setată ca temperatură setată pe tur pentru **Timp crește.** Apoi, temperatura setată pe tur este crescută treptat pe durata creșterii reglabile până la atingerea temperaturii de oprire. După expirarea timpului de oprire, temperatura setată pe tur este redusă treptat în ordine inversă până la atingerea temperaturii de pornire.

Uscare șapă	
▶ Creșter	2 K
Timp crește.	24 h
Timp opr.	5 d

Dacă nu se atinge temperatura setată pe tur după primele 24 de ore resp. după timpii de creștere corespunzător sau dacă este depășită permanent, atunci se întrerupe uscarea șapei.

Se oprește circuitul de încălzire și se afișează un mesaj de eroare. Tastele în cruce se aprin roșu.


Eroare 1: Senzor tur defect

Eroare 2: de peste 5 minute, temperatura pe tur este mai mare decât temperatura maximă pe tur + 5 K

Eroare 3: de peste 30 minute, temperatura pe tur este mai mare decât temperatura de oprire + creștere

Eroare 4: de peste 2 ore, temperatura pe tur este mai mare decât temperatura setată pe tur + creștere

Eroare 5: pe o perioadă mai mare decât timpul de creștere, temperatura pe tur este mai mică decât temperatura setată pe tur - creștere

Pe durata în care programul Uscare șapă funcționează pentru circuitele de încălzire selectate, restul circuitelor de încălzire își continuă funcționarea corespunzător modului de funcționare selectat. Cu tasta  se poate comuta în orice moment în meniul de stare resp. în meniul principal al regulatorului pentru realizarea setărilor.

Dacă uscarea șapei s-a încheiat cu succes, circuitele de încălzire participante comută pe modul de reglare corespunzător modului de funcționare selectat.

Uscarea șapei este dezactivată automat. Funcția Hornar se reactivează în toate circuitele de încălzire.



Indicație:

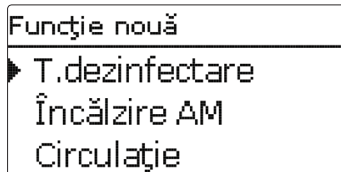
Trebuie asigurată alimentarea circuitelor de încălzire printr-o sursă de căldură (Postîncălzire).



Indicație:

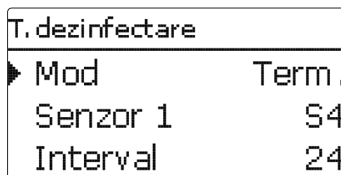
Se generează un protocol de Șapă dacă este introdus un card SD în regulator.

6.3 Funcții de alegere



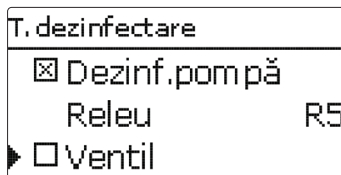
Sub acest punct de meniu pot fi selectate și setate funcții suplimentare pentru încălzire.

Sub **Funcție nouă...** pot fi selectate diferite funcții predefinite. Sunt oferite toate funcțiile de alegere până când sunt ocupate toate releele.



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

În acest submeniu, funcției i se alocă și un releu pentru pompa de circulație. Prin punctul de meniu **Supapă** poate fi alocat un releu, care cuplează paralel față de pompa respectivă.



În toate funcțiile de alegere ale încălzirii sunt conținute punctele de meniu **Cerere** și **Pompă înc.cazan**, care controlează un generator de căldură pentru postîncălzire.

Acestea pot fi activate individual sau în comun. Prin punctul de meniu **Cerere** se poate alocă un releu funcției selectate pentru cererea de încălzire. Sunt oferite spre alegere toate releele care încă nu au fost ocupate.

Prin punctul de meniu poate fi selectat de asemenea un releu comun **Cerere 1/2** (a se vedea pagina 26).

Prin punctul de meniu **Pompă înc.cazan** poate fi alocată o pompă de încălzire postîncălzirii. Pe lângă alocarea directă a releului este posibilă și alegerea unui releu comun **Pompa 1/2**. La selecția Relee comune sunt posibile opțiuni suplimentare, cum ar fi Protecție cazan, Start, Postfun (a se vedea pagina 26).

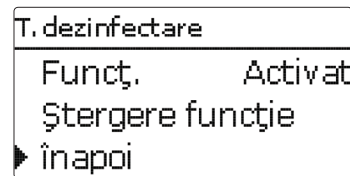
Dacă se activează parametrul **CCS Opr**, se împiedică postîncălzirea atâta timp cât este pornit un cazan pe combustibil solid, care a fost activat anterior sub **Insta./Funcții aleg..**



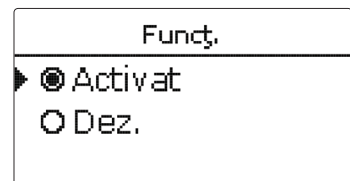
Dacă au fost selectate și setate funcții, acestea apar în meniul **Funcții aleg.** prin punctul de meniu **Funcție nouă....**

În felul acesta este asigurată o vedere de ansamblu rapidă peste funcțiile alese deja.

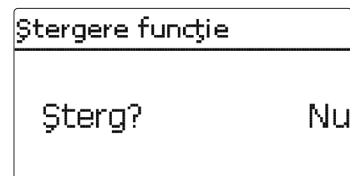
În meniul **Stare/Service** se află o vedere de ansamblu asupra senzorilor care a fost alocați cărei componente și asupra releelor care au fost alocate cărei funcții.



La finalul fiecărei submeniu pentru o funcție de alegere se află punctele **Funcție** și **Ștergere funcție**.



În canalul de reglaj **Funcție** se poate dezactiva resp. se poate reactiva temporar o funcție de alegere selectată deja. Sunt menținute toate setările, releele alocate rămân ocupate și nu pot fi alocate niciunei alte funcții.



Apare o întrebare de siguranță dacă punctul **Ștergere funcție** se confirmă cu tasta (5). Cu tastele (2) și (4) se poate comuta între **Da** și **Nu**. Dacă se setează **Da** și se confirmă cu tasta (5), funcția este ștersă și releele corespunzătoare sunt din nou deblocate.

Încălzirea apei menajere

Încălzire AM	
▶ Sensor 1	S4
Tpor	40 °C
Topr	45 °C

Încălzirea apei menajere este folosită pentru încălzirea rezervorului de apă menajeră prin cererea unei postîncălziri.

Mod	
<input type="radio"/> Zonă	
▶ <input checked="" type="radio"/> Term.	

Pentru încălzirea apei menajere stau la dispoziție 2 moduri diferite:

Modul **Termic**

Releul de cerere alocat se pornește dacă temperatura de pe Sensor 1 alocat coboară sub temperatura de pornire setată. Releul este oprit dacă temperatura de la senzorul alocat depășește temperatura de oprire setată.

Modul **Zonă**:

Dacă este selectat modul Zonă, trebuie să fie îndeplinite condițiile de pornire și oprire la 2 senzori pentru pornirea resp. oprirea releului.

Încălzire AM	
▶ <input type="checkbox"/> Timer	
<input checked="" type="checkbox"/> Pompă înc.AM	
Releu	R5

Încălz./Funcții aleg./Funcție nouă.../Încălzire AM

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Încălzire AM	Încălzirea apei menajere	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Mod	Mod	Term., Zonă	Term.
Senzor 1	Senzor de referință 1	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Senzor 2	Senzor de referință 2 (dacă modul = Zonă)	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tpor	Temperatura de pornire	0 ... 94 °C	40 °C
Topr	Temperatura de oprire	1 ... 95 °C	45 °C
Timer	Opțiune ceas programator	Da, Nu	Nu
Timer AM1	Ceas programator	00:00 ... 23:45	-
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zile, Luni ... Duminic, cont.	-
Pompă înc.AM	Opțiune pompă de încărcare a apei menajere	Da, Nu	Da
Releu	Selectarea releului pompei de încărcare a apei menajere	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ventil	Opțiunea supapă	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Cerere	Opțiunea Cerere	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
P.încăr.cazan	Opțiunea Pompă de încărcare a cazanului	Da, Nu	Nu
Releu	Selectarea releului Pompă în.	în funcție de sistem	în funcție de sistem
CCS Opr	Opțiunea Cazan com.solid Opr	Da, Nu	Nu
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat
Ștergerea funcț. înapoi			

Dacă se activează opțiunea **Timer**, apare un ceas programator, cu care pot fi setate intervale de timp pentru utilizarea funcției.



Indicație:

Pentru informații privind setarea timer-ului se va vedea pagina 10.

Dezinfecție termică

Această funcție este folosită pentru limitarea formării bacteriilor legionella în rezervoarele de apă menajeră prin activarea țintită a postîncălzirii.

T. dezinfectare	
Interval	24
Temperat.	60 °C
▶ Timp	1.0 h

Pentru dezinfecția termică se monitorizează temperatura la cel puțin un senzor de referință. Pe durata intervalului de monitorizare **Interval** este necesar ca pe durata de dezinfecție la un senzor de referință (în modul Zonă la ambii senzori de referință), temperatura de dezinfecție **Temperat.** să fie depășite permanent, astfel încât să fie îndeplinite condițiile de dezinfecție.

Dacă este activată dezinfecția termică, intervalul de monitorizare începe contorizarea de îndată ce temperatura la un senzor de referință scade sub temperatura de dezinfecție. Dacă a expirat intervalul de monitorizare, releul de referință pornește postîncălzirea. Durata de dezinfecție începe contorizarea de îndată ce se depășește temperatura de dezinfecție la un senzor de referință (în modul **Zonă** la ambii senzori de referință).

Dacă temperatura la un senzor de referință (în modul **Zonă** la ambii senzori de referință) depășește temperatura de dezinfecție cu peste 5K, se oprește releul de referință până când temperatura coboară din nou sub o valoare de 2K peste temperatura de dezinfecție.

T. dezinfectare	
▶ <input type="checkbox"/> Oră start	
His. opr	5 K
His. por	2 K

Dezinfecția termică poate fi încheiată numai dacă temperatura de dezinfecție rămâne depășite neîntrerupt pe durata dezinfecției.

T. dezinfectare	
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Oră start	
Oră start	20:00
His. opr	5 K

Durata exactă a ciclului de dezinfecție nu poate fi indicată înainte din cauza logici de reglare flexibile. Poate fi folosită întârzierea orei de pornire pentru stabilirea unui moment exact pentru dezinfecție.

Dacă se activează întârzierea orei de pornire **Oră start**, poate fi setat un moment pentru dezinfecția termică cu întârzierea orei de pornire. Pornirea postîncălzirii este amânată până la ora aceasta, după ce a expirat intervalul de monitorizarea.

Dacă intervalul de monitorizare se finalizează de exemplu la ora 12:00, iar ora de start a fost setată pe 18:00, atunci releul de referință este pornit la ora 18:00, în locul orei 12:00, așadar cu o întârziere de 6 ore.

Dacă sunt îndeplinite condițiile de dezinfecție înaintea expirării întârzierii orei de pornire printr-o altă încărcare, atunci dezinfecția termică este încheiată și începe o nouă perioadă de monitorizare.

Încălz./Funcții aleg./Funcție nouă.../T. dezinfectare

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Se- lectare	Setare fabrică
Mod	Selectarea modului	Term., Zonă	Term.
Senzor 1	Selectare senzor de referință 1	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Senzor 2	Selectare senzor de referință 2 (dacă modul = Zonă)	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Interval	Intervalul de monitorizare	0 ... 30, 1 ... 23 (zz:hh)	1z 0h
Temperat.	Temperatura de dezinfecție	45 ... 90 °C	60 °C
Timp	Durata de dezinfecție	0,5 ... 24,0 h	1,0 h
Oră start	Opțiunea Întârzierea orei de pornire	Da, Nu	Nu
Oră start	Ora de start	00:00 ... 23:30	20:00
His. por	Histerezis de pornire	2 ... 20 K	5 K
His. opr	Histerezis de oprire	1 ... 19 K	2 K
Dezinf. pompă	Opțiunea Dezinfecția pompei	Da, Nu	Da
Releu	Releul pompei de dezinfecție	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ventil	Opțiunea supapă	Da, Nu	Nu
Releu	Releul Supapă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Cer.	Selectarea releului Cerere	Da, Nu	Nu
Releu	Releul Cerere	în funcție de sistem	în funcție de sistem
P.încăr.cazan	Opțiunea Pompă înc.cazan	Da, Nu	Nu
Releu	Selectarea releului Pompa de încărcare a cazanului	în funcție de sistem	în funcție de sistem
CCS Opr	Opțiunea Cazan com.solid Opr	Da, Nu	Nu
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Circulație

Circulație	
▶ Mod	Termic
Senzor	S7
Tpor	40 °C

Funcția de circulație este folosită pentru reglajul și comanda pompei de circulație.

Pentru logica de comandă stau la dispoziție 5 moduri:

- Cerere
- Termic
- Timer
- Cerere + Timer
- Termic + Timer

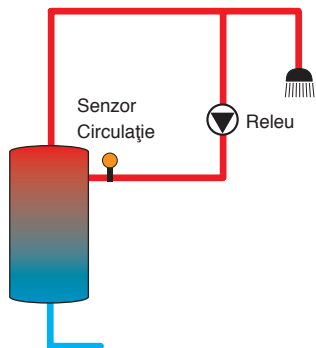
Dacă se selectează una din variante, apar parametri de reglare aferenți.

Cerere

Condiția de pornire este îndeplinită dacă se acțiunează o cerere alocată pentru întârzierea la pornire setată (contact închis). Condiția de pornire este valabilă pentru timpul de funcționare (minim) setat. Condiția este ignorată pentru timpul setat al pauzei, iar circulația primește starea Pauză.

Termic

Se monitorizează temperatura la senzorul selectat. Se pornește releul alocat dacă se coboară sub temperatura de pornire setată. Releul este oprit dacă se depășește temperatura de oprire.



Timer

Releul este oprit în intervalul de timp setat și se oprește în afara acestuia. Referitor la comanda timerului se consultă mai jos.

Cerere + Timer

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

Termic + Timer

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

Mod
▶ <input type="radio"/> Term. + Timer
<input type="radio"/> Timer
<input checked="" type="radio"/> Termic



Indicație:

Dacă se conectează comutatorul de curgere la intrarea S1 ... S8, debitul trebuie să fie prezent până la 5 s înainte ca regulatorul să reacționeze. Timpul de reacție este 1 s la conectarea la o intrare de impuls (S9).

Circulație	
▶ Timer	>>
<input checked="" type="checkbox"/> Pomp.circ.	
Releu	R2

Dacă se activează varianta **Timer**, **Cerere + Timer** sau **Termic + Timer**, apare un ceas programator cu care se poate seta intervalul de timp pentru execuția funcției.



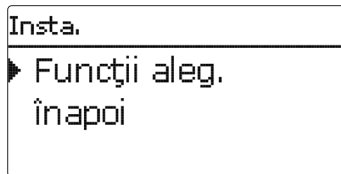
Indicație:

Pentru informații privind setarea timer-ului se va vedea pagina 10.

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Circulație

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Mod	Variantă	Cerere, Termic, Timer, Cere-re+Timer, Termic+Timer	Termic
Senzor	Alocare senzor circulație	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tpor	Temperatura de pornire	10 ... 59 °C	40 °C
Topr	Temperatura de oprire	11 ... 60 °C	45 °C
Tempor.	Temporizare la cerere	0 ... 3 s	0 s
T.fun	Timp.fun	01:00 ... 15:00 min	03:00 min
T.pauze	Timp pauze	10 ... 60 min	30 min
Timer	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	-
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	-
Pomp.circ.	Opțiunea Pompă circulație	Da, Nu	Da
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Ventil	Opțiunea supapă	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Cerere	Opțiunea Cerere	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
P.încăr.cazan	Opțiunea Pompă înc.cazan	Da, Nu	Nu
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
CCS Opr	Opțiunea Cazan com.solid opr	Da, Nu	Nu
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

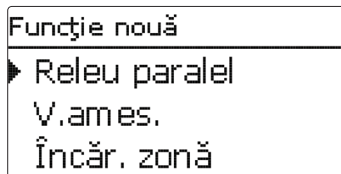
7 Insta.



În acest meniu se pot realiza toate setările pentru piesa instalației care nu încălzește.

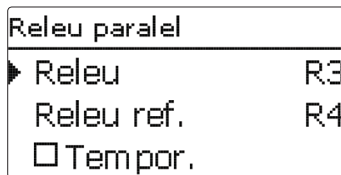
Poate fi selectată și setată o serie de funcții de alegere.

7.1 Funcții de alegere



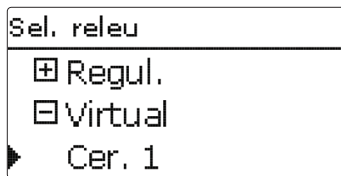
Sub acest punct de meniu pot fi selectate și setate funcții suplimentare pentru instalație.

Sub **Funcție nouă...** pot fi selectate diferite funcții predefinite. Sunt oferite toate funcțiile de alegere până când sunt ocupate toate releele.



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

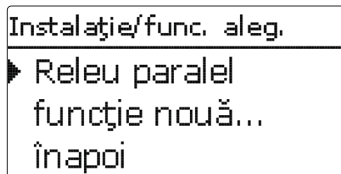
În acest submeniu se alocă un releu funcției, dar și anumite componente ale instalației.



Punctul de meniu **Sel. releu** este conținut în toate funcțiile de alegere. De aceea, acesta nu este prezentat în descrierile individuale ale funcțiilor.

În acest punct de meniu poate fi alocat un releu funcției selectate. Sunt oferite spre alegere toate releele care încă nu au fost ocupate.

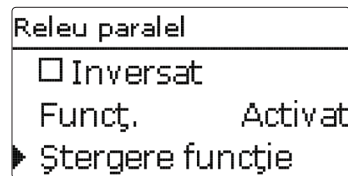
În submeniul **Regul.** sunt prezentate toate releele libere din regulator. Dacă sunt înregistrate module externe, acestea apar ca submeniu propriu cu releele libere conținute.



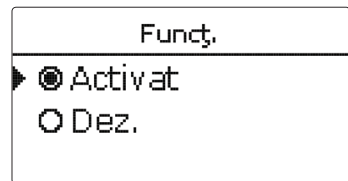
Dacă au fost selectate și setate funcții, acestea apar în meniul **Funcții aleg.** prin punctul de meniu **Funcție nouă....**

În felul acesta este asigurată o vedere de ansamblu rapidă peste funcțiile alese deja.

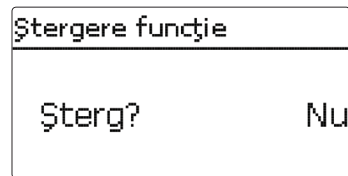
În meniul **Stare/Valori măsur./bilanț** se află o vedere de ansamblu asupra senzorilor care a fost alocați cărei componente și asupra releelor care au fost alocate cărei funcții.



La finalul fiecărei submeniu pentru o funcție de alegere se află punctele **Funcție** și **Ștergere funcție**.



În canalul de reglaj **Funcție** se poate dezactiva resp. se poate reactiva temporar o funcție de alegere selectată deja. Sunt menținute toate setările, releele alocate rămân ocupate și nu pot fi alocate niciunei alte funcții.



Apare o interogare de siguranță dacă punctul **Ștergere funcție** se confirmă cu tasta **5**. Cu tastele **2** și **4** se poate comuta între **Da** și **Nu**. Dacă se setează **Da** și se confirmă cu tasta **5**, funcția este ștersă și se află din nou la dispoziție sub **Funcție nouă....** Releele corespunzătoare sunt deblocate din nou.

Releu paralel



Indicație:

Dacă un releu se află în regimul Manual, atunci releul paralel selectat nu este cuplat.

Releu paralel	
▶ Releu	R3
Releu ref.	R4
<input type="checkbox"/> Tempor.	

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Releu paralel

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Se-lectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Releu refer.	Selectarea releului releu referință	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tempor.	Opțiunea Temporizare	Da, Nu	Nu
Timp	Durata de temporizare	1 ... 30 min	1 min
Postf.	Opțiune Postfuncționare	Da, Nu	Nu
Timp	Timp postf.	1 ... 30 min	1 min
Inversat	Opțiunea comutare inversată	Da, Nu	Nu
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

V.ames.

V.ames.	
▶ Releu înc	R3
Releu des.	R4
Senzor	S1

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../ V.ames.

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Se-lectare	Setare fabrică
Releu înc	Selectare releu vană amestec închisă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Releu des.	Selectare releu vană amestec deschisă	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Senzor	Alocare senzor	în funcție de sistem	în funcție de sistem
TV.ames.	Temperatura țintă a vanei de amestec	0 ... 130 °C	60 °C
Interval	Intervalul vanei de amestec	1 ... 20 s	4 s
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Funcția **Releu paralel** are rolul de a cupla întotdeauna un releu selectat împreună cu un releu de referință selectat. În felul acesta se poate comanda de ex. o supapă cu un releu propriu paralel la o pompă.

Dacă se activează opțiunea **Postfun.**, releul paralel rămâne pornit pentru **Timp postf.** setat, după oprirea releului de referință.

Dacă se activează opțiunea **Temporizare**, releul paralel cuplează abia după **Timp** setat. Și releul paralel rămâne oprit dacă releul de referință se oprește pe durata de temporizare.

Dacă se activează opțiunea **Inversat**, pornește releul paralel dacă se oprește releul de referință și invers.

Reglarea vanei de amestec este folosită pentru egalizarea temperaturii reale pe tur la **temperatura țintă a vanei de amestec**. Pentru aceasta, vana de amestec este deschisă resp. închisă corespunzător abaterii din ciclu. Vana de amestec este controlată cu **Interval** setat. Pauza rezultat din abaterea valorii reale a valorii nominale.

V.ames.	
▶ TV.ames.	60 °C
Interval	4 s
Funcț.	Activat

Încăr. zonă

Încăr. zonă	
▶ Releu	R3
Sen. sus	S1
Sen. jos	S2

Funcția **Încăr. zonă** are rolul de a încărca cont-nuu o anumită zonă a rezervorului dintre 2 senzori (senzor sus și senzor jos). Pentru aceasta se utilizează 2 senzori pentru monitorizarea condițiilor de pornire resp. oprire. Ca parametri de referință sunt valabile temperaturile de pornire și de oprire **Tpor** și **Topr**.

Releul este pornit dacă temperaturile măsurate la ambii senzori alocați coboară sub pragul de comutare introdus **Tpor**. Releul se oprește dacă la ambii senzori este depășită temperatura **Topr**. Dacă este defect unul dintre senzori, se întrerupe resp. suprimă încărcarea zonei.

Încăr. zonă	
Tpor	45 °C
Topr	60 °C
▶ <input type="checkbox"/> Timer	

Dacă se activează opțiunea **Timer**, apare un ceas programator, cu care pot fi setate intervale de timp pentru utilizarea funcției.



Indicație:

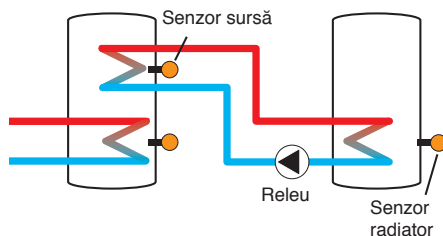
Pentru informații privind setarea timer-ului se va vedea pagina 10.

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../ Încăr. zonă

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. sus	Alocare senzor sus	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. jos	Alocare senzor jos	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Tpor	Temperatura de pornire boiler	0...94°C	45°C
Topr	Temperatura de oprire boiler	1...95°C	60°C
Timer	Opțiune ceas programator	Da, Nu	Nu
Timer	Ceas programator	-	-
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	-
Timer	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	-
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Schimb căldură

Schimb căldură	
Releu	R4
Sen. sursă	S8
Sen. cob.	S3



Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Schimb căldură

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Se-lectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. sursă	Alocare senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. cob.	Alocarea senzorului radiator de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{por}	Diferența temperaturii de pornire	1,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{opr}	Diferența temperaturii de oprire	0,5 ... 29,5 K	4,0 K
ΔT_{nom}	Diferența de temperatură setată	1,5 ... 40,0 K	10,0 K
Creșter	Crește.	1,0 ... 20,0K	2,0K
Turaț. min.	Turație minimă	20 ... 100%	100%
Tmax	Temperatura maximă a rezervorului de încărcat	10 ... 95°C	60°C
Tmin	Temperatura minimă a rezervorului de descărcat	10 ... 95°C	10°C
Timer	Ceas programator	-	-
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	-
Timer	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	-
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Funcția **Schimb căldură** este folosită pentru transmiterea căldurii dintr-o sursă de căldură către un radiator de căldură.

Se activează releul alocat dacă sunt îndeplinite toate condițiile de pornire:

- diferența de temperatură între senzorii alocați a depășit diferența temperaturii de pornire
- diferența de temperatură între senzorii alocați nu a coborât sub diferența temperaturii de oprire
- temperatura la senzorul sursei de căldură se află peste temperatura minimă
- temperatura la senzorul radiatorului de căldură se află sub temperatura maximă
- este activ unul din intervalele de timp setate (dacă este selectată opțiunea **Timer**)

Reglarea turației este dezactivată din fabrică. Se reduce turația minimă pentru activarea reglării turației.

Reglarea turației intervine dacă se depășește **diferența de temperatură setată**. Dacă diferența crește cu valoarea de creștere setată, atunci turația este mărită cu încă 10 %.

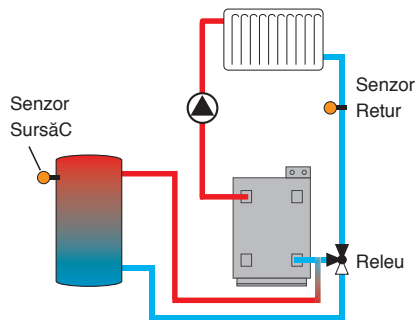


Indicație:

Pentru informații privind setarea timer-ului se va vedea pagina 10.

Creșterea temperaturii de retur

Creș. t. retur	
▶ Releu	R5
Sen. sursă C	S3
Sen. retur	S5



Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Creșterea temperaturii de retur

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selecție	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. sursă C	Alocare senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. retur	Alocare senzor retur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{por}	Diferența temperaturii de pornire	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{opr}	Diferența temperaturii de oprire	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
Vară oprit	Oprire pe timp de vară	Da, Nu	Nu
Senzor	Alocare senzor pentru temperatură exterioară	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Topr	Temperatura de oprire	10 ... 60 °C	20 °C
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Funcția **Creșterea temperaturii de retur** este folosită pentru transmiterea căldurii dintr-o sursă de căldură către returul circuitului de încălzire.

Se activează releul alocat dacă sunt îndeplinite toate condițiile de pornire:

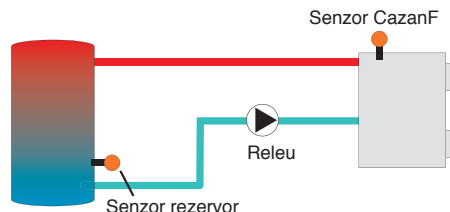
- diferența de temperatură între senzorii alocați a depășit diferența temperaturii de pornire
- diferența de temperatură între senzorii alocați nu a coborât sub diferența temperaturii de oprire
- dacă este activat **Vară oprit**, atunci temperatura la senzorul exterior se află sub valoarea setată pentru temperatura exterioară
- temperatura la senzorul alocat nu se află peste temperatura de oprire (dacă este selectată opțiunea **Vară oprit**)

Reglarea turației este dezactivată din fabrică. Se reduce turația minimă pentru activarea reglării turației.

Cu ajutorul opririi pe timp de vară poate fi suprimate creșterea temperaturii de retur în afara perioadei de încălzire. Dacă circuitul de încălzire este reglat și de către regulator, atunci setarea se adaptează automat la circuitul de încălzire.

Cazan com.solid

Cazan com.solid	
▶ Releu	R4
Sen. CazanF	S7
Sen. rezervor	S8



Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Cazan com.solid

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. CazanF	Alocare senzor cazan combustibil solid	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. rezervor	Alocare senzor rezervor	în funcție de sistem	în funcție de sistem
ΔT_{por}	Diferența temperaturii de pornire	2,0 ... 30,0 K	6,0 K
ΔT_{opr}	Diferența temperaturii de oprire	1,0 ... 29,0 K	4,0 K
ΔT_{nom}	Diferența de temperatură setată	3,0 ... 40,0 K	10,0 K
Creșter	Crește.	1,0 ... 20,0 K	2,0 K
Turaț. min.	Turație minimă	20 ... 100 %	100 %
Tmax rez	Temperatura maximă	4 ... 95 °C	60 °C
Tmin cazan	Temperatură minimă	4 ... 95 °C	60 °C
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Funcția **Cazan com.solid** este folosită pentru transmiterea căldurii dintr-un cazan pe combustibil solid către un rezervor.

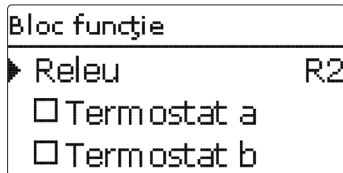
Se activează releul alocat dacă sunt îndeplinite toate condițiile de pornire:

- diferența de temperatură între senzorii alocați a depășit diferența temperaturii de pornire
- diferența de temperatură între senzorii alocați nu a coborât sub diferența temperaturii de oprire
- temperatura la senzorul cazanului pe combustibil solid se află peste temperatura minimă
- temperatura la senzorul rezervorului se află sub temperatura maximă
- este activ unul din intervalele de timp setate (dacă este selectată opțiunea **Timer**)

Reglarea turației este dezactivată din fabrică. Se reduce turația minimă pentru activarea reglării turației.

Reglarea turației intervine dacă se depășește **diferența de temperatură setată**. Dacă diferența crește cu valoarea de creștere setată, atunci turația este mărită cu încă 10 %.

Bloc funcție



Suplimentar față de funcțiile de alegere predefinite vă stau la dispoziție blocuri de funcție, care se compun din funcții de termostat, Timer și funcții de diferență. Cu ajutorul acestora se pot realiza componente resp. funcții suplimentare.

Pentru blocurile de funcție pot fi alocați senzori și relee libere. Senzorii utilizați deja pot fi folosiți fără a influența funcția de reglare a acestora.

Funcțiile sunt interconectate în cadrul unui bloc de funcție (interconectare ȘI), adică trebuie să fie îndeplinite condițiile tuturor funcțiilor activate pentru pornirea releului alocat. Releul se oprește de îndată ce o condiție de comutare nu mai este îndeplinită.

Funcție de termostat

Dacă este atinsă temperatura de pornire setată ($Th(x)_{por}$), pornește releul alocat blocului de funcție. Oprește din nou dacă se atinge temperatura de oprire setată ($Th(x)_{opr}$). Trebuie îndeplinite de asemenea condițiile de cuplare ale tuturor funcțiilor activate ale blocului de funcție.

Senzorul de referință se alocă în canalul **Senzor**.

Se setează limitarea temperaturii maxime cu $Th(x)_{opr} > Th(x)_{por}$, iar limitarea temperaturii minime cu $Th(x)_{por} > Th(x)_{opr}$. Temperaturile nu pot fi reglate la fel.

Funcția ΔT

Releul alocat blocului de funcție pornește dacă se atinge diferența temperaturii de pornire ($\Delta T(x)_{por}$). Oprește din nou dacă se atinge diferența temperaturii de oprire setate ($\Delta T(x)_{opr}$). Trebuie îndeplinite de asemenea condițiile de cuplare ale tuturor funcțiilor activate ale blocului de funcție.

Funcția ΔT conține o funcție de reglare a turajiei. Se poate seta o diferență de temperatură setată și o turajie minimă. Valoarea reglată fix pentru creștere este 2 K.

Releu ref.

Pot fi selectate până la 5 relee de referință.

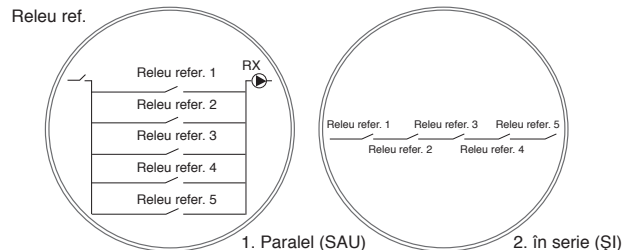
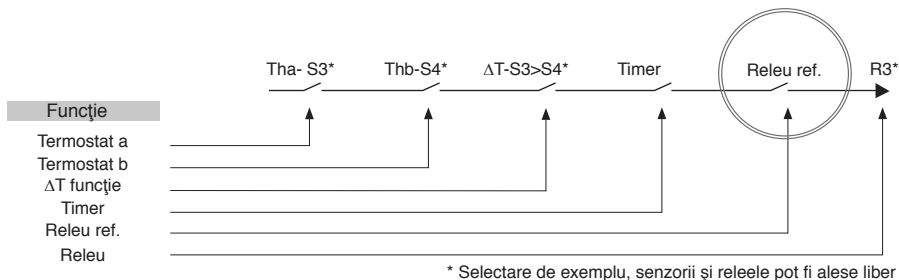
În punctul de meniu **Mod** se poate selecta dacă releele de referință vor fi cuplate în serie (ȘI) sau paralel (SAU).

Modul SAU

Dacă este activ cel puțin un releu de referință, atunci condiția de pornire pentru blocul de funcție se consideră a fi îndeplinită. Trebuie îndeplinite de asemenea condițiile de cuplare ale tuturor funcțiilor activate ale blocului de funcție.

Modul ȘI

Dacă sunt active toate releele de referință, atunci condiția de pornire pentru blocul de funcție se consideră a fi îndeplinită. Trebuie îndeplinite de asemenea condițiile de cuplare ale tuturor funcțiilor activate ale blocului de funcție.



Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Bloc funcție

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu	Releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Termostat a	Termostat a	Da, Nu	Nu
T-a por	Temperatura de pornire termostat a	-40 ... 250 °C	40 °C
T-a opr	Temperatura de oprire termostat a	-40 ... 250 °C	45 °C
Senzor	Senzor termostat a	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Termostat b	Termostat b	Da, Nu	Nu
T-b por	Temperatura de pornire termostat b	-40 ... 250 °C	40 °C
T-b opr	Temperatura de oprire termostat b	-40 ... 250 °C	45 °C
Senzor	Senzor termostat b	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funcția ΔT	Funcția de diferență	Da, Nu	Nu
ΔTpor	Diferența temperaturii de pornire	1,0 ... 50,0K	5,0K
ΔTopr	Diferența temperaturii de oprire	0,5 ... 49,5K	3,0K
ΔTnom	Diferența de temperatură setată	2 ... 100 K	10 K
Creșter	Crește.	1,0 ... 20,0	2,0 K
Turaț. min.	Turație minimă	20 ... 100 %	30 %
Sen. sursă	Senzor sursă de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. cob.	Senzor radiator de căldură	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Timer	Ceas programator	Da, Nu	Nu
Timer FB1	Reglajul intervalului de timp	00:00 ... 23:45	
Zile săpt.	Selecția zilelor săptămânii	Toate zil, Luni ... Duminic, cont.	-
Releu ref.	Opțiunea Releu ref.	Da, Nu	Nu
Mod	Modul Releu ref.	ȘI, SAU	SAU
Releu	Selectare Releu ref. 1	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Releu	Selectare Releu ref. 2	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Releu	Selectare Releu ref. 3	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Comutator radiație

Comut. radiație	
▶ Releu	R4
Radia.	200 W/m ²
Timp	2 min

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Comuta. radiație

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Radia.	Radiație de pornire	50 ... 1000 W/m ²	200 W/m ²
Timp	Durata de pornire	0 ... 30 min	2 min
Inversat	Opțiunea comutare inversată	Da, Nu	Nu
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Releu eroare

Releu eroare	
▶ Releu	R5
Funcț.	Activat
Ștergere funcție	

Insta./Funcții aleg./Funcție nouă.../Releu eroare

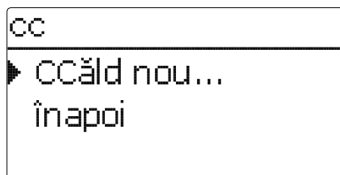
Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

Funcția **Comutator de radiație** are rolul de a porni și opri un releu în funcție de valoarea măsurată a radiației.

Releul alocat este pornit dacă valoarea setată a radiației rămâne depășită pentru durata setată. Releul este oprit dacă valoarea setată a radiației rămâne sub pragul inferior pentru durata setată. Dacă se activează opțiunea **Inversat**, releul reacționează exact invers.

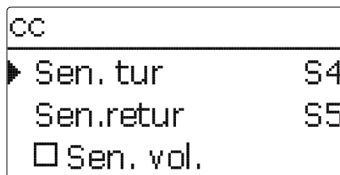
Funcția **Releu eroare** are rolul de a cupla un releu în caz de eroare. În felul acesta se poate de ex. conecta un emițător de semnal, care semnalează cazurile de eroare.

Dacă este activată funcția și dacă există o eroare de senzor, atunci cuplează releul alocat.



În meniul **CC** se pot activa și seta până la 5 calorimetre interne.

Prin punctul de meniu **CCăld nou...** se poate adăuga un calorimetru suplimentar.



Se deschide un meniu în care se pot realiza toate setările necesare pentru calorimetru.

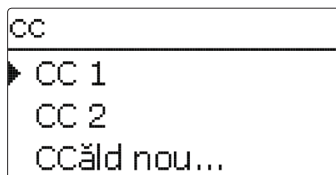
Dacă se activează opțiunea **Senzor debit**, se poate selecta o intrare de impuls sau, dacă este disponibil, un Grundfos Direct Sensor™. Grundfos Direct Sensors™ stau la dispoziție numai dacă acestea au fost înregistrate anterior în meniul **Intrări/leșiri**. Acolo trebuie setate și valența impulsurilor.

Dacă se dezactivează opțiunea **Senzor debit**, regulatorul realizează un bilanț al cantității de căldură cu o valoare fixă a debitului ca bază de calcul. Debitul trebuie citit la debitmetru la o turație de 100 % a pompei și introdusă în canalul de reglare **Debit**. Trebuie alocat suplimentar un **Releu**. Bilanțul cantității de căldură are loc dacă este pornit releul alocat.

În canalul de reglare **Mediu** trebuie selectat agentul pentru transferul de căldură. Dacă se selectează Propilenglicol sau Etilenglicol, apare canalul de

reglare **Conț.**, în care se poate seta proporția de antigel din agentul pentru transferul de căldură.

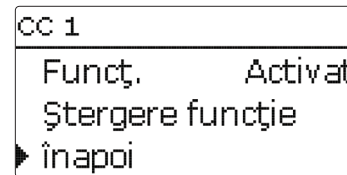
Dacă este activată opțiunea **Afișaj alternativ**, regulatorul calculează cantitatea de căldură în cantitatea economisită de combustibil fosil (cărbune, ulei sau gaz), sau în emisia de CO₂ economisită. Se poate selecta **Unitate** afișată alternativ. Pentru aceasta trebuie să se introducă un **Factor de transformare**. Factorul de transformare depinde de instalație și trebuie calculat individual.



Calorimetrele selectate deja apar în meniul **CC** prin punctul de meniu **CCăld nou...** în ordine numerică.

CC/CCăld nou...

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selecție	Setare fabrică
Sen. tur	Alocarea senzorului de tur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. retur	Alocarea senzorului de retur	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Sen. vol.	Opțiunea senzorul de debit	Da, Nu	Nu
Sen. vol.	Alocarea senzorului de debit	Imp 1, Gd1, Gd2	-
Prin...	Debit (dacă Sen. vol. = Nu)	1,0 ... 500,0 l/min	3,0 l/min
Releu	Sel. releu	în funcție de sistem	în funcție de sistem
Mediu	Conducător de căldură	Tyfocor LS, Propil., Etil., Apă	Apă
Conț.	Conținutul de glicol în agent (numai dacă agentul = Propilenglicol sau Etilenglicol)	5 ... 100%	40%
Afișaj alternativ	Opțiunea Afișaj alternativ	Da, Nu	Nu
Unitate	Unitate alternativă	Cărb., Gaz, Ulei, CO ₂	CO ₂
Factor	Factor de transformare	0,01 ... 100,00	0,50
Funcț.	Activare/Dezactivare	Activ., Dezactivat	Activat

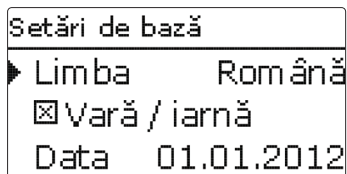


Dacă se selectează un calorimetru care este deja ales, se redeschide meniul descris mai sus cu toate valorile de reglare.

Pentru dezactivarea unui calorimetru, se selectază în meniu rândul **Ștergere funcție**.

Dispare calorimetrul șters din listă și stă din nou la dispoziție sub **CCăld nou...** Se păstrează numerotarea celorlalte calorimetre.

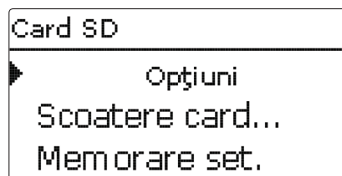
9 Setări de bază



În meniul **Setări de bază** pot fi setați toți parametrii de bază pentru regulator. În mod normal, aceste setări au fost realizate deja în meniul de punere în funcțiune. Acestea pot fi modificate ulterior aici.

Setări de bază

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Limba	Selecția limbii de meniu	Deutsch, English, Francais	Deutsch
Vară/iarnă	Selecția Ora de vară/ora de iarnă	Da, Nu	Da
Data	Setarea datei	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Ora	Setarea orei	00:00 ... 23:59	-
Unit.temp.	Unitate temperatură	°C, °F	°C
Unit. vol.	Unitate volum	Galoane, Litri	Litri
Unit.pres.	Unitate presiune	psi, bar	bar
Unit. energie	Unitate energie	Wh, BTU	Wh
Schemă	Alegerea schemei	0...9	0
Setare fabrică	revenire la setarea din fabrică	Da, Nu	Nu



Regulatorul dispune de un adaptor de card SD pentru carduri SD uzuale.

Cu cardul SD pot fi efectuate funcțiile următoare:

- Se înregistrează valori de măsurare și de bilanț. După transferul într-un computer, valorile memorate pot fi deschise și vizualizate de exemplu cu un program de calcul tabelar.
- Se memorează și se refac setările și parametrizările de pe cardul SD, dacă este cazul.
- Se derulează actualizările Firmware pe regulator.

Derularea actualizărilor Firmware

Software-ul actual poate fi descărcat sub www.oventrop.de. Dacă se introduce un card SD, pe care este memorată o actualizare de Firmware, pe display apare întrebarea **Update?**. Cu tastele **2** și **4** se poate comuta între **Da** și **Nu**.

→ Pentru efectuarea unei actualizări se selectează **Da** și se confirmă cu tasta **5**.

Actualizarea este efectuată automat. Pe display apare **Rugăm aștept** și o bară de progres. Dacă este încheiată actualizarea, regulatorul repornește automat și parcurge o fază de inițializare scurtă.

→ Se selectează **Nu** dacă nu trebuie efectuată o actualizare.

Regulatorul pornește regimul de funcționare normal.



Indicație:

Regulatorul recunoaște actualizările Firmware numai dacă sunt memorate într-un dosar cu denumirea „OVENTROP/RHB“ pe primul nivel al cardului SD.

→ Pe cardul SD se creează un dosar „OVENTROP/RHB“, iar fișierul ZIP descărcat se extrage în acest dosar

Pornirea înregistrării datelor

→ Cardul SD se introduce în adaptor

→ Se reglează tipul și intervalul înregistrării
Înregistrarea începe imediat

Finalizarea înregistrării datelor

→ Se selectează punctul de meniu **Scoatere card**

→ După afișajul **Preluare card**, cardul se preia din locaș

Dacă se setează **tipul de înregistrare Liniar** în punctul de meniu, înregistrarea se termină la atingerea limitei de capacitate. Apare mesajul **Card plin**.

La setarea **Ciclic** se suprascriu pe card cele mai vechi date, de îndată ce se atinge limita de capacitate.



Indicație:

Timpul de înregistrare rămas nu se reduce liniar prin mărirea în creștere a pachetelor de date. Pachetele de date pot să crească de ex. prin valoarea în creștere a orelor de funcționare.

Card SD

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Selectare	Setare fabrică
Scoatere card...	Cardul se scoade în siguranță	-	-
Memorare set.	Memorarea setărilor	-	-
Încăr. set.	Încărcarea setărilor	-	-
Interval log	Interval log	00:01 ... 20:00 (mm:ss)	01:00
Tip înc.	Tipul înregistrării	Ciclic, liniar	Liniar
Formatare card	Formatare card	-	-

Memorarea setărilor regulatorului

→ Pentru memorarea setărilor regulatorului pe cardul SD, se selectează punctul de meniu **Memorarea setărilor**.

Pe durata procesului de memorare, pe display apare **Rugăm aștept**, iar apoi mesajul **Succes!**. Setările regulatorului sunt memorate într-un fișier .SET pe cardul SD.

Încărcarea setărilor regulatorului

→ Pentru încărcarea setărilor regulatorului de pe cardul SD, se selectează punctul de meniu **Încărcarea setărilor**.

Apare fereastra **Sel. fișier**.

→ Se selectează fișierul .SET dorit

Pe durata procesului de încărcare, pe display apare **Rugăm aștept**, iar apoi mesajul **Succes!**.

Formatare card SD

→ Se selectează punctul de meniu **Formatare card**

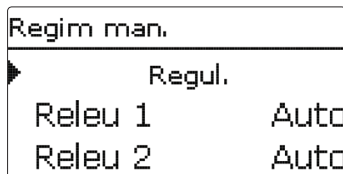
Se șterge conținutul cardului și se formatează cardul cu sistemul de fișier FAT.



Indicație:

Pentru scoaterea cardului SD în siguranță, se selectează întotdeauna punctul de meniu **Scoatere card...** înaintea preluării cardului.

11 Regim man.



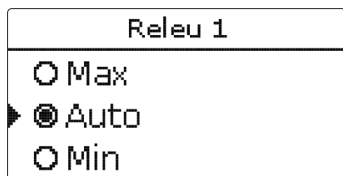
În meniul **Regim man.** poate fi setat modul de funcționare al tuturor releelor în regulator și în modulele conectate.

Toate relele sunt prezentate în ordine numerică, întâi cele ale regulatorului, iar apoi cele ale modulelor individuale conectate. Și prezentarea modulelor se face în ordine numerică.

Prin punctul de meniu **Toate rele...** pot fi oprite simultan toate releele (Opr) sau setate pe modul automat (Auto):

Opr = Releul este oprit (regim manual)

Auto = Releul este în modul automat



Pentru fiecare releu poate fi selectat și individual un mod de funcționare. Vă stau la dispoziție următoarele posibilități de setare:

Opr = Releul este oprit (regim manual)

Min = Releul funcționează la turație minimă (regim manual)

Max = Releul funcționează la 100% (regim manual)

Auto = Releul este în modul automat



Indicație:

După execuția lucrărilor de control și service trebuie setat modul de funcționare din nou pe **Auto**. În caz contrar nu este posibil regimul Normal.

Regim man.

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Releu 1...X	Selecția modului de funcționare	Max, Auto, Min, Opr	Auto
Toate rele...	Selectarea modului de funcționare al releului	Auto, Opr	Opr

12 Cod utiliz.

Cod utiliz. :
0000

În meniul **Cod utiliz.** poate fi introdus un cod de utilizator. Fiecare poziție a codului din patru caractere trebuie introdusă și confirmată individual. După confirmarea ultimei poziții are loc un salt automat în nivelul de meniu imediat superior.

Pentru a obține accesul la zonele de meniu ale nivelului Expert trebuie introdus codul de utilizator Expert:

Cod utilizator expert: 2962

Pentru a evita modificarea necorespunzătoare a valorilor de setare centrale ale regulatorului trebuie introdus codul de utilizator client înaintea predării instalației unui operator nespecialist.

Cod utilizator - client: 0000

13 Intrări/ieșiri

Intrări/ieșiri
▶ Modul
Intrări
Ieșiri

În meniul **Intrări/ieșiri** pot fi înregistrate și șterse înregistrarea modulelor externe, pot fi reglate ofseturi de senzori și pot fi configurate ieșirile de releu.

Intrări/ieșiri/Modul

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
Modul 1...5	Înregistrarea modulelor externe	-	-

13.1 Modul

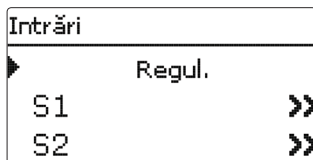
Modul
▶ <input checked="" type="checkbox"/> Modul 3
<input type="checkbox"/> Modul 4
<input type="checkbox"/> Modul 5

În acest submeniu pot fi înregistrate până la 5 module externe.

Stau la dispoziție toate modulele conectate și cele recunoscute de regulator.

➔ Pentru înregistrarea unui modul, se selectează rândul de meniu corespunzător cu tasta \downarrow

Caseta de bifare prezintă selecția. Dacă este înregistrat un modul, atunci intrările senzorilor și ieșirile releelor stau la dispoziție în meniurile corespunzătoare ale regulatorului.



În acest submeniu se poate seta pentru fiecare intrare de senzor, care tip de senzor este conectat. Vă stau la dispoziție:

- Comutat.
- KTY
- Pt500
- RTA11-M
- Pt1000
- Lipsă



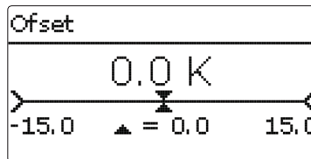
ATENȚIE! Avarii ale instalației!

Selectarea unui tip greșit de senzor conduce la comportament de reglare nedorit. În cel mai rău caz, aceasta poate produce avarii ale instalației

→ **Se asigură faptul că este selectat tipul corect de senzor!**

Dacă se selectează **KTY**, **Pt500** sau **Pt1000**, apare canalul **Ofset**, în care se poate seta un ofset individual de senzor.

→ Pentru setarea ofset pentru un senzor, se selectează rândul de meniul corespunzător cu tasta **5**



→ Pentru stabilirea ofset pentru un senzor, se setează valoarea cu tastele **2** și **4** și se confirmă cu tasta **5**

Intrări/leșiri/Intrări

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare/Selectare	Setare fabrică
S1 ... S9	Selectia Intrare de senzor	-	-
Tip	Selectia tipului de senzor	Comutat., KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, Lipsă	Pt1000
Ofset	Ofset senzor	-15,0 ... +15,0 K	0,0 K
Imp.1	Intrare de impuls	-	-
Tip	Selectia tipului de senzor	Impuls, Comutat., KTY, Pt500, RTA11-M, Pt1000, Lipsă	Impuls
Inversat	Opțiunea comutare inversată (numai dacă tipul = comutator)	Da, Nu	Nu
Vol./Imp.	Rata de impuls	0,1 ... 100,0	1,0
CS10	Intrare CS10	-	-
Tip	Tip CS	A... K	E
Ofset	Ștergere Ofset	Da, Nu	Nu
Gd1, 2	Senzor Grundfos digital 1, 2	-	-
Tip	Tip senzor Grundfos	RPD, VFD, Lipsă	Lipsă
	la tipul = VFD:	10-200 l/min, 5-100 l/min, 2-40 l/min,	
	Selectia domeniului de măsurare	2-40 l/min (fast), 1-20 l/min, 1-12 l/min*	1-12 l/min

* Pentru intrările Gd1 și Gd2 sunt posibile următoarele combinații de senzor:

- 1 x RPD, 1 x VFD

- 2 x VFD, însă numai cu diferite zone de debit

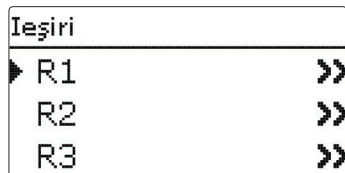
Ofset senzorul CS

Dacă se dorește conectarea unui senzor de radiație CS10, atunci **înaintea** conectării trebuie să se realizeze un ofset.

Pentru aceasta se procedează în felul următor:

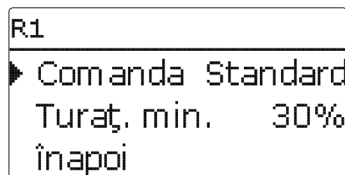
- Se selectează tipul CS în canalul **Tip**
- Se selectează canalul **Ofset**
- Întrebarea **Șterg?** se confirmă cu **Da**
- Cu **înapoi** se revine în meniul **Intrări**, se conectează senzorul CS

13.3 Ieșiri



În acest punct de meniu poate fi setat tipul de comandă și turația minimă pentru fiecare releu al regulatorului și al modulelor externe.

→ Pentru realizarea reglajelor unui releu, se selectază rândul de meniu cu tasta **5**



Pentru fiecare releu se poate seta tipul comenzii și turația minimă.

Comanda indică modalitatea în care se realizează reglarea turației unei pompe conectate. Pentru comandă vă stau la dispoziție următoarele moduri:

Adaptor = Semnal de reglare a turației de la un adaptor de interfață S-Bus/MDI

0-10 V = Reglarea turației printr-un semnal 0-10 V

MDI = Reglarea turației printr-un semnal MDI

Standard = Comanda pachetului de puls (setare din fabrică)

La tipurile de comandă **Adaptor**, **0-10 V** și **MDI**, reglarea turației nu se face prin releu. Trebuie să se realizeze o conexiune specială pentru semnalul corespunzător (a se vedea figura).

Dacă se selectează tipul de comandă **MDI**, apar canalele de reglare **ieșirea** și **Profil**. Sub **ieșirea** se poate selecta unul din cele două ieșiri MDI. Sub **Profil** vă stau la dispoziție pentru alegere diverse linii caracteristice MDI, care trebuie selectate în funcție de pompa de utilizat (a se vedea pagina 58).

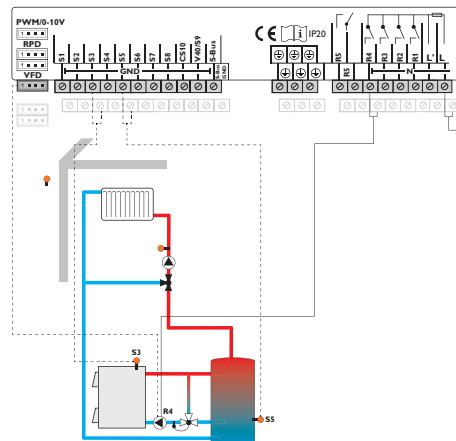
Pentru a reduce frecvența de cuplare la pompele de mare eficiență, regulatorul dispune de o funcție de postfuncționare, care devine automat activă dacă releul nu emite semnalul de reglare al turației. Releul respectiv rămâne pornit încă o oră și după atingerea condițiilor de oprire.



Indicație:

Dacă se selectează tipul de comandă **MDI** pentru o ieșire, se extinde domeniul de reglare al turației minime pentru această ieșire la 20 ... 100%.

Dacă se selectează profilul MDI **C**, atunci turația minimă trebuie setată pe minim 25% conform indicațiilor producătorului.

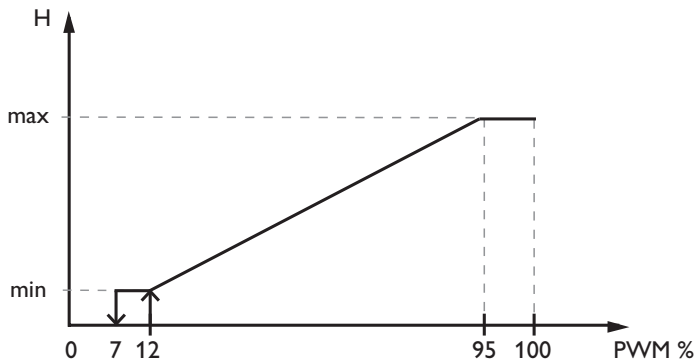


Intrări/Ieșiri/Ieșiri

Canal de reglare	Semnificație	Domeniu de reglare / Selectare	Setare fabrică
R1 ... R5	Selectia ieșire de releu	-	-
Comanda	Mod de comandă	Adaptor, 0-10 V, MDI, Standard	Standard
Ieșirea	Selectare ieșire MDI	7,8	-
Profil	Linie caracteristică MDI	A, B, C, D, E, F	A
Turaț. min.	Turație minimă	(20)30 ... 100%	30%

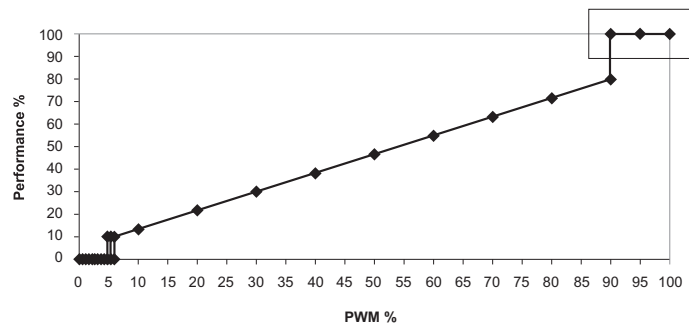
13.4 Profil MDI

MDI A (de ex. producător WILO)

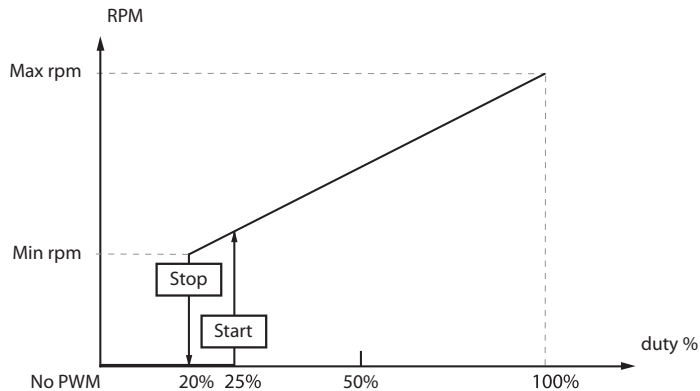


MDI B (de ex. producător Grundfos)

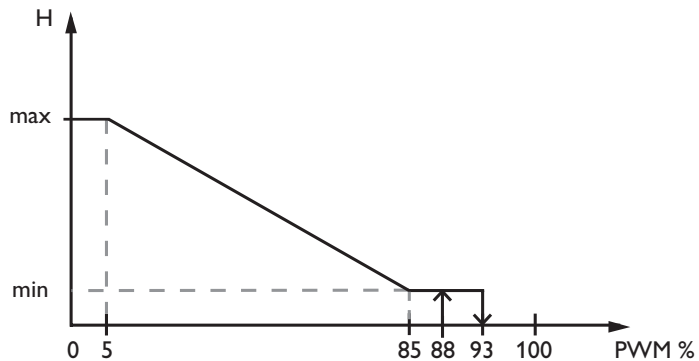
Solar PM Profile



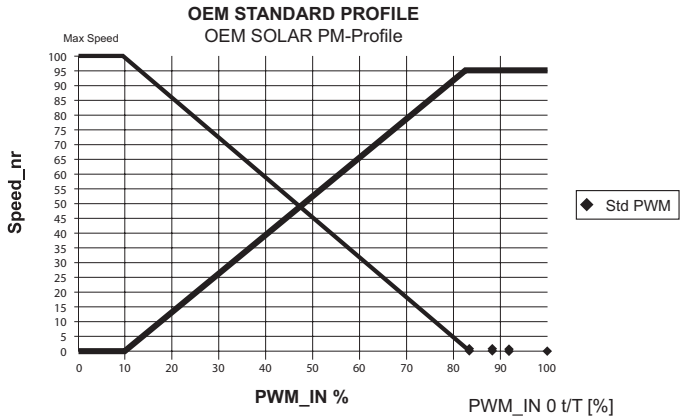
MDI C (de ex. producător Laing)



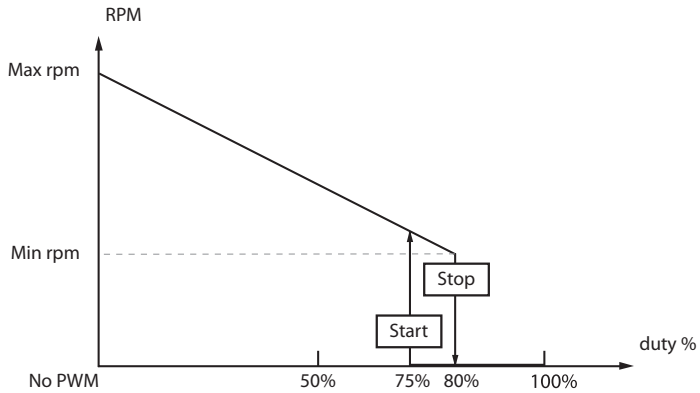
MDI D (de ex. producător WILO)



MDI E (de ex. producător Grundfos)



MDI F (de ex. producător Laing)



14 Detectarea erorilor

Dacă apare un caz de perturbație, pe display-ul regulatorului se afișează un mesaj.



Siguranță

Tastele în cruce se aprind intermitent roșu.

Defecțiune a senzorului. În canalul de afișaj corespunzător al senzorului se afișează mesajul **!Er. senzor** în locul unei temperaturi.

Scurtcircuit sau întreruperea cablului. Senzorii de temperatură deconectați pot fi verificați cu un aparat de măsurare a rezistenței și au valorile de mai jos ale rezistențelor la temperaturile corespunzătoare.

°C	°F	Ω			°C	°F	Ω		
		Pt500	Pt1000	KTY			Pt500	Pt1000	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

ATENȚIONARE! Electrocutare!

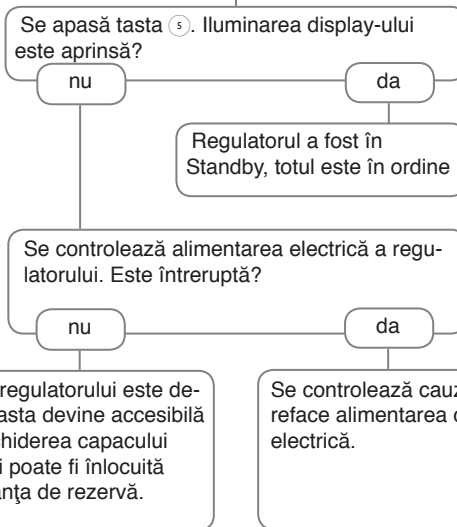


Dacă se deschide carcasa sunt prezente componente aflate sub tensiune!

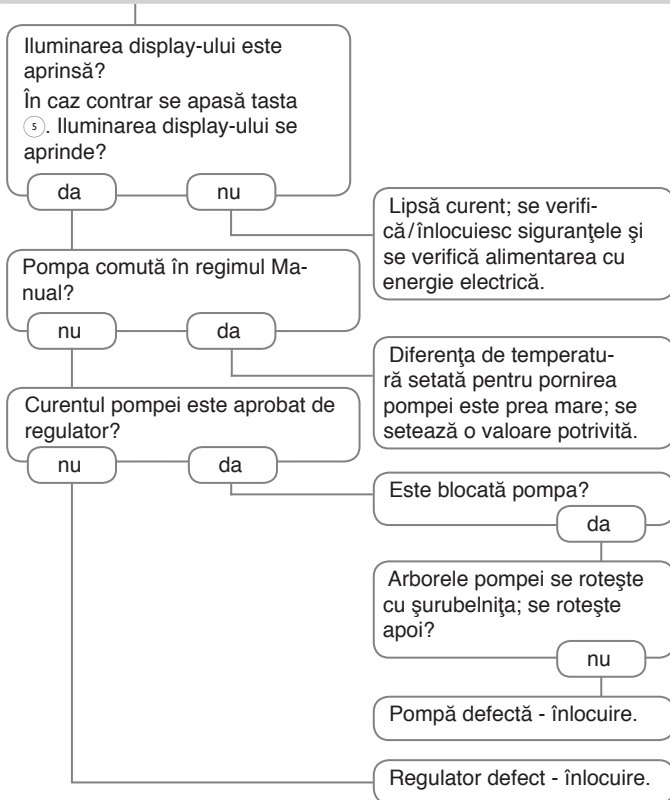
→ Înaintea fiecărei deschideri a carcasei se decuplează complet aparatul de la tensiunea de rețea!

Regulatorul este protejat cu o siguranță. După detașarea capacului de pe carcasă devine accesibil suportul siguranței, care cântine și siguranța de rezervă. Pentru înlocuirea siguranței se scoate suportul siguranței în față, afară din soclu.

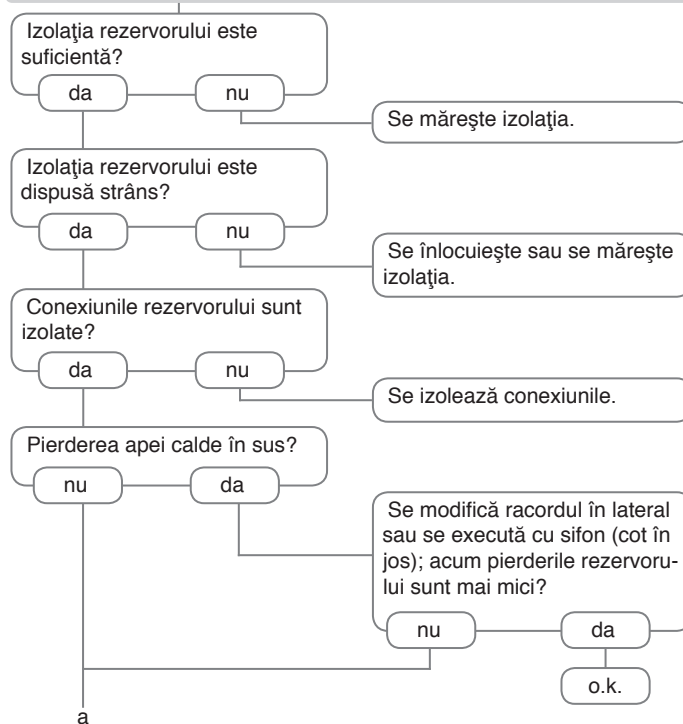
Display-ul este stins permanent.

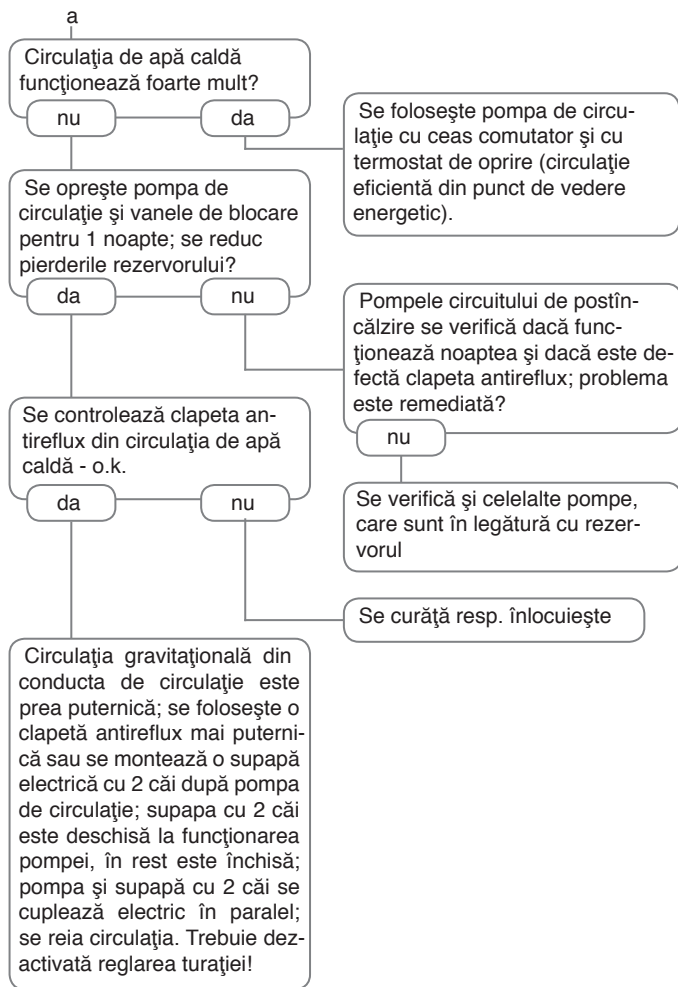


Pompa circuitului de încălzire nu funcționează cu toate că aceasta este afișată în Stare



Rezervoarele se răcesc pe timpul nopții.





A		I		R	
Actualizări Firmware	53	Încălzirea apei menajere	37	Racordul la rețea	6
B		Încărcarea setărilor regulatorului	53	Regimul de vară	29
Bloc funcție	48	Încărcarea zonei	44	Reglarea turajului MDI	57
C		Înlocuirea siguranței	60	Relee comune	26
Calorimetru	51	Înregistrarea datelor	53	Releu eroare	50
Cazan pentru combustibil solid	47	Înregistrarea modulelor externe	55	Releu paralel	43
Cerere	26	Interval	28	S	
Circulație	40	Intervale de monitorizare	38	Scăderea pe timp de noapte	28
Comandă la distanță	28	L		Schemă	13
Comutator radiație	50	Linie caracteristică	28	Schimb căldură	45
Conced	33	M		Sistemul de bază	13
Constant	28	Memorarea setărilor regulatorului	53	Sistemul de încălzire	28
Corecție zi	28	Meniul de punere în funcțiune	12	Start	27
Creșterea temperaturii de retur	46	Mesaje	26	T	
Cuplaj	34	Mod Scădere	30	Temperatura limită	30
Curbă de încălzire	28	Modul de funcționare automat	23	Temperatura maximă pe tur	28
D		Modul de funcționare, releu	54	Temperatura minimă pe tur	28
Date tehnice	4	N		Temperatură pornire	35
Dezinfecție termică	38	Numărătoarea inversă	33	Temperatura setată pe tur	28
Durata de dezinfecție	38	O		Termostat	30
Durata de funcționare a vanei de amestec	28	Ofset	56	Termostat de cameră	31
E		Ofset senzor	56	Timer	10
Eroarea senzorului, mesaj de eroare	26	Oră start	30	Tip de funcționare	23
F		P		U	
Funcția de protecție contra înghețului	31	Pompa circuitului de încălzire	28	Uscare șapă	34
Funcția ΔT	48	Pompa de încărcare a cazanului	30	V	
Funcția Hornar	8, 33	Postfuncționare	27	Valori de bilanț	25
Funcție de termostat	48	Postîncălzire	30	Valori măsurate	25
Funcționarea pe timpul nopții	30	Priorit AM	31	Vana circuitului de încălzire	28
Funcționarea pe timpul zilei	30	Protecția cazanului	26	Vana de amestec	43
Funcționare pe timpul zilei / nopții	29			Virtual	26
				Z	
				Zonă	30

Sub rezerva modificărilor tehnice.

115209381 06/2015

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

O vedere de ansamblu asupra
persoanelor de contact pe
plan mondial găsiți pe pagina
de Internet www.oventrop.com