

# COMANDĂ DE LA DISTANȚĂ

RO INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE ȘI SERVICIUL TEHNIC DE ASISTENȚĂ

## GAMA

MODEL	COD
<b>COMANDĂ DE LA DISTANȚĂ</b>	20132366

### ACCESORII

Pentru lista completă a accesoriilor și informațiile referitoare la compatibilitatea acestora consultați Catalog.

Stimate tehnician,

Vă felicităm că ați propus accesoriul **COMANDĂ DE LA DISTANȚĂ**.

Prin această broșură dorim să vă furnizăm informațiile pe care le considerăm necesare pentru o instalare corectă și mai ușoară a aparatului, fără a submina nimic din expertiza și capacitățile dumneavoastră tehnice.

Vă mulțumim pentru alegerea făcută și vă dorim spor la treabă.

## CONFORMITATE


Panourile de COMANDĂ DE LA DISTANȚĂ respectă următoarele dispoziții:

- Directiva 2014/30/UE privind compatibilitate electromagnetică
- Directiva 2014/35/UE privind Tensiunea Joasă



La sfârșitul ciclului de viață, produsul nu trebuie să fie eliminat ca un deșeu solid municipal, ci trebuie să fie încredințat unui punct de colectare diferențiată a deșeurilor.





În unele părți ale cărții sunt utilizate simbolurile:

 **ATENȚIE** = pentru acțiuni care necesită o atenție deosebită și o pregătire corespunzătoare.








 **INTERZIS** = pentru acțiuni care NU TREBUIE să fie executate sub niciun motiv.

## 1 GENERALITĂȚI

### 1.1 Avertismente generale

-  După dezambalare, asigurați-vă că elementele furnizate sunt complete și integre, iar în cazul în care acestea nu corespund comenzii plasate, adresați-vă Agenției care a vândut aparatul.
-  Instalarea produsului trebuie să fie efectuată de către o societate autorizată care, la finalizarea lucrării, trebuie să-i elibereze proprietarului declarația de conformitate a instalării realizate în condiții optime, cu respectarea normelor în vigoare la nivel național și local și a indicațiilor furnizate de producător în broșura cu instrucțiuni din dotarea aparatului.
-  Produsul trebuie să fie utilizat conform destinației prevăzute de producător, pentru care a fost fabricat în mod expres. Este exclusă orice responsabilitate contractuală și extracontractuală a producătorului în cazul vătămării persoanelor, animalelor sau producerii de pagube materiale ca urmare a unor erori de instalare, reglare, întreținere sau a utilizării necorespunzătoare.
-  Această instrucțiune face parte integrantă din manualul echipamentului pe care se instalează accesoriul. Vă invităm să consultați broșura pentru informații privind AVERTISMENTELE GENERALE și NORMELE ESENȚIALE DE SECURITATE.

### 1.2 Reguli fundamentale privind siguranța

-  Este interzisă orice operație de curățare înainte de a fi deconectat centrala de la rețeaua de alimentare electrică punând întrerupătorul general al instalației și cel principal al tabloului de comandă pe "stins".
-  Este interzis să trageți, să desprindeți, să răsuciți cablurile electrice care ies din aparat, chiar dacă acesta este deconectat de la rețeaua de alimentare electrică.
-  Operațiile de întreținere trebuie să fie realizate de către un tehnician autorizat, conform normelor în vigoare.
-  În caz de incendiu, nu încercați să stingeți cu apă. Izolați panoul electric deconectându-l de la sursa de alimentare electrică. Stingeți flăcările cu extincătoare adecvate din clasa E „PENTRU APARATE ELECTRICE SUB TENSIUNE”.
-  Se interzice dispersia în mediu și lăsarea la îndemâna copiilor a materialului de ambalaj deoarece poate fi o potențială sursă de pericol. Acesta trebuie să fie eliminat potrivit legislației în vigoare.
-  Este interzisă folosirea aparatului de către copii sau persoane neautorizate neasistate.
-  Este interzisă atingerea aparatului dacă aveți picioarele goale și părți ale corpului ude sau umede.

### 1.3 Descrierea aparatului

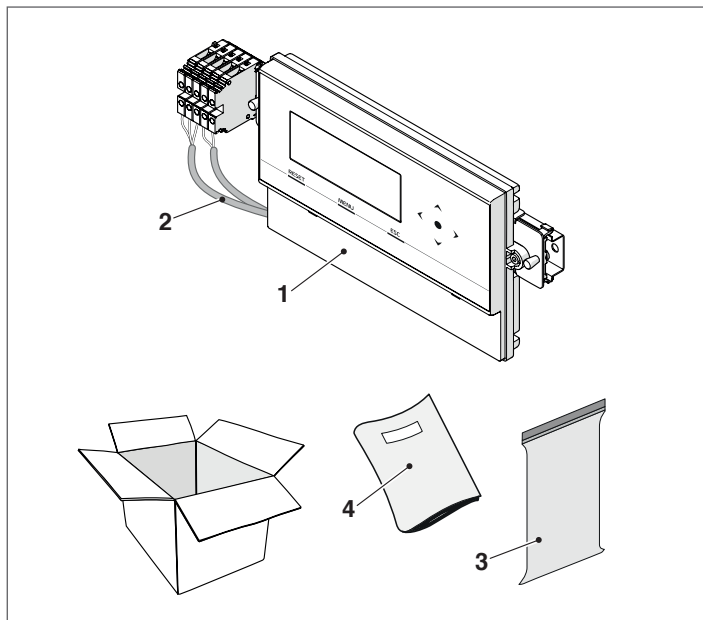
**COMANDA DE LA DISTANȚĂ** este o interfață de comunicație care se conectează direct la ieșirea magistralei modulului termic și permite gestionarea programului orar; în combinație cu dispozitivul electronic de gestionare a zonelor, permite gestionarea zonelor directe sau amestecate.

## 2 INSTALARE

### 2.1 Primirea produsului

COMANDA DE LA DISTANȚĂ este furnizată ambalată într-o cutie de carton, identificată cu o etichetă care indică denumirea, codul numeric și codul de bare al produsului.

**!** Broșura de instrucțiuni constituie parte integrantă a accesoriului și, prin urmare, este recomandat să fie citită și păstrată cu grijă.

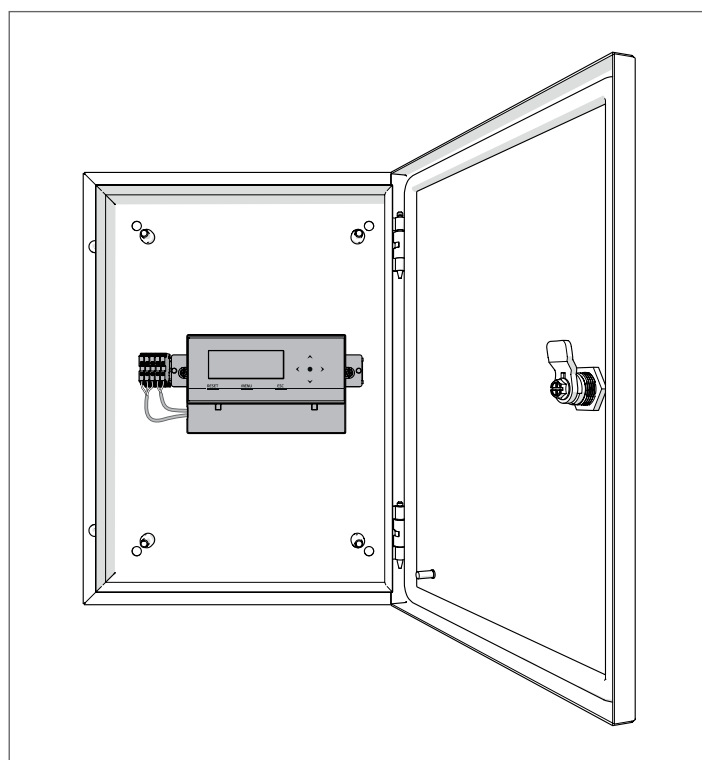
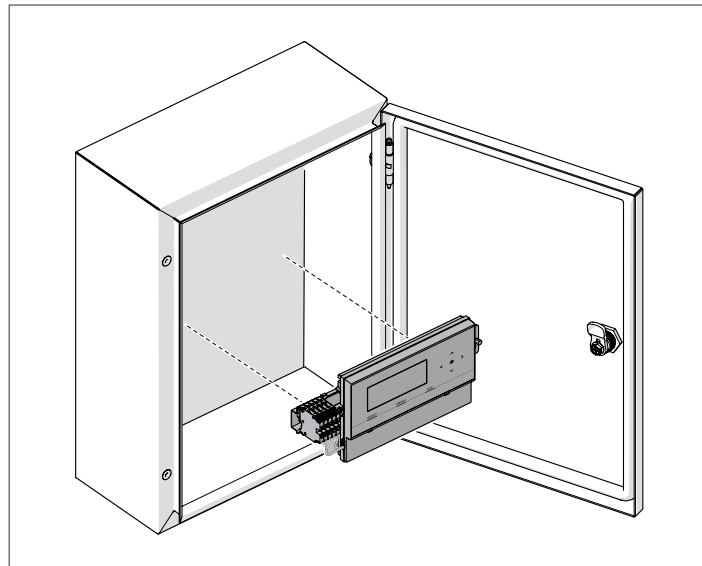


Ref.	Descriere	Cant.
1	Comandă de la distanță	1
2	Cablaj	1
3	Plic transparent	1
4	Fișă cu instrucțiuni	1

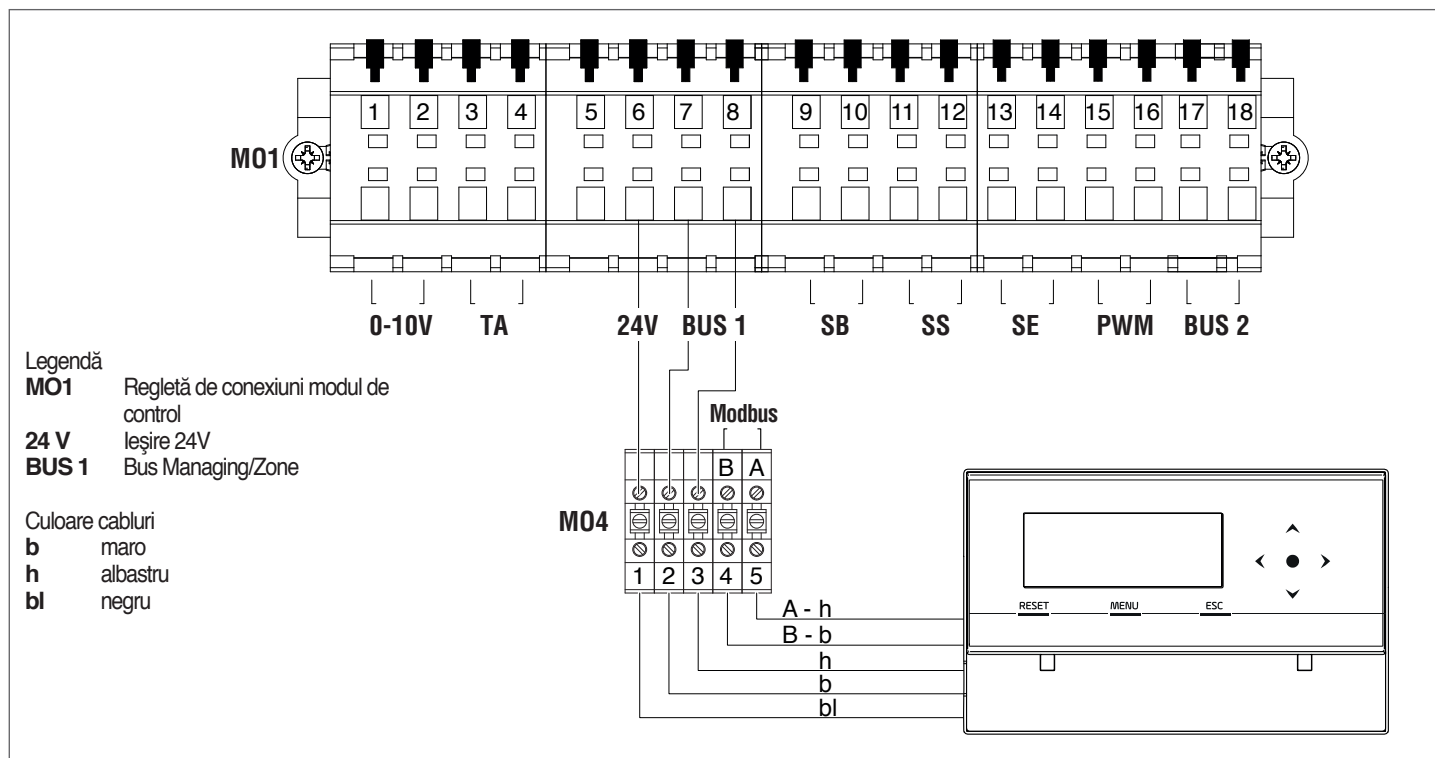
### 2.2 Montaj

COMANDA DE LA DISTANȚĂ poate fi instalată într-un panou electric sau al unei unități de comandă electrice de perete, sau încastrată (care nu este furnizată) cu ajutorul ghidajului DIN 35 mm - L. 305 mm (18 module DIN).

**!** Puteți conecta un singur dispozitiv de comandă de la distanță pentru fiecare centrală sau pentru fiecare sistem în cascadă.

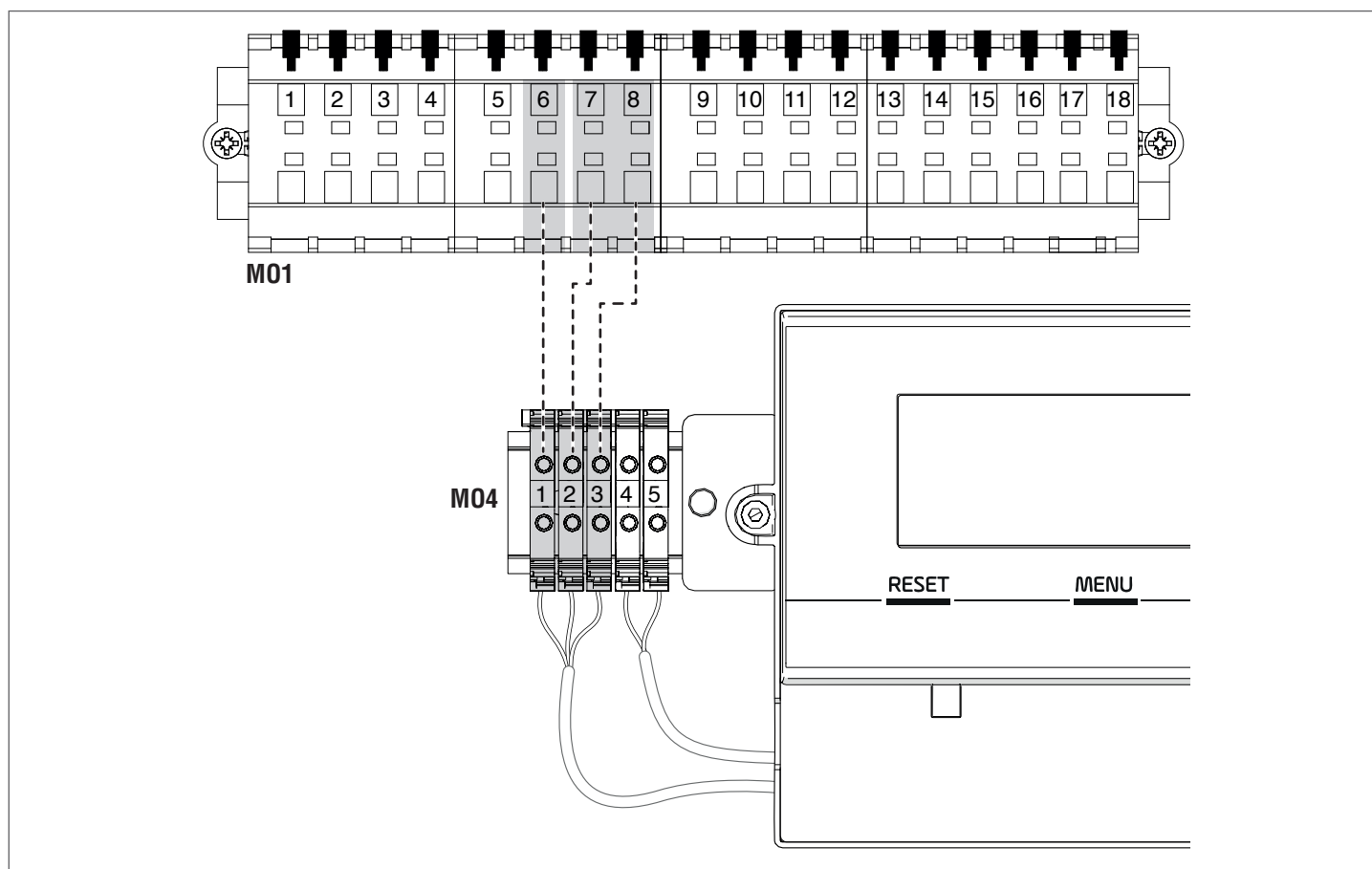


## 2.3 Schema electrică



## 2.4 Conexiuni electrice

Conexiuni care trebuie efectuate de instalator

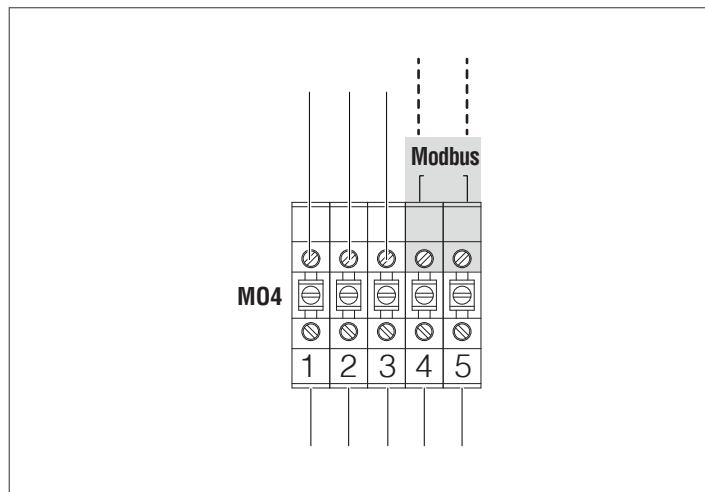


**!** Cablurile de alimentare electrică și cele de semnal (termostat de ambient/solicitare de căldură, sonde externe de temperatură etc.) trebuie să fie riguros separate între ele și instalate în interiorul unor țevi ondulate din PVC independente, până la tabloul electric.

### 3 CONEXIUNE MODBUS

Comanda de la distanță este prevăzută cu o conexiune modbus (bazată pe standardul de comunicare RS485), ce permite controlul și reglarea de la distanță a modului termic sau a sistemului în cascadă.

Conexiunea modbus este prezentă pe releta de conexiuni a accesoriului de comandă de la distanță.



#### Configurație

Următorul tabel prezintă detaliile conexiunii.

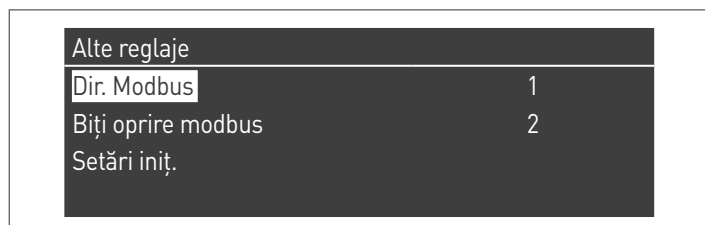
Protocol	Modbus RTU
Adresă slave	Poate fi modificată de pe afișaj. Implicită: 1
Comenzi Modbus suportate	Read Holding registers (03) Write single holding register (06) Write multiple holding registers (10)
Baud rate	9600 bps.
Lungimea	8
Egalitate	Nu
Stop Bits	1 sau 2 (se poate modifica din PB sau din software-ul computerului)
Conexiune	RS485 (2 fire + împământare, opțional)

După cum este indicat în tabelul de mai sus, adresa modului termic (înțelesă ca adresă a dispozitivului slave în cadrul sistemului modbus) și numărul de „Stop Bits” sunt două valori care pot fi modificate.

Pentru a modifica una dintre valori sau ambele, accesați meniul „Setări” din ecranul de pornire, selectați „Setări generale” și confirmați.



Accesați meniul „Alte reglaje” și selectați „Ind. Modbus”



#### Registre

În funcție de tipul de dispozitiv Modbus utilizat pentru a vă conecta la modulul termic, adresarea registrelor poate începe de la 0x0000 sau de la 0x0001.

Dacă adresarea începe de la 0x0000, pentru operațiile de citire/scriere va fi posibilă utilizarea directă a numerelor de registre prezentate în tabelele următoare; în cazul în care adresarea începe de la 0x0001, pentru operațiile de citire/scriere trebuie utilizate numerele de înregistrare indicate în tabel, la care se adaugă 1.

#### Registrul de control

Registrul de control este utilizat pentru funcții speciale.

Prima este de a permite scrierea în registre. Toate registrele accesibile, chiar și pentru scriere, trebuie să fie autorizate mai întâi să primească date. Pentru a preveni scrierea nedorită, puteți modifica valoarea prezentă numai într-un singur registru în cele 4 secunde de la modificarea stării bitului 0 al registrului de control.

Prin urmare, înainte de a modifica valoarea oricărui registru, este necesar să se modifice starea bitului 0 al registrului de control (registru nr. 99), trimițându-i rândul 1.

Registrul de control oferă, de asemenea, posibilitatea de a efectua o resetare de la distanță a plăcii, modificând starea bitului 14. Apoi, trimițând valoarea 16384 la registru nr. 99, placa este resetată.

**!** Prin trimiterea unei alte valori decât 1 și 16384 la registru nr. 99, acesta din urmă va reveni la starea de inhibare a scrierii (bit 0 = 0).

În continuare, veți găsi un tabel sintetic al funcționării registrului de control

Număr de înregistrare	Acces	Descriere	Interval valori
99	0063	X X	Registrul de control Bit 0: activează scrierea Bit 14: resetare controler

#### Registrul de selecție a unităților de măsură

Registrul 98 se utilizează pentru a modifica formatul datelor salvate în registre (cele care conțin valori ale temperaturii sau presiunii).

Înainte de a modifica valoarea registrului de selecție, registru trebuie să fie activat pentru scriere prin trimiterea comenzii de activare către registru de control 99.

Tabelul referitor la registru de selecție a unităților de măsură este următorul:

Număr de înregistrare	Acces	Descriere	Interval valori
98	0062	X X	Registru de selecție a unităților de măsură Bit 0: °C/°F Bit 1: bari/psi

#### Tipuri de date

Tip dată	Unitate
Temperatură	°C/°F
Tensiune	Volți
Presiune	bari/psi
Curent de ionizare	μA
Procent	%
Conexiune	RS485 (2 fire + împământare, opțional)

Parametri de stare

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Conversie automată	Interval valori
	L	S			
100	X		Stare		Consultați tabelul „State”
101	X		Status		Consultați tabelul „Status”
102	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
103	X		Cod de alarmă		Consultați tabelul „Warning”
110	X		Pompa încălzire	Da	0/100 sau 0..100%
111	X		Pompă ACM	Da	0/100 sau 0..100%
112	X		Pompă modul	Da	0/100 sau 0..100%

Temperaturi/Informații

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Conversie automată	Interval valori
	L	S			
120	X		Temperatură tur	Da	În funcție de unitățile °C/°F
121	X		Temperatură retur	Da	În funcție de unitățile °C/°F
122	X		Temperatură ACM	Da	În funcție de unitățile °C/°F
123	X		Temperatura gazelor arse	Da	În funcție de unitățile °C/°F
124	X		Temperatură sistem (dacă este disponibilă)	Da	În funcție de unitățile °C/°F
125	X		Temperatură externă (dacă este disponibilă)	Da	În funcție de unitățile °C/°F
140	X		Putere	Da	0..100%
141	X		Putere minimă	Da	0..100%
142	X		Curent de ionizare	Da	0..x μA

Informații despre componentele dependente

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Conversie automată	Interval valori
	L	S			
Dependent 01					
300	X		Stare		Consultați tabelul „State”
302	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
303	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 02					
306	X		Stare		Consultați tabelul „State”
308	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
309	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 03					
312	X		Stare		Consultați tabelul „State”
314	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
315	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 04					
318	X		Stare		Consultați tabelul „State”
320	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
321	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 05					
324	X		Stare		Consultați tabelul „State”
326	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
327	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 06					
330	X		Stare		Consultați tabelul „State”
332	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
333	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 07					
336	X		Stare		Consultați tabelul „State”
338	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
339	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 08					
342	X		Stare		Consultați tabelul „State”
344	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
345	X		Putere	Da	0..100%

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Conversie automată	Interval valori
	L	S			
Dependent 09					
348	X		Stare		Consultați tabelul „State”
350	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
351	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 10					
354	X		Stare		Consultați tabelul „State”
356	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
357	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 11					
360	X		Stare		Consultați tabelul „State”
362	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
363	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 12					
366	X		Stare		Consultați tabelul „State”
368	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
369	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 13					
372	X		Stare		Consultați tabelul „State”
374	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
375	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 14					
378	X		Stare		Consultați tabelul „State”
380	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
381	X		Putere	Da	0..100%
Dependent 15					
384	X		Stare		Consultați tabelul „State”
386	X		Cod de eroare		Consultați tabelul „Erori”
387	X		Putere	Da	0..100%

Registre de parametri

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Observație	Conversie automată	Interval valori
	L	S				
500	X	X	Mod de încălzire (Par. 1)	NV		0..x
501	X	X	Mod ACM (Par. 35)	NV		0..x
502	X	X	Valoare de referință încălzire (Par. 3)	V	Da	În funcție de unitățile °C/°F
503	X	X	Valoare de referință ACM (Par. 48)	V	Da	În funcție de unitățile °C/°F
504	X	X	Valoare de referință la T min. reglare climatică (Par. 19)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
505	X	X	Valoare de referință la T max. reglare climatică (Par. 21)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
506	X	X	Temperatură ext. pentru reglare climatică minimă (Par. 22)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
507	X	X	Temperatură ext. pentru reglare climatică maximă (Par. 20)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
508	X	X	Închidere reglare climatică (Par. 25)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
509	X	X	Valoarea maximă care poate fi atribuită valorii de referință pentru încălzire (Par. 24)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Observație	Conversie automată	Interval valori
510	X	X	Valoarea minimă care poate fi atribuită valorii de referință pentru încălzire (Par. 23)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F
511	X	X	Atenuare pe timp de noapte (Par. 28)	NV	Da	În funcție de unitățile °C/°F

În coloana „Notă”, registrele marcate ca „V” pot fi scrise în mod continuu (și utilizate pentru controlul dinamic al mărimii). În schimb, registrele marcate cu „NV” pot fi suprascrise pentru un număr limitat de ori (aproximativ de 10.000 de ori, cu o medie de două suprascriseri pe zi).

Service reminder

Număr de înregistrare	Acces		Descriere	Conversie automată	Interval valori
	L	S			
1500	X		Ore trecute de la ultima operație de întreținere		0...65534 de ore
1501	X		Ore rămase pentru a efectua următoarea operație de întreținere		.. 0...2000
33000	X		Ore trecute de la ultima operație de întreținere		0...65534 de ore
33001	X		Ore rămase pentru a efectua următoarea operație de întreținere		.. 0...2000

Tabel STATUS

Nr.	Nume	Descriere
0	STANDBY	Așteptare
10	ALARM	Eroare de blocare nevolatilă
14	BLOCK	Eroare de blocare volatilă
15	FROST_PROTECT	Funcție antiîngheț activă
16	CH_DEMAND	Cererea de încălzire
17	RESET_STATE	Resetare
18	STORAGE_DEMAND	Cerere de ACM
19	DHW_TAP_DEMAND	Cerere de ACM hist.
20	DHW_PRE_HEAT	Cerere de preîncălzire
21	STORE_HOLD_WARM	Mentineți temperatura de acumulare dorită
22	GENERAL_PUMPING	Pompă generală pornită

Tabel STATE

Nr.	Nume	Descriere
0	RESET_0	Inițializarea variabilelor de resetare
1	RESET_1	Resetare
2	STANDBY_0	Așteptare
3	PRE_PURGE	Inițializarea variabilelor de prespălare
4	PRE_PURGE_1	Prespălare
5	SAFETY_ON	Testarea releului de siguranță este activată
6	SAFETY_OFF	Testarea releului de siguranță este dezactivată
7	IGNIT_0	Inițializarea variabilelor de aprindere
8	IGNIT_1	Pomire
9	BURN_0	Modulul este pornit
10	SHUT_DOWN_RELAY_TEST_0	Inițializarea variabilelor pentru a controla dispozitivele de siguranță și supapa de gaz
11	SHUT_DOWN_RELAY_TEST_1	Releu pentru controlul siguranței și al supapei de gaz
12	POST_PURGE_0	Inițializarea variabilelor de post-spălare
13	POST_PURGE_1	Post-spălare
14	PUMP_CH_0	Inițializarea variabilelor pentru pompa de încălzire
15	PUMP_CH_1	Pompă de încălzire
16	PUMP_HW_0	Inițializarea variabilelor pentru pompa de apă caldă menajeră
17	PUMP_HW_1	Pompă de apă caldă menajeră
18	ALARM_1	Eroare de blocare nevolatilă
19	ERROR_CHECK	Eroare de blocare volatilă
20	BURNER_BOOT	Repomirea plăcii
21	CLEAR_E2PROM_ERROR	Ștergeți eroarea la E2PROM
22	STORE_BLOCK_ERROR	Salvare eroare
23	WAIT_A_SECOND	Așteptați înainte de a intra în altă stare

## 4 PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE ȘI ÎNTREȚINERE

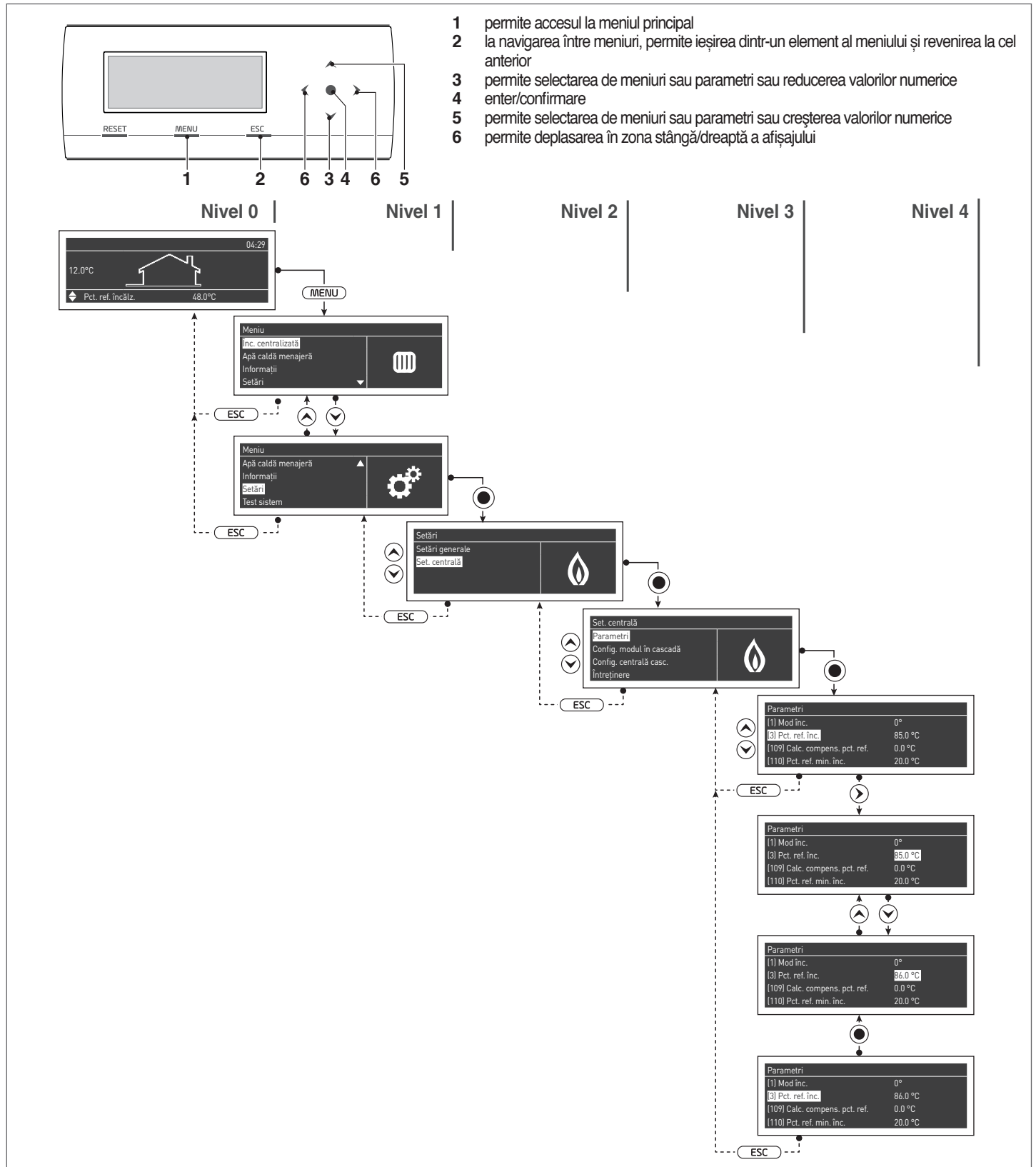
### 4.1 Control electronic

Meniul interfeței operatorului pentru control electronic este structurat pe diferite niveluri.

Pentru modurile de navigare între diferite nivele, consultați imaginea de mai jos.

La nivelul 0, este afișat ecranul principal (acasă). La nivelul 1, este afișat ecranul meniului principal. Următoarele niveluri sunt active în funcție de submeniurile disponibile. Pentru structura completă a acestora, consultați paragraful „Panou de comandă”. Pentru a afla cum să accesați și să modificați parametrii, consultați imaginea de pe pagina următoare. Parametrii destinați instalatorului sunt accesibili numai după introducerea parolei de siguranță (consultați paragraful „Panou de comandă”).

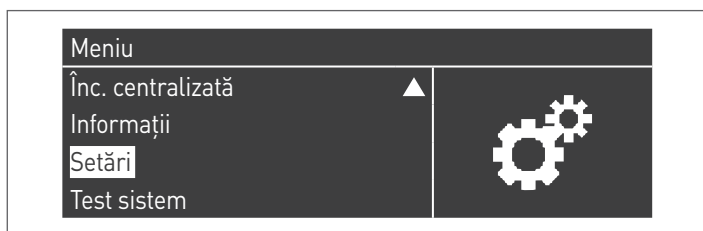
Rețineți că parametrii de funcționare ai modulului termic sunt identificați printr-un număr, în timp ce alte funcții suplimentare sunt doar descriptive.



## 4.2 Prima punere în funcțiune

### 4.2.1 Setarea datei și a orei

Apăsați tasta MENU și selectați „Setări” folosind tastele ▲/▼



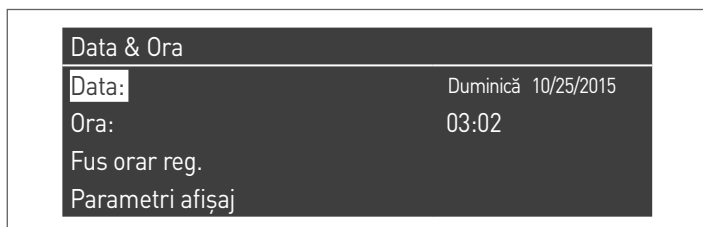
Confirmați folosind tasta ● și selectați „Setări generale” folosind tastele ▲/▼



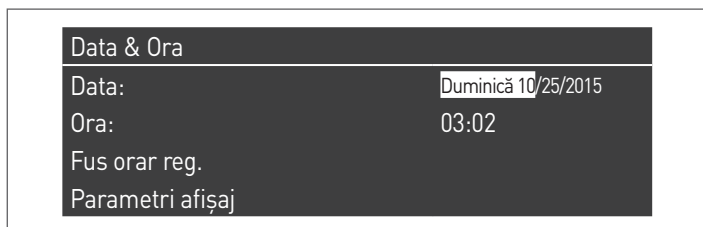
Confirmați folosind tasta ● și selectați „Data și Ora” folosind tastele ▲/▼



Apăsați tasta ●, afișajul va fi după cum urmează:

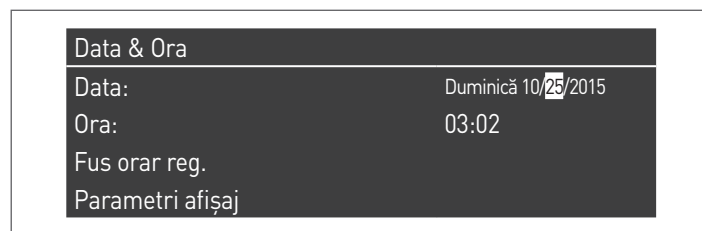


Apăsați tasta ● pentru a evidenția valorile.



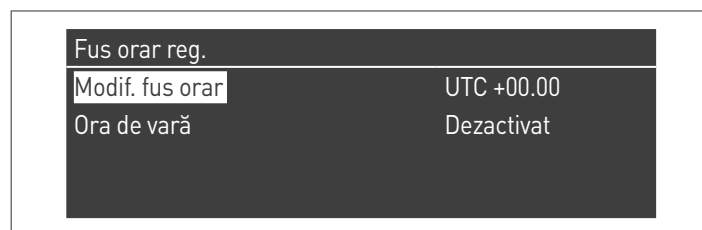
Valorile pot fi modificate folosind tastele ▲/▼.

Confirmați valoarea introdusă apăsând tasta ● și treceți la valoarea următoare.

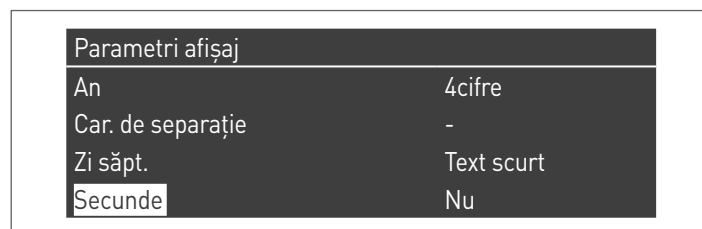
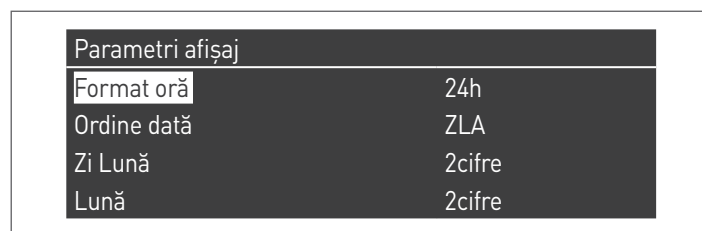


Pentru setarea orei curente, efectuați aceeași procedură.

Accesând meniul „Fus orar regional”, puteți seta parametrul privind fusul orar așa cum este ilustrat în figura de mai jos:

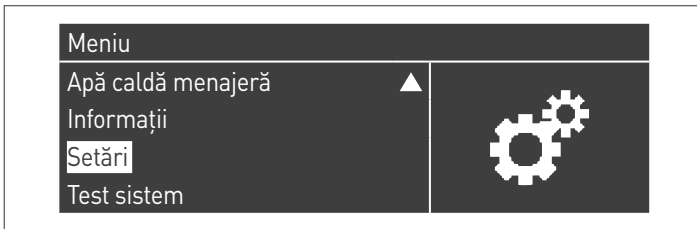


Pentru a modifica vizualizarea valorilor datei și orei, accesând meniul „Parametri afișaj”, puteți modifica următoarele caracteristici:



## 4.2.2 Acces pe bază de parolă

Pentru a avea acces la parametri, apăsați tasta MENU și selectați „Setări” folosind tastele ▲/▼.



Confirmați folosind tasta ● și selectați „Setări centrală” folosind tastele ▲/▼



Apăsați tasta ● pentru a confirma.

- În acest punct, va fi solicitată o parolă (parola este solicitată numai pentru setările modului termic):



## 4.2.3 Programare orară

Programarea orară este proiectată pentru a programa funcționarea diferitelor circuite gestionate de modulul termic (Încălzire, Apă caldă menajeră și zone suplimentare mixte).

### Programare sezonieră

Programarea sezonieră este utilizată pentru a deconecta circuitul de încălzire și zonele mixte suplimentare în timpul sezonului estival. Nu reglează niciun parametru de apă caldă menajeră.

### Programare pentru perioada vacanței

Programarea pentru perioada vacanței este utilizată pentru a dezactiva o parte sau toate circuitele într-o anumită perioadă a anului.

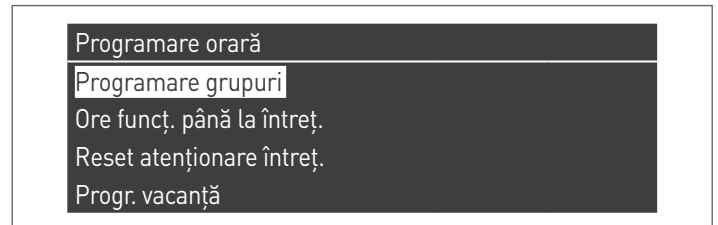
Perioada de vacanță poate fi setată atât pe sistemul complet, cât și pe diferite grupuri de circuite.

Sistemul de grup permite utilizatorului să adauge diferite circuite la un grup pentru a seta simultan o perioadă de vacanță pentru mai multe circuite. (De exemplu, pentru a gestiona o locuință pentru 2 familii cu sistem de încălzire centralizat, în care o familie este plecată în vacanță și una este acasă).

Tipul valorii de referință poate fi reglat astfel încât să corespundă setării dorite.

Sistemul poate controla în total până la 16 zone mixte. Programarea zonelor mixte este permisă numai cu accesoriu.

Pe lângă cele 16 zone poate fi activată și zona CH (zonă directă numai pentru încălzire).



Programarea orară conține următorii parametri:

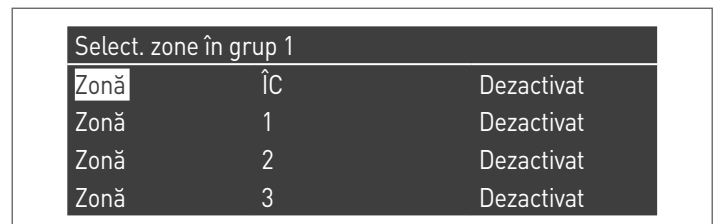
### Programare grupuri



Permite utilizatorului să selecteze un grup pentru a adăuga zone la grupul selectat. Permite, de asemenea, utilizatorului să activeze/să dezactiveze grupul respectiv. Setările grupului sunt utilizate pentru a adăuga zone la grupuri.

Meniul „programare grupuri” vă permite să alegeți dintre 8 grupuri. Fiecare dintre acestea poate fi activat sau dezactivat.

În cadrul grupului, se pot selecta zonele care se adaugă grupului [Zonă directă (CH) - zone mixte de la 1 la 16]



**N.B.** Programarea zonelor mixte este permisă numai cu accesoriu.

Programare încălzire

Grup 1	
Programare perioadă	1
Pct. ref. mod Comfort	28.0 °C
Pct. ref. mod ECO	20.0 °C
Pct. ref. în afara intervalului	Redus

Permite reglarea programării orare pentru zona CH cu următorii parametri:

Programare perioadă

Permite selectarea unei perioade de la 1 la 7. Setările privind perioada permit unui utilizator să regleze perioadele active ale acestei zone.

- **Zile active:** Selectarea zilei (zilelor) în care perioada este activă. Permite dezactivarea perioadei setate pe o singură zi sau pe mai multe zile. Atunci când acest parametru este setat pe dezactivat, celelalte elemente ale meniului nu mai sunt utilizate și sunt ascunse din acest meniu. Zilele active sunt alese dintre macrogrupuri: Sâmb-Dum, Lun-Vin, Lun-Dum, sau zile individuale: Lun, Mar, Mier,...
- **Interval 1 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Acest parametru permite utilizatorului să regleze ora de începere și terminare a perioadei. Ora de începere trebuie să fie întotdeauna înainte de ora de terminare.
- **Interval 2 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Egal cu intervalul 1. Interval suplimentar pentru perioada activată.
- **Interval 3 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Egal cu intervalul 1. Interval suplimentar pentru perioada activată.

Zonă CH - Perioadă 1		
Zile active	Duminică	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Pct. ref. mod Comfort

Temperatura modului Comfort care se utilizează atunci când zona se află într-o anumită perioadă. (10 -30 °C)

Pct. ref. mod ECO

Temperatură mod ECO. Temperatura reglabilă care poate fi utilizată în afara perioadelor definite (5 – 20 °C).

Valoarea de referință în afara intervalului

Selectarea tipului de valoare de referință care se va utiliza atunci când zona nu se află într-o anumită perioadă, având de ales între:

- Off
- Comfort
- Eco
- Antiîngheț (se activează sub 5°C NU POATE FI MODIFICAT)
- Redus (calculat ca valoare de referință mod Comfort -10°C)

Programare ACM

Grup 1	
Programare perioadă	1
Pct. ref. în afara intervalului	On

Permite reglarea programării orare pentru zona DHW.

Programare perioadă

Permite selectarea unei perioade de la 1 la 7. Setările privind perioada permit unui utilizator să regleze perioadele active ale acestei zone.

- **Zile active:** Selectarea zilei (zilelor) în care perioada este activă. Permite dezactivarea perioadei setate pe o singură zi sau pe mai multe zile. Atunci când acest parametru este setat pe dezactivat, celelalte elemente ale meniului nu mai sunt utilizate și sunt ascunse din acest meniu. Zilele active sunt alese dintre macrogrupuri: Sâmb-Dum, Lun-Vin, Lun-Dum, sau zile individuale: Lun, Mar, Mier,...
- **Interval 1 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Acest parametru permite utilizatorului să regleze ora de începere și terminare a perioadei. Ora de începere trebuie să fie întotdeauna înainte de ora de terminare.
- **Interval 2 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Egal cu intervalul 1. Interval suplimentar pentru perioada activată.
- **Interval 3 (ascuns dacă parametrul Zile active este dezactivat):** Egal cu intervalul 1. Interval suplimentar pentru perioada activată.

Zonă DHW - Perioadă 1		
Zile active	Duminică	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Valoarea de referință în afara intervalului

Selectarea tipului de valoare de referință care se va utiliza atunci când zona nu se află într-o anumită perioadă, având de ales între:

- Off
- On

## Progr. vacanță

Progr. vacanță	
Mod	Grup
Grup	1

Permite utilizatorului să modifice parametrii aferenți Programului pentru vacanță.

## Mod

Selectează modul Program pentru vacanță. Poate fi setat pe Oprit, Sistem sau grup.

## Off

Program dezactivat

## Grup

permite selectarea grupului (1 – 8).

În fereastra de selectare a grupului apare submeniul Grup vacanță cu următorii parametri:

- **Pct. ref. vacanță:** Tipul valorii de referință care va fi utilizat pentru grupul selectat. Toate zonele acestui grup vor utiliza această valoare de referință dacă data curentă se află între data de începere și de terminare a acestei perioade de vacanță, dar numai dacă grupul este activat în meniul setărilor de grup, putându-se alege dintre: Off, Comfort, Eco, Antiîngheț și Redus.
- **Data de începere/Data de terminare (Day ZZ-LL-AN):**

Zonă DHW - Perioadă 1		
Zile active	Duminică	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Sistem:** Permite selectarea programului pentru vacanță pentru întregul sistem. În acest mod, valoarea de referință este comună pentru toate grupurile sistemului.

Zonă DHW - Perioadă 1		
Zile active	Duminică	
Interval 1	00:00	00:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

- **Valoare de referință pentru vacanță (ascunsă dacă modul oprit):** Tipul de referință care se va utiliza atunci când este selectat modul de sistem. Această valoare de referință este utilizată pentru toate zonele. Utilizată numai pentru sistemul de vacanță.

## Progr. sezonieră

Permite utilizatorului să modifice parametrii aferenți Programării sezoniere. Programul sezonier este utilizat pentru a defini o perioadă inactivă a încălzirii. Acest meniu conține următoarele elemente:

Activează încălzirea în funcție de mai mulți parametri

Selectează modul în care programul sezonier trebuie să verifice dacă permite sau nu încălzirea. Acesta poate fi setat pe:

- **Întotdeauna:** înseamnă că programul sezonier este ignorat și cererea de căldură (CH) este permisă întotdeauna în cursul anului.

Progr. sezonier	
Mod	Off

- **La data:** dezactivează încălzirea (CH+zone) atunci când data curentă se află între data de începere și data de terminare.

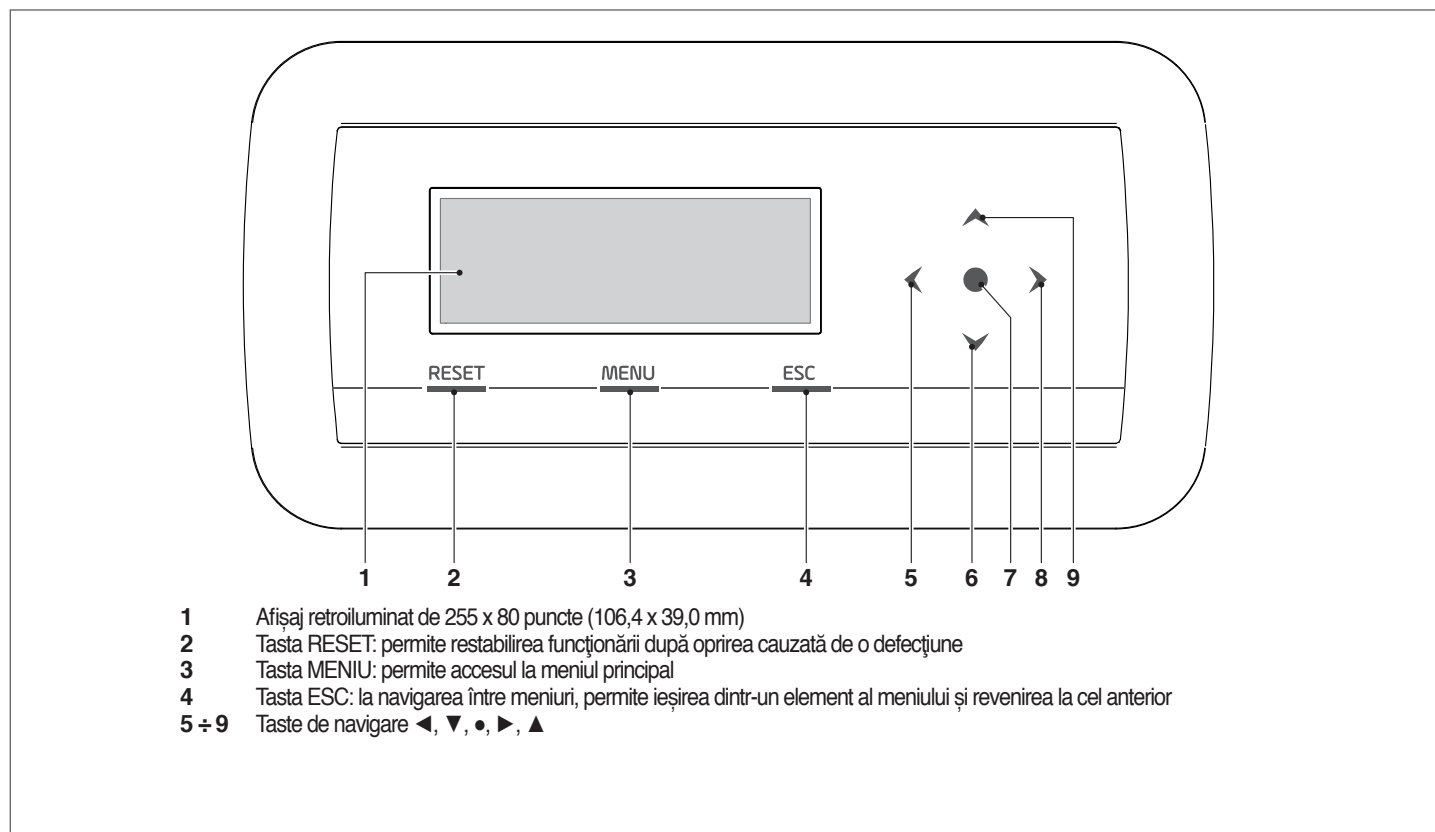
Progr. sezonier	
Mod	În funcție de dată
Data începere	15-04
Data finalizare	15-09

- **La temp:** dezactivează încălzirea (CH+zone) atunci când temperatura externă este mai mare decât temperatura selectată. (T ext. ext. de dezactivare: 0,0 °C/50 °C)

Progr. sezonier	
Mod	În funcție de temp.
T ext. de dezactivare	25.0 °C

## 5 SETAREA PARAMETRILOR ZONĂ SUPLIMENTARĂ

Interfața de comenzi



### 5.1 Setarea parametrilor zonei (accesibilă numai cu parolă de instalator)

Meniu → „Setări” → „Config. zonă”

În acest meniu este posibilă setarea separată a parametrilor tuturor zonelor conectate, cu excepția parametrului „Valoare de referință suplimentară zonă”, care este comun pentru toate zonele.

Pentru a alege zona pentru verificarea/modificarea parametrilor, procedați după cum urmează:

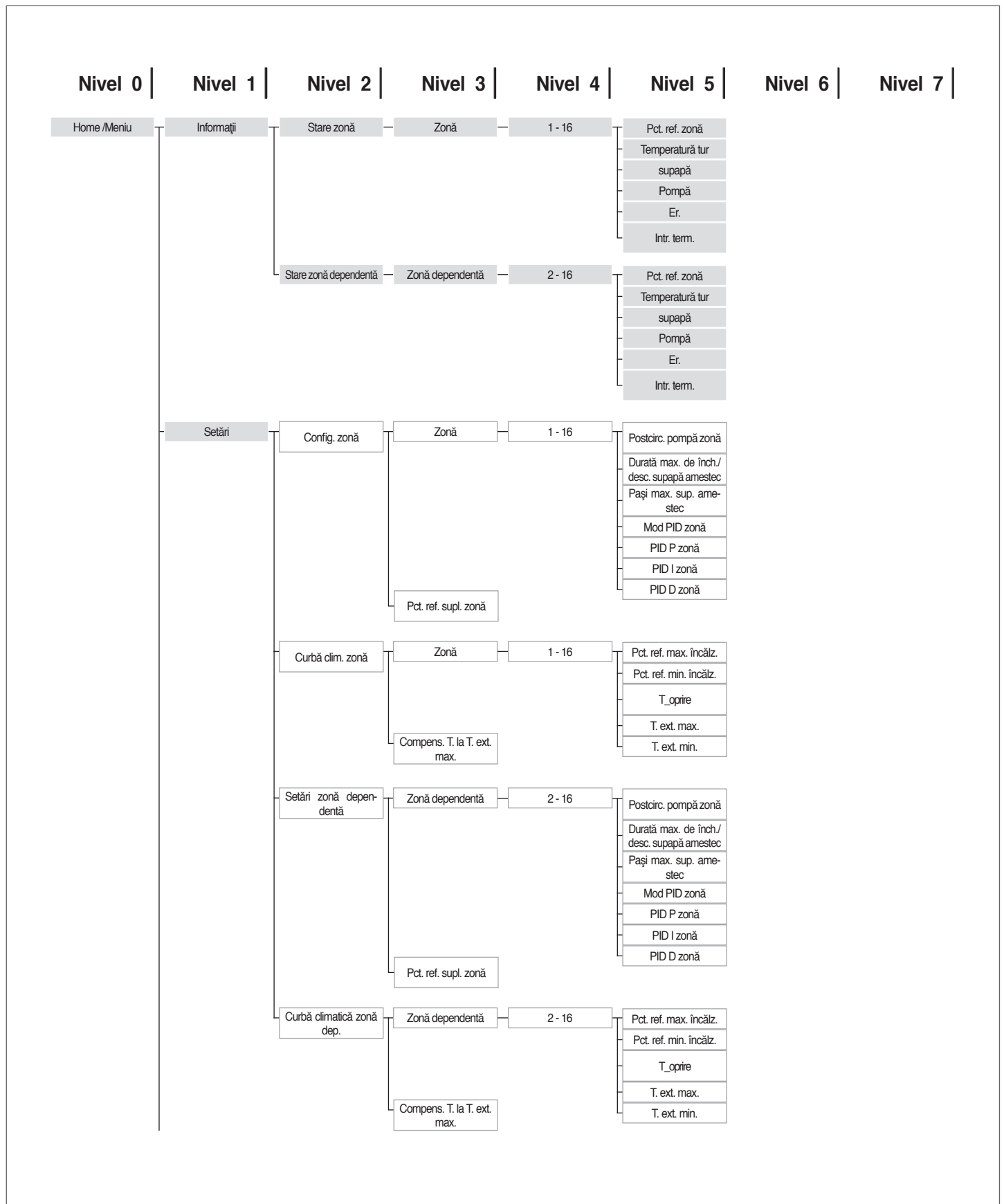
- apăsați tasta ▶ astfel încât să se evidențieze numărul din dreapta cuvântului „zonă”;
- odată ce numărul este evidențiat, utilizați tastele ▲ și ▼ pentru a modifica numărul zonei;
- odată ce zona a fost aleasă, confirmați folosind tasta ●.

Parametrii zonei sunt următorii:

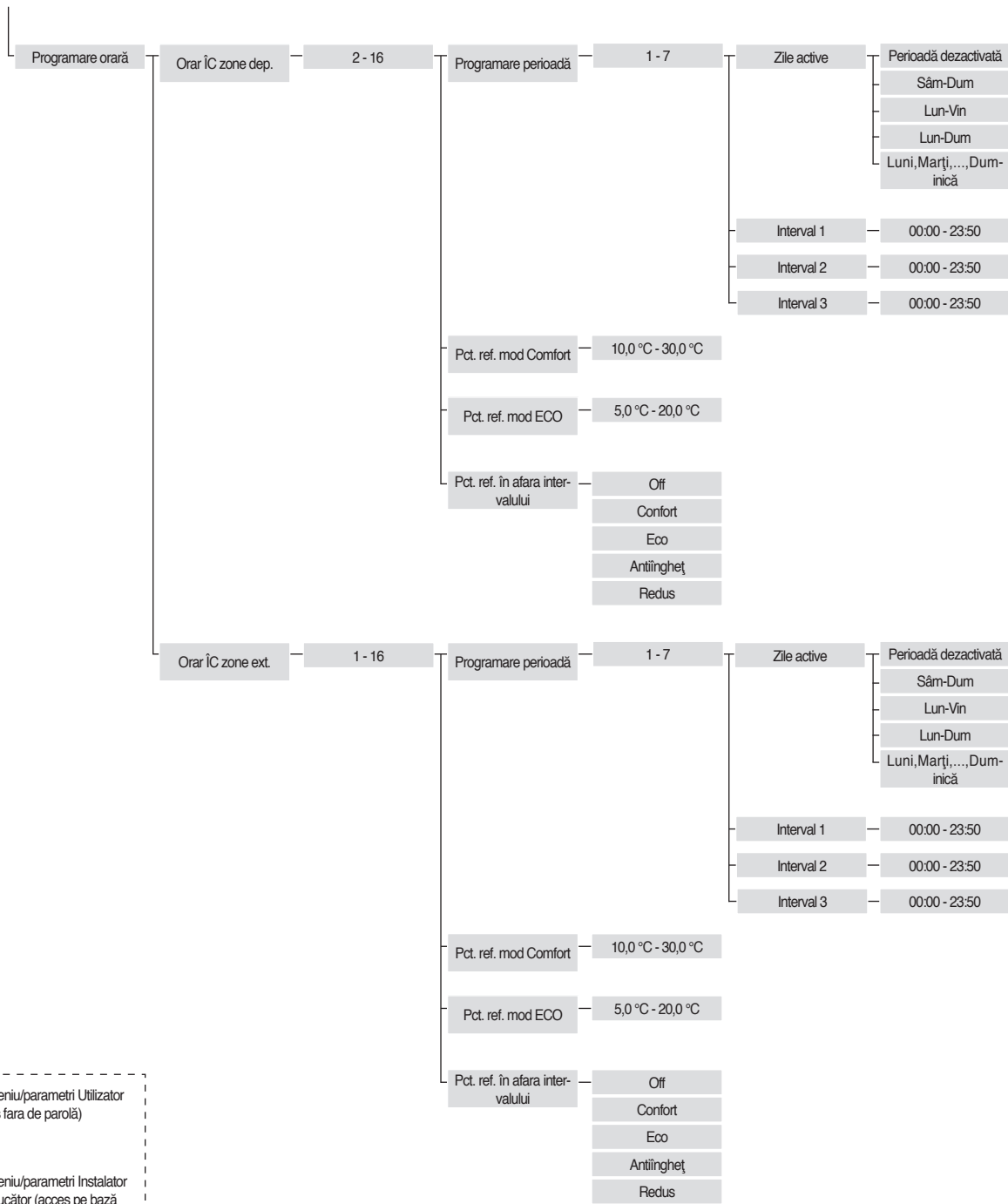
Descriere	Valoare setată în serie	Interval	Explicație	UM
Postcirc. pompă zonă	120	0-255	Definește timpul de post-circulație în secunde	Sec
Durată max. de înch./desc. supapă amestec	25	0-255	Definește timpul în secunde de deschidere/închidere totală a supapei de amestec (valabil pentru supapa de amestec în trei puncte)	Sec
Pași max. sup. amestec	700	0-65535	Definește numărul de pași pentru deschiderea totală a supapei de amestec (valabil pentru supapa de amestec pas cu pas)	
Mod PID zonă	Simetric	Simetric/Asimetric	Definește modul de control PID	
PID P zonă	10	0-255	Parametru acțiune proporțională pentru controlul supapei	
PID I zonă	150	0-255	Parametru acțiune integrală pentru controlul supapei	
PID D zonă	0	0-255	Parametru acțiune diferențială pentru controlul supapei	
Pct. ref. supl. zonă	10	0-30	Definește creșterea pentru valoarea de referință a circuitului primar în raport cu valoarea de referință a zonei	°C

Pentru informații suplimentare privind navigarea interfeței de comandă (afișajul modului termic), consultați paragraful „Control electronic”.

5.1.1 Structura meniului



Nivel 0 | Nivel 1 | Nivel 2 | Nivel 3 | Nivel 4 | Nivel 5 | Nivel 6 | Nivel 7 |



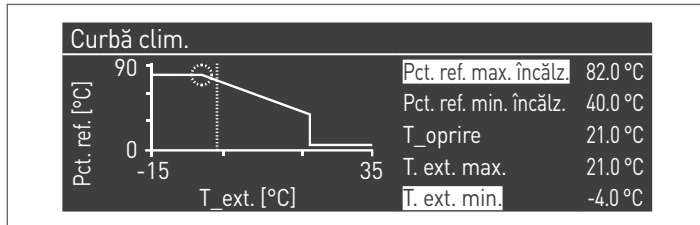
Submeni/parametri Utilizator (acces fara de parolă)  
 Submeni/parametri Instalator - Producător (acces pe bază de parolă)

## 5.2 Setarea parametrilor curbei climatice a zonei (accesibilă numai cu parola pentru instalator)

Meniu → „Setări” → „Curbă clim. zonă”

- apăsați tasta ► astfel încât să se evidențieze numărul din dreapta cuvântului „Zonă”;
- utilizați tastele ▲ și ▼ pentru a modifica numărul zonei;
- apăsați tasta ●.

Apare următoarea fereastră:

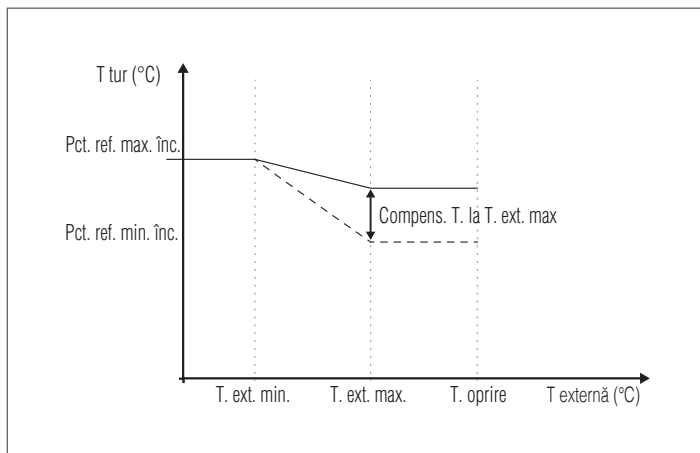


Parametrul „Compens. T. la T\_ext. max”, dacă este diferit de 0, transformă curba climatică din liniară în pătratică, permițând o mai bună adaptare a variației valorii de referință la variația temperaturii externe.

Curba climatică pătratică rezultată va conține cei trei parametri:

- Pct. ref. max. înc.
- T\_ext. Max
- T\_ext. Min

din curba climatică liniară de bază și o valoare a Pct. ref. min. înc. redusă cu valoarea parametrului „Compens. T. la T\_ext. max”, după cum se poate vedea în exemplul din figură.



## 5.3 Programarea zonei

În mod implicit, programarea orară a zonei este dezactivată.

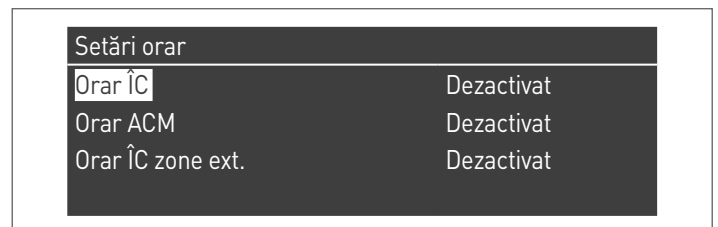
De fapt, pentru a începe o cerere din zonă, este suficient să închideți contactul cererii zonei. În acest caz, modulul termic (sau cascada de module termice) va porni cu o valoare de referință egală cu valoarea calculată pe curba climatică a zonei la care se adaugă valoarea „Pct. ref. supl. zonă”, iar supapa de amestec va modula pentru a menține temperatura pe turul zonei de egală cu valoarea de referință calculată.

Pentru a activa programarea zonei:

Meniu → „Setări” → „Config. program”



Prin confirmarea cu tasta ● apare ecranul:

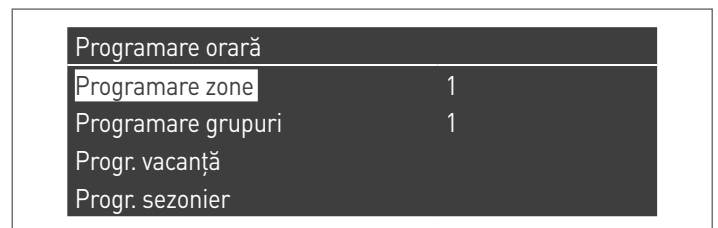


- utilizând tastele ▲/▼ selectați „CH zone program”
- utilizând tasta ► deplasați-vă pe opțiunea „Dezactivat” și modificați-o în „Activat” folosind tastele ▲/▼
- confirmați folosind tasta ●

Mergeți la:

Meniu → „Programare orară”

Confirmați folosind tasta ●:



În acest moment, selectați numărul zonei care urmează să fie programată și confirmați cu tasta ●.



Perioadele programabile pentru fiecare zonă sunt 7 și pot fi alese modificând numărul care apare lângă parametrul „programare perioadă”.

„Valoarea de referință mod Comfort” este valoarea setată pentru mediul deservit de zonă în intervalul orar activ definit în cadrul perioadei și poate fi setată între 10° și 40°.

Prin setarea valorii implicite de 20 °C ca „Pct. ref. mod Comfort”, curba climatică care reglează valoarea de referință a zonei este exact cea care a fost stabilită în paragraful Setarea parametrilor curbei climatice a zonei (accesibilă numai cu parola pentru instalator) de la pagina 19.


Prin modificarea valorii parametrului „Pct. ref. mod Comfort”, curba climatică translează în sus sau în jos, în funcție de valoarea de referință, care poate fi mai mare sau mai mică de 20 °C. Translația curbei va fi de 2 grade pentru fiecare grad de diferență dintre valoarea de referință setată și valoarea 20.

Parametrul „Pct. ref. mod ECO” este o valoare de referință care poate fi setată între 5 și 20 de grade și poate fi aleasă ca valoare de referință pentru mediul deservit de zonă în afara intervalului orar activ.

Parametrul „Punct de referință în afara intervalului” definește modul în care este gestionată zona în afara intervalelor orare active (în care valoarea de referință a mediului este întotdeauna setată pe modul „Comfort”).

Alegerile pentru parametrul „Punct de referință în afara intervalului” sunt după cum urmează:

- **Eco:** valoarea de referință a mediului este setată pe modul ECO. Valoarea de referință a zonei este modificată cu 2 grade în minus pentru fiecare grad de diferență dintre valoarea de referință ECO și valoarea 20 (de exemplu, dacă la 20° există o valoare de referință de 50, la 18 grade există o valoare de referință de  $50+2*(18-20)=46$ ).
- **Redus:** valoarea de referință a zonei este redusă cu 10 grade față de valoarea de referință setată a zonei pentru  $T_{comfort} = 20^\circ$ .
- **Antiîngheț:** valoarea de referință a încăperii este setată la 5 °C, obținând astfel o reducere față de valoarea de referință pentru modul Comfort de 30 de grade.
- **Oprit:** în acest caz, distribuirea de căldură este întreruptă.
- **Comfort:** valoarea de referință rămâne egală cu cea a intervalelor orare active. Această alegere nu are sens dacă se dorește o programare, dar poate fi utilă dacă se dorește furnizarea de căldură în mod continuu fără a modifica programarea.

 Pentru ca zona să funcționeze în modul de programare, contactul „cerere de încălzire” trebuie să fie închis. În caz contrar, zona va ignora orice cerere din partea programatorului orar.

## 5.4 Programarea intervalelor orare

Mergeți la:

Meniu → „Program orar” → „Program CH zone”

Zonă 1	
Programare perioadă	1
Pct. ref. mod Comfort	20.0 °C
Pct. ref. mod ECO	5.0 °C
Pct. ref. în afara intervalului	Antiîngheț

Mergeți la „Programare perioadă”:

Zonă 1 - Perioadă 1		
Zile active	Lun-Dum	
Interval 1	07:10	11:00
Interval 2	00:00	00:00
Interval 3	00:00	00:00

Prin intermediul opțiunii „Zile active” puteți alege perioada de programare. Poate fi selectată o zi din săptămână sau una dintre următoarele trei grupe de zile:

- Lun-Dum
- Lun-Vin
- Sâm-Dum

În acest fel, se facilitează programarea săptămânală sau programarea diferențiată între săptămâna de lucru și weekend.

Există trei intervale orare active pentru fiecare perioadă. Terminarea programului este de 10 minute.

## 5.5 Informații privind funcționarea zonei

Mergeți la:

Meniu → „Informații” → „Stare zonă”

Stare zonă 1	
Zonă	1

Pentru a alege zona ale cărei informații doriți să le vizualizați, procedați în același mod ca în paragraful anterior.

După selectarea tastei ●, pe afișaj apare următorul mesaj:

Zonă 1	
Er.	▲ 255
Intr. term.	Nu
Pct. ref. zonă	-10.0 °C
Temperatură tur	25.5 °C

Zonă 1	
Pct. ref. zonă	▲ -10.0 °C
Temperatură tur	25.5 °C
supapă	0%
Pompă	Off

Informațiile afișate sunt următoarele:

Cod eroare	Descriere
Er	Indică codul de eroare al plăcii (255 = nu există nicio eroare)
Intr. term.	Indică dacă există o cerere [adică dacă contactul pentru cererea de căldură este deschis (dacă Nu, nu există cerere) sau închis (Da, există o cerere)]
Pct. ref. zonă	Indică valoarea de referință a zonei
Temperatură tur	Indică valoarea temperaturii detectată de sonda zonei
Supapă	Indică procentul de deschidere a supapei (100% = complet deschisă)
Pompă	Indică dacă pompa este oprită (închisă) sau activă (deschisă)

Tabelul de erori al plăcii zonei:

Cod eroare	Descriere	Soluție
22	Sonda zonei este deconectată	Verificați sonda
23	Sonda zonei se află în scurtcircuit	Verificați sonda
24	Supratemperatură detectată (deschiderea termostatului de siguranță)	Verificați parametrii Verificați funcționarea supapei de amestec

### 5.5.1 Controlul zonei cu modulul controlat

În cazul utilizării într-o instalație în cascadă, cu verificarea zonei de încălzire cu modulul termic CONTROLAT, după efectuarea conexiunilor așa cum este descris în Manualul sistemului în cascadă, trebuie efectuate următoarele modificări.

Pe afișajul modulului termic controlat, la care a fost conectată zona:

Par. 9097

- dacă este configurat cu valoarea = 1 (utilizare cu pompă de circulație), trebuie să fie modificat cu valoarea = 9
- dacă este configurat cu valoarea = 46 (utilizare cu pompă de circulație), trebuie să fie modificat cu valoarea = 49
- dacă este configurat cu valoarea = 2 (utilizare cu supapă cu 2 căi), trebuie să fie modificat cu valoarea = 8

**!** Configurarea 9097=8 NU se poate aplica modelelor dotate cu circuloare de serie.

Par. 2205

În mod implicit, parametrul este dezactivat. Pentru a permite recunoașterea zonei, este necesar să modificați valoarea din "DIS" în "ENA" și să confirmați.

La sfârșitul modificărilor, pe afișaj vor fi disponibile următoarele funcții noi:

- în meniul "Informații" va apărea numărul zonei conectate (zona modulului controlat), din care este posibilă vizualizarea informațiilor;
- în meniul „Setări” vor apărea cele două rânduri noi:
  - „Config. zonă controlată”
  - „Curbă clim. zonă controlată”
- în meniul „Programare orar” va apărea un nou rând:
  - „Programare IC zonă dep.”

### 5.5.2 Eliminarea zonei modulului controlat

Pentru a elimina o zonă controlată, este necesar să procedați invers față de cum ați procedat la instalare:

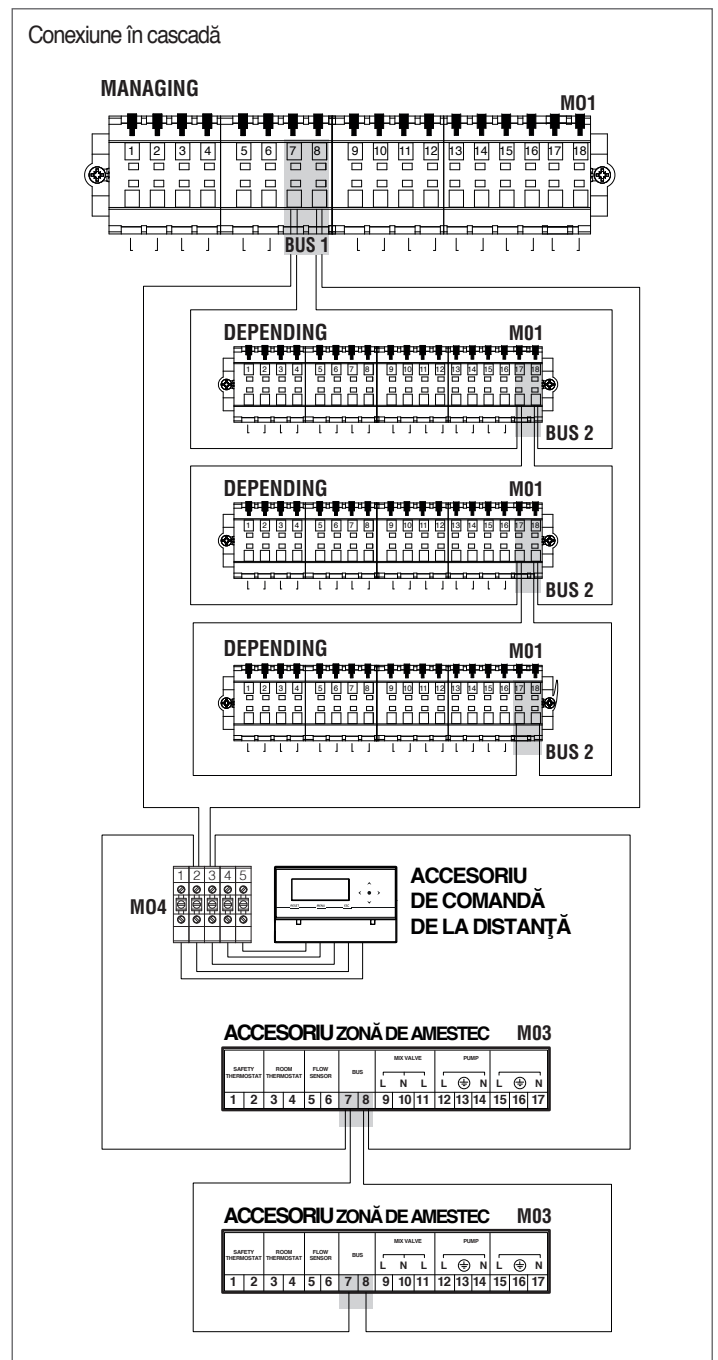
- mergeți în meniul de parametri și selectați par. 2205. Modificați valoarea din „ENA” în „DIS”;
- modificați par. 9097. Dacă par. 9097 = 9 modificați la = 1; dacă par. 9097 = 8 modificați la = 2; dacă par. 9097 = 49 modificați la = 46.

În meniul „Informații”:

- intrați în „Stare zonă controlată”;
- selectați numărul zonei controlate;
- câmpul „Detectare” va indica „NU”;
- selectați „Eliminare zonă” modificând în „DA” și confirmați.

Acum în meniurile „Setări” și „Informații” nu va mai fi vizualizată zona controlată.

Conexiune în cascadă



## 5.6 Control zonă cu accesoriu Zonă suplimentară

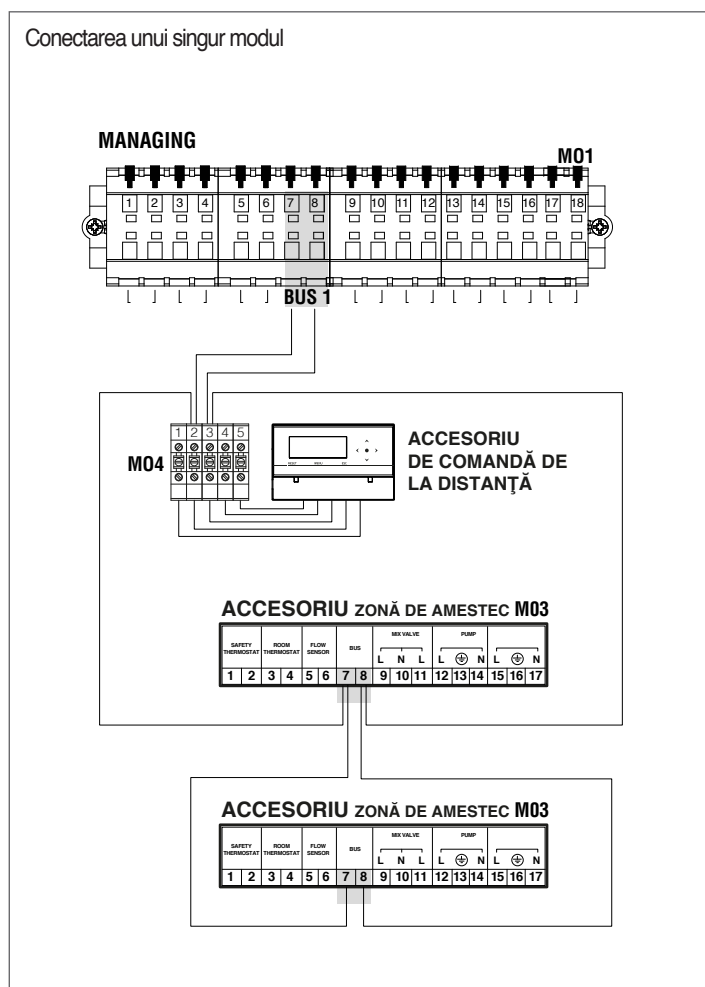
În cazul utilizării într-o instalație cu un singur modul termic sau cu sisteme în cascadă, în care numărul zonelor de încălzire care urmează să fie verificate depășește numărul modulelor termice SUBORDONATE, este necesar să se instaleze modulul accesoriu Zonă suplimentară.

După conectarea modulului Zonă suplimentară, conform indicațiilor mai jos, așteptați ca modulul să fie detectat.

La sfârșitul detectării vor fi disponibile următoarele funcții noi:

- în meniul „Informații” va apărea „Stare zonă ext.”, în care este posibilă vizualizarea informațiilor referitoare la zona selectată;
- în meniul „Setări” vor apărea cele două rânduri noi:
  - „Config. zonă”
  - „Curbă clim. zonă”

**!** Pentru mai multe informații, consultați broșura accesoriului Zonă suplimentară.



Comanda electronică a modulului termic va verifica automat care zone sunt conectate pe magistrală.

Elementele din meniul zonei din comanda electronică a modulului termic vor fi disponibile atunci când sunt detectate unul sau mai multe dispozitive de control al zonei.

Comanda electronică a modulului termic reamintește numărul de zonă detectat când este conectat un dispozitiv.

Numărul zonei detectate nu va fi eliminat automat atunci când accesoriul corespunzător nu mai este conectat.

Numărul zonei trebuie eliminat manual.

### Eliminare număr

- eliminați conexiunea magistralei din zona care trebuie eliminată;
- accesați meniul Setări/Config. zonă/Zonă;
- selectați zona deconectată;
- mergeți la Eliminarea Zonă;
- apăsați tasta ► pentru a evidenția valorile, modificându-le în „Da” cu ajutorul tastelor ▲/▼, apăsați tasta ● pentru a confirma și a obține eliminarea zonei din meniurile afișajului.

Exemplu:

Zonă 3	
Detectare	Nu
Ștergere zonă	Nu

Zonă 3	
Detectare	Nu
Ștergere zonă	Da

## 5.7 Lista erori

Atunci când are loc o defecțiune tehnică, pe afișaj apare un cod numeric de eroare, care va permite responsabilului de întreținere să identifice cauza posibilă.

Erorile sunt împărțite în 3 niveluri:

- 1 Permanente: erori care necesită resetarea manuală
- 2 Temporare: erori care se resetează automat odată ce cauza care le-a generat a fost eliminată sau a încetat
- 3 Avertismente: avertismente simple care nu blochează funcționarea aparatului

### 5.7.1 Erori permanente

Nr.	Eroare	Descriere
0	Er. citire EEPROM	Eroare software intern
1	Er. pomire	Au fost efectuate 3 încercări de pomire fără succes
2	Er. releu supapă gaz	Releu supapă nedetectat
3	Er. releu sig.	Releu de siguranță nedetectat
4	Er. bloc. prea îndelungată	Comanda are o eroare de blocare de peste 20 de ore
5	Vent. nefuncțional	Ventilatorul nu pornește pentru mai mult de 60 de secunde
6	Vent. lent	Turația ventilatorului este prea mică pentru mai mult de 60 de secunde
7	Vent. rapid	Turația ventilatorului este prea mare pentru mai mult de 60 de secunde
8	Er. RAM	Eroare software intern
9	Curent EEPROM greșit	Conținutul memoriei Eeprom nu este actualizat
10	Er. EEPROM	Parametri de siguranță Eeprom greșiți
11	Er. de stare	Eroare software intern
12	Er. ROM	Eroare software intern
15	Er. termostat max	Protecția termică externă este activată sau senzorul de tur indică o temperatură de peste 100°C (212° F)
16	Er. T. max. gaze arse	Temperatura gazelor arse a depășit pragul de temperatură maximă pentru gaze arse
17	Er. coș de fum	Eroare software intern
18	Er. de instrucțiune	Eroare software intern
19	Contr. ionizare greșit	Eroare software intern
20	Er. flacără stinsă târziu	Flacăra arzătorului este detectată timp de 10 secunde după închiderea supapei de gaz
21	Flacără înainte de porn.	Flacăra arzătorului este detectată înainte de pomire
22	Pierdere detectare flacără	Detectare flacără pierdută de trei ori în timpul unei cereri
23	Cod de eroare greșit	Byte-ul codului de eroare RAM a fost deteriorat de un cod de eroare necunoscut
29	Er. PSM	Eroare software intern
30	Er. registru	Eroare software intern
37 (*)	Eroare presostat gaze de ardere	Presostat gaze de ardere deschis

(\*) Doar pentru modelele COROLLA 38 P SA și COROLLA 55 P SA.

## 5.7.2 Erori temporare

Nr.	Eroare	Descriere
100	Er. WD Ram	Eroare software intern
101	Er. WD Rom	Eroare software intern
102	Er. WD coș de fum	Eroare software intern
103	Er. WD registru	Eroare software intern
106	Er. int.	Eroare software intern
107	Er. int.	Eroare software intern
108	Er. int.	Eroare software intern
109	Er. int.	Eroare software intern
110	Er. int.	Eroare software intern
111	Er. int.	Eroare software intern
112	Er. int.	Eroare software intern
113	Er. int.	Eroare software intern
114	Er. detect. flacără	Este detectată o flacără într-o stare în care nu este permisă nicio flacără.
115	Pres. apă redusă	Eroare de presiune redusă a apei
118	Er. com. WDr	Eroare de comunicare
119	T retur deschisă	Senzor de temperatură de retur deschis
120	T tur deschisă	Senzor de temperatură de tur deschis
122	T ACM deschisă	Senzor de temperatură ACM deschis
123	T gaze arse deschisă	Senzor de temperatură gaze arse deschis
126	T retur în scurtcircuit	Senzor de temperatură de retur în scurtcircuit
127	T tur în scurtcircuit	Senzor de temperatură de tur în scurtcircuit
129	T ACM în scurtcircuit	Senzor de temperatură ACM în scurtcircuit
130	T gaze arse în scurtcircuit	Senzor de temperatură gaze arse în scurtcircuit
133	Net Freq Error	Net. freq. error detected by the watchdog
134	Er. tastă Reset	Prea multe resetări într-o perioadă prea scurtă de timp
155 (*)	Er. presostat gaze ardere	Presostat gaze de ardere deschis
163	Prot. debit redus schimb.	Debit prea mic în schimbător

(\*) Doar pentru modelele COROLLA 38 P SA și COROLLA 55 P SA.

### 5.7.3 Avertismente

Nr.	Eroare	Descriere
200	Com. pierdută la modul	Sistem în cascadă: arzătorul modulului de control a pierdut semnalul unuia dintre arzătoarele modulelor subordonate
201	Com. pierdută la modul	Sistem în cascadă: modulul termic de control a pierdut semnalul unuia dintre modulele termice subordonate
202	T ext. greșită	Senzorul de temperatură externă este deschis sau în scurtcircuit
203	T sist. greșită	Senzorul de temperatură al sistemului este deschis sau în scurtcircuit
204	T casc. greșită	Senzorul de temperatură al sistemului în cascadă este deschis sau în scurtcircuit
207	Senzor DHW greșit	Senzor DHW greșit
208	Senzor de zonă greșit	Senzor de zonă greșit
209	Cerere centrală termică dezactivată	Cerere centrală termică dezactivată

## 6 RECICLARE ȘI ELIMINARE

Aparatul este compus din materiale diverse, cum ar fi materiale metalice, materiale plastice și componente electrice și electronice. La sfârșitul duratei de viață, asigurați o îndepărtare sigură și o eliminare responsabilă a componentelor, în conformitate cu reglementările de mediu în vigoare în țara de instalare.

 Colectarea diferențiată, tratarea și evacuarea în mod responsabil față de mediul înconjurător contribuie la evitarea posibilelor efecte negative asupra mediului și sănătății, promovându-se astfel re folosirea și/sau reciclarea materialelor care alcătuiesc aparatul.

 Eliminarea abuzivă a produsului de către deținător presupune aplicarea sancțiunilor administrative prevăzute de legislația în vigoare.









Întreprinderea este angajată constant în îmbunătățirea continuă a întregii sale producții, prin urmare caracteristicile estetice, dimensionale, datele tehnice, echipamentele și accesoriile pot fi supuse modificărilor.