

# Regulus

[www.regulusromtherm.ro](http://www.regulusromtherm.ro)



RegulusHBOX

Instrucțiuni de instalare și utilizare  
**RegulusHBOX 212 RTC 3/1**

**RO**

**RegulusHBOX**

# CONTENTS

<b>A. INFORMAȚII GENERALE</b>	<b>5</b>
A1. Instrucțiuni de siguranță	5
A2. Utilizare, descriere	5
A3. Componente	7
A4. Conexiune hidraulică internă	8
A5. Parametrii	9
<b>B. INSTALARE, CONECTARE</b>	<b>11</b>
B1. Dimensiuni	11
B2. Cerințe privind locul de instalare	12
B3. Instalare	13
B4. Conectaree hidraulică	13
B4.1. Varianta hidraulică cu un singur circuit de încălzire	15
B4.2. Varianta hidraulică cu două circuite de încălzire	16
B5. Cablajul electric	17
B5.1. Intrarea cablului	17
B5.2. Bloc terminal	18
B5.3. Diagramă de cablare interioară completă	19
B5.4. Schema de cablare a perifericelor la RegulusHBOX	20
B5.5. Conectarea și reglarea accesoriilor opționale - senzor de cameră, termostat.....	21
B6. Inspecția înainte de punerea în funcțiune	22
<b>C. SETĂRI UTILIZÂND AFIȘAJUL PRINCIPAL</b>	<b>23</b>
C1. Meniul principal	23
C1.1. Setări pentru ÎNCĂLZIRE	24
C1.2. Setări pentru APA CALDĂ MENAJERĂ	24
C1.3. Setări pentru RECIRCULAȚIA apei calde menajere	25
C1.4. Alte setări	25
<b>D. CUM SE ACCESEAZĂ WEBSITE-UL CONTROLERULUI</b>	<b>26</b>
D1. Cum se conectează controlerul la o rețea locală	26
D2. Cum se conectează controlerul direct la un PC.	27
D3. Cum să vă conectați prin aplicației mobile IR Client	28
<b>E. SETAREA CONTROLERULUI PRIN INTERMEDIUL BROWSER-ULUI WEB</b>	<b>29</b>
E1. Ecranul de pornire (HOME)	29
E2. Fereastra pentru încălzire și apa caldă menajeră.	30
E3. Fereastra pentru recircularea apei calde menajere și ventilație	30
E4. Afișarea schemei (DIAGRAMA)	31
E5. Meniul zonei de încălzire (INCALZIRE)	31
E6. Setări pentru zona de încălzire (Zona 1 - 6)	32
E6.1. Setări ale temperaturii camerei	32
E6.2. Setări ale programului orar	32
E6.3. Setări de vară/iarnă.....	33

E6.4. Setări ale curbei de încălzire pentru compensare vremii .....	33
E7. Zona ACU .....	35
E8. Încălzirea piscinei. ....	35
E9. Sărbători .....	35
E10. Meniul ACM (Apă Caldă Menajeră) .....	36
E10.1. Încălzirea apei calde de consum prin pompă de căldură .....	36
E10.2. Încălzirea apei calde de consum prin sursă auxiliară .....	36
E11. Setări de recirculare a apei calde.....	37
E12. Meniul Surse (SURSE) .....	37
E12.1. Pompă de căldură .....	37
E12.2. Încălzirea solară .....	38
E12.3. Șemineu, cazan cu combustibil solid .....	38
E12.4. Rezistențe electrice RegulusHBOX .....	39
E13. Meniul Alte setări (ALTELE) .....	39
E13.1. Intrări și ieșiri .....	39
E13.2. Acces și parolă. ....	39
E13.3. Setări generale .....	39
E13.4. Notificări prin e-mail. ....	39
E13.5. Prezentare generală a funcțiilor .....	39
E13.6. Istoricul defecțiunilor .....	39
E13.7. Zona VRC .....	39
E13.8. Ieșiri universale .....	41
E13.9. RegulusRoute .....	41
E14. Meniul de acces manual (MANUALE) .....	41
<b>F. SETAREA CONTROLERULUI PRIN INTERMEDIUL AFIȘAJULUI DE SERVICE .....</b>	<b>42</b>
F1. Butoane controlerului .....	42
F2. Prezentare generală a parametrilor afișați pe afișajul serviciului .....	42
F2.1. Afișaj de bază .....	42
F2.2. Afișarea zonei (zona 1, zona 2) .....	43
F2.3. Afișajul sistemului solar termic .....	44
F2.4. Afișarea zonei de apă caldă încălzită de o sursă auxiliară (ACM-Aux) .....	44
F2.5. Afișarea zonei de apă caldă încălzită de pompa de căldură (ACM) .....	44
F2.6. Afișarea pompei de căldură, pompa de căldură în cascadă (PC în serie) .....	45
F2.7. Afișaj cu versiunea firmware și data lansării .....	46
F2.8. Controler în setările din fabrică .....	46
F2.9. Selectați setarea dorită (meniu) .....	46
F3. Setări utilizator. ....	47
F3.1. Zone de încălzire .....	47
F3.2. Zona VRC .....	47
F3.3. Programe orare .....	48
F3.4. Curbe de încălzire cu compensare a condițiilor meteorologice .....	48
F3.5. Controlul pompei de căldură. ....	48
F3.6. Defecțiuni ale pompei de căldură .....	48
F3.7. Alte defecte .....	48

F3.8. Setări de preparare ACM cu pompa de căldură (ACM-PC) .....	49
F3.9. Setări de preparare ACM cu ajutorul sursei auxiliare (ACM-Aux) .....	49
F3.10. Setări pentru încălzire rezervorului de acumulare .....	49
F3.11. Setări pentru recircularea apei calde menajere .....	49
F3.12. Statistici .....	49
F3.13. Date operaționale .....	50
F3.14. Altele.....	50
F3.15. Setări pentru dată și ora .....	50
F3.16. RegulusRoute - Parametrii de conectare a serviciului. ....	50
F4. Module suplimentare .....	51
F4.1. Modulul de șemineu .....	51
F4.2. Modul UNI, Modul UNI 2 .....	51
<b>G. ÎNTREȚINERE .....</b>	<b>52</b>
G1. Întreținerea de către utilizator .....	52
G2. Îndepărtarea capacelor frontale .....	52
G3. Îndepărtarea capacului de cablare .....	53
G4. Întreținere profesională. ....	53
G5. Întreruperea activității .....	54
G6. Reciclare/eliminare .....	54
<b>H. SERVICING .....</b>	<b>54</b>
H1. Indicarea defecțiunilor. ....	54
H2. Înregistrarea reparațiilor și a inspecțiilor .....	55

## A. INFORMAȚII GENERALE

Acest manual de instalare și utilizare face parte integrantă din produs. Înainte de a începe orice lucrare, citiți acest manual și păstrați-l accesibil în permanență. În cazul în care pierdeți manualul, puteți descărca versiunea actuală în format pdf de pe site-ul [www.regulusromtherm.ro](http://www.regulusromtherm.ro).

### A1. Instrucțiuni de siguranță

- **Acest aparat trebuie utilizat numai de către persoane care au fost instruite în mod corespunzător cu privire la utilizarea în siguranță a aparatului și care înțeleg riscurile implicate. Aparatul nu trebuie utilizat de copii și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale limitate sau cu experiență și cunoștințe insuficiente. Este interzis în mod expres copiilor să se joace cu aparatul!**
- Conectarea hidraulică a RegulusHBOX trebuie efectuată de către o persoană calificată profesional, în conformitate cu standardele și reglementările aplicabile.
- **Numai persoanele cu calificare în domeniul electricității au voie să îndepărteze capacul de cablare.**
- Toate lucrările de instalare electrică trebuie efectuate de către o persoană calificată profesional, în
- Nu manipulați cablajul intern al RegulusHBOX, acesta este complet din fabricație.
- **Înainte de a începe lucrările la instalația electrică, este necesar să deconectați RegulusHBOX de la sursa de alimentare!**
- **Controlerul integrat în RegulusHBOX nu înlocuiește în niciun caz elementele de siguranță ale sistemului de încălzire sau ale sistemului de apă caldă.** Aceste elemente de siguranță trebuie să fie instalate în conformitate cu standardele și reglementările aplicabile. Efectuați instalarea în conformitate cu proiectul și asigurați-vă că sunt instalate toate elementele de siguranță prescrise.
- Setarea regulatorului și conectarea accesoriilor opționale trebuie efectuate în conformitate cu instrucțiunile din acest manual.

### A2. Utilizare, Descriere

Unitatea interioară RegulusHBOX este destinată încălzirii spațiilor și a apei calde menajere cu o pompă de căldură cu inverter monofazat RTC.

Unitatea implică un rezervor de acumulare combinat (tip HSK). Apa caldă menajeră este încălzită continuu într-un schimbător de căldură din oțel inoxidabil. Rezervorul este destinat sistemelor de încălzire cu unul sau mai multe circuite de încălzire mixate sau nemixate. Un sistem solar termic poate fi conectat prin intermediul unui modul solar opțional (kit cu un schimbător de căldură).

Funcționarea RegulusHBOX și a sistemelor de încălzire și de apă caldă conectate este controlată de un controler inteligent încorporat, care vine complet cablat din fabrică. Acest controler este echipat cu propriul site web (server web) care permite controlul de la distanță prin intermediul unui browser web sau de pe un smartphone sau tabletă cu aplicația Regulus IR client instalată (sunt disponibile versiuni pentru Android și iOS).

RegulusHBOX presupune un rezervor de acumulare combinat HSK cu un schimbător de căldură integrat din oțel inoxidabil pentru încălzirea apei calde menajere, echipat cu 2 rezistențe electrice cu o putere totală de 12 kW, comutate în trepte de 2 kW.

Comutarea pompei de căldură între sistemul de încălzire și prepararea apei calde menajere este asigurat de o vană de zonă cu trei căi cu actuator.

Informațiile privind starea actuală de funcționare pot fi citite pe unitatea de control cu un afișaj grafic situat pe capacul frontal al RegulusHBOX. **Cablul de conectare al unității de control nu este conectat (pentru a evita să fie smuls involuntar în timpul instalării).** Acesta trebuie să fie conectat la conectorul marcat „Display“ (Afișaj) de pe capacul compartimentului de cabluri în timpul instalării. Dacă este necesar, unitatea de control poate fi mutată în zona de locuit a casei, unde poate acționa și ca senzor de temperatură și umiditate din încăperea (utilizând cablul JYSTY 1x2x0,8). În acest caz, în locul unității de control se va instala un dop de obturare (cod 18248 - nu este inclus în livrare).

### **Elementele de bază ale unității interioare RegulusHBOX:**

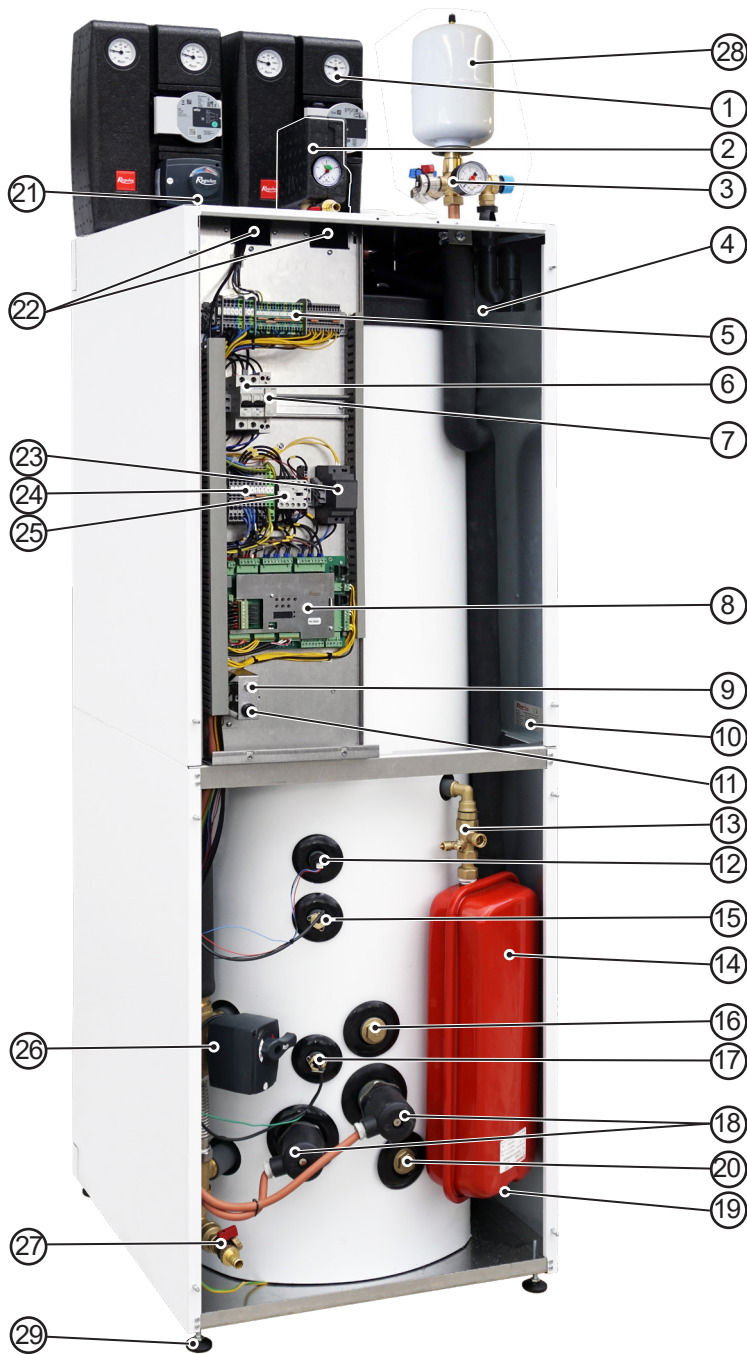
- Controler RegulusHBOX IR cu acces de la distanță de pe un computer sau de pe o aplicație mobilă.
- Unitate de control cu afișaj grafic, meniu în limba engleză, care poate fi utilizată ca unitate de cameră (conexiune cu două fire).
- Combinație HSK de acumulator termic cu un volum total de 210 l, împărțit printr-o partiție de separare etanșă în proporție de 49 l (încălzire), 140 l (încălzire apă caldă menajeră), 21 l (schimbător de căldură din oțel inoxidabil).
- Încălzirea apei calde de consum într-un schimbător de căldură din oțel inoxidabil, 6 mp.
- Rezistențe electrice de încălzire de 12 kW, comutate în trepte de 2 kW (puterea maximă poate fi limitată în meniul controlerului).
- Vană de zonă cu trei căi pentru comutarea pompei de căldură între încălzirea spațiilor și preararea ACM
- Vas de expansiune de 12 l pentru sistemul de încălzire.
- Țeavă de evacuare de la supapele de siguranță, inclusiv sifon cu capcana de mirosuri.
- Cablaj electric, inclusiv bloc de borne pentru conectarea ușoară a unei pompe de căldură și a altor accesorii, inclusiv protecția de bază a elementelor.
- Senzor de temperatură și presiune pentru apa de încălzire, senzor de temperatură pentru apă caldă.

### **Accesorii incluse în pachet:**

- Grup de siguranță pentru sistemul de încălzire, inclusiv aerisitor automat, supapă de siguranță de 3 bari, manometru și tei pentru completarea apei de încălzire / conectarea unui vas de expansiune suplimentar în cazul în care vasul de expansiune integrat de 12 l nu este suficient.
- Kit de siguranță pentru o conductă de apă rece, inclusiv supapă de reținere, supapă de siguranță de 8 bari, manometru, tei pentru conectarea unui vas de expansiune/recirculare și tei pentru completarea apei de încălzire.
- Senzor de temperatură exterioară.
- Grup de pompare pentru circuitul pompei de căldură cu pompă de circulație Wilo Para 25/8 iPWM1.
- Robinet cu bilă, filtru magnetic
- Vas de expansiune de 2l pentru apă caldă menajeră.

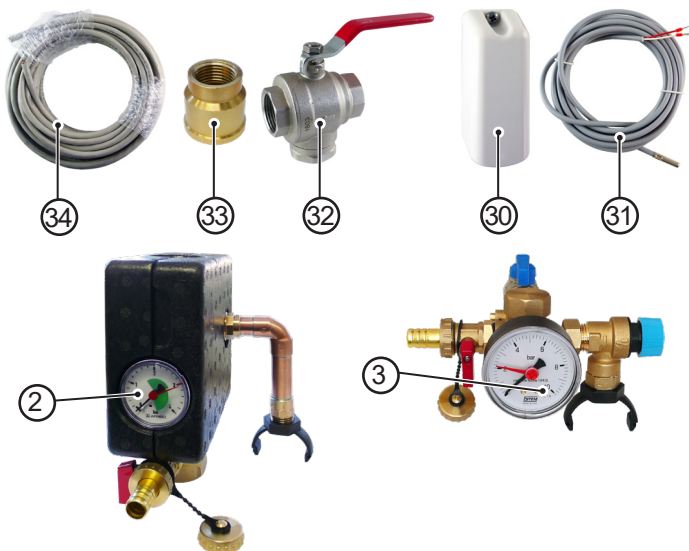


### A3. Componente

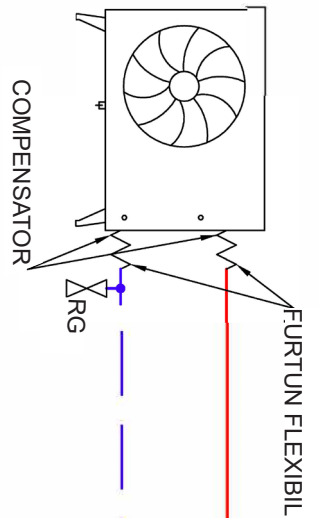


Fotografia cu RegulusHBOX deschis arată starea acestuia cu capacul de cablare îndepărtat.

- 1 - Grup de pompare pentru circuitul pompei de căldură - parte a pachetului
- 2 - Grup siguranță pentru sistemul de încălzire (supapă de siguranță de 3 bari, aerisitor automat, manometru, robinet de golire) -parte din pachet
- 3 - Grup siguranță ACM (robinet cu bilă G3/4" F pentru conectarea alimentării cu apă rece, clapetă de sens cu ventil de testare, supapă de siguranță 8bar, robinet de golire, manometru, teu pentru conectarea vasului de expansiune sau unui grup de pompare ACM) - parte din pachet
- 4 - Sifon cu bilă anti-mirosuri.
- 5 - Bloc terminal de conectare
- 6 - Disjunctur de măsură și control (B6A1p) și disjunctur al pompei de căldură (B20A 1p)
- 7 - Contactorul pompei de căldură
- 8 - RegulusHBOX Controller IR
- 9 - Conectorul unității de control
- 10 - Etichetă de producție cu nr. de serie
- 11 - Termostat de siguranță
- 12 - Senzor de presiune pentru monitorizarea presiunii din sistemul de încălzire
- 13 - Robinet de service pentru vasul de expansiune
- 14 - Vas de expansiune de 12l pentru încălzire centrală
- 15 - Senzor de control ACM
- 16 - Tur pentru conectarea sistemului solar
- 17 - Senzor termostat de urgență
- 18 - Încălzitoare electrice 2x6 kW
- 19 - Ventilul vasului de expansiune
- 20 - Retur pt. conectarea sistemului solar
- 21 - Grup de pompare pentru încălzire centrală (nu este inclus)
- 22 - Pasaj pentru cabluri
- 23 - Sursa de alimentare pentru IR
- 24 - Blocul de borne interne auxiliare
- 25 - Contactor pentru rezistențe electrice
- 26 - Vană de zonă cu trei căi pentru comutarea încălzirii și pregătirea ACM
- 27 - Robinet de golire G1/2 "M pentru sistemul de încălzire și rezervor
- 28 - Vas de expansiune de 2l pentru ACM
- 29 - Picioare reglabile
- 30 - Senzor de temperatură exterioară Pt 1000 - parte a pachetului
- 31 - Senzor de temperatură a apei de încălzire Pt 1000 cu cablu de 4m - conectat, stocat în pasajul de cablu
- 32 - Robinet cu bilă cu filtru magnetic (marcată MFB pe schema circuitului hidraulic) - parte din pachet
- 33 - Reducție 3/4" F x 1/2" F pentru conectarea vasului de expansiune ACM
- 34 - Cablu de comunicare cu PC de 15m



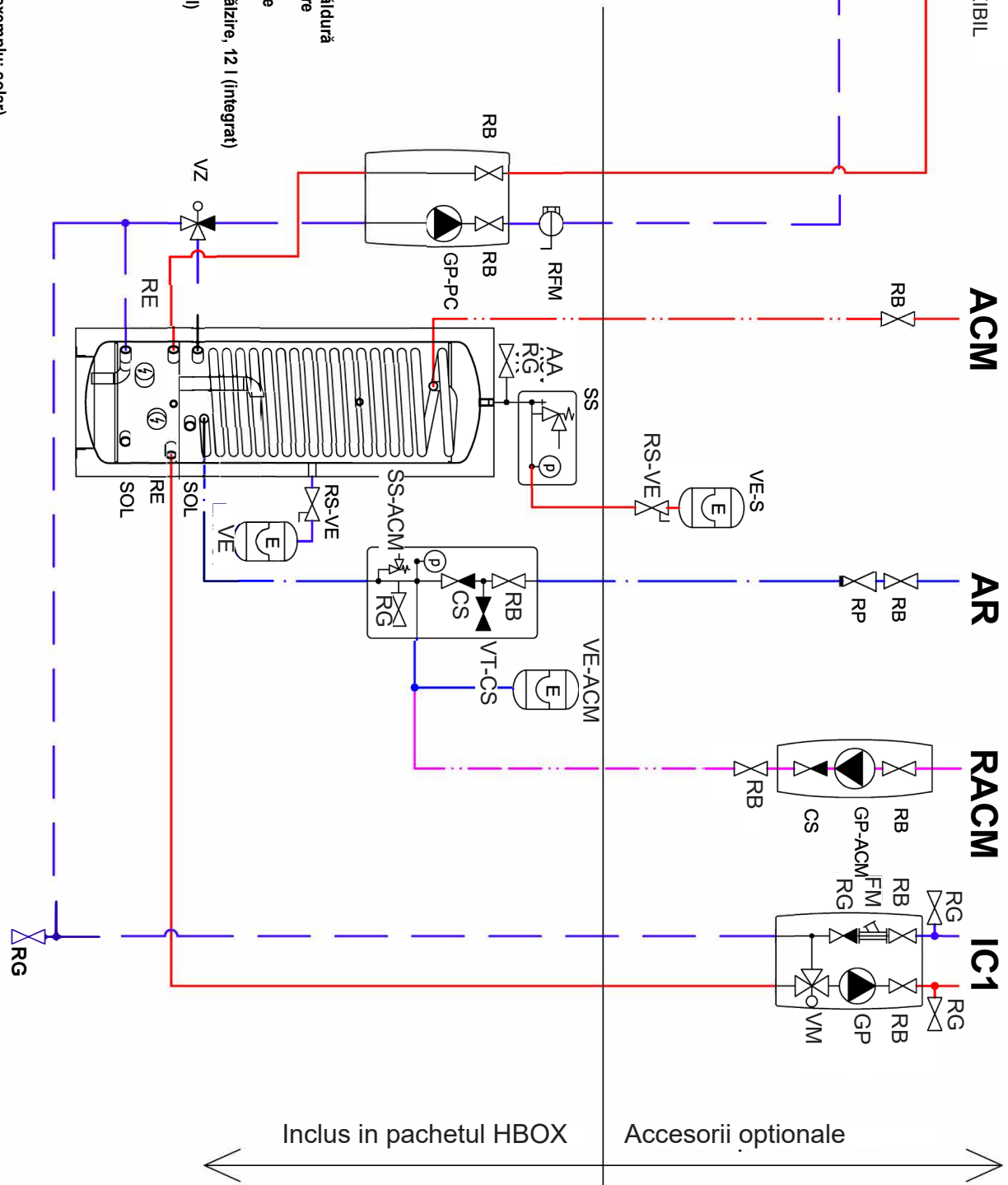
# A4. Conexiune hidraulică internă



## LEGENDA

- TUR
- - - RETUR
- ACM
- AR
- RACM

- AR - apă rece
- ACM - apă caldă menajeră
- RACM - recirculare ACM
- IC - încălzire centrală (sistem de încălzire)
- RB - robinet cu bilă
- RE - rezistență electrică de 6 kW
- GP - grup de pompare pentru pompa de căldură
- GP - grup de pompare pentru sistem de încălzire
- VM - vană de mixare
- SS-1 - supapă de siguranță pt. sistem de încălzire
- SS-ACM - supapă de siguranță pt. ACM
- VE - vas de expansiune pentru sistemul de încălzire, 12 l (integrat)
- VE-S - vas de expansiune suplimentar (optional)
- VE-ACM - vas de expansiune pentru ACM (optional)
- RS-VE - robinet de serviciu vas de expansiune
- VZ - vană de zonă cu trei căi
- CS - clapetă de sens
- AA - aerisitor automat
- RP - reductor de presiune (optional)
- RG - robinet de golire
- RFM - robinet cu filtru magnetic
- FM - filtru cu magnet
- VT-CS - ventili testare clapetă sens
- SOL - conexiune pentru alte surse de căldură (exemplu: solar)



Inclus in pachetul HBOX

Accesorii optionale

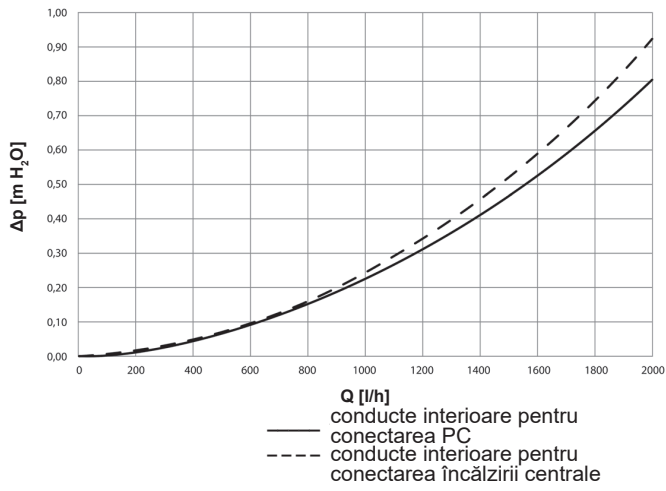


## A5. Parametrii

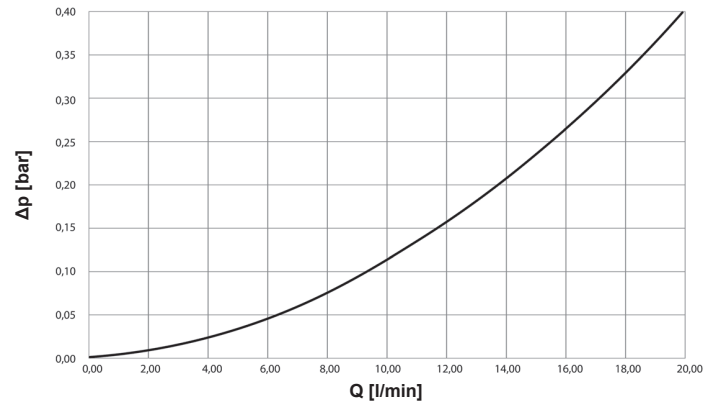
Date Tehnice	
Volumul total al rezervorului	210 l
Volumul total de lichid din rezervor	189 l
Volumul de fluid deasupra separatorului metalic	140 l
Volumul de fluid sub separatorul metalic	49 l
Volumul de fluid în schimbătorul de căldură pentru apă caldă menajeră	21 l
Suprafața schimbătorului de căldură pentru apă caldă menajeră	6 m <sup>2</sup>
Temperatura de lucru a fluidului	5-90 °C
Presiunea maximă de lucru - sistem de încălzire	3 bar
Presiunea minimă de lucru - sistem de încălzire	0,5 bar
Presiunea maximă de lucru - apă caldă menajeră	8 bar
Temperatura ambiantă	5-40 °C
Umiditate relativă maximă	80 %, fără condensare
Presiunea de reglare a supapei de siguranță - sistem de încălzire	3 bar
Presiunea de reglare a supapei de siguranță - apă caldă menajeră	8 bar
Secțiunea orificiului de descărcare a supapelor de siguranță	132 mm <sup>2</sup>
Coeficientul de descărcare a supapei de siguranță	0,3
Timpul de funcționare a actuatorului supapei cu 3 căi	15 s
Pierderi de căldură	160 W
Greutate totală fără apă	148 kg
Greutatea totală cu apă	360 kg
Dimensiuni totale (L x H x P)	595 x 1725 x 650 mm
Înălțimea de basculare (fără grupuri de pompare și de siguranță conectate)	1790 mm

Date Electrice	
Alimentarea cu energie electrică	3/N/PE ~ 400 / 230 V 50 Hz
Secțiunea cablului de alimentare	4 mm <sup>2</sup> (litat) / 6 mm <sup>2</sup> (solid)
Putere nominală	12,2 kW (fără o pompă de căldură conectată)
Rezistente electrice	2 x 6 kW (3 x 2 kW - fiecare 230 V)
Clasificare IP	IP20
Disjunctori pentru pompa de căldură	B20A 1p
Disjunctori pentru măsurare și control	B6A 1p

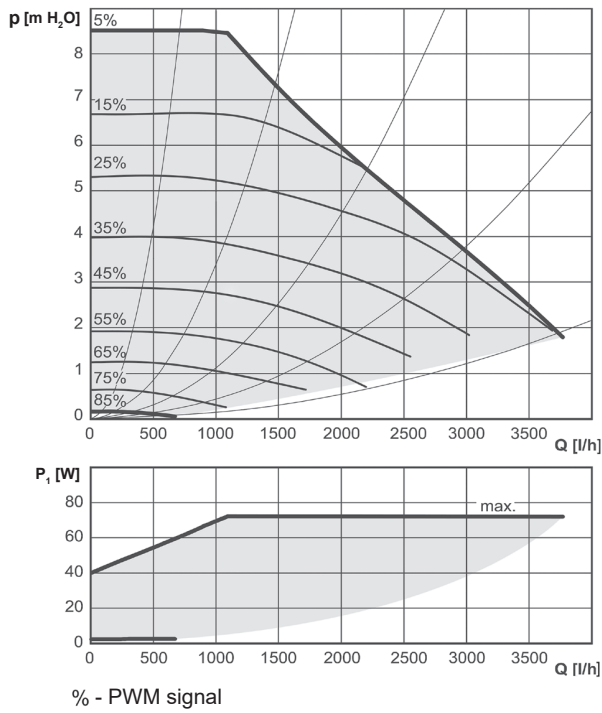
### Diagrama de cădere a presiunii - încălzire



### Diagrama de cădere a presiunii - ACM

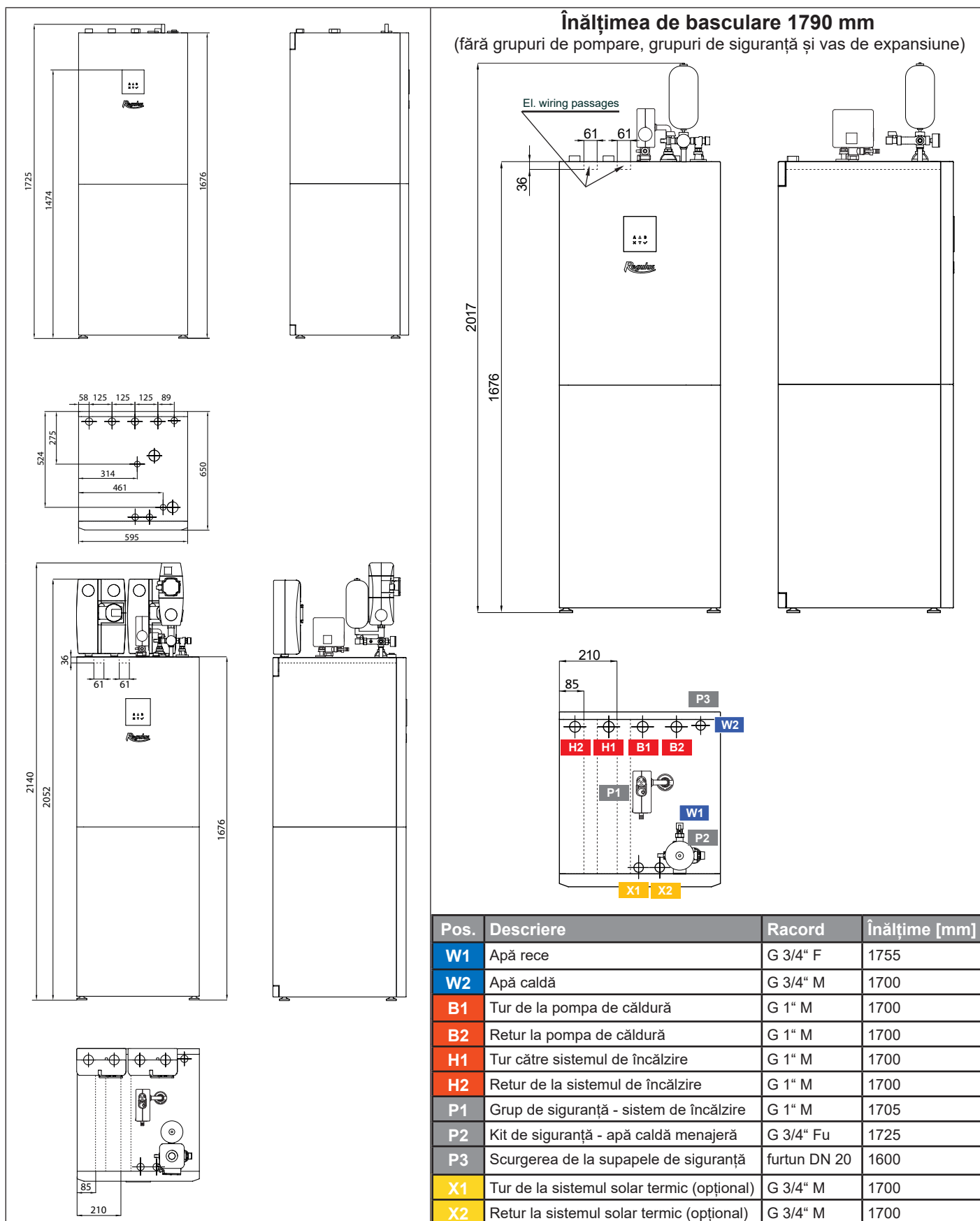


### Curbele de performanță ale pompei Wilo Para 25/8 iPWM1



## B. INSTALARE, CONEXIUNE

### B1. Dimensiuni

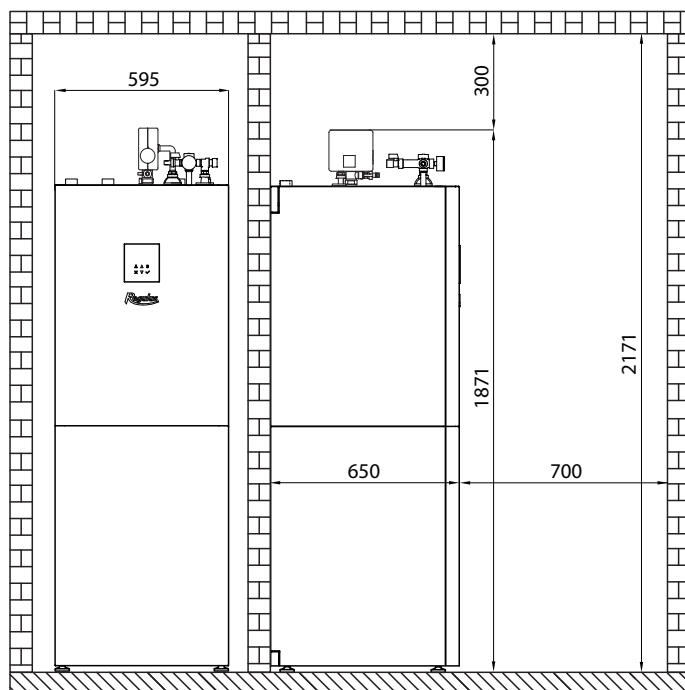
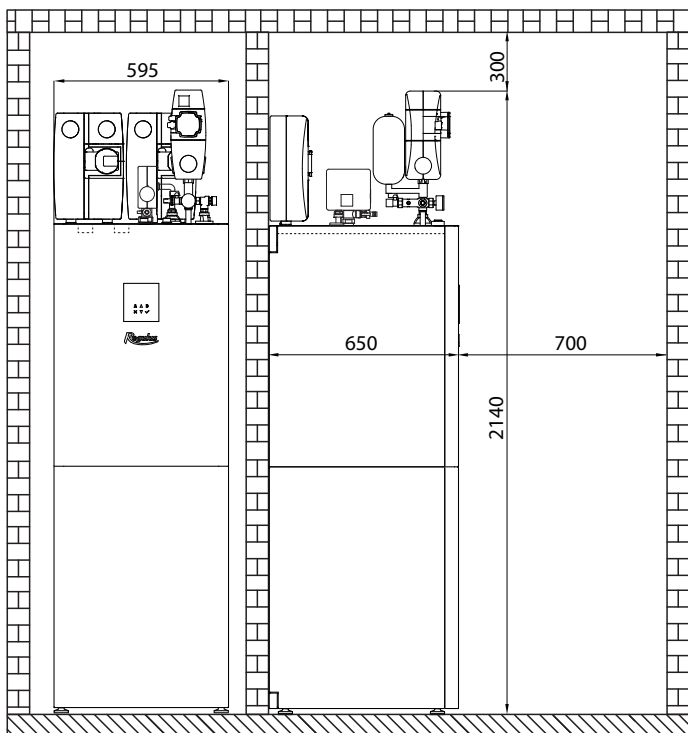


## B2. Cerințe privind locul de instalarea

- RegulusHBOX se instalează numai în interior.
- Asigurați-vă că nu poate intra apă în RegulusHBOX la locul de instalare.
- Nu instalați dispozitivul în zone cu baie sau duș în zonele 0, 1 și 2.
- Nu instalați RegulusHBOX în locuri cu risc de îngheț.
- Nu instalați dispozitivul în apropierea unor obiecte, substanțe sau gaze agresive, explozive sau inflamabile.
- Respectați distanțele minime necesare față de construcții conform imaginii - RegulusHBOX este proiectat pentru a fi instalat și într-un spațiu îngust.

### Instalație cu grup de pompare

### Instalație fără grup de pompare și vas de expansiune (plafon jos)



## B3. Instalare

Transportați RegulusHBOX la locul de instalare în poziție verticală. **Nu este permis transportul RegulusHBOX în poziție orizontală.**







Instalați RegulusHBOX pe o podea plană cu o capacitate de încărcare suficientă - greutatea RegulusHBOX fără apă de încălzire este de 148 kg, iar cu apă este de 360 kg.

Nivelează RegulusHBOX pe verticală cu ajutorul picioarelor reglabile.



## B4. Conexiune hidraulică

**A. Ieșirile de racordare a conductelor sunt marcate cu pictograme în partea superioară a RegulusHBOX.**

- 1 - G 1" M retur de la sistemul de încălzire 
- 2 - G 1" M tur către sistemul de încălzire 
- 3 - G 1" M tur de la pompa de căldură 
- 4 - G 1" M retur la pompa de căldură 
- 5 - G 3/4" M apă caldă 
- 6 - G 1" M grup de siguranță pentru sistemul de încălzire
- 7 - G 3/4" F capă rece / grup de siguranță apă rece 
- 8 - Scurgerea de la supapele de siguranță, furtun DN 20(din spate)
- 9 - Trecere pentru conectarea unui modul solar opțional

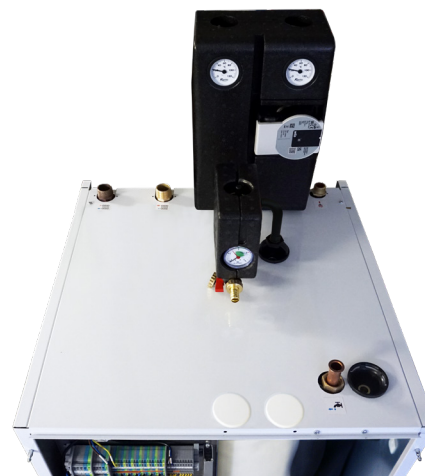


### B. Instalarea accesoriilor anexate:

**1** - montați grupul de pompare cu pompa de recirculare a pompei de căldură pe racordurile 3 și 4 (G1 „M). Instalați un robinet cu filtru magnetic (marcată RFM pe schema de conexiuni hidraulice) într-un loc ușor accesibil al conductei de retur către pompa de căldură. Grupul de pompare include o pompă de recirculare Wilo Para 25/8 iPWM1, două robineti cu bilă și două termometre. Cablurile cu un conector pentru alimentarea cu energie și controlul pompei de recirculare sunt conectate din fabrică la blocul principal de borne. Pentru a conecta pompa de recirculare, este suficient să scoateți cablurile din pasajul de cabluri în care sunt depozitate și să conectați conectorii la pompă.



**2** - montați grupul de siguranță al sistemului de încălzire cu teu și robinet G 1/2" pe racordul 6 (G 1" M), conectați scurgerea de la supapa de siguranță la pătina situat în capacul RegulusHBOX. Grupul de siguranță implică o supapă de siguranță, aerisitor automat și un manometru. Robinetul G 1/2" este destinat alimentării sistemului de încălzire.



**3** - montați grupul de siguranță pentru apă rece pe țeava 7 (Cu 18 mm cu olandeză G 3/4"), conectați scurgerea de la supapa de siguranță la pālănia situată în capacul RegulusHBOX. Grupul de siguranță implică un robinet de izolare, o clapetă de sens cu ventil de testare, o supapă de siguranță, un manometru și o robinet de golire G 1/2" care este destinată și pentru completarea sistemului de încălzire.



Apă rece de la rețea

**4** - montați reducția G 3/4" la G 1/2" pe grupul de siguranță; montați vasul de expansiune pe reducție.

- Atunci când se instalează în încăperi cu tavan jos, vasul de expansiune poate fi amplasat în afara HBOX și conectat prin intermediul conductelor corespunzătoare.

- Atunci când instalați grupul opțional de pompare a recirculării apei calde de consum, urmați instrucțiunile din manualul respectiv. Grupul de pompare, inclusiv kitul său de instalare, are codul 20276.



G 3/4" to G 1/2"  
reducing adapter



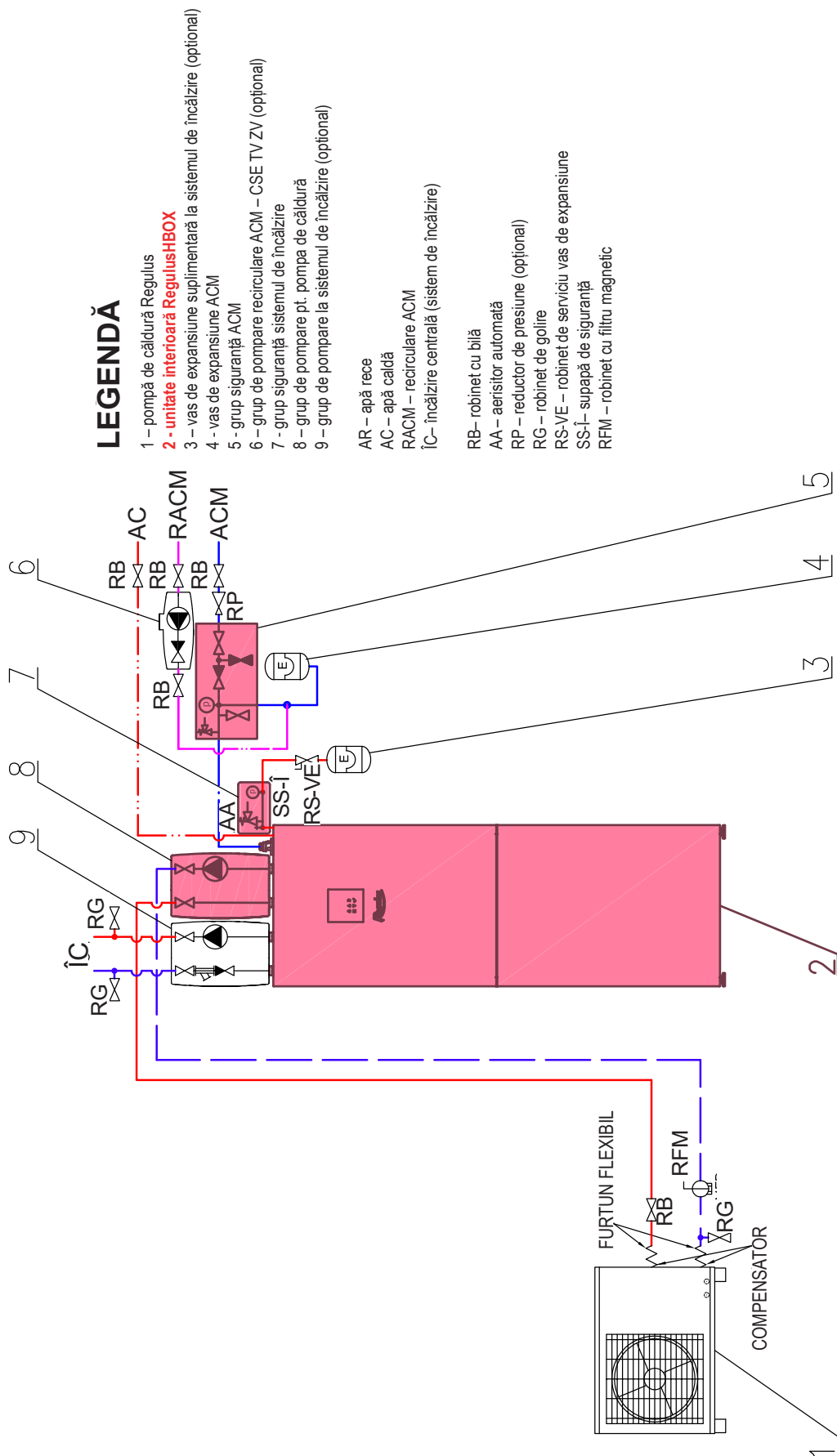
### C. Conectarea la sistem

Conectați RegulusHBOX la sistem în conformitate cu schema de conexiuni hidraulice:

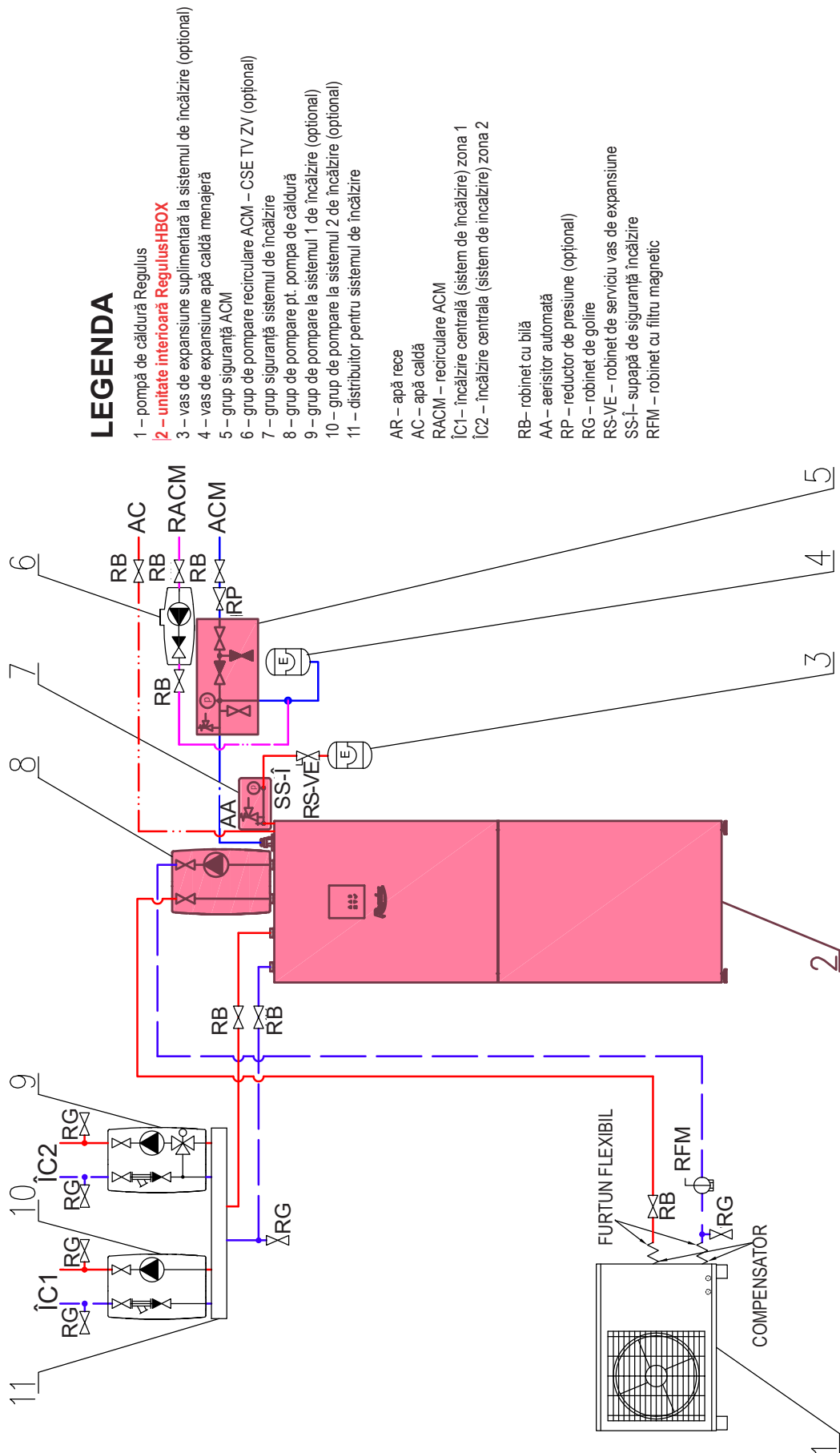
- 1 - Conectați grupul de pompare al sistemului de încălzire sau distribuitor în cazul conectării mai multor circuite de încălzire la manșoanele 1 și 2 (G 1 „M). Un senzor de temperatură a apei de încălzire este conectat la borna A/DI14 a plăcii de bază și este amplasat în pasajul pentru cabluri. Așezați acest senzor în locul dedicat din grupul de pompare sau pe conducta de tur către sistemul de încălzire.
- 2 - Conectați alimentare cu apă rece la racordul G 3/4 „F al grupului de siguranță ACM.
- 3 - Conectați ieșirea ACM la conducta 5 (G 3/4 „M).
- 4 - Conectați conducta de evacuare la furtunul 8 (DN 20). Țeava de evacuare de la supapele de siguranță este prevăzută din fabrică cu un sifon cu bilă anti-mirosuri.
- 5 - Dacă sistemul include conducte de recirculare ACM, conectați conducta la grupul de pompare de recirculare ACM - pentru instalarea acesteia consultați instrucțiunile de mai sus.
- 6 - dacă volumul vasului de expansiune încorporat este insuficient (12l), conectați un vas de expansiune suplimentar la sistemul de încălzire - demontați robinetul de golire de sub grupul de siguranță, adăugați un teu, conectați conducta la vasul de expansiune și montați din nou robinetul de golire.
- 7 - pentru umplerea sistemului, comutați actuatorul vanei de zonă cu 3 căi (marcat VZ în schema de conectare) în modul manual și setați maneta de comandă la 45°. După umplere și purjare de aer, sistemul de încălzire comută actuatorul înapoi în modul automat.



## B4.1 Schema circuitului hidraulic cu un circuit de încălzire



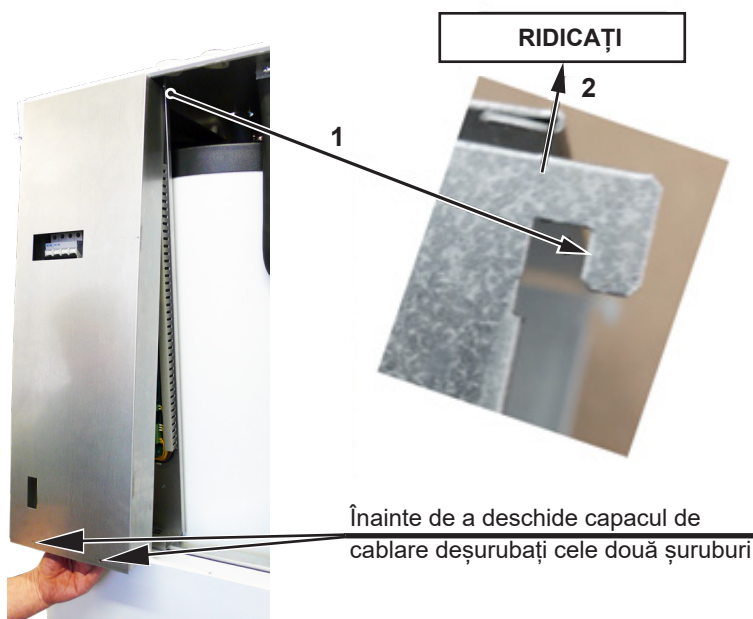
## B4.2 Schema circuitului hidraulic cu două circuite de încălzire circuite



## B5. Conexiuni electrice

### B5.1. Traseul cablurilor

Pentru a conecta RegulusHBOX din punct de vedere electric, trebuie îndepărtat capacul frontal superior și capacul de cablare de dedesubt.



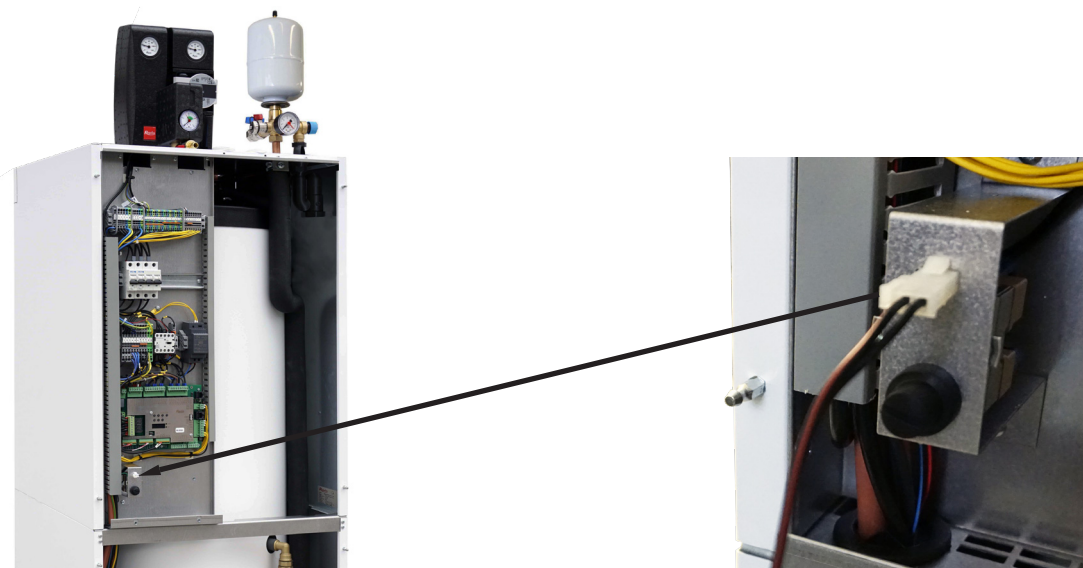
Pentru alimentarea cablurilor există două deschideri sub capacul RegulusHBOX

**Notă: Cablul de alimentare nu este utilizat doar pentru alimentarea RegulusHBOX, ci și pentru alimentarea pompei de căldură!** În condiții normale, se recomandă să alegeți o secțiune transversală a conductorului de cupru de 4 mm<sup>2</sup> pentru cablul de alimentare.

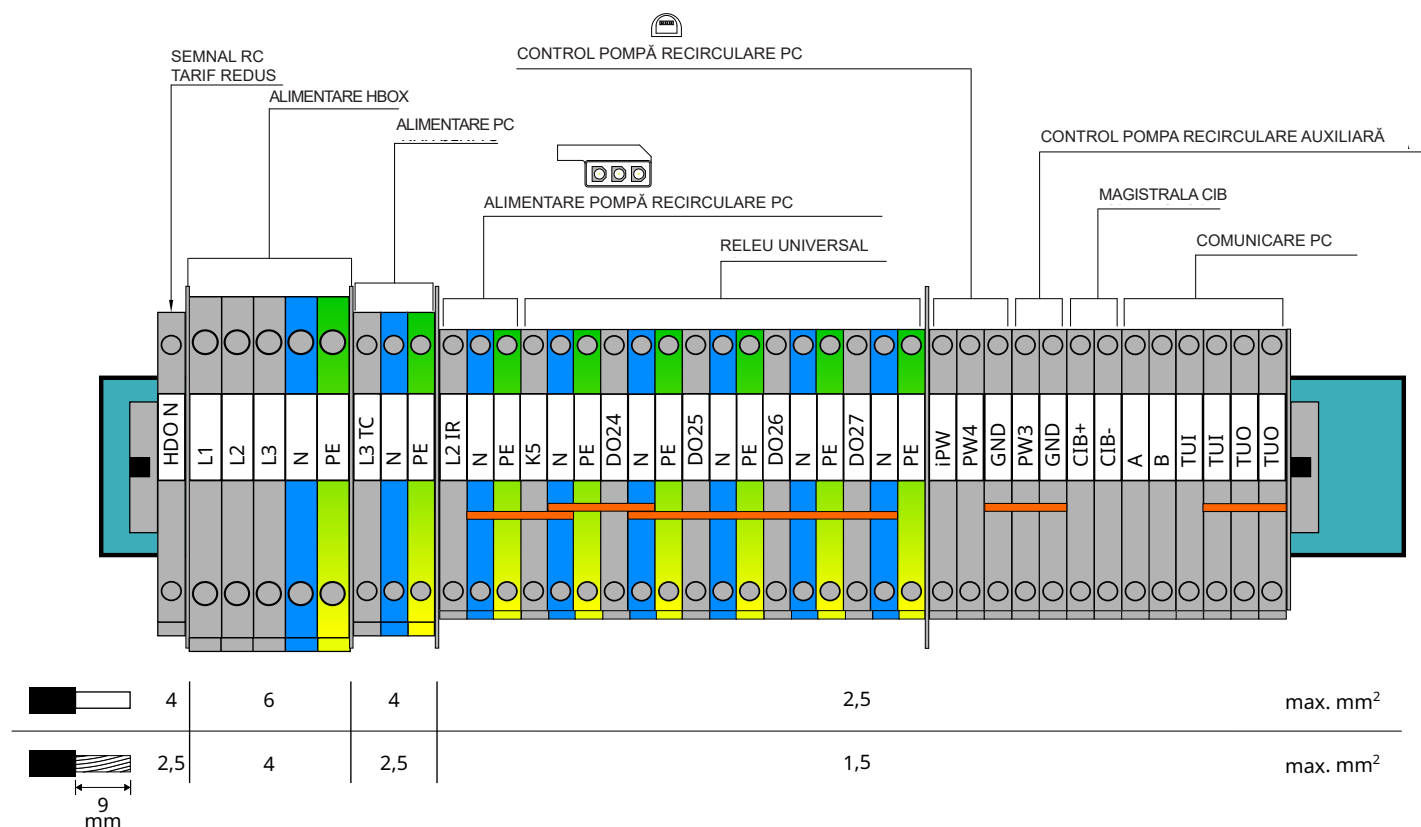


La conectarea conductorului lițat la blocul terminal de conectare nu recomandăm utilizarea pinilor terminali sertizați. Pentru conductoarele cu secțiuni mai mici (de obicei, senzori, PWM etc.), sunt adecvate pini terminali. Lungime minimă de decapare 9 mm.

După închiderea capacului de cablare, conectorul unității de control trebuie conectat înainte de a putea fi montat capacul superior.

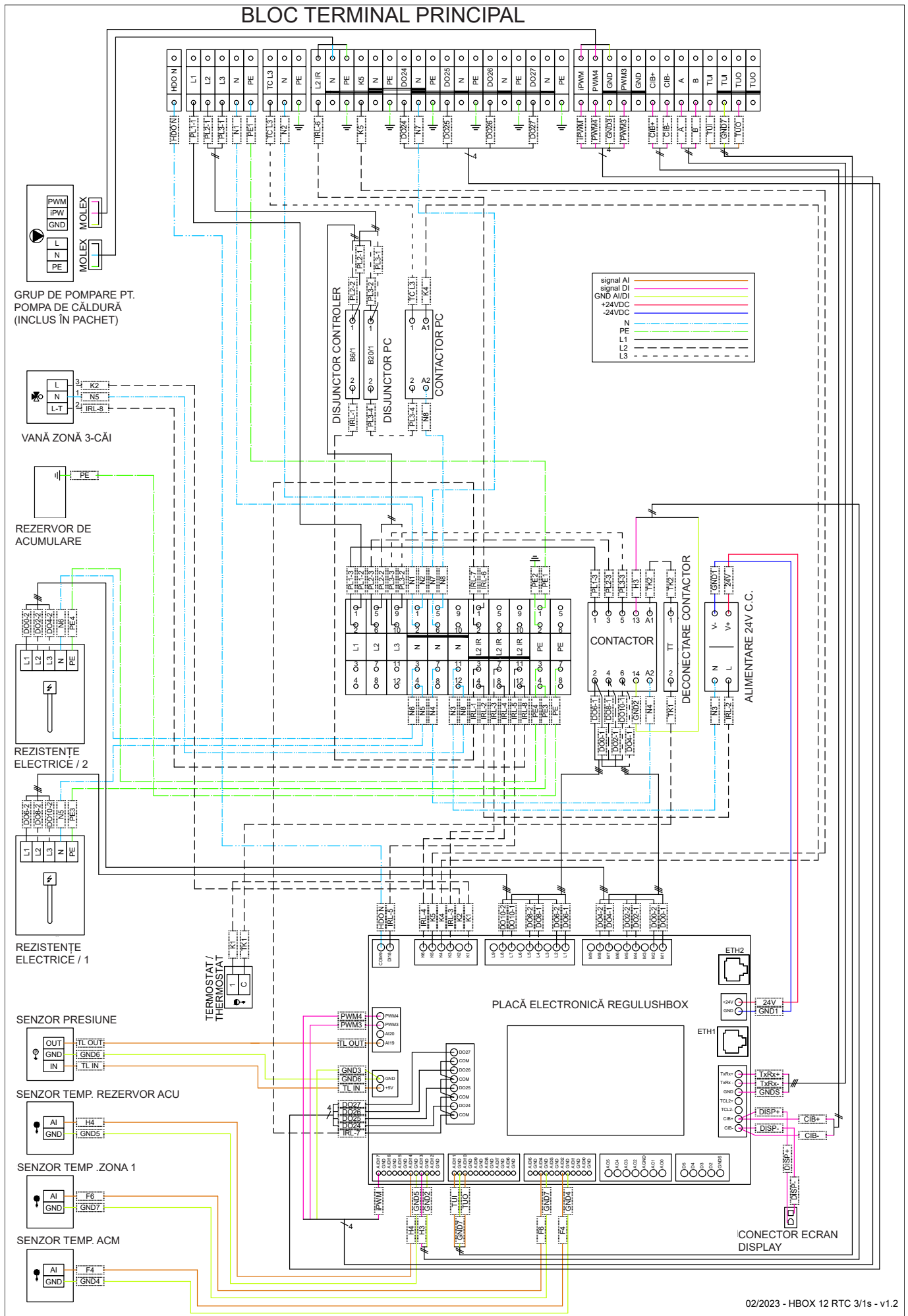


## B5.2. Conexiune bloc de borne

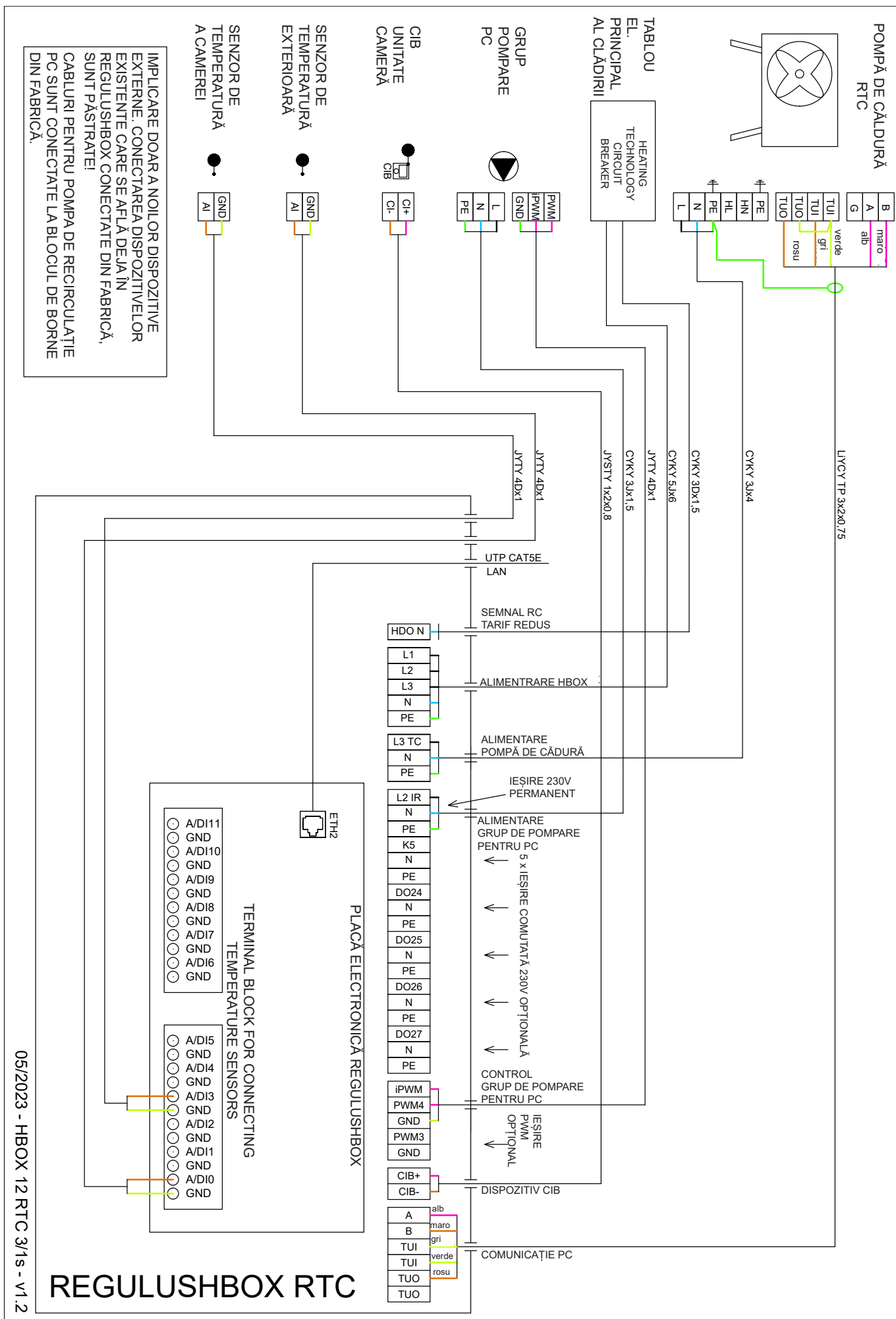


leșirile universale K5 și DO24-DO27 nu au nicio funcție atribuită din fabrică. Dispozitivele comutate de la aceste ieșiri trebuie să fie setate în interfața de service a controlerului.

# B5.3. Schema generală de cablare internă



## B5.4. Diagrama de conectare a perifericelor la RegulushBOX





## **B5.5. Conectarea și setarea accesoriilor opționale - senzor/unitate de cameră, termostat**

În fiecare zonă de încălzire, temperatura camerei poate fi detectată de unul dintre următoarele elemente:

- senzor de cameră Pt1000
- unitate de cameră RC25
- Unitate de cameră RCA (afișaj încorporat inclus)  
Senzor de cameră fără fir WiFi RSW 30
- termostat de cameră convențional cu contact NO sau NC

Atribuiți tipul de senzor de cameră utilizat (unitate) la zona corespunzătoare în meniul de service al controlerului.

În interfața web a controlerului este posibilă atribuirea unui senzor sau a unei unități de cameră pentru fiecare zonă și setați efectul temperaturii camerei asupra controlului temperaturii din zonă. Această opțiune nu este disponibilă pe afișaj.

### **Senzor de cameră Pt1000**

Senzorul din zona 1 este conectat la intrarea AI3. Senzorii din zonele 2-6 pot fi conectați prin intermediul unui modul adițional.

### **Unitate de cameră RC25**

Unitatea de cameră RC25 este utilizată pentru detectarea temperaturii camerei și a umidității relative în zona încălzită, corectarea ușoară a temperaturii dorite cu ajutorul unui buton și indicarea stării de funcționare și a alarmei. Pentru mai multe informații despre funcțiile opționale, vă rugăm să consultați manualul RC25.

Pentru instalarea magistralei CIB se utilizează cabluri cu două fire. Se recomandă utilizarea unui cablu cu o pereche ecranată răsucită și un diametru al miezului de preferință de 0,8 mm, de exemplu: J-Y(St)Y 1x2x0,8.

Unitățile pentru zonele 1 - 3 se conectează direct la controlerul IR. Unitățile pentru zonele 4-6 necesită instalarea unui master CIB CF-2141 extern, care se conectează la controlerul IR prin intermediul unei interfețe Ethernet.

### **Senzor de cameră fără fir WiFi RSW 30**

Senzorul de cameră fără fir este proiectat pentru detectarea temperaturii și umidității în zona încălzită.

Senzorul și controlerul trebuie să se afle în aceeași rețea.

### **Termostat**

Termostatul din zona 1 poate fi conectat la bornele AI4-AI11. În zona 2, acesta poate fi conectat prin intermediul modulelor adiționale.

## **B6. Inspecție înainte de punerea în funcțiune**

Înainte de a pune dispozitivul în funcțiune, asigurați-vă că:

- sistemul de încălzire a fost corect spălat și umplut cu apă curată și tratată
- au fost respectate cerințele pentru locul de instalare specificate în secțiunea B.2 din prezentul manual
- toate capacele de protecție sunt montate și fixate
- robinetii de izolare ale circuitelor hidraulice sunt deschise, iar fluxul de apă prin unitate nu este blocat
- să nu fie schimbate între ele țevile de tur și de retur a aparatului
- sistemul este aerisit și presurizat în mod corespunzător (de obicei la 1 - 2 bar), iar supapa de aerisire este închisă.
- presiunea aerului din vasul de expansiune al sistemului de încălzire centrală este cu aproximativ 0,2 bar mai mică decât presiunea din sistemul de încălzire
- nu sunt scurgeri de apă
- pe conducta de retur a pompei de căldură se montează robinetul cu filtru magnetic din pachet.
- cablarea este făcută în conformitate cu reglementările în vigoare și cu eticheta de pe aparat (verificați în special dimensiunea conductorului de alimentare, a disjuncteurului și a conexiunii corecte la pământ).
- este tensiunea corectă în rețeaua electrică
- izolația cablurilor nu este ruptă și toate cablurile sunt fixate în mod corespunzător în terminale
- cablul de alimentare și de control al grupului de pompare PC sunt conectate corect la conectorii de pe pompă.
- accesoriile sunt conectate corect
- toată documentația dispozitivului instalat este disponibilă

Numai după ce au fost verificate punctele de mai sus se poate porni disjuncteurul unității și se poate pune în funcțiune echipamentul.

**Notă:** Punerea în funcțiune poate fi efectuată numai de către o persoană instruită de către producător și calificată profesional.

## C. SETĂRI UTILIZÂND AFIŞAJUL PRINCIPAL


Pe capacul frontal al dispozitivului există un panou de control proiectat pentru setările sistemului de către utilizator.



Panoul este format dintr-un afişaj și șase butoane de control:

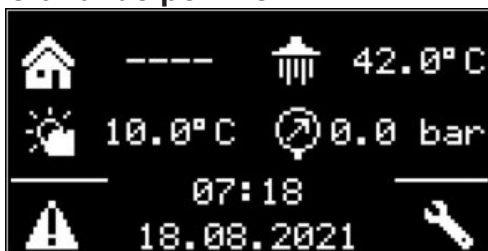
- **ESC** pentru a reveni la ecranul anterior.
- **ENTER** pentru a selecta și stoca o valoare.
- **Săgeți sus și jos** pentru a derula prin meniu sau pentru a regla valorile.
- **Două butoane auxiliare** cu funcție variabilă indicate pe afişaj.

### C1. Meniul principal


Ecranul de start al controlerului afișează data, ora, presiunea și temperaturile. Puteți reveni la ecranul de pornire în orice moment apăsând butonul de ajutor cu simbolul casă .

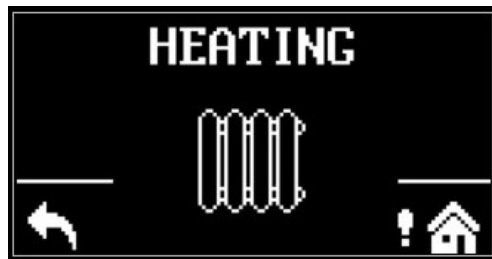
Puteți defila prin meniul principal de pe ecranul de pornire utilizând butonul săgeată jos .

Ecranul de pornire::




## C1.1. Setări pentru ÎNCĂLZIRE

Pentru a accesa meniul ÎNCĂLZIRE din ecranul de pornire, apăsați butonul SETĂRI .




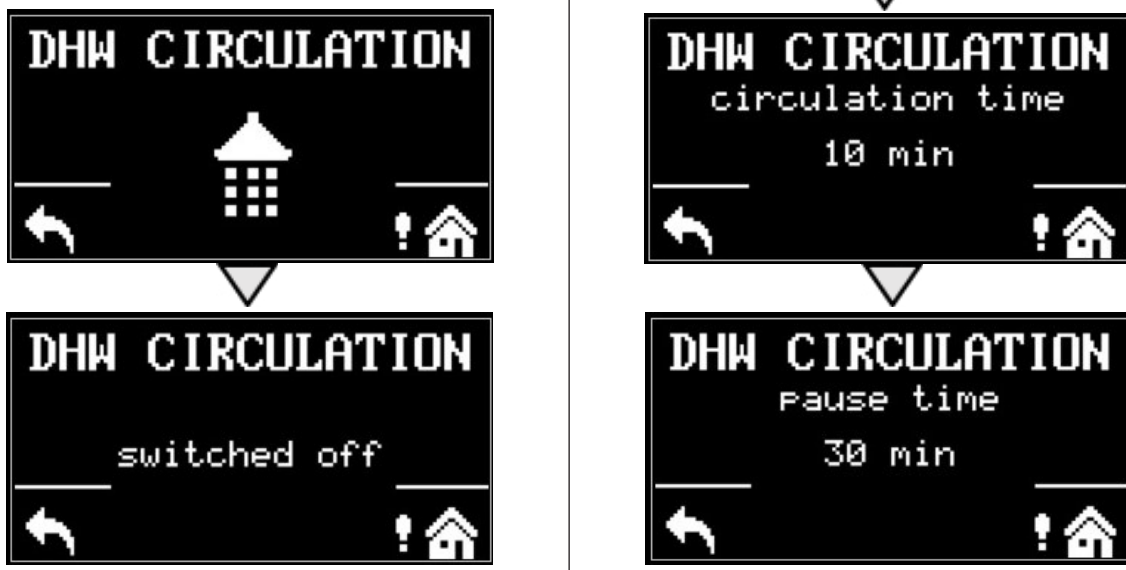
## C1.2. Setări pentru APĂ CALDĂ

Pentru a accesa meniul APĂ CALDĂ, apăsați butonul SETĂRI din ecranul de pornire, apoi apăsați o dată butonul  săgeată în jos.




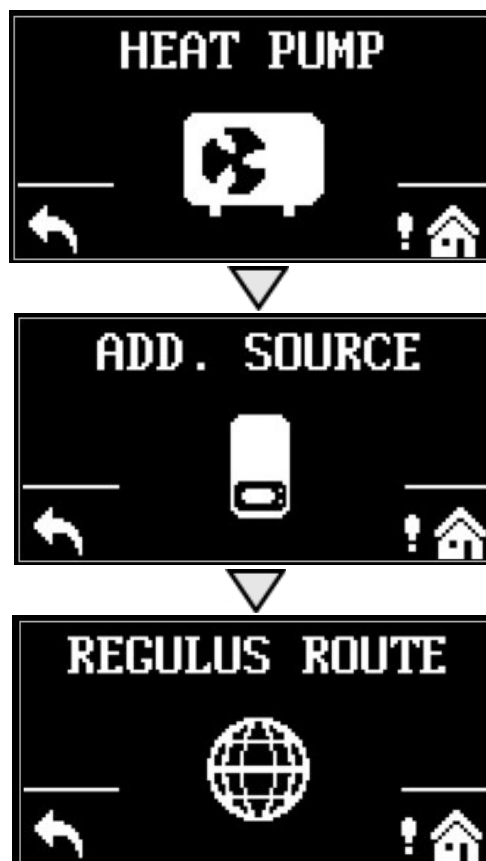
### C1.3. Setări pentru RECIRCULARE ACM

Pentru a accesa meniul de recirculație a apei calde, apăsați butonul SETĂRI de pe ecranul de pornire, apoi apăsați de două ori butonul  ăgeată în jos de trei, patru și cinci ori.



### C1.4. Alte setări

Pentru a accesa meniul pentru POMPA DE CĂLDURĂ, SURSA SUPPLEMENTARĂ și REGULU-SROUTE, apăsați butonul SETĂRI de pe ecranul de pornire și apoi apăsați butonul  săgeată în jos de trei, patru și cinci ori.



Puteți activa sau dezactiva pompa de căldură, sursa suplimentară sau RegulusRoute.

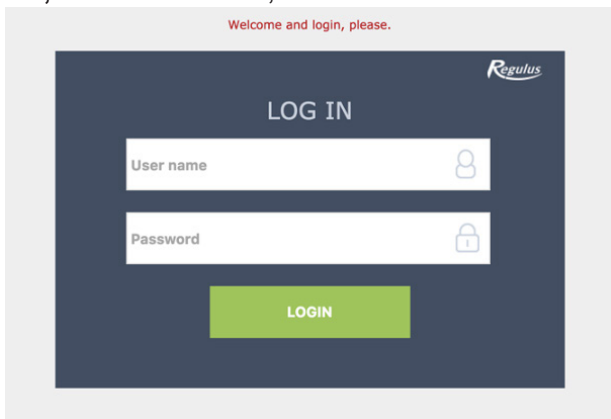
## D. CONFIGURAREA ACCESULUI LA SITE-UL WEB AL CONTROLERULUI

Controlerul include un site web integrat, care prezintă o imagine de ansamblu a sistemului de încălzire și setările utilizatorului. Pentru accesul la site-ul web al controlerului, acesta trebuie să fie conectat la rețeaua locală sau direct la un computer cu ajutorul unui cablu de rețea. Alternativ, poate fi utilizată aplicația mobilă Regulus IR Client.

### D1. Procedura de conectare a controlerului la rețeaua locală

Parametrii pentru conexiunea la rețea (adresa IP, adresa gateway și masca de rețea) pot fi găsiți în informațiile controlerului prin apăsarea butonului MODE de pe afișajul de service. Pentru a reveni la afișajul utilizatorului, apăsați din nou butonul MODE (Mod).

Odată ce controlerul este conectat la rețeaua locală, introducerea adresei IP în browserul web va afișa formularul inițial de conectare:



Numele de acces pentru nivelul de utilizator este: **user**

Parola de acces pentru nivelul de utilizator este: **user**

### D2. Procedura de conectare directă a computerului și a controlerului

#### a) Obțineți adresa IP statică a controlerului

- Apăsați butonul DISP de pe controler și apoi defilați cu săgeata în jos până când pe afișaj apar parametrii canalului ETH2. Aceasta arată adresa IP (a doua linie, IP).

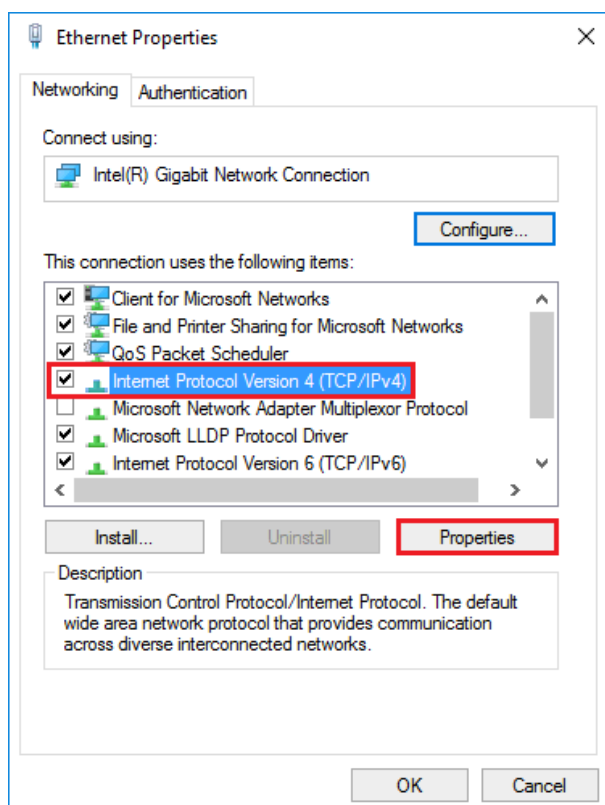
#### b) Conectați cablul de rețea între computer și controler.

#### c) Configurați o conexiune de rețea pe computer

- Pe computer, faceți clic dreapta pe pictograma care arată conexiunea la internet (pictograma mică din colțul din dreapta jos al ecranului).
- Faceți clic pe linkul Network and Internet Settings (Setări rețea și internet).
- Apoi, faceți clic pe Network Connections and Sharing Center (Conexiuni de rețea și centru de partajare) - se va deschide o fereastră cu o listă de conexiuni de rețea.

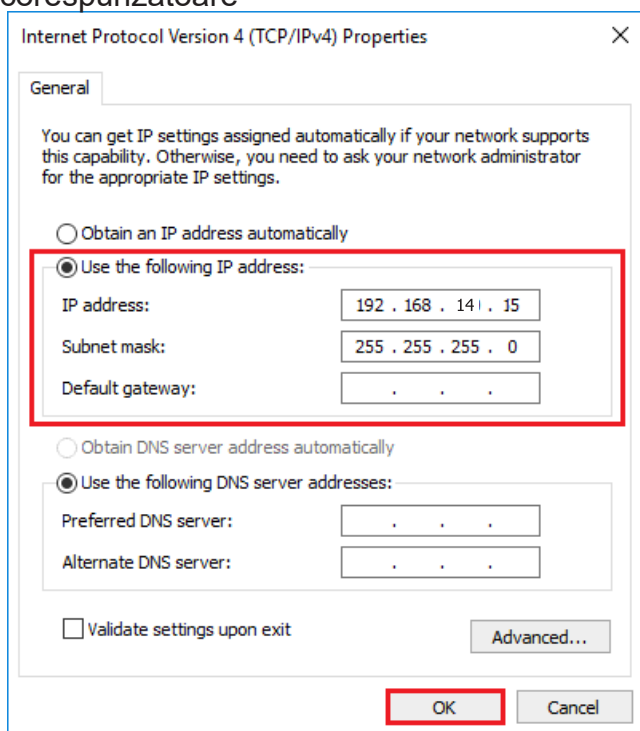


1. Faceți click pe **Ethernet** - se va deschide o fereastră cu starea conexiunii
2. Faceți click pe **Properties** în partea de jos, se va deschide fereastra de proprietăți Ethernet



3. Faceți dublu click pe **Internet Protocol version 4** – se deschide fereastra cu proprietăți de protocol. Aceasta fereastră se poate deschide și prin alte metode.

4. Selectați opțiunea **Use the following IP address** și introduceți adresa IP manual în caseta corespunzătoare\*



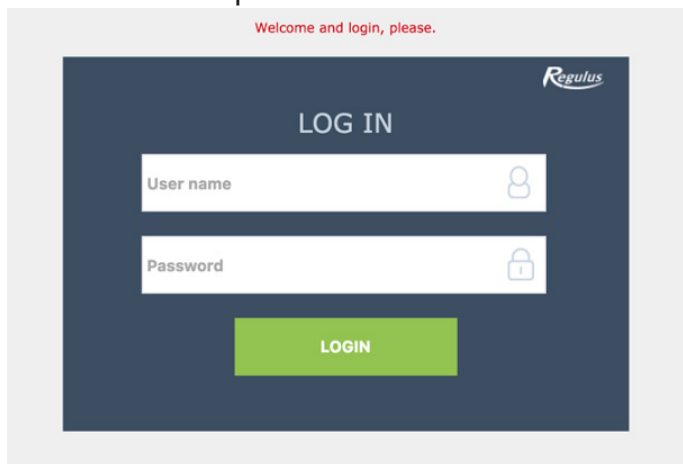
\* Dacă utilizați deja opțiunea „Utilizați următoarea adresă IP”, notați valorile necesare pentru a reveni la setarea originală înainte de a modifica setările. **Adresa IP trebuie să se potrivească cu adresa IP găsită de controler în primele trei cifre triple și trebuie să difere în a patra cifră triplă.** În acest caz, controlerul are adresa 192.168.100.14, iar computerul adresa 192.168.100.15. Cifra triplă trebuie să fie în intervalul 001-254. După completarea adresei IP, apăsați tasta tab de pe tastatura computerului. Aceasta completează automat masca de subrețea (255.255.255.0). Nu este necesar să completați alte câmpuri.

5. Apăsați OK. Fereastra se închide. Cu toate acestea, pentru a salva setările trebuie de asemenea, să apăsați OK în fereastra anterioară cu setări Ethernet.

6. Introducerea adresei IP a operatorului în browserul web vă duce acum la un formular de autentificare din care puteți vizita nivelul de utilizator sau de serviciu al operatorului. După ce calculatorul este deconectat de la controler, vă recomandăm să readuceți conexiunea de rețea la starea inițială.

Numele de acces pentru nivelul de utilizator este: **user**

Parola de acces pentru nivelul de utilizator este: **user**



### D3. Conectare prin intermediul aplicației mobile Regulus IR Client

Aplicația Regulus IR Client poate fi descărcată gratuit de pe [Google Play](#) (pentru Android) și [App Store](#) (pentru iOS).

După ce vă conectați la controlerul IR prin intermediul interfeței web folosind Regulus IR Client sau RegulusRoute, se afișează ecranul de bază.



## Regulus IR Client

Regulus spol. s.r.o. Communication

Everyone

This app is available for your device

Add to Wishlist



## E. SETAREA CONTROLERULUI PRINTR-UN BROWSER WEB

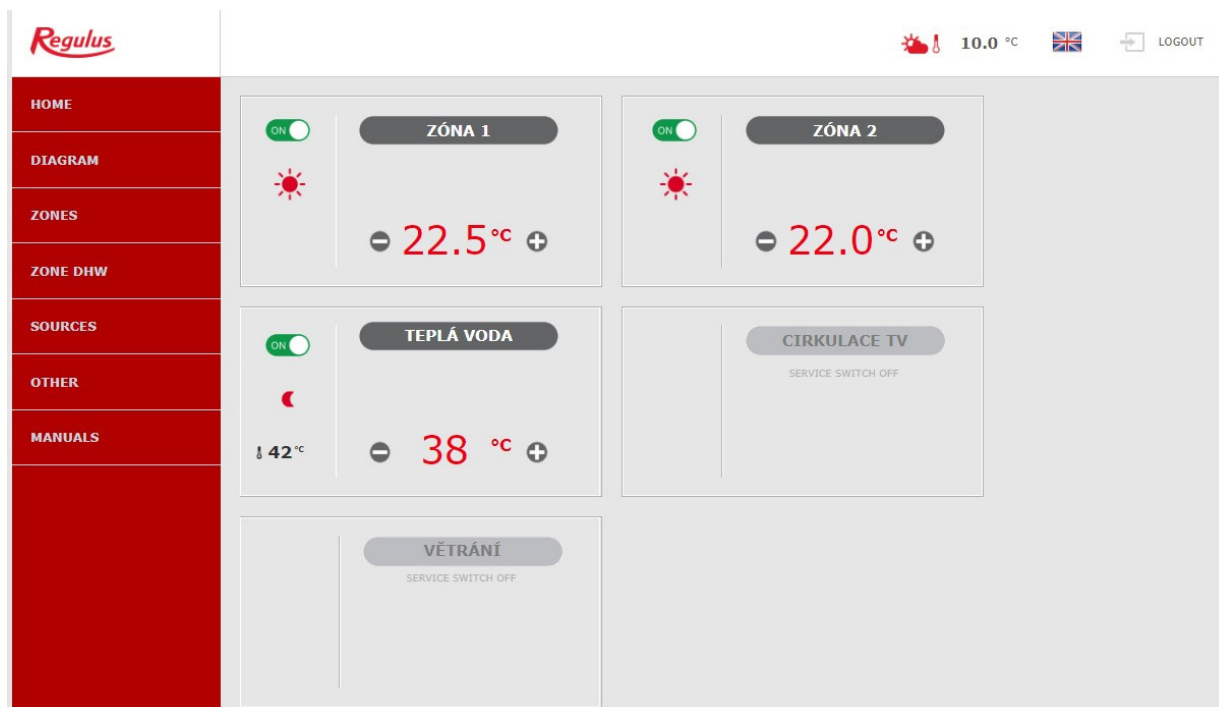
### E1. Ecranul Start (HOME)

Ecranul de start conține informații de bază despre cele două zone de încălzire, încălzirea apei calde, recircularea ACM și ventilație.

**Zonele activate** de service sunt evidențiate în culori și pot fi controlate.

**Zonele dezactivate** de service sunt estompate și nu pot fi controlate.

#### Pagina principală în browserul computerului



În partea stângă a ecranului există un meniu pentru introducerea secțiunilor individuale pentru configurare, în partea dreaptă sus există un buton pentru a vă deconecta de la interfața web și un steag, care permite schimbarea versiunii lingvistice a interfeței web. Când editați valori (numere, texte), trebuie să confirmați fiecare modificare apăsând butonul **SAVE CHANGES**.

#### Pagina principală afișată în aplicația mobilă Regulus IR Client



Meniul derulant pentru a introduce secțiunile individuale pentru setări poate fi deschis făcând clic pe pictograma din colțul din stânga sus; butonul de deconectare și steagul pentru schimbarea versiunii lingvistice se află în colțul din dreapta sus. Când editați valori (numere, texte), este necesar să confirmați modificarea după fiecare modificare apăsând butonul **SAVE CHANGES**.

## E2. Fereastra pentru încălzire și apă caldă

Când reglați temperatura utilizând butoanele plus și minus, temperatura dorită este reglată în funcție de regimul curent de funcționare (confort sau economic).

Butonul ON/OFF este utilizat pt. a activa sau dezactiva zona de catre utilizator.

Obțineți setări detaliate pe zonă apăsând acest buton.

Modul de funcționare.  
Simbol soare - confort sau luna - economic.

**Zona de încălzire:** temperatura cameră (daca este senzor de cameră).  
**Zona ACM:** temperatura ACM

Temperatura dorită. Se poate modifica temperatura apăsând butoanel + sau - .

The screenshot shows a control panel for 'ZONA 1'. It features an ON/OFF toggle switch (currently ON), a sun icon for 'confort' and a moon icon for 'economic'. The current temperature is 22.7°C, and the target temperature is 22.5°C, which can be adjusted with '+' and '-' buttons.

## E3. Fereastra pentru recirculare ACM și ventilație (VRC)

Butonul ON/OFF este utilizat pt. a activa sau dezactiva zona de către utilizator.

Obțineți setări detaliate pe zonă apăsând acest buton

Modul de funcționare.  
Simbol soare - confort sau luna - economic.

**Recirculare ACM:** pornirea recirculării.  
**Zona VRC:** pornirea funcției BOOST

Puterea curenta in procente % a unități VRC.

**Recirculare ACM:** perioada pt. care recircularea va fi activă.  
**Zona VRC:** perioada pt. care funcția BOOST va fi activă.  
Se poate modifica timpul de funcționare apăsând butoanel + sau - .

The screenshot shows a control panel for 'VĚTRÁNÍ'. It features an ON/OFF toggle switch (currently ON), a sun icon for 'confort' and a moon icon for 'economic'. The current power level is 30%, and the active time is 02:00:00, which can be adjusted with '+' and '-' buttons.

## E4. Afișarea unei scheme (SCHEMĂ)

Reprezentare schematică a conexiunii hidraulice cu afișare clară a cantităților, stărilor și informațiilor importante. Prin urmare, schema trebuie să corespundă întotdeauna conexiunii hidraulice curente. Pentru afișarea corectă în aplicația mobilă, este necesar să rotiți dispozitivul pentru vizualizare tip vedere.

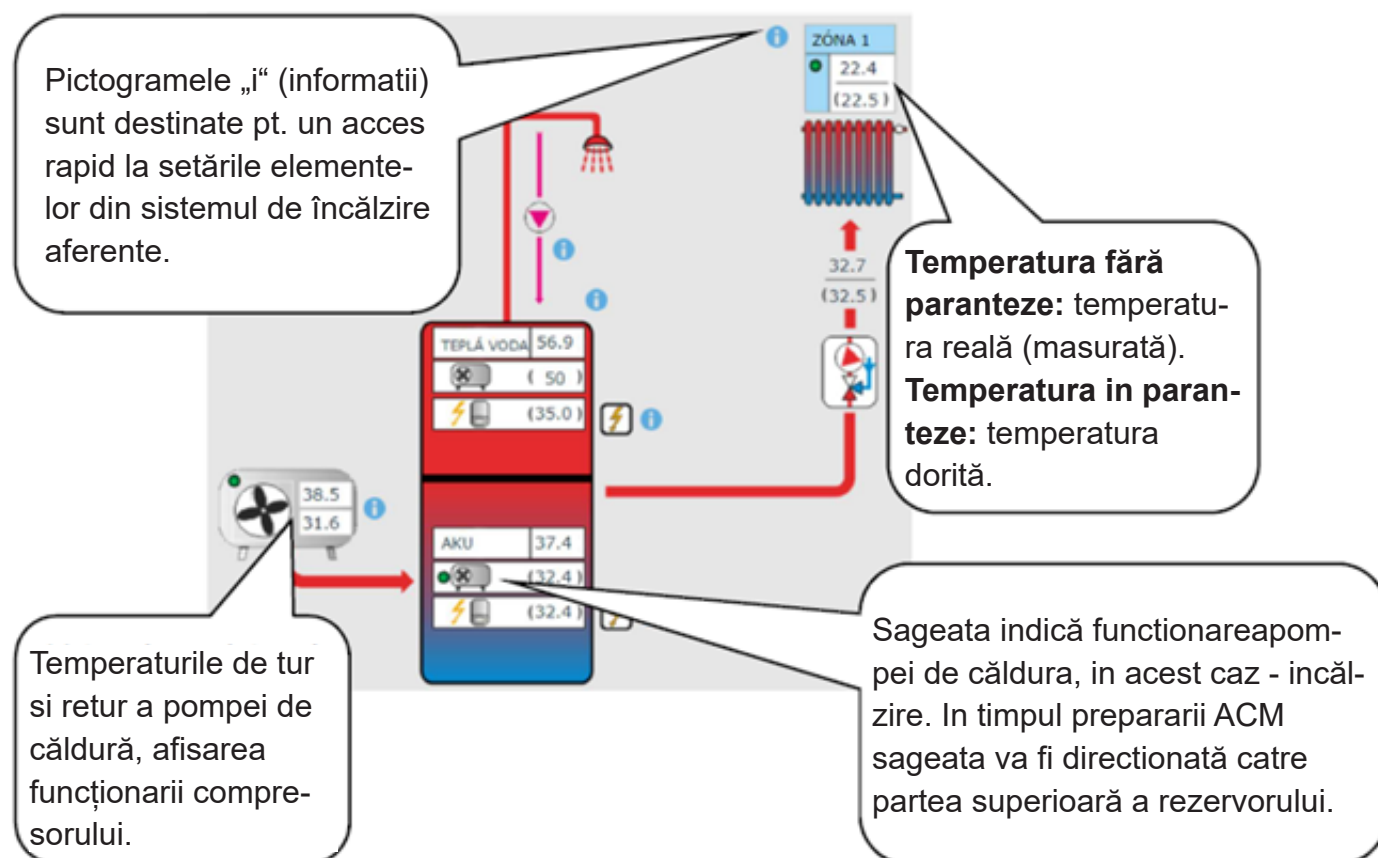
**Vedere în colțul din stânga sus:**

**TEMPERATURA EXTERIOARĂ** - afișarea temperaturii exterioare curente

**PRESIUNEA** - sistemului de încălzire - afișarea presiunii în sistemul de încălzire

**STARE** - control tarifar (HDO) - când controlerul este conectat la sistemul de alimentare cu energie electrică cu două tarife, starea curentă va fi afișată aici în funcție de tariful distribuitorului (**HIGH / LOW**)

**VACANȚĂ** - aici se afișează dacă funcția de vacanță este sau nu activă; această funcție face posibilă ajustarea temperaturii de încălzire a zonelor și a apei calde menajere la o valoare mai mică în timpul șederii mai îndelungată în afara clădirii. (în timpul unei vacanțe), fără a modifica setarea permanentă în zone. Modul VACANȚĂ este controlat în meniul ÎNCĂLZIRE.



## E5. Meniul zonei de încălzire (ÎNCĂLZIRE)

Meniul este utilizat pentru a selecta setările uneia dintre zonele de încălzire (zonele 1 - 6), pentru a seta încălzirea rezervorului de acumulare a apei calde (zona ACU) și pentru a seta modul de vacanță (Sărbători) sau pentru a seta încălzirea piscinei (Încălzirea piscinei - dacă este controlată de controler).

## E6. Setările zonei de încălzire (Zona 1 - 6)

Zona de încălzire poate fi activată sau dezactivată de către utilizator cu butonul ON/OFF. Dacă zona este oprită de utilizator, pompa de recirculație este oprită și vana cu 3-căi de amestec este comutată în poziția închisă. *Pompa și vana cu 3-căi pot fi pornite de funcția de protecție împotriva înghețului (dacă sunt pe ON și active).*



### E6.1. Setări temperatură de cameră

**Temperatura de confort** - setarea temperaturii de confort în zonă; temperatura poate fi modificată și cu butoanele plus și minus.

**Temperatura economic** - setarea temperaturii economic în zonă; temperatura poate fi modificată și cu butoanele plus și minus.

Temperatura economic poate fi setată numai cu programul de timp activat.

*Pentru funcționarea optimă a pompei de căldură, se recomandă diferența maximă între temperaturile de confort și economic de 1,5 °C.*

Când temperatura exterioară scade sub -2 °C, modul confort este activat automat. Această funcție este concepută pentru a economisi energie, astfel încât, în cazul unei solicitări instantanee pentru o temperatură mai mare a zonei, o sursă de căldură auxiliară (bivalentă) să nu pornească. Această funcție poate fi dezactivată la nivelul de service.

### E6.2. Setarea programului orar

**Zona dezactivată în mod economic** - vă permite să opriți complet zona de încălzire din modul economic; pompa de recirculație și vana cu 3-căi de amestec se închid.

**Utilizați programul orar** - porniți programul orar pentru a comuta modurile zonei de încălzire între confort și economic; dacă această opțiune este dezactivată, zona de încălzire este controlată numai de temperatura de confort setată. *Pentru sistemele cu încălzire prin pardoseală, vă recomandăm să opriți programul orar.*

**Utilizați a doua perioadă** - utilizați a doua perioadă a programului orar; permite o a doua tranziție între modurile economic și confort și invers; orele perioadelor individuale de timp sunt prestabilite din fabrică, valorile lor pot fi ușor modificate prin suprascriere.

Pentru a simplifica setările pentru zile individuale, sunt utilizate câmpurile **COPIAZĂ LUNI LA LUNI-VINERI, LUNI-DUMINICĂ sau COPIAZĂ SÂMBĂTĂ LA SÂMBĂTĂ-DUMINICĂ**. După apăsarea butonului respectiv, valorile memorate sunt copiate în celelalte zile conform descrierii butonului.



### E6.3. Setări funcție Vară / Iarnă (blocarea încălzii în timpul verii)

La activarea funcției ÎNCĂLZIRE BLOCATA ÎN PERIOADA SELECTATĂ, introduceți începutul și sfârșitul perioadei în care încălzirea va fi permanent blocată, indiferent de temperatura exterioară actuală.

La activarea funcției ÎNCĂLZIRE BLOCATA DE TEMPERATURA EXTERIOARA, introduceți intervalele de timp pentru temperaturile exterioare setate, după care încălzirea va fi blocată (activează modul VARA) și deblocată (activează modul IARNA).

O altă condiție pentru comutarea automată a modului este atingerea temperaturii interioare necesare. Asta înseamnă că dacă temperatura interioară este mai mică decât cea dorită, nu va avea loc nicio trecere automată la modul de vară. *În mod similar, nu va avea loc o trecere automată la modul de iarnă dacă temperatura interioară este mai mare decât dorită. În modul de iarnă, zona de încălzire este pornită (zona este încălzită la temperatura dorită în funcție de modul curent de confort / economic). În modul de vară, zona de încălzire este oprită.*

### E6.4. Setările curbei de încălzire pentru compensarea vremii

Principiul de bază al controlului compensării vremii este creșterea temperaturii apei de încălzire atunci când temperatura exterioară scade și scăderea temperaturii apei de încălzire atunci când temperatura exterioară crește pentru a menține o temperatură constantă a camerei și pentru a preveni supraîncălzirea sau încălzirea insuficientă a camerelor.

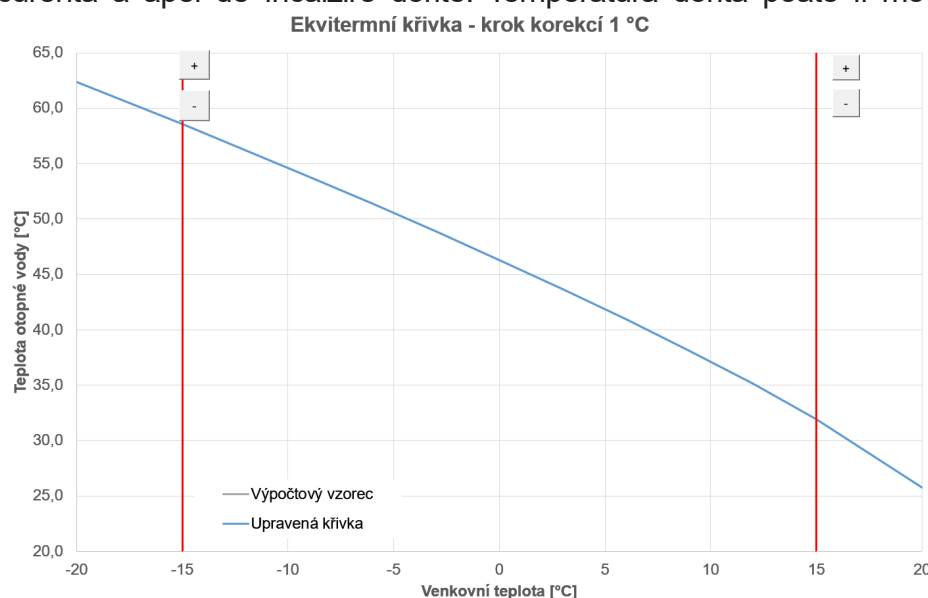
Pentru o funcționare eficientă a sistemului, este important să mențineți temperatura apei de încălzire la un nivel mai scăzut. Din punct de vedere al economiilor de energie și al confortului termic din camerele, este mai avantajoasă încălzirea clădirii la temperatura interioară dorită cu o temperatură mai scăzută a apei de încălzire pentru o perioadă mai lungă de timp decât cu o temperatură mai ridicată a apei de încălzire pentru o perioadă scurtă de timp.

Parametrii de bază ai curbei de încălzire, temperaturile maxime și minime în zonă sunt stabilite de tehnicianul de service în timpul punerii în funcțiune în nivelul de service.

Se poate vedea clar în graficul de mai jos cum controlul compensării vremii nu reprezintă o proporționalitate directă în relația dintre temperatura exterioară și temperatura apei de încălzire, deci nu este reprezentată de o linie dreaptă.

Acest exemplu de model prezintă un sistem cu radiatoare cu convecție cu un gradient de temperatură de 55/50 °C. Temperatura de proiectare exterioară este de -15 °C, temperatura de proiectare interioară este de 20 °C și temperatura interioară necesară este de 22 °C. Fiecare clădire este diferită și setarea corectă este determinată de pierderea de căldură, condițiile climatice sau altitudine. Cu toate acestea, setările finale pot fi făcute numai în timpul utilizării normale a instalației.

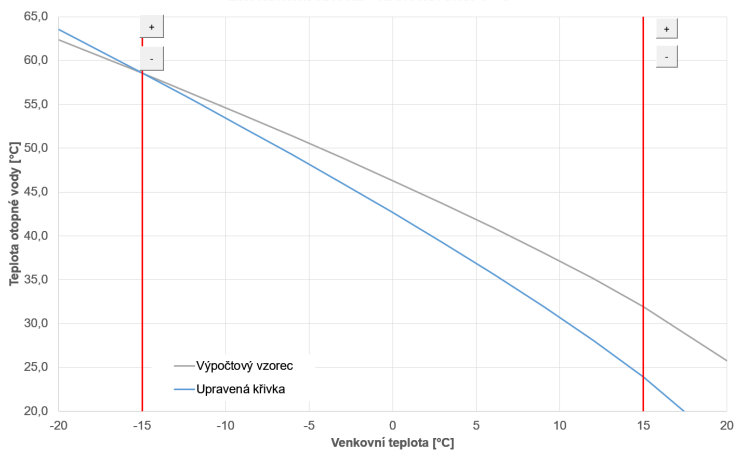
În modul de bază de afișare a setărilor curbei de încălzire, sunt afișate numai temperatura exterioară curentă și temperatura curentă a apei de încălzire dorite. Temperatura dorită poate fi modificată cu butoanele plus și minus.





## Supraîncălzirea clădirii la temperaturi peste zero

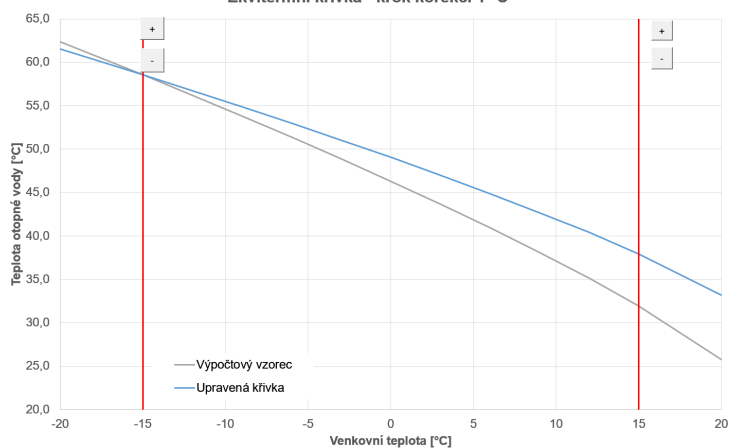
Ekvitermní křívka - krok korekcí 1 °C



Dacă clădirea se supraîncălzește la o temperatură exterioară peste zero grade, temperatura apei de încălzire trebuie redusă cu butonul minus. Din grafic se poate observa că temperatura apei de încălzire este ajustată în principal la temperaturi peste punctul de îngheț.

## Încălzirea insuficientă a clădirii la temp. peste zero

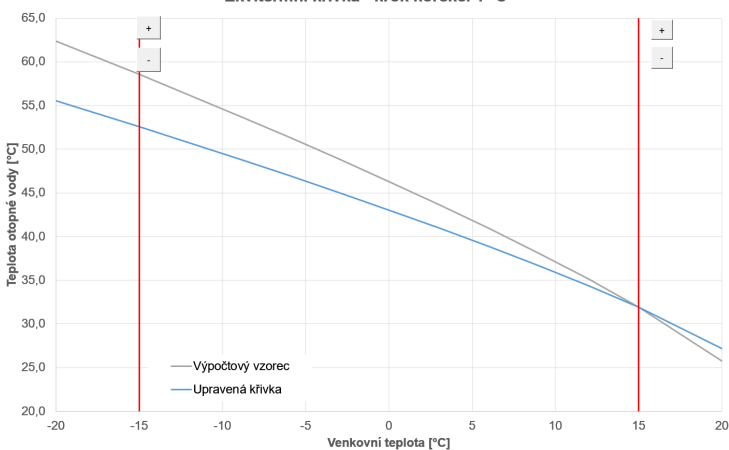
Ekvitermní křívka - krok korekcí 1 °C



Dacă clădirea este insuficient încălzită la o temperatură exterioară peste zero grade, temperatura apei de încălzire trebuie mărită cu butonul plus. Din grafic se poate observa că temperatura apei de încălzire este ajustată în principal la temperaturi peste punctul de îngheț.

## Supraîncălzirea clădirii la temperaturi sub zero grade

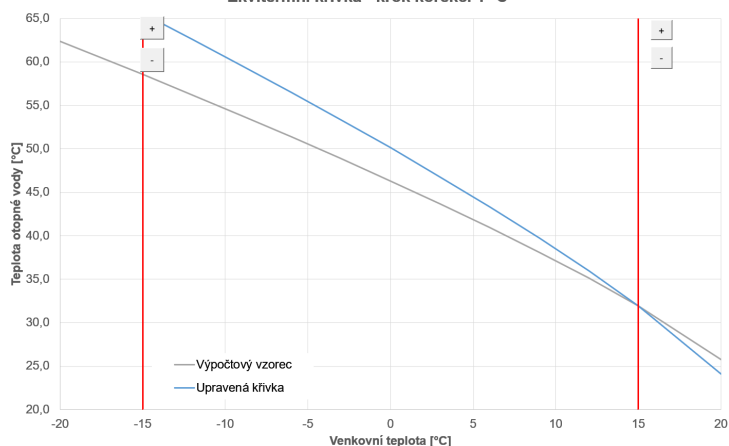
Ekvitermní křívka - krok korekcí 1 °C



Dacă clădirea se supraîncălzește la o temperatură exterioară sub zero grade, temperatura apei de încălzire trebuie redusă cu butonul minus. Graficul arată că temperatura apei de încălzire este ajustată în principal la temperaturi sub îngheț.

## Încălzirea insuficientă a clădirii la temp. sub zero grade

Ekvitermní křívka - krok korekcí 1 °C



Dacă clădirea este insuficient încălzită la o temperatură exterioară sub zero grade, butonul plus temperatura apei de încălzire trebuie mărită. Graficul arată că temperatura apei de încălzire este ajustată în principal la temperaturi sub îngheț.

Setările expert sunt destinate utilizatorilor mai experimentați, există două perechi de butoane plus și minus. Una pentru temperaturi peste zero și cealaltă pentru temperaturi sub punctul de îngheț. Făcând clic pe butoanele individuale, curba de încălzire este resetată în principal în valorile corespunzătoare locației butoanelor conform graficelor de mai sus.

**TEMPERATURĂ NOUĂ** - afișează temperaturile reglate cu butoanele la temperatura curentă exterioară

**SALVARE SETĂRI** - confirmă modificările făcute și le salvează în memoria

**RENUNTARE** - returnează valorile, anulând ajustările curente

**RESET SETĂRI FABRICĂ** - restabilește setările din fabrică ale curbei de încălzire

Setările expert sunt complet legate de setările de bază ale curbei de încălzire și toate modificările se reflectă în setarea zonei.

## **E7. Zona ACU**

Zona de încălzire a rezervorului de acumulare la temperatura setată conform programului de timp. Zona poate fi activată sau dezactivată de către utilizator cu butonul **ON/OFF**.

Această funcție este utilizată în principal atunci când există o cerere crescută de căldură în afara sezonului de încălzire sau pentru a stoca mai multă căldură decât este necesară pentru încălzire. Un exemplu ar fi o piscină în combinație cu încălzirea prin pardoseală.

În meniul acestei zone este posibilă setarea temperaturilor de confort și de economic pentru temperatura de acumulare necesară. Temperatura reală necesară pentru rezervorul de acumulare este apoi calculată ca maximum cerințelor din zona ACU și din zonele de încălzire active.

Setările programului orar sunt identice cu setările programului orar din zonele 1 - 6.

## **E8. Încălzirea piscinei**

Funcția de încălzire a piscinei este disponibilă numai dacă este activată în nivel de service! Încălzirea piscinei se poate regla la temperatura dorită. Încălzirea poate fi pornită sau oprită de către utilizator cu butonul **ON/OFF**.

## **E9. Mod vacanță**

Funcția de vacanță este destinată încălzirii în timpul unei absențe mai lungi. Funcția de vacanță poate fi activată sau dezactivată cu butonul **ON/OFF**.

După activarea funcției de vacanță, este important să setați ora și data începerii și sfârșitului funcției de vacanță. Pentru fiecare zonă de încălzire și apă caldă menajeră, puteți seta temperatura la care această zonă va fi încălzită în timpul vacanței.

Dacă spațiul încălzit este împărțit în mai multe zone, puteți utiliza butoanele **ON/OFF** pentru a determina dacă funcția de vacanță va fi activată pentru întregul sistem sau numai pentru zonele individuale. Dacă este conectată recircularea apei calde menajere sau zona de ventilație cu recuperare de căldură (VRC), puteți utiliza butonul **ON/OFF** pentru a selecta dacă funcția specifică va fi activă în timpul vacanței.

## **E10. Meniu ACM (APĂ CALDĂ)**

Prepararea apei calde este împărțită în ACM-PC (prepararea apei calde prin pompă de căldură) și ACM-AUX (prepararea apei calde prin sursă auxiliară). Dacă funcția de recirculare a apei calde este activată, apare și icoana Recirculare.

### **E10.1. Prepararea apei calde cu pompa de căldură**

Prepararea apei calde de către pompa de căldură poate fi pornită sau oprită cu butonul ON/OFF.

În partea de sus a paginii este afișată starea zonei CONFORT/ECONOMIC și temperatura reală și necesară în rezervorul de acumulare a apei calde.

#### **Setarea temperaturilor necesare:**

**Temperatura de confort** - Setarea temperaturii de confort a apei calde.

**Temperatura de economic** - Setarea temperaturii economice a apei calde.

*Reglarea temperaturii economice este posibilă numai cu programul de timp activat.*

Setările programului de timp sunt identice cu setările programului de timp pentru zonele 1 - 6.

### **E10.2. Prepararea apei calde cu sursă auxiliară**

Încălzirea ACM cu sursa suplimentară poate fi pornită sau oprită utilizând butonul **ON/OFF**. În partea de sus a paginii este afișată starea zonei **CONFORT/ECONOMIC**, temperaturile reală și necesară în rezervorul de acumulare de apă caldă, diferența de temperatură de pornire și oprire și orele de funcționare ale sursei.

#### **Diferență de temperatură pentru pornirea/oprirea sursei auxiliare**

**PORNIRE** - diferență de pornire; dacă temperatura reală a apei calde scade, cu valoarea diferenței de pornire, sub temperatura necesară, sursa auxiliară este pornită

**OPRIRE** - diferență de oprire; dacă temperatura reală a apei calde crește, cu valoarea diferenței de oprire, peste temperatura necesară, sursa auxiliară este oprită

#### **Setarea temperaturilor necesare**

**Temperatura de confort** - setarea temperaturii de confort a apei calde

**Temperatura de economic** - setarea temperaturii de economic a apei calde

**Reglarea temperaturii de economic este posibilă numai cu programul de timp activat.**

***Temperaturile necesare de la sursa auxiliară trebuie setate mai mici decât temperaturile dorite de la pompa de căldură pentru a evita comutarea inutilă a sursei ACM-Aux.***

Setările programului de timp sunt identice cu setările programului de timp pentru zonele 1 - 6.

## E11. Setări recirculare ACM

Recircularea ACM cu sursa auxiliară poate fi pornită sau oprită de către utilizator cu butonul ON/OFF.

**Setarea intervalelor:**

**Timp de recirculare** - setarea duratei de funcționare a pompei de recirculație (pompa în funcțiune)

**Timp de întârziere** - setarea timpului de întârziere al pompei de recirculare (pompa oprită)

*Setările programului orar sunt identice cu setările programului orar pentru zonele 1 - 6.*

**Utilizare program orar al zonei ACM** - pentru a porni pompa de recirculare, un program orar este setat identic cu programul orar al încălzirii ACM de către pompa de căldură

*Pompa de recirculare pornește în funcție de intervalele setate (timpul de recirculare și timpul de întârziere) numai în modul confort conform programului de timp.*

**Recirculare imediată:**

După activarea acestei funcții, pompa de recirculare este pornită imediat și funcționează pentru timpul stabilit. După acest interval de timp, funcția revine la modul automat în funcție de programul orar.

## E12. Meniu surse (SURSE)

În meniul sursă este posibilă afișarea parametrilor și reglarea unor setări ale tuturor surselor sistemului (pompa de căldură, surse auxiliare, sistem solar termic, cazan pe combustibil solid).

### E12.1. Pompă de căldură

Pompa de căldură poate fi pornită sau oprită de utilizator cu ajutorul butonului ON/OFF.

The screenshot shows a control interface for a heat pump with three main sections: Compressor status, Overall Statistics, and Domestic Hot Water Statistics. Callouts provide detailed explanations for specific data points.

COMPRESSOR	STOPPED ( 0 rps )	OVERALL STATISTICS	DOMESTIC HOT WATER STATISTICS
HP STATUS	je v poruše	TOTAL	TOTAL
		STARTS COUNTER	STARTS COUNTER
OUTLET TEMPERATURE	35.0 °C	TODAY	TODAY
INLET TEMPERATURE	34.0 °C	STARTS COUNTER	STARTS COUNTER
HP RUNNING ALREADY	00:00:00	YESTERDAY	YESTERDAY
HP IDLE MORE THAN	596:31:23	STARTS COUNTER	STARTS COUNTER

**Callout 1 (top left):** Starea curentă a pompei de căldură, informații despre funcționarea compresorului (viteza compresorului la modelele cu inverter)

**Callout 2 (top middle):** Statistici de funcționare a pompei de căldură - orele de funcționare și numărul de porniri

**Callout 3 (top right):** Statistici privind încălzirea ACM cu pompa de căldură - orele de funcționare și numărul de porniri

**Callout 4 (bottom left):** Temperatura de tur și retur a pompei de căldură

**Callout 5 (bottom right):** Perioada de timp a ciclului curent al pompei de căldură. Cât timp este pornit sau oprit pompa de căldură în ciclul curent.

## E12.2. Încălzire solară

Circuitul solar poate fi pornit sau oprit de către utilizator cu butonul **ON/OFF** (funcția de răcire de siguranță rămân în funcțiune și la oprire).

În timpul punerii în funcțiune, tehnicianul de service stabilește valorile diferențiale potrivite pentru pornirea și oprirea sistemului solar. Setează echipamentele solare și valorile acestora la cerințele actuale ale sistemului pentru a asigura o durată de viață lungă și eficiența încălzirii solare.

The screenshot shows the solar heating control interface. At the top, it displays 'SOLAR COLLECTORS TEMPERATURE' at 73.3 °C and 'SOLAR PUMP' power at 10%. Below this, there are three 'SOLAR CONSUMER' sections. 'SOLAR CONSUMER 1' is turned 'ON' and shows a temperature of 60.6 °C, a demand of 70 °C, and a maximum temperature of 75 °C. 'SOLAR CONSUMER 2' and 'SOLAR CONSUMER 3' are 'Service-disabled'. A callout box explains the parameters for Solar Consumer 1: 'Temperatura curentă: temperatura măsurată de senzorul rezervorului ACM.', 'Temperatura de referință: temperatura dorită pentru încălzirea solară a unui rezervor de ACM.', and 'Temperatura maximă: limita de temperatura pentru încălzirea solară'.

## E12.3. Termoșemineu, cazan cu combustibil solid

Termoșemineul nu poate fi oprit sau pornit. Este posibilă numai reglarea temperaturii de ieșire a termoșemineului, la care pompa pentru termoșemineu pornește, în cazul în care diferența este atinsă, iar temperatura maximă nu este atinsă în serpentină. Funcția cazanului pe combustibil solid necesită un modul suplimentar și trebuie introdusă în nivelul de service.

### Diferența de temperatură pentru controlul pompei

**PORNIRE** - diferență de pornire; dacă temperatura reală măsurată de senzorul cazanului crește cu valoarea diferenței de pornire peste temperatura din rezervorul de acumulare de apă caldă, pompa este pornită

**OPRIRE** - diferență de oprire; dacă diferența dintre temperatura cazanului și temperatura din rezervorul de acumulare de apă caldă este mai mică decât diferența de oprire, pompa cazanului este oprită.

The screenshot shows the fireplace control interface. It displays 'FIREPLACE OUTLET WATER TEMPERATURE' at 24.2 °C and 'THERMAL STORAGE - LOWER' at 32.8 °C. The 'FIREPLACE PUMP' is shown as stopped, and the 'INLET AIR DAMPER' is at 0%. Below, it shows 'DIFFERENCES FOR SWITCHING THE PUMP ON/OFF' with 'ON' at 5 °C and 'OFF' at 3 °C. It also shows 'LIMITS FOR SWITCHING THE PUMP ON/OFF' with 'TH. STORE MAX TEMPERATURE' at 95 °C and 'FIREPLACE MINIMUM TEMPERATURE' at 50 °C. Callouts explain: 'Valorile curente măsurate la senzorii de comandă pentru comutarea pompei cazanului.', 'Starea pompei cazanului și starea clapetei de alimentare cu aer - afișate ca procentaj de deschidere/inchidere a alimentării cu aer (100% complet deschis; 0% închis).', 'Diferența pentru controlul pompei cazanului', and 'Limitarea temperaturii minime la senzorul cazanului pentru pornirea pompei și a temperaturii maxime a rezervorului de ACM pentru oprirea acestuia.'

## **E12.4. Rezistențe electrice RegulusBOX**

În sursa RegulusBOX, două rezistențe electrice trifazate sunt conectate în serie cu pompa de căldură, care sunt controlate automat în funcție de temperaturile dorite pentru încălzirea spațiului sau a apei calde. Rezistențele electrice pot fi oprite sau, dacă este necesar, pot fi dezactivate fazele individuale ale oricărei rezistențe.

Butonul ON/OFF poate fi utilizat pentru a porni sau opri ambele rezistențe electrice. În partea de sus a paginii veți găsi informații despre temperatura de pe senzorul de control și temperatura dorită pentru încălzirea spațiului și a apei calde. În partea dreaptă a paginii sunt afișate informațiile despre ieșirile comutate în prezent ale controlerului (fazele comutate în prezent ale ambelor rezistențelor electrice).

Pentru fiecare dintre cele două rezistențe electrice, este posibilă oprirea sau pornirea comenzii fazei respective (L1, L2 sau L3). Acest lucru reduce puterea - o rezistență electrică are o putere de 2 kW pe o singură fază, adică 6 kW trifazic, iar ambele rezistențe împreună au 12 kW.. Această setare poate fi utilizată pentru a reduce puterea maximă sau consumul de energie.

Controlul automat al puterii rezistențelor electrice (reglabil în nivelul de service) reglează ieșirea instantanee a rezistențelor, astfel încât temperatura dorită să fie atinsă cu o utilizare minimă a energiei electrice (încălzirea prin pompa de căldură este întotdeauna preferată). În partea de jos a paginii există informații despre funcționarea tuturor celor șase rezistențe (trei pentru fiecare rezistență electrică).

## **E13. Meniu pentru alte setări (ALTELE)**

### **E13.1. Intrări și ieșiri**

După ce faceți clic pe zona de intrări/ieșiri, sunt afișate tabele cu informații actuale despre toți senzorii, sursele, pompele, modulele suplimentare și vanele cu trei căi. Aceasta este o prezentare completă a tuturor intrărilor și ieșirilor conectate și neconectate la controler.

### **E13.2. Acces și parolă**

În meniul acces și parolă, datele de conectare la controlerul IR pot fi modificate. Există, de asemenea, opțiunea de a seta adresa MAC pentru acces din rețeaua locală fără a fi nevoie să introduceți o parolă.

### **E13.3. Setări generale**

Iată informațiile despre sincronizarea orei și datei necesare pentru buna funcționare a programelor de timp pentru zone individuale. Există, de asemenea, opțiunea de a dezactiva trecerea la ora de vară. Limba de sistem a controlerului este de asemenea setată aici, poate fi modificată făcând clic pe steag.

### **E13.4. Notificări prin e-mail**

Butonul **ON/OFF** poate fi utilizat pentru a activa sau dezactiva notificările prin e-mail.

Funcția de notificare prin e-mail este utilizată pentru a trimite e-mailuri cu informații despre o defecțiune sau o funcționare anormală a sistemului de încălzire, cauzată în principal de setări incorecte ale utilizatorului. *Notificările prin e-mail funcționează numai pe un controler care este conectat la Internet.*

Pentru o mai bună identificare a controlerului, este recomandabil să completați adresa și informațiile de contact pentru proprietarul dispozitivului. Informațiile despre defecțiuni sau funcționare anormală sunt trimise automat către departamentul de service Regulus. Dacă doriți să trimiteți informațiile și la alte adrese, le puteți completa în **linia Destinatar e-mail**. Separați adresele cu un punct și virgulă. Utilizați partea de jos a paginii pentru a seta parametrii de conexiune la serverul de poștă electronică de ieșire și, în majoritatea cazurilor, nu este necesar să le modificați. Acestea pot fi modificate numai dacă un alt server SMTP este prezent în rețeaua care blochează utilizarea setărilor implicite. În acest caz, funcția raportează o eroare și trebuie să contactați departamentul de service Regulus.



### E13.5. Prezentare generală a funcțiilor

Toate funcțiile controlerului sunt afișate în prezentarea generală a caracteristicilor.

În funcție de setarea selectată a controlerului, funcțiile care țin de service sau de utilizator sunt evidențiate aici.

### E13.6. Istoricul defecțiunilor

Afișarea istoricului defecțiunilor pompei de căldură și istoricul altor defecțiuni ale sistemului (senzori, comunicații, module ...). Dacă defecțiunea este activă, este evidențiată în roșu. Defecțiunile scrise cu gri sunt inactivate și sunt doar înregistrate aici.

Toate defecțiunile sunt înregistrate în jurnalul de erori pentru descărcare.

Pentru a-l descărca, faceți clic pe pictograma din colțul din dreapta sus al paginii.

### E13.7. Zona VRC (Ventilație cu Recuperare de Căldură)

Zona poate fi activată sau dezactivată de către utilizator cu butonul **ON/OFF**.

The screenshot shows a control panel with four data points:

CONTROL SENSOR TEMP.	20.6 °C	UNIT STATE	OFF - USER
POWER	15 %	SUMMER BYPASS	INACTIVE

Two callout boxes provide additional context:

- Left callout: "Afișarea temperaturii exterioare actuale și a performanței unității de ventilație de recuperare a căldurii (în procente %)"
- Right callout: "Afișarea stării curente a zonei și a stării bypass-ului de vară"

### Setări de performanță pentru unitatea de ventilație cu recuperare de căldură VRC

**Confort** - Setarea performanței unității VRC în modul confort.

**Economic** - Setarea performanței unității VRC în modul economic.

*Performanța în modul economic poate fi setată numai cu programul de timp pornit (ON).*

*Setările programului orar sunt identice cu setările programului orar pentru zonele 1 - 6.*

### Setarea pentru serviceul filtrului

Setarea intervalului de service al filtrului și posibilitatea confirmării înlocuirii acestuia. Funcția calculează orele de funcționare ale unității VRC și la sfârșitul duratei de viață a filtrului, avertizează utilizatorul cu privire la necesitatea înlocuirii acestuia.

### Creștere temporară a puterii (boost) 1, 2, 3

Creșterea temporară poate fi activată sau dezactivată cu butonul **ON/OFF**.

Până la 3 perioade de creștere temporară pot fi presetate și apoi activate în aceste secțiuni. Când funcția de creștere temporară este activată, unitatea VRC setează performanța la valoarea setată în câmpul **Performanță necesară** pentru **Timpul de creștere temporară**. După acest timp, funcția este dezactivată și unitatea VRC revine la modul de funcționare automat.

### Funcția bypass de vară

Funcția de bypass de vară poate fi activată sau dezactivată cu butonul **ON/OFF**. În această secțiune, temperatura dorită și zona de încălzire relativă sunt setate (un senzor de cameră trebuie să fie amplasat în această zonă). Dacă temperatura camerei din zona de încălzire este mai mare decât limita setată și, în același timp, sunt îndeplinite condițiile pentru temperatura exterioară (setată în nivelul de service), se deschide bypass-ul de vară.

Când funcția este activată, este posibil să setați puterea o performanță constantă a unității de recuperare VRC (unitatea ignoră programul de timp și modurile alternative de confort/economic).



### **E13.8. Ieșiri universale**

Informații privind funcțiile universale (funcțiile UNI și funcția UNI 2). Aceste funcții sunt complet configurabile din interfața de service. La nivelul utilizatorului, este posibilă afișarea informațiilor despre temperaturile și ieșirile funcțiilor și setarea parametrilor Termostatului 1 (termostat 1 legat de temperatură) și Termostatului 2 (termostat 2 legat de temperatură) și a temporizatorului.

### **E13.9. RegulusRoute**

Meniul RegulusRoute afișează informații despre gestionarea de la distanță a controlerului. Puteți utiliza aceste informații pentru a comunica cu un tehnician de service în cazul în care controlerul nu este disponibil pe RegulusRoute dintr-un anumit motiv

### **E14. Meniu cu acces la manuale (MANUAL)**

În meniul Manuale veți găsi acest manual și manualele pentru unitățile de cameră RCM și RCD.

## F. SETAREA CONTROLERULUI CU AJUTORUL AFIŞAJULUI SERVICE

**Notă:** Afişajul de service este amplasat în zona de cablare a unităţii, unde se află componentele sub tensiune. Prin urmare, afişajul de service trebuie să fie operat numai de un tehnician de service cu calificări electrice.

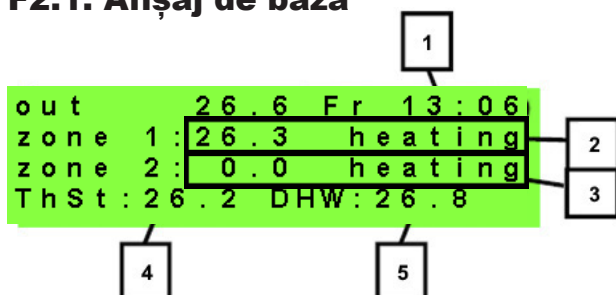
### F1. Butoanele de pe controler

Utilizați butoanele ▲ ▼ pentru a vă deplasa prin meniu. Măriți sau micșorați parametrii numerici cu ajutorul butoanelor ▼ și, respectiv, ▲. Selectați parametrii de selecție (de exemplu, pornit/oprit) cu ajutorul butoanelor ◀ ▶. Pentru a edita un parametru, apăsați butonul ✕ și cursorul va apărea pe parametru. Pentru a opri editarea unui parametru, apăsați butonul ✓ și cursorul va trece automat la următorul parametru de pe afişajul curent. Editarea parametrului poate fi încheiată fără a salva valoarea nou setată cu ajutorul butonului ✕. Apăsarea tastei ✕ în meniul de bază al utilizatorului readuce întotdeauna meniul la primul - afişaj de bază.



### F2. Prezentare generală a parametrilor afișați pe afişajul service

#### F2.1. Afişaj de bază



- 1 - ziua săptămânii și ora
- 2 - temperatura zonei (dacă se utilizează un senzor de temperatură a camerei)
- 3 - temperatura apei de încălzire (în cazul în care nu se utilizează un senzor de temperatură ambiantă)
- 4 - temperatura din rezervorul de stocare (dacă este prezent în sistem)
- 5 - temperatura din rezervorul de apă caldă menajeră

## F2.2. Afișarea zonei (zona 1, zona 2)

Zone 1 : time prog. set b	2
room t : 22.1 ( 20.0 )	3
adjust : 0.0	4
heat.w : 44.0 ( 20.0 )	

- 1 - Starea zonei (informații despre starea actuală a zonei de încălzire)
- 2 - temperatura reală și dorită a zonei (dacă nu se utilizează senzor de cameră, valoarea este 0,0)
- 3 - corectarea temperaturii solicitat. ; atunci când se utilizează o unitate de cameră, se afișează simbolul „PJ” și se indică corecția cu această unitate
- 4 - temperatura reală și dorită a apei de încălzire a zonei

Tabelul de mai jos enumeră posibilele stări de funcționare indicate pe afișajul de service și echivalentul lor în interfața web a controlerului:

Afișare pe afișajul de service	Afișare pe interfața web
oprit service	DEZACTIVAT DE SERVICE
oprit utilizator	DEZACTIVAT DE CĂTRE UTILIZATOR
presiune mică	PRESIUNE SCĂZUTĂ A SISTEMULUI
blocare extern	BLOCAT DIN EXTERIOR
acu t. min-pc	REZ. ACU SUB TEMPERATURA MINIMĂ PC
încărcare rapidă	ÎNCĂRCARE RAPIDĂ A CAZANULUI/ȘEMINEULUI
ACU sub t.min z.	REZ. ACU SUB TEMPERATURA MINIMĂ A ZONEI
t.max.z.depasit	DEPĂȘIT TEMPERATURA MAX. A ZONEI
blocat-t. racire	RĂCIRE SUB TEMPERATURA MINIMĂ A ZONEI
racire altă z.	RĂCIRE ÎN ALTĂ ZONĂ
bloc.- perioada	ÎNCĂLZIRE BLOCATĂ ÎN PERIOADA SPECIFICATĂ
blocat-t. ext.	ÎNCĂLZIRE BLOCATĂ DE TEMPERATURA EXTERIOARĂ
oprit-de prog.	PROGRAM ECONOMIC, ZONĂ OPRITĂ
blocat-t.ambi.	TEMPERATURA CAMEREI A FOST ATINSĂ
racire vent.	RĂCIRE APRIN VENTILAȚIA AERULUI
racire activa	RĂCIREA ESTE ÎN CURS DE DESFĂȘURARE
uscare podea	PROGRAM DE USCARE A PARDOSELI
conf-t.ext.mic	CONFORT - TEMPERATURĂ EXTERIOARĂ SCĂZUTĂ
program conf.	PROGRAM ORAR - TEMPERATURA DE CONFORT
progam econom.	PROGRAM DE TIMP - TEMPERATURĂ ECONOMIC
ACU supraîncăl	ACU SUPRAÎNCĂLZIT
vacantă	MOD VACANȚĂ
comf. permanent	TEMPERATURĂ CONFORT CONSTANT
eco permanent	TEMPERATURA ECONOMIC CONSTANT
bloc. prep	ACM PREGĂTIREA ACM ÎN CURS DE DESFĂȘURARE
încălzire-vac.	VACANȚĂ
răcire-vacan.	VACANȚĂ

### F2.3. Afișarea Sistemului Solar

Solar	:	141.0	on		
cons1	:	90.0	( 80 )		
cons2	:	90.0	( 85 )		
cons3	OFF	90.0	( 80 )		

1 - temperatura colectorului solar  
2 - stare sistem solar  
3 - stare pompa solară  
4 - marcajul rezervorului de acum. a apei calde încălzit în prezent  
5 - Rezervor 1, temp. reală (dorită pt. încălzirea solară)  
6 - Rezervor 2, temp. reală (dorită pt. încălzirea solară)  
7 - Rezervor 3, neutilizat

1 - temperatura colectorului solar

2 - stare sistem solar

3 - stare pompa solară

4 - marcajul rezervorului de acum. a apei calde încălzit în prezent

5 - Rezervor 1, temp. reală (dorită pt. încălzirea solară)

6 - Rezervor 2, temp. reală (dorită pt. încălzirea solară)

7 - Rezervor 3, neutilizat

### F2.4. Afișarea zonei de apă caldă încălzită prin sursă auxiliară (ACM-Aux)

DHW zone aux. source				
state	:	on		
tank	:	23.1	35.0	
DHW heat	:	no	heat	

1 - starea zonei (pornit-on / oprit-off / nu)  
2 - temp. reală și dorită în rez. de acum. pentru apă caldă  
3 - încălzire cu elem. electric (încălzire / fără încălzire)

1 - starea zonei (pornit-on / oprit-off / nu)

2 - temp. reală și dorită în rez. de acum. pentru apă caldă

3 - încălzire cu elem. electric (încălzire / fără încălzire)

### F2.5. Afișarea zonei de apă caldă încălzită cu pompă de căldură (ACM-PC)

DHW zone HP				
state	:	on		
tank	:	26.8	( 40 )	
DHW heat	:	no	heat	

1 - starea zonei (pornit-on / oprit-off / nu)  
2 - temp. reală și dorită în rez. de acum. pentru apă caldă  
3 - încălzire cu pompa de căldură (încălzire / fără încălzire)

1 - starea zonei (pornit-on / oprit-off / nu)

2 - temp. reală și dorită în rez. de acum. pentru apă caldă

3 - încălzire cu pompa de căldură (încălzire / fără încălzire)

## F2.6. Afișarea Pompei de Căldură, Cascadare Pompe de Căldură



1 - starea pompei de căldură Nr. 1, Nr. 2 și Nr. 3.

Această secțiune arată stările pompei de căldură care sunt activate în nivelul de service.

Stările pot fi după cum urmează:

<b>oprit din service</b>	: pompa de căldură este oprită de un inginer termic
<b>oprit de utilizator</b>	: pompa de căldură este oprită la nivelul utilizatorului
<b>eroare</b>	: pompa de căldură este în modul alarmă, detaliile alarmei în meniul Alarmer PC
<b>temp. mare retur</b>	: pompa de caldura este blocata de max. temperatura posibilă pe retur
<b>temp. mare tur</b>	: pompa de caldura este blocata de max. temperatura posibilă pe tur
<b>temp. mica ambient</b>	: pompa de caldura este blocata de min. temperatura exterioară posibilă
<b>temp. mare ambient</b>	: pompa de caldura este blocata de max. temperatura exterioară posibilă
<b>t.descarcare mare</b>	: pompa de caldura este blocata de max. temperatura compresorului
<b>t. mare circ. sol</b>	: pompa de caldura este blocata de max. temperatura circuitului de saramură
<b>t. mic vaporizator</b>	: pompa de caldura este blocata de temp.mică în vaporizator
<b>t. mare vaporizator</b>	: pompa de caldura este blocata de temp.mare în vaporizator
<b>t. mare condensator</b>	: pompa de caldura este blocata de temp.mică în condensator
<b>EEV-t. aspi. mica</b>	: PC este blocata de temp. aspiratie mica în ventilul de expansiune elctrică
<b>EEV-t. vapo. mica</b>	: PC este blocata de temp. vaporizare mica în ventilul de expansiune elctrică
<b>EEV-t. vapo. mare</b>	: PC este blocata de temp. aspiratie mare în ventilul de expansiune elctrică
<b>EEV-suprain. mica</b>	: PC este blocata de temp. de descărcare mica în ventilul de expansiune elctrică
<b>EEV-t. cond. mare</b>	: PC este blocata de temp. condensare mare în ventilul de expansiune elctrică
<b>presiune mare</b>	: pompa de căldură este blocată de presiunea ridicată a agentului frigorific
<b>dezghetare</b>	: pompa de caldura se dezgheta
<b> timp funct. min</b>	: timpul minim de rulare a PC este activ. Se activează întotdeauna după pornire, încălzire ACM sau dezghețare
<b>prepara ACM</b>	: pompa de caldura încălzește ACM
<b>resporneste</b>	: pompa de caldura este blocata de timpul minim între 2 porniri a compresorului
<b>incalzește</b>	: pompa de caldura iti incalzește casa
<b>RC blocare</b>	: pompa de căldură este blocată de controlul (ripple) HDO - tarif redus
<b>control debit</b>	: pompa de recirculație a pompei de căldură funcționează
<b>pregatit</b>	: PC este gata să înceapă încălzirea de îndată ce este nevoie de căldură
<b>t. mica vapori.-IR</b>	: pompa de caldura este blocata de temp.mică în vaporizator
<b>control debit-IR</b>	: pompa de recirculație a pompei de căldură funcționează
<b>IR eroare interna</b>	: eroare controler IR care împiedică pornirea cu succes a pompei de căldură
<b>blocare extern</b>	: pornirea pompei de căldură este blocată extern
<b>încalzire din FV</b>	: pompa de caldura folosește energie fotovoltaica
<b>asteapta dupa FV</b>	: pompa de căldură așteaptă atingerea valorilor de curent el. fotovoltaic necesar
<b>debit mic</b>	: debitul de apă de încălzire prin pompa de căldură prea scăzut
<b>eroare pompa PWM</b>	: defecțiune a pompei de recirculație controlată prin PWM
<b>modul PWM deconectat</b>	: modulul de ieșire PWM deconectat (dacă este utilizat)
<b>eroare driver comp</b>	: eroare driver la compresorul pompei de căldură
<b>timp func. min. - ACM</b>	: timpul minim de funcționare a pompei de căldură pentru prepararea ACM
<b>timp func. min. - FV</b>	: timpul minim de funcționare pentru funcționarea din sistemul fotovoltaic

## F2.7. Afișaj cu numărul și data versiunii firmware

```
IR RegulusHBOX CTC  
FW: v1.0.8.0  
07.03.2023  
www.regulus.cz
```

## F2.8. Setările din fabrică a controlerului

Dacă pe display este afișat (a se vedea mai jos) un avertisment despre setarea controlerului la setările din fabrică, este necesar ca un tehnician de service să seteze parametrii relevanți ai controlerului.

```
!WARNING!  
After failure  
controller reset to  
FACTORY SETTINGS!!!
```

## F2.9. Selectare setare dorită (meniu)

```
*****  
*           settings           *  
*         < for user >         *  
*****
```

<b>Setările utilizatorului</b>	setările de utilizator ale zonelor, încălzirea apei calde menajere și alți parametri, structura setărilor în detaliu în capitolul următor: Zonele de încălzire ► Zona VRC ► Programul orar ► Curbele compensatoare de vreme ► Controlul pompei de căldură ► Controlul rezistențelor electrice ► Defecțiuni PC ► Alte defecțiuni ► Reglarea încălzirii ACM de la pompa de căldură (ACM-PC) ► Reglarea încălzirii ACM printr-o sursă auxiliară (ACM-Aux) ► Setări de încălzire a rezervorului de acumulare ► Setări de recirculare ACM ► Statistici ► Date de funcționare ► Altele ► Setări de dată și oră ► RegulusRoute - parametrii conexiunii de service
<b>Module suplimentare</b>	afișarea informațiilor de bază din modulele <b>suplimentare</b> , dacă sunt utilizate
<b>Setări service</b>	setările de service ale zonelor, încălzirea apei calde, sursele și alți parametri. <b>Accesul la meniul de service este protejat prin parolă și setările parametrilor din meniul de service pot fi efectuate numai de către persoane calificate profesional!</b>
<b>Recirculare</b>	setarea recirculării imediate a ACM (timpul de recirculare); după încheierea perioadei de recirculare setate, funcția se oprește automat
<b>Z3 până la Z6</b>	setări de bază pentru zonele de încălzire de la 3 la 6 (aceste zone trebuie conectate la controlerul IR prin module suplimentare)

### F3. Setările utilizatorului

Utilizați butoanele ◀ ▶ pentru a selecta între opțiunile din setările utilizatorului; confirmați selecția cu butonul după finalizarea tuturor setărilor, apăsați butonul ESC pentru a reveni la primul afișaj de bază.

#### F3.1. Zonele de încălzire

Setări de bază ale zonei de încălzire:

<b>Temp. confort (°C)</b>	setarea temperaturii de confort în zonă (temperatura dorită pentru cameră)
<b>Temp. economic (°C)</b>	setarea temperaturii economic în zonă (temperatura dorită pentru cameră) <i>în timpul zilei controlerul comută temperatura dorită pentru cameră în funcție de programul de timp setat (pentru zonele de la 3 până la 6 reglabile numai din interfața web)</i>
<b>Zona pornit</b>	pornirea zonei de încălzire de către utilizator; dacă zona este oprită de utilizator, pompa de recirculație este oprită și vana cu 3-căi de amestec este comutată în poziția închis, pompa și vana pot fi pornite prin protecția împotriva înghețului (dacă sunt pornite și activate)

#### Funcția de iarnă/vară

Funcția de iarnă/vară este utilizată pentru a porni încălzirea zonei dacă temperatura exterioară este sub o temperatură setată (**temperatura de iarnă**) pentru un anumit timp (**timp pentru iarnă**) și invers pentru a opri încălzirea zonei dacă temperatura exterioară este mai mare decât temperatura setată pentru trecerea la modul de vară (**temperatura de vară**) pentru un anumit timp (**timp pentru vară**).

<b>Stare</b>	activarea/dezactivarea funcției pentru tranziția automată între modurile de vară și de iarnă
<b>temperatura de vară (°C)</b>	dacă temperatura exterioară este peste această temperatură pentru timpul specificat în parametrul <i>timp pentru vară</i> , zona trece la modul de vară
<b>timp pentru vară (ore)</b>	vezi parametrul <i>de temperatură de vară</i>
<b>temperatură de iarnă (°C)</b>	dacă temperatura exterioară este sub această temperatură pentru timpul specificat în parametrul <i>timp pentru iarnă</i> , zona trece în modul de iarnă
<b>timp pentru iarnă (ore)</b>	vezi parametrul de <i>temperatură de iarnă</i>

#### F3.2. Zona VRC (Ventilație cu Recuperare de Căldură)

Setări de bază ale zonei VRC :

<b>confort (%)</b>	setarea performanței unității VRC în modul „confort” în intervalul 0-100%
<b>economic (%)</b>	setarea performanței unității VRC în modul „economic” în intervalul 0-100% zona pornit
<b>zona pornit</b>	pornirea zonei VRC de către utilizator

*În timpul zilei, controlerul comută ieșirea dorită a unității VRC în funcție de setările programului de timp (reglabil numai din interfața web)*

Setările funcției de creștere(boost) 1, 2, 3 :

<b>creștere(boost) 1, 2, 3</b>	activarea funcției creștere a puterii imediat; ieșirea unității VRC crește temporar pentru perioada de timp setată de parametrul de timp la valoarea setată de parametrul de performanță; după expirarea timpului stabilit pentru această funcție, unitatea VRC revine la modul automat; această funcție poate fi activată și cu un buton conectat la una dintre intrările controlerului (vezi nivelul de service)
<b>performanță (%)</b>	vezi parametrul <i>creștere(boost) 1, 2, 3</i>
<b>timp (hh:mm)</b>	vezi parametrul <i>creștere(boost) 1, 2, 3</i>

Setările bypass-ului de vară

<b>summer bypass</b>	activarea funcției de bypass de vară; această funcție poate fi legată de senzorul de cameră al uneia dintre zonele de încălzire (dar numai dacă un senzor de cameră sau o unitate de cameră este prezent în zona dată); senzorul utilizat este definit de funcția de parametru aferentă zonei; funcția deschide clapeta de ocolire dacă temperatura exterioară este mai mică decât temperatura camerei setată la senzorul de cameră selectat (parametrul temperatură dorită); temperatura exterioară trebuie să fie, de asemenea, mai mare decât temperatura exterioară minimă setată de service; funcția de bypass de vară poate fi pornită numai în modul de vară al zonei selectate (parametru reglabil în nivelul de service)
<b>funcție legată de zonă (zona 1 - 6)</b>	vezi parametrul <i>bypass de vară</i>
<b>temp. necesară (°C)</b>	vezi parametrul <i>bypass de vară</i>



### F3.3. Programe orare

**Setarea programului orar după zile** - setați pentru fiecare zi a săptămânii două tranziții de la modul economic la modul confort și două tranziții de la modul confort la modul economic.

**Setarea programului orar după intervale de zile** - setați tranzițiile în mod similar pentru perioada de luni-vineri și de sâmbătă-duminică. Dacă selectați *DA* va suprascrie perioada de program orar corespunzătoare. Dacă nu doriți să copiați programele orare, selectați *NU* și ieșiți din meniu cu butonul ESC.

**Setarea modului de vacanță** - pentru perioada setată este posibilă setarea temperaturilor zonelor individuale la care controlerul va regla temperatura.

### F3.4. Curbele echitermice pentru încălzire (de compensare în funcție de vreme)

Curba de încălzire de bază din controler este calculată din parametrii sistemului de încălzire care au fost introduși în nivelul de service al controlerului. Curba de bază poate fi rotită și deplasată utilizând o pereche de parametri în nivelul utilizatorului.

**Schimbarea curbei (°C)** compensarea curbei de încălzire pentru temperaturile exterioare introduse de -15 °C și + 15 °C. Când mișcați curba la unul dintre puncte, celălalt punct rămâne întotdeauna neschimbat (adică curba se rotește în jurul său). Pentru a deplasa întreaga curbă, este, prin urmare, necesar să introduceți aceeași valoare ca ambele valori de deplasare.

Pe alte afișaje este posibil să se afișeze curba de încălzire ajustată descrisă de cele patru puncte [E1, I1] până la [E4, I4] unde E1, E2, E3 și E4 sunt temperaturile exterioare introduse și I1, I2, I3 și I4 sunt temperaturile calculate necesare compensării cu vremea ale apei de încălzire.

### F3.5. Controlul pompei de căldură

**PC1, PC2, PC3** - Utilizatorul pornește/oprește una dintre pompele de căldură din cascadă. Pompa de căldură oprită de utilizator comunică în continuare cu controlerul, dar nu i se transmit cereri din partea sistemului de încălzire sau a sistemului preparare de apă caldă.

### F3.6. Defecțiuni ale Pompei de Căldură

În meniul defecțiunilor pompei de căldură, este posibil să resetați defecțiunile tuturor pompelor de căldură (schimbând opțiunea Resetați toate defecțiunile cu Da). Folosiți săgeata în jos pentru a parcurge istoricul defecțiunilor pompei de căldură.

1	1 )	28 . 7	15 : 51	- HP 1
2	HP	comm .		
3	2 )	0 . 0	00 : 00	- HP 0
4				
5				

1. numărul de serie al defectului (1 - 10)
2. data și ora defecțiunii
3. informații dacă defecțiunea este încă activă (A)
4. numărul de serie al PC cu o eroare (1 - 10)
5. text cu descrierea defectului

### F3.7. Alte defecțiuni

Lista defecțiunilor recente ale controlerului, cu excepția defecțiunilor pompei de căldură. Aceste defecte includ, de exemplu, erori ale senzorilor, module conectate, erori ale surselor.

### F3.8. Setări încălzire ACM de către pompa de căldură (ACM-PC)

<b>ACM-PC on</b>	activarea de către utilizator a încălzirii ACM de către pompa de căldură
<b>T confort (°C)</b>	temperatura dorită în modul „confort”
<b>T economic (°C)</b>	temperatura dorită în modul „economic”

În timpul zilei, regulatorul comută temperatura dorită a apei calde menajere din pompa de căldură în conformitate cu programul de timp setat.

### F3.9. Setări încălzire ACM de către sursa auxiliară (ACM-Aux)

Setări de bază :

<b>ACM-AUX on</b>	activarea de către utilizator a încălzirii ACM de către o sursă auxiliară
<b>T confort (°C)</b>	temperatura dorită în modul „confort”
<b>T economic (°C)</b>	temperatura dorită în modul „economic”

În timpul zilei, regulatorul comută temperatura dorită a apei calde menajere din pompa de căldură în conformitate cu programul de timp setat.

### Funcția Legionella

Funcția Legionella este utilizată pentru „dezinfecția” termică a rezervorului de acumulare a apei calde, în special împotriva bacteriilor Legionella. Dacă această funcție este activată, rezervorul de acumulare ACM se va încălzi la o temperatură de cel puțin 65 °C o dată pe săptămână în ziua și ora selectate. Încălzirea este oprită la atingerea acestei temperaturi sau după două ore de la pornirea funcției indiferent de temperatura atinsă.

<b>on (on/off)</b>	activarea protecției Legionella
<b>ziua (luni-dum)</b>	ziua săptămânii în care funcția este pornită
<b>ora (oră)</b>	ora la care funcția este pornită

### F3.10. Setări încălzire rezervor de acumulare

În timpul zilei, controlerul comută temperatura dorită a rezervorului de acumulare în funcție de programul de timp setat. Temperatura reală necesară pentru rezervorul de acumulare este maximul tuturor cerințelor din zone (zone de încălzire, zonă ACU, cerințe din funcțiile universale ...)

<b>ACU on</b>	pornirea de către utilizator a încălzirii rezervorului de acumulare
<b>T. confort (°C)</b>	temperatura dorită în modul „confort”
<b>T. economic (°C)</b>	temperatura dorită în modul „economic”

### F3.11. Setări recirculare ACM

Setarea de către utilizator a recirculării apei calde și programul său de timp. Dacă recircularea este pornită, aceasta funcționează după programul orar stabilit pentru fiecare zi. Pentru acest interval de timp, timpul de funcționare al pompei de recirculare și întârzierea pompei de recirculare pot fi setate, presupunând că pompa de recirculare nu trebuie să funcționeze permanent.

<b>on (off / on)</b>	activarea recirculării ACM
<b>timpul de recirculare (min)</b>	setarea timpului de funcționare a pompei de recirculare (pompa funcționează)
<b>întârziere (min)</b>	setarea timpului de întârziere al pompei de recirculare (pompa oprită)
<b>programare recirculare</b>	setarea intervalelor de timp pentru fiecare zi în care se efectuează recircularea

### F3.12. Statistici

Afișarea statisticilor pompei de căldură (timpii de funcționare și numărul de porniri ale compresorului) și statisticile de funcționare a apei calde și a sursei auxiliare.

### F3.13. Date de operare

Acesta arată utilizatorului toate temperaturile, presiunea, cele mai importante temperaturi și stări ale pompelor de căldură și valorile la ieșirile controlerului. Dacă apare litera **E** la sfârșitul liniei senzorului de temperatură, senzorul de temperatură dat se află în afara domeniului său de lucru permis și este necesar să verificați acest senzor și conexiunea acestuia și să corectați defecțiunea.

```
o u t           0 . 0
z o n e  1     0 . 0  o f f
z o n e  2     0 . 0  o f f
h e a t  z 1   0 . 0 ( 0 . 0 )
```

### F3.14. Altele

<b>Resetați parola de pe site</b>	resetarea numelui de utilizator și a parolei pentru a accesa site-ul web a controlerului la nivel de utilizator (opțiunea de resetare); reset returnează valoarea din fabrică (nume: utilizator, parolă: utilizator)
<b>Limba mesajelor de eroare și starea PC</b>	selectarea limbii în care stările pompei de căldură, numele senzorilor, blocurile și defecțiunile sistemului vor fi afișate pe afișaj și pe web

### F3.15. Setări pentru dată și oră

Pentru funcționarea corectă a programelor orare (zone, recirculare, încălzire ACM ...) este necesar să setați ora și data. Ceasul este setat în format de 24 de ore. Dacă controlerul este conectat la Internet, data și ora sunt actualizate automat la fiecare oră folosind servere de timp NTP.

După setarea orei și datei și apăsarea tastei ▼ (săgeată în jos), va fi afișat afișajul de mai jos. Când apare acest afișaj, ora și data vor fi stocate în memoria controlerului.

```
S a v i n g   t i m e       O K
p r e s s   " C "   f o r   r e t u r n
```

### F3.16. RegulusRoute - parametrii de conectare

Serviciul RegulusRoute permite accesul de la distanță la controler fără a fi nevoie să utilizați o adresă IP publică. Vă rugăm să contactați Regulus pentru a configura serviciul.

<b>RegulusRoute (da/nu)</b>	indică dacă serviciul RegulusRoute este activat
<b>Starea serviciului</b>	afișează starea actuală a serviciului și informațiile de eroare urmate de informații despre starea driverului IR, starea serverului la distanță al serviciului RegulusRoute și o descriere detaliată a ultimei erori de service; aceste informații pot fi utile atunci când rezolvați probleme de conexiune cu un tehnician de service
<b>Nume IR</b>	numele de logare la serviciul RegulusRoute

## F4. Module suplimentare

Atunci când selectați modulele suplimentare din meniul principal, informațiile utilizatorului pentru modulele suplimentare pot fi vizualizate dacă sunt utilizate în controler.

### F4.1. Modul pentru Termoșemineu

```
Fire          absent
temperature : 0.0 °C
damper       : 00%
DHW pump     : none
```

Temperatură (°C) – Afișarea temperaturii de tur din termoșemineu.

Clapeta (%) – Afișează cât de deschisă este clapeta de admisie a aerului termoșemineului.

Pompă ACM – Afișează starea pompei ACM din rezervorul de acumular (pornită/oprită).

### F4.2. Modul UNI, modul UNI 2

```
UNI module   absent
output       : off
temp. 1      : 0.0
temp. 2      : 0.0
```

Ieșire (on/off) - afișează starea ieșirii universale la modulul UNI (1, 2).

T1 (°C) – Afișează temperatura t1 din modulul UNI (1, 2).

T2 (°C) – Afișează temperatură t2 din modulul UNI (1, 2).

## G. ÎNTREȚINERE

### G1. Întreținerea de către utilizator

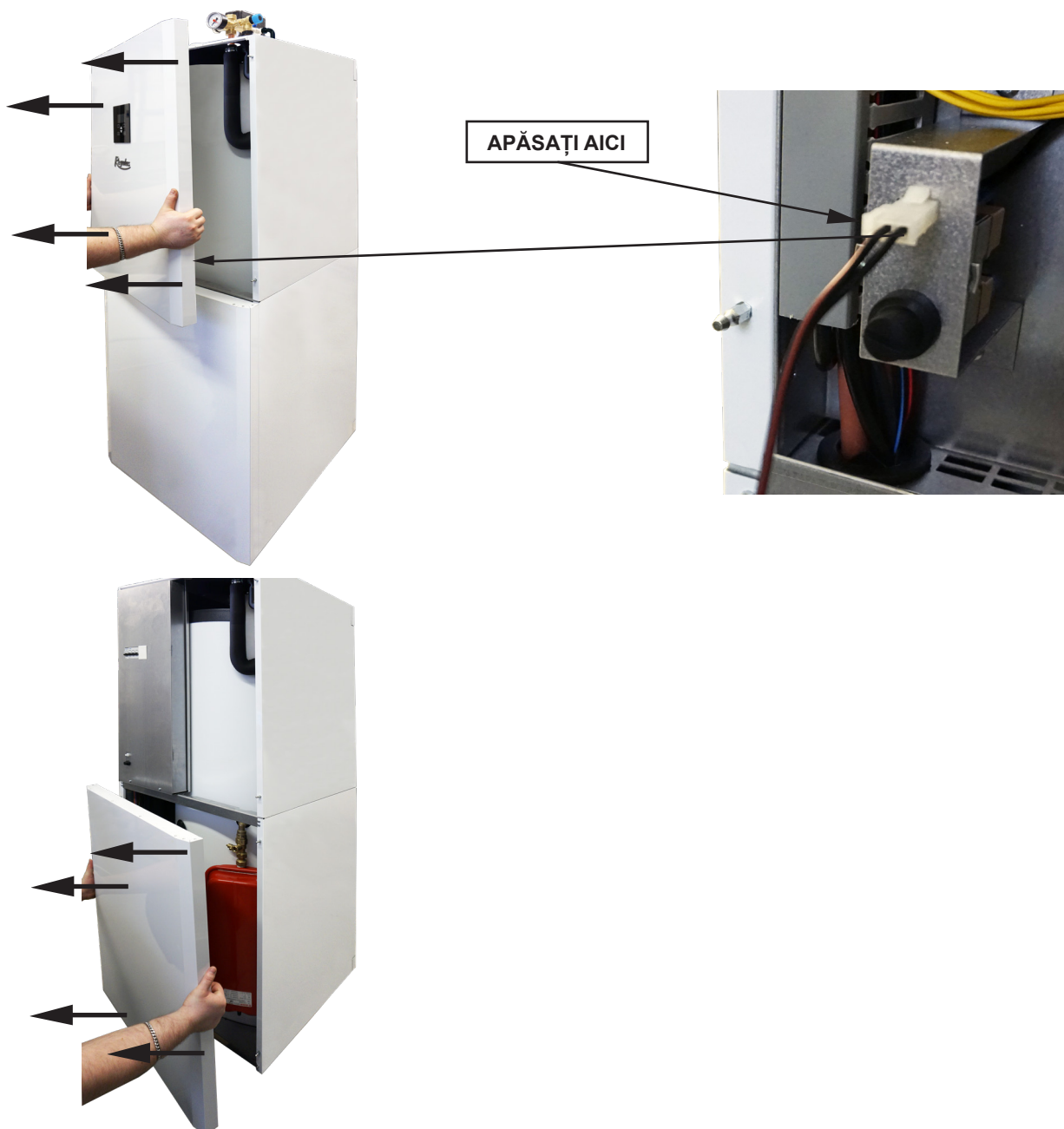
Se recomandă efectuarea acestui tip de întreținere o dată pe lună:

- Verificarea presiunii (local sau de la distanță prin acces la distanță). Dacă este necesar, aerisiți instalația și completați cu apă sistemul de încălzire.
- Inspecție vizuală pentru eventuale scurgeri de apă din unitate sau conducte.
- Curățarea carcasei exterioare cu agenți de curățare neagresivi și neabrazivi (de ex. o bucată de cârpă ușor umedă).
- Verificarea funcției supapei de siguranță (prin rotirea ușoară a butonului supapei).

### G2. Demontarea capacului frontal

Capacul frontal este montat pe patru știfturi situate pe capacele laterale. Urmați imaginea de mai jos pentru a scoate capacul frontal.

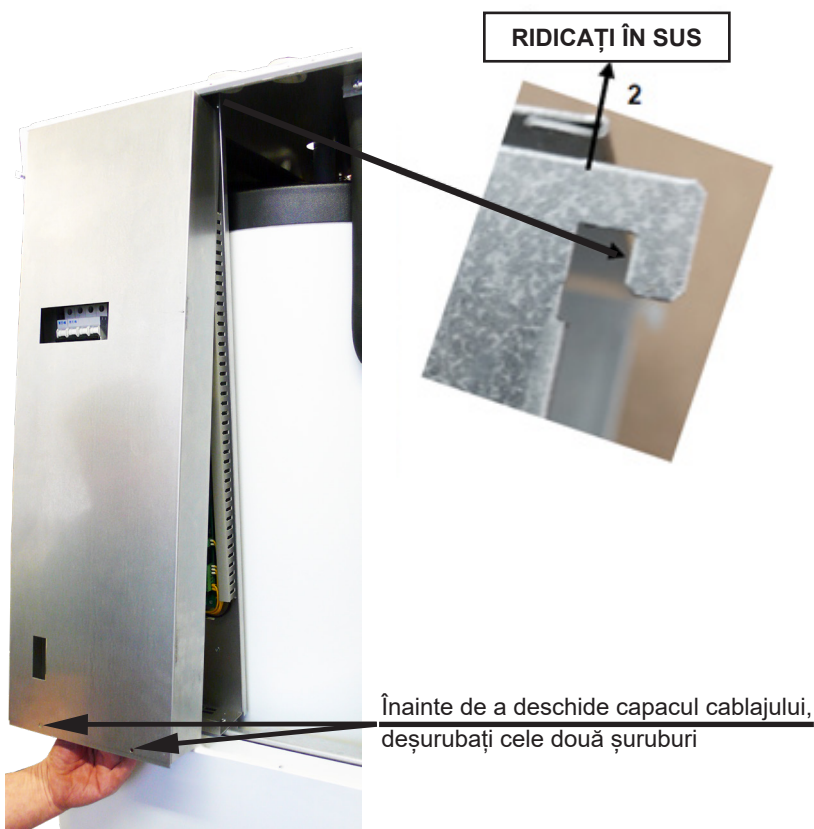
**ATENȚIE!** Deconectați conectorul de la cablul care duce la afișaj apăsând pe conector.



### G3. Îndepărtarea capacului de cablare

**Avertisment: există riscul de electrocutare în cazul atingerii unor piese sub tensiune! Înainte de a începe lucrul, deconectați RegulusHBOX de la alimentarea cu energie electrică (prin deconectarea disjuncteurului corespunzător din tabloul de distribuție al casei).**

Numai o persoană calificată în conformitate cu EN 50110-1 poate demonta capacul de cablare! Capacul este fixat cu două șuruburi în partea de jos. După ce le deșurubați, capacul poate fi eliberat și îndepărtat prin deplasarea în sus. Un detaliu al fixării este prezentat în imaginea de mai jos:



### G.4. Întreținere profesională

Recomandăm ca întreținerea profesională să fie efectuată o dată pe an de către un tehnician de service calificat:

- Inspecția cablurilor (întrerupătoare, contactoare, cabluri) și strângerea conexiunilor
- Verificarea funcționării corecte a tuturor elementelor de siguranță
- Verificarea și reglarea presiunii din vasul de expansiune
- Curățarea robinetului cu bilă cu filtru magnetic de pe conducta de retur a pompei de căldură
- Verificarea presiunii apei de încălzire și a etanșeității racordurilor
- Verificarea elementelor de încălzire, a pompei și a vanei cu trei căi

## G.5. Scoatere din funcțiune

În cazul în care apa din unitate poate îngheța (de exemplu, dacă unitatea este oprită din funcțiune într-o încăpere neîncălzită), goliți toată apa din RegulusHBOX, din pompa de căldură și din conducte - în special în zonele în care temperatura poate scădea sub 0 °C. Opriți disjunctorul din tabloul electric al casei corespunzător unității RegulusHBOX

## G.6. Reciclare / eliminare

Echipamentul nu trebuie să fie eliminat împreună cu deșeurile municipale.





Trimiteti componentele din oțel, cupru și aliaje de cupru la colectarea selectivă a deșeurilor metalice.

Componentele electronice, cum ar fi placa de comandă, trebuie depuse la centrele de colectare desemnate pentru deșeuri electrice.

## H. SERVICE

### Defecțiuni ale pompei de recirculare a pompei de căldură

Starea de funcționare și eventualele defecte ale pompei sunt afișate prin intermediul semnalelor LED direct pe pompă.

Semnalizare LED	Descrierea statusului și posibilele cauze de defecțiune
	ledul verde este aprins – pompa funcționează fără probleme
	ledul roșu este aprins – rotorul este blocat – defect la înfășurarea motorului electric
	ledul roșu clipește – tensiunea de alimentare este mai mică/mare decât cea admisă – scurtcircuit electric în pompă – pompă supraîncălzită
	ledurile roșu și verde clipeșc alternativ – circulație fluidului prin pompă nu opune rezistență – viteza pompei mai mică decât cea dorită – aer în pompă

În unele cazuri pompa se va opri și va încerca să repornească

### Tabel de rezistență în funcție de temperatură pentru senzorii Pt 1000

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

## H.1. Indicarea defecțiunilor

În cazul unei defecțiuni, lângă pictograma casei de pe afișaj apare un semn de exclamare .



După apăsarea butonului de sub semnul exclamării, defecțiunile sunt afișate în următoarea ordine: de la locul 1 la 3 defectele pompei de căldură și de la locul 4 la 5 alte defecte. În a 6 poziție se află ecranul pentru resetarea defecțiunilor pompei de căldură.



## H.2. Jurnal de reparații și verificări

Data	Acțiune efectuată	Companie de service/Nume, semnătură și ștampilă	Semnătură client

**REGULUSROMTHERM s.r.l.**

E-mail: [sales.romania@regulus.eu](mailto:sales.romania@regulus.eu)

Website: [www.regulusromtherm.ro](http://www.regulusromtherm.ro)

