

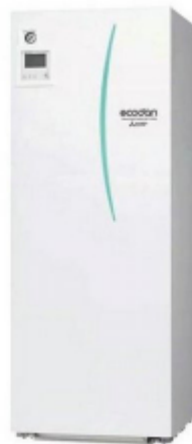


Brand: ***mitsubishi electric europe b.v.***

## **UNITATE INTERNA REVERSIBILA, CU ACUMULATOR CYLINDER UNIT, 5-14 KW**

***Model:*** ERST20, EHST20, EHPT20

***Cod Romstal:*** 81ME4006



### ***INSTRUCTIUNI DE INSTALARE***



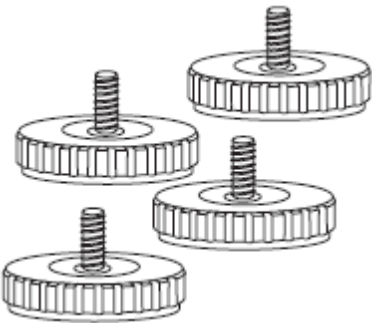
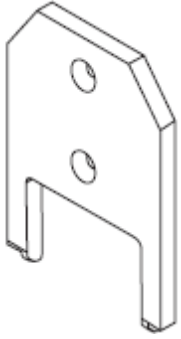

Revizia nr. 0 / decembrie 2018

## Cuprins

1. Avertimente de siguranta
2. Introducere
3. Date tehnice
4. Instalare
  - 4.1 Amplasare
  - 4.2 Calitatea apei si pregatirea instalatiei
  - 4.3 Instalatia hidraulica
  - 4.4 Dispunerea evacuarii dispozitivelor de siguranta (G3)
  - 4.4 Conexiunea electrica
5. Configurarea instalatiei
  - 5.1 Functiile comutatoarelor dip switch
  - 5.2 Conectarea intrarilor/iesirilor
  - 5.3 Conexiune pentru controlul temperaturii pe 2 zone
  - 5.4 Controlul activat (ON)/dezactivat (OFF) pentru vana pe 2 zone
  - 5.5 Functionare numai unitatea interna (in timpul lucrarilor de instalare)
  - 5.6 Optiuni de comanda la distanta
  - 5.7 Utilizarea cardului de memorie SD
  - 5.8 Regulatorul principal
6. Punerea in functiune
7. Service si intretinere
8. Informatii suplimentare

### ■ Certificarea pompelor de caldura

Marcajul "Pompe de caldura NF" este un program independent de certificare care demonstreaza ca performantele pompelor de caldura si calitatea productiei fabricii sunt conforme cu referinta de certificare NF-414. Combinatiile de unitati interioare si unitati exterioare si aplicatiile acestora care permit utilizarea marcajului NF PAC pot fi consultate pe site-ul [www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)

Accesorii (incluse)		
Picioare ajustabile	Scula pentru rezistenta electrica imersata	Card de memorie SD
	Numai modelul EH*T20*-MHC* 	
4	1	1

## Abrevieri si glosar

Nr.	Abrevieri sau cuvinte	Descriere
1	Mod Curba de compensare	Incalzire care prevede o compensare a temperaturii externe
2	COP	Coeфициent de performanta, eficienta pompei de caldura
3	Acumulator Cylinder Unit	Rezervor ACM intern fara evacuare si parti hidraulice componente
4	Mod ACM	Modul de racire al apei calde menajere pentru dus, lavoare etc.
5	Temperatura turului	Temperatura de furnizare a apei in circuitul primar
6	Functia antiinghet	Functia de control a incalzirii cu rolul de a evita inghetarea conductelor
7	FTC	Regulator de temperatura pe tur: placa electronica responsabila cu controlul instalatiei
8	Regim de incalzire	Incalzirea ambientului prin intermediul radiatoarelor sau prin pardoseala
9	Legionella	Bacterie potential existenta in instalatia hidraulica, in dusuri si in rezervoarele de apa, care poate cauza legioneloză
10	Mod PL	Mod de prevenire a legionellei, o functie prezenta in instalatiile dotate cu rezervoare de apa pentru a evita proliferarea bacteriei legionella
11	Model monobloc	Schimbator de caldura in placi (agent frigorific-apa) in unitatea pompei de caldura externa
12	PRV	Supapa de siguranta pentru presiune
13	Temperatura de retur	Temperatura de furnizare a apei de la circuitul primar
14	Model split	Schimbator de caldura in placi (agent frigorific-apa) in unitatea interna
15	TRV	Robinet termostatic pentru radiator: robinet amplasat la intrarea sau la iesirea panoului radiatorului pentru controlul productiei de caldura
16	Regim de racire	Racire prin convectoare ventilate sau in pardoseala

## 1. Avertimente de siguranta

Cititi cu atentie urmatoarele masuri de precautie.



### **AVERTISMENT:**

Masuri de precautie de respectat pentru a evita vatamarile corporale sau moartea.



### **ATENTIE:**

Masuri de precautie de respectat pentru a evita daune aduse unitatii.

Prezentul manual de instalare, impreuna cu manualul de utilizare, dupa instalare trebuie sa insoteasca produsul pentru consultari ulterioare.

Mitsubishi Electric nu este responsabila pentru defectiuni ale unor componente nefurnizate in dotare.

- Asigurati-va ca este efectuata intretinerea periodica.
- Asigurati-va ca respectati reglementarile locale.
- Asigurati-va ca urmati instructiunile furnizate in prezentul manual.



### **AVERTISMENT**

#### **Componente mecanice**

Acumulatorul si unitatea externa nu trebuie sa fie instalate, demontate, relocalate, modificate sau reparate de catre utilizator care trebuie in schimb sa se adreseze unui instalator sau unui tehnician autorizati. Instalarea incorecta sau modificarea unitatii dupa instalare de catre utilizator pot genera pierderi de apa, electrocutari sau incendii.

Unitatea externa trebuie sa fie fixata in mod stabil pe o suprafata orizontala solida, capabila sa ii suporte greutatea.

Acumulatorul trebuie sa fie pozitionat pe o suprafata verticala solida capabila sa-i suporte greutatea cand dispozitivul este incarcat, pentru a evita zgomotul sau vibratia excesive. Nu asezati mobilier sau aparate electrocasnice sub unitatea externa sau sub acumulator. Conductele de descarcare de la dispozitivele de urgenta/siguranta ale acumulatorului trebuie sa fie instalate conform legislatiei locale. Utilizati exclusiv accesorii sau piese de schimb aprobate de Mitsubishi Electric si adresati-va unui tehnician calificat pentru instalarea corespunzatoare.

### **Componente electrice**

Toate interventiile electrice trebuie sa fie executate de un tehnician calificat conform reglementarilor locale si instructiunilor prezentate in prezentul manual. Unitatile trebuie sa fie alimentate de o sursa de alimentare electrica dedicata; de asemenea, este necesar sa utilizati tensiunea corecta si intrerupatoarele diferentiale de circuit corespunzatoare. Cablajele trebuie sa fie realizate in conformitate cu reglementarile nationale in materie. Conexiunile trebuie sa fie executate in siguranta si nu trebuie sa existe tensiune la borne. Conectati unitatea in mod corect la impamantare.

### **Generalitati**

Pastrati copii si animale de companie departe atat de acumulator cat si de unitatile externe. Nu utilizati direct apa calda produsa de pompa de caldura pentru baut sau gatit. Acest lucru poate cauza patologii utilizatorului. Nu va urcati pe unitati. Nu atingeti intrerupatoarele cu mainile ude. Pe acumulator si pe unitatea externa trebuie sa fie executate controale de intretinere anuale de catre personal calificat. Nu asezati recipiente pline cu lichid pe acumulator. In caz de pierderi sau scurgeri la acumulator ar putea aparea daune aduse unitatii si/sau incendii. Nu asezati obiecte grele pe acumulator. Pentru instalarea, relocarea sau interventiile de asistenta tehnica asupra acumulatorului, utilizati exclusiv agentul frigorific specificat (R410A) pentru a incarca conductele cu agent frigorific. Nu amestecati cu niciun alt agent frigorific si nu permiteti persistenta aerului in conducte. In caz de amestec al aerului cu agentul frigorific presiunea in circuitul agentului frigorific poate creste in mod anormal, cauzand posibile explozii si pericole. Utilizarea oricarui alt agent frigorific diferit fata de cel specificat pentru instalatie cauzeaza defectiuni mecanice sau functionari defectuoase ale instalatiei, sau defectiuni ale unitatii. In cazurile cele mai grave acest lucru ar putea constitui un mare impediment in garantarea sigurantei produsului. In regim de incalzire, pentru a evita ca emitatoarele de caldura sa fie deteriorate de apa excesiv de calda, setati temperatura target a apei la o valoare cu cel putin 2°C sub temperatura maxima permisa a tuturor emitatoarelor de caldura. Pentru zona 2 setati temperatura target a apei la o valoare cu cel putin 5°C sub temperatura maxima permisa a tuturor emitatoarelor de caldura in circuitul zonei 2. Nu instalati unitatea in locuri unde pot aparea scurgerile, productia, fluxul sau acumularea de gaze combustibile. Daca gazul combustibil se acumuleaza in jurul unitatii, poate rezulta un incendiu sau o explozie.

## ATENTIE

Utilizati apa curata care respecta standardele locale de calitate pe circuitul primar.  
Unitatea externa trebuie sa fie montata intr-o zona cu un debit suficient de aer conform diagramei din manualul de instalare a unitatii externe.  
Acumulatorul trebuie sa fie amplasat in interior pentru a minimiza pierderea de caldura.  
Lungimea traseului conductelor hidraulice ale circuitului primar dintre unitatea interna si unitatea externa trebuie sa fie mentinuta la minimum pentru a reduce dispersarea de caldura.  
Asigurati-va ca condensul produs de unitatea externa este derectionat prin intermediul unor tevi departe de baza pentru a evita formarea de balti de apa.  
Scoateti cat mai mult aer din circuitele de apa calda menajera si primar.  
Pierderile de agent frigorific pot cauza sufocare. Asigurati o ventilatie in conformitate cu standardul EN 378-1.  
Asigurati-va ca infasurati materialul izolator pe conducte. Contactul direct cu conductele neizolate poate cauza arsuri sau congelare.  
Nu puneti in gura bateriile pentru niciun motiv pentru a evita inghitirea accidentala.  
Inghitirea bateriilor poate cauza sufocare si/sau otravire.  
Instalarea unitatii pe o structura rigida pentru a evita zgomotul sau vibratiile excesive in timpul functionarii.  
Nu transportati acumulatorul daca exista apa in interiorul rezervorului de apa calda menajera sau in serpentina. Acest lucru poate cauza deteriorarea unitatii.  
In cazul in care este necesara intreruperea alimentarii acumulatorului sau inchiderea instalatiei pentru o perioada prelungita, este necesara golirea apei.  
In caz de inactivitate prelungita, rezervorul de apa calda menajera trebuie clatit bine cu apa potabila inainte de a-l repune in functiune.  
Trebuie sa fie prevazute masuri preventive impotriva loviturii de berbec, cu mar fi instalarea unui amortizor al loviturii de berbec pe circuitul hidraulic primar, asa cum este indicat de fabricant.

Pentru gestionarea agentului frigorific, consultati manualul de instalare al unitatii externe.

## 2. Introducere

Scopul acestui manual de instalare este acela de a instrui persoanele competente cum sa instaleze si sa puna in functiune acumulatorul in siguranta si eficient. Cititorii vizati ai acestui manual sunt instalatori si / sau frigotehnisti competenti care au participat si au absolvit cursurile necesare de pregatire cu privire la produsele Mitsubishi Electric si au calificari adecvate pentru instalarea unui acumulator inchis pentru prepararea de apa calda, specific pentru tara in care functioneaza.

### 3. Date tehnice

#### ■ Specificatii tehnice

Denumirea modelului		EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-VM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-VM9EC	EHST20C-MEC	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-VM9C				
Volum nominal apa calda menajera		200L																
Dimensiuni totale ale unitatii		1600 x 595 x 680 mm (Inaltime x Latime x Adancime)																
Greutate (in gol)		110 kg	111 kg	112 kg	112 kg	104 kg	105 kg	106 kg	103 kg	103 kg	96 kg	103 kg	97 kg	105 kg				
Greutate (incarcata)		320 kg	321 kg	322 kg	322 kg	314 kg	315 kg	316 kg	313 kg	312 kg	305 kg	312 kg	306 kg	314 kg				
Volumul apei din circuitul de incalzire din unitate *1		6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	6,6 kg	5,7 kg	5,7 kg	5,7 kg	5,7 kg	5,7 kg				
Schimbator de caldura in placi (MWA2)																		
Schimbator de caldura in placi (MWA1)		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
Vas de expansiune inchis (Incalzire primara)		Volum nominal 12 L		—		—		—		12 L		12 L		12 L				
		Presiune de incarcare 1 bar		—		—		—		1 bar		1 bar		1 bar				
Dispozitiv de siguranta	Circuit hidraulic (Primar)	Termistor de control	Incalzire		1 - 80°C													
		Supapa de siguranta pentru presiune	0,3 MPa (3bar)															
	Rezistenta suplimentara	Debitmetru	Debit min. 5,0 L/min															
		Termostat cu rearmare manuala	90°C				—				90°C		—		90°C			
	Rezervor ACM	Siguranta fuzibila termica (pentru a impiedica functionarea in gol)	121°C				—				121°C		—		121°C			
		Termistor de control	40 - 70°C															
		Temperature and supapa de siguranta pentru presiune/ Supapa de siguranta pentru presiune	1,0 MPa (10 bar)															
Pompa de circulatie a circuitului primar		Grundfos UPM2 15-70 130																
Pompa de circulatie a circuitului de apa menajera		Grundfos UPSO 15-60 130 CIL2																
Racorduri	Apa		Circuit primar cu compresie de 28mm / Circuit de ACM cu compresie de 22mm															
	Agent frigorific (R410A)	Lichid	9,52 mm								6,35 mm							
		Gaz	15,88 mm								12,7 mm							
Domeniu de temperatura tinta	Temperatura pe tur		25 - 60°C															
	Temperatura din ambient		10 - 30°C															
Interval de lucru garantat	Ambient *2		0 - 35°C ( 80 %RH)															
	Temperatura externa	Incalzire	Consultati tabelul spec. unitate externa															
		Racire	—															
Rezervor ACM performance	Maximum allowable hot apa temperature		70°C				—				*4		70°C		*4		70°C	
	Time to raise Rezervor ACM temp. 15 - 65 °C *5		22,75 min															
	Time to reheat 70% of Rezervor ACM to 65 °C *5		17,17 min															
Date electrice	Placa de comanda	Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	~N, 230 V, 50 Hz															
		Intrerupator (*cand este alimentat din sursa independenta)	10A															
	Rezistenta suplimentara	Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	—	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz			
		Capacitate	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	3kW+6kW	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	—	2kW	—	—	2kW	3kW+6kW			
		Curent	9 A	26 A	13A	23A	9 A	26 A	13A	—	9 A	—	—	9 A	13A			
	Rezistenta electrica imersata*6	Intrerupator	16 A	32 A	16A	32A	16 A	32 A	16A	—	16 A	—	—	16 A	16 A			
		Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	—										~N, 230 V, 50 Hz		—			
Capacitate		—										3kW		—				
		Curent	—										13A		—			
		Intrerupator	—										16A		—			
Nivel de presiune fonica		28dB(A)																
Nivel de putere fonica		40dB(A)																

<Tabelul 3.1>

## **Accesorii optionale**

●Telecomanda fara fir	PAR-WT50R-E
●Receptor fara fir	PAR-WR51R-E
●Rezistenta electrica imersata (1 faza 3kW)	PAC-IH03V2-E
●Accesori EHPT pentru Marea Britanie	PAC-WK01UK-E
●Suport pentru tavita de colectare	PAC-DP01-E
●Senzor la distanta	PAC-SE41TS-E
●Termistor	PAC-TH011-E
●Termistor inalta temperatura	PAC-TH011HT-E
●Interfata Wi-Fi Ecodan	PAC-WF010-E

\*1 Volumul de apa in circuitul de apa menajera, din circuitul primar de ACM (de la vana cu 3 cai la punctul de confluenta cu circuitul de incalzire), din conductele care merg la vasul de expansiune si din vasul de expansiune nu este inclus in aceasta valoare.

\*2 Ambientul trebuie protejat impotriva inghetului.

\*3 Regimul de racire nu este disponibil in conditii de joasa temperatura externa.

\*4 Pentru modelul fara rezistenta suplimentara si rezistenta imersata, temperatura maxima a apei calde permise este [Maxima pentru apa la iesirea din unitatea externa - 3°C]

Pentru maxim iesire apa de la unitatea externa, consultati cartea tehnica a unitatii externe.

\*5 Testat in conditii BS7206.

\*6 Nu montati rezistente electrice imersate fara siguranta fuzibila termica.

Denumirea modelului		ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-VM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW			
Volum nominal apa calda menajera		200L													
Dimensiuni totale ale unitatii		1600 x 595 x 680 mm (Inaltime x Latime x Adancime)													
Greutate (in gol)		103 kg	110 kg	96 kg	103 kg	98 kg	99 kg	100 kg	100 kg	98 kg	110 kg	103 kg			
Greutate (incarcata)		313 kg	320 kg	305 kg	312 kg	307 kg	308 kg	309 kg	309 kg	307 kg	320 kg	312 kg			
Volumul apei din circuitul de incalzire din unitate *1		6,6 kg	6,6 kg	5,7 kg	5,7 kg	5,9 kg	5,9 kg	5,9 kg	5,9 kg	5,9 kg	6,6 kg	5,7 kg			
Schimbator de caldura in placi (MWA2)		—													
Schimbator de caldura in placi (MWA1)		—													
Vas de expansiune		Volum nominal													
Inchis (Incalzire primara)		Presiune de incarcare													
		12 L													
		1 bar													
Dispozitiv de siguranta	Circuit hidraulic (Primar)	Termistor de control	1 - 80°C												
		Incalzire	0,3 MPa (3bar)												
		Supapa de siguranta pentru presiune	Debit min. 5,0 L/min												
	Rezistenta suplimentara	Termostat cu rearmare manuala	—	90°C	—	90°C							—	—	—
		Siguranta fuzibila termica (pentru a impiedica functionarea in gol)	—	121°C	—	121°C							—	—	—
	Rezervor ACM	Termistor de control	40 - 70°C												
Temperature and supapa de siguranta pentru presiune/ Supapa de siguranta pentru presiune		1,0 MPa (10 bar)									90°C / 0,7 MPa (7 bar)				
Pompa de circulatie a circuitului primar		Grundfos UPM2K 15-75 130					Grundfos UPM2 15-70 130								
Pompa de circulatie a circuitului de apa menajera		Grundfos UPSO 15-60 130 CIL2													
Racorduri	Apa		Circuit primar cu compresie de 28mm / Circuit de ACM cu compresie de 22mm												
	Agent frigorific (R410A)	Lichid	9,52 mm	6,35 mm		—	—	—	—	—	—	9,52 mm	6,35 mm		
		Gaz	15,88 mm	12,7 mm		—							15,88 mm	12,7 mm	
Domeniu de temperatura tinta	Temperatura pe tur	Incalzire	5 - 25°C				25 - 60°C				—				
		Racire	—				10 - 30°C				—				
	Temperatura din ambient	Incalzire	NU este disponibil				—				—				
Interval de lucru garantat	Ambient *2		0 - 35°C ( 80 %RH)												
	Temperatura externa	Incalzire	Consultati tabelul spec. unitate externa (min. 10°C) *3				Consultati tabelul spec. unitate externa								
		Racire	—				—								
Performante rezervor ACM	Temperatura maxima admisa apa calda		*4	70°C	*4	70°C									
	Timp pentru a creste temperatura din Rezervorul ACM 15 - 65 °C *5		22.75 min												
	Timp pentru a reincalzi 70% din Rezervor ACM la 65°C *5		17.17 min												
Date electrice	Placa de comanda	Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	~N, 230 V, 50 Hz												
		Intrerupator (*cand este alimentat din sursa independenta)	10A												
	Rezistenta suplimentara	Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	—	~N, 230 V, 50 Hz	—	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	~N, 230 V, 50 Hz	3~, 400 V, 50 Hz	3~, 230 V, 50 Hz	—	—	—		
		Capacitate	—	2kW	—	2kW	2kW	2kW+4kW	3kW+6kW	3kW+6kW	—	—	—		
		Curent	—	9 A	—	9 A	9 A	26 A	13A	23A	—	—	—		
	Rezistenta electrica imersata*6	Intrerupator		—	16 A	—	16 A	16 A	32 A	16A	32A	—	—	—	
		Alimentare electrica (Faza, tensiune, frecventa)	—									~N, 230 V, 50 Hz			
		Capacitate	—									3kW			
	Curent		—									13A			
	Intrerupator		—									16A			
Nivel de presiune fonica		28dB(A)													
Nivel de putere fonica		40dB(A)													

<Tabelul 3.1>



## **Accesorii optionale**

●Telecomanda fara fir	PAR-WT50R-E
●Receptor fara fir	PAR-WR51R-E
●Rezistenta electrica imersata (1 faza 3kW)	PAC-IH03V2-E
●Accesori EHPT pentru Marea Britanie	PAC-WK01UK-E
●Suport pentru tavita de colectare	PAC-DP01-E
●Senzor la distanta	PAC-SE41TS-E
●Termistor	PAC-TH011-E
●Termistor inalta temperatura	PAC-TH011HT-E
●Interfata Wi-Fi Ecodan	PAC-WF010-E

\*1 Volumul de apa in circuitul de apa menajera, din circuitul primar de ACM (de la vana cu 3 cai la punctul de confluenta cu circuitul de incalzire), din conductele care merg la vasul de expansiune si din vasul de expansiune nu este inclus in aceasta valoare.

\*2 Ambientul trebuie protejat impotriva inghetului.

\*3 Regimul de racire nu este disponibil in conditii de joasa temperatura externa.

\*4 Pentru modelul fara rezistenta suplimentara si rezistenta imersata, temperatura maxima a apei calde permise este [Maxima pentru apa la iesirea din unitatea externa - 3°C]

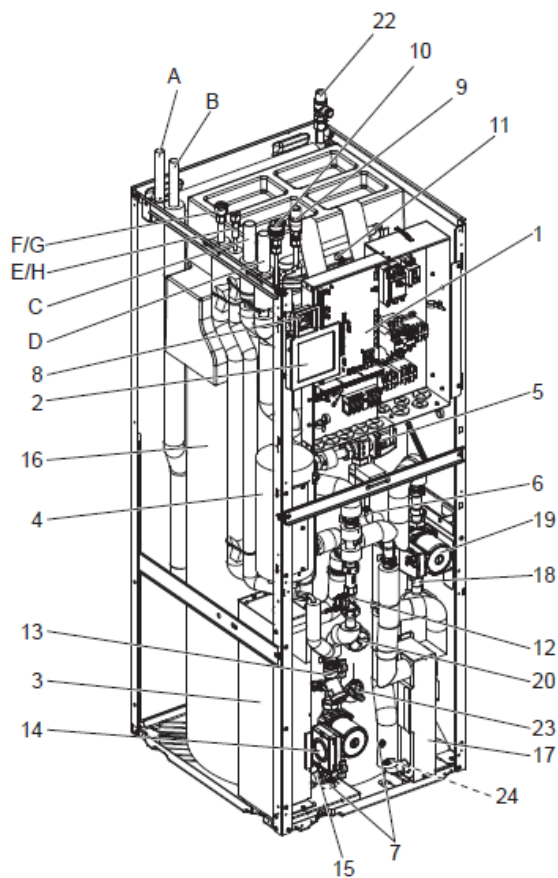
Pentru maxim iesire apa de la unitatea externa, consultati cartea tehnica a unitatii externe.

\*5 Testat in conditii BS7206.

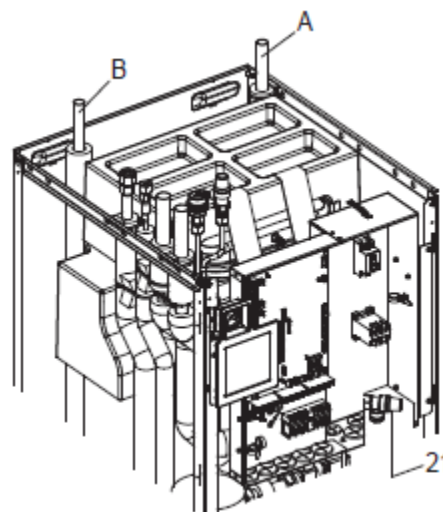
\*6 Nu montati rezistente electrice imersate fara siguranta fuzibila termica.

## ■ Componente

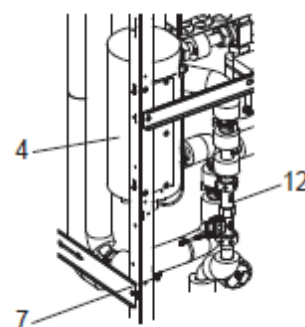
<E\*ST20\*-\*M\*\*C>  
(Instalatie cu model split)



<EH\*T20\*-MHCW>  
(Instalatie cu model monobloc/split  
Marea Britanie)



<EHPT20X-\*M\*\*C\*>  
(Instalatie cu model monobloc)



<Figura 3.1>

N.	Denumirea componentei	E*ST20*-*M2/6/9C	E*ST20*-*M2/6/9EC	E*ST20*-*MEC	EHST20D-MHC	EHPT20X-*M2/6/9C	EHPT20X-MHCW	EHST20*-MHCW
A	Teava de iesire ACM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
B	Teava de intrare apa rece	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
C	Teava pentru apa (racord de retur pentru incalzire/racire)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
D	Teava pentru apa (racord de tur incalzire/racire)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
E	Teava pentru apa (tur de la racordul pompei de caldura)	—	—	—	—	✓	✓	—
F	Teava pentru apa (retur la racordul pompei de caldura)	—	—	—	—	✓	✓	—
G	Teava agent frigorific (gaz)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
H	Teava agent frigorific (lichid)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
1	Tablou electric si de comanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Regulator principal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Schimbator de caldura in placi (agent frigorific - apa)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓

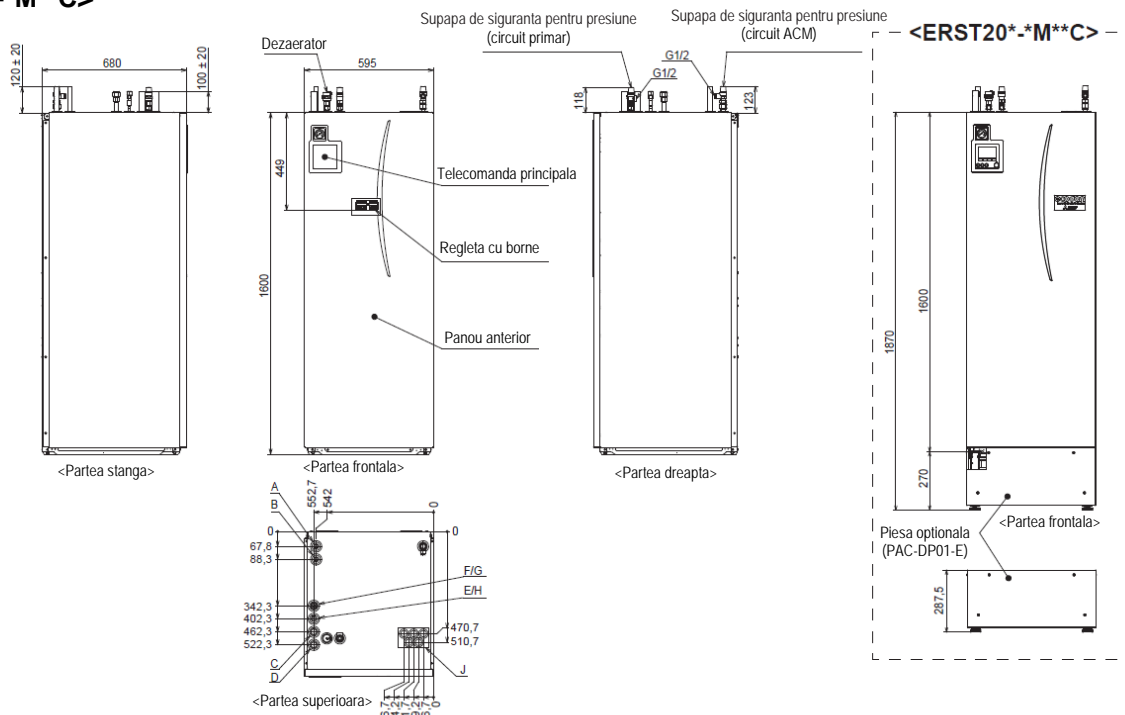
4	Rezistenta suplimentara 1,2	✓	✓	—	—	✓	—	—
5	Vana cu 3 cai	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Dezaerator manual	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Robinet de golire (circuit primar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Manometru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Supapa de siguranta pentru presiune (3 bar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Dezaerator automat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Vas de expansiune	✓	—	—	—	—	—	—
12	Debitmetru	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Robinetul filtrului	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Pompa de circulatie a apei 1 (circuit primar)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Vana pompei	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Rezervor ACM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Schimbator de caldura in placi (apa - apa)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Separator de impuritati	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19	Pompa de circulatie a apei (circuit menajer)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Rezistenta electrica imersata	—	—	—	✓	—	✓	✓
21	Temperatura si supapa de siguranta pentru presiune	—	—	—	—	—	✓	✓
22	Supapa de siguranta pentru presiune (10 bar) (rezervor ACM)	✓	✓	✓	✓	✓	—	—
23	Robinet de golire (rezervor ACM)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Robinet de golire (circuit menajer)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Termistor temperatura tur apa (THW1)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	Termistor temperatura apa de retur (THW2)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	Termistor temperatura apei din rezervorul ACM (THW5)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	Termistor temperatura lichid agent frigorific (TH2)	✓	✓	✓	✓	—	—	✓
29	Unitate externa	—	—	—	—	—	—	—
30	Teava de golire (furnitura locala)	—	—	—	—	—	—	—
31	Clapeta de sens (furnitura locala)	—	—	—	—	—	—	—
32	Robinet de izolare (furnitura locala)	—	—	—	—	—	—	—
33	Filtru magnetic (furnitura locala) (recomandat)	—	—	—	—	—	—	—
34	Filtru (furnitura locala)	—	—	—	—	—	—	—
35	Grup de control pe intrare *1	—	—	—	—	—	—	—
36	Circuit de umplere (robinete cu sfera, robinet de inchidere si racord flexibil) *1	—	—	—	—	—	—	—
37	Vas de expansiune pentru apa potabila *1	—	—	—	—	—	—	—

\*1 Furnizat numai cu model pentru Marea Britanie. Consultati Manualul de instalare PAC-WK01UK-E pentru mai multe informatii despre accesorii.

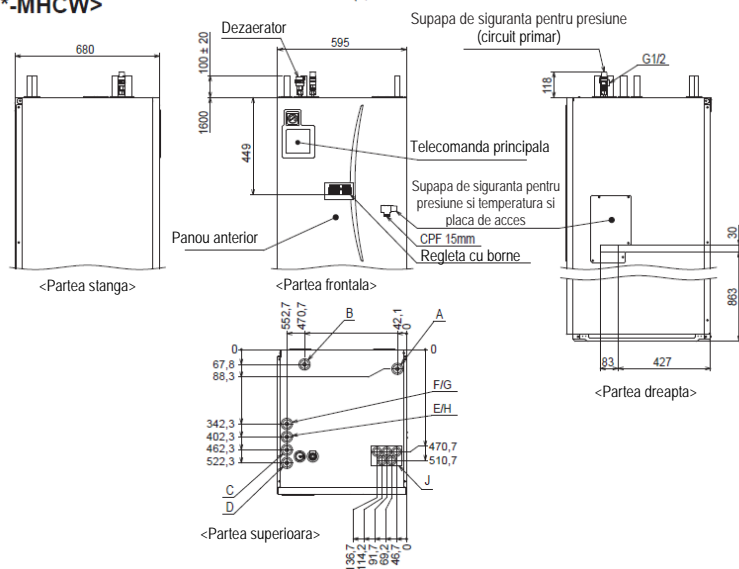
<Nota> \* Cand instalati modelul E\*ST20\*-\*M\*EC, asigurati-va ca instalati un rezervor de expansiune lateral primar. (Vezi Figura 4.3.4.)

## ■ Desene tehnice

### < E\*\*T20\*-\*M\*\*C>



### <EH\*T20\*-\*MHCW>



Litera	Descrierea tevii	Dimensiunea/tipul racordului
A	Raccordo uscita ACS	Prin compresie/22 mm
B	Raccordo intrata apa fredda	Prin compresie/22 mm
C	Racord de retur pentru incalzire/racire	Prin compresie/28 mm
D	Racord de tur incalzire/racire	Prin compresie/28 mm
E	Tur de la racordul pompei de caldura (Schimbator de caldura in placi absent)	Prin compresie/28 mm
F	Retur la racordul pompei de caldura (Schimbator de caldura in placi absent)	Prin compresie/28 mm
G	Agent frigorific (GAZ) (Schimbator de caldura in placi existent)	12,7 mm/Evazat (E*ST20D-*) 15,88 mm/Evazat (E*ST20C-*)
H	Agent frigorific (LICHID) (Schimbator de caldura in placi existent)	6,35 mm/Evazat (E*ST20D-*) 9,52 mm/Evazat (E*ST20C-*)
J	Intrarile cablurilor electrice	Pentru intrarile ①, ② si ③, pozati cablurile pentru joasa tensiune, inclusiv cablurile de intrare externa si cablurile termistoarelor. Pentru intrarile ④ si ⑤, pozati cablurile pentru inalta tensiune, inclusiv cablul de alimentare, cablul intern-extern si cablurile de iesire externe. *Pentru cablul receptorului fara fire (optional) si cablul de interfata Wi-Fi Ecodan (optional), utilizati intrarea ①.

<Tabelul 3.3>

## Compatibilitatea unitatilor

Acumulator		EHPT20X-VM2C	EHPT20X-VM6C	EHPT20X-YM9C	EHPT20X-TM9C	EHPT20X-MHCW	EHST20D-VM2C	EHST20D-MEC	EHST20D-MHC	EHST20D-VM2EC	EHST20D-YM9C	ERST20D-MEC	ERST20D-VM2C	EHST20D-MHCW
Unitate externa														
Model monobloc	PUHZ-W50, 85, 112 PUHZ-HW112, 140	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—	—	—	—	—
Model split	SUHZ-SW45	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PUHZ-SW40, 50	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

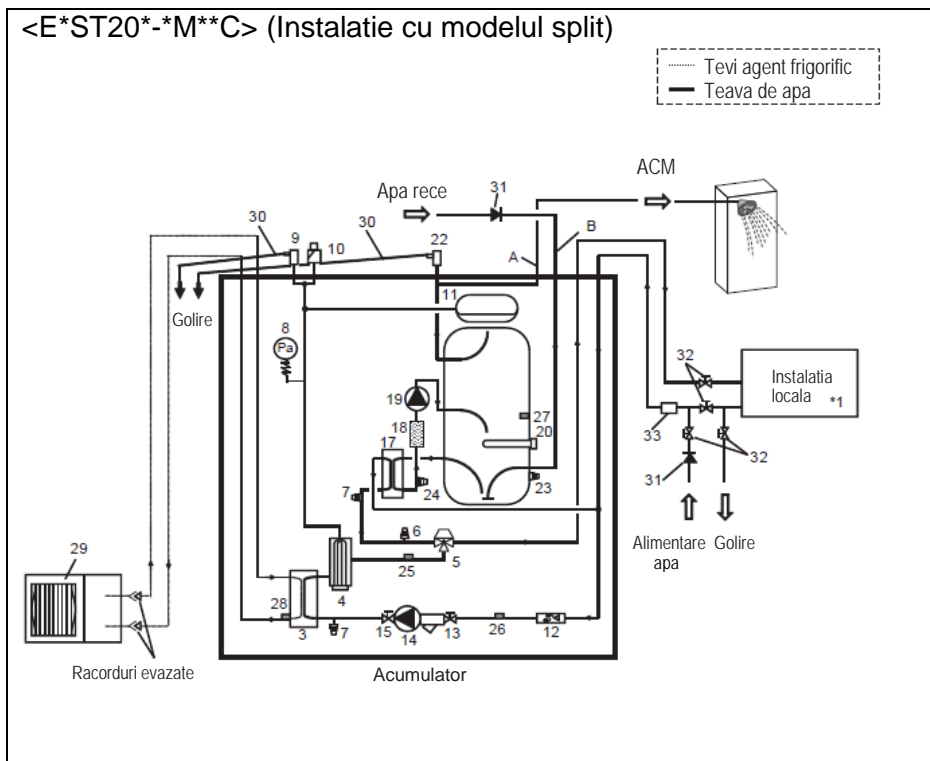
Acumulator		EHST20C-VM2C	EHST20C-VM6C	EHST20C-YM9C	EHST20C-TM9C	EHST20C-VM2EC	EHST20C-VM6EC	EHST20C-YM9EC	EHST20C-MEC	ERST20C-MEC	ERST20C-VM2C	EHST20C-MHCW
Unitate externa												
Model split	PUHZ-FRP71	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		—	—	✓
	PUHZ-SW75, 100, 120	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PUHZ-SHW80, 112, 140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PUMY-P112, 125, 140*KM <sup>2</sup>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	✓

<Tabelul 3.4>

## Schema circuitului hidraulic

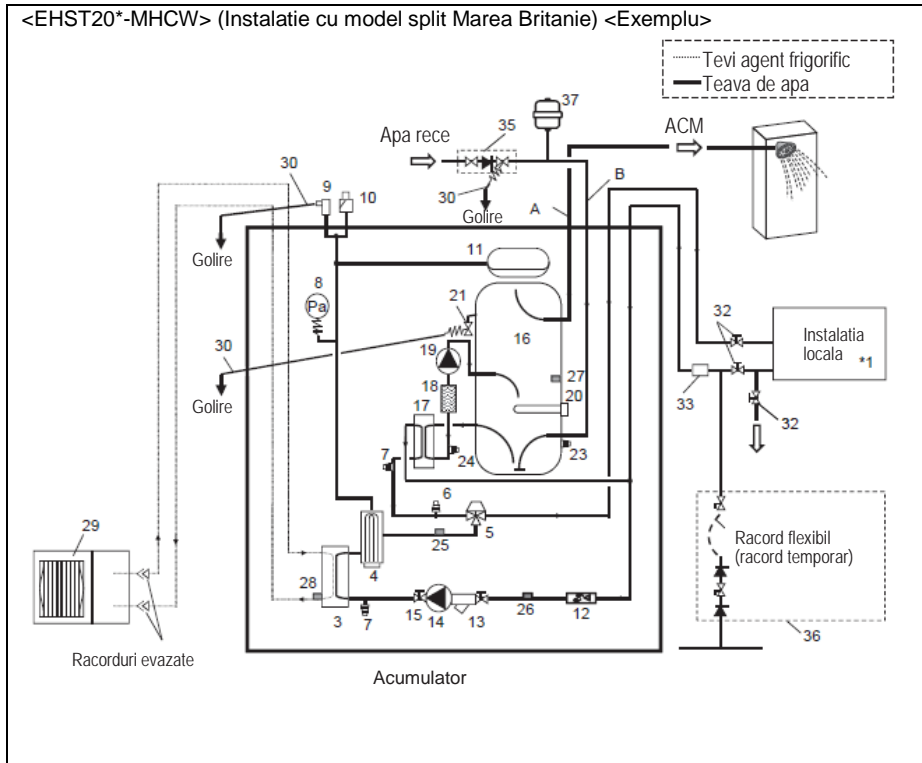
\* Consultati <Tabelul 3.2> pentru denumirea componentelor.

\*1 Consultati sectiunea urmatoare [Instalatia locala].



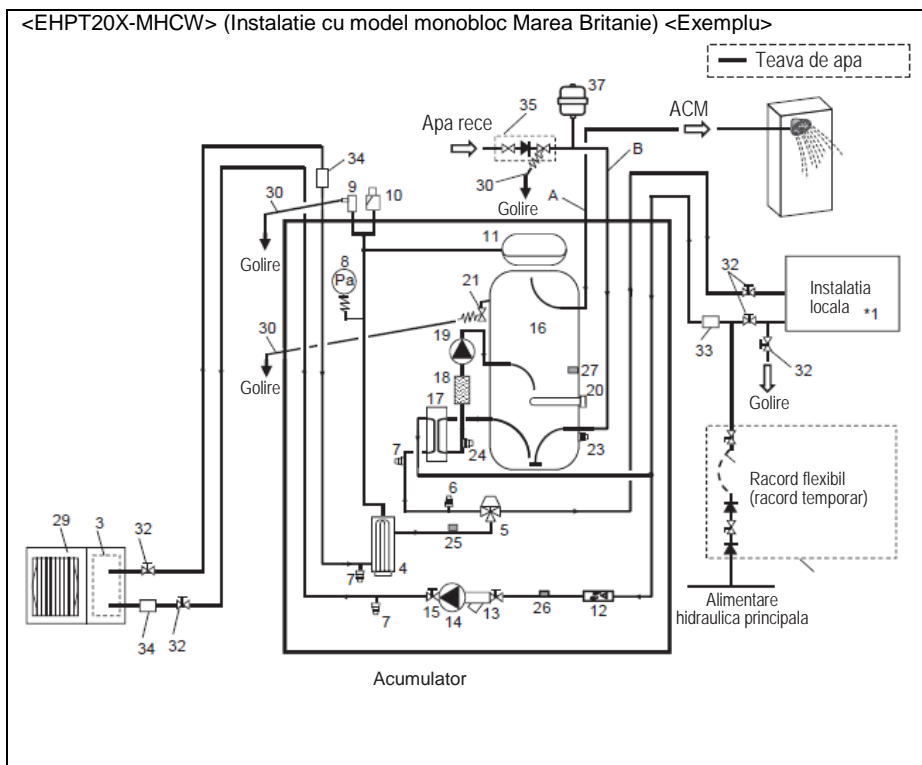
- Pentru a permite golirea acumulatorului, trebuie pozitionat un robinet de izolare atat pe conducta de intrare, cat si pe cea de iesire.
- Asigurati-va ca instalati un filtru pe conducta de intrare catre acumulator.
- La toate supapele de siguranta trebuie sa fie racordate tevi de golire in conformitate cu reglementarile nationale.
- Trebuie instalata o clapeta de sens pe conductele de alimentare cu apa (IEC 61770).
- Atunci cand se utilizeaza componente sau tevi de racordare fabricate din metale diferite, izolati racordurile pentru a preveni o reactie coroziva care va deteriora conductele.

<Figura 3.2>



- Nota
- Pentru a permite golirea acumulatorului este necesar sa se amplaseze un robinet de izolare pe ambele conducte de admisie si evacuare. Nu instalati robinete intre supapa de expansiune (componenta 35) si acumulator (din motive de siguranta).
  - Asigurati-va ca instalati un filtru pe conductele de admisie in acumulator.
  - Toate supapele de siguranta trebuie conectate la tevilde de evacuare adecvate, in conformitate cu reglementarile nationale.
  - Cand utilizati componente sau conectati tevi din diferite metale, izolati imbinarile pentru a evita orice reactie corosiva care ar putea fi daunatoare pentru orice teava.
  - Racordul flexibil al circuitului de umplere trebuie indepartat conform procedurii indicate mai jos. Componenta prevazuta pe unitate ca accesoriu separat.
  - Montati grupul de comanda pe intrare (componenta 33) deasupra nivelului supapei de siguranta T & P (componenta 19). Acest lucru asigura faptul ca nu va fi necesar sa goliti rezervorul de apa menajera pentru a efectua operatiuni de service / intretinere a grupului de comanda pe intrare.

<Figura 3.3>



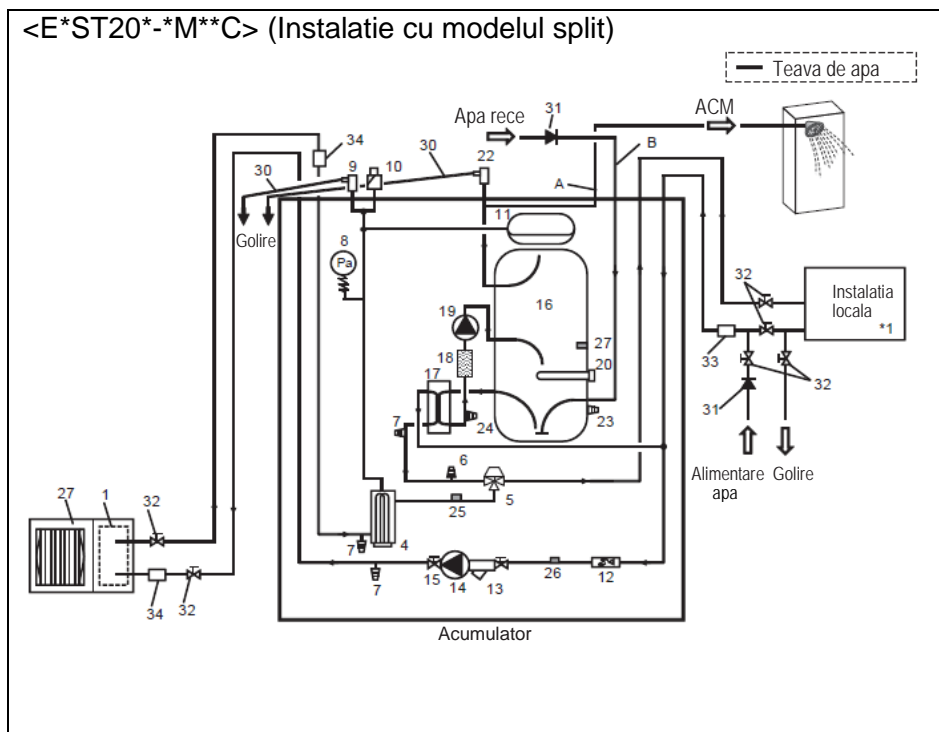
- Nota
- Pentru a permite golirea acumulatorului este necesar sa se amplaseze un robinet de izolare pe ambele conducte de admisie si evacuare. Nu instalati robinete intre supapa de expansiune (componenta 35) si acumulator (din motive de siguranta).
  - Asigurati-va ca instalati un filtru pe conductele de admisie in acumulator.
  - Toate supapele de siguranta trebuie conectate la tevilde de evacuare adecvate, in conformitate cu reglementarile nationale.
  - Cand utilizati componente sau conectati tevi din diferite metale, izolati imbinarile pentru a evita orice reactie corosiva care ar putea fi daunatoare pentru orice teava.
  - Racordul flexibil al circuitului de umplere trebuie indepartat conform procedurii indicate mai jos. Componenta prevazuta pe unitate ca accesoriu separat.
  - Montati grupul de comanda pe intrare (componenta 33) deasupra nivelului supapei de siguranta T & P (componenta 19). Acest lucru asigura faptul ca nu va fi necesar sa goliti rezervorul de apa menajera pentru a efectua operatiuni de service / intretinere a grupului de comanda pe intrare.

<Figura 3.4>

Denumirea modelului	EHPT20X-MHCW	EHST20C-MHCW	EHST20D-MHCW
Presiune de alimentare maxima pentru vana reductoare de presiune	16 bar	16 bar	16 bar
Presiune de lucru (latura potabila)	3,5 bar	3,5 bar	3,5 bar
Presiune de setare de incarcare a vasului de expansiune (latura potabila)	3,5 bar	3,5 bar	3,5 bar
Presiune de setare de incarcare a supapei de expansiune (latura potabila)	6,0 bar	6,0 bar	6,0 bar
Specificatii ale rezistentei electrice imersate (latura potabila)*	3000 W, 230 V	3000 W, 230 V	3000 W, 230 V
Capacitate rezervor ACM	200 l	200 l	200 l
Masa unitatii incarcate	307 kg	320 kg	312 kg
Presiune maxima principala de lucru	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar

\* EN60335 / Tip monofazat 3000 W 230 V, 50 Hz, lungime 460 mm.  
Pentru inlocuirea directa, utilizati numai piese de schimb Mitsubishi Electric.

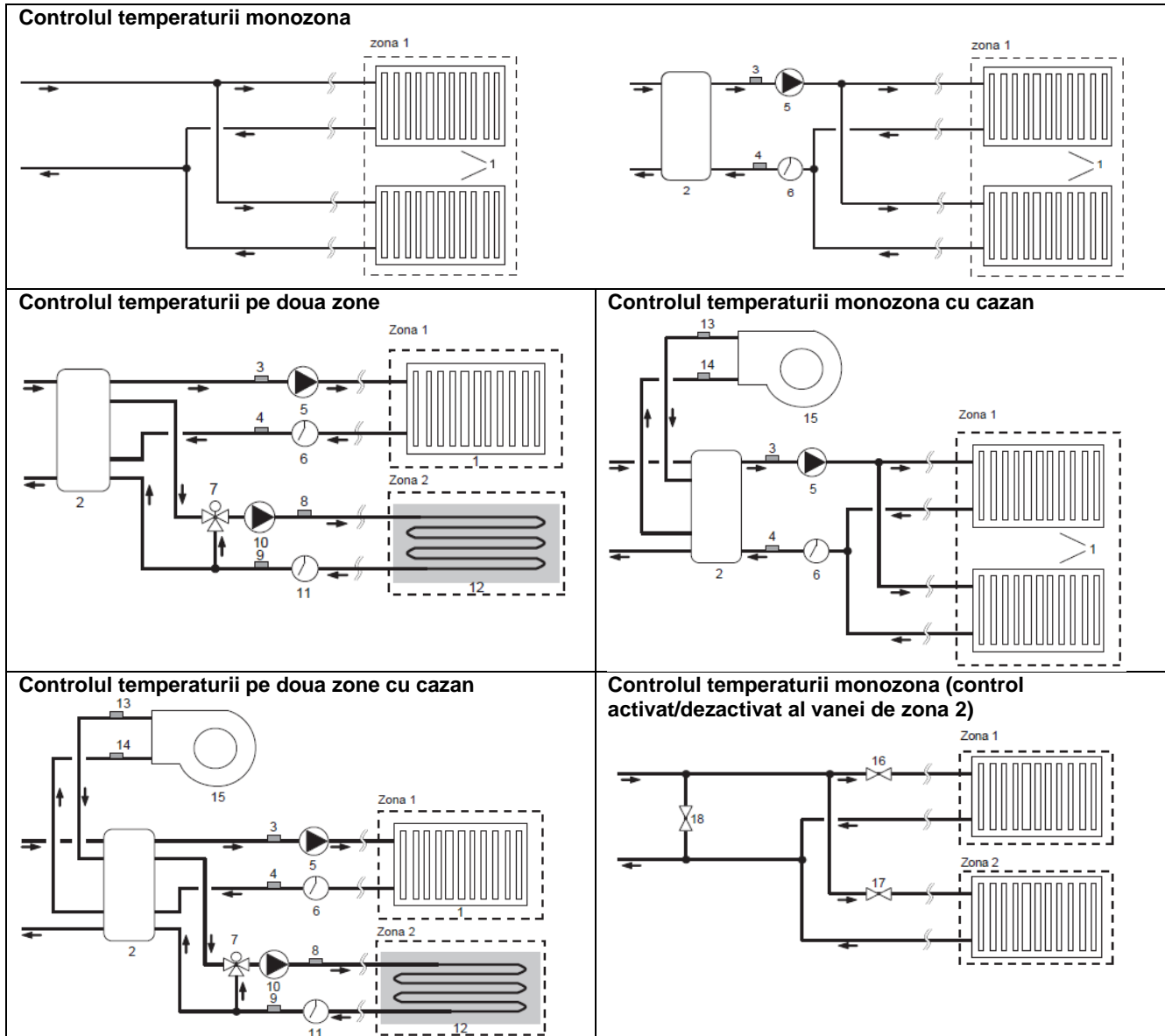
<Tabelul 3.5>



- Pentru a permite golirea acumulatorului, trebuie pozitionat un robinet de izolare atat pe conducta de intrare, cat si pe cea de iesire.
- Asigurati-va ca instalati un filtru pe conducta de intrare catre acumulator.
- La toate supapele de siguranta trebuie sa fie racordate tevi de golire in conformitate cu reglementarile nationale.
- Trebuie instalata o clapeta de sens pe conductele de alimentare cu apa (IEC 61770).
- Atunci cand se utilizeaza componente sau tevi de racordare fabricate din metale diferite, izolati racordurile pentru a preveni o reactie coroziva care va deteriora conductele.

<Figura 3.5>

## ■ Instalatia locala



1. Emitatoare de caldura zona1 (de ex. radiator, ventiloconvector) (furnitura locala)

2. Rezervor de amestec (furnitura locala)

3. Termistor temperatura apei zona 1 (THW6)

4. Termistor temperatura apei de retur zona 1 (THW7)

5. Pompa de circulatie a apei zona1 (furnitura locala)

6. Fluxostat zona1 (furnitura locala) \*

7. Vana de amestec motorizata (furnitura locala)

8. Termistor temperatura apei zona2 (THW8)

9. Termistor temperatura apei de retur zona2 (THW9)

10. Pompa de circulatie a apei zona2 (furnitura locala)

11. Fluxostat zona2 (furnitura locala) \*

12. Emitatoare de caldura zona2 (de ex. incalzire in pardoseala) (furnitura locala)

13. Termistor temperatura apei cazan (THWB1)

14. Termistor temperatura apei de retur cazan (THWB2)

15. Cazan (furnitura locala)

16. Vana cu 2 cai zona1 (furnitura locala)

17. Vana cu 2 cai zona2 (furnitura locala)

18. Vana de by-pass (furnitura locala)

} Componenta optionala:  
PAC-TH011-E

} Componenta optionala:  
PAC-TH011-E

} Componenta optionala:  
PAC-TH011HT-E

\* Specificatii fluxostat: DC12 V/1 mA/Se poate utiliza atat tipul normal deschis, cat si tipul normal inchis (setati comutatorul dip switch 3 pentru a selecta logicile. Consultati paragraful "5.1 Functiile comutatoarelor dip switch").



## ■ Controlul energiei

Utilizatorul final poate controla "Energia electrica consumata" acumulata\*1 si "Energia termica produsa" in fiecare regim de functionare\*2 pe regulatorul principal.

\*1 Intervale lunare si anul in curs

\*2 - Functionare ACM

- Incalzirea ambientului

- Racire ambientului

Consultati "5.8 Regulatorul principal" pentru modalitatea de control al energiei si "5.1 Functiile comutatoarelor dip switch" pentru detaliile referitoare la setarea intrerupatorului dip-SW.

Pentru a efectua controlul se utilizeaza una dintre cele doua metode prezentate in continuare.

**Nota: Metoda 1 trebuie sa fie utilizata ca ghid. Metoda 2 trebuie sa fie utilizata daca se cere o anumita precizie.**

1 Calculul efectuat din interior

Consumul electric este calculat din interior in baza consumului de energie aferent unitatii externe, rezistentei electrice, pompelor hidraulice si altor auxiliare.

Caldura produsa este calculata din interior inmultind delta T (temp. apei si de retur) cu debitul masurat de senzorii instalati in fabrica.

Setati capacitatea de rezistenta electrica si intrare pompa sau pompe de apa in functie de modelul de unitate interna si de specificatiile pompei sau pompelor suplimentare furnizate local. (Consultati la structura meniului in "5.8 Regulatorul principal")

	Rezistenta suplimentara 1	Rezistenta suplimentara 2	Rezistenta imersata*1	Pompa 1*2	Pompa 2	Pompa 3
Valoare predefinita	2kW	4kW	0kW	***(pompa montata din fabrica)	0kW	0kW
EHST20C-VM2C	2kW	0kW	0kW	***	Cand se conecteaza pompe suplimentare furnizate local ca Pompa2/3, modificati setarea in functie de specificatiile pompelor.	
EHST20C-VM6C	2kW	4kW	0kW	***		
EHST20C-YM9C	3kW	6kW	0kW	***		
EHST20C-TM9C	3kW	6kW	0kW	***		
EHST20C-VM2EC	2kW	0kW	0kW	***		
EHST20C-VM6EC	2kW	4kW	0kW	***		
EHST20C-YM9EC	3kW	6kW	0kW	***		
EHST20C-MEC	0kW	0kW	0kW	***		
EHST20D-VM2C	2kW	0kW	0kW	***		
EHST20D-MEC	0kW	0kW	0kW	***		
EHST20D-MHC	0kW	0kW	3kW	***		
EHST20D-VM2EC	2kW	0kW	0kW	***		
EHST20D-YM9C	3kW	6kW	0kW	***		
ERST20C-MEC	0kW	0kW	0kW	***		
ERST20C-VM2C	2kW	0kW	0kW	***		
ERST20D-MEC	0kW	0kW	0kW	***		
ERST20D-VM2C	2kW	0kW	0kW	***		
EHPT20X-VM2C	2kW	0kW	0kW	***		
EHPT20X-VM6C	2kW	4kW	0kW	***		
EHPT20X-YM9C	3kW	6kW	0kW	***		
EHPT20X-TM9C	3kW	6kW	0kW	***		
EHPT20X-MHCW	0kW	0kW	3kW	***		
EHST20C-MHCW	0kW	0kW	3kW	***		
EHST20D-MHCW	0kW	0kW	3kW	***		

<Tabelul 3.6>

\*1 Cand se conecteaza rezistenta imersata optionala "PAC-IH03V2-E", modificati setarea pe 3 kW.

\* 2 Semnele „\*\*\*“ afisate in setarea modului de control al energiei indica faptul ca pompa instalata in fabrica este conectata ca o pompa 1, astfel incat intrarea este calculata automat.

\* 3 Cand acumulatorul este conectat la modelele PUHZ-FRP sau PUMY, consumul de energie electrica nu este calculat intern. Pentru a vedea consumul curent, aplicati a doua metoda.

Cand se utilizeaza solutia antiinghet (glicol propilenic) pentru circuitul hidraulic primar, configurati reglarea energiei produse, daca este necesar.

Pentru detalii ulterioare cu privire la punctul de mai sus, consultati "5.8 Regulatorul principal".

## 2 Masurare efectiva cu contor extern (furnizat local)

FTC dispune de borne de intrare externa pentru 2 'Contoare de energie electrica' si un 'Contor de caldura'.

Daca se conecteaza doua 'Contoare de energie electrica', cele 2 valori inregistrate sunt combinate in FTC si indicate de regulatorul principal. (de ex. contorul 1 pentru linia de alimentare pompa de caldura, contorul 2 pentru linia de alimentare rezistenta)

Consultati sectiunea [Intrările semnalelor] in "5.2 Conectarea intrarilor/iesirilor" pentru mai multe informatii cu privire la contorul de energie electrica conectabil si cu privire la contorul de caldura.

## 4. Instalare

### <Pregatire inainte de instalare si de asistenta tehnica>

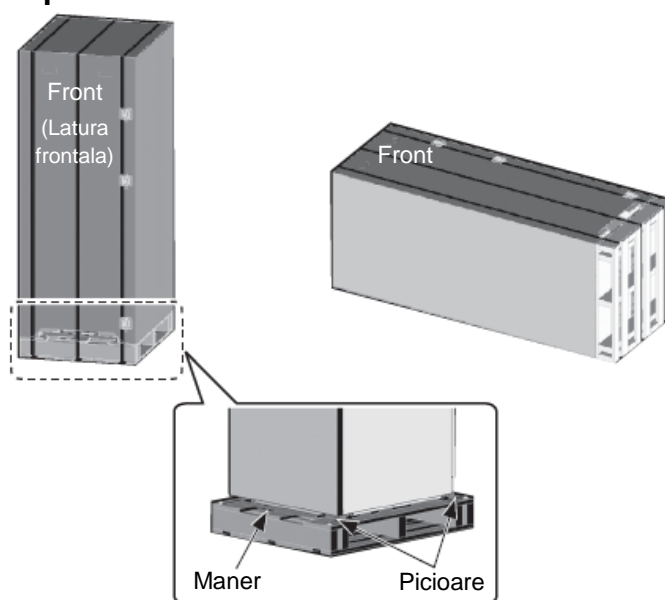
- Pregatiti sculele potrivite.
- Pregatiti protectiile potrivite.
- Asteptati racirea componentelor inainte de a trece la orice interventie de intretinere.
- Asigurati o ventilatie adecvata.
- Dupa ce ati oprit functionarea instalatiei, inchideti intrerupatorul de alimentare si decuplati stecherul.
- Goliti condensatorul inainte de a incepe orice interventie care afecteaza componentele electrice.

### <Masuri de precautie in timpul operatiunilor de service>

- Nu efectuati interventii asupra componentelor electrice cu mainile ude.
- Nu varsati apa sau lichide pe componentele electrice.
- Nu atingeti agentul frigorific.
- Nu atingeti suprafetele calde sau reci din ciclul agentului frigorific.
- In cazul in care este necesara efectuarea reparatiei sau a inspectiei circuitului fara decuplarea alimentarii, aveti mare grija sa nu atingeti componentele alimentate.

## 4.1 Amplasare

### ■ Transport si manipulare



<Figura 4.1.1>

Acumulatorul este livrat pe o baza constituita dintr-un palet de lemn si cu o protectie de carton.

Aveti grija in timpul transportului acumulatorului pentru a evita daune in urma lovirii corpului unitatii. Indepartati ambalajul de protectie numai cand acumulatorul a ajuns la locul de instalare definitiva. Acest lucru contribuie la protectia structurii si a panoului de comanda.

- Acumulatorul poate fi transportat atat pe orizontala, cat si pe verticala. Cand este transportat intr-o pozitie orizontala, panoul marcat "Front" trebuie sa fie orientat **IN SUS**. "Figura 4.1.1>.
- Utilizati manerele furnizate pentru a transporta acumulatorul.
- Inainte de a utiliza manerele, asigurati-va ca ele sunt bine fixate.
- **Scoateti manerul frontal, picioarele de fixare, baza de lemn si materialul de ambalaj ramas numai atunci cand unitatea se afla in locul instalarii.**
- **Pastrati manerele pentru orice transport ulterior.**

#### ■ Amplasare adecvata

Inainte de a instala acumulatorul trebuie sa fie pastrat intr-un loc la adapost de inghet si de intemperii. Unitatile **nu trebuie sa fie** suprapuse una peste cealalta.

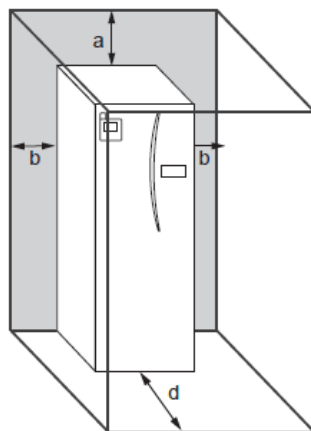
- Acumulatorul trebuie sa fie instalat in interior intr-un loc ferit de inghet.
- Acumulatorul trebuie sa fie pozitionat pe o suprafata plana capabila sa-i suporte greutatea cand dispozitivul este incarcat. Pentru a va asigura ca unitatea este la nivel, puteti utiliza picioarele reglabile (componentele accesoriilor).
- Daca utilizati picioare reglabile, asigurati-va ca pardoseala este suficient de solida.
- Aveti grija sa respectati distantele minime necesare pentru accesul pentru asistenta tehnica in jurul si in fata unitatii, <Figura 4.1.2>.
- Fixati acumulatorul astfel incat sa nu cada.
- Instalati acumulatorul intr-un loc in care sa nu fie expus la apa/umiditate excesiva.

#### ■ Scheme de acces pentru interventii de asistenta tehnica

Acces pentru asistenta tehnica	
Parametru	Dimensiune (mm)
a	300
b	150
c (distanța din spatele unitatii nu este vizibila in Figura 4.1.2)	10
d	500

<Tabelul 4.1.1>

ESTE NECESAR sa se prevada un spatiu suficient pentru pozarea de conducte de tur conform celor stabilite de reglementarile nationale si locale in materie de constructii.



<Figura 4.1.2>

Acces pentru asistenta tehnica

Acumulatorul trebuie sa fie amplasat intr-un spatiu inchis intr-un ambient ferit de inghet, de exemplu, intr-o camera, pentru a reduce la minim dispersia de caldura a apei acumulate.

## ■ Termostat de ambient

In caz de instalare a unui nou termostat de ambient pentru aceasta instalatie:

- Amplasati-l astfel incat sa nu fie expus la lumina directa a soarelui si la curenti de aer
- Amplasati-l departe de surse de caldura interne
- Amplasati-l intr-o incapere in care radiatorul/emitorul de caldura nu este dotat cu TRV
- Amplasati-l pe un perete interior

**Nota: nu pozitionati termostatul prea apropiat de perete. Termostatul ar putea detecta temperatura peretelui, cu consecinte negative asupra controlului corect al temperaturii din ambient.**

- Amplasati-l la o inaltime de circa 1,5 m fata de pardoseala

## ■ Repozitionarea acumulatorului

Daca se dovedeste necesara relocarea acumulatorului intr-un nou amplasament GOLITI COMPLET inainte de relocare pentru a evita deteriorarea unitatii.

## 4.2 Calitatea apei si pregatirea instalatiei

### ■ Generalitati

- Apa, atat din circuitul primar cat si de ACM, trebuie sa fie curata si cu o valoare a pH-ului egala cu 6,5 - 8,0.

- Sunt indicate in continuare valorile maxime

Calciu: 100 mg/l, duritate Ca: 250 mg/l

Clor: 100 mg/l, cupru: 0,3 mg/l

Fier/mangan: 0,5 mg/l

- Alte componente trebuie sa fie in conformitate cu standardele Directivei europene 98/83 CE.
- In zonele cunoscute de apa dura, pentru a preveni/reduce la minim depunerile de cruste, este oportuna limitarea temperaturii apei acumulate in mod normale (temperatura maxima ACM) la 55°C.

### ■ Anti-inghet

Solutiile anti-inghet TREBUIE sa contina glicol propilenic cu toxicitate din Clasa 1 conform textului Clinical Toxicology of Commercial Products (Toxicologia clinica a produselor comerciale), editia V.

**Nota: 1. Glicolul etilenic este toxic si NU trebuie sa fie utilizat in circuitul hidraulic primar pentru a evita orice contaminare incrucisata a circuitului apei potabile.**

**2. Pentru a activa (ON)/dezactiva (OFF) comanda vanei di zona 2, TREBUIE sa utilizati glicolul propilenic.**

### ■ Instalatie noua (circuit hidraulic primar)

- Inainte de a racorda unitatea externa, curatati riguros conductele eliminand reziduurile de materiale de constructie, sudura etc. cu un detergent chimic corespunzator.
- Clatiti instalatia pentru a elimina detergentul chimic.
- Pentru toate instalatiile cu modele monobloc si pentru modelul split sau sistemul PUMY fara rezistenta suplimentara, adaugati o solutie combinata de inhibitor si antigel pentru a evita daune la conductele si componentele instalatiei.
- Pentru instalatiile cu modele split, instalatorul responsabil ar trebui sa decida daca solutia antigel este necesara pentru conditiile fiecarui amplasament. Totusi, trebuie folosit intotdeauna inhibitorul de coroziune.

### ■ Instalatie existenta (circuit hidraulic primar)

- Inainte de a racorda unitatea externa, circuitul de incalzire existent trebuie sa fie curatat chimic pentru a indeparta reziduurile existente din circuitul de incalzire.
- Clatiti instalatia pentru a elimina detergentul chimic.
- Pentru toate instalatiile cu modele monobloc si pentru modelul split sau sistemul PUMY fara rezistenta suplimentara, adaugati o solutie combinata de inhibitor si antigel pentru a evita daune la conductele si componentele instalatiei.
- Pentru instalatiile cu modele split, instalatorul responsabil ar trebui sa decida daca solutia antigel este necesara pentru conditiile fiecarui amplasament. Totusi, trebuie folosit intotdeauna inhibitorul de coroziune.

Atunci cand utilizati produse de curatare chimica si inhibitori, respectati intotdeauna instructiunile producatorului si asigurati-va ca produsul este adecvat pentru materialele utilizate in circuitul de apa

### ■ Acces la componentele interne si al tablou electric si de comanda

<A> Deschiderea panoului frontal

1. Demontati cele doua suruburi inferioare.
2. Glisati usor panoul frontal in sus si deschideti cu grija.
3. Decuplati conectorul releului care conecteaza cablul regulatorului principal si cablul placii de comanda.

<B> Acces la latura posterioara a tabloului electric si de comanda

Panoul de comanda si electric are trei suruburi de fixare pe partea dreapta si este prins in balama pe partea stanga.

- 1 Demontati suruburile de fixare pe tabloul electric si de comanda.
- 2 Astfel este posibila aducerea in fata a tabloului electric si de comanda pe balamalele puse la dreapta.

**Nota: Dupa interventia de asistenta tehnica, fixati din nou cablurile cu colierele furnizate. Reconectati cablul regulatorului principal la conectorul corespunzator al releului. Remontati panoul frontal si fixati din nou suruburile la baza.**

### ■ Cantitatea minima de apa necesara in circuitul de incalzire/racire

Unitatea pompa de caldura externa		Cantitatea minima de apa [l]
Model monobloc	PUHZ-W50	29
	PUHZ-W85	37
	PUHZ-W112	48
	PUHZ-HW112	48
	PUHZ-HW140	60
Model split	SUHZ-SW45	17
	PUHZ-SW40	17
	PUHZ-SW50	22
	PUHZ-FRP71	32
	PUHZ-SW75	32
	PUHZ-SW100	43
	PUHZ-SW120	54
	PUHZ-SHW80	34
	PUHZ-SHW112	48
	PUHZ-SHW140	60
	PUMY-P112	80
	PUMY-P125	80
	PUMY-P140	80

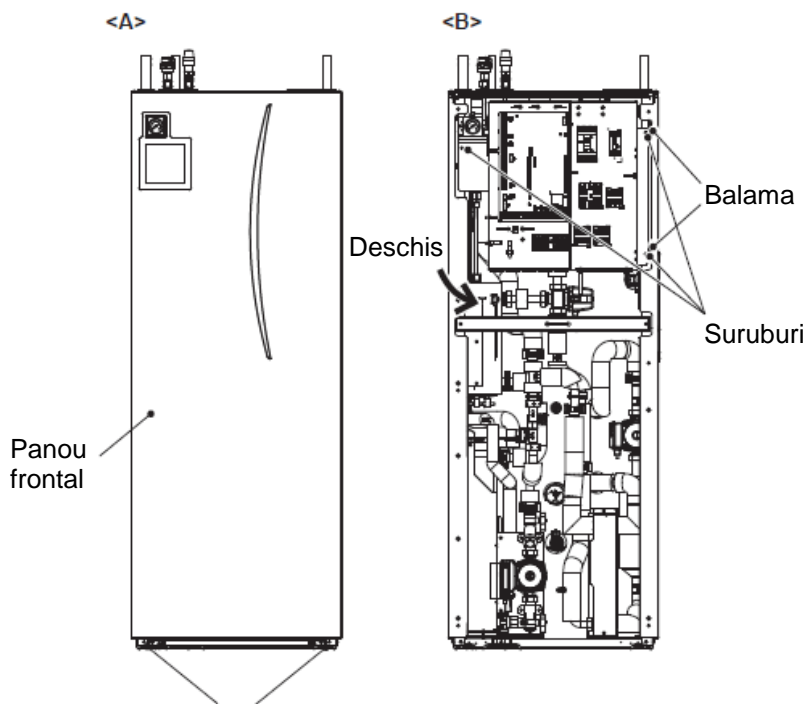
<Tabelul 4.2.1>

**Nota:**

Pentru instalatia de control al temperaturii pe doua zone, valoarea din tabelul de mai sus exclude cantitatea de apa acumulata in zona 2.

### 4.3 Instalatia hidraulica

**Nota:** impiedicati conductele instalatiei locale sa exercite sollicitari excesive asupra conductelor acumulatorului prin fixarea acestuia pe perete sau prin aplicarea altor metode.



<Figura 4.2.1>

#### ■ Instalatia de apa calda

Conectati turul pentru ACM la teava A (Figura 3.1).

In faza de instalare este necesar sa controlati functionarea urmatoarelor componente de siguranta ale acumulatorului pentru a exclude orice anomalie:

- Supapa de siguranta pentru presiune (circuit primar si rezervor)
- Preincarcarea vasului de expansiune (presiune de incarcare a gazului)

Instructiunile furnizate in paginile urmatoare cu privire la descarcarea in siguranta a apei calde de catre dispozitivele de siguranta trebuie urmate cu atentie.

- Conductele ating temperaturi foarte ridicate, drept urmare trebuie sa fie izolate pentru a evita arsurile.
- Atunci cand sunt racordate conductele, asigurati-va ca nu intra in tevi obiecte straine cum ar fi resturile sau altele asemanatoare.

#### ■ Instalatia de apa rece

Instalatia trebuie alimentata cu apa rece cu un standard adecvat (vezi sectiunea 4.2) prin teava de legatura B (Figura 3.1) utilizand racorduri adecvate.

### ■ Prevenirea presiunii negative

Pentru a preveni ca rezervorul de apa menajera sa fie afectat de presiune negativa, instalatorul trebuie sa instaleze conducte adecvate sau sa utilizeze dispozitive adecvate.

### ■ Instalarea filtrului hidraulic (Numai seria EHPT)

Instalati un filtru hidraulic (furnitura locala) pe priza de apa ("Teava E" din Fig.3.1)

### ■ Racorduri de tevi

Racordurile la acumulator trebuie realizate utilizand racorduri de compresie de 22 sau 28 mm, dupa caz.

Nu strangeti prea mult racordurile de compresie pentru a evita deformarea bucsii si posibilele scurgeri.

**Nota: Pentru sudarea tevilor la fata locului, raciti teville de pe acumulator folosind un prosop umed sau ceva similar.**

### ■ Izolarea conductelor

- Toate conductele de apa expuse trebuie sa fie izolate pentru a evita dispersarea de caldura si condensul nenesecare. Pentru a impiedica intrarea de condens in acumulator este necesara o izolare atenta a conductelor si a racordurilor pe partea superioara a acumulatorului.
- Acolo unde este posibil, conductele de apa calda si de apa rece nu trebuie sa prezinte trasee apropiate, pentru a evita un transfer de caldura nedorit.
- Conductele dintre unitatea pompa de caldura externa si acumulator trebuie sa fie izolate cu un material de izolare adecvat pentru conducte cu o conductivitate termica de  $\leq 0,04 \text{ W/m.K.}$ .

### ■ Instalatia de evacuare (NUMAI seria ERST20\*)

Pentru a evacua in mod corect, este necesar sa folositi componenta optionala "Suport pentru tavita de evacuare (PAC-DP01-E)"

Tavita de evacuare si conducta de evacuare trebuie instalate pentru a evacua apa de condens in regim de racire.

- Pentru a preveni golirea directa a apei murdare pe pardoseala de langa acumulator, va rugam sa racordati conductele de evacuare corespunzatoare de la acumulator.
- Montati in siguranta conductele de evacuare pentru a preveni scurgerea de la racord.
- Izolati in siguranta conductele de scurgere pentru a preveni scurgerea apei de la conducta de evacuare furnizata local.
- Instalati conducta de scurgere cu o panta de cel putin 1/100.
- Nu amplasati conducta de scurgere in canalul de scurgere unde exista gaz sulfuric.
- Dupa instalare, verificati daca conductele de scurgere evacueaza corect apa de la iesirea tevii pana la locul de evacuare corespunzator.

<Instalare>

**Nota: Poate fi mai convenabil sa aplicati teava de evacuare inainte de a amplasa acumulatorul pe suport.**

1. Introduceti mansonul de evacuare adanc in furtunul de evacuare (Figura 4.3.1).

2. Fixati furtunul de evacuare cu colierul de fixare.

1. Aplicati adeziv de tip clorura de polivinil pe suprafetele umbrite din interiorul tevii de scurgere si pe exteriorul mansonului de descarcare asa cum este ilustrat.

2. Introduceti pana la capat mansonul de evacuare in conducta de scurgere, <Figura 4.3.1>.

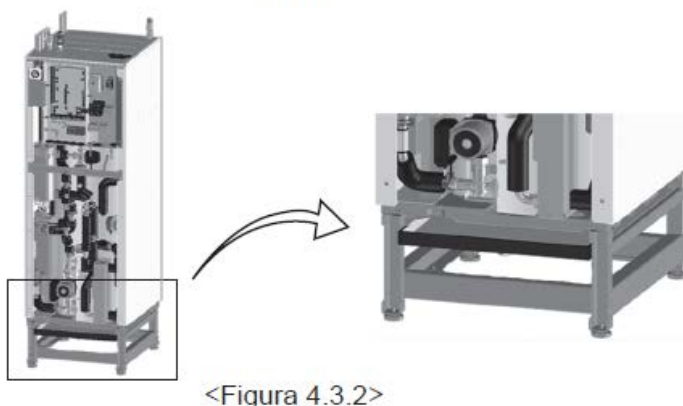
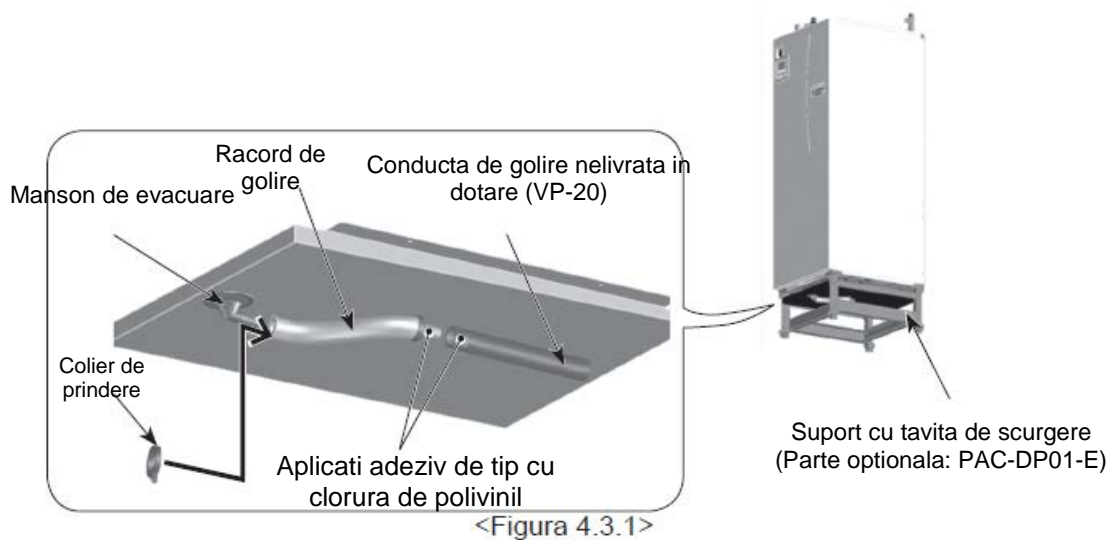
Nota: Sprijiniti in siguranta conducta de scurgere (nu este furnizata in dotare) utilizand un suport adecvat pentru a evita decuplarea de la mansonul de evacuare.

<Verificarea evacuarii>

- Demontati panoul frontal si varsati treptat 1 litru de apa in tavita de scurgere (Figura 4.3.2)
- Controlati daca conducta de scurgere evacueaza corect apa catre iesire.

- Verificati prezenta unor eventuale pierderi la racorduri.

**Nota:** 1. Controlati intotdeauna evacuarea la instalare, indiferent de sezon.  
2. Varsati apa lent astfel incat sa nu se reverse din tavita de scurgere.



### ■ Umplerea instalatiei (circuitul primar)

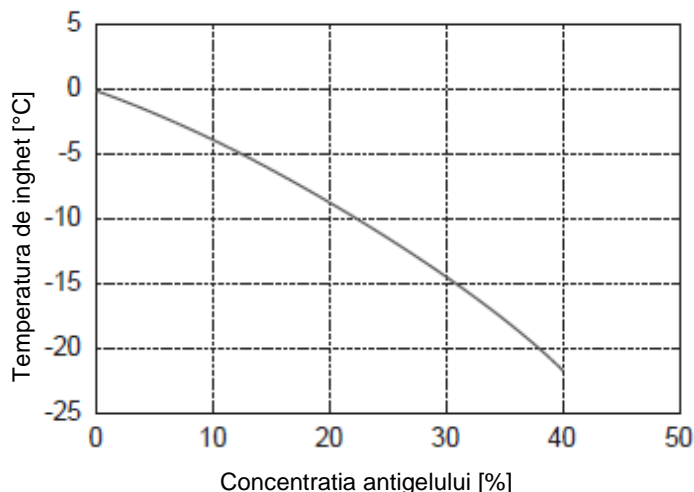
1. Verificati ca toate racordurile, inclusiv cele instalate in fabrica, sa fie stranse.
2. Izolati conductele dintre acumulator si unitatea externa.
3. Curatati si clatiti cu atentie instalatia pentru a elimina toate resturile. (pentru instructiuni consultati sectiunea 4.2.)
4. Umpleti acumulator cu apa potabila. Umpleti circuitul de incalzire primara cu apa si antigel si inhibitor potrivite, in functie de necesitati. **Utilizati intotdeauna un circuit de umplere cu clapeta de sens dubla pentru a umple circuitul primar pentru a evita contaminarea de pe returul alimentarii cu apa.**

- In instalatiile cu modele monobloc este necesar sa utilizati intotdeauna antigelul (pentru instructiuni consultati sectiunea 4.2). Este responsabilitatea instalatorului sa decida daca solutia anti-inghet ar trebui utilizata in instalatiile cu modele split, in functie de conditiile specifice ale locului de instalare. Inhibitorul de coroziune trebuie sa fie utilizat in instalatiile cu modele atat monobloc cat si split. Figura 4.3.3 indica temperatura de inghet fata de concentratia antigelului. Aceasta figura este un exemplu cu privire la produsul FERNOX ALPHI-11. Pentru alte tipuri de antigel, consultati manualul relevant.
- Cand se racordeaza tevi metalice din materiale diferite, izolati racordurile pentru a preveni o reactie coroziva, care va deteriora conductele.

5. Verificati daca exista scurgeri. Daca se constata scurgeri, strangeti suruburile peste racorduri.
6. Apasati sistemul la 1 bar.
7. Aerisiti instalatia prin orificiile de aerisire in timpul si dupa perioada de incalzire.



8. Completati cu apa dupa cum este necesar. (Daca presiunea este sub 1 bar)



<Figura 4.3.3>

### ■ Dimensionarea vaselor de expansiune

Volumul vaselor de expansiune trebuie sa fie determinat in functie de volumul de apa din instalatia locala. Pentru a dimensiona un vas de expansiune pentru circuitul de incalzire si pentru cel de racire se poate utiliza formula si graficul de mai jos.

Daca volumul necesar pentru vasul de expansiune depaseste volumul unui vas deja prezent in sistem, instalati un vas de expansiune suplimentar astfel incat volumul total al vaselor de expansiune sa depaseasca volumul necesar.

\* Cand instalati un model E\*ST20\*-\*M\*EC, pregatiti si instalati un vas de expansiune la fata locului, deoarece modelul nu este echipat cu un vas de expansiune.

$$V = \frac{\varepsilon \times G}{1 - \frac{P_1 + 0,098}{P_2 + 0,098}}$$

Unde

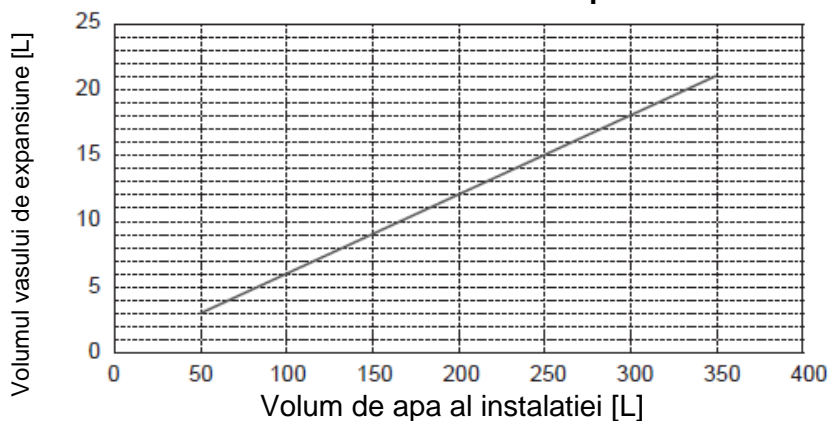
- V : Volum necesar pentru vasul de expansiune [L]
- $\varepsilon$  : Coeficient de expansiune a apei
- G : Volum total de apa in instalatie [L]
- $P_1$  : Presiune de incarcare initiala a vasului de expansiune [MPa]
- $P_2$  : Presiune maxima de lucru [MPa]

Graficul de mai jos se refera la urmatoarele valori

- $\varepsilon$  : la 70 °C = 0,0229
- $P_1$  : 0,1 MPa
- $P_2$  : 0,3 MPa

\* A fost adaugata o marja de siguranta de 30%.

### Dimensionarea vasului de expansiune



<Figura 4.3.4>

## Caracteristicile pompei de circulatie a apei

### 1. Circuitul primar

Viteza pompei poate fi selectata prin setarea regulatorului principal (a se vedea <Figura 4.3.5 la 4.3.7>).

Reglati setarea de viteza a pompei astfel incat debitul din interiorul circuitului primar sa fie potrivit pentru unitatea externa instalata (consultati Tabelul 4.3.1). Ar putea fi necesar sa adaugati o alta pompa la instalatie in functie de lungimea si de inaltimea de pompare a circuitului primar.

Pentru modelul de unitate externa care nu este inclus in tabelul <Tabelul 4.3.1>, consultati Domeniul debitului de apa din tabelul de specificatii din manualul unitatii externe. In acest caz, asigurati-va ca debitul este mai mare de 7,1 L / min si mai mic de 27,7 L / min.

#### <A doua pompa>

Daca pentru instalare este necesara o a doua pompa, cititi cu atentie urmatoarele.

Daca se utilizeaza o a doua pompa in sistem, aceasta poate fi pozitionata in 2 moduri.

Pozitia pompei influenteaza terminalul regulatorului FTC la care trebuie sa fie cablul de semnal. Daca pompa suplimentara are un curent mai mare de 1A, utilizati un releu corespunzator. Cablul de semnal al pompei poate fi conectat la TBO.1 1-2 sau CNP1 dar nu la ambele.

#### Optiunea 1 (numai incalzire/racire a ambientului)

Daca a doua pompa este utilizata exclusiv pentru circuitul de incalzire, cablul de semnal trebuie sa fie conectat la bornele 3 si 4 ale TBO.1 (OUT2). In aceasta pozitie se poate actiona pompa la o viteza diferita fata de pompa integrata in acumulator.

#### Optiunea 2 (ACM circuitul primar si incalzire/racire a ambientului)

Daca a doua pompa este utilizata in circuitul primar dintre acumulator si unitatea externa (NUMAI instalatii monobloc), cablul de semnal trebuie sa fie conectat la bornele 1 si 2 ale TBO.1 (OUT1). In aceasta pozitie, viteza pompei trebuie sa corespunda vitezei pompei integrate in acumulator.

**Nota: consultati sectiunea 5.2, Conectarea intrarilor/iesirilor.**

Unitate pompa de caldura externa		Interval de debit al apei [l/min]
Model monobloc	PUHZ-W50	7,1-14,3
	PUHZ-W85	10,0-25,8
	PUHZ-W112	14,4-27,7
	PUHZ-HW112	14,4-27,7
	PUHZ-HW140	17,9-27,7
Model split	SUHZ-SW45	7,1-12,9
	PUHZ-SW40	7,1-11,8
	PUHZ-SW50	7,1-17,2
	PUHZ-FRP71	11,5-22,9
	PUHZ-SW75	10,2-22,9
	PUHZ-SW100	14,4-27,7
	PUHZ-SW120	20,1-27,7
	PUHZ-SHW80	10,2-22,9
	PUHZ-SHW112	14,4-27,7
	PUHZ-SHW140	17,9-27,7
	PUMY-P112	17,9-27,7
	PUMY-P125	17,9-27,7
	PUMY-P140	17,9-27,7

<Tabelul 4.3.1>

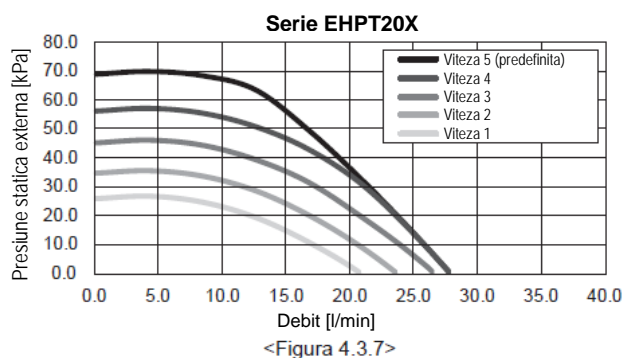
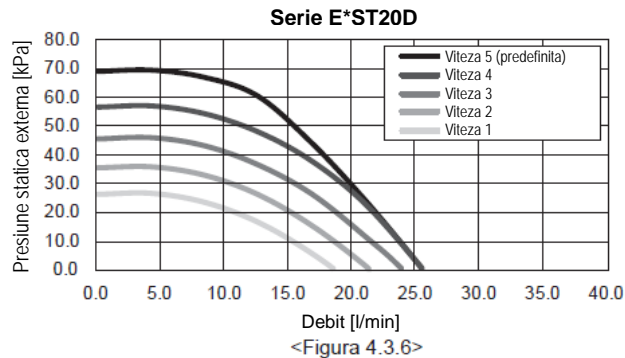
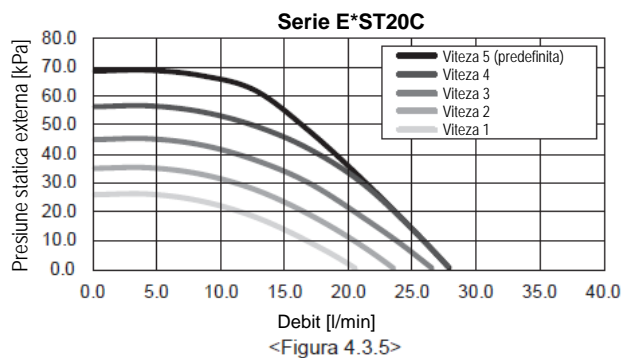
\* Daca debitul apei depaseste 61,5 l/min viteza de pe tur este mai mare de 1,5 m/s si acest lucru ar putea eroda tevide.

### 2. Circuitul menajer

Setare predefinita: Viteza 2

Pompa de circulatie a ACM TREBUIE sa fie setata pe viteza 2.

## Caracteristici ale pompei de circulatie a apei



\* Pentru instalarea seriei EHPT20, setati viteza pompei conform presiunii statice exterioare tinand cont de caderea de presiune dintre acumulator si unitatea externa.

### ■ Rezistenta electrica imersata

Daca exista o rezistenta electrica imersata, alimentati electric rezistenta electrica numai dupa ce rezervorul de apa calda este umplut cu apa. De asemenea, NU actionati rezistentele electrice imersate daca substantele chimice de sterilizare sunt inca prezente in rezervorul de apa calda menajera, deoarece acest lucru cauzeaza defectarea prematura a rezistentei electrice.

### ■ Conexiuni ale dispozitivelor de siguranta

Atat pentru supapa de expansiune de pe latura secundara a apei calde, cat si pentru supapa de siguranta pentru temperatura si presiune (T & P) (\* 1) este nevoie de conducte de evacuare adecvate.

\* 1 EHPT20X-MHCW, EHST20C-MHCW si EHST20D-MHCW sunt echipate cu supapa de siguranta T & P, iar orice alte modele sunt echipate cu supapa de siguranta pentru presiune.

Nota: 1. Nu strangeti excesiv suruburile la conectarea conductei de evacuare, in caz contrar poate duce la deteriorarea acumulatorului.

#### <Pentru Marea Britanie>

Panoul din partea dreapta are o fereastră (\*2), astfel incat sa se poata conecta la supapa de siguranta pentru temperatura si presiune montata in fabricatie. Daca doriti sa efectuati conexiunea intr-o alta pozitie, va trebui sa executati o gaura in panoul lateral. Cu toate acestea, este necesar sa se respecte parametrii de drenare prevazuti in regulamentele de constructie adecvate.

\* 2 Desurubati placa din panoul din partea dreapta, conectati supapa de siguranta pentru presiune la conducta de evacuare si remontati placa. Inlocuiti intotdeauna placa astfel incat sa nu existe goluri intre placa si panoul lateral si placa si conducta de evacuare pentru a evita pierderea de caldura.

In conformitate cu reglementarile privind constructiile, trebuie sa se monteze un tub de distributie in interiorul conductei la o distanta de 500 mm fata de dispozitivul de siguranta (vezi si figura 4.4.1). Datorita distantei dintre cele doua dispozitive de siguranta, este posibil sa fie necesara montarea

fiecarui dispozitiv de siguranta cu palnia proprie inainte de a dirija conductele impreuna la o evacuare sigura (a se vedea Figura 4.3.8).

Nota: 2. In mod alternativ, descarcarile de la supapa de expansiune si supapa de siguranta T & P pot fi evacuate in mod obisnuit intr-o singura palnie, atata timp cat aceasta palnie este amplasata la o distanta de 500 mm de supapa de de siguranta T & P, in Marea Britanie. Atunci cand conectati tevile de evacuare la dispozitivele de siguranta, nu strangeti excesiv racordurile de admisie.

Schema Cod art.	Descriere	Dimensiune racord	Tip racord
1	Supapa de siguranta de expansiune (parte a grupului de comanda la intrare)	15 mm	De compresie
2	Supapa de siguranta pentru presiune	G 1/2	Filet interior
3	Supapa de siguranta T&P/Supapa de siguranta pentru presiune	15 mm/ G 1/2	De compresie/ Filet interior
4	Supapa de siguranta pentru presiune	G 1/2	Filet interior

<Tabelul 4.3.2>

Luati in considerare intotdeauna reglementarile locale atunci cand instalati conductele de evacuare. Instalati conductele de evacuare intr-un mediu fara inghet.

Este necesar sa se asigure o scurgere adecvata de la supapa de siguranta pentru presiune situata pe partea superioara a acumulatorului, pentru a preveni deteriorarea unitatii si a zonei din jur cauzata de eliberarea de abur sau apa calda. Supapele de siguranta TREBUIE sa nu fie folosite in niciun alt scop.

Pentru Marea Britanie folositi kitul WK01UK-E, pentru alte tari, vezi mai jos;

- Orice conducte de evacuare trebuie sa poata rezista la golirea apei calde. Conducta de evacuare trebuie montata intr-o directie descendenta in continuu. Conducta de evacuare trebuie sa ramana deschisa catre mediul inconjurator.

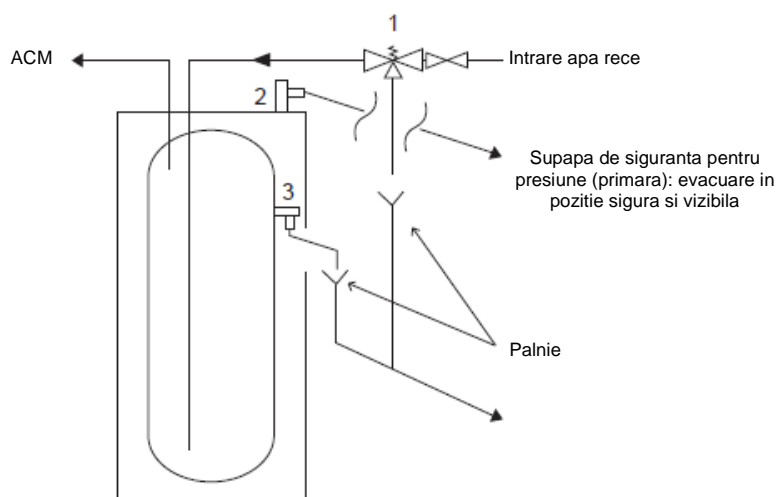
#### <Modelli UK>

**EHPT20X-MHCW**

**EHST20C-MHCW**

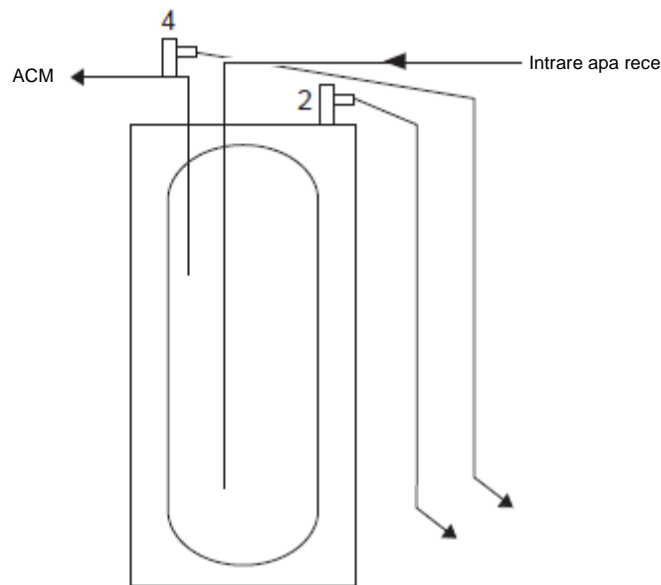
**EHST20D-MHCW**

Supapa de siguranta pentru presiune (primara): evacuare in pozitie sigura si vizibila



#### <Alte modele>

Vasul de expansiune de pe latura de apa calda menajera trebuie sa fie instalat conform necesitatilor in conformitate cu normativele locale.



<Figura 4.3.8>

#### ■ Schema conductelor pentru controlul temperaturii pe doua zone

Conectati conductele si piesele furnizate local conform diagramei circuitului din sectiunea 3. Date tehnice din acest manual.

Pentru mai multe informatii cu privire la conexiune, consultati sectiunea "5.3 Cablarea pentru controalele temperaturii pe doua zone".

**Nota:** nu instalati termistoarele pe rezervorul de amestec. Aceasta operatiune ar putea afecta monitorizarea corecta a debitului de apa si a temperaturilor masurate in diferitele zone. Instalati termistorul pentru temperatura apei in zona 2 (THW8) in apropiere de vana de amestec.

### 4.4 Dispunerea evacuarilor dispozitivelor de siguranta (G3)

Urmatoarele instructiuni sunt o cerinta a regulamentelor britanice privind constructiile si trebuie respectate. Pentru celelalte tari, consultati legislatia locala. daca aveti vreo indoiala, va rugam sa cereti sfatul biroului tehnic local.

1. Pozitionati grupul de comanda de pe intrare, astfel incat evacuarile de la ambele supape de siguranta sa poata fi imbinate printr-un racord in T de capat de 15 mm.
2. Conectati palnia si pozati conducta de evacuare asa cum se arata in figura 4.4.1.
3. Palnia trebuie sa fie montata vertical si cat mai aproape posibil de dispozitivul de siguranta sau in orice caz la maxim 500 mm fata de dispozitiv.
4. Palnia trebuie sa fie vizibila pentru ocupanti si pozitionata departe de dispozitivele electrice.
5. Conducta de evacuare (D2) care pleaca de la palnie trebuie sa se termine intr-un loc sigur in care sa nu existe riscuri pentru persoanele aflate in vecinatatea evacuarii, sa fie de constructie metalica si:

A) sa aiba cel putin o dimensiune a tevii mai mare decat dimensiunea nominala de iesire a dispozitivului de siguranta, cu exceptia cazului in care rezistenta hidraulica echivalenta totala o depaseste pe cea a unei conducte drepte de 9 m lungime, adica conductele de evacuare cu lungime a rezistentei echivalente cuprinsa intre 9 m si 18 m trebuie sa fie mai mari cel putin de doua ori dimensiunea nominala

de iesire a dispozitivului de siguranta, cele cu valoare cuprinsa intre 18 si 27 m cel putin de 3 ori dimensiunea si asa mai departe. In calculul rezistentei hidraulice trebuie luate in considerare coturile. Consultati Figura 4.4.1, Tabelul 4.4.1 si exemplul prezentat. O abordare alternativa pentru dimensionarea tevilor de evacuare consta in respectarea specificatiilor BS 6700:1987 pentru instalarea, testarea si intretinerea serviciilor de alimentare cu apa pentru uz casnic in interiorul cladirilor si a anexelor acestora.

B) sa aveti o sectiune verticala de teava cu o lungime de cel putin 300 mm, sub palnie inainte de eventualele coturi sau curbe ale conductelor.

C) sa fie instalat cu o cadere continua.

D) trebuie sa dispuneti evacuari vizibile atat la inaltimea palniei, cat si la punctul final de evacuare, dar in cazul in care acest lucru nu este posibil sau este realizabil cu dificultate, ar trebui sa existe o vizibilitate clara in unul dintre aceste puncte. Exemple de dispuneri acceptabile pentru evacuare sunt:

*i.* In mod ideal, sub un gratar fix si deasupra inchiderii hidraulice intr-un sifon.

*ii.* Evacuările descendente la un nivel scazut; adica pana la 100 mm deasupra suprafetelor exterioare, cum ar fi parcarile, terenuri de stationare, zonele cu iarba etc. sunt acceptabile, cu conditia, in cazul in care copiii se pot juca sau pot intra in alt mod in contact cu evacuările, sa fie amplasata o cutie metalica sau o aparatoare similara pentru a preveni contactul, .

*iii.* Evacuări la un nivel inalt; de exemplu. intr-o palnie metalica si o conducta metalica, cu capatul tevii de evacuare vizibil (palnia poate fi vizibila sau nu) sau pe un acoperis capabil sa reziste evacuarilor de apa la temperaturi ridicate si la 3 m de orice sistem de jgheaburi din plastic care ar colecta astfel de evacuări (palnie vizibila).

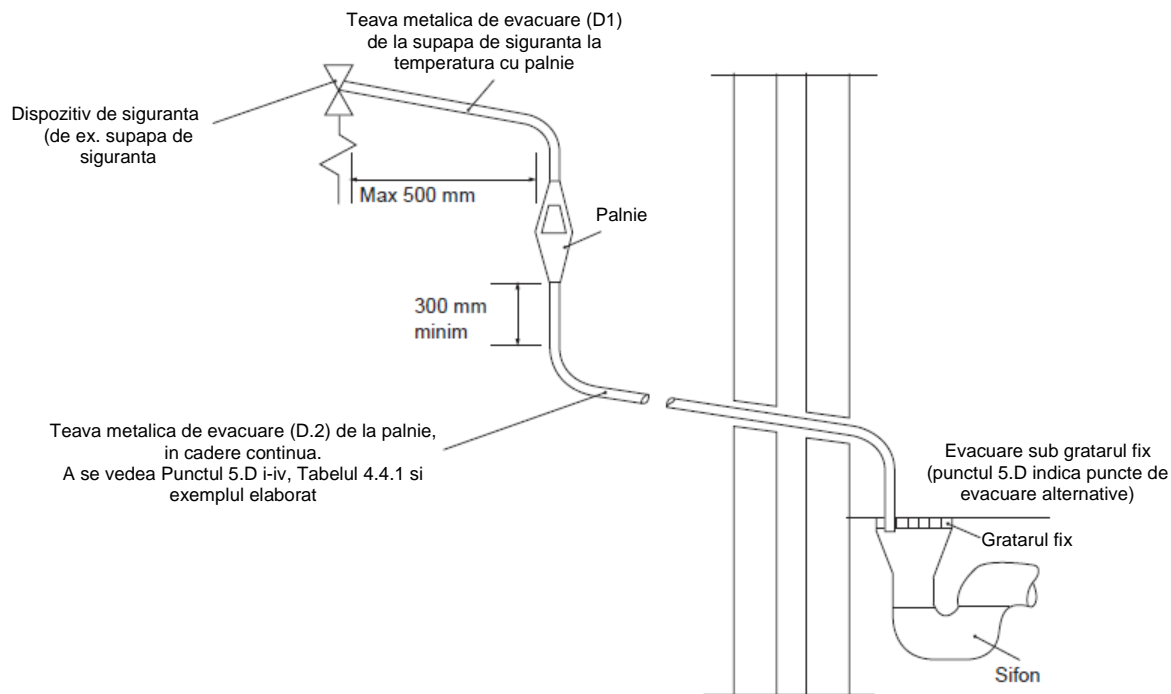
*iv.* Atunci cand o singura teava deserveste o serie de evacuări, cum ar fi blocurile de locuit, numarul de evacuări ar trebui sa fie limitat la cel mult 6 instalatii astfel incat orice descarcare a instalatiei sa poata fi urmarita in mod rezonabil usor. Teava comuna de evacuare trebuie sa aiba cel putin dublul dimensiunii tevii individuale de evacuare care este cea mai mare (D2), ce urmeaza sa fie racordata. Daca sunt instalate sisteme de stocare a apei calde inchise, in cazul in care evacuările de la dispozitivele de siguranta nu sunt vizibile in mod clar, adica in locuintele ocupate de persoane nevazatoare, infirme sau cu dizabilitati, trebuie sa se tina seama de instalarea unui dispozitiv actionat electronic care sa avertizeze cand are loc evacuarea.

Nota: evacuarea va consta in apa fierbinte si aburi. Asfaltul, cartonul astfaltat si elementele nemetalice pentru colectarea apei pluviale pot fi deteriorate de astfel de evacuări.

**Exemplul de lucru:** Exemplul de mai jos se refera la o supapa de siguranta la temperatura  $G\frac{1}{2}$  cu o conducta de evacuare (D2) avand 4 coturi si o lungime de 7 m de la jgheab pana la punctul de evacuare.

Din tabelul 4.4.1: rezistenta maxima permisa pentru o lungime dreapta de teava de evacuare de cupru de 22 mm (D2) de la o supapa de siguranta  $G\frac{1}{2}$  este: 9,0 m minus rezistenta pentru 4 coturi de 22 mm la 0,8 m fiecare = 3,2 m. Prin urmare, lungimea maxima admisa este egala cu: 5,8 m. 5,8 m este o lungime mai mica decat lungimea efectiva de 7 m, prin urmare, se calculeaza dimensiunea urmatoare cea mai mare. Rezistenta maxima permisa pentru o lungime dreapta a unei tevi de 28 mm (D2) de la o supapa de siguranta  $G\frac{1}{2}$  este egala cu: 18 m

Se scade rezistenta pentru 4 coturi de 28 mm la fiecare 1,0 m = 4 m. Prin urmare, lungimea maxima admisa este egala cu: 14 m. Deoarece lungimea reala este de 7 m, o teava de cupru de 28 mm (D2) va fi satisfacatoare.



<Figura 4.4.1>

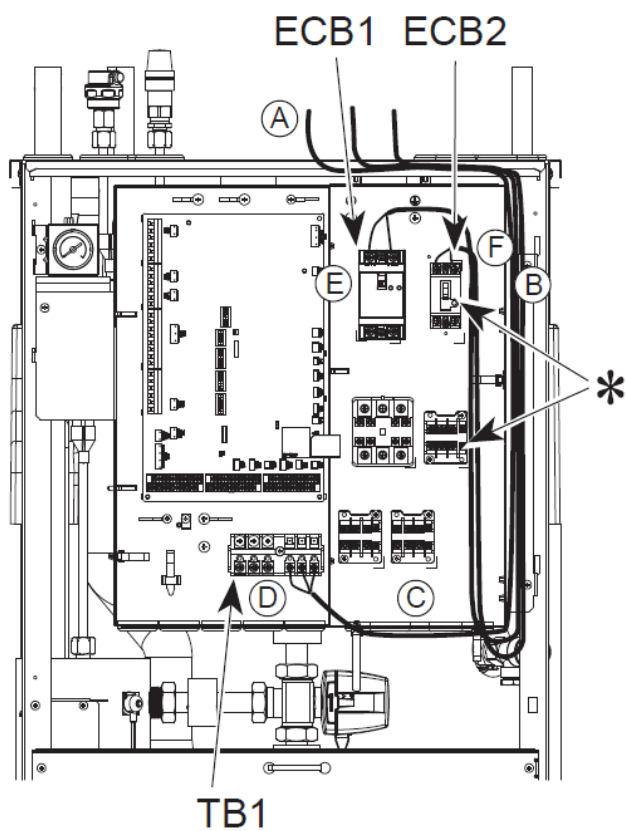
Dimensiuni iesire supapa	Dimensiuni minime teava de evacuare D1	Dimensiuni minime teava de descarcare D2 de la palnie	Rezistenta maxima permisa, exprimata ca lungime de teava dreapta (fara coturi si curbe)	Rezistenta creata de fiecare cot sau curba
G 1/2	15 mm	22 mm	Pana la 9 m	0,8 m
		28 mm	Pana la 18 m	1,0 m
		35 mm	Pana la 27 m	1,4 m
G 3/4	22 mm	28 mm	Pana la 9 m	1,0 m
		35 mm	Pana la 18 m	1,4 m
		42 mm	Pana la 27 m	1,7 m
G 1	28 mm	35 mm	Pana la 9 m	1,4 m
		42 mm	Pana la 18 m	1,7 m
		54 mm	Pana la 27 m	2,3 m

<Tabella 4.4.1>

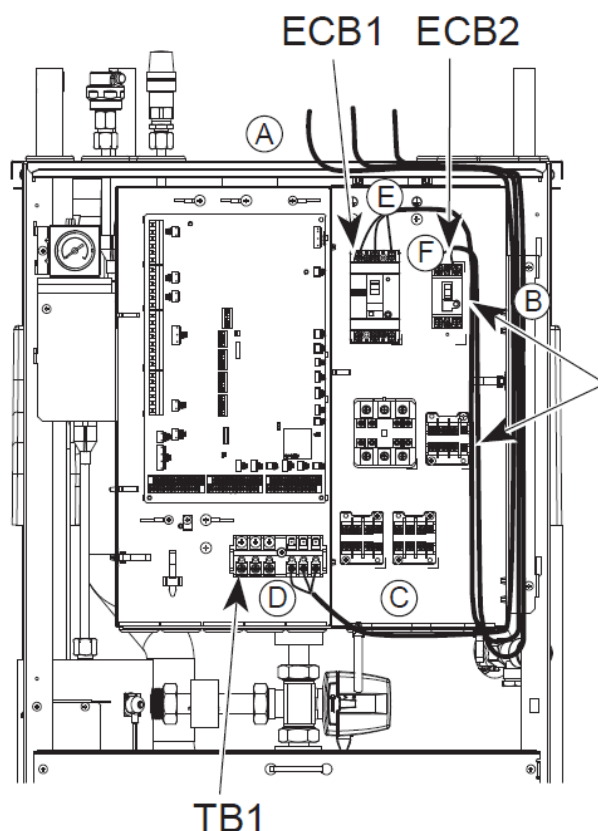
## 4.5 Conexiunea electrica

Toate interventiile electrice trebuie sa fie executate de personal tehnic in posesia calificarilor corespunzatoare. Nerespectarea acestora ar putea duce la electrocutare, incendiu si deces. De asemenea, va invalida garantia produsului. Toate cablurile ar trebui sa fie in conformitate cu reglementarile nationale privind cablarea.

Abreviere intrerupator	Semnificatie
ECB1	Intrerupator diferential cu protectie impotriva supracurentului pentru rezistenta suplimentara
ECB2	Intrerupator diferential cu protectie impotriva supracurentului pentru rezistenta imersata
TB1	Regleta cu borne 1



<Monofaza (cu rezistenta imersata)>



<Trifaza (cu rezistenta suplimentara)>

Acumulatorul poate fi alimentat in doua moduri.

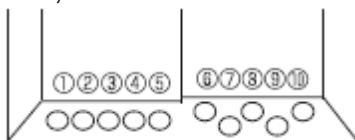
1. Cablul de alimentare conecteaza unitatea externa la acumulator.
2. Acumulatorul are o sursa de alimentare independenta.

Conexiunile trebuie sa fie efectuate la bornele indicate in figurile de jos la stanga in functie de faza. Rezistenta suplimentara si rezistenta imersata trebuie sa fie conectate in mod independent la surse de alimentare dedicate.

- A. Cablajele furnizate la fata locului trebuie sa fie introduse in intrarile care se afla la baza acumulatorului (consultati <Tabelul 3.3>).
- B. Cablajul trebuie sa fie introdus pe latura stanga a tabloului electric si de comanda si fixata pe pozitie cu clemele prevazute.
- C. Cablurile sunt introduse individual in intrarile corespunzatoare asa cum este indicat in continuare.

3. Cablu de iesire
4. Cablul semnalului de intrare
5. Cablul receptorului fara fir (optional) (PAR-WR51R-E)
- 7, 9 si 10 linia de alimentare si cablu unitate interna-externa

- D. Conectati cablul de legatura a unitatii externe - acumulator la TB1.
- E. Conectati cablul de alimentare pentru rezistenta suplimentara la ECB1.
- F. Daca exista o rezistenta imersata, conectati cablul de alimentare la ECB2.



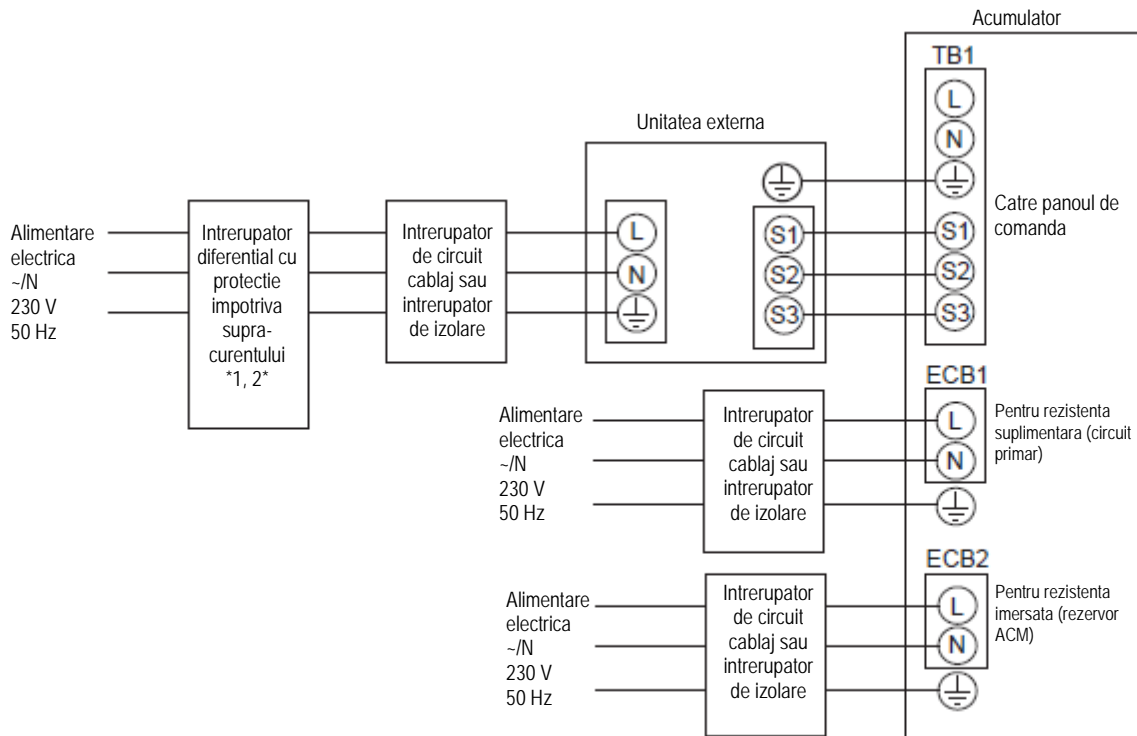


- Evitati contactul dintre cabluri si componente (\*)
- Asigurati-va ca ECB1 si ECN2 sunt activate (ON).
- La finalizarea cablajului, asigurati-va ca cablul regulatorului principal este conectat la conectorul releului.

Optiunea 1: acumulator alimentat printr-o unitate externa

**<Monofazic>**

Aplicati eticheta A care este inclusa in manualele din apropierea fiecarei scheme electrice pentru acumulator si unitati externe.



<Figura 4.5.1>

Conexiuni electrice monofazice

\*1 Daca intrerupatorul diferential instalat nu este dotat cu functia de protectie impotriva supracurentului, instalati un intrerupator prevazut cu aceasta functie pe aceeasi linie de alimentare.

Descriere	Alimentare	Capacitate	Intrerupator diferential	Cablarea
Rezistenta suplimentara (circuitul primar)	~N 230 V, 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Rezistenta imersata (rezervorul ACM)	~N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Cablare Nr. cablare x dimensiuni (mm <sup>2</sup> )	Acumulator - Unitate externa	*2	3 x 1,5 (polarizat)
	Acumulator - Impamantare unitate externa	*2	1 x min. 1,5
Tensiune circuit	Acumulator - Unitate externa S1 - S2	*3	230 V CA
	Acumulator - Unitate externa S2 - S3	*3	24 V CC

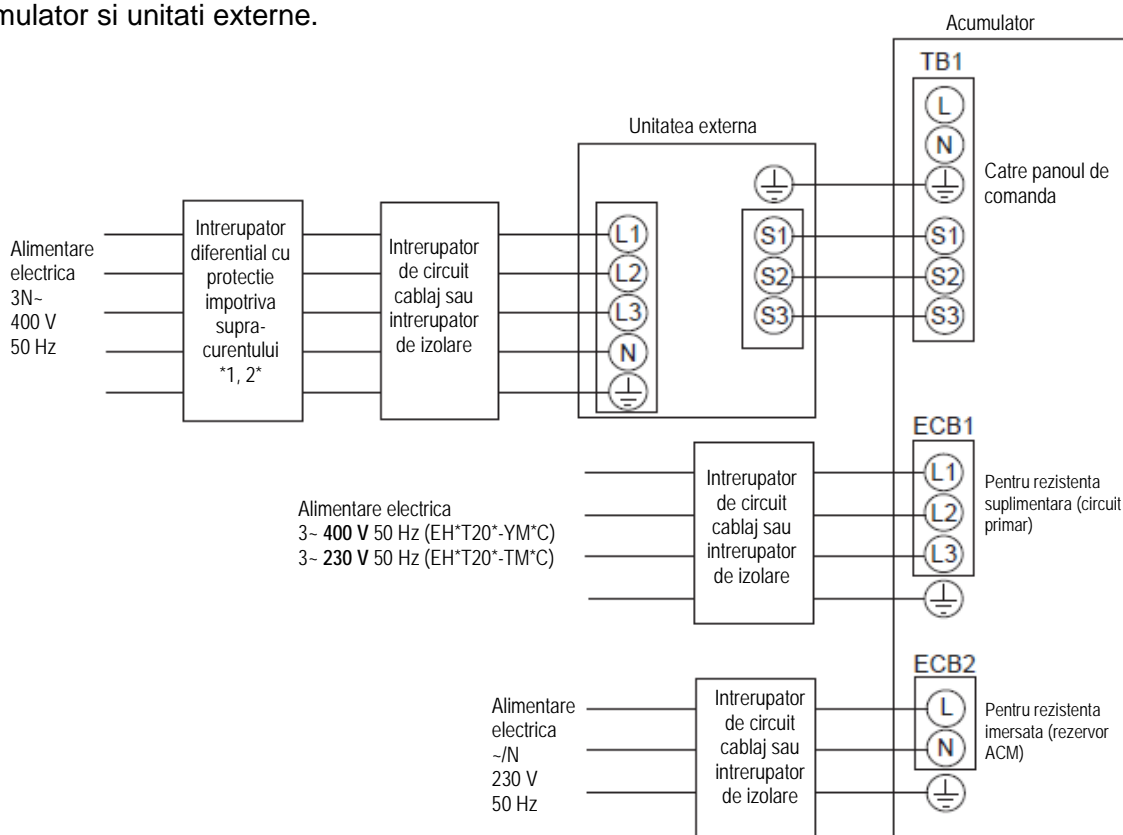
- \*1. Trebuie sa fie prevazut un intrerupator diferential cu separarea contactelor de cel putin 3,0 mm la fiecare pol. Utilizati un intrerupator diferential (NV).  
Intrerupatorul trebuie sa fie instalat pentru a garanta decuplarea tuturor conductorilor in faza activa a alimentarii.
- \*2. Max. 45 m  
Daca se utilizeaza 2,5 mm<sup>2</sup>, max. 50 m  
Daca se utilizeaza 2,5 mm<sup>2</sup> cu separare S3, max. 80 m
- \*3. Valorile furnizate in tabelul precedent nu sunt intotdeauna masurate fata de valoarea impamantarii.

**Nota:**

1. Dimensiunile cablajelor trebuie sa fie in conformitate cu codurile locale si nationale in vigoare.
2. Cablurile de conexiune a unitatii interne/unitatii externe nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60245 IEC 57).  
Cablurile de alimentare ale unitatii interne nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60227 IEC 53).
3. Instalati un cablu de impamantare mai lung decat celelalte cabluri.
4. Mentineti o capacitate de iesire suficienta in termeni de alimentare pentru fiecare rezistenta imersata. O capacitate de alimentare insuficienta ar putea cauza batai.

### <Trifazic>

Aplicati eticheta A care este inclusa in manualele din apropierea fiecărei scheme electrice pentru acumulator si unitati externe.



<Figura 4.5.2>  
Conexiuni electrice trifazice

\*1 Daca intrerupatorul diferential instalat nu este dotat cu functia de protectie impotriva supracurentului, instalati un intrerupator prevazut cu aceasta functie pe aceeasi linie de alimentare.

Descriere	Alimentare	Capacitate	Intrerupator diferential	Cablarea
Rezistenta suplimentara (circuitul primar)	3~400 V, 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~400 V, 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Rezistenta imersata (rezervorul ACM)	~/N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Cablare Nr. cablare x dimensiuni (mm <sup>2</sup> )	Acumulator - Unitate externa	*2	3 x 1,5 (polarizat)
	Acumulator - Impamantare unitate externa	*2	1 x min. 1,5
Tensiune circuit	Acumulator - Unitate externa S1 - S2	*3	230 V CA
	Acumulator - Unitate externa S2 - S3	*3	24 V CC

- \*1. Trebuie sa fie prevazut un intrerupator diferential cu separarea contactelor de cel putin 3,0 mm la fiecare pol. Utilizati un intrerupator diferential (NV).  
Intrerupatorul trebuie sa fie instalat pentru a garanta decuplarea tuturor conductorilor in faza activa a alimentarii.
- \*2. Max. 45 m  
Daca se utilizeaza 2,5 mm<sup>2</sup>, max. 50 m  
Daca se utilizeaza 2,5 mm<sup>2</sup> cu separare S3, max. 80 m
- \*3. Valorile furnizate in tabelul precedent nu sunt intotdeauna masurate fata de valoarea impamantarii.

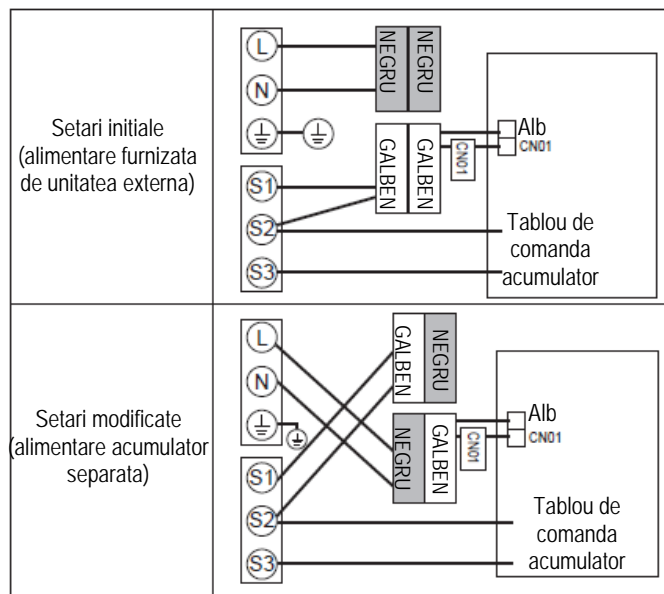
**Nota:**

1. Dimensiunile cablajelor trebuie sa fie in conformitate cu codurile locale si nationale in vigoare.
2. Cablurile de conexiune a unitatii interne/unitatii externe nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60245 IEC 57).  
Cablurile de alimentare ale unitatii interne nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60227 IEC 53).
3. Instalati un cablu de impamantare mai lung decat celelalte cabluri.
4. Mentineti o capacitate de iesire suficienta in termeni de alimentare pentru fiecare rezistenta imersata. O capacitate de alimentare insuficienta ar putea cauza batai.

Optiunea 2: acumulator alimentat din sursa independenta

Daca acumulatorul si unitatile externe sunt alimentate din surse separate, este OBLIGATORIU sa respectati urmatoarele cerinte:

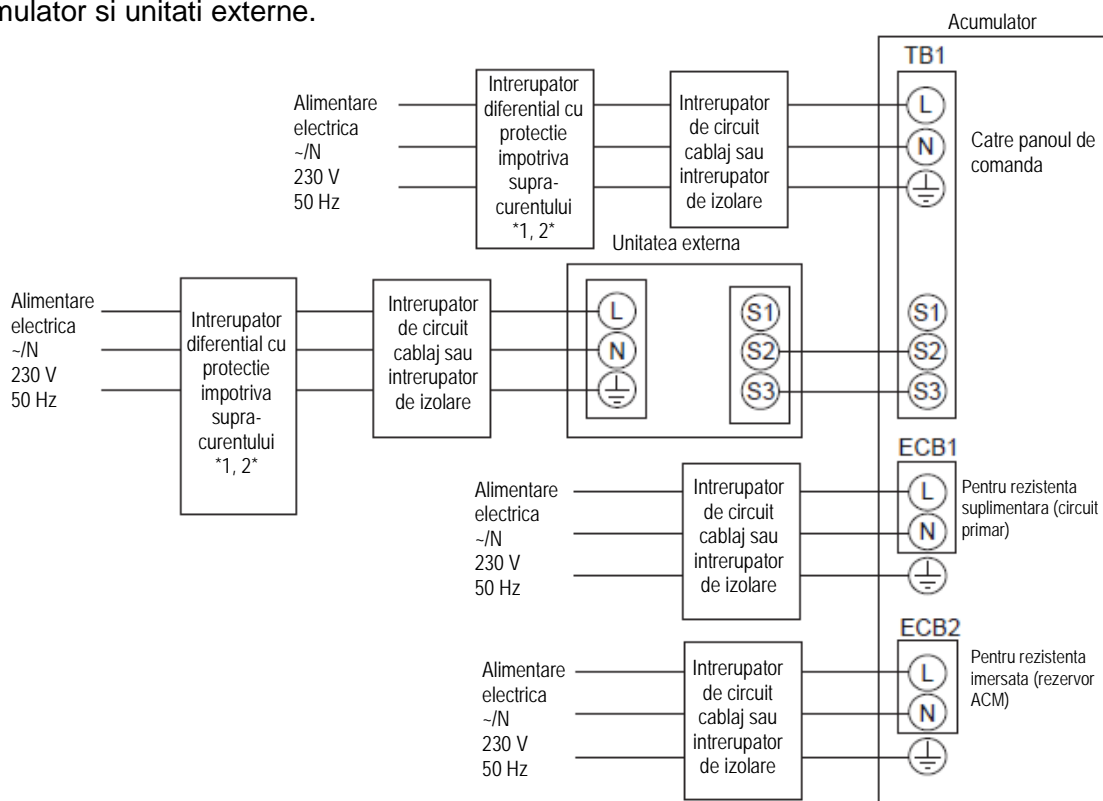
- Schimbati conexiunile la conectorii din tabloul electric si de comanda al acumulatorului (a se vedea Figura 4.5.3).
- Setati comutatorul dip switch SW8-3 al unitatii externe pe ON.
- Porniti unitatea externa INAINTEA acumulatorului.
- Alimentarea din surse independente nu este desponibila pentru anumite modele ale modelului cu unitate externa. Pentru mai multe informatii, consultati manualul de instalare cu privire la conexiunea unitatii externe.



<Figura 4.5.3>

## <Monofazic>

Aplicati eticheta B care este inclusa in manualele din apropierea fiecarei scheme electrice pentru acumulator si unitati externe.



<Figura 4.5.4>  
Conexiuni electrice monofazice

\*1 Daca intrerupatorul diferential instalat nu este dotat cu functia de protectie impotriva supracurentului, instalati un intrerupator prevazut cu aceasta functie pe aceeasi linie de alimentare.

Descriere	Alimentare	Capacitate	Intrerupator diferential	Cablarea
Rezistenta suplimentara (circuitul primar)	~/N 230 V, 50 Hz	2 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
		6 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Rezistenta imersata (rezervorul ACM)	~/N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Alimentare acumulator		~/N, 230 V, 50 Hz		
Capacitate intrare acumulator		16 A		
Intrerupator principale (intrerupator diferential)		*2		
Cablare	Alimentare acumulator		2 x min. 1,5	
	Impamantare alimentare acumulator		1 x min. 1,5	
Nr. cablare x dimensiuni (mm <sup>2</sup> )	Acumulator - Unitate externa		*3 2 x min. 0,3	
	Acumulator - Impamantare unitate externa		—	
Tensiune circuit	Acumulator L - N		*4 230 V CA	
	Acumulator - Unitate externa S1 - S2		*4 —	
	Acumulator - Unitate externa S2 - S3		*4 24 V CC	

\*2. Trebuie sa fie prevazut un intrerupator diferential cu separarea contactelor de cel putin 3,0 mm la fiecare pol. Utilizati un intrerupator diferential (NV).

Intrerupatorul trebuie sa fie instalat pentru a garanta decuplarea tuturor conductorilor in faza activa a alimentarii.

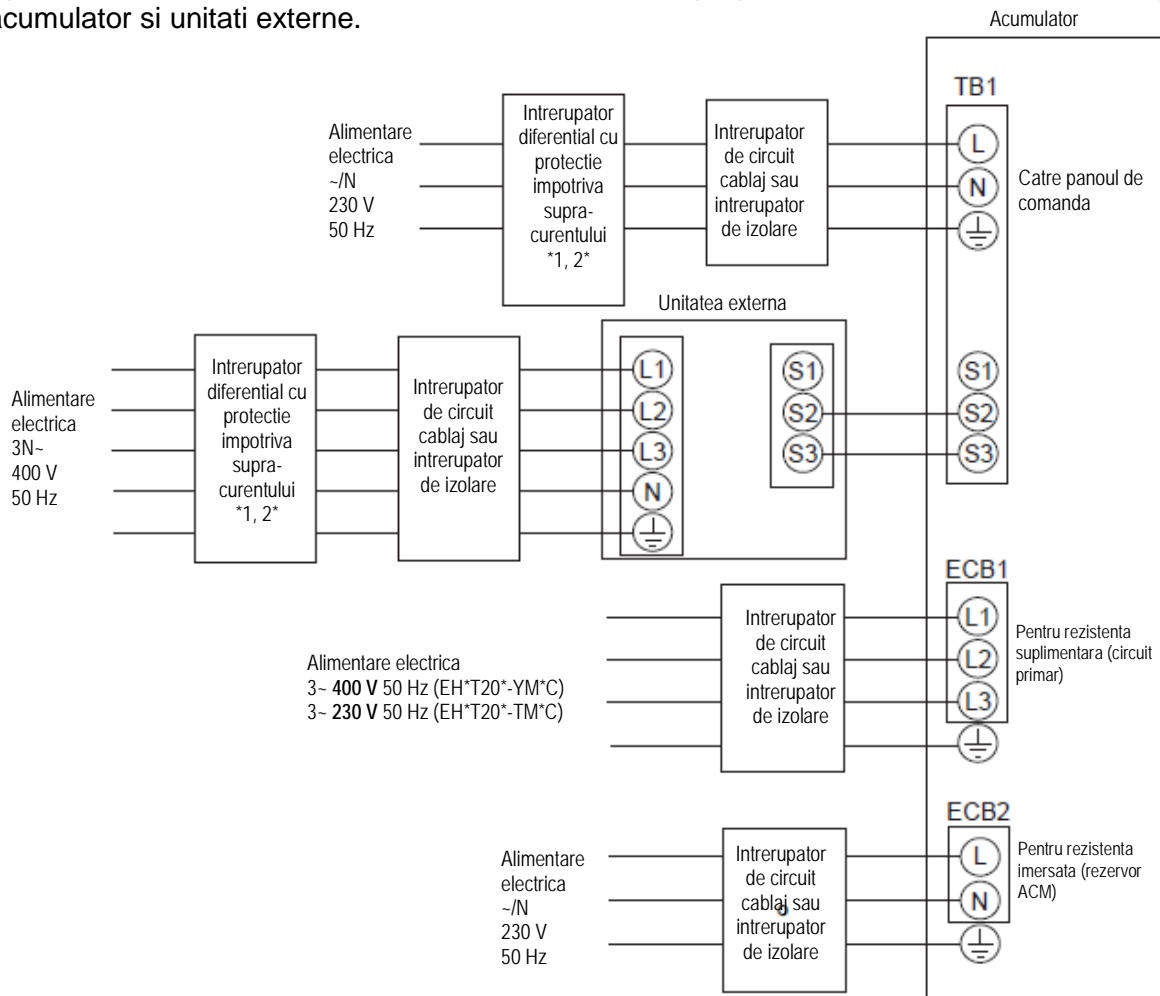
\*3. Max. 120 m

\*4. Valorile furnizate in tabelul precedent nu sunt intotdeauna masurate fata de valoarea impamantarii.

- Nota:**
1. Dimensiunile cablajelor trebuie sa fie in conformitate cu codurile locale si nationale in vigoare.
  2. Cablurile de conexiune a unitatii interne/unitatii externe nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60245 IEC 57). Cablurile de alimentare ale unitatii interne nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60227 IEC 53).
  3. Instalati un cablu de impamantare mai lung decat celelalte cabluri.
  4. Mentineti o capacitate de iesire suficienta in termeni de alimentare pentru fiecare rezistenta imersata. O capacitate de alimentare insuficienta ar putea cauza batai.

### <Trifazic>

Aplicati eticheta B care este inclusa in manualele din apropierea fiecărei scheme electrice pentru acumulator si unitati externe.



<Figura 4.5.5>  
Conexiuni electrice trifazice

\*1 Daca intrerupatorul diferential instalat nu este dotat cu functia de protectie impotriva supracurentului, instalati un intrerupator prevazut cu aceasta functie pe aceeasi linie de alimentare.

Descriere	Alimentare	Capacitate	Intrerupator diferential	Cablarea
Rezistenta suplimentara (circuitul primar)	3~400 V, 50 Hz	9 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>
	3~400 V, 50 Hz	9 kW	32 A *2	6,0 mm <sup>2</sup>
Rezistenta imersata (rezervorul ACM)	~N 230 V, 50 Hz	3 kW	16 A *2	2,5 mm <sup>2</sup>

Alimentare acumulator		~N, 230 V, 50 Hz		
Capacitate intrare acumulator		16 A		
Intrerupator principale (intrerupator diferential)		*2		
Cablare Nr. cablare x dimensiuni (mm <sup>2</sup> )	Alimentare acumulator		2 x min. 1,5	
	Impamantare alimentare acumulator		1 x min. 1,5	
	Acumulator - Unitate externa		*3	2 x min. 0,3
	Acumulator - Impamantare unitate externa		—	
Tensiune circuit	Acumulator L - N		*4	230 V CA
	Acumulator - Unitate externa S1 - S2		*4	—
	Acumulator - Unitate externa S2 - S3		*4	24 V CC

\*2. Trebuie sa fie prevazut un intrerupator diferential cu separarea contactelor de cel puțin 3,0 mm la fiecare pol. Utilizati un intrerupator diferential (NV).

Intrerupatorul trebuie sa fie instalat pentru a garanta decuplarea tuturor conductorilor in faza activa a alimentarii.

\*3. Max. 120 m

\*4. Valorile furnizate in tabelul precedent nu sunt intotdeauna masurate fata de valoarea impamantarii.

- Nota:**
1. Dimensiunile cablajelor trebuie sa fie in conformitate cu codurile locale si nationale in vigoare.
  2. Cablurile de conexiune a unitatii interne/unitatii externe nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60245 IEC 57). Cablurile de alimentare ale unitatii interne nu trebuie sa fie mai usoare decat cablurile flexibile izolate cu policloropren (tipul 60227 IEC 53).
  3. Instalati un cablu de impamantare mai lung decat celelalte cabluri.
  4. Mentineti o capacitate de iesire suficienta in termeni de alimentare pentru fiecare rezistenta imersata. O capacitate de alimentare insuficienta ar putea cauza batai.

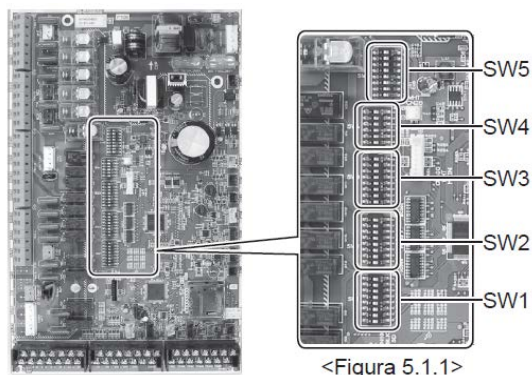
## 5. Configurarea instalatiei

### 5.1 Functiile comutatoarelor dip switch

Pe placa electronica a regulatorului FTC se afla 5 grupuri de intrerupatoare albe de mici dimensiuni denumite dip switch. Numarul comutatoarelor dip switch este imprimat pe placa electronica de langa intrerupatorul corespunzator. Pe placa electronica si pe blocul intrerupatorului dip switch este imprimat ON (activ). Pentru a deplasa comutatorul va trebui sa folositi un stift sau un colt al unei rigle subtiri sau similare.

Setarile comutatoarelor dip switch sunt enumerate in continuare in Tabelul 5.1.1.

Asigurati-va ca ati oprit sursele de alimentare ale unitatii interioare si ale unitatii exterioare inainte de a schimba setarile comutatorului.



<Figura 5.1.1>

Dip switch	Functia	OFF	ON	Setari predefinite: modello cu unitatea interna			
SW1	SW1-1	Cazan	FARA cazan	CU cazan	OFF		
	SW1-2	Temperatura maxima apa la iesire din pompa de caldura	55°C	60°C	ON *1		
	SW1-3	Rezervor ACM:	FARA rezervor ACM	CU rezervor ACM	ON		
	SW1-4	Rezistenta imersata	FARA rezistenta imersata	CU rezistenta imersata	OFF: E**T20*-*C ON : EH*T20*-*HC*		
	SW1-5	Rezistenta suplimentara	FARA rezistenta suplimentara	CU rezistenta suplimentara	OFF: E**T20*-M*C* ON : E**T20*-*M 2/6/9°C		
	SW1-6	Functia rezistenta suplimentara	Numai incalzire	Incalzire si ACM	OFF: E**T20*-M*C* ON : E**T20*-*M 2/6/9°C		
	SW1-7	Tip unitate externa	Tip split	Tip monobloc	OFF: E*ST20*-*M**C* ON : EHPT20X-*M**C*		
	SW1-8	Telecomanda fara fir	FARA telecomanda fara fir	CU telecomanda fara fir	OFF		
SW2	SW2-1	Modifica logica intrare termostat ambient 1 (IN1)	Oprire functionare zona1 cu termostat inchis	Oprire functionare zona1 cu termostat deschis	OFF		
	SW2-2	Modifica logica intrare fluxostat1 (IN2)	Detectare defectiuni daca este inchis	Detectare defectiuni daca este deschis	OFF		
	SW2-3	Limitare capacitate rezistenta suplimentara	Neactivat	Activ	OFF: exceptat EH*T20*-VM2°C ON : EH*T20*-VM2°C		
	SW2-4	Functia modul racire	Neactivata	Activ	OFF: EH*T20*-*M**C* ON : ERST20*-*M**C		
	SW2-5	Comutare automata la functionarea cu sursele de caldura suport (in caz de oprire a unitatii externe datorate unei erori)	Neactivata	Activa *2	OFF		
	SW2-6	Rezervor de amestec	FARA rezervor de amestec	CU rezervor de amestec	OFF		
	SW2-7	Controlul temperaturii pe doua zone	Neactivat	Activa *6	OFF		
	SW2-8	Debitmetru	FARA debitmetru	CU debitmetru	ON		
SW3	SW3-1	Modifica logica intrare termostat ambient 2 (IN6)	Oprire functionare zona2 cu termostat inchis	Oprire functionare zona2 cu termostat deschis	OFF		
	SW3-2	Modifica logica intrare fluxostat 2 (IN3)	Detectare defectiuni daca este inchis	Detectare defectiuni daca este deschis	OFF		
	SW3-3	Modifica logica intrare fluxostat 3 (IN7)	Detectare defectiuni daca este inchis	Detectare defectiuni daca este deschis	OFF		
	SW3-4	Contor de energie electrica	FARA contor de energie electrica	CU contor de energie electrica	OFF		
	SW3-5	Functia regim de incalzire *3	Neactivat	Activ	ON		
	SW3-6	Controlul activat (ON)/dezactivat (OFF) pentru vana pe 2 zone	Neactivat	Activ	OFF		
	SW3-7	Schimbator de caldura pentru ACM	*Coil in tank*	Placa externa HEX	ON		
	SW3-8	Contor de caldura	FARA contor de caldura	CU contor de caldura	OFF		
SW4	SW4-1	—	—	—	OFF		
	SW4-2	—	—	—	OFF		
	SW4-3	—	—	—	OFF		
	SW4-4	Functionare numai unitatea interna (in timpul lucrarilor de instalare) *4	Neactivat	Activ	OFF		
	SW4-5	Mod urgenta (functionare numai rezistenta imersata)	normal	Mod urgenta (functionare numai rezistenta imersata)	OFF *5		
	SW4-6	Mod urgenta (functionare cazan)	Normal	Mod urgenta (functionare cazan)	OFF *5		
SW5	SW5-1	—	—	—	OFF		
	SW5-2	Adaptare automata avansata	Neactivat	Activ	ON		
	SW5-3	Cod capacitate					
	SW5-4		SW5-3	SW5-4	SW5-5	SW5-6	SW5-7
	SW5-5	E*ST20C-*M*C*	ON	ON	ON	ON	OFF
	SW5-6	E*ST20D-*M*C*	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	SW5-7	EHPT20X-*M*C*	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	SW5-8	—	—	—	—	—	OFF

<Tabelul 5.1.1>

Nota: \*1. Cand acumulatorul este conectat la o unitate externa PUMY-P/SUHZ-SW cu temperatura maxima a apei la iesire egala cu 55°C, setarea comutatorului dip SW1-2 trebuie sa fie modificata pe OFF.

\*2. Iesirea externa OUT11 este disponibila. Din motive de siguranta aceasta functie nu este disponibila pentru anumite erori (in acest caz, functionarea instalatiei trebuie sa fie oprita si numai pompa de circulatie a apei ramane in functiune).

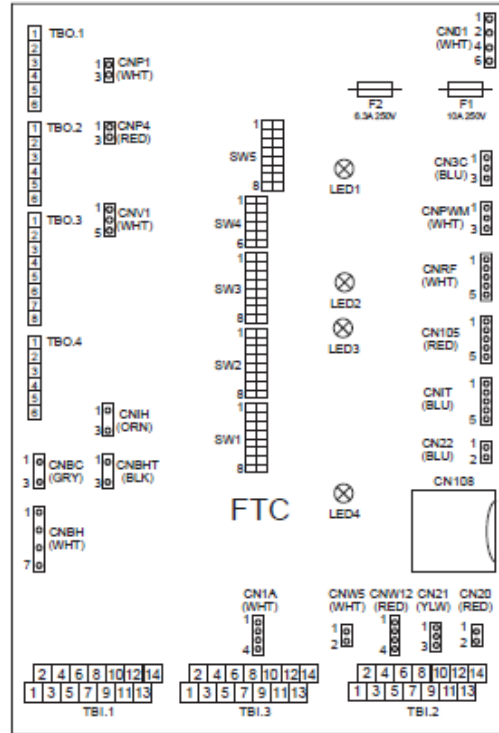
\*3. Acest intrerupator functioneaza numai cand acumulatorul este conectat la o unitate externa PUHZ-FRP. In caz de racordare a unor unitati externe de alt tip, functia regim de incalzire este activa indiferent de pozitionarea intrerupatorului pe ON sau pe OFF.

\*4. Incalzirea spatiului si prepararea de apa calda menajera pot fi puse in functiune numai in unitatea interna, cum ar fi un cazan electric. (Consultati "5.5 Functionare numai unitatea interna").

\*5. Daca modul urgenta nu mai este cerut, readuceti intrerupatorul pe OFF.

\*6. Activ numai cand SW3-6 este setat pe OFF.

## 5.2 Conectarea intrarilor/iesirilor



<Figura 5.2.1>

Cand cablurile sunt conectate la borne adiacente utilizati borne cu inel si izolati cablurile.

### ■ Intrari ale semnalelor

Nume	Regleta cu borne	Conector	Componenta	OFF (deschis)	ON (inchis)
IN1	TBI.1 13-14	—	Intrare termostat ambient 1	Consultati SW2-1 in <5.1 Functiile comutatoarelor dip switch>.	
IN2	TBI.1 11-12	—	Intrare fluxostat 1	Consultati SW2-2 in <5.1 Functiile comutatoarelor dip switch>.	
IN3	TBI.1 9-10	—	Intrare fluxostat 2 (zona1)	Consultati SW3-2 in <5.1 Functiile comutatoarelor dip switch>.	
IN4	TBI.1 7-8	—	Intrare control cerere	normal	Sursa de caldura OFF/Functionare cazan *2
IN5	TBI.1 5-6	—	Intrare termostat extern *1	Functionare standard	Functionare rezistente/Functionare cazan *2
IN6	TBI.1 3-4	—	Intrare termostat ambient 2	Consultati SW3-1 in <5.1 Functiile comutatoarelor dip switch>.	
IN7	TBI.1 1-2	—	Intrare fluxostat 3 (zona 2)	Consultati SW3-3 in <5.1 Functiile comutatoarelor dip switch>.	
IN8	TBI.3 1-2	—	Contor de energie electrica 1	*3	
IN9	TBI.3 3-4	—	Contor de energie electrica 2		
IN10	TBI.3 5-6	—	Contor de caldura		
IN1A	TBI.3 12-14	CN1A	Debitmetru	-----	-----

\*1. Daca se utilizeaza termostatul extern pentru controlul functionarii rezistentelor viata utila a rezistentelor si componentelor corelate se poate diminua.

\*2. Pentru a activa functionarea cazanului utilizati regulatorul principal pentru a selecta "cazan" in afisajul "Setare intrare externa" in meniul rezervat pentru service.

\*3. Contor de energie electrica conectabil si contor de caldura

- Tip cu impuls Contact curat pentru detectare 12 V CC de FTC (TBO.3 cu 1, 3 si 5 pin sunt cu tensiune pozitiva.)
- Durata impulsului Timp minim de activare (ON): 40 ms  
Timp minim de dezactivare (OFF): 100 ms
- Unitatea de impuls posibila 0,1 impuls/kwh 1 impuls/kwh 10 impuls/kwh  
100 impuls/kwh 1000 impuls/kwh

Aceste valori pot fi setate de la regulatorul principal. (Consultati structura meniului in "5.8 Regulatorul principal".)



## Specificatii ale cablurilor si componente din furnitura locala

Componenta	Nume	Model si specificatii
Functia intrare semnalului	Cablul semnalului de intrare	Utilizati un cablu ecranat acoperit cu material vinilic. Max. 30 m Tip de cablu: CV, CVS sau echivalent Dimensiunile cablurilor: cablu impletit de la 0,13 mm <sup>2</sup> la 1,25 mm <sup>2</sup> Cablu unipolar: ø de la 0,4 mm la ø 1,2 mm
	Intrerupator	Semnale de contact "a" fara tensiune Intrerupator la distanta: sarcina minima aplicabila 12 V CC, 1 mA

### ■ Intrarile termistoarelor

Nome	Regleta cu borne	Conector	Componente	Modello componenta optionala
TH1	—	CN20	Termistor (temp. ambient) Optiunea	PAC-SE41TS-E
TH2	—	CN21	Termistor (temp. lichid agent frigorific)	—
THW1	—	CNW12 1-2	Termistor (temp. debit apa)	—
THW2	—	CNW12 3-4	Termistor (temp. apa de retur)	—
THW5	—	CNW5	Termistor (temp. apa rezervor ACM) (optional) *1	—
THW6	TBI.2 3-4	—	Termistor (temp. debit apa zona 1) (optional) *1	PAC-TH011-E
THW7	TBI.2 5-6	—	Termistor (temp. apa de retur zona 1) (optional) *1	
THW8	TBI.2 7-8	—	Termistor (temp. debit apa zona 2) (optional) *1	PAC-TH011-E
THW9	TBI.2 9-10	—	Termistor (temp. apa de retur zona 2) (optional) *1	
THWB1	TBI.2 11-12	—	Termistor (temp. debit apa cazan) (optional) *1	PAC-TH011HT-E
THWB2	TBI.2 13-14	—	Termistor (temp. apa de retur cazan) (optional) *1	

**Asigurati-va ca conectati cablajele termistorul departe de linia de alimentare si/sau OUT1 la 15 cablaje.**

**\*1. Lungimea maxima a instalatiei termistorului este de 30 m. Cand cablurile sunt conectate la borne adiacente, utilizati borne cu inel si izolati cablurile.**

**Lungimea termistoarelor optionale este de 5 m. Daca aveti nevoie sa imbinati si sa extindeti cablurile, trebuie efectuate urmatoarele puncte.**

**1) Conectati cablurile prin lipire.**

**2) Izolati fiecare punct de conectare impotriva prafului si a apei.**

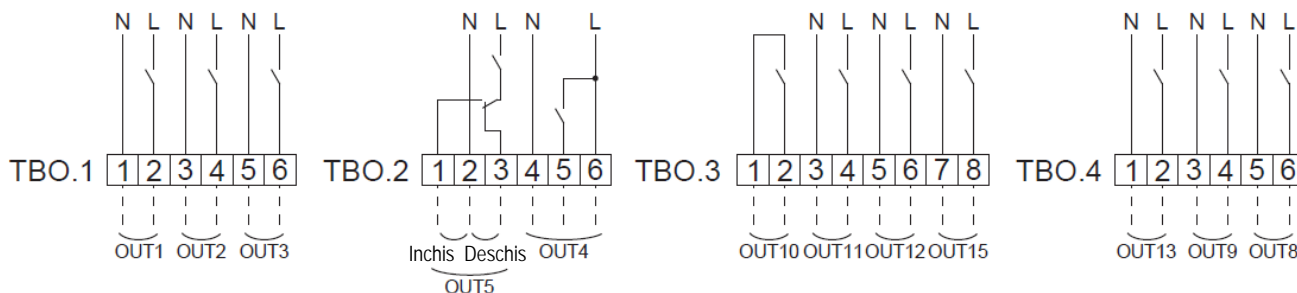
### ■ Iesiri

Nume	Regleta cu borne	Conector	Componenta	OFF	ON	Semnal/curent maxim	Curent max. total
OUT1	TBO.1 1-2	CNP1	iesire pompa de circulatie a apei 1 (incalzire/racire si ACM)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max	4,0 A (a)
OUT2	TBO.1 3-4		iesire pompa de circulatie a apei 2 (incalzire/racire pentru Zona1)	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max	
OUT3	TBO.1 5-6		iesire pompa de circulatie a apei 3 (incalzire/racire pentru Zona2) *1 iesire vana cu 2 cai 2b *2	OFF	ON	230 V CA 1,0 A max	
OUT4	TBO.2 4-6	CNV1	iesire vana cu 3 cai (vana cu 2 cai 1)	Incalzire	ACM	230 V CA 0,1 A max	3,0 A (b)
OUT5	TBO.2 1-2 TBO.2 2-3	—	iesire vana de amestec *1	Oprire	Inchis Deschis	230 V CA 0,1 A max	
OUT6	—			CNBH 1-3	iesire rezistenta suplimentara 1	OFF	
OUT7	—	CNBH 5-7	iesire rezistenta suplimentara 2	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max (relè)	
OUT8	TBO.1 5-6	—	iesire semnalului de racire	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max	
OUT9	TBO.1 3-4	CNIH	iesire rezistenta imersata	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max (relè)	
OUT11	TBO.3 3-4	—	iesire eroare	normal	Eroare	230 V CA 0,5 A max	
OUT12	TBO.3 5-6	—	iesire dejivrare	normal	Dejivrare	230 V CA 0,5 A max	
OUT13	TBO.4 1-2	—	iesire vana cu 2 cai 2a *2	OFF	ON	230 V CA 0,1 A max	
OUT15	TBO.3 7-8	—	Semnal Comp ON	OFF	ON	230 V CA 0,5 A max	
OUT10	TBO.3 1-2	—	iesire cazan	OFF	ON	Contact fara tensiune ·220 - 240 V CA (30 V CC) 0,5 A sau mai mic ·cel putin 10 mA 5 V CC	—

Nu efectuati conexiuni la bornele indicate cu “—” in campul “Regleta cu borne”.

\*1 Pentru controlul temperaturii pe doua zone.

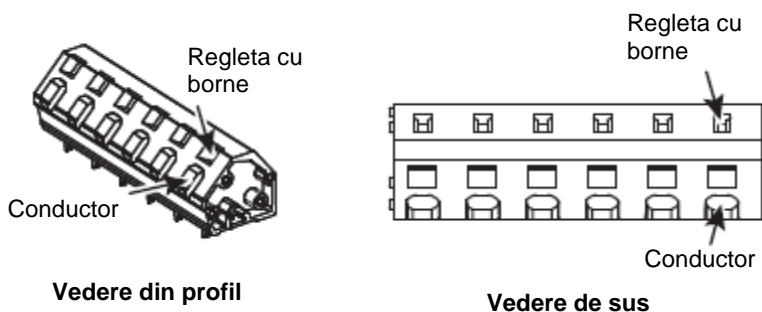
\*2 Pentru Controlul activat (ON)/dezactivat (OFF) pentru vana pe 2 zone.



#### specificatiile cablurilor si componente din furnitura locala

Componenta	Nume	Model si specificatii
Functia de iesire externa	Cablu de iesire	Utilizati un cablu ecranat acoperit cu material vinilic. Max. 30 m Tip de cablu: CV, CVS sau echivalent Dimensiunile cablurilor: cablu impletit de la 0,25 mm <sup>2</sup> la 1,5 mm <sup>2</sup> Cablu unipolar: de la Ø0,57 mm la Ø1,2 mm

#### Mod de utilizare TBO.1-4



Conectati-le folosind oricare din cele doua moduri, dupa cum se arata mai sus.

<Figura 5.2.2>

#### Nota:

1. Cand acumulatorul este alimentat printr-o unitate externa, curentul total maxim de (a)+(b) este 3,0 A.
2. Nu conectati mai multe pompe de circulatie a apei direct a fiecare iesire (OUT1, OUT2 si OUT3). In acest caz conectati-le prin intermediul unui sau mai multor relee.
3. Nu conectati pompele de circulatie a apei la TBO.1 1-2 si la CNP1 in acelasi timp.
4. Conectati un limitator de supratensiune potrivit la OUT10 (TBO.3 1-2) in functie de sarcina de la fata locului.
5. Cablul impletit trebuie sa fie tratat cu borba tip bara cu acoperire izolatoare (di tip compatibil cu standardul DIN46228-4).

### 5.3 Conexiune pentru controlul temperaturii pe 2 zone

1. Pompa de circulatie a apei 2 (pompa de circulatie a apei zona 1)/Pompa de circulatie a apei 3 (pompa de circulatie a apei zona 2)  
Efectuati conexiunea electrica a pompelor de circulatie a apei 2 si 3 la bornele de iesire externa corespunzatoare. (Consultati “Iesiri” in 5.2).

2. Fluxostat 2 (fluxostat zona1)/Fluxostat 3 (fluxostat zona2)  
Conectati fluxostatele 2 si 3 la bornele corespunzatoare. (Consultati “Intrarile semnalelor” in 5.2)

Setati comutatoarele dip switch 3-2 si 3-3 in baza functiilor fluxostatelor 2 si 3. (Consultati "Funcțiile comutatoarelor dip switch" la sectiunea 5.1)

### 3. Termistor

Conectati termistorul pentru a controla temperatura apei din zona1 la bornele THW6 (TBI. 2-3 si 2-4).  
Conectati termistorul pentru a controla la temperatura de retur din zona i1 la bornele THW7 (TBI. 2-5 si 2-6).  
Conectati termistorul pentru a controla temperatura apei din zona 2 la bornele THW8 (TBI. 2-7 si 2-8).  
Conectati termistorul pentru a controla la temperatura de retur din zona 2 la bornele THW9 (TBI. 2-9 si 2-10).

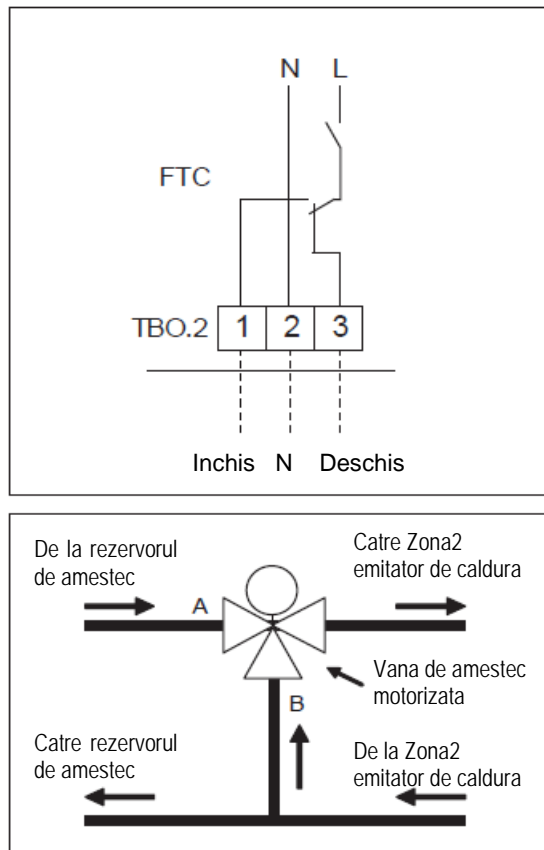
Lungimea maxima a instalatiei termistorului este de 30 m. Lungimea termistoarelor optionale este de 5 m. Daca aveti nevoie sa imbinati si sa extindeti cablurile, trebuie efectuate urmatoarele puncte.

- 1) Conectati cablurile prin lipire.
- 2) Izolati fiecare punct de conectare impotriva prafului si a apei.

### 4. Vana de amestec motorizata

Conectati trei cabluri care provin de la vana de amestec motorizata la bornele corespunzatoare consultand paragraful "Iesiri" de la sectiunea 5.2.

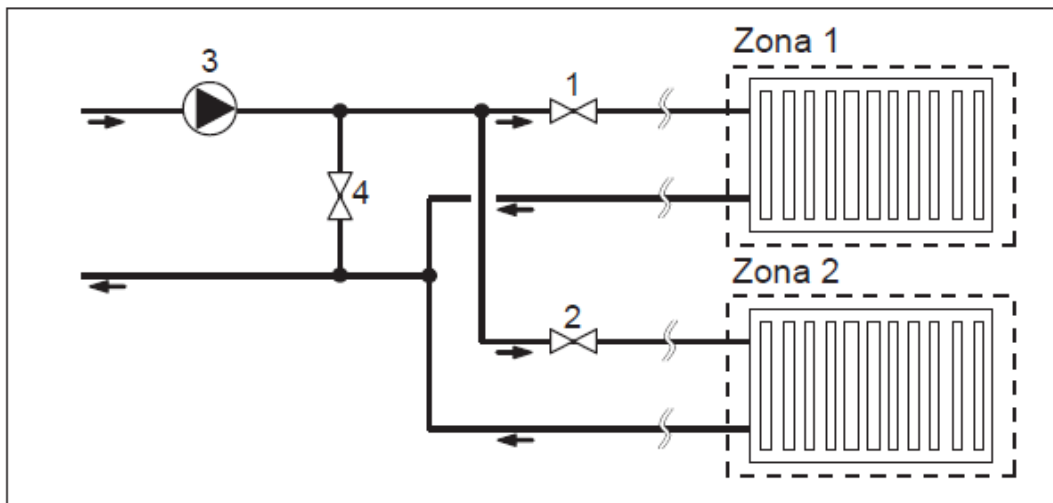
**Nota:** Conectati linia de semnal la Portul A deschis (port de intrare a apei calde) la TBO. 2-3 (Deschis), linia de semnal la Portul B deschis (port de intrare a apei rece) la TBO. 2-1 (Inchis), si cablul bornei nule la TBO. 2-2 (N).



### 5.4 Controlul activat (ON)/dezactivat (OFF) pentru vana pe 2 zone

Deschiderea/inchiderea vanei cu 2 cai permite un simplu control pe 2 zone.  
Temperatura apei este egal pentru zona1 si 2.

## 1. Instalatia de conducte



1. Vana cu 2 cai 2a zona1 (furnitura locala)
2. Vana cu 2 cai 2b zona2 (furnitura locala)
3. Pompa de circulatie a apei 2 (furnitura locala) \*1
4. Vana de by-pass (furnitura locala) \*2

\*1 Instalati in functie de instalatia de la fata locului.

\*2 Pentru garantarea sigurantei, se recomanda instalarea unei vane de bypass.

Nota: Functia antiinghet este dezactivata in timp ce acest control este activat (ON). Daca este necesar, utilizati o solutie antiget pentru a evita inghetul.

## 2. Dip switch

Porniti comutatoarele dip switch 3-6 setandu-le pe ON.

## 3. Vana cu 2 cai 2a (pentru Zona1)/vana cu 2 cai 2b (pentru Zona2)

Efectuati conexiunea electrica a vanei cu 2 cai 2a si 2b la bornele de iesire externa corespunzatoare. (Consultati "Iesiri externe" de la sectiunea 5.2).

## 4. Conexiunea termostatului de ambient

Regim de incalzire	Zona 1	Zona 2
interval de control (adaptare automata) *3	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Telecomanda fara fir (optional)</li> <li>●Termistor Temperatura din ambient (optional)</li> <li>●Regulator principal (pozitie la distanta)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Telecomanda fara fir (optional)</li> </ul>
curba de compensare sau controlul temperaturii apei	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Telecomanda fara fir (optional) *4</li> <li>●Termostat Temperatura din ambient (furnitura locala)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●Telecomanda fara fir (optional) *4</li> <li>●Termostat Temperatura din ambient (furnitura locala)</li> </ul>

**\*3 Asigurati-va ca instalati termostatul de ambient pentru zona1 in ambientul principal, moment in care intervalul de control pentru zona1 are prioritate.**

**\*4 Telecomanda fara fir poate fi folosita ca un termostat..**

## 5.5 Functionare numai unitatea interna (in timpul lucrarilor de instalare)

In cazul in care este necesara prioritatea de functionare a ACM sau a incalzirii in functie de conexiunea unitatii externe, adica in timpul lucrarii de instalare, puteti utiliza o rezistenta electrica in unitatea interna (\*1).

\*1 Numai modelul cu rezistenta electrica.

1. Pentru a porni functionarea

- Controlati ca alimentarea unitatii interne de afla pe OFF si pozitionati comutatoarele dip switch 4-4 si 4-5 pe ON.
- Pozitionati l'alimentare unitatii interne pe ON.

2. Pentru a opri functionarea\*

- Pozitionati alimentarea unitatii interne pe OFF.
- Pozitionati comutatoarele dip switch 4-4 si 4-5 pe OFF.

\* Cand functionarea numai a unitatii interioare este incheiata, asigurati-va ca ati verificat setarile dupa conectarea unitatii exterioare.

**Nota:**

**Perioada de functionare prelungita a acestei operatiuni poate afecta durata de viata a rezistentei electrice.**

### 5.6 Optiuni de comanda la distanta

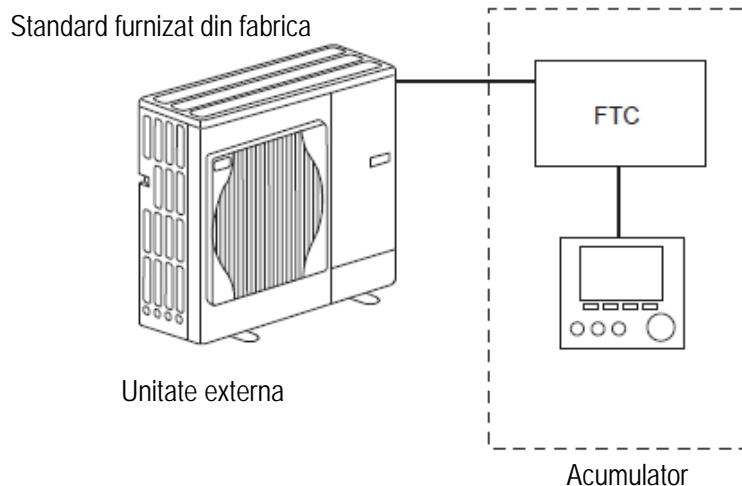
Pe acumulator exista un regulator principal instalat in fabrica, dotat cu un termistor pentru monitorizarea temperaturii si cu o interfata grafica utilizator pentru a permite configurarea, vizualizarea starii curente si introducerea de functii de programare. Regulatorul principal permite si interventiile de asistenta tehnica. Pentru a avea acces la aceste functii este necesar sa utilizati meniul de service tehnic protejat cu parola.

Pentru a obtine eficienta maxima, Mitsubishi Electric recomanda utilizarea functiei de adaptare automata in functie de Temperatura din ambient. Pentru a utiliza aceasta functie trebuie sa existe un termistor pentru ambiente intr-una din zonele locuibile principale. Acest lucru poate fi efectuat in mai multe moduri; modalitatile cele mai practice sunt descrise in detaliu in continuare.

**Consultati sectiunea referitoare la incalzire din prezentul manual pentru instructiunile privind setarea curbei de compensare, a temperaturii apei sau a temperaturii din ambient (Adaptare automata). Pentru instructiuni referitoare la setarea intrarii termistorului regulatorului FTC consultati sectiunea Setari initiale.**

Setarea din fabrica pentru regimul de incalzire este Temperatura din ambient (Adaptare automata).  
Daca in instalatie nu exista termistoare, aceasta setare trebuie sa fie modificata in Modul curba de compensare sau Modul temperatura apa.

Nota: Adaptarea automata nu este desponibila in modul racire.

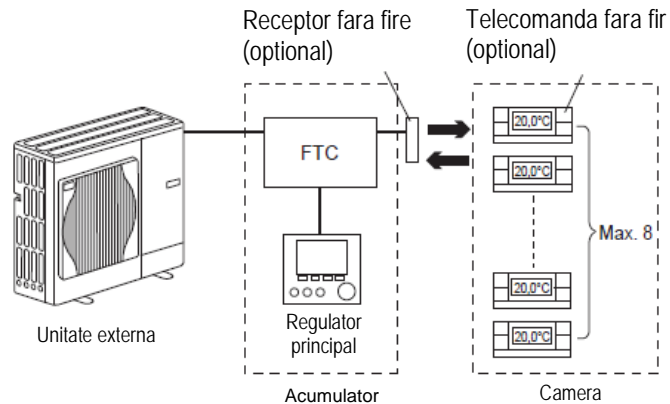


## ■ Controlul temperaturii monozona

### Optiune de comanda A

Aceasta optiune prevede regulatorul principal si telecomanda fara fir Mitsubishi Electric. Telecomanda fara fir are functia de monitorizare a temperaturii din ambient si poate fi utilizat pentru a aduce modificari la setarile incalzirii, a creste rapid temperatura ACM si trece la modul Vacanta fara necesitatea de a utiliza direct regulatorul principal.

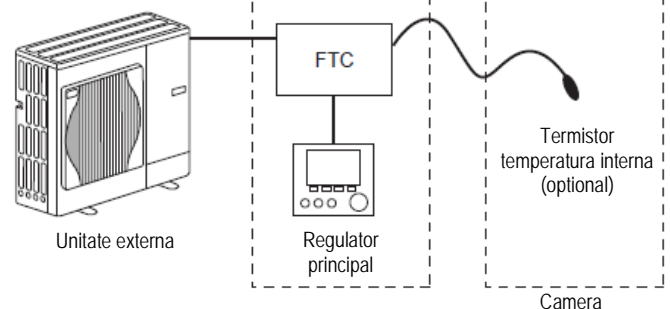
Daca se utilizeaza mai mult de o telecomanda fara fir sistemul de comanda central aplica in mod normal ultima setare de temperatura ceruta in toate camerele, indiferent de telecomanda fara fir utilizata. Nu exista nicio ierarhie intre aceste telecomenzi. Conectati receptorul fara fir la regulatorul FTC consultand manualul de instructiuni al telecomenzii fara fir. **Setati comutatorul dip SW1-8 pe ON.** Inainte de functionare, configurati telecomanda fara fir pentru transmiterea si receptia datelor consultand manualul de instalare al telecomenzii fara fir.



### Optiune de comanda B

Aceasta optiune prevede regulatorul principal si termistorul Mitsubishi Electric conectate la regulatorul FTC. Termistorul are functia de monitorizare a temperaturii din ambient dar nu poate aduce modificari la controlul functionarii. Orice modificare referitoare la ACM trebuie sa fie efectuata utilizand regulatorul principal instalat pe acumulator.

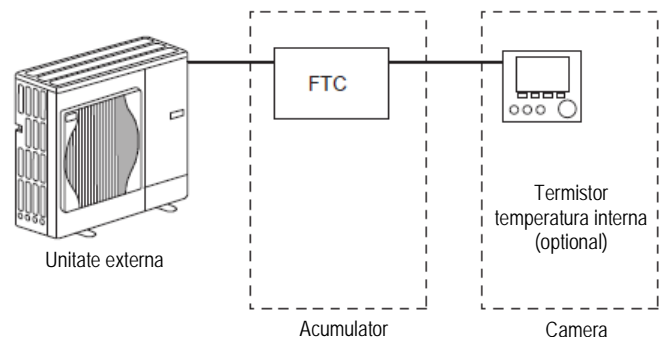
Conectati termistorul la conectorul TH1 pe regulatorul FTC. Nu este posibil sa conectati mai mult de un termistor de temperatura in ambient la regulatorul FTC.



### Optiune de comanda C

Aceasta optiune prevede indepartarea regulatorului principal de pe acumulator si amplasarea sa intr-o alta incapere. Daca poate utiliza un termistor integrat in regulatorul principal pentru monitorizarea temperaturii din ambient pentru functia Adaptare automata mentinand disponibile toate functiile corespunzatoare regulatorului principal. Regulatorul principal si regulatorul FTC sunt conectate printr-un cablu bipolar, de 0,3 mm<sup>2</sup>, nu polarizat (nu este furnizat in dotare) cu lungime maxima de 500 m. Pentru a utiliza senzorul regulatorului principal, acesta din urma trebuie sa fie demontat de pe acumulator. In caz contrar va detecta temperatura acumulatorului in locul celei din ambient, cu consecinte asupra productiei de incalzire.

Nota: instalarea cablului regulatorului principal trebuie sa fie la distanta (cel putin 5 cm) de cablarea sursei de alimentare, astfel incat sa se evite influentele datorate zgomotului electric de la aceasta din urma (NU introduceti cablul regulatorului principal si cablarea sursei de alimentare in acelasi canal).

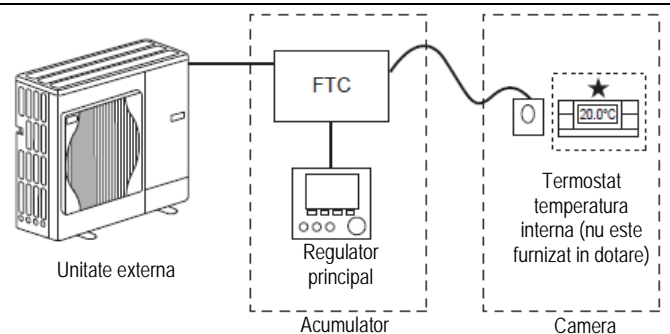


### Optiune de comanda D (numai temperatura apei sau curba de compensare)

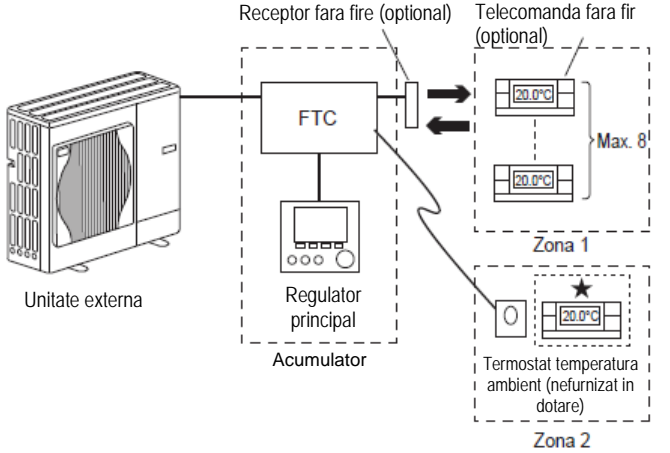
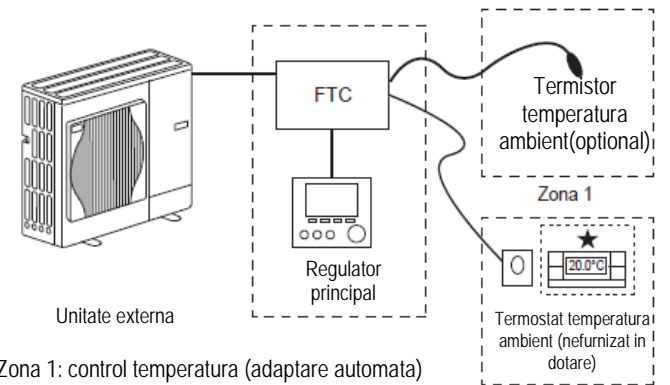
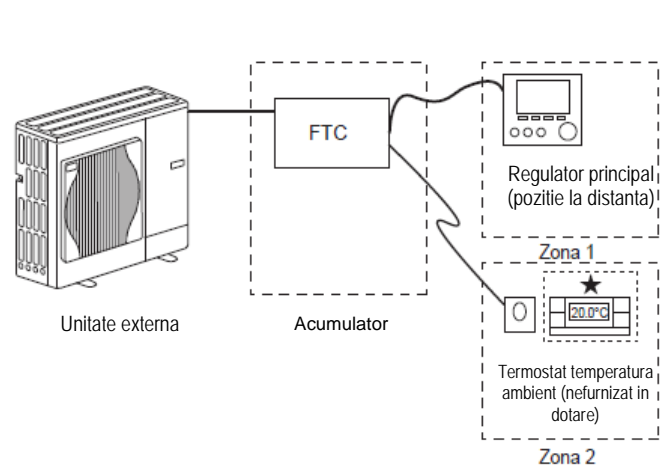
Aceasta optiune prevede regulatorul principal si un termostat (nu este furnizat in dotare) conectate la regulatorul FTC. Termostatul permite setarea temperaturii maxime pentru incalzirea ambientului. Orice modificare referitoare la ACM trebuie sa fie efectuata utilizand regulatorul principal instalat pe acumulator.

Termostatul este conectat la IN1 in TBI.1 pe regulatorul FTC. Nu este posibil sa conectati mai mult de un termostat la regulatorul FTC.

**Telecomanda fara fir poate fi folosita si ca termostat.**



## ■ Controlul temperaturii pe doua zone

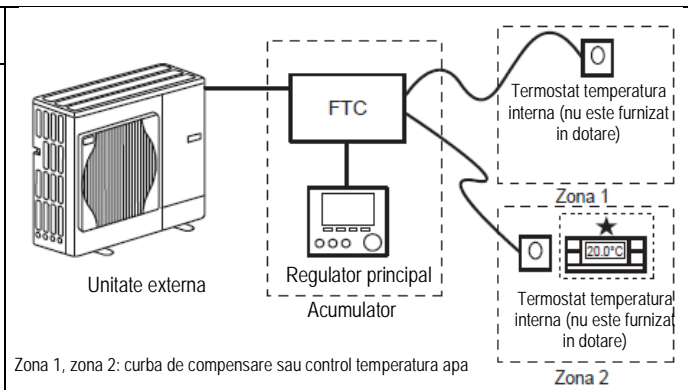
<p><b>Optiune de comanda A</b></p> <p>Aceasta optiune prevede regulatorul principal, telecomanda fara fir Mitsubishi Electric si un termostat (nu este livrat in dotare). Telecomanda fara fir are functia de monitorizare a temperaturii din ambient in zona 1 si termostatul pe aceea de monitorizare a temperaturii din ambient in zona 2. Se poate de asemenea sa fie alocat termostatul la zona 1 si telecomanda fara fir la zona 2. De asemenea, se poate utiliza telecomanda fara fir pentru a aduce modificari la setarile incalzirii, a creste rapid temperatura ACM si a trece la modul Vacanta fara necesitatea de a utiliza regulatorul principal.</p> <p>Daca se utilizeaza mai mult de o telecomanda fara fir, ultima modificare/cerere referitoare la setarea temperaturii este aplicata TUTUROR camerelor din aceeasi zona. Conectati receptorul fara fir la regulatorul FTC consultand manualul de instructiuni al telecomenzii fara fir. Setati comutatorul dip SW1-8 pe ON. Inainte de functionare, configurati telecomanda fara fir pentru transmiterea si receptia datelor consultand manualul de instalare al telecomenzii fara fir. Termostatul permite setarea temperaturii maxime pentru incalzirea ambientului in zona 2. Termostatul este conectat la IN6 pe regulatorul FTC (daca termostatul este alocat zonei 1, este conectat la IN1 pe TBI.1.) (Consultati sectiunea 5.2).</p>	 <p>Receptor fara fire (optional)    Telecomanda fara fir (optional)</p> <p>Unitate externa    FTC    Regulator principal    Acumulator</p> <p>Zona 1: control temperatura (adaptare automata) Zona 2: curba de compensare sau control temperatura apa</p>
<p><b>Optiune de comanda B</b></p> <p>Aceasta optiune prevede regulatorul principal, termistorul Mitsubishi Electric si un termostat (nu este livrat in dotare) collegati la regulatorul FTC. Termistorul are functia de monitorizare a temperaturii din ambient in zona 1 si termostatul pe aceea de controlati la Temperatura din ambient in zona 2. Se poate de asemenea sa fie alocat termostatul la zona 1 si termistorul la zona 2. Termistorul nu permite di aduce modificari la controlul functionarii. Orice modificare referitoare la ACM trebuie sa fie efectuata utilizand regulatorul principal instalat pe acumulator. Conectati termistorul la conectorul TH1 pe regulatorul FTC. Nu este posibil sa conectati mai mult de un termistor de temperatura in ambient la regulatorul FTC. Termostatul permite setarea temperaturii maxime pentru incalzirea ambientului in zona 2. Termostatul este conectat la IN6 pe regulatorul FTC (daca termostatul este alocat zonei 1, legati-l la IN1 pe TBI.1.) (Consultati sectiunea 5.2).</p>	 <p>Unitate externa    FTC    Regulator principal</p> <p>Zona 1: control temperatura (adaptare automata) Zona 2: curba de compensare sau control temperatura apa</p>
<p><b>Optiune de comanda C</b></p> <p>Aceasta optiune prevede regulatorul principal (cu termistor integrat), care trebuie sa fie demontat de pe acumulator pentru monitorizare a temperaturii din ambient in zona 1, si un termostat (nu este livrat in dotare) pentru monitorizarea temperaturii ambient in zona 2. Se poate de asemenea sa fie alocat termostatul la zona 1 si termistorul la zona 2. Se poate utiliza un termistor integrat in regulator principal pentru monitorizarea temperaturii ambient pentru la functia Adaptare automata mentinand disponibile toate functiile corespunzatoare regulatorului principal. Regulatorul principal si regulatorul FTC sunt conectate printr-un cablu bipolar, de 0,3 mm<sup>2</sup>, nepolarizat (nu este livrat in dotare) cu lungime maxima de 500 m. Pentru a utiliza senzorul regulatorului principal, acesta din urma trebuie sa fie demontat de pe acumulator. In caz contrar va detecta temperatura acumulatorului in locul celei din ambient, cu consecinta asupra productiei de incalzire. Termostatul permite setarea temperaturii maxime pentru incalzirea ambientului in zona 2. Termostatul este conectat a IN6 pe regulatorul FTC (daca termostatul este alocat zonei 1, legati-l la IN1 pe TBI.1.) (Consultati sectiunea 5.2). Nota: instalarea cablului regulatorului principal trebuie sa fie la distanta (cel putin 5 cm) fata de cablarea sursei de alimentare, astfel incat sa se evite influentele datorate zgomotului electric de la aceasta din urma (NU introduceti cablul regulatorului principal si cablarea sursei de alimentare in acelasi canal).</p>	 <p>Unitate externa    FTC    Regulator principal (pozitie la distanta)    Acumulator</p> <p>Zona 1: control temperatura (adaptare automata) Zona 2: curba de compensare sau control temperatura apa</p>

### Optiune de comanda D (numai temperatura apei sau curba de compensare)

Aceasta optiune prevede termostatele (nefurnizate in dotare) conectate la regulatorul FTC. Termostatele sunt alocate individual zonei 1 si zonei 2. Termostatele au functia de setare a temperaturii maxime pentru incalzirea camerelor din fiecare zona. Orice modificare referitoare la ACM trebuie sa fie efectuata utilizand regulatorul principal instalat pe acumulator.

Termostatul pentru zona 1 este conectat la IN1 in TBI.1 pe regulatorul FTC.

Termostatul pentru zona 2 este conectat la IN6 in TBI.1 pe regulatorul FTC.



\*1 Daca este cazul

\*2 Pentru optiunile mai sus descrise tipurile de senzori pot fi schimbate intre ele intre zona 1 si zona 2 (de exemplu, telecomanda fara fir din zona 1 si termostatul pentru temperatura din ambient din zona 2 pot fi schimbate cu termostatul pentru temperatura din ambient, respectiv cu telecomanda fara fir).

★ **Telecomanda fara fir poate fi folosita si ca termostat.**

## 5.7 Utilizarea cardului de memorie SD

Acumulatorul este dotat cu o interfata pentru cardul de memorie SD in regulatorul FTC.

Utilizarea unui card de memorie SD permite simplificarea setarilor regulatorului principal si memorarea registrelor de functionare. \*1

### <Masuri de precautie pentru manipulare>

(1) Utilizati un card de memorie SD conform standardelor SD. Verificati daca pe cardul de memorie SD exista un logo dintre cele ilustrate la dreapta.

(2) Cardurile de memorie SD conforme cu standardele SD cuprind cardurile de memorie SD, SDHC, miniSD, micro SD si microSDHC. Capacitatile disponibile ajung la 32 GB. Alegeti un card cu o temperatura maxima permisa de 55°C.

(3) Se la cardul de memorie SD utilizata este una miniSD, miniSDHC, microSD sau micro SDHC, utilizati un adaptor convertizor pentru carduri de memorie SD.

(4) Inainte de a trece la scriere pe cardul de memorie SD eliberati intrerupatorul de protectie impotriva scrierii.



(5) Inainte de a introduce sau extrage un card de memorie SD, asigurati-va ca inchideti instalatia. Introducerea sau extragerea unui card de memorie SD in timp ce instalatia este pornita pot cauza coruperea datelor sau deteriorarea cardului de memorie SD.

\*Cardul de memorie SD continua sa fie alimentat pentru o scurta perioada dupa oprirea instalatiei. Inainte de a introduce sau extrage cardul asteptati ca LED-urile de pe placa de comanda a regulatorului FTC sa fie toate stinse.

(6) Operatiunile de citire si scriere au fost verificate cu cardurile de memorie indicate in continuare; aceste operatiuni totusi nu sunt intotdeauna garantate, din moment ce specificatiile acestor carduri de memorie SD ar putea varia.

Producator	Model	Data testului
Verbatim	N. 44015 0912-61	Mar. 2012
SanDisk	SDSDB-002G-B35	Oct. 2011
Panasonic	RP-SDP04GE1K	Oct. 2011
Arvato	2GB PS8032 TSB 24nm MLC	Iun. 2012
Arvato	2GB PS8035 TSB A19nm MLC	Iul. 2014



Inainte de a utiliza un nou card de memorie SD (inclusiv cardul furnizat cu unitatea) verificati intotdeauna daca este posibil sa efectuati in siguranta operatiunile de citire si scriere pe cardul de memorie SD prin intermediul regulatorului FTC.

<Verificarea operatiunilor de citire si scriere>

a) Verificati cablarea de alimentare a instalatiei pentru a vedea daca este executata corect. Pentru mai multe informatii consultati sectiunea 4.4. (Nu porniti instalatia in acest moment).

b) Introduceti un card de memorie SD.

c) Porniti instalatia.

d) Lampa LED4 se aprinde daca operatiunile de citire si de scriere pot fi executate corect. Daca lampa LED4 continua sa se aprinda intermitent sau nu se aprinde, regulatorul FTC nu este capabil sa efectueze operatiunile de citire sau de scriere pe cardul de memorie SD.

(7) Asigurati-va ca urmati instructiunile si cerintele producatorului cardului de memorie SD.

(8) Formatiati cardul de memorie SD daca la punctul (6) s-a dovedit imposibila efectuarea operatiunilor de citire. In acest mod cardul ar putea deveni accesibil pentru citire.

Descarcati un program de formatare pentru carduri de memorie SD de pe urmatoarea pagina.

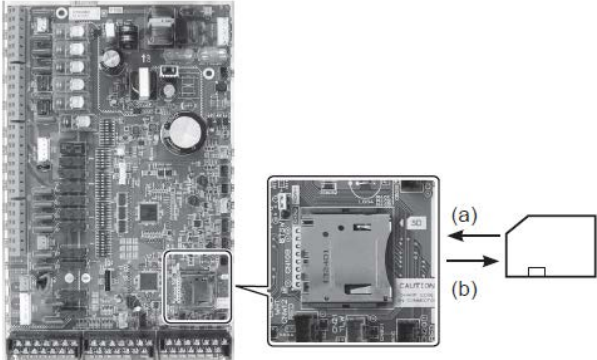
Home page a SD Association: <https://www.sdcard.org/home/>

(9) Regulatorul FTC suporta il file system FAT dar nu suporta file system NTFS.

(10) Mitsubishi Electric nu este raspunzatoare pentru niciun fel de daune, integral sau partial, incluzand esecul scrisului pe o cartela de memorie SD si coruperea si pierderea datelor salvate sau a altora similare. Faceti copii de siguranta pentru datele salvate dupa cum este necesar..

(11) Nu atingeti nicio componenta electronica de pe placa de comanda a regulatorului FTC cand introduceti sau scoateti un card de memorie SD pentru a evita functionarile defectuoase ale placii de comanda.

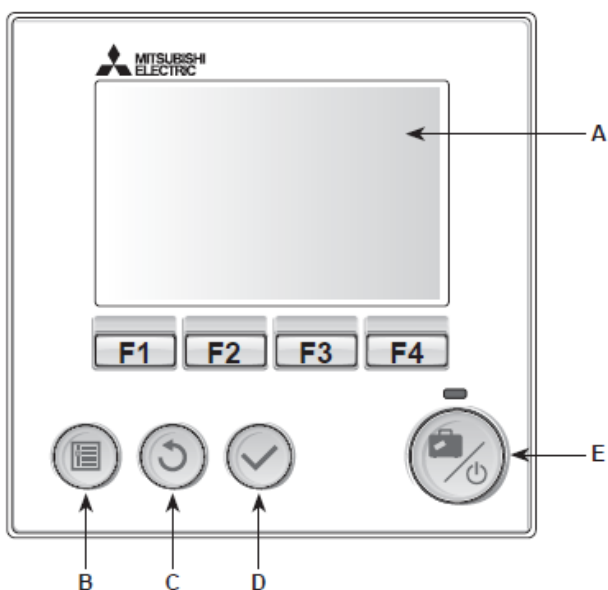
(a) Pentru a introduce cardul de memorie SD, impingeti pana cand se fixeaza pe pozitie cu un declic.  
 (b) Pentru a scoate cardul de memorie SD, impingeti pana cand auziti un declic.  
**Nota: pentru a evita taierea degetelor, nu atingeti marginile ascutite ale conectorului cardului de memorie SD (CN108) de pe placa de comanda a regulatorului FTC.**



<b>Logo-uri</b>
     
<b>Capacitate</b>
De la 2 GB la 32 GB *2
<b>Clase de viteza SD</b>
Toate

- Logo-ul SD este o marca a SD-3C, LLC.  
 Logo-ul miniSD este o marca a SD-3C, LLC.  
 Logo-ul microSD este o marca a SD-3C, LLC.
- \*1 Pentru a modifica setarile regulatorului principal sau pentru a verifica datele de functionare este necesar un instrument de asistenta tehnica Ecodan (de utilizat cu un computer).
- \*2 Un card de memorie SD de 2 GB permite stocarea registrelor de functionare pentru o perioada de pana la 30 de zile.

## 5.8 Regulatorul principal

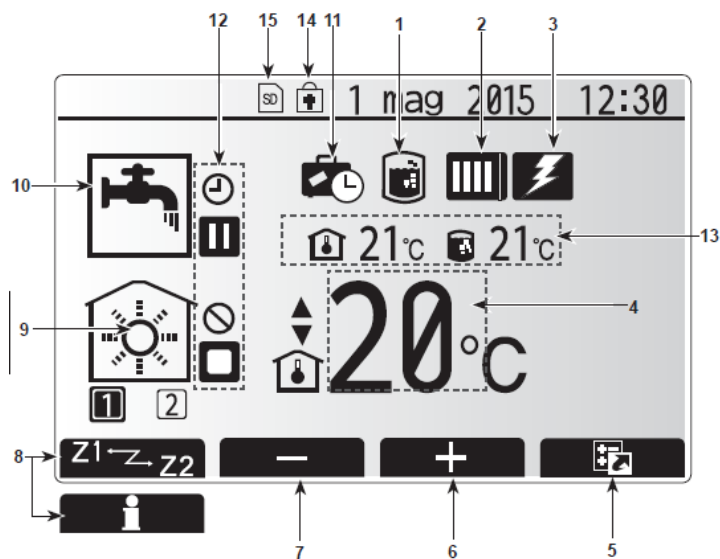


### <Componentele regulatorului principal>

Litera	Nume	Funcția
A	Ecran	Display pe care sunt afișate toate informațiile.
B	Meniu	Acces la setările instalației pentru configurarea inițială și modificări.
C	Înapoi	Revenire la meniul anterior.
D	Confirmare	Permite selectare sau salvare (tasta Enter).
E	Alimentare electrică/ Vacanță	Dacă este oprită, instalația este pornită cu o apăsare a acestei taste. O a doua apăsare când instalația este pornită, activează Modul Vacanță. Menținând apăsată tasta pentru 3 secunde, instalația se oprește (*1).
F1-4	Taste funcție	Permit răsfoirea meniului și reglarea setărilor. Funcția este determinată de afișajul meniului vizibil pe ecranul A.






















\*1

Atunci când sistemul este oprit sau alimentarea cu energie electrică este deconectată, funcțiile de protecție a acumulatorului (de exemplu funcția antiîngheț) **NU** vor funcționa. Țineți cont de faptul că în cazul în care aceste funcții de siguranță sunt dezactivate, acumulatorul ar putea fi expus la deteriorări.



Ecranul principal

**<Pictograme de pe afisajul principal>**

	Pictograma	Descriere
1	Prevenire legionella	Cand se afiseaza aceasta pictograma "modul Prevenire legionella" este activ.
2	Pompa de caldura	 Pompa de caldura este in functiune.
		 Dejivrare.
		 Incalzire de urgenta.
3	Rezistenta electrica	Cand se afiseaza aceasta pictograma rezistentele electrice (rezistenta suplimentara sau cea imersata) sunt in uz.
4	Temperatura target	 Temperatura target a apei
		 Temperatura target din ambient
		 Curba de compensare
5	OPTIUNEA	Apasand tasta functie de sub aceasta pictograma se afiseaza la afisarea optiunilor.
6	+	Cresterea temperaturii la valoarea dorita.
7	-	Scaderea temperaturii la valoarea dorita.
8		Apasand tasta functie de sub aceasta pictograma este posibila trecerea de la zona 1 la zona 2 si invers.
	Informatii	Apasand tasta functie de sub aceasta pictograma se afiseaza pe ecranul cu informatii.
9	Regim de incalzire (racire)	 Regim de incalzire Zona 1 sau zona 2
		 Modul racire Zona 1 sau zona 2
10	Modul ACM	Modul Normal sau ECO
11	Modul Vacanta	Cand se afiseaza aceasta pictograma modul Vacanta este activat.
12	 Timer	
	 Interzis	
	 Controlul serverului	
	 Stand-by	
	 Stand-by (*2)	
	 Stop	
	 In functiune	
13	Temperatura curenta	 Temperatura curenta din ambient
		 Temperatura curenta a apei din rezervorul de ACM
14		Tasta Meniu este blocata sau trecerea dintre modurile de functionare dintre ACM si Incalzire este dezactivat in afisajul Optiune. (*3)
15		Cardul de memorie SD introdus. Functionare normala.
		Cardul de memorie SD introdus. Functionare anormala.

**\*2 Aceasta unitate se afla in Stand-by in timp ce alte unitati interne sunt operative din motive de prioritate.**

**\*3 Pentru a bloca sau debloca Meniul, apasati simultan tastele BACK si CONFIRM pentru 3 secunde.**

## ■ Setarea regulatorului principal

Dupa ce alimentarea electrica a fost cuplata la unitatea externa si la acumulator (consultati capitolul 4.5) setarile initiale ale sistemului pot fi introduse prin intermediul regulatorului principal.

1. Verificati ca toate intrerupatoarele diferentiale si celelalte dispozitive de siguranta sa fie instalate in mod corect si porniti instalatia.
2. La prima pornire a regulatorului principal, ecranul afiseaza in mod automat meniul Setari initiale, afisajul de setare a limbii si afisajul de setare a datei/orei, in ordine.
3. Regulatorul principal va porni automat. Asteptati circa 6 minute in timp ce sunt incarcate meniul comenzilor.
4. Cand regulatorul este pregatit, va fi afisat un ecran gol cu o linie care ruleaza in partea de sus.
5. Apasati tasta E (Alimentare) pentru a porni instalatia. Inainte de a porni instalatia, efectuati setarile initiale urmand instructiunile furnizate in continuare.

## ■ Meniul setarilor principale

Meniul principal de setari poate fi accesat prin apasarea butonului MENU. Pentru a reduce riscul ca utilizatorii finali sa nu schimbe setarile accidental, exista doua nivele de acces la setarile principale; iar meniul sectiunii de service este protejat prin parola.

### Nivelul utilizator: apasare scurta

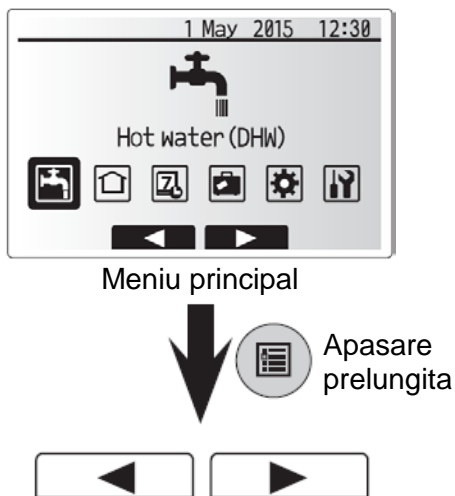
Daca se apasa o data tasta MENU pentru un timp scurt se vizualizeaza setarile principale, dar fara functia de modificare. Acesta permite utilizatorului sa vizualizeze setarile curente dar **nu sa** modifice parametrii.

### Nivelul instalator: apasare lunga

Daca se apasa tasta MENU pentru 3 secunde sunt afisate setarile principale cu toate functionalitatile disponibile. Culoarea tastelor ◀▶ este inversata, asa cum este indicat in figura de la dreapta.

Urmatoarele elemente pot fi vizualizate si / sau editate (in functie de nivelul de acces).

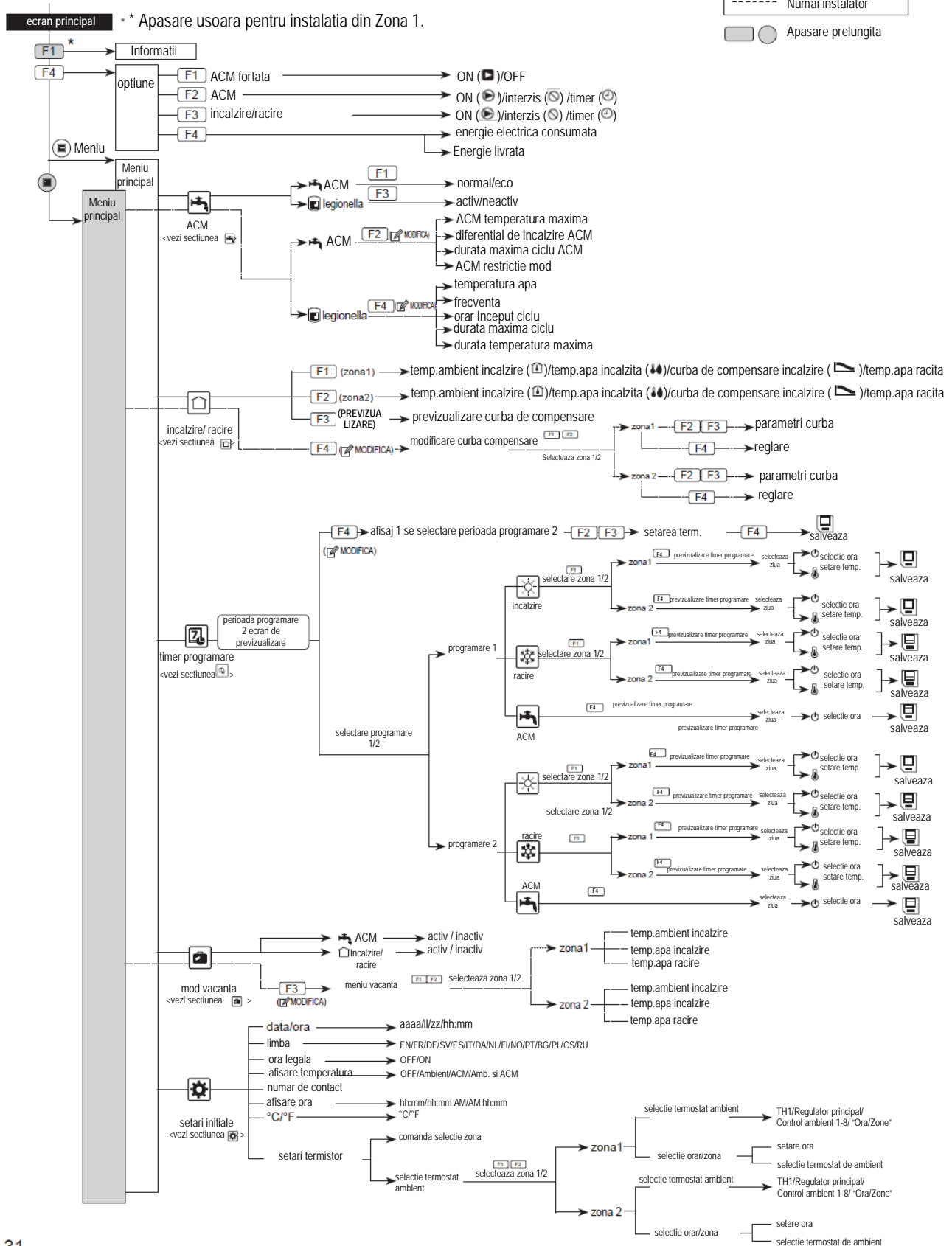
- Apa calda menajera (ACM)
- Incalzire / racire
- Programarea timer-ului
- Modul Vacanta
- Setari initiale
- Service (protejat prin parola)



### **Functionare generala**

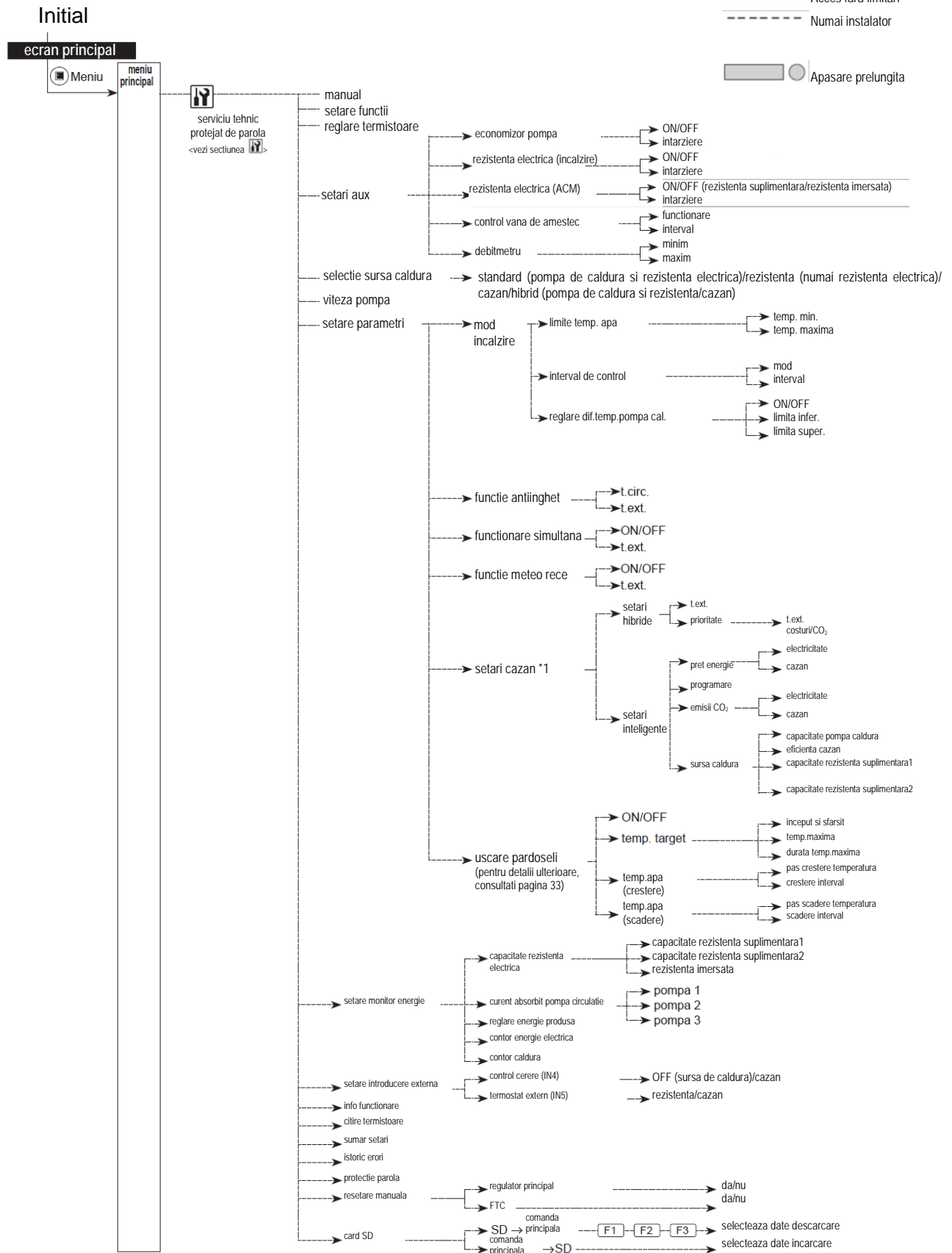
- Pentru a gasi pictograma pe care doriti sa o setati, utilizati tastele F2 si F3 pentru a va deplasa intre pictograme.
- Pictograma evidentiata va aparea ca o versiune mai mare a centrului ecranului.
- Apasati CONFIRM pentru a selecta si edita modul evidentiat.
- Urmati <Structura meniului regulatorului principal> pentru setari suplimentare, folosind tastele pentru derulare sau F1 la F4 pentru selectare.

# <Structura meniului regulatorului principal> Initial



<Continuare din pagina anterioara.>

<Structura meniului regulatorului principal>



\*1 Pentru informatii ulterioare, consultati manualul de instalare al PAC-TH011HT-E.

## Apa caldă menajeră/Prevenire legionella

► Pentru detalii ulterioare cu privire la funcționare, consultați manualul de funcționare.

Retineti ca modul PL utilizeaza asistenta rezistentelor electrice (daca exista) pentru a completa alimentarea cu energie a pompei de caldura. Incalzirea apei pentru perioade lungi de timp nu este eficienta si va creste costurile de functionare. Instalatorul trebuie sa acorde o atentie deosebita necesitatii tratamentului preventiv impotriva legionella, fara a pierde energie prin incalzirea apei stocate pentru perioade excesive de timp. Utilizatorul final trebuie sa inteleaga importanta acestei caracteristici.

**INTOTDEAUNA RESPECTATI LEGISLATIA LOCALA SI NATIONALA DIN TARA DUMNEAVOASTRA PRIVIND PREVENIREA LEGIONELLA.**

## Incalzire/racire

► Pentru detalii ulterioare cu privire la funcționare, consultați manualul de funcționare.

## Programarea timer-ului

Se poate seta timer-ul efectuând programarea în două moduri, de exemplu unul pentru vara și altul pentru iarna. (Consultați "Programarea 1", respectiv "Programarea 2") O dată specificat termenul (luni) pentru la Programarea 1, restul termenului va fi specificat ca Programarea 2. În fiecare Programare, este posibilă setarea unei scheme operative de modalitate (Incalzire/ACM). Dacă nu este setată o schema operativă pentru Programarea 2, este valabilă numai schema aferentă Programării 1. Dacă Programarea 2 este setată pentru anul complet (adică din martie până în februarie), este valabilă numai schema operativă pentru Programarea 2.

Urmăți procedura descrisă în Funcționarea generală (pagina 28) pentru executarea configurării.

### Setarea timer-ului de programare

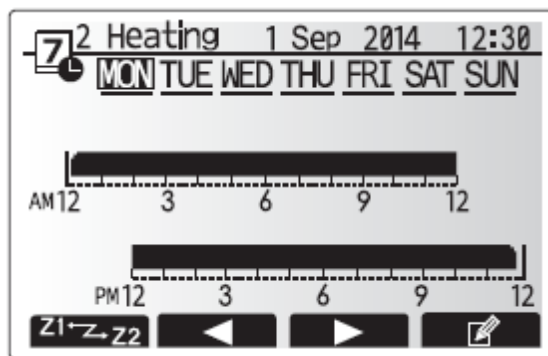
Afisajul de previzualizare permite vizualizarea setărilor curente. În funcționarea în regim de incalzire pe două zone, apăsați F1 pentru a trece de la zona1 la zona2 și invers.

În partea superioară a ecranului sunt vizualizate zilele săptămânii.

În cazul în care apare o zi subliniată, setările sunt aceleași pentru toate zilele subliniate.

Orele zilei și nopții sunt reprezentate de o bară în zona principală a afisajului. În cazul în care bara este neagră solid, este permisă incalzirea / racirea spațiului și prepararea apei calde menajere (oricare dintre acestea sunt selectate).

Când programați incalzirea, butonul F1 modifică variabila planificată între timp și temperatură. Aceasta permite setarea unei temperaturi mai scăzute pentru un număr de ore, de ex. o temperatură mai scăzută poate fi necesară în timpul nopții, în timpul orelor de odihnă.



Afisaj de previzualizare

- Timer-ul de programare pentru incalzirea / racirea spațiului și apa caldă menajeră sunt setate în același mod. Cu toate acestea, doar pentru apa caldă menajeră poate fi utilizat ca variabilă de planificare.
- De asemenea, este afișat un mic cos de gunoi, selectând această pictogramă, va șterge ultima acțiune nesalvată.
- Este necesar să utilizați tasta F4 pentru a salva setările. Pictograma CONFIRM nu acționează ca SAVE (salvare) pentru acest meniu.

## Modul Vacanta

► Pentru detalii ulterioare privind modalitatea de functionare, consultati manualul de functionare.

## Setari initiale

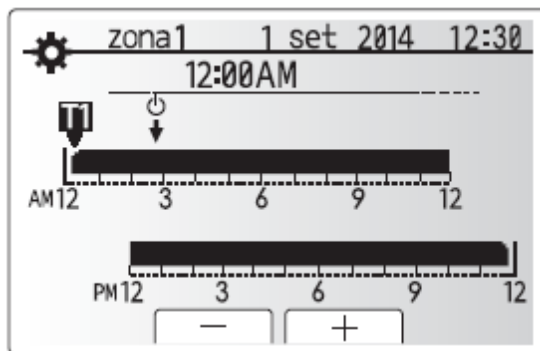
Din meniul Setari initiale instalatorul poate seta dupa cum urmeaza.

- Data/ora \* Asigurati-va ca ati setat ora locala standard.
- Limba
- Ora legala
- Afisarea temperaturii
- Numar de contact
- Afisarea orei
- °C/°F
- Selectarea termistorului

Urmati procedura descrisa in sectiunea Functionare generala pentru executarea configurarii.

### <Selectarea termistorului>

Pentru setarile termistoarelor este important sa alegeti termistorul corect in functie de modul de racire in care urmeaza sa functioneze instalatia.



Afisaj de setare a programarii orei/zonei

Subtitlu meniu	Descriere		
comando selectie zona	Cand este activat controlul temperaturii pe doua zone si sunt disponibile telecomenzile fara fir, selectati din ecranul Comanda selectie zona, selectati numarul zonei pentru a atribui fiecarui regulator la distanta.		
Selectie senzor	Din ecranul de setare a senzorului, selectati un termistor care va fi utilizat pentru monitorizarea separata a temperaturii din ambient din zona 1 si din zona 2.		
	Optiunea de comanda (paginile 26-27)	Setari initiale corespunzatoare - termistor	
		Zona 1	Zona 2
	A	Comanda 1-8 (una pentru zona1 si una pentru zona2)	*1
	B	TH1	*1
C	Regulator principal	*1	
D	*1	*1	
Cand sunt folosite termistoare diferite in functie de programarea orei	Ora/Zona*2	*1	
<p>*1. Nu este specificat (daca se utilizeaza un termostat de ambient furnizat local) Comanda 1-8 (una pentru Zona1 si una pentru Zona2) (daca se foloseste o telecomanda fara fir ca termostat de ambient)</p> <p>*2. Din ecranul de selectie a termostatului de ambient, selectati Ora/zona pentru a permite utilizarea termistoarelor diferite in functie de programarea orei setate in meniul Selectare Ora/zona. Termistoarele pot fi comutate pana la de 4 ori intr-un interval de 24 de ore.</p>			



## Meniul de service tehnic

Meniul de service tehnic include functii destinate utilizarii de catre instalator sau de catre tehnician insarcinat cu asistenta tehnica. NU este prevazut ca proprietarul casei sa modifice setarile din acest meniu. Din acest motiv, este necesara protectia prin parola pentru a impiedica accesul neautorizat la setarile de asistenta tehnica.

Parola predefinita din fabrica este "0000".

Urmati procedura descrisa in Functionare generala pentru executarea configurarii.

Pentru a naviga in interiorul meniului de asistenta tehnica utilizati tastele F1 si F2, care permit rasfoirea functiilor. Meniul este impartit in doua ecrane si cuprinde urmatoarele functii:

1. Functionare manuala
2. Setare functii
3. Reglare termistoare
4. Setari aux
5. Selectare sursa de caldura
6. Viteza pompa
7. Setari parametri
8. Setari monitor energie
9. Setare intrare externa
10. Info functionare
11. Citire termistoare
12. Sumar setari
13. Istoric erori
14. Protectie parola
15. Resetare manuala
16. Card SD

In prezentul manual de instalare sunt furnizate instructiuni privind exclusiv urmatoarele functii:

1. Functionare manuala
2. Setari auxiliare
3. Selectare sursa de caldura
4. Setari parametri
5. Setari monitor energie
6. Setare intrare externa
7. Protectie parola
8. Resetare manuala
9. Card SD

Pentru informatii referitoare la celelalte functii, consultati manualul de service.

Multe functii nu pot fi setate in timpul functionarii unitatii interne. Instalatorul trebuie sa opreasca unitatea inainte de a incerca sa seteze aceste functii. Daca instalatorul incearca sa schimbe setarile in timp ce unitatea functioneaza, regulatorul principal va afisa un mesaj de avertizare prin care solicita instalatorului sa opreasca functionarea inainte de a continua. Daca alegeti "Da", se opreste unitatea.

### <Functionare manuala>

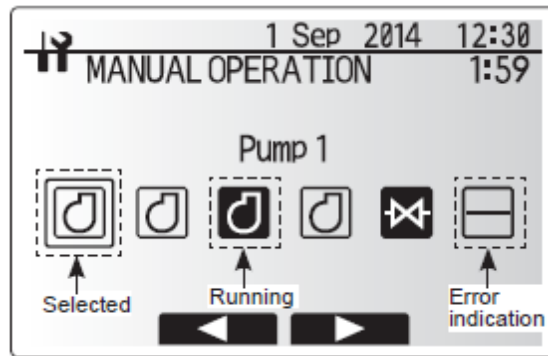
In timpul umplerii instalatiei este posibila excluderea manuala a pompei de circulatie a apei si vana cu 3 cai utilizand modul manual.

Cand se selecteaza modul manual pe ecran este vizualizata pictograma unui timer. Functia selectata in regim de functionare manuala pentru maxim 2 ore. Acest lucru are scopul de a evita o excludere permanenta involuntara a regulatorului FTC.

#### ► Exemplu

Apasand tasta F3 este activat (ON) modul manual pentru vana cu 3 cai principala. La terminarea umplerii rezervorului ACM instalatorul trebuie sa acceseze din nou acest menu si sa apese F3 pentru a dezactiva modul manual al componentei. Ca alternativa, dupa 2 ore modul manual este dezactivat si regulatorul FTC reia controlul componentei.

Nu este posibila selectarea modului manual si sursele de caldura daca instalatia este in functiune. Este vizualizat un afisaj care cere ca instalatorul sa opreasca instalatia inainte de a activa aceste moduri. Instalatia se opreste in mod automat dupa 2 ore de la ultima operatiune.



Afisajul meniului Manual

### <Setari auxiliare>

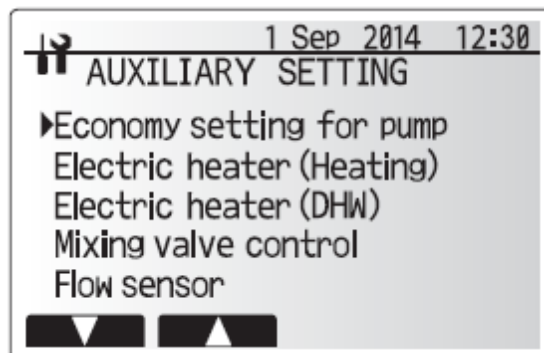
Aceasta functie permite setarea parametrilor referitori la eventualele componente auxiliare utilizate in instalatie

Subtitlu meniu	Funcția/descriere
Setari economisire pentru pompa	Pompa de apa se opreste automat in anumite perioade de timp de la terminarea operatiunii.
intarziere	interval inainte de dezactivarea pompei*1
rezistenta electrica (incalzire)	Selectati "CU rezistenta suplimentara (ON)" sau "FARA rezistenta suplimentara (OFF)" in regim de incalzire.
intarziere	Timp minim necesar pentru activarea rezistentei suplimentare dupa pornirea regimului de incalzire.
rezistenta electrica (ACM)	Selectati "CU (ON)" sau "FARA (OFF)" rezistenta suplimentara sau rezistenta imersata individual in modul ACM.
intarziere	Timp minim necesar pentru activarea rezistentei suplimentare sau a rezistentei imersate de la pornirea modului ACM. (Aceasta setare este aplicata atat rezistentei suplimentare cat si celei imersate).
control vana de amestec	Timp care trece intre deschiderea completa a vanei (cu un raport de amestec al apei calde egal cu 100%) si inchiderea completa a vanei (cu un raport de amestec al apei reci de 100%)
*2	interval Interval (min.) pentru controlul vanei de amestec.
debitmetru	Debitul minim detectabil cu debitmetrul.
*3	Debitul maxim detectabil cu debitmetrul.

\* 1. Scaderea "intervalului inainte de dezactivarea pompei" poate creste durata de stand-by in modul incalzire/racire.

\* 2. Setati timpul de functionare conform specificatiilor servomotorului pentru fiecare vana de amestec. Se recomanda setarea intervalului la 2 minute care este o valoare implicita. Daca intervalul este setat la o valoare mai mare, ar putea dura mai mult pentru a incalzi o camera.

\* 3. Nu modificati setarea deoarece este setata in conformitate cu specificatia senzorului de debit atasat la acumulator.



Afisajul meniului setari auxiliare

### <Setare sursa de caldura>

Setarea predefinita a sursei de caldura prevede functionarea pompei de caldura si a tuturor rezistentelor electrice existente in instalatie. Aceasta este denumita functionare standard in meniu.

### <Setari parametri>

#### Regim de incalzire

Aceasta functie permite setarea operationala a domeniului de temperatura a apei de la dispozitivul Ecodan, precum si intervalul de timp in care regulatorul FTC colecteaza si proceseaza datele pentru modul de adaptare automata.

Subtitlu meniu		Funcția	Interval	Unit.	Valoare predefinita
limite. temp. apa	temp.minima	Pentru a minimiza pierderile prin activarea si oprirea frecvente in sezoanele cu clima blanda in aer liber.	25 - 45	°C	30
	temp.maxima	Setati temperatura maxima permisa pentru apa in functie de tipul de emitatoare de caldura.	35 - 60	°C	50
interval de control	mod	Setare pentru Interval de control In modul Puternic, temperatura target a apei la iesire este setata mai mare decat cea setata in modul normal. Aceasta reduce timpul de atingere a temperaturii tinta la temperatura camerei atunci cand temperatura camerei este relativ scazuta.*3	Normal/ Puternic	—	normal
	interval	Se poate alege in functie de tipul emitatorului de caldura si de materialele de pardoseala (adica radiatoarele, incalzirea prin pardoseala, grosimea betonului, parchetului etc.)	10 - 60	min	10
reglare dif.temp.pompa.cal.	ON/OFF	Pentru a minimiza pierderile prin activarea si oprirea frecvente in sezoanele in care la temperatura externa este blanda.	ON/OFF	—	ON
	limita infer.	Impiedica functionarea pompei de caldura pana cand temperatura apei coboara sub temperatura target plus valoarea limitei inferioare.	-9 - -1	°C	-5
	limita super.	Permite functionarea pompei de caldura pana cand temperatura apei urca peste temperatura target plus valoarea limita superioara.	+3 - +5	°C	+5

<Tabelul 5.8.1> Regim de incalzire (tabelul Interval de control)

#### Nota:

1. Temperatura minima a apei care impiedica functionarea pompei de caldura este 20°C.
2. Temperatura maxima a apei che permite functionarea pompei de caldura este egala cu temperatura maxima setata in meniul Limite temp.apa.

\*Modul Puternic nu este eficient si va creste costul de functionare in comparatie cu modul normal.

#### Funcția antiinghet

Subtitlu meniu		Funcția/descriere
funcția antiinghet *1		O funcție operationala care impiedica inghetarea circuitului de apa atunci cand scade temperatura in ambient.
	temp. apa.	Temperatura target a apei de iesire din circuitul de apa cand este operationala Funcția antiinghet. *2
	temperatura externa	Temperatura externa minima la care trebuie sa inceapa sa opereze funcția antiinghet, (3-20°C) sau alegeti**. Daca se selecteaza asteriscul (**) funcția antiinghet este dezactivata. (riscul de inghet al apei primare)

\*1 Cand instalatia este oprita funcția antiinghet nu este activata.

\*2 Temperatura apei este setata la 20°C si nu este modificabila.

- Domeniul de temperatura externa de pornire a functionarii simultane este inclusiv intre -30°C si 10°C (valoarea predefinita: -15 °C).
- Instalatia revine in mod automat la functionarea normala cand temperatura externa creste peste temperatura selectata pentru acest mod de functionare specific.

## Functionare simultana

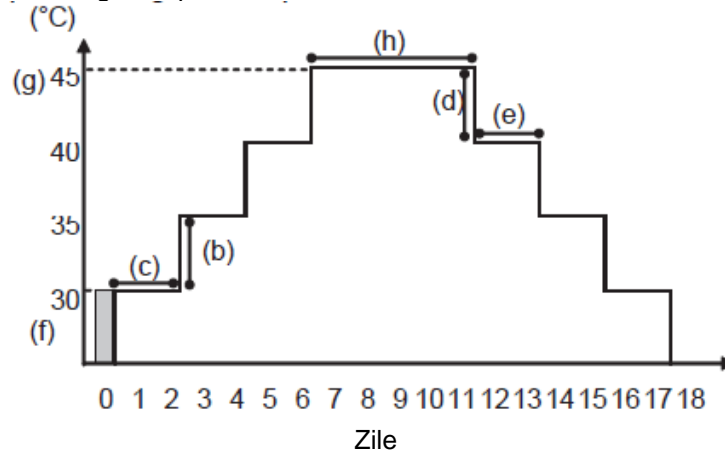
Acest mod poate fi utilizat in perioadele de temperatura externa foarte scazuta. Functionarea simultana permite ca incalzirea ACM si a ambiantelor sa functioneze simultan utilizand pompa de caldura si/sau rezistenta suplimentara pentru incalzirea ambiantelor in timp ce numai rezistenta imersata asigura incalzirea ACM. Aceasta functionare este desponibila NUMAI daca in instalatie exista ATAT un rezervor de ACM, CAT SI o rezistenta imersata.

## <Functia vreme rece>

In caz de temperaturi externe extrem de scazute, cand capacitatea pompei de caldura este limitata, incalzirea sau ACM sunt furnizate numai de rezistenta suplimentara electrica (si de rezistenta imersata, daca exista). Aceasta functie este destinata a fi utilizata exclusiv in timpul perioadelor de frig extrem. Utilizarea masiva NUMAI a rezistentelor electrice directe are drept consecinta un consum energetic mai crescut si poate reduce viata utila a rezistentelor si componentelor corelate.

- Domeniul de temperatura externa de pornire a functiei de vreme rece este de la  $-30^{\circ}\text{C}$  la  $-10^{\circ}\text{C}$  (valoare predefinita:  $-15^{\circ}\text{C}$ ).
- Instalatia revine in mod automat la functionarea normala cand temperatura externa creste peste temp. selectata pentru acest mod de functionare specific.

Temperatura target a apei



## functia uscare pardoseli

Functia de uscare pardoseli modifica in mod automat si treptat temperatura target a apei calde pentru a usca betonul cand este instalat acest tip de instalatie de incalzire in pardoseala.

La finalizarea operatiunii, instalatia intrerupe toate operatiunile, mai putin functia antiinghet.

Pentru functia de uscare a pardoselilor, temperatura target a apei din zona 1 este aceeaasi ca pentru zona 2.

- Aceasta functie nu este desponibila cand este legata la o unitate externa PUIZ-FRP.
- Decuplati cablarea la intrarile externe ale termostatului de ambient, controlului cererii si termostatului extern; in caz contrar nu este posibila mentinerea constanta a temperaturii target a apei.

Funcții	Simbol	Descriere	Optiunea/inter-valul	Unitate	Valoare predefinita	
functia de uscare pardoseli	a	Seteaza functia pe ON si alimenteaza cu energie instalatia prin intermediul regulatorului principal; este pornita functionarea de incalzire pentru uscare.	ON/OFF	—	OFF	
temp. apa (crestere)	pas crestere temperatura	b	Seteaza pasul pentru cresterea temperaturii target a apei.	+1 - +10	°C	+5
	crestere interval	c	Seteaza perioada pentru care este mentinuta aceeaasi temperatura target a apei.	1-7	zile	2
temp. apa (diminuare)	pas scadere temperatura	d	Seteaza pasul pentru scaderea temperaturii target a apei.	-1 - -10	°C	-5
	diminuare interval	e	Seteaza perioada pentru care este mentinuta aceeaasi temperatura target a apei.	1 - 7	zile	2
temperatura target	inceput si sfarsit	f	Seteaza temperatura target a apei la inceputul si la sfarsitul operatiunii.	25 - 60	°C	30
	temp. target maxima	g	Seteaza temperatura target maxima a apei.	25 - 60	°C	45
	durata temperatura maxima	h	Seteaza perioada pentru care este mentinuta temperatura target maxima a apei.	1 - 20	zile	5

### <Setari ale monitorului de energie>

In acest meniu, este posibila setarea tuturor parametrilor necesari pentru inregistrarea energiei electrice consumate si a energiei termice produse vizualizate pe regulatorul principal. Parametrii constau in capacitatea rezistentei electrice, alimentarea pompei de apa si impulsul contorului de caldura.

Urmati procedura descrisa in Functionarea generala pentru executarea configurarii.

Pentru Pompa 1, \*\*\* poate fi setata si pe langa aceasta setare.

In cazul in care se selecteaza \*\*\*, sistemul accepta selectarea "pompei montate din fabrica".

Consultati sectiunea [Controlul energiei] la punctul "3. Date tehnice"

### <Parametri intrare externa>

#### control cerere (IN4)

Daca se selecteaza "OFF" in timpul trimiterii unui semnal catre IN4, toate operatiunile referitoare la sursele de caldura sunt oprite, in timp ce selectia "Cazan" opreste functionarea pompei de caldura si a rezistentelor electrice si pune in functiune cazanul.

#### termostat extern (IN5)

Daca se selecteaza "Rezistenta" in timpul trimiterii unui semnal catre IN5, este activata functionarea exclusiva a rezistentelor, in timp ce daca se selecteaza "Cazan" este activata functionarea cazanului.

### <Protectie cu parola>

Protectia cu parola are scopul de a impiedica accesul neautorizat la meniul de service tehnic pentru persoane necalificate.

#### Resetarea parolei

Daca uitati parola introdusa sau trebuie efectuati o interventie de asistenta tehnica pe o unitate instalata de altcineva, este posibila resetarea parolei predefinite din fabrica **0000**.

1. Din meniul principal de setari, derulati in jos functiile pana cand se evidentiaza meniul Service.
2. Apasati CONFIRM.
3. Vi se va cere sa introduceti o parola.
4. Tineti apasat butoanele F3 si F4 simultan timp de 3 secunde
5. Veti fi intrebati daca doriti sa continuati si sa resetati parola la setarea implicita.
6. Pentru a restabili apasati butonul F3.
7. Parola este acum resetata la **0000**.



Afisaj pentru Introducerea parolei



Afisaj pentru verificarea parolei

#### <Resetare manuala>

Daca doriti sa restabiliti setarile din fabrica in orice moment, trebuie sa utilizati functia de resetare manuala. Retineti ca aceasta va reinitializa toate functiile la setarile implicite din fabrica.

#### <Card SD>

Utilizarea unui card de memorie SD simplifica setarile regulatorului principal pe teren.

\* Pentru setare este necesar un instrument de asistenta tehnica Ecodan (de utilizat cu un computer).

## 6. Punerea in functiune

### ■ Exerciții prealabile punerii in functiune – circuitul de apa potabila / ACM

#### Procedura initiala de umplere:

Asigurati-va ca toate imbinarile si racordurile tevilor sunt stranse si securizate.

Deschideti cel mai indepartat robinet/iesire de apa calda menajera.

Incepeti treptat / treptat alimentarea cu apa de la retea pentru a incepe alimentarea unitatii si a conductelor de apa calda menajera. Permeteti robinetului cel mai indepartat sa functioneze liber si eliberati / curatati aerul rezidual produs de instalare.

Inchideti robinetul / iesirea pentru a retine sistemul complet incarcat.

**Nota: Cand este montata o rezistenta electrica imersata, nu actionati rezistenta electrica pana cand rezervorul ACM nu este plin de apa. De asemenea, nu actionati nicio rezistenta electrica imersata daca in rezervorul ACM raman substante chimice de sterilizare, deoarece acest lucru va cauza defectiuni premature ale rezistentei electrice.**

#### Procedura initiala de clatire:

Activati sistemul pentru a incalzi continutul unitatii hydrotank la o temperatura de aprox. 30 - 40°C.

Spalati / scurgeti continutul de apa pentru a elimina reziduurile / impuritatile rezultate din lucrarile de instalare.

Utilizati robinetul de golire al unitatii hydrotank pentru a evacua in siguranta apa incalzita pentru a se scurge printr-o conducta corespunzatoare.

La finalizare, inchideti robinetul de golire, umpleti din nou instalatia si reluati punerea in functiune a acesteia.

## 7. Service si intretinere

Unitatea interna acumulator trebuie sa fie intretinuta **o data pe an** de catre personal calificat. Intretinerea si asistenta tehnica a unitatii exterioare trebuie efectuata numai de un tehnician instruit de Mitsubishi Electric, cu calificari si experienta relevante. Orice lucrare electrica trebuie efectuata de personal cu calificari electrice corespunzatoare. Orice interventie de intretinere sau operatiune pe cont propriu efectuate de o persoana neautorizata ar putea anula garantia si/sau ar putea duce la deteriorarea acumulatorului si vatamarea persoanei.

### ■ Solutionarea problemelor de baza ale acumulatorului

Urmatorul tabel va fi folosit ca ghid pentru posibile probleme. Nu este exhaustiv si toate problemele trebuie investigate de instalator sau de o alta persoana competenta. Utilizatorii nu ar trebui sa incerce sa repare singuri sistemul. In nici un moment sistemul nu ar trebui sa functioneze cu dispozitivele de siguranta excluse sau decuplate.

Simptomul defectiunii	Posibila cauza	Solutie
Apa rece la robinet (instalatii cu rezervor ACM)	Control programat in afara perioadei	Verificati setarile de programare si modificati-le secondo necessità.
	Apa calda din rezervorul ACM a fost utilizata integral	Asigurati-va ca modul ACM este in functiune si asteptati ca rezervorul ACM sa se incalzeasca din nou.
	Pompa de caldura sau rezistentele nu functioneaza	Contactati instalatorul.
Instalatia de incalzire nu atinge temperatura setata.	Sunt selectate modul interzis, timer programare sau vacanta	Verificati setarile si modificati-le dupa necesitati.
	Radiatoare de dimensiune incorecta	Contactati instalatorul.
	Senzorul de temperatura se afla intr-un ambient cu temperatura diferita fata de cea din restul locuintei.	Deplasati senzorul de temperatura intr-un ambient mai adaptat.
	Problema bateriei *numai comanda fara fir	Verificati alimentarea prin baterie si inlocuiti daca este descarcata.
Instalatia de racire nu atinge temperatura setata. (numai pentru modelele ERSE)	Cand apa in circulatie in circuit este excesiv de calda, modul racire este pornit cu cateva clipe de intarziere pentru protectia unitatii externe.	Functionare normala
	Cand temperatura externa este deosebit de joasa modul racire nu intra in executie pentru a evita inghetarea conductelor a apei.	Daca functia antiinghet nu este necesara, contactati instalatorul pentru a modifica setarile.
Emitatorul de caldura este cald cand modul ACM este in functiune (Temperatura din ambient creste).	Vana cu 3 cai ar putea contine obiecte straine sau apa calda s-ar putea scurge in directia laturii de incalzire din cauza unor defectiuni.	Contactati instalatorul.
Functia de programare impiedica functionarea instalatiei, dar unitatea externa ramane in functiune.	Este activa functia antiinghet.	Functionare normala, nu este necesara nicio actiune.
Pompa ramane in functiune fara motiv pentru scurt timp.	Mecanism de prevenire a ancrasarii pompei pentru a impiedica acumularea de depuneri de calcar.	Functionare normala, nu este necesara nicio actiune.
Zgomot mecanic care provine de la acumulator	Stingerea/aprinderea rezistentelor	Functionare normala, nu este ceruta nicio actiune.
Conducte zgomotoase	In instalatie exista un bloc de aer	Provare a spurgare i radiatori (se presente). Se i sintomi persistono, contactati instalatorul.
	Conducte slabite	Contactati instalatorul.
Evacuari de apa de la supapele de aerisire	Instalatia este supraincalzita sau suprapresurizata	Inchideti pompa de caldura si rezistentele imersate, apoi contactati instalatorul.
Scurgeri de mici cantitati de apa de la una din supapele de aerisire.	Murdaria ar putea impiedica corecta aderenta a garniturii supapei	Rotiti dopul vanei in directia indicata pana cand auziti un clic. In acest mod, va fi eliberata o mica cantitate de apa murdara din supapa. Aveti multa grija, pentru ca apa

		va fi calda. Daca supapa continua sa prezinte pierderi, contactati instalatorul, pentru ca garnitura de cauciuc ar putea fi deteriorata si trebuie sa fie inlocuita.
Este afisat un cod de eroare pe displayul regulatorului principal.	Unitatea interna sau externa manifesta un comportament anormal	Notati numarul de cod de eroare si contactati instalatorul.

**<Intreruperea alimentarii>**

In lipsa alimentarii, toate setarile vor fi salvate pentru 1 saptamana. Dupa ce atrecut o saptamana, vor fi salvate NUMAI data/ora.

Pentru mai multe informatii, consultati manualul de service.

**<Golirea acumulatorului>**

**AVERTISMENT: APA EVACUATA POATE ATINGE TEMPERATURI FOARTE CRESCUTE**

1. Inainte de a trece la golirea acumulatorului, izolati-l de la alimentarea electrica pentru a evita arderea rezistentei suplimentare si a rezistentei imersate.
2. Izolati alimentarea cu apa rece a rezervorului de apa calda menajera.
3. Atasati un furtun la robinetul de evacuare a rezervorului de apa calda menajera (Nr. 23 si 24 din Figura 3.1). Furtunul ar trebui sa poata rezista la caldura, deoarece apa de scurgere ar putea fi foarte calda. Furtunul trebuie sa se scurga intr-un loc mai jos decat partea inferioara a rezervorului de apa calda menajera pentru a incuraja sifonarea. Deschideti un robinet de apa calda pentru a incepe scurgerea fara vid.
4. Cand rezervorul de apa calda menajera este golit, inchideti robinetul de golire si robinetul de apa calda.
5. Atasati furtunul la robinetul de golire a circuitului hidraulic (Nr. 7 din Figura 3.1). Furtunul ar trebui sa poata rezista la caldura, deoarece apa de evacuare ar putea fi foarte calda. Furtunul trebuie sa se scurga intr-un loc mai jos decat robinetul de golire al rezistentei electrice pentru a incuraja sifonarea. Deschideti vanele pompei si vanele filtrului.
6. Si dupa golirea acumulatorului apa ramane in filtru. Goliti filtrul scotand capacul corespunzator.



## ■ Coduri de eroare

Cod	Eroare	Actiune
L3	Protectie impotriva supraincalzirii pentru temperatura apei in circulatie	Este posibil ca debitul sa fie redus. Verificati sa nu existe: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierderi de apa</li> <li>• Obturari ale filtrului</li> <li>• Functia pompei de circulatie a apei (poate fi afisat un cod de eroare in timpul umplerii circuitului primar, umplerea completa si resetarea codurilor de eroare).</li> </ul>
L4	Protectie impotriva supraincalzirii pentru temperatura apei in rezervorul ACM	Controlati rezistenta imersata si contactorul corespunzator.
L5	Defectiune la termistorul temperaturii unitatii interne (THW1, THW2, THW5, THW6, THW7, THW8, THW9)	Controlati la rezistenta de pe termistor.
L6	Protectie antiinghet a apei in circulatie	A se vedea actiunea pentru L3.
L8	Eroare regim de incalzire	Reconectati eventual termistoarele deconectate.
L9	Debitul detectat de debitmetru sau fluxostat pentru circuitul primar este redus (fluxostatele 1, 2, 3)	A se vedea actiunea pentru L3. Daca debitmetrul sau fluxostatul nu functioneaza, inlocuiti-l. <b>Atentie: vanele pompei pot fi foarte calde, actionati cu grija.</b>
LC	Protectie impotriva supraincalzirii pentru temperatura apei cazanului in circulatie	Controlati daca temperatura de setare a cazanului pentru incalzire nu depaseste restrictia (consultati manualul termistoarelor "PAC-TH011HT-E") Este posibil ca debitul circuitului de incalzire de la cazan sa fie redus. Controlati sa nu existe <ul style="list-style-type: none"> <li>• pierderi de apa</li> <li>• obturari ale filtrului</li> <li>• functionare pompei de circulatie a apei.</li> </ul>
LD	Defectiune la termistorul temperaturii cazanului (THWB1, THWB2)	Controlati rezistenta de pe termistor.
LE	Eroare in functionarea cazanului	A se vedea actiunea pentru L8. Controlati starea cazanului.
LF	Defectiune la debitmetru	Verificati ca cablul fluxometrului sa nu prezinte daune sau conexiuni slabe.
LH	Protectie antiinghet a apei cazanului in circulatie	Este posibil ca debitul circuitului de incalzire de la cazan sa fie redus. Controlati sa nu existe <ul style="list-style-type: none"> <li>• pierderi de apa</li> <li>• obturari ale filtrului</li> <li>• functionare pompei de circulatie a apei.</li> </ul>
LJ	Eroare functionare ACM (tipul de placa externa HEX)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificati ca termistorul (THW5) temperatura a apei rezervorului ACM nu este decuplat.</li> <li>• Este posibil ca debitul circuitului ACM sa fie redus.</li> <li>• Controlati functionarea pompei de circulatie a apei.</li> </ul>
LL	Erori de setare a comutatoarelor dip switch pe placa de comanda a regulatorului FTC	Pentru functionarea cazanului, controlati ca dip SW1-1 sa fie setat pe ON (cu cazan) si dip SW2-6 sa fie setat pe ON (cu rezervor de amestec). Pentru controlul temperaturii pe doua zone, controlati ca dip SW2-7 sa fie setat pe ON (pe doua zone) si ca dip SW2-6 sa fie setat pe ON (cu rezervor de amestec).
J0	Problema de comunicare intre regulatorul FTC si receptorul fara fir	Verificati ca cablul de legatura sa nu prezinte daune sau conexiuni slabe.
P1	Defectiune termistor (temp. ambient) (TH1)	Controlati rezistenta pe termistor.
P2	Defectiune termistor (temp. lichid agent frigorific) (TH2)	Controlati rezistenta pe termistor.
P6	Protectie antiinghet pentru schimbatorul de caldura in placi	A se vedea actiunea pentru L3. Verificati daca este corecta cantitatea de agent frigorific.
J1 - J8	Problema de comunicare intre receptorul fara fir si telecomanda fara fir	Verificati ca bateria telecomenzii fara fir sa nu fie descarcata. Controlati imbinarea dintre receptorul fara fir si telecomanda fara fir. Controlati comunicatia fara fir (consultati manualul instalatiei fara fir).
E0 - E5	Eroare de comunicare intre regulatorul principal si regulatorul FTC	Verificati daca cablul de legatura nu prezinta daune sau conexiuni slabe.
E6 - E9	Problema de comunicare intre regulatorul FTC si unitatea externa	Verificati ca unitatea externa sa nu fie inchisa. Verificati daca cablul de legatura nu prezinta daune sau conexiuni slabe. Consultati manualul de service al unitatii externe.
E9	Unitatea externa nu primeste semnale de la unitatea interna.	Controlati ca ambele unitati sa fie pornite. Verificati daca cablul de legatura nu prezinta daune sau conexiuni slabe. Consultati manualul de service al unitatii externe.
U*, F*	Defectare a unitatii externe	Consultati manualul de service al unitatii externe.
A*	Eroare de comunicatie M-NET	Consultati manualul de service al unitatii externe.

**Nota: pentru a elimina codurile de eroare opriti instalatia (apasati tasta E pe regulatorul principal pentru 3 secunde).**

## ■ Intretinere anuala

Din motive de siguranta, este OBLIGATORIU sa supuneti acumulatorul la cel putin o interventie de asistenta tehnica pe an, de efectuat de catre personal calificat; eventualele piese de schimb necesare trebuie sa fie achizitionate de la Mitsubishi Electric.

**NU** excludeti **niciodata** dispozitivele de siguranta si nu puneti in functiune unitatea daca acestea nu sunt pe deplin functionale. Pentru mai multe detalii, consultati manualul de service.

### Nota:

• In primele luni de la instalare, demontati si curatati filtrul acumulatorului, precum si celelalte filtre eventual instalate in exteriorul acumulatorului.

**Aceasta operatiune este de o importanta deosebita cand se executa instalarea pe o instalatie existenta.**

In afara de interventia anuala de asistenta tehnica este necesara inlocuirea sau inspectia anumitor componente dupa o anumita perioada de functionare a instalatiei. Pentru instructiuni detaliate consultati urmatoarele tabele. Inlocuirea si inspectia componentelor trebuie sa fie efectuate intotdeauna de personal competent avand formarea si calificarile necesare.

#### Componente care necesita inlocuirea regulata

Componente	Interval de inlocuire	Posibile defectiuni
Supapa de siguranta pentru presiune (VPS) Aerisire (automata/manuala) Robinet de golire (circuitul primar) Manometru	6 ani	Pierdere de apa

\*PIESE OPTIONALE PENTRU MAREA BRITANIE

#### Componente care necesita inspectia regulata

Componente	Interval de control	Posibile defectiuni
Rezistenta electrica imersata	2 ani	Scurgere la impamantare care declanseaza intrerupatorul diferential (rezistenta electrica este intotdeauna oprita)
Pompa de circulatie a apei	20.000 ore (3 ani)	Defectarea pompei de circulatie a apei

#### Componenti care NU trebuie sa fie reutilizate dupa interventia de asistenta tehnica

\* O-ring

\* Garnitura

Nota: inlocuiti intotdeauna garnitura pompei cu una noua la orice intretinere curenta (o data la 20.000 de ore de functionare sau o data la 3 ani).

## ■ Formulare pentru tehnician

In cazul in care setarile vor fi modificate fata de setarile implicite, introduceti si inregistrati noua setare in coloana "Setari in loco". Acest lucru va facilita urmatoarele resetari in cazul in care se schimba utilizarea instalatiei sau daca placa electronica trebuie inlocuita.

### Fisa de inregistrare la punerea in functiune / setari la fata locului

Afisajul regulatorului principal		Parametri	Setare predefinita	Setari in loco	Note		
Principal		temp.ambient incalzire zona1	10°C - 30°C	20°C			
		temp.ambient incalzire zona2 *12	10°C - 30°C	20°C			
		temp.apa incalzire zona1	25°C - 60°C	45°C			
		temp.apa incalzire zona2 *1	25°C - 60°C	35°C			
		temp.apa racire zona1 *13	5°C - 25°C	15°C			
		temp.apa racire zona2 *13	5°C - 25°C	20°C			
		curba de compensare incalzire zona1	-9°C - +9°C	0°C			
		curba de compensare incalzire zona2 *1	-9°C - +9°C	0°C			
	modul vacanta	activ/inactiv/imp setat	—				
Optional		functionare ACM fortata	ON/OFF	—			
		ACM	ON/OFF/Timer	ON			
		incalzire/racier *13	ON/OFF/Timer	ON			
		controlul energiei	energia electrica consumata/energia produsa	—			
Setare	ACM	modul de functionare	normal/eco *15	normal			
		ACM temperatura maxima	40°C - 60°C *2	50°C			
		diferential de incalzire ACM	5°C - 30°C	10°C			
		durata maxima ciclu ACM	30 - 120 min	60 min			
		restrictie modul ACM	30 - 120 min	30 min			
	prevenire legionella	activ	da/nu	da			
		temperatura apa	60°C - 70°C *2	65°C			
		frecventa	1-30 zile	15 zile			
		orar inceput ciclu	00.00 - 23.00	03.00			
		durata maxima ciclu	1 - 5 ore	3 ore			
		durata temperatura maxima	1 - 120 min	30 min			
	modul incalzire/racire *13	modul de functionare zona1	temp.ambient incalzire/temp. apa incalzire/curba de compensare incalzire/temp.apa racire	temp.ambient			
		modul de functionare zona 2 *1	temp.ambient incalzire/temp. apa incalzire/curba de compensare incalzire/temp.apa racire	curba de compensare			
	curba de compensare	valoare de referinta superioara temp. apa	temperatura externa zona1	-30°C - +33°C *3	-15°C		
			temp. apa zona1	25°C - 60°C	50°C		
		valoare de referinta mai mica temp. apa	temp. externa zona2 *1	-30°C - +33°C *3	-15°C		
			temp. apa zona2 *1	25°C - 60°C	40°C		
		reglare	temp. externa zona1	-28°C - +35°C *4	35°C		
			temp. apa zona1	25°C - 60°C	25°C		
		vacanta	ACM	temp. externa zona2 *1	-28°C - +35°C *4	35°C	
				temp. apa zona2	25°C - 60°C	25°C	
			incalzire/racire *13	temp. externa zona1	-29°C - +34°C *5	—	
				temp. apa zona1	25°C - 60°C	—	
	temp. externa zona2 *1			-29°C - +34°C *5	—		
temp. apa zona2 *1	25°C - 60°C			—			
vacanta	ACM	temp. apa zona2 *1	25°C - 60°C	25°C			
		temp. apa racire zona1 *13	5°C - 25°C	25°C			
		temp. apa racire zona2 *13	5°C - 25°C	25°C			
		temp.ambient incalzire zona1	10°C - 30°C	15°C			
		temp.ambient incalzire zona2 *12	10°C - 30°C	15°C			
		temp.apa incalzire zona1	25°C - 60°C	35°C			

setari initiale	limba	EN/FR/DE/SV/ES/IT/DA/NL/FI/NO/PT/BG/PL/CS/RU	IT				
	°C/°F	°C/°F	°C				
	ora legala	ON/OFF	OFF				
	afisaj temp.	Ambient/ACM/Amb.&ACM/OFF	OFF				
	afisaj ora	hh:mm/hh:mm AM/AM hh:mm	hh:mm				
	selectie termistor pentru zona 1	th1/com.princ /comanda 1-8"/ora/zona"	th1				
	selectie termistor pentru zona 2 *1	th1/com.princ /comanda 1-8"/ora/zona"	th1				
	comanda selectie zona *1	zona1/zona2	zona1				
menu service tehnic	reglare termistoare	THW1	-10°C - +10°C	0°C			
		THW2	-10°C - +10°C	0°C			
		THW5	-10°C - +10°C	0°C			
		THW6	-10°C - +10°C	0°C			
		THW7	-10°C - +10°C	0°C			
		THW8	-10°C - +10°C	0°C			
		THW9	-10°C - +10°C	0°C			
		THWB1	-10°C - +10°C	0°C			
		THWB2	-10°C - +10°C	0°C			
	setari auxiliare	economizor pompa.	ON/OFF *6	ON			
			intarziere	10 min			
		rezistenta electrica (incalzire)	incalzire: ON (utilizata)/OFF (neutilizata)	ON			
			timer intarziere rezistenta electrica (5 - 180 min)	30 min			
		rezistenta electrica (ACM)	rezistenta suplimentara	ACM: ON (utilizata)/OFF (neutilizata)	ON		
				rezistenta imersata	ACM: ON (utilizata)/OFF (neutilizata)	ON	
				timer intarziere rezistenta electrica (15 - 30 min)	15 min		
			control vana de amestec	functionare (10 -240 sec)	120 sec		
Interval (1 - 30 min)	2 min						
debitmetru	minim (0 - 100l/min)	5 l/min					
	maxim (0 - 100l/min)	100 l/min					

\*1 Setarile aferente Zonei2 pot fi activate numai cand este activat controlul temperaturii zonei 2 (cand comutatoarele dip SW2-6 si SW2-7 sunt setate pe ON).

\*2 Modelul fara rezistenta suplimentara si fara rezistenta imersata ar putea sa nu atinga temperatura setata in baza temperaturii externe.

\*3 Limita inferioara este -15°C in functie de unitatea externa conectata.

\*4 Limita inferioara este -13°C in functie de unitatea externa conectata.

\*5 Limita inferioara este -14°C in functie de unitatea externa conectata.

## Formulare pentru tehnician

Fisa de inregistrare la punerea in functiune / setari la fata locului (continuare din pagina anterioara)

Afisajul regulatorului principal			Parametri	Setare predefinita	Setari in loco	Note		
menu service tehnic	viteza pompei		viteza pompei (1 - 5)	5				
	setare sursa de caldura		standard/Rezistenta/Cazan/Hibrid *7	standard				
	setare parametri	Regim de incalzire *8	limite temp. apa *10	temp. min. (25 - 45°C)	30°C			
			interval de control	temp. maxima (35 - 60°C)	50°C			
				modul (Normale/Puternic)	normal			
			reglare dif.temp. pompa.cal.	interval (10 - 60 min)	10 min			
	functia antiinghet *11		ON/OFF *6	ON				
	functionare simultana (ACM/incalzire)		limita inferioara (-9 - -1°C)	-5°C				
			limita superioara (+3 - +5°C)	5°C				
			t. ext. (3-20°C)**	5°C				
	functionare simultana (ACM/incalzire)		ON/OFF *6	OFF				
			t. ext. (-30 - +10°C) *4	-15 °C				
	functia vreme rece		ON/OFF *6	OFF				
			t. ext. (-30 - -10°C) *4	-15 °C				
	setari cazan		setari hibride	t. ext. (-30 - +10°C) *4	-15 °C			
				modul prioritate (T. ext./Costii/CO2)	T. ext.			
			setari inteligente	pret energie *9	electricitate (0,001 -999 */kWh)	0,5 */kWh		
					cazan (0,001 -999*/kWh)	0,5 */kWh		
				emisii CO2	electricitate (0,001 -999kg-CO2/kWh)	0,5 kg -CO2/kWh		
					cazan (0,001 -999 kg-CO2/kWh)	0,5 kg -CO2/kWh		
			sursa de caldura	capacitate pompa de caldura (1 - 40 kW)	11,2 kW			
				eficienta cazan (25 - 150%)	80%			
				capacitate rezistenta electrica suplimentara 1 (0 - 30 kW)	2 kW			
				capacitate rezistenta electrica suplimentara 2 (0 - 30 kW)	4 kW			
	uscare pardoseli		ON/OFF *6	OFF				
			temperatura target	Inceput si sfarsit (25 - 60°C)	30°C			
				temperatura maxima (25 - 60°C)	45°C			
				durata temp. maxima (1 - 20 zile)	5 zile			
			temp. apa (crestere)	pas crestere temperatura (+1 - +10 °C)	+5 °C			
				crestere interval (1 - 7 zile)	2 zile			
	temp. apa (scadere)	pas scadere temp.(-1 - -10°C)	-5 °C					
		scadere interval (1 - 7 zile)	2 zile					
	setare monitor energie	capacitate de rezistenta electrica	capacitate rezistenta electrica suplimentara1	0 - 30kW	3 kW			
capacitate rezistenta electrica suplimentara2			0 - 30kW	6 kW				
capacitate rezistenta imersata			0 - 30kW	0 kW				
reglare energie produsa		-50 - +50%	0%					
curent absorbit pompa de circulatie		pompa 1	0 - 200 W	*** *15				
		pompa 2	0 - 200 W	0 W				
		pompa 3	0 - 200 W	0 W				
contor de energie electrica		0,1/1/10/100/1000 impulsuri/kWh	1 impuls/kWh					
contor de caldura		0,1/1/10/100/1000 impulsuri/kWh	1 impuls/kWh					
setare intrare externa		control cerere (IN4)		sursa de caldura OFF/functionare cazan	functionare cazan			
	termostat extern (IN5)		functionare rezistente/functionare cazan	functionare cazan				

\*6 On: functia este activa; Off: functia este dezactivata.

\*7 Cand comutatorul dip SW1-1 este setat pe OFF "FARA cazan" sau SW2-6 este setat pe OFF "FARA rezervor de amestec", nu este posibil sa selectati cazanul, nici functionarea hibrid.

\*8 Valabil numai daca este in functiune in modul Interval de control.

\*9 "\*" in "\*/kwh" indica valuta. (de exemplu €, £ sau asemanatoare)

\*10 Valabil numai daca este in functiune in regim de Incalzire temperatura din ambient.

\*11 Daca se selecteaza asteriscul (\*\*) functia antiinghet este dezactivata. (Risc de inghet al apei primare)

\*12 Setarile referitoare la Zona2 pot fi activate numai cand este activ controlul temperaturii pe doua zone sau este activat (ON) sau dezactivat (OFF) controlul vanei pe 2 zone.

\*13 Setarile modului racire sunt disponibile numai pentru modelul ERST20\*.

\*14 Cand DIP SW5-2 este setat pe OFF, functia este activa.

\*15 Cand acumulatorul este conectat la o unitate externa PUMY-P, modul este fixat la "Normal".

\*16 Cand acumulatorul este conectat la o unitate externa PUMY-P, modul este fixat la "Ambient".

## 8. Informatii suplimentare

### ■ Golirea (pump down) agentului frigorific

Consultati sectiunea "Golirea agentului frigorific" in manualul de instalare sau manualul de service al unitatii externe.

### ■ Functionare de suport pentru cazan

Functionarea in regim de incalzire este sustinuta de cazan.

Pentru mai multe informatii consultati manualul de instalare al PAC-TH011HT-E.

### <Instalarea si configurarea instalatiei>

1. Setati comutatorul dip SW 1-1 pe ON "cu cazan" si SW2-6 pe ON "cu rezervor de amestec".
2. Instalati termistoarele THWB1 (temperatura a apei) si THWB2 (temperatura de retur) \*1 pe circuitul cazanului.
3. Conectati cablul de iesire (OUT10: functionare cazan) la intrarea externa (intrare termostat ambient) pe cazan. \*2
4. Instalati unul din urmatoarele termostate de temperatura in ambient \*3

Telecomanda fara fir (optional)

Termostat Temperatura in ambient (nu este livrat in dotare)

Regulator principal (pozitie la distanta)

\*1 Termistorul temperaturii cazanului este o componenta optionala.

\*2 OUT10 nu este sub tensiune.

\*3 Incalzirea cazanului este activata/dezactivata de termostatul de temperatura in ambient.

### <Setarile telecomenzii>

1. Mergeti la meniul Service tehnic > Setare sursa de caldura si alegeti "Cazan" sau "Automat". \*4
2. Mergeti la meniul Service tehnic > Setare parametri > Setari cazan pentru configurarea setarilor detaliate pentru elementul "Automat" indicat mai sus.

\*4 Functia "Hibrid" comuta in mod automat functionarea intre pompa de caldura (si rezistenta electrica) si cazan.

### ■ Fisa produsului pentru controlul temperaturii

(a) Numele furnizorului: MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

(b) Identificatorul modelului de furnizor: PAR-WT50R-E si PAR-WT51R-E

(c) Clasa controlului temperaturii: VI

(d) Contributia controlului temperaturii la eficienta energetica sezoniera a energiei termice: 4%

# DECLARATIE DE CONFORMITATE CE

**MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD.**  
NETTLEHILL ROAD, HOUSTOUN INDUSTRIAL ESTATE, LIVINGSTON, EH54 5EQ, SCOTIA, MAREA BRITANIE

declara pe proprie raspundere ca componentele instalatiei de incalzire descrise mai jos pentru utilizarea in medii rezidentiale, comerciale si industriale:

**MITSUBISHI ELECTRIC, EHST20C-VM2C, EHST20C-VM6C, EHST20C-YM9C, EHST20C-TM9C, EHST20C-VM2EC, EHST20C-VM6EC, EHST20C-YM9EC, EHST20C-MEC, EHST20D-VM2C, EHST20D-MEC, EHST20D-MHC, EHST20D-VM2EC, EHST20D-YM9C, ERST20C-MEC, ERST20C-VM2C, ERST20D-MEC, ERST20D-VM2C, EHPT20X-VM2C, EHPT20X-VM6C, EHPT20X-YM9C, EHPT20X-TM9C, EHPT20X-MHCW, EHST20C-MHCW, EHST20D-MHCW**

Nota: numarul de serie se afla pe placuta de timbru a produsului.

Directive :

2006/95/CE: Joasa tensiune

2006/42/CE: Masini

2004/108/CE: Compatibilitate electromagnetica

2011/65/UE: ROHS (restrictionarea utilizarii anumitor substante periculoase)

Reprezentantul nostru autorizat in UE, care este autorizat sa completeze dosarul tehnic, este dupa cum urmeaza :

**MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE, B.V.**  
**HARMAN HOUSE, 1 GEORGE STREET, UXBRIDGE, MIDDLESEX UB8 1QQ, Marea Britanie**  
**MASAHIKO KONISHI**  
**Director de Marketing de Prods**

Emis  
LIVINGSTON

1 septembrie 2015

Takashi TANABE  
Director, Departamentul de Asigurare a Calitatii

Colectivul de redactare a cartii tehnice:

Traducere: **S.C. Syntax Trad S.R.L.**  
Tehnoredactare: **S.C. Syntax Trad S.R.L.**

BUCURESTI - ROMANIA - Sos. Vitan-Barzesti nr. 11A, sector 4; Tel/Fax: 021-332.09.01, 334.94.63;  
Reg. Com. J/40/14205/1994 - Cod fiscal R 5990324 - Cont RO74RNCB5010000000130001 B.C.R.  
Sector 1, BUCURESTI - RO43BACX0000000030565310 HVB sucursala Grigore Mora  
BUCURESTI; Capital Social: 139.400.000.000 ROL (13.940.000 RON)

