

# Regulator pentru încălzire SDC Regulator pentru termoficare DHC 43

MANUAL DE SERVICE





## Cuprins

<b>1</b>	<b>VERSIUNEA DE SOFT .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>INSTRUCȚIUNI DE PROTECȚIE A MUNCII .....</b>	<b>3</b>
2.1	Utilizare .....	3
2.2	Condiții pentru punerea în funcțiune .....	3
2.3	Nu întrerupeți alimentarea regulatorului de la rețea .....	3
2.4	Instalația electrică .....	3
2.5	Secțiunile conductoarelor .....	3
2.6	Lungimi maxime ale cablurilor .....	3
2.7	Amplasarea cablurilor .....	4
2.8	Conectarea carcasei la pământ și la masă .....	4
2.9	Temperatura apei calde menajere mai mare de 60 °C .....	4
2.10	Conectarea accesoriilor .....	4
2.11	Întreținere și curățare .....	4
<b>3</b>	<b>DHC 43 / SDC – PREZENTARE GENERALĂ .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>UTILIZARE .....</b>	<b>6</b>
4.1	Interfața utilizator .....	6
4.1.1	Ecranul principal .....	6
4.1.2	Elemente de comandă .....	7
4.1.2.1	Buton rotativ (apăsare/rotire) .....	7
4.1.2.2	Tasta „Temperatură cameră în timpul zilei” .....	7
4.1.2.3	Tasta „Temperatură cameră în timpul nopții” .....	8
4.1.2.4	Tasta „Temperatură ACM în timpul zilei” .....	8
4.1.2.5	Tasta „Mod de lucru” (Ecranul principal) .....	9
4.1.2.6	Tasta „Caracteristică de încălzire” .....	15
4.1.2.7	Tasta „Informații sistem” .....	16
4.1.2.8	Tasta „Mod manual” / „Măsurare emisii” .....	19
4.2	Introducerea parametrilor .....	20
4.3	Selectarea meniurilor .....	21
4.3.1	Meniul Timp - oră (oră - dată) .....	23
4.3.2	Meniul Program timp .....	23
4.3.2.1	Selectarea circuitului comandat .....	24
4.3.2.2	Selectarea programelor .....	24
4.3.2.3	Selectarea zilei săptămânii și a ciclului .....	24
4.3.2.4	Programarea orelor de comutare și a ciclurilor de temperatură .....	24
4.3.3	Meniul Parametri sistem .....	34
4.3.3.1	Selectarea limbii .....	34
4.3.3.2	Programe de timp .....	34
4.3.3.3	Modul de comandă .....	35
4.3.3.4	Oprirea de vară (limită încălzire) .....	36
4.3.3.5	Resetarea parametrilor .....	37
4.3.4	Meniul Apă caldă menajeră .....	37
4.3.4.1	Temperatură economică ACM .....	37
4.3.4.2	Ziua de protecție antilegionella .....	37
4.3.5	Meniurile Circuit direct / Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2 .....	38
4.3.5.1	Modul economic (reduc) .....	38
4.3.5.2	Sistemul de încălzire .....	39
4.4	Mesaje de funcționare anormală .....	39
4.5	Setări parametri .....	40
4.5.1	Meniul Hidraulic .....	40
4.5.2	Meniul Parametri sistem .....	41
4.5.3	Meniul Parametri apă caldă menajeră (ACM) .....	42

4.5.4	Meniul Circuit încălzire directă .....	43
4.5.5	Meniurile Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2 .....	43
4.5.6	Meniul Cazan .....	44
4.5.7	Meniul Termoficare .....	45
4.5.8	Meniul Comandă retur .....	45
4.5.9	Meniul Solar .....	45
4.5.10	Meniul Combustibil solid .....	46
4.5.11	Meniul Rezervor tampon .....	46
4.5.12	Meniul Bus date .....	46
4.5.13	Meniul Test releu .....	46
4.5.14	Meniul Mesaje funcționare anormală .....	47
4.5.15	Meniul Calibrare senzori .....	47
<b>5</b>	<b>FUNCȚII DE COMANDĂ .....</b>	<b>48</b>
5.1	Reglajul parametrilor hidraulici .....	48
5.2	Activarea programului orelor de comutare .....	49
5.3	Activarea modului de comandă separat .....	49
5.4	Selectarea presetărilor parametrilor hidraulici .....	49
5.5	Intrările și ieșirile variabile ale reguletoarelor Smile .....	49
5.6	Funcții generale și utilizarea lor .....	50
5.6.1	Măsurarea temperaturii exterioare .....	50
5.6.1.1	Tipul clădirii .....	50
5.6.2	Alocare temperatură exterioară circuit încălzire .....	50
5.6.3	Zonă climatică .....	50
5.6.4	Oprirea de vară .....	51
5.6.5	Protecția sistemului la îngheț .....	52
5.6.6	Protecția antiblocare .....	53
<b>6</b>	<b>COMPONENTELE HIDRAULICE ȘI FUNCȚIILE LOR .....</b>	<b>54</b>
6.1	Generator de căldură: cazan .....	54
6.1.1	Protecție la pornire cazan.....	54
6.1.2	Limită temperatură minimă cazan .....	54
6.1.3	Limită temperatură maximă cazan .....	54
6.1.4	Moduri de lucru ale senzorului cazanului .....	55
6.1.5	Durată minimă funcționare arzător .....	55
6.1.6	Cazanul cu mai multe trepte / Histerezis .....	56
6.1.7	Când se aplică senzorul 2 al cazanului .....	57
6.1.8	Dezactivarea externă a cazanului .....	57
6.1.9	Supraveghere temperatură gaze de evacuare .....	57
6.2	Schimbător de căldură cazan (termoficare) .....	58
6.2.1	Mod pornit / oprit ventil termoficare .....	58
6.2.2	Comanda continuă prin ventilul schimbătorului de căldură (termoficare) .....	59
6.2.3	Limită temperatură retur termoficare .....	60
6.2.4	Limitare temperatură retur pentru încărcare ACM (termoficare) .....	61
6.2.5	Alimentare periodică retur (termoficare) .....	61
6.2.6	Contor de energie termică pentru limitare suplimentară în funcție de debitul volumetric sau de puterea termică (termoficare) .....	62
6.2.7	Pompa de încărcare (CHP) .....	62
6.2.8	Pompa circuitului cazanului (BCP) .....	62
6.2.9	Comanda temperaturii returului cazanului .....	63
6.2.9.1	Pompă bypass retur (RBP) .....	63
6.2.9.2	Întreținere retur prin adăugare controlată de apă .....	64
6.2.9.3	Comandă indirectă temperatură retur cazan .....	64
6.3	Circuitul de încălzire .....	64
6.3.1	Funcții generale pe circuitul de încălzire .....	64
6.3.1.1	Curba caracteristică de încălzire .....	64
6.3.1.2	Setarea curbei caracteristice de încălzire .....	65

6.3.1.3	Mod redus circuit încălzire .....	66
6.3.1.4	Sistemul de încălzire directă (exponent) .....	67
6.3.1.5	Limitarea temperaturii circuitului de încălzire directă .....	67
6.3.1.6	Decalare paralelă pentru circuitul de încălzire directă .....	68
6.3.1.7	Durată extinsă de funcționare a pompei circuitului de încălzire directă .....	68
6.3.2	Comanda circuitului de încălzire la temperatură constantă .....	68
6.3.3	Comanda la valoare fixă .....	68
6.3.4	Evaluarea temperaturii camerei / Influența camerei .....	69
6.3.4.1	Circuit de încălzire directă cu influență a camerei .....	69
6.3.4.2	Factorul de cameră al circuitului de încălzire directă .....	69
6.3.4.3	Optimizarea pornirii circuitului de încălzire directă .....	70
6.3.4.4	Limita de protecție la îngheț a circuitului de încălzire directă .....	71
6.3.4.5	Funcția termostat de cameră (limitarea temperaturii maxime a camerei).....	71
6.3.5	Încălzirea apei calde menajere .....	72
6.3.5.1	Încărcarea rezervorului ACM (PACM) .....	72
6.3.5.2	Pompa de circulație (CIR) .....	74
6.3.6	Pompe pentru sistem solar / combustibil solid / rezervor tampon .....	75
6.3.6.1	Pompa de încărcare sistem solar (SOP) .....	75
6.3.6.2	Pompa de încărcare rezervor tampon (BULP) .....	77
6.3.6.3	Pompa de încărcare combustibil solid (SFP) .....	78
6.3.7	Alte componente ale sistemului .....	79
6.3.7.1	Intrare mesaje globale de funcționare anormală .....	79
6.3.7.2	Ieșire mesaje globale de funcționare anormală .....	79
6.3.7.3	Programator timp .....	80
6.3.7.4	Modem de comutare externă .....	80
6.3.7.5	Informații externe .....	80
6.3.7.6	Contact cerere .....	80
6.3.8	Comunicația pe bus .....	81
6.3.8.1	Adresa de bus a regulatorului .....	81
6.3.8.2	Funcții de comandă efectuate prin bus .....	81
6.3.8.3	Utilizarea aparatelor de perete .....	83
6.3.9	Punere în funcțiune, întreținere și asistență la depanare .....	87
6.3.9.1	Funcții de setare automată .....	87
6.3.9.2	Măsurarea emisiilor (nu se aplică pentru DHC43) .....	87
6.3.9.3	Relee / Testarea funcționării .....	88
6.3.9.4	Întreținere .....	89
6.3.9.5	Mesaje de funcționare anormală .....	89
6.3.9.6	Calibrarea senzorilor .....	91
<b>7</b>	<b>DATE TEHNICE .....</b>	<b>92</b>
7.1	Date generale .....	92
7.2	Valorile rezistențelor senzorilor .....	92
7.3	Domeniile de măsură ale senzorilor .....	93
7.4	Intrări digitale .....	93

## 1 Versiunea de soft

Vă rugăm să utilizați această documentație împreună cu versiunea de soft **V1.0** a regulatorului. Versiunea va fi afișată timp de cca. 8 secunde după ce regulatorul este conectat la rețea. În cazul în care utilizați o versiune mai veche de soft, vă rugăm să consultați specialistul Dvs. în probleme de încălzire.

## 2 Instrucțiuni de protecție a muncii

### 2.1 Utilizare

Familia de regulatoare Smile DHC/SDC este destinată exclusiv comenzii sistemelor de încălzire cu apă caldă sau prin termoficare, incluzând și comanda apei calde menajere. Temperatura agentului termic folosit în aceste sisteme nu trebuie să depășească 120 °C.

### 2.2 Condiții pentru punerea în funcțiune



**ATENȚIE**

**Instalația de încălzire trebuie să fie finalizată și umplută cu apă pentru a preveni funcționarea pompelor pe uscat și defectarea cazanului.**

**Sistemul de comandă trebuie instalat conform instrucțiunilor de montaj. Toate conexiunile electrice (alimentare cu energie electrică, arzător, servomotoarele ventilatoarelor, pompe și senzori) trebuie executate conform reglementărilor și standardelor locale și trebuie să corespundă schemelor aferente anexate.**

**Dacă este racordată o instalație de încălzire în pardoseală, trebuie instalat un termostat care să deconecteze pompa la temperaturi prea mari ale agentului.**

**Înainte de punerea în funcțiune a regulatorului, se va solicita unui tehnician calificat să verifice îndeplinirea condițiilor de mai sus.**

**IMPORTANT!**

Ora și data sunt setate în fabrica producătoare și corectitudinea lor este asigurată cu ajutorul unei baterii de rezervă.

Există un program de timp de bază deja activat iar funcțiile de comandă pentru sisteme standard de încălzire cu cazane de temperatură joasă sunt presetate.

### 2.3 Nu întrerupeți alimentarea regulatorului de la rețea

În caz contrar, bateria de rezervă va fi solicitată în mod inutil iar funcția de protecție la îngheț va fi dezactivată.

### 2.4 Instalația electrică

Toate lucrările de conectare trebuie efectuate de personal calificat.

### 2.5 Secțiunile conductoarelor

1,5 mm<sup>2</sup> pentru toate cablurile de 230 V (rețea, arzător, pompe, servomotoare).  
0,5 mm<sup>2</sup> pentru senzori, comutatoare, bus și pentru intrările și ieșirile analogice.

### 2.6 Lungimi maxime ale cablurilor

#### **Sesizoare, comutatoare și intrări analogice**

Se recomandă lungimi ale cablurilor de max. 200 m. Se pot utiliza și cabluri de lungimi mai mari dar, în astfel de cazuri, crește pericolul interferenței provocate de câmpuri electromagnetice parazite.

**leșirile releelor**

Nu există o limitare pentru lungimea cablurilor.

**Legăturile de bus**

Se recomandă insistent o lungime maximă de 100 m.

## 2.7 Amplasarea cablurilor

Cablurile de 230 V trebuie amplasate separat de cablurile de joasă tensiune (pentru senzori, comutatoare și bus).

## 2.8 Conectarea carcasei la pământ și la masă

Instalați și conectați regulatoarele conform reglementărilor și standardelor locale!

## 2.9 Temperatura apei calde menajere mai mare de 60 °C

Rețineți că, în cazurile prezentate mai jos, există pericol de opărire la robinetele de apă caldă (bucătărie, baie). În aceste cazuri, pentru a evita opărirea, amestecați apa caldă cu suficientă apă rece.

**Sistemul automat antilegionella**

În cazul în care este activat *sistemul automat antilegionella*, în ziua și la ora selectată, apa caldă va fi încălzită automat la temperatura antilegionella de cca. 65 °C, pentru a anihila eventualele bacterii legionella din sistemul de apă caldă.

**Regimul manual / măsurarea emisiei de gaze nocive**

În modul de lucru *Regim manual / Măsurare emisii*, apa caldă este încălzită la temperatura maximă posibilă a cazanului, deoarece arzătorul și toate pompele sunt pornite iar ventilele sunt deschise complet. Și în această situație există pericol acut de opărire la toate robinetele de apă caldă din clădire. Amestecați apa caldă cu suficientă apă rece sau opriți manual pompa de apă caldă (de la întrerupătorul de pe pompă, dacă este disponibil).

Sistemele de încălzire și de apă caldă nu sunt controlate în temperatură în aceste moduri de lucru. Aceste moduri de lucru sunt utilizate în special de specialiști pentru măsurarea emisiei de gaze nocive sau apare când se defectează regulatorul.

Temperaturile ridicate ale apei calde pot fi, totuși, evitate dacă se reglează termostatul cazanului la o temperatură maximă de cca. 60 °C.

## 2.10 Conectarea accesoriilor

**ATENȚIE**

Conform VDE 0730, la alimentarea unui regulator va fi prevăzut un dispozitiv de separare cu întrerupere pe fază și nul. Respectați reglementările locale referitoare la conectarea carcasei la pământ și la masă!

Dacă terminalele 21, 22, 2, 6, 12 și 18 sunt puse sub tensiune, conexiunile de pe regelele X3 și X4 se vor afla, de asemenea, la 230 V!

Trebuie instalate întrerupătoare externe dacă se dorește comanda manuală a pompelor. Toate accesoriile (senzori, comutatoare, etc.) trebuie conectate conform schemelor anexate.

## 2.11 Întreținere și curățare

Regulatorul nu necesită întreținere. Aparatul poate fi curățat pe exterior cu o lavetă umedă.



### 3 DHC 43 / SDC – Prezentare generală

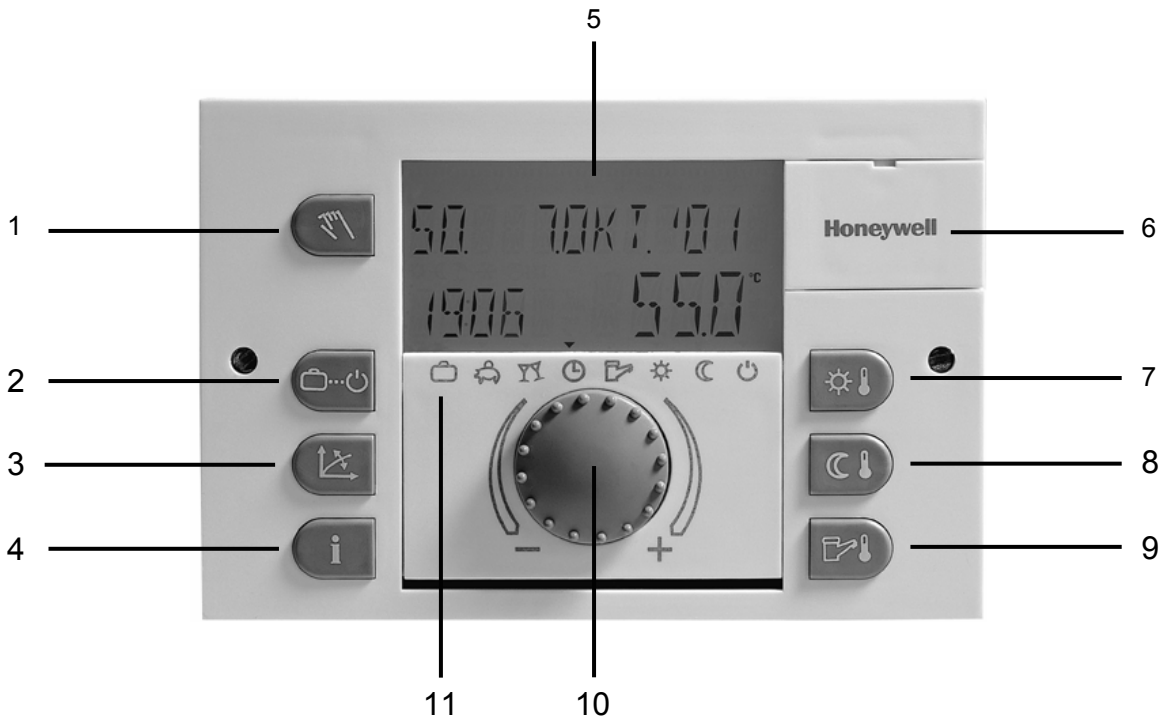
Acest material descrie familia de reglatoare Smile DHC/SDC pentru instalare în panou și montare pe perete. Produsul este disponibil în următoarele variante pentru a fi folosit ca regulator încorporat sau ca regulator montat pe perete:

Tipul	Număr de relee de ieșire	Treapta a doua arzător sau ventii separate sau ventii separate termoficare închis	Treapta întâi arzător	Circuit direct ieșire variabilă 3	Circuit amestec 1	Circuit amestec 2	Pompă încărcare ACM	Ieșire variabilă 2	Ieșire variabilă 2
<b>SDC 3-10</b>	3-Rel.		x	x			x		
<b>DHC 3-40*</b>	3-Rel				x				
<b>SDC 6-20</b>	6-Rel.		x	x	x		x		
<b>SDC 8-21</b>	6-Rel.+ 2 Variabile		x	x	x		x	x	x
<b>SDC 9-21</b>	7-Rel.+ 2 Variabile	x	x	x	x		x	x	x
<b>SDC 12-31</b>	10-Rel.+ 2 Variabile	x	x	x	x	x	x	x	x
<b>DHC 43-1*</b>	7-Rel	x	x	x	x		x		
<b>DHC 43-2*</b>	7-Rel.+ 2 Variabile	x	x	x	x		x	x	x

\* Variante pentru termoficare.

## 4 Utilizare

### 4.1 Interfața utilizator



- 1 Tasta "Mod manual" / "Măsurare emisii" (nu există la reglatoarele pentru termoficare)
- 2 Tasta "Mod de lucru" pentru moduri de lucru permanente sau temporare (ecranul principal)
- 3 Tasta "Caracteristici de încălzire"
- 4 Tasta "Informații" pentru afișarea temperaturii și a stărilor de funcționare
- 5 Afișaj multifuncțional
- 6 Capac de protecție pentru mufa de service
- 7 Tasta "Referință temperatură cameră în timpul zilei"
- 8 Tasta "Referință temperatură cameră în timpul nopții"
- 9 Tasta "Referință temperatură ACM în timpul zilei"
- 10 Buton rotativ (apăsare/rotire)
- 11 Simboluri ale modurilor de lucru

#### 4.1.1 Ecranul principal



Illuminarea afișajului se activează la apăsarea oricărei taste sau la acționarea butonului rotativ, stingându-se după o perioadă mai lungă de inactivitate.

Când regulatorul este pornit pentru prima dată sau la pornirea după o cădere de tensiune, va fi inițiat automat un test secvențial și o diagnoză de erori. După acest test, vor fi afișate versiunea de soft și tipul regulatorului.

În **modul automat**, în ecranul principal se pot citi ziua săptămânii, data, ora și temperatura cazanului. În funcție de modul de lucru activ, vor fi afișate și alte informații.

Limitele de încălzire active vor fi afișate sub pictograma "umbrelă" iar protecția la îngheț va fi afișată sub pictograma "cristal".

## 4.1.2 Elemente de comandă

### 4.1.2.1 Buton rotativ (apăsare/rotire)



Prin apăsarea butonului rotativ o dată, puteți efectua următoarele operații:

- Confirmare intrări/valori

Prin apăsarea prelungită a butonului (cca. 3 s), puteți efectua următoarele operații:

- Intrarea în modul de selecție meniuri
- Trecerea pe un meniu superior

Prin rotirea butonului, puteți efectua următoarele operații:

- Modificarea valorilor (valorile cresc prin rotirea în sens orar și scad prin rotirea în sens antiorar)
- Navigarea prin meniuri

### 4.1.2.2 Tasta "Temperatură cameră în timpul zilei"

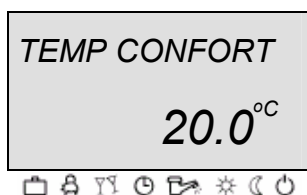


Această tastă setează referința de temperatură a camerei în programul automat în timpul ciclurilor de încălzire, precum și în modurile de lucru *PETREC* și *CONFORT*. În modul control 1, referința este aceeași pentru toate circuitele de încălzire. În modul control 2, referința poate fi setată individual pentru fiecare circuit de încălzire. Pentru a schimba modul control, consultați paragraful 4.3.3.3 Mod control.


NOTĂ!

Aceste referințe reprezintă valori de pornire pentru setările individuale de temperatură în timpul ciclurilor de încălzire (= temperaturi ciclu) în meniul ore de comutare. Dacă acestea diferă de valorile de pornire, ele vor fi corectate în măsura necesară, dacă se face o modificare ulterioară a referinței.

Dacă modulele de perete sunt conectate, acestea vor afișa întotdeauna referința aferentă circuitului de încălzire.



**Setare:**

- ▶ Apăsați tasta "Temperatură cameră în timpul zilei" .
- ▶ Setati temperatura camerei (afișată intermitent) rotind butonul spre valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea prin apăsarea tastei "Temperatură cameră în timpul zilei" sau prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Într-o altă variantă, valoarea poate fi preluată la ieșirea automată după DURATA INFO setată (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

**Setare din fabrică** 20 °C

**Domeniu de setare** 5 ... 30 °C

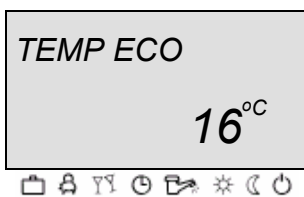
#### 4.1.2.3 Tasta "Temperatură cameră în timpul nopții"





Această tastă setează în programul automat referința de temperatură redusă a camerei, atât între ciclurile de încălzire cât și în modurile de lucru *ABSENT* și *ECO*.

În modul control 1, referința este aceeași pentru toate circuitele de încălzire. În modul control 2, referința poate fi setată individual pentru fiecare circuit. Pentru a schimba modul control, consultați paragraful "Mod control".

**NOTĂ!** Dacă modulele de perete sunt conectate, acestea vor afișa întotdeauna referința aferentă circuitului de încălzire.



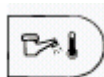
##### Setare:

- ▶ Apăsați tasta "Temperatură cameră în timpul nopții" .
- ▶ Setati temperatura camerei (afișată intermitent) rotind butonul rotativ spre valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea prin apăsarea tastei "Temperatură cameră în timpul nopții"  sau prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Valoarea poate fi preluată și la ieșirea automată după DURATA INFO setată (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

**Setare din fabrică** 16 °C

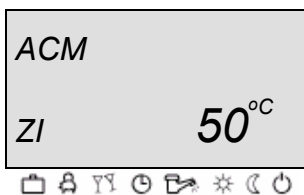
**Domeniu de setare** 5 ... 30 °C

#### 4.1.2.4 Tasta "Temperatură ACM în timpul zilei"





Această tastă setează referința de temperatură pentru ACM în orele de lucru cu ACM din programul automat precum și în modurile de lucru *PETREC* și *CONFORT*. Această valoare de setare se aplică și în modul de lucru numai ACM (mod manual de vară).

**NOTĂ!** Aceste referințe reprezintă valori de pornire pentru setările individuale de temperatură în timpul ciclurilor ACM (= temperaturi ciclu) în meniul pentru ore de comutare. Dacă acestea diferă de valorile de pornire, ele vor fi corectate în măsura necesară dacă se face o modificare ulterioară a referinței.



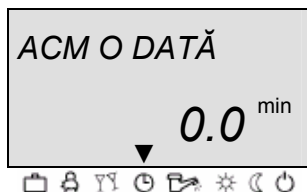
##### Setare:


- ▶ Apăsați tasta "Temperatură ACM în timpul zilei" .
- ▶ Setati temperatura (afișată intermitent) rotind butonul spre valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea prin apăsarea tastei "Temperatură ACM în timpul zilei"  sau prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Valoarea poate fi preluată și la ieșirea automată după DURATA INFO setată (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

**Setare din fabrică** 50 °C

**Domeniu de setare** Temperatura economică a apei calde ... temperatura maximă a cazanului (setare de service)

### Funcția de setare o singură dată a ACM

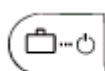


Apăsarea tastei "Temperatură ACM in timpul zilei"  mai mult de 3 s. va accesa funcția de setare o singură dată a ACM, care va suprascrise programul în derulare.




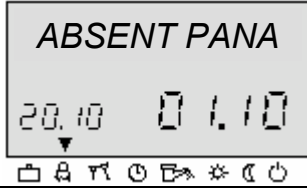

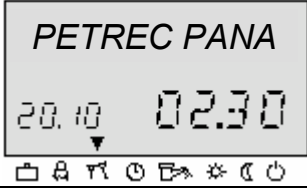

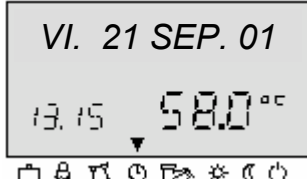
Operatorul va vedea o valoare de timp reglabilă cu următoarea semnificație:


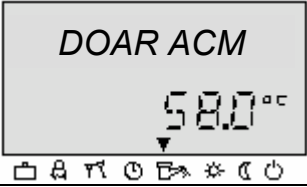

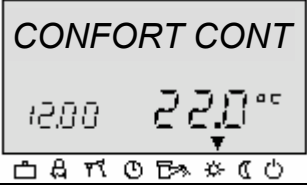

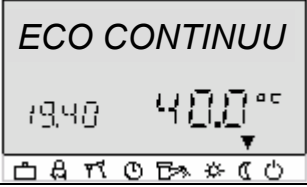

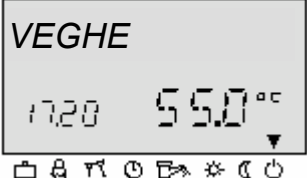
- 0 s: Funcția de setare o singură dată va fi efectuată numai o dată. Referința este aceea a apei calde pentru zi. După ce se ajunge la valoarea de referință, funcția este dezactivată.
- >0 s: Referința ACM este menținută în intervalul de timp setat. Intervalul de timp poate fi setat între 0 și 240 min. cu ajutorul butonului rotativ.

### 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)




Modul de lucru dorit poate fi ales cu ajutorul acestei taste. Modul de lucru este afișat cu text normal, în timp ce un cursor de la baza ecranului indică simbolul modului respectiv de lucru. Modul de lucru selectat se aplică pentru toate circuitele de încălzire în modul control 1. În modul control 2, fiecăruia din circuitele de încălzire i se poate atribui propriul mod de lucru. Pentru a schimba modul control, consultați 4.3.3 Meniul Parametri sistem.

Prezentare generală a modurilor de lucru			
Săgeata pe simbolul	Program	Ecranul în modul de bază	Setare
	Vacanță		Data revenire
	Absență		P1 (2, 3), Ora de revenire
	Petrecere		P1(2,3), Oră terminare petrecere
	Automat		P1 (2, 3)

	Doar ACM (Vară)		P1 (2, 3)
	Mod confort continuu (Încălzire continuă)		
	Mod economic continuu (Redus continuu)		
	Mod de veghe (Mod continuu așteptare)		

**Setare:**

- ▶ Apăsați tasta "Mod de lucru" .
- ▶ Setări modul de lucru, afișat intermitent, rotind butonul în mod corespunzător.
- ▶ Confirmați alegerea prin apăsarea tastei "Mod de lucru" sau a butonului rotativ.
- ▶ În cazul modurilor de lucru de scurtă durată (vacanță, absență, petrecere), selectați valoarea dorită prin rotirea butonului rotativ și confirmați valoarea aleasă conform indicațiilor de mai sus.
- ▶ Valoarea poate fi preluată și la ieșirea automată după durata setată în INFO ORA (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").
- ▶ Reveniți în ecranul principal prin apăsarea tastei "Mod de lucru" timp de cca. 3 s.

**Revenirea în  
ecranul principal**

Prin apăsarea tastei  pentru cca. 3 secunde.

**4.1.2.5.1 Modul Vacanță (program de durată scurtă)**

Cu acest program, încălzirea și apa caldă menajeră (ACM) pot fi întrerupte pe întreaga durată a vacanței, menținând protecția la îngheț.

**Utilizare**

Absență prelungită în timpul sezonului ce necesită încălzire.

**Controlul în timpul  
modului vacanță**

Dacă temperaturile din exterior sunt sub limita de îngheț, circuitele de încălzire

**fără module de perete** sunt reglate la referința camerei de 3°C

**cu module de perete** sunt reglate la limita lor individuală de protecție la îngheț  
(a se vedea parametrul circuit amestec 8: limita de protecție la îngheț a camerei)

**Setare** A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

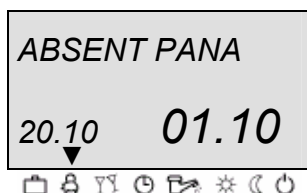
**Terminare mod vacanță** Un mod vacanță poate fi terminat în eventualitatea unei întoarceri înainte de termen. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru" și să treceți pe modul automat.

**Setare din fabrică** Data curentă

**Domeniu de setare** Data curentă ... Data curentă + 250 zile

**Afișare** Un program de vacanță în desfășurare este afișat în ecranul principal cu indicarea datei de revenire.

#### 4.1.2.5.2 Modul Absență (program de durată scurtă)



Prin acest program încălzirea poate fi întreruptă temporar în cazul unei perioade reduse de absență. Pe parcursul perioadei de absență, toate circuitele de încălzire sunt reglate conform temperaturii reduse specificate pentru cameră. La expirarea duratei setate, toate circuitele revin automat în modul de lucru activ înaintea perioadei de absență. Programele pe termen scurt, cum sunt *Petrecere* sau *Vacanță*, vor fi ignorate în modul absență.

**Utilizare** Absență de scurtă durată în sezonul ce necesită încălzire

**Setare** A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

**Terminare mod absență** Modul absență activ poate fi terminat când reveniți înainte de termen. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru" și să setați modul automat.

**Setare din fabrică** P1 de la ora activării (la următoarea oră de pornire se revine în modul automat)

**Domeniu de setare** P1 (absent până la următoarea oră de pornire)  
0,5 ore de la activare ... 24 ore de la activare

P1 (P2, P3):

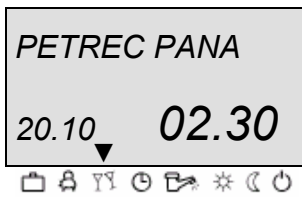
Repornire a modului automat comandată din program. După activarea programului Absență, încălzirea este oprită până la următoarea oră de pornire din programul automat curent P1 (precum și P2 sau P3, dacă sunt activate).

0,5 ... 24h:

Perioada setată de timp este adăugată la ora curentă și reprezintă ora de revenire. La reapelarea programului Absență, ultima valoare setată este memorată și utilizată ca nouă valoare implicită.

**Afișare** Un program de absență activ este afișat în ecranul principal cu indicarea orei de revenire.

#### 4.1.2.5.3 Modul Petrecere (program pe termen scurt)



Acest program asigură un regim intermediar singular de încălzire pentru toate circuitele până la o oră specificată și dezactivează complet sau parțial un regim economic activ. La expirarea orei setate, circuitele de încălzire revin în mod automat la modul de lucru activ înainte de programul petrecere. Programele de scurtă durată precum *ABSENȚĂ* sau *VACANȚĂ* vor fi dezactivate pe durata derulării acestui mod.


##### Utilizare

Extindere singulară neprogramată a încălzirii sau încălzirii intermediare în timpul derulării modului economic

##### Setare

A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

##### Terminare mod petrecere

Un mod petrecere activ poate fi terminat când reveniți înainte de termen. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru"  și să setați modul automat.

##### Setare din fabrică

P1 după activare (la următoarea oră de pornire se revine în modul automat)

##### Domeniu de setare

P1 (mod petrecere până la următoarea oră de pornire) sau  
0,5 ore de la activare ... 24 ore de la activare

P1 (P2, P3):

Repornire a modului automat comandată din program. După activarea programului Petrecere, modul încălzire este continuat până la următoarea oră de oprire din programul automat curent P1 (precum și P2 sau P3 dacă sunt activate).

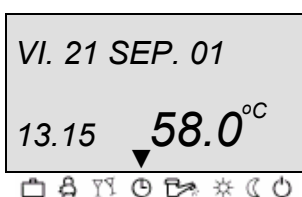
0,5 ... 24h:

Perioada setată de timp este adăugată la ora curentă și reprezintă ora de revenire. La reapelarea programului Petrecere, ultima valoare setată este memorată și utilizată ca nouă valoare implicită.

##### Afișare

Un program petrecere activ apare în ecranul principal cu indicarea duratei petrecerii.

#### 4.1.2.5.4 Modul Automat



În modul automat sunt disponibile programe de timp cu diverse ore de încălzire. Dacă este necesar, programele standard de timp setate din fabrică pot fi suprascrise cu propriile ore de comutare (a se vedea 4.3.2 Meniul Programe de timp).

Dacă este necesar, pot fi utilizate până la trei programe diferite de comutare (a se vedea 4.3.3.2 Programe de timp)

Pentru fiecare zi a săptămânii, toate cele trei programe automate au până la trei cicluri de încălzire pe circuit, cu ore specifice de pornire și oprire și cu temperaturi specifice.

În cazul circuitelor de încălzire, acest ultim parametru se referă la temperatura camerei, în timp ce în cazul circuitelor ACM el se referă la temperatura cazanului aferent. Dacă sunt folosite programe standard, acestea sunt setate din fabrică cu unul sau două cicluri de încălzire. (O prezentare generală a programelor standard poate fi găsită în descrierea programării orelor de comutare.)


##### NOTĂ!

Programele automate P2 sau P3 pot fi selectate numai dacă sunt în prealabil activate în *Meniul parametri sistem (Parametru 2 – Program timp = P1-P3)*. Dacă nu sunt activate, numai programul P1 este activ.



**Utilizare** Clădiri municipale (școli, administrație, etc.), încălzire și ACM oprite la sfârșit de săptămână și protejate la îngheț, modificări de programe la lucrul în schimburi.

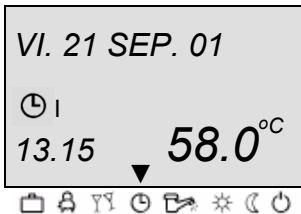
**Setare** A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

**Terminare mod automat** Un mod automat activ poate fi terminat când reveniți înainte de termen. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru"  și să setați modul automat.

#### Dezactivare/Activare P2-P3 Dezactivare programe P2 - P3

*Meniu Parametri sistem - Program timp = P1*

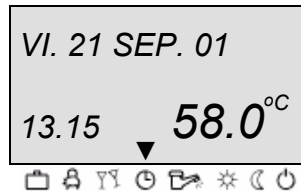
Programul automat selectat este activat prin apăsarea butonului rotativ. Toate circuitele de încălzire precum și circuitul ACM funcționează exclusiv conform orelor de comutare programate standard sau personalizate din programul automat P1. Programul P1 nu apare pe ecran.



#### Activare programe P2 - P3

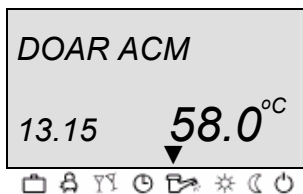
*Meniu Parametri sistem - Program timp = P1-P3*

Dacă programul automat a fost confirmat prin apăsarea butonului rotativ, programul P1 începe să fie afișat intermitent. Prin rotirea butonului rotativ, pot fi selectate programele P2 ... P3.



Un program automat activ apare pe ecranul principal cu data și ora curentă. Dacă programele automate P2 și P3 sunt activate, este inserat simbolul aferent ⌚1, ⌚2 sau ⌚3, în funcție de programul selectat.


#### 4.1.2.5.5 Modul manual Vară (Doar ACM)



În acest program numai circuitul ACM rămâne activ iar temperatura este stabilită în funcție de referința ACM și de programul de timp ACM. Sistemul de încălzire este protejat la îngheț.

**NOTĂ!** Acest mod poate fi selectat numai în modul control 1 deoarece influențează funcționarea integrală a regulatorului (încălzire + ACM).

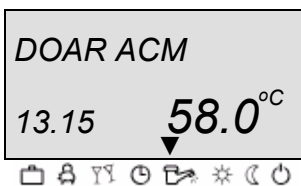
**Setare** A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

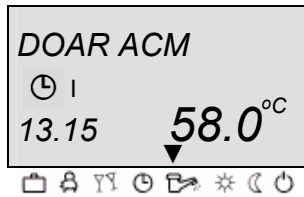
**Terminare mod manual doar ACM** Un mod manual Doar ACM activ poate fi terminat când reveniți înainte de termen. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru"  și să setați modul automat.

#### Dezactivare/Activare P2-P3 Dezactivare programe P2 - P3

*Meniu Parametri sistem - Program timp = P1*

Programul automat selectat este activat prin apăsarea butonului rotativ. Toate circuitele de încălzire precum și circuitul ACM funcționează exclusiv conform orelor de comutare programate standard sau personalizate din programul automat P1. Programul P1 nu apare pe ecran.

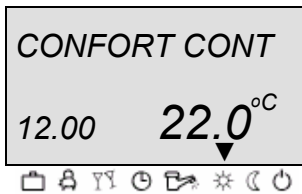


**Afișare****Activare programe P2 - P3**

Meniu Parametri sistem - Program timp = P1-P3

Dacă programul automat a fost confirmat prin apăsarea butonului rotativ, programul P1 începe să fie afișat intermitent. Prin rotirea butonului rotativ, pot fi selectate programele P2 ... P3.


Un mod manual Doar ACM activ apare pe ecranul principal cu indicația *DOAR ACM*. Dacă programele automate P2 și P3 sunt activate, este inserat simbolul aferent ⌚ 1, ⌚ 2 sau ⌚ 3, în funcție de programul selectat. Acesta este deci programul valabil de timp ACM.

**4.1.2.5.6 Modul confort continuu (încălzire continuă)****Setare**

Acest program asigură încălzirea neîntreruptă în funcție de temperatura specificată pentru perioada din timpul zilei. Încălzirea ACM funcționează în continuu, conform referinței ACM specificate.

A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

**Terminare mod confort continuu**

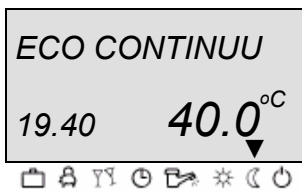
Un mod tip confort continuu poate fi terminat în cazul unei reveniri înainte de momentul prevăzut. Este suficient să apăsați tasta "Mod de lucru"  și să treceți pe modul automat.

**NOTĂ!**

Modul de lucru *CONFORT CONTINUU* rămâne activ până când se selectează alt mod de lucru.

**Afișare**

Un mod tip confort continuu activ este afișat în ecranul principal cu numele *CONFORT CONT*.

**4.1.2.5.7 Modul economic continuu (redus continuu)****NOTĂ!**


Acest program asigură un mod de încălzire economic continuu, conform temperaturii economice specificate pentru cameră în modul ECO (mod încălzire oprită cu protecție la îngheț) sau în modul ABS (mod economic), setate la nivel de circuit de încălzire în concordanță cu limita inferioară a circuitului de încălzire aferent. A se vedea meniul parametrilor pentru *Circuit fără amestec*, *Circuit amestec 1* sau *Circuit amestec 2 / Parametru 1 = Mod economic*. Încălzirea ACM funcționează în permanență conform temperaturii economice specificate pentru ACM (a se vedea meniul *ACM / Parametru 1 - ACM Temperatură economică*).

Modul de lucru *ECO CONTINUU* rămâne activ până când se alege alt mod de lucru.

**Setare**

A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

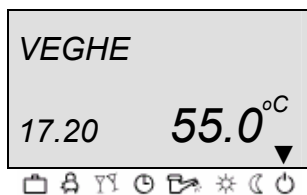
**Terminare mod economic continuu**

Un mod economic continuu activ poate fi terminat în cazul unei reveniri înainte de momentul prevăzut. Apăsați tasta "Mod de lucru"  și treceți pe modul automat.

**Afișare**

Un mod economic continuu activ este afișat în ecranul principal cu numele *ECO CONTINUU*.


#### 4.1.2.5.8 Modul Veghe



În acest mod, întregul sistem este oprit și protejat la îngheț (sunt active toate funcțiile de protecție la îngheț). Încălzirea ACM e blocată și protejată la îngheț. La temperaturi în rezervor sub 5 °C, apa este reîncălzită la 8 °C.

**Aplicație** Oprirea completă a încălzirii și ACM, însoțită de protecția la îngheț a întregii clădiri.

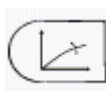
**Setare** A se vedea 4.1.2.5 Tasta "Mod de lucru" (Ecranul principal)

**Terminare mod Veghe** Un mod Veghe activ poate fi terminat în cazul unei reveniri înainte de momentul prevăzut. Apăsăți tasta "Mod de lucru"  și treceți pe modul automat.

**NOTĂ!** Cazanul și încălzirea apei calde rămân active la cerere externă sau la cererea altor circuite de încălzire conectate prin bus. Pompele circuitelor de încălzire sunt pornite pentru scurt timp în fiecare zi (protecție antiblocare pompe).

**Afișare** Un mod veghe activ este afișat în ecranul principal cu numele *VEGHE*.

#### 4.1.2.6 Tasta "Caracteristică de încălzire"



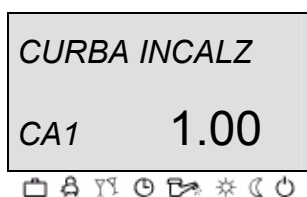
Această tastă face posibilă setarea caracteristicilor de încălzire pentru circuitele de încălzire ale sistemului. Pentru a vedea caracteristica, vă rugăm să consultați 6.3.1.2 Setarea curbei caracteristicii de încălzire.

Panta caracteristicii de încălzire definește relația dintre temperatura agentului și temperatura exterioară. În cazul unor suprafețe încălzite mari, cum sunt sistemele de încălzire prin pardoseală, caracteristica de încălzire este mai puțin abruptă în comparație cu suprafețe încălzite mai mici (de ex. calorifere). Valoarea setată se referă la cea mai joasă temperatură exterioară luată în considerație la calculul necesarului de căldură.





**ATENȚIE**

**Acest parametru trebuie setat de un tehnician specialist și nu va mai fi modificat.**



**Setare:**

- ▶ Apăsăți tasta "Caracteristică încălzire" .
- ▶ Rotiți butonul rotativ pentru a selecta circuitul de încălzire dorit.
- ▶ Confirmați valoarea setată prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Rotiți butonul rotativ pentru a selecta tipul caracteristicii.
- ▶ Confirmați valoarea setată prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Reglați valoarea afișată intermitent și confirmați.
- ▶ Pentru a reveni în ecranul principal, apăsăți tasta "Caracteristică încălzire" .
- ▶ Valoarea setată poate fi preluată și prin ieșire automată, după durata setată în INFO ORA (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").


**Domeniu de setare** 0.20 ... 3.5

**Setare din fabrică**

Circuit încălzire directă	(CD):	= 1.50
Circuit încălzire amestec 1	(CA1):	= 1.00
Circuit încălzire amestec 2	(CA2):	= 1.00

### 4.1.2.7 Tasta "Informații sistem"



Cu tasta "Informații"  se poate efectua o consultare a tuturor informațiilor din sistem, folosind butonul rotativ.

Prima informație afișată este întotdeauna temperatura exterioară. Prin rotirea butonului rotativ în sens orar, pot fi vizualizate temperaturile din sistem, contorul și starea consumului; prin rotirea butonului rotativ în sens antiorar, pot fi vizualizate stările de lucru ale componentelor conectate la sistem.

**NOTĂ!** Informația afișată depinde de componentele instalate în sistem și de bucele de reglaj.

**Exemplu** Informații sistem (a se vedea tabelele următoare)

#### 4.1.2.7.1 Indicații privind temperatura

Informații	Afișare	Condiții de afișare	Observații
Temp. exterioară (1)	Valoare medie/ Valoare actuală		
Temp. exterioară (1)	Valoare min./max. (ora 0.00 la 24.00)	AF conectat și lipsă afișare erori	
Temp. exterioară 2	Valoare medie/ Valoare actuală	Intrare variabilă configurată ca AF2	AF 2 conectat la intrare variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Temp. exterioară 2	Valoare min./max. (ora 0.00 la 24.00)	AF 2 conectat și lipsă afișare erori	
Temperatură cazan (1)	referință/ valoare actuală	Dacă se utilizează cazan	1 apare doar dacă se utilizează BS 2
Temperatură cazan (2)	referință/ valoare actuală	Intrare variabilă configurată ca BS2	BS 2 conectat la intrare variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Temperatură retur circuit amestec	referință/ valoare actuală	Senzor de retur conectat și una din funcțiile de control retur activă	RL-1/2 conectat la intrarea variabilă aferentă 1 sau 2, VI folosit nu mai poate fi selectat
Temp. tur sec. cazan, ventil termofic.	referință/ valoare actuală		La reglatoarele de termoficare
Temp. retur cazan ventil termoficare	referință/ valoare actuală		La reglatoarele de termoficare
Dezactivare externă a cazanului	stare PORNIT/OPRIT	Dezactivare externă cazan (VE1-3) implicit	Contact extern conectat la VI-1, VI-2 or VI-3
Temperatură gaze evacuate	Valoare limită/ Valoare actuală	Intrare variabilă configurată ca AGF	Conectare numai la intrarea variabilă VI-1
Temperatură ACM (1)	referință/ valoare actuală	Dacă funcția ACM este activată	1 apare numai dacă se utilizează DHWS-2
Temperatură ACM (2)	referință/ valoare actuală	Intrare variabilă configurată ca DHWS-2	Conectat la intrarea variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Regulator temperatură ACM	Stare încărcare PORNIT/OPRIT	Funcționare termostată	Termostat în loc de senzor (numai DHWS- 1)
Cerere căldură prin contact comutare (VI-1)	cerere PORNIT/OPRIT	VI configurată ca și contact cerere	Contact extern la intrarea variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Cerere căldură prin contact comutare (VI-2)	cerere PORNIT/OPRIT	VI configurată ca senzor exterior 2	Contact extern la intrarea variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Cerere căldură prin contact comutare (VI-3)	cerere PORNIT/OPRIT	VI configurată ca senzor exterior 2	Contact extern la intrarea variabilă VI-1, VI-2 or VI-3
Temperatură tur Circuit amestec 1	referință/ valoare actuală	Dacă există circuit de amestec 1	
Temperatură retur Circuit amestec 1	valoare actuală	Temperatură retur pentru comandă limită superioară	
Temperatură tur Circuit amestec 2	referință/ valoare actuală	Dacă există circuit de amestec 2	
Temperatură retur Circuit amestec 2	valoare actuală	Temperatură retur pentru comandă limită inferioară	

Informații	Afișare	Condiții de afișare	Observații
Temperatură cameră circuit încălzire directă	referință/ valoare actuală	Dacă există circuit de încălzire directă	Referință neinfluențată de cameră/ Referință actuală cameră
Temperatură cameră circuit amestec 1	referință/ valoare actuală	Dacă există circuit de amestec 1	Referință neinfluențată de cameră/ Referință actuală cameră - Circuit amestec 1
Temperatură cameră circuit amestec 2	referință/ valoare actuală	Dacă există circuit de amestec 2	Referință neinfluențată de cameră/ Referință actuală cameră - Circuit amestec 2
Funcție termostatică circuit încălzire directă	TERMOSTAT CD	Dacă există o funcție termostatică	OPRIT = limită temperatură depășită
Funcție termostatică circuit amestec 1	TERMOSTAT CA-1	Dacă există o funcție termostatică	OPRIT = limită temperatură depășită
Funcție termostatică circuit amestec 2	TERMOSTAT CA-2	Dacă există o funcție termostatică	OPRIT = limită temperatură depășită
Temperatură cazan combustibil solid	valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă combustibil solid	Conectare la intrările variabile corespunzătoare 1 sau 2, VI folosit nu mai poate fi selectat
Temperatură rezervor tampon sus	referință/ valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă încălzire rezervor tampon	Conectare la intrările variabile corespunzătoare 1 sau 2, VI folosit nu mai poate fi selectat
Temperatură rezervor tampon jos	referință/ valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă încălzire rezervor tampon	Conectare la intrarea variabilă VI-1, VI-2 sau VI-3
Temperatură tur panou solar	valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă încălzire rezervor tampon solar	Senzor special
Temperatură rezervor tampon solar	valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă încălzire rezervor tampon solar	
Temperatură retur panou solar	valoare actuală	VO1/2 configurată ca pompă încălzire rezervor tampon solar	Conectare la intrarea variabilă VI-1, VI-2 sau VI-3

#### 4.1.2.7.2 Stări de funcționare

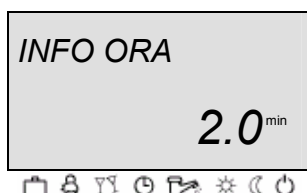
Cererea pentru stările de funcționare apare în meniul info după informațiile referitoare la senzori și la referințe. Următoarele informații vor fi afișate pe ecran în funcție de tipul regulatorului.


Informații	Afișare	Condiții de afișare	Observații
Stare de funcționare circuit încălzire directă	<i>AUTO - P1</i> <i>CD</i> <i>ECO</i> <i>PORN</i>	Dacă există un circuit de încălzire directă	Moduri de lucru: vacanță, absență, petrecere, auto, doar ACM, încălzire economică, veghe Program timp: P1(P2,P3) mod: zi, ECO
Stare de funcționare circuit de amestec 1	<i>AUTO - P1</i> <i>CA - 1</i> <i>ECO</i> <i>PORN</i>	Dacă există un circuit de încălzire amestec 1	Moduri de lucru: vacanță, absență, petrecere, auto, doar ACM, încălzire economică, veghe Program timp: P1(P2,P3) mod: zi, ECO
Stare de funcționare servomotor CA-1	<i>SERVOMOTOR - 1</i> <i>STOP</i>	Dacă există un circuit de încălzire amestec 1	Ventilul de amestec 1 se deschide / se închide sau se oprește
Stare de funcționare circuit de amestec 2	<i>AUTO - P1</i> <i>CA - 2</i> <i>ECO</i> <i>PORN</i>	Dacă există un circuit de încălzire amestec 2	Moduri de lucru: vacanță, absență, petrecere, auto, doar ACM, încălzire economică, veghe Program timp: P1(P2,P3) mod: zi, ECO
Stare de funcționare servomotor CA-2	<i>SERVOMOTOR - 2</i> <i>DESCH / STOP / INCH</i>	Dacă există un circuit de încălzire amestec 2	Ventilul de amestec 2 se deschide / se închide sau se oprește
Stare de funcționare servomotor termoficare	<i>DESCH / STOP / INCH</i>	Ventilul de termoficare se deschide, se închide sau se oprește	La termoficare
Stare de funcționare cazan (treapta 1)	<i>CAZAN</i> <i>PORN / OPRI</i>	Dacă există cazan	Informații despre cazanul cu trepte

Informații	Afișare	Condiții de afișare	Observații
Stare de funcționare cazan (treapta 2)	<b>CAZAN</b> <i>TR - 2</i>  <i>PORN / OPRI</i>	Dacă există cazan cu două trepte	Informații despre starea de comutare a treptei 2 a cazanului
Stare de funcționare cazan cu modulare	<b>MODULARE</b> <i>57 %</i>  <i>60%</i>	Dacă există cazan cu modulare	Informații despre treapta de modulare a cazanului, valoarea actuală și referința în %
Stare de funcționare circuit ACM	<i>AUTO - P1</i> <i>ECO</i> <i>ACM</i> <i>PORN</i>	Dacă există funcție ACM	Moduri de lucru: vacanță, absență, petrecere, auto, doar ACM, încălzire economică, veghe Program timp: P1(P2,P3) mod: zi, ECO
Funcționare și stare a pompei circuitului de încălzire directă	<i>PUTERE CD - P</i> <i>EO</i> <i>PORN / OPRI</i>	leșire definită	Solar (SOP), circulație (CIR.), element încălzire electrică (ELH), pompă încălzire (CHP), pompă cazan (BCP-1,BCP-2), eroare ieșire (EO), pompă bypass retur (RBP), pompă încălzire rezervor tampon (BULP), pompă combustibil solid (SFP), pompă circuit încălzire (HCP), control constant (CC), temporizator (CLOCK)
Funcționare și stare  leșire variabilă 1	<i>PUTERE VO - 1</i> <i>SOLAR</i> <i>PORN / OPRI</i>	leșire definită	Solar (SOP), circulație (CIR.), element încălzire electrică (ELH), pompă încălzire (CHP), pompă cazan (BCP-1,BCP-2), eroare ieșire (EO), pompă bypass retur (RBP), pompă încălzire rezervor tampon (BULP), pompă combustibil solid (SFP), pompă circuit încălzire (HCP), control constant (CC), temporizator (CLOCK)
Funcționare și stare  leșire variabilă 2	<i>PUTERE VO - 2</i> <i>CIR.</i> <i>PORN / OPRI</i>	leșire definită	Solar (SOP), circulație (CIR.), element încălzire electrică (ELH), pompă încălzire (CHP), pompă cazan (BCP-1,BCP-2), eroare ieșire (EO), pompă bypass retur (RBP), pompă încălzire rezervor tampon (BULP), pompă combustibil solid (SFP), pompă circuit încălzire (HCP), control constant (CC), temporizator (CLOCK)
Ventil debit volumetric termofic.		Dacă există contor de energie termică	La termoficare
Ventil energie termică termoficare		Dacă există contor de energie termică	La termoficare
Porniri cazan (1)	<i>NR PORNIRI</i> <i>1275</i>	Dacă există cazan	Informații despre numărul de porniri ale cazanului (porniri arzător).
Ore funcționare cazan (1)	<i>ORE OPERARE</i> <i>280</i>	Dacă există cazan	Informații despre orele de funcționare ale cazanului
Porniri cazan - treapta 2	<i>NR PORNIRI</i> <i>530</i> <i>TR - 2</i>	Dacă există cazan cu 2 trepte	Informații despre numărul de reporniri ale cazanului (porniri ale treptei 2 a arzătorului).
Ore funcționare cazan - treapta 2	<i>ORE OPERARE</i> <i>280</i> <i>TR - 2</i>	Dacă există cazan cu 2 trepte	Informații despre orele de funcționare ale cazanului în treapta 2
Temperatura de testare în scopuri de măsură	<i>INFO TEMP</i>  <i>50 °C</i>	Senzor KVT conectat și VI configurat	Temperatură independentă de testare, conectare la intrare variabilă VI-1, VI-2 sau VI-3
Stare de funcționare modem comutare extern	<i>MODEM RED</i>	VI configurată ca modem comutare extern	Moduri de lucru dependente de starea modemului: AUTO (automat) STBY (repaus), HEAT (încălzire), RED (reduc).
Ecran stare de funcționare Intrare variabilă 1	<i>VARIABILA - 1</i>  <i>OPRI</i>	VI-1 configurată ca intrare contact	Valabil pentru: contact cerere, ieșire eroare exterior, dezactivare arzător, termostat gaze evacuate, modem comutare, info intrare
Ecran stare de funcționare Intrare variabilă 2	<i>VARIABILA - 2</i>  <i>OPRI</i>	VI-2 configurată ca intrare contact	Valabil pentru: contact cerere, ieșire eroare exterior, dezactivare arzător, termostat gaze evacuate, modem comutare, info intrare

Informații	Afișare	Condiții de afișare	Observații
Ecran stare de funcționare Intrare variabilă 3	<i>VARIABILA - 3</i> <i>OPRI</i>	VI3 configurată ca intrare contact	Valabil pentru: contact cerere, ieșire eroare exterior, dezactivare arzător, termostat gaze evacuate, modem comutare, info intrare
Putere solară	<i>PUTERE SOLARA</i> .....kW <i>SOL</i>	VO1/2 configurată ca pompă panou solar	Numai cu sisteme solare
Energie solară	<i>ENERGIE SOLARĂ.....</i> kWh <i>SOL</i>	VO1/2 configurată ca pompă panou solar	Numai cu sisteme solare
Număr porniri pompă panou solar	<i>NR PORNIRI</i> ..... <i>SOL</i>	VO1/2 configurată ca pompă panou solar	Numai cu sisteme solare
Ore funcționare pompă panou solar	<i>ORE OPERARE</i> ..... <i>SOL</i>	VO1/2 configurată ca pompă panou solar	Senzorul BU 1 al rezervorului tampon conectat la o intrare variabilă 1 sau 2; intrarea ocupată nu mai poate fi selectată

### Setare oră pentru ieșire automată



Dacă tasta "Informații"  este apăsată timp de cca. 3 s la accesarea nivelului de informații, apare parametrul INFO ORĂ.

Acest parametru determină durata după care se face revenirea în ecranul principal.

**Domeniu de setare** OPRI, 1 ... 60 min

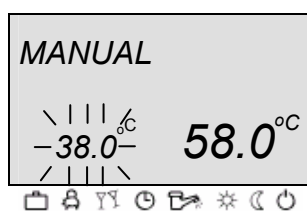
OPRI Nu se face ieșirea; ultima informație afișată rămâne pe ecran până la următoarea comandă de modificare a afișajului.

1 ... 60 min Ieșire automată din nivelul de informații după o durată specificată, setabilă în incremente de 0,5 minute.

**Setare din fabrică** OPRI

## 4.1.2.8 Tasta "Mod manual" / "Măsurare emisii"


### 4.1.2.8.1 "Mod manual"



Dacă tasta "Mod manual" / "Măsurare emisii" este apăsată mai mult de 5 s în timp ce este activ ecranul principal, regulatorul trece în modul manual. În acest mod de lucru, temperatura cazanului se setează manual cu ajutorul butonului rotativ, conform referinței dorite. Toate pompele sunt active, în timp ce ventilele de amestec disponibile nu sunt alimentate și pot fi acționate manual.

Referința cazanului poate fi setată între 38 și 80 °C și este afișată cu intermitență în stânga ecranului, în timp ce temperatura actuală a cazanului este afișată continuu în partea dreaptă a ecranului.

Histerezisul corespunde valorii diferențiale setate pentru reglajul automat și este simetric față de referință.

<b>NOTĂ!</b>	Limita superioară a cazanului are prioritate față de histerezisul acestuia și dezactivează cazanul în cazul care respectiva limită este depășită.
<b>Aplicație</b>	Funcționare necorespunzătoare a regulatorului (modul de urgență) Defecțiuni
<b>Terminare</b>	Revenirea la modul de lucru anterior se face cu tasta "Mod manual" / "Măsurare emisii" sau cu tasta "Mod de lucru"  .

#### 4.1.2.8.2 Măsurare emisii (Numai pentru regulatoare de încălzire)

##### ATENȚIE

**Măsurarea emisiilor trebuie efectuată numai de un tehnician specializat.**



Prin apăsarea tastei "Mod manual" / "Măsurare emisii", cazanul va funcționa timp de 20 min. la limita maximă setată a temperaturii. Durata rămasă este afișată continuu.

##### **Funcție**

Pompa circuitului de încălzire directă este activată dacă temperatura cazanului depășește 65 °C. Toate ventilele de amestec existente execută comanda la cerere.

Sub 60 °C pompa este oprită și ventilele de amestec existente sunt închise.

Pompele circuitului de amestec rămân continuu în funcțiune.

Temperatura de încărcare ACM rămâne continuu activată.

##### ATENȚIE

**Pericol de opărire deoarece temperatura ACM poate depăși referința setată pentru ACM**

##### **Aplicație**

Măsurarea emisiilor în coșul de evacuare a gazelor.



##### **Terminare**

Măsurarea emisiilor poate fi terminată în orice moment, în cazul unei reveniri înainte de momentul prevăzut, cu ajutorul tastei "Mod manual" / "Măsurare emisii".

## 4.2 Introducerea parametrilor

La introducerea parametrilor de către tehnician, sunt posibile și alte opțiuni de setare în meniurile parametrilor.

##### **Introducere parametri:**

- Accesarea parametrilor prin apăsarea simultană a tastelor  și .
- Modificarea numărului afișat cu intermitență la valoarea parametrului.
- Confirmarea numărului corect.
- Revenire prin apăsarea tastei de informații.
- Parametrul implicit al tehnicianului este: 1 2 3 4
- Parametrul de fabricant de echipament original este \_ \_ \_ \_



### 4.3 Selectarea meniurilor

Regulatorul are un meniu de parametri ce depinde de tipul său.

#### **Intrarea în nivelul meniului parametrilor**

Pentru a intra în meniu, trebuie apăsat butonul rotativ timp de cca. 3 s. Meniul parametrilor începe întotdeauna cu meniul programelor de timp; toate celelalte meniuri disponibile pot fi selectate cu butonul rotativ. Apăsați butonul rotativ pentru a intra în meniul selectat.

Meniurile și funcțiile lor sunt descrise în cele ce urmează:

Para metr	Programare		Configurație		Parametrizare										Funcții de service			
	Data	Programe de timp	Hidraulic	Parametri sistem	Apă caldă menajeră	Circuit încălzire directă	Circuit amestec 1	Circuit amestec 2	Cazan	Termoficare	Comandă retur	Solar	Combustibil solid	Rezervor tampon	Bus date	Test rele	Mesaje de funcționare anormală	Calibrare senzori
1	Oră	Circ.încalz. (CD/CA/ACM)	Schemă hidraulică	Limbă	ACM noapte	Tip mod economic	Tip mod economic	Tip mod economic	Tip	Decalare paralelă	Referință temperatură retur	Histerezis la pornire	Temperatură minimă	Temperatură minimă	Adresă de bus regulator	Cazan	Mesaj 1 de funcționare anormală	Senzor exterior
2	An	Program (P1/P2/P3)	leșire pompă ACM	Program timp	Zi protecție antilegionella	Sistem încălzire	Sistem încălzire	Sistem încălzire	Protecție la pornire	Referință max. temper. tur	Histerezis la oprire	Histerezis la oprire	Temperatură maximă	Temperatură maximă		Pompă circuit încălz. direct	Mesaj 2 de funcționare anormală	Senzor cazan
3	Zi-lună	Zi săptămână (Lu ... Du)	leșire circuit amestec 1 (CA1)	Mod comandă	Oră protecție antilegionella	Influență cameră	Influență cameră	Influență cameră	Limită temperatură minimă	Cursă minimă ventil	Durată extinsă funcț. pompă	Durată minimă funcț. pompă panou solar	Histerezis la pornire	Decalare paralelă rez. tampon		Pompă circuit amestec 1	Mesaj 3 de funcționare anormală	Senzor ACM
4	Schimbare	Ciclu (1 ... 3)	leșire circuit amestec 2 (CA2)	Vară	Temperatură protecție antilegionella	Factor de cameră	Factor de cameră	Factor de cameră	Limită temperatură maximă	Amplificare regulator		Limită maximă panou solar	Histerezis la oprire	Histerezis rezervor tampon		Servomotor amestec 1	Mesaj 4 de funcționare anormală	Senzor tur circ. amestec 1 (CA1)
5		Oră de pornire	leșire pompă circuit direct (CD)	Temp. protec. sistem la îngheț	Tip măsurare temperatură ACM				Mod limitare temperatură	Durată acțiune parte integrală		Limită maximă rezervor tampon		Disipare forțată		Pompă circuit amestec 2	Mesaj 5 de funcționare anormală	Senzor tur circ. amestec 2 (CA2)
6		Oră de oprire	leșire variabilă 1	Modul contact cerere pentru VE1	Limită temperatură maximă ACM	Optimizare la pornire	Optimizare la pornire	Optimizare la pornire	Mod senzor	Durată funcț. ventil termoficare 1		Mod de lucru solar		Histerezis pornire durată extinsă funcț.		Servomotor amestec 2	Resetare mesaje funcț. anormală	Senzor panou solar
7		Temperatură	leșire variabilă 2	Modul contact cerere pentru VE2	Mod de lucru ACM				Durată minimă funcționare arzător	Durată funcț. ventil termoficare 2				Histerezis oprire durată extinsă funcț.		Pompă încărcare ACM		Senzor rezervor tampon
8			Intrare variabilă 1	Modul contact cerere pentru VE3	Protecție descărcare rezervor	Limită prot. cameră la îngheț	Limită prot. cameră la îngheț	Limită prot. cameră la îngheț	Histerezis I arzător	Limită max. temper. retur termoficare				Prot. pornire rezervor tampon		leșire variabilă 1		Senzor variabil 1 (VE1)
9			Intrare variabilă 2	Zonă climatică	Decalare paralelă cazan la încălz. ACM	Funcție termostat cameră	Funcție termostat cameră	Funcție termostat cameră	Histerezis II arzător	Pct. flexibil de lucru temper. retur termof.		Balanță termică		Protecție descărcare rez. tampon		leșire variabilă 2		Senzor variabil 2 (VE2)
10			Intrare variabilă 3	Tipul clădirii	Histerezis ACM	Alocare temperatură exterioră	Alocare temperatură exterioră	Alocare temperatură exterioră	Temporizare treapta II	Limitare temp. retur pentru încălz. ACM		Resetare balanță termică						Senzor variabil 3 (VE3)
11			Comandă indirectă retur cazan prin CA	Timp ieșire automată	Durată extinsă funcț. pompă încălz. ACM	Referință temperatură constantă	Referință temperatură constantă	Referință temperatură constantă	Activare mod treapta II	Ventil limitare retur termoficare		Debit volumetric						
12				Protecție antiblocare	Pompă circulație program timp	Limită temperatură minimă	Limită temperatură minimă	Limită temperatură minimă	Mod încărcare ACM treapta 1-2	Calibrare putere termică		Densitate agent						
13				Ecran alarme logice	Interval econ. (impuls)	Limită temp. maximă	Limită temp. maximă	Limită temp. maximă	Dur. func. prel. pompă cazan	Calibrare debit volumetric		Capacitate termică agent						
14				Funcție setare automată	Interval econ. (durată perioadă)	Decalare paralelă circ. de încălzire	Decalare paralelă circ. de încălzire	Decalare paralelă circ. de încălzire	Durată extinsă funcț. pompă cazan	Putere termică maximă								
15				Parolă		Durată extinsă funcț. pompă	Durată extinsă funcț. pompă	Durată extinsă funcț. pompă	Dur. ext. funcț. pompă încălz. ACM	Debit volum. maxim								
16				Cod tip					Suprav. temp. gaze evacuare									
17							Limită temper. retur	Limită temper. retur	Limită temper. gaze evacuare									
...																		Utilizator final
24				Reset. param.														Tehnician încălzire
																		Producător echip. original

### 4.3.1 Meniul Timp - oră (oră - dată)

În acest meniu pot fi setate următoarele valori:


- Ora
- Anul calendaristic
- Ziua calendaristică – luna calendaristică
- Modul de trecere la ora de vară și de iarnă

Toate valorile menționate sunt presetate din fabrică și, de regulă, ele nu trebuie modificate. În cazurile excepționale în care sunt necesare corecții, valorile trebuie aduse la condițiile curente. Un calendar intern preprogramat face posibilă trecerea automată la ora de vară sau de iarnă. Dacă este necesar, se poate dezactiva această funcție. Ziua curentă a săptămânii, de Luni până Duminică, este determinată de calendar și nu necesită setare.

**Intrare în meniu** A se vedea 4.3 Selectarea meniurilor.

#### Modificare

- ▶ Selectați meniul cu ajutorul butonului rotativ.
- ▶ În meniul Timp – oră, selectați valoarea dorită (oră, an, zi-lună) prin rotirea butonului rotativ.
- ▶ Apăsăți butonul rotativ și schimbați valoarea prin rotirea acestuia.
- ▶ Confirmați valoarea prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Dacă doriți, selectați alte valori calendaristice prin rotirea butonului rotativ, pentru a le accesa și modifica.

**Terminare** Pentru a termina și a reveni în ecranul principal, apăsați tasta "Mod de lucru"  sau așteptați ieșirea automată din meniu după durata setată în INFO ORA.


### 4.3.2 Meniul Program timp

În acest meniu, programele de timp pot fi setate individual pentru modurile încălzire și apă caldă menajeră (ACM) . Programul standard P1, setat în fabrică, (precum și programele P2 și P3, dacă sunt activate), aferente fiecărui circuit de încălzire și circuitului ACM, pot fi suprascrise individual cu alte ore de comutare și alte valori ale temperaturilor . Această opțiune este utilă, în special, dacă sunt create programe personalizate specifice de încălzire pentru împrejurări ce se repetă periodic (de ex. lucrul în schimburi, etc.).

Pentru programarea orelor de comutare, sunt disponibile maxim 3 cicluri de încălzire pentru fiecare zi a săptămânii, fiecare ciclu având ore proprii de pornire și oprire. De asemenea, fiecare ciclu de încălzire poate fi combinat cu o valoare liber aleasă a referinței de temperatură.

**IMPORTANT!** Programele standard nu sunt pierdute în cazul suprascrierii cu programe personalizate. Programele personalizate vor fi, însă, șterse dacă programele standard sunt reîncărcate; în consecință, ele vor trebui concepute din nou. Din acest motiv, orele personalizate de pornire și oprire precum și valorile temperaturii trebuie păstrate și în tabele separate corespunzătoare.

**Intrare în meniu** A se vedea 4.3 Selectarea meniurilor.

**Terminare** Pentru a termina și a reveni în ecranul principal, apăsați tasta "Mod de lucru"  sau așteptați ieșirea automată din meniu după durata setată în INFO ORA.

### 4.3.2.1 Selectarea circuitului comandat

După accesarea meniului programului de timp, circuitele comandate dorite pot fi selectate cu ajutorul butonului rotativ astfel:

- Circuit încălzire directă (CD)
- Circuit încălzire amestec 1 (CA-1)
- Circuit încălzire amestec 2 (CA-2)
- Circuit încălzire apă (ACM)

Accesarea circuitului selectat se face prin apăsarea butonului rotativ.

### 4.3.2.2 Selectarea programelor

Dacă programele de timp P2 și P3 sunt activate (a se vedea meniul *Parametri sistem / Parametru 2 - Program timp = P1 – P3*), apare opțiunea de selectare programe. Dacă programele de timp P2 și P3 sunt dezactivate (a se vedea meniul *Parametri sistem / Parametru 2 – Program timp = P1*), opțiunea este omisă automat.

### 4.3.2.3 Selectarea zilei săptămânii și a ciclului

După selectarea programului, primul ciclu al primei zile a săptămânii (LU-1) apare afișat intermitent pe bara superioară a orei. Celelalte cicluri sunt setate prin rotirea butonului rotativ în sens orar, în ordinea crescătoare a ciclurilor și a zilelor săptămânii (adică LU-1, LU-2, LU-3, MA-1, MA-2, MA-3, etc.), în timp ce, după setare, acestea vor fi selectate prin rotirea butonului rotativ în sens antiorar și vor fi confirmate prin apăsarea butonului rotativ.

### 4.3.2.4 Programarea orelor de comutare și a ciclurilor de temperatură

#### 4.3.2.4.1 Ora de pornire

(= Începere încălzire sau, cu optimizare activată, începere ocupare)

După selectarea zilei săptămânii și a ciclului aferent, ora respectivă de pornire va fi afișată intermitent pe ecran și poate fi setată cu butonul rotativ. Bara orelor din partea superioară a ecranului oferă o privire de ansamblu asupra tuturor ciclurilor programate între orele 00:00 și 24:00 ale zilei de săptămână selectate.

#### NOTĂ IMPORTANTĂ!

Ora de pornire nu poate fi setată mai devreme decât ora de oprire a ciclului anterior (dacă există) și nici mai devreme de ora 0:00 a zilei selectate.

La setarea orei de pornire, este setată valoarea aferentă din bara orelor din partea dreaptă a ecranului.

Dacă ora de pornire este identică cu ora de oprire, ciclul respectiv este șters. Ciclul următor (dacă există) înlocuiește automat ciclul șters, după ce este preluat.

Dacă ulterior trebuie adăugat un nou ciclu înaintea unui ciclu existent, ziua respectivă a săptămânii trebuie reprogramată.

O oră de pornire afișată intermitent, este preluată prin apăsarea butonului rotativ.

#### 4.3.2.4.2 Ora de oprire

(= Terminare încălzire sau, cu optimizare activată, terminare ocupare)

După preluarea orei de pornire, ora aferentă de oprire va fi afișată intermitent pe ecran și poate fi setată imediat cu butonul rotativ. Bara orelor din partea superioară a ecranului oferă o privire de ansamblu asupra tuturor ciclurilor programate între orele 00:00 și 24:00 ale zilei de săptămână selectate.

**NOTĂ IMPORTANTĂ!**

Ora de oprire nu poate fi setată mai târziu decât ora de pornire a ciclului următor (dacă există).

La setarea orei de oprire, este setată valoarea aferentă din bara orelor din partea dreaptă a ecranului.

Dacă ora de oprire este identică cu ora de pornire, ciclul respectiv este șters. Ciclul următor (dacă există) înlocuiește automat ciclul șters, după ce este preluat.

Dacă ulterior trebuie adăugat un nou ciclu înaintea unui ciclu existent, ziua respectivă a săptămânii trebuie reprogramată.

O oră de oprire afișată intermitent, este preluată prin apăsarea butonului rotativ.

**4.3.2.4.3 Temperatura ciclului**

După preluarea orei de oprire, temperatura ciclului respectiv este afișată cu intermitență pe ecran și poate fi setată imediat cu ajutorul butonului rotativ. În cazul circuitelor de încălzire, temperatura afișată a ciclului se referă întotdeauna la temperatura dorită a camerei, iar în cazul circuitului ACM ea se referă la temperatura normală dorită a încălzitorului de apă în ciclul selectat.

O temperatură a ciclului afișată intermitent este preluată prin apăsarea butonului rotativ.

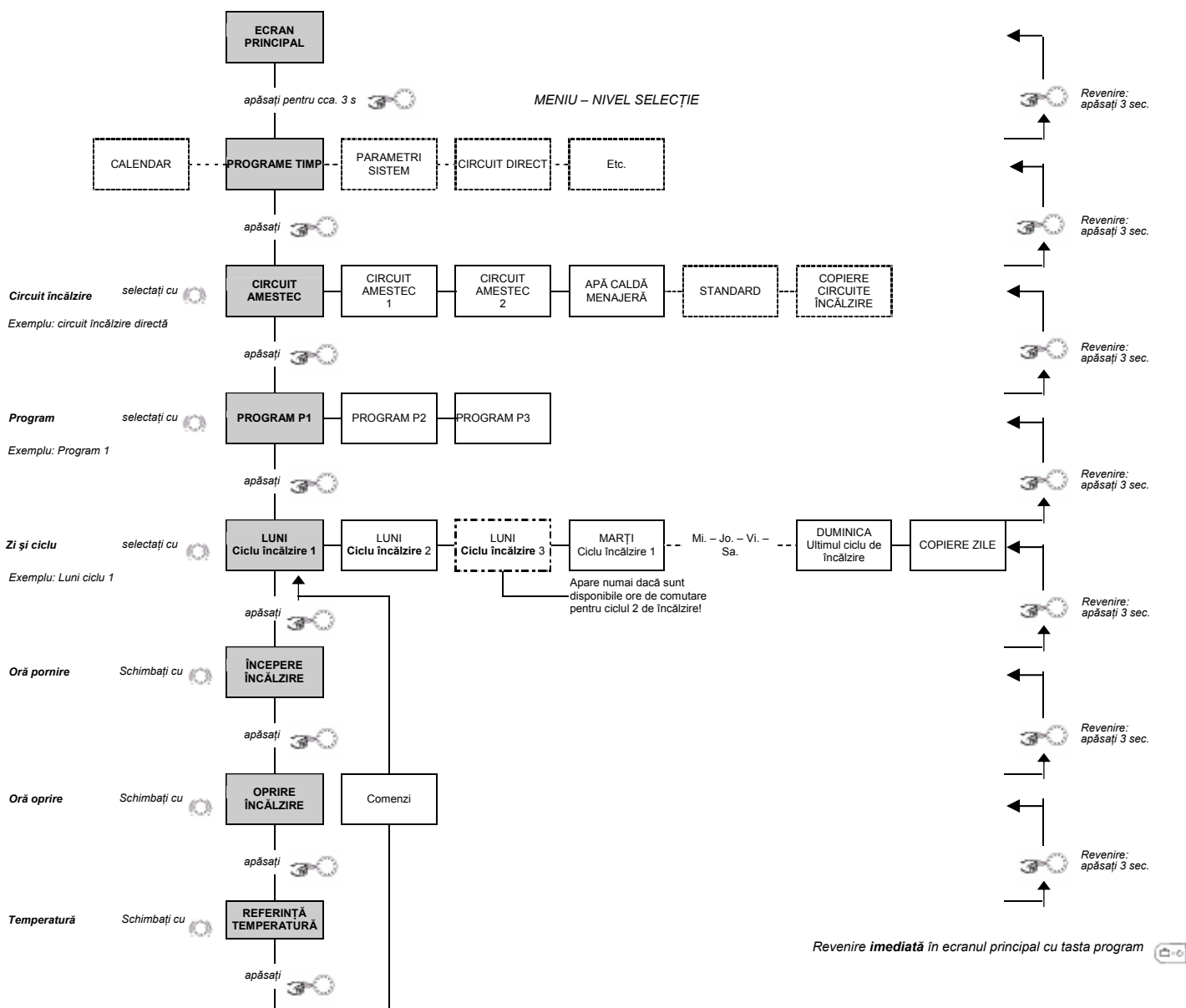
În același timp, ultimul ciclu ce urmează a fi apelat este afișat intermitent pe ecran, astfel încât el poate fi verificat. Alte cicluri pot fi selectate direct în continuare și pot fi prelucrate în următoarea ordine: ORĂ PORNIRE – ORĂ OPRIRE – TEMPERATURĂ CICLU.



### Programarea orelor de comutare (programele P2 și P3 activate)

La accesarea meniului parametrilor, apare funcția de programare ore.

Activarea programelor P2 și P3 se face în meniul *PARAMETRI SISTEM* (a se vedea nivelul Meniu Parametri)



Revenire **imediată** în ecranul principal cu tasta program

Program standard P1		
Circuit de încălzire	Zi	Mod încălzire de la la
Circuit încălzire directă	Lu. - Du.	6:00 - 22:00
Circuit încălzire ACM	Lu. - Du.	5:00 - 22:00
Circuit amestec 1/2	Lu. - Du.	6:00 - 22:00

Program standard P2		
Circuit de încălzire	Zi	Mod încălzire de la la de la la
Circuit încălzire directă	Lu. - Jo. Vi. Sa. - Du.	6:00-8:00 16:00-22:00 6:00-8:00 13:00-22:00 7:00-23:00
Circuit încălzire ACM	Lu. - Jo. Vi. Sa. - Du.	5:00-8:00 15:30-22:00 5:00-8:00 12:30-22:00 6:00-23:00
Circuit amestec 1/2	Lu. - Jo. Vi. Sa. - Du.	6:00-8:00 16:00-22:00 6:00-8:00 13:00-22:00 7:00-23:00

Program standard P3		
Circuit de încălzire	Zi	Mod încălzire de la la
Circuit încălzire directă	Lu. - Vi. Sa. - Du.	7:00 - 18:00 redus
Circuit încălzire ACM	Lu. - Vi. Sa. - Du.	6:00 - 18:00 redus
Circuit amestec 1/2	Lu. - Vi. Sa. - Du.	7:00 - 18:00 redus

#### 4.3.2.4.4 Programarea bloc

##### 4.3.2.4.4.1 Copierea programelor orelor de comutare (zile)

Programarea bloc asigură copierea orelor de comutare și a temperaturilor ciclurilor dintr-o anumită zi a săptămânii

- 1 – într-o altă zi specificată a săptămânii (Lu., Ma., Mi., ....Du.)
- 2 – în toate zilele de lucru ale săptămânii (de Lu. până Vi.)
- 3 – în zilele de la sfârșitul săptămânii (Sa. – Du.)
- 4 – în întreaga săptămână (Lu. – Du.)

##### Apelarea funcției de copiere (zile)


A se vedea schema "Programarea bloc"

**Ziua sursă** După confirmarea funcției de copiere prin apăsarea butonului rotativ, ziua sursă (LU. - DU.), afișată intermitent, care urmează a fi copiată, este selectată cu ajutorul butonului rotativ. Programul automat aferent P1 (P2, P3) al zilei sursă este afișat cu simbolul ceas și cu indexul de program.

**Ziua țintă** După confirmarea zilei sursă prin apăsarea butonului rotativ, ziua țintă următoare zilei sursă va fi afișată intermitent. Prin rotirea butonului se pot selecta:

- zilele țintă individuale următoare (LU-DU);
  - toate zilele săptămânii (1-7) ca bloc săptămânal;
  - toate zilele lucrătoare (1-5) ca bloc de zile lucrătoare;
  - zilele de la sfârșitul săptămânii (6-7) ca bloc de sfârșit de săptămână;
- după care selecția se confirmă prin apăsarea butonului rotativ.

Funcția de copiere este confirmată prin mesajul de confirmare "COPIERE ZI OK".

După confirmare, următoarele zile țintă apar automat una după alta la apăsarea butonului rotativ. Ele pot fi omise sau selectate după necesități. Revenirea în ecranul principal se face prin apăsarea tastei de selectare program .

**NOTĂ!** Pot fi copiate numai zile complete, cu toate ciclurile și setările de temperatură, împreună cu programul aferent.

##### 4.3.2.4.4.2 Copierea programului orelor de comutare (circuite de încălzire)

Programarea bloc permite copierea tuturor orelor de comutare și a setărilor de temperatură dintr-un ciclu de încălzire în altul.

##### Apelarea funcției copiere (circuite de încălzire)

A se vedea și schema "Copierea circuitelor de încălzire"

**Circuitul sursă** După confirmarea funcției de copiere prin apăsarea butonului rotativ, sursa ce urmează a fi copiată, afișată intermitent (CD, CA-1, CA-2, ACM), este selectată cu ajutorul butonului rotativ.

Dacă programele automate P1, P2 și P3 (a se vedea meniul *Parametri sistem – Program timp = P1-3*) sunt deja activate, poate fi selectat programul dorit al orelor de comutare P1, P2 sau P3 al circuitului sursă. Dacă acestea nu sunt activate, selectarea programului este omisă.



**Circuitul țintă** După confirmarea circuitului sursă prin apăsarea butonului rotativ, circuitul țintă dorit poate fi selectat folosind aceeași procedură și, dacă este activat, programul dorit poate fi selectat și confirmat.

Funcția de copiere este confirmată cu mesajul "COPIERE OK". Dacă este necesar, funcția de copiere poate fi reapelată în vederea copierii altor circuite.

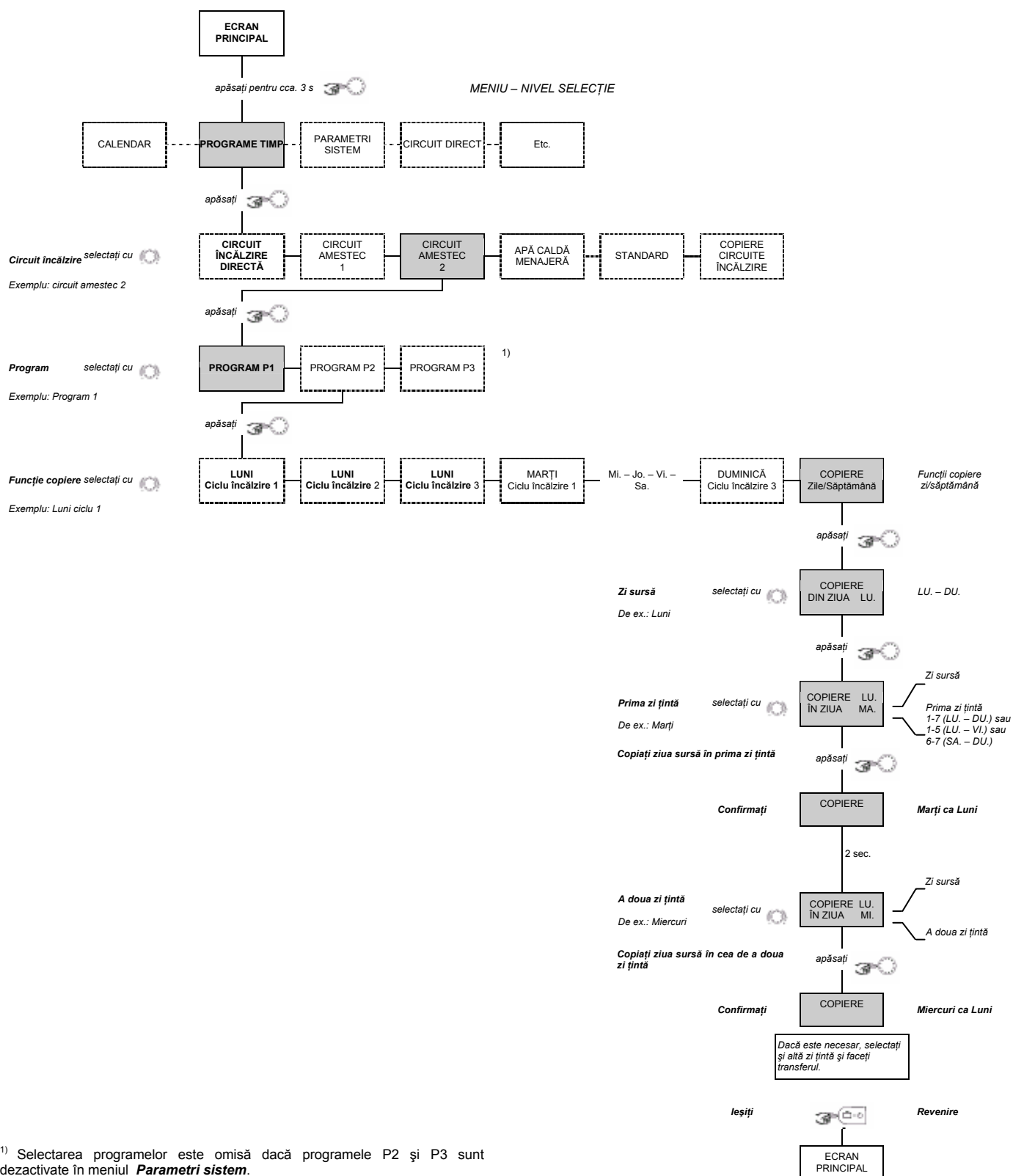
**NOTĂ IMPORTANTĂ!** Circuitele de încălzire nu pot fi copiate pentru circuitele de apă și nici invers, datorită setărilor diferite de temperatură. Dacă un circuit de încălzire (CD, CA-1, CA-2) este selectat ca circuit sursă, circuitul ACM este exclus din lista circuitelor țintă.

Un circuit sursă de încălzire apă poate fi circuit țintă și sursă în același timp. În acest caz, numai programele orelor de comutare P1-P3 pot fi copiate între circuite.

Revenirea în ecranul principal se face prin apăsarea tastei selectare program .

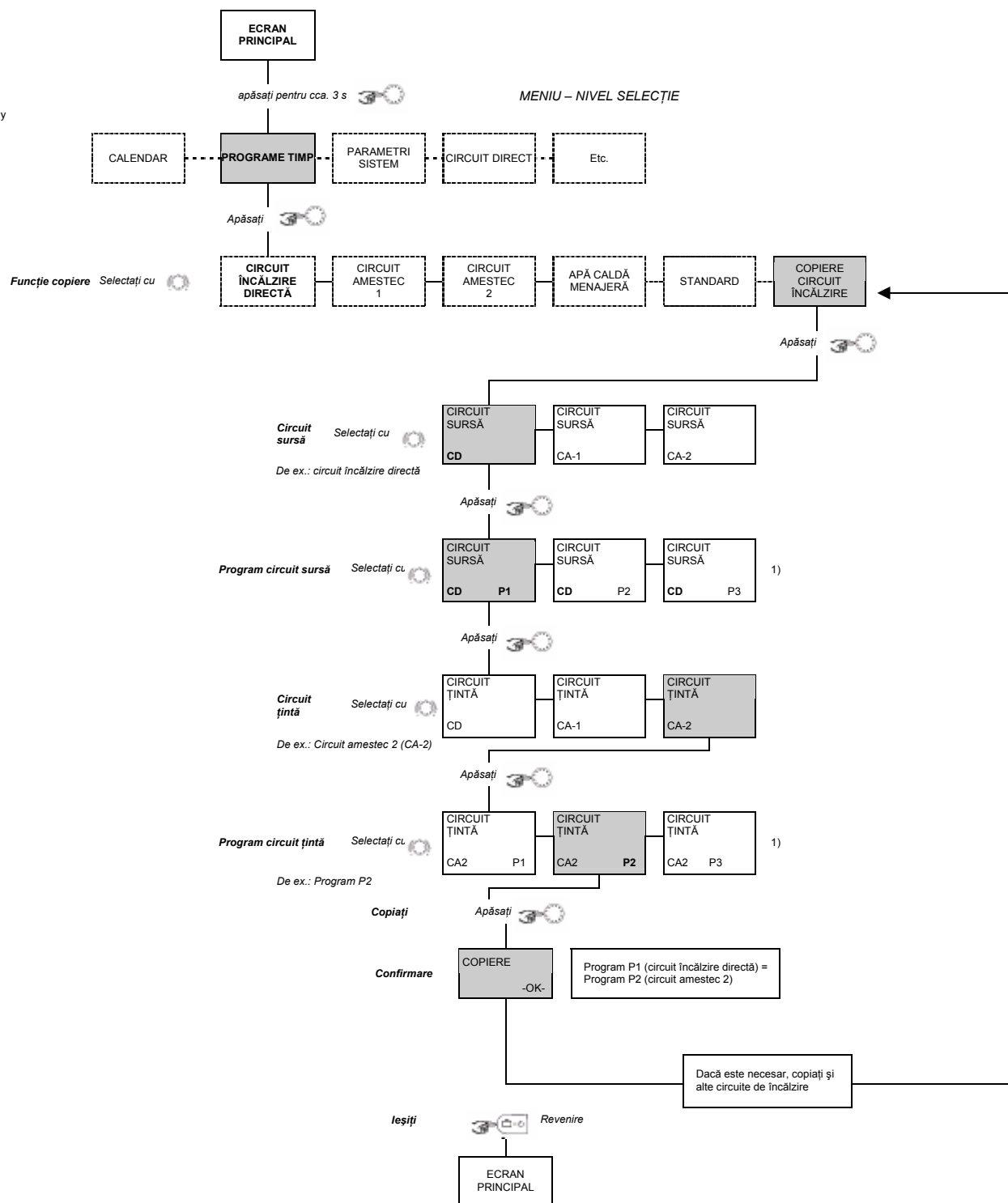
## Programarea bloc

Funcția de copiere permite copierea unei zile sursă în ziua țintă dorită sau în toate zilele săptămânii (programare săptămână). Sunt copiate toate ciclurile zilei sursă. Nu pot fi copiate numai anumite cicluri individuale.



## Copierea circuitelor de încălzire

NOTĂ! Circuitele de încălzire nu pot fi copiate în circuitele ACM deoarece au temperaturi diferite ale ciclurilor: dacă un circuit de încălzire este selectat ca circuit sursă, circuitul ACM nu mai poate fi utilizat ca circuit țintă.



1) Selectarea programelor este omisă dacă programele P2 și P3 au fost dezactivate în meniul Parametri sistem.

#### 4.3.2.4.5 Reîncărcarea programelor standard

Consultați și schema "Reîncărcarea programelor standard".

Dacă este necesar, programele orelor de comutare personalizate P1, P2 sau P3 pot fi suprascrise cu programele orelor de comutare standard P1, P2 sau P3.

După accesarea meniului orelor de comutare, trebuie aleasă funcția *ORE STANDARD* din opțiunea de selecție a ciclului de încălzire.

După confirmarea prin apăsarea butonului rotativ, circuitul ce urmează a fi resetat (CD, CA-1, CA-2, TOATE) este afișat intermitent.

Dacă programele automate P1, P2 și P3 (a se vedea meniul *Parametri sistem – program timp = P1-3*) au fost deja activate, pot fi selectate programele pentru orele de comutare P1, P2 sau P3 aferente circuitului ce urmează a fi resetat. Dacă respectivele programe automate nu sunt activate, selecția programelor este omisă.

##### Resetarea

Resetarea se face apăsând butonul rotativ pentru cca. 5 secunde, până când mesajul de confirmare apare pe ecran.

Resetarea este confirmată prin mesajul "COPIERE OK".

Funcția *ORE STANDARD* este reapelată la înlocuirea programelor altor circuite cu programele standard corespunzătoare, dacă este necesar.

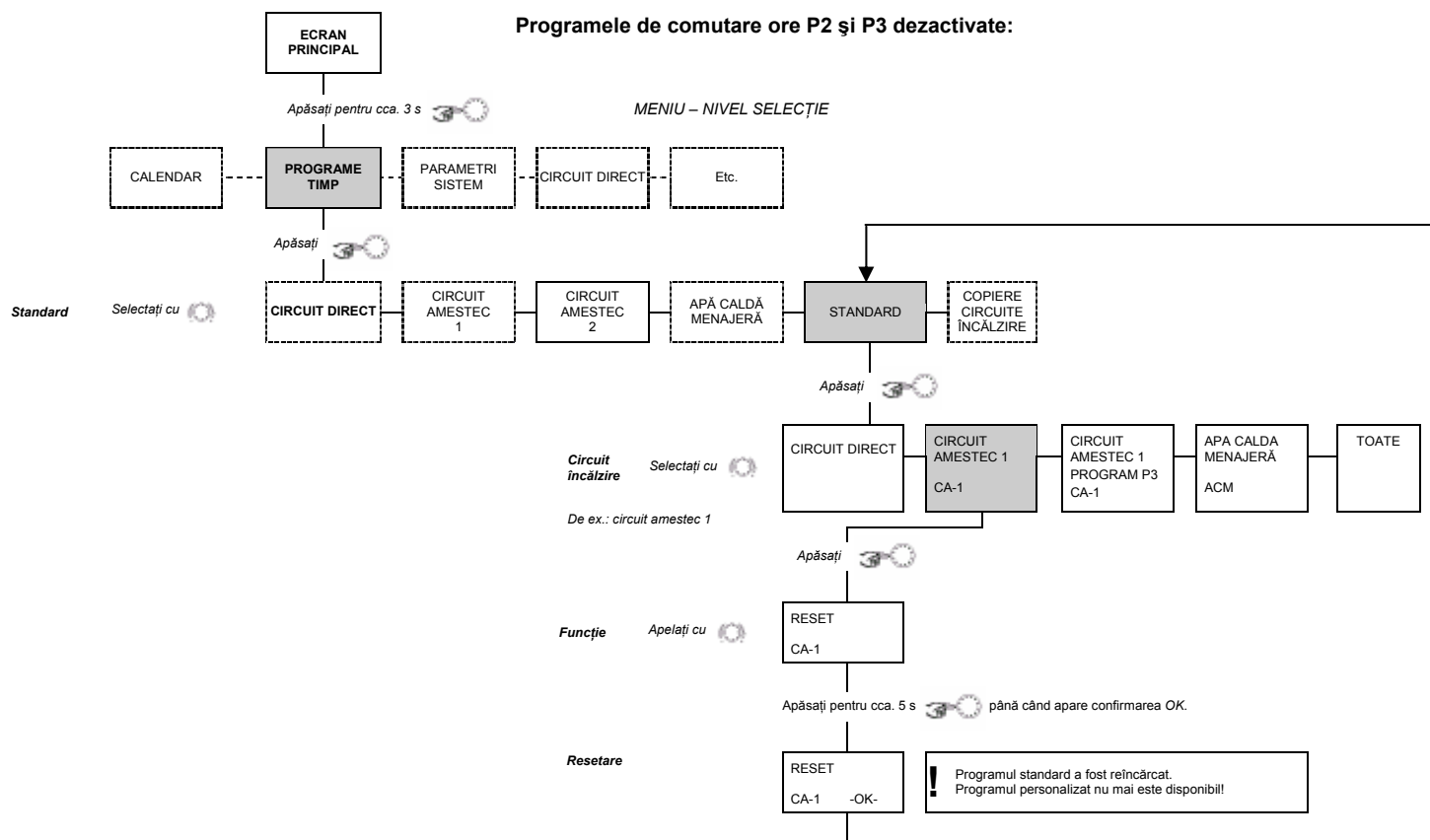
##### ATENȚIE

**Cu setarea *TOATE*, toate programele circuitelor de încălzire și de ACM vor fi suprascrise cu orele de comutare standard aferente. La suprascriere, programele orelor de comutare personalizate se pierd definitiv, fiind necesară reconceperea acestora!**

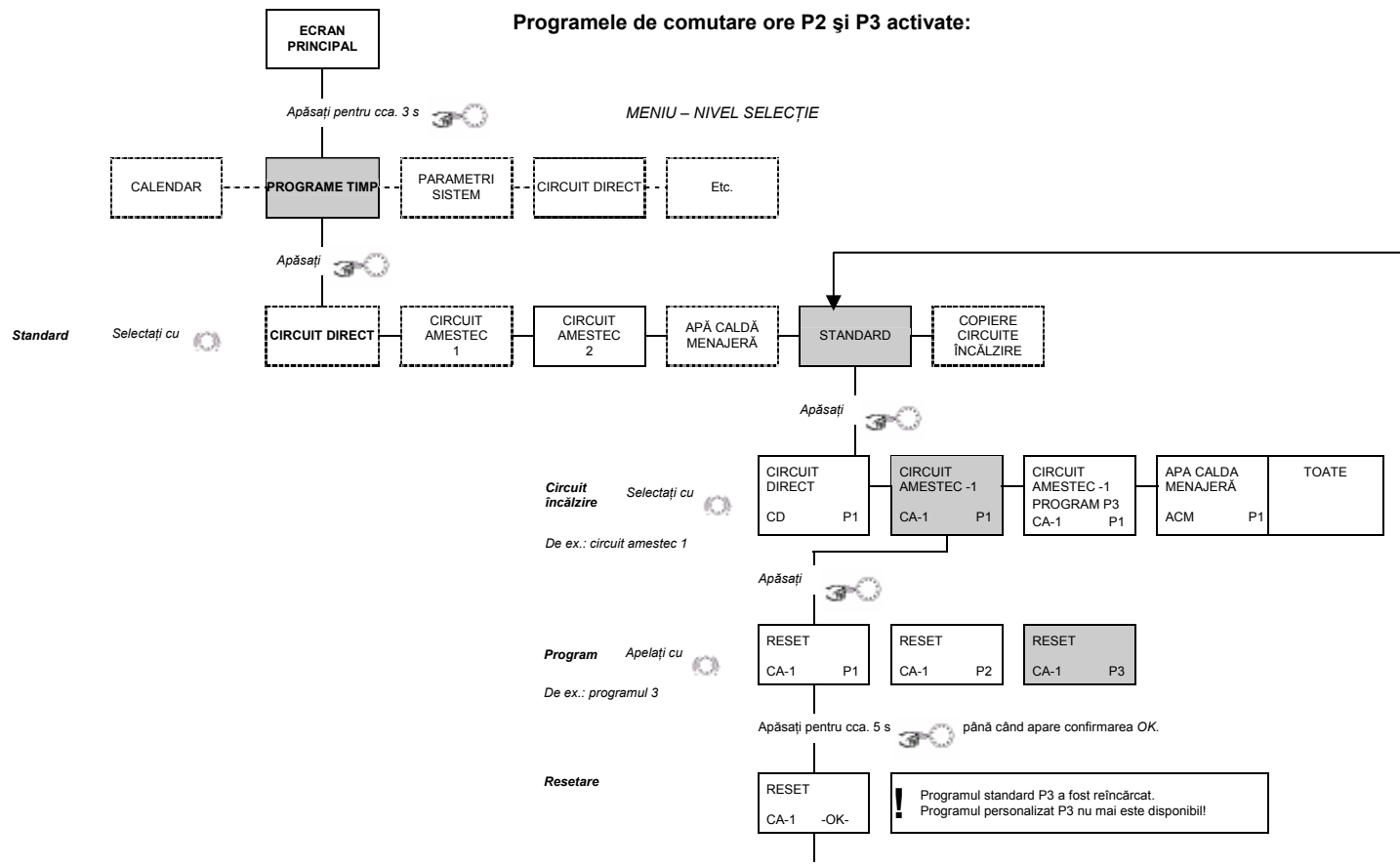
Revenirea în ecranul principal se face prin apăsarea tastei selectare program .

## Reîncărcarea programelor standard

### Programele de comutare ore P2 și P3 dezactivate:




### Programele de comutare ore P2 și P3 activate:



### 4.3.3 Meniul Parametri sistem

Parametrii din acest meniu se referă la parametri generali de limitare și la valori implicite în cadrul sistemului de încălzire.

<b>Intrare</b>	A se vedea 4.3 Selectarea meniurilor.
<b>Ieșire</b>	Pentru a reveni direct în ecranul principal, apăsați tasta "Mod de lucru"  . O altă metodă este de a prelua valoarea la ieșirea automată, după durata setată în INFO ORA (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

#### 4.3.3.1 Selectarea limbii

<b>Funcție</b>	Sunt disponibile mai multe limbi în care pot fi afișate informațiile pe ecran.
<b>Stare din fabrică</b>	GERMANĂ
<b>Domeniu de setare</b>	GERMANĂ, ENGLEZĂ, FRANCEZĂ, ITALIANĂ (alte limbi sunt în curs de pregătire)
<b>Valori de setare</b>	1: GERMANĂ 2: ENGLEZĂ 3: FRANCEZĂ 4: ITALIANĂ

#### 4.3.3.2 Programe de timp

<b>Funcție</b>	Acest parametru determină activarea și dezactivarea programelor de timp pentru circuitele de încălzire. La livrare, este activat numai un singur program de timp. Folosirea unui singur program de timp va simplifica utilizarea.
<b>Setare din fabrică</b>	P1
<b>Domeniu de setare</b>	P1, P1-P3
<b>Valori de setare</b>	P1: Programul 1 activat, programele 2 și 3 blocate P1-P3: Toate programele activate
<b>Efecte</b>	În afară de setările descrise mai sus, activarea programelor P1 până la P3 asigură următoarele opțiuni suplimentare de setare:

##### 4.3.3.2.1 Setarea modului de lucru

Programele de timp P1, P2 sau P3 pot fi selectate în modurile de lucru automat și doar ACM.

##### 4.3.3.2.2 Programarea orelor




La programare, fiecărui circuit de încălzire i se poate aloca unul din cele trei programe de timp P1-P3.

### 4.3.3.3 Modul de comandă

Setare din fabrică 1

Domeniu de setare 1, 2

Acest parametru determină modul de comandă și are efect asupra:

- Modulului de lucru selectat cu tasta "Mod de lucru" 
  - Temperaturii din timpul zilei, selectată cu tasta "Temperatură în timpul zilei" 
  - Temperaturii din timpul nopții, selectată cu tasta "Temperatură în timpul nopții" 
- cu privire la efectul asupra diverselor circuitelor de încălzire.



- Valori de setare**
- 1 Setarea selectată (mod de lucru, temperatură în timpul zilei, temperatură în timpul nopții) se aplică în mod egal pentru toate circuitele de încălzire.
  - 2 Fiecărui circuit de încălzire îi pot fi alocate propriile sale setări (mod de lucru, temperatură în timpul zilei, temperatură în timpul nopții).

#### 4.3.3.3.1 Temperaturi separate în timpul zilei pentru fiecare circuit de încălzire

**Funcție** În modul de comandă 2 referința respectivă se aplică numai pentru CD (= circuit fără amestec), CA 1 (= circuit amestec 1) sau CA 2 (= circuit amestec 2).



**Setare:**

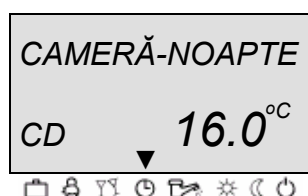
- ▶ Apăsăți tasta "Temperatură în timpul zilei" .
- ▶ Selectați circuitul de încălzire dorit, CD, CA-1 sau CA-2, cu ajutorul butonului rotativ.
- ▶ Confirmați selecția circuitului prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Setăți valoarea temperaturii camerei, afișată intermitent, prin rotirea butonului rotativ la valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea setată prin apăsarea tastei "Temperatură în timpul zilei"  sau a butonului rotativ.
- ▶ Valoarea setată poate fi preluată și la ieșirea automată, după durata setată în INFO ORA (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

Setare din fabrică 20 °C



Domeniu de setare 5 ... 30 °C

#### 4.3.3.3.2 Temperaturi separate în timpul nopții pentru fiecare circuit de încălzire

**Funcție** În modul de comandă 2, referința respectivă se aplică numai pentru CD (= circuit fără amestec) CA 1 (= circuit amestec 1) sau CA 2 (= circuit amestec 2).



**Setare:**

- ▶ Apăsăți tasta „Temperatură în timpul nopții” .
- ▶ Selectați circuitul de încălzire dorit CD, CA-1 sau CA-2, cu ajutorul butonului rotativ.
- ▶ Confirmați circuitul selectat prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Setăți valoarea temperaturii camerei, afișată intermitent, prin rotirea butonului rotativ la valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea selectată prin apăsarea tastei „Temperatură în timpul nopții”  sau a butonului rotativ.
- ▶ O altă metodă este de a prelua valoarea la ieșirea automată după cca. 60 s.

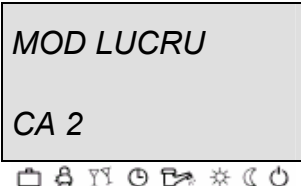
**Setare din fabrică** 16 °C

**Domeniu de setare** 5 ... 30 °C



#### 4.3.3.3 Modul de lucru separat

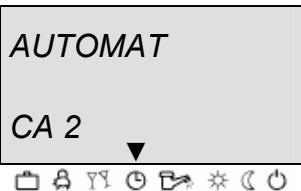
**Funcție** În modul de comandă 2, programul selectat se aplică numai circuitului de încălzire specificat în prealabil.

În consecință, fiecărui circuit de încălzire i se poate atribui propriul mod de lucru.



**Setare:**

- ▶ Apăsați tasta "Mod de lucru" .
- ▶ Selectați circuitul de încălzire dorit, CD, CA-1 sau CA-2, cu ajutorul butonului rotativ.
- ▶ Confirmați circuitul prin apăsarea butonului rotativ.
- ▶ Setati modul de lucru, afișat intermitent, rotind butonul spre valoarea dorită.
- ▶ Confirmați valoarea setată prin apăsarea tastei "Mod de lucru"  sau a butonului rotativ.
- ▶ În cazul unor moduri de lucru de scurtă durată (vacanță, absență, petrecere), setați valoarea dorită prin rotirea butonului rotativ și confirmați valoarea setată conform indicațiilor de mai sus.
- ▶ Valoarea poate fi preluată și la ieșirea automată după durată setată în INFO ORA (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").



#### 4.3.3.4 Oprirea de vară (limită încălzire)

**Funcție** Acest parametru determină terminarea sezonului de încălzire pe baza temperaturii exterioare, în conformitate cu următoarele criterii:

**Creștere rapidă a temperaturii exterioare**

Atât timp cât temperatura medie exterioară se află sub valoarea setată și temperatura curentă exterioară este cu 2 K peste valoarea setată, încălzirea este oprită.

**Creștere lentă a temperaturii exterioare**

Oprirea este activată dacă temperatura exterioară medie și actuală depășesc valoarea setată.

**Dezactivarea limitei de încălzire**

Oprirea este dezactivată dacă temperatura exterioară medie și actuală scad sub valoarea setată plus 1 K.

Funcția de oprire în timpul verii este dezactivată și în următoarele cazuri:

- Defectarea unui senzor extern
- Protecție la îngheț activată

**NOTĂ!** În cazul fazelor de oprire (mod de așteptare, mod manual vară, oprire vară - doar ACM) care durează mai mult de 24 ore, toate pompele vor fi pornite în fiecare zi pentru 20 secunde iar ventilele de amestec vor fi deschise temporar în acest interval, pentru a proteja sistemul împotriva blocării.



În legătură cu al doilea senzor exterior, temperatura medie exterioară curentă se aplică pentru oprirea de vară atât timp cât valoarea medie a ambilor senzori a fost luată în considerație la alocarea senzorilor respectivi. Când limita de încălzire este activă, ea este afișată în ecranul principal cu simbolul unei umbrele.

<b>Setare din fabrică</b>	20 °C
<b>Domeniu de setare</b>	OPRI, 10 ... 30 °C

#### 4.3.3.5 Resetarea parametrilor

Cu parametrul "RESET" puteți reveni la setările din fabrică în cazul efectuării unor setări eronate în meniul parametrilor.



**ATENȚIE**

**Resetarea trebuie efectuată numai dacă toate setările personalizate aplicate trebuie înlocuite cu setările din fabrică.**

**Setare:**

- ▶ La afișarea intermitentă a comenzii *PARAM.-RESET* apăsați butonul rotativ.
- ▶ Va fi afișat intermitent mesajul de terminare pregătire resetare (*SET*).
- ▶ Apăsați butonul rotativ cca. 5 s.

După resetare, se afișează pentru scurt timp mesajul de confirmare *RESET OK* după care este afișat primul parametru din meniul respectiv.

#### 4.3.4 Meniul Apă caldă menajeră

Acest meniu cuprinde toți parametrii necesari pentru programarea circuitului ACM, cu excepția programului de timp ACM.

**NOTĂ!** Acest meniu poate fi accesat numai dacă tehnicianul de încălzire a activat o pompă de încărcare ACM sau o pompă de circulație ACM.

##### 4.3.4.1 Temperatura economică ACM

<b>Funcție</b>	Acest parametru determină temperatura ACM între ciclurile de încălzire în modul automat.
<b>Setare din fabrică</b>	40 °C
<b>Domeniu de setare</b>	10 °C ... setare normală temperatură ACM

**NOTĂ!** Dacă este folosit un termostat ACM pentru determinarea temperaturii încălzitorului de apă, acest parametru este omis.

##### 4.3.4.2 Ziua de protecție antilegionella

<b>Setare din fabrică</b>	OPRIT
<b>Domeniu de setare</b>	OPRIT, LU. până SA., TOATE
<b>Valori de setare</b>	OPRIT: Funcția de protecție antilegionella nu este activă.

LU.- SA:	Protecția antilegionella este activată în ziua selectată a săptămânii, la ora de protecție antilegionella setată de tehnicianul specialist cu un alt parametru.
TOATE:	Funcția de protecție antilegionella este activată în fiecare zi, la ora de protecție antilegionella.
NOTĂ!	Dacă este folosit un termostat ACM pentru determinarea temperaturii încălzitorului de apă, acest parametru este omis.

### 4.3.5 Meniurile Circuit direct / Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2

Aceste meniuri cuprind toți parametrii necesari pentru programarea circuitelor de încălzire, cu excepția programelor de timp. Pentru fiecare regulator sunt disponibile ca circuite de încălzire cel mult un circuit direct și 2 circuite amestec (circuit amestec 1 și circuit amestec 2).

Parametrii circuitului de încălzire descriși mai jos sunt disponibili pentru fiecare circuit de încălzire și trebuie setați separat.

#### 4.3.5.1 Modul economic (reduc)

<b>Funcție</b>	În cadrul modului economic, puteți alege între două moduri de lucru:
<b>Setare din fabrică</b>	ECO
<b>Domeniu de setare</b>	ECO, ABS
<b>Valori de setare</b>	ABS (Modul economic)

Pompa circuitului direct de încălzire rămâne activă în timpul modului economic (a se vedea programul de timp). Temperatura agentului este determinată de reducerea corespunzătoare a caracteristicii de încălzire în conformitate cu temperatura redusă a camerei. Temperatura nu va coborî sub limita inferioară setată.

**Aplicație:** Clădiri cu izolație termică redusă și pierderi mari de căldură.

ECO (Modul oprit)

În timpul modului redus, circuitul de încălzire directă este complet oprit dacă temperatura exterioară depășește limita setată pentru protecție la îngheț. Limita de temperatură minimă a cazanului este dezactivată. Pompa circuitului de încălzire este oprită cu o ușoară temporizare la oprire, pentru a evita o oprire de siguranță din cauza acumulării de căldură în cazan (durată extinsă de funcționare a pompei).

Dacă temperatura exterioară coboară sub limita specificată pentru protecția la îngheț, regulatorul trece din modul de oprire (ECO) în modul economic (ABS) iar temperatura circuitului de încălzire este reglată în funcție de referința setată pentru modul economic, luând în considerație limita inferioară a cazanului.

**Aplicație:** Clădiri cu izolație foarte bună

NOTĂ IMPORTANTĂ! Modul setat aici se aplică și modurilor de lucru: *ABSENT* și *ECO CONTINUU*.

### 4.3.5.2 Sistemul de încălzire

**Funcție** Acest parametru se referă la tipul sistemului de încălzire (prin pardoseală, cu calorifere sau cu convectoare) și poate fi comparat cu exponentul schimbătorului de căldură aferent. Setarea determină curbura caracteristicii de încălzire a circuitului direct, compensând pierderile de performanță la temperaturi joase prin intermediul caracteristicii sale progresive.

În funcție de tipul sistemului de încălzire, se recomandă următoarele setări:

- 1.10 Caracteristică de încălzire ușor progresivă, pentru încălzire prin pardoseală sau prin panouri.
- 1.30 Caracteristică de încălzire progresivă standard, pentru toate sistemele de încălzire cu calorifere, cu valori cuprinse între 1,25 și 1,35.
- 2.00 Caracteristică de încălzire progresivă, pentru sisteme cu convectoare și cu panouri de pardoseală.
- >3.00 Caracteristică de încălzire puternic progresivă, pentru aplicații generale de ventilație, cu temperaturi ridicate de start.

**Setare din fabrică** 1.30 (Sisteme cu calorifere)

**Domeniu de setare** 1.00 ... 10.00

## 4.4 Mesaje de funcționare anormală

Regulatorul dispune de un sistem logic extins, care afișează tipurile de anomalii în ordinea priorității.

Mesajele de funcționare anormală, în măsura în care apar, alternează cu ecranul principal. În cazul în care apar mai multe anomalii simultan, ele vor fi afișate în ordinea în care au fost identificate.

Există patru categorii diferite de mesaje de funcționare anormală:

#### Mesaje de funcționare anormală a senzorilor

Valori indicate de senzori în afara domeniului de măsură sunt considerate întreruperi sau scurtcircuite. Ele apar cu codurile de eroare 10 până la 20 și cu indexul 0 pentru scurtcircuite și indexul 1 pentru întreruperi.

#### Mesaje de funcționare anormală a cazanului

Aceste mesaje de funcționare anormală iau în considerație starea actuală de comutare. Ele apar cu codurile de eroare 30 până la 40 și cu indexul 0, 1 sau 2.

#### Mesaje de anomalii logice

Aceste mesaje se referă la funcționarea așteptată din partea regulatorului. Ele apar cu codurile de eroare 50 până la 60 și cu indexul 0, 1 sau 2.

#### Mesaje de funcționare anormală a busului

Aceste mesaje de funcționare anormală se referă la erori de adrese, cum ar fi alocare dublă sau nerecunoașterea setărilor de adresă din cadrul datelor transmise pe bus. Ele apar cu codul de eroare 70 și cu indexul 0 sau 1.

**NOTĂ IMPORTANTĂ!** Tehnicianul specialist va trebui informat în legătură cu toate mesajele de eroare.

## 4.5 Setări parametri

### 4.5.1 Meniul Hidraulic

Parametrii din acest meniu se referă la sistemul hidraulic general precum și la funcțiile și configurarea intrărilor și ieșirilor programabile ale componentelor respective ale sistemului. În locul unor setări individuale multiple, toate aplicațiile pot fi definite **numai prin primul parametru** din tabelul cu setări. Multe aplicații sunt prezentate cu acest parametru. Aplicațiile ce nu sunt prezentate, trebuie definite individual în meniul hidraulic.

**Exemplu:** Regulatorul trebuie să comande sistemul nr. 0202. Dacă regulatorul dispune de suficiente relee, parametrul 1 trebuie setat pe valoarea 0202.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valoare de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Schema hidraulică	0, 0101, 0102, ... n	0	
02	Ieșire pompă ACM	OPRIT Funcție dezactivată 1 Pompă încărcare ACM 4 Pompă circulație ACM 5 Element electric încălzire ACM	1	
03	Ieșire circuit amestec 1 (CA1)	OPRIT Funcție dezactivată 2 Circuit direct (doar ieșire pompă) 3 Circuit amestec 1 (OTC) 6 Circuit amestec 1 (ca regulator constant) 7 Circuit amestec 1 (ca regulator valoare fixă) 8 Circuit amestec 1 (ce regulator retur cazan)	3	
04	Ieșire circuit amestec 2 (CA2)	Gamă de setare și alocare ca la parametrul 03	3	
05	Ieșire pompă circuit încălzire (CD)	OPRIT Funcție dezactivată 2 Pompă circuit direct 4 Pompă circulație ACM 5 Element electric de încălzire ACM 6 Comandă constantă 10 Pompă încărcare 11 Pompă circuit cazan 1 12 Pompă circuit cazan 2 13 Funcționare anormală generală 14 Temporizator 15 Pompă panou solar (numai la reglatoarele cu ieșiri variabile)	2	
06	Ieșire variabilă 1	OPRIT Funcție dezactivată 4 Pompă circulație ACM 5 Element electric de încălzire ACM 9 Pompă bypass cazan 10 Pompă încărcare 11 Pompă circuit cazan 1 12 Pompă circuit cazan 2 13 Ieșire alarmă generală 15 Pompă încărcare solară 16 Pompă încărcare rezervor tampon 17 Pompă combustibil solid cazan 18 Pompă încărcare rezervor tampon direct	OPRIT	
07	Ieșire variabilă 2	Gamă de setare și alocare ca la parametrul 06	OPRIT	
08	Ieșire variabilă 1	OPRIT Funcție dezactivată 1 Senzor la exterior 2 2 Senzor boiler 2 3 Senzor acumulator ACM 2 4 Senzor rezervor tampon 2 5 Contact cerere 6 Ieșire alarmă externă 7 Senzor retur pentru CA 1 8 Senzor retur pentru CA 2 9 Senzor retur pentru pompă bypass 10 Dezactivare cazan extern 11 Modem comutare extern 12 Informații externe 13 Senzor tur comun 14 Senzor retur panou solar 15 Senzor termoficare pt. rezervor ACM direct 16 Senzor gaze evacuare	OPRIT	
09	Ieșire variabilă 2	Gamă de setare și alocare ca la parametrul 08, dar fără setarea 16 (senzor gaze de evacuare)	OPRIT	
10	Ieșire variabilă 3	Gamă de setare și alocare ca la parametrul 08, dar fără setarea 16 (senzor gaze de evacuare), al doilea senzor de retur termoficare.	OPRIT	
11	Comandă indir. retur cazan prin CA	OPRIT, PORNIT	2	

## 4.5.2 Meniul Parametri sistem

Parametrii din acest meniu se referă la parametrii generali de limitare și la valorile implicite utilizate în sistemul de încălzire.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
LIMBĂ	Selectarea limbii	1 Germană 2 Engleză 3 Franceză 4 Italiană	1	
PROGRAM DE TIMP	Număr programe de timp activate	P1 Numai un program de timp activat P1-P3 Trei programe de timp activate	P1	
MOD DE COMANDĂ	Activare setare mod de comandă separat	1 Setări comune ptr. toate circ. de încălzire 2 Setări individuale pentru diverse circuite de încălzire	1	
VARĂ	Temperatură limită pentru oprire de vară	OPRIT Funcție dezactivată 10 ... 30 °C	20	
05	Temperatură de protecție sistem la îngheț	OPRIT Funcție dezactivată -20 ... +10 °C	3	
06	Modul contact cerere pentru VE1	1 Circuit amestec 1 (CA1) 2 Circuit amestec 2 (CA2) 3 Circuit încălzire directă (CD)	1	
07	Modul contact cerere pentru VE2	Setări ca la parametrul 06	1	
08	Modul contact cerere pentru VE3	Setări ca la parametrul 06	1	
09	Zonă climă	-20 ... 0 °C	-12	
10	Tip de clădire	1 Clădire mică 2 Clădire medie 3 Clădire mare	2	
11	Durață până la ieșire automată (Durață până la revenirea în ecranul principal)	OPRIT Fără revenire automată 0.5 ... 5 min Revenire automată în ecranul principal după durata setată	OPRIT	
12	Protecție antiblocare	PORNIT Activă OPRIT Inactivă	PORNIT	
13	Ecran alarme logice	OPRIT, PORNIT	PORNIT	
14	Funcție setare automată	OPRIT, PORNIT	OPRIT	
15*	Parola tehnician specialist	OPRIT, 0001 ... 9999	1234	
23*	Resetare parametri	SET		

\*Producător de echipament original

### 4.5.3 Meniul Parametri apă caldă menajeră (ACM)

Acest meniu cuprinde toți parametrii necesari pentru programarea circuitului ACM, cu excepția programelor de timp ACM.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
ACM-NOAPTE	Temperatură economică apă caldă	10 °C ... Temperatură normală apă caldă	40	
PROT. LEGION.	Zi pentru protecție antilegionella	OPRIT Fără protecție antilegionella Lu ... Du Protecție antilegionella în ziua specificată TOATE Protecție antilegionella în fiecare zi	OPRIT	
03	Oră de protecție antilegionella	0 ... 24 h	02:00	
04	Temperatură de protecție antilegionella	10 °C ... max. ACM	65	
05	Tip măsurare temperatură ACM	1 Senzor temperatură ACM 2 Regulator temperatură ACM (termostat)	1	
06	Limită temperatură maximă ACM	20 °C ... temperatură maximă apă caldă	65	
07	Mod de lucru ACM	1 Mod paralel 2 Mod prioritar 3 Prioritate condiționată 4 Mod paralel cu reacție în func. de vreme 5 Mod prioritar cu încălzire intermediară 6 Dezactivare prioritate	2	
08	Protecție golire rezervor	OPRIT Fără protecție golire rezervor PORN Protecție golire rezervor activată	PORNIT	
09	Funcționare paralelă cazan în timpul încărcării ACM	0 ... 50 K; Diferența între temperatura de încălzire ACM și referința ACM	15	
10	Histerezis ACM	0 ... 20 K; Mărimea histerezisului ACM, simetric față de referința ACM	5	
11	Durată extinsă funcționare pompă încălzire apă caldă	0 ... 60 min	5	
12	Pompă circulație program timp	AUTO Program timp ACM activ 1 P1, circuit încălzire directă 2 P2, circuit încălzire directă 3 P3, circuit încălzire directă 4 P1, circuit amestec 1 5 P2, circuit amestec 1 6 P3, circuit amestec 1 7 P1, circuit amestec 2 8 P2, circuit amestec 2 9 P3, circuit amestec 2 10 P1, circuit ACM 11 P2, circuit ACM 12 P3, circuit ACM	AUTO	
13	Interval economic (impuls)	0 min ... Durată ciclu	5	
14	Interval economic (durată perioadă)	10 ... 60 min	20	

#### 4.5.4 Meniul Circuit încălzire directă

În acest meniu sunt disponibili toți parametrii necesari pentru programarea circuitului de încălzire directă, cu excepția programelor orelor de comutare.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
ECO CONTINUU	Tipul mod economic continuu	ECO Mod oprit ABS Mod redus	ECO	
SISTEM ÎNCĂLZIRE	Sistem încălzire (exponent)	1.00 ... 10.00	1,30	
03	Influență cameră (cu unitate de cameră)	PORNIT OPRIT	OPRIT	
04	Factor cameră	OPRIT, 10 ... 500 %	OPRIT	
06	Optimizare pornire	OPRIT, 1 ... 8 h	OPRIT	
08	Limită protecție îngheț cameră	5 ... 30 °C	10	
09	Funcție termostat cameră	OPRIT, 1 ... 5 K	OPRIT	
10	Alocare temperatură exterioară	0 Comandă după val. medie a AF 1 + AF 2 1 Comandă după AF 1 2 Comandă după AF 2	0	
11	Referință temperatură constantă	10 ... 95 °C numai dacă ieșirea este setată pentru comandă constantă (CC)	20	
12	Limită temperatură minimă	10 °C ... limită temperatură maximă (parametrul 13)	20	
13	Limită temperatură maximă	Limită temperatură minimă (°C) (parametrul 12) ... 95	75	
14	Decalare paralelă circ. încălzire	0 ... 20 K	0	
15	Durată extinsă funcționare pompă	0 ... 60 min	5	

#### 4.5.5 Meniurile Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2

În aceste meniuri sunt disponibili toți parametrii necesari pentru programarea circuitelor amestec, cu excepția programelor orelor de comutare.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
ECO CONTINUU	Tipul mod economic continuu	ECO Mod oprit ABS Mod redus	ECO	
SISTEM ÎNCĂLZIRE	Sistem încălzire (exponent)	1.00 ... 10.00	1,10	
03	Influență cameră (cu unitate de cameră)	PORNIT OPRIT	OPRIT	
04	Factor cameră	OPRIT, 10 ... 500 %	OPRIT	
06	Optimizare pornire	OPRIT, 1 ... 8 h	OPRIT	
08	Limită protecție îngheț cameră	5 ... 30 °C	10	
09	Funcție termostat cameră	OPRIT, 1 ... 5 K	OPRIT	
10	Alocare temperatură exterioară	0 Comandă după val. medie a AF 1 + AF 2 1 Comandă după AF 1 2 Comandă după AF 2	0	
11	Referință temperatură constantă	10 ... 95 °C numai dacă ieșirea este setată pentru comandă constantă (CC)	20	
12	Limită temperatură minimă	10 °C ... limită temperatură maximă (parametrul 13)	20	
13	Limită temperatură maximă	Limită temperatură minimă (°C) (parametrul 12) ... 95	75	
14	Decalare paralelă circ. încălzire	0 ... 20 °C	8	
15	Durată extinsă funcționare pompă	0 ... 60 min.	5	
17	Limită temperatură retur	10 ... 90 °C	90	

### 4.5.6 Meniul Cazan

Parametrii din acest meniu se referă la tipul de cazan relevant și la funcțiile specifice de comandă aferente acestuia.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Tip cazan	OPRIT Fără cazan 1 Păcură / gaz treapta 1 2 Păcură /gaz treapta 2 3 Păcură / gaz 2 x 1 trepte	1	
02	Protecție cazan la pornire	OPRIT Fără protecție la pornire PORNIT Protecție la pornire activă	PORNIT	
03	Limită temperatură minimă cazan	5 °C ... Limită temperatură maximă	38	
04	Limită temperatură maximă cazan	Limită temperatură minimă ... 95 °C	80	
05	Mod limitare temperatură cazan	1 Limită minimă răspuns cerere 2 Limită minimă condiționată 3 Limită minimă permanentă	1	
06	Mod senzor cazan	1 Oprire arzător în caz de defect 2 Oprire exterioară arzător 3 Activare arzător în caz de defect	1	
07	Durată minimă funcționare arzător	0 ... 20 min	2	
08	Histerezis arzător I	Treapta 1: 2 ... 30 K Treapta 2: 2 ... (histerezis arzător II -0,5 K)	6	
09	Histerezis arzător II	(Histerezis arzător I + 0,5) ... 30 K	8	
10	Temporizare treapta II	0 ... 60 min (0 = 10 s)	0	
11	Activare mod treapta II	1 Activare nelimitată în timpul pornirii 2 Treapta II este pornită în funcție de temporizarea setată (parametrul 10)	2	
12	Mod încărcare ACM treapta 1-2	1 Încărcare ACM în 2 trepte cu activare temporizată a treptei II 2 Încărcare nelimitată ACM în 2 trepte 3 Încărcare ACM numai în treapta 1	1	
13	Durată funcționare preliminară pompă cazan	0 ... 10 min	2	
14	Durată extinsă funcționare pompă cazan	0 ... 10 min	2	
15	Durată extinsă funcționare pompă încărcare	0 ... 60 min	2	
16	Supraveghere temperatură gaze de evacuare	OPRIT Numai afișare temperatură gaze de evacuare 0 ... 60 min Blocare cazan in cazul depășirii limitei pe durata setată STB Blocare cazan in cazul depășirii limitei	OPRIT	
17	Limită temperatură gaze de evacuare	50 ... 500 °C	200	



### 4.5.7 Meniul Termoficare

Parametrii din acest meniu se referă la tipul de centrală de termoficare și la funcțiilor de comandă aferente acestuia.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Decalare paralelă	-10 ... 50 K	0,0	
02	Referință limită maximă temp. tur	10 ... 130 °C	90,0	
03*	Cursă minimă ventil	0 ... 50 %	10	
04	Amplificare regulator	0.1 ... 30 % / K	5,0	
05	Durată componentă integrală	0 ... 60 min.	3	
06	Durată funcționare ventil 1 termof.	10 ... 1800 s	120	
07*	Durată funcționare ventil 2 termof.	10 ... 1800 s	30	
08*	Limită maximă temperatură retur termoficare (încălzire)	0 ... 100 °C	90	
09*	Punct de funcționare flexibil temperatură retur termoficare	OPRIT, -20 ... 10 °C	OPRIT	
10*	Limitare temperatură retur pentru încărcare ACM	0 ... 100 °C	90	
11*	Ventil limitare retur termoficare	0 Temperatură (codurile de la 12 la 15 nu vor fi afișate) 1 Debit volumetric și temperatură (codurile de la 12 la 14 nu vor fi afișate) 2 Putere termică și temperatură (codurile de la 13 la 15 nu vor fi afișate)	0	
12*	Calibrare putere termică	1 ... 9999	1	
13*	Calibrare debit volumetric	1 ... 9999	1	
14*	Putere termică maximă	1 ... 9999 kW	9999	
15*	Debit maxim	0.01 ... 99.99 m <sup>3</sup> /h	99.99	

\*Producători de echipament original

### 4.5.8 Meniul Comandă retur

Parametrii din acest meniu se referă la setările speciale pentru creșterea temperaturii de retur a cazanelor. Activarea se face numai după activarea din meniul hidraulic.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Referință temperatură retur	10 ... 95 °C	20	
02	Histerezis oprire	2 ... 20 K	2	
03	Durată extinsă funcționare pompă	0 ... 60 min	1	

### 4.5.9 Meniul Solar

Parametrii din acest meniu se referă la setările speciale pentru aplicații legate de energia solară. Activarea se face numai după activarea din cadrul meniul hidraulic.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Histerezis la pornire	(Histerezis la oprire + 3 K) ... 30 K	10	
02	Histerezis la oprire	2 K ... (Histerezis la pornire - 3 K)	5	
03	Durată minimă funcționare pompă panou solar	0 ... 60 min	3	
04	Limită maximă panou solar	100 ... 200 °C	120	
05	Limită maximă rezervor tampon	50 ... 110 °C	75	
06	Mod de lucru solar	1 Mod prioritar 2 Mod paralel	2	
09	Balanță căldură	OPRIT Fără balanță căldură PORNIT Balanță căldură activă	OPRIT	
10	Resetare balanță căldură	SET prin apăsare buton rotativ		
11	Debit volumetric	0.0 ... 30 l/min.	0.0	
12	Densitate fluid	0.8 ... 1.2 kg/l	1.05	
13	Capacitate termică fluid	3.0 ... 5.0 KJ/kgK	3.6	

#### 4.5.10 Meniul Combustibil solid

Parametrii din acest meniu se referă la setările speciale privind comenzile referitoare la combustibilul solid. Activarea se face numai după activarea din meniul hidraulic.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Temperatură minimă	40 ... 80 °C	60	
02	Temperatură maximă	30 ... 100 °C	90	
03	Histerezis la pornire	(Histerezis la oprire +3 K) ... 20 K	10	
04	Histerezis la oprire	2 K ... (Histerezis la pornire -3 K)	5	

#### 4.5.11 Meniul Rezervor tampon

Parametrii din acest meniu se referă la setările speciale privind încărcarea rezervorului tampon. Activarea se face numai după activarea din meniul hidraulic.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Temperatură minimă	5 °C ... Temperatură maximă	20	
02	Temperatură maximă	Temperatură minimă... 95 °C	80	
03	Decalare paralelă rezervor tampon	0 ... 20 K	8	
04	Histerezis rezervor tampon	1 ... 20 K	2	
05	Disipare forțată	OPRIT 1 În rezervorul ACM 2 În circuite de încălzire	OPRIT	
06	Histerezis durată extinsă funcționare la pornire	(Histerezis oprire + 2 K) ... 30 K	10	
07	Histerezis durată extinsă funcționare la oprire	1 K ... (Histerezis pornire – 2 K)	5	
08	Protecție rezervor tampon la pornire	OPRIT Fără protecție la pornire PORNIT Protecție la pornire activă	PORNIT	
09	Protecție descărcare rezervor tampon	OPRIT Fără protecție la descărcare PORNIT Protecție la descărcare activă	PORNIT	

#### 4.5.12 Meniul Bus date

Parametrii din acest meniu se referă exclusiv la parametrii aferenți busului de date.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Adresă bus regulator	10, 20, 30, 40, 50	10	

#### 4.5.13 Meniul Test relee

În acest meniu pot fi selectate cu butonul rotativ releele montate în unitatea centrală și se poate verifica funcționarea acestora.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Test cazan	Diverse secvențe de comandă a releelor în funcție de cazanul setat		
02	Test pompă circuit încălzire directă	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	
03	Test pompă circuit amestec 1	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	
04	Test servomotor circuit amestec 1	STOP-DESCH-INCH-	STOP	
05	Test pompă circuit amestec 2	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	
06	Test servomotor circuit amestec 2	STOP-DESCH-INCH-	STOP	
07	Test pompă încărcare apă caldă	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	
08	Test ieșire variabilă 1	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	
09	Test ieșire variabilă 2	OPRIT-PORNIT-OPRIT-	OPRIT	

#### 4.5.14 Meniul Mesaje funcționare anormală

În acest meniu, orice mesaj de funcționare anormală ce poate apare pe regulator este stocat într-o memorie cu 5 locații.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Mesaj funcționare anormală 1	Ultimul mesaj de funcționare anormală	"Ecran"	
02	Mesaj funcționare anormală 2	Penultimul mesaj de funcționare anormală	"Ecran"	
03	Mesaj funcționare anormală 3	Antepenultimul mesaj de funcționare anormală	"Ecran"	
04	Mesaj funcționare anormală 4	Mesajul de funcționare anormală dinaintea antepenultimului mesaj de acest tip	"Ecran"	
05	Mesaj funcționare anormală 5	Mesajul de funcționare anormală dinaintea celui de dinaintea antepenultimului mesaj de acest tip	"Ecran"	
06*	Resetare mesaje de funcționare anormală	SET	-	

\*Producători de echipament original

#### 4.5.15 Meniul Calibrare senzori

În acest meniu toți senzorii conectați la unitatea centrală pot fi corecți cu  $\pm 5$  K în raport cu valoarea calibrată din fabrică.

Parametru	Descriere	Domeniu de setare / Valori de setare	Setare din fabrică	Setare
01	Senzor exterior	-5 ... +5 K	0	
02	Senzor cazan	-5 ... +5 K	0	
03	Senzor apă caldă menajeră (ACM)	-5 ... +5 K	0	
04	Senzor debit circ. amestec 1 (CA1)	-5 ... +5 K	0	
05	Senzor debit circ. amestec 2 (CA2)	-5 ... +5 K	0	
06	Senzor panou solar	-5 ... +5 K	0	
07	Senzor rezervor tampon	-5 ... +5 K	0	
08	Senzor variabilă 1 (VE1)	-5 ... +5 K	0	
09	Senzor variabilă 2 (VE2)	-5 ... +5 K	0	
10	Senzor variabilă 3 (VE3)	-5 ... +5 K	0	

## 5 Funcții de comandă

### 5.1 Reglajul parametrilor hidraulici

Parametrul 1 al meniu hidraulic definește o aplicație existentă. Toate aplicațiile de până acum sunt prezentate în broșura pentru regulatoarele Smile. Pot fi realizate totuși corecții individuale la fiecare parametru în parte.

În felul acesta se oferă o modalitate diversificată de a folosi fie aplicații preconfigurate (efort minim de punere în funcțiune), fie varianta mult mai flexibilă de a efectua corecții individuale în meniurile parametrilor.

#### ATENȚIE

**Parametrii hidraulici definesc sistemul. Orice schimbare poate avea efecte ample asupra funcționării și eficienței. Vă rugăm să procedați cu o deosebită grijă când corecțați manual parametrii pentru aplicații speciale.**

#### Explicație

Numai ieșirile și intrările existente ale echipamentului vor apare în meniul hidraulic.

Setarea parametrilor hidraulici definește aplicația.

#### Exemplu:

*PARAMETRU 05* definește ieșirea pompei circuitului de încălzire. Setarea implicită este: pompă circuit încălzire.

Dar această ieșire poate fi configurată și ca pompă circulație ACM, de exemplu.

Bineînțeles, setarea hidraulică trebuie să corespundă.

#### Exemplu:

Parametrii pentru pompa de circulație sunt accesibili numai dacă ieșirea pompei CD a fost alocată pentru pompa de circulație.

Dacă o funcție variabilă necesită o valoare de intrare (senzor), atunci, în mod forțat, aceasta va fi alocată la intrarea variabilă corespunzătoare. Această intrare nu va mai putea fi schimbată manual.

Dacă utilizatorul a definit, în prealabil, o altă intrare variabilă, atunci aceasta va fi resetată și înlocuită.

#### Exemplu:

Intrarea variabilă a fost alocată celui de al doilea senzor exterior. Ieșirea variabilă 1 va fi acum adaptată la funcția de pompă încărcare rezervor tampon. Intrarea variabilă 1 va fi acum automat resetată și va fi apoi alocată senzorului rezervorului tampon, deoarece această informație este vitală pentru funcția de comandă.

## 5.2 Activarea programului orelor de comutare

Regulatele Smile au trei programe separate pentru ore de comutare, aferente fiecărui circuit încălzire.




La livrare este activat numai un singur program pentru ore de comutare. Folosirea unui singur program de ore de comutare pentru o gamă largă de aplicații face posibilă simplificarea utilizării.

**Consultați și** 4.3.3.2 Programe de timp

## 5.3 Activarea modului de comandă separat

Pentru ca utilizarea să fie cât mai ușoară pentru cele mai multe dintre aplicații, la livrare este setat un mod de comandă comun pentru toate circuitele de încălzire. Pentru cazurile rare care necesită moduri de comandă separate (de exemplu când sunt necesare moduri de comandă separate pentru locatari și proprietari), acest mod trebuie activat special cu parametrul "Mod comandă" din meniul "Sistem".

**Efect** Acest parametru determină modul de comandă și are efect asupra

- Modulului de lucru selectat cu tasta de selecție program  ;
- Temperaturii de zi selectată cu tasta selecție temperatură  ;
- Temperaturii de noapte selectată cu tasta selecție temperatură  ;

**Activare** 4.3.3.3 Mod comandă

## 5.4 Selectarea presetărilor parametrilor hidraulici

În "starea de livrare", fiecare tip de regulator corespunde unei scheme hidraulice specifice. În funcție de variantele de configurare, există și posibilitatea adaptării sistemului la scheme hidraulice diferite de sistemul standard, folosind alte setări ale parametrilor.

Cu parametrul 01 din meniul "Hidraulic" poate fi efectuată o preselectie din colecția de scheme hidraulice. Intrările și ieșirile sunt alocate automat în concordanță cu schema hidraulică selectată și pot fi modificate dacă este necesar. Schemele corespunzătoare ale sistemului sunt disponibile într-un document separat.

**Consultați și** 4.5 Setări parametri

## 5.5 Intrările și ieșirile variabile ale regulatelelor Smile

FM – Descriere, opțiuni setare VO, opțiuni setare VI, interdependențe setare VO-VI

**Intrări variabile** Funcțiile selectate pot fi alocate numai o singură dată, după care nu mai pot fi apelate la alte intrări variabile. Dacă o funcție de intrare este absolut necesară pentru o funcție de ieșire corespunzătoare în raport cu ieșirile variabile, nu este posibilă selectarea.

## 5.6 Funcții generale și utilizarea lor

### 5.6.1 Măsurarea temperaturii exterioare

#### 5.6.1.1 Tipul clădirii

<b>Funcție</b>	Acest parametru ia în considerație tipul de clădire prin diverse metode speciale de calcul pentru determinarea valorii medii a temperaturii exterioare, conform setărilor.
<i>Construcții ușoare</i>	Valoarea medie este obținută pe parcursul unei perioade de 2 ore. <b>Aplicație:</b> case de lemn, construcții ușoare din cărămidă
<i>Construcții medii</i>	Valoarea medie este obținută pe parcursul unei perioade de 8 ore. <b>Aplicație:</b> construcții medii din blocuri cu cavități sau cărămidă cu cavități
<i>Construcții mari</i>	Valoarea medie este obținută pe parcursul unei perioade de 24 ore. <b>Aplicație:</b> construcții mari din tuf vulcanic sau piatră
<b>Consultați și</b>	Setări parametri 4.5.4 Meniul Circuit încălzire directă și 4.5.5 Meniurile Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2

### 5.6.2 Alocare temperatură exterioară circuit încălzire

<b>NOTĂ!</b>	Funcție activă numai când se folosește un al doilea senzor exterior!
<b>Funcție</b>	Dacă un al doilea senzor de exterior (AF2) a fost conectat la o intrare variabilă în unitatea centrală, circuitul de încălzire poate fi alocat la alegere unuia din senzorii de exterior 1, 2 sau valorii medii a celor doi senzori.  Pentru fiecare senzor exterior se aplică următoarele reguli: În cazul defectării unuia dintre senzori, se realizează automat comutarea pe senzorul exterior rămas în funcțiune și simultan se generează un mesaj de funcționare anormală. În cazul în care ambii senzori se defectează, circuitul de încălzire este comandat pe baza unei curbe caracteristice de încălzire și a unui program de încălzire ce corespunde unei temperaturi exterioare fictive de 0 °C în raport cu temperatura minimă setată.
<b>Consultați și</b>	Setări parametri 4.5.4 Meniul Circuit încălzire directă și 4.5.5 Meniurile Circuit amestec 1 / Circuit amestec 2

### 5.6.3 Zonă climatică

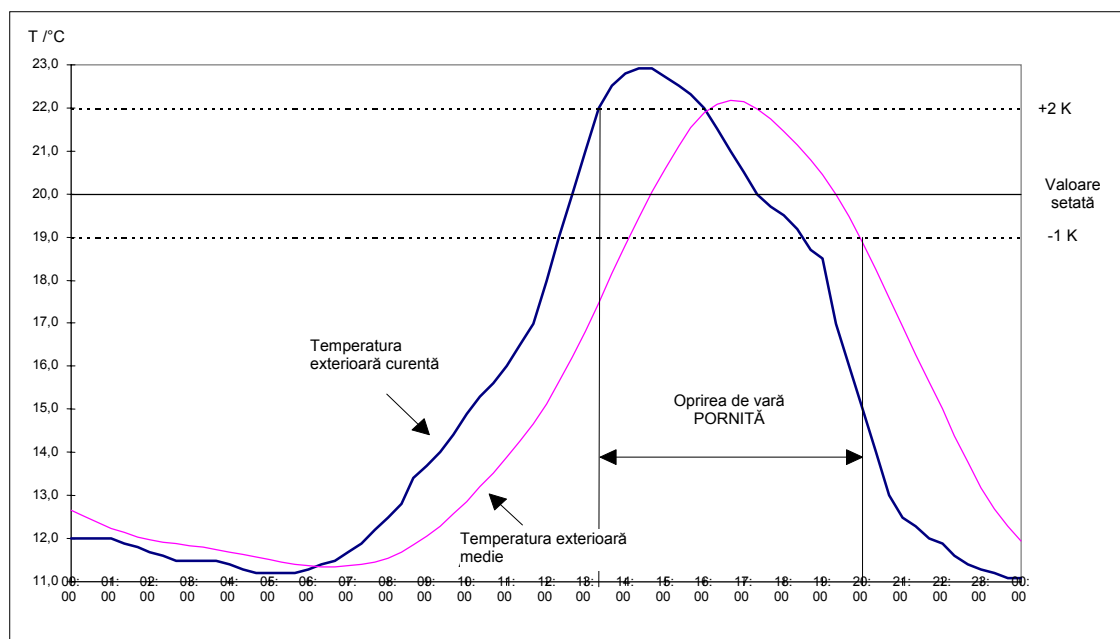
<b>Funcție</b>	Zona climatică este cea mai scăzută temperatură exterioară previzibilă.  Această valoare este luată ca referință pentru proiectarea sistemului de încălzire în ceea ce privește acoperirea necesarului de căldură.  Acest parametru definește panta corespunzătoare a caracteristicii circuitului de încălzire pentru zona climatică.
<b>Consultați și</b>	4.5.2 Meniul Parametri sistem

## 5.6.4 Oprirea de vară

**Funcție** Pentru temperaturi exterioare mai ridicate (normal peste 20 °C) nu are sens ca încălzirea clădirii să rămână în funcțiune. Aveți astfel posibilitatea de a opri încălzirea în funcție de temperatura exterioară, conform următoarelor criterii:

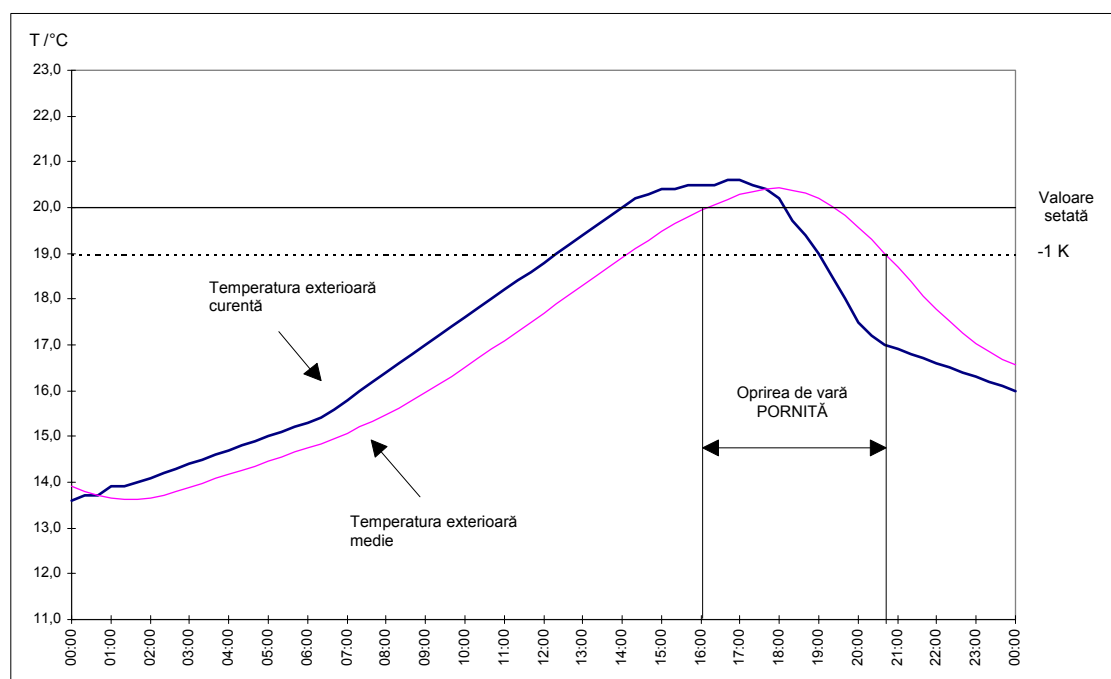
### Creștere rapidă a temperaturii exterioare

Când temperatura medie exterioară se află sub valoarea setată iar temperatura exterioară actuală este cu 2K peste valoarea setată, încălzirea va fi întreruptă.



### Creștere lentă a temperaturii exterioare

Întreruperea este activată dacă temperatura exterioară medie și actuală depășesc valoarea setată.



**Dezactivarea întreruperii**

Întrerupere este dezactivată dacă temperatura exterioară medie și cea actuală scad sub valoarea setată cu 1K.

Funcția de oprire pe timp de vară este dezactivată:

- în cazul defectării unui senzor exterior;
- în cazul protecției la îngheț active.

**NOTĂ!**

În cazul intervalelor de oprire ce durează mai mult de 24 ore (mod veghe, mod manual doar ACM, doar ACM), toate pompele sunt pornite în fiecare zi timp de 20 secunde cu deschiderea temporară a ventilelor în acest interval, pentru a proteja sistemul împotriva blocării datorate coroziunii.

În legătură cu un al doilea senzor exterior, media temperaturii exterioare curente este aplicată pentru oprirea pe timp de vară atât timp cât valoarea medie a ambilor senzori a fost determinată la alocarea acestora.

Când funcția de oprire pe timp de vară este activă, acest lucru este indicat pe afișaj în modul de bază printr-un simbol reprezentând o umbrelă. În cazul comenzii separate a circuitelor de încălzire (parametru sistem "Mod de lucru") simbolul nu este afișat. Dacă sunt conectați doi senzori exteriori și aceștia au fost alocați unor circuite de încălzire diferite, simbolul este afișat în continuare numai dacă ambii senzori îndeplinesc condiția de dezactivare pe timp de vară.

**Consultați și**

4.5.2 Meniul Parametri sistem

**5.6.5 Protecția sistemului la îngheț****Funcție**

Pentru a evita înghețarea sistemului de încălzire în modul oprit, regulatorul este echipat cu protecție electronică la îngheț.

**Funcționare fără detectare temperatură cameră**

Dacă temperatura exterioară (valoarea curentă) scade sub limita setată, încălzirea este din nou pornită. Încălzirea este întreruptă dacă temperatura exterioară depășește cu 1K limita setată.

**Funcționare cu detectare temperatură cameră**

Atât timp cât temperatura camerei se situează peste referința de cameră, pompele circuitului de încălzire funcționează în cazul în care temperatura exterioară este sub limita de îngheț setată.

Dacă temperatura camerei scade sub referința de cameră, încălzirea este repornită.

Încălzirea este oprită dacă temperatura camerei depășește cu 1 K valoarea țintă setată pentru cameră. Dacă, în acest moment, temperatura exterioară se află încă sub limita de îngheț, pompele circuitului de încălzire rămân active.

**NOTĂ!**

Dacă circuitele individuale de încălzire nu lucrează fiecare prin detectarea temperaturii camerelor, unui circuit individual de încălzire îi pot fi alocate funcții diferite de protecție la îngheț. Dacă, de exemplu, un circuit de amestec lucrează prin detectare temperatură cameră iar circuitul de încălzire directă nu lucrează în acest mod, caracteristica de încălzire și referința de temperatură cameră ale acestui din urmă circuit trebuie setate cât mai jos posibil.



Dacă este conectat și un al doilea senzor exterior, protecția la îngheț este activată când una din cele două temperaturi exterioare scade sub limita de protecție îngheț.

În cazul defectării unui senzor exterior, protecția la îngheț este activată permanent.

**▲ ATENȚIE**

**La conectarea unui senzor de cameră, funcția termostat nu este activă când protecția la îngheț este activă.**

**Consultați și** 4.5.2 Meniul parametri sistem

### 5.6.6 Protecția antiblocare

**Funcție** Cu această funcție activată, toate pompele sunt pornite zilnic timp de cca. 20 secunde iar ventilele de amestec sunt temporar deschise în acest interval, pentru a preveni blocarea din cauza coroziunii în perioade mai lungi de oprire (peste 24 ore).

**Consultați și** 4.5.2 Meniul Parametri sistem

## 6 Componentele hidraulice și funcțiile lor

### 6.1 Generator de căldură: cazan

#### 6.1.1 Protecție la pornire cazan

**Funcție** Protecția la pornire împiedică formarea condensului în timpul procesului de încălzire. Dacă temperatura din cazan scade cu mai mult de 2 K sub valoarea limită minimă, toate circuitele de încălzire vor fi deconectate de la cazan (pompe oprite, ventile închise) pentru a trece cât mai repede posibil peste punctul de condensare. Circuitele de încălzire vor fi reactivate dacă temperatura în cazan atinge valoarea limită minimă plus jumătate din histerezisul arzătorului.

**Limita minimă de răspuns la cerere**

Dacă nu există cerere de căldură din partea circuitelor de încălzire sau ACM, cazanul va fi oprit. Limita minimă este dezactivată. Dacă temperatura din cazan scade sub temperatura de protecție a cazanului la îngheț, care este de +5°C, arzătorul va fi pornit și cazanul va fi încălzit până la limita minimă de temperatură.

**Limita minimă condiționată**

Temperatura minimă a cazanului reprezintă valoarea limită inferioară și este menținută și când nu există cerere. Cazanul este oprit numai când este activată oprirea de vară.

**Limita minimă permanentă**

Temperatura cazanului este limitată în conformitate cu temperatura minimă setată, indiferent de cererile de căldură sau de modurile de lucru pentru oprire.

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

#### 6.1.2 Limită temperatură minimă cazan

**Funcție** Pentru a proteja cazanul împotriva condensului corosiv, trebuie setată limita minimă de temperatură indicată de producătorul cazanului.

Cazanul pornește când temperatura scade sub valoarea setată și se oprește când este depășită valoarea setată plus histerezisul arzătorului. În timpul încălzirii, temperatura limită se va menține.

**Excepții**

- Oprirea în modul veghe peste limita de protecție la îngheț
- Oprirea în modul economic automat cu funcția ECO activată
- Oprirea în modul economic continuu cu funcția ECO activată
- Oprirea automată pe timp de vară

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

#### 6.1.3 Limită temperatură maximă cazan

**Funcție** În vederea protejării cazanului împotriva supraîncălzirii, regulatorul este echipat cu limitator electronic de temperatură maximă. Acesta oprește arzătorul dacă temperatura în cazan depășește valoarea limită.

Arzătorul este pornit din nou dacă temperatura în cazan scade sub valoarea limită cu jumătate din histerezisul arzătorului plus 2 K.

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

#### 6.1.4 Moduri de lucru ale senzorului cazanului

**Funcție** Există diverse moduri în care cazanul poate reacționa la o defecțiune a senzorului de cazan:

##### **Oprirea arzătorului în cazul unui senzor defect al cazanului**

Un mesaj este afișat în cazul unui scurt circuit sau al unei întreruperi a senzorului; arzătorul va fi oprit.

##### **Oprirea externă a arzătorului**

În cazul unei întreruperi a senzorului, arzătorul este oprit fără afișarea unui mesaj de funcționare anormală. Aplicația se poate folosi, de exemplu, la oprirea externă a arzătorului sau la activarea în cazul întreruperii senzorului cazanului.



**ATENȚIE**

**Pentru contacte se va folosi numai Ag (argint), Au (aur) sau Ni (nichel).**

În cazul unui scurtcircuit la senzor, va apare un mesaj de funcționare anormală și arzătorul va fi oprit.

##### **Activarea arzătorului în cazul unui senzor cazan defect**

Un mesaj este afișat în cazul unui scurtcircuit sau al unei întreruperi a senzorului, arzătorul fiind activat fără alte limitări.

Comanda cazanului se efectuează numai manual, cu ajutorul regulatorului mecanic de temperatură a cazanului (termostatul cazanului) de pe panoul cazanului, conform valorii setate.



**ATENȚIE**

**Activarea este permisă numai dacă există un termostat de cazan în circuitul arzătorului. În caz contrar, există pericol de supraîncălzire a cazanului!**

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

#### 6.1.5 Durată minimă funcționare arzător

**Funcție** Această funcție extinde duratele de funcționare a arzătorului și reduce pierderile în regim de veghe. După pornirea arzătorului, trebuie să treacă cel puțin această durată de timp înainte ca arzătorul să poată fi din nou oprit (indiferent de creșterea temperaturii).

**NOTĂ!** Dacă temperatura în cazan depășește limita maximă de temperatură setată pentru cazan, durata minimă de funcționare a arzătorului este întreruptă și arzătorul este oprit în avans.

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

## 6.1.6 Cazanul cu mai multe trepte / Histerezis

**Funcție** Regulatorul dispune de două valori de histerezis reglabile separat pentru aceeași referință.

*Histerezis I* Histerezisul I comandă temperatura necesară a cazanului în funcție de cererea de căldură, pornind și oprind treapta necesară pentru cererea curentă de căldură conform valorii setate. Pornirea și oprirea se efectuează simetric față de referință cu jumătate din valoarea histerezisului.

*Histerezis II* Histerezisul II (numai pentru treapta 2 a cazanelor cu 2 trepte) determină câte trepte sunt necesare pentru a satisface cererea curentă (sarcină parțială - treapta I, sarcină maximă - treapta II). Această valoare de histerezis este suprapusă simetric peste histerezisul I și trebuie setată întotdeauna la un nivel mai ridicat.

Dacă temperatura cazanului se află sub punctele de pornire ale ambelor histerezisuri, ambele trepte vor fi activate, în timp ce treapta II are o temporizare (a se vedea și Parametrul 10 (Temporizare treapta II) - 4.5.6 Meniu Cazan).

Dacă temperatura cazanului atinge punctul de referință necesar plus jumătate din valoarea histerezisului I, treapta II este oprită sau, dacă temperatura scade sub referință cu jumătate din valoarea histerezisului I, aceasta este din nou pornită. Histerezisul I asigură comanda temperaturii cazanului în limitele valorii setate. Treapta I continuă să funcționeze pentru a acoperi sarcina de bază.

Dacă temperatura necesară a cazanului poate fi produsă numai cu o treaptă după un anumit timp (în funcție de cererea curentă), temperatura cazanului va continua să crească după oprirea treptei II, până când este atins punctul de oprire al histerezisului II (referința plus jumătate din valoarea histerezisului II) iar treapta I este dezactivată. Din acest moment apare o schimbare în alocarea plajei histerezisului; comanda temperaturii cazanului se face prin pornirea și oprirea treptei I în limitele valorii setate a histerezisului II.

Acest tip de comandă a cazanului asigură o pornire și o oprire adaptivă a treptelor necesare în mod curent, în funcție de cererea de căldură, permițând și o atingere rapidă a temperaturii necesare a cazanului.

*Mod dezactivare treapta II* Activarea treptei II (treaptă de sarcină maximă) este determinată nu numai de histerezis dar și de temporizare. Această măsură blochează treapta II în limita duratei setate și, deci, asigură prelungirea duratei de funcționare a treptei I. Această funcție este activă numai pe perioada fazei de pornire (de exemplu în cazul cererii pentru ambele trepte simultan). Dacă treapta I se află în modul încărcare de bază iar treapta II se află în faza de comandă, acesta din urmă pornește imediat la fiecare cerere.

*Mod activare treapta II* Efectul temporizării setate a treptei II poate fi modificat **în timpul** fazei de pornire **sub** limita de temperatură minimă cazan, folosind parametrul " Mod activare treapta II":

### **Activare nelimitată în timpul fazei de pornire**

În timpul fazei de pornire, ambele trepte funcționează fără limitări.

### **Temporizare în timpul fazei de pornire**

Treapta II este pornită în funcție de temporizarea setată. A se vedea parametrul 10.

*Mod încărcare ACM treapta II* Folosind "Modul de încărcare ACM cu 1 sau 2 trepte" se poate stabili modul de încărcare pentru încălzitorul de apă caldă în cazul treptei 2 a unui cazan cu 2 trepte. Sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Încărcare ACM în 2 trepte cu activare temporizată a treptei II, conform temporizării acesteia
- Încărcare nelimitată ACM în două trepte
- Încărcare ACM numai în treapta I, treapta II fiind blocată

**Consultați și** 4.5.6 Meniul Cazan

### 6.1.7 Când se aplică senzorul 2 al cazanului

**Funcție** **Două cazane cu câte o singură treaptă**  
Pentru a măsura temperatura în al doilea cazan. A se vedea și 4.4.6, parametrul 01

**Două puncte de măsură în camera de combustie**  
Pentru a reduce pierderile de mers în gol prin creșterea duratelor de funcționare a arzătorului. Cu o comutare automată a senzorilor între senzor cazan 1 și 2 după ciclul de comutare a arzătorului, semnalul de pornire a arzătorului va fi determinat de senzorul superior (BS1) iar semnalul de oprire de senzorul inferior (BS2).

### 6.1.8 Dezactivarea externă a cazanului

**Funcție** Dacă intrarea variabilă alocată este scurtcircuitată, va rezulta o dezactivare permanentă a cazanului. Dacă se înlătură scurtcircuitul, se revine la funcționarea normală.

**⚠ ATENȚIE** Această funcție este prevăzută exclusiv pentru semnale externe de suprascriere și nu pentru oprirea de siguranță.

### 6.1.9 Supraveghere temperatură gaze de evacuare

**NOTĂ!** Numai în meniul hidraulic (4.5.1) Parametru 08 VI-1 = 16 - Senzor gaze evacuare

**⚠ ATENȚIE** În cazul defectării senzorului, cazanul rămâne în funcțiune!

**Funcție** Această funcție activează măsurile necesare în cazul în care este depășită temperatura admisă a gazelor de evacuare.

**Numai afișare a temperaturii gazelor de evacuare**

Nici o funcție de comandă; temperatura curentă a gazelor de evacuare apare pe ecranul cu informații.

**Blocare cazan în cazul în care limita este depășită pentru durata setată**

Dacă valoarea limită este depășită, cazanul este blocat pentru durata setată și se afișează un mesaj de funcționare anormală. Prin setarea duratei la "0 minute", se afișează mesajul de funcționare anormală fără a fi blocat cazanul.

**Blocare cazan în cazul în care limita este depășită**

Dacă valoarea limită este depășită, arzătorul este blocat. Deblocarea se poate face numai prin efectuarea unei resetări în **Meniul MESAJE FUNCȚIONARE ANORMALĂ**.

**Limită temp. gaze evacuare** Cu parametrul corespunzător, poate fi introdusă limita permisă pentru temperatura gazelor de evacuare conform valorilor prevăzute de producător, această limită servind și ca valoare de referință pentru funcțiile secvențiale prezentate mai sus.

**Setare recomandată:**

Temperatură nominală gaze de evacuare prevăzută de producător plus 10...20 K.

**Consultați și** 4.5.6 Meniu Cazan

## 6.2 Schimbător de căldură cazan (termoficare)

**Funcție** Comanda schimbătorului de căldură asigură temperatura corectă a agentului pentru toate cererile de căldură. Referința de temperatură pe turul secundar al schimbătorului de căldură este cea mai mare valoare dintre toate referințele stabilite pentru tur. O condiție de funcționare în paralel poate fi introdusă cu parametrul 01.

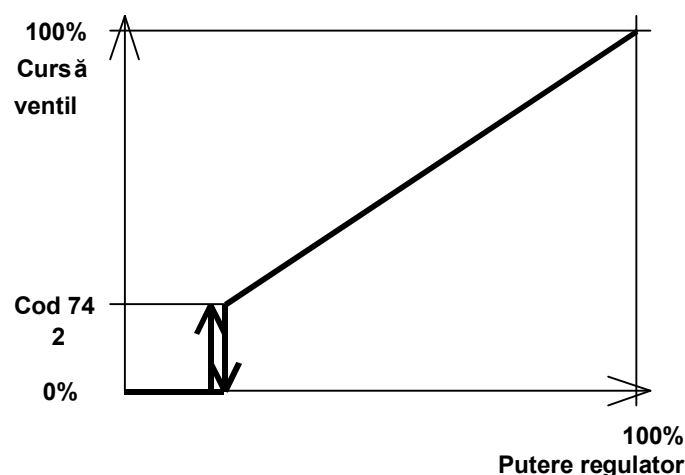
Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
01	Regim paralel	-10 ... 50.0	0	0.5	K

Valoarea țintă pentru temperatura circuitului de tur secundar este limitată de parametrul 02: limită maximă. Există și o limită minimă fixă de 10°C. Funcționarea în paralel este valabilă numai când cererea este mai mare de 15°C.

Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
02	Valoare țintă temperatură maximă tur	10.0 ... 130.0	90.0	0.5	°C

### 6.2.1 Mod pornit / oprit ventil termoficare

Pentru a asigura întotdeauna un debit minim care să permită contorului de căldură să funcționeze cu precizie, este prevăzută pornirea / oprirea la sarcină redusă. Parametrul 03 este adecvat pentru reglaj. Următoarea diagramă ilustrează mai clar această funcție.



Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
03	Cursă minimă	0 ... 50	10	1	%

Dacă ieșirea regulatorului de temperatură agent secundar scade sub cursa minimă setabilă în % (parametru 03), începe funcționarea în două trepte și ventilul este închis. Ventilul rămâne închis până când ieșirea regulatorului intern atinge din nou 10%. Dacă se atinge o ieșire de 10% a regulatorului, ventilul se redeschide la cursa minimă. Dacă ieșirea regulatorului scade din nou sub 10%, ventilul se închide din nou și ciclul descris este reluat.

Aceasta înseamnă că, de fiecare dată când există cereri pentru cazan de 10%, ventilul este acționat în regim pornit / oprit, temperatura agentului secundar fiind reglată în acest mod.

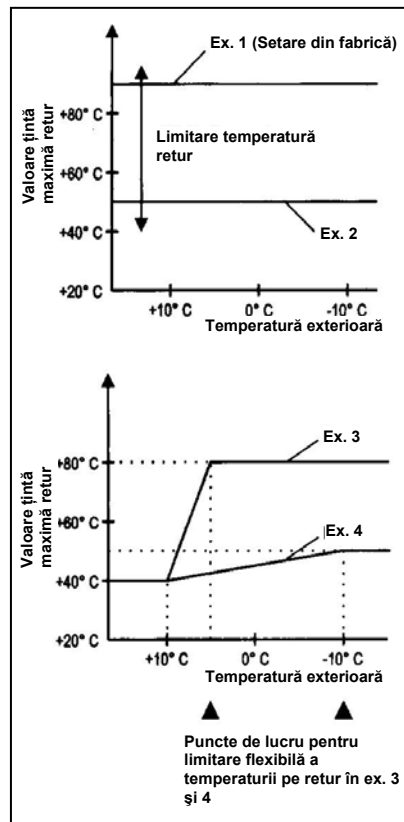
### 6.2.2 Comanda continuă prin ventilul schimbătorului de căldură (termoficare)

Dacă ieșirea regulatorului de temperatură pentru turul secundar crește peste 10%, regulatorul PI reglează temperatura turului secundar conform referinței impuse, în limitele valorilor de minim și maxim. Parametrii de reglaj, câștigul regulatorului, durata părții integrale și durata de funcționare a ventilului 1 de termoficare se pot seta cu parametrii 04 până la 06.

Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
04	Câștig regulator	0 ... 50	0.1 ... 30.0	5.0	%/K
05	Durată parte integrală (0 = regulator exclusiv P)	0 ... 60	3	1	min.
06	Durată funcționare ventil 1 termoficare	10 ... 1800	120	1	s

### 6.2.3 Limită temperatură retur termoficare

Cele mai multe dintre companiile de termoficare solicită debite volumetrice minime în rețelele lor. Acest lucru se poate obține prin atingerea unei diferențe mari între temperatura turului și cea a returului.



Prin limitarea temperaturii de retur termoficare, este asigurată diferența de temperatură necesară. Limita maximă poate fi fie o valoare limită fixă, fie o limitare flexibilă în funcție de temperatura exterioară. O valoare limită fixă, de exemplu 50 °C, înseamnă că această valoare este independentă de temperatura exterioară. În cazul unor temperaturi exterioare mai mari, este de dorit ca limita maximă să poată fi redusă, adică să fie adoptată o limită flexibilă de temperatură pe returul termoficării. În felul acesta, temperatura exterioară respectivă este alocată celei mai mici temperaturi posibile pe returul termoficării, obținându-se o bună utilizare a căldurii. Valorile pentru limita maximă a temperaturii de retur termoficare (parametrul 08) și punctul de pornire al limitării flexibile a temperaturii de retur termoficare (parametrul 09) pot fi setate pentru funcționare cu circuite de încălzire. Limitarea flexibilă a temperaturii de retur termoficare poate fi oprită selectând 10°C ca punct de pornire (parametrul 09).

Cea mai joasă valoare țintă pentru limitarea flexibilă a temperaturii de retur termoficare este fixată la + 40 °C.



Dacă limita maximă a temperaturii este depășită, intervine un al doilea regulator PI cu aceiași parametri ca și la comanda secundară (a schimbătorului de căldură).

Limitare temperatură retur (parametrul 8)	Punct pornire al limitării flexibile a temperaturii pe retur (parametrul 9)
Exemplu 1: 90 °C	10 °C setare din fabrică
Exemplu 2: 50 °C	10 °C limită de valoare fixă
Exemplu 3: 80 °C	5 °C
Exemplu 4: 50 °C	-10 °C

În afara limitării temperaturii pe retur, pentru acest regulator pot fi setate și o limitare a debitului volumetric sau a puterii termice. Selectarea acestor funcții este prezentată mai jos, la parametrul 11.

Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
08	Valoare țintă retur max.	0.0 ... 100.0	90.0	0.5	°C
09	Punct funcționare limitare flexibilă a temperaturii retur termoficare	Oprit, -20.0 ... 10.0	Oprit	0.5	°C
11	Limită retur: 0=Temperatură 1=Debit volumetric și temperatură 2=Putere termică și temperatură	0/1/2	0	-	-

#### 6.2.4 Limitare temperatură retur pentru încărcare ACM (termoficare)

În cazul încărcării ACM, se aplică o referință constantă specială pentru retur. Aceasta este valabilă numai dacă pompa de încărcare ACM este în funcțiune. Referința de retur se setează cu parametrul nr. 10.

Parametru	Nume	Domeniu	Presetare	Increment	Unitate
10	Încărcare ACM: referință retur	40.0 ... 90.0	90.0	0,5	°C

#### 6.2.5 Alimentare periodică retur (termoficare)

Dacă limitarea de maxim este activă și dacă ventilul de termoficare este deschis mai puțin de 5%, la fiecare 10 minute acesta este deschis la 10% în cazul solicitării de căldură, pentru a se obține astfel o măsurătoare corespunzătoare și precisă a temperaturii pe retur. Prin aceasta se asigură prezența lichidului în zona senzorului de limitare pe retur.

## 6.2.6 Contor de energie termică pentru limitare suplimentară în funcție de debitul volumetric sau de puterea termică (termoficare)

O condiție preliminară pentru această funcție este prezența unui contor de energie termică ale cărui informații – impulsuri pe volum sau pe cantitate de căldură – sunt utilizate pentru această limitare.

Prin setarea parametrilor de calibrare 12 și 13 pentru cantitatea de căldură și debitul volumetric, regulatorul poate calcula puterea termică și debitul volumetric. Aceste valori pot fi afișate cu tasta INFO. Limitele referinței pentru puterea termică și debitul volumetric sunt introduse cu parametrii 14 și 15.

Limitarea lucrează ca regulator PI deasupra punctului de referință, cu aceiași parametri ca și la reglajul temperaturii.

Aceste valori sunt independente de temperatura exterioară.

Impulsurile pentru cantitatea de căldură sunt contorizate, de ex. 5 impulsuri într-un minut. Puterea termică curentă este calculată în kW prin calibrare cu Cod nr. 12.

Pentru 60 impulsuri/min la intrare,  $\dot{Q} = \frac{Q}{t} = \frac{60\text{kWh}}{\text{min}}$

## 6.2.7 Pompa de încărcare (CHP)

**NOTĂ!** Această funcție este activă numai dacă funcția "pompa încărcare" a fost alocată în meniul "Hidraulic" (pagina 40) uneia din ieșirile variabile "Pompă circuit direct", "Ieșire variabilă 1" sau "Ieșire variabilă 2".

**Funcție** Pentru fiecare cerere de căldură sau ACM, o pompă de încărcare este activă împreună cu cazanul pentru alimentarea consumatorilor de la distanță. Ea poate fi conectată la una din ieșirile variabile sau la ieșirea de pompă circuit direct.

*Durată extinsă lucru CHP:* Dacă nu mai există cerere la cazan, pompa de încărcare se oprește după o perioadă de temporizare, pentru a evita o oprire de siguranță a cazanului din cauza temperaturii ridicate.

**Consultați și** 4.5.6 Meniul cazan

## 6.2.8 Pompa circuitului cazanului (BCP)

**NOTĂ!** Funcție activă numai dacă funcția "pompa circuit boiler 1" a fost alocată în meniul "Hidraulic" uneia din ieșirile variabile "Pompă circuit direct", "Ieșire variabilă 1" sau "Ieșire variabilă 2".

**Funcție** Ieșirea comandă o pompă a circuitului cazanului (sau un ventil fluture), care este pornită în paralel cu cazanul și este oprită cu o anumită temporizare după oprirea cazanelor.

*BCP2* La sistemele cu două cazane separate sau cu un cazan dublu, pot fi conectate două pompe pentru circuitele cazanelor. Cea de a doua ieșire comandă pompa circuitului cazanului secvențial.

**Durată funcționare preliminară BCP**

Durata de funcționare preliminară determină temporizarea la pornire a arzătorului și, deci, durata de deschidere a sistemului de închidere (ventil motorizat) pentru a asigura circulația liberă în cazan la pornirea arzătorului.

Setarea unei durate de funcționare preliminară este relevantă numai dacă este folosit un sistem de oprire (ventil motorizat) în locul unei pompe pentru circuit cazan. Elementele de acționare cu motor reversibil trebuie comandate de un releu intermediar cu contacte duble (cu faze separate de comandă  $L_{deschidere}/L_{închidere}$ ).

**Temporizare la oprire BCP**

După oprirea arzătorului, pompa circuitului cazanului este oprită cu o temporizare având o valoare setată, pentru a preveni oprirea de siguranță a cazanului din cauza temperaturi ridicate.

Temporizarea la oprire depinde de tipul de cazan folosit și va fi reglată în funcție de acesta.

**Consultați și** 4.5.1 Meniul Hidraulic și 4.5.6 Meniul Cazan

**6.2.9 Comanda temperaturii returului cazanului**

**Funcție** În cazul reglatoarelor cu circuit (circuite) de amestec, există posibilitatea utilizării unuia sau a mai multor astfel de circuite pentru comanda temperaturii returului cazanului. Senzorul de pe tur va fi astfel utilizat pentru returul cazanului.

Dacă temperatura returului scade sub limita minimă setată, toți consumatorii de căldură sunt deconectați temporar de la circuitul de apă (deconectare a sarcinii), astfel încât temperatura pe retur poate crește rapid în cazanul fără sarcină (oprirea tuturor circuitelor de încălzire și a pompelor de încărcare ACM. Circuitul primar al unui distribuitor termohidraulic sau circuitul primar al unui distribuitor de amestec cu patru căi închis se deschid).

Dacă temperatura pe retur depășește referința pentru limita minimă de retur plus histerezisul de retur, deconectarea sarcinii este anulată.

**Consultați și** 4.5.8 Meniul Comandă retur

**6.2.9.1 Pompă bypass retur (RBP)**

**Funcție** Comanda returului cu o pompă de bypass reprezintă o metodă simplă pentru controlul temperaturii acestuia. Dacă temperatura de retur a cazanului scade sub limita minimă setată, pompa de bypass, conectată în paralel cu cazanul, va porni. Dacă temperatura returului crește peste referință plus histerezis (meniul comandă retur, parametrul 02), pompa de bypass va fi oprită la terminarea duratei de temporizare (meniul comandă retur, parametrul 03).

În felul acesta, pompa de bypass va amesteca apa fierbinte din circuitul de tur al cazanului cu cea din circuitul de retur al acestuia.

Dacă temperatura returului scade sub limita minimă setată, se adaugă apă prin pompa de bypass conectată în paralel cu cazanul.

Dacă temperatura returului crește peste valoarea setată în parametru plus histerezisul setat la acest parametru, creșterea pe retur este întreruptă iar pompa de bypass este oprită.

Când se ajunge la starea de oprire, pompa de bypass este oprită cu o temporizare conformă cu valoarea setată.

**NOTĂ!** Pentru a evita pornirea și oprirea frecventă a pompei de bypass, senzorul trebuie montat în partea dinspre consumator a punctului de amestec.

### 6.2.9.2 Întreținere retur prin adăugare controlată de apă

**Funcție** Dacă temperatura returului cazanului se află sub limita minimă setată minus jumătate din plaja proporțională, secțiunea de bypass este deschisă complet (adăugare maximă de apă). În limitele plajei proporționale, servomotorul respectiv cu 3 căi este comandat cvasi-constant de impulsurile de ceas redresate. Secțiunea de bypass este închisă peste limita minimă de retur plus jumătate din plaja proporțională (fără adăugare de apă).

### 6.2.9.3 Comandă indirectă temperatură retur cazan

**Funcție** Comanda indirectă a returului va produce închiderea ventilelor consumatorilor de căldură pentru a forța trecerea liberă a apei fierbinți din cazan fie printr-un punct hidraulic de jonctiune, fie printr-un circuit direct între tur și retur. (Pentru această funcție trebuie instalată o pompă de cazan). Dacă temperatura returului depășește referința plus histerezisul, consumatorii de căldură vor reveni la funcția lor normală de încălzire. Deoarece această funcție este activată mai ales în timpul încălzirii sistemului, este de preferat să nu fie cuplați toți consumatorii de căldură în același timp, pentru a fi evitate perturbații prea frecvente.

**NOTĂ!** Creșterea indirectă pe retur este posibilă numai la sisteme fără pompe de bypass sau fără ventile de amestec.

## 6.3 Circuitul de încălzire

### 6.3.1 Funcții generale pe circuitul de încălzire

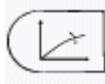
#### 6.3.1.1 Curba caracteristică de încălzire

O condiție primordială pentru o temperatură constantă a camerei este setarea precisă a curbei caracteristice de încălzire (a se vedea și paragraful Curba caracteristică de încălzire) a circuitului respectiv de încălzire, precum și o configurare corectă a sistemului de încălzire de către tehnicianul specialist, pe baza calculului necesarului de căldură.

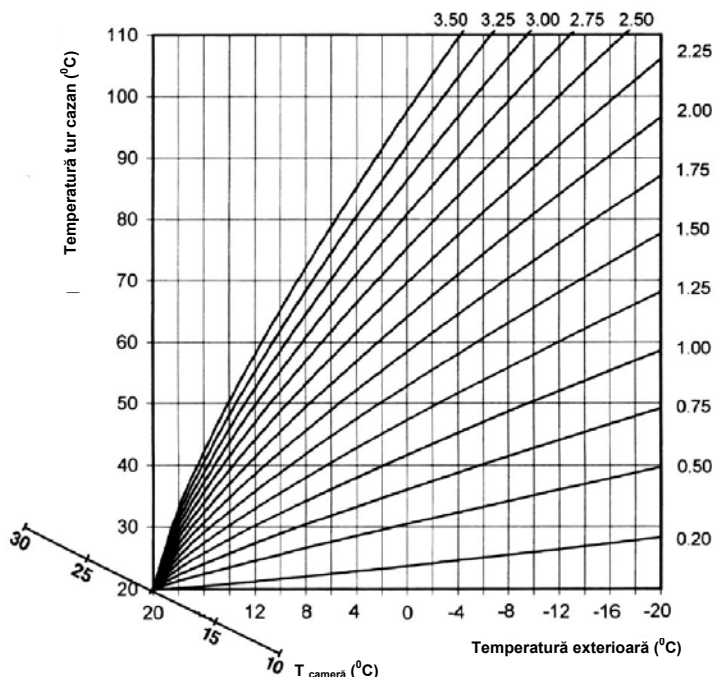
Dacă sunt necesare corecții, acestea trebuie făcute cu incremente mici, la intervale de câteva secunde, pentru a se asigura o stare de funcționare stabilă.

Pot apare diferențe între temperatura camerei măsurată în zona de interes și temperatura dorită a camerei, diferențe ce pot fi compensate prin instalarea unui aparat de cameră (a se vedea accesoriile disponibile).

### 6.3.1.2 Setarea curbei caracteristice de încălzire



Această tastă asigură setarea caracteristicii de încălzire.



Panta caracteristicii de încălzire descrie relația dintre modificarea temperaturii turului și modificarea temperaturii exterioare. În cazul unor suprafețe încălzite de mari dimensiuni (deci temperaturi reduse pe tur), cum ar fi sistemele de încălzire prin pardoseală, caracteristica de încălzire este mai puțin abruptă decât în cazul unor suprafețe încălzite de dimensiuni mai mici (de exemplu calorifere).

Valoarea de setare se referă la cea mai joasă temperatură exterioară folosită pentru calculul necesarului de căldură. Acest parametru va fi setat de un tehnician și nu va mai fi modificat.

Setarea caracteristicii de încălzire trebuie efectuată numai în incremente mici și la intervale suficient de lungi, pentru a putea fi observată o stare stabilă. Se recomandă ca toate corecțiile să fie făcute cu incremente de 0,1 – 0,2 după 1–2 zile.

#### **▲ ATENȚIE**

**Pentru a măsura temperatura camerei, se va folosi circuitul de încălzire din camera cea mai ocupată. Termostatele de calorifer sunt folosite împreună cu radiatoare concepute corect pentru a regla câștigul extern de căldură și trebuie, deci, să fie deschise aproape complet. În timpul fazei de definitivare a reglajului, sursele suplimentare de căldură, cum ar fi șemineurile, sobele de teracotă, etc., trebuie oprite. În plus, în timpul măsurării, trebuie evitată ventilația excesivă.**

Perioada de măsurare acoperă, în principiu, fazele de încălzire.

Când caracteristica de încălzire este corect setată, temperatura camerei rămâne constantă, conform referinței pentru timp de zi, indiferent de modificările temperaturii exterioare.


Dacă, la nivel de service, este efectuată o corecție automată a caracteristicii de încălzire (adaptarea caracteristicii de încălzire), acest parametru nu va mai putea fi setat manual. În timpul operației de reglaj, în locul pantei, va fi afișat intermitent mesajul SURSA INCALZIRE care va fi corectat continuu.

**Setări recomandate:**

Încălzire prin pardoseală:	0.3 ... 1.0
Încălzire cu calorifere:	1.2 ... 2.0
Încălzire cu convectoare:	1.5 ... 2.0

**NOTĂ!** Caracteristicile de încălzire sunt limitate de limitele minimă și maximă ale temperaturii. Cu limitele activate, temperatura turului este reglată exclusiv în conformitate cu valorile limită setate.

Prima caracteristică de încălzire afișată este întotdeauna cea a circuitului de încălzire (CD). În cazul aparatelor de cameră, circuitul de încălzire alocat va fi primul afișat. Dacă există și alte circuite de încălzire, valoarea pantei lor poate fi selectată și modificată, dacă este necesar, cu autorizația de acces aferentă.


**Setare** După apăsarea tastei , circuitul de încălzire direct (CD) este afișat intermitent cu setarea curentă.

Celelalte circuite de încălzire, dacă există, pot fi selectate cu ajutorul butonului rotativ iar valorile corespunzătoare ale pantei pot fi modificate, dacă este necesar.

**Domeniu de setare** 0.20 ... 3.5

**Setare din fabrică**

Circuit de încălzire directă (CD):	= 1.50
Circuit de încălzire amestec 1 (CA1):	= 1.00
Circuit de încălzire amestec 2 (CA2):	= 1.00

Pentru a reveni în ecranul principal, apăsați de două ori tasta  sau așteptați 60 secunde pentru o revenire automată (a se vedea 4.1.2.7 "Informații sistem").

### 6.3.1.3 Mod redus circuit încălzire

**Funcție** În timpul modului redus puteți alege două moduri de lucru:

**ECO (Mod redus)** Pompa circuitului de încălzire directă rămâne activă în timpul modului redus (a se vedea Programul orelor de comutare). Temperatura turului este determinată de caracteristica de încălzire redusă aferentă, corespunzătoare referinței reduse a camerei. Temperatura minimă setată va fi menținută.

**Aplicație:** Clădiri cu izolație termică slabă și pierderi mari de căldură

**DOAR ACM (Mod oprit)** În timpul acestui mod, circuitul de încălzire directă este oprit complet dacă temperatura exterioară depășește limita setată pentru protecție la îngheț. Limita minimă de temperatură a cazanului este dezactivată. Pompa circuitului de încălzire este oprită cu o ușoară temporizare, pentru a evita oprirea de siguranță datorată încălzirii ulterioare a cazanului (durată extinsă de funcționare a pompei).

Dacă temperatura exterioară scade sub limita specificată pentru protecție la îngheț, regulatorul trece din modul oprit (DOAR ACM) în modul redus (ECO) iar temperatura circuitului de încălzire este reglată conform caracteristicii setate reduse, luând în considerație setările de temperatură minimă pentru cazan.

**Aplicație:** Clădiri cu izolație foarte bună.



**ATENȚIE**

**Modul setat aici se aplică numai pentru modurile de lucru *ABSENT* și *ECO CONTINUU*.**

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.1.4 Sistemul de încălzire directă (exponent)

**Funcție** Acest parametru se referă la tipul sistemului de încălzire (prin pardoseală, cu calorifere, cu convectoare) și poate fi comparat cu exponentul schimbătorului de căldură aferent. Setarea determină curbura caracteristicii de încălzire a circuitului de încălzire directă și, prin intermediul caracteristicii sale progresive, compensează pierderile de performanță la temperaturi joase.

În funcție de tipul sistemului de încălzire, se recomandă următoarele setări:

- 1.10 Caracteristică de încălzire ușor progresivă, pentru sisteme de încălzire prin pardoseală sau prin alte tipuri de panouri.
- 1.30 Caracteristică de încălzire standard, pentru toate tipurile de încălzire cu calorifere, cu valori m cuprinse între 1,25 și 1,35.
- 2.00 Caracteristică de încălzire progresivă, pentru sisteme de încălzire cu convectoare sau în pardoseală de lemn
- 3.00 – 5.00 Curbe caracteristice de încălzire puternic progresive, pentru aplicații generale de ventilație cu temperaturi ridicate de pornire.

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.1.5 Limitarea temperaturii circuitului de încălzire directă

**NOTĂ!** Această funcție nu este activă când comanda circuitului este în regim de comandă constantă (CC).

**Funcție** Această funcție limitează temperatura pe turul unui circuit de încălzire. Temperaturile minimă și maximă setate la parametrii respectivi ai unui circuit de încălzire nu trebuie să se plaseze în afara referințelor aferente.

Limitarea de minim a temperaturii nu este activă în următoarele cazuri:

- oprire în modul de veghe peste limita de protecție la îngheț
- oprire în modul automat redus cu funcția ECO activată peste limita de protecție la îngheț
- oprire în modul redus constant cu funcția ECO activată
- oprire automată pe timp de vară

**Aplicații**

- Limitare de minim la încălzire prin pardoseală
- Prereglaj ventilație (perdea de aer cald)
- Încălzire cu convectoare

#### ATENȚIE

**Pentru a proteja sistemele de încălzire prin pardoseală împotriva supraîncălzirii accidentale (funcționare eronată – mod manual), trebuie asigurată o limitare de temperatură maximă independentă de regulator. Se recomandă, în acest caz, un termostat cu contact. Contactul acestuia este intercalat în bucla de reglaj a pompei circuitului respectiv de încălzire. Termostatul va fi reglat la temperatura maximă admisă de sistem.**

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.1.6 Decalare paralelă pentru circuitul de încălzire directă

**Funcție** Pentru aplicații speciale, această funcție oferă posibilitatea de a introduce o curbă caracteristică de încălzire a circuitului de încălzire directă cu o valoare constantă de decalaj. Valoarea cererii plus valoarea de decalaj sunt transmise cazanului.

Deplasarea curbei caracteristice de încălzire este efectuată în paralel cu temperatura turului.

**Aplicație** Corecție de bază a caracteristicii de încălzire pentru reglajul temperaturii camerei la valoarea dorită, fără a modifica referința pentru cameră.

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.1.7 Durată extinsă de funcționare a pompei circuitului de încălzire directă

**Funcție** Dacă nu există cerere de căldură din partea circuitului de încălzire, pompa circuitului de încălzire este oprită după o durată de timp setată în meniul circuitului respectiv, pentru a se evita o oprire de siguranță a cazanului la temperaturi ridicate.

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.2 Comanda circuitului de încălzire la temperatură constantă

**NOTĂ!** Această funcție trebuie activată în meniul HIDRAULIC pentru circuitul respectiv de încălzire (circuit de încălzire directă, circuit de amestec 1, circuit de amestec 2).

**Funcție** Circuitul de comandă funcționează la temperatură constantă a turului. Valoarea cererii este transmisă la cazan.

Setarea de temperatură constantă este efectuată cu parametrul aferent "Referință constantă de temperatură".

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.3 Comanda la valoare fixă

**Funcție** Identică cu cazul comenzii la nivel constant, cu diferența că valoarea cererii nu este transmisă la cazan. Programul orelor de comutare nu este activ.



## 6.3.4 Evaluarea temperaturii camerei / Influența camerei

### 6.3.4.1 Circuit de încălzire directă cu influență a camerei

<b>Funcție</b>	În funcție de aplicație, această funcție determină activarea senzorului de cameră dintr-o unitate de cameră sau a senzorului de cameră conectat la circuitul de încălzire, precum și a tuturor parametrilor legați de măsurarea temperaturii camerei.
<b>OPRIT</b>	<p><b>În următoarele cazuri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fără influență a senzorului de cameră, când unitatea de cameră este montată în afara zonei ocupate (în compartimente neîncălzite, cum sunt pivnițe, etc.).</li> <li>• Fără influență a senzorului de cameră în clădiri cu mai multe apartamente având temperaturi diferite ale camerelor.</li> <li>• În cazul în care influența camerei este dezactivată, nu se afișează temperatura curentă a camerei în cadrul informațiilor referitoare la sistem.</li> <li>• Temperatura de alimentare este reglată numai în funcție de condițiile atmosferice.</li> </ul>
<b>PORNIT (cu SE)</b>	<p><b>În cazul influenței camerei cu senzor exterior:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dacă senzorul de cameră este activat, circuitul de încălzire este comandat pe baza temperaturii curente a camerei, într-un mod în care se ține seama și de condițiile meteorologice.</li> <li>• Dacă este conectată o unitate de cameră SDW 20, în ecranul principal este afișată temperatura curentă a camerei în locul temperaturii cazanului.</li> <li>• Când temperatura curentă a camerei scade sub referința curentă a camerei + 1 K, se anulează orice dezactivare activă pe timp de vară. Acest lucru este necesar pentru a permite corecția temperaturii curente a camerei cu influența setată pentru cameră.</li> </ul>
<b>PORNIT (fără SE)</b>	<p><b>Influența camerei fără senzor exterior:</b></p> <p>Dacă senzorul de cameră nu este conectat, apare un mesaj de funcționare anormală, referitor la temperatura exterioară. Temperatura turului circuitului de încălzire directă este reglată în funcție de o temperatură exterioară fictivă de 0°C, în conformitate cu panta caracteristicii de încălzire setate.</p>
<b>Consultați și</b>	4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

### 6.3.4.2 Factorul de cameră al circuitului de încălzire directă

**Funcție** Această funcție determină în ce măsură o abatere a temperaturii camerei în raport cu referința afectează comanda temperaturii turului cazanului.

Dacă nu există nici o diferență între temperatura dorită (ȚINTĂ) a camerei și temperatura sa curentă (ACTUALĂ), temperatura turului circuitului de încălzire directă este comandată conform caracteristicii setate de încălzire.

Dacă există o diferență între temperatura camerei și referință, caracteristica de încălzire este decalată pe direcție paralelă cu axa temperaturii camerei, astfel încât abaterea să fie compensată. Mărimea deplasării caracteristicii depinde de setarea factorului de cameră.

Se aplică următoarea relație:

$$\text{Referință corectată cameră} = \text{referință setată cameră} - \frac{(\text{Abatere} \times \text{Factor cameră})}{100}$$

**Exemplu** Referință setată cameră = 21 °C  
 Temperatură actuală a camerei = 20 °C  
 Abatere = - 1 K  
 Pentru un factor de influență a camerei de 100%:  
 Referință corectată cameră =  $21\text{ °C} - \frac{(-1\text{K} \cdot 100)}{100} = 22\text{ °C}$ .

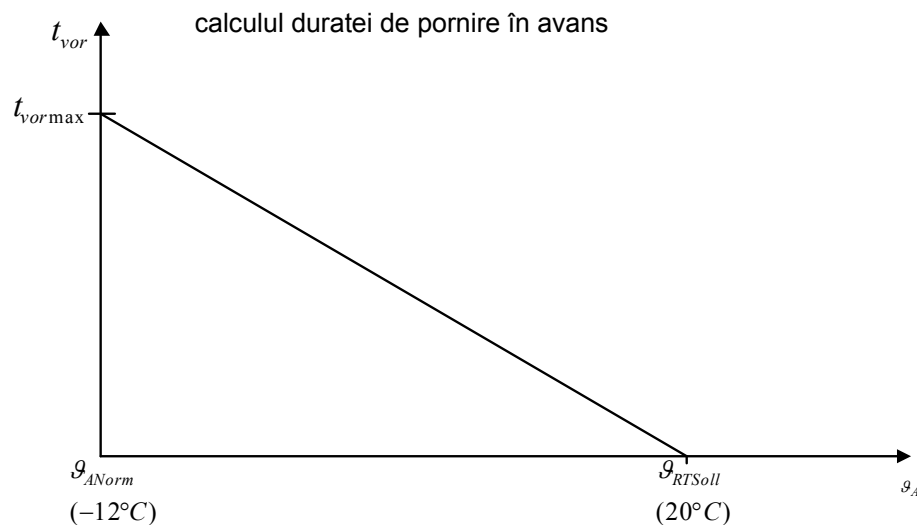
Temperatura cazanului este reglată conform unei caracteristici de încălzire ce corespunde unei referințe de temperatură cameră de 22 °C.

Setările de valoare prea ridicată duc la o corectare mai rapidă a abaterilor dar reduc stabilitatea circuitului de reglaj și, datorită unor posibile referințe exagerat de ridicate, pot produce oscilații ale valorii de reglaj (adică ale temperaturii camerei).

### 6.3.4.3 Optimizarea pornirii circuitului de încălzire directă

**Funcție** Cu această funcție se calculează ultima durată de încălzire, luând în considerație temperatura exterioară și cea a camerei (pierderile de căldură), în scopul de a asigura temperatura dorită la ora setată pentru începerea ocupării camerei.

Orele de pornire memorate în programele orelor de comutare pentru circuitul respectiv de încălzire nu se mai referă la momentul pornirii încălzirii ci la momentul începerii ocupării (adică la momentul în care se obține temperatura dorită a camerei).



$g_{RTSoll}$  = referință cameră la ora de pornire (ora setată de pornire)

$t_{vor\ max}$  = durata maximă de optimizare (parametrul 06)

$g_{ANorm}$  = temperatura exterioară de proiectare

$t_{vor}$  = durata actuală de optimizare

$g_A$  = temperatura exterioară actuală

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

#### 6.3.4.4 Limita de protecție la îngheț a circuitului de încălzire directă

**Funcție** Această funcție determină referința de cameră a circuitului respectiv de încălzire în modul oprit și cu protecția la îngheț activată:

- în timpul modului vacanță
- în modul automat, între ciclurile de încălzire cu funcția ECO activă (a se vedea 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă, parametrul 01 – *Mod redus*).
- în modul redus constant, cu funcția ECO activă (a se vedea 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă, parametrul 01 – *Mod redus*).

Dacă este conectată o unitate de cameră, circuitul de încălzire este comandat conform temperaturii de protecție la îngheț setată pentru cameră.

În absența unei unități de cameră, setarea servește ca valoare implicită pentru temperatura redusă a camerei și este comandată pe baza acesteia (parametru 08).

**NOTĂ!** În cazul unei protecții la îngheț active pe durată lungă și dacă în clădire există obiecte sensibile precum obiecte de artă, plante, etc., valoarea de setare trebuie aleasă în mod adecvat.

#### 6.3.4.5 Funcția termostat de cameră (limitarea temperaturii maxime a camerei)

**Funcție** Această funcție stabilește o limită dependentă de temperatura camerei, cu histerezis reglabil. Dacă temperatura camerei din circuitul respectiv de încălzire depășește referința de temperatură pe timp de zi sau referința de temperatură redusă cu valoarea setată a histerezisului, modul încălzire este oprit temporar (pompa circuitului de încălzire este oprită).

Modul de încălzire este reactivat dacă temperatura camerei din circuitul respectiv de încălzire scade sub referința curentă de cameră.

Funcția termostat nu lucrează dacă este setată pe OPRIT (parametrul 09).

**NOTĂ!** Funcția termostat poate lucra atât în modul de încălzire cât și în modul redus.

Când este activă protecția la îngheț, funcția termostat nu lucrează.

**Consultați și** 4.5.4 Meniul Circuit de încălzire directă

##### 6.3.4.5.1 Funcții speciale pentru circuitul de amestec

*Limită superioară temp.  
retur circuit amestec*

Cu ajutorul unui senzor suplimentar pe returul circuitului de amestec, se poate activa comanda limitei superioare de temperatură a returului circuitului respectiv de amestec.

În unele aplicații, temperaturile prea ridicate pe retur pot genera probleme tehnice (termoficare, cazane cu condensare). Acestea pot apărea când sistemul de încălzire nu necesită energie termică (de exemplu când ventilele caloriferelor sunt închise).

Dacă temperatura pe retur depășește valoarea maximă, regulatorul va trece de la comanda turului la comanda returului, prevenind astfel apariția unor temperaturi prea ridicate pe retur.

## 6.3.5 Încălzirea apei calde menajere

### 6.3.5.1 Încărcarea rezervorului ACM (PACM)

<b>Funcție</b>	La cerere, ieșirea comandă pompa de încărcare ACM (PACM) pe durate adecvate de funcționare.
<i>ACM zi</i>	<p>Temperatura ACM (apă caldă menajeră) pe timp de zi este setată cu o tastă de pe interfața utilizator. Temperatura ACM pe timp de zi asigură temperatura dorită a apei calde pe perioadele de lucru ACM din <i>programul automat</i> precum și în modurile de lucru <i>PETRECERE</i> și <i>CONFORT CONTINUU</i>.</p> <p>Setarea se aplică și pentru modul de lucru Doar ACM (mod manual de vară).</p> <p>Această setare reprezintă valoarea de start pentru setările individuale de temperatură ACM din programul de timp (temperaturile ciclurilor ACM).</p> <p>Dacă acestea diferă de valoarea de start, ele trebuie corectate printr-o setare ulterioară a referinței ACM cu mărimea absolută a reglajului.</p>
<b>Consultați și</b>	Tasta "Temperatură ACM pe timp de zi" (pagina 8)
<i>ACM noapte</i>	<p>Temperatura economică a apei calde este referința pentru rezervorul ACM între orele de funcționare activă în modul automat.</p> <p>Dacă se utilizează un termostat ACM pentru determinarea temperaturii apei calde, parametrul de setare a temperaturii economice este omis.</p>
<i>Protecție antilegionella</i>	<p>Pentru a distruge germenii legionella din rezervor, poate fi activată o funcție de protecție antilegionella. Pentru a o activa, folosiți parametrul 02 din meniul parametrilor ACM.</p> <p>Pentru a distruge complet toți germenii, temperatura de protecție antilegionella trebuie setată la cel puțin 50 °C.</p> <p>Setarea se efectuează cu doi parametri. Ziua din săptămână în care se efectuează protecția antilegionella poate fi selectată de utilizatorul final cu un parametru liber accesibil (parametrul 02). Cu parametrii 03 și 04 pot fi setate de către tehnicianul specialist ora și temperatura.</p>
<i>Măsurarea temperaturii</i>	Această funcție determină modul în care se face măsurarea temperaturii în rezervorul ACM, și anume cu ajutorul unui senzor electronic de temperatură (NTC 20kOhm) sau cu un regulator mecanic de temperatură (termostat cu contact).
<b>NOTĂ!</b>	În cazul comenzii ACM prin termostat, temperatura curentă a încălzitorului de apă nu mai poate fi măsurată și, deci, nu mai este afișată în informațiile referitoare la sistem. Temperatura dorită a încălzitorului de apă pe timp de zi nu poate fi apelată la nivel de utilizator.
<i>Temperatura maximă</i>	Această funcție limitează temperatura în rezervorul ACM conform valorii setate menționate mai sus (parametrul 06). Temperatura dorită a încălzitorului de apă pe timp de zi, care urmează a fi setată la nivel de utilizator, este limitată de acest parametru.
<b>NOTĂ!</b>	Dacă pentru determinarea temperaturii încălzitorului de apă este folosit un termostat ACM (a se vedea parametrul 05), această funcție nu este activă.

*Mod de lucru ACM  
(parametrul 07)*

Cu această funcție se setează modul în care sistemul de încălzire reacționează la o cerere de încălzire din partea rezervorului ACM. Există 5 opțiuni diferite de setare.

**Modul paralel**

În timpul încărcării rezervorului, circuitele de încălzire rămân în funcțiune.

**Modul prioritar**

În timpul încărcării rezervorului, circuitele de încălzire sunt oprite. Ele sunt repornite după ce expiră durata extinsă de funcționare a pompei de încălzire ACM.

Dacă referința ACM nu este atinsă după 4 ore, pe ecran este afișată o alarmă.

**Prioritate condiționată**

În timpul încărcării rezervorului, circuitele de încălzire rămân blocate până când temperatura în cazan atinge valoarea țintă curentă pentru ACM minus jumătate din histerezisul arzătorului.

Circuitele de încălzire vor fi activate conform următoarelor criterii:

*Activarea circuitelor de încălzire:*

Temperatură actuală cazan > referință ACM + histerezis ACM/2 + 10K

*Dezactivarea circuitelor de încălzire:*

Temperatură actuală cazan < referință ACM + histerezis ACM/2 + 5K

**NOTĂ!**

În acest mod de lucru, creșterea temperaturii de încălzire a rezervorului se va selecta astfel încât cazanul să nu fie oprit înainte de activarea circuitelor de încălzire. Trebuie setat un decalaj paralel de cel puțin 10K pentru ca această funcție să lucreze corect.

**Modul paralel cu răspuns în funcție de vreme**

Peste limita exterioară de protecție la îngheț, încălzirea ACM este efectuată în modul prioritar; în cazul în care protecția la îngheț este activă, se face trecerea automată la modul paralel.

**Modul prioritar cu încălzire intermediară**

Cu această setare, încălzirea ACM este limitată la maxim 20 minute, pentru a asigura o încălzire intermediară de 10 minute. Procedura de încălzire este continuată după terminarea încălzirii intermediare. Încălzirea ACM și încălzirea intermediară continuă alternativ, până când se termină umplerea rezervorului ACM.

**Comutare ventil prioritate**

Încălzirea rezervorului se efectuează prin intermediul unui ventil cu trei căi; pompa circuitului de încălzire este și pompă pentru circuitul de încălzire ACM. La terminarea încălzirii ACM și la expirarea duratei extinse de funcționare, ventilul cu trei căi revine în modul de încălzire.

**Protecția la descărcarea rezervorului (parametrul 08)**

Când protecția la descărcare este activată, pompa de încălzire ACM este activată numai dacă temperatura în cazan este mai mare decât referința curentă ACM.

Această măsură previne descărcarea rezervorului de către cazan. Dacă temperatura în cazan scade mai departe sub referința curentă ACM datorită sarcinii, pompa de încălzire ACM rămâne în funcțiune pentru a evita comutarea frecventă.

**NOTĂ!**

Limita de temperatură minimă a cazanului lucrează în continuu pentru a proteja cazanul și a bloca pompa de încălzire ACM când temperatura scade sub valoarea setată.

**▲ ATENȚIE**

**Când setările de temperatură ACM se află peste 60°C, această funcție nu trebuie activată pentru a evita oprirea de siguranță (în special pentru cazane cu capacitate redusă de apă).**

*Decalaj paralel temperatură cazan:*

Această funcție determină setarea implicită a temperaturii de încărcare a rezervorului în raport cu referința ACM. În cazul modificărilor referinței, este corectată energia termică necesară pentru alimentarea cu ACM.

Dacă există mai multe regulatoare conectate prin bus și mai multe circuite ACM, temperatura de încărcare a rezervorului depinde de referința cea mai ridicată, în cazul în care sunt încărcate simultan mai multe rezervoare.

*Histerezis*

Această funcție determină mărimea histerezisului ACM. Histerezisul afectează în mod simetric referința ACM respectivă.

*Activare încărcare*

Temperatura curentă ACM este mai mică decât referința ACM cu jumătate din histerezisul ACM.

*Oprire încărcare*

Temperatura curentă ACM depășește referința ACM cu jumătate din histerezisul ACM.

*Durată extinsă de funcționare a pompei*

După oprirea cazanului, pompa de încărcare a rezervorului este oprită cu o anumită temporizare pentru a preveni o oprire de siguranță în cazul temperaturilor ridicate. Setarea poate fi adaptată la capacitatea rezervorului ACM.

**NOTĂ!**

O durată extinsă excesiv de mare întrerupe în mod inutil modul de încălzire și produce mărirea temperaturii în rezervorul de apă caldă.

*Senzor rezervor 2*

Pentru încărcare completă a unui rezervor de apă caldă prin intermediul schimbării automate a punctului de măsură între senzorii 1 și 2 (încărcare în straturi). Pentru activarea pompei de încărcare, este evaluată valoarea măsurată a senzorului mai cald (SF1 sau SF2). Terminarea încărcării se face pe baza valorii măsurate a senzorului mai rece. Continuă să fie active valorile setate pentru referința de temperatură a apei calde și histerezisul specificat pentru apă caldă.

**Consultați și**

4.5.3 Meniul Parametri apă caldă menajeră (ACM)

### 6.3.5.2 Pompa de circulație (CIR)

**NOTĂ!**

Această funcție este apelabilă numai dacă o ieșire variabilă este definită pentru o pompă de circulație.

**Funcție**

leșirea comandă o pompă de circulație a apei calde.

*Interval economic (impuls)*

Utilizarea intervalului economic reduce la minim pierderile de circulație datorate intervalelor de funcționare reglabile, determinând durata de funcționare a pompei de circulație ACM în cadrul unei perioade reglabile (interval economic).

*Interval economic (durata perioadei)*

Acest parametru determină mărimea perioadei și, deci, durata pauzei în cadrul funcționării pompei de circulație în regim de impulsuri.

$$\text{Interval economic}_{\text{Pauză}} = \text{Interval economic}_{\text{Durată perioadă}} - \text{Interval economic}_{\text{Impuls}}$$

Factorul de activare se calculează cu raportul:  

$$n = \frac{\text{Durata impulsului}}{\text{Durata perioadei}} \times 100 (\%)$$

**Exemplu:**

În cazul unui impuls de 5 minute și al unei perioade de 20 minute, pompa de circulație funcționează 5 minute cu o pauză de 15 minute.

Factorul de activare este:  $n = 5/20 = 25\%$

*Ore de comutare*

În cadrul acestei funcții, o pompă de circulație ACM poate fi cuplată cu un program automat existent al unui circuit de comandă în ceea ce privește orele de pornire și de oprire. Pompa de circulație ACM funcționează în timpul ciclurilor de încălzire sau ACM ale circuitului și programului selectat.

**6.3.5.2.1 Elementul de încălzire electrică (ELH)****Funcție**

Funcția comandă indirect (printr-un întrerupător) un încălzitor electric de apă, dacă este activată oprirea automată pe timp de vară.

Dezactivarea acestei funcții este asigurată de un termostat ACM extern, care include și echipamentul necesar de siguranță.

**6.3.6 Pompe pentru sistem solar / combustibil solid / rezervor tampon****6.3.6.1 Pompa de încărcare sistem solar (SOP)****Funcție**

Funcția solară permite combinarea panourilor solare cu sistemele de încălzire și sistemele ACM pentru a asigura economicitatea sistemului. Pompa sistemului solar poate fi comandată în funcție de diverse condiții.

**NOTĂ!**

Această funcție este activă numai dacă o ieșire variabilă este alocată pompei sistemului solar.

Pentru această funcție sunt disponibile două intrări separate de senzori:

- SPFS pentru temperatură tur panouri solare
- SBUS pentru rezervorul tampon al sistemului solar

În vederea măsurării energiei termice, o intrare variabilă (VI1..VI3) poate fi alocată senzorului de retur SPRS al panourilor solare.

Dacă senzorul de tur al panourilor solare este defect, pompa de încărcare va fi oprită din motive de siguranță.

*Histerezis la pornire*

Când există suficientă energie solară disponibilă, diferența de temperatură dintre turul panourilor și rezervorul tampon solar devine mai mare decât valoarea setată și pompa panourilor solare este pornită pentru a încărca rezervorul tampon. Valoarea **minimă** este de 3K peste histerezisul de oprire.

*Histerezis la oprire*

Dacă diferența de temperatură dintre turul panourilor și rezervorul tampon scade sub valoarea setată a acestui histerezis, pompa va fi oprită și încărcarea se va termina. Valoarea **maximă** este întotdeauna cu 3K sub histerezisul la pornire.

*Durată minimă funcționare*

Pompa solară rămâne în funcțiune pe această durată setată. Durata minimă de funcționare are prioritate față de histerezisul la oprire.

*Limită maximă panouri solare*

Această limită servește la protecția termică a panourilor solare. Ea activează pompa panourilor dacă este depășită temperatura setată. Dacă temperatura panoului scade din nou sub valoarea setată, funcțiile și setările solare vor fi din nou activate.

<i>Limită maximă tampon</i>	Dacă temperatura în rezervorul tampon depășește această limită, va fi dezactivată chiar și funcția de limită maximă a panourilor solare, astfel că pompa va fi oprită. Această funcție poate fi reactivată imediat după ce temperatura rezervorului tampon scade cu mai mult de 10K sub limita sa maximă.
<i>Mod de lucru solar</i>	<p>Această funcție definește modul de încărcare:</p> <p><b>Mod solar prioritar</b> În timpul încărcării solare, cererea de căldură nu este trimisă cazanului dacă acesta nu este activ. Un cazan activ rămâne în funcțiune până la următorul ciclu de oprire.</p> <p><b>Modul solar paralel</b> În timpul încărcării solare, este permisă cererea de căldură către cazan.</p>
<i>Balanță termică</i>	Acest parametru activează sau dezactivează funcția de balanță termică.
<i>Resetare balanță termică</i>	(numai dacă balanța termică este activată) Dacă balanța termică este activă, contorul poate fi resetat cu acest parametru.
<i>Debit</i>	(numai dacă balanța termică este activată) Dacă balanța termică este activă, se poate calibra intrarea de debit cu un instrument adecvat de măsură.
NOTĂ!	Dacă setarea este 0, nu există balanță termică.
<i>Densitate agent</i>	(numai dacă balanța termică este activată) Acest parametru definește densitatea agentului conform datelor producătorului.
<i>Capacitate termică agent</i>	Acest parametru definește capacitatea termică specifică a agentului pentru calculul corect al balanței termice. Datele sunt furnizate de producătorul agentului.
NOTĂ!	<p>Debitul, densitatea și căldura specifică reprezintă baza pentru calculul energiei termice.</p> $W = (V / t) \cdot rw \cdot cw \cdot Du \cdot t_{SOP}$ <p>Rezultatele pot fi vizualizate la nivelul informațiilor.</p>
<i>Funcția antiblocare</i>	Aceasta este o funcție automată a regulatorului. Dacă pompa de încărcare sistem solar a fost oprită mai mult de 24 ore, ea va fi pornită pentru 20 secunde pentru a preveni blocarea cauzată de coroziune.



### 6.3.6.2 Pompa de încărcare rezervor tampon (BULP)

**NOTĂ!** Această funcție este activată numai dacă o ieșire variabilă este alocată unei pompe de încărcare rezervor tampon.

Cu această funcție pot fi utilizați următorii senzori:

- BU1 - senzor rezervor tampon, conectat la VI1 sau VI2
- BU2 - un al doilea senzor poate fi conectat la VI1..VI3 pentru încărcare fără amestec

Temperatura cazanului este furnizată intern.

Dacă senzorul rezervorului tampon este defect, pompa de încărcare a acestuia va porni.

**Funcție** Rezervoarele tampon sunt acumulate de energie folosite pentru a stoca energia livrată fără cerere de către un sistem solar sau un cazan cu combustibil solid. Consumul de energie al consumatorilor poate fi acoperit cu energia stocată în rezervorul tampon. Pompa de încărcare a rezervorului tampon asigură și umplerea acestui rezervor cu energie suplimentară de la un cazan reglabil, dacă este necesar.

**Referință tampon** Aceasta este temperatura corespunzătoare cererii maxime în sistemul de încălzire. Un decalaj paralel necesar este deja inclus în cererea circuitului de încălzire.

**Exemplu:**

Valoare cerere CA-1 = 45 °C

Valoare cerere CA-2 = 55 °C

Valoare cerere ACM = 65 °C

=> Referință temperatură rezervor tampon = 65 °C

O posibilă valoare suplimentară necesară (de exemplu temperatură suplimentară sarcină apă caldă) a fost deja luată în considerare în valoarea cererii circuitelor de încălzire.

**Temperatură minimă** Dacă există cerere din partea circuitelor de încălzire sau ACM, temperatura rezervorului tampon este menținută la limita sa reglabilă. Dacă temperatura scade sub această limită, rezervorul tampon este reîncărcat de către cazan.

**Temperatură maximă** Dacă temperatura din rezervorul tampon depășește valoarea setată, pompa de încărcare este oprită. Energia termică în exces va fi disipată în circuite preselectate. Disiparea va fi dezactivată dacă temperatura în rezervorul tampon scade cu 10 K sub limita maximă.

**Decalaj paralel tampon** Pentru a avea suficientă energie stocată pentru consumatori, valoarea cererii trimise către cazan poate fi mărită printr-un decalaj paralel suplimentar.

**Histerezis tampon** Dacă temperatura rezervorului tampon depășește valoarea cererii + histerezisul, pompa de încărcare se oprește. Pompa pornește din nou dacă temperatura scade sub valoarea cererii.

**Disipare forțată** Acest parametru definește locul de disipare a căldurii: ACM sau circuitele de încălzire.

**Setări**      **OPRIT**  
fără disipare de căldură

**Rezervor ACM**  
energia în exces este pompată în rezervorul ACM



**ATENȚIE**

**Se recomandă insistent utilizarea unui ventil de amestec termic pentru rezervorul ACM, în scopul de a evita opărirea**

**Circuite de încălzire**

Energia în exces este pompată în circuitele de încălzire. Limita setată pentru maxim este activă. Temperatura camerei ar putea să crească temporar. Dacă este necesar, activați funcția termostat pe toate unitățile de perete.



**ATENȚIE**

**Se recomandă insistent să scurtcircuitați termostatul pentru încălzire prin pardoseală pentru a opri pompa**

*Funcție economică tampon*

Dacă încărcarea rezervorului tampon este finalizată dar există încă o diferență de temperatură între senzorul cazanului și cel al rezervorului tampon, această funcție este activată pentru a utiliza energia termică reziduală a cazanului. Dacă diferența de temperatură nu este suficient de mare, pompele de încărcare rămân oprite.

Această funcție economică împiedică pierderea energiei în exces a cazanului (de exemplu prin reîncălzire).

*Protecție la pornire tampon*

Pentru a împiedica apa rece de pe retur să pătrundă în cazan, se folosește protecția la pornire a rezervorului tampon. Dacă temperatura rezervorului tampon scade sub limita minimă, ceilalți consumatori de căldură vor fi dezactivați pentru a se asigura o durată scurtă de încărcare cu temperaturi reduse pe retur. Ceilalți consumatori vor fi reactivați numai după ce a fost atinsă temperatura minimă.

Protecția la pornire a rezervorului tampon poate fi dezactivată.

*Protecție descărc. tampon*

Pompa de încărcare a rezervorului tampon va rămâne oprită până când cazanul atinge referința rezervorului tampon.

*Senzor 2 rezervor tampon*

Rezervorul tampon poate fi prevăzut cu un al doilea senzor pentru încărcarea și descărcarea sa fără amestec. Încărcarea începe dacă cea mai ridicată dintre cele două temperaturi scade sub referință. Încărcarea se termină dacă cea mai scăzută dintre cele două temperaturi depășește referința + histerezisul rezervorului tampon.

### 6.3.6.3 Pompa de încărcare combustibil solid (SFP)

**NOTĂ!**

Această funcție este activată numai dacă o ieșire variabilă este atribuită unei pompe de combustibil solid.

Pentru această funcție pot fi utilizați senzorii următori:

- SFS pentru senzorul cazanului cu combustibil solid  
Conectarea se face în funcție de alocarea la VI1 sau VI2
- BU pentru senzorul rezervorului tampon  
Conectarea se face în funcție de alocarea pompei de încărcare rezervor tampon BULP la VI1 sau VI2 (a se vedea și descrierea funcționării rezervorului tampon)

Se poate conecta și un al doilea senzor pentru rezervorul tampon (BU2). Într-un astfel de caz, regulatorul de temperatură diferențială de va utiliza BU2 (plasat de obicei spre fundul rezervorului) în loc de BU (plasat de obicei în partea de sus).

Dacă senzorul de combustibil solid este defect, pompa de încărcare pentru combustibil solid este întotdeauna PORNITĂ.

<b>Funcție</b>	Funcția comandă o pompă de încărcare montată între un cazan cu combustibil solid și un rezervor tampon. Ea permite adăugarea unui cazan cu combustibil solid în sistemul hidraulic și comanda acestuia în funcție de următoarele condiții:
<i>Limită inf.cazan comb.solid</i>	Dacă temperatura cazanului cu combustibil solid depășește limita inferioară cu 10 K, pompa pentru combustibil solid va fi pornită; dacă temperatura scade sub limita inferioară, pompa va fi oprită.
<i>Limită sup.cazan comb.solid</i>	Dacă temperatura cazanului cu combustibil solid depășește limita superioară, pompa de încărcare combustibil solid va fi forțată să pornească. Căldura în exces va fi apoi disipată în circuitele selectate (a se vedea meniul rezervorului tampon). Această acțiune forțată va fi terminată și comanda diferenței de temperatură va fi activată când temperatura cazanului cu combustibil solid scade cu mai mult de 10K sub limita superioară.
<i>Cazan combustibil solid, comandă diferență temp.</i>	Dacă temperatura cazanului cu combustibil solid crește peste temperatura rezervorului tampon + diferența setată pentru pornire, procesul normal de încărcare a rezervorului tampon poate reîncepe.  <b>Premisă:</b> Temperatura cazanului cu combustibil solid trebuie să fie cu cel puțin 10 K peste limita minimă de temperatură.  Diferența de temperatură setată trebuie să fie cu 3 K mai mare decât diferența de temperatură la oprire.
<i>Cazan comb.solid, diferență temp. oprire</i>	Dacă diferența de temperatură este mai mică decât diferența la oprire, procesul de încărcare se va termina și pompa va fi oprită. Valoarea maximă de setare se află în mod constant cu 3 K sub diferența de activare selectată, pentru a preveni descărcarea inversă a rezervorului tampon.
<i>Cazan combustibil solid, funcție antiblocare</i>	Ca funcție automată a regulatorului, pompa va fi pornită pentru 20 sec dacă nu a funcționat mai mult de 24 ore.

## 6.3.7 Alte componente ale sistemului

### 6.3.7.1 Intrare mesaje globale de funcționare anormală

<b>Funcție</b>	Dacă această funcție este activă, mesajele de funcționare anormală de orice tip pot acționa această intrare (contact închis = funcționare anormală) iar intrarea poate servi ca intrare de mesaje globale de funcționare anormală. Aceste mesaje vor fi disponibile și pe busul sistemului.  Pot exista 3 intrări diferite pentru mesaje de funcționare anormală, în funcție de alocarea celor 3 intrări variabile.
----------------	---

### 6.3.7.2 Ieșire mesaje globale de funcționare anormală

<b>Funcție</b>	Dacă această funcție este activă, mesajele de funcționare anormală vor lucra pe această ieșire. Această funcție trebuie alocată uneia din ieșirile variabile.
----------------	---

### 6.3.7.3 Programator timp

- NOTĂ!** Funcție activă numai dacă setarea 14 (programator timp) a fost selectată în meniul Hidraulic (4.5.1) la parametrul 05 (ieșire pompă circuit direct (CD)).
- Funcție** Funcția poate comuta orice aparat conform programului curent pentru ore de comutare, aferent circuitului de încălzire directă.

### 6.3.7.4 Modem de comutare externă

- Funcție** Funcție activă dacă setarea 11 (modem de comutare externă) a fost selectată în meniul "Hidraulic" la parametrul 08, 09 sau 10 (intrări variabile)
- În această configurație poate fi utilizat un modem extern pentru a comuta de la distanță (prin telefon) diversele moduri de lucru. În funcție de valoarea intrării, pot fi posibile următoarele moduri de lucru ale regulatorului:

**Intrarea VI1(2,3) deschisă:**  
comandă normală (auto, redus, încălzire, veghe)

**Intrarea VI1(2,3) închisă:**  
regulatorul în stare de veghe, încălzirea și ACM protejate la îngheț

**Intrarea VI1(2,3) 2,2 kOhm:**  
încălzire continuă

**Intrarea VI1(2,3) 3,0 kOhm:**  
funcționare redusă continuă

Poate exista un singur modem de comutare pentru un regulator.



**ATENȚIE**

**Conectați contactul sau rezistorul numai la masa regulatorului!**

### 6.3.7.5 Informații externe

- Funcție** Funcție activă numai dacă setarea 12 (informații externe) a fost selectată în meniul "Hidraulic" la parametrul 08, 09 sau 10 (intrări variabile). Această funcție poate fi utilizată pentru a afișa valoarea unui senzor care este independentă de regulator.

### 6.3.7.6 Contact cerere

- NOTĂ!** Funcția de contact cerere este activă dacă setarea 5 (contact cerere) a fost selectată ca intrare variabilă (meniul "Hidraulic", parametrii 08, 09, 10).
- Funcție** Dacă o intrare variabilă (a se vedea NOTA!) a fost definită în calitate de contact cerere, parametrii 06, 07 și 08 din meniul "Sistem" pot determina către care circuit de încălzire trebuie transmisă cererea și sub ce formă trebuie făcut acest lucru. Sunt disponibile următoarele opțiuni:
- 1: cerere către circuit amestec 1
  - 2: cerere către circuit amestec 2
  - 3: cerere către circuit încălzire directă
- Funcția poate fi activată de maxim 3 ori (câte o dată pentru fiecare intrare variabilă disponibilă).

## 6.3.8 Comunicația pe bus

### 6.3.8.1 Adresa de bus a regulatorului

**Funcție** Sistemul de reglaj Smile permite adăugarea la un regulator a 4 regulatoare suplimentare pentru a acoperi mai multe circuite de încălzire și de apă caldă sau mai multe cazane (în cascadă).  
Din arhitectura sistemului pot face parte și senzori sau unități de perete.

Aceste regulatoare sunt identificate printr-o adresă pe bus, care asigură o comunicare selectivă între unitatea de bază și subunitățile interactive prin busul bidirecțional de date. Fiecare subunitate poate transmite date de la maxim 3 unități de cameră (unități de perete) prin adresa alocată pe bus, care este următoarea:

Adresă	Tip aparat	Alocare
10	SDC/DHC43	Regulator 1 ca "unitate de bază"
20	SDC/DHC43	Regulator suplimentar 2
30	SDC/DHC43	Regulator suplimentar 3
40	SDC/DHC43	Regulator suplimentar 4
50	SDC/DHC43	Regulator suplimentar 5

**NOTĂ!** Asigurați-vă că regulatorului unității de bază i s-a alocat adresa 10.

Adresele pe bus trebuie alocate o singură dată.

### 6.3.8.2 Funcții de comandă efectuate prin bus

#### 6.3.8.2.1 Protecția cazanului la coroziune

Când cazanul lucrează cu protecție la coroziune, această stare este transmisă tuturor circuitelor de amestec, care se vor dezactiva (ventile închise, pompe oprite).

#### 6.3.8.2.2 Comanda indirectă a temperaturii pe retur

Cazanul "regulatorului de bază" transmite datele sale curente fiecărui circuit de amestec din sistem care, la rândul său, activează o comandă indirectă a returului.

#### 6.3.8.2.3 Prioritate ACM

Fiecare regulator poate comanda o încărcare ACM. Starea de prioritate a fiecărui proces de încărcare ACM este transmisă prin bus tuturor circuitelor de amestec din sistem. De exemplu, dacă încărcarea este în modul paralel, toate circuitele de amestec vor rămâne în funcțiune.

#### 6.3.8.2.4 Cererea de căldură

Fiecare cerere de căldură va fi îndeplinită de "regulatorul de bază". Cererea cea mai mare de pe bus este utilizată pentru cazan. Și o operație manuală este considerată tot cerere.

#### 6.3.8.2.5 Sincronizarea ceasului

Ora curentă (din "regulatorul de bază") va fi sincronizată în întregul sistem.

### 6.3.8.2.6 Informații referitoare la temperatura camerei

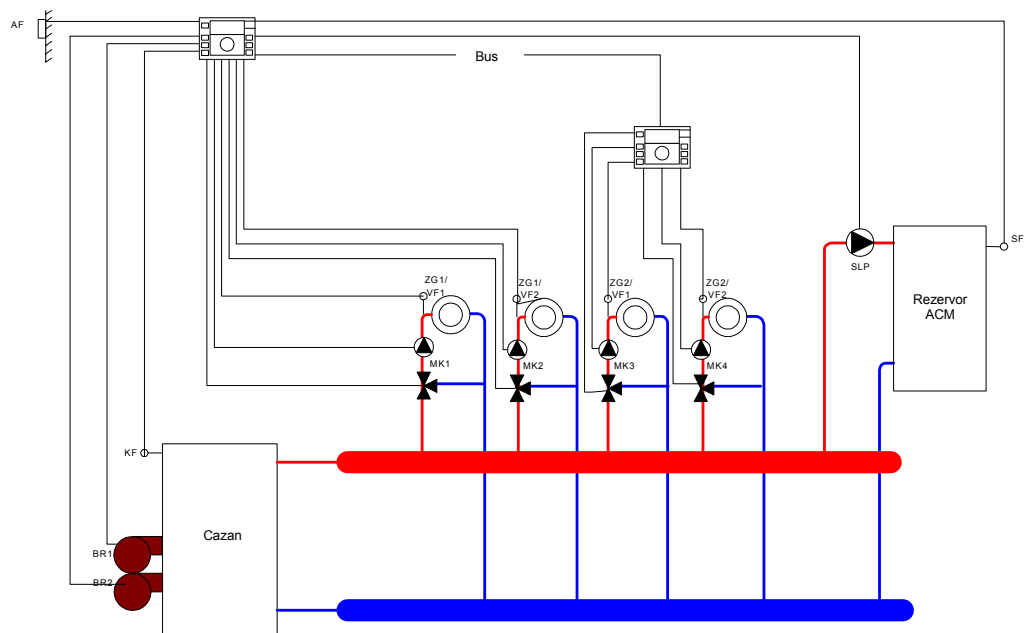
Toate unitățile de cameră vor transmite valorile alocate de temperatură a camerei către circuitele lor de încălzire.

### 6.3.8.2.7 Indicații de erori / de stare

Indicațiile de erori și de stare vor fi transmise pentru afișare de la reglatoarele la modulele de perete.

### 6.3.8.2.8 Exemple cu mai multe reglatoare

**Exemplul 1** Sistem de încălzire cu cazan în 2 trepte, comandă ACM și 4 circuite de amestec. Schema de mai jos prezintă sistemul hidraulic:



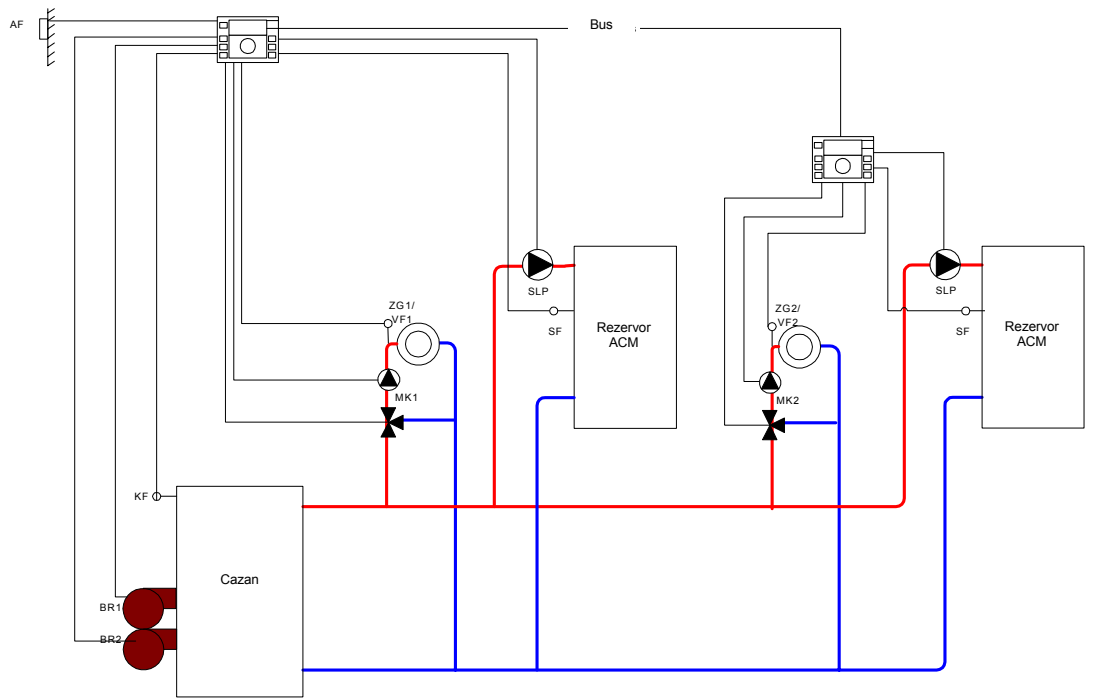
Următoarele componente vor fi conectate la primul regulator cu adresa de bus 10:

- Senzor exterior
- Treptele 1 și 2 ale arzătorului
- Senzor cazan
- Senzor ACM
- Pompă încărcare ACM
- Circuit amestec 1
- Circuit amestec 2

Următoarele componente vor fi conectate la al doilea regulator cu adresa de bus 20:

- Circuit amestec 3
- Circuit amestec 4

**Exemplul 2** Sistem de încălzire cu cazan în 2 trepte, 2 circuite de amestec și 2 comenzi ACM (de exemplu pentru o clădire semiseparată și numai cu un singur cazan). Schema de mai jos prezintă sistemul hidraulic:



#### 6.3.8.2.8.1 Corecția cazanului în funcție de temperatura totală a turului

##### Senzorul total de tur

În cazul instalațiilor cu mai multe cazane, senzorul conectat la intrarea variabilă VI-1(2,3) detectează temperatura totală a turului din distribuitorile termodinamice sau din circuitul comun de tur, care servește ca valoare de referință pentru activarea sau dezactivarea variabilelor controlate parțial, ca funcție de valoarea impusă respectivă.

### 6.3.8.3 Utilizarea aparatelor de perete

#### 6.3.8.3.1 Utilizarea aparatelor digitale de perete SDW 20

**Funcție** Un aparat digital de perete SDW 20 poate fi conectat la aparatul de comandă.

<b>ADRESĂ BUS</b>
11

Cu un aparat digital de perete este posibilă comanda la distanță a unui aparat central (de exemplu dintr-o sufragerie), suplimentar față de detectarea temperaturii camerei. Setările pot fi efectuate pentru toate circuitele de încălzire existente.

Pentru specificarea circuitului de încălzire asupra căruia va acționa **senzorul de cameră** (influența camerei), se folosește adresa de bus a aparatului de perete.

<b>BUS DATE</b>
CA - 1      26 - 1

Când o unitate SDW 20 este conectată pentru prima dată la sistemul de bus, adresa este selectată pentru circuitul de încălzire căruia îi este alocat SDW 20 (adresă bus).

După ce intrarea a fost confirmată, rezultatul este ieșirea la care circuitul de încălzire (CD, CA-1, CA-2) și aparatul central (AC) au fost alocate.

Alocarea se face pe baza tabelului următor:

Adresă	Adresă AC	Alocare
11	10	AC 1 – Circuit încălzire directă
12	10	AC 1 – Circuit amestec 1
13	10	AC 1 – Circuit amestec 2
21	20	AC 2 – Circuit încălzire directă
22	20	AC 2 – Circuit amestec 1
23	20	AC 2 – Circuit amestec 2
31	30	AC 3 – Circuit încălzire directă
32	30	AC 3 – Circuit amestec 1
33	30	AC 3 – Circuit amestec 2
41	40	AC 4 – Circuit încălzire directă
42	40	AC 4 – Circuit amestec 1
43	40	AC 4 – Circuit amestec 2
51	50	AC 5 – Circuit încălzire directă
52	50	AC 5 – Circuit amestec 1
53	50	AC 5 – Circuit amestec 2

### 6.3.8.3.2 Funcționarea cu aparatul de perete SDW 10

**Funcție** Un aparat de perete SDW 10 poate fi conectat la aparatul de comandă.

Cu SDW 10 sunt posibile detectarea temperaturii camerei, corecția de la distanță a referinței de temperatură a camerei și modificarea de la distanță a modului de lucru al circuitului de încălzire. Setările se aplică numai circuitului de încălzire adecvat.

Adresa de bus a aparatului de perete este utilizată pentru a preciza circuitul de încălzire asupra căruia vor acționa senzorul de cameră și setarea modului de lucru.

Conectarea se face prin busul de date.

**Setarea adresei de bus** Adresa aparatului SDW 10 se setează cu comutatorul rotativ de codificare din interiorul aparatului de perete, conform tabelului următor.

Adresă	Adresă AC	Alocare
0	Nedefinită	Nedefinită
1	10	AC 1 – Circuit încălzire directă
2	10	AC 1 – Circuit amestec 1
3	10	AC 1 – Circuit amestec 2
4	20	AC 2 – Circuit încălzire directă
5	20	AC 2 – Circuit amestec 1
6	20	AC 2 – Circuit amestec 2
7	30	AC 3 – Circuit încălzire directă
8	30	AC 3 – Circuit amestec 1
9	30	AC 3 – Circuit amestec 2
A	40	AC 4 – Circuit încălzire directă



Adresă	Adresă AC	Alocare
B	40	AC 4 – Circuit amestec 1
C	40	AC 4 – Circuit amestec 2
D	50	AC 5 – Circuit încălzire directă
E	50	AC 5 – Circuit amestec 1
F	50	AC 5 – Circuit amestec 2

#### Detectarea temperaturii curente a camerei

Senzorul de cameră integrat determină temperatura curentă a camerei pentru toate funcțiile aflate în legătură cu această temperatură și o transmite la aparatul central la fiecare 20 s.

#### Setarea modului de lucru

Modul de lucru dorit se selectează cu tasta respectivă (se menține apăsată cca. 2–3 secunde) și este indicat de LED-ul corespunzător. În timp ce este apăsată tasta, modul de lucru se modifică în ordinea următoare:

MOD AUTOMAT – ÎNCĂLZIRE – REDUS – MOD AUTOMAT – ...

#### Mod automat

După ce a fost setat modul de lucru, noul mod de lucru este transferat în aparatul central. Este setat numai modul de lucru al circuitului de încălzire căruia îi este alocat aparatul SDW 10.

Circuitul de încălzire este comandat constant conform specificațiilor programului automat P1 - P3 setate în aparatul central, plus sau minus corecția referinței de cameră efectuate cu butonul rotativ.

#### Încălzire

Circuitul de încălzire este comandat constant conform temperaturii dorite pentru cameră în timp de zi, plus sau minus corecția referinței de cameră efectuate cu butonul rotativ.

#### Redus

Circuitul de încălzire este comandat constant conform temperaturii dorite pentru cameră în regim redus, plus sau minus corecția referinței de cameră efectuate cu butonul rotativ. Funcția depinde de setarea din grupul de parametri ai circuitului de încălzire, și anume de parametrul MOD DE LUCRU ECONOMIC.

#### Corecție referință cameră

Butonul rotativ poate fi utilizat pentru a modifica cu  $\pm 6$  K temperatura camerei setată la aparatul central, în raport cu poziția centrală.

Rotire în sens orar:                      Temperatura crește  
Rotire în sens antiorar:                Temperatura scade


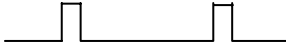
#### Indicațiile de funcționare

Indicațiile de funcționare sunt prezentate prin trei LED-uri. Stările posibile sunt indicate în tabelul de mai jos:

Mod de lucru / Funcție	LED - lună	LED - ceas	LED - soare
Automat	OPRIT	PORNIT	OPRIT
Încălzire permanentă	OPRIT	OPRIT	PORNIT
Permanent redus	PORNIT	OPRIT	OPRIT
Fază de pornire	CLIPIRE SCURTĂ	CLIPIRE SCURTĂ	CLIPIRE SCURTĂ
Eroare la setarea adresei	CLIPIRE	PORNIT	PORNIT
Eroare de bus sau indicație când parametri sunt blocați	PORNIT	CLIPIRE	PORNIT

Mod de lucru / Funcție	LED - lună	LED - ceas	LED - soare
Petrecere (setare prin AC)	OPRIT	OPRIT	CLIPIRE
Absent (setare prin AC)	CLIPIRE	OPRIT	OPRIT
Vacanță (setare prin AC)	OPRIT	CLIPIRE RARĂ	OPRIT

Definiții:

Clipire  0,8 sec aprins și 0,8 sec stinsClipire scurtă  0,08 sec aprins și 0,7 sec stinsClipire rară  0,08 sec aprins și 1,4 sec stins

Funcționarea indicatoarelor este actualizată imediat după setare, când setarea se face pe SDC 10, și cel mult la cca. 20 s după setare, când setarea se face pe aparatul central.

**NOTĂ!** În toate celelalte moduri de lucru nedefinite în tabelul de mai sus, toate LED-urile sunt aprinse.

#### 6.3.8.3.2.1 Funcționarea în mod de lucru comun la aparatul central (setare implicită)



#### ATENȚIE

Dacă SDW 10 lucrează cu un circuit de încălzire directă (adresă de bus x1), trebuie să treceți pe mod de lucru separat.



#### NOTĂ!

Dacă se lucrează cu mai multe unități SDW 10 sau dacă se lucrează împreună cu o unitate SDW 20, se recomandă să se treacă în modul de lucru separat în meniul *SISTEM*.

#### Funcție

Corecția temperaturii camerei

Referința utilizată pentru reglaj rezultă din:

- Setarea temperaturii de bază (tasta  sau  )
- Luarea în considerație a temperaturilor modificate individual în cadrul programării orelor de comutare
- corecție +/- cu sensorul de cameră

#### Schimbarea modurilor de lucru

Când se schimbă modul de lucru la sensorul de cameră, acesta se setează numai pentru circuitul de încălzire al sensorului respectiv. Nu există o indicație la aparatul central.

Dacă modul de lucru este modificat la aparatul central, modul de lucru setat la un aparat de cameră este suprascris și adaptat conform setării de la aparatul central.

#### 6.3.8.3.2.2 Funcționarea cu mod de lucru separat la aparatul central (setare implicită)

În acest mod de lucru, temperaturile de referință ale camerei și modurile de lucru pot fi setate și separat de la aparatul central, pentru fiecare circuit de încălzire.

Calculul este efectuat ca la modul comun de lucru, cu diferența că temperatura de bază poate fi setată separat.

## 6.3.9 Punere în funcțiune, întreținere și asistență la depanare

### 6.3.9.1 Funcții de setare automată

**Funcție** Reglatoarele dispun de o funcție care neglijează intrările neutilizate și funcțiile de reglaj neutilizate. Mesajele de la aceste funcții nu vor fi afișate. Funcția AUTO SET este activă numai la pornire.

Există două posibilități de a apela funcția AUTO SET.

**Apelare automată** Dacă data punerii în funcțiune nu a fost încă memorată, senzorii conectați sau deconectați sunt înregistrați automat la fiecare pornire a aparatului. Mesajele de eroare și de defectare provenind de la senzori (scurtcircuit sau întrerupere) sunt suprimate în acest interval. Dacă data punerii în funcțiune a fost memorată, o modificare a configurației senzorilor este posibilă numai după funcția de setare manuală. Funcția AUTO SET poate fi reactivată oricând pentru o zi (modificare zi) cu parametrul aferent.

**Apelare manuală** Apelarea manuală a funcției AUTO SET este întotdeauna posibilă. Apelarea este activată apăsând butonul rotativ în timpul afișării versiunii, până când funcția AUTO SET este afișată pe ecran. Ecranul principal este activat după ce funcția a fost rulată.

O modificare a alocării funcțiilor prin funcția AUTO SET este efectuată numai în legătură cu următoarele intrări și cu configurația selectată:

Valorile curente de setare sunt verificate în prealabil, astfel încât configurația existentă să nu fie afectată negativ de funcția AUTO SET. O modificare este efectuată numai dacă este aplicabilă una din setările specificate mai sus. Prin aceasta se asigură că funcția AUTO SET să nu poată, de exemplu, să decupleze o creștere pe returul CA2 sau să o transfere într-un alt circuit de amestec.

### 6.3.9.2 Măsurarea emisiilor (nu se aplică pentru DHC43)



Apăsând această tastă, cazanul este comandat să funcționeze timp de 20 minute la limita maximă de temperatură. Durata rămasă până la terminare este afișată în permanență pe ecran.

În cazul cazanelor cu două trepte, ambele trepte sunt în funcțiune (măsurare cu putere termică standard).


**Funcție** Pompa circuitului de încălzire directă este activată când temperatura cazanului depășește 65°C. Oricare din ventilele de amestec efectuează reglajul la cerere. Sub 60 °C pompa CD este oprită și ventilele de amestec sunt închise. Pompele circuitului de amestec rămân în continuu în funcțiune. Temperatura de încărcare ACM rămâne, de asemenea, în continuu în funcțiune.



**ATENȚIE**


**Există pericol de opărire deoarece temperaturile ACM pot crește peste referința ACM**

**Aplicație  
Terminare**

Măsurarea emisiilor prin coșul de evacuare a gazelor  
Măsurarea emisiilor poate fi terminată oricând în avans apăsând tasta .

**Verificarea siguranței**

(Verificarea limitatorului de siguranță pentru temperatură - se va efectua numai de către un tehnician specializat)

<b>TEST SIGURAN</b>	<b>Funcție</b>	Menținând apăsat <b>butonul rotativ</b> în timpul măsurării emisiilor, se neglijează limita maximă încorporată a temperaturii cazanului și cazanul rămâne continuu în funcțiune până la acționarea limitatorului de siguranță pentru temperatură (SLT).  În timpul verificării SLT, toate circuitele de sarcină sunt separate de generator, adică toate ventilele disponibile de amestec sunt închise și toate pompele de încălzire sau de încărcare ACM sunt oprite. Măsurarea emisiilor se continuă din momentul terminării acestei operații pe durata rămasă, memorată în prealabil.
	<b>Aplicație</b>	Verificarea SLT de către un tehnician specialist
	<b>Terminare</b>	Eliberați butonul rotativ – măsurarea emisiilor rămâne activă până când este oprită cu tasta  .

### 6.3.9.3 Relee / Testarea funcționării

<b>Funcție</b>	În funcție de varianta regulatorului, pot fi testate diverse ieșiri. Această operație nu este numai un test al releelor dar și un test funcțional pentru componentele hidraulice. Se consideră secvența parțial obligatorie a procedurilor de comutare.  După selectarea funcției de testare, releele respective pot fi acționate succesiv prin apăsarea butonului rotativ în secvența specifică de comutare.
<b>Cazan</b>	<p><b>Testarea cazanelor</b></p> <p><b>Cazan cu o singură treaptă</b> (4.5.6 Meniul Cazan, parametrul 1 = 1)</p> <p>Secvența de comutare: OPRIT, PORNIT, OPRIT...</p> <p><b>Cazan cu două trepte</b> (4.5.6 Meniul Cazan, parametrul 1 = 2)</p> <p>Secvența de comutare: OPRIT, TREAPTA 1, TREAPTA 1+2, TREAPTA 1, OPRIT...</p> <p><b>2 cazane cu câte o treaptă</b> (4.5.6 Meniul Cazan, parametrul 1 = 3)</p> <p>Secvența de comutare: OPRIT, CAZAN 1, CAZAN 1+2, CAZAN 2, OPRIT.....</p>
<b>Pompe / ieșiri variabile</b>	<p><b>Testarea pompelor</b> (Pompă circuit direct, pompă circuit amestec, pompă încărcare ACM, ieșire variabilă 1, ieșire variabilă 2)</p> <p>Secvența de comutare: OPRIT, PORNIT, OPRIT, ....</p>
<b>Servomotoare</b>	<p><b>Testarea servomotoarelor circuitelor de amestec</b> Secvența de comutare: STOP, DESCHIS, STOP, ÎNCHIS; STOP....</p>

### 6.3.9.4 Întreținere

<b>Funcție</b>	Seria Smile oferă posibilitatea de a introduce mai multe valori limită de întreținere și care, în momentul în care prima limită este depășită, permite vizualizarea unui mesaj de întreținere pe ecranele unității centrale sau ale unităților de perete. Pentru configurare este disponibil un meniu specific al parametrilor.
<b>Ștergere</b>	După efectuarea întreținerii, mesajul de întreținere poate fi șters.
<b>Data întreținerii</b>	Cu ajutorul acestui parametru, poate fi setată o dată fixă anuală la care apare pe ecran un mesaj de întreținere. Acest parametru este dezactivat dacă este setat pe <b>OPRIT</b> .
<b>Interval de întreținere</b>	Cu ajutorul acestui parametru se poate alocă o valoare a totalului orelor de funcționare a arzătorului. La atingerea acestei valori, pe ecran se afișează mesajul de întreținere. Acest parametru este dezactivat dacă este setat pe <b>OPRIT</b> .
<b>Informații de întreținere</b>	Acest parametru este utilizat în scopuri informative și furnizează detalii privind următoarea operație de întreținere ce trebuie efectuată în legătură cu întreținerea generală sau cu numărul de ore de funcționare.

### 6.3.9.5 Mesaje de funcționare anormală

<b>Funcție</b>	<p>Unitatea de comandă dispune de un jurnal de mesaje de funcționare anormală, în care pot fi stocate cinci astfel de mesaje. Mesajele de funcționare anormală sunt afișate împreună cu data, ora și tipul anomaliei (codul erorii); cererea se efectuează în meniul “Mesaje de funcționare anormală”, în ordinea înregistrării acestor mesaje.</p> <p>Ultimul (cel mai recent) mesaj de funcționare anormală se află pe prima poziție (nr. 01); mesajele anterioare de funcționare anormală sunt decalate în jos cu câte o poziție, la fiecare apariție a unui mesaj nou. Cel de al cincilea mesaj de funcționare anormală este șters când apare un nou astfel de mesaj.</p> <p>Există 4 tipuri diferite de mesaje:</p>
<b>Mesaje alarmă senzori</b>	Valorile generate de senzori în afara domeniului lor de măsură semnaleză fie întreruperi, fie scurtcircuite ale senzorilor. În funcție de tipul senzorilor, indicația va fi între 10 și 20, în timp ce indexul va fi 0 pentru scurtcircuit sau 1 pentru întrerupere.
<b>Mesaje de alarmă cazan</b>	Aceste mesaje depind de condițiile curente de comutare iar indicațiile vor fi între 30 și 40, cu index 0,1 sau 2.
<b>Mesaje alarme logice</b>	Aceste mesaje vor reacționa la rezultatele controlului curent. Ele apar între 50 și 60, cu index 0,1 sau 2 Mesajele de alarme logice pot fi dezactivate cu un parametru special.
<b>Mesaje alarmă bus</b>	Aceste mesaje afișează probleme legate de adrese, cum ar fi adrese dublate, adrese nerecunoscute, etc. Ele apar cu codul 70 și indexul 0 sau 1.
	<p>Alarmerle vor fi semnalate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pe ecranul regulatorului</li> <li>• În meniul INFO</li> <li>• În jurnalul mesajelor de funcționare anormală</li> <li>• Printr-o ieșire alocată, dacă este activată</li> <li>• Pe bus</li> </ul>

Mesaje de alarmă				
Tip alarmă	Componentă	Cauza alarmei	Codul alarmei	Observații
Sistem	Senzor exterior	întrerupere	10-0	
Sistem	Senzor exterior	scurtcircuit	10-1	
Sistem	Senzor cazan	întrerupere	11-0	
Sistem	Senzor cazan	scurtcircuit	11-1	
Sistem	Senzor tur 1	întrerupere	12-0	MCP oprită, servomotor oprit
Sistem	Senzor tur 1	scurtcircuit	12-1	MCP oprită, servomotor oprit
Sistem	Senzor ACM	întrerupere	13-0	
Sistem	Senzor ACM	scurtcircuit	13-1	
Sistem	VI 2	întrerupere	14-0	
Sistem	VI 2	scurtcircuit	14-1	
Sistem	VI 2	alarmă	14-7	
Sistem	VI 3	întrerupere	15-0	
Sistem	VI 3	scurtcircuit	15-1	
Sistem	VI 3	alarmă	15-7	
Sistem	VI 1	întrerupere	16-0	
Sistem	VI 1	scurtcircuit	16-1	
Sistem	VI 1	alarmă	16-7	
Sistem	Senzor tampon solar	întrerupere	17-0	
Sistem	Senzor tampon solar	scurtcircuit	17-1	
Sistem	Senzor tur 2	întrerupere	18-0	MCP oprită, servomotor oprit
Sistem	Senzor tur 2	scurtcircuit	18-1	MCP oprită, servomotor oprit
Sistem	Senzor panou solar	întrerupere	19-0	
Sistem	Senzor panou solar	scurtcircuit	19-1	
Logică	Arzător 1	lipsă oprire	30-2	
Sistem	Temper. gaze evacuate	depășire	33-5	
Sistem	Temper. gaze evacuate	SLT activat	33-8	
Logică	Arzător 1	lipsă pornire	30-3	
Logică	Arzător 2	lipsă oprire	31-2	
Logică	Arzător 2	lipsă pornire	31-3	
Sistem	Contor energie termică	lipsă impuls	32-3	
Logică	Temperatură cazan	neatinsă	50-4	
Sistem	Temperatură cazan	depășită	50-5	
Logică	Temperatură ACM	neatinsă	51-4	
Logică	Temperatură tur CA1	neatinsă	52-4	
Logică	Temperatură tur CA2	neatinsă	53-4	
Logică	Temper. cameră CD	neatinsă	54-4	
Logică	Temper. cameră CA1	neatinsă	55-4	
Logică	Temper. cameră CA2	neatinsă	56-4	
Sistem	Adresă	conflict adrese	70-0	
Sistem	Activitate	lipsă semnal bus	70-1	

Mesaje de alarmă				
Tip alarmă	Componentă	Cauza alarmei	Codul alarmei	Observații
Sistem	EEPROM		71-0	
Sistem	EEPROM defect		71-1	
Sistem	defect	Blocare	EnXX	Regulator aprindere defect
Sistem	defect	Blocare	BnXX	Regulator aprindere defect

### 6.3.9.6 Calibrarea senzorilor

**Funcție** Dacă valorile măsurate de senzorii conectați nu corespund temperaturilor curente, este posibilă efectuarea calibrării valorilor senzorilor în meniul parametrilor - "Calibrare senzori". În acest meniu, toți senzorii conectați la regulator pot fi corecți cu  $\pm 5K$  față de valoarea calibrată în fabrică.

Pe ecran apar valoarea curentă măsurată plus sau minus corecția specificată, precum și noua valoare. Incrementele la compensare sunt de 0,5 K.



#### ATENȚIE

**Circuitele senzorilor sunt reglate în fabrică cu ajutorul unor instrumente de precizie. O corecție trebuie efectuată numai dacă se stabilește că mărimea abaterii este constantă pe întreg domeniul de măsură.**

**În cazul calibrării unui senzor, corecția respectivă trebuie înregistrată în mod obligatoriu, deoarece setarea din fabrică nu mai este valabilă și se poate pierde valoarea de referință.**

**Setarea originală din fabrică nu poate fi restaurată prin resetare!**

**Aplicații**

- Compensare pentru cabluri foarte lungi de conexiune la senzori
- Efect extern constant de temperatură asupra senzorului
- Senzor în afara gamei de toleranță (>1%)

## 7 Date tehnice

### 7.1 Date generale

<b>Tensiunea de alimentare:</b>	230 V +6%/ -10%
<b>Frecvența tensiunii de alimentare:</b>	50 ... 60 Hz
<b>Puterea consumată:</b>	max. 5,8 VA
<b>Siguranță recomandată pe alimentare:</b>	max. 6,3 A lentă
<b>Sarcina pe contactele releelor de ieșire:</b>	2 (2) A
<b>Interfață bus:</b>	pentru conectarea aparatelor externe (unități de perete, calculatoare, modem sau gateway)
<b>Lungime maximă bus</b>	100 m
<b>Alimentare prin bus T2B:</b>	12 V/ 150 mA
<b>Temperatura ambiantă:</b>	0 ... +50 °C
<b>Temperatura de stocare:</b>	-25 ... +60 °C
<b>Gradul de protecție:</b>	IP 30
<b>Clasa de protecție conform EN 60730:</b>	II
<b>Clasa de protecție conform EN 60529:</b>	III
<b>Protecție radio:</b>	EN 55014 (1993)
<b>Imunitate la interferență:</b>	EN 55104 (1995)
<b>Conformitate CE:</b>	89/336/CEE
<b>Dimensiuni carcasă:</b>	144 x 96 x 75 mm (lățime x înălțime x profunzime)
<b>Materialul carcasei:</b>	RED cu agent antistatic
<b>Conexiuni la varianta pentru panou:</b>	Terminale anfișabile
<b>Conexiuni la varianta pentru perete:</b>	Terminale cu arc în conector de perete

### 7.2 Valorile rezistențelor senzorilor

Rezistența senzorului Honeywell NTC 20 kΩ pentru AF, WF/KF, SF, VF1, VF2, VE1, VE2, VE3, KSPF							
°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ	°C	kΩ
-20	220,6	0	70,20	20	25,34	70	3,100
-18	195,4	2	63,04	25	20,00	75	2,587
-16	173,5	4	56,69	30	15,88	80	2,168
-14	154,2	6	51,05	35	12,69	85	1,824
-12	137,3	8	46,03	40	10,21	90	1,542
-10	122,4	10	41,56	45	8,258	95	1,308
-8	109,2	12	37,55	50	6,718	100	1,114
-6	97,56	14	33,97	55	5,495		
-4	87,30	16	30,77	60	4,518		
-2	78,23	18	27,90	65	3,734		



Valorile rezistenței senzorilor PT 1000 pentru VI1 (reglaj AGF), KVLf							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
0	1000,00	80	1308,93	140	1535,75	280	2048,76
10	1039,02	85	1327,99	150	1573,15	300	2120,19
20	1077,93	90	1347,02	160	1610,43	320	2191,15
25	1093,46	95	1366,03	170	1647,60	340	2261,66
30	1116,72	100	1385,00	180	1684,65	360	2331,69
40	1155,39	105	1403,95	190	1721,58	380	2401,27
50	1193,95	110	1422,86	200	1758,40	400	2470,38
60	1232,39	115	1441,75	220	1831,68	450	2641,12
70	1270,72	120	1460,61	240	1904,51	500	2811,00
75	1289,84	130	1498,24	260	1976,86		

### 7.3 Domeniile de măsură ale senzorilor

Nume	Prescurtare la spatele regulatorului	Tip senzor	Domeniu de măsură
Senzor exterior	AF	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 90 °C
Senzor cazan	KF	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Senzor tur 1	VF1	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Senzor tur 2	VF2	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Senzor ACM	SF	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Senzor panou solar	KVLf	PT1000	-50 °C ... 500 °C
Senzor tampon solar	KSPF	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Intrare variabilă VI1 *)	VE1	Honeywell NTC 20 kΩ PT1000	-50 °C ... 125 °C -50 °C ... 500 °C
Intrare variabilă VI2	VE2	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C
Intrare variabilă VI3	VE3	Honeywell NTC 20 kΩ	-50 °C ... 125 °C

### 7.4 Intrări digitale

Nume	Prescurtare la spatele regulatorului	Tip intrare	Domeniu de măsură
Contor impulsuri	Imp	Tensiune joasă	≤ 10 Hz
Contor ore de lucru treapta 1	BZ1	230 V	OPRIT, PORNIT
Contor ore de lucru treapta 2	BZ2	230 V	OPRIT, PORNIT

## Index

- A**
- ABS, 38, 66
  - Adresă bus, 81
- B**
- Buton rotativ, 7
- C**
- Calibrare senzori, 91
  - Circuit încălzire directă cu influență cameră, 69
  - Comandă la temperatură constantă, 68
  - Comandă la valoare fixă, 68
  - Comandă temperatură retur cazan, 63
  - Comutare ventil prioritate, 73
  - Contact cerere, 80
  - Curbă caracteristică de încălzire, 64
  - Curbă de încălzire, 65
- D**
- Date tehnice, 92
  - Decalare paralelă pentru circuitul de încălzire directă, 68
  - Durată extinsă funcționare CHP, 62
  - Durată extinsă funcționare pompă circuit încălzire, 68
  - Durată funcționare preliminară BCP, 63
  - Durată minimă funcționare arzător, 55
- E**
- ECO, 38, 66
  - Element de încălzire electrică, 75
- F**
- Factor de cameră, 69
  - Funcție termostat cameră, 71
- H**
- Histerezis I, 56
  - Histerezis II, 56
- I**
- Influență cameră, 69
  - Informații sistem, 16
  - Interfață utilizator, 6
  - Intrări variabile și ieșiri variabile, 49
  - Introducere parametri, 20
- Î**
- Încălzire apă caldă, 72
  - Întreținere, 89
- L**
- Limitare de temperatură, 67
  - Limită gaze de evacuare, 58
  - Limită maximă cazan, 54
  - Limită minimă cazan, 54
  - Limită protecție cameră la îngheț, 71
- M**
- Măsurare emisii, 20, 87
  - Măsurare temperatură exterioară, 50
  - Meniu Bus date, 46
  - Meniu Calibrare senzori, 47
  - Meniu Cazan, 44
  - Meniu Circuit de încălzire directă, 43
  - Meniu Comandă retur, 45
  - Meniu Combustibil solid, 46
  - Meniu Mesaje de funcționare anormală, 47
  - Meniu Parametri sistem, 41
  - Meniu Parametrii apă caldă menajeră, 42
  - Meniu Rezervor tampon, 46
  - Meniu Solar, 45
  - Meniu Test rele, 46
  - Meniu Timp - oră (oră - dată), 23
  - Mesaje de funcționare anormală, 39, 89
  - Mesaje globale de funcționare anormală, 79
  - Mod Absență, 11
  - Mod Activare treapta 2, 56
  - Mod Apă caldă, 73
  - Mod Automat, 12
  - Mod Confort continuu, 14
  - Mod de lucru senzor cazan, 55
  - Mod de lucru, 35
  - Mod dezactivare treapta 2, 56
  - Mod economic continuu, 14
  - Mod încărcare apă caldă treapta 2, 57
  - Mod Manual, 19
  - Mod Oprit, 66
  - Mod paralel cu răspuns în funcție de vreme, 73
  - Mod paralel, 73
  - Mod Petrecere, 12
  - Mod prioritar, 73
  - Mod Redus, 38, 66
  - Mod Vacanță, 10
  - Mod Vară (Doar ACM), 13
  - Mod Veghe, 15
- O**
- Oprire pe timp de vară, 36, 51
  - Optimizare pornire, 70
  - Oră de protecție antilegionella, 37
  - Ore de comutare, 23

- P**
- Parametri tehnician, 40
  - Pompă circulație cazan, 62
  - Pompă de alimentare, 62
  - Pompă de bypass, 63
  - Pompă de circulație, 74
  - Pompă încărcare rezervor tampon, 77
  - Pompă încărcare sistem cu combustibil solid, 78
  - Pompă încărcare sistem solar, 75
  - Presetări parametri, 49
  - Prioritate condiționată, 73
  - Programator timp, 80
  - Programe de timp, 34
  - Protecție antiblocare, 53
  - Protecție cazan la pornire, 54
  - Protecție cazan la pornire, 54
  - Protecție descărcare cazan, 73
  - Protecție sistem împotriva înghețului, 52
- R**
- Resetare parametri, 37
- S**
- Selectare meniuri, 21
  - Setare curbă caracteristică de încălzire, 15
  - Setare mod de lucru, 9, 11, 12, 13, 14, 15
  - Sistem de încălzire, 39
  - Supravegherea temperaturii gazelor evacuate, 57
- T**
- Temperatură apă caldă în timpul zilei, 8
  - Temperatură cameră în timpul nopții, 8
  - Temperatură cameră în timpul zilei, 7
  - Temperatură economică încălzitor apă, 37
  - Temporizare la oprire BCP, 63
  - Termostat, 72
  - Test funcționare releu, 88
  - Tip clădire, 50
- V**
- Verificare STB, 88
- Z**
- Zonă climatică, 50





---

**Honeywell**

**Control Products**

Honeywell AG  
Böblinger Straße 17  
D-71101 Schönaich  
Phone: (49) 7031 63701  
Fax: (49) 7031 637493  
<http://europe.hbc.honeywell.com>

Documentul poate fi modificat fără notificare prealabilă. Tipărit în Germania

Unitatea de producție certificată conform **DIN EN ISO  
9001/14001**

EN2H-0221 GE51 R0702