

# Ghidul de referință al instalatorului



## Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O



ETSH(B)16P30D	ETSX(B)16P30D
ETSH(B)16P50D	ETSX(B)16P50D

Ghidul de referință al instalatorului  
Pompă de căldură (aparat interior) cu rezervor de căldură integrat

română

## Cuprins

<b>1</b>	<b>Reguli generale de siguranță</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Configurație</b>	<b>31</b>
1.1	Instrucțiuni de siguranță speciale	3	5	<b>Dare în exploatare</b>	<b>32</b>
1.1.1	Respectați instrucțiunile	3	5.1	Condiții	32
1.1.2	Explicația avertizărilor și simbolurilor	4	5.2	Punerea în funcțiune la temperaturi ambientale reduse	32
1.2	Instrucțiuni de siguranță pentru montare și funcționare	4	5.3	Aerisiți sistemul hidraulic	32
1.2.1	Generalități	4	5.4	Verificați debitul minim	33
1.2.2	Utilizarea corespunzătoare	5	5.5	Poniți uscarea șapei (doar dacă este necesar)	33
1.2.3	Camera de instalare a aparatului	5	5.6	Lista de verificări la punerea în funcțiune	33
1.2.4	Instalația electrică	6	5.7	Predarea către utilizator	33
1.2.5	Cerințe privind apa de rezervor fără presiune	6	<b>6</b>	<b>Inspecție și întreținere</b>	<b>34</b>
1.2.6	Instalația de încălzire și racordul pe partea sanitară	6	6.1	Generalități despre Inspecție și Întreținere	34
1.2.7	Funcționarea	6	6.2	Lucrări de întreținere de efectuat anual	34
1.3	Întreținere, depanare și scoatere din funcțiune	6	6.3	Umplerea și reumplerea rezervorului	35
1.4	Condiții de garanție	7	6.4	Umplerea, completarea instalației de încălzire	35
<b>2</b>	<b>Descrierea produsului</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>Erori și avarii</b>	<b>36</b>
2.1	Structura și componentele	8	7.1	Depistarea erorilor și remedierea avariilor	36
2.2	Funcția supapelor de comutare cu 3 căi	10	7.2	Prezentarea posibilelor avarii	36
<b>3</b>	<b>Montarea și instalarea</b>	<b>11</b>	7.3	Coduri de eroare	39
3.1	Dimensiuni constructive și dimensiuni de racord	11	7.4	Funcționare de urgență	49
3.2	Transportul și livrarea	12	<b>8</b>	<b>Scoaterea din funcțiune</b>	<b>50</b>
3.3	Instalarea pompei de căldură	13	8.1	Scoaterea din funcțiune temporară	50
3.3.1	Alegeți locul de instalare	13	8.1.1	Golirea rezervorului	50
3.3.2	Instalarea aparatului	13	8.1.2	Golirea circuitului de încălzire și de apă caldă	51
3.4	Pregătirea aparatului pentru instalare	14	8.2	Scoaterea definitivă din funcțiune și defaectarea	51
3.4.1	Demontarea geamului frontal	14	<b>9</b>	<b>Date tehnice</b>	<b>53</b>
3.4.2	Scoateți capacul	15	9.1	Indicațiile de pe plăcuța de tip	53
3.4.3	Aduceți carcasa de reglare în poziție de service	15	9.2	Cupluri de strângere	53
3.4.4	Deschideți carcasa reglării	15	9.3	Schemă electrică	54
3.4.5	Scoateți termoizolația	16	9.4	Schemă de conducte circuit agent de răcire	56
3.4.6	Deschideți supapa de aerisire	16	9.5	Racord hidraulic	56
3.4.7	Realizarea racordurilor de tur și retur pentru încălzire	16	9.5.1	Conectarea sistemului hidraulic	56
3.4.8	Realizați orificiul în capac	17	9.6	Date tehnice	58
3.4.9	Montați butonul rotativ al reglării	18	9.7	Tabel combinații	60
3.4.10	Asigurați capacul	18	9.8	Tabele de putere	60
3.5	Instalarea accesoriilor opționale	18	9.9	Dimensiuni constructive	61
3.5.1	Montarea Backup-Heater electric (EKBUxx)	18	9.9.1	Dispozitiv	61
3.5.2	Montare set racord generator de căldură extern	18	9.9.2	Set racord pentru generator termic extern (opțional) ...	62
3.5.3	Montare kit racord DB	19	9.10	Plan conducte	63
3.5.4	Montare kit racord P	19	9.11	Planuri racorduri externe	65
3.6	Racord apă	19	9.12	Instalarea	66
3.6.1	Conectarea conductelor hidraulice	20	9.12.1	Montare Backup-Heater	66
3.7	Conexiunea electrică	21	9.12.2	Carcasă reglare	67
3.7.1	Plan de racord general	22	9.13	Capacitate hidraulică	67
3.7.2	Poziția plăcilor de comutare și a bornelor	23	<b>10</b>	<b>Notițe</b>	<b>68</b>
3.7.3	Conexiunea la rețea	23			
3.7.4	Informații generale despre racordul electric	23			
3.7.5	Conectarea aparatului exterior al pompei de căldură	23			
3.7.6	Conectarea senzorului de temperatură exterioară (opțional)	24			
3.7.7	Contact de comutare extern	24			
3.7.8	Solicitare necesar externă (EBA)	24			
3.7.9	Conectarea generatorului de căldură extern	25			
3.7.10	Conectarea termostatului de cameră	26			
3.7.11	Racordul componentelor suplimentare ale sistemului	26			
3.7.12	Conectarea HP convector	26			
3.7.13	Racordarea contactelor de comutare (ieșiri AUX)	27			
3.7.14	Racord de rețea tarif redus (HT/NT)	27			
3.7.15	Racord regulator inteligent (Smart Grid - SG)	28			
3.8	Umplerea instalației	28			
3.8.1	Verificați calitatea apei și ajustați manometrul	28			
3.8.2	Umpleți elementul de transfer al apei calde	28			
3.8.3	Umplerea rezervorului	28			
3.8.4	Umplerea instalației de încălzire	29			

## 1 Reguli generale de siguranță

### 1.1 Instrucțiuni de siguranță speciale



#### AVERTIZARE

Aparatele ce nu sunt montate sau instalare corespunzător, pot afecta funcționarea aparatului și/sau cauza accidente grave sau decesul utilizatorului.

- Lucrările la aparatul interior (ca de ex. amplasarea, repararea, conectarea și prima punere în funcțiune) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care **au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei**, care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte **specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare**, care pe baza **formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate**, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu rezervoarele de apă caldă.



#### AVERTIZARE

Ignorarea următoarelor instrucțiuni de siguranță poate duce la răniri grave sau deces.

- Acest dispozitiv poate fi utilizat de către **copiii** cu vârsta mai mare de 8 ani și persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau lipsa de experiență și cunoștințe numai în cazul în care acestea au fost supravegheate sau instruite cu privire la utilizarea în siguranță a dispozitivului și au înțeles riscurile care rezultă din utilizarea acestuia. **Copiii nu se pot juca cu dispozitivul. Curățare sau întreținerea de către utilizator nu trebuie să fie efectuată de către copii fără supraveghere.**

- Racordul de rețea trebuie realizat conform IEC 60335-1 printr-un dispozitiv de separare care să asigure o separare a fiecărui pol cu o lățime de deschidere a contactului conformă cu condițiile pentru categoria de supratensiune III.
- Toate lucrările electrotehnice trebuie efectuate doar de electricieni calificați cu respectarea regulilor locale și naționale și a instrucțiunilor din acest manual. Asigurați-vă că se utilizează un circuit electric adecvat. O capacitate insuficientă a circuitului electric sau racordurile efectuate greșit pot duce la electrocutare sau incendiu.
- În locație trebuie instalat un dispozitiv de depresurizare cu o suprapresiune mai mică de 0,6 MPa (6 bar). Conducta de scurgere conectată trebuie să aibă pantă continuă și scurgere liberă într-un mediu ferit de îngheț (vezi [Cap. 3.3](#)).
- Din conducta de scurgere a dispozitivului de depresurizare poate picura apă. Orificiul de scurgere trebuie lăsat liber în atmosferă.
- Dispozitivul de depresurizare trebuie folosit regulat pentru a îndepărta depunerile de calcar și a vă asigura că nu este blocat.
- Rezervorul și circuitul de apă pot fi golite. Trebuie respectate indicațiile din [Cap. 8.1](#).

#### 1.1.1 Respectați instrucțiunile

- Documentația originală este în limba germană. Toate celelalte limbi reprezintă traduceri.
- Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual înainte de a începe instalarea sau a lucra la instalația de încălzire.
- Măsurile de precauție indicate în acest document acoperă teme foarte importante. Respectați-le cu strictețe.
- Instalarea sistemului și toate lucrările descrise în acest manual și în documentele aferente pentru instalator trebuie efectuate de un instalator autorizat.

# 1 Reguli generale de siguranță

## Set documentație

Acest document este parte a setului de documentație din documentele livrate. Setul complet este alcătuit din:

- Manual de instalare pentru aparatul interior (format: hârtie - inclus în pachetul de livrare al aparatului interior)
- Manual de utilizare pentru aparatul interior (format: hârtie - inclus în pachetul de livrare al aparatului interior)
- Manual de utilizare pentru pompa de căldură (format: hârtie - inclus în pachetul de livrare al aparatului interior)
- Manual de instalare pentru aparatul exterior (format: hârtie - inclus în pachetul de livrare al aparatului exterior)
- Manuale de utilizare pentru componente opționale (format: hârtie - incluse în pachetul de livrare al componentei respective)
- Ghidul de referință al instalatorului pentru aparatul interior (format: digital)
- Ghidul de referință al instalatorului pentru aparatul exterior (format: digital)

Manualele de referință conțin setul complet de Date Tehnice, descrierea detaliată a procedurilor asumate, precum și informații cu privire la întreținere, depanare și scoatere din funcțiune.

Documentele digitale și cele mai noi ediții ale documentației livrate sunt disponibile pe pagina Daikin regională sau la distribuitorul dvs. Pagina Daikin este accesibilă confortabil prin codul QR de pe aparatul dvs.

## 1.1.2 Explicația avertizărilor și simbolurilor

Acest ghid descrie avertismentele în funcție de gravitatea și probabilitatea apariției acestora.



### PERICOL

Indică un pericol iminent.

Ignorarea acestui avertisment va duce la răni grave sau deces



### AVERTIZARE

Indică o situație potențial periculoasă

Ignorarea acestui avertisment poate duce la răni grave sau deces.



### PRECAUȚIE

indică o situație potențial dăunătoare

Nerespectarea avertismentului poate duce la pagube materiale, poluare și accidente minore.



Acest simbol identifică sfaturi pentru utilizatori și informații deosebit de utile, dar nu și avertismente sau pericole

## Semne de avertizare speciale

Unele tipuri de pericole sunt reprezentate prin simboluri speciale.



Curent electric



Pericol de explozie



Pericol de ardere sau de opărire



Pericol de intoxicare

## Valabilitate

Unele informații din acest manual au o perioadă de valabilitate limitată. Perioada de valabilitate este evidențiată printr-un simbol.



Unitate externă a pompei de căldură



Unitate internă a pompei de căldură



FWXV-ATV3



Respectați cuplul de strângere indicat



Se aplică doar pentru aparatele cu racord de sistem solar depresurizat (DrainBack).



Se aplică doar pentru aparatele cu racord de sistem solar bivalent (Biv).



Valabil doar pentru aparate interioare cu funcție de răcire

## Instrucțiuni de acționare

- 1 Instrucțiunile de utilizare sunt afișate sub forma unei liste. Acțiunile, în care ordinea secvențială trebuie să fie menținută, sunt numerotate.  
➔ Rezultatele acțiunilor sunt marcate cu o săgeată.

## 1.2 Instrucțiuni de siguranță pentru montare și funcționare

### 1.2.1 Generalități



#### AVERTIZARE

Aparatele ce nu sunt montate sau instalare corespunzător, pot afecta funcționarea aparatului și/sau cauza accidente grave sau decesul utilizatorului.

- Lucrările la aparatul interior (ca de ex. amplasarea, repararea, conectarea și prima punere în funcțiune) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care **au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei**, care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte **specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare**, care pe baza **formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate**, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu rezervoarele de apă caldă.
- La toate lucrările efectuate la aparatul interior deconectați comutatorul principal extern și asigurați-l împotriva conectării neintenționate.
- Nu lăsați scule sau alte obiecte sub capacul aparatului după încheierea lucrărilor de instalare sau întreținere.

#### Evitarea pericolului

Aparatul interior a fost construit în conformitate cu nivelul tehnicii și regulile tehnice recunoscute. Cu toate acestea, utilizarea necorespunzătoare poate pune în pericol sănătatea și viața oamenilor și poate cauza daune materiale. Pentru evitarea pericolului, instalați și operați aparatele numai:

- conform destinației sale și în stare perfectă,
- fiți conștienți de măsurile de siguranță și pericole potențiale.

Acest lucru presupune cunoașterea și aplicarea conținutului acestui manual, a reglementărilor relevante de prevenire a accidentelor și de siguranță recunoscute și a normelor de sănătate la locul de muncă.

#### Înainte de lucrările la sistemele hidraulice

- Lucrările la instalație (ca de ex. instalarea, racordarea și prima punere în funcțiune) trebuie efectuate doar de persoane autorizate și care au absolvit un curs de formare tehnică adecvat pentru activitatea respectivă.
- La toate lucrările efectuate la instalație deconectați comutatorul principal extern și asigurați-l împotriva conectării neintenționate.
- Sigiliile nu au voie să fie deteriorate sau îndepărtate.



- La racordarea pe partea de încălzire trebuie ca supapele de siguranță să corespundă cerințelor EN 12828 iar la apa potabilă celor ale EN 12897.

## 1.2.2 Utilizarea corespunzătoare

Aparatul interior poate fi utilizat exclusiv pentru prepararea apei calde, ca sistem de încălzire a camerei și de răcire a camerei.

Aparatul interior poate fi utilizat, racordat și operat doar conform indicațiilor din acest manual.

Este permisă folosirea doar a unei unități externe potrivite și omologate de producător.

		ETSH16P30D	
		ETSHB16P30D	
		ETSX16P30D	
		ET SXB16P30D	
		ETSH16P50D	
		ETSHB16P50D	
		ET SX16P50D	
		ET SXB16P50D	
		EPRA14DAV3	P
		EPRA16DAV3	P
		EPRA18DAV3	P
		EPRA14DAW1	P
		EPRA16DAW1	P
		EPRA18DAW1	P

Tab. 1-1 Combinații permise

Orice altă utilizare sau o utilizare care depășește aceste specificații sunt considerate ca fiind necorespunzătoare. Pentru daune care rezultă din aceste utilizări, riscul este suportat exclusiv de către operator.

De utilizarea corespunzătoare ține și respectarea condițiilor de întreținere și de inspecție. Piese de schimb trebuie să îndeplinească cel puțin cerințele tehnice stabilite de producător. Acest lucru este garantat de ex. la folosirea pieselor de schimb originale.

## 1.2.3 Camera de instalare a aparatului



### AVERTIZARE

Peretele din plastic al rezervorului aparatului interior se poate topi sub influența căldurii din exterior ( $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) iar în caz extrem se poate aprinde.

- Amplasați aparatul interior numai la o distanță minimă de 1 m față de alte surse de căldură ( $> 80\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) (de ex. aparat de încălzire electric, încălzitor cu gaz, coș de fum) și față de materialele combustibile.



### PRECAUȚIE

- Amplasați aparatul interior numai în cazul în care podeaua de amplasare are o portanță suficientă de  $1050\text{ kg/m}^2$  plus marja de siguranță. Podeaua de amplasare trebuie să fie plană, orizontală și netedă.
  - Amplasarea în aer liber nu este permisă.**
  - Amplasarea în medii cu pericol de explozie nu este permisă.
  - Unitatea de comandă electronică nu are voie să fie expusă în nicio circumstanță la intemperii, ca de exemplu ploaie sau zăpadă.
  - Rezervorul nu are voie să fie expus pe lungă durată razelor directe ale soarelui, deoarece radiațiile UV și influențele vremii pot deteriora plasticul.
  - Aparatul interior trebuie să fie amplasat astfel încât să fie protejat la ger.
  - Asigurați-vă că firma care furnizează apa nu furnizează apă agresivă. După caz, este necesară o tratare adecvată a apei.
- Respectați neapărat distanțele minime față de pereți și alte obiecte (Cap. 3.3).



### PRECAUȚIE

- $p=0$  Dacă este conectat un sistem de încălzire solară: Instalați aparatul interior suficient de departe sub colectori solar pentru a permite o golire completă a sistemului de golire solar. (Respectați instrucțiunile din manualul pentru sistemul de încălzire solară DrainBack). O diferență de înălțime insuficientă poate duce la defectarea sistemului de încălzire solară DrainBack.
- Aparatul interior nu trebuie instalat în camere cu temperaturi ambientale de peste  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### PRECAUȚIE

- Concentrația necesară poate să difere în funcție de tipul de glicol. Comparați ÎNTOTDEAUNA cerințele din tabelul de mai sus cu specificațiile furnizate de producătorul glicolului. Dacă este cazul, respectați cerințele stabilite de producătorul glicolului.
- Concentrația glicolului adăugat nu va depăși NICIODATĂ 35%.
- Dacă lichidul din instalație îngheață, pompa NU va porni. Rețineți că împiedicând doar crăparea instalației, lichidul din interior poate îngheța.
- În cazul defectării rețelei de alimentare sau a pompei, dacă NU s-a adăugat glicol, goliți instalația.
- Atunci când apa este nemișcată în instalație, este foarte probabil să survină înghețul și să se defecteze instalația.



### PRECAUȚIE

Glicolul absoarbe apa din mediu. Prin urmare, NU adăugați glicol expus la aer. Dacă nu acoperiți cu un capac rezervorul de glicol, concentrația de apă va crește. În acest caz, concentrația de glicol va fi mai mică decât se crede. Ca rezultat, componentele hidraulice pot îngheța în cele din urmă. Luați măsurile necesare pentru a asigura o expunere minimă a glicolului la aer.



### PRECAUȚIE

Utilizați doar propilenglycol inclusiv inhibitorii necesari, clasificați ca Categoria III conform EN 1717.

# 1 Reguli generale de siguranță



## PRECAUȚIE

- Dacă apare suprapresiunea, instalația va elibera o parte din lichid prin supapa de siguranță. Dacă s-a adăugat glicol în instalație, luați măsurile necesare pentru a-l recupera în siguranță.
- În orice caz, asigurați-vă că furtunul flexibil a supapei de siguranță este ÎNTOTDEAUNA liber pentru a elibera presiunea. Împiedică staționarea și/sau înghețarea apei în furtun.

## 1.2.4 Instalația electrică

- Instalarea electrică doar de către electricieni calificați și cu respectarea directivelor electrotehnice aplicabile, precum și a regulamentelor companiei publice de electricitate aferente.
- Înainte de racordarea la rețea trebuie verificată tensiunea utilă de pe plăcuța de tip cu cea de alimentare.
- Înainte de efectuarea de lucrări la piesele conductoare de curent, deconectați-le de la instalația de la alimentarea cu energie electrică (deconectați comutatorul principal, decuplați siguranța) și asigurați-le contra reconectării neintenționate.
- Remontați neîntârziat capacele aparatului și măștile de întreținere după finalizarea lucrărilor.

## 1.2.5 Cerințe privind apa de rezervor fără presiune

Evitați daunele prin depuneri și coroziune: Respectați regulile relevante ale tehnicii pentru a evita coroziunea și formarea de depuneri.

Cerințe minime pentru calitatea apei de umplere și de completare:

- Durețata apei (calciu și magneziu, calculate ca și carbonat de calciu):  $\leq 3$  mmol/l
- Conductibilitate:  $\leq 1500$  (ideal:  $\leq 100$ )  $\mu$ S/cm
- Clor:  $\leq 250$  mg/l
- Sulf:  $\leq 250$  mg/l
- Valoare pH: 6,5 - 8,5



## INFORMAȚII

Pentru a asigura protecția la îngheț la pană de curent, în circuitul de apă de încălzire se poate adăuga glycol. Vă rugăm să respectați indicațiile din [Cap. 3.8.4](#).

La apa de umplere și completare cu duritate totală mare ( $>3$  mmol/l - suma concentrațiilor de calciu și magneziu, calculat ca carbonat de calciu) se vor lua măsuri de desalinizare, dedurizare sau stabilizare a durității. Recomandăm substanța detartrantă și anticorozivă KSK. În cazul altor caracteristici ce diferă de cerințele minime sunt necesare măsuri de condiționare adecvate pentru menținerea calității specificate a apei.

Utilizarea de apă de umplere și apă de completare, care nu îndeplinește cerințele de calitate specificate poate duce la o durată de viață scurtată în mod semnificativ a aparatului. Responsabilitatea cade în sarcina utilizatorului.

## 1.2.6 Instalația de încălzire și racordul pe partea sanitară

- Realizați instalația de încălzire conform cerințelor tehnice de siguranță din EN 12828.
- Racordul sanitar trebuie să corespundă cerințelor EN 12897. De asemenea trebuie respectate cerințele din
  - EN 1717 – Protejarea apei potabile de contaminare în instalațiile de apă potabilă și cerințe generale pentru dispozitivele de siguranță pentru prevenirea murdăririi prin

refluxul apei potabile (Protection against pollution of potable water installations and general requirements of devices to prevent pollution by backflow)

- EN 61770 – Aparatură electrică pentru conectarea la instalația de alimentare cu apă - Evitarea reculului și defectării furtunurilor (Electric appliances connected to the water mains – Avoidance of backsiphonage and failure of hose-sets)
- EN 806 – Reguli tehnice pentru instalațiile de apă potabilă (Specifications for installations inside buildings conveying water for human consumption)
- și în completare, legislația țării.

La operarea aparatului interior se poate depăși temperatura rezervorului de 65 °C.

- De aceea, la instalarea instalației montați o protecție la fierbere (dispozitiv de amestecare a apei calde, de ex. **VTA32**).

Dacă aparatul interior este conectat la un sistem de încălzire în care se utilizează conducte sau corpuri de încălzit din oțel sau tuburi de încălzit prin pardoseală care nu sunt etanșe la difuzie, atunci mătul și așchiile metalice pot ajunge în rezervorul de apă caldă și pot produce infundări, supraîncălziri locale sau pagube prin coroziune.

- Pentru evitarea posibilelor pagube se va monta un filtru de murdărie sau un separator de măt în returul de încălzire al instalației (SAS 1 sau SAS 2).
- Filtrul de murdărie trebuie curățat la intervale regulate.

## 1.2.7 Funcționarea

Aparatul interior:

- abia după încheierea tuturor lucrărilor de instalare și de racordare.
- doar cu rezervorul (verificați indicator nivel) și circuitul de încălzire complet umplute.
- cu o presiune de maxim 3 bari în instalație.
- conectați-o numai cu reductor de presiune la alimentarea de apă externă (conducta de alimentare).
- se va utiliza doar cu capac de acoperire montat.

Se vor respecta intervalele de întreținere prescrise și se vor efectua inspecții.

## 1.3 Întreținere, depanare și scoatere din funcțiune

Lucrările pentru întreținere, depanare și scoatere din funcțiune nu pot fi efectuate fără cunoașterea elementelor de siguranță și, în cazul defecării, fără cunoașterea directivelor aplicabile la nivel național. Vă rugăm să respectați informațiile corespunzătoare din manualul de referință pentru instalator.

### Indicații referitoare la eliminare

Am construit aparatul interior în mod ecologic. La eliminare există doar deșeuri care fie pot fi revalorificate ca și material sau pot fi valorificate termic. Materialele folosite, care sunt adecvate pentru revalorificarea materialului pot fi separate pe sortimente.



Am creat pe baza construcției ecologice a aparatului interior premisele pentru o eliminare ecologică. Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.



Etichetarea produsului înseamnă că produsele electrice și electronice nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere nesortate.

Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.

- Demontarea sistemului, manipularea agentului frigorific, uleiului și altor piese pot fi efectuate numai de către un instalator calificat.
- Eliminarea se poate realiza numai la un serviciu care este specializat în re folosire, reciclare și revalorificare.

Informații suplimentare pot fi obținute de la firma de instalare sau de la autoritatea locală competentă.

## 1.4 Condiții de garanție

În principiu se aplică condițiile legale de acordare a garanției. Condițiile noastre suplimentare de acordare a garanției le găsiți pe Internet. Întrebați-vă evtl. furnizorul.

Instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea greșită anulează garanția. Dacă aveți întrebări, adresați-vă serviciului nostru pentru clienți.

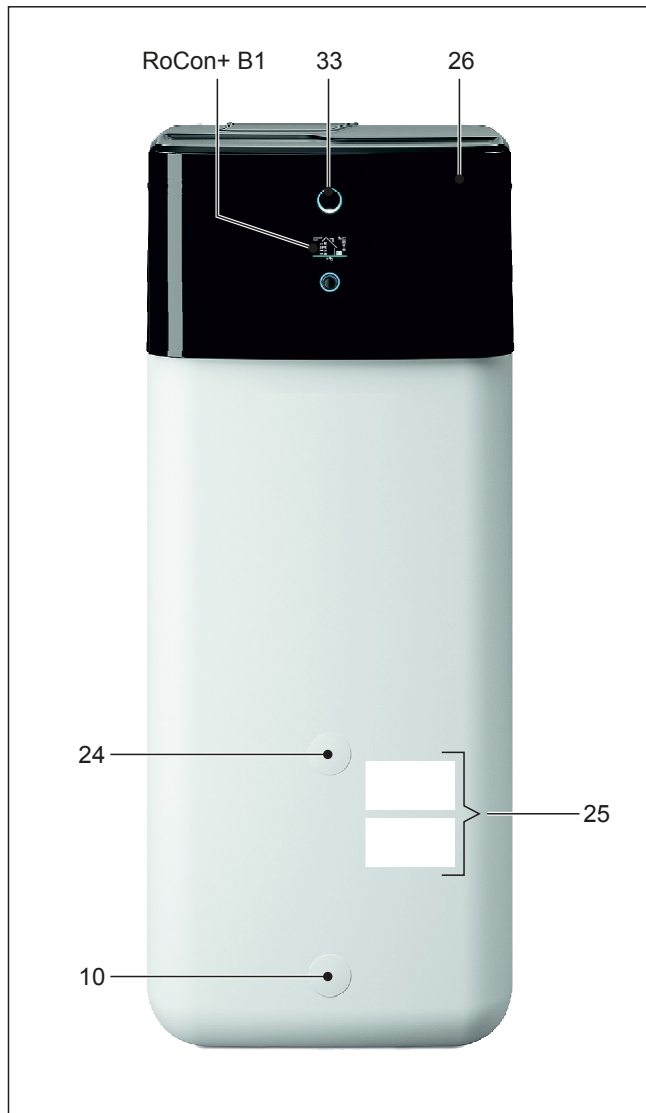
Dreptul de a solicita garanția există doar dacă s-au efectuat la timp lucrările de întreținere anuale conform informațiilor din manualul de referință pentru instalatori și dacă se poate dovedi acest lucru.

## 2 Descrierea produsului

## 2 Descrierea produsului

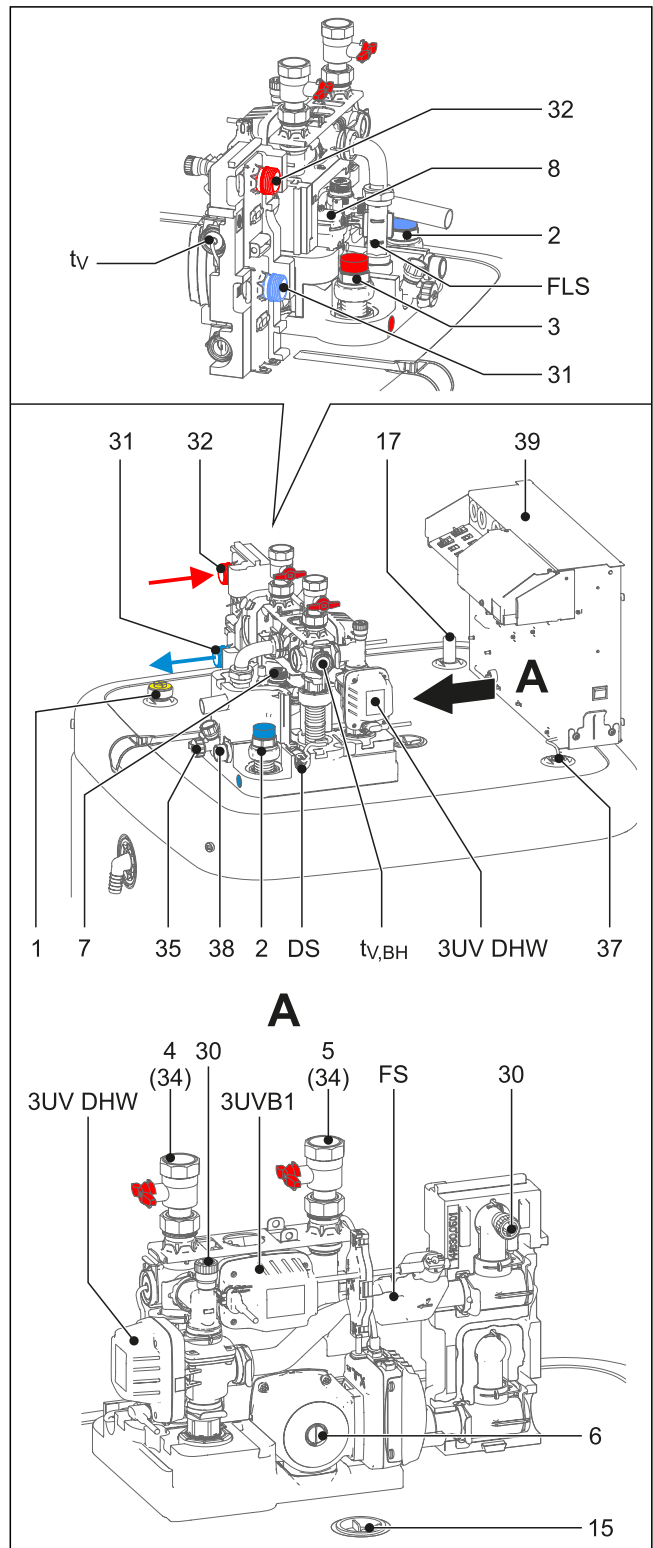
### 2.1 Structura și componentele

#### Partea exterioară a aparatului



Imag. 2-1 Structura și componentele - exteriorul aparatului<sup>(1)</sup>

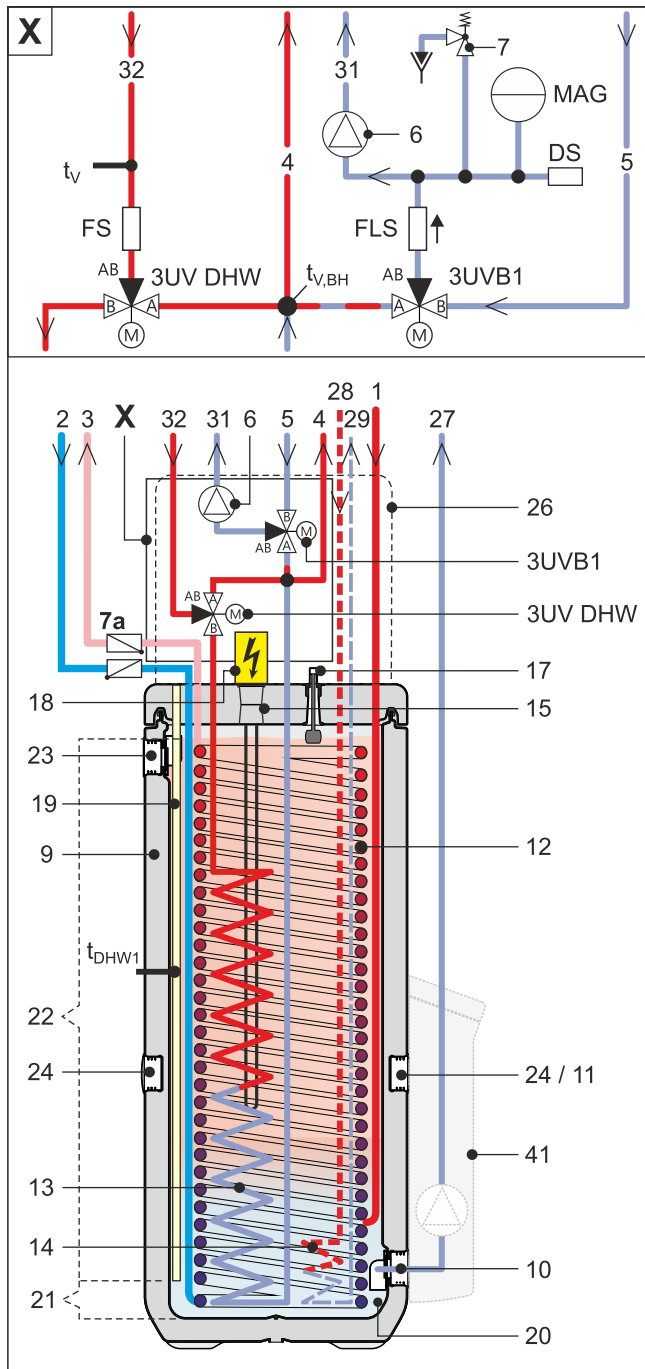
#### Partea superioară a aparatului



Imag. 2-2 Structura și componentele - partea superioară a aparatului<sup>(1)</sup>

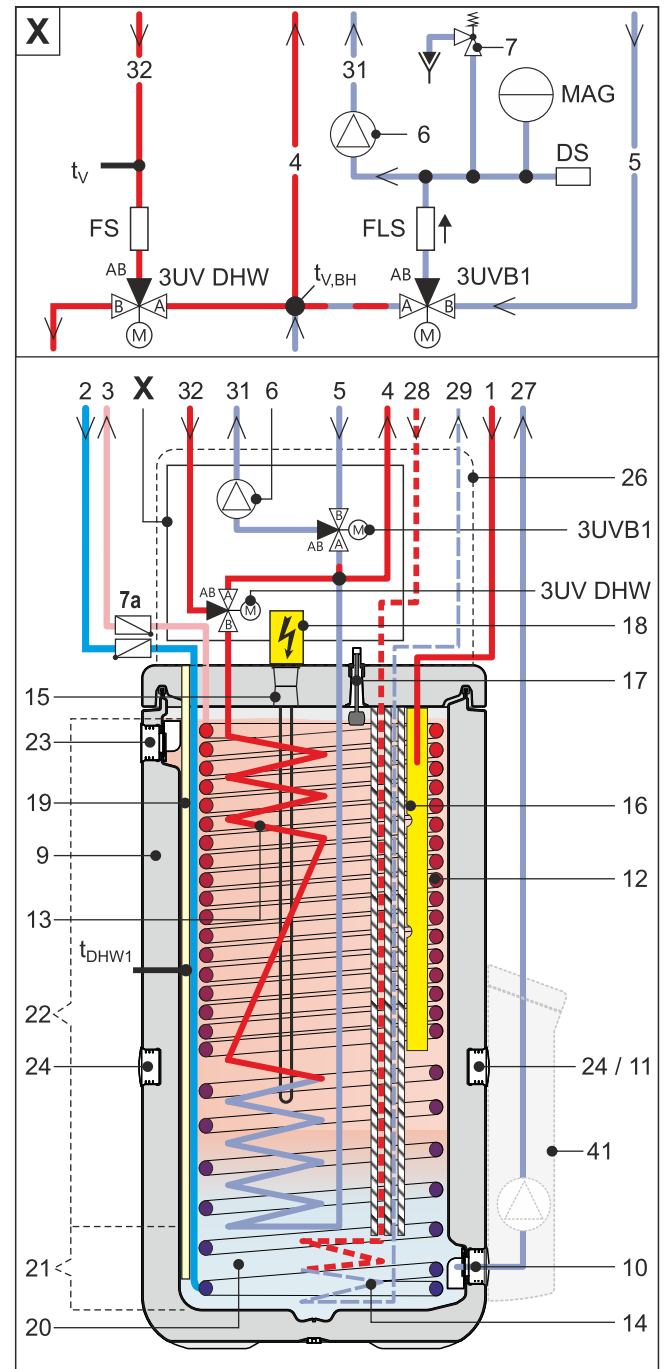
<sup>(1)</sup> Legendă, vezi Tab. 2-1

Structura internă ETS(X/H)(B)16P30D



Imag. 2-3 Structura componentelor – structura interioară ETS(X/H)(B)16P30D<sup>(1)</sup>

Structura internă ETS(X/H)(B)16P50D



Imag. 2-4 Structura componentelor – structura interioară ETS(X/H)(B)16P50D<sup>(1)</sup>

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Solar - Tur	25	Plăcuță de tip
2	Racord apă rece	26	Capac acoperire
3	Apă caldă	27	Retur solar
4	Tur încălzire	28	Biv – tur (doar tipul ETS(X/H)B)
5	Retur încălzire	29	Biv – retur (doar tipul ETS(X/H)B)
6	Pompa de recirculare	30	Supapă de aerisire manuală
7	Supapă de suprapresiune	31	Racord admisie apă aparat exterior

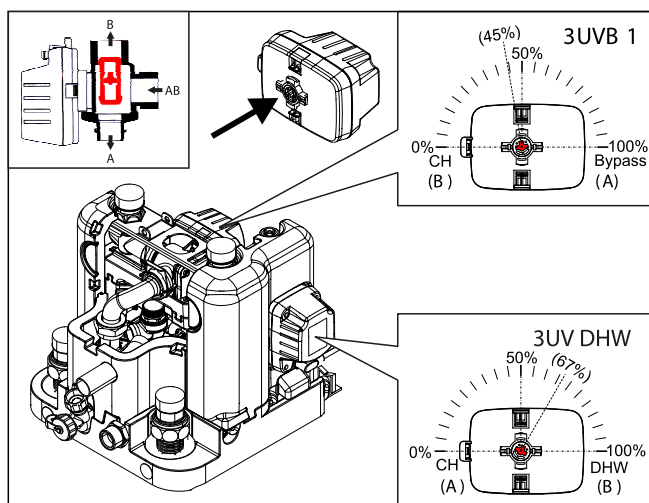
<sup>(1)</sup> Legendă, vezi Tab. 2-1

## 2 Descrierea produsului

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
7a	Frână de circulație (accesorii)	32	Racord evacuare apă aparat exterior
8	Ventilator automat	33	Afișaj stare
9	Rezervor (înveliș cu perete dublu din polipropilenă cu izolație termică din spună tare PUR)	34	Robinet (circuit încălzire)
10	Racord de umplere și golire sau racord retur solar	35	Robinet KFE (circuit încălzire)
11	Preluare pentru unitatea de comandă a solarului sau mâner	37	Senzor de temperatură a rezervorului $t_{DHW1}$
12	Schimbător de căldură (inox) pentru încălzirea apei potabile	38	Racord vas de expansiune cu membrană
13	Schimbător de căldură (inox) pentru încălzire rezervor resp. susținere încălzire	39	Carcasă reglare
14	Schimbător de căldură bivalent (inox) pentru încălzirea rezervorului cu generator de căldură ext. (de ex. cu presiune solară)	41	EKSRRPS4 Opțional: unitate de reglare și pompare solară
15	Racord pentru Backup-Heater-ul electric opțional EKBUxx	3UVB 1	Supapă de comutare cu 3 căi (circuit generator de căldură intern)
16	Solar - Tur conductă separare	3UV DHW	Supapă de comutare cu 3 căi (apă caldă / încălzire)
17	Afișaj nivel umplere (apă rezervor)	DS	Senzor de presiune
18	Opțional: Backup-Heater electric (EKBUxx)	FLS	FlowSensor
19	Manșon senzor scufundat pentru senzorul de temperatură a rezervorului $t_{DHW1}$	$t_v$	Senzor temperatură tur
20	Apă rezervor fără presiune	$t_{v, BH}$	Senzor temperatură tur Backup-Heater
21	Zonă solar	RoCon + B1	Piesă de operare Reglare
22	Zonă apă caldă	MAG	Vas de expansiune cu membrană
23	Racord deversor de siguranță	FS	Comutator debit
24	Suport pentru mâner		

Tab. 2-1 Legendă pentru *Imag. 2-1* până la *Imag. 2-4*

### 2.2 Funcția supapelor de comutare cu 3 căi



Imag. 2-5 Funcție supapă de comutare cu 3 căi



### 3 Montarea și instalarea



#### AVERTIZARE

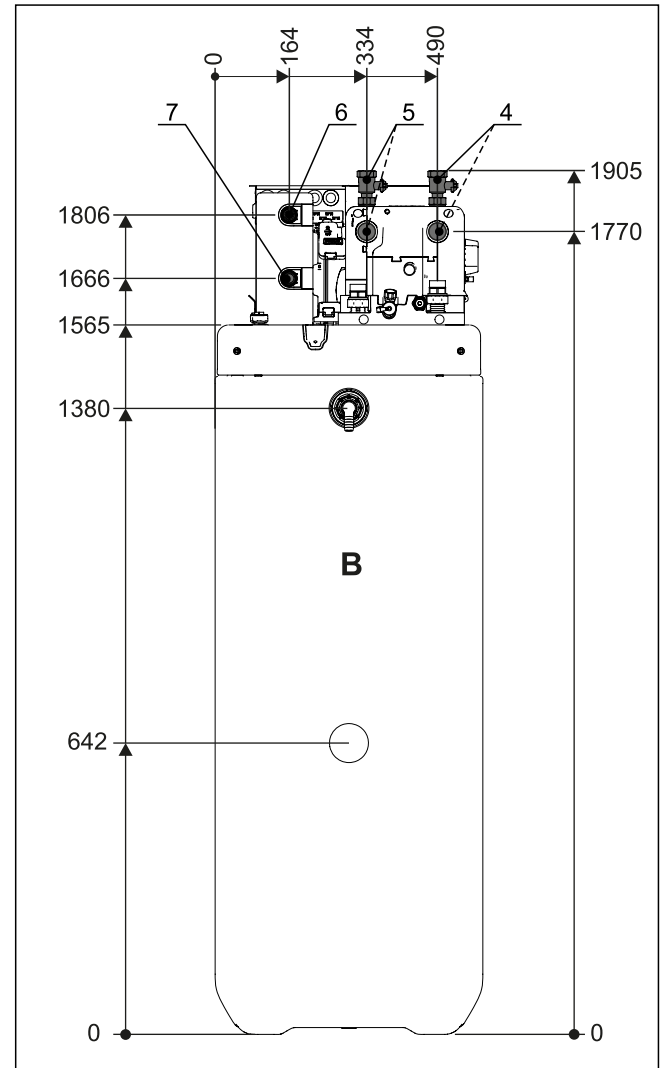
Instalațiile de răcire (pompe de căldură), instalațiile de climatizare și instalațiile de încălzire amplasate și instalate în mod necorespunzător pot reprezenta un pericol de moarte și pentru sănătatea persoanelor și pot fi afectate negativ în funcționarea lor.

- Lucrările la aparatul interior (ca de ex. amplasarea, repararea, conectarea și prima punere în funcțiune) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare, care pe baza formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu pompele de căldură.

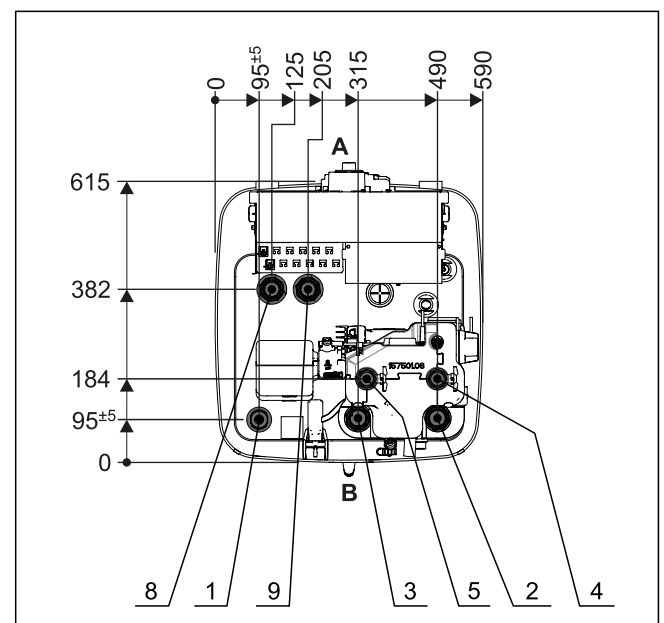
Instalarea necorespunzătoare duce la pierderea garanției pentru aparat. Dacă aveți întrebări contactați serviciul nostru tehnic.

### 3.1 Dimensiuni constructive și dimensiuni de racord

#### Dimensiuni ETS(X/H)B16P30D



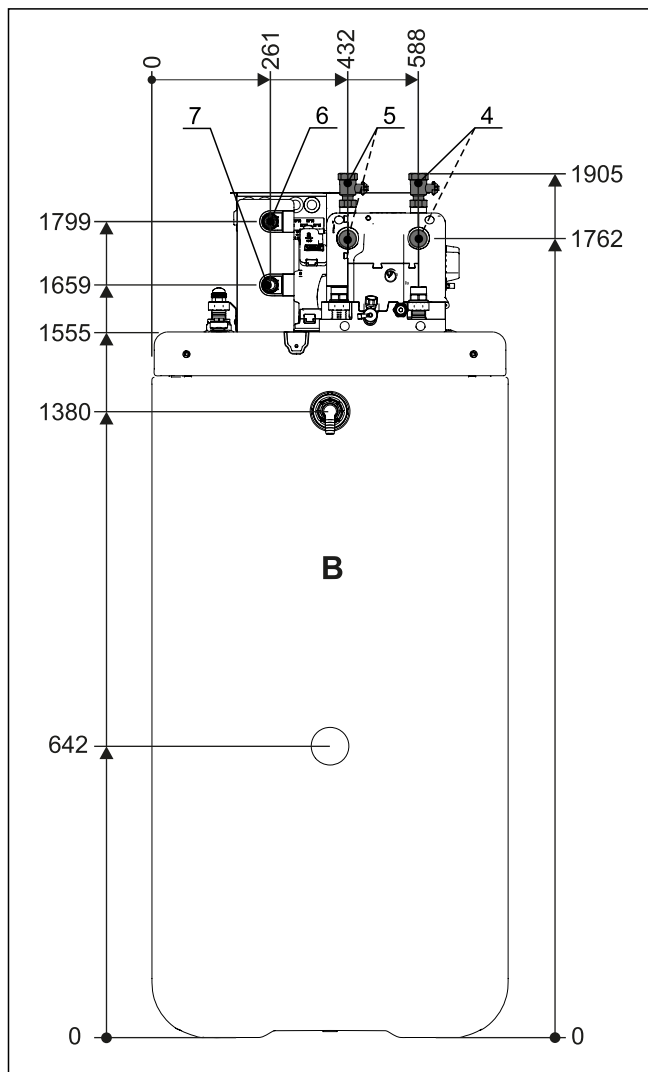
Imag. 3-1 Dimensiuni imagine laterală - ETS(X/H)B16P30D



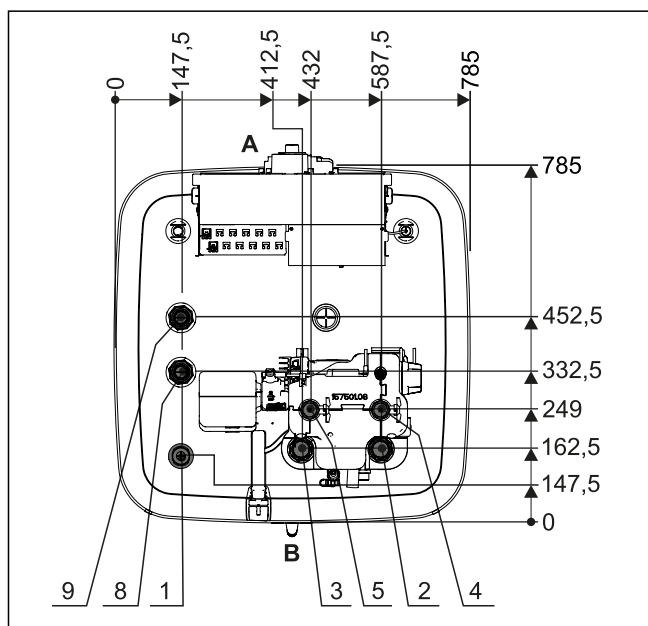
Imag. 3-2 Dimensiuni partea superioară a aparatului - tip ETS(X/H)B16P30D

### 3 Montarea și instalarea

#### Dimensiuni ETS(X/H)B16P50D



Imag. 3-3 Dimensiuni imagine laterală - tip ETS(X/H)B16P50D



Imag. 3-4 Dimensiuni partea superioară a aparatului - tip ETS(X/H)B16P50D

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Solar - Tur	7	Racord admisie apă aparat exterior
2	Apă rece	8	Biv – tur (doar tipul ETS(X/H)B)
3	Apă caldă	9	Biv – retur (doar tipul ETS(X/H)B)
4	Tur încălzire		
5	Retur încălzire	A	Față
6	Racord evacuare apă aparat exterior	B	Spate

Tab. 3-1 Legendă pentru Imag. 3-1 până la Imag. 3-4

### 3.2 Transportul și livrarea



#### AVERTIZARE

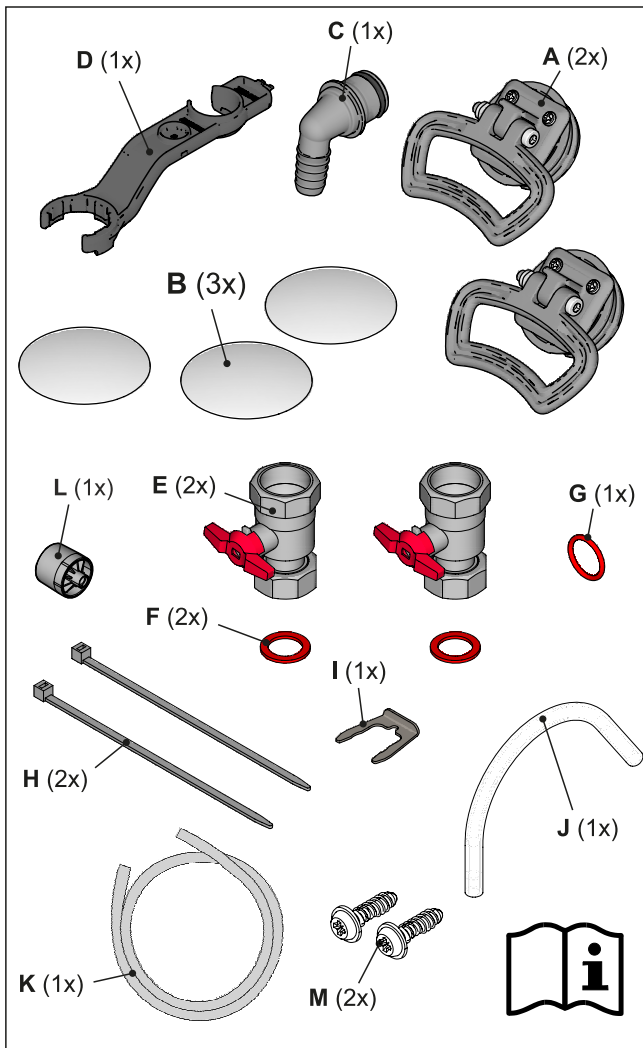
Aparatul interior are greutatea mai mare în partea superioară când nu este umplut și se poate răsturna la transport. Astfel pot fi puse în pericol persoane și aparatul se poate deteriora.

- Asigurați bine aparatul interior, transportați cu grijă, utilizați mânere de susținere.

Aparatul interior este livrat pe palet. Pentru transport sunt adecvate toate motostivuitoarele.

#### Volumul livrării

- Aparat interior (gata montat),
- Pungă accesorii (vezi Imag. 3-5),
- Pachet documente.



Imag. 3-5 Conținutul pungii de accesorii

- A Mânere (necesare doar pentru transport)
- B Capac acoperire
- C Piesă de racord furtun pentru siguranța de preaplin
- D Cheie de montaj
- E Robinet
- F Garnitură plată
- G Garnitură inelară
- H Conector cablu
- I Etrier inserabil
- J Furtun de aerisire
- K Furtun scurgere capac
- L Buton rotativ pentru reglare
- M Șuruburi pentru capaci

Pentru alte accesorii pentru aparatul interior vezi lista de prețuri.

## 3.3 Instalarea pompei de căldură

### 3.3.1 Alegeți locul de instalare

Locul de instalare al aparatului interior trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime (vezi și [Cap. 1.2.3](#)).

#### Suprafață instalare

- Suprafața suport trebuie să fie netedă și dreaptă și să asigure o suficientă **portanță**, de **1050 kg/m<sup>2</sup>** plus o marjă de siguranță. Eventual instalați un soclu.
- Respectați dimensiunile de instalare (vezi [Cap. 3.1](#)).

#### Distanța minimă



#### PERICOL: RISC DE ARSURI

Peretele din plastic al rezervorului aparatului interior se poate topi sub influența căldurii din exterior (> 80 °C) iar în caz extrem se poate aprinde.

- Amplasați aparatul interior numai la o distanță minimă de 1 m față de alte surse de căldură (> 80 °C) (de ex. aparat de încălzire electric, încălzitor cu gaz, coș de fum) și față de materialele combustibile.



#### PRECAUȚIE

$p=0$  Dacă aparatul interior nu este instalat **suficient** de departe **sub** colectoriilor solari (marginea superioară a rezervorului este mai sus decât marginea inferioară a colectoriilor), sistemul solar s-ar putea să nu se golească complet.

- Instalați aparatul interior la racord solar suficient de adânc sub colectori (panta minimă a conductelor solare se va respecta).

#### Distanțe minime recomandate:

La perete: (spaate)  $\geq 100$  mm, (laturi)  $\geq 500$  mm

La plafon:  $\geq 1200$  mm, minim 480 mm.

#### Distanțe față de aparatul exterior:

La selectarea locului de instalare trebuie respectate indicațiile din [Tab. 3-2](#).

Lungime maximă a conductei între aparatul interior și cel exterior	50 m
Diferența de nivel maximă între aparatul interior și cel exterior	10 m

Tab. 3-2

### 3.3.2 Instalarea aparatului



#### AVERTIZARE

Aparatul interior are greutatea mai mare în partea superioară când nu este umplut și se poate răsturna la transport. Astfel pot fi puse în pericol persoane și aparatul se poate deteriora.

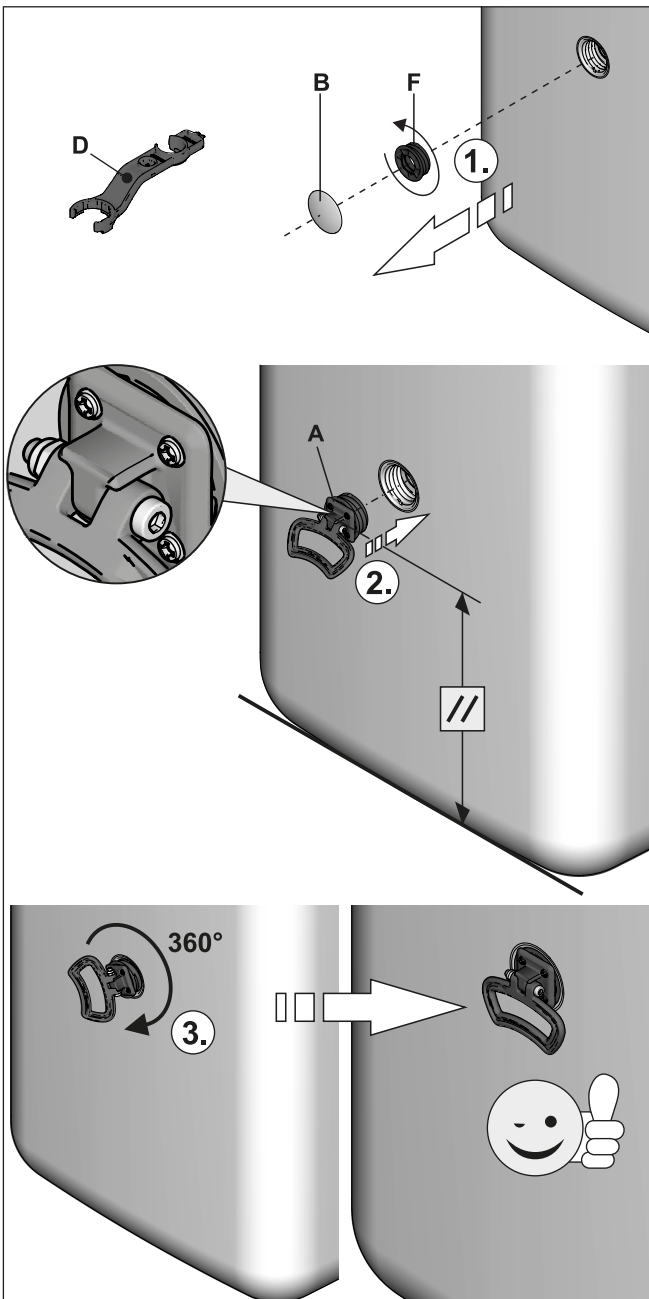
- Asigurați bine aparatul interior, transportați cu grijă, utilizați mânere de susținere.

#### Condiție preliminară

- Locul de instalare corespunde regulamentelor naționale și cerințelor minime din [Cap. 3.3.1](#).

### 3 Montarea și instalarea

#### Instalarea



Imag. 3-6 Montați mânerele

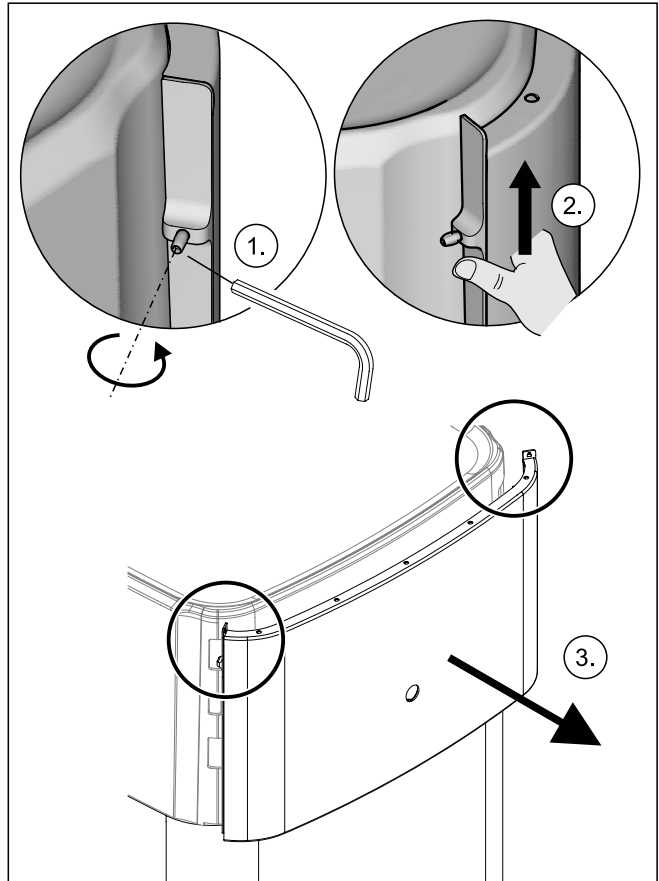
- A Mâner
- B Capac acoperire
- F Piesă filetată

- 1 Îndepărtați ambalajul și eliminați-l conform normelor de protecție a mediului.
- 2 La rezervor scoateți plăcile de acoperire (Imag. 3-6, poz. B) și deșurubați piesele filetate (Imag. 3-6, poz. F) din orificiile la care trebuie montate mânerele.
- 3 Înșurubați mânerele (Imag. 3-6, poz. A) în orificiile filetate libere.
- 4 Transportați cu grijă aparatul interior la locul de instalare, utilizați **mânerele**.
- 5 Puneți aparatul interior în locul de instalare.

### 3.4 Pregătirea aparatului pentru instalare

#### 3.4.1 Demontarea geamului frontal

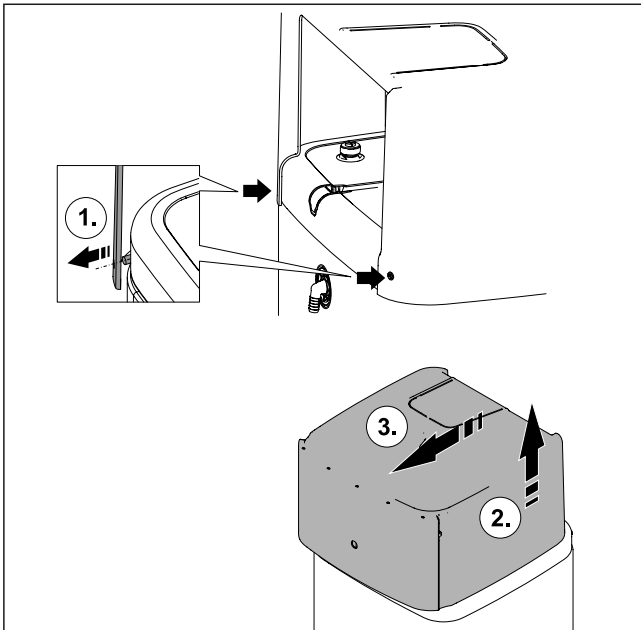
- 1 Desfaceți șuruburile (1.).
- 2 Apăsăți nopeurile de susținere laterale cu degetele în sus (2.), ținând contra cu degetele mari deasupra.
- 3 Scoateți geamul frontal spre înainte (3.).



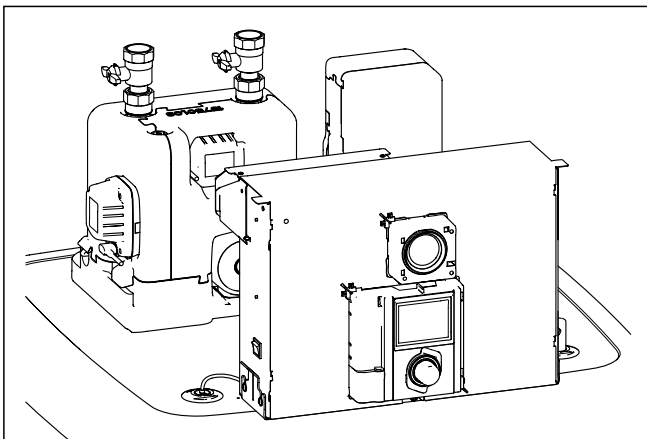
Imag. 3-7 Scoaterea geamului frontal

#### 3.4.2 Scoateți capacul

- 1 Rabatați pe spate capacul (1.), ridicați-l în spate (2.) și scoateți-l spre înainte (3.).



Imag. 3-8 Scoateți capacul

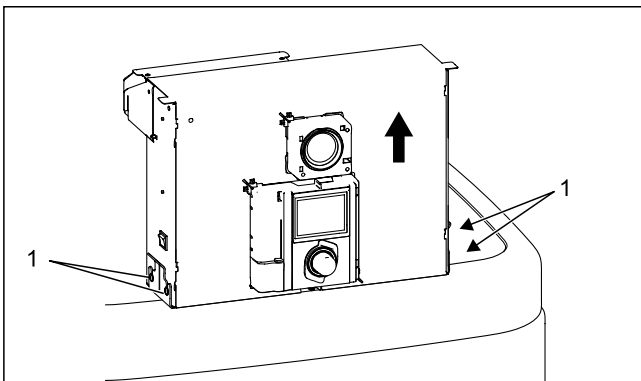


Imag. 3-9 Fără capac

#### 3.4.3 Aduceți carcasa de reglare în poziție de service

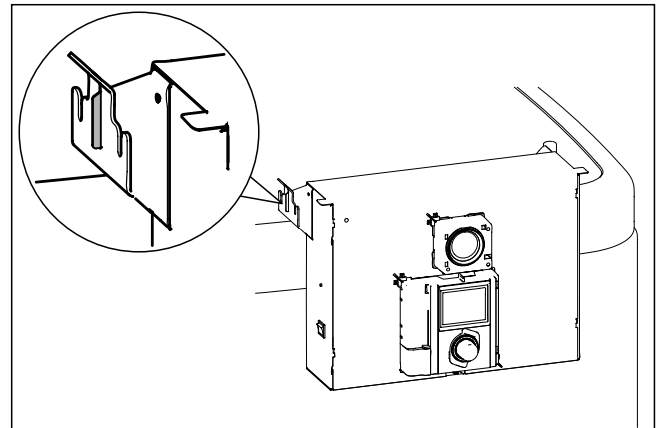
Pentru a se lucra mai ușor la sistemul hidraulic al aparatului interior caseta de reglare se poate aduce în poziția de service.

- 1 Desfaceți șuruburile (1) suportului carcasei de reglare.



Imag. 3-10 Aduceți carcasa de reglare în poziție de service

- 2 Scoateți carcasa de reglare spre înainte și fixați cu cârligul de ochetii din spate în suport.

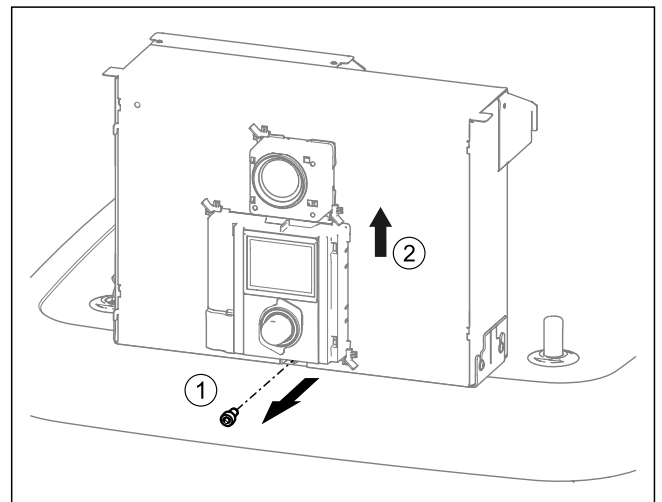


Imag. 3-11 Carcasă de reglare în poziție de service

#### 3.4.4 Deschideți carcasa reglării

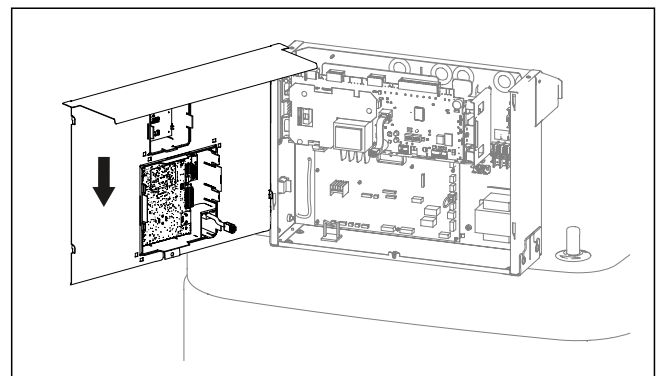
Pentru realizarea racordurilor electrice trebuie deschisă carcasa de reglare. Aceasta se poate face atât în poziție normală cât și în poziție de service.

- 1 Desfaceți șurubul din față.
- 2 Împingeți capacul spre înainte și scoateți-l spre spate.



Imag. 3-12 Deschideți carcasa reglării

- 3 Suspendați capacul cu cârligul lateral de carcasa de reglare.



Imag. 3-13 Suspendați capacul

### 3 Montarea și instalarea

#### 3.4.5 Scoateți termoizolația



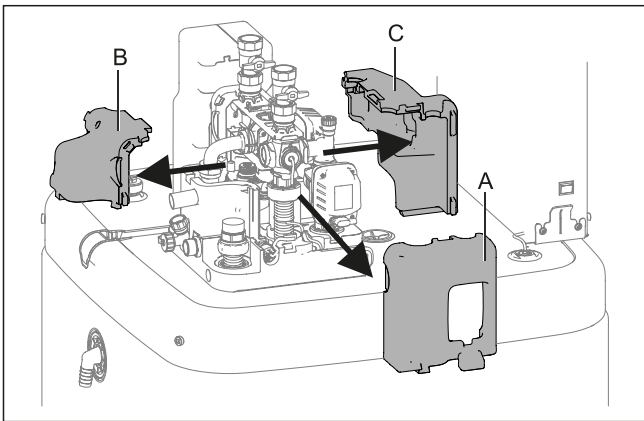
##### PRECAUȚIE

Izolația termică este realizată din prefabricate EPP sensibile la presiune care se pot deteriora la o manipulare necorespunzătoare.

- Scoaterea izolației termice se face doar în ordinea de mai jos și în direcțiile indicate.
- Nu forțați.
- Nu utilizați scule.

1 Scoateți izolația superioară în ordinea următoare:

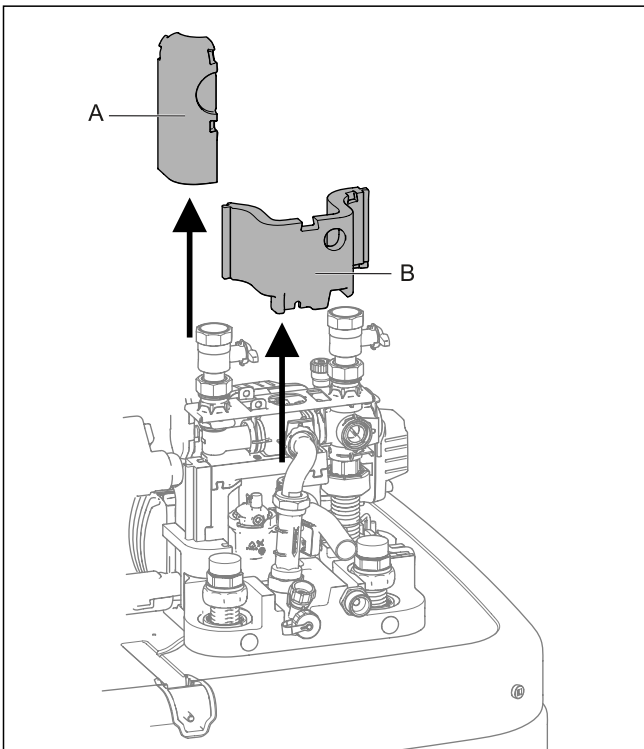
- Scoateți elementul izolator lateral (poz. A) orizontal.
- Scoateți elementul izolator din spate (poz. B) orizontal.
- Scoateți elementul izolator frontal (poz. C) orizontal.



Imag. 3-14 Scoaterea izolației termice superioare

2 Dacă e cazul: Scoateți izolația inferioară în următoarea ordine:

- Scoateți elementul izolator lateral (poz. A) vertical.
- Scoateți elementul izolator din spate (poz. B) vertical.



Imag. 3-15 Îndepărtarea izolației termice inferioare

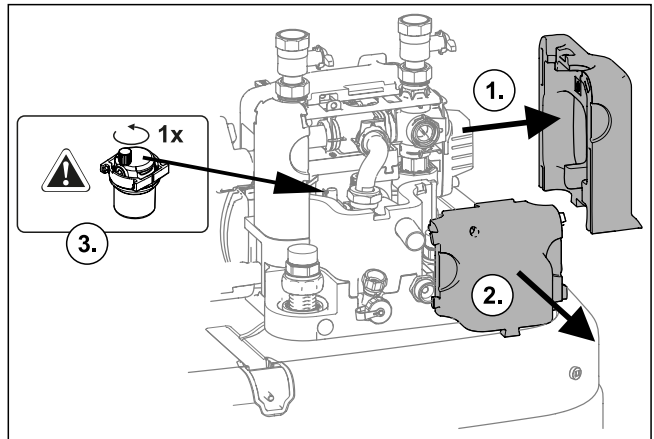


##### INFORMAȚII

Montarea izolației termice se face în ordine inversă.

#### 3.4.6 Deschideți supapa de aerisire

- 1 Scoateți termoizolația (vezi [Cap. 3.4.5](#)).
- 2 Deschideți o rotație supapa de aerisire la pompă.



Imag. 3-16 Deschideți supapa de aerisire

#### 3.4.7 Realizarea racordurilor de tur și retur pentru încălzire



##### PRECAUȚIE

La lucrul la hidraulică se va avea grijă la poziția de montaj a garniturilor inelare, pentru a evita defectarea acestora și apariția neetanșităților.

- După demontare resp. înainte de montarea unei conexiuni inserate garniturile inelare se amplasează pe piesa ce urmează să fie inserată (vezi [Imag. 3-19](#)).
- Racordul conductelor de încălzire prin conexiuni inserate se face detensionat. În special la racordarea cu conducte flexibile (nu deschise la difuzie!) se va asigura o detensionare adecvată (vezi [Imag. 3-31](#)).

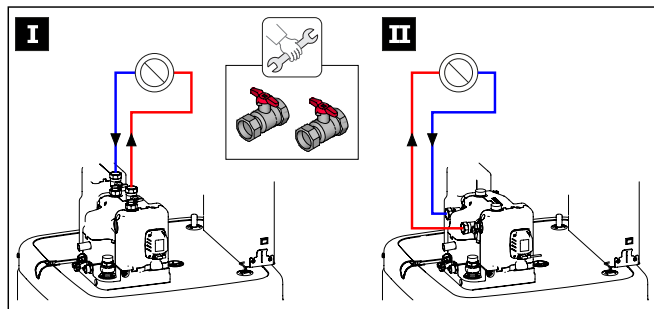


##### PRECAUȚIE

Dacă etrierile inserate nu sunt montate corect, atunci cuplajele se pot desprinde, ceea ce poate duce la o scurgere puternică resp. continuă de lichid.

- Înainte de introducerea etrierului aveți grijă ca acesta să pătrundă în canelura cuplajului. Pentru aceasta introduceți cuplajul în suport până când canelura devine vizibilă prin suportul etrierului.
- Introduceți etrierul la maxim.

Racordurile de tur și retur pentru încălzire pot fi scoase prin spatele sau pe deasupra aparatului, pentru a le adapta la condițiile constructive din locație.

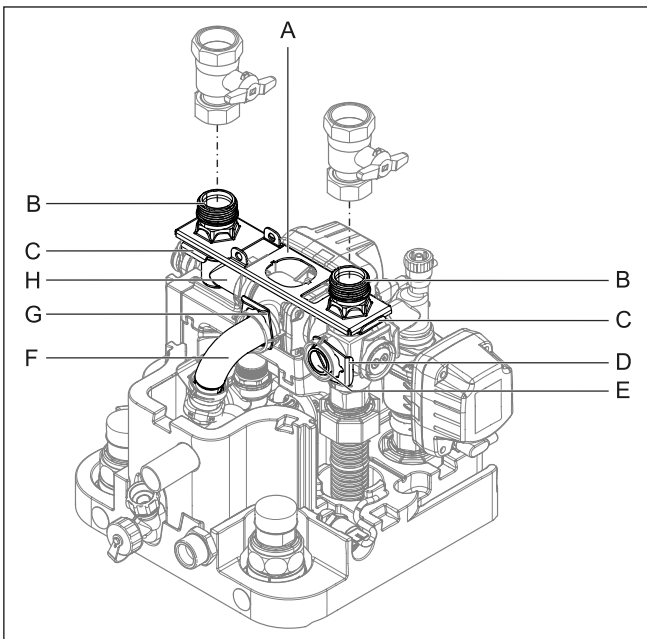


Imag. 3-17 Variante pentru instalarea turului și returului încălzirii

aparatură este livrată în mod standard cu racorduri îndreptate în sus. Pentru a duce racordurile spre spatele aparatului sunt necesari următorii pași:

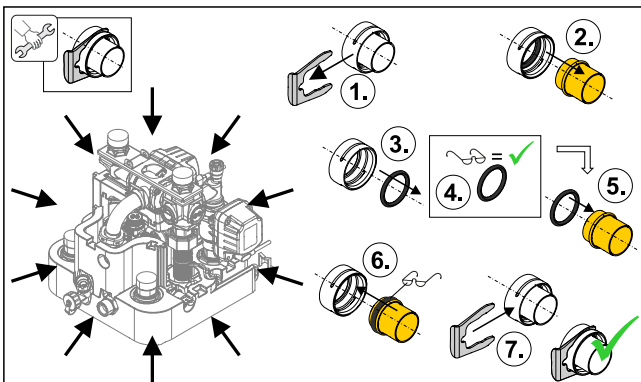
- 1 Scoateți capacul și izolația termică superioară (vezi [Cap. 3.4.2](#)).





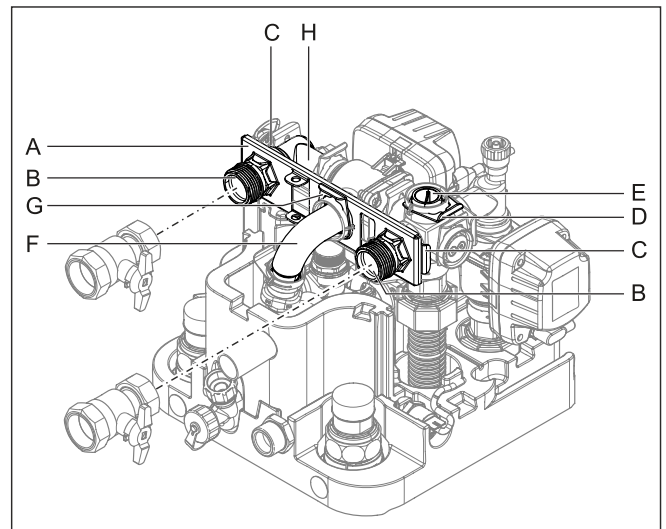
Imag. 3-18 Racorduri de tur și retur încălzire scoase în sus

- 2 Scoateți ambele etriere inserate ale cuplajelor de racord (Imag. 3-18, poz. C).
- 3 Scoateți ambele cuplaje de racord (Imag. 3-18, poz. B).



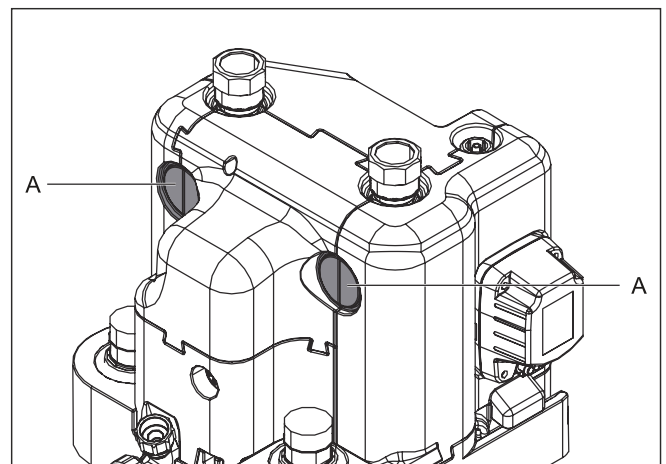
Imag. 3-19 Conexiuni inserate hidraulice

- 4 Scoateți placa suport (Imag. 3-18, poz. A).
- 5 Scoateți etrierul inserat al dopului (Imag. 3-18, poz. D).
- 6 Scoateți dopul (Imag. 3-18, poz. E).
- 7 Rotiți în jos colțarul (Imag. 3-18, poz. H) cu 90°.
- 8 Scoateți etrierul inserat al coloanei (Imag. 3-18, poz. G).
- 9 Scoateți coloana (Imag. 3-18, poz. F) cu grijă înapoi din suportul său orizontal astfel încât placa suport (Imag. 3-20, poz. A) să poată fi introdusă la mijloc pe verticală.



Imag. 3-20 Racorduri de tur și retur încălzire scoase înapoi

- 10 Împingeți placa suport între coloană și suportul său orizontal și introduceți coloana (Imag. 3-20, poz. F) prin gaura centrală a plăcii suport la loc în suportul său.
- 11 Asigurați la loc coloana cu etrierul (Imag. 3-20, poz. G) în suportul său.
- 12 Introduceți ambele cuplaje de racord (Imag. 3-20, poz. B) prin placa suport în suporturile laterale.
- 13 Asigurați ambele cuplaje de racord cu etriere (Imag. 3-20, poz. C) în suporturi.
- 14 Introduceți dopul (Imag. 3-20, poz. E) în suportul superior.
- 15 Asigurați dopul cu etrierul (Imag. 3-20, poz. D).
- 16 Tăiați orificiile prin izolația termică (Imag. 3-21, poz. A) cu o sculă adecvată.

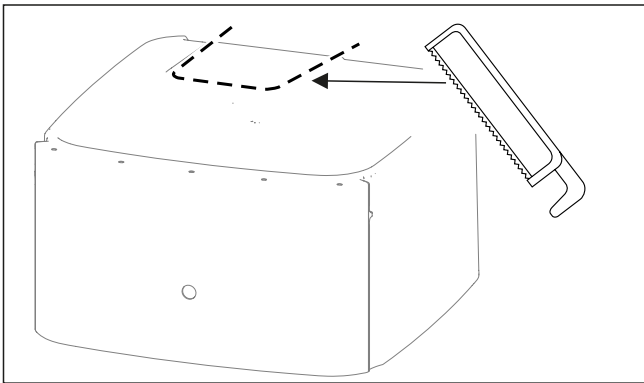


Imag. 3-21 Secționare izolație termică

#### 3.4.8 Realizați orificiul în capac

- 1 La turul și returul de încălzire îndreptat în sus: decupați capacul cu o sculă adecvată de-a lungul perforației.

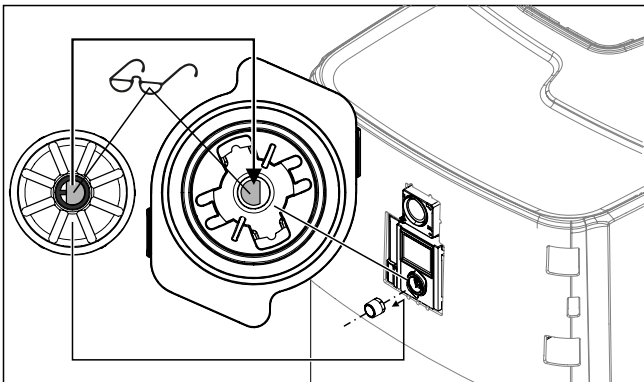
### 3 Montarea și instalarea



Imag. 3-22 Realizați orificiul în capac

#### 3.4.9 Montați butonul rotativ al reglării

1 Așezați și apăsați butonul rotativ pe suportul RoCon+ HP.

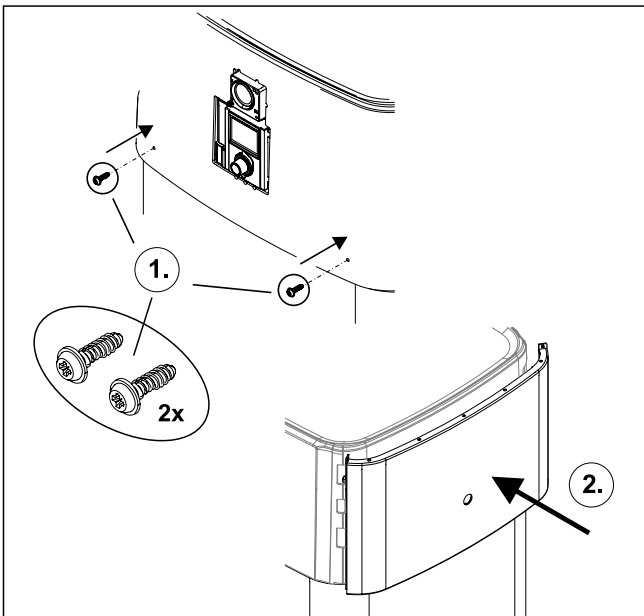


Imag. 3-23 Montați butonul rotativ

#### 3.4.10 Asigurați capacul

După finalizarea instalării:

1 Montați șuruburile pentru fixarea capacului (pungă accesorii).



Imag. 3-24 Asigurați capacul

2 Puneți parbrizul direct deasupra butonului rotativ al RoCon+ HP. Apăsați sus și jos până când geamul frontal s-a fixat la loc.

### 3.5 Instalarea accesoriilor opționale

#### 3.5.1 Montarea Backup-Heater electric (EKBUxx)

##### **i** INFORMAȚII

La o înălțime redusă a plafonului, rezervorul trebuie rabatat când este gol pentru montarea unui Backup-Heater. Aceasta trebuie făcută înainte de toți pașii de instalare.

Aparatul interior oferă posibilitatea montării unui încălzitor suplimentar electric (Backup-Heater EKBUxx). Astfel se poate utiliza de ex. curentul regenerat ca sursă suplimentară de căldură.

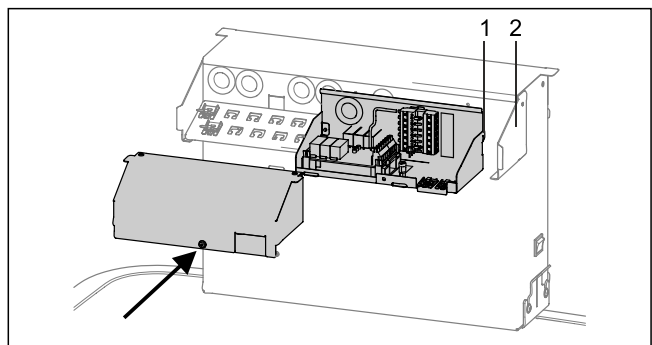
##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual separat, care conține și indicații de instalare și operare.

#### 3.5.2 Montare set racord generator de căldură extern

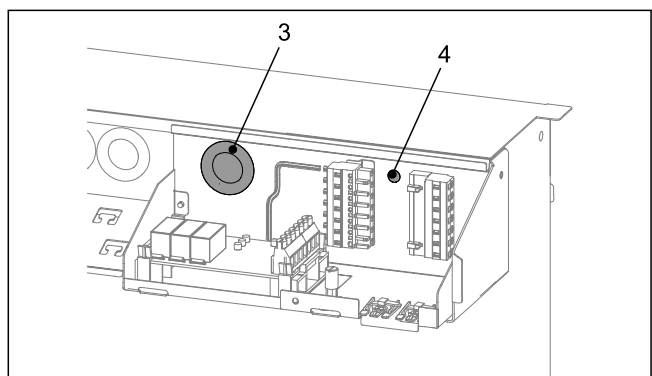
Pentru controlarea unui Backup-Heater electric sau a unui generator de căldură extern trebuie instalat setul de racord pentru un generator de căldură extern.

- 1 Deschideți carcasa; pentru aceasta îndepărtați șurubul.
- 2 Îndepărtați componentele suplimentare din carcasă (clemă de detensionare, clemă de cablu, manșon de trecere).
- 3 Set de racordare la carcasa de reglare a aparatului interior. Pentru aceasta introduceți cârligul (1) setului de racord în fanta carcasei de reglare (2), apoi apăsați în jos setul de racord.



Imag. 3-25 Montați setul de racord

- 4 Montați manșonul de trecere (3) la trecerea dintre setul de racord (A) și carcasa de reglare (B).
- 5 Montați nitul de fixare (4).

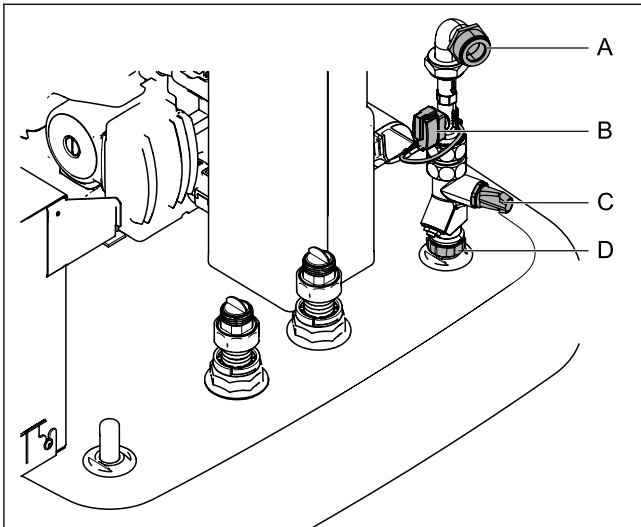


Imag. 3-26 Trecerea cablului

- 6 Treceți cablul plăcii EHS Ultra prin manșonul de trecere și conectați-l la RoCon BM2C (vezi [Imag. 3-41](#)).
- 7 După finalizarea instalării și a racordurilor electrice (vezi [Cap. 3.6](#) resp. [Cap. 3.7](#)) montați la loc capacul și închideți cu șurubul.

### 3.5.3 Montare kit racord DB

Kitul de racord opțional DB permite un mai bun acces la conectarea conductei DrainBack (tur solar).

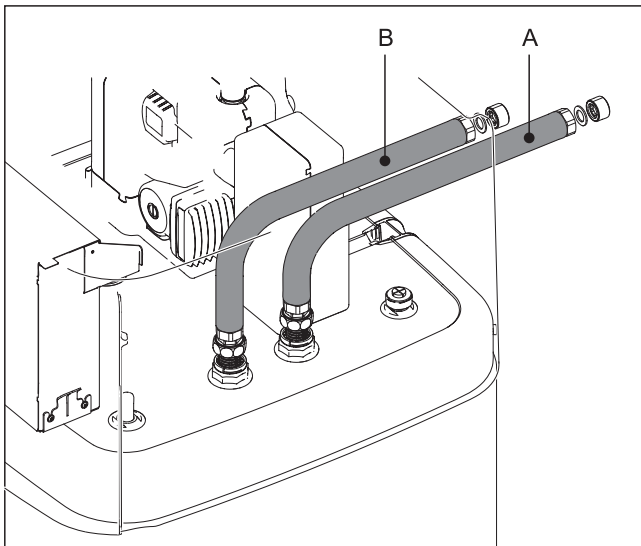


Imag. 3-27 Kit racord DB

- A Racordul conductei DB (tur solar)
- B FlowSensor (nu face parte din kitul de racord DB ci este inclus la EKSRRPS4)
- C Limitator de debit (FlowGuard)
- D Racord Solar - Tur  $p=0$  la rezervor

### 3.5.4 Montare kit racord P

Kitul de racord P opțional pentru tipurile de aparate Biv permite un mai bun acces la conectarea conductelor de tur și retur ale unei instalații solare sau a altor generatoare termice externe la rezervor. Kitul conține două tuburi ondulate izolate termic ce se conectează printr-o piuliță olandeză la racordurile rezervorului. La capătul tubului se află câte un adaptor pentru diverse dimensiuni de racord pentru tur și retur.



Imag. 3-28 Kit racord P pentru aparate de tip Biv

- A Racord la tur (roșu)
- B Racord la retur (albastru)

## 3.6 Racord apă

### Indicații importante



#### PRECAUȚIE

Dacă aparatul interior este conectat la un sistem de încălzire în care se utilizează **conducte sau corpuri de încălzit din oțel** sau tuburi de încălzit prin pardoseală care nu sunt etanșe la difuzie, atunci mărul și așchiile metalice pot ajunge în rezervorul de apă caldă și pot produce **înfundări, supraîncălziri locale sau pagube prin coroziune**.

- Clătiți conductele de alimentare înainte de umplerea aparatului.
- Spălați rețeaua de distribuție a căldurii (la sistemul de încălzire existent).
- Montați filtrul de murdărie sau separatorul de măr în returul de încălzire (vezi [Cap. 1.2.6](#)).



#### PRECAUȚIE

Dacă aparatul interior este conectat la o conductă de alimentare apă rece, în care sunt folosite conducte din oțel, pot ajunge șpanuri în schimbătorul de căldură cu conductă ondulată din oțel superior, putând rămâne în el. Acest lucru duce la deteriorări prin coroziune de contact și astfel la neetanșeitățe.

- Clătiți conductele de alimentare înainte de umplerea schimbătorului de căldură.
- Montați filtrul de murdărie în turul de apă rece (de ex. SAS 1 sau SAS 2).



#### PRECAUȚIE: DOAR BIV

Dacă la **schimbătorul de căldură** pentru încărcarea rezervorului **solar sub presiune** ([Cap. 3.1](#), poz. 8 + 9) se conectează un **aparat de încălzire extern** (de ex. cazan pe lemne), atunci, datorită temperaturilor de tur crescute la aceste racorduri, aparatul interior se poate deteriora sau defecta.

- **Temperatura de tur** a aparatului de încălzire extern se limitează la **max. 95 °C**.



#### PRECAUȚIE

Pătrunderea aerului în rețeaua de apă de încălzire și o calitate a apei de încălzire ce nu corespunde cerințelor din [Cap. 1.2.5](#) pot duce la coroziune. În acest caz produsele de coroziune (particulele) pot afecta pompele și ventilele și duc la probleme de funcționare.

- Aparatele nu trebuie racordate cu conducte flexibile deschise la difuzie.

### 3 Montarea și instalarea

#### **i** INFORMAȚII

Conform EN 12828 trebuie montat un ventil de siguranță la sau în imediata apropiere a generatorului de căldură, cu care să se limiteze presiunea maxim admisă în instalația de încălzire. Între ventilul de siguranță și generatorul de căldură nu trebuie să se afle un blocaj hidraulic.

Aburii sau apa de încălzire care eventual ies trebuie să poată fi deviate printr-o conductă de purjare adecvată, executată cu o înclinare continuă, protejată la îngheț, fără pericol și cu posibilitatea de observare.

La Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O trebuie racordat un vas de expansiune cu membrană cu dimensiuni suficiente și presetat la instalația de încălzire. Între vasul de expansiune cu membrană și generatorul de căldură nu trebuie să se afle un blocaj hidraulic.

Recomandăm montarea unui manometru mecanic pentru aerisirea instalației de încălzire.

- Pentru conductele de apă potabilă respectați toate cerințele EN 806, ale DIN 1988 regulamentele naționale mai ample privind instalațiile de apă potabilă.
- Pentru a se putea renunța la o conductă de circulare, instalați aparatul interior aproape de punctul de alimentare. Dacă este absolut necesară o conductă de circulare, atunci aceasta trebuie instalată conform prezentărilor schematice din [Cap. 9.5.1](#).

#### 3.6.1 Conectarea conductelor hidraulice



#### PERICOL: RISC DE ARSURI

La temperaturi ale apei de încălzire de peste 65 °C există pericolul de opărire. Acest lucru este posibil la utilizarea energiei solare, în caz de aparat de încălzire extern conectat, dacă este activată protecția contra bacteriei legionella sau dacă temperatura nominală a apei calde este setată la peste 65 °C sau cu funcția Smart-Grid activată.

- Montați protecția contra opăririi (echipament de amestecare a apei calde (de ex. VTA32).

#### **i** INFORMAȚII

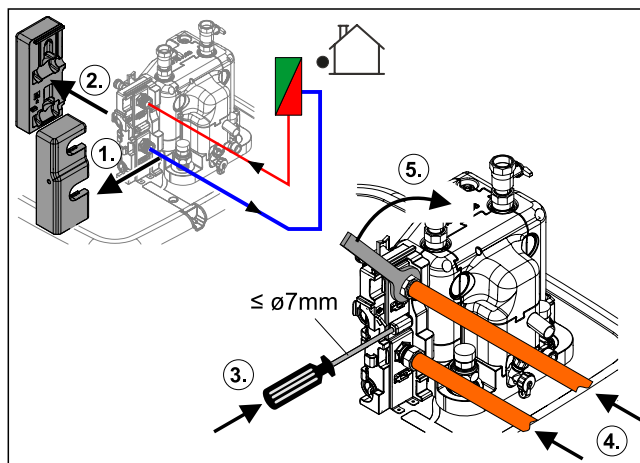
Aparatul interior este dotat cu un senzor de presiune. Presiunea instalației este supravegheată electronic și poate fi afișată cu aparatul pornit.

Totuși, recomandăm ca între aparatul interior și vasul de expansiune cu membrană să se instaleze un manometru mecanic.

- Montați manometrul astfel încât să fie bine vizibil la umplere.

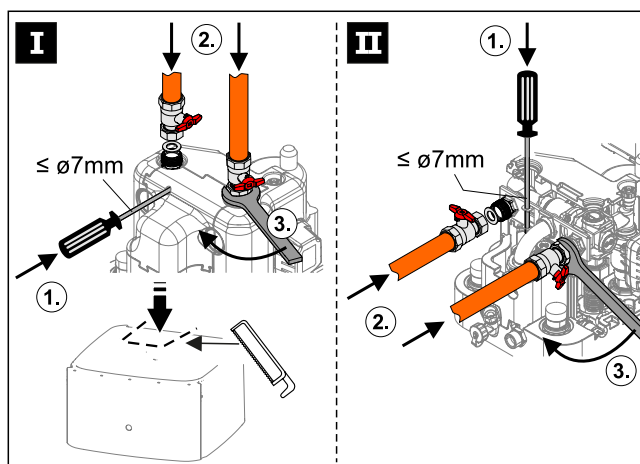
Condiție: Accesoriile opționale (de ex. Solar, Backup-Heater) sunt montate conform manualelor livrate ale Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O.

- 1 Verificați presiunea racordului de apă rece (maxim 6 bar).
  - În caz de presiuni mai ridicate în conducta de apă potabilă trebuie montat un reductor de presiune.
- 2 Realizați racordurile hidraulice la Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O.
  - Poziția și dimensiunea racordurilor de încălzire și a celor pentru aparatul extern le găsiți în [Imag. 3-1](#) până la [Imag. 3-4](#) și [Tab. 2-1](#). Detaliile conexiunii hidraulice de la aparatul interior la admisia sau evacuarea apei aparatului exterior se găsesc în imaginea [Imag. 3-29](#).



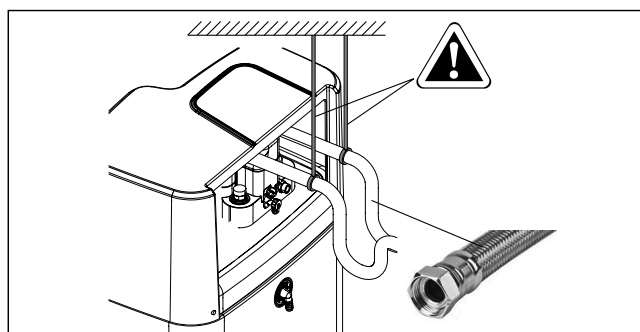
Imag. 3-29 Realizarea conexiunii hidraulice la aparatul exterior

- Respectați momentul de strângere specificat (vezi [Cap. 9.2](#)). Aici aplicați un cuplu contrar necesar cu o sculă adecvată, pentru a evita deteriorările, vezi [Imag. 3-30](#).



Imag. 3-30 Realizarea racordurilor de încălzire

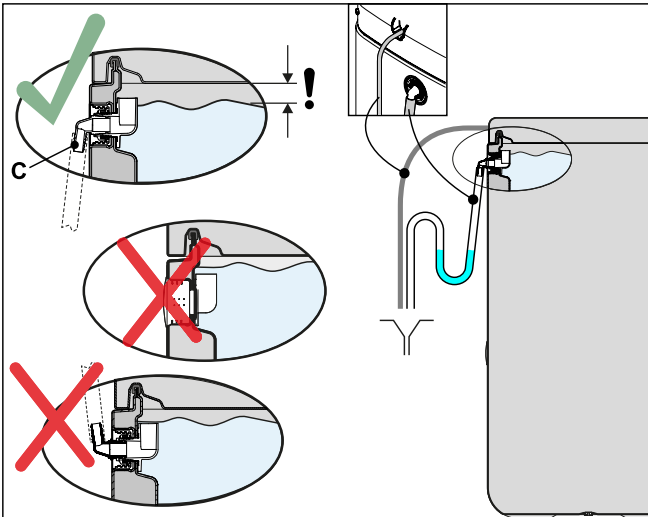
- Executați traseul conductelor astfel încât după montare capacul de izolație fonică să poată fi pus fără probleme.
- În cazul racordurilor îndreptate în jos: Susțineți conductele hidraulice conform situației din încăperea, vezi [Imag. 3-31](#).



Imag. 3-31 Susțineți conductele hidraulice îndreptate spre înapoi

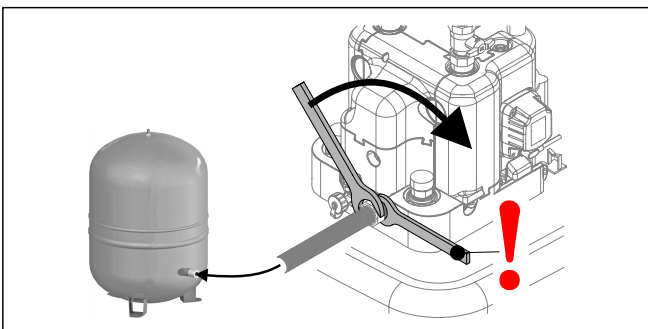
- Executați racordul de apă pentru umplerea și completarea sistemului de încălzire conform EN 1717, pentru a se asigura prevenirea murdăririi apei potabile prin retur.
- 3 Conducta de evacuare a gazelor se conectează la supapa de siguranță la suprapresiune conform EN 12828.
    - Verificați poziția furtunului de scurgere la supapa de suprapresiune.
    - Dacă este cazul conectați un furtun propriu.

- 4 Izolați conductele cu grijă contra pierderilor de căldură și pentru evitarea formării de condens (grosimea izolației minim 20 mm).
  - Siguranță pentru lipsa apei: Supravegherea presiunii și temperaturii, Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O oprește dacă lipsește apa în siguranță. La locul de amplasare nu este necesară nicio asigurare suplimentară contra lipsei apei.
  - Evitați defectiunile prin depuneri și coroziune: vezi [Cap. 1.2.5](#)
- 5 Conectați furtunul de scurgere cu piesa de racord pentru siguranța de preaplin ([Imag. 2-3](#), poz. 23).
  - Folosiți furtunul de scurgere transparent (apa care se scurge trebuie să fie vizibilă).
  - Racordați furtunul de scurgere la o instalație de apă reziduală dimensionată corespunzător.
  - Scurgerea nu are voie să poată fi închisă.



Imag. 3-32 Montarea furtunului de scurgere la deversorul de siguranță

- 6 Conectați ștuțul de scurgere ([Imag. 2-2](#), poz. 30) cu piesa de furtun livrată la instalația de canalizare.
- 7 Conectarea vasului de expansiune cu membrană (vezi [Imag. 3-33](#))
  - Conectați un vas de expansiune cu membrană cu dimensiuni suficiente și setat la instalația de încălzire. Între ventilul de siguranță și generatorul de căldură nu trebuie să se afle un blocaj hidraulic.
  - Amplasați vasul de expansiune cu membrană într-un loc accesibil (întreținere, schimbul de piese)



Imag. 3-33 Montarea vasului de expansiune cu membrană

### 3.7 Conexiunea electrică



#### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Piesele conductoare de tensiune pot cauza o **electrocutare** și pot provoca leziuni și arsuri care pun viața în pericol.

- Înainte de efectuarea de lucrări la piesele conductoare de curent, deconectați toate circuitele de curent ale instalației **de la alimentarea cu energie electrică** (deconectați comutatorul principal extern, decuplați siguranța) și asigurați-le contra reconectării neintenționate.
- Realizarea conexiunii electrice și lucrările la componentele electrice pot fi realizate numai de către **personal de specialitate calificat în domeniul electrotehnic** prin respectarea normelor și standardelor în vigoare, precum și a specificațiilor firmei furnizoare a energiei și a instrucțiunilor de față.
- Nu efectuați niciodată modificări constructive la ștecăre sau alte componente electrotehnice.
- **Remontați neîntârziat capacele aparatului și măștile de întreținere după finalizarea lucrărilor.**



#### PRECAUȚIE

În carcasa unității de comandă a aparatului interior pot apărea temperaturi crescute în timpul funcționării. Aceasta poate avea ca efect că firele conductoare de curent pot atinge temperaturi mai ridicate prin auto-încălzirea din timpul funcționării. Aceste cabluri trebuie din acest motiv să aibă o temperatură de funcționare de durată de 90 °C.

- Pentru următoarele conexiuni folosiți doar cablaje cu o temperatură de funcționare de durată  $\geq 90$  °C: aparat exterior pompă de căldură și opțional: Backup-Heater electric (EKBUxx)



#### PRECAUȚIE

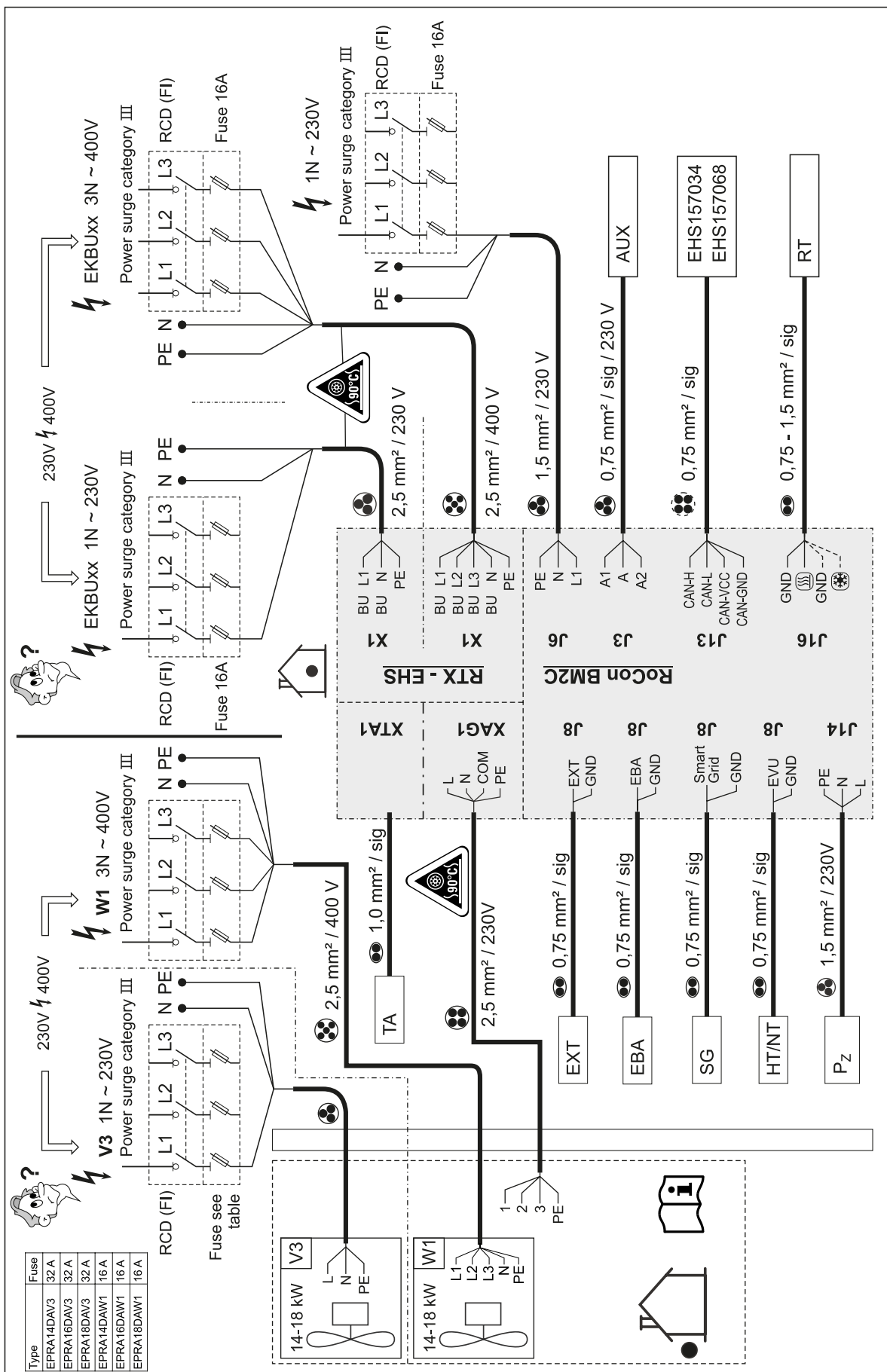
Dacă cablul de racord la rețea al aparatului interior se deteriorează, producătorul sau serviciul său pentru clienți sau o persoană cu calificare similară trebuie să-l înlocuiască pentru evitarea pericolelor.

Toate dispozitivele de reglare și siguranță ale aparatului interior sunt conectate și verificate gata de funcționare. Modificările pe cont propriu la instalația electrică sunt periculoase și nu sunt permise. Pentru daune care rezultă din aceste utilizări, riscul este suportat exclusiv de către operator.



### 3 Montarea și instalarea

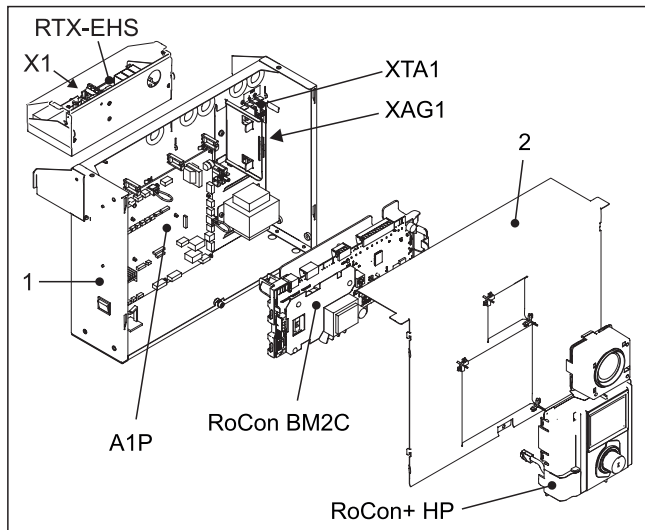
#### 3.7.1 Plan de racord general



Imag. 3-34 Schemă generală de racord - pentru racordarea electrică la instalarea aparatului (pentru legendă și dispunerea racordurilor vezi Cap. 9.3)



#### 3.7.2 Poziția plăcilor de comutare și a bornelor



Imag. 3-35 Poziția plăcilor de comutare și a bornelor (pentru legendă vezi Cap. 9.3)

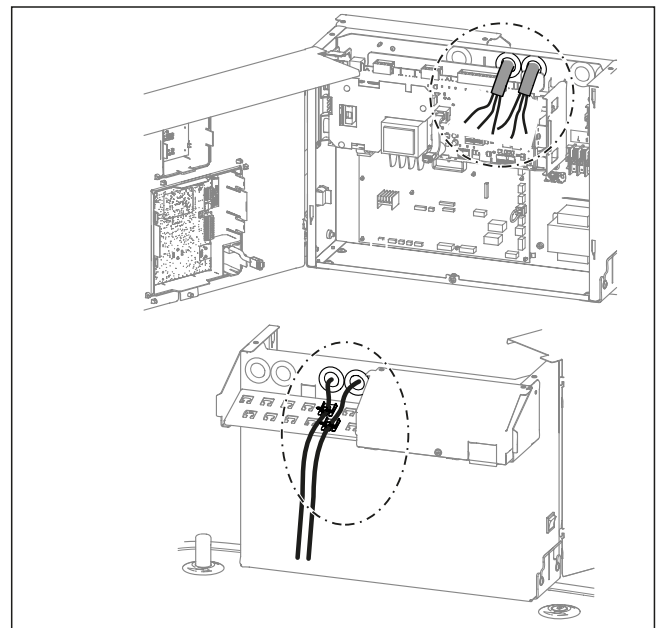
#### 3.7.3 Conexiunea la rețea

Un cablu flexibil pentru racordul la rețea este deja conectat în aparat.

- 1 Verificarea tensiunii de alimentare (~230 V, 50 Hz).
- 2 Scoateți de sub tensiunea cutia de conexiuni a instalației casnice.
- 3 Conectați cablul pentru racordul la rețea al aparatului interior printr-un întrerupător principal montat în locație, cu deconectare completă la cutia de conexiuni a instalației casei (dispozitiv de separare conform EN 60335-1). Aveți grijă la polaritate.

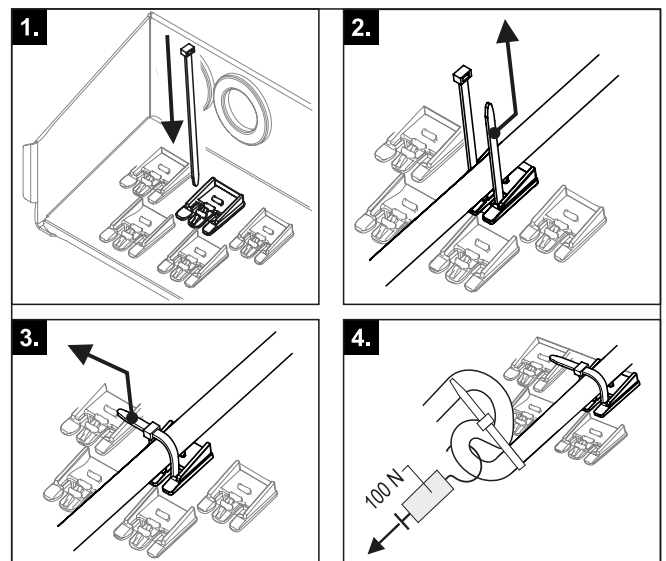
#### 3.7.4 Informații generale despre racordul electric

- 1 Verificați tensiunea de alimentare.
- 2 Puneți întrerupătorul de rețea pe "Oprit".
- 3 Scoateți de sub tensiune siguranța aferentă de la cutia de siguranțe a casei.
- 4 Deschideți carcasa reglării (vezi Cap. 3.4.4).
- 5 Puneți cablul printr-un ghidaj de cablu în interiorul carcasei de reglare. La prelungirea și montarea cablurilor de racordat aveți grijă ca carcasa de reglare să fie adusă fără tensiune în poziția de service.



Imag. 3-36 Trecerea cablului

- 6 Realizați racordurile electrice conform Cap. 3.7.1 și a secțiunilor următoare.
- 7 Pentru toate cablurile conectate la aparatul interior trebuie asigurată o detensionare la tracțiune la exteriorul carcasei reglării prin cleme de cablu (pasul 1 – 3, Imag. 3-37).



Imag. 3-37 Realizarea și verificarea detensionării la tracțiune

- 8 Verificați rezistența detensionării la tracțiune (pasul 4, Imag. 3-37).
- 9 După finalizarea instalării: închideți la loc carcasa de reglare și eventual aduceți în poziția normală.

#### 3.7.5 Conectarea aparatului exterior al pompei de căldură

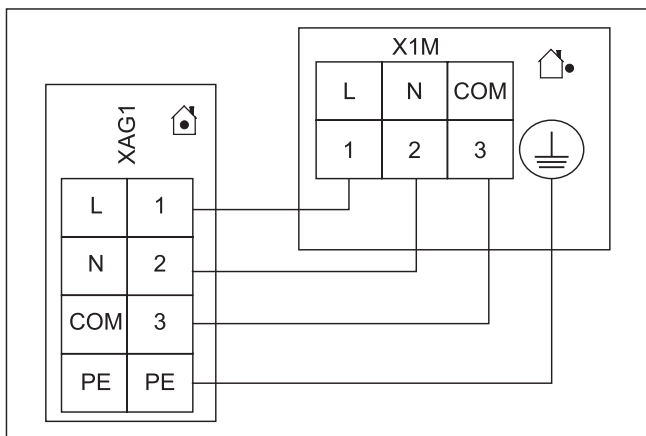


##### INFORMAȚII

Această componentă are un manual separat, care conține și indicații de instalare și operare.

- 1 Respectați pașii de instalare din Cap. 3.7.4.
- 2 Conectați aparatul extern al pompei de căldură la bara de borne XAG1 (vezi Imag. 3-38).

### 3 Montarea și instalarea



Imag. 3-38 Racord aparat exterior pompă de căldură

#### **i** INFORMAȚII

La oprirea aparatului extern al pompei de căldură printr-o întrerupere dispusă de compania de electricitate (EVU) aparatul interior nu se oprește.

#### 3.7.6 Conectarea senzorului de temperatură exterioară (opțional)

Aparatul extern al pompei de căldură are un senzor de temperatură exterioară integrat, care se folosește pentru reglarea temperaturii turului în funcție de intemperii cu funcție de protecție la îngheț. Cu senzorul opțional de temperatură exterioară se poate optimiza suplimentar reglarea temperaturii turului în funcție de intemperii.

- Alegeți locația de instalare la circa o treime din înălțimea clădirii (distanța minimă la sol: 2 m) pe partea cea mai răcoasă a clădirii (Nord sau Nord-Est). Aici excludeți apropierea față de sursele de căldură (sobe, puțuri de aerisire) precum și bătaia directă a soarelui.
- Montați senzorul de temperatură externă astfel încât cablul să fie îndreptat în jos (împiedică pătrunderea umezelii).

#### **!** PRECAUȚIE

Disponerea paralelă a cablului senzorului și a celui de rețea în cadrul tubului de instalare poate duce la probleme severe de funcționare la aparatul interior.

- Cablul senzorului trebuie neapărat montat separat.

- 1 Conectați senzorul de temperatură externă la un cablu cu două fire (secțiune minimă 1 mm<sup>2</sup>).
- 2 Montați cablul senzorului la aparatul interior.
- 3 Respectați pașii de instalare din [Cap. 3.7.4](#).
- 4 Conectați cablul senzorului la borna XTA1 (vezi [Cap. 3.7.2](#)).
- 5 În reglare RoCon+ HP setați parametrii [Outside temperature sensor] pe „On” [→ Main menu → Configuration → Sensors].

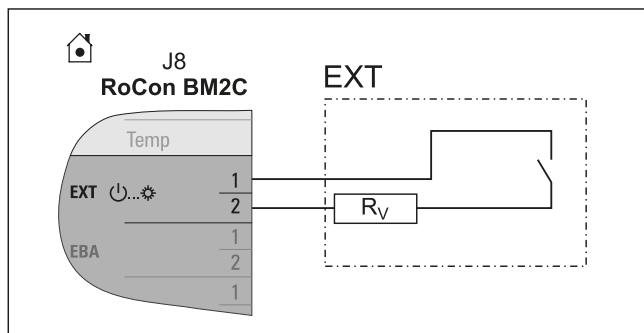
#### 3.7.7 Contact de comutare extern

Prin racordarea unui contact de comutare extern ([Imag. 3-39](#)) se poate comuta regimul de funcționare al aparatului interior.

Printr-o valoare în modificare a rezistenței se comută regimul de funcționare curent ([Tab. 3-3](#)). Comutarea regimului de funcționare are efect doar atâta timp cât contactul extern este închis.

Regimul de funcționare afectează circuitul direct al aparatului interior, cât și toate celelalte circuite de încălzire ce sunt conectate opțional la acest aparat.

Dacă sunt activate funcții speciale ca de ex. "Manual operation", atunci intrarea nu este evaluată.



Imag. 3-39 Racordarea contactului EXT

Regim de funcționare	Rezistența RV	Toleranță
Standby	< 680 Ω	± 5%
Heating	1200 Ω	
Reduce	1800 Ω	
Summer	2700 Ω	
Automatic 1	4700 Ω	
Automatic 2	8200 Ω	

Tab. 3-3 Valori de rezistență pentru evaluarea semnalului EXT

#### **i** INFORMAȚII

În cazul valorilor de rezistență mai mari decât valoarea pentru „Automatic 2”, intrarea nu este luată în calcul.

#### **i** INFORMAȚII

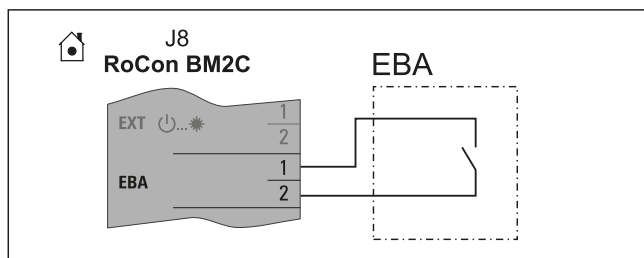
Prin funcția integrată în reglarea RoCon+ HP [Heating support (HZU)] (vezi manualul de utilizare al reglării) nu este necesară racordarea cu racordul contactului de blocare al arzătorului instalației solare.

#### 3.7.8 Solicitare necesar externă (EBA)

Prin racordarea contactului de comutare EBA la aparatul interior ([Imag. 3-40](#)) și o parametrizare corespunzătoare în reglarea acestuia RoCon+ HP, se poate genera o solicitare de căldură printr-un contact de comutare extern. Dacă contactul este închis, atunci aparatul interior comută în regimul de încălzire. Temperatura de tur este reglată la temperatura setată în parametrul [Feed temperature, heating mode] [→ Main menu → Configuration → Heating].

Contactul EBA are prioritate înaintea unei solicitări de către termostatul de cameră.

În regimul de răcire, Stand-by, manual și de vară contactul nu este luat în calcul. În plus, limitele de încălzire nu sunt luate în calcul.



Imag. 3-40 Racordarea contactului EBA

### 3.7.9 Conectarea generatorului de căldură extern

#### **i** INFORMAȚII

Pentru conectarea unui generator de căldură extern trebuie montat setul de racord pentru generator de căldură extern (vezi [Cap. 3.5](#)).

Pentru susținerea încălzirii sau ca alternativă la un Backup-Heater electric se poate conecta un generator de căldură extern (de ex. cazan pe gaz sau ulei) la aparatul interior. Pentru conectarea unui generator de căldură extern trebuie montat setul de racord pentru generator de căldură extern (vezi [Cap. 3.5](#)).

Căldura furnizată de un generator extern trebuie alimentată în apa din rezervor fără presiune din rezervorul de apă caldă al aparatului interior.

Racordul hidraulic se face după una din următoarele două variante:

- $p=0$  fără presiune prin racordurile (tur solar și retur solar) rezervorului de apă caldă
- $p>0$  la aparatele interioare de tip ...Biv, prin schimbătorul de căldură presiune solară integrat.
  - Respectați instrucțiunile pentru racordurile hidraulice (vezi [Cap. 1.2](#))
  - Exemple de racord hidraulic (vezi [Cap. 9.5](#)).

Solicitarea unui generator de căldură extern este comutată printr-un releu de pe placa de comutare (vezi [Imag. 3-41](#)). Racordul electric la aparatul interior este posibil după cum urmează:

- Generatorul de căldură extern are un racord de contact fără potențial la solicitarea de căldură:
  - Racordul la K3, când generatorul de căldură exterior preia pregătirea apei calde și susținerea încălzirii (setare parametri [Config. ext. heat source] = DHW + heating support [→ Main menu → Settings → Ext. source])

sau

- Racord la K1 și K3, când se utilizează două generatoare de căldură exterioare (setare parametru [Config. ext. heat source] = Two external heat generators [→ Main menu → Settings → Ext. source]). Aici K1 comută generatorul extern (de ex. cazan gaz sau ulei) pentru încălzire și K3 generatorul de căldură extern (EKBUxx) pentru prepararea apei calde.

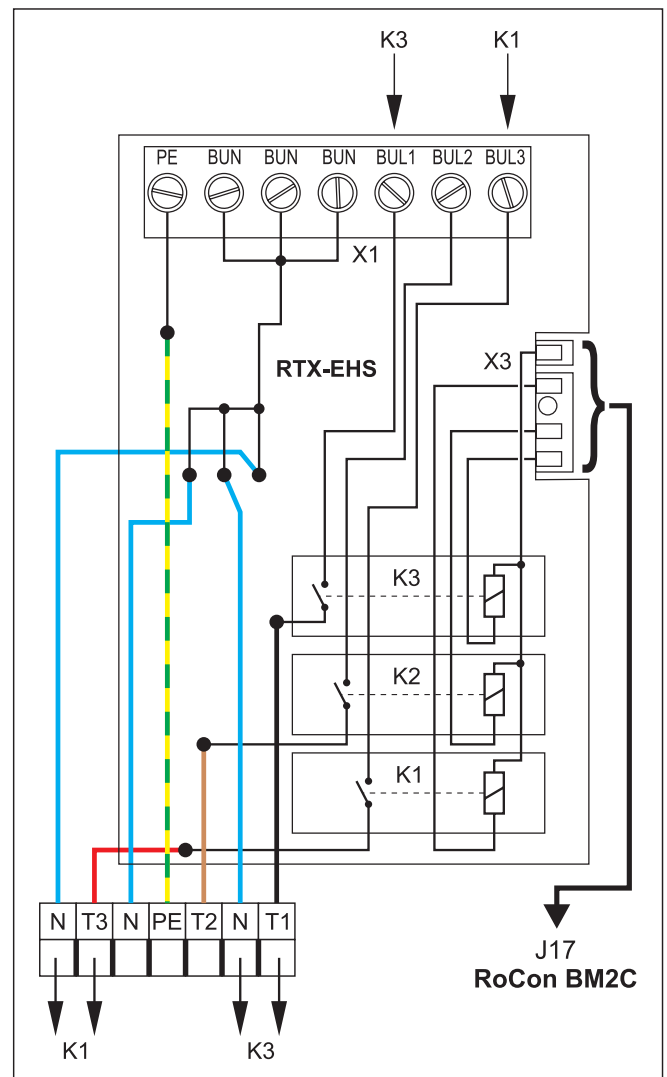
sau

- Conectarea la racordul AUX A (vezi [Cap. 3.7.13](#))
- Generatorul de căldură extern poate fi comutat doar prin tensiune de rețea: Racord (~230 V, capacitate maximă 3000 W) la K1 și K3.

#### **!** PRECAUȚIE

Pericol de electrocutare.

- Racordurile la placa de comutare RTX-EHS nu pot fi folosite simultan cu comutarea tensiunii de rețea (~230 V) și a celei de protecție (SELV = "Safety Extra Low Voltage").



Imag. 3-41 Racord pe placa de comutare RTX-EHS

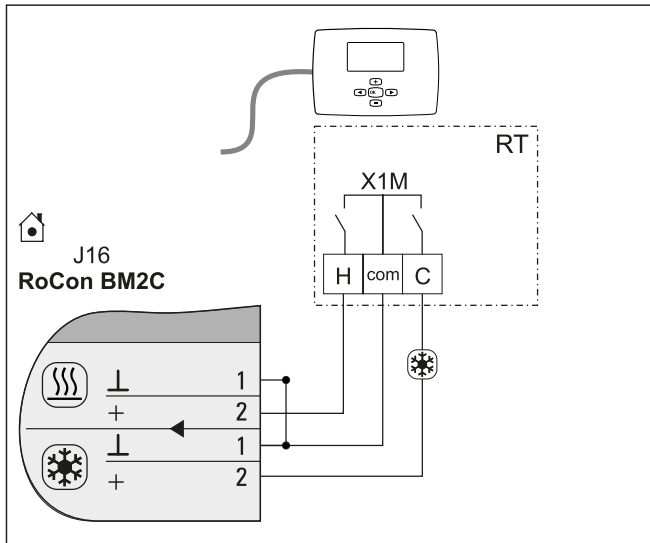
- 1 Preluați racordul electric adecvat din instrucțiunile de instalare aferente ale generatorului de căldură extern.
- 2 Montați setul de racord pentru generatorul de căldură extern (vezi [Cap. 3.5](#)).
- 3 Realizați racordurile adecvate pe placa RTX-EHS a setului de racord (vezi [Imag. 3-41](#)).
- 4 Cablurile ce se introduc din exterior în setul de racord, trebuie fixate cu ajutorul clemelor de detensionare furnizate la setul de racord (vezi pașii 7 și 8 din [Cap. 3.7.4](#)).

### 3 Montarea și instalarea

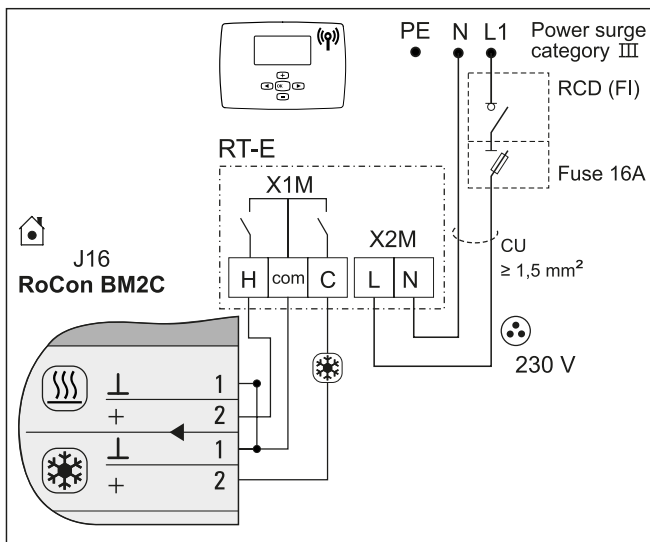
#### 3.7.10 Conectarea termostatului de cameră

##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual separat, care conține și indicații de instalare și operare.



Imag. 3-42 Racord cu termostat de cameră legat cu cablu (RT = Daikin EKRTW)



Imag. 3-43 Racord cu termostat de cameră radio (RT-E = Daikin EKRTR)

#### 3.7.11 Racordul componentelor suplimentare ale sistemului

Aparatele RoCon opționale trebuie conectate prin cablu Bus CAN cu 4 fire la aparatul interior (racord J13).

Recomandăm cabluri ecranate cu următoarele caracteristici:

- Standardizare conform ISO 11898, UL/CSA Tip CMX (UL 444)
- Manșon exterior PVC cu rezistență ignifugă conform IEC 60332-1-2
- Până la 40 m secțiune minimă 0,75 mm<sup>2</sup>. Odată cu creșterea lungimii este necesară o secțiune mai mare a cablului.

Pentru conectarea cablurilor Bus CAN ale mai multor aparate RoCon puteți folosi doze de ramificație din comerț.

Atenție la pozarea separată a cablurilor de rețea, a cablurilor senzorilor și a cablurilor magistralei de date. Folosiți numai canale pentru cabluri cu punți separatoare sau canale pentru cabluri separate cu o distanță de minim 2 cm. Încrucișările de cablu nu sunt permise.

În întregul sistem RoCon se pot conecta maxim 16 aparate cu o lungime totală a cablului de până la 800 m.

#### Regulator de cameră EHS157034

Pentru setarea de la distanță a regimurilor de funcționare și a temperaturilor nominale ale camerelor dintr-o altă cameră, pentru fiecare circuit de încălzire se poate conecta un regulator de cameră separat EHS157034.

##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual de instalare separat. Pentru instrucțiuni de reglare și operare vezi manualul de reglare atașat.

#### Modul mixer EHS157068

La aparatul interior se poate conecta modulul mixer EHS157068 (ștecăru J13), care este reglat prin reglarea electronică.

##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual de instalare separat. Pentru instrucțiuni de reglare și operare vezi manualul de reglare atașat.

#### Gateway Internet EHS157056

Prin Gateway-ul opțional EHS157056 se poate conecta reglarea la Internet. Astfel este posibilă operarea aparatului interior prin telefoane mobile (prin App).

##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual de instalare separat. Pentru instrucțiuni de reglare și operare vezi manualul de reglare atașat.

#### 3.7.12 Conectarea HP convector

##### **i** INFORMAȚII

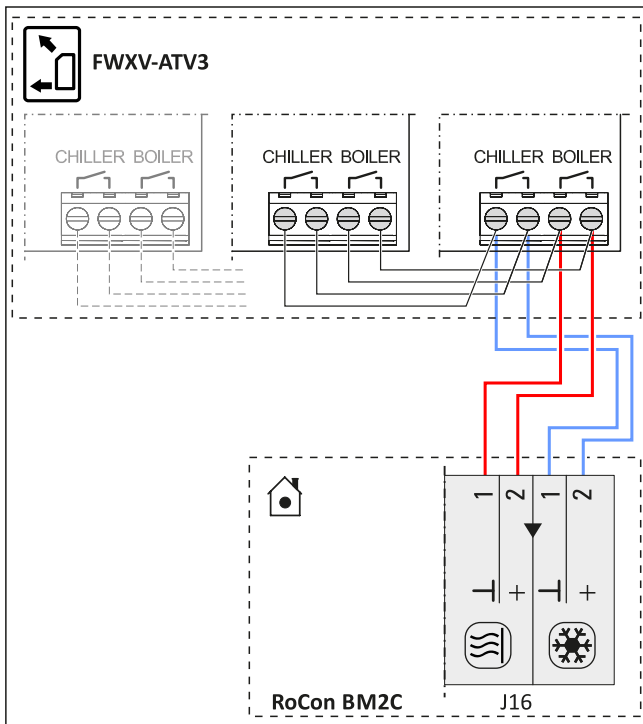
Doar regulatoarele cu convector EKRTCTRL1 și EKWHCTRL(0/1) pot fi conectate cu aparatul interior.

##### **i** INFORMAȚII

Această componentă are un manual separat, care conține și indicații de instalare și operare.

##### **i** INFORMAȚII

La comutarea regimului de funcționare (Heating/Cooling) la un convector, toate celelalte convectoare trebuie să fie de asemenea comutate sau dezactivate.

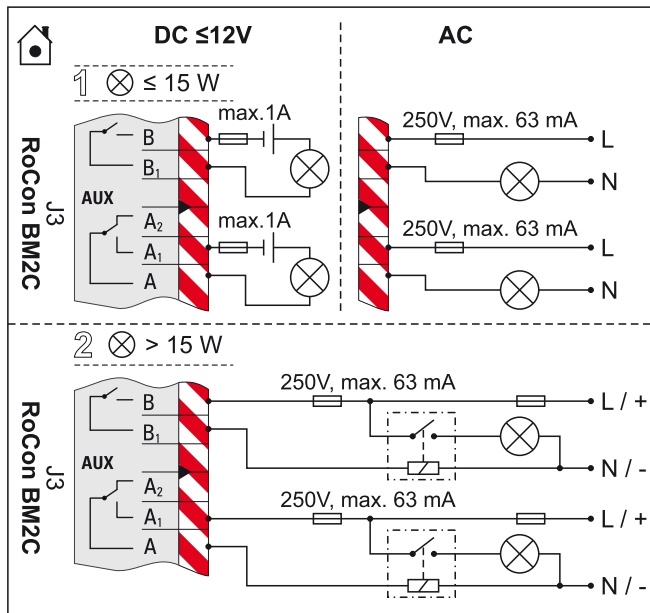


Imag. 3-44 Racord FWX(V/M)-AATV3

#### 3.7.13 Racordarea contactelor de comutare (ieșiri AUX)

Contactele de comutare (ieșiri AUX) pot fi folosite pentru diverse funcții parametrizabile.

Contactul de comutare A-A1-A2 comută în condițiile setate în parametrul [AUX switching function] [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs] (vezi manualul de utilizare al reglării).



Imag. 3-45 Contact de racord (ieșire AUX)

Releele de utilizat conform variantei 2 (putere > 15 W) trebuie să fie adecvate pentru 100 % din durata de comutare.

Bornele de racord B+B1 nu sunt alocate la aceste aparate și nu sunt pentru funcții speciale.

Releele de utilizat conform variantei 2 (putere > 15 W) trebuie să fie adecvate pentru 100 % din durata de comutare.

Contactul de comutare A-A1-A2 poate fi folosit de ex. pentru controlarea generatorului de căldură în instalațiile de încălzire bivalente din aparat interior și cazan pe ulei sau gaz. Exemple de conectare hidraulică a sistemului găsiți în [Cap. 9.5](#).



#### INFORMAȚII

Dacă este conectat A2 F sau cazanul cu valoare calorică G-plus, atunci trebuie setat parametrul [AUX switching function] și parametrul [AUX wait time] în conformitate cu funcția dorită [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs].

Vezi instrucțiunile de operare a reglării → Capitolul Setări parametri.

Informații detaliate privind racordul electric și setările de parametri aferente pentru astfel de instalații de încălzire bivalente găsiți pe Internet ([www.daikin.com](http://www.daikin.com)) sau la partenerul dvs. de service.

#### 3.7.14 Racord de rețea tarif redus (HT/NT)

RoCon BM2C Dacă aparatul exterior se conectează la o rețea cu tarif redus, atunci contactul fără potențial S2S al destinatarului care evaluează semnalul de intrare a tarifului redus emis de compania de electricitate (EVU) trebuie conectat la ștecherul J8, racordul EVU pe placa de comutare (vezi [Imag. 3-46](#)).

La setarea parametrului [HT/NT function] > 0 [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs] în perioadele de tarif crescut se opresc anumite componente de sistem (vezi manualul de utilizare al reglării).

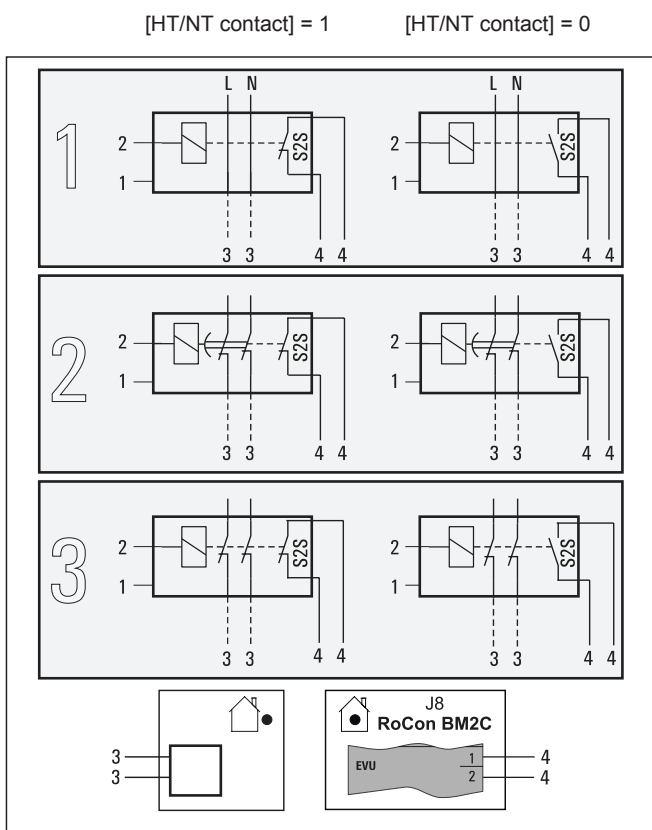
Se folosesc următoarele tipuri de racorduri de tarif redus:

- Tipul 1: La acest tip de racord de rețea de tarif redus, alimentarea electrică la aparatul exterior al pompei de căldură nu este întreruptă.
- Tipul 2: La acest tip de racord de rețea de tarif redus, alimentarea electrică la aparatul exterior al pompei de căldură este întreruptă după un anumit interval de timp.
- Tipul 3: La acest tip de racord de rețea de tarif redus, alimentarea electrică la aparatul exterior al pompei de căldură este întreruptă imediat.

Contactul de comutare fără potențial S2S poate fi executat ca contact de comutare deschizător sau închizător.

- La modelul ca deschizător, trebuie setat parametrul [HT/NT contact] = 1 [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs]. Dacă EVU emite semnalul de tarif redus, se deschide contactul de comutare S2S. Instalația comută "OPRIRE forțată". Dacă semnalul este transmis din nou, atunci contactul de comutare fără potențial S2S se închide și instalația își reia funcționarea.
- La modelul ca închizător, trebuie setat parametrul [HT/NT contact] = 0 [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs]. Dacă EVU emite semnalul de tarif redus, se închide contactul de comutare S2S. Instalația comută "OPRIRE forțată". Dacă semnalul este transmis din nou, atunci contactul de comutare fără potențial S2S se deschide și instalația își reia funcționarea.

### 3 Montarea și instalarea



Imag. 3-46 Racord contact comutare HT/NT

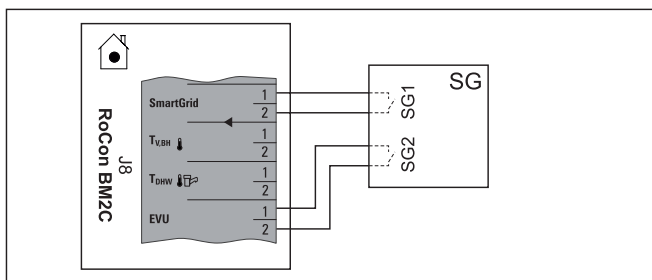
- 1 Casetă racord rețea pentru racord de rețea tarif redus
- 2 Destinatar pentru evaluarea semnalului de comandă HT/NT
- 3 Alimentarea electrică a aparatului exterior al pompei de căldură (vezi instrucțiunile de instalare aferente aparatului exterior al pompei de căldură)
- 4 Contact de comutare fără potențial pentru aparatul interior al pompei de căldură

#### 3.7.15 Racord regulator inteligent (Smart Grid - SG)

De îndată ce funcția este activată prin parametrul [Smart grid] = 1 [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs] (vezi manualul de utilizare al reglării), în funcție de semnalul companiei de furnizare a electricității, pompa de căldură este transpusă în modul de funcționare, Normal sau un regim cu temperaturi mai mari.

Pentru aceasta, contactele fără potențial SG1/SG2 a regulatorului inteligent trebuie conectate la ștecherul J8, racordurile Smart Grid și EVU, pe placa de comutare RoCon BM2C (vezi [Imag. 3-47](#)).

De îndată ce funcția Smart Grid este activă, se dezactivează automat funcția HT/NT. În funcție de valoarea parametrului [Smart grid mode] pompa de căldură este operată diferit [→ Main menu → Settings → Inputs/Outputs] (vezi manualul de utilizare al reglării).



Imag. 3-47 Racord Smart Grid

### 3.8 Umplerea instalației

Umpleți aparatul interior abia după încheierea tuturor lucrărilor de instalare în ordinea indicată mai jos.

#### 3.8.1 Verificați calitatea apei și ajustați manometrul

- 1 Respectați indicațiile referitoare la racordul de apă (vezi [Cap. 3.6](#)) și la calitatea apei.
- 2 Ajustați manometrul mecanic (montat în locație conform [Cap. 3.6.1](#) sau instalat temporar cu furtun de umplere): Rotiți sticla manometrului astfel încât marcajul de presiune minimă să corespundă înălțimii instalației +2 m (1 m coloană de apă corespunde 0,1 bar).

#### 3.8.2 Umpleți elementul de transfer al apei calde

- 1 Deschideți armătura de blocare a conductei de alimentare apă rece.
- 2 Deschideți locurile de scurgere prin robinet pentru apă caldă, pentru a se putea regla o cantitate de scurgere de la robinet cât mai mare posibilă.
- 3 După ieșirea apei din locurile de scurgere de la robinet, încă nu întrerupeți fluxul de apă rece, pentru ca schimbătorul de căldură să fie aerisit complet și să iasă eventualele impurități și reziduuri.

#### 3.8.3 Umplerea rezervorului



#### PRECAUȚIE

Umplerea rezervorului cu o presiune prea ridicată a apei sau cu o viteză de alimentare prea mare poate duce la deteriorarea aparatului interior.

- Umplerea se realizează numai cu o presiune a apei < 6 bar și o viteză de alimentare < 15 l/min.

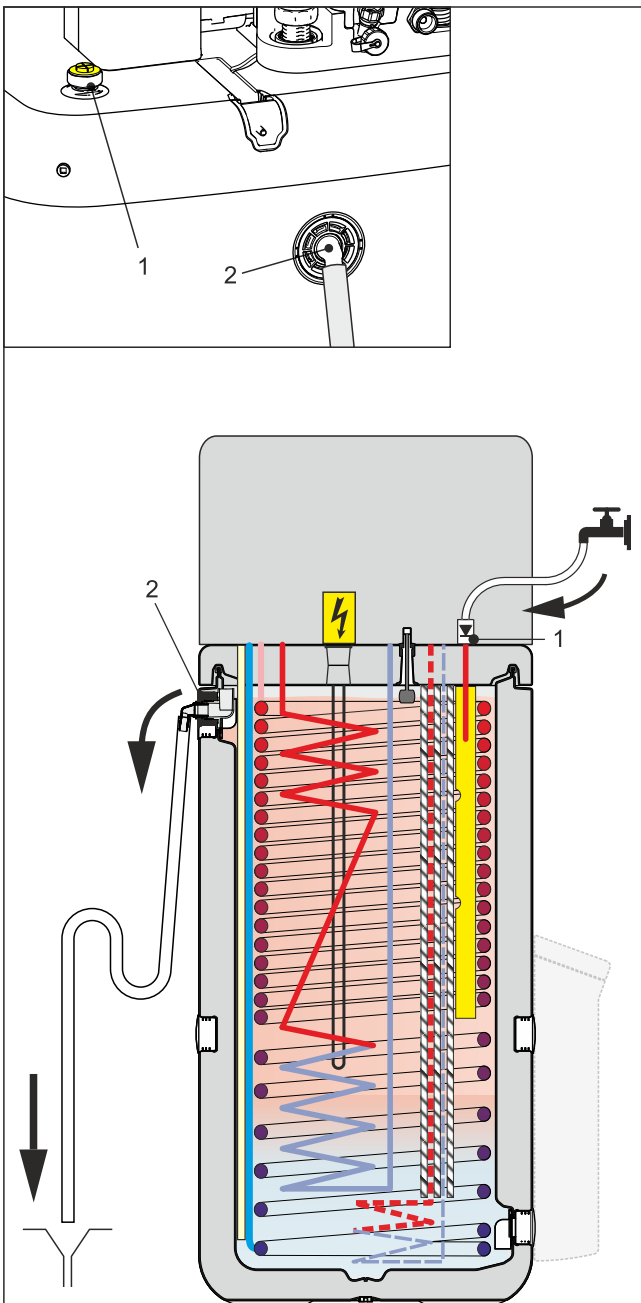
#### Fără $p=0$ sistem solar instalat

- 1 Conectați **furtunul de umplere** cu blocajul de retur (1/2") la din racordul "Solar - Tur" ([Imag. 3-48](#), poz. 1).
- 2 **Umpleți** rezervorul aparatului interior până **când se scurge apă la racordul de preaplin** ([Imag. 3-48](#), poz. 2).
- 3 Îndepărtați din nou furtunul de umplere cu elementul de blocare a refluxului (1/2").

#### Cu $p=0$ sistem solar instalat

- 1 Montați racordul de umplere cu robinetul KFE (accesorii: **KFE BA**) de la unitatea de reglare și pompă solar (EKSRPS4).
- 2 Conectați **furtunul de umplere** cu blocajul de retur (1/2") la robinetul KFE instalat anterior.
- 3 **Umpleți** rezervorul aparatului interior până **când se scurge apă la racordul de preaplin** ([Imag. 3-48](#), poz. 2).
- 4 Îndepărtați din nou furtunul de umplere cu elementul de blocare a refluxului (1/2").





Imag. 3-48 Umplere rezervor tampon - fără sistem solar conectat

- 1 Solar - Tur
- 2 Deversor de siguranță



#### AVERTIZARE

Murdăria din apa potabilă dăunează sănătății.

- La umplerea instalației de încălzire evitați returnul apei de încălzire în conducta de apă potabilă



#### INFORMAȚII

Respectați indicațiile referitoare la racordul de apă (vezi [Cap. 3.6](#)) și la calitatea apei (vezi [Cap. 1.2.6](#)).

- 1 Conectați furtunul de umplere ([Imag. 3-49](#), poz. 1) cu blocajul de retur (1/2") și un manometru extern (în locație) la robinetul KFE ([Imag. 3-49](#), poz. 2) și asigurați cu o clemă de furtun.
- 2 Conectați furtunul de scurgere la ventilul de aerisire și îndepărtați-l de aparat. Deschideți ventilul de aerisire cu furtunul conectat, verificați celălalt ventil de aerisire dacă este închis.
- 3 Deschideți robinetul de apă ([Imag. 3-49](#), poz. 4) al conductei de admisie.
- 4 Deschideți robinetul KFE ([Imag. 3-49](#), poz. 2) și urmăriți manometrul.
- 5 Umpleți instalația cu apă până când la manometru se atinge presiunea nominală a instalației (înălțime instalație +2 m, unde 1 m coloană de apă = 0,1 bar). Supapa de suprapresiune nu trebuie să declanșeze!
- 6 Închideți ventilul de aerisire manual de îndată ce apa nu mai are bule.
- 7 Închideți robinetul de apă ([Imag. 3-49](#), poz. 4). Robinetul KFE trebuie să rămână deschis pentru a putea citi presiunea apei la manometrul extern.
- 8 Porniți alimentarea electrică a aparatului interior.
- 9 În reglare RoCon+ HP în meniul „Operating mode“ selectați regimul de funcționare „Heating“ [→ Main menu → Operating mode].
  - Aparatul interior funcționează după faza de start în regimul de încălzire apă caldă.
- 10 În timpul regimului de încălzire apă caldă verificați permanent presiunea apei la manometrul extern și eventual completați apa de la robinetul KFE ([Imag. 3-49](#), poz. 2).
- 11 Aerisiți întreaga instalație de încălzire conform descrierii din [Cap. 5.3](#) (deschideți ventilele de reglare a instalației). Simultan se poate umple și clădi și sistemul de încălzire a pardoselei prin distribuitorul de pardoseală).
- 12 Verificați din nou presiunea apei la manometrul extern și eventual completați apa prin robinetul KFE ([Imag. 3-49](#), poz. 2).
- 13 Deconectați furtunul de umplere ([Imag. 3-49](#), poz. 1) cu blocaj de retur de la robinetul KFE ([Imag. 3-49](#), poz. 2).

#### 3.8.4 Umplerea instalației de încălzire

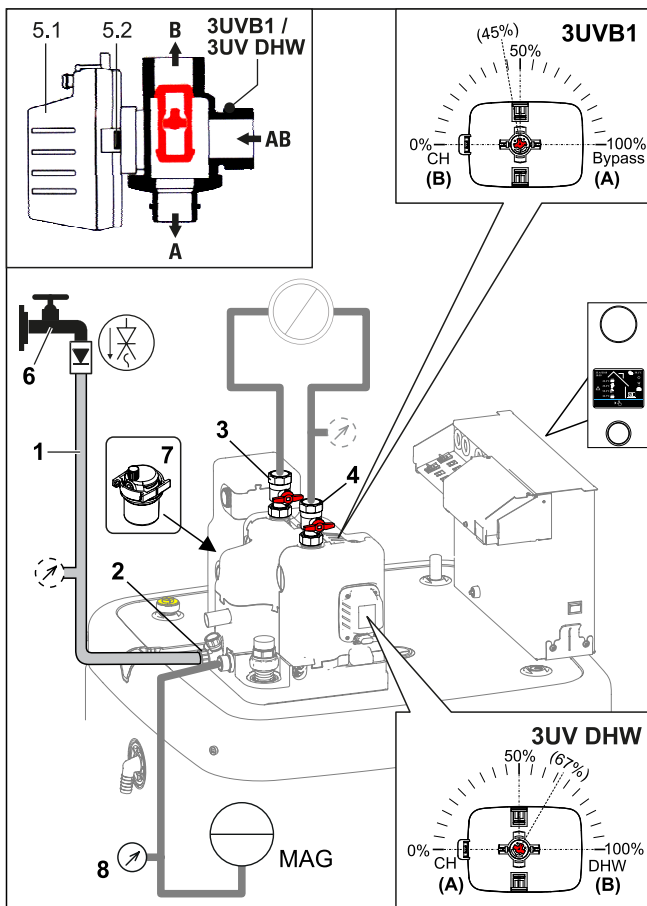


#### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

În timpul procedurii de umplere se poate scurge apă din eventualele puncte neetanșe, care poate duce la electrocutare în contact cu curentul electric.

- Înainte de umplere scoateți de sub tensiune aparatul interior.
- După prima umplere, înainte de pornirea aparatului de interior de la întrerupătorul de rețea, verificați dacă toate piesele electrice și punctele de conexiune sunt uscate.

### 3 Montarea și instalarea



Imag. 3-49 Umplerea circuitului de încălzire

- 1 Furtun de umplere cu blocaj de retur (și manometru<sup>(1)</sup>)
- 2 Robinet KFE
- 3 Robinet încălzire - tur
- 4 Robinet încălzire - retur
- 5.1 Mecanism ventil
- 5.2 Tasta de deblocare a blocajului antrenării
- 6 Robinet de apă
- 7 Ventilator automat
- 8 Manometru

**3UUV DHW** Supapă cu 3 căi (supapă distribuție, apă caldă/încălzire/ susținere încălzire)

**3UUVB1** Supapă cu 3 căi (supapă de amestec)

**MAG** Vas de expansiune cu membrană

#### Astfel protejați circuitul de apă împotriva înghețului

Gerul poate deteriora sistemul. Pentru a preveni înghețarea componentelor hidraulice, software-ul are funcții speciale de protecție la îngheț, care includ activarea pompei, încălzitoare interne și/sau funcționarea încălzitorului de rezervă în cazul temperaturilor scăzute.

Cu toate acestea, în cazul unei întreruperi a curentului, aceste funcții nu pot garanta protecția. De aceea se recomandă adăugarea de glicol în circuitul de apă. Concentrația necesară depinde de cea mai scăzută temperatură exterioară preconizată și de protejarea instalației împotriva crăpării sau înghețului. Pentru a împiedica înghețarea instalației, este necesar mai mult glicol. Adăugați glicol în funcție de tabelul de mai jos.

#### **i** INFORMAȚII

- Protecția împotriva crăpării: glicolul va împiedica crăparea țevilor, dar NU și înghețarea lichidului din țevi.
- Protecția împotriva înghețului: glicolul va împiedica înghețarea lichidului din țevi.

Cea mai scăzută temperatură exterioară așteptată	Protecție la crăpare	Protecție la îngheț
-5 °C	10%	15%
-10 °C	15%	25%
-15 °C	20%	35%
-20 °C	25%	
-25 °C	30%	

Tab. 3-4 Concentrația de glicol necesară



#### PRECAUȚIE

- Concentrația necesară poate să difere în funcție de tipul de glicol. Comparați ÎNTOTDEAUNA cerințele din tabelul de mai sus cu specificațiile furnizate de producătorul glicolului. Dacă este cazul, respectați cerințele stabilite de producătorul glicolului.
- Concentrația glicolului adăugat nu va depăși NICIODATĂ 35%.
- Dacă lichidul din instalație îngheață, pompa NU va porni. Rețineți că împiedicând doar crăparea instalației, lichidul din interior poate îngheța.
- În cazul defectării rețelei de alimentare sau a pompei, dacă NU s-a adăugat glicol, goliți instalația.
- Atunci când apa este nemișcată în instalație, este foarte probabil să survină înghețul și să se defecteze instalația.



#### PRECAUȚIE

Utilizați doar propilenglicol inclusiv inhibitorii necesari, clasificați ca Categoria III conform EN 1717.



#### PRECAUȚIE

Glicolul absoarbe apa din mediu. Prin urmare, NU adăugați glicol expus la aer. Dacă nu acoperiți cu un capac rezervorul de glicol, concentrația de apă va crește. În acest caz, concentrația de glicol va fi mai mică decât se crede. Ca rezultat, componentele hidraulice pot îngheța în cele din urmă. Luați măsurile necesare pentru a asigura o expunere minimă a glicolului la aer.



#### PRECAUȚIE

- Dacă apare suprapresiunea, instalația va elibera o parte din lichid prin supapa de siguranță. Dacă s-a adăugat glicol în instalație, luați măsurile necesare pentru a-l recupera în siguranță.
- În orice caz, asigurați-vă că furtunul flexibil al supapei de siguranță este ÎNTOTDEAUNA liber pentru a elibera presiunea. Împiedică staționarea și/sau înghețarea apei în furtun.

<sup>(1)</sup> dacă nu s-a instalat deja în instalația de încălzire

## **4 Configurație**

Dacă sistemul nu este configurat corect, probabil nici nu va funcționa cum vă așteptați.

Configurarea sistemului se face prin piesa de comandă a reglării. Vă rugăm să respectați manualul de utilizare.

Dacă este necesar, configurarea componentelor opționale ca de ex. termostatul de cameră se poate face conform instrucțiunilor corespunzătoare.

## 5 Dare în exploatare

### 5 Dare în exploatare

#### **i** INFORMAȚII

Citiți cu atenție capitolul "Măsuri generale de siguranță" înainte de a efectua pașii de lucru aici descriși.

#### **i** INFORMAȚII

Dacă aparatul exterior a fost deconectat de la rețeaua electrică mai mult timp sau dacă aparatul interior a fost pus în funcțiune mai mult timp înaintea aparatului exterior, atunci este necesară o repornire a aparatului interior, pentru a realiza comunicarea dintre aparate. Fără comunicații aparatul exterior nu este folosit pentru generarea de căldură.

#### 5.1 Condiții

- Aparatul interior este complet conectat.
- Sistemul de agent de răcire este dezumidificat și umplut cu cantitatea corespunzătoare de agent de răcire.
- Instalația de încălzire și apă caldă este umplută și are presiunea corespunzătoare (vezi [Cap. 3.8.4](#)).
- Rezervoarele sunt umplute la maxim (vezi [Cap. 3.8.3](#)).
- Accesoriile opționale sunt montate și racordate.
- Ventilile de reglare ale instalației de încălzire sunt deschise.

#### 5.2 Punerea în funcțiune la temperaturi ambientale reduse

La temperaturi ambientale reduse, setările de siguranță ale aparatului interior pot împiedica funcționarea pompei de căldură. În astfel de cazuri este necesar un generator de căldură extern, pentru a ridica temporar temperatura rezervorului și cea de retur a rețelei de încălzire.

Temperaturile minime ale rezervorului pentru funcționarea cu pompă de căldură:

Temperatură ambientală < -2 °C: 30 °C

Temperatură ambientală < 12 °C: 23 °C

Următoarele etape trebuie efectuate:

##### **Cu Backup-Heater electric:**

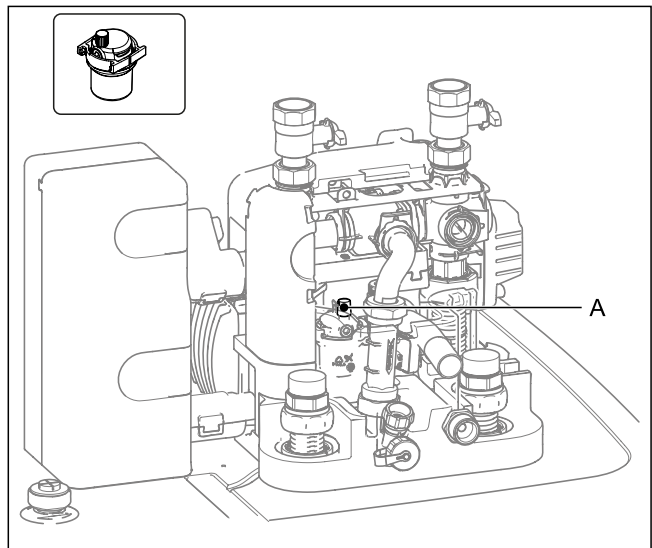
- 1 Selectați parametrul [Heating support (HZU)]: "On" [→ Main menu → Settings → ISM]
- 2 Selectați parametrul [Config. ext. heat source]: "Backup heater BUH" [→ Main menu → Settings → Ext. source]
- 3 Selectați parametrul [External power hot water]: Capacitatea maximă a Backup-heater [→ Main menu → Settings → Ext. source]
- 4 Selectați parametrul [1 x hot water]: "On" [→ Main menu → User → 1x load]

##### **Fără Backup-Heater electric:**

- 1 Selectați parametrul [Heating support (HZU)]: "On" [→ Main menu → Settings → ISM]
- 2 Apa din rezervor trebuie încălzită cu un încălzitor extern la temperatura de rezervor minim necesară.

### 5.3 Aerisiți sistemul hidraulic

- 1 Asigurați-vă că capacul ventilatorului automat (poz. A) este deschis.



Imag. 5-1 Ventilator automat

- 2 Puneți la supapa de aerisire manuală (poz. B) cu un furtun și îndepărtați-l de aparat. Deschideți ventilul până nu mai iese aer.
- 3 Prevedeți un al doilea ventil de aerisire manual (poz. C) cu furtun și deschideți până nu mai iese apă.
- 4 Activați funcția de aerisire (vezi instrucțiunile de utilizare RoCon + HP).

Prin activarea funcției de aerisire, reglarea RoCon+ HP pornește un program fix cu regim pornit-oprit al pompei de recirculare integrate precum și diverse poziții ale supapelor de comutare cu 3 căi integrate în aparatul interior.

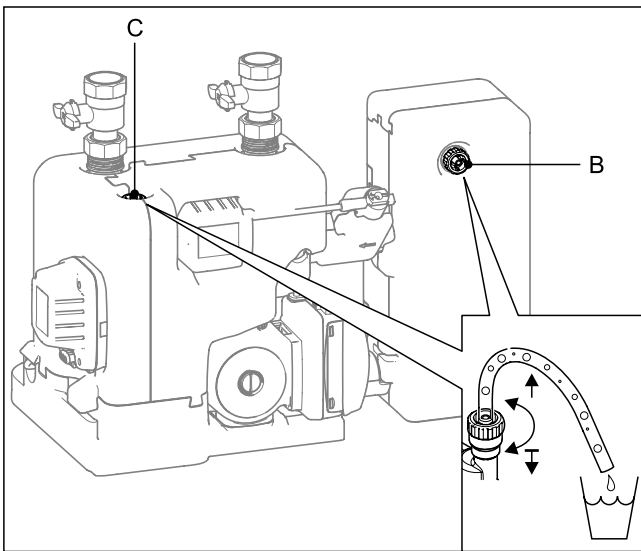
Aerul existent în sistemul hidraulic precum și în circuitele de încălzire conectate poate ieși în timpul funcției de aerisire prin supapa de aerisire automată.

#### **i** INFORMAȚII

Activarea acestei funcții nu înlocuiește aerisirea corectă a circuitului de încălzire.

Înainte de activarea acestei funcții circuitul de încălzire trebuie umplut complet.

- 5 Verificați presiunea apei și evtl. completați cu apă (vezi [Cap. 3.8.4](#)).
- 6 Repetați procedura de aerisire, verificare și reumplere până când:
  - este complet aerisit.
  - s-a asigurat o presiune suficientă a apei.




Imag. 5-2 Ventile de aerisire manuale

### 5.4 Verificați debitul minim

Modul "Heating"	10 l/min
Modul "Cooling"	15 l/min
Modul "Defrost"	25 l/min

Tab. 5-1 Debit minim necesar

### 5.6 Lista de verificări la punerea în funcțiune

Listă de verificări la punerea în funcțiune / Debifați măsurile efectuate <input checked="" type="checkbox"/>			Capitol	
1.	Alimentați cu tensiune aparatul interior și aparatul exterior (dacă există)	Instrucțiunile existente	Cap. 3.7	<input type="checkbox"/>
2.	Introduceți „codul de specialist”	RoCon+	4.5.1	<input type="checkbox"/>
3.	Setarea parametrilor de funcționare [→ Configuration Wizard → Setting parameters] [Hot water temperature target 1] ▪ La punerea în funcțiune nu setați sub 40 °C!. ▪ După punerea în funcțiune nu setați niciodată sub 35 °C!	RoCon+	5.2	<input type="checkbox"/>
4.	Activarea funcției de aerisire ▪ Verificarea presiunii apei ▪ Verificați debitul minim	RoCon+	4.5.7	<input type="checkbox"/>
		Instrucțiunile existente	Cap. 5.3 Cap. 5.4	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5.	Activați regimul de funcționare "Heating" Respectați timpul de funcționare (până la 5 min) La temperaturi ambientale reduse respectați Cap. 5.2.	RoCon+	4.1	<input type="checkbox"/>
6.	Punerea în funcțiune este încheiată când pe display apare temperatura WW  de peste 40 °C.			<input type="checkbox"/>
7.	[Screed drying] (dacă este necesar) Uscarea șapei doar la finalizarea punerii în funcțiune. De îndată ce rezervorul are minim 40 °C, activați (posibil chiar și fără aparat exterior).	RoCon+	4.5.7	<input type="checkbox"/>

### 5.7 Predarea către utilizator

După ce proba de funcționare s-a terminat și unitatea funcționează corespunzător, asigurați-vă că utilizatorul a înțeles următoarele:

- Completați tabelul cu setările instalatorului (în Ghid de referință pentru utilizator) cu setările efective.
- Asigurați-vă că utilizatorul documentația imprimată și rugați-l să o păstreze pentru referință ulterioară. Informați utilizatorul că poate

- 1 Stabiliți pe baza configurației circuitului de încălzire care circuite pot fi conectate prin supape mecanice, electronice sau de alt tip.
- 2 Conectați toate circuitele de încălzire care pot fi închise (vezi pasul 1).
- 3 Selectați regimul de funcționare "Heating" [→ Main menu → Operating mode].
- 4 Verificați parametrii info [Volume flow] [→ Main menu → Information → Values]. Valoarea afișată trebuie să fie egală sau mai mare cu valoarea pentru modul "Heating" în Tab. 5-1.
- 5 Dacă debitul este prea redus:
  - Aerisiți sistemul hidraulic și circuitele de încălzire.
  - Verificați funcționarea antrenării supapei, evtl. înlocuiți.

### 5.5 Porniți uscarea șapei (doar dacă este necesar)

La programul șapă temperatura turului se reglează după un profil termic prestabilit.

Informații suplimentare despre programul șapă, activarea acestuia și desfășurarea găsiți în manualul de utilizare al reglării.

După terminarea programului șapă, Reglarea RoCon+ HP funcționează în regimul setat anterior.

găsi documentația completă la adresa URL menționată anterior în acest manual.

- Explicați utilizatorului modul de funcționare corectă a sistemului și ce trebuie să facă dacă apar probleme.
- Arătați utilizatorului ce are de făcut pentru întreținerea unității.
- Explicați utilizatorului metodele de economisire a energiei descrise în manualul de funcționare.

### 6 Inspecție și întreținere

#### 6.1 Generalități despre Inspecție și întreținere

Inspecția și întreținerea regulată a dispozitivului interior scade consumul de energie și garantează o durată de viață lungă precum și funcționarea fără defecțiuni.

Pentru lucrările la aparatul exterior respectați manualul aferent. Dispozitivul exterior conține agent de răcire. Trebuie respectate prevederile legale corespunzătoare.

##### INFORMAȚII

Efectuați inspecția și întreținerea de către specialiști autorizați și instruiți, o dată pe an, pe cât posibil **înaintea sezonului de încălzire**. În felul acesta pot fi evitate defecțiunile în timpul perioadei de încălzire.

Pentru asigurarea inspecției și întreținerii regulate, recomandăm încheierea unui contract de inspecție și întreținere.

#### 6.2 Lucrări de întreținere de efectuat anual

##### AVERTIZARE

Lucrările efectuate necorespunzător la dispozitivul interior și la componentele sale opționale conectate pot pune în pericol integritatea fizică și viața persoanelor și pot afecta funcționarea componentelor.

- Lucrările la dispozitivul interior (ca de ex. întreținerea sau repararea) pot fi efectuate doar de acele persoane care sunt autorizate și care au absolvit pentru activitatea corespunzătoare o formare tehnică sau de învățare a meseriei care le atestă capacitatea și care au luat parte la cursuri de perfecționare organizate de o autoritate competentă recunoscută. Din acestea fac parte specialiști în încălzire, electricieni și specialiști în răcire și climatizare, care pe baza formării de specialitate și a cunoștințelor lor de specialitate, dispun de experiență cu instalarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de încălzire, de răcire și de climatizare precum și cu pompele de căldură.

##### AVERTIZARE

Sub capacul dispozitivului interior pot apărea în timpul funcționării temperaturi de până la 90 °C. În timpul funcționării apar temperaturi ale apei calde > 60 °C.

- La atingerea componentelor în timpul sau după funcționare există pericol de ardere.
- Prin scurgerea apei la lucrările de întreținere și reparație și contactul cu pielea pot apărea opăririi.
- Înaintea lucrărilor de întreținere și inspecție lăsați dispozitivul interior să se răcească suficient.
- Purtați mănuși de protecție.

##### AVERTIZARE

Piese conductoare de tensiune pot cauza o electrocutare și pot provoca leziuni și arsuri care pun viața în pericol.

- Înainte de efectuarea de lucrări la piesele conductoare de curent, deconectați toate circuitele de curent ale instalației de la alimentarea cu energie electrică (deconectați comutatorul principal extern, decuplați siguranța) și asigurați-le contra reconectării neintenționate.
- Realizarea conexiunii electrice și lucrările la componentele electrice pot fi realizate numai de către personal de specialitate calificat în domeniul electrotehnic prin respectarea normelor și standardelor în vigoare, precum și a specificațiilor firmei furnizoare a energiei.
- Remontați neîntârziat capacele aparatului și măștile de întreținere după finalizarea lucrărilor.

- 1 Scoaterea capacului și a izolației termice (vezi [Cap. 3.4.2](#)).
- 2 Efectuați controlul funcțional al dispozitivului interior, precum și a tuturor accesoriilor instalate (Backup-Heater, instalație solară) prin verificarea afișajului de temperatură și a stărilor de comutare în diversele regimuri de funcționare.
- 3 Dacă o instalație solară de tipul DrainBack este conectată și în funcțiune, opriți-o și goliți colectori.
- 4 La funcționarea dispozitivului interior într-un sistem alternativ bivalent; opriți toți generatorii de căldură și dezactivați reglarea bivalenței.
- 5 Verificarea vizuală a stării generale a dispozitivului interior.
- 6 Controlați vizual nivelul de umplere a rezervorului de apă (indicația nivelului de umplere).
  - Dacă este necesar, completați cu apă ([Cap. 6.3](#)), și determinați cauza pentru nivelul de umplere insuficient și eliminați-o.
- 7 Racordul scurgerii de siguranță și a furtunului de siguranță precum și scurgerea capacului se verifică în privința etanșeității, curgerea liberă și panta.
  - Evtl. curățați și remontați scurgerea de siguranță și furtunul de scurgere, înlocuiți piesele defecte.

##### INFORMAȚII

Dispozitivul interior nu necesită foarte multă întreținere. Nu sunt necesare dispozitive de protecție la coroziune (de ex. anozii). Lucrările de întreținere, cum ar fi schimbarea anozilor de protecție sau curățarea rezervorului de interior dispar astfel.

- 8 Racordul scurgerii de siguranță și a furtunului de siguranță precum și scurgerea capacului se verifică în privința etanșeității, curgerea liberă și panta.
    - Evtl. curățați și remontați scurgerea de siguranță și furtunul de scurgere, înlocuiți piesele defecte.
  - 9 Verificarea tuturor componentelor electrice, conexiunilor și cablurilor.
    - Reparați resp. înlocuiți piesele defecte.
- ##### INFORMAȚII
- Dacă cablul de racord al Backup-Heater opțional este defect, se înlocuiește cu totul Backup-Heater.
- Cablul de racord nu poate fi înlocuit separat.
- 10 Controlul presiunii apei alimentării cu apă rece (< 6 bar)
    - Evtl. montarea resp. reglarea reductorului de presiune.



- 11 Controlul presiunii sistemului la reglarea RoCon+ HP a dispozitivului interior.
  - Evtl. completați apă în instalația de încălzire, până când indicatorul de presiune se află în intervalul permis (vezi [Cap. 6.4](#)).
- 12 Verificați și curățați filtrul/separatorul de mâl.
- 13 Verificați debitul minim (vezi [Cap. 5.4](#)).
- 14 Curățați suprafața de plastic a dispozitivului interior cu cârpe moi și detergent neagresiv. Nu folosiți detergenți cu solvenți agresivi (deteriorarea suprafeței de plastic).
- 15 Montați la loc capacul (vezi [Cap. 3.4.2](#)).
- 16 Întreținerea aparatului exterior și a altor componente de încălzire conectate la dispozitivul interior se efectuează conform instrucțiunilor de instalare și utilizare aferente.
- 17 Completați certificatul de întreținere în manualul de exploatare livrat al dispozitivului interior.

### 6.3 Umplerea și reumplerea rezervorului

Vezi [Cap. 3.8.3](#).

### 6.4 Umplerea, completarea instalației de încălzire

Vezi [Cap. 3.8.4](#).

### 7 Erori și avarii



#### PERICOL: RISC DE ELECTROCUTARE

Încărcările electrostatice pot duce la descărcări de tensiune, care pot defecta componentele.

- Înainte de atingerea plăcii câmpului de comutare asigurați compensarea potențialului.

### 7.1 Depistarea erorilor și remedierea avariilor

Electronica aparatului interior semnalizează o eroare prin iluminarea în roșu a afișajului de stare, afișarea ecranului de eroare pe display și afișarea simbolului de eroare pe ecranul de start.

#### Remediere avarii: cod eroare E90XX

Se poate efectua o resetare a erorilor. Dacă se afișează aceeași eroare imediat după, cauza erorii trebuie depistată și îndepărtată de un specialist. Între timp se poate lucra în regim de urgență.

#### Remediere avarii: alte coduri de eroare

Cauza erorii trebuie depistată și remediată de un specialist. Între timp se poate lucra în regim de urgență.

### 7.2 Prezentarea posibilelor avarii

Avarie	Cauză posibilă	Posibilă remediere
Instalație scoasă din funcțiune (fără afișaj display, LED funcționare de pe RoCon BM2C închis)	Lipsă tensiune rețea	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porniți întrerupătorul principal extern al instalației.</li> <li>Porniți siguranța(ele) instalației.</li> <li>Înlocuiți siguranța(ele) instalației.</li> </ul>
Programele de comutare timp nu funcționează sau timpii de comutare programați se execută la momentul greșit.	Data și ora nu sunt setate corect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setarea datei.</li> <li>Setarea orei.</li> <li>Verificați alocarea timpilor de comutare pentru zilele săptămânii.</li> </ul>
	Regim de funcționare greșit setat. În timpul de comutare utilizatorul a efectuat o setare manuală (de ex. modificarea unei temperaturi nominale, modificarea regimului de funcționare)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setați regimul de funcționare "Automatic 1" sau "Automatic 2"</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>Selectați meniul "Operating mode" [→ Main menu → Operating mode].</li> <li>Selectați regimul de funcționare corect.</li> </ol>
Reglarea nu reacționează la specificații	Sistemul de operare al reglării s-a prăbușit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuați o RESETARE a reglării. Pentru aceasta deconectați instalația minim 10 s de la alimentarea electrică și apoi reporniți-o.</li> </ul>
Datele de funcționare nu se actualizează	Sistemul de operare al reglării s-a prăbușit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuați o RESETARE a reglării. Pentru aceasta deconectați instalația minim 10 s de la alimentarea electrică și apoi reporniți-o.</li> </ul>
Încălzirea nu se încălzește	Solicitarea regimului de încălzire oprită (de ex. program timp comutare se află în faza de scădere, temperatura exterioară prea mare, parametrii pentru Backup-Heater opțional (EKBUxx) setați greșit, solicitarea pentru apă caldă activă)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați setarea regimului de funcționare.</li> <li>Verificați parametrii de solicitare.</li> <li>Verificați setările pentru dată, oră și program de timp de comutare la reglare.</li> </ul>
	Compresorul de agent de răcire nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cu Backup-Heater instalat (EKBUxx):</li> <li>Verificați dacă Backup-Heater încălzește la o temperatură de retur de minim 15 °C (La o temperatură de retur mai mică, pompa de căldură utilizează mai întâi Backup-Heater, pentru a atinge temperatura de retur minimă).</li> <li>Verificați alimentarea electrică a Backup-Heater (EKBUxx).</li> <li>Comutatorul de protecție termică (STB) al Backup-Heater (EKBUxx) a declanșat. Deblocare.</li> </ul>
	Instalația se află în regimul de funcționare "Cooling".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comutați regimul de funcționare pe "Heating".</li> </ul>
	Setările racordului de rețea la tarif redus și racordurile electrice nu corespund.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funcția HT/NT este activă și parametrul [HT/NT contact] este setat greșit.</li> <li>Sunt posibile și alte configurații, totuși acestea trebuie să corespundă tipului de racord de rețea la tarif redus disponibil în locul instalării.</li> <li>Parametrul [Smart grid] este activ și racordurile sunt setate greșit.</li> </ul>
	Compania furnizoare de electricitate a emis semnalul de tarif crescut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Așteptați un nou semnal de tarif redus care repornește alimentarea electrică.</li> </ul>

Avarie	Cauză posibilă	Posibilă remediere
Încălzirea nu încălzește suficient	Debitul de apă este prea scăzut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă toate supapele de închidere a circuitului de apă sunt deschise complet.</li> <li>Verificați dacă filtrul de apă este murdar.</li> <li>Verificați dacă vasul de expansiune este defect.</li> <li>Aerisiți complet instalația de încălzire și pompa de recirculare internă.</li> <li>Verificați la reglare (Meniul "Information") dacă există suficientă presiune a apei (&gt; 0,5 bar), evtl. completați cu apă de încălzire.</li> <li>Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă (vezi <a href="#">Cap. 9</a>).</li> </ul>
	Valorile nominale prea mici.	<p>În [→ Main menu → Configuration → Heating]:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Creșteți parametrul [Heating curve].</li> <li>Creșteți parametrul [Heating support max. temp.].</li> <li>Creșteți parametrul [Max. feed temperature].</li> </ul>
	Reglarea temperaturii turului în funcție de vreme activă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați parametrul [Heat limit, heating mode], [Heating curve] în [→ Main menu → Configuration → Heating].</li> </ul>
	Backup-Heater opțional (EKBUxx) sau încălzitor suplimentar nepornit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați alimentarea electrică a Backup-Heater (EKBUxx).</li> <li>Comutatorul de protecție termică (STB) al Backup-Heater (EKBUxx) a declanșat. Deblocare.</li> <li>Verificați parametrul [Config. ext. heat source] și [External power stage 1] și [External power stage 2] [→ Main menu → Settings → Ext. source].</li> </ul>
	Cantitatea de apă din instalația de încălzire prea redusă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați presiunea din vasul de expansiune și a apei, evtl. completați apa de încălzire și reglați din nou presiunea (vezi <a href="#">Cap. 3.8.4</a>).</li> </ul>
	Prepararea apei calde solicită prea mult pompa de căldură.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Setările parametrului [Config. ext. heat source] Prüfen [→ Main menu → Settings → Ext. source].</li> <li>Setările parametrului [External power hot water] Prüfen [→ Main menu → Settings → Ext. source].</li> </ul>
Apa caldă nu se încălzește	Prepararea apei calde oprită (de ex. programul de comutare timp se află în faza de scădere, parametrii pentru prepararea apei calde setați greșit).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați setarea regimului de funcționare.</li> <li>Verificați parametrii de solicitare.</li> </ul>
	Temperatura de încărcare a rezervorului prea redusă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creșteți temperatura nominală a apei calde.</li> </ul>
	Rata de scurgere de la robinet este prea mare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduceți rata de scurgere de la robinet, limitați debitul.</li> </ul>
	Puterea pompei de căldură prea mică.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificarea timpilor de comutare pentru încălzirea camerei și prepararea apei calde dacă există diferențe.</li> </ul>
	Cantitatea de apă din instalația de încălzire prea redusă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați presiunea din vasul de expansiune și a apei, evtl. completați apa de încălzire și reglați din nou presiunea.</li> </ul>
	Backup-Heater opțional (EKBUxx) sau încălzitor suplimentar nepornit.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați alimentarea electrică a Backup-Heater (EKBUxx).</li> <li>Comutatorul de protecție termică (STB) al Backup-Heater (EKBUxx) a declanșat. Deblocare.</li> <li>Verificați parametrul [Config. ext. heat source] și [External power stage 1] și [External power stage 2] [→ Main menu → Settings → Ext. source].</li> </ul>

## 7 Erori și avarii

Avarie	Cauză posibilă	Posibilă remediere
Răcirea camerei nu răcește	Debitul de apă este prea scăzut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă toate supapele de închidere a circuitului de apă sunt deschise complet.</li> <li>Verificați dacă filtrul de apă este murdar.</li> <li>Verificați dacă vasul de expansiune este defect.</li> <li>Aerisiți complet instalația de încălzire și pompa de recirculare internă.</li> <li>Verificați la reglare [→ Main menu → Information → Overview → Psyst] dacă există suficientă presiune a apei (&gt; 0,5 bar), evtl. completați cu apă de încălzire.</li> <li>Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă (vezi <a href="#">Cap. 9</a>).</li> </ul>
	"Cooling" oprit (de ex. termostatul de cameră solicită "Cooling", însă programul de comutare timp se află în faza de scădere, temperatura exterioară prea redusă).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați setarea regimului de funcționare.</li> <li>Verificați parametrii de solicitare.</li> <li>Verificați setările pentru dată, oră și program de timp de comutare la reglare.</li> </ul>
	Compresorul de agent de răcire nu funcționează.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cu Backup-Heater instalat (EKBUxx):</li> <li>Verificați dacă Backup-Heater încălzește la o temperatură de retur de minim 15 °C (La o temperatură de retur mai mică, pompa de căldură utilizează mai întâi Backup-Heater, pentru a atinge temperatura de retur minimă).</li> <li>Verificați alimentarea electrică a Backup-Heater (EKBUxx).</li> <li>Comutatorul de protecție termică (STB) al Backup-Heater (EKBUxx) a declanșat. Deblocare.</li> </ul>
	Instalația se află în regimul de funcționare "Heating".	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comutați regimul de funcționare pe "Cooling".</li> </ul>
	Temperatură exterioară < 4 °C	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pompa de căldură a comutat automat în regimul de funcționare "Heating", pentru a putea asigura protecția la îngheț la continuarea căderii temperaturii exterioare. Nu este posibilă răcirea camerei.</li> </ul>
Puterea de răcire la răcirea camerei prea redusă	Debitul de apă este prea scăzut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați dacă toate supapele de închidere a circuitului de apă sunt deschise complet.</li> <li>Verificați dacă filtrul de apă este murdar.</li> <li>Verificați dacă vasul de expansiune este defect.</li> <li>Aerisiți complet instalația de încălzire și pompa de recirculare internă.</li> <li>Verificați la reglare [→ Main menu → Information → Overview → Psyst] dacă există suficientă presiune a apei (&gt; 0,5 bar), evtl. completați cu apă de încălzire.</li> <li>Verificați dacă rezistența din circuitul de apă nu este prea mare pentru pompă.</li> </ul>
	Cantitatea de apă din instalația de încălzire prea redusă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați presiunea din vasul de expansiune și a apei, evtl. completați apa de încălzire și reglați din nou presiunea.</li> </ul>
Pompa de recirculare internă a aparatului generează zgomote excesiv de mari la funcționare	Aer în circuitul de apă.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aerisiți complet instalația de încălzire și pompa de recirculare internă.</li> </ul>
	Formarea zgomotelor prin vibrații.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați dispozitivul interior, componentele acestuia și capacele dacă sunt fixate corect.</li> </ul>
	Defecțiuni lagăr la pompa de recirculare internă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înlocuiți pompa de recirculare internă.</li> </ul>
	Presiunea apei în admisia pompei prea mică.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați la reglare [→ Main menu → Information → Overview] dacă există o presiune suficientă a apei (&gt;0,5 bar).</li> <li>Verificați dacă manometrul funcționează corect (racordul unui manometru extern).</li> <li>Verificați presiunea din vasul de expansiune și a apei, evtl. completați apa de încălzire și reglați din nou presiunea.</li> </ul>
Supapa de supra-presiune de siguranță este neetanșă sau permanent deschisă	Vasul de expansiune este defect.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Înlocuiți vasul de expansiune.</li> </ul>
	Presiunea apei în instalația de încălzire prea mare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați la reglare [→ Main menu → Information → Overview] dacă presiunea apei este sub presiunea maximă indicată. Evtl. scurgeți atâta apă cât este necesar ca presiunea să fie în intervalul mediu permis.</li> </ul>
	Supapa de supra-presiune de siguranță se blochează.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați și evtl. înlocuiți supapa de supra-presiune de siguranță.</li> <li>Rotiți butonul roșu de la supapa de supra-presiune în sens antiorar. Dacă se aude un zgomot de clămpănit, supapa de supra-presiune trebuie înlocuită.</li> </ul>

Tab. 7-1 Posibile avarii

## 7.3 Coduri de eroare

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
75		Senzor temperatură tur $t_{V, BH}$	Flow temperature sensor error	Senzor temperatură tur defect. ▪ Verificați, înlocuiți.
76		Senzor temperatură rezervor $t_{DHW1}$	Storage tank temperature sensor error	Senzor temperatură rezervor $t_{DHW1}$ resp. cablu de conectare defect sau neconectat. ▪ Verificați, înlocuiți. ▪ Verificați setarea [Hot water sensor].
81		Placă comutare RoCon BM2C	Communication fault	Memoria de parametri din EEPROM defectă. ▪ Contactați partenerul de service.
88		Placă comutare RoCon BM2C		Memoria de parametri din memoria flash externă defectă. ▪ Contactați partenerul de service.
91		Module CAN conectate		Codul Bus al unui modul CAN de două ori prezent, setați o adresă bus date unică.
128		Senzor temperatură retur $t_{R1}$	Return flow temperature sensor error	Senzorul de temperatură retur $t_{R1}$ din senzorul de debit FLS resp. cablul de conectare defect. ▪ Verificați, înlocuiți.
129		Senzor presiune DS	Pressure sensor error	Senzor presiune DS defect. ▪ Verificați, înlocuiți.
198		Senzor de debit FLS, Supapă de amestec cu 3 căi 3UVB1	Flow measurement not plausible	Eroare apare când supapa de amestec cu 3 căi 3UVB1 este în poziția Bypass, pompa de recirculare internă este în funcțiune însă se măsoară un debit prea redus. Debit de apă minim necesar: vezi <a href="#">Cap. 5.4</a> ▪ Aer în instalația de încălzire. ▪ Aerisiți. ▪ Pompa de recirculare internă nu funcționează. ▪ Verificați racordul electric și setările de reglare. Dacă pompa de recirculare este defectă, înlocuiți-o. ▪ Senzor de debit FLS murdar, înfundat. ▪ Verificați, curățați. ▪ Senzor de debit FLS defect. ▪ Antrenare supapă de amestec cu 3 căi 3UVB1 defectă. ▪ Verificați, înlocuiți.
200		Componente electrice	Communication fault	Comunicația între RoCon BM2C și placa de comutare A1P este defectă. ▪ Cablajul sau racordurile, contact greșit. ▪ Verificați, înlocuiți
8005		Senzor presiune DS	Water pressure in heating system too low	Presiunea apei a depășit valoarea minimă admisă. ▪ Prea puțină apă în instalația de încălzire. ▪ Verificați instalația de încălzire să nu aibă scurgeri, completați apa. ▪ Senzor presiune DS defect. ▪ Verificați, înlocuiți.
8006		Senzor presiune DS	Pressure drop in heating system too high	Scădere prea bruscă a presiunii. ▪ Prea puțină apă în instalația de încălzire. ▪ Verificați instalația de încălzire să nu aibă scurgeri, completați apa. ▪ Senzor presiune DS defect. ▪ Verificați, înlocuiți.

## 7 Erori și avarii

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
8007		Senzor presiune DS	Water pressure in heating system too high	<p>Avertisment: presiunea apei a depășit valoarea maxim admisă.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vasul de expansiune cu membrană defect sau presiune presetată greșit. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>Setarea parametrului [Max pressure] prea redusă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Evtl. setați parametrul. Dacă setarea corectă, scurgeți apă pentru a scădea presiunea instalației.</li> </ul> </li> <li>Senzor presiune DS defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
8100		Componente electrice	Communication	<p>Inițializarea a eșuat după pornirea pompei.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Placa de comutare A1P defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9000			Temporary internal message	Pentru funcționarea corespunzătoare a instalației nerelevant.
9001	80	Senzor temperatură retur $t_{R2}$	Return flow temperature sensor error	<p>Senzorul resp. cablul de conectare defect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul>
9002	81	Senzor temperatură tur $t_{V1}$ sau $t_{V, BH}$	Flow sensor error	<p>Senzorul resp. cablul de conectare defect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul>
9003	89	Eroare funcție protecție la îngheț	Plate heat exchanger (PWT) Aparat exterior	<p>Valoare măsurată <math>t_{V1} &lt; 0 \text{ } ^\circ\text{C}</math></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Defectarea funcției de protecție la îngheț pentru schimbătorul de căldură cu plăci din cauza unui debit de apă redus. Vezi codul de eroare 9004 / 7H.</li> <li>Defectarea funcției de protecție la îngheț pentru schimbătorul de căldură cu plăci din cauza lipsei agentului de răcire din instalație. Vezi codul de eroare 9015 / E4.</li> </ul>
9004	7H	Senzor de debit FLS	Flow rate error	<p>Debitul apei prea redus sau deloc.</p> <p>Debitul minim necesar: vezi <a href="#">Cap. 5</a></p> <p>Verificați următoarele aspecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Toate ventilele de blocare ale circuitului de apă trebuie să fie complet deschise.</li> <li>Filtrele de apă opționale nu trebuie să fie murdare.</li> <li>Instalația de încălzire trebuie să funcționeze în intervalul său de funcționare.</li> <li>Instalația de încălzire și pompa de recirculare internă trebuie să fie complet aerisite.</li> <li>Verificați la reglare dacă există o presiune suficientă a apei (<math>&gt; 0,5 \text{ bar}</math>). [→ Main menu → Information → Overview → Psyst]</li> <li>Verificați funcționarea supapei de amestec cu 3 căi 3UVB1: Comparați poziția efectivă a 3UVB1 cu poziția afișată [→ Main menu → Information → Overview → BPV].</li> <li>Această eroare apare la regimul de dezghețare în timpul încălzirii camerei sau preparării apei calde? La Backup-Heater opțional: verificați alimentarea electrică și siguranțele acestuia.</li> <li>Verificați siguranțele (siguranță pompă (FU1) pe placa de comutare A1P și siguranța plăcii de conductoare (F1) pe placa de comutare RoCon BM2C).</li> <li>Verificați senzorul de debit FLS dacă nu este murdar, evtl. curățați, înlocuiți.</li> <li>Defecțiuni prin înghețare la schimbătorul de căldură cu plăci (aparatură exterior)</li> </ul>
9005	8F	Senzor temperatură tur $t_{V, BH}$	Flow temperature $t_{V, BH} > 75 \text{ } ^\circ\text{C}$	<p>Temperatură tur Backup-Heater (<math>t_{V, BH}</math>) este prea mare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Senzorul de temperatură de tur furnizează valori greșite. Senzorul de temperatură resp. cablul de conectare defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9006	8H	Senzor temperatură tur $t_{V, BH}$	Flow temperature $t_{V, BH} > 65 \text{ } ^\circ\text{C}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemă de contact punte A1P pe X3A.</li> </ul>



Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9007	A1	Placă de comutare A1P	IG circuit board defectiv	Comunicația între aparatul exterior al pompei de căldură și aparatul interior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Influențe electromagnetice. <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuați o resetare.</li> </ul> </li> <li>Placa de comutare A1P defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Înlocuiți placa de comutare A1P.</li> </ul> </li> </ul>
9008	A5	Senzor temperatură (agent de răcire lichid) $t_{L2}$ , dispozitiv exterior	Refrigerant temperature outside the valid range	Lipsă preluare căldură la schimbătorul de căldură cu plăci. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați debitul.</li> <li>Dacă debitul este OK, atunci înlocuiți senzorul de temperatură agent de răcire.</li> </ul>
9009	AA	Opțional: STB Backup-Heater (EKBUxx)	STB fault	Comutatorul de protecție termică (STB) al Backup-Heater (EKBUxx) a declanșat. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați poziția STB și deblocați.</li> </ul>
9010	AC	Punte pe placa A1P	STB fault	Puntea mufei de racord "X21A" pe placa A1P lipsește. <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduceți ștecherul punții.</li> </ul>
9011	C0	Senzor de debit FLS	Flow sensor error	Senzor de debit FLS defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Înlocuiți senzorul de debit FLS.</li> </ul>
9012	C4	Senzor temperatură agent de răcire	Refrigerant temperature outside the valid range	Valoarea măsurată în afara intervalului valoric admis. Senzorul resp. cablul de conectare defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul>
9013	E1	Placa principală a aparatului exterior al pompei de căldură, dispozitiv exterior	AG circuit board defectiv	Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Motorul ventilatorului defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9014	E3	Comutatorul de înaltă presiune S1PH din sistemul de agent de răcire, dispozitiv exterior	PRefrigerant high	Presiunea din sistemul de agent de răcire prea mare. <ul style="list-style-type: none"> <li>Comutatorul de înaltă presiune S1PH sau motorul ventilatorului defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>Contact necorespunzător la cablajului.</li> <li>Debitul din instalația de încălzire prea redus.</li> <li>Cantitatea de agent de răcire introdus prea mare. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>Ventilele de service din aparatul exterior al pompei de căldură nedeschise. <ul style="list-style-type: none"> <li>Deschideți ventilele de service.</li> </ul> </li> </ul>
9015	E4	Senzor de presiune S1NPH în aparatul exterior al pompei de căldură	PRefrigerant low	Presiunea din sistemul de agent de răcire prea mică. <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantitatea de agent de răcire prea mică. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, completați agent de răcire.</li> </ul> </li> <li>Senzor de presiune S1NPH în aparatul exterior al pompei de căldură defect.</li> <li>Senzorul de temperatură al schimbătorului de căldură cu lamele R4T din aparatul exterior al pompei de căldură defect.</li> <li>Electrovalva din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>

## 7 Erori și avarii

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9016	E5	Protecția la suprasarcină electronică în compresorul de agent de răcire, dispozitiv exterior	Compressor load protection	<p>Protecția la suprasarcină compresor agent de răcire a declanșat. Diferență de presiune prea mare în circuitul de agent de răcire între partea de joasă și de înaltă presiune (&gt; 26 bar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compresor agent de răcire defect.</li> <li>▪ Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>▪ Cablajul compresor agent de răcire / placă inverter, contact necorespunzător.</li> <li>▪ Cantitatea de agent de răcire introdus prea mare. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>▪ Ventilele de service din aparatul exterior al pompei de căldură nedeschise. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Deschideți ventilele de service.</li> </ul> </li> </ul>
9017	E7	Motorul ventilatorului din aparatul exterior al pompei de căldură	Ventilator blocked	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Un ventilator din aparatul exterior este blocat. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați ventilatorul să nu fie murdar, evtl. curățați și faceți-l accesibil.</li> </ul> </li> <li>▪ Motorul ventilatorului defect.</li> <li>▪ Contact necorespunzător al cablajului motorului ventilatorului.</li> <li>▪ Supratensiune la motorul ventilatorului.</li> <li>▪ Siguranța din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>▪ Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9018	E9	Supapă de expansiune electronică, dispozitiv exterior	Expansion valve	Supapa de expansiune electronică din aparatul exterior este defectă, înlocuiți-o.
9019	EC	Senzor temperatură rezervor $t_{DHW2}$	Hot water temperature > 85 °C	<p>Senzorul de temperatură a rezervorului <math>t_{DHW2}</math> furnizează o valoare a temperaturii &gt; 85 °C.</p> <p>Senzorul resp. cablul de conectare defect.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul>
9020	F3	Senzorul de temperatură de evacuare (senzor gaz fierbinte) R2T de la compresorul de agent de răcire al aparatului exterior al pompei de căldură este prea mare	TEvaporator high	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Senzorul de temperatură de evacuare R2T de la compresorul de agent de răcire resp. cablul de conectare defect.</li> <li>▪ Compresor agent de răcire defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9021	H3	Comutator de înaltă presiune S1PH în aparatul exterior al pompei de căldură	HPS system	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comutator înaltă presiune S1PH defect.</li> <li>▪ Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>▪ Contact necorespunzător al cablajului. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9022	H9	Senzorul de temperatură exterioară R1T din aparatul exterior al pompei de căldură	Outside temperature sensor error	Senzorul resp. cablul de conectare defect. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> </ul>
9023	HC	Senzor temperatură rezervor $t_{DHW1}$ sau $t_{DHW2}$	Hot water sensor error	
9024	J1	Senzor de presiune S1NPH în aparatul exterior al pompei de căldură	Pressure sensor	
9025	J3	Senzorul de temperatură de evacuare R2T din aparatul exterior al pompei de căldură	Return flow sensor error	
9026	J5	Senzorul de temperatură de aspirație R3T din aparatul exterior al pompei de căldură	Intake pipe sensor error	
9027	J6	Senzorul de temperatură al schimbătorului de căldură cu lamele R5T din aparatul exterior al pompei de căldură	Aircoil sensor, defrost	
9028	J7	Senzorul de temperatură al schimbătorului de căldură cu lamele R4T din aparatul exterior al pompei de căldură (doar la instalație 11-16 kW)	Aircoil sensor, temp	
9029	J8	Senzorul de temperatură pe partea de lichid R6T în aparatul exterior al pompei de căldură	AG cold sensor error	
9030	L4	Senzorul de temperatură R10T pe placa inverterului în aparatul exterior al pompei de căldură (doar la instalație 11-16 kW)	Electrically defective	Supra-temperatură în aparatul exterior al pompei de căldură. <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatură exterioară foarte înaltă.</li> <li>Răcire insuficientă a plăcii inverterului.</li> <li>Aspirare aer murdară / blocată.</li> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Senzorul de temperatură de pe placa inverterului defect, conexiunea X111A incorectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul>
9031	L5	Eroare supratensiune componente electrice	Electrically defective	Dacă eroarea apare <15x, siguranța funcțională a dispozitivului exterior este totuși asigurată. <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesaj sporadic în timpul supravegherii automate continue a aparatului.</li> <li>Nu sunt necesare alte măsuri.</li> </ul> Dacă eroarea apare 15x, acesta duce la blocare și poate avea următoarele cauze: <ul style="list-style-type: none"> <li>Supratensiune rețea actuală.</li> <li>Compresorul de agent de răcire blocat sau defect.</li> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Contact necorespunzător al cablajului.</li> <li>Ventilele de service din aparatul exterior al pompei de căldură nedeschise. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> </ul> </li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul>

## 7 Erori și avarii

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9032	L8	Componente electrice	Electrically defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compresor agent de răcire defect.</li> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>
9033	L9	Componente electrice	Electrically defective	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compresorul de agent de răcire blocat sau defect.</li> <li>Înainte de pornirea compresorului de agent de răcire, diferență de presiune prea mare între partea de înaltă și joasă presiune.</li> <li>Ventilele de service din aparatul exterior al pompei de căldură nedeschise. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>
9034	LC	Componente electrice	Electrically defective	<p>Eroare de comunicații - comunicații interne disfuncționale în aparatul exterior al pompei de căldură.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Influențe electromagnetice. <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectuați o resetare.</li> </ul> </li> <li>Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Motorul ventilatorului defect.</li> <li>Contact necorespunzător al cablajului. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>
9035	P1	Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură	AG circuit board defective	<p>Lipsă tensiune de alimentare de la racordul de rețea.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>
9036	P4	Senzorul de temperatură R10T pe placa inverterului în aparatul exterior al pompei de căldură (doar la instalație 11-16 kW)	Electrically defective	<p>Supra-temperatură în aparatul exterior al pompei de căldură</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>Senzorul de temperatură de pe placa inverterului defect, conexiunea X111A incorectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>
9037	PJ	Reglarea puterii	Power setting for heat pump outdoor unit incorrect	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contactați partenerul de service.</li> </ul>
9038	U0	Senzorii și setările parametrilor în aparatul exterior al pompei de căldură	Refrigerant leak	<p>Pierdere de agent de răcire.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cantitatea de agent de răcire prea mică. Vezi codul de eroare 9015 / E4.</li> <li>Înfundare și neetanșeități în conducta de agent de răcire. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, îndepărtați cauza, completați agent de răcire.</li> </ul> </li> </ul>
9039	U2		Undervoltage/overvoltage	<p>Tensiunea de rețea în afara intervalului admis</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eroare sporadică imediat după o pană de curent. <ul style="list-style-type: none"> <li>Nu este necesară depanarea.</li> </ul> </li> <li>Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul> </li> </ul>

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9041	U4	Eroare de transfer	Electrical components	Comunicația între aparatul exterior al pompei de căldură și aparatul interior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cablajul sau racordurile, contact greșit.</li> <li>▪ Niciun aparat exterior al pompei de căldură conectat.</li> <li>▪ Placa de comutare A1P defectă.</li> <li>▪ Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9042	U5	Eroare de transfer	Electrical components	Comunicația între placa de comutare A1P și RoCon BM2C este defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vezi cod eroare 200.</li> </ul>
9043	U7	Eroare de transfer	Electrical components	Comunicația între placa principală și placa inverterului în aparatul exterior al pompei de căldură defectă. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Placa principală din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>▪ Placa inverterului din aparatul exterior al pompei de căldură defectă.</li> <li>▪ Contact necorespunzător al cablajului. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați, îndepărtați cauza, înlocuiți.</li> </ul> </li> </ul>
9044	UA	Eroare de transfer	Electrical components	Configurația plăcii de comutare A1P nu corespunde aparatului exterior al pompei de căldură <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Înlocuiți placa de comutare A1P.</li> <li>▪ Evtl. contactați partenerul de service.</li> </ul>
9045	AJ-03	Software	Hot water heating time	WW încălzește > 6 ore <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați bara de încălzire.</li> <li>▪ Verificați dacă alimentarea electrică corespunde regulamentelor. Verificați dacă există oscilații de frecvență.</li> <li>▪ Verificați toate siguranțele de pe placa de conductori.</li> <li>▪ Verificați consumul WW (evtl. prea mare).</li> <li>▪ Verificați robinetul WW din locație.</li> <li>▪ Confirmați că software-ul și EEPROM corespund plăcii de conductori hidro.</li> </ul>
9046	E6-00	Software	Compressor start-up	Sistemul recunoaște de 16 ori în 5 minute că frecvența curentului este anormală <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați dacă alimentarea electrică corespunde regulamentelor. Verificați dacă există oscilații de frecvență.</li> <li>▪ Verificați compresorul.</li> <li>▪ Verificați racordul și cablajul compresorului.</li> <li>▪ Verificați funcționarea supapei de expansiune (recul lichid).</li> <li>▪ Verificați cantitatea de agent de răcire și verificați scurgerile.</li> <li>▪ Verificați după resetarea alimentării electrice dacă eroarea apare când compresorul nu este în funcțiune: verificați supapa de expansiune.</li> </ul>

## 7 Erori și avarii

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9047	E8-00	Software	Overvoltage	<p>Sistemul recunoaște de 16 ori în 5 minute un supra-curent la compresor de &gt; 20 A timp de &gt; 2,5 secunde</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați compresorul.</li> <li>▪ Verificați racordul și cablajul compresorului.</li> <li>▪ Verificați funcționarea supapei de expansiune (recul lichid).</li> <li>▪ Verificați cantitatea de agent de răcire și verificați scurgerile.</li> <li>▪ Verificați tranzistorul.</li> <li>▪ Verificați placa de conductori inverter exterior.</li> <li>▪ Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>▪ Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> <li>▪ Verificați dacă placa de conductori principală exterioară recepționează alimentarea electrică.</li> <li>▪ Verificați dacă alimentarea electrică corespunde regulamentelor. Verificați dacă există oscilații de frecvență.</li> </ul>
9048	EA-00	Supapă cu 4 căi, dispozitiv exterior	4-way valve	<p>După o funcționare de 5 minute apare următoarea condiție timp de peste 10 minute:</p> <p>Încălzire: temperatura condensatorului minus temperatura apei de evacuare &lt; -10 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați termistorul pentru apa de evacuare din schimbătorul de căldură.</li> <li>▪ Verificați termistorul e partea de lichid a agentului de răcire.</li> <li>▪ Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>▪ Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> <li>▪ Verificați dacă placa de conductori principală exterioară recepționează alimentarea electrică.</li> <li>▪ Verificați bobina/cablurile supapei cu 4 căi.</li> <li>▪ Verificați corpul supapei cu 4 căi.</li> <li>▪ Verificați să nu lipsească agentul de răcire. Efectuați o verificare a etanșeității.</li> <li>▪ Verificați calitatea agentului de răcire.</li> <li>▪ Verificați supapele de blocare.</li> <li>▪ Verificați dacă placa de conductori hidro este alimentată cu tensiune.</li> </ul>
9049	F6-00	Senzorul de temperatură la vaporizator	Cooling high pressure	<p>Temperatura măsurată de senzorul de temperatură la transferul de căldură cu lamele crește la peste 60 °C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați dacă camera de instalare corespunde regulamentelor.</li> <li>▪ Verificați ventilatorul.</li> <li>▪ Verificați racordul și cablajul motorului ventilatorului.</li> <li>▪ Verificați supapa de expansiune.</li> <li>▪ Verificați placa de conductori inverter exterior.</li> <li>▪ Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>▪ Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> <li>▪ Verificați dacă placa de conductori principală exterioară recepționează alimentarea electrică.</li> <li>▪ Verificați supapele de blocare.</li> <li>▪ Verificați schimbătorul de căldură.</li> <li>▪ Verificați senzorul de temperatură de la schimbătorul de căldură cu lamele.</li> <li>▪ Verificați calitatea agentului de răcire.</li> </ul>



Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9050	H0-00	Software	Voltage/current sensor	Avarie la condițiile de alimentare electrică recunoscută, înainte sau direct după pornirea compresorului <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați compresorul.</li> <li>Verificați racordul și cablajul compresorului.</li> <li>Verificați funcționarea supapei de expansiune (recul lichid).</li> <li>Verificați cantitatea de agent de răcire și verificați scurgerile.</li> <li>Verificați placa de conductori inverter exterior.</li> <li>Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> <li>Verificați dacă placa de conductori principală exterioară recepționează alimentarea electrică.</li> </ul>
9052	H8-00	Software	Compressor system	Frecvența de funcționare a compresorului sub 55 Hz, tensiunea sub 0,1 V și curentul de intrare sub 0,5 A <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați compresorul.</li> <li>Verificați racordul și cablajul compresorului.</li> <li>Verificați funcționarea supapei de expansiune (recul lichid).</li> <li>Verificați cantitatea de agent de răcire și verificați scurgerile.</li> <li>Verificați dacă alimentarea electrică corespunde regulamentelor. Verificați dacă există oscilații de frecvență.</li> <li>Verificați placa de conductori inverter exterior.</li> <li>Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> </ul>
9053	JA-00	Senzor de presiune, dispozitiv exterior	Refrigerant pressure sensor	Senzorul de presiune recunoaște timp de 3 minute o valoare anormală (> 4,5 MPa sau < -0,05 MPa) <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați senzorul de presiune.</li> <li>Verificați dacă LED-ul de debit clipește la intervale regulate.</li> <li>Verificați dacă s-a instalat piesa de schimb corespunzătoare.</li> <li>Verificați dacă placa de conductori principală exterioară recepționează alimentarea electrică.</li> </ul>
9054				
9055		Senzor temperatură cameră (opțional)	Temperature sensor error	Senzorul resp. cablul de conectare defect <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți</li> </ul>
9056		Senzor temperatură exterioară (opțional)	Temperature sensor error	Senzorul resp. cablul de conectare defect <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați, înlocuiți</li> </ul>
9057			Overpressure in refrigerant circuit	Contactați partenerul de service
9058		Carcasa reglării în aparatul exterior	Temperature error	Contactați partenerul de service
9059		Inverter în aparat exterior	Temperature error	Contactați partenerul de service
9060		Software	Screen program not ended correctly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați programul șapă</li> <li>Reporniți eventual programul</li> </ul>
9061	C1-11	Defecțiune comunicații ACS	ACS communication malfunction	Contactați partenerul de service
9062	C5-00	Temperatură schimbător de căldură agent de răcire în afara intervalului	Heat exchanger thermistor abnormality	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați senzorii și ștecărele.</li> <li>Evtl. contactați partenerul de service</li> </ul>
9063	C8-01	Specificarea senzorului de intensitate electrică în afara intervalului	Current sensor abnormality	Contactați partenerul de service
9064	E2-00	Placa de curent rezidual a depistat un curent rezidual în cablul electric al aparatului	Leakage current detection error	Contactați partenerul de service
9065	E4-00	Presiunea de aspirație a fost de mai multe ori prea redusă (depistată prin senzor/senzor de presiune sau comutator de joasă presiune)	Abnormal suction pressure	Contactați partenerul de service

## 7 Erori și avarii

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9066	E9-00	Supapa de expansiune reglată electronic este defectă sau nu este bine conectată.	Malfunction of electronic expansion valve	Contactați partenerul de service
9067	H4-00	Senzorul de joasă presiune este defect sau nu este bine conectat.	Malfunction of low pressure switch	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați senzorul și ștecărele.</li> <li>▪ Evtl. contactați partenerul de service</li> </ul>
9068	H5-00	Siguranța la suprasarcină a compresorului este defectă	Malfunction of compressor overload protection	Contactați partenerul de service
9069	J5-00	Afișajul senzorului de la conducta de aspirație este în afara intervalului. (Scurtcircuit sau conexiune deschisă)	Malfunction of suction pipe thermistor	Contactați partenerul de service
9070	J8-00	Afișajul senzorului de lichid de răcire este în afara intervalului. (Scurtcircuit sau conexiune deschisă)	Malfunction of refrigerant liquid thermistor	Contactați partenerul de service
9071	L1-00	Defecțiune placă inverter prin supracurent sau probleme la componente.	Malfunction of INV PCB	Contactați partenerul de service
9072	L8-00	Siguranță stabilită prin placa inverterului datorită supraîncălzirii prin sarcină prea mare, descărcare electrică sau viteză prea redusă.	Malfunction triggered by a thermal protection in the inverter PCB	Contactați partenerul de service
9073	L9-00	Depistarea erorii de pornire după ce a trecut timpul pentru evitarea unei blocări a compresorului.	Prevention of compressor lock	Contactați partenerul de service
9074	LC-00	Defecțiune în sistemul comunicațional din dispozitivul exterior (între placa de comandă și inverter, înspre placa de comandă și ACS)	Malfunction in communication system of outdoor unit	Contactați partenerul de service
9075	P1-00	Defecțiune în sistemul de transmisie din dispozitivul exterior (între placa de comandă și inverter, înspre placa de comandă și ACS)	Open-phase power supply imbalance	Contactați partenerul de service
9076	P3-00	Decizie defecțiune prin depășirea valorii limită a curentului continuu.	Abnormal direct current	Contactați partenerul de service
9077	PJ-00	Setările de putere la dispozitivul interior și cel exterior nu corespund.  Comparație greșită a aparatelor.	Capacity setting mismatch	Contactați partenerul de service
9078	U1-00	Fază deschisă sau fază inversă depistată de placa inverterului.	Malfunction by reverse phase/open-phase	Contactați partenerul de service
9079	UF-00	Depistarea conductelor inversate sau cablaj comunicare defect	Reversed piping or bad communication wiring detection	Contactați partenerul de service
9080	H1-00	Specificarea senzorului extern opțional se află în afara intervalului.	External temperature sensor problem	Contactați partenerul de service

Număr eroare	Cod	Piesă/Denumire	Eroare	Posibilă remediere a erorii
9081	H6-00	Compresorul nu pornește după trimiterea comenzii de pornire a compresorului	OU: Malfunction of position detection sensor	Contactați partenerul de service
9082	FA-00	Comutatorul de înaltă presiune a fost activat.	OU: Abnormal high pressure, actuation of HPS	Contactați partenerul de service
9083	L3-00	Temperatură casetă comutare (dispozitiv exterior) prea mare.	OU: Electrical box temperature rise problem	Contactați partenerul de service
9084	L4-00	Senzorul cu lamele radiații măsoară o temperatură prea mare.	OU: Malfunction of inverter radiating fin temperature rise	Contactați partenerul de service
9085	J6-33	Senzorul de admisie (dispozitiv interior) și evacuare apă (dispozitiv exterior) sunt amândoi în afara intervalului.	Sensor communication error	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificați senzorii și ștecărele.</li> <li>▪ Evtl. contactați partenerul de service</li> </ul>

Tab. 7-2 Coduri de eroare

**INFORMAȚII**

Respectați cuplul de strângere maxim al senzorului de temperatură (vezi [Cap. 9.2](#)).

## 7.4 Funcționare de urgență

Dacă pompa de căldură se defectează, se poate folosi Backup-Heater sau un alt generator de căldură extern ca încălzire de urgență. Dacă [Emergency] este setat pe „Yes”, atunci, în caz de eroare, se activează automat regimul de urgență. Altfel, regimul de urgență poate fi pornit abia în caz de eroare prin afișajul de eroare (vezi manualul de utilizare atașat pentru reglare).

## 8 Scoaterea din funcțiune

### 8 Scoaterea din funcțiune



#### PERICOL: RISC DE ARSURI

La deschiderea racordului de retur al solarului precum și a racordurilor de încălzire și de apă caldă există **pericolul de opărire și de inundare** prin scurgerea apei calde.

- Goliți rezervorul resp. instalația de încălzire doar dacă s-a răcit suficient, cu un dispozitiv adecvat pentru îndepărtarea în siguranță resp. colectarea apei scurse.
- Purtați haine de protecție adecvate.

#### 8.1 Scoaterea din funcțiune temporară



#### PRECAUȚIE

O instalație de încălzire scoasă din funcțiune poate îngheța în caz de ger, putându-se deteriora din acest motiv.

- Instalația de încălzire oprită se golește dacă există risc de îngheț.
- În cazul în care instalația de încălzire nu a fost golită, în situație de îngheț, trebuie să se oprească alimentarea cu energie electrică și întrerupătorul principal extern trebuie să rămână inserat.

Dacă aparatul interior nu este necesar pentru o lungă perioadă de timp, acesta poate fi scos din funcțiune temporar.

Recomandăm totuși să nu se deconecteze instalația de la alimentarea electrică, ci doar să se comute pe "regimul stand-by" (vezi manualul de utilizare al reglării).

Instalația este protejată astfel la îngheț, iar funcțiile pompei și protecția supapelor sunt active.

Dacă la pericolul de îngheț nu poate fi asigurată alimentarea cu energie electrică,

- aparatul interior trebuie golit complet de apă sau
- trebuie luate măsuri adecvate de protecție la îngheț pentru instalația de încălzire conectată și rezervorul de apă caldă (de ex. golire).



#### INFORMAȚII

Dacă pericolul de îngheț persistă doar timp de câteva zile în caz de alimentare cu energie electrică incertă, datorită izolației termice foarte bune, trebuie să se renunțe la golirea de apă a aparatului interior, dacă temperatura rezervorului este urmărită în mod regulat și nu scade sub +3 °C.

O protecție la îngheț pentru sistemul de distribuție a căldurii conectat nu este însă necesară din acest motiv!

##### 8.1.1 Golirea rezervorului

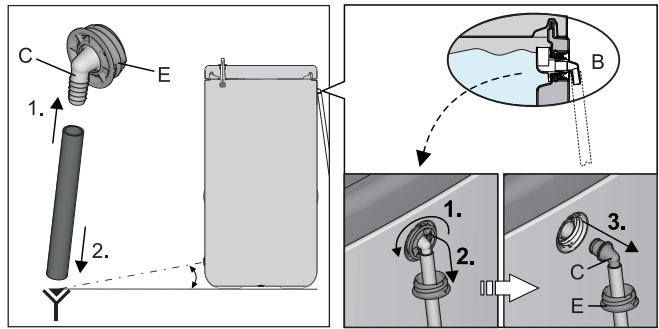
- 1 Opriti întrerupătorul principal și asigurați împotriva repornirii.
- 2 Racordați furtunul de scurgere la **racordul de umplere KFE (accesorii KFE BA)** (Imag. 8-1, poz. A) și pozițați-l spre un loc de scurgere cel puțin la nivelul podelei.



#### INFORMAȚII

Dacă nu este disponibil niciun **racord de umplere KFE** alternativ se poate demonta și utiliza o piesă de racord (Imag. 8-1, poz. C) de la siguranța de preaplin (poz. B).

Aceasta trebuie montată la loc după golire, înainte de a repune în funcțiune instalația de încălzire.



Imag. 8-1 Montarea furtunului de scurgere; Opțional: Demontați piesa de racord de la siguranța de preaplin

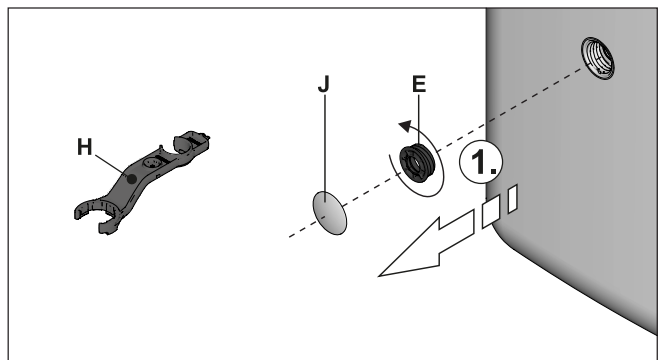
Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
A	Racord de umplere KFE (accesorii KFE BA)	E	Piesă filetată
B	Deversor de siguranță	F	Dop de închidere
C	Piesă de racord furtun pentru siguranța de preaplin	G	Unghi de racord
D	Piesă de prindere	X	Set ventil

Tab. 8-1 Legendă pentru Imag. 8-1 până la Imag. 8-6

#### fără $p=0$ Instalație solară

- 1 Demontarea măștii de acoperire de la racordul de umplere și de golire.
- 2 La utilizarea racordului de umplere KFE (accesorii KFE BA):

Demontați placa de acoperire de la mâner și deșurubați piesa filetată (Imag. 8-2, poz. E) din rezervor.



Imag. 8-2 Deșurubarea piesei filetate

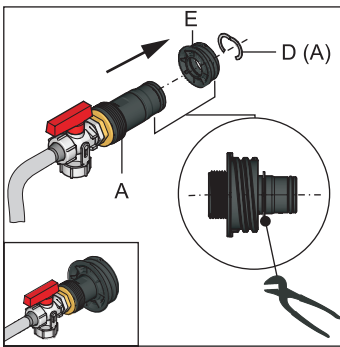
- 3 Introduceți racordul de umplere KFE în piesa filetată (Imag. 8-3, poz. E) și securizați cu piesa de prindere (Imag. 8-3, poz. D).
- 4 Așezați o cuvă de captare adecvată sub racordul de umplere și de golire.
- 5 La racordul de umplere și golire scoateți piesa filetată (Imag. 8-4, poz. E) precum și dopul de închidere (Imag. 8-4, poz. F) și imediat, setul filetat premontat, cu **racordul de umplere KFE** se înșurubează în (Imag. 8-4) racordul de umplere și golire la loc.



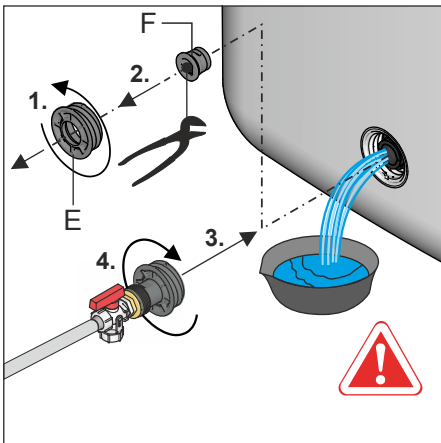
#### PRECAUȚIE

După scoaterea dopului țâșnește apa din rezervor.

Nu există niciun ventil și nicio clapetă de recul la racordul de umplere și golire.



Imag. 8-3 Completarea racordului de umplere KFE

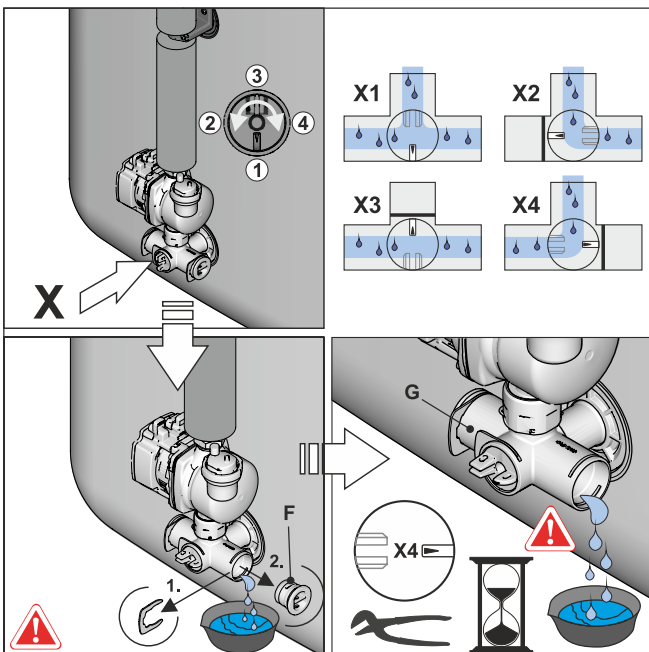


Imag. 8-4 Înșurubați racordul de umplere KFE în racordul de umplere și golire

- 6 Deschideți robinetul KFE la **racordul de umplere KFE** și scurgeți apa din rezervor.

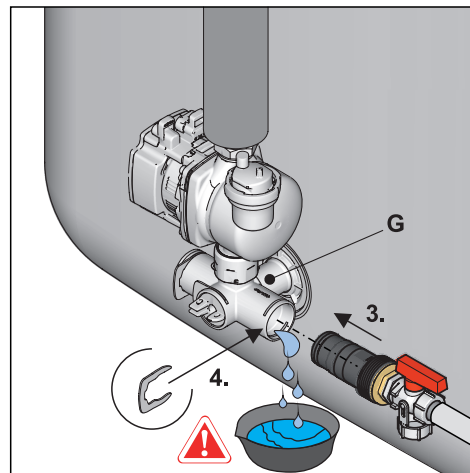
doar la  Instalație solară

- 1 Reglați setul de ventile la colțarul de racord astfel încât calea către dopul orb să fie blocată (Imag. 8-6).
- 2 Puneți dedesubt o cuvă colectoare și îndepărtați dopul (Imag. 8-6).



Imag. 8-5 Blocați ventilul, îndepărtați dopul de pe colțarul de racord

- 3 Introduceți **racordul de umplere KFE** în colțarul de racord și securizați cu clema (Imag. 8-6).



Imag. 8-6 Montarea racordului de umplere KFE în colțarul de racord

- 4 Deschideți robinetul KFE la **racordul de umplere KFE**.
- 5 Reglați setul de ventile la colțarul de racord astfel încât calea către furtunul de scurgere să fie deschisă (vezi și Imag. 8-5) și scurgeți apa din rezervor.

### 8.1.2 Golirea circuitului de încălzire și de apă caldă

- 1 Conectați furtunul de scurgere la robinetul KFE al aparatului interior.
- 2 Deschideți robinetul KFE la aparatul interior.
- 3 Lăsați circuitul de încălzire și apă caldă să se golească.
- 4 Deconectați turul și returul încălzirii și cel al apei calde de la aparatul interior.
- 5 Furtunul de scurgere se conectează la turul și returul încălzirii, la scurgerea apei reci și a apei calde astfel încât orificiul furtunului să stea direct deasupra pardoselei.
- 6 Lăsați schimbătoarele de căldură să se golească pe rând.

### 8.2 Scoaterea definitivă din funcțiune și dezafectarea

Pentru scoaterea definitivă din funcțiune a dispozitivului interior

- 1 din funcțiune (vezi Cap. 8.1),
- 2 deconectați de la toate racordurile electrice și de apă,
- 3 în conformitate cu manualul de instalare și în ordine inversă,
- 4 Eliminați în mod corespunzător.

#### Indicații referitoare la eliminare

Am construit aparatul interior în mod ecologic. La eliminare există doar deșeuri care fie pot fi revalorificate ca și material sau pot fi valorificate termic. Materialele folosite, care sunt adecvate pentru revalorificarea materialului pot fi separate pe sortimente.



Am creat pe baza construcției ecologice a aparatului interior premisele pentru o eliminare ecologică. Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.

## 8 Scoaterea din funcțiune

---



Etichetarea produsului înseamnă că produsele electrice și electronice nu trebuie aruncate împreună cu deșeurile menajere nesortate.

Eliminarea corespunzătoare și în conformitate cu reglementările naționale ale țării în care este utilizată este responsabilitatea utilizatorului.

- Demontarea sistemului, manipularea agentului frigorific, uleiului și altor piese pot fi efectuate numai de către un instalator calificat.
- Eliminarea se poate realiza numai la un serviciu care este specializat în re folosire, reciclare și revalorificare.

Informații suplimentare pot fi obținute de la firma de instalare sau de la autoritatea locală competentă.



## 9 Date tehnice

O parte a datelor tehnice actuale sunt disponibile pe pagina de Internet regională Daikin (publică). Datele tehnice complete sunt disponibile pe Daikin Business Portal (autentificare necesară).

### 9.1 Indicațiile de pe plăcuța de tip

**DAIKIN EUROPE N.V.** Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium  
 Daikin Altherma 3 H HT ECH<sub>2</sub>O **kg** = **2** kg **kg** = **3** kg **Made in Germany**

**1** Tip aparat

PMS = **4**

V = **5**

T<sub>max</sub> = **6**

Q<sub>st</sub> = **7**

pH<sub>2</sub>O = **8**

V<sub>ap</sub> = **9**

PMW = **10**

**11** U =

**12** elmax =

**13**

**14**  9kW 3N ~400V

**15**  9kW 3x 1N ~230V

**16**  3kW 1N ~230V

**17**  1kW 1N ~230V

**18**  0kW ext.

SER.NO. **13**

79378600000410

007.14.251.99.00

**19**

Imag. 9-1 Plăcuță de tip

- 1 Tip aparat
- 2 Greutate proprie
- 3 Greutate totală umplut
- 4 Presiune de regim max. admisă PMS (încălzire)
- 5 Conținut total rezervor
- 6 Temperatură de regim max. admisă T<sub>max</sub>
- 7 Necesarul de căldură de disponibilitate în 24 de ore la 60 °C (rezervor) Q<sub>st</sub>

- 8 Presiune de regim apă rezervor pH<sub>2</sub>O
- 9 Volum nominal apă potabilă
- 10 Presiune de regim max. admisă PMW (sanitar)
- 11 Tensiune nominală U
- 12 Tip de protecție
- 13 Consum de curent electric elmax
- 14 Backup-Heater (opțional)
- 15 Tip de protecție Backup-Heater (opțional)
- 16 Siguranță Backup-Heater (opțional)
- 17 Putere / alimentare electrică Backup-Heater (opțional)
- 18 Număr producător (la reclamații indicați-l)
- 19 Data fabricației

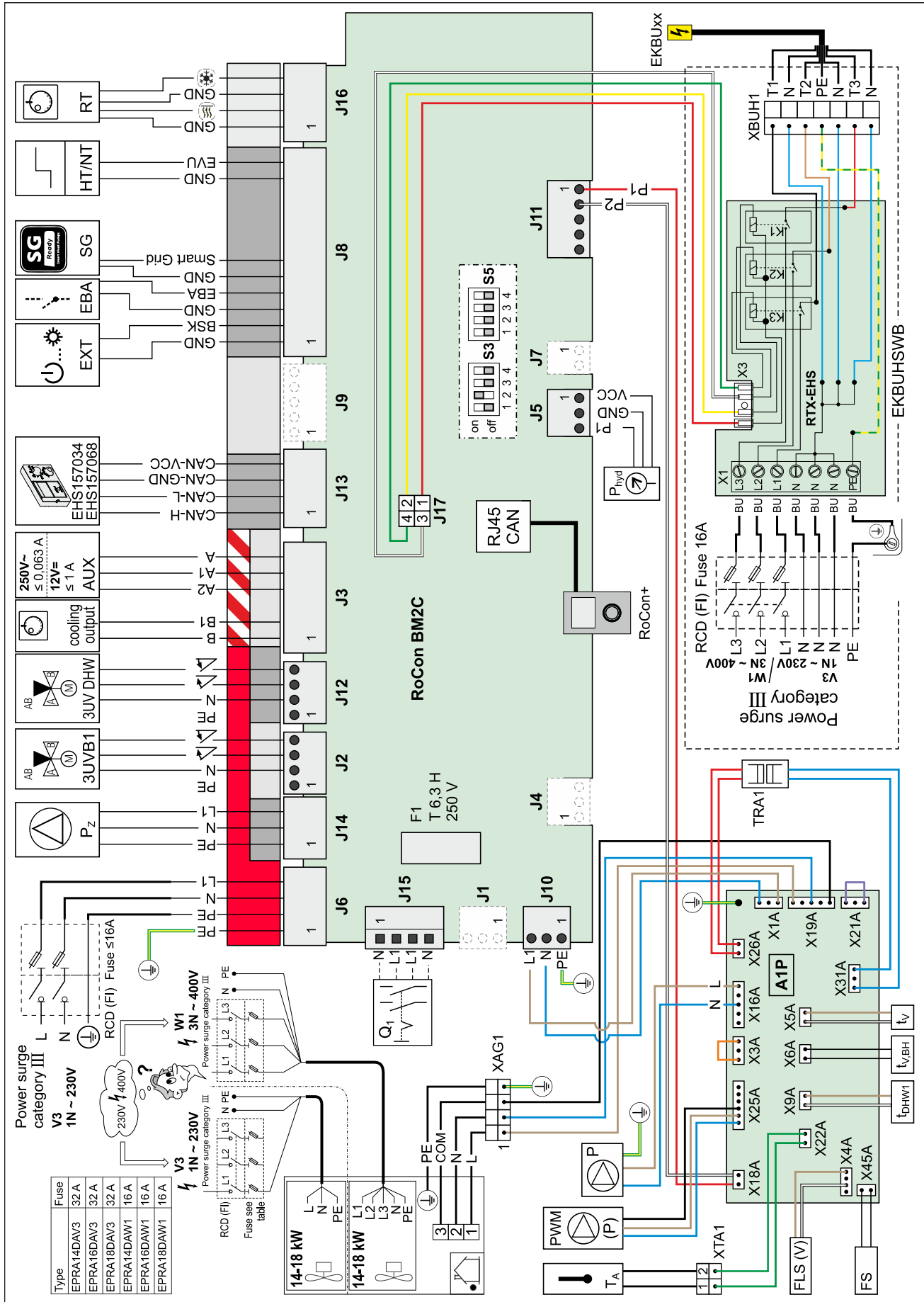
### 9.2 Cupluri de strângere





Componentă	Dimensiunea filetelui	Cuplu de strângere în Nm
Senzor temperatură	toți	max. 10
Racorduri conducte hidraulice (apă)	1"	25 – 30
Backup-Heater	1,5"	Max. 10 (cu mâna)

Tab. 9-1 Cupluri de strângere

9.3 Schemă electrică

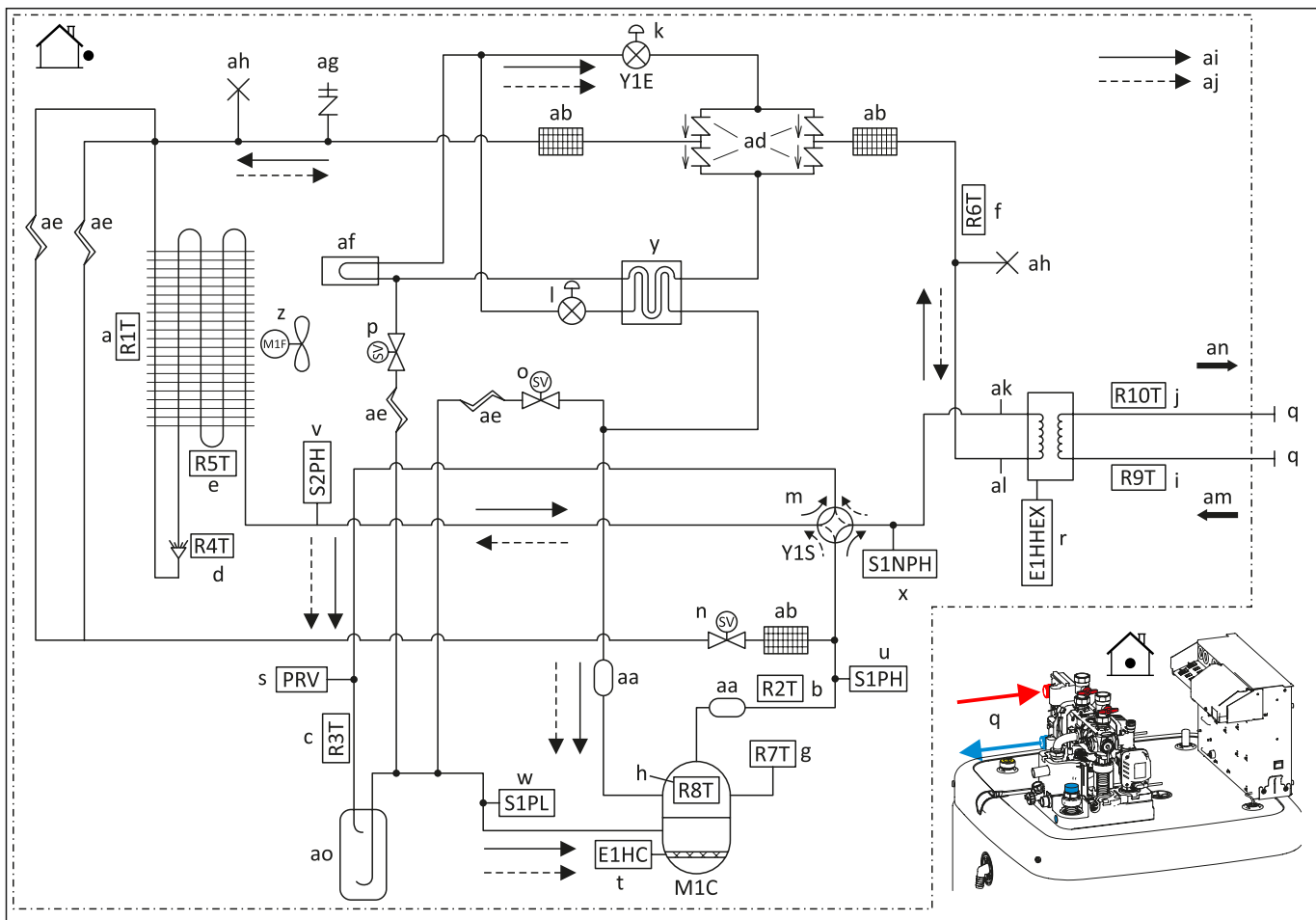


Imag. 9-2 Schemă electrică

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
	Unitate externă a pompei de căldură	K1	Releu 1 pentru Backup-Heater
	Unitate internă a pompei de căldură	K2	Releu 2 pentru Backup-Heater
3UVB1	Supapă de comutare cu 3 căi (circuit generator de căldură intern)	K3	Releu 3 pentru Backup-Heater
3UV DHW	Supapă de comutare cu 3 căi (apă caldă / încălzire)	X1	Bară de borne pentru racord rețea Backup-Heater
A1P	Placă de comutare (reglare de bază pompă de căldură)	X3	Racord ștecăr cablaj intern la J17 (RoCon BM2C)
X3A	Racord ștecăr cablaj intern (ștecăr punte)	FLS	Senzor debit
X4A	Racord ștecher pentru senzor de debit FLS	FS	Comutator debit
X5A	Racord ștecher senzor temperatură tur $t_v$	HT/NT	Contact de comutare pentru racord rețea tarif redus
X6A	Racord ștecher senzor temperatură tur $t_{v,BH}$	P	Pompă de recirculare încălzire (în aparat)
X9A	Racord ștecher senzor temperatură rezervor $t_{DHW1}$	$P_z$	Pompă de circulare
X16A	Racord ștecher pompă recirculare căldură	PWM	Racord pompă (semnal PWM)
X18A	Racord cu ștecher la J11 al RoCon BM2C	RJ45 CAN	Racord ștecăr (RoCon BM2C) cablaj intern (la RoCon+ B1)
X19A	Racord ștecher la XAG1	RoCon+ B1	Piesa de deservire a unității de comandă
X21A	Racord ștecăr cablaj intern (ștecăr punte)	RoCon BM2C	Placă de comutare (modul de bază reglare)
X26A	Racord ștecher la TRA1 (230 V)	J2	Racord ștecher 3UVB1
X31A	Racord ștecher la TRA1 (12 V)	J3	Racord ștecăr contacte comutare AUX și cooling output ieșire stare
X45A	Racord ștecher comutator debit	J5	Racord ștecăr senzor de presiune
AUX	Ieșiri contacte de comutare (A-A1-A2) + (B-B1)	J6	Racord ștecăr tensiune de alimentare
EKBUXx	Backup-Heater	J8	Racord ștecher EXT
DS	Senzor de presiune		Racord ștecher EBA
EBA	Contacte comutare pentru solicitare de necesar externă		Racord ștecher Smart Grid contacte comutare EVU
EXT	Contact comutare pentru comutare externă regim de funcționare		Racord ștecher HT/NT contact comutare EVU
F1	Siguranță 250 V T 2 A (RoCon BM2C)	J10	Racord ștecăr cablaj intern X1A
SG	Contact comutare pentru Smart Grid (rețea inteligentă)	J11	Racord ștecăr cablaj intern la X18A (A1P)
TRA1	Transformator	J12	Racord ștecăr 3UV DHW
$t_A$	Senzor temperatură exterioară	J13	Racord ștecăr bus sistem (de ex. stație de cameră)
$t_{DHW1}$	Senzor temperatură rezervor 1 (A1P)	J14	Racord ștecăr pompă de circulație $P_z$
$t_v$	Senzor temperatură tur (A1P)	J15	Racord ștecher întrerupător rețea
$t_{v,BH}$	Senzor temperatură tur Backup-Heater	J16	Racord ștecăr termostat de cameră (EKTR / EKRTW)
EHS157068	Modul mixer	XAG1	Racord ștecăr aparat exterior pompă de căldură
EHS157034	Stație de cameră	XBUH1	Racord ștecăr Backup-Heater (EKBUXx)
cooling output	Ieșire stare pentru regimul "Cooling" (Racord reglare încălzire pardoseală cooling output)	X2M6	Bornă cablu conectare HPC-VK-1
RT	Termostat de cameră (EKRTW)	X2M7	Bornă cablu conectare HPC-VK-1
RT-E	Destinatar pentru termostat de cameră radio (EKTR)	X11M	Bară borne în FWXV-ATV3
RTX-EHS	Placă de comutare (Backup-Heater)		

Tab. 9-2 Denumiri legendă pentru schemele de racord și comutare

9.4 Schemă de conducte circuit agent de răcire



Imag. 9-3 Componentele din circuitul pompei de căldură

- a / R1T Senzor de temperatură ambientală
- b / R2T Senzor de temperatură (evacuare)
- c / R3T Senzor de temperatură (aspirare)
- d / R4T Senzor de temperatură (schimbător de căldură) (distribuitor)
- e / R5T Senzor de temperatură (schimbător de căldură centru)
- f / R6T Senzor de temperatură (lichid)
- g / R7T Senzor de temperatură (carcasă compresor)
- h / R8T Senzor de temperatură (racord compresor)
- i / R9T Senzor temperatură admisie apă
- j / R10T Senor temperatură racord apă
- k / Y1E Supapă de expansiune electronică (principal)
- l / Y3E Supapă de expansiune electronică (injecție)
- m / Y1S Electrovalvă (supapă cu 4 căi)
- n / Y2S Electrovalvă (bypass gaz fierbinte)
- o / Y3S Electrovalvă (bypass joasă presiune)
- p / Y4S Electrovalvă (bypass injecție)
- q Racord filetat 1" M
- r / E1 H HEX Electrovalvă
- s Supapă de suprapresiune
- t Încălzire carcasă manivelă
- u Comutator de înaltă presiune (5,6 MPa)
- v Comutator de înaltă presiune (4,17 MPa)
- w / S1PL Comutator de joasă presiune
- x Senzor de înaltă presiune
- y Preîncălzitor
- z Motor ventilator
- aa Amortizor fonic
- ab Filtru
- ac Compresor
- ad Ventil de siguranță
- ae Tub capilar
- af Răcire PCB
- ag Racord service -5/16" - semnal luminos
- ah Țeavă deconectată
- ai Încălzire
- aj Răcire
- ak sub formă de gaz
- al lichid
- am Admisie apă (retur)
- an Racord apă (tur)

ao Rezervor de apă caldă

9.5 Racord hidraulic



**PERICOL: RISC DE ARSURI**

În rezervorul solar pot apărea temperaturi crescute. La instalația de apă caldă se va avea în vedere o protecție suficientă la opărire (de ex. dispozitiv de amestecare automată a apei calde).



Pentru evitarea pierderilor de căldură prin scurgeri gravitaționale, aparatele pot fi dotate opțional cu frâne de circulare din plastic. Acestea sunt adecvate pentru temperaturi de funcționare de maxim 95 °C și pentru montarea în toate racordurile de schimbător de căldură de pe partea rezervorului (cu excepția schimbătorului de căldură pentru încărcarea rezervorului solar).

Pentru componentele conectate la schimbătorul de căldură pentru încărcarea rezervorului solar se vor instala frâne de circulare adecvate în funcție de locație.

9.5.1 Conectarea sistemului hidraulic



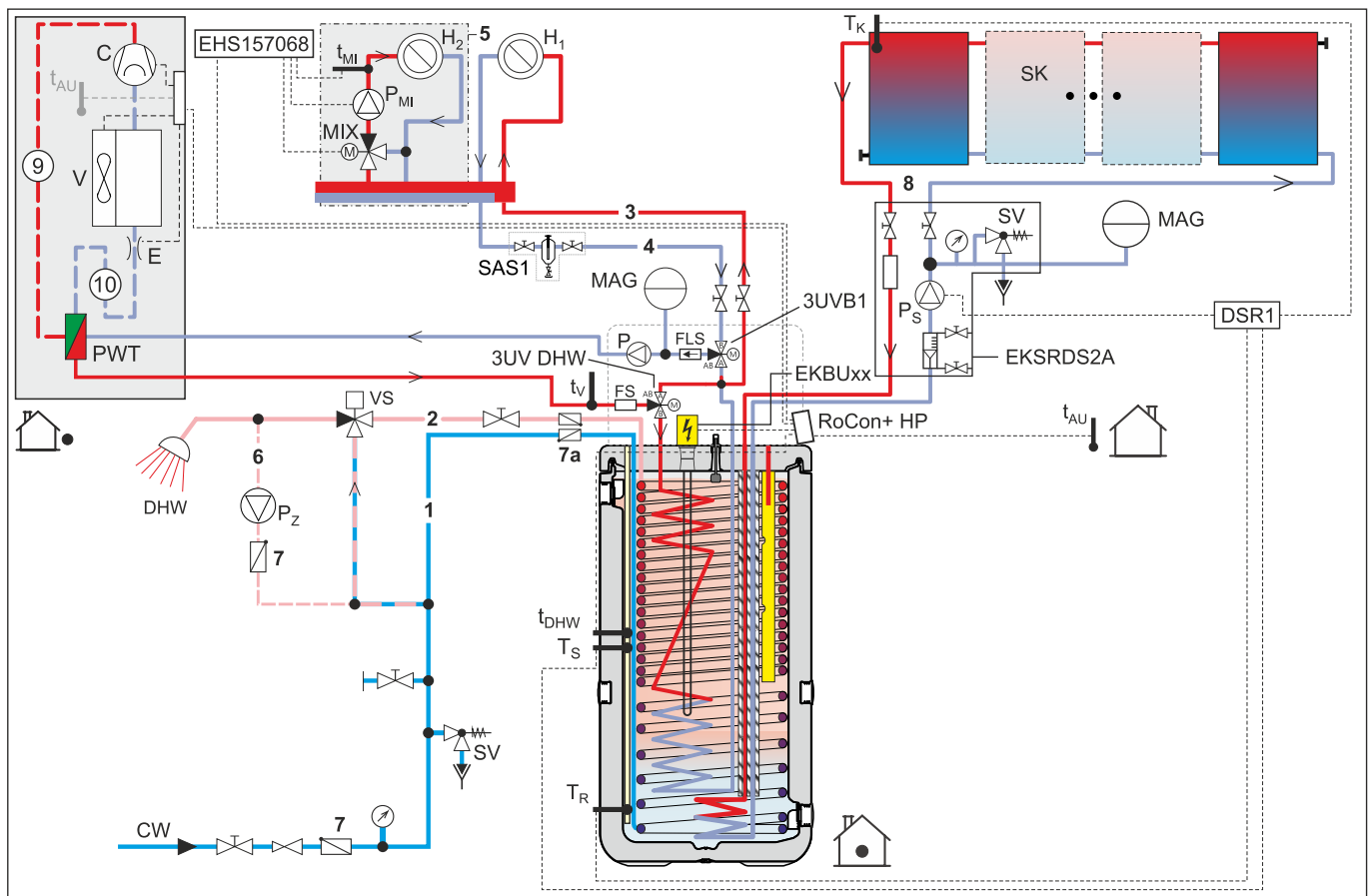
**INFORMAȚII**

Schema instalației prezentate este doar un exemplu și nu înlocuiește planul instalației. Alte scheme găsiți pe pagina noastră de Internet.

Poz.	Semnificație
1	Rețea distribuție apă rece
2	Rețea distribuție apă caldă
3	Tur încălzire
4	Retur încălzire
5	Circuit mixer
6	Circulare (opțional)
7	Clapetă de recul, opritor recul
7a	Frâne de circulație
8	Circuit solar
9	Conductă de gaz
10	Conductă de lichid
3UV DHW	Supapă distribuție cu 3 căi (apă caldă/încălzire)
3UVB1	Supapă amestec cu 3 căi (încălzire/circuit cazan intern)
C	Compresor agent de răcire
CW	Apă rece
DHW	Apă caldă
DSR1	Regulator presiune solar
E	Supapă de expansiune
EHS157068	Reglare supapă de amestec
EKBUXx	Backup-Heater
EKS RDS2A	Stație de presiune
FLS	FlowSensor

Poz.	Semnificație
FS	Comutator debit
H <sub>1</sub> , H <sub>2</sub> ... H <sub>m</sub>	Circuite de încălzire
MAG	Vas de expansiune cu membrană
MIX	Mixer cu 3 căi cu motor de propulsie
P	Pompă eficiență mare
P <sub>Mi</sub>	Pompă circuit mixer
P <sub>s</sub>	Pompă regim solar
P <sub>z</sub>	Pompă de circulare
RoCon+ HP	Reglare dispozitiv interior
PWT	Schimbător de căldură cu plăci
SAS1	Separator de măr și magnetic
SK	Câmp colectori solari
SV	Supapă de siguranță la suprapresiune
t <sub>AU</sub>	Senzor temperatură exterioră
t <sub>DHW</sub>	Senzor de temperatură a rezervorului
t <sub>Mi</sub>	Senzor temperatură tur circuit mixer
t <sub>v</sub>	Senzor temperatură tur
T <sub>K</sub>	Solar Senzor temperatură colectori
T <sub>R</sub>	Solar Senzor temperatură retur
T <sub>S</sub>	Solar Senzor de temperatură a rezervorului
V	Ventilator (vaporizator)
VS	Protecție la oprire VTA32

Tab. 9-3



Imag. 9-4 Schemă hidraulică (tipuri Biv) cu presiune solar

## 9 Date tehnice

### 9.6 Date tehnice

Date de bază				ETS(X/H) 16P30DA	ETS(X/H)B 16P30DA	ETS(X/H) 16P50DA	ETS(X/H)B 16P50DA	
Aparat exterior				EPRA14DAV3 EPRA16DAV3 EPRA18DAV3 EPRA14DAW1 EPRA16DAW1 EPRA18DAW1				
Carcasă	Culoare			Alb trafic (RAL9016) / gri metalic (RAL7011)				
	Material			Polipropilenă rezistentă la lovire				
Dimensiuni constructive	Dispozitiv	Înălțime	mm	1891		1896		
		Lățime	mm	590		785		
		Adâncime	mm	615		785		
	Dispozitiv ambalat	Înălțime	mm	2026		2031		
		Lățime	mm	800				
		Adâncime	mm	900				
Greutate	Dispozitiv		kg	73	75	90	96	
	Dispozitiv ambalat		kg	88	90	105	111	
Ambalaj	Material			Folie de plastic (palet) / carton ondulat				
	Greutate		kg	11				
Rezervor	Conținut rezervor		l	294		477		
	Material			Polipropilenă				
	Temperatură maximă a apei		°C	85				
	Izolație	Material			Spumă poliuretanică fără FKW			
		Pierdere termică		kWh/24 h	1,5 <sup>(1)</sup>		1,7 <sup>(1)</sup>	
	Clasă de eficiență energetică			B				
	Pbsol		W/K	1,43		1,59		
	Pierdere termică disponibilitate		W	64		72		
	Conținut rezervor		l	294		477		
	Vbu (Solar, BUH)		l	290		464		
Schimbătorul de căldură	Număr			2	3	2	3	
	Încărcare rezervor	Număr			1			
		Material			Inox (1.4404)			
		Suprafață	m <sup>2</sup>		4,05		3,35	3,54
		Volum	l		19,5		16,4	17,4
		Presiune funcționare	bar		3,0			
	Încălzirea apei potabile	Suprafață	m <sup>2</sup>		5,60		5,80	5,90
		Volum	l		27,1		28,2	28,1
		Presiune funcționare	bar		6,0			
		Număr			1			
	Schimbător de căldură bivalent pentru generator de căldură ext.	Material			Inox (1.4404)			
		Suprafață	m <sup>2</sup>		-	0,74	-	1,69
		Volum	l		-	3,9	-	10,2
		Presiune funcționare	bar		-	6,0	-	6,0
		Număr			-	1	-	1
Material			-	Inox (1.4404)	-	Inox (1.4404)		
Pompă	Tip			Grundfos UPMXL 20-125 CHBL PWM RT				
	Sistem de comandă			PWM				
	Clasă IP			IPX2D				
	Consum de putere		W	180				

<sup>(1)</sup> Pierdere termică conform EN 12897





Date de bază				ETS(X/H) 16P30DA	ETS(X/H)B 16P30DA	ETS(X/H) 16P50DA	ETS(X/H)B 16P50DA
Interval de funcționare	Încălzire	Partea de apă	Min.	°C	15		
			Max.	°C	70		
	Instalație interioară	Mediu ambiant	Min.	°C TK	5		
			Max.	°C TK	40		
	Răcire (doar pentru tipurile ETSX)	Mediu ambiant	Min.	°C TK	10		
			Max.	°C TK	43		
		Partea de apă	Min.	°C	5		
			Max.	°C	22		
	Apă caldă	Mediu ambiant	Min.	°C TK	-28		
			Max.	°C TK	35		
Partea de apă		Min.	°C	10			
		Max. (Backup -Heater)	°C	75			
Racord apă potabilă	Material			Alamă (CW617N)			
	Dimensiune	Evacuare apă rece/apă caldă	Țoli	G 1" (filet exterior)			
Racorduri conducte	Generator de căldură ext. (Biv)		Țoli	-	G 1" (filet exterior)	-	G 1" (filet exterior)
Prag de putere acustică			Nom.	dB(A)	45,6		
Capacitate termică	Volum apă caldă fără reîncălzire la debit de 12 l/min		I	153 <sup>(1)</sup> /252 <sup>(2)</sup> /321 <sup>(3)</sup>		318 <sup>(1)</sup> /494 <sup>(2)</sup> / 564 <sup>(3)</sup>	282 <sup>(1)</sup> /444 <sup>(2)</sup> / 516 <sup>(3)</sup>
	Volum apă caldă fără reîncălzire la debit de 8 l/min		I	184 <sup>(1)</sup> /282 <sup>(2)</sup> /352 <sup>(3)</sup>		364 <sup>(1)</sup> /540 <sup>(2)</sup> / 612 <sup>(3)</sup>	324 <sup>(1)</sup> /492 <sup>(2)</sup> / 560 <sup>(3)</sup>
Circuit apă	Diametru racorduri conducte		Țoli	G 1" (filet exterior)			
	Material			Alamă (CW617N)			
	Ventil de siguranță		bar	3,0			
	Manometru			digital			
	Supapă de golire / umplere			Da			
	Supapă de blocare			Da			
	Supapă de aerisire			Da			
	Presiune max. încălzire		bar	3,0			
PED	Categorie			Art. 4.3			
Generalități	Detalii furnizor/ producător	Nume sau marcă		Daikin Europe N.V.			
		Nume și adresă		Daikin Europe N.V. Zandvoordestraat 300, 8400 Oostende, Belgium			
Sisteme de reglare	Clasa reglării termice			II			
	Aportul la eficiența sezonieră la încălzirea camerei		%	2,0			
	Telecomandă infraroșu			Nu			
	Telecomandă cablu			RoCon+			

(1)  $T_{KW} = 10^{\circ}\text{C} / T_{WW} = 40^{\circ}\text{C} / T_{SP} = 50^{\circ}\text{C}$ (2)  $T_{KW} = 10^{\circ}\text{C} / T_{WW} = 40^{\circ}\text{C} / T_{SP} = 60^{\circ}\text{C}$ (3)  $T_{KW} = 10^{\circ}\text{C} / T_{WW} = 40^{\circ}\text{C} / T_{SP} = 65^{\circ}\text{C}$

## 9 Date tehnice

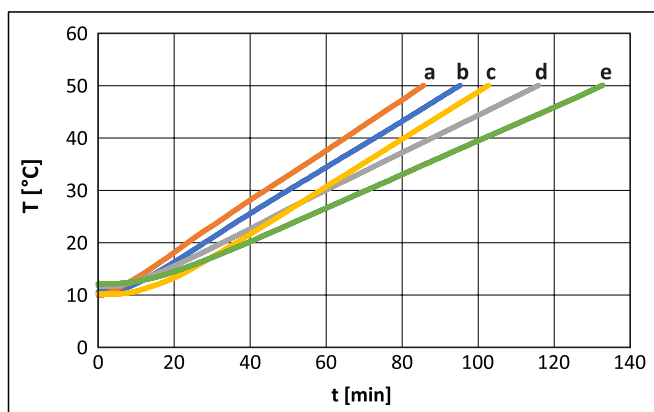
Date electrice				ETS(X/H) 16P30DA	ETS(X/H)B 16P30DA	ETS(X/H) 16P50DA	ETS(X/H)B 16P50DA
Alimentarea cu tensiune	Fază			1~			
	Frecvență		Hz	50			
	Tensiune		V	230			
	Domeniul de tensiune	Min.	%	10			
Max.		%	10				
Clasă IP					IPX0A		
Backup-Heater	Alimentarea cu tensiune	Denumire		3V / 9W			
		Fază		1~ / 3~			
		Frecvență		Hz	50		
Consum de putere electrică			Max.	W	161		
			Standby	W	13		

### 9.7 Tabel combinații

		
	ETSH16P30D	
	ETSHB16P30D	
	ETSX16P30D	
	ETSXB16P30D	
	ETSH16P50D	
	ETSHB16P50D	
	ETSX16P50D	
ETSXB16P50D		
	EPRA14DAV3	P
	EPRA16DAV3	P
	EPRA18DAV3	P
	EPRA14DAW1	P
	EPRA16DAW1	P
	EPRA18DAW1	P

### 9.8 Tabele de putere

#### Capacitate apă caldă

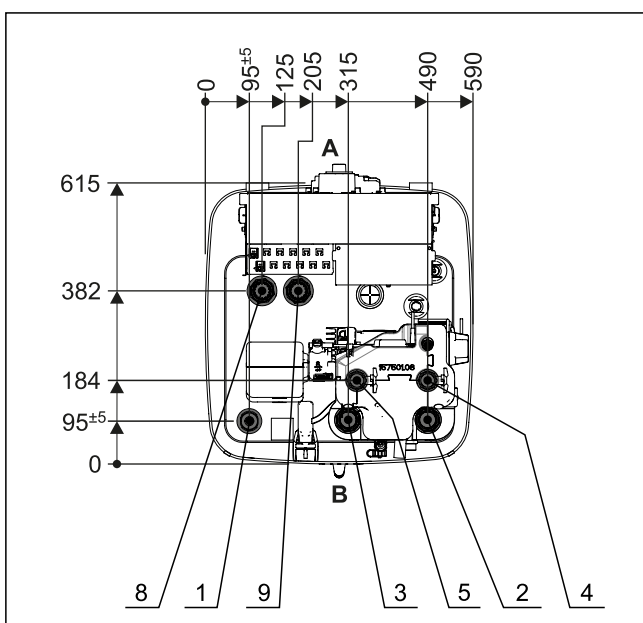
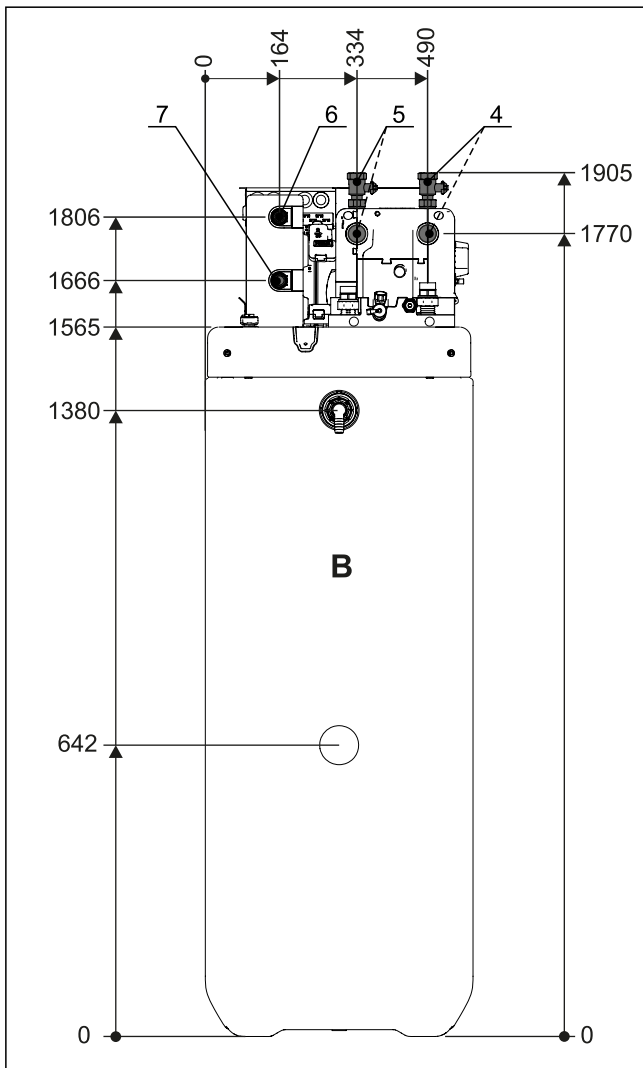


- a ETS(X/H)(B)16P30DA – EPRA\*DAW1
  - b ETS(X/H)(B)16P30DA – EPRA\*DAV3
  - c ETS(X/H)B16P50DA – EPRA\*DAW1
  - d ETS(X/H)B16P50DA – EPRA\*DAV3
  - e ETS(X/H)16P50DA – EPRA\*
- t [min] Ora  
T [°C] Temperatură rezervor

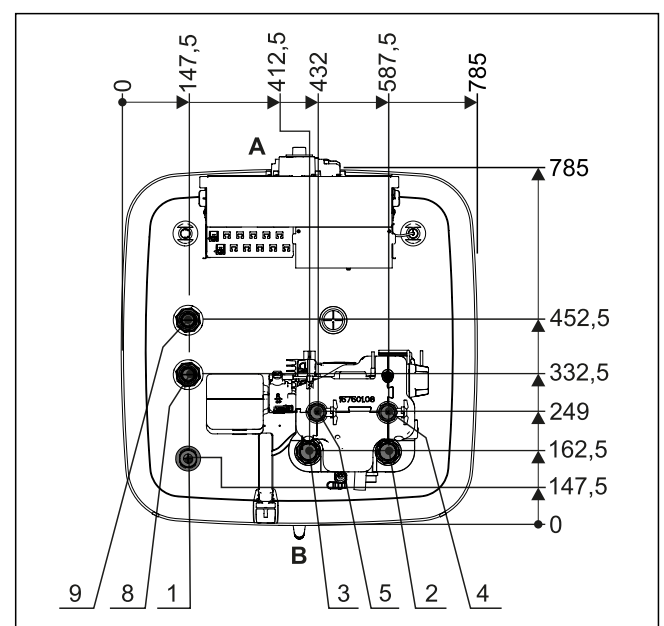
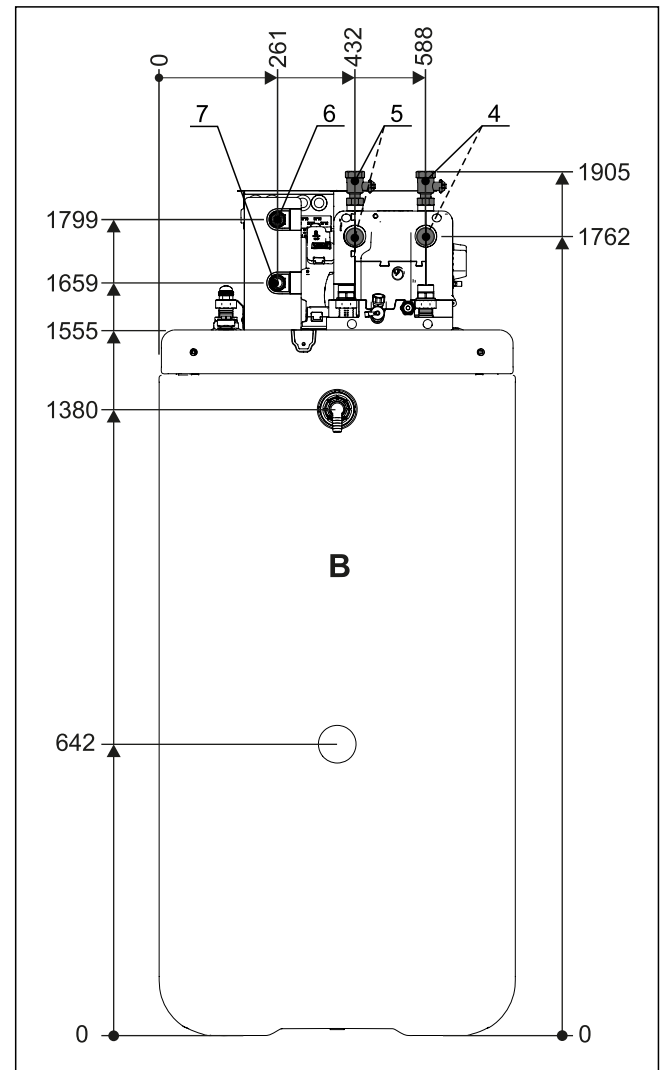
## 9.9 Dimensiuni constructive

### 9.9.1 Dispozitiv

ETS(X/H)B16P30D



ETS(X/H)B16P50D

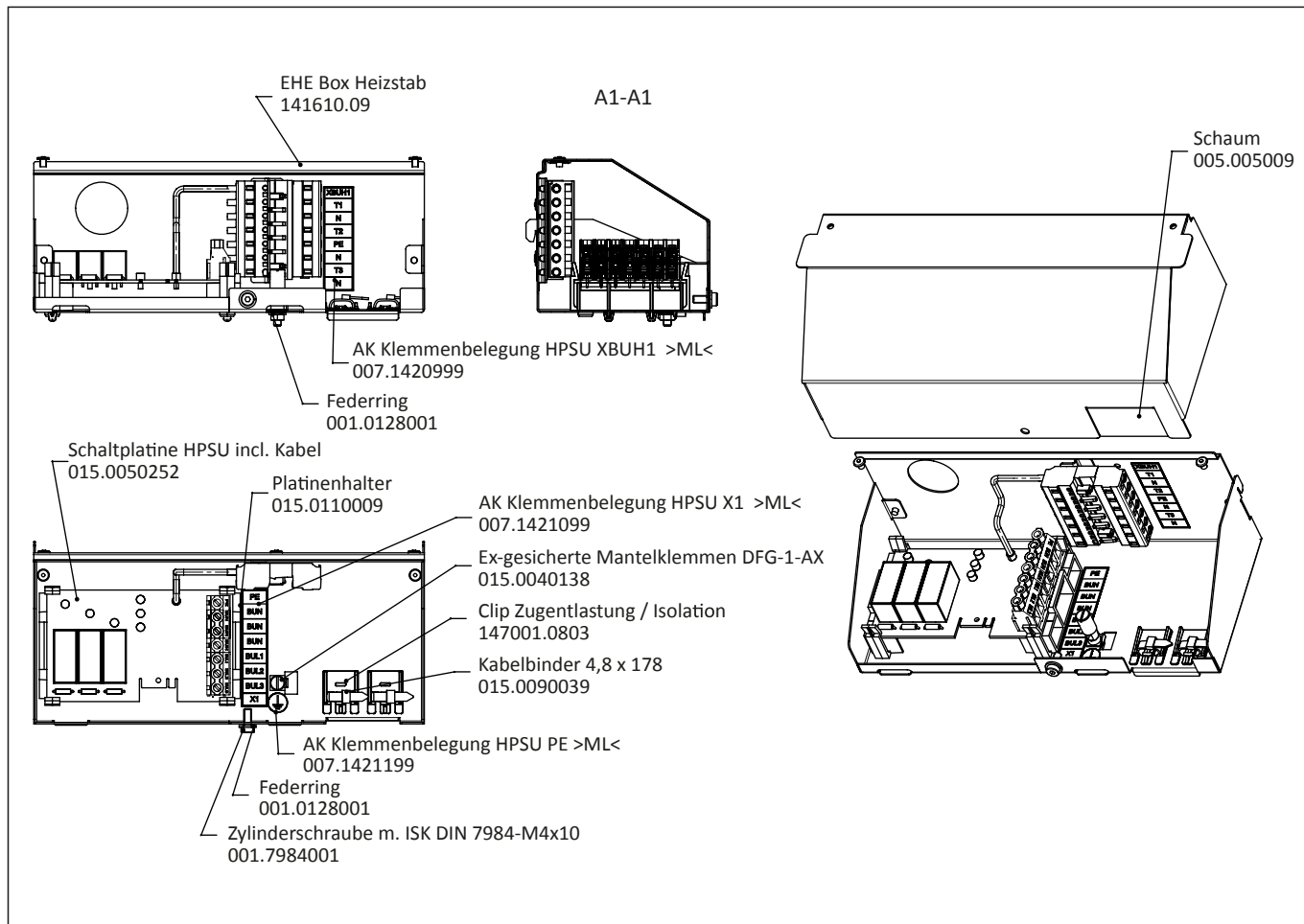


## 9 Date tehnice

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Solar - Tur	7	Racord admisie apă aparat exterior
2	Apă rece	8	Biv – tur (doar tipul ETS(X/H)B)
3	Apă caldă	9	Biv – retur (doar tipul ETS(X/H)B)

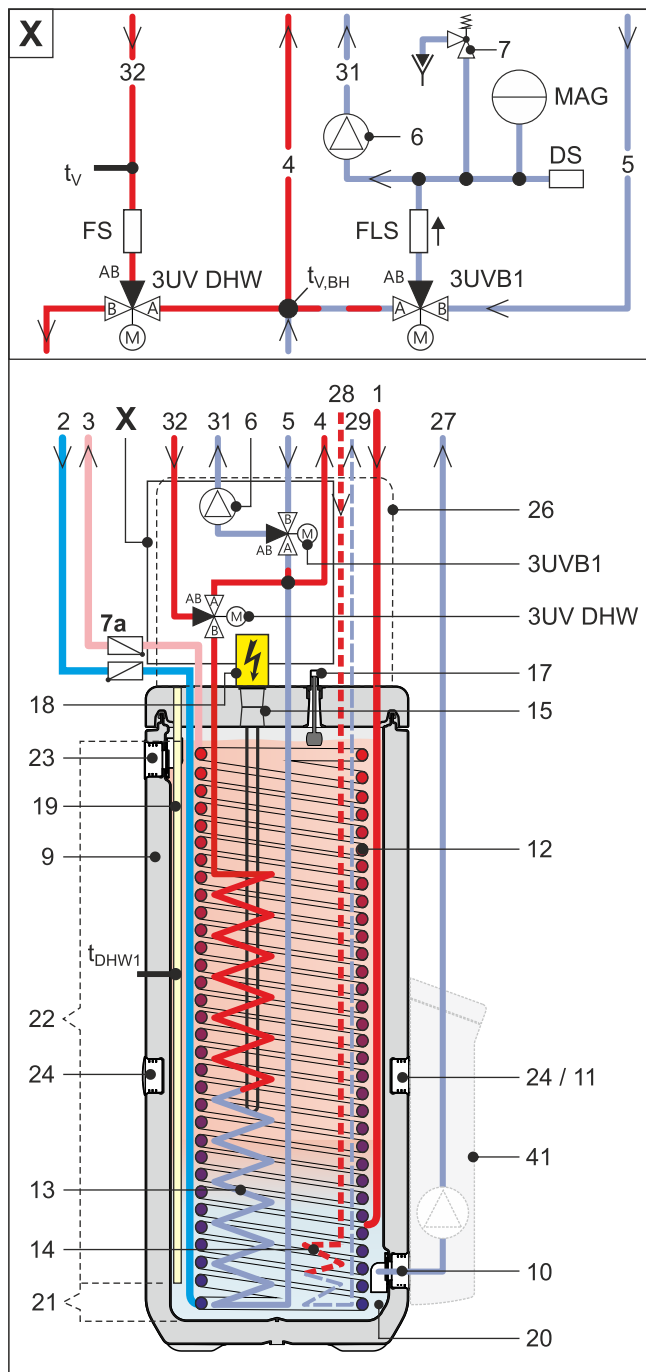
Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
4	Tur încălzire		
5	Retur încălzire	A	Față
6	Racord evacuare apă aparat exterior	B	Spate

### 9.9.2 Set racord pentru generator termic extern (opțional)

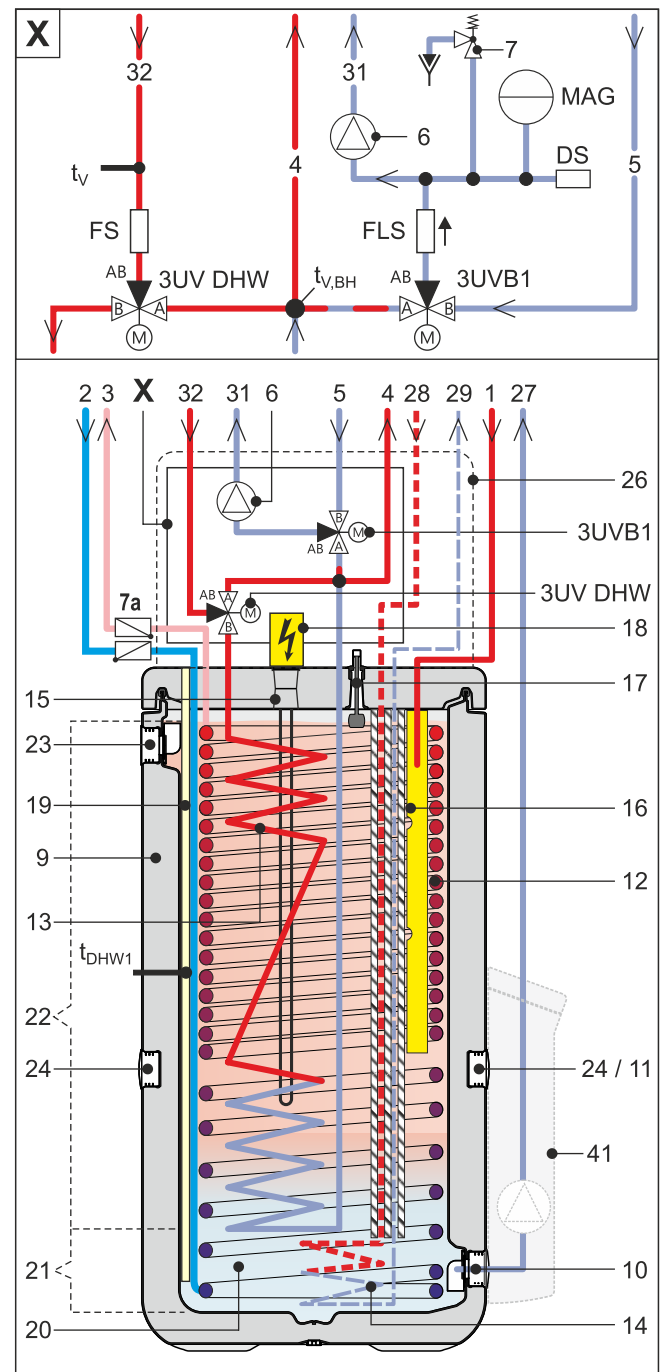


9.10 Plan conducte

ETS(X/H)(B)16P30D



ETS(X/H)(B)16P50D



Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
1	Solar - Tur	25	Plăcuță de tip
2	Racord apă rece	26	Capac acoperire
3	Apă caldă	27	Retur solar
4	Tur încălzire	28	Biv – tur (doar tipul ETS(X/H)B)
5	Retur încălzire	29	Biv – retur (doar tipul ETS(X/H)B)
6	Pompa de recirculare	30	Supapă de aerisire manuală
7	Supapă de suprapresiune	31	Racord admisie apă aparat exterior
7a	Frână de circulație (accesorii)	32	Racord evacuare apă aparat exterior

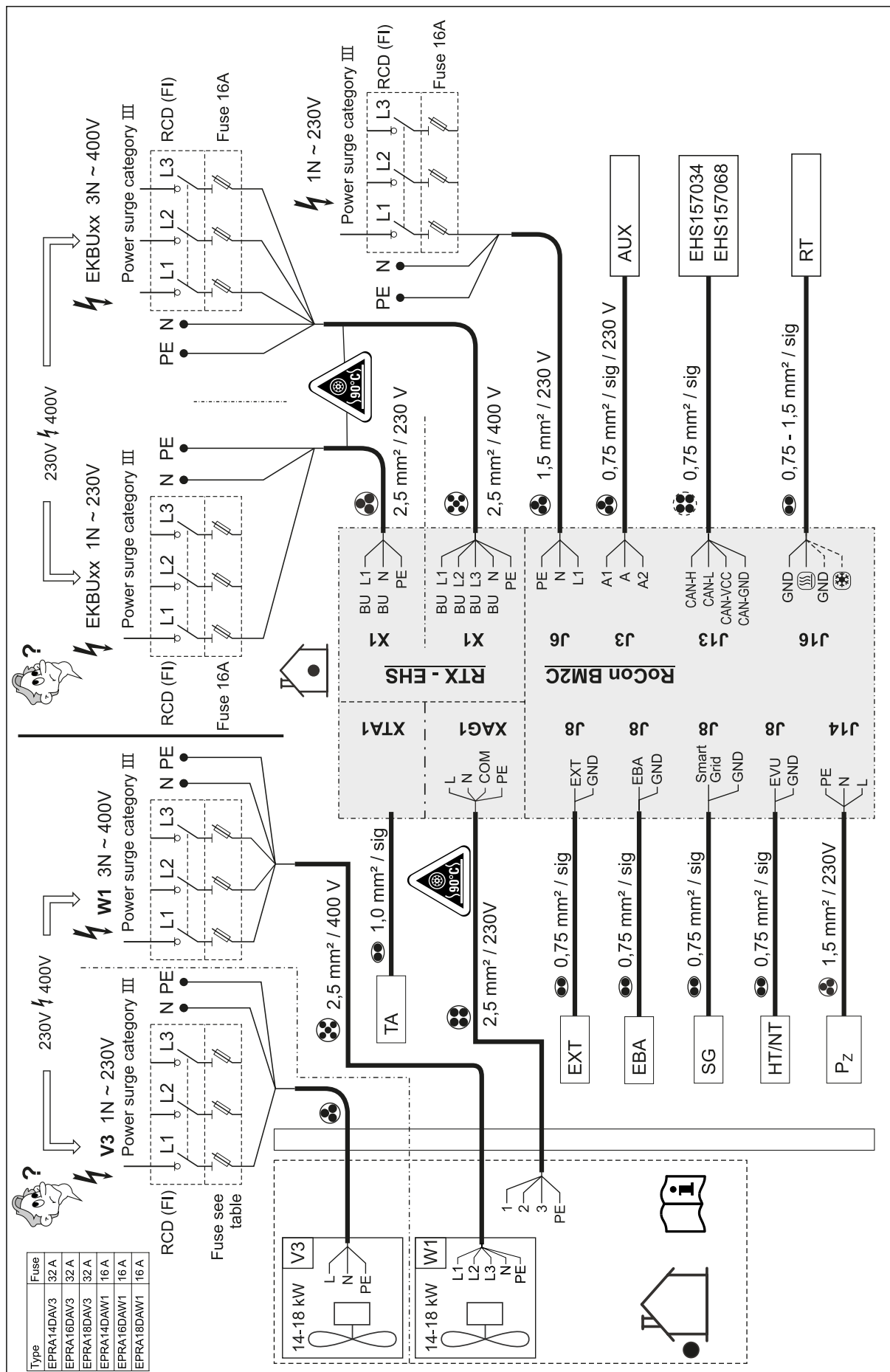
## 9 Date tehnice

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
8	Ventilator automat	33	Afișaj stare
9	Rezervor (înveliș cu perete dublu din polipropilenă cu izolație termică din spună tare PUR)	34	Robinet (circuit încălzire)
10	Racord de umplere și golire sau racord retur solar	35	Robinet KFE (circuit încălzire)
11	Preluare pentru unitatea de comandă a solarului sau mâner	37	Senzor de temperatură a rezervorului
		$t_{DHW1}$	
12	Schimbător de căldură (inox) pentru încălzirea apei potabile	38	Racord vas de expansiune cu membrană
13	Schimbător de căldură (inox) pentru încărcare rezervor resp. susținere încălzire	39	Carcasă reglare
14	Schimbător de căldură bivalent (inox) pentru încărcarea rezervorului cu generator de căldură ext. (de ex. cu presiune solară)	41	EKSRPS4 Opțional: unitate de reglare și pompare solară

Poz.	Denumire	Poz.	Denumire
15	Racord pentru Backup-Heater-ul electric opțional EKBUxx	3UVB 1	Supapă de comutare cu 3 căi (circuit generator de căldură intern)
16	Solar - Tur conductă separare	3UV DHW	Supapă de comutare cu 3 căi (apă caldă / încălzire)
17	Afișaj nivel umplere (apă rezervor)	DS	Senzor de presiune
18	Opțional: Backup-Heater electric (EKBUxx)	FLS	FlowSensor
19	Manșon senzor scufundat pentru senzorul de temperatură a rezervorului $t_{DHW1}$	$t_v$	Senzor temperatură tur
20	Apă rezervor fără presiune	$t_{v, BH}$	Senzor temperatură tur Backup-Heater
21	Zonă solar	RoCon + B1	Piesă de operare Reglare
22	Zonă apă caldă	MAG	Vas de expansiune cu membrană
23	Racord deversor de siguranță	FS	Comutator debit
24	Suport pentru mâner		



9.11 Planuri racorduri externe



## 9 Date tehnice

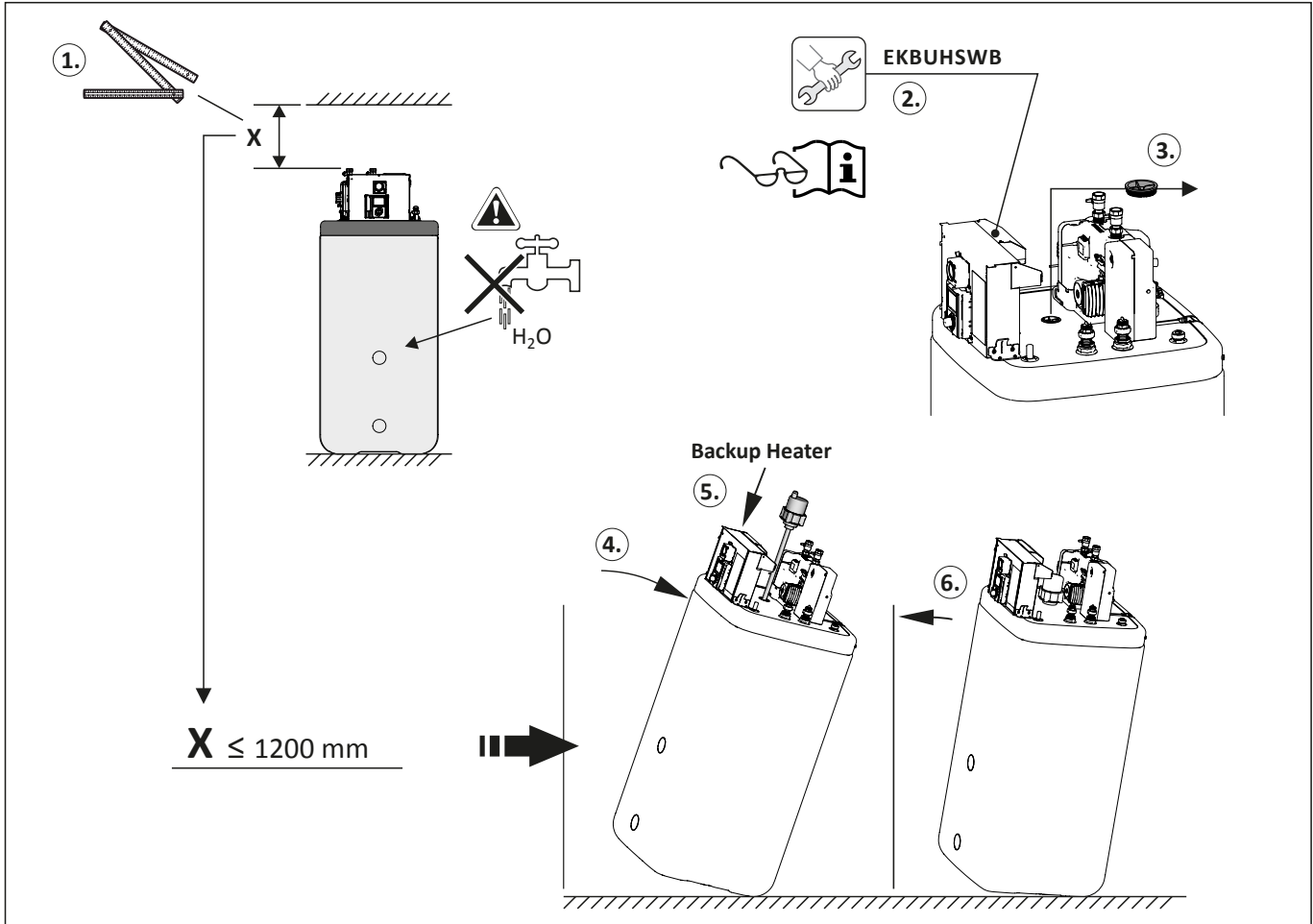
### 9.12 Instalarea

#### 9.12.1 Montare Backup-Heater

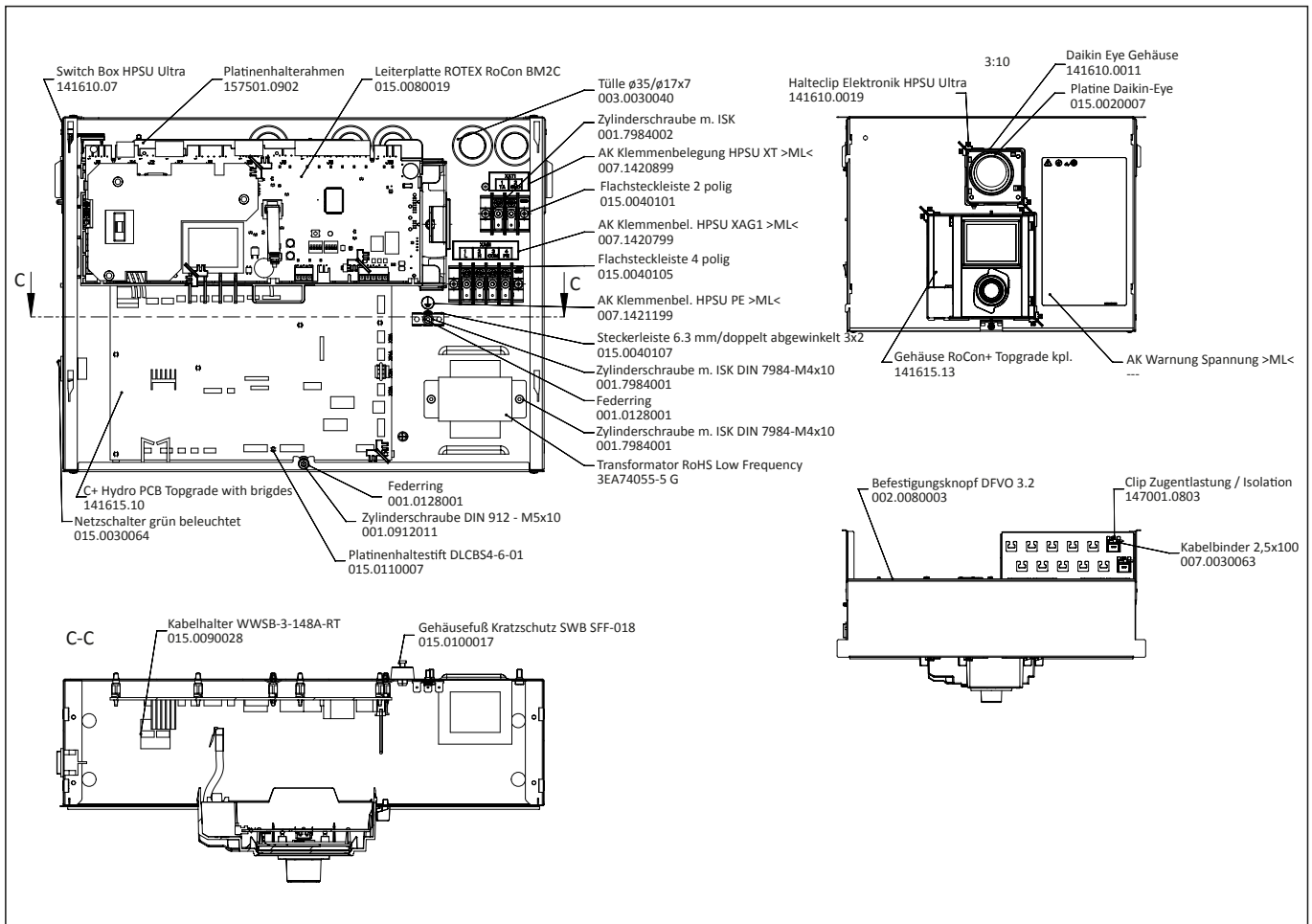
Distanță minimă recomandată:

La perete: (spate)  $\geq 100$  mm, (laturi)  $\geq 500$  mm

La plafon:  $\geq 1200$  mm, minim 480 mm.

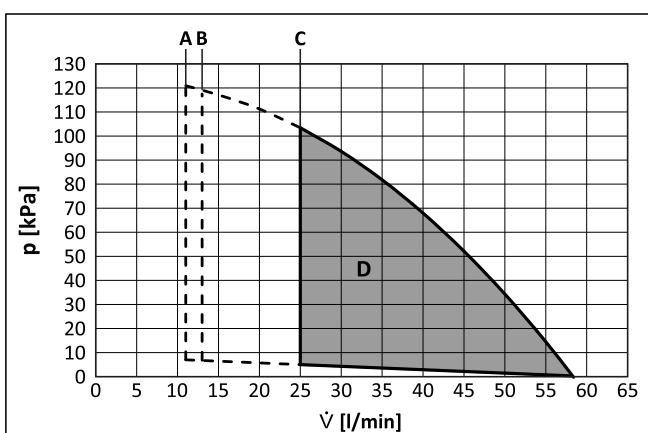


### 9.12.2 Carcasă reglare



### 9.13 Capacitate hidraulică

#### Scădere de presiune statică - dispozitiv



- A Debit minim în regim normal
- B Debit minim în regim Backup-Heater
- C Debit minim la Defrost
- D Interval de funcționare
- $\dot{V}$  [l/min] Debit
- $p$  [kPa] Presiune statică externă

Intervalul de funcționare este extins doar la debite reduse, dacă dispozitivul este operat doar cu dispozitivul exterior pentru pompă de căldură.

(Nu la pornire, fără regim de Backup-Heater, fără Defrost.)

Vezi linia punctată

#### Indicații:

- 1 Selectarea unui debit aflat în afara intervalului de funcționare poate duce la defecțiuni sau deteriorarea dispozitivului.
- 2 Calitatea apei trebuie să corespundă Directivei UE 98/83 CE.











**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

Copyright © Daikin

008.1447240\_00 – 06/2019 – RO