



Instrucțiuni de instalare

Unitate interioară pentru pompă de căldură aer-apă

## **Compress 5800i AW**

CS5800iAW 12 E



## Cuprins

<b>1</b>	<b>Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță . . . . .</b>	<b>3</b>		
1.1	Explicarea simbolurilor . . . . .	3		
1.2	Instrucțiuni generale de siguranță . . . . .	3		
<b>2</b>	<b>Descrierea produsului . . . . .</b>	<b>4</b>		
2.1	Echipare de bază . . . . .	4		
2.2	Declarație de conformitate . . . . .	5		
2.3	Informații despre unitatea interioară . . . . .	5		
2.4	Dimensiuni și distanțe minime . . . . .	5		
2.5	Prezentare generală a produselor . . . . .	6		
2.6	Prescripții . . . . .	6		
2.7	Accesorii . . . . .	6		
2.7.1	Componente de sistem necesare . . . . .	6		
2.7.2	Accesorii opționale . . . . .	7		
2.7.3	Controler cameră . . . . .	7		
<b>3</b>	<b>Pregătirea pentru instalare . . . . .</b>	<b>7</b>		
3.1	Amplasarea unității interioare . . . . .	7		
3.2	Calitatea apei . . . . .	7		
3.3	Volume minime și execuția instalației de încălzire . . . . .	8		
<b>4</b>	<b>Instalare . . . . .</b>	<b>9</b>		
4.1	Transport și depozitare . . . . .	9		
4.2	Lista de verificare pentru instalare . . . . .	9		
4.3	Dimensionarea conductelor de circulație . . . . .	9		
4.4	Utilizare fără rezervor tampon . . . . .	9		
4.5	Instalarea accesoriilor . . . . .	11		
4.5.1	Power Meter 5000 . . . . .	11		
4.5.2	Conexiuni externe . . . . .	12		
4.5.3	Termostat de siguranță . . . . .	12		
4.5.4	Mai multe circuite de încălzire (cu modul amestecător) . . . . .	12		
4.5.5	Alarmă cu buzzer (cu modul accesoriu) . . . . .	12		
4.6	Instalare cu regim de răcire . . . . .	12		
4.6.1	Instalare cu regim de răcire fără condensare . . . . .	12		
4.6.2	Montarea senzorului de condensare . . . . .	12		
4.6.3	Regim de răcire prin condensare cu convectoare cu suflantă . . . . .	12		
4.7	Demontați partea din față . . . . .	13		
4.8	Demontați capacul lateral și placa inferioară . . . . .	13		
<b>5</b>	<b>Racorduri de țevi . . . . .</b>	<b>14</b>		
5.1	Izolație . . . . .	14		
5.2	Racorduri de conducte, general . . . . .	15		
5.3	Conectați unitatea interioară la pompa de căldură . . . . .	16		
5.4	Conectați unitatea interioară la sistemul de încălzire . . . . .	17		
5.5	Pompă instalație de încălzire (PC1) . . . . .	18		
5.6	Conectați unitatea interioară la apa caldă . . . . .	18		
5.7	Umplerea unității externe, a unității interioare și a instalației de încălzire . . . . .	19		
<b>6</b>	<b>Conexiune electrică . . . . .</b>	<b>20</b>		
6.1	Instrucțiuni de siguranță . . . . .	20		
6.2	Note generale . . . . .	20		
6.3	Instalarea cablurilor la nivelul cutiei de borne . . . . .	20		
6.4	CAN-BUS . . . . .	21		
6.5	EMS-BUS pentru accesorii . . . . .	21		
6.6	Montajul senzorilor de temperatură . . . . .	22		
6.7	Senzor de temperatură tur TO . . . . .	22		
6.8	Senzor de temperatură rezervor apă caldă TW1 și TW2 . . . . .	22		
6.9	Senzor de temperatură exterioară T1 . . . . .	22		
6.10	Intrări externe . . . . .	22		
6.11	Crearea racordului la rețea . . . . .	23		
6.11.1	Sursă principală de alimentare . . . . .	23		
6.11.2	Montați capacul lateral . . . . .	23		
6.11.3	Racorduri de borne în cutia de borne . . . . .	24		
6.11.4	Racorduri de borne în cutia de borne . . . . .	25		
6.11.5	Racorduri de borne pentru accesorii în cutia de borne . . . . .	26		
6.11.6	Racorduri modul XCU-THH (XCU HY) . . . . .	27		
<b>7</b>	<b>Punerea în funcțiune . . . . .</b>	<b>28</b>		
7.1	Utilizarea fără pompă de căldură (regim individual) . . . . .	28		
7.2	Listă de verificare pentru punerea în funcțiune . . . . .	28		
7.3	Punerea în funcțiune a panoului de comandă . . . . .	28		
7.4	Aerisirea unității externe, a unității interioare și a instalației de încălzire . . . . .	30		
7.5	Reglarea presiunii de lucru a sistemului de încălzire . . . . .	30		
7.6	Reglarea Încălzitor auxiliar electric . . . . .	30		
7.7	Temperaturi de funcționare . . . . .	30		
7.8	Test de funcționare . . . . .	31		
7.8.1	Protecție la supraîncălzire (OHP) . . . . .	31		
<b>8</b>	<b>Întreținere . . . . .</b>	<b>32</b>		
8.1	Filtru de particule . . . . .	32		
8.2	Golirea aparatului . . . . .	32		
8.3	Oprirea instalației de încălzire . . . . .	33		
<b>9</b>	<b>Protecția mediului și eliminarea ca deșeu . . . . .</b>	<b>33</b>		
<b>10</b>	<b>Informații tehnice și procese-verbal . . . . .</b>	<b>34</b>		
10.1	Date tehnice unitate interioară cu rezistență termică electrică . . . . .	34		
10.2	Soluții de sistem . . . . .	35		
10.2.1	Explicații privind soluțiile de sistem . . . . .	35		
10.2.2	Pompă de căldură cu unitate interioară, cilindru tampon mic și încălzitor de apă . . . . .	36		
10.2.3	Pompă de căldură cu unitate interioară, rezervor tampon și rezervor . . . . .	37		
10.2.4	Pompă de căldură cu două circuite de încălzire, unitate interioară, rezervor tampon și rezervor de apă caldă . . . . .	38		
10.2.5	Diagrame de performanță pentru pompele de circulație . . . . .	39		
10.2.6	Explicarea simbolurilor . . . . .	40		
10.3	Schemă electrică . . . . .	41		
10.3.1	Schemă electrică XCU-THH (XCU HY) . . . . .	41		
10.3.2	Alimentare cu energie electrică unitate interioară, standard . . . . .	42		
10.3.3	Plan de pozare a cablurilor . . . . .	43		
10.3.4	Măsurători de la senzori de temperatură . . . . .	44		

## 1 Explicarea simbolurilor și instrucțiuni de siguranță

### 1.1 Explicarea simbolurilor

#### Indicații de avertizare

În indicațiile de avertizare există cuvinte de semnalare, care indică tipul și gravitatea consecințelor care pot apărea dacă nu se respectă măsurile pentru evitarea pericolului.

Următoarele cuvinte de semnalare sunt definite și pot fi întâlnite în prezentul document:



**PERICOL**

**PERICOL** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



**AVERTIZARE**

**AVERTIZARE** înseamnă că pot rezulta daune personale grave până la daune care pun în pericol viața.



**PRECAUȚIE**

**PRECAUȚIE** înseamnă că pot rezulta vătămări corporale ușoare până la vătămări corporale grave.

**ATENȚIE**

**ATENȚIE** înseamnă că pot rezulta daune materiale.

#### Informații importante



Informațiile importante fără pericole pentru persoane și bunuri sunt marcate prin simbolul afișat Info.

#### Alte simboluri

Simbol	Semnificație
▶	Etapă de operație
→	Referință încrucișată la alte fragmente în document
•	Enumerare/listă de intrări
–	Enumerare/listă de intrări (al 2-lea. nivel)

Tab. 1

### 1.2 Instrucțiuni generale de siguranță

#### ⚠ Indicații privind grupul țintă

Aceste instrucțiuni de instalare se adresează specialiștilor din domeniul instalațiilor de gaz și apă, ingineriei termice și ingineriei electrice.

Trebuie respectate indicațiile incluse în instrucțiuni. Nerespectarea poate conduce la daune materiale și/sau daune personale și pericol de moarte.

- ▶ Anterior instalării, citiți instrucțiunile de instalare, de service și de punere în funcțiune (generator termic, regulator pentru instalația de încălzire, pompe etc.).
- ▶ Țineți cont de indicațiile de siguranță și de avertizare.
- ▶ Țineți cont de prevederile naționale și regionale, reglementările tehnice și directive.
- ▶ Documentați lucrările executate.

#### ⚠ Utilizare prevăzută

Unitatea interioară este destinată utilizării în instalațiile de încălzire închise din clădirile rezidențiale.

Orice altă utilizare - inclusiv utilizarea exclusivă pentru încălzirea apei calde fără conectarea la o instalație de încălzire - este considerată utilizare necorespunzătoare. Eventualele daune rezultate sunt excluse de la răspundere.

#### ⚠ Instalare, punere în funcțiune și lucrări de service

Instalarea, punerea în funcțiune și lucrările de întreținere la nivelul produsului trebuie efectuate doar de personal calificat.

- ▶ Utilizați numai piese de schimb originale.

#### ⚠ Lucrări electrice

Lucrările electrice trebuie efectuate numai de către personal calificat în instalații electrice.

Înainte de a începe lucrări electrice:

- ▶ Întrerupeți tensiunea de alimentare la nivelul tuturor polilor și asigurați împotriva reconectării.
- ▶ Asigurați-vă că tensiunea de alimentare este deconectată.
- ▶ Înainte de a atinge părțile aflate sub tensiune: Așteptați cel puțin 5 minute pentru a evacua condensatorii.
- ▶ Observați, de asemenea, schema electrică a celorlalte componente de sistem.

#### ⚠ Racord la rețeaua electrică

Alimentarea cu energie electrică a unității trebuie să poată fi întreruptă în condiții de siguranță.

- ▶ Instalați un întrerupător de siguranță omipolar, care să întrerupă complet alimentarea cu energie a unității. Întrerupătorul de siguranță trebuie să fie un aparat din clasa de suprapresiune III.

#### ⚠ Cablu de conexiune

În cazul în care cordonul conductorului de rețea este deteriorat, acesta trebuie înlocuit de către producător, de către agentul său de întreținere sau de către persoane cu o calificare similară, pentru a evita un pericol.

#### ⚠ Predarea către utilizator

La predare, instruiți utilizatorul cu privire la modul de utilizare al sistemului de încălzire și informați utilizatorul cu privire la condițiile de utilizare ale acestuia.

- ▶ Explicați modul de utilizare a sistemului de încălzire și atrageți atenția utilizatorului cu privire la orice acțiune relevantă pentru siguranță.
- ▶ În special, atrageți atenția asupra următoarelor informații:
  - Modificările și reparațiile trebuie efectuate numai de către o firmă de specialitate autorizată.
  - Pentru a asigura o utilizare fără probleme, eficientă din punct de vedere energetic și responsabilă din punct de vedere al mediului, se recomandă să efectuați în mod regulat verificarea tehnică, curățarea și întreținerea.
  - Generatorul de căldură poate fi utilizat numai cu mantaua montată și închisă.
- ▶ Lăsați instrucțiunile de instalare și instrucțiunile de utilizare cu utilizatorul pentru a le păstra în siguranță.

## 2 Descrierea produsului

### 2.1 Echipare de bază

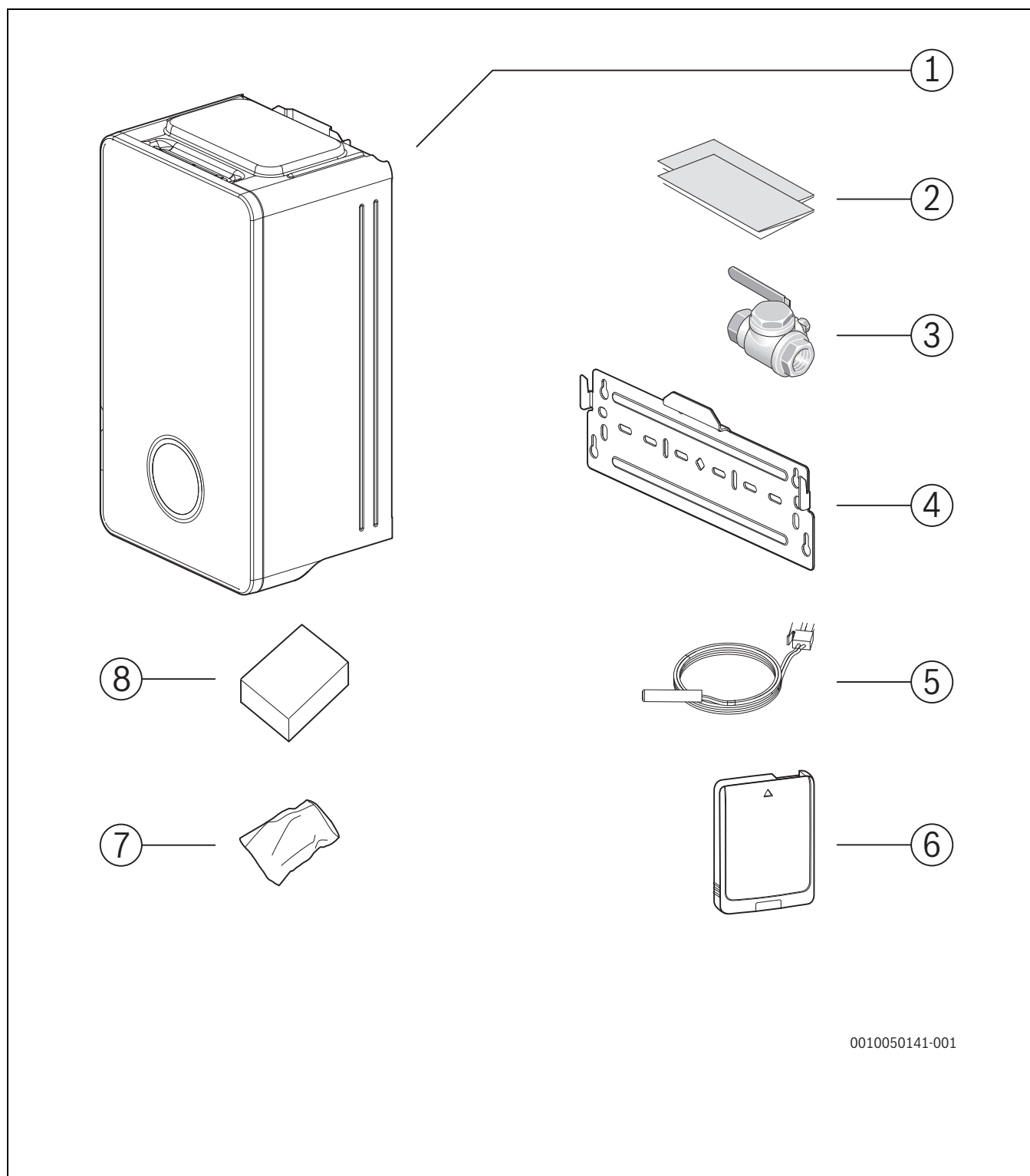


Fig. 1 Echipare de bază

- [1] Unitate interioară
- [2] Documentație
- [3] Filtru de particule cu sită
- [4] Șină de ghidare pentru instalare pe perete
- [5] Senzor de temperatură de tur
- [6] Connect-Key (valabil numai pentru Țările de Jos, Belgia și Danemarca)
- [7] Geantă cu șuruburi
- [8] Senzor de temperatură exterioară

0010050141-001

**2.2 Declarație de conformitate**

Acest produs corespunde în construcția și comportamentul său de funcționare cerințelor europene și naționale.

**CE** Prin intermediul marcatului CE este declarată conformitatea produsului cu toate prescripțiile legale UE aplicabile, prevăzute la nivelul marcatului.

Textul complet al declarației de conformitate este disponibil pe Internet: [www.bosch-homecomfort.ro](http://www.bosch-homecomfort.ro).

**2.3 Informații despre unitatea interioară**

Unitățile interioare CS5800iAW 12 E sunt proiectate pentru conexiunea la pompa de căldură AW OR-S sau AW OR-T.

CS5800iAW 12 E are o rezistență termică electrică integrată și un ventil de comutare pentru încălzire/apă caldă.

**2.4 Dimensiuni și distanțe minime**



Unitatea interioară este instalată la o înălțime deasupra podelei convenabilă pentru utilizarea unității de comandă. Luați în considerare și țevile și racordurile de sub unitatea interioară.

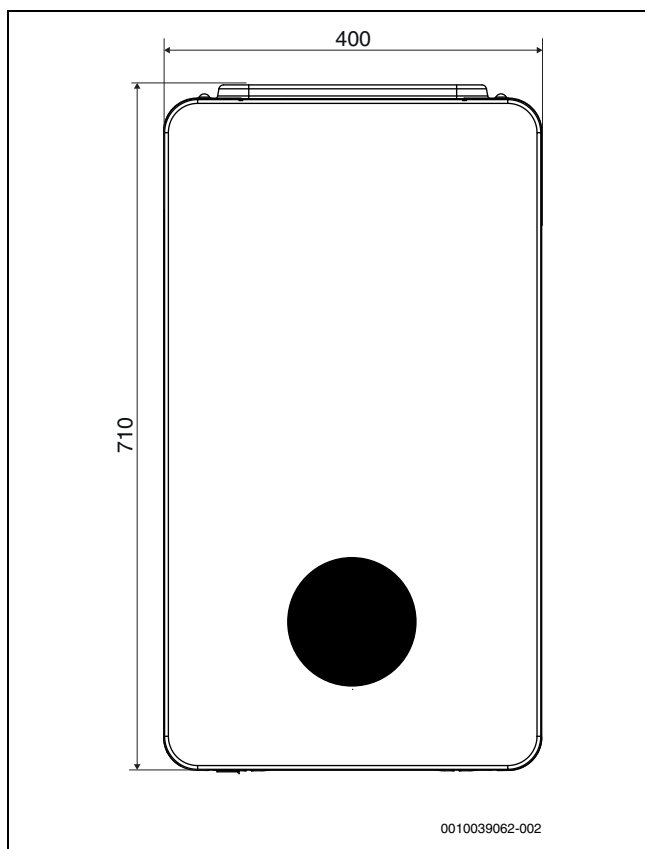


Fig. 2 Dimensiuni vedere frontală (mm)

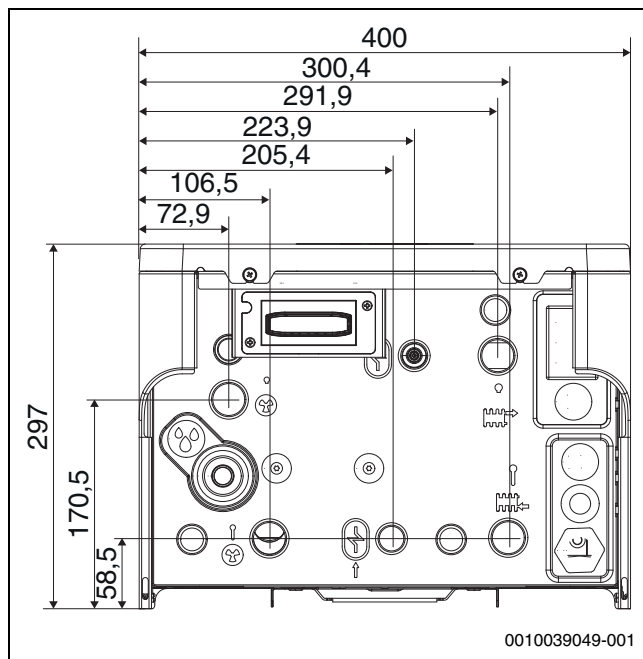


Fig. 3 Dimensiuni, racorduri, vedere de jos (mm)

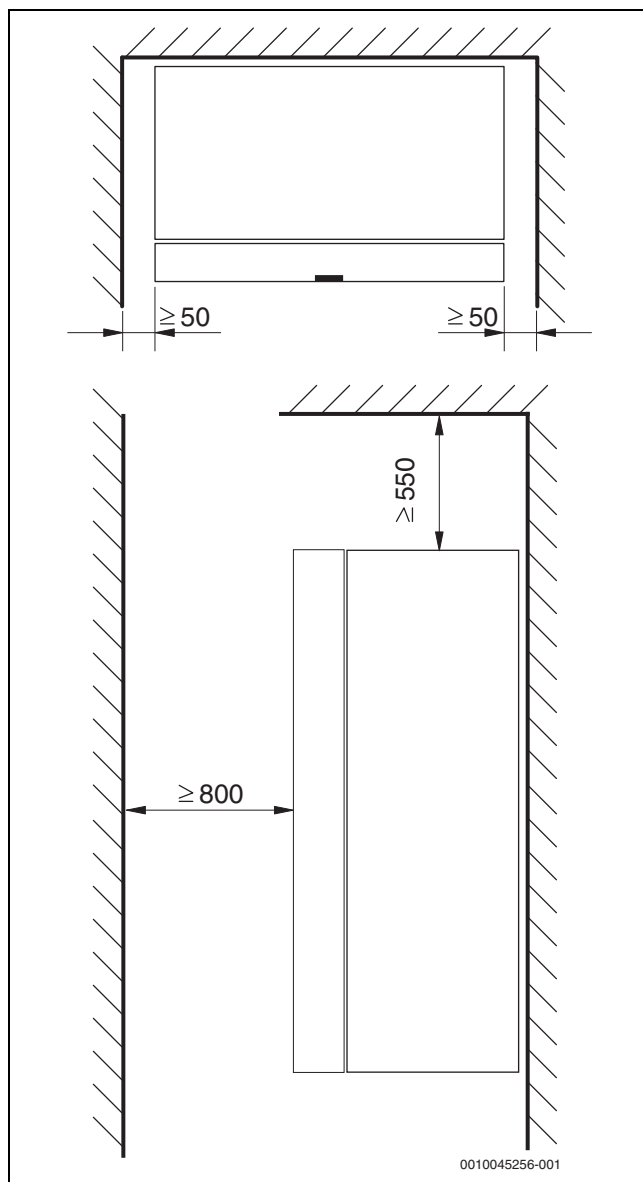


Fig. 4 Distanțe necesare minime la pereții sau piesele din apropiere (mm)

## 2.5 Prezentare generală a produselor

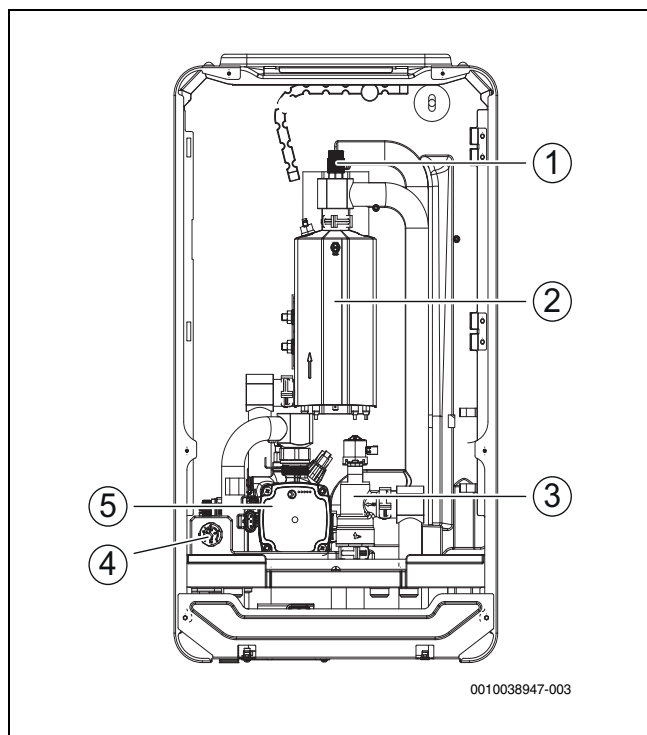


Fig. 5 Piese componente

- [1] Supapă de purjare manuală
- [2] Element electric de încălzire
- [3] Încălzire/vană cu 3 căi apă caldă
- [4] Aparat de măsură compus
- [5] Pompă de circulație

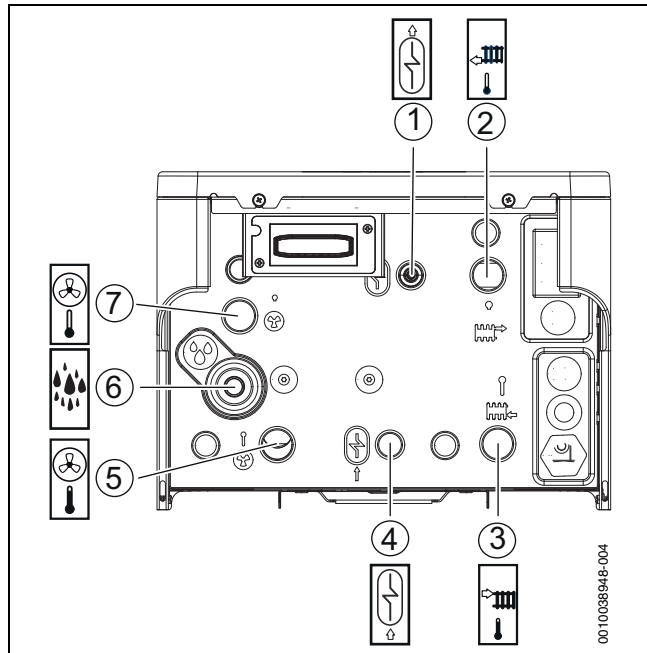


Fig. 6 Racorduri de țevi

- [1] Conductă de retur de la rezervor
- [2] Conductă de retur de la instalația de încălzire
- [3] Conductă de tur către instalația de încălzire
- [4] Conductă de tur către rezervor
- [5] Intrare combustibil de la pompa de căldură
- [6] Evacuare de suprapresiune de la supapa de preaplin
- [7] Ieșire combustibil către pompa de căldură

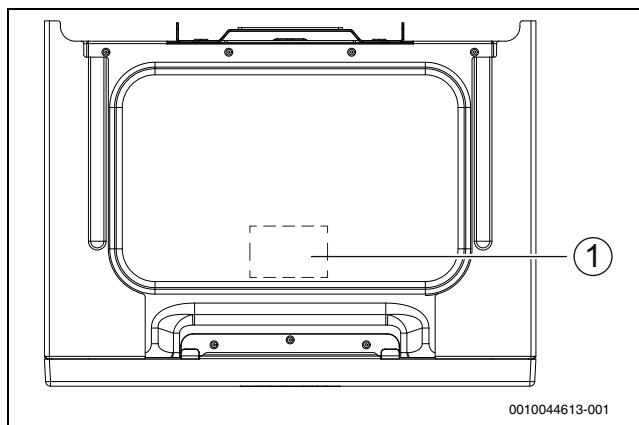


Fig. 7 Poziție plăcuță de tip, în interiorul aparatului

[1] Plăcuță de tip\*

\*Plăcuța de tip conține informații despre codul de comandă și numărul de serie, precum și data producției aparatului.

## 2.6 Prescripții

Respectați directivele și regulamentele oferite mai jos:

- Regulamentele locale și directivele furnizorului de electricitate și reguli speciale corespunzătoare
- Directive naționale privind construirea
- **EN 50160** (Proprietățile tensiunii în rețelele de energie electrică pentru distribuție publică)
- **EN 12828** (Sisteme de încălzire în clădiri - Proiectarea și instalarea sistemelor de încălzire cu apă caldă)
- **EN 1717** (Protecția apei potabile împotriva poluării în instalațiile de apă potabilă)
- **EN 378** (Sisteme frigorifice și pompe de căldură - Cerințe de securitate și de mediu)
- **EN60335-2-40** (Cerințe specifice pentru pompele de căldură electrice, aparatele de aer condiționat și uscătoarelor)
- **PED, 2014/68/UE** (Directiva privind echipamentele sub presiune)

## 2.7 Accesorii

### 2.7.1 Componente de sistem necesare

Următoarele componente nu sunt incluse în echiparea de bază, dar sunt necesare pentru pornire și utilizarea inițială a sistemului.

Instalație de încălzire:

- Pompă de circulație sistem de încălzire
- Rezervor tampon
- Vas de expansiune cu membrană
- Supapă cu capac pentru vasul de expansiune
- Aerisitor automat [VL1] pentru rezervorul tampon
- Filtru/separator de magnetită (nu este necesar dacă sistemul constă doar în încălzire prin pardoseală recent instalată)
- Echipament pentru umplerea instalației de încălzire



Folosiți o supapă de refluxare cu o presiune minimă de deschidere de 25 mbar pentru a preveni auto-circulația în sistemul de încălzire. Acest lucru poate apărea în principal în următoarele situații:

- ▶ Instalație de încălzire cu radiatoare.
- ▶ Unitatea interioară este instalată sub instalația de încălzire (subsol sau clădire cu mai multe etaje).
- ▶ Unitatea externă este instalată la aceeași înălțime sau sub unitatea interioară.

Pompă de căldură:

- Supapă manuală [VC4] între unitatea interioară și pompa de căldură. Supapa este utilizată la umplerea și aerisirea sistemului. Nu este permisă deconectarea completă a pompei de căldură de la unitatea interioară; prin urmare, este necesară o singură supapă

Configurație paralelă:

- Clapetă de sens în cazul în care rezervorul tampon este instalat într-o configurație paralelă și modul de răcire este activ.

### 2.7.2 Accesorii opționale

Se pot adăuga următoarele accesorii, care nu sunt necesare pentru funcționarea sistemului.

- Rezervor de apă caldă (rezervor)
- Supapă automată de ventilație a aerului pentru rezervorul de apă caldă
- Robinet termostatat pentru apă caldă
- Supapă de preaplin apă caldă
- Pompă de circulație pentru apa caldă
- Echipament de umplere apă caldă
- Supapă de reținere apă rece de intrare
- Controler cameră
- Connect-Key (valabil numai pentru Țările de Jos, Belgia și Danemarca)
- Termostat de siguranță pentru încălzire prin pardoseală

### 2.7.3 Controler cameră

Pentru o eficiență mai bună a sistemului, se recomandă integrarea în instalația de încălzire a controlerelor de cameră în locul robinetelor cu termostat. Controlerul de cameră oferă un feedback care va ajusta automat curba de încălzire pentru a controla temperatura încăperii. Astfel, pompa de căldură va funcționa numai atunci când există o cerere de încălzire sau răcire.

## 3 Pregătirea pentru instalare



Filtrul de particule este montat orizontal pe returul instalației de încălzire. Respectați direcția de curgere a filtrului.



Țeava de evacuare a supapei de siguranță din unitatea internă trebuie instalată cu o protecție împotriva înghețului; țeava de evacuare trebuie introdusă până la capătul de evacuare.

- ▶ Montați țevile de racordare ale instalației de încălzire și pentru apă rece/caldă în clădire, până la locul de instalare al unității interne.

### 3.1 Amplasarea unității interioare

- Unitatea interioară este amplasată în imobil. Țeava dintre pompa de căldură și unitatea interioară trebuie să fie cât mai scurtă posibil. Utilizați țevi izolate.
- Locația de instalare trebuie să aibă o evacuare în podea sau în perete pentru a evacua apa din tava pentru condensat a unității interioare. Se recomandă prezența unei evacuări în podea din locația de instalare.
- Temperatura ambientală din jurul unității interioare trebuie să se încadreze între +10 °C și +35 °C.

## 3.2 Calitatea apei

### Cerințe privind calitatea apei clade

Calitatea apei de alimentare și completare reprezintă un factor esențial pentru sporirea rentabilității, a siguranței de funcționare, a duratei de viață și a disponibilității de utilizare a unei instalații de încălzire.



Deteriorarea schimbătorului de căldură sau funcționarea defectuoasă a generatorului de căldură sau a aprovizionării cu apă menajeră din cauza apei necorespunzătoare!

Apa necorespunzătoare sau murdară poate duce la formarea de nămol, coroziune sau formarea calcarului. Substanțele antigel sau aditivii necorespunzători pentru agentul termic (inhibitori sau substanță anticorozivă) pot deteriora generatorul de căldură și instalația de încălzire.

- ▶ Umpleți instalația de încălzire exclusiv cu apă potabilă. Nu utilizați apă de fântână sau apă freatică.
- ▶ Determinați duritatea apei a apei de umplere înainte a umple instalația.
- ▶ Spălați instalația de încălzire înainte de umplere.
- ▶ Dacă este prezent magnetitul (oxid de fier), sunt necesare măsuri de protecție împotriva coroziunii și se recomandă montarea unui separator de magnetită și a unei supape de aerisire în instalația de încălzire.

Pentru piața din Germania:

- ▶ Apa de alimentare și de completare trebuie să îndeplinească cerințele din regulamentul german cu privire la apa potabilă (TrinkwV).

Pentru piețe din afara Germaniei:

- ▶ Valorile limită din tabel 2 nu trebuie să fie depășite, chiar dacă directivele naționale prevăd valori limită mai mari.

Calitatea apei	Unitate	Valoare
Conductivitate electrică	μS/cm	≤ 2500
Valoare pH		≥ 6,5... ≤ 9,5
Clorură	ppm	≤ 250
Sulfat	ppm	≤ 250
Sodiu	ppm	≤ 200

Tab. 2 Valori limită pentru calitatea apei potabile

- ▶ Verificați valoarea pH-ului după > 3 luni de funcționare. În mod ideal, în timpul primei întrețineri.

Materialele generatorului de căldură	Apă caldă	Domeniu de valori pH
Material de fier, material de cupru, generator de căldură lipit cu cupru	•Apă potabilă nepreparată •Apă dedurizată complet	7,5 <sup>1)</sup> – 10,0
	• Conținut redus de săruri < 100 μS/cm	7,0 <sup>1)</sup> – 10,0
Material de aluminiu	•Apă potabilă nepreparată	7,5 <sup>1)</sup> – 9,0
	• Conținut redus de săruri < 100 μS/cm	7,0 <sup>1)</sup> – 9,0

1) La valori ale Ph-ului <8,2, este necesar un test la fața locului pentru depistarea coroziunii fierului, apa trebuie să fie limpede și fără depuneri

Tab. 3 Verificați domeniul de valori al pH-ului după > 3 luni de funcționare

- Pregătiți apa de alimentare și de completare în conformitate cu indicațiile din secțiunea următoare.

În funcție de duritatea apei de umplere, cantitatea de apă din instalație și de puterea calorică maximă a generatorului de căldură, poate fi necesară prepararea apei pentru a preveni deteriorarea cauzată de depunerile de calcar în instalațiile de încălzire a apei.

#### Cerințe privind apa de alimentare și completare pentru generatoarele de căldură și pompele de căldură din aluminiu.

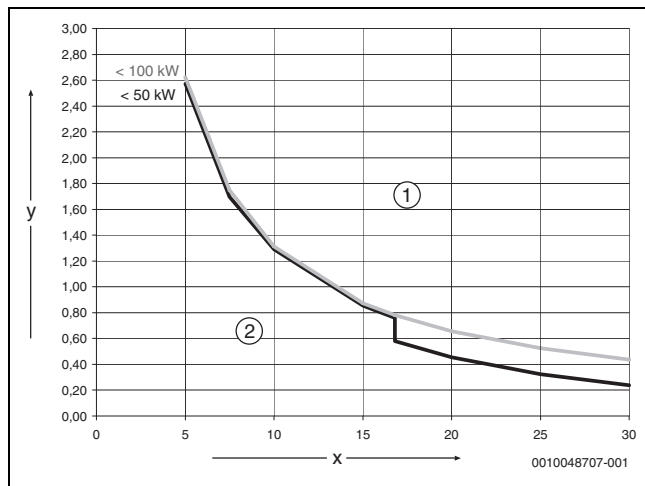


Fig. 8 Generator de căldură < 50 kW < 100 kW

- [x] Duritatea totală în °dH
- [y] Volumul de apă maximum posibil pe perioada de viață a generatorului termic, exprimat în m<sup>3</sup>
- [1] Deasupra curbelor, utilizați apă de alimentare și completare, conductivitate electrică ≤ 10 μS/cm
- [2] Sub curbă, se poate utiliza apă de alimentare și completare nepreparată conform regulamentului cu privire la apa potabilă



Pentru instalațiile cu un volum specific de apă > 40 l/kW, trebuie efectuată o preparare a apei. În cazul în care sunt disponibile mai multe generatoare de căldură, atunci volumul de apă al instalației de încălzire se raportează la generatorul de căldură cu cea mai mică putere.

Măsura recomandată și aprobată pentru prepararea apei este desalinizarea apei de alimentare și completare până la o conductivitate electrică de ≤ 10 μS/cm. În locul unei măsuri de preparare a apei poate fi prevăzută, de asemenea, o separare a sistemului direct în spatele generatorului de căldură cu ajutorul unui schimbător de căldură.

#### Prevenirea coroziunii

De obicei, coroziunea din instalațiile de încălzire are numai un rol secundar. Condiția preliminară pentru acest lucru este ca instalația să fie o instalația de încălzire și de preparare a apei calde rezistentă la coroziune. Acest lucru înseamnă că, practic, oxigenul nu ajunge în sistem în timpul funcționării. Alimentarea permanentă cu oxigen produce coroziunea și poate provoca astfel ruginirea întregii secțiuni și depunerea reziduurilor de rugină. Colmatarea poate duce atât la obturații și, în consecință, la o alimentare scăzută cu căldură, cât și la depuneri (în special depuneri de calcar) pe suprafețele fierbinți ale schimbătorului de căldură.

Cantitățile de oxigen conținute de apa de alimentare și completare sunt, de regulă, scăzute și neglijabile.

Pentru a evita îmbogățirea în oxigen, cablurile de conectare trebuie să fie rezistente la difuzie!

Trebuie evitată utilizarea furtunurilor de cauciuc. Pentru instalare trebuie utilizate accesoriile de racordare prevăzute.

În general, în ceea ce privește admisia de oxigen în timpul funcționării, sunt foarte importante menținerea presiunii și în special a funcției, dimensionarea corectă și reglarea corectă (presurizare) a vasului de expansiune. Verificați anual presurizarea și funcția.

Verificați, de asemenea, funcționarea aerisirii automate în timpul întreținerii.

De asemenea, este important să se verifice și să se documenteze cantitățile de apă de completare prin intermediul unui apometru. Cantitățile de apă de completare mai mari și necesare în mod regulat indică o menținere insuficientă a presiunii, scurgeri sau o admisie continuă de oxigen.

#### Substanțe antigel



Substanțele antigel necorespunzătoare pot cauza daune la nivelul schimbătorului de căldură sau o defecțiune a generatorului de căldură sau a aprovizionării cu apă menajeră.

Substanțele antigel necorespunzătoare pot duce la deteriorări la nivelul generatorului de căldură și al instalației de încălzire. Utilizați numai substanțele antigel menționate în lista cu aprobări din documentul 6720841872.

- Utilizați substanțele antigel numai în conformitate cu indicațiile producătorului de substanțe antigel, de exemplu în ceea ce privește concentrația minimă.
- Respectați indicațiile producătorilor substanțelor antigel pentru verificări regulate ale concentrației și măsuri de corectare.

#### Aditivi pentru agentul termic



Aditivii necorespunzători pentru agentul termic duc la daune la nivelul generatorului de căldură și instalației de încălzire sau la o defecțiune a generatorului de căldură sau a aprovizionării cu apă menajeră.

Utilizarea unui aditiv pentru agentul termic, de exemplu, o substanță anticorozivă, este permisă numai dacă producătorul aditivului pentru agentul termic a evaluat faptul că acesta este adecvat pentru toate materialele din instalația de încălzire.

- Utilizați aditivii pentru agentul termic numai în conformitate cu instrucțiunile producătorului cu privire la concentrație, verificați periodic concentrația și măsurile de corectare.

Aditivii pentru agentul termic, de exemplu, substanțele anticorozive, sunt necesare numai la pătrunderea permanentă a oxigenului, care nu poate fi evitată prin alte măsuri.

Materialele de etanșare din apa caldă pot duce la depuneri în generatorul de căldură, astfel încât nu se recomandă utilizarea lor.

### 3.3 Volume minime și execuția instalației de încălzire



În mod normal, energia pentru ciclul de degivrare este preluată din rezervorul tampon și din instalația de încălzire, dar, în sistemele mici, cu tur redus, regulatorul poate comuta pentru a prelua energia din rezervorul de apă caldă. Inclusiv elementul electric de încălzire poate fi activat pentru a asigura o degivrare corespunzătoare.

## 4 Instalare



### PRECAUȚIE

#### Pericol de accidentare!

În timpul transportului și instalării, există riscul de producere a unor vătămări prin strivire. Pe durata lucrărilor de întreținere, componentele interne ale aparatului se pot încălzi.

- ▶ Instalatorul este obligat să poarte mănuși pe durata transportului și a lucrărilor de instalare și întreținere.

### ATENȚIE

#### Pericol de daune materiale!

Particulele din țeava instalației de încălzire pot deteriora sistemul pompei de căldură.

- ▶ Instalarea unui filtru de particule este obligatorie pentru toate sistemele.



Este posibil ca în interiorul aparatului să fie prezentă o cantitate mică de apă reziduală din cauza testelor din fabrică.

### 4.1 Transport și depozitare

Unitatea interioară trebuie întotdeauna transportată și depozitată în poziție verticală. Dacă este necesar, poate fi înclinată temporar.

Unitatea interioară nu poate fi depozitată sau transportată la temperaturi de sub  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### 4.2 Lista de verificare pentru instalare



Fiecare instalare este distinctă. Următoarea listă de verificare oferă o descriere generală a modului în care trebuie efectuată instalarea.

1. Instalați robinetul de umplere.
2. Instalați clapeta de sens, dacă este cazul (→ consultați Capitolul de accesorii necesare din 2.7.1)
3. Instalați furtunurile de evacuare a scurgerilor.
4. Racordați pompa de căldură la unitatea interioară.
5. Conectați unitatea interioară la rezervorul tampon.
6. Instalați un filtru de particule și un separator de magnetită (separatorul de magnetită este opțional doar pentru clădirile noi prevăzute numai cu un sistem de încălzire prin pardoseală).
7. Racordați unitatea interioară la rezervor și la supapa de siguranță.
8. Montați senzorul de temperatură pentru exterior și orice controler de cameră.
9. Instalați și poziționați senzorul de tur TO la rezervorul tampon.
10. Conectați cablul CAN-BUS la pompa de căldură și la unitatea interioară.
11. Instalați toate accesoriile.
12. Conectați cablul EMS-BUS la accesorii, dacă este necesar.
13. Umpleți și aerisiți rezervorul.
14. Umpleți și aerisiți instalația de încălzire înainte de punerea în funcțiune.
15. Stabiliți conexiunea electrică a sistemului.

### 4.3 Dimensionarea conductelor de circulare

În cazul caselor pentru o singură familie până la cel al caselor pentru patru familii se poate renunța la un calcul de anvergură dacă sunt respectate următoarele condiții:

- Conducte de circulare, individuale și de colectare cu un diametru interior de 10 mm
- Pompă de circulație în DN 15 cu un curent de transport de maximum 200 l/h și o presiune de refulare de 100 mbar
- Lungime a conductelor de apă caldă de maximum 30 m
- Lungime a conductei de circulare de 20 m
- Scăderea temperaturii nu trebuie să depășească 5 K



Pentru a respecta cu ușurință aceste indicații:

- ▶ Montați ventilul de reglare cu termometru.



Pentru a economisi energie electrică și termică, nu lăsați pompa de circulație să funcționeze permanent.

### 4.4 Utilizare fără rezervor tampon

În instalațiile de încălzire, se poate utiliza o derivație în locul unui rezervor tampon. Volumul de sistem necesar poate fi pus la dispoziție prin intermediul unui tampon suplimentar în serie, o suprafață a pardoselii deschise garantate sau volumul conductei dintre unitatea externă și unitatea interioară → a se vedea secțiunea

La utilizarea de radiatoare în regim de încălzire, nu există restricții pentru volumul de sistem suplimentar.

La planificare și la punerea în funcțiune, respectați următoarele condiții preliminare:

- Reglați utilizarea derivației de la panoul de comandă:  
Punere în funcțiune > **Instalație rezervor tampon** > **Instalație rezervor tampon** > **Nu**
- Senzorul de tur TO este instalat la nivelul bransamentului de tur al derivației → Figura 10.
- În cazul în care volumul de sistem necesar este pus la dispoziție prin suprafața zonei, trebuie să existe cel puțin un circuit de încălzire/răcire fără amestecare care îndeplinește următoarele cerințe:
  - Camera prevăzută cu acest circuit de încălzire/răcire este camera de referință pentru instalație.
  - Camera de referință nu este echipată cu vane de zonă/robinete cu termostat
  - Este disponibilă o telecomandă în camera de referință.

#### Volum suplimentare boiler

Pentru utilizarea fără rezervor tampon trebuie să se pună la dispoziție un volum de sistem suplimentar. Acesta depinde de clasa de putere a unității externe și regimul de funcționare.

#### Clasă de putere 4 până la 7 kW

- Regim de încălzire cu încălzire prin pardoseală
  - Instalați un volum tampon\* în serie >6 l **sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >6 m. Utilizați țevi AX32. **Sau**
  - Asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >14 m<sup>2</sup> pentru egalizarea volumului de sistem.

- Regim de răcire deasupra punctului de condensare
  - Instalați un volum tampon\* în serie >18 l **sau**
  - Asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >40 m<sup>2</sup> pentru egalizarea volumului de sistem. **Sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >6 m și asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >27 m<sup>2</sup>. Utilizați țevi AX32.
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >6 m și instalați un volum tampon\* în serie de 12 l. Utilizați țevi AX32.
- Regim de răcire sub punctul de condensare
  - Instalați un volum tampon\* în serie >18 l **sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >6 m și instalați un volum tampon\* în serie de 12 l. Utilizați țevi AX32.

**Clasă de putere peste 10 kW**

- Regim de încălzire cu încălzire prin pardoseală
  - Instalați un volum tampon\* în serie >16 l **sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >9 m. Utilizați țevi AX40. **Sau**
  - Asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >35 m<sup>2</sup> pentru egalizarea volumului de sistem.
- Regim de răcire deasupra punctului de condensare
  - Instalați un volum tampon\* în serie >32 l **sau**
  - Asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >70 m<sup>2</sup> pentru egalizarea volumului de sistem. **Sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >9 m și asigurați-vă că există o suprafață a pardoselii deschisă >35 m<sup>2</sup>. Utilizați țevi AX40.
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >9 m și instalați un volum tampon\* în serie de 16 l. Utilizați țevi AX40.
- Regim de răcire sub punctul de condensare
  - Instalați un volum tampon\* în serie >32 l **sau**
  - Planificați lungimea conductei individuale dintre unitatea interioară și unitatea externă >9 m și instalați un volum tampon\* în serie de 16 l. Utilizați țevi AX40.

\* instalați în circuitul primar între unitatea externă și unitatea interioară

**Derivație la fața locului**

Derivația trebuie reglată la fața locului. Se aplică următoarele dimensiuni și distanțe:

Dimensiune/distanță	Valoare
Diametru interior D	20 mm
Lungime L	≥ 200 mm
Distanță maximă a derivației până la unitatea interioară	1,5 m

Tab. 4

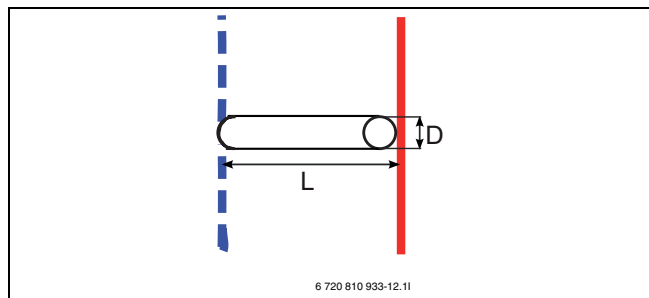


Fig. 9 Vedere detaliată derivație

- L Lungime
- D Diametru exterior

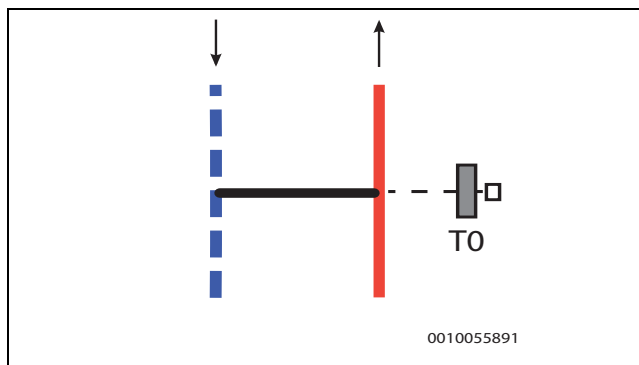


Fig. 10 Derivație în execuție dreaptă

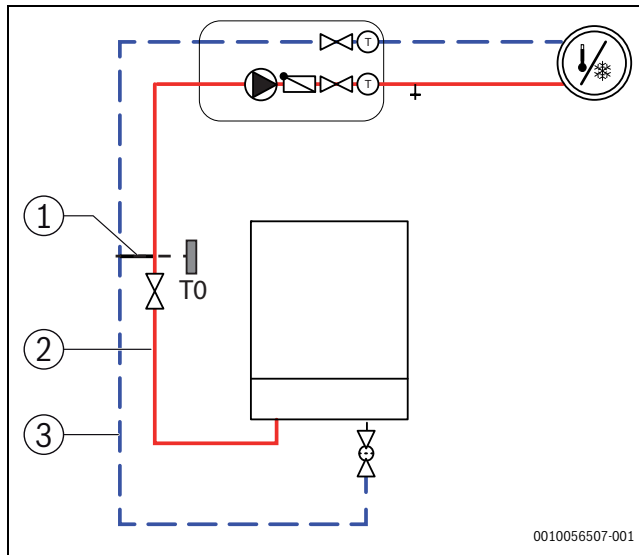


Fig. 11 Circuit de încălzire cu derivație

- [1] Derivație
- [2] Tur
- [3] Retur

### 4.5 Instalarea accesoriilor

#### Așezați Connect-Key



Puteți găsi informații despre Connect-Key, conexiunea WIFI, stabilirea conexiunii la internet și integrarea accesoriilor în aplicația corespunzătoare, precum și pe ambalajul Connect-Key.

Pe partea laterală a suportului se află o pârghie care blochează modulul la poziție după ce a fost montat. La livrare, pârghia este închisă.

1. Deschideți pârghia (→ [2], Figura 12).
2. Așezați modulul în suport (→ [1], Figura 12).
3. Închideți pârghia.

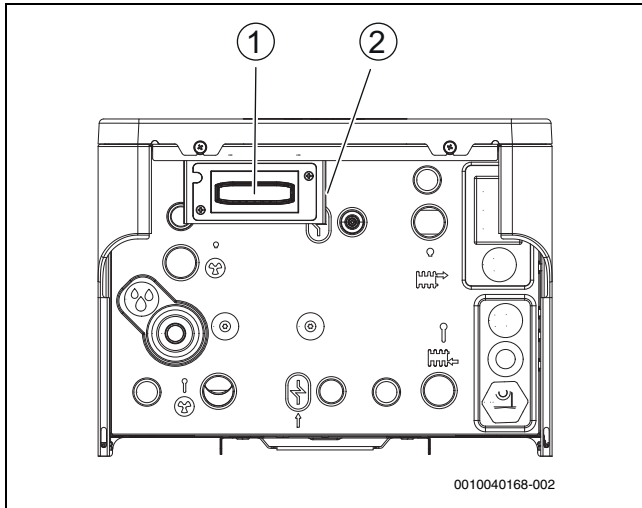


Fig. 12 Așezați Connect-Key

- [1] Suport
- [2] Pârghie

#### 4.5.1 Power Meter 5000

Power Meter 5000 măsoară debitul de curent și se asigură că valoarea presetată pentru curentul maxim per fază nu este depășit din cauza activității sistemului pompei de căldură.

Puteți găsi informații detaliate despre instalarea și punerea în funcțiune a Power Meter 5000 în instrucțiunile livrate împreună cu contorul de curent

- ▶ Instalați Power Meter 5000 în conformitate cu instrucțiunile livrate împreună cu Power Meter 5000
- ▶ Dacă instalați o unitate externă monofazată, aceasta trebuie conectată obligatoriu la faza L1.

#### Conectați Power Meter 5000 la unitatea interioară

- ▶ Conectați Power Meter 5000 la unitatea interioară utilizând un cablu MODBUS:

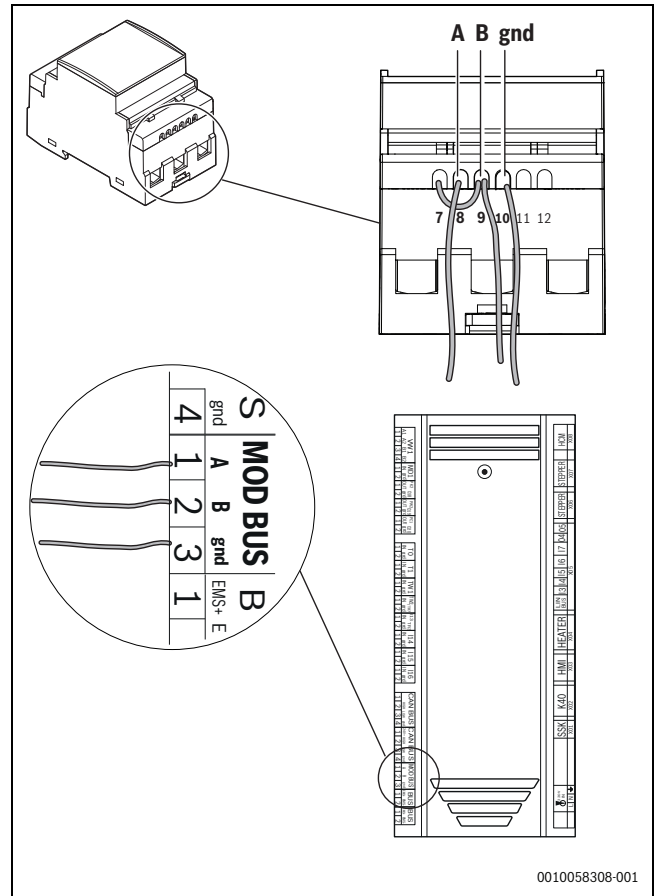


Fig. 13 Conectarea Power Meter 5000 la unitatea interioară

- ▶ Fixați cablurile cu coliere de cablu la cutia de borne.
- ▶ Opriți unitatea interioară.
- ▶ Așteptați 2 minute.
- ▶ Porniți unitatea interioară.
- ▶ De îndată ce comunicarea a fost stabilită cu succes, veți vedea **Rx** și **Tx** pe panoul de comandă:

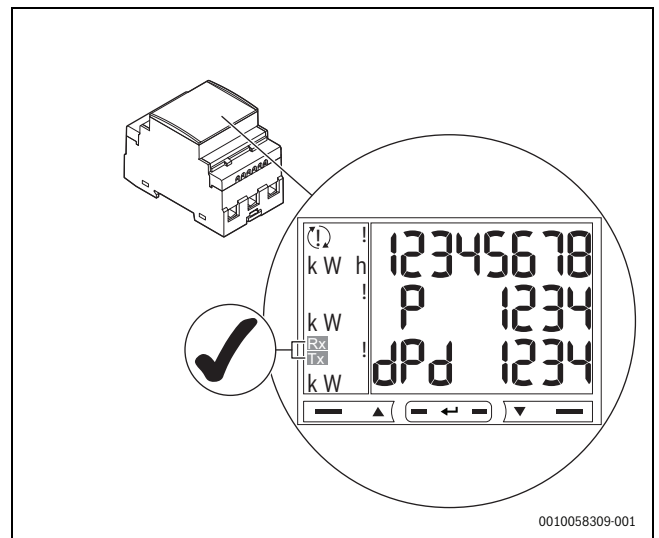


Fig. 14 Conexiune stabilită

#### 4.5.2 Conexiuni externe



Sarcina maximă la ieșirile de releu: 6 A,  $\cos\varphi > 0,4$ . La o sarcină mai mare, trebuie instalat un releu intermediar.

- Ieșirea de releu PK2 este activă în modul de răcire. Posibile domenii de utilizare:
  - Comutarea între răcire/incălzire pentru bobinele de ventilator. Pentru aceasta este necesar ca unitatea de comandă a convectorului cu suflantă să aibă această funcție.
  - Reglarea pompei într-un circuit separat, destinat exclusiv modului de răcire.
  - Reglarea sistemului de încălzire prin pardoseală în încăperi cu umiditate.

#### 4.5.3 Termostat de siguranță

În unele țări, este obligatoriu să se instaleze un termostat de siguranță în circuitele de încălzire prin pardoseală. Termostatul de siguranță este conectat la intrarea externă 3. Setați funcționarea pentru intrare externă (→ manualul unității de comandă).

Se recomandă utilizarea unui termostat de siguranță cu resetare automată.



Dacă temperatura de comutare a termostatului de siguranță este setată la o valoare prea joasă sau dacă termostatul este plasat prea aproape de unitatea interioară, acest lucru poate duce la un blocaj temporar al pompei circuitului de încălzire PC1 și al surselor de căldură după încărcarea cu apă caldă.

- ▶ Setați o temperatură adecvată pentru podea.
- ▶ Așezați termostatul la cel puțin 1 m de unitatea interioară.

#### 4.5.4 Mai multe circuite de încălzire (cu modul amestecător)

Cu ajutorul regulatorului, în setarea din fabrică, un circuit de încălzire poate fi reglat fără amestecător. În cazul în care trebuie instalate mai multe circuite, este necesar câte un modul cu amestecător pentru fiecare dintre acestea.

- ▶ Instalați modulul amestecătorului, amestecătorul, pompa de recirculație și celelalte componente conform soluției de sistem selectate.
- ▶ Înainte de punerea în funcțiune a instalației efectuați, dacă este cazul, setarea circuitului de încălzire la nivelul modulului amestecătorului (→ instrucțiuni ale modulului amestecătorului).
- ▶ Realizați setările pentru circuite de încălzire multiple conform manualului regulatorului.

#### 4.5.5 Alarmă cu buzzer (cu modul accesoriu)

Aparatul nu are o ieșire pentru alarma cu buzzer. Dacă este nevoie de o alarmă cu buzzer, acest lucru trebuie realizat prin instalarea unui modul accesoriu. MU100.

- ▶ Instalați modulul accesoriu și efectuați setările pentru alarma cu buzzer înainte de punerea în funcțiune a sistemului (→ manualul pentru modulul accesoriu).

### 4.6 Instalare cu regim de răcire

#### 4.6.1 Instalare cu regim de răcire fără condensare



În cazul funcționării fără condensare, trebuie instalat un regulator de temperatură ambientală cu sensor integrat de condensare. Astfel, temperatura de retur este reglată automat prin unitatea de control în funcție de punctul de rouă actual și se previne condensarea.

- ▶ Izolați toate racordurile și țevile împotriva condensului.
- ▶ Instalați clapeta de sens, dacă este cazul (→ consultați capitolul de accesorii necesare din 2.7.1)
- ▶ Instalați unitatea de comandă dependentă de temperatura camerei (→ instrucțiunile pentru respectiva unitate de comandă dependentă de temperatura camerei).
- ▶ Montați senzorul de condensare.
- ▶ Efectuați setările necesare pentru regimul de răcire în meniul de service, secțiunea **Setări ale circuitului de încălzire** (→ instrucțiuni pentru unitatea de comandă).
  - Selectați **Răcire** sau **Încălzire și răcire**.
  - Dacă este necesar, setați temperatura de pornire, întârzierea la pornire, diferența dintre temperatura camerei și punctul de condensare și temperatura minimă a turului.
- ▶ Oprii circuitele de încălzire în pardoseală în spațiile umede (de exemplu, baie și bucătărie) și, dacă este necesar, controlați prin intermediul ieșirii de releu PK2.

#### 4.6.2 Montarea senzorului de condensare

##### ATENȚIE

##### Daune materiale din cauza umezelii!

Un regim de răcire sub punctul de condensare conduce la formarea umidității pe materialele adiacente (pardoseli).

- ▶ Nu utilizați încălzirea prin pardoseală în cazul regimului de răcire sub punctul de condensare.
- ▶ Setați corect temperatura turului.

Senzorii de condensare se montează pe țevile instalației de încălzire și transmit un semnal către unitatea de comandă imediat ce detectează formarea de condensat. Instrucțiunile de instalare sunt atașate senzorilor.

Unitatea de comandă dezactivează regimul de răcire, imediat ce recepționează un semnal de la senzorii de condensare. Condensatul se formează în regimul de răcire, atunci când temperatura instalației de încălzire este mai mică decât temperatura respectivă a punctului de condensare.

Punctul de condensare variază în funcție de temperatură și de umiditatea aerului. Cu cât umiditatea aerului este mai mare, cu atât temperatura turului trebuie să fie mai ridicată, pentru ca punctul de condensare să fie depășit și să nu pătrundă condens.

#### 4.6.3 Regim de răcire prin condensare cu convectoare cu suflantă



Dacă este necesară instalarea unei clapete de sens în cazul în care rezervorul tampon este instalat într-o configurație paralelă și regimul de răcire este activ. (→ vezi Capitolul de accesorii necesare din 2.7.1).

##### ATENȚIE

##### Daune materiale din cauza umezelii!

În cazul în care izolația împotriva condensării nu este completă, umiditatea poate ajunge până la materialele adiacente.

- ▶ Toate țevile și racordurile până la convectorul cu suflantă trebuie prevăzute cu izolație împotriva condensării.
- ▶ Pentru izolare, utilizați un material prevăzut pentru instalații de răcire cu formare de condensat.
- ▶ Racordați evacuarea de condens la capătul de evacuare.
- ▶ Nu utilizați un senzor de condensare sub punctul de condensare, în timpul regimului de răcire.
- ▶ Nu utilizați un regulator de cameră cu senzor de condensare integrat sub punctul de condensare, în timpul regimului de răcire.

În cazul în care se utilizează exclusiv convectoare cu suflantă cu evacuare și țevi izolate, temperatura turului poate fi redusă la 7 °C.

**4.7 Demontați partea din față**

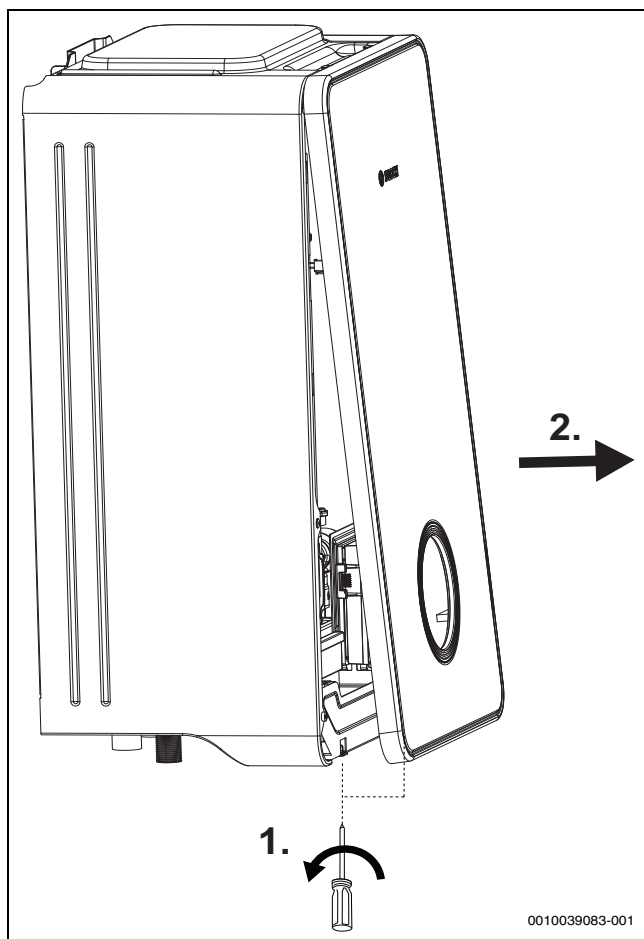


Fig. 15 Demontați partea din față

**4.8 Demontați capacul lateral și placa inferioară**

Pentru un acces mai ușor la instalația de conducte, placa inferioară poate fi demontată. Observați cablul de pe partea din spate a plăcii.

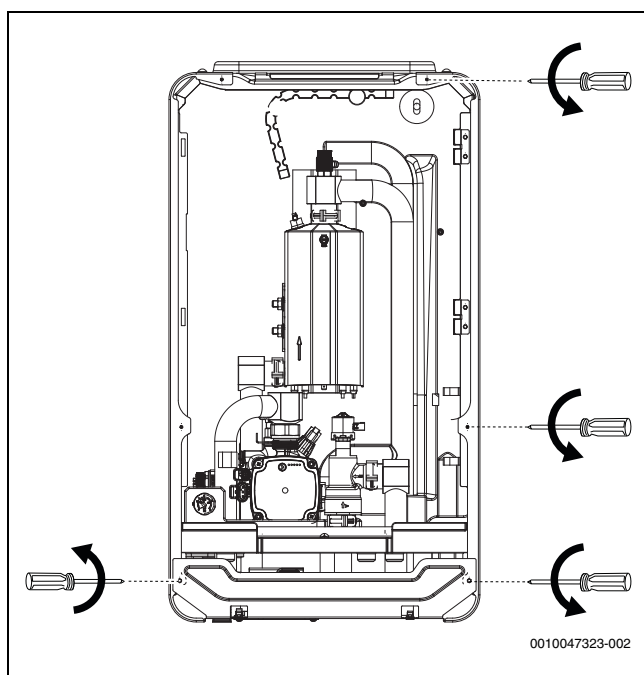


Fig. 16

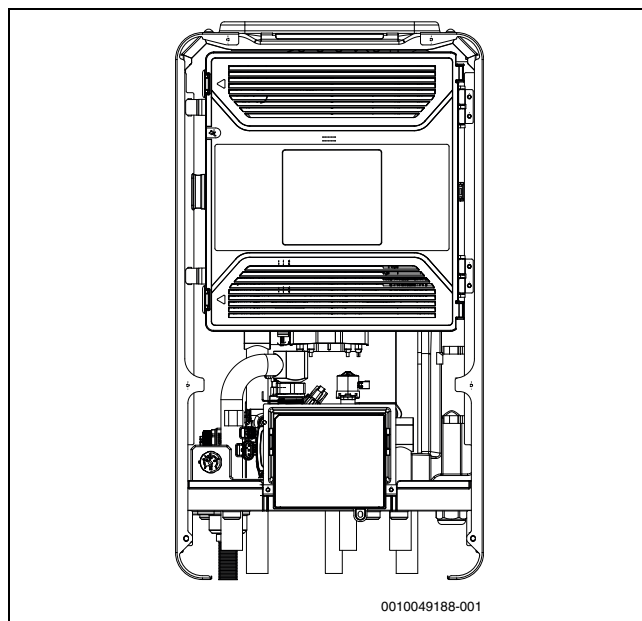


Fig. 17

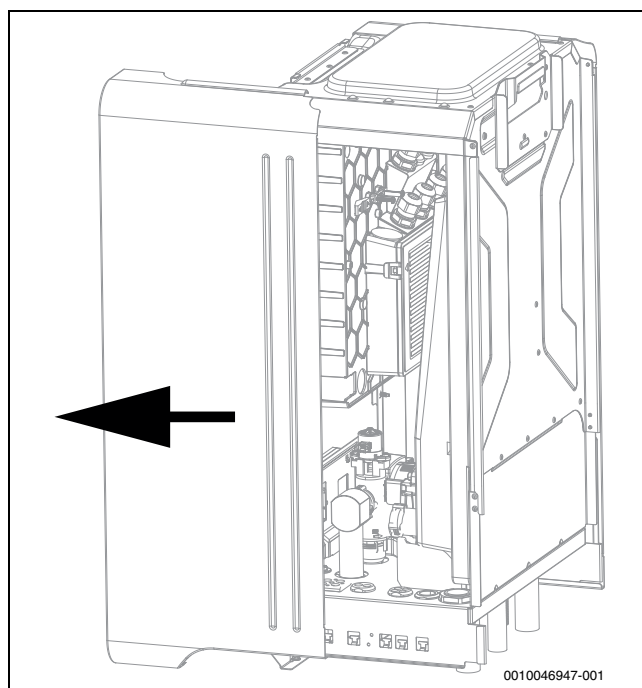


Fig. 18 Demontați capacul lateral

## 5 Racorduri de țevi

### ATENȚIE

#### Defecțiuni ale instalației din cauza reziduurilor din țevi!

În pompe, supape și schimbătoare de căldură se pot fixa substanțe solide, așchii din metal/material plastic, resturi de benzi din cânepă și pentru fileturi și alte materiale similare.

- ▶ Evitați pătrunderea corpurilor străine în sistemul de țevi.
- ▶ Nu așezați componentele țevilor și îmbinările țevilor direct pe podea.
- ▶ În timpul debavurării, asigurați-vă că în țevă nu rămâne nicio așchie.
- ▶ Înainte de racordarea pompei de căldură și a unității interne, spălați sistemul de țevi pentru a îndepărta corpurile străine din acestea.



Pentru un acces mai ușor, se recomandă să se conecteze mai întâi conductele din **spate**.

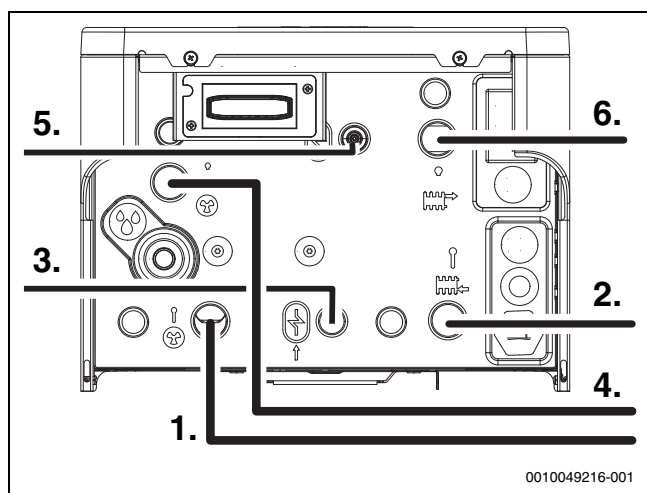


Fig. 19 Racorduri de conducte



În cazul în care instalarea se execută fără un rezervor de apă caldă, țevile trebuie să fie acoperite.

- ▶ Amplasați capace pe țevile de apă caldă de tur și retur.



Dacă nu este conectat niciun rezervor de apă caldă, trebuie activat elementul electric de încălzire de rezervă pentru a asigura degivrarea activă.



În conformitate cu normele de bună practică ale instalatorului, poate fi necesară instalarea unor supape de aerisire suplimentare în cel mai înalt punct al instalației.

## 5.1 Izolație

### ATENȚIE

#### Daune materiale din cauza înghețului și a radiațiilor UV!

În cazul unei căderi de tensiune, apa din conducte poate îngheța.

Izolația poate deveni fragilă din cauza radiațiilor UV și se poate fisura după un timp.

- ▶ Utilizați izolație cu o grosime de cel puțin 19 mm pentru țevi și racorduri exterioare.
- ▶ Instalați robinete de golire care să permită scurgerea apei din țevi către și de la pompa de căldură, dacă aceasta nu va fi utilizată pentru un timp sau dacă există pericol de îngheț.
- ▶ Utilizați o izolație rezistentă la ultraviolete și la umiditate.
- ▶ Izolați inserția în perete.
- ▶ În clădiri, utilizați izolație cu o grosime de cel puțin 12 mm pentru conducte. Acest lucru este important și pentru un regim de producere a apei calde sigur și eficient.

Toate țevile conductoare de căldură trebuie să fie prevăzute cu izolație termică adecvată, conform reglementărilor în vigoare.

În regimul de răcire, toate racordurile și conductele trebuie izolate în conformitate cu standardele aplicabile pentru a împiedica condensarea.

## 5.2 Racorduri de conducte, general

### ATENȚIE

#### Reziduurile din țevă pot deteriora sistemul.

Solidele, pilitura de metal/plastic, reziduurile de filet și materiale similare se pot bloca în pompe, supape și schimbătoare de căldură.

- ▶ Preveniți pătrunderea corpurilor străine în conducte.
- ▶ Nu lăsați piesele de țevă și racordurile direct pe sol.
- ▶ Când debavurați, asigurați-vă că nu rămân reziduuri în țevă.
- ▶ Înainte de a racorda pompa de căldură și unitatea interioară, clățiți sistemul de țevi pentru a îndepărta corpurile străine.
- ▶ Dacă nu puteți garanta faptul că sistemul nu conține reziduuri prin urmarea acestor pași, utilizați un filtru de particule destinat pentru utilizarea în exterior și izolați-l.



Dimensionați țevile în conformitate cu instrucțiunile (→instrucțiuni de instalare pentru unitatea interioară).

- ▶ Evitați conexiunea directă a țevilor de transfer termic pentru a minimiza scăderea presiunii.
- ▶ Țevile PEX sunt recomandate, dar nu sunt obligatorii, pentru toate racordurile dintre pompa de căldură și unitatea interioară.
- ▶ Utilizați numai material (țevi și racorduri) de la același furnizor PEX pentru a evita scurgerile.
- ▶ Țevile preizolate AluPEX sunt recomandate, dar nu sunt obligatorii, deoarece acestea ușurează instalarea și împiedică existența spațiilor goale în izolație. De asemenea, țevile PEX sau AluPEX atenuează vibrațiile și izolează împotriva transferului de zgomot la sistemul de încălzire.

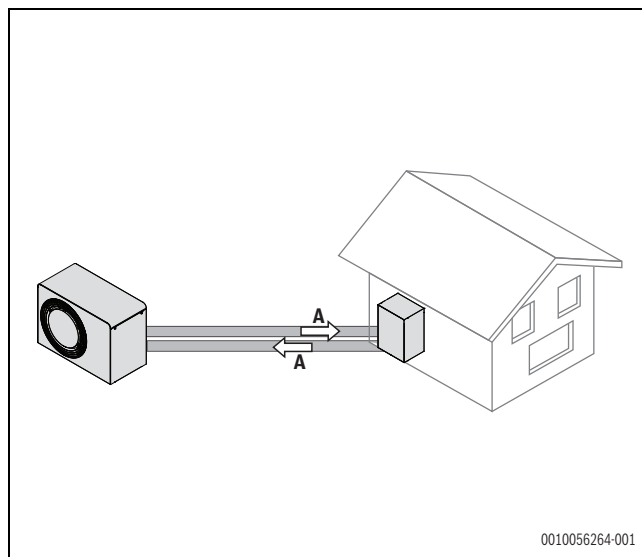


Fig. 20 Lungime țevă A

0010056264-001

Pompă de căldură	Delta agent termic în formă fluidă (K) <sup>1)</sup>	Debit nominal (L/min)	Înălțime presiune reziduală (mbar) <sup>2)</sup>	AX25 interior Ø 18 (mm)	AX32 interior Ø 26 (mm)	AX40 interior Ø 33 (mm)
4	5	11,4 <sup>3)</sup>	437	23	30	-
5	5	15,7	376	15	30	-
7	5	20,0	286	7	30	-
10	5	28,6	284	-	22	30
12	6	28,6	231	-	13	30

- 1) Valoare dT minimă la putere nominală și la lungimea maximă a țevii. Se poate obține un dT mai mic cu cerințe de căldură mai mici sau cu lungimi reduse ale țevii.
- 2) Pentru țevile dintre pompa de căldură și unitatea interioară.
- 3) Valorile din tabel sunt valori de referință pentru încălzirea prin pardoseală în modul de degivrare și de răcire, trebuie să se asigure debitul volumic minim:
  - 14 l/min pentru unități externe cu o clasă de putere cuprinsă între 4-7 kW
  - 21 l/min pentru unități externe cu o clasă de putere de peste 10 kW

Tab. 5 Dimensiunile țevilor și lungimile maxime ale țevilor (unidireționale) pentru conectarea unei pompe de căldură la unitatea interioară CS5800iAW 12 E cu rezistență termică electrică integrată

### 5.3 Conectați unitatea interioară la pompa de căldură

- ▶ Selectați dimensiunea țevii în conformitate cu manualul pompei de căldură.
- ▶ Racordați țevile de intrare de combustibil de la pompa de căldură. Instalați un robinet de golire [VA0] în această țeavă.
- ▶ Racordați țevile de ieșire de combustibil la pompa de căldură. Instalați supapa de umplere (VW2) pe același racord de pe unitatea interioară.

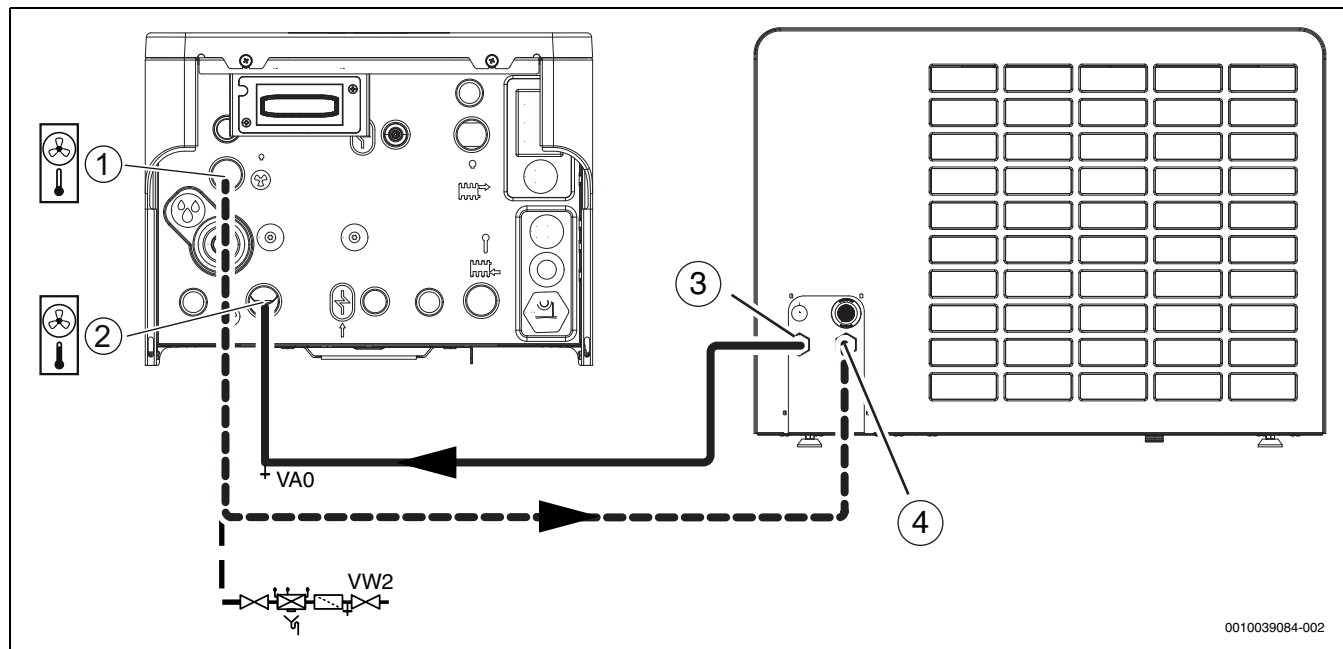


Fig. 21 Racordul unității interioare la pompa de căldură

- [1] Ieșire combustibil către pompa de căldură
- [2] Intrare combustibil de la pompa de căldură
- [3] Conductă de tur de la pompa de căldură
- [4] Return line to the heat pump

**5.4 Conectați unitatea interioară la sistemul de încălzire**



Pentru o întreținere ușoară a vasului de expansiune, trebuie instalată o supapă cu capac la racord.

- ▶ Pozați furtunul de scurgere în jos, la o scurgere cu protecție împotriva înghețului.
- ▶ Conectați filtrul de particule [SC1], vasul de expansiune, separatorul de magnetită și conducta de retur de la instalația de încălzire.
- ▶ Racordați conducta de tur la sistemul de încălzire.

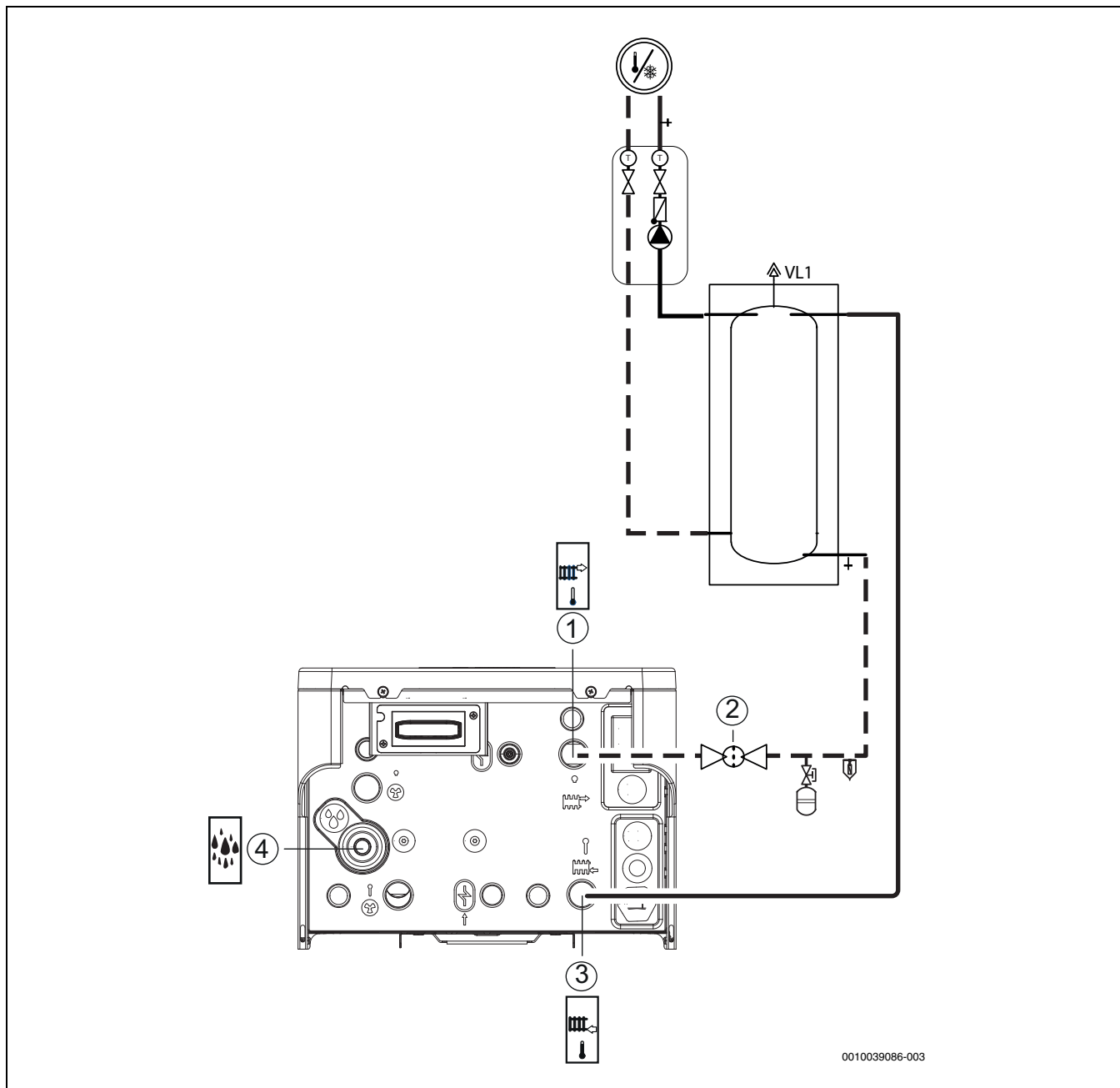


Fig. 22 Racordarea unității interioare la instalația de încălzire

- [1] Return line from the heating system
- [2] Particle filter [SC1]
- [3] Flow line to the heating system
- [4] Drain connection from the safety valve

### 5.5 Pompă instalație de încălzire (PC1)

Este necesară o pompă pentru circuitul de încălzire, selectată în funcție de cerințele privind debitul și căderea de presiune.

Sarcina totală maximă pentru ieșirea releului în locul în care este conectată pompa: 5 A  $\cos\phi > 0,4$ . În cazul în care sarcina este mai mare, instalați un releu intermediar.

- ▶ Conectați PC1 la unitatea interioară conform schemei electrice.
- ▶ Instalați pompa sistemului de încălzire în conformitate cu specificațiile din Capitolul 6.11.5

### 5.6 Conectați unitatea interioară la apa caldă



#### AVERTIZARE

#### Anlagenschäden!

Wenn das Sicherheitsventil nicht einwandfrei funktioniert, kann der Druck in der Anlage zu hoch werden.

- ▶ WARNUNG – Sicherstellen, dass der Ausgang des Sicherheitsventils nicht verstopft oder verschlossen wird.



#### AVERTIZARE

#### Pericol de opărire!

În cazul în care instalația necesită temperaturi ale apei calde  $> 65\text{ }^{\circ}\text{C}$  (de exemplu, pentru sistemele solare termice, în combinație cu cazanele pe lemn sau similare), trebuie instalat un dispozitiv de combinare a temperaturii.



Supapa de preaplin, clapeta de sens pentru apa rece de intrare, supapa de umplere și amestecătorul de apă caldă trebuie instalate în circuitul de apă potabilă (nu sunt incluse în pachetul de livrare). Consultați documentația furnizată cu rezervorul de apă caldă pentru instrucțiuni de racordare.



Pentru a evita acumularea de aer, trebuie instalat un aerisitor automat pe conducta de tur, la intrarea în rezervorul de apă caldă (nu este inclus în pachetul de livrare).

- ▶ Instalați supapa de preaplin și supapa de apă rece cu o clapetă de sens pentru apa caldă de robinet.
- ▶ Racordați țeava de apă rece la rezervor.
- ▶ Pozați conducta de scurgere a apei de la supapa de preaplin la o ieșire cu protecție împotriva înghețului.
- ▶ Racordați țeava de apă caldă care iese din rezervor.
- ▶ Conectați pompa de circulație opțională pentru apă caldă de robinet (accesoriu).
- ▶ Racordați conducta de retur [4] cu supapa VC4 de la rezervor.
- ▶ Racordați conducta de tur [3] cu aerisitorul automat [2] la rezervor.
- ▶ Sistemul de apă potabilă trebuie protejat împotriva poluării de la instalație.

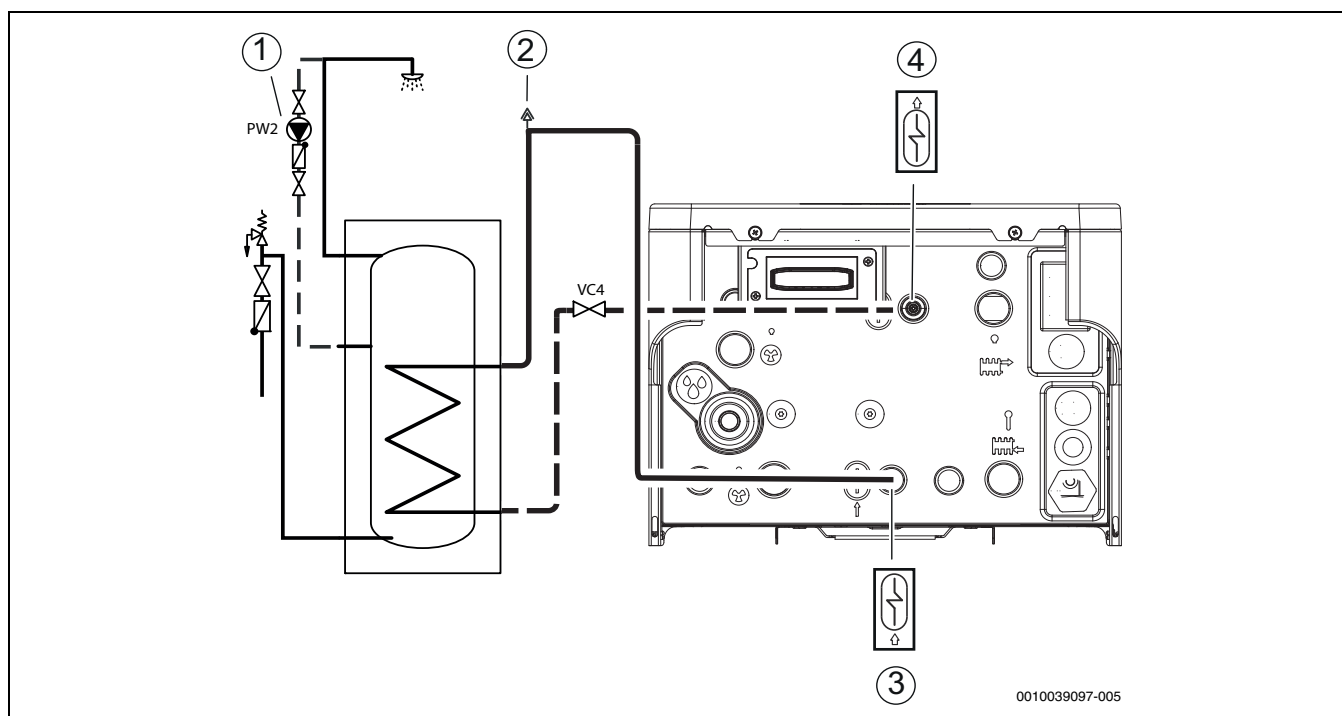


Fig. 23 Racorduri unitate interioară apă potabilă

- [1] Pompă de circulație pentru apă caldă PW2 (accesoriu)
- [2] Aerisitor automat
- [3] Conductă de tur către rezervor
- [4] Conductă retur de la rezervor

**5.7 Umplerea unității externe, a unității interioare și a instalației de încălzire**

**ATENȚIE**

**Sistemul se va defecta dacă este pornit fără apă.**

Componentele din instalația de încălzire se vor supraîncălzi dacă este pornit fără apă.

- ▶ Umpleți rezervorul de apă caldă și instalația de încălzire **înainte** de a porni instalația de încălzire și stabiliți presiunea corectă.

**i** Aerisiți și prin alte supape de ventilație din instalația de încălzire, de exemplu radiatoare.

**i** Umpleți, de preferință, la o presiune mai mare decât cea finală, astfel încât să existe o marjă atunci când temperatura instalației de încălzire crește și aerul dizolvat în apă este evacuat prin supapele de aerisire.

**i** La alimentare, poziția implicită a supapei cu trei căi VW1 este poziția de mijloc.

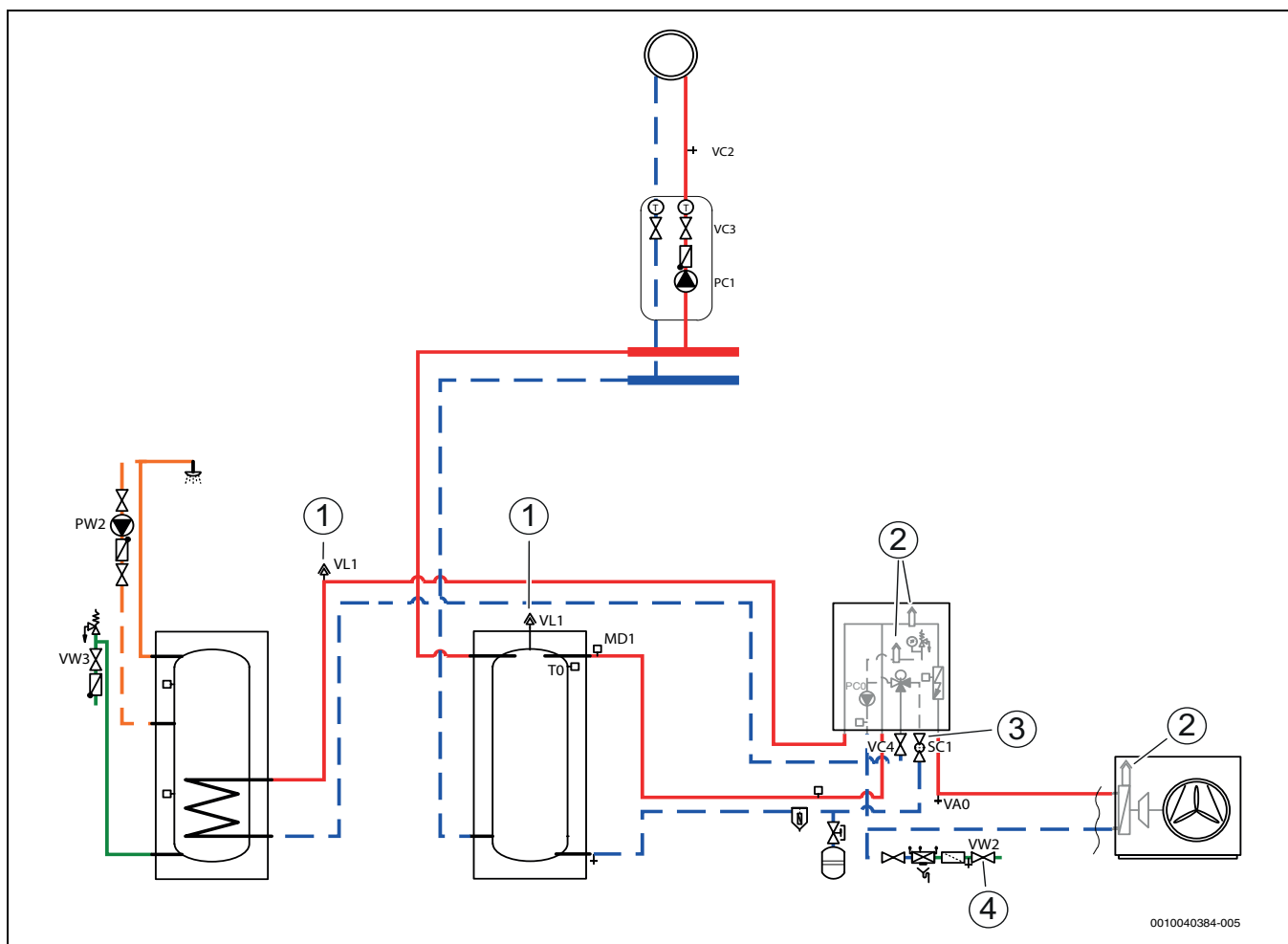


Fig. 24 Unitate interioară, pompă de căldură, rezervor de apă caldă și instalație de încălzire cu tampon

- [1] Supapă de purjare automată
- [2] Supapă de purjare manuală
- [3] Filtru de particule SC1
- [4] Supapă de umplere VW2

**i** Această procedură de umplere este valabilă pentru toate sistemele, inclusiv în cazul în care pompa de căldură este amplasată deasupra unității interioare. Pentru un sistem mai puțin complex, procedura poate fi simplificată.

### Etapa 1: Umplerea pompei de căldură și a rezervorului de apă caldă

1. Întrerupeți alimentarea cu energie electrică a pompei de căldură și a unității interioare.
2. Asigurați-vă că toate supapele de reglare a temperaturii din instalația de încălzire sunt complet deschise.
3. Închideți supapele către instalația de încălzire VC3 și filtrul de particule SC1 și supapa de la serpentina rezervorului de apă caldă VC4.
4. Racordați un furtun la robinetul de golire VA0 și celălalt capăt la o evacuare. Deschideți robinetul.
5. Deschideți robinetul de umplere VW2 pentru a umple pompa de căldură.
6. Continuați umplerea până când din furtunul de golire iese doar apă și nu mai există bule în pompa de căldură.
7. Închideți robinetul de golire VA0 și robinetul de umplere VW2.
8. Deschideți supapa de apă rece VW3.
9. Deschideți un robinet de apă caldă pentru a umple rezervorul de apă caldă. Închideți robinetul atunci când iese numai apă.

### Etapa 2: Umplerea instalației de încălzire

10. Mutați furtunul de golire la robinetul de golire a instalației de încălzire VC2.
11. Deschideți filtrul de particule SC1, supapa către serpentina rezervorului de apă caldă VC4, robinetul de golire VC2 și supapa de umplere VW2 pentru a umple instalația de încălzire.
12. Continuați umplerea până când din furtunul de golire iese doar apă și nu mai există bule în instalația de încălzire.
13. Deschideți supapa VC3.
14. Închideți robinetul de golire VC2 și demontați furtunul.
15. Deschideți supapele manuale de aerisire și închideți-le atunci când iese numai apă.
16. Continuați umplerea până când presiunea țintă (→ tabel 9) este afișată la manometrul GC1.
17. Închideți robinetul de umplere VW2.

## 6 Conexiune electrică

### 6.1 Instrucțiuni de siguranță

#### **⚠ Pericol de moarte din cauza electrocutării**

Trebuie încorporate mijloace pentru deconectarea în siguranță a unității de la rețeaua de alimentare.

- ▶ Instalați un întrerupător de siguranță care deconectează toți polii de la rețeaua de alimentare. Întrerupătorul de siguranță trebuie să fie un aparat de supratensiune de categoria III.
- ▶ În cazul în care există mai multe racorduri principale, instalați un întrerupător de siguranță de supratensiune de categoria III pentru fiecare racord.

#### **⚠ Pericol de moarte din cauza electrocutării!**

Atingerea pieselor sub tensiune poate duce la electrocutare.

- ▶ Înainte de a interveni la partea electrică, deconectați toți polii alimentării cu energie electrică (230 V CA și 400 V 3P) a unității interioare (siguranță, întrerupător automat)
- ▶ Asigurarea împotriva reconectării neintenționate
- ▶ Asigurați-vă că alimentarea cu energie electrică este deconectată.

#### **⚠ Funcționare defectuoasă din cauza perturbărilor electrice!**

Cablul de conexiune (230/400 V) aflat în apropierea unui cablu de control și a cablurilor senzorilor poate cauza funcționarea defectuoasă a unității interioare.

- ▶ Pozați cablurile de control și ale senzorilor la o distanță minimă de 100 mm față de cablurile de conexiune. Cablurile de control și cele ale senzorilor pot fi pozate împreună.

### 6.2 Note generale

- ▶ Respectați măsurile de siguranță în conformitate cu reglementările naționale și internaționale.
- ▶ Nu conectați niciun consumator suplimentar la rețeaua electrică a aparatului.
- ▶ Instalați siguranțele conform specificațiilor:  
Racord rețea trifazată (400 V) pentru rezistență suplimentară treapta 9 kW → Secțiunea 6.11.1  
racord rețea monofazată (230 V) pentru rezistență suplimentară treapta 3 kW și 6 kW → Secțiunea 6.11.1.
- ▶ Alegeți zona și tipul de cablu care reprezintă siguranța și modul de cablare.
- ▶ Conectați unitatea interioară conform schemei electrice. Nu racordați niciun alt consumabil.
- ▶ Conectați întotdeauna unitățile interioare trifazate direct la panoul de distribuție prin intermediul unor întrerupătoare automate tripolare.
- ▶ Respectați marcajul colorat atunci când înlocuiți plăcile electronice.

### 6.3 Instalarea cablurilor la nivelul cutiei de borne

- ▶ Introduceți o șurubelniță cu cap plat în orificiul pătrat (1).
- ▶ Împingeți cu grijă în jos șurubelnița cu cap plat pentru a deschide mecanismul cu clemă tip melc.
- ▶ Țineți șurubelnița în această poziție.
- ▶ Introduceți firul în orificiul rotund (2).
- ▶ Îndepărtați șurubelnița cu cap plat după ce firul este introdus complet.

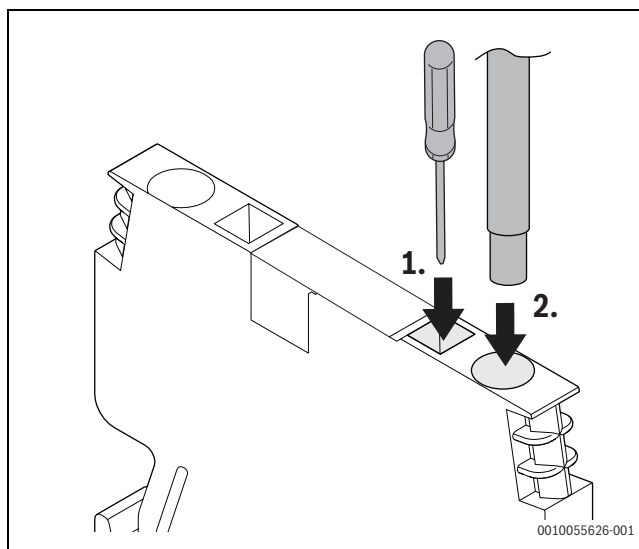


Fig. 25



Trebuie să fie posibilă întreruperea în siguranță a alimentării cu energie electrică a aparatului.

- ▶ Instalați un întrerupător de siguranță separat care dezactivează complet unitatea interioară. În cazul în care alimentarea cu energie electrică este separată, este necesar un întrerupător de siguranță separat pentru fiecare linie de alimentare.
- ▶ Selectați secțiunile transversale ale conductorilor și tipurile de cablu adecvate pentru protecția siguranței și metoda de rutare respective.
- ▶ Conectați unitatea conform capitolelor 6.11.3 – 6.11.5. Nu se pot conecta consumatori suplimentari.

Atunci când prelungiți cablurile senzorilor de temperatură, utilizați diametrele de cabluri indicate în planul de pozare a cablului. (→ Capitolul 10.3.3).

### 6.4 CAN-BUS

**ATENȚIE**

**Sistemul va fi deteriorat dacă 24 V CC și racordurile CAN-BUS sunt conectate incorect!**

Circuitele de comunicare nu sunt proiectate pentru tensiune constantă 24 V CC.

- ▶ Verificați pentru a vă asigura că cablurile sunt conectate la contactele cu marcajele corespunzătoare de pe module.

**ATENȚIE**

**Defecțiuni din cauza racordurilor amestecate!**

În cazul în care racordurile "High" (H) și "Low" (L) sunt amestecate, nu există comunicare între pompa de căldură și unitatea interioară.

- ▶ Verificați pentru a vă asigura că cablurile sunt conectate la racordurile cu marcajele corespunzătoare la ambele capete ale cablului CAN-BUS.

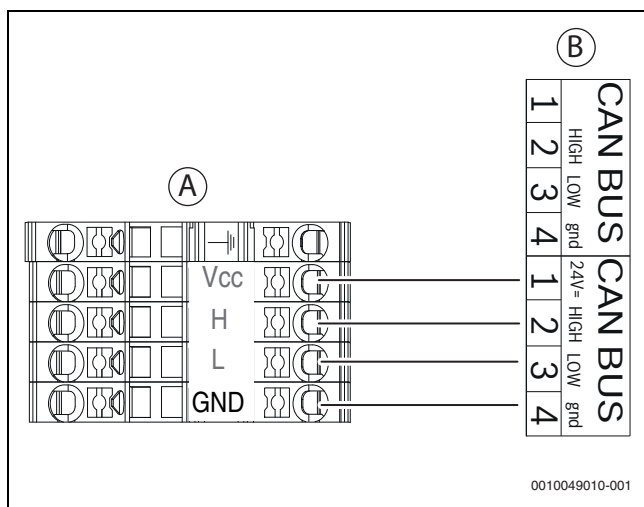


Fig. 26 Pompă de căldură CAN-BUS - unitate interioară

- [A] Pompă de căldură
- [B] Unitate interioară
- [Vcc] 24 V= (24 V CC)
- [H] HIGH
- [L] LOW
- [GND] gnd

Pompa de căldură și unitatea interioară sunt conectate una la cealaltă printr-un cablu de comunicare, CAN-BUS [24 V CC, clasa III (SELV)].

Un cablu LIYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 (sau echivalent) este potrivit **pe post de cablu prelungitor în afara unității**. Alternativ, pot fi utilizate cabluri în perechi răsucite aprobate pentru utilizare în exterior, cu o secțiune transversală minimă de 0,75 mm<sup>2</sup>.

Lungimea maximă admisă a cablului este de 30 m.

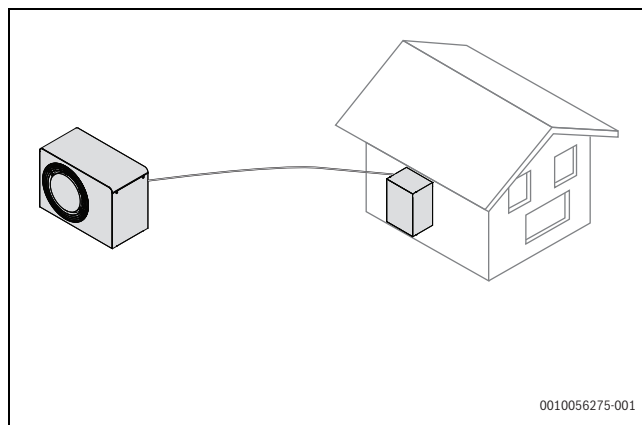


Fig. 27 CAN-BUS connection between indoor unit and outdoor unit

Racordul este efectuat cu patru fire, deoarece este conectată și alimentarea 24 V CC. Racordurile 24 V CC și CAN-BUS sunt marcate pe modul.

**i**

Cablul CANBUS are două perechi de fire cablate. Vcc și GND reprezintă o pereche, H și L reprezintă a doua pereche. Wire striping is 8 mm.

### 6.5 EMS-BUS pentru accesorii

**i**

EMS-BUS și CAN-BUS nu sunt compatibile.

- ▶ Nu conectați unitățile EMS-BUS la unitățile CAN-BUS.

Următoarele se aplică accesoriilor conectate la EMS- BUS [15 VCC, clasa III (SELV)](consultați, de asemenea, instrucțiunile de instalare pentru accesoriile respective):

- ▶ Dacă sunt instalate mai multe unități BUS, trebuie să existe o distanță minimă de 100 mm între ele.
- ▶ Dacă sunt instalate mai multe unități BUS, conectați-le în serie sau într-o configurație în stea.
- ▶ Utilizați un cablu cu o secțiune transversală minimă a conductorului de 0,5 mm<sup>2</sup>.
- ▶ În cazul interferențelor inductive externe (de exemplu, de la sistemele fotovoltaice), utilizați cabluri ecranate.
- ▶ Conectați cablul la borna EMS-BUS de la unitatea interioară.

Dacă există deja un racord la borna EMS, racordul se face în paralel cu aceeași bornă, în conformitate cu Fig. 28.

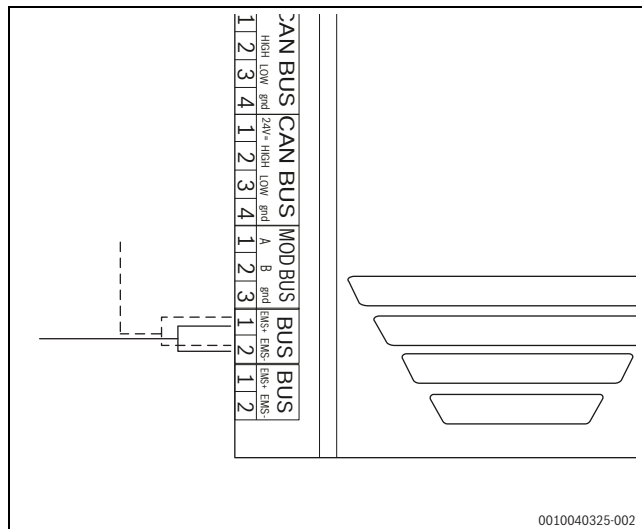


Fig. 28 Racord EMS

## 6.6 Montajul senzorilor de temperatură

La setarea din fabrică, regulatorul reglează automat temperatura turului în funcție de temperatura exterioară. Pentru un plus de confort poate fi instalat un termostat.

## 6.7 Senzor de temperatură tur T0

Senzorul este inclus în pachetul de livrare.

- ▶ Instalați senzorul la rezervorul tampon conform manualului de instalare al rezervorului.
- ▶ Conectați senzorul de tur la borna T0 din cutia de borne a unității interioare.

## 6.8 Senzor de temperatură rezervor apă caldă TW1 și TW2

Atunci când este instalat un rezervor de apă caldă, un senzor de temperatură TW1 trebuie să fie conectat la sistem. În cazul anumitor rezervoare, este necesar și un senzor TW2 suplimentar.

- ▶ Conectați senzorul de temperatură a apei calde TW1/TW2 la borna TW1/TW2 de pe modulul XCU-THH (XCU HY) din unitatea interioară.

## 6.9 Senzor de temperatură exterioară T1

Cablul la senzorul de temperatură exterioară trebuie să îndeplinească următoarele cerințe minime:

- Număr de conductoare: 2
- Lungime maximă 30 m
- ▶ Instalați senzorul pe partea cea mai rece a clădirii, în mod normal orientat spre nord. Senzorul trebuie protejat împotriva razelor directe ale soarelui, a orificiilor de aerisire sau a altor factori care ar putea afecta măsurarea temperaturii. Senzorul nu trebuie instalat direct sub acoperiș.
- ▶ Conectați senzorul de temperatură exterioară T1 la borna T1 de pe modulul XCU-THH (XCU HY) din cutia de borne a unității interioare.

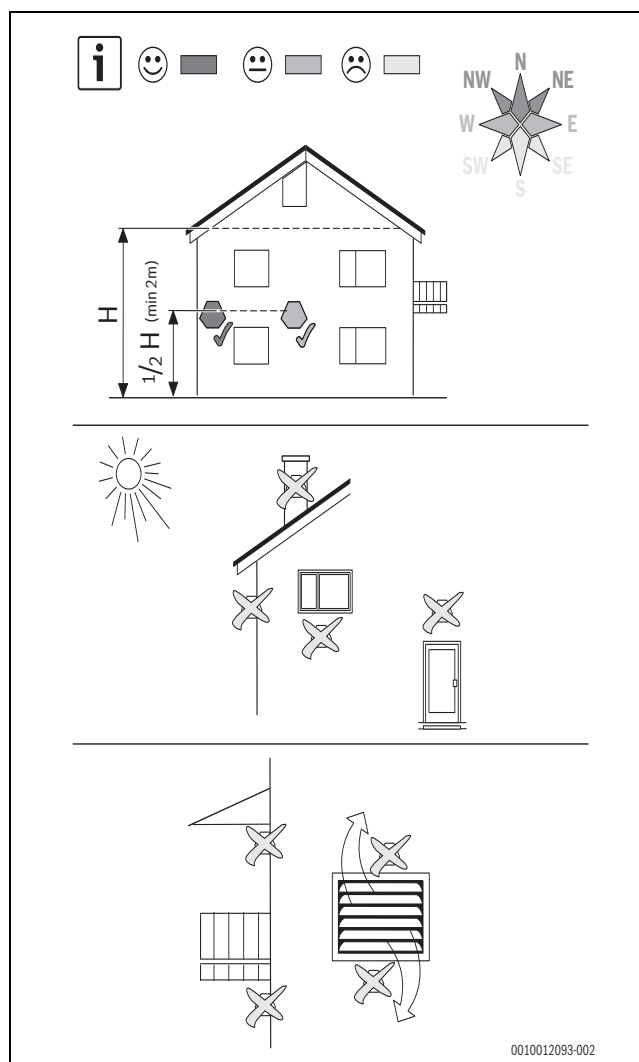


Fig. 29 Poziția senzorului de temperatură exterioară

## 6.10 Intrări externe

### ATENȚIE

#### Daune din cauza unui racord incorect!

Racordurile destinate unei tensiuni sau unui curent diferit pot deteriora componentele electrice.

- ▶ Efectuați numai racorduri la intrările externe ale pompei de căldură care sunt proiectate pentru 3,3 V și 1 mA.
- ▶ Dacă este necesar un releu intermediar, utilizați numai relee cu borne placate cu aur.

Intrările externe pot fi utilizate pentru telecomanda anumitor funcții din interfața cu utilizatorul.

Funcțiile activate de intrările externe sunt descrise în manualul de utilizare pentru interfața cu utilizatorul.

Intrările externe sunt conectate fie la un întrerupător de protecție contra curenților vagabonzi pentru activare manuală, fie la un dispozitiv de control cu o ieșire de releu fără potențial.

### 6.11 Crearea racordului la rețea

#### 6.11.1 Sursă principală de alimentare



Respectați normele și reglementările locale atunci când alegeți secțiunea transversală corectă a cablurilor și a tipurilor de cabluri; cu toate acestea, secțiunea transversală specificată aici trebuie respectată.

	Opțiunea 1: 9 kW	Opțiunea 2: (numai 3 kW)
Funcție	Unitate interioară	Unitate interioară
Tip de cablu <i>Bornele permit utilizarea de fire torsadate fin sau cu miez solid</i>	În conformitate cu normele și reglementările locale Dacă se utilizează fire torsadate fin: ▶ ⚠ pentru o temperatură ambientală < 30 °C: utilizați cabluri cu o rezistență termică ≥ 80 °C! ▶ ⚠ pentru o temperatură ambientală ≥ 30 °C <sup>1)</sup> : utilizați cabluri cu rezistență termică ≥ 85 °C!	În conformitate cu normele și reglementările locale Dacă se utilizează fire torsadate fin: ▶ ⚠ pentru o temperatură ambientală < 30 °C: utilizați cabluri cu o rezistență termică ≥ 80 °C! ▶ ⚠ pentru o temperatură ambientală ≥ 30 °C <sup>2)</sup> : utilizați cabluri cu rezistență termică ≥ 85 °C!
Diametru cablu	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Siguranță și sarcină externă maximă <sup>3)</sup>	3 x 16 A: max. 210 W 3 x 20 A: max. 500 W	1 x 16 A: max. 135 W 1 x 20 A: max. 500 W

1) Vă rugăm să rețineți că temperatura ambientală maximă a aparatului nu trebuie să depășească 35 °C

2) Vă rugăm să rețineți că temperatura ambientală maximă a aparatului nu trebuie să depășească 35 °C

3) Sarcină externă la ieșiri

Tab. 6 Zona de cablu și tipul de cablu

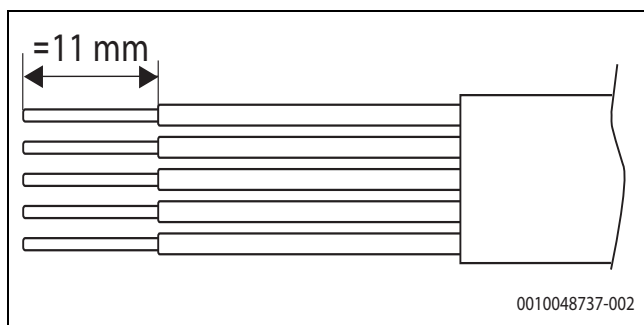


Fig. 30 Dezizolare cabluri racord alimentare conducte magistrale

#### 6.11.2 Montați capacul lateral

- ▶ Glisați capacul lateral în poziție după ce ați efectuat toate racordurile.
- ▶ Asigurați-vă că niciun cablu nu este presat între capacul lateral și structură (→ Figura 31 [1]).

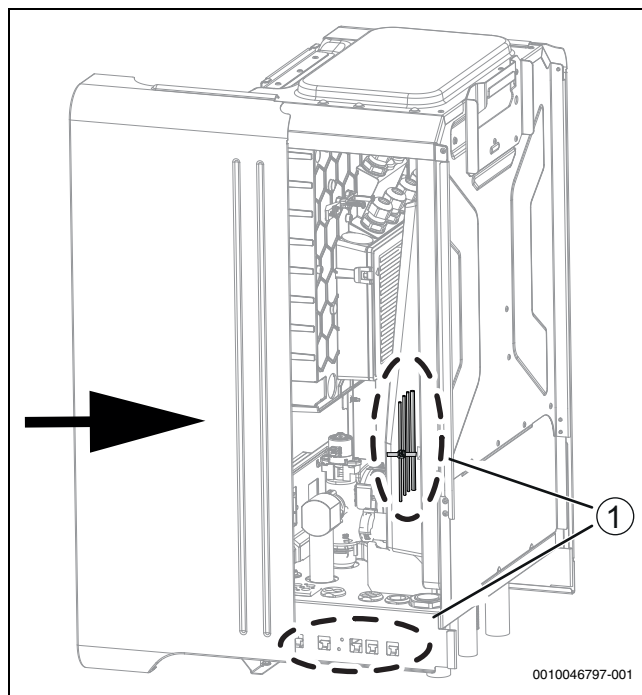
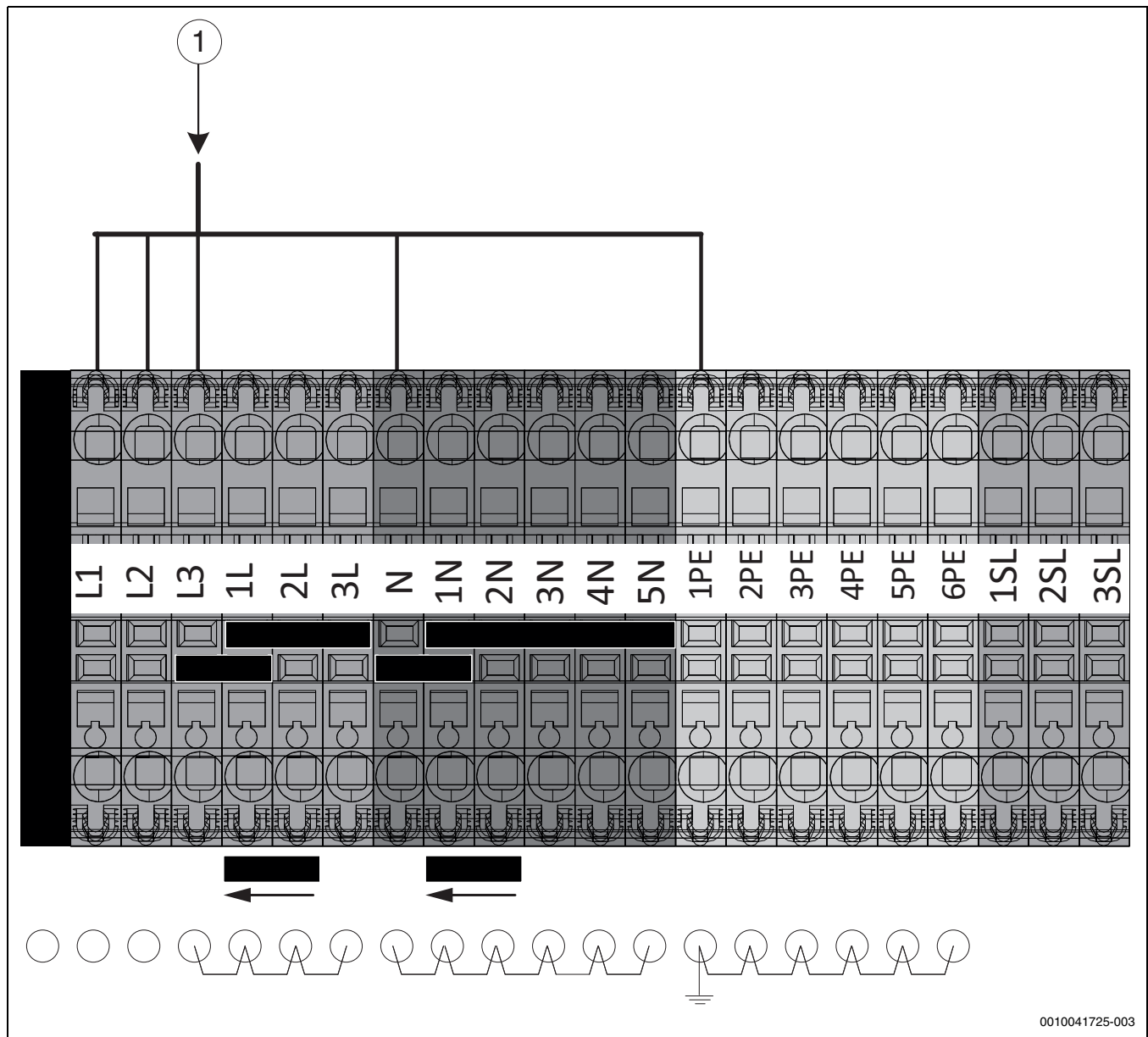


Fig. 31 Glisați capacul lateral în poziție

### 6.11.3 Racorduri de borne în cutia de borne



Vă rugăm să rețineți dispunerea punților de șuntare.



0010041725-003

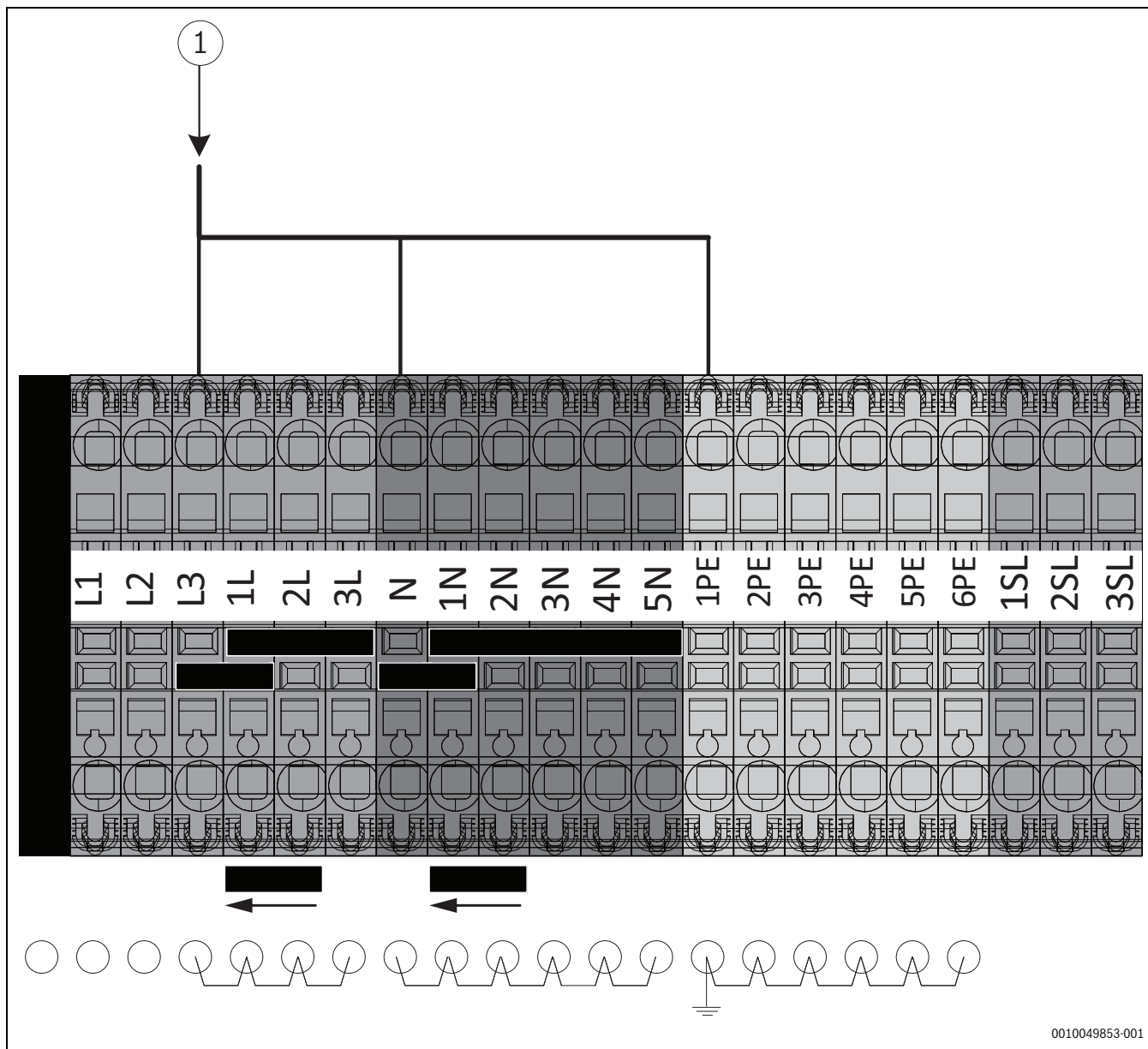
Fig. 32 Racorduri electrice

[1] 400 V~3 N, intrare la unitatea interioară

**6.11.4 Racorduri de borne în cutia de borne**



Vă rugăm să rețineți disponerea punților de șuntare.



0010049853-001

Fig. 33 Racord electric numai pentru 3 kW monofazic

- [1] 230 V~1 N intrare la unitatea interioară (rezistență termică electrică)

### 6.11.5 Racorduri de borne pentru accesorii în cutia de borne

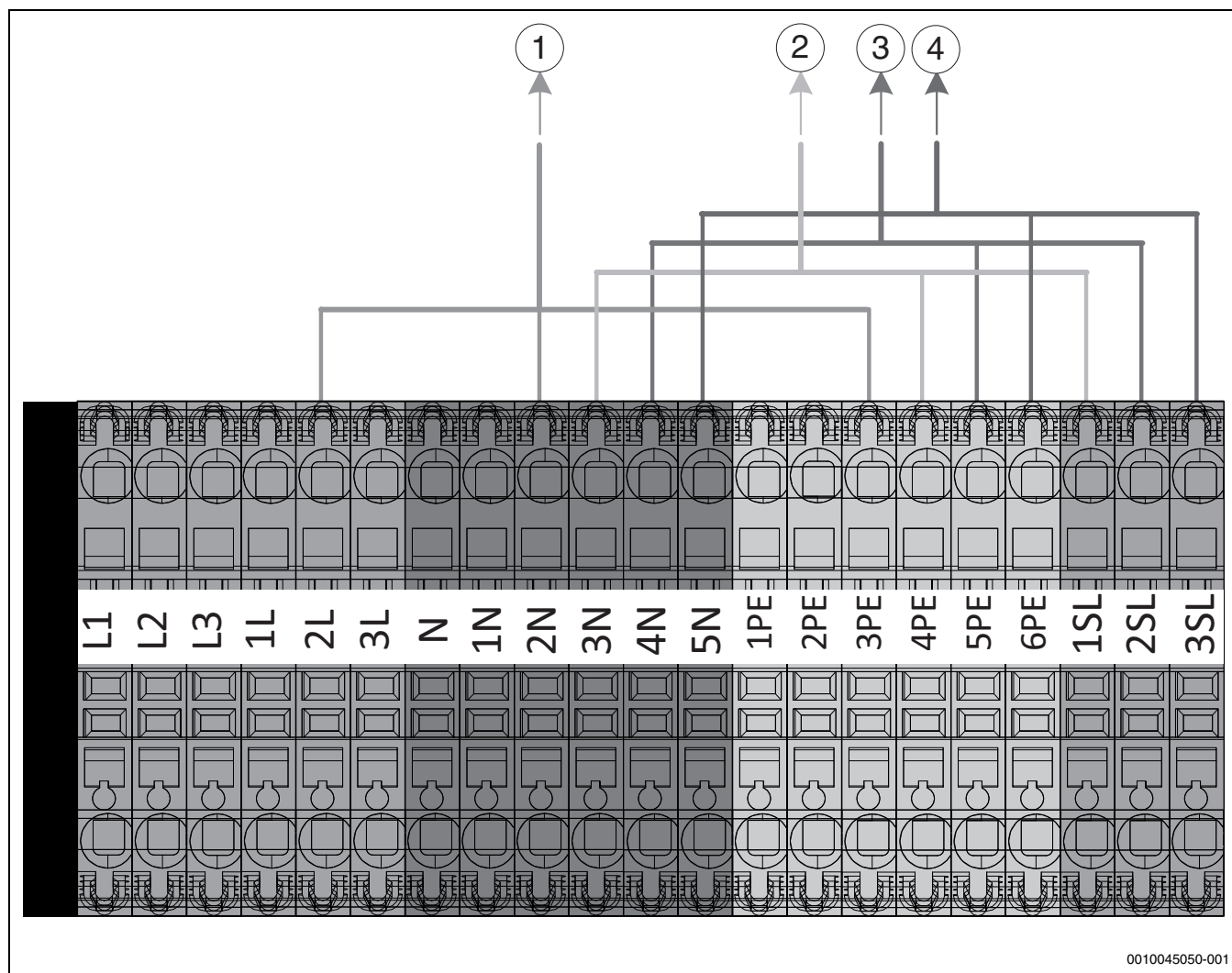


Fig. 34 Racorduri electrice pentru accesorii

- [1] 230 V ~ 1 N ieșire la accesorii
- [2] 230 V ~ 1 N ieșire releu pentru pompa de circulație PC1, circuit de încălzire
- [3] 230 V ~ 1 N ieșire releu la pompa de circulație PW2, circulație apă caldă
- [4] 230 V ~ 1 N, ieșire releu PK2, sezon de răcire

**6.11.6 Racorduri modul XCU-THH (XCU HY)**

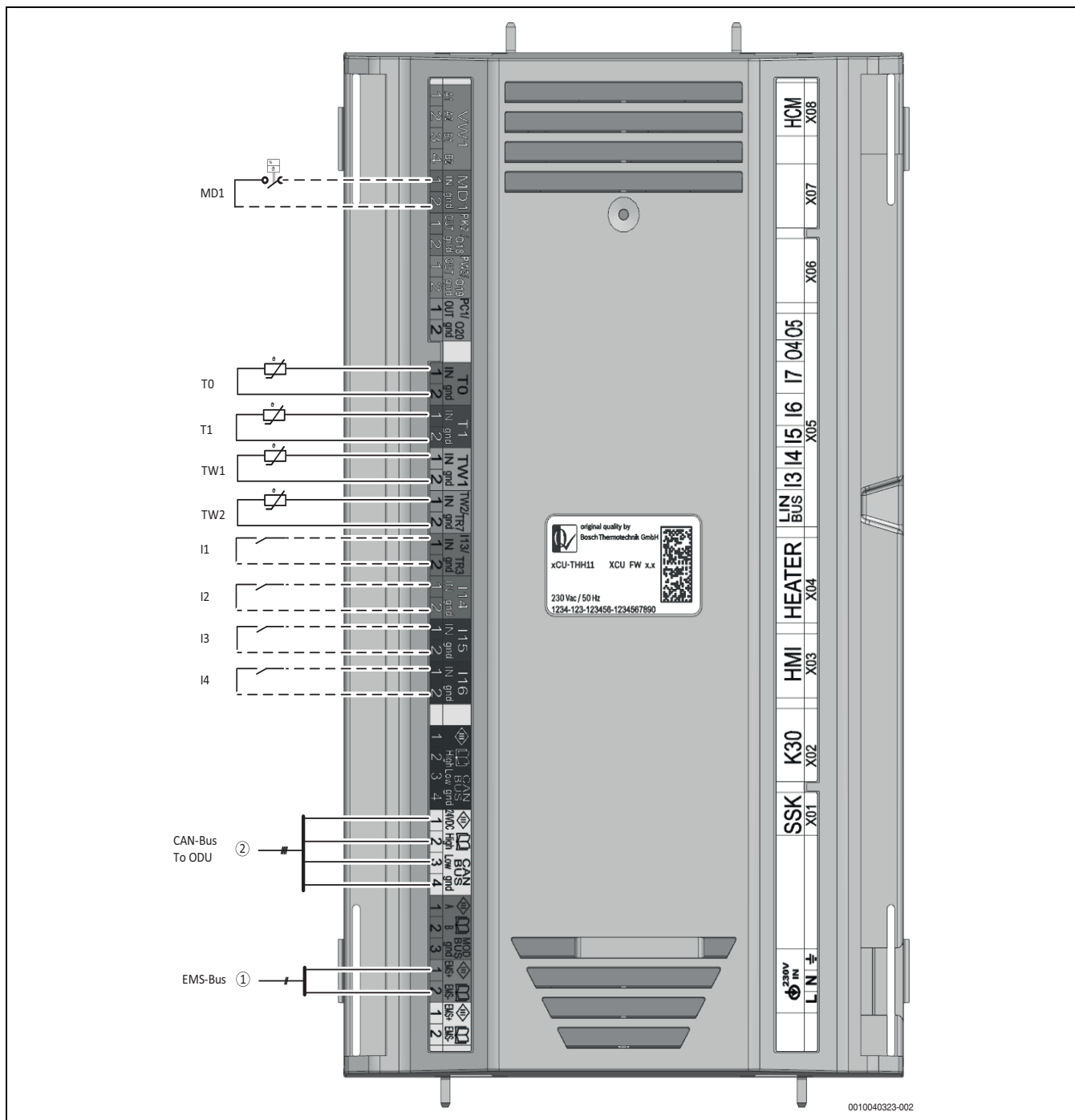


Fig. 35 Racorduri

- [I1] Intrare externă 1:
- [I2] Intrare externă 2: blocare încălzire sau apă caldă
- [I3] Intrare externă 3: protecție la supraîncălzirea circuitului de încălzire (termostat de siguranță)
- [I4] Intrare externă 4: SmartGrid (SG)/fotovoltaic (PV)
- [MD1] Senzor de condensare (regim răcire accesorii)
- [T0] Senzor de temperatură, tur
- [T1] Senzor de temperatură, exterior
- [TW1] Senzor de temperatură apă caldă
- [TW2] Senzor de temperatură apă caldă
- [1] EMS-BUS la accesorii
- [2] CAN-BUS la pompa de căldură: (ODU)



Cuplul de strângere al șuruburilor pentru conectoarele de la XCU-THH (XCU HY) trebuie să fie de 0,5 Nm.

► Poziționați un colier de cablu în fața fiecărui conector XCU-THH (XCU HY).

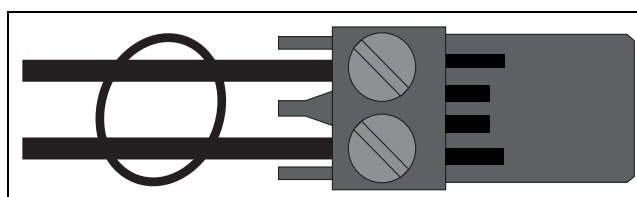


Fig. 36 Colier de cablu pe conector

## 7 Punerea în funcțiune



### AVERTIZARE

#### Daune materiale din cauza înghețului!

Încălzirea, respectiv încălzitorul auxiliar, pot fi deteriorate prin înghețare.

- ▶ Nu porniți unitatea internă atunci când există pericolul ca sistemul de încălzire, respectiv încălzitorul auxiliar să fie înghețate.

#### ⚠ Sistemul se va defecta dacă este pus în funcțiune fără apă

- ▶ Utilizați aparatul numai atunci când este umplut cu apă și se află la presiunea de lucru corectă.



Nu porniți unitatea interioară în cazul în care supapele existente la instalația de încălzire sau la pompa de căldură sunt închise.

- ▶ Verificați dacă toate supapele din sistem sunt deschise.

La pornirea aparatului, se efectuează o verificare la mers în gol pentru a stabili dacă acesta este umplut cu apă. Pentru a evita alarmele false, cel puțin o zonă de încălzire trebuie să fie deschisă la pornirea aparatului. Compresorul și elementul electric de încălzire se blochează în timpul verificării la mers în gol. Durata verificării este de 2 minute.

- ▶ Verificați dacă supapele spre cel puțin o zonă de încălzire sunt deschise înainte de a porni aparatul.



Dacă puterea elementului electric de încălzire este restricționată de setări sau de instalare (de exemplu, numai monofazat), anumite caracteristici ale acestui aparat pot fi limitate. Acest lucru este valabil, de exemplu, pentru funcția Dezinfecție termică. Pentru a evita limitările pentru această funcție în mod specific, durata acestei operațiuni poate fi mărită în setarea Durată maximă (în meniul Dezinfecție termică). Soluții similare ar putea fi disponibile și pentru alte caracteristici (→ vezi documentația HMI).



Înainte de pornirea aparatului, verificați că toate dispozitivele externe conectate sunt împământate corespunzător.

### 7.1 Utilizarea fără pompă de căldură (regim individual)

Unitatea internă poate fi pusă în funcțiune fără o unitate externă racordată, de ex. dacă unitatea externă este montată abia mai târziu. Acest regim este denumit și regim individual, respectiv regim Standalone. În cazul regimului individual, unitatea internă folosește exclusiv încălzitorul auxiliar integrat pentru încălzire și pentru prepararea apei calde.

La punerea în funcțiune în cazul regimului individual:

- ▶ În meniul de service "**Pompă de căldură**" selectați opțiunea "**Regim individual**" (→ Instrucțiunile unității de comandă).

### 7.2 Listă de verificare pentru punerea în funcțiune

1. Activați alimentarea electrică.
2. Puneți în funcțiune sistemul de încălzire prin gestionarea setărilor necesare în unitatea de comandă (→ manualul unității de comandă).
3. După punerea în funcțiune, aerisiți întregul sistem de încălzire.
4. Verificați dacă toți senzorii afișează valorile preconizate.
5. Verificați și curățați filtrele de particule.
6. Verificați funcționarea instalației de încălzire.

### 7.3 Punerea în funcțiune a panoului de comandă

Atunci când panoul de comandă este conectat pentru prima dată la alimentarea cu energie electrică, se lansează un expert de configurare. După finalizarea expertului, puteți să treceți la meniul Start sau să efectuați setări suplimentare în meniul de service.



Mai multe funcții sunt afișate numai dacă au fost activate sau dacă au fost instalate accesoriile relevante.



La fiecare instalare a sistemului, sunt afișate doar meniurile modulelor și componentelor instalate. Opțiunile de meniu disponibile pot fi diferite în funcție de țară sau de piață.

Element de meniu	Descriere
Limbă	Setați limba. Apăsați pe [Inainte].
Format dată	Setați formatul datei. Alegeți între [ZZ.LL.AA], [LL/ZZ/AA] <b>sau</b> [AA-LL-ZZ]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Data	Setați data. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Ora	Setați ora. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Verificare instalare	Verificare: toate modulele și telecomanda sunt instalate și adresate? Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Asistent configurare	Începeți analiza de sistem. Unitatea de comandă efectuează o verificare a sistemului și a tuturor modulelor accesorii conectate. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Țara	Setați țara. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Temp. ext. minimă	Setați temperatura exterioară de dimensionare a sistemului. Aceasta este cea mai scăzută temperatură exterioară medie la nivelul regiunii relevante. Această setare influențează panta curbei de încălzire, fiind punctul în care sursa de căldură atinge cea mai înaltă temperatură a turului. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Instalație rezervor tampon <sup>1)</sup>	Selectați [Da] dacă este instalat un rezervor tampon. În caz contrar, selectați [Nu]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.

Element de meniu	Descriere
Derivație instalată	Acest meniu este afișat dacă nu este instalat un rezervor tampon. Selectați [Da] dacă este instalată o derivație în sistem. În caz contrar, selectați [Nu]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Power Meter	Selectați Instalată dacă se instalează un contor de curent în sistem pentru protejarea întrerupătorului de protecție contra curenților vagabonzi.
Limitare de curent pentru Power Meter	Selectați Limitat și setați valoarea limitării sistemului în amperi (compresor și aparat de încălzire auxiliar) pentru a proteja întrerupătorul de protecție contra curenților vagabonzi.
Limitare de putere întregul sistem	Limitați puterea sistemului pentru pompele de încălzire monofazate conectate (compresor și aparat de încălzire auxiliar). <sup>2)</sup> Această limitare fixă este o alternativă la Power Meter.
Temporizare încălzitor auxiliar	Alegeți tipul de rezistență termică electrică utilizat. [Niciunul]   [Rezistență electrică suplimentară]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Utilizare electrică	Selectați regimul de funcționare pentru Temporizare încălzitor auxiliar.
Limitare cu compresor (Rez. electrică supl.)	Selectați puterea maximă a elementului electric de încălzire permisă atunci când compresorul este în funcțiune.
Limitare fără compresor (Rez. electrică supl.)	Selectați puterea maximă a elementului electric de încălzire permisă atunci când compresorul nu este în funcțiune.
Limitare în recim AC (Rez. electrică supl.)	Selectați puterea maximă a elementului electric de încălzire dacă se produce apă caldă. Limitele maxime ale elementului electric de încălzire cu sau fără funcționarea compresorului nu sunt depășite.
Blocare utilizare încălzitor auxiliar	Selectați Da pentru activare. Această setare blochează rezistența termică electrică astfel încât căldura de ardere și încălzirea apei calde să fie furnizate numai de pompa de căldură (compresor).
Funcț.niv.scăzut zgomot	Selectați regimul silențios [Oprit], [Auto] sau [Pornit permanent].
Situație de montare	Selectați tipul de casă pentru instalarea sistemului. Acest lucru influențează afișarea funcțiilor modului Absenta în unitatea de comandă a sistemului (afișarea funcțiilor sistemului în afara circuitului de încălzire atribuit). Telecomenzile sunt limitate la circuitul de încălzire.  Regimul de casă multifamilială nu permite, de exemplu, ca un concediu sau eliberarea unei părți din casă să influențeze comportamentul de control al celeilalte părți a casei.  <ul style="list-style-type: none"> <li>Casă unifamilială. Cu această setare, toate funcțiile sunt disponibile.</li> <li>Casă multifamilială. Funcțiile care afectează toți rezidenții sunt ascunse în telecomandă, de exemplu, setările pentru apă caldă, al doilea circuit de încălzire, sistemul solar.</li> </ul> Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.

Element de meniu	Descriere
Sistem de încălzire CI1	Selectați tipul de suprafețe de încălzire în circuitul de încălzire 1 [Radiator]   [Încălzire prin pardoseală]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Funcție sistem CI1	Selectați funcția pentru circuitul de încălzire 1. [Încălzire]   [Răcire]   [Încălzire și răcire]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Punct condensare circuit încălzireXXX <sup>3)</sup>	Setați dacă funcția de răcire trebuie să fie controlată de temperatura punctului de condensare. Atunci când este activat, regulatorul menține temperatura de referință pentru tur cu această valoare peste punctul de condensare calculat. Pentru această funcție este necesară o telecomandă cu senzor de umiditate. [Da]   [Nu]. Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Tip sistem de încălzire CI1	Setați temperatura maximă a turului pentru circuitul de încălzire 1 și confirmați. <sup>4)</sup> Radiator  Încălzire prin pardoseală Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>-sau-</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Temperatură referință CI1	Setați temperatura de proiectare a turului pentru circuitul de încălzire 1 și confirmați. Temperatura de proiectare este temperatura dorită a turului la temperatura exterioară minimă. Radiator   Încălzire prin pardoseală Selectați [Inainte] pentru a continua configurarea <b>sau</b> [Înapoi] pentru a reveni.
Dacă sunt instalate mai multe circuite de încălzire, urmați această acțiune prin efectuarea setărilor pentru celelalte circuite de încălzire.	
Apă caldă	Setați tipul de preparare a apei calde. Neinstalată   Pompă de căldură

- 1) În funcție de configurația sistemului de încălzire, în meniul de service trebuie să se selecteze un rezervor tampon pentru sistem sau o derivație.
- 2) Disponibil numai pentru anumite țări.
- 3) Acest meniu este afișat numai dacă radiatorul și funcția Răcire sau Încălzire și răcire au fost selectate pentru circuitul de încălzire.
- 4) Setarea temperaturii maxime depinde de varianta unității interioare.

Tab. 7 Expertul de configurare

## 7.4 Aerisirea unității externe, a unității interioare și a instalației de încălzire

### ATENȚIE

#### Defecțiuni la unitatea internă din cauza aerisirii necorespunzătoare a instalației!

Încălzitorul auxiliar se poate supraîncălzi sau defecta în cazul în care nu este complet aerisit înaintea activării.

- ▶ Aerisiți cu grijă instalația în timpul alimentării.
- ▶ La punerea în funcțiune, aerisiți din nou cu atenție instalația.



Aerisiți și prin alte supape de ventilație din instalația de încălzire, de exemplu radiatoare.

1. Conectați alimentarea cu energie electrică la pompa de căldură și la unitatea interioară.
2. Activați programul de aerisire > **Service** > Setări instalație > Pompă de căldură > **Funcție de aerisire**.
3. Aerisiți prin toate supapele manuale de aerisire din pompa de căldură, unitatea interioară și instalația de încălzire (→Fig. 5.7).
4. Reveniți la funcționarea normală prin închiderea meniului de test funcțional.
5. Curățați filtrul de particule SC1.
6. Verificați presiunea pe manometrul GC1 și adăugați apă cu ajutorul supapei de umplere dacă presiunea este sub 2 bar.
7. Verificați dacă pompa de căldură funcționează și dacă nu există alarme active.

Durată totală	1,5 minute					
	15	15	15	15	15	15
PC1	X	X	X			
PC0 (100%)	X	X		X	X	
VW1					X	X
PK2		X				

Tab. 8 Program de aerisire. X = componentă activă

- [PC1] Pompă de circulație pentru circuitul de încălzire
- [PC0] Pompă de circulație primară (circuit de încălzire)
- [VW1] supapă de încălzire cu trei căi/rezervor de apă caldă. X= deschis spre rezervorul de apă caldă
- [PK2] Releu sezon de răcire

## 7.5 Reglarea presiunii de lucru a sistemului de încălzire

### Afișaj pe manometru

1,3 – 1,5 bar	Presiune de încărcare minimă. Când instalația de încălzire este rece, presiunea de umplere trebuie să fie cu 0,2-0,5 bar mai mare decât presurizarea vasului de expansiune.
2,5 bar	Presiunea maximă de alimentare la temperatura maximă a apei de încălzire: nu trebuie depășită (se va deschide supapa de preaplin).

Tab. 9 Presiunea de lucru

- ▶ Dacă presiunea nu rămâne constantă, verificați dacă sistemul de încălzire și vasul de expansiune sunt etanșe.

## 7.6 Reglarea Încălzitor auxiliar electric

Aparatul poate funcționa cu un racord monofazat sau trifazat. Setarea din fabrică pentru anumite țări va fi un racord monofazat de 3 kW (→ vezi tabelul 10). Această setare poate fi modificată în meniul Încălzitor auxiliar electric.

Țări
Franța
Marea Britanie
Irlanda
Italia

Tab. 10 Țări în care racordul monofazat este setat din fabrică

Pentru a modifica setarea din fabrică, urmați pașii de mai jos:

- ▶ În meniul **Service: Setări instalație** > Încălzitor auxiliar > Încălzitor auxiliar electric.

## 7.7 Temperaturi de funcționare



Verificarea temperaturii de funcționare trebuie efectuată în regim de încălzire (nu în regim de apă caldă sau răcire).

Pentru o funcționare optimă a sistemului, trebuie monitorizat debitul în pompa de căldură și în instalația de încălzire. Această verificare trebuie efectuată după 10 minute de funcționare a pompei de căldură și în timpul unei puteri ridicate de încălzire a compresorului.

Diferența de temperatură pentru pompa de căldură trebuie să fie setată pentru diferitele sisteme de încălzire.

- ▶ Cu încălzire prin pardoseală: setați o diferență de temperatură de 4,5 K.
- ▶ Cu radiatoare: setați o diferență de temperatură de 7,5 K.

Aceste setări sunt optime pentru pompa de căldură.

Verificați diferența de temperatură la o putere ridicată de încălzire a compresorului:

- ▶ Apăsați pe simbolul Pompă de căldură de pe afișaj.
- ▶ Pe **Prezentare generală sistem**, observați temperaturile către și de la pompa de căldură (unitatea externă).
- ▶ Verificați dacă diferența de temperatură corespunde cu valoarea delta setată pentru regimul de încălzire.

În cazul în care diferența de temperatură este prea mare:

- ▶ Aerisiți sistemul de încălzire.
- ▶ Curățați filtrele/sitele.
- ▶ Verificați dimensiunile țevilor.

## 7.8 Test de funcționare



Compresorul este preîncălzit înainte de pornire. Aceasta poate dura până la 30 de minute, în funcție de temperatura exterioară. Condiția prealabilă pentru pornire este ca temperatura compresorului (TR1) să fie cu 20 K mai mare decât temperatura aerului de alimentare (TL2) și cu 20 K mai mică decât temperatura turului de la pompa de căldură (TC3). Valoarea de referință este limitată între 20 °C și 45 °C. Temperaturile sunt afișate în meniul de diagnosticare al unității de comandă.

Pornirea rapidă a pompei de căldură este posibilă numai atunci când există o cerință activă de căldură.

Degivrarea manuală a pompei de căldură este posibilă numai atunci când compresorul funcționează cu vana cu 4 căi în regim de încălzire și când temperatura exterioară este mai mică de 15 °C.



Atunci când meniul de test funcțional este activat pe panoul de comandă, restricțiile software sunt dezactivate (de exemplu, protecția la temperaturi ridicate pentru încălzirea prin pardoseală).

- ▶ Testați componentele active ale sistemului.
- ▶ Verificați dacă există o cerere de încălzire sau de apă caldă.
- sau-
- ▶ Extrageți apa caldă sau măriți curba de încălzire pentru a genera cerere (→ instrucțiunile pentru unitatea de comandă).
- ▶ Verificați dacă pompa de căldură pornește.
- ▶ Asigurați-vă că nicio alarmă nu este activă în prezent.
- sau-
- ▶ Remedierea defecțiunilor.
- ▶ Verificați temperaturile de lucru (→ instrucțiunile pentru unitatea de comandă).

### 7.8.1 Protecție la supraîncălzire (OHP)

Protecția la supraîncălzire se declanșează atunci când temperatura rezistenței electrice suplimentare crește peste 88 °C.

- ▶ Asigurați-vă că filtrul de particule nu este blocat și că turul prin pompa de căldură și sistemul de încălzire nu este împiedicat.
- ▶ Verificați presiunea de lucru.
- ▶ Verificați setările de încălzire și apă caldă menajeră.
- ▶ Resetați protecția la supraîncălzire. Pentru aceasta, apăsați butonul de pe elementul electric de încălzire.

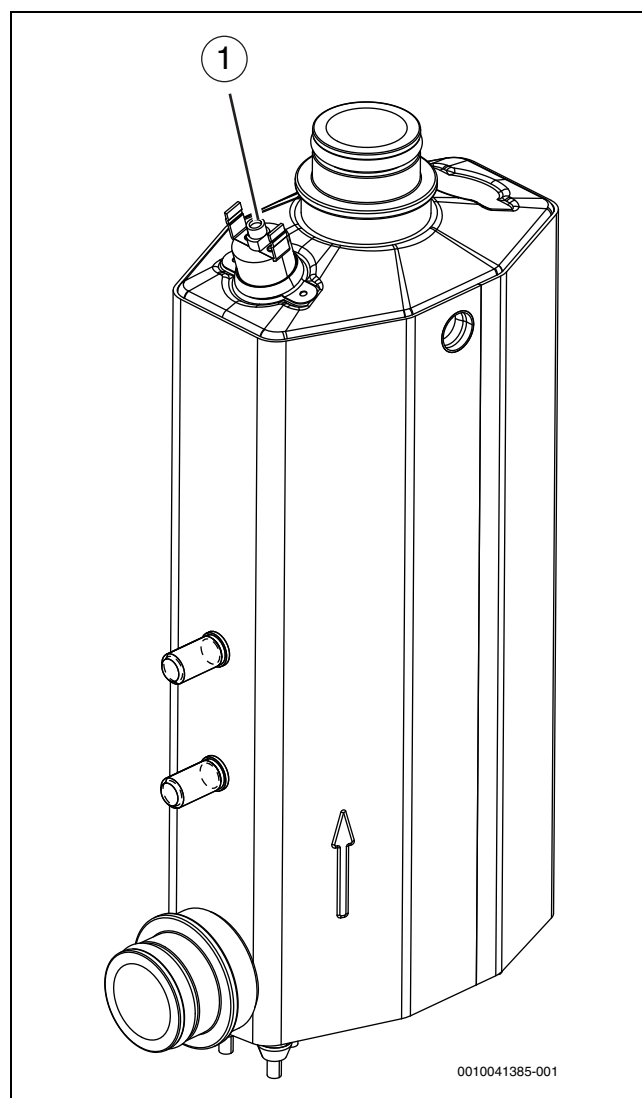


Fig. 37 Încălzitor electric

[1] Resetați protecția la supraîncălzire

## 8 Întreținere

### ⚠ PERICOL

#### Pericol de electrocutare!

- ▶ Înainte de efectuarea lucrărilor la instalația electrică trebuie să întrerupeți alimentarea principală cu energie electrică.

### ATENȚIE

#### Deformări din cauza căldurii!

La temperaturi prea înalte, materialul izolant (EPP) din interiorul unității interne se deformează.

- ▶ În cazul operațiunilor de lipire la nivelul pompei de căldură, protejați materialul izolant cu materiale rezistente la căldură sau cu cârpe umede.

- ▶ Folosiți numai piese de schimb originale!
- ▶ Consultați lista de piese de schimb când comandați piese de schimb.
- ▶ Înlocuiți garniturile de etanșare și o-ringurile demontate cu unele noi.

Sarcinile descrise mai jos trebuie efectuate în timpul unei verificări tehnice.

În cazul unei renovări (înlocuirea instalației) și al unui sistem murdar anterior, este posibil să fie necesară o curățare/un service mai frecvent în primele săptămâni după instalare.

#### Afișare alarmă activată

- ▶ Verificați jurnalul de alarmă (→ instrucțiunile pentru aparatul de comandă).

#### Test de funcționare

- ▶ Efectuați testul de funcționare (→ Cap. 7.8).

#### Verificarea indicatorului privind nivelul de magnetită

După instalare și pornire, indicatorul privind nivelul de magnetită trebuie verificat mai frecvent. Dacă la nivelul tijei magnetice din filtrul de particule se depune o cantitate ridicată de impurități magnetice, care cauzează frecvent declanșarea unei alarme privind debitul necorespunzător (de exemplu, debit scăzut sau necorespunzător, debit ridicat sau alarmă HP), este necesară instalarea unui filtru anti-magnetită (a se vedea lista de accesorii) pentru a evita evacuarea în mod regulat la nivelul indicatorului. De asemenea, instalarea unui filtru duce la creșterea duratei de viață a componentelor pompei de căldură, precum și a celorlalte piese ale instalației de încălzire.

### 8.1 Filtru de particule

### ⚠ AVERTIZARE

#### Magnet puternic!

Poate fi dăunător pentru persoanele care poartă stimulator cardiac.

- ▶ Nu curățați filtrul și nu verificați indicatorul de magnetită dacă sunteți purtător de stimulator cardiac.

Filtrul previne intrarea particulelor și a impurităților în pompa de căldură. În timp, filtrul se poate bloca și trebuie curățat.



Sistemul nu trebuie golit pentru a curăța filtrul. Filtrul este integrat în robinetul de închidere.

#### Curățarea sitei

- ▶ Închideți robinetul (1).
- ▶ Deșurubați capacul (manual) (2).
- ▶ Scoateți sita și curățați-o cu apă de la robinet sau prin curățare sub presiune.

- ▶ Verificați dacă există reziduuri depuse pe magnetul capacului (3) și îndepărtați-le.
- ▶ Reinstalați sita (4). Pentru asamblarea corectă, asigurați-vă că proeminențele de ghidare se potrivesc în adânciturile robinetului.
- ▶ Înșurubați capacul în poziție (strâns cu mâna).
- ▶ Deschideți robinetul (5).

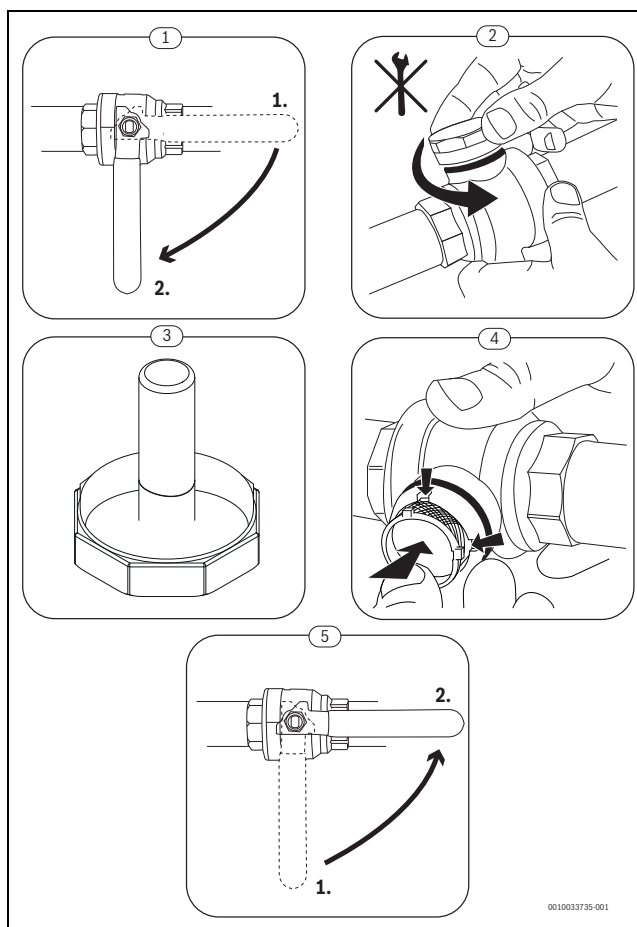


Fig. 38 Curățarea sitei

#### Verificați și curățați filtrul de magnetită

Verificați și curățați filtrul de magnetită de 1-2 ori pe an, dar, imediat după instalarea și punerea în funcțiune, filtrul trebuie verificat și curățat mai frecvent. Consultați instrucțiunile furnizate cu filtrul pentru procedura corectă.

### 8.2 Golirea aparatului

### ATENȚIE

#### Daune materiale din cauza subpresiunii!

În timpul golirii aparatului poate apărea o subpresiune.

- ▶ În cazul în care unitatea externă este amplasată deasupra unității interioare: aerisiți unitatea externă în timpul golirii, dacă țeava dintre unitatea externă și unitatea interioară nu permite o subpresiune.
- ▶ Închideți supapele la instalația de încălzire înainte de golire sau aerisiți instalația de încălzire în timpul golirii.

1. Reglați vana cu 3 căi în poziția de mijloc: > Setări instalație > Pompă de căldură > **Vană 3 căi în poziția de mijloc.**
2. Deconectați aparatul de la sursa de alimentare cu energie electrică.

### 8.3 Oprirea instalației de încălzire

Dacă instalația de încălzire este oprită, nu există protecție împotriva înghețului pentru aparat.

Dacă aparatul nu se află într-o încăpere ferită de îngheț și nu este în funcțiune, acesta se poate îngheța în caz de îngheț.

- ▶ Dacă este posibil, lăsați instalația de încălzire pornită în permanență.  
- sau -
- ▶ Goliți circuitul primar, precum și circuitul de încălzire și țevile de apă potabilă în punctul de cotă minimă.  
- sau -
- ▶ Goliți conductele de apă caldă în punctul de cotă minimă.
- ▶ Amestecați substanțe antigel în apa caldă și în combustibil.
- ▶ Verificați dacă substanța antigel asigură protecția împotriva înghețului, în conformitate cu instrucțiunile producătorilor.

---

## 9 Protecția mediului și eliminarea ca deșeu

Protecția mediului este unul dintre principiile fundamentale ale grupului Bosch.

Pentru noi, calitatea produselor, rentabilitatea și protecția mediului, ca obiective, au aceeași prioritate. Legile și prescripțiile privind protecția mediului sunt respectate în mod riguros.

Pentru a proteja mediul, utilizăm cele mai bune tehnologii și materiale ținând cont și de punctele de vedere economice.

### Ambalaj

În ceea ce privește ambalajul, participăm la sistemele de valorificare specifice fiecărei țări, care garantează o reciclare optimă.

Toate ambalajele utilizate sunt nepoluante și reutilizabile.

### Deșeuri de echipamente

Aparatele uzate conțin materiale de valoare, ce pot fi revalorificate. Grupele constructive sunt ușor de demontat. Materialele plastice sunt marcate. În acest fel diversele grupe constructive pot fi sortate și reutilizate sau reciclate.

### Deșeuri de echipamente electrice și electronice



Acest simbol indică faptul că produsul nu trebuie eliminat împreună cu alte deșeuri, ci trebuie dus la un centru de colectare a deșeurilor în scopul tratării, colectării, reciclării și eliminării ca deșeu.

Simbolul este valabil pentru țări cu reglementări privind deșeurile electronice, de ex. "Directiva europeană 2012/19/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice". Aceste prevederi definesc condițiile-cadru valabile pentru returnarea și reciclarea deșeurilor de echipamente electronice în țările individuale.

Deoarece aparatele electronice pot conține substanțe nocive, acestea trebuie reciclate în mod responsabil, pentru a minimiza posibilele daune aduse mediului și posibilele pericole pentru sănătatea oamenilor. De asemenea, reciclarea deșeurilor electronice contribuie la conservarea resurselor naturale.

Pentru mai multe informații privind eliminarea ecologică a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, adresați-vă autorităților locale competente, firmelor de eliminare a deșeurilor sau comerciantului de la care ați achiziționat produsul.

Pentru informații suplimentare, accesați:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)

### Bateriile

Bateriile nu trebuie eliminate împreună cu gunoiul menajer. Bateriile uzate trebuie eliminate prin intermediul sistemelor de colectare locale.

## 10 Informații tehnice și procese-verbal

### 10.1 Date tehnice unitate interioară cu rezistență termică electrică

CS5800iAW 12 E	Unitate	3	9
<b>Informații electrice</b>			
Alimentare cu energie electrică	V	230 1 N~50 Hz	400 <sup>1)</sup>
Dimensiune recomandată a siguranței, clasa B	A	→ Capitolul 6.11.1	
Rezistență termică electrică	kW	3	3/6/9
<b>Sistem de încălzire</b>			
Racord încălzire (tur și retur)	mm	Ø 28	
Racord pompă de căldură (tur și retur)	mm	Ø 28	
Presiune maximă de lucru	kPa/bar	300/3	
Presiune minimă de lucru	kPa/bar	70/0,7	
Debit nominal încălzire prin pardoseală			
4	L/min	11,4	
5	L/min	15,7	
7	L/min	20	
10	L/min	28,6	
12	L/min	28,6	
Debit nominal radiator			
4	L/min	7,1	
5	L/min	9,8	
7	L/min	12,5	
10	L/min	17,9	
12	L/min	21,4	
Presiune maximă disponibilă extern la debit nominal		3)	
Vas de expansiune	l	Nu se aplică	
Temperatura maximă a apei (tur), numai rezistență termică electrică	°C	75	
Temperatură minimă a apei (dacă este disponibilă răcirea) <sup>2)</sup>	°C	7	
Debit minim (degivrare)	l/min	15	
<b>Rezervor de apă caldă (apă caldă)</b>			
Racord tur și retur	mm	Ø 22	
<b>Mediu de transfer termic</b>			
Cădere de presiune disponibilă pentru țevi și componente între unitatea interioară și cea externă	kPa	3)	
Pompă de circulație tip PCO		Grundfos UPM4L K	
<b>Generalități</b>			
Branșament de apă reziduală	mm	Ø 24	
Clasificare IP	IP	X4D	
Dimensiuni (lățime x adâncime x înălțime)	mm	400 x 300 x 710	
Greutate	kg	25	
Înălțime de instalare		Până la 2000 m peste zero normal	

1) 3 N CA, 50 Hz

2) Valoarea cea mai mică este posibilă numai în combinație cu un rezervor extern cu răcire sub punctul de condensare

3) Debitul și presiunea disponibilă sunt dependente de pompa de căldură racordată și de pompa de circulație externă instalată. (→ Capitolul [ExternalLink](#).)

## 10.2 Soluții de sistem



Acest produs trebuie instalat exclusiv conform soluțiilor de sistem oficiale ale producătorului. Nu este permisă utilizarea altor soluții de sistem. Daunele și problemele apărute în cazul instalării nepermise nu sunt acoperite de garanție.

Pentru anumite soluții de sistem sunt necesare accesoriile (rezervor tampon, ventil de comutare, amestecător, pompă de recirculație). Pompa de recirculație PC1 este comandată de unitatea de comandă din unitatea internă.

### 10.2.1 Explicații privind soluțiile de sistem

	Generalități
XCU-THH (XCU HY)	Modul de instalare integrat în modulul pompei de căldură
UI800	Unitate de comandă
CR10H	Controler cameră (accesoriu)
T1	Senzor de exterior
MD1	Senzor de umiditate (accesoriu)
WP/WD/WH	Rezervor de apă caldă (accesoriu)
VW1	Ventil comutare (accesoriu)
PW2	Pompă de circulație (accesoriu)
TW1	Senzor pentru temperatura apei calde
	Circuit de încălzire fără amestecător
PC1	Pompă de circulație, circuit de încălzire
TO	Senzor de temperatură de tur
	Circuit de încălzire cu amestecător
MM100	Modulul circuitului de încălzire (unitate de comandă pentru circuit)
PC1	Pompă pentru circuitul de încălzire 2
VC1	Amestecător
TC1	Senzor de tur, circuit de încălzire 2, 3 ...
MC1	Robinet termic de închidere, circuit de încălzire 2, 3 ...

### 10.2.2 Pompă de căldură cu unitate interioară, cilindru tampon mic și încălzitor de apă

Pentru rezervoare tampon cu un volum mai mic de 120 litri, recomandăm o conexiune cu 2 puncte.

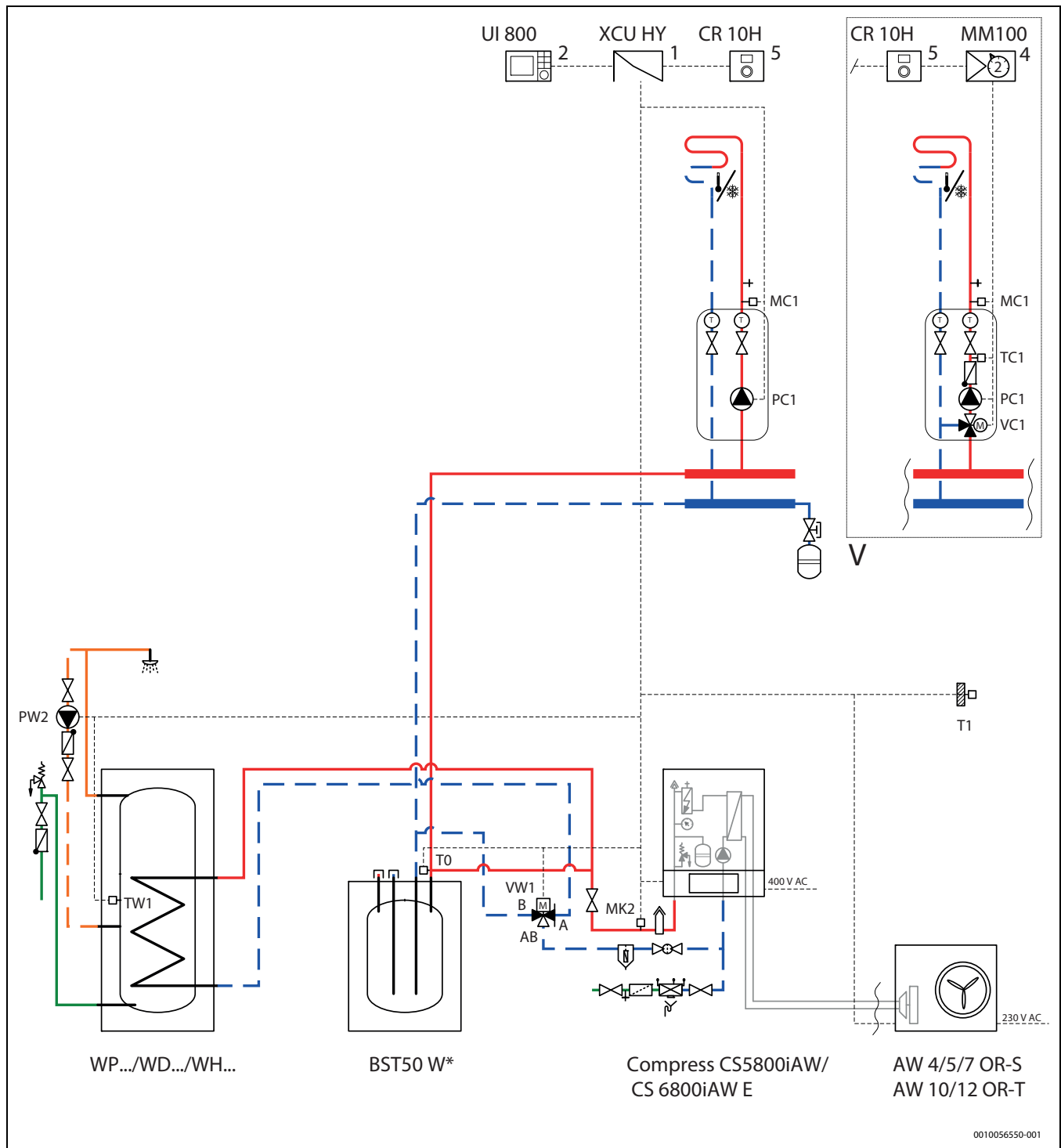


Fig. 39 Pompă de căldură cu unitate interioară, cilindru tampon mic și încălzitor de apă

- [1] Montat în unitatea interioară
- [2] Montat pe perete
- [4] Montat în unitatea interioară sau pe perete
- [5] Montat pe perete

**10.2.3 Pompă de căldură cu unitate interioară, rezervor tampon și rezervor**

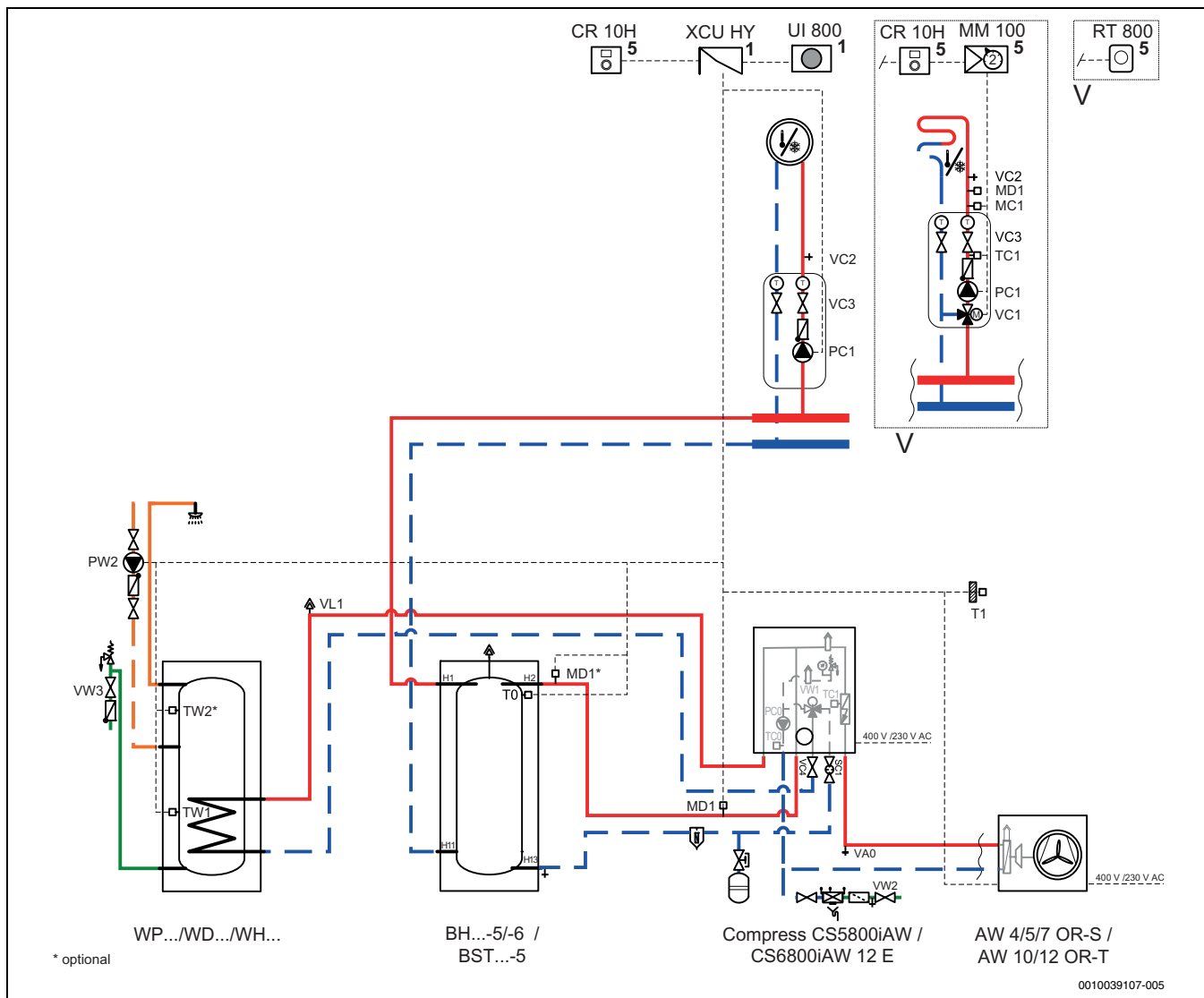


Fig. 40 Pompă de căldură, unitate interioară, rezervor tampon și rezervor

- [1] Montat în unitatea interioară
- [5] Montat pe perete
- [\*] Opțional

**10.2.4 Pompă de căldură cu două circuite de încălzire, unitate interioară, rezervor tampon și rezervor de apă caldă**

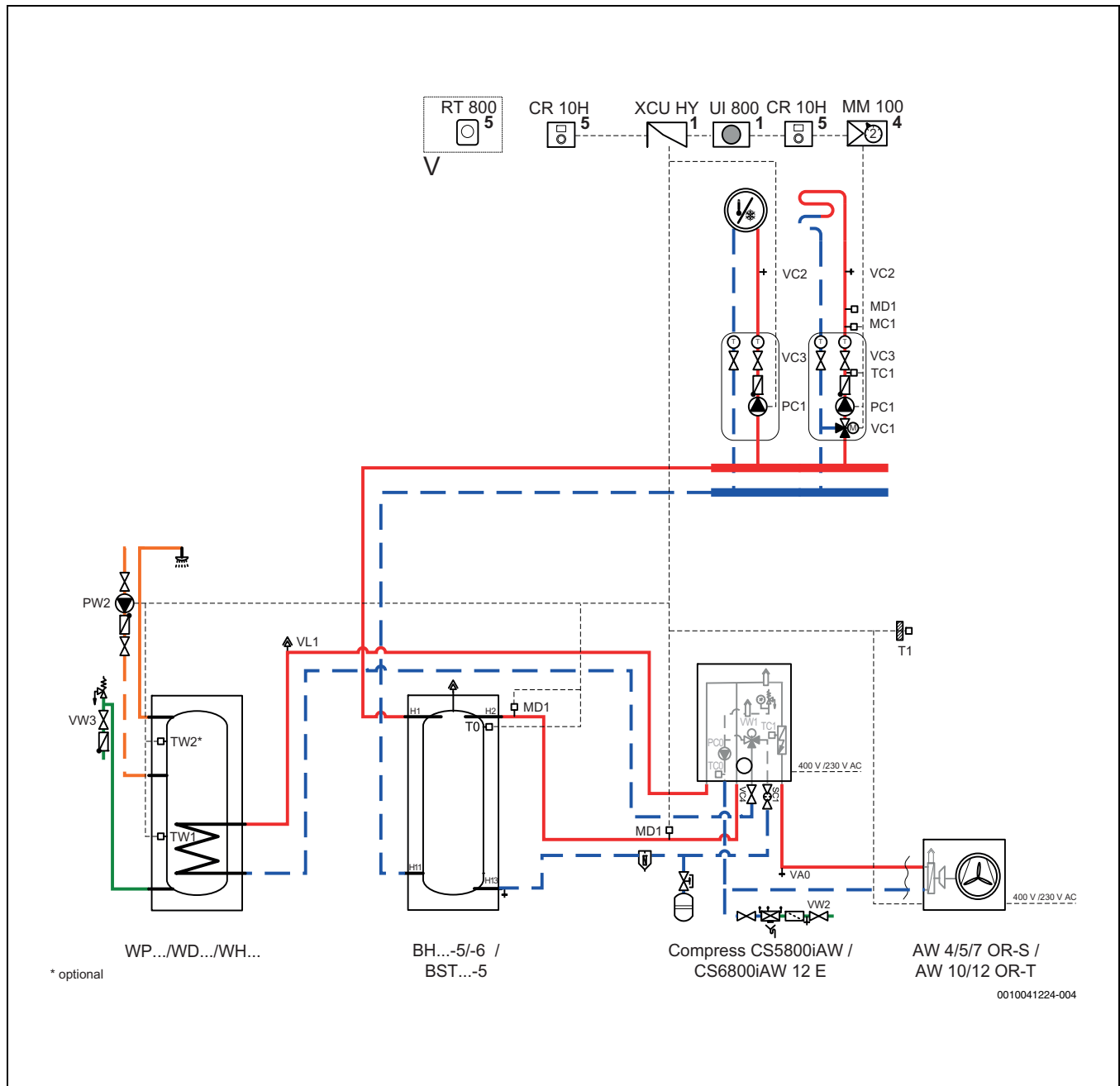


Fig. 41 Pompă de căldură, două circuite de încălzire, unitate interioară, rezervor tampon și rezervor de apă caldă

- [1] Montat în unitatea interioară
- [4] Montat în unitatea interioară sau pe perete
- [5] Montat pe perete
- [\*] Opțional

**10.2.5 Diagrame de performanță pentru pompele de circulație**

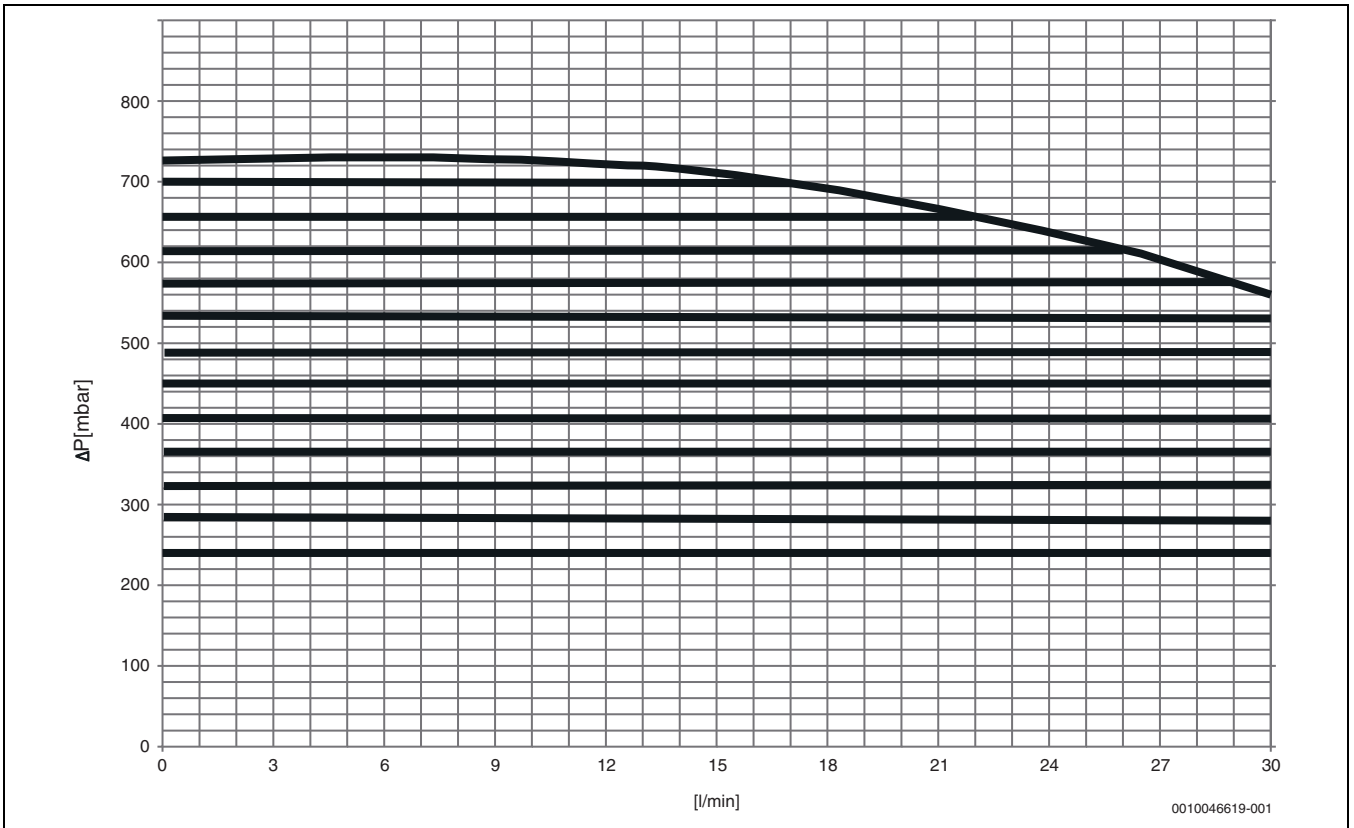




























































Fig. 42 Diagramă de performanță pentru PC0

### 10.2.6 Explicarea simbolurilor

Simbol	Denumire	Simbol	Denumire	Simbol	Denumire
<b>Țevi/cabluri electrice</b>					
	Tur - încălzire/solar		Retur soluție salină		Circulația apei calde
	Retur - încălzire/solar		Apă potabilă		Cablare electrică
	Tur soluție salină		Apă caldă		Cablare electrică cu întrerupere
<b>Elemente de reglaj/supape/senzori de temperatură/pompe</b>					
	Supapă		Regulator presiune diferențială		Pompă
	Robinet cu bypass pentru revizie		Supapă de siguranță		Clapetă de sens
	Ventil de reglare a coloanei și de închidere		Grup de siguranță		Senzor de temperatură/aparat de monitorizare a temperaturii
	Supapă de preaplin		Element de reglaj cu 3 căi (amestec/distribuție)		Limitator de temperatură de siguranță
	Filtru cu robinet de închidere		Vana apă caldă, termostata		Senzor de temperatură pentru gaze arse/senzor
	Supapă cu capac		Element de reglaj cu 3 căi (comutare)		Limitator de temperatură a gazelor arse
	Supapă acționată motorizat		Element de reglaj cu 3 căi (comutare, închis la II, fără alimentare cu energie electrică)		Senzor pentru temperatura exterioară
	Supapă acționată termic		Element de reglaj cu 3 căi (comutare, închis la A, fără alimentare cu energie electrică)		Senzor temperatură exterioară radio
	Robinet de închidere, acționat magnetic		Element de reglaj cu 4 căi		...Conectare radio...
<b>Diverse</b>					
	Termometru		Pâlnie de golire cu sifon		Butelie de egalizare hidraulică cu senzor
	Manometru		Separator sistem conform EN1717		Schimbător de căldură
	Umplere/golire		Vas de expansiune cu supapă cu capac		Debitmetru volumic
	Filtru de apă		Separator de magnetită		Rezervor de colectare
	Contor de căldură		Separator de aer		Circuit de încălzire
	Ieșire apă caldă		Aerisitor automat		Circuit de încălzire prin pardoseală
	Releu		Compensator		Butelie de egalizare hidraulică
	Rezistență termică electrică				

Tab. 11 Simboluri ale echipamentelor hidraulice

**10.3 Schemă electrică**

**10.3.1 Schemă electrică XCU-THH (XCU HY)**

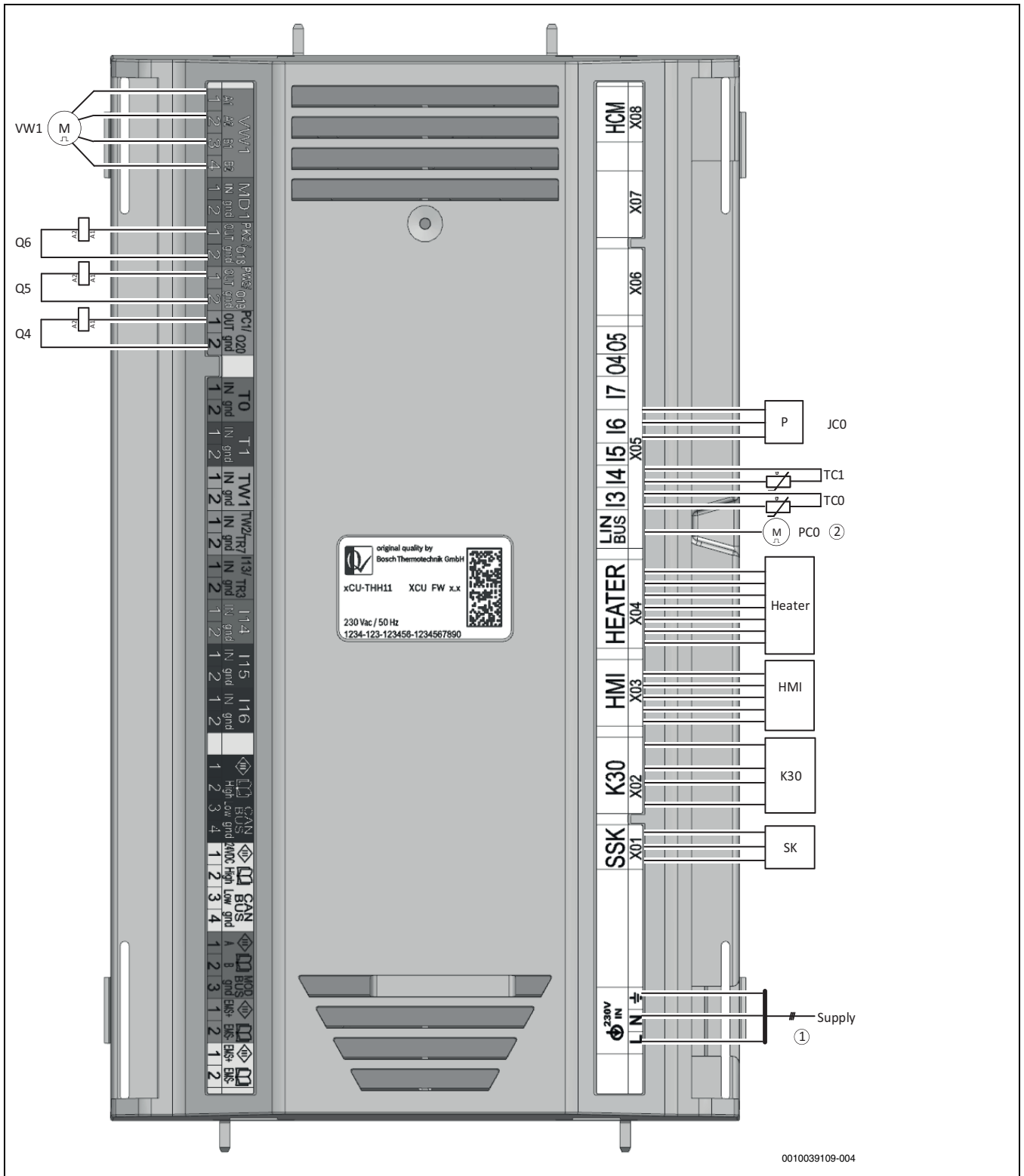
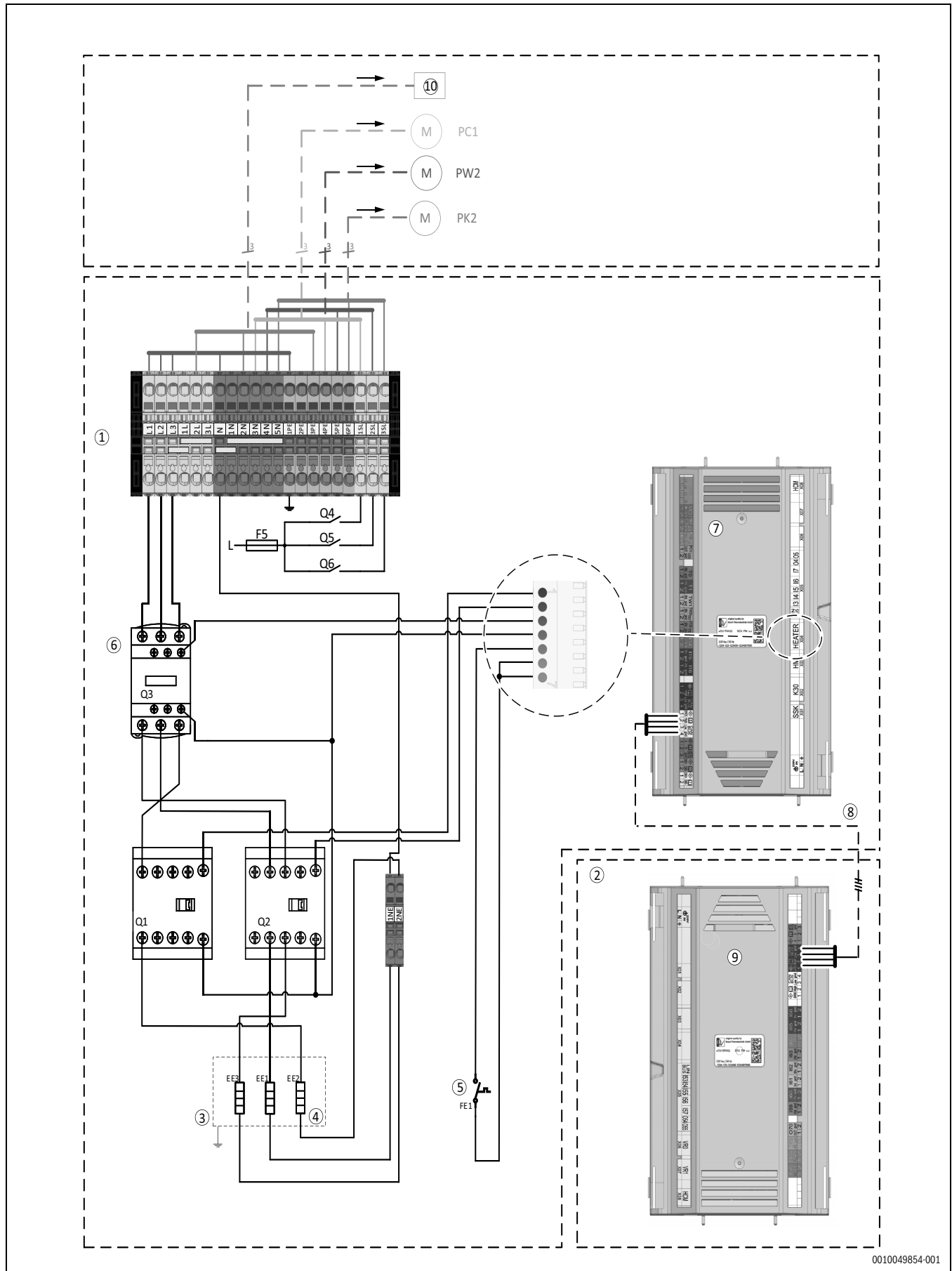


Fig. 43 Schemă electrică XCU-THH (XCU HY)

- |       |   |       |  |
|-------|---|-------|--|
| [SK]  | Tastă de service  | [Q6]  | Contacteur pentru pompă de circulație, circuit de răcire (PK2) |
| [K30] | Connect-Key   | [VW1] | Vană cu 3 căi  |
| [HMI] | Unitate de comandă UI800  | [1]   | Alimentare electrică 230 V~1 N XCU-THH (XCU HY)                |
| [TC0] | Senzor de temperatură, retur combustibil                          | [2]   | Magistrală LIN la pompa de circulație (PCO)                    |
| [TC1] | Senzor de temperatură, tur combustibil                            |       |  |
| [JCO] | Senzor de presiune  |       |  |
| [Q4]  | Contacteur pentru pompă de circulație, circuit de încălzire (PC1) |       |  |
| [Q5]  | Contacteur pentru pompa de circulație (PW2)                       |       |  |

**10.3.2 Alimentare cu energie electrică unitate interioară, standard**



0010049854-001

Fig. 44 Alimentare cu energie electrică unitate interioară, standard

- [1] Unitate interioară
- [2] Unitate externă
- [3] Încălzitor electric
- [4] Element de încălzire 3 x 3 kW (3 x 17,6 Ω)
- [5] Protecție la supraîncălzire (OHP)
- [6] Contactor de siguranță
- [7] XCU-THH (XCU HY) - Unitate interioară
- [8] CAN-BUS
- [9] XCU-SRH (XCU HP) - Unitate externă
- [10] Întrerupător automat (MCB: 3 x 16 A)
- [PC1] Pompă de circulație, circuit de încălzire
- [PK2] Pompă de circulație, circuit de răcire
- [PW2] Pompă de circulație, apă caldă

### 10.3.3 Plan de pozare a cablurilor

Atunci când extindeți cablurile, utilizați tipurile de cabluri definite în tabelele următoare. Toate cablurile trebuie să fie proiectate pentru un interval de temperatură de până la 70 °C.

230 V/400 V	Generalități	Secțiune transversală	Tip de cablu	Lungime maximă (m)	Racord la bornă	Alimentare cu energie electrică
Rezistență electrică	Putere absorbită la unitatea interioară IDU CS5800iAW 12 E	5 x 2,5 mm <sup>2</sup> (9 kW)	H07V2 5G2,5 → Tabel 13		L1/L2/L3/N/1PE	→ Tabel 13
		3 x 2,5 mm <sup>2</sup> (3 kW)	→ Tabel 13		L3/N/1PE	→ Tabel 13
MM100	Modulul circuitului de încălzire (unitate de comandă pentru circuit)	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (minimum)	Cablu PVC - cauciuc (H07) sau H05VV-F 3G1,5		2 L/2 N/3 PE	IDU
PC1	Pompă de circulație, circuit de încălzire	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (minimum)	Cablu PVC - cauciuc (H07) sau H05VV-F 3G1,5		1 SL/3 N/4 PE	IDU
PW2	Pompă de circulație apă caldă	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (minimum)	Cablu PVC - cauciuc (H07) sau H05VV-F 3G1,5		2 SL/4 N/5 PE	IDU
PK2	Pompă de circulație, regim de răcire	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> (minimum)	Cablu PVC - cauciuc (H07) sau H05VV-F 3G1,5		3 SL/5 N/6 PE	IDU

Tab. 12 Racorduri la IDU CS5800iAW 12 E

	Opțiunea 1: 9 kW	Opțiunea 2: (numai 3 kW)
Funcție	Unitate interioară	Unitate interioară
Tip de cablu	În conformitate cu normele și reglementările locale	În conformitate cu normele și reglementările locale
Bornele permit utilizarea de fire torsadate fin sau cu miez solid	Dacă se utilizează fire torsadate fin: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶  pentru o temperatură ambientală &lt; 30 °C: utilizați cabluri cu o rezistență termică ≥ 80 °C!</li> <li>▶  pentru o temperatură ambientală ≥ 30 °C<sup>1)</sup>: utilizați cabluri cu rezistență termică ≥ 85 °C!</li> </ul>	Dacă se utilizează fire torsadate fin: <ul style="list-style-type: none"> <li>▶  pentru o temperatură ambientală &lt; 30 °C: utilizați cabluri cu o rezistență termică ≥ 80 °C!</li> <li>▶  pentru o temperatură ambientală ≥ 30 °C<sup>2)</sup>: utilizați cabluri cu rezistență termică ≥ 85 °C!</li> </ul>

	Opțiunea 1: 9 kW	Opțiunea 2: (numai 3 kW)
Diametru cablu	5 x 2,5 mm <sup>2</sup>	3 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Siguranță și sarcină externă maximă <sup>3)</sup>	3 x 16 A: max. 210 W 3 x 20 A: max. 500 W	1 x 16 A: max. 135 W 1 x 20 A - 25 A: max. 500 W

- 1) Vă rugăm să rețineți că temperatura ambientală maximă a aparatului nu trebuie să depășească 35 °C
- 2) Vă rugăm să rețineți că temperatura ambientală maximă a aparatului nu trebuie să depășească 35 °C
- 3) Sarcină externă la ieșiri

Tab. 13 Zona de cablu și tipul de cablu

Senzor/ magistrală	Generalități	Secțiune transversală minimă	Tip de cablu	Lungime maximă (m)	Racord la pinul XCU- THH (XCU HY)	Alimentare cu energie electrică
T0	Senzor de temperatură de tur	0,75 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,75		T0: 1/2	
T1	Senzor de temperatură exterior	< 20 m: 0,75 mm <sup>2</sup> > 20 m: 1 mm <sup>2</sup>	< 20 m: LiYY 2 x 0,75 > 20 m: LiYY 2x1	30	T1: 1/2	
TW1	Senzor de temperatură apă caldă	0,75 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,75		TW1: 1/2	
TW2	Senzor de temperatură apă caldă	0,75 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,75		TW2: 1/2	
MD1	Senzor de condensare	0,5 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,5		MD1: 1/2	
CAN-BUS	Linie de comunicare: IDU - ODU	0,75 mm <sup>2</sup>	LiYCY (TP) 2 x 2 x 0,75 ecranat	30	CAN BUS: 1/2/3/4	
EMS-BUS	EMS-BUS: accesorii	0,5 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,5 LiYCY 2 x 0,5 ecranat		PWR BUS: EMS+ / EMS-	
Rețea inteligentă		0,5 mm <sup>2</sup>	LiYY 2 x 0,5		I16: 1/2	

Tab. 14 Plan de pozare a cablurilor pentru senzori și a cablurilor BUS

### 10.3.4 Măsurători de la senzori de temperatură



#### PRECAUȚIE

#### Vătămări sau daune materiale din cauza temperaturii necorespunzătoare!

Dacă sunt utilizați senzori cu caracteristici necorespunzătoare, este posibil să rezulte temperaturi prea înalte sau prea scăzute.

- Asigurați-vă că senzorul de temperatură folosit corespunde valorilor specificate (consultați tabelul de mai jos).

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12500	40	5323	60	2489	80	1259
25	9999	45	4366	65	2085	85	1073
30	8053	50	3601	70	1754	90	918,7
35	6527	55	2986	75	1483	-	-

Tab. 15 Senzor T0, TC0, TC1, TW1, TW2

Acest tabel se aplică în cazul în care sunt conectate atât TW1, cât și TW2.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	14768	40	6650	60	3242	80	1703
25	11977	45	5521	65	2744	85	1463
30	9783	50	4606	70	2332	90	1262
35	8045	55	3855	75	1989	-	-

Tab. 16 Senzor TW1

Acest tabel este valabil dacă este conectat numai TW1.

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
- 40	162100	5	12000	50	1686
- 35	116600	10	9393	55	1398
- 30	84840	15	7405	60	1165
- 25	62370	20	5879	65	975,3
- 20	46320	25	4700	70	820,7
- 15	34740	30	3782	75	693,9
- 10	26290	35	3063	80	589,4
- 5	20080	40	2496	85	502,9
0	15460	45	2046	90	430,8

Tab. 17 Senzor T1







Robert Bosch S.R.L.  
Departamentul Termotehnică  
Str. Horia Măcelariu 30-34  
013937 București  
ROMANIA

Tel.: +40-21-4057500  
Fax: +40-21-2331313  
[www.bosch-homecomfort.ro](http://www.bosch-homecomfort.ro)