

# Pomp.căld.aer/apă

## NIBE F2040 6, 8, 12, 16





# Cuprins

|          |                                                                |           |           |                                                              |           |
|----------|----------------------------------------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Informații importante</b>                                   | <b>4</b>  |           |                                                              |           |
|          | Informații de siguranță                                        | 4         |           | Umplere și ventilare                                         | 42        |
|          | Simboluri                                                      | 4         |           | Încălzitor compresor                                         | 42        |
|          | Marcare                                                        | 5         |           | Pornire și inspecție                                         | 43        |
|          | Număr serie                                                    | 5         |           | Reajustare, partea agentului termic                          | 44        |
|          | Recuperare                                                     | 5         |           | Reglare, debit de încărcare                                  | 44        |
|          | Informații legate de mediu                                     | 5         | <b>7</b>  | <b>Control</b>                                               | <b>45</b> |
|          | Inspecția instalației                                          | 6         |           | Meniu 5.11.1.1 – Pompă de căldură EB101                      | 45        |
|          | Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO) | 7         | <b>8</b>  | <b>Perturbări ale confortului</b>                            | <b>46</b> |
|          | Module interioare                                              | 7         |           | Depanare                                                     | 46        |
|          | Module de control                                              | 7         | <b>9</b>  | <b>Listă alarme</b>                                          | <b>54</b> |
| <b>2</b> | <b>Livrare și manipulare</b>                                   | <b>8</b>  | <b>10</b> | <b>Accesorii</b>                                             | <b>57</b> |
|          | Transport și depozitare                                        | 8         | <b>11</b> | <b>Date tehnice</b>                                          | <b>58</b> |
|          | Asamblare                                                      | 8         |           | Dimensiuni și coordonate de jalonare                         | 58        |
|          | Componente livrate                                             | 10        |           | Niveluri de presiune sonoră                                  | 62        |
|          | Îndepărtarea capacelor                                         | 11        |           | Specificații tehnice                                         | 63        |
|          | Îndepărtarea capacului frontal                                 | 12        |           | Zonă de lucru                                                | 65        |
|          | Îndepărtarea capacului lateral                                 | 13        |           | Putere și COP                                                | 66        |
| <b>3</b> | <b>Construcția pompei de căldură</b>                           | <b>14</b> |           | Capacitate cu regim nominal mai scăzut decât este recomandat | 68        |
|          | Informații generale                                            | 14        |           | Etichetarea energetică                                       | 69        |
|          | Conexiune electrică                                            | 22        |           | Schema circuitului electric                                  | 74        |
| <b>4</b> | <b>Racorduri pentru conducte</b>                               | <b>26</b> |           | Tabel corespondență                                          | 82        |
|          | Informații generale                                            | 26        |           | <b>Index</b>                                                 | <b>83</b> |
|          | Racord conductă circuit agent termic                           | 26        |           | <b>Informații de contact</b>                                 | <b>87</b> |
|          | Schemă cădere de presiune                                      | 27        |           |                                                              |           |
|          | Furtun flexibil pentru racorduri de conductă                   | 27        |           |                                                              |           |
|          | Alternative de conexiune                                       | 28        |           |                                                              |           |
| <b>5</b> | <b>Conexiuni electrice</b>                                     | <b>29</b> |           |                                                              |           |
|          | Informații generale                                            | 29        |           |                                                              |           |
|          |                                                                | 30        |           |                                                              |           |
|          | Conexiuni                                                      | 32        |           |                                                              |           |
| <b>6</b> | <b>Punere în funcțiune și reglare</b>                          | <b>42</b> |           |                                                              |           |
|          | Pregătiri                                                      | 42        |           |                                                              |           |

# 1 Informații importante

## Informații de siguranță Simboluri

Acest manual descrie procedurile de instalare și service de punere în aplicare de către specialiști.

Acest manual trebuie lăsat clientului.

Acest echipament poate fi folosit de copii cu vârsta egală sau mai mare de 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse, sau de persoane lipsite de experiență și cunoștințe doar dacă li s-a efectuat un instructaj specific pentru utilizarea acestui echipament în condiții de siguranță și dacă au înțeles riscurile care pot apărea. Copiii nu au voie să se joace cu aceste echipamente. Curățarea și întreținerea echipamentului nu trebuie făcută de către copii în lipsa unui supraveghetor.

Dreptul de a face modificări de design sau tehnice aparține.

©NIBE 2018.



### *NOTA*

Acest simbol indică un pericol pentru persoane sau aparat.



### *Precauție*

Acest simbol indică informații importante despre ceea ce trebuie să respectați la instalarea și întreținerea instalației dvs.



### *SFAT*

Acest simbol indică sugestii pentru a facilita utilizarea produsului.



## Marcare

**CE** Marcajul CE este obligatoriu pentru majoritatea produselor vândute în UE, indiferent unde sunt fabricate.

**IP24** Clasificarea spațiului închis al echipamentului electrotehnic.



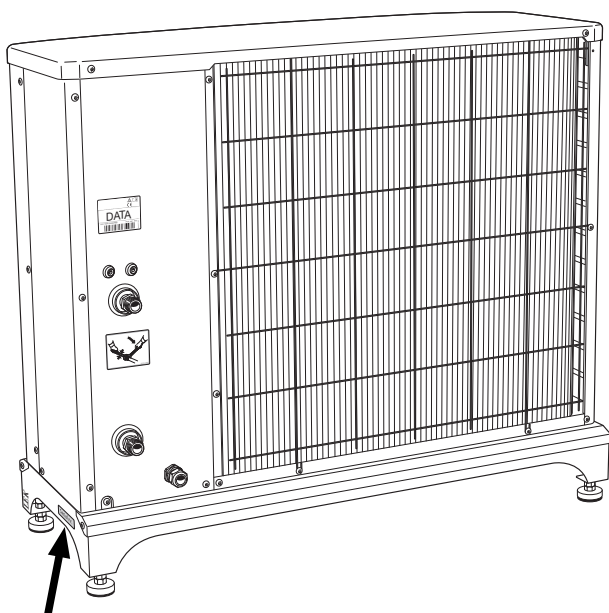
Pericol pentru persoane sau aparat.



Citiți manualul de utilizare.

## Număr serie

Numărul de serie al F2040 poate fi găsit pe partea laterală a piciorului produsului.



Număr serie



### Precautie

Aveți nevoie de numărul de serie al produsului (14 cifre) pentru service și suport.

## Recuperare



Lăsați eliminarea ambalajului în seama instalatorului care a instalat produsul sau stațiilor speciale de sortare a deșeurilor.



Nu eliminați produsele uzate împreună cu deșeurile menajere. Acestea trebuie eliminate

la o stație specială de sortare a deșeurilor sau la o companie care prestează astfel de servicii.

Eliminarea inadecvată a produsului de către utilizator duce la penalități administrative, în conformitate cu legislația curentă.

## Informații legate de mediu

Această unitate conține un gaz fluorurat cu efect de seră acoperit de protocolul de la Kyoto.

Echipamentul conține R410A, un gaz fluorurat cu efect de seră cu o valoare GWP (Potențial de încălzire globală) de 2088. Nu eliberați R410A în atmosferă.

# Inspecția instalației

Reglementările actuale impun inspecția instalației de încălzire înainte de punerea sa în funcțiune. Inspecția trebuie realizată de către o persoană având calificarea adecvată. Completați pagina pentru informații despre datele de instalare din Manualul de utilizare.

| ✓ | Descriere                                                                                                             | Note | Semnătură | Data |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|------|
|   | Agent termic (pagina 26)                                                                                              |      |           |      |
|   | Sistem spălat                                                                                                         |      |           |      |
|   | Sistem ventilat                                                                                                       |      |           |      |
|   | Filtru de particule                                                                                                   |      |           |      |
|   | Robinet de închidere și de golire                                                                                     |      |           |      |
|   | Tur încărcare setat                                                                                                   |      |           |      |
|   | Electricitate (pagina 29)                                                                                             |      |           |      |
|   | Siguranțe proprietate                                                                                                 |      |           |      |
|   | Înterupător de siguranță                                                                                              |      |           |      |
|   | Disjunctori pentru împământare                                                                                        |      |           |      |
|   | Tip/efect cablu de încălzire                                                                                          |      |           |      |
|   | Mărime siguranță fuzibilă (F3)                                                                                        |      |           |      |
|   | Cablu comunicare conectat                                                                                             |      |           |      |
|   | F2040 adresat (numai în cazul conexiunii în cascadă)                                                                  |      |           |      |
|   | Conexiuni                                                                                                             |      |           |      |
|   | Tensiune nominală                                                                                                     |      |           |      |
|   | Tensiunea pe faze                                                                                                     |      |           |      |
|   | Atunci când instalați F2040-6, verificați versiunea de software a modului interior/de comandă să fie cel puțin v8320. |      |           |      |
|   | Diverse                                                                                                               |      |           |      |

# Module interioare compatibile (VVM) și module de control (SMO)

|          | VVM 310 | VVM 320 | VVM 500 | SMO 20 | SMO 40 |
|----------|---------|---------|---------|--------|--------|
| F2040-6  | X       | X       | X       | X      | X      |
| F2040-8  | X       | X       | X       | X      | X      |
| F2040-12 | X       | X       | X       | X      | X      |
| F2040-16 | X       |         | X       | X      | X      |

## Module interioare

### VVM 310

Nr. componentă 069 430

### VVM 310

Cu EMK 310 integrat  
Nr. componentă 069 084

### VVM 320

Oțel inoxidabil, 1 x 230 V  
Nr. componentă 069 111

### VVM 320

Oțel inoxidabil, 3 x 230 V  
Nr. componentă 069 113

### VVM 320

Email, 3 x 400 V  
Cu EMK 300 integrat  
Nr. componentă 069 203

### VVM 320

Oțel inoxidabil, 3 x 400 V  
Nr. componentă 069 109

### VVM 320

Cupru, 3 x 400 V  
Nr. componentă 069 108

### VVM 500

Nr. componentă 069 400

## Module de control

### SMO 20

Modul de comandă  
Nr. componentă 067 224

### SMO 40

Modul de comandă  
Nr. componentă 067 225

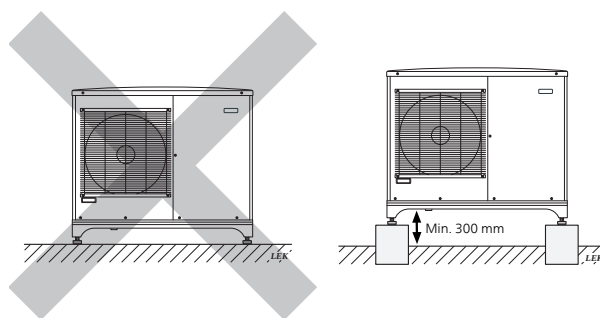
## 2 Livrare și manipulare

### Transport și depozitare

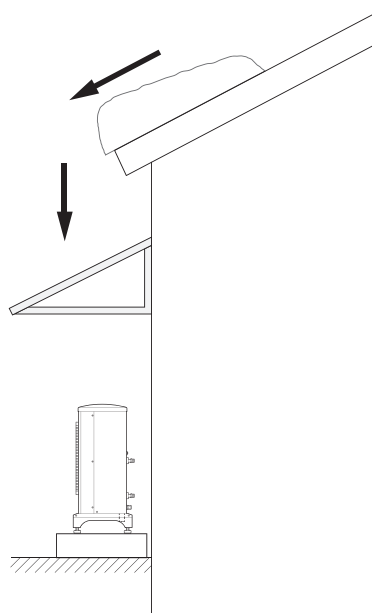
F2040 trebuie transportată și depozitată în poziție verticală.

### Asamblare

- Poziționați F2040 afară, pe o bază solidă orizontală, care poate prelua greutatea, de preferat pe o fundație din beton. Dacă sunt utilizate dale din beton, acestea trebuie să stea pe asfalt sau pe pietriș.
- Fundația din beton sau dalele trebuie poziționate astfel încât muchia inferioară a evaporatorului să fie la nivelul grosimii medii locale a stratului zăpadă, și totuși la un nivel minim de 300 mm.
- F2040 nu trebuie poziționat lângă pereți sensibili, de exemplu, lângă un dormitor.
- Asigurați-vă, de asemenea, că amplasarea nu deranjează vecinii.
- F2040 nu trebuie amplasate astfel încât să aibă loc recircularea aerului exterior. Aceasta cauzează o capacitate mai scăzută și afectează eficiența.
- Evaporatorul trebuie adăpostit de acțiunea directă a vântului, care va afecta negativ funcția de dezghețare. Amplasați F2040 cu evaporatorul protejat contra vântului.
- Pot fi produse cantități mari de apă de condens, precum și de apă scursă în urma dezghețării. Apa de condens trebuie evacuată într-o scurgere sau similar (consultați pagina 9).
- Aveți grijă ca pompa de căldură să nu fie zgâriată în timpul instalării.



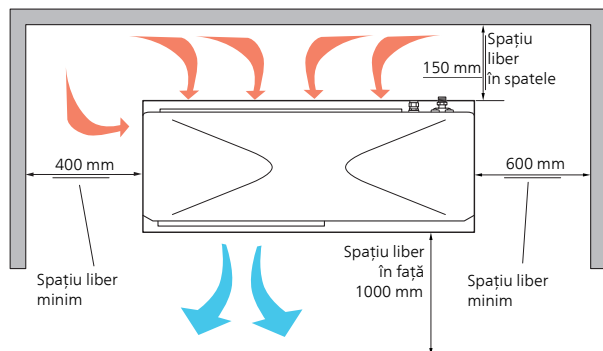
Nu amplasați F2040 direct pe gazon sau pe altă suprafață care nu este solidă.



Dacă există riscul ca zăpada să alunece de pe acoperiș, trebuie construit un acoperiș sau un capac de protecție pentru a proteja pompa de căldură, conductele și cablurile.

## ZONA DE INSTALARE

Distanța dintre F2040 și peretele casei trebuie să fie de cel puțin 150 mm. Distanța din fața F2040 trebuie să fie de minimum un metru.



## JGHEAB APĂ DE CONDENS

Jgheabul de apă de condens colectează și evacuează majoritatea apei de condens din pompa de căldură.



### NOTA

Pentru funcționarea pompei de căldură este important ca apa de condens să fie evacuată și ca drenarea pentru evacuarea apei de condens să nu fie poziționată astfel încât să cauzeze deteriorarea casei.

Scurgerea condensului trebuie verificată regulat, în special toamna. Curățați dacă este necesar.



### NOTA

Conducta cu cablu de încălzire pentru drenarea jgheabului de apă de condens nu este inclusă.

Pentru a asigura această funcție, trebuie utilizat accesoriul KVR 10.



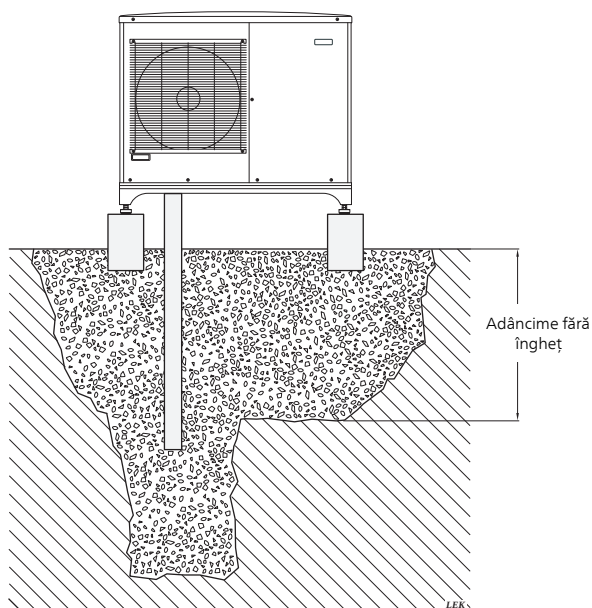
### NOTA

Instalația și cablurile electrice trebuie realizate sub supervizarea unui electrician calificat.

- Apa de condens (până la 50 litri/24 ore) trebuie direcționată printr-o conductă într-o scurgere adecvată, se recomandă utilizarea celei mai scurte lungimi exterioare posibile.
- Secțiunea conductei care poate fi afectată de îngheț trebuie încălzită de cablul de încălzire, pentru a preveni înghețul.
- Direcționați conducta în jos de la F2040.
- Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe sau, alternativ, în interior (cu respectarea ordonanțelor și reglementărilor locale).
- Folosiți un sifon de apă pentru instalațiile în care circulația aerului poate avea loc în conducta de apă de condens.
- Izolația trebuie să fie etanșă pe partea inferioară a jgheabului pentru apa de condens.

## Alternativă recomandată pentru direcționarea apei de condens în afară

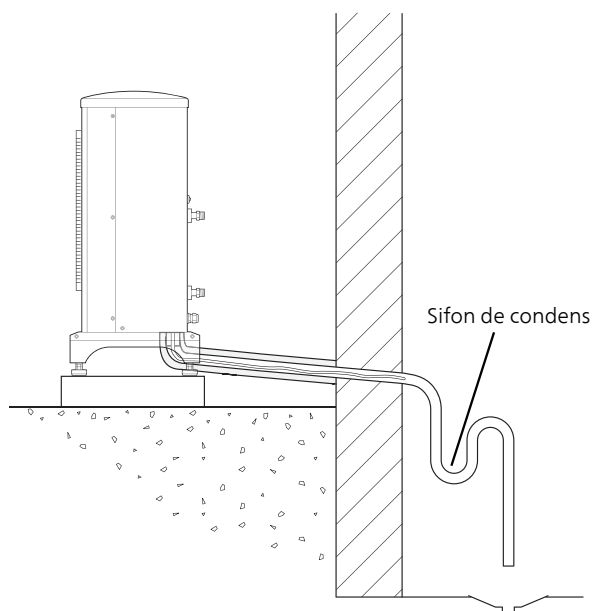
### Casetă din piatră



Dacă există o pivniță în casă, caseta din piatră trebuie poziționată astfel încât apa de condens să nu afecteze casa. În caz contrar, caseta din piatră poate fi poziționată direct dedesubtul pompei de căldură.

Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe.

### Drenarea în interior



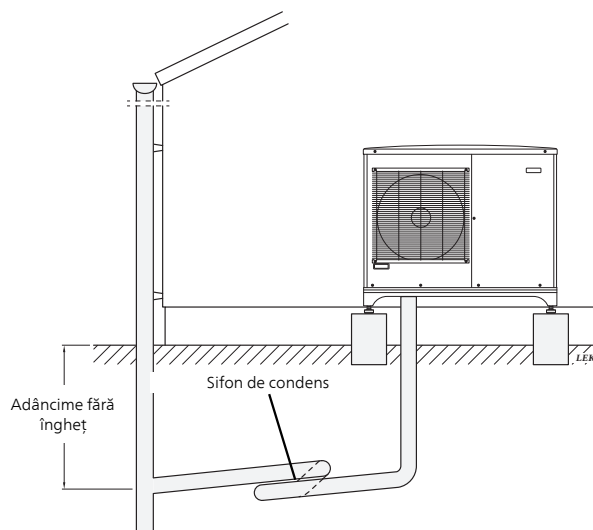
Apa de condens este direcționată la o scurgere interioară (reglementată de norme și regulamentele locale).

Direcționați conducta în jos de la F2040.

Conducta de apă de condens trebuie să aibă un sifon de apă pentru a preveni circulația aerului în conductă.

KVR 10 inserat conform ilustrației. Direcționarea conductei în interiorul casei nu este inclusă.

## Sistem de evacuare cu rigolă



Ieșirea conductei de apă de condens trebuie să se afle la o adâncime la care să nu înghețe.

Direcționați conducta în jos de la F2040.

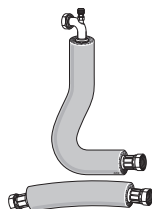
Conducta de apă de condens trebuie să aibă un sifon de apă pentru a preveni circulația aerului în conductă.



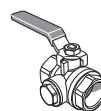
### Precauție

Dacă nici una din alternativele recomandate nu este utilizată, trebuie asigurată o bună evacuare a apei de condens.

## Componente livrate



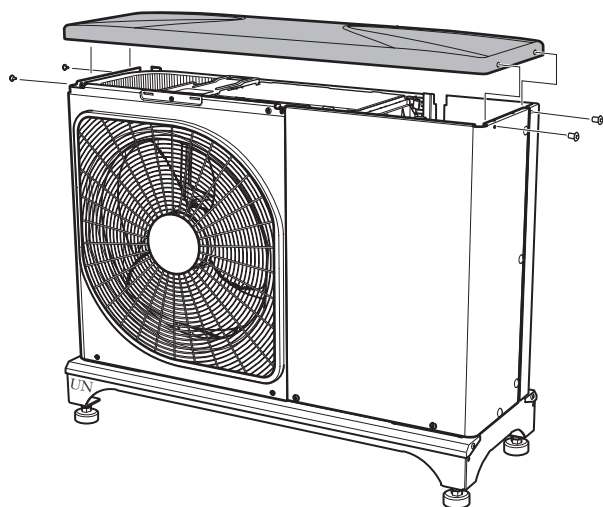
2 x conducte flexibile (DN25, G1") cu 4 x garnituri.



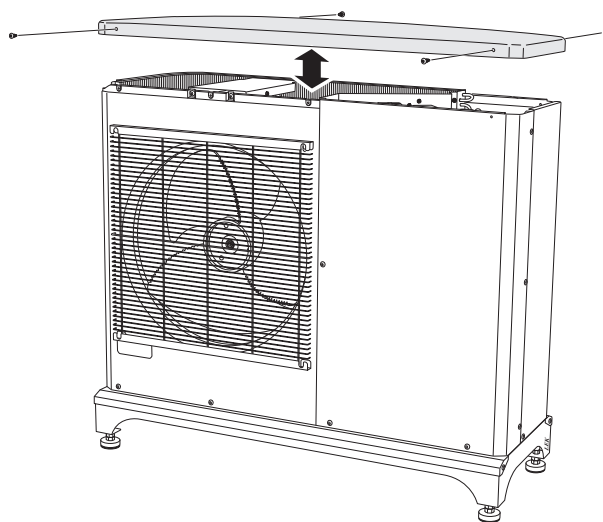
Filtru de particule (G1").

# Îndepărtarea capacelor

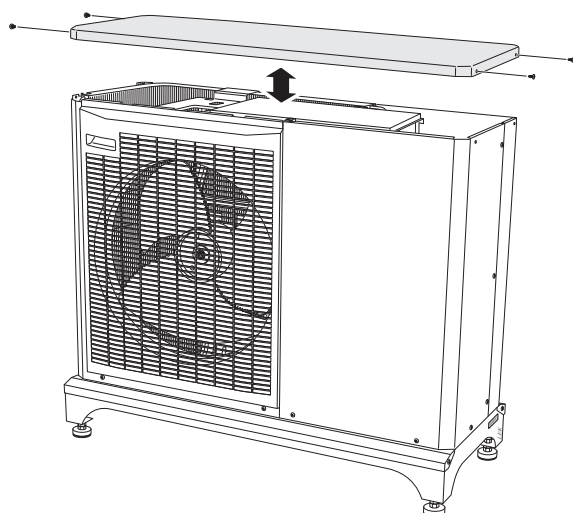
F2040-6



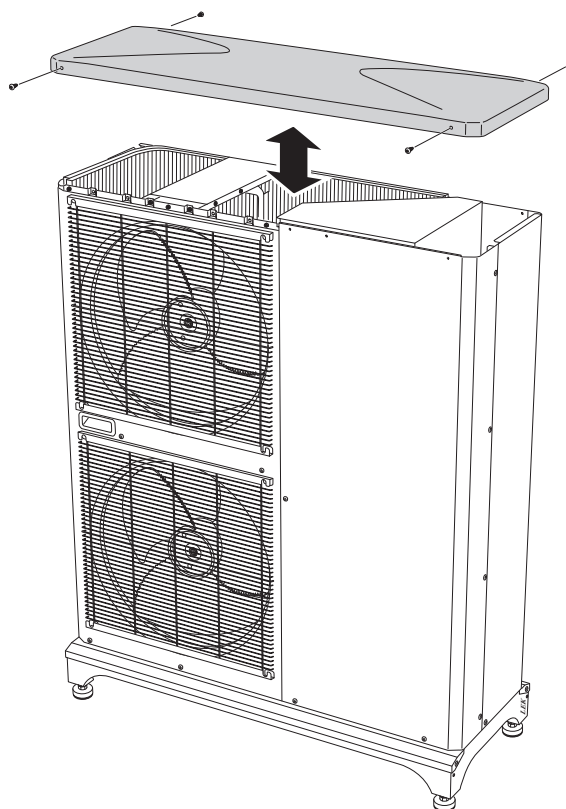
F2040-12



F2040-8

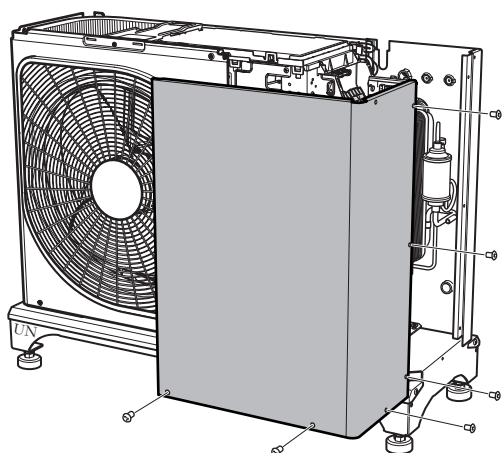


F2040-16

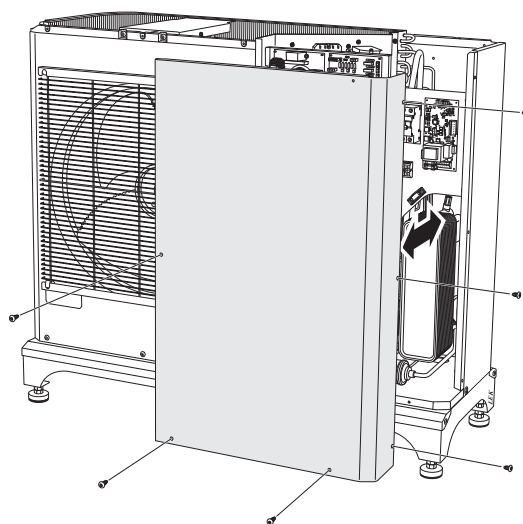


# Îndepărtarea capacului frontal

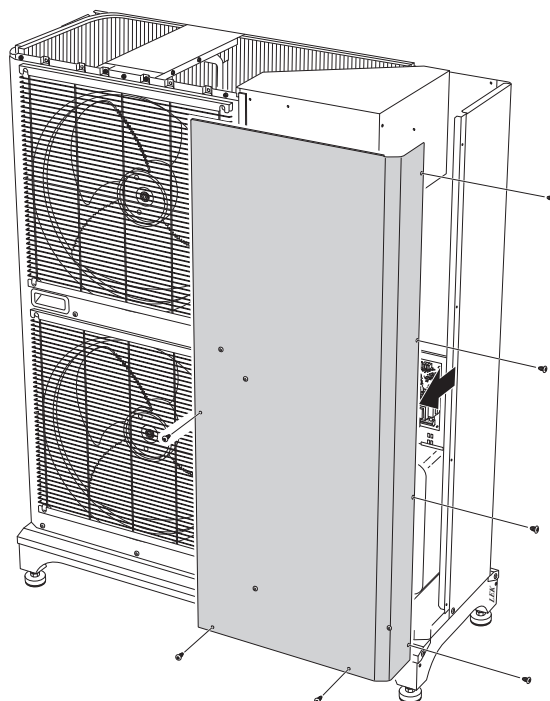
F2040-6



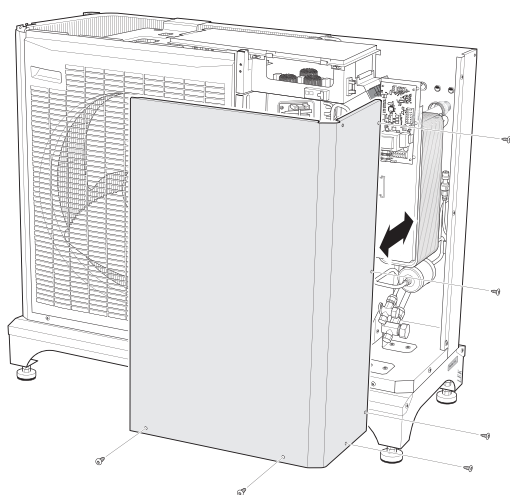
F2040-12



F2040-16



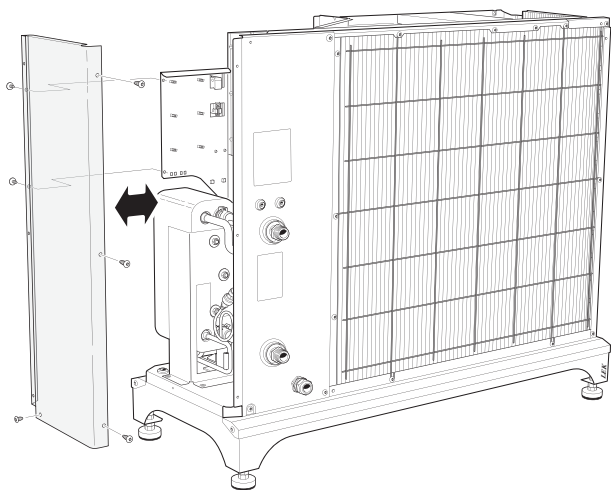
F2040-8



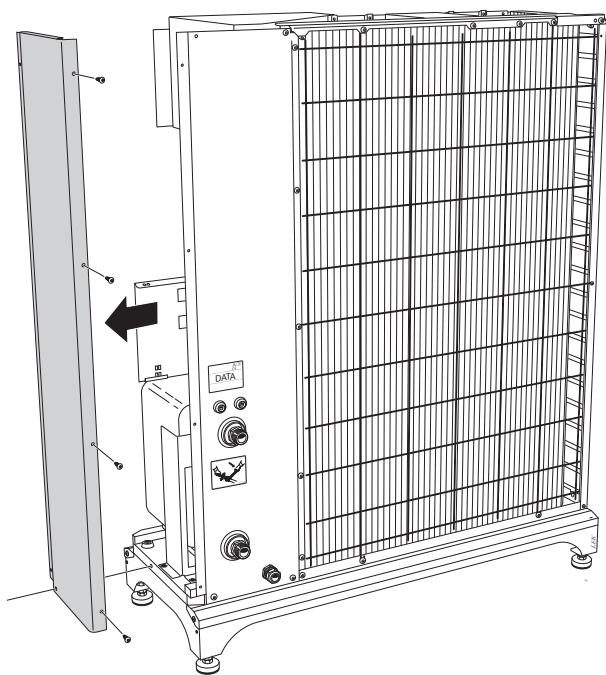


# Îndepărtarea capacului lateral

F2040-12



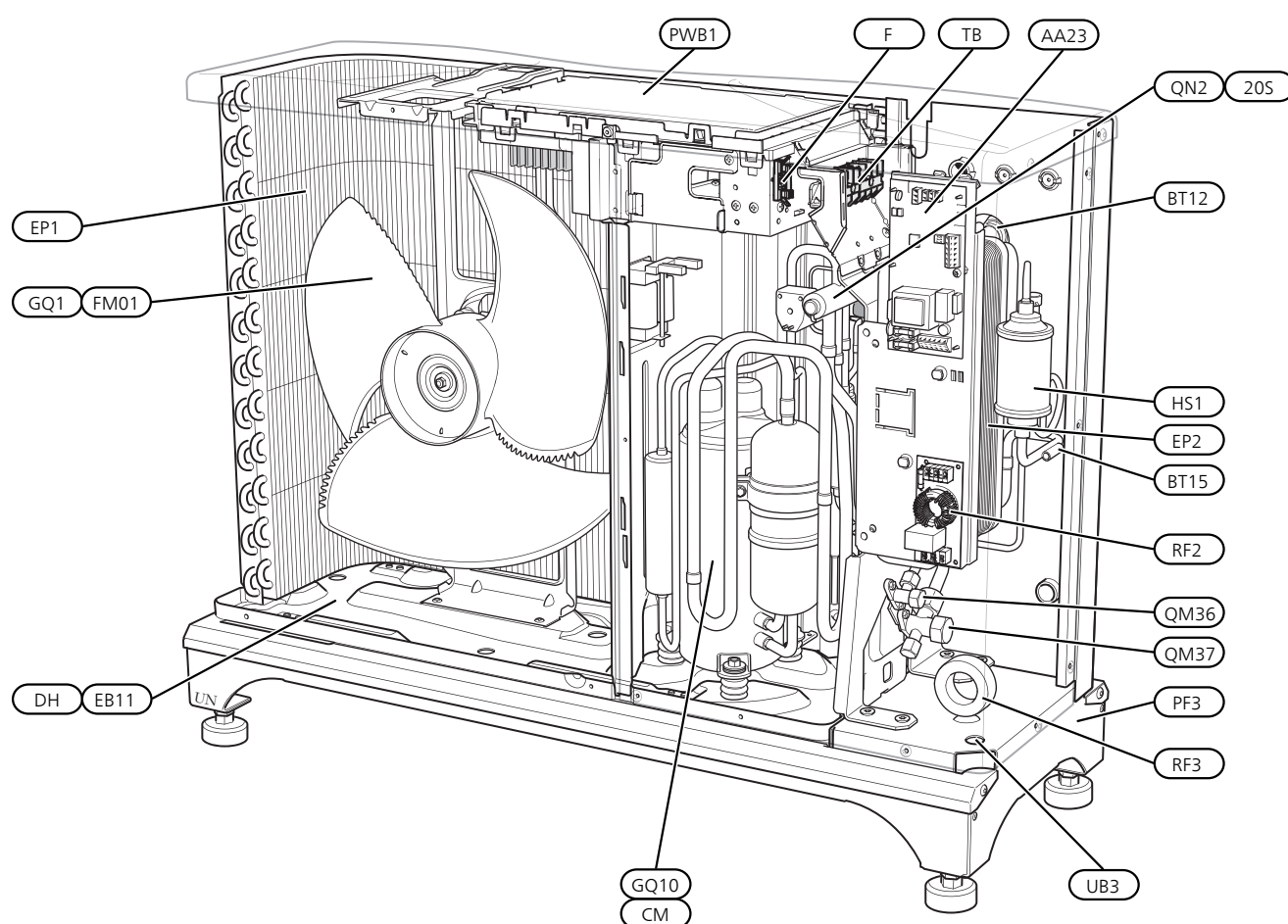
F2040-16

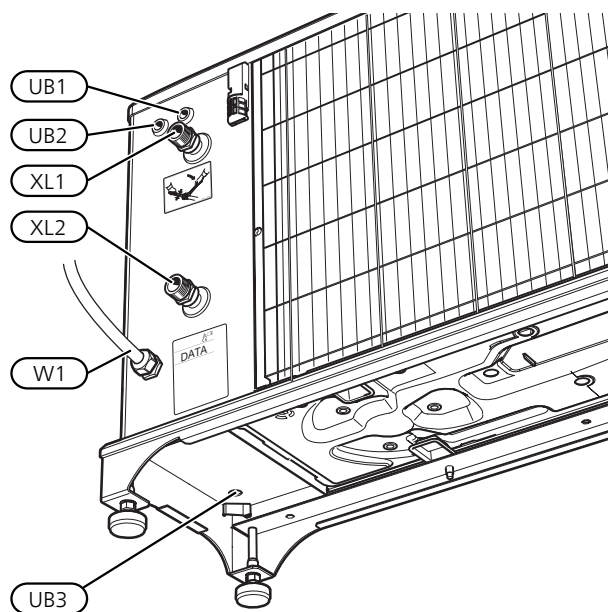
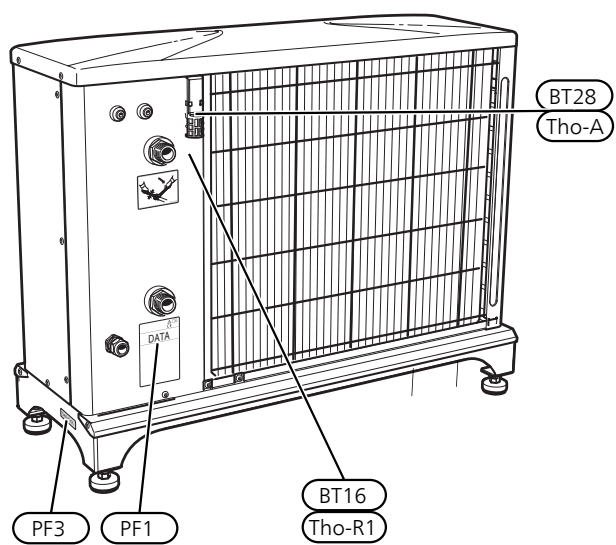


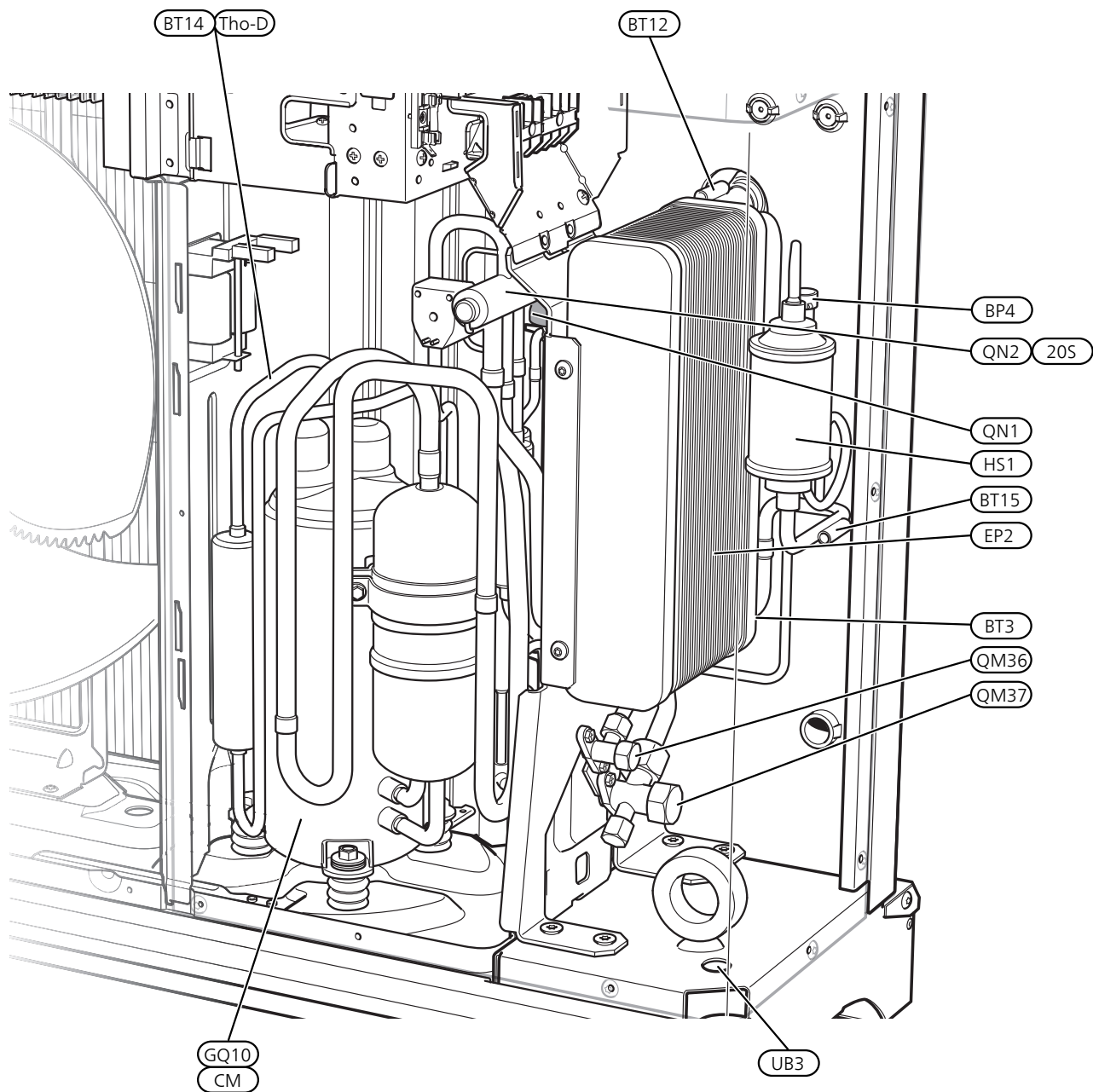
# 3 Construcția pompei de căldură

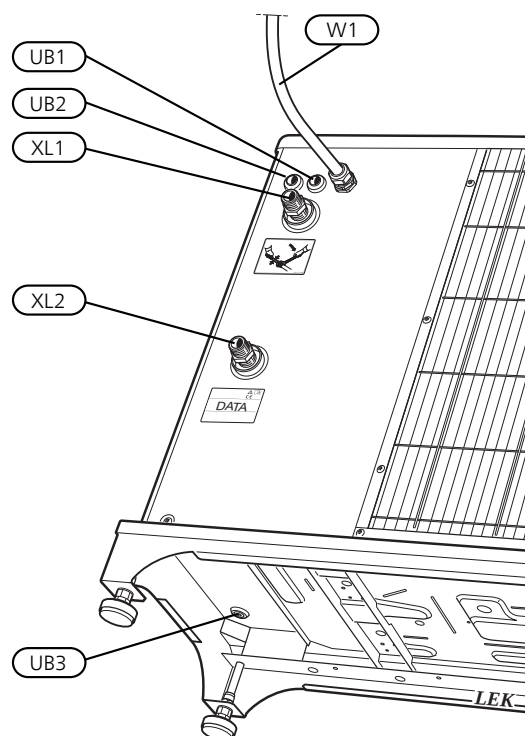
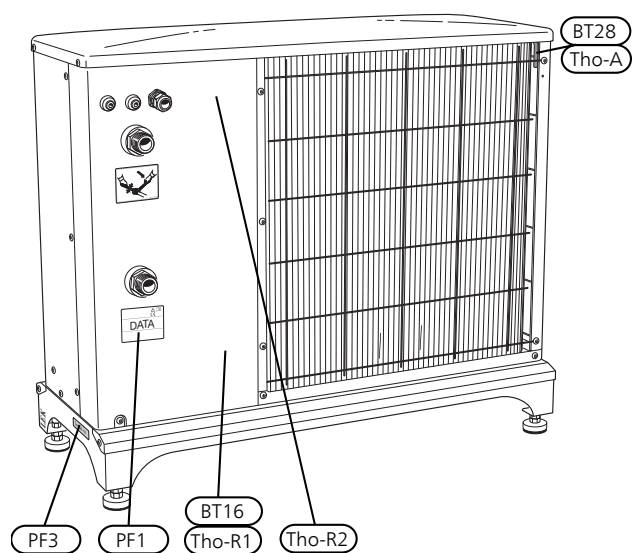
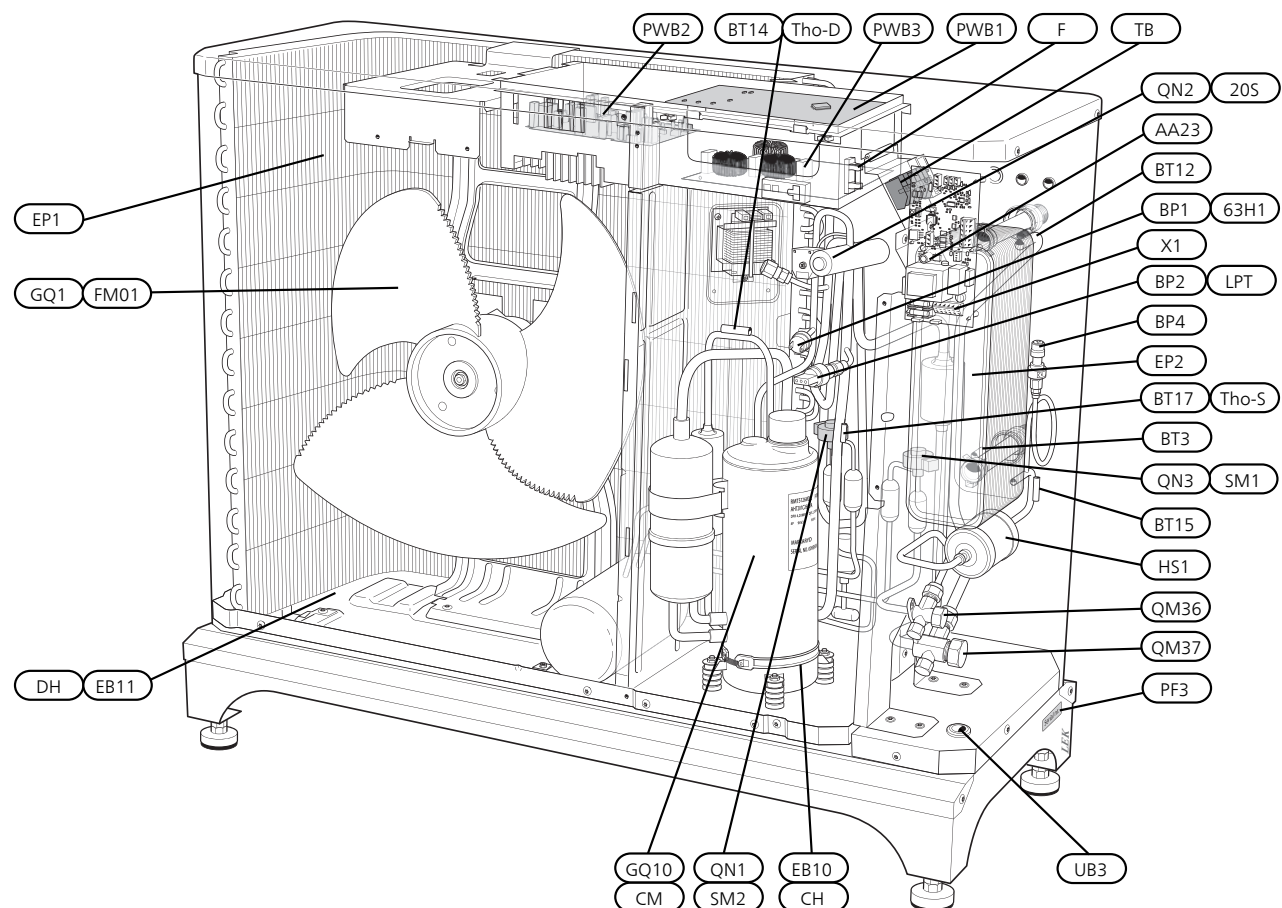
## Informații generale

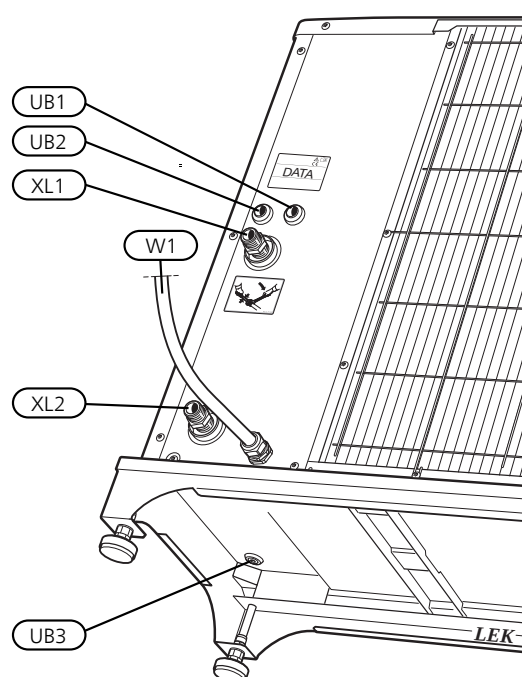
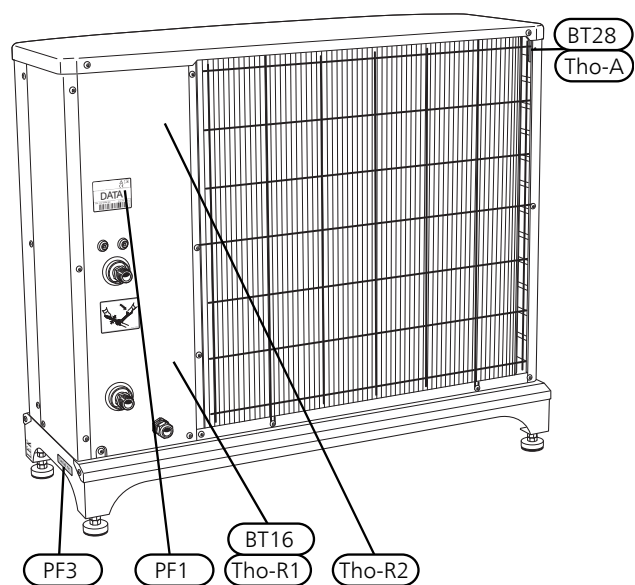
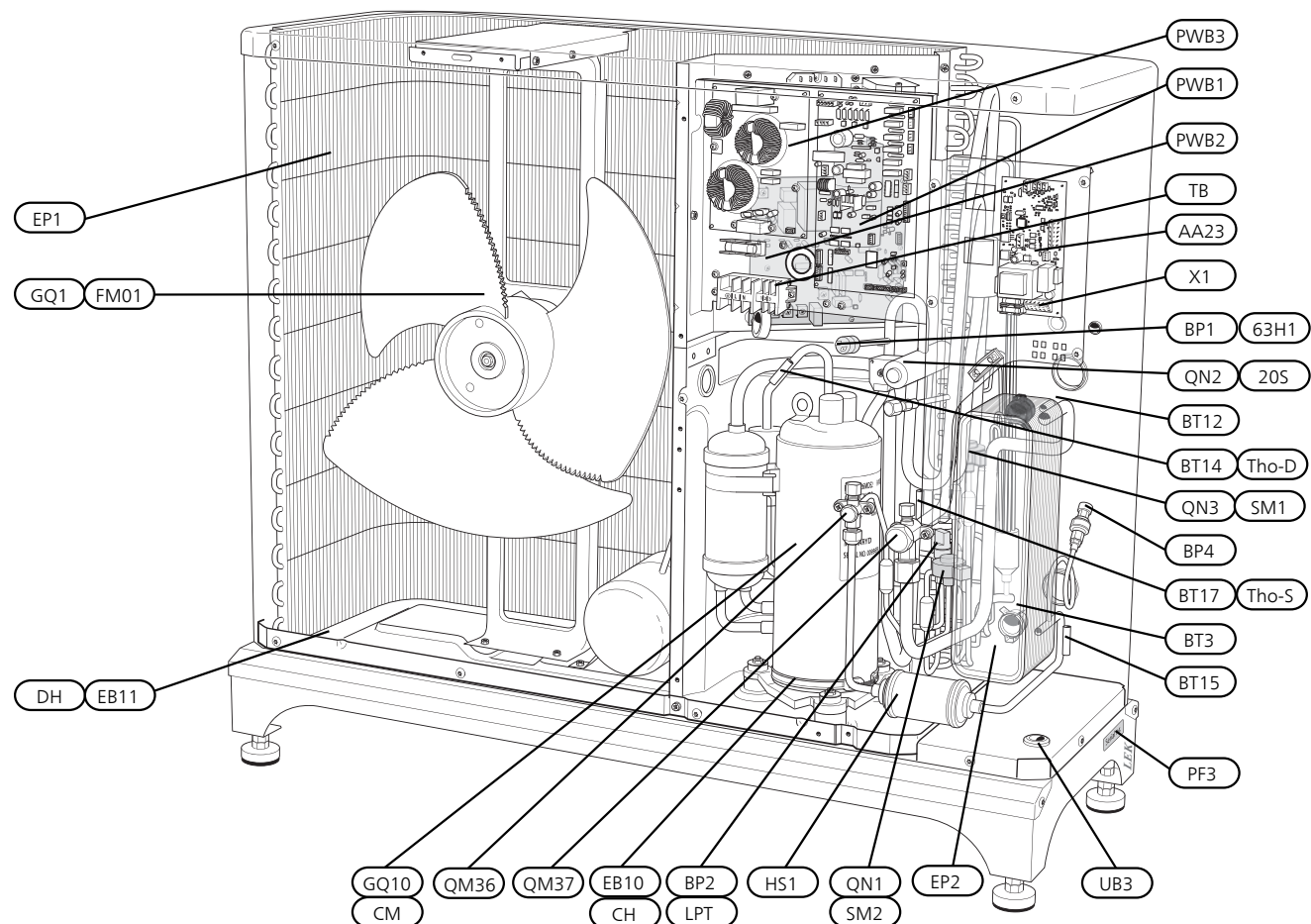
F2040-6



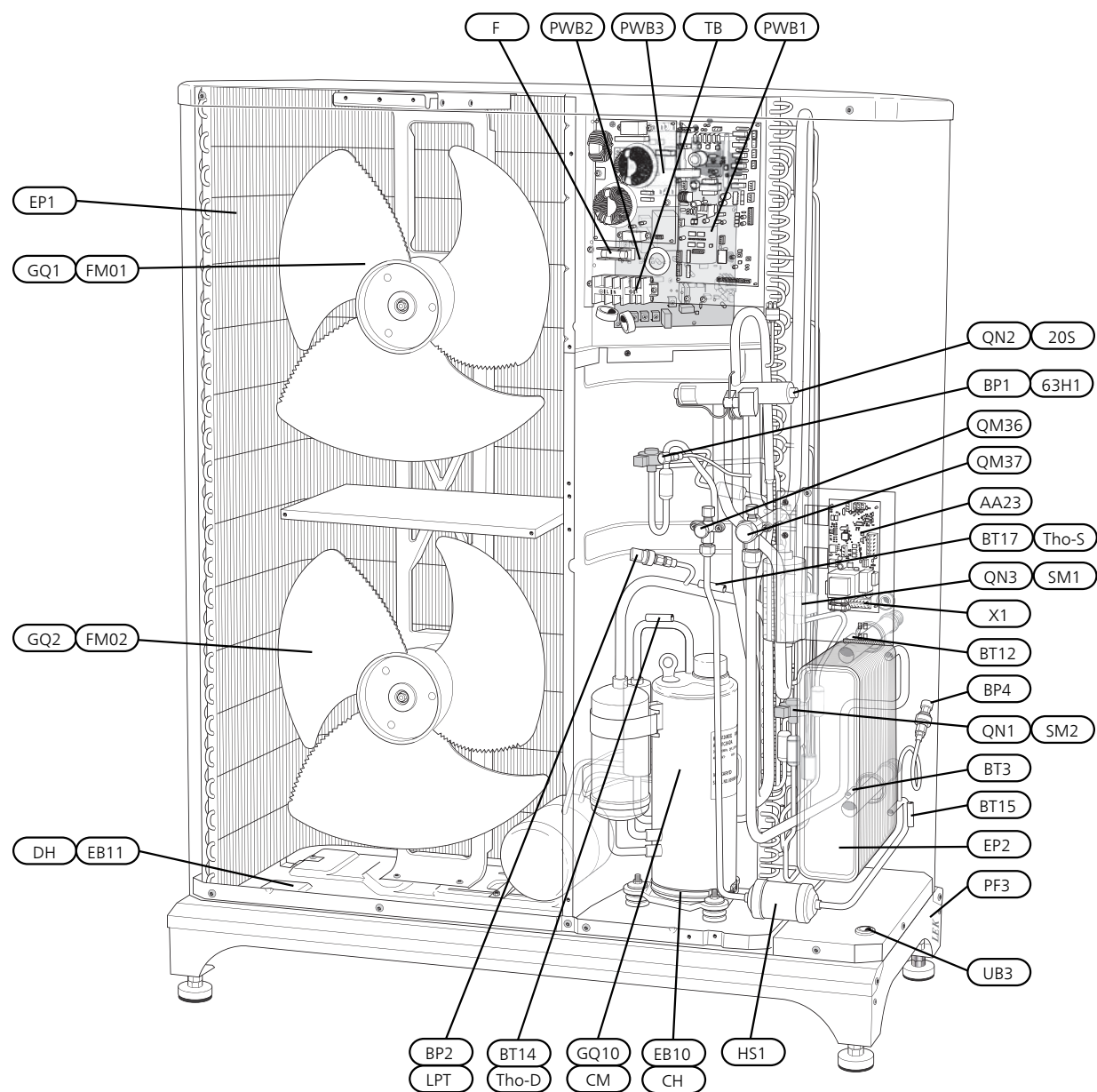


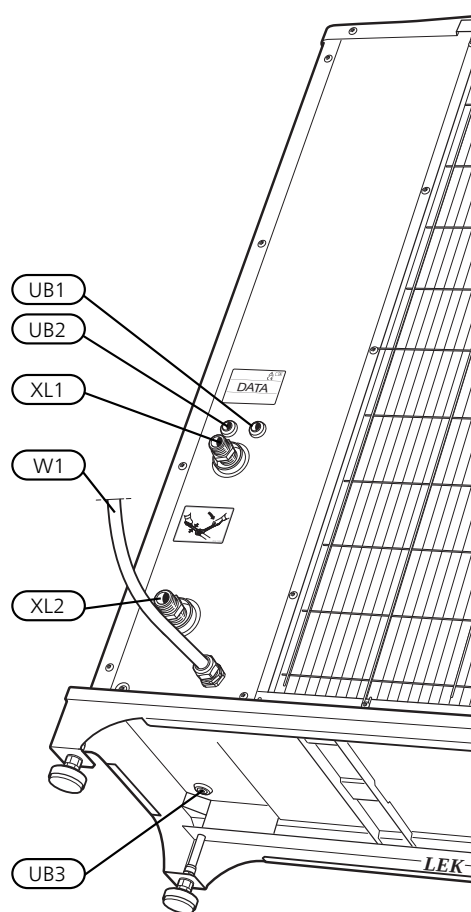
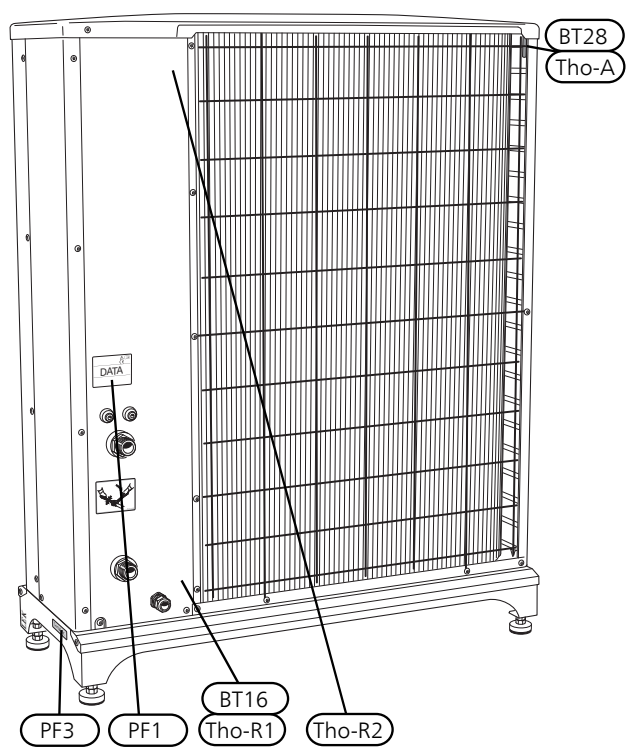














## LISTA COMPONENTELOR F2040

### *Racorduri pentru conducte*

|      |                                                    |
|------|----------------------------------------------------|
| QM36 | Robinet de izolare, partea lichidului              |
| QM37 | Robinet de izolare, partea de gaz                  |
| XL1  | Racord, agent termic evacuat din F2040G1" (Ø28 mm) |
| XL2  | Racord, agent termic intrat în F2040, G1" (Ø28 mm) |

### *Senzori etc.*

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| BP1 (63H1)    | Presostat de presiune ridicată                         |
| BT3           | Senzor de temperatură, agent termic, retur.            |
| BT12          | Senzor de temperatură, conductă alimentare condensator |
| BT14 (Tho-D)  | Senzor de temperatură, gaz cald                        |
| BT15          | Senzor de temperatură, conductă lichid                 |
| BT16 (Tho-R1) | Senzor de temperatură 1, evaporator                    |
| BT17 (Tho-S)  | Senzor de temperatură, gaz de alimentare               |
| BT28 (Tho-A)  | Senzor de temperatură, ambient                         |
| BP2 (LPT)     | Transm.pres.mică                                       |
| BP4           | senz.pres.M                                            |
| Tho-R2        | Senzor de temperatură 2, evaporator                    |

### *Componente electrice*

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| AA23       | Placă de comunicare                                                             |
| AA23-F3    | Siguranță fuzibilă pentru cablul de încălzire extern (250 mA), max 45 W.        |
| AA23-S3    | Comutator miniatural, adresarea unității externe                                |
| AA23-X1    | Bloc de conexiuni, KVR                                                          |
| AA23-X4    | Bloc de conexiuni, comunicare de la modulul interior                            |
| AA23-X100  | Comunicarea cu TB                                                               |
| EB10 (CH)  | Încălzitor compresor                                                            |
| EB11 (DH)  | Încălzitor tavă pentru captarea picăturilor de condens                          |
| F          | Siguranță principală unitate compresor                                          |
| GQ1 (FM01) | Ventilator                                                                      |
| GQ2 (FM02) | Ventilator                                                                      |
| (PWB1)     | Panoul de comandă                                                               |
| (PWB2)     | Panou inverter                                                                  |
| (PWB3)     | Panou filtru                                                                    |
| RF2        | Filtru EMC pentru inverter                                                      |
| RF3        | Filtru EMC pentru energie electrică de alimentare                               |
| (TB)       | Bloc de conexiuni, energie electrică de alimentare și comunicare cu panoul AA23 |

### *Componente de răcire*

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| QN2 (20S) | Vană cu 4 căi                                         |
| GQ10 (CM) | Compresor                                             |
| QN3 (SM1) | Ventil de expansiune, răcire                          |
| QN1 (SM2) | Ventil de expansiune, încălzire                       |
| EP1       | Evaporator (conductă de cupru cu flanșă din aluminiu) |
| EP2       | Condensator                                           |
| HS1       | Filtru de uscare                                      |

### *Diverse*

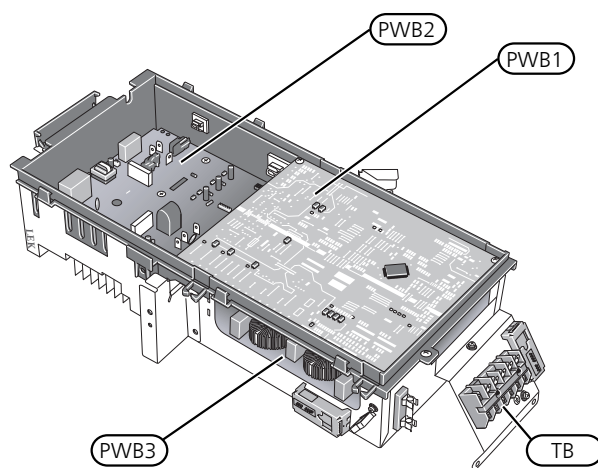
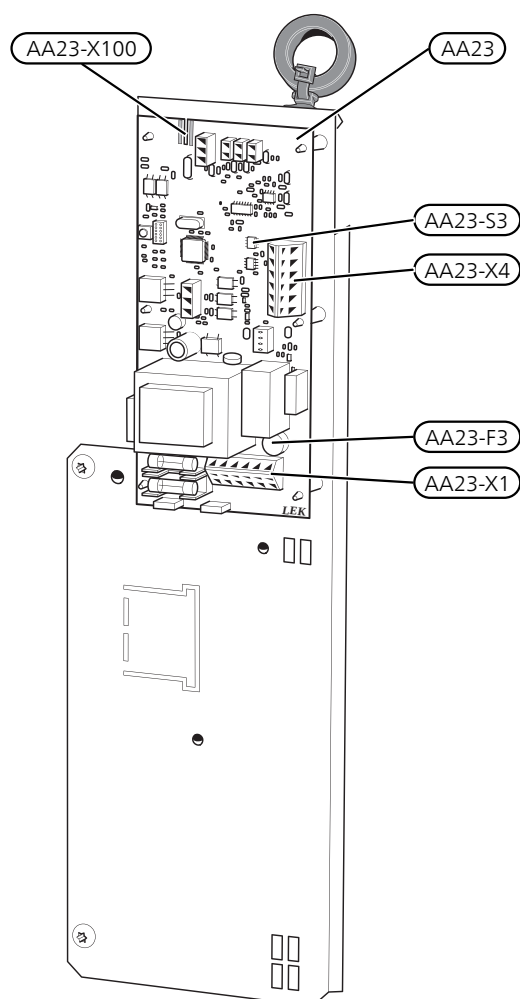
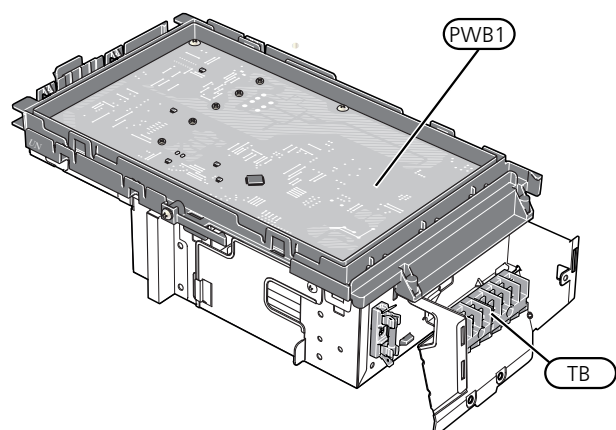
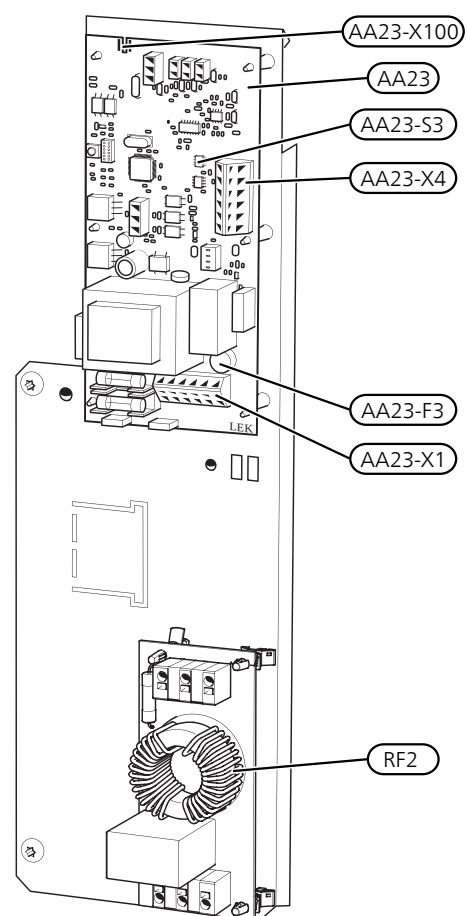
|     |                                                     |
|-----|-----------------------------------------------------|
| PF1 | Placă tehnică                                       |
| PF3 | Număr serie                                         |
| UB1 | Garnitură de cablu, alimentare cu energie electrică |
| UB2 | Manșon de trecere a cablului, comunicare            |
| UB3 | Garnitură de etanșare, cablu de încălzire (EB14)    |
| W1  | Cablu, energie electrică alimentare                 |

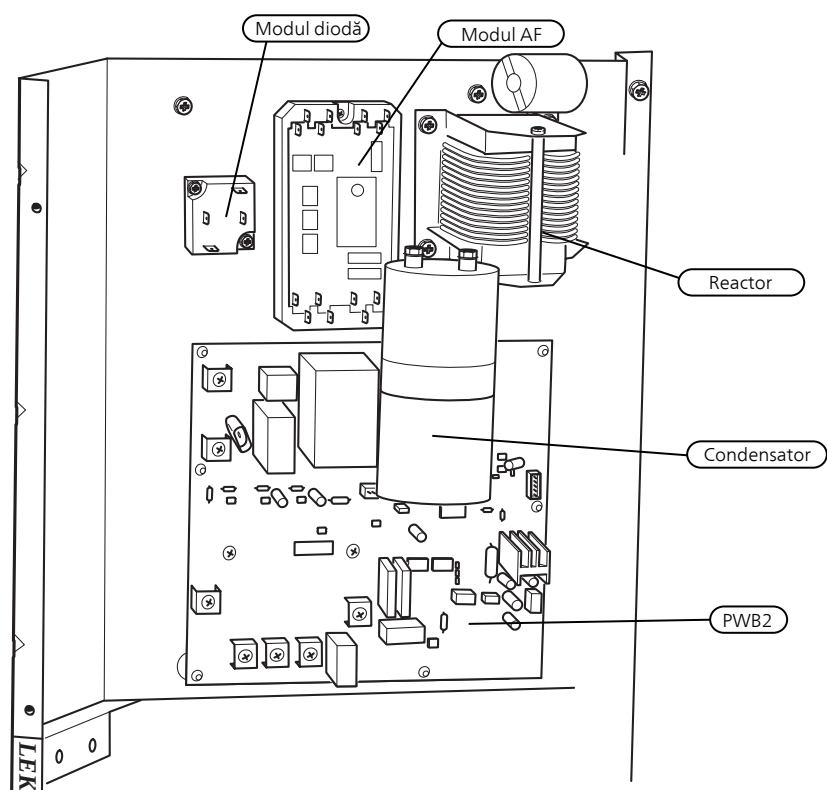
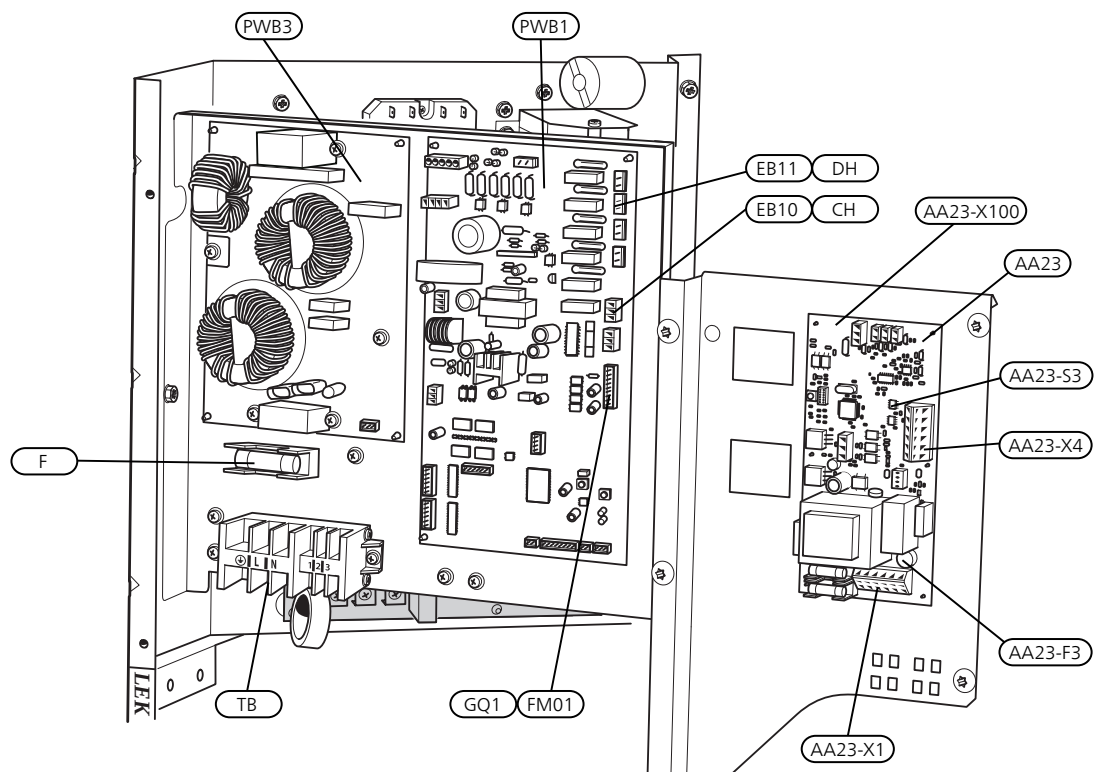
Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.  
Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

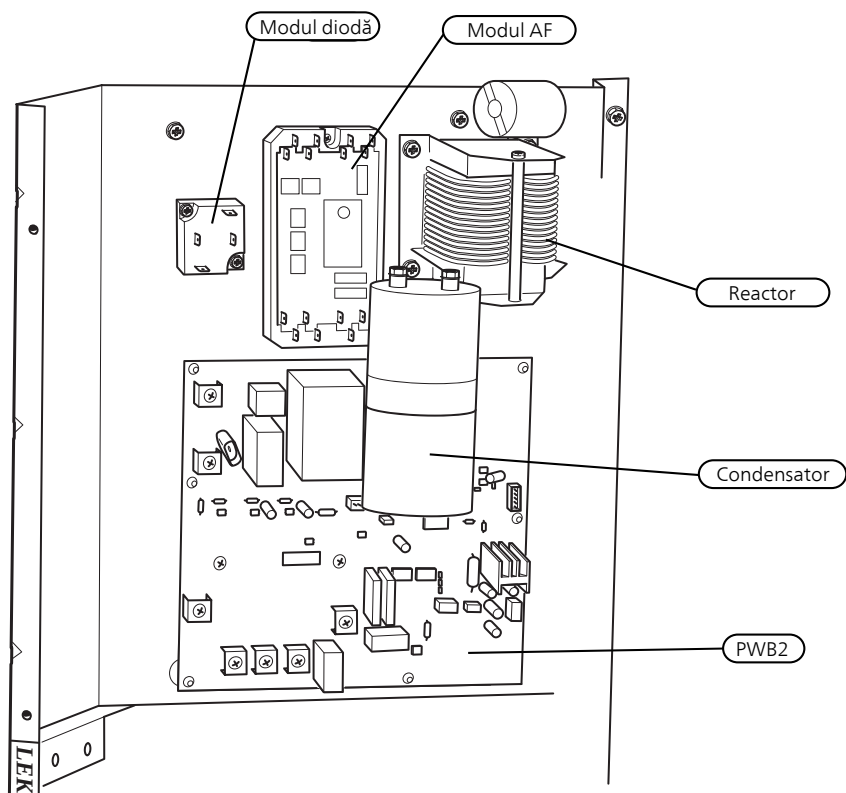
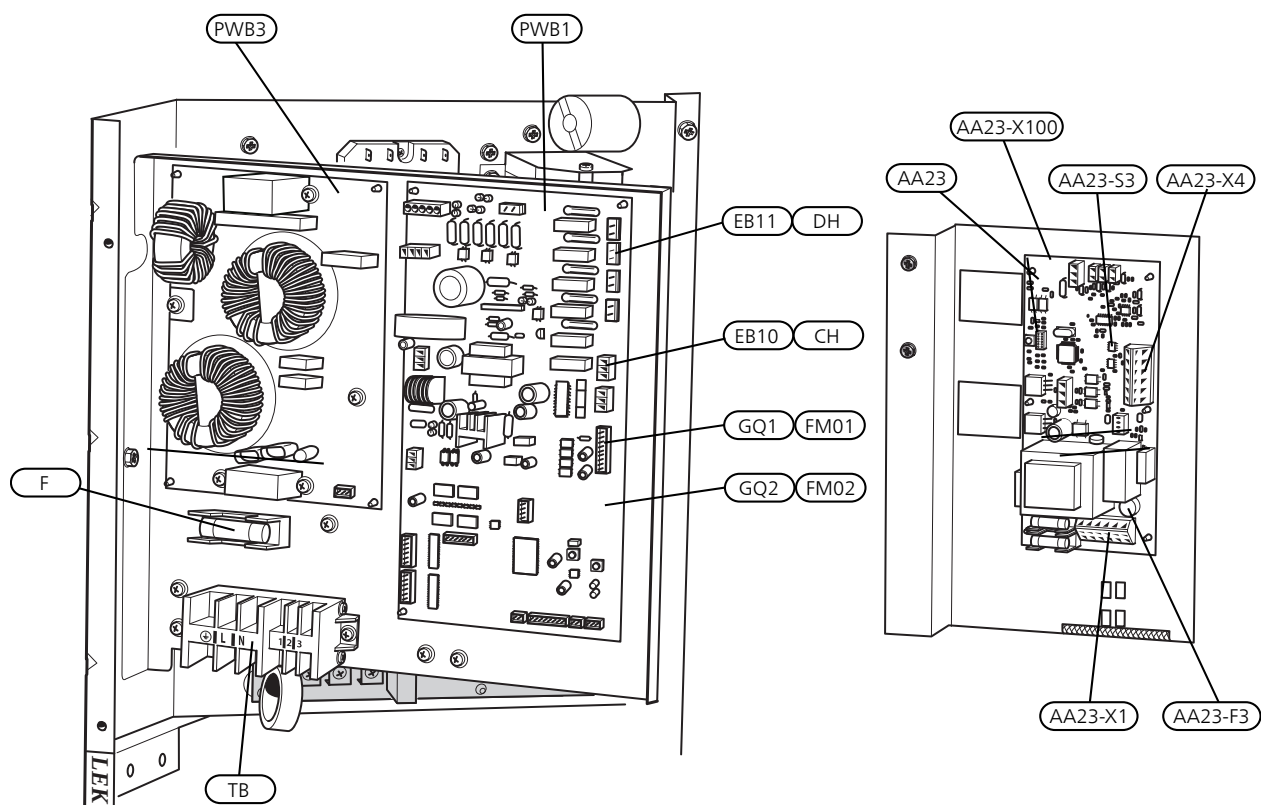
# Conexiune electrică

F2040-8

F2040-6







### *Componente electrice*

|            |                                                                                 |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| AA23       | Placă de comunicare                                                             |
| AA23-F3    | Siguranță fuzibilă pentru cablul de încălzire extern (250 mA), max 45 W.        |
| AA23-S3    | Comutator miniatural, adresarea unității externe                                |
| AA23-X1    | Bloc de conexiuni, KVR                                                          |
| AA23-X4    | Bloc de conexiuni, comunicare de la modulul interior                            |
| AA23-X100  | Comunicarea cu TB                                                               |
| EB10 (CH)  | Încălzitor compresor                                                            |
| EB11 (DH)  | Încălzitor tavă pentru captarea picăturilor de condens                          |
| F          | Siguranță principală unitate compresor                                          |
| GQ1 (FM01) | Ventilator                                                                      |
| GQ2 (FM02) | Ventilator                                                                      |
| (PWB1)     | Panoul de comandă                                                               |
| (PWB2)     | Panou invertor                                                                  |
| (PWB3)     | Panou filtru                                                                    |
| RF2        | Filtru EMC pentru invertor                                                      |
| RF3        | Filtru EMC pentru energie electrică de alimentare                               |
| (TB)       | Bloc de conexiuni, energie electrică de alimentare și comunicare cu panoul AA23 |

Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.

Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

# 4 Racorduri pentru conducte

## Informații generale

Instalarea conductelor trebuie realizată în conformitate cu normele și directivele în vigoare.

F2040 poate funcționa cu o temperatură de retur de până la circa 55 °C și cu o temperatură de ieșire din pompa de căldură de circa 58 °C din pompa de căldură.

F2040 nu este echipată cu robineti de izolare pe partea apei, aceștia trebuie instalați pentru a facilita orice activitate de service viitoare. Temperatura de retur este limitată de senzorul liniei de retur.

### ACUMULĂRI DE APĂ

Atunci când se conectează la F2040 este recomandat debitul liber în sistemul de climatizare pentru transferul corect al căldurii. Acest lucru se poate realiza prin utilizarea unui robinet de bypass. Dacă nu poate fi asigurat un debit liber, se recomandă să instalați un rezervor tampon (NIBE UKV).

*Sunt recomandate următoarele volume de apă*

| F2040                                                                | -6   | -8   | -12   | -16   |
|----------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|
| Volum minim, sistem de climatizare în timpul încălzirii/răcirii      | 20 l | 50 l | 80 l  | 150 l |
| Volum minim, sistem de climatizare în timpul răcirii prin pardoseală | 50 l | 80 l | 100 l | 150 l |



#### NOTA

Instalațiile de conducte trebuie purjate înainte de conectarea pompei de căldură, astfel încât contaminanții să nu deterioreze părțile componente.

- Instalați filtrul de particule livrat în fața gurii de admisie, adică a racordului inferior (XL2) de pe F2040.
- Toate conductele exterioare trebuie izolate termic cu o izolație de conductă de cel puțin 19 mm grosime.
- Instalați robineti de izolare și de golire, astfel încât F2040 să poată fi golit în cazul unor căderi prelungite ale alimentării cu energie.
- Furtunurile flexibile furnizate acționează ca amortizoare de vibrații. Conductele flexibile sunt fixate pentru a forma un cot, acționând, astfel, ca amortizor de vibrații.

## Racord conductă circuit agent termic

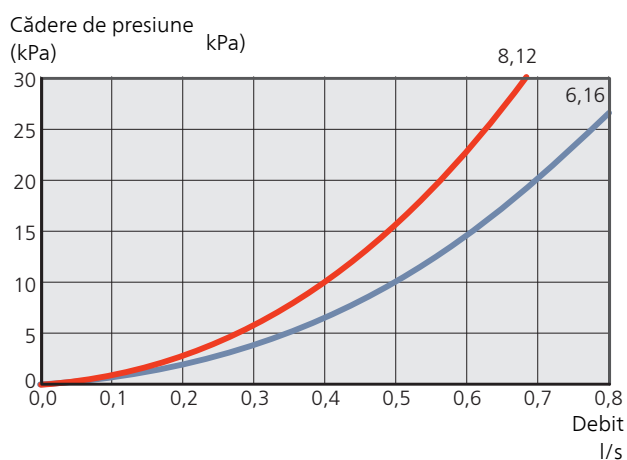
- Sistemul pompei de căldură trebuie aerisit prin racordul superior (XL1) folosind niplul de ventilare de pe furtunul flexibil prevăzut.

## POMPĂ DE ÎNCĂRCARE

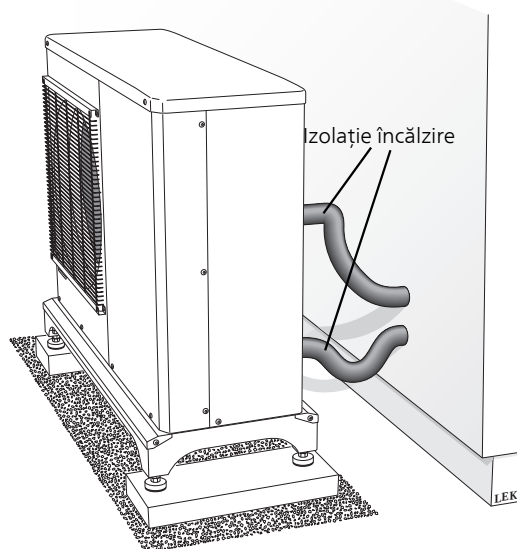
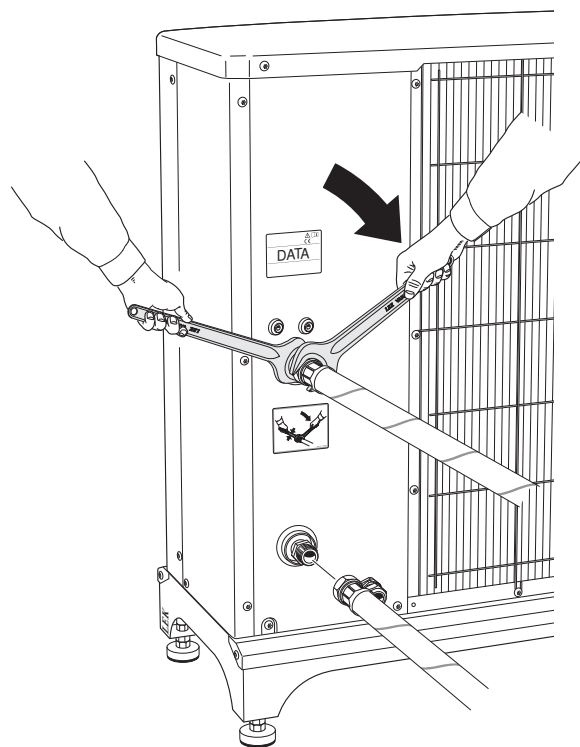
Pompa circulație încălzire (nu este inclusă în produs) este acționată și controlată de la modulul interior/de comandă. Are o funcție anti-îngheț incorporată și, prin urmare, nu trebuie oprită atunci când există risc de îngheț.

La temperaturi de sub +2 °C pompa circulație încălzire funcționează periodic pentru a preveni înghețarea apei în circuitul de încălzire. Funcția protejează și împotriva temperaturilor în exces din circuitul de încălzire.

## Schemă cădere de presiune



## Furtun flexibil pentru racorduri de conductă



# Alternative de conexiune

F2040 se poate instala cu modulul interior (VVM) sau modul de comandă (SMO). Echipamentul de securitate necesar trebuie instalat în conformitate cu reglementările curente cu privire la toate opțiunile de conexiune.

Echipamentul de securitate trebuie instalat în conformitate cu reglementările curente cu privire la toate opțiunile de conexiune.

Consultați [nibe.eu](http://nibe.eu) pentru mai multe opțiuni de conexiune.

## ACCESORII DE CONECTARE

Instrucțiunile pentru conectarea accesoriilor se găsesc în instrucțiunile de instalare puse la dispoziție pentru accesoriul respectiv. Consultați pagina 57 pentru lista accesoriilor ce pot fi utilizate cu F2040.



# 5 Conexiuni electrice

## Informații generale

- Conectarea pompei de căldură nu trebuie realizată fără permisiunea furnizorului de electricitate și se face sub supervizarea unui electrician calificat.
- Dacă este utilizat un disjuncteur miniatural, acesta trebuie să aibă caracteristica motorului „C” (operare compresor). Pentru dimensiunea MCB, consultați „Specificații tehnice”.
- F2040 nu include un disjuncteur omnipolar pe sursa de alimentare cu energie electrică. Prin urmare, cablul de alimentare a pompei de căldură (W1) trebuie conectat la un disjuncteur cu interval minim de deconectare de 3 mm. În cazul în care clădirea este prevăzută cu un dispozitiv de curent diferențial rezidual, pompa de căldură trebuie echipată cu unul separat. Dispozitivul de curent diferențial rezidual trebuie să aibă un curent de declanșare nominal nu mai mare de 30 mA. Energia electrică de alimentare trebuie să fie 230 V 50Hz prin panoul electric de distribuție prevăzut cu siguranțe.
- Dacă urmează a se efectua un test de izolație în clădire, deconectați pompa de căldură.
- Cablul de comunicare (W2) este introdus prin partea din spate prin UB2.
- Conectați cablul de comunicare (W2) de la blocul de conexiuni (AA23-X4) la modulul interior.



### NOTA

Instalarea electrică și orice operațiune de service trebuie efectuate sub supravegherea unui electrician calificat. Deconectați alimentarea cu electricitate de la întrerupător, înainte de a efectua orice operațiune de service. Instalarea și cablajul electric trebuie realizate în conformitate cu prevederile naționale în vigoare.



### NOTA

Verificați conexiunile, tensiunea nominală și tensiunea pe faze înainte de a porni aparatul pentru a preveni deteriorarea componentelor electronice ale pompei de căldură aer/apă.



### NOTA

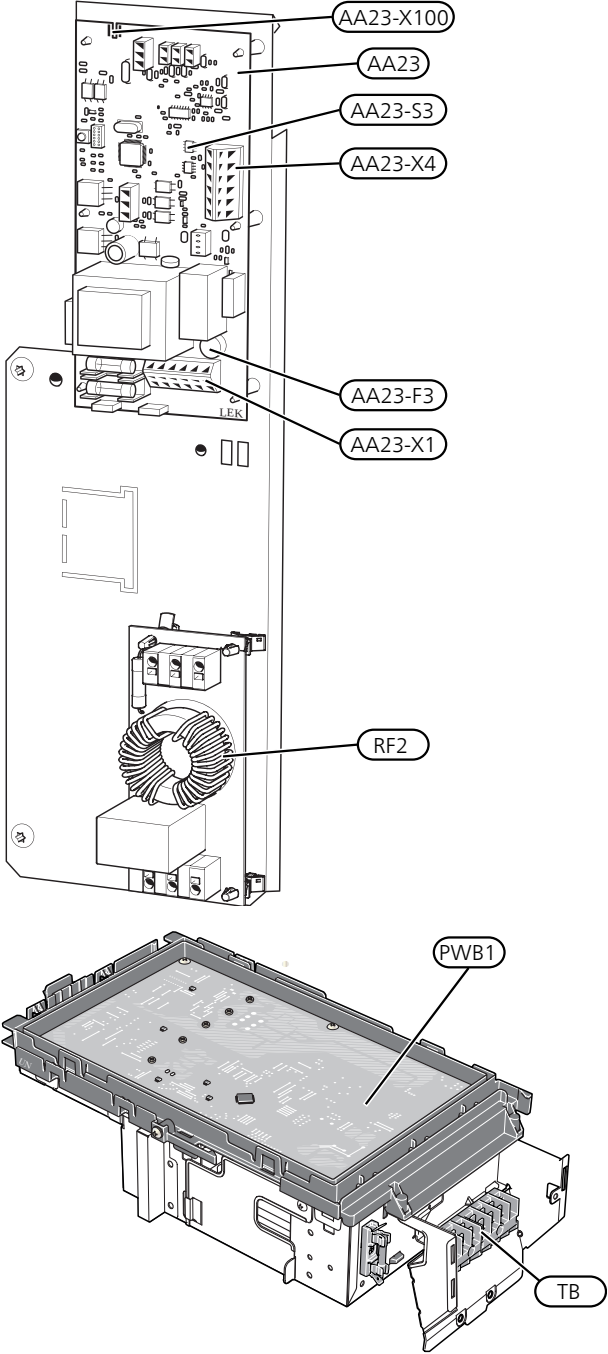
Controlul extern direct trebuie luat în considerație atunci când efectuați conectarea.



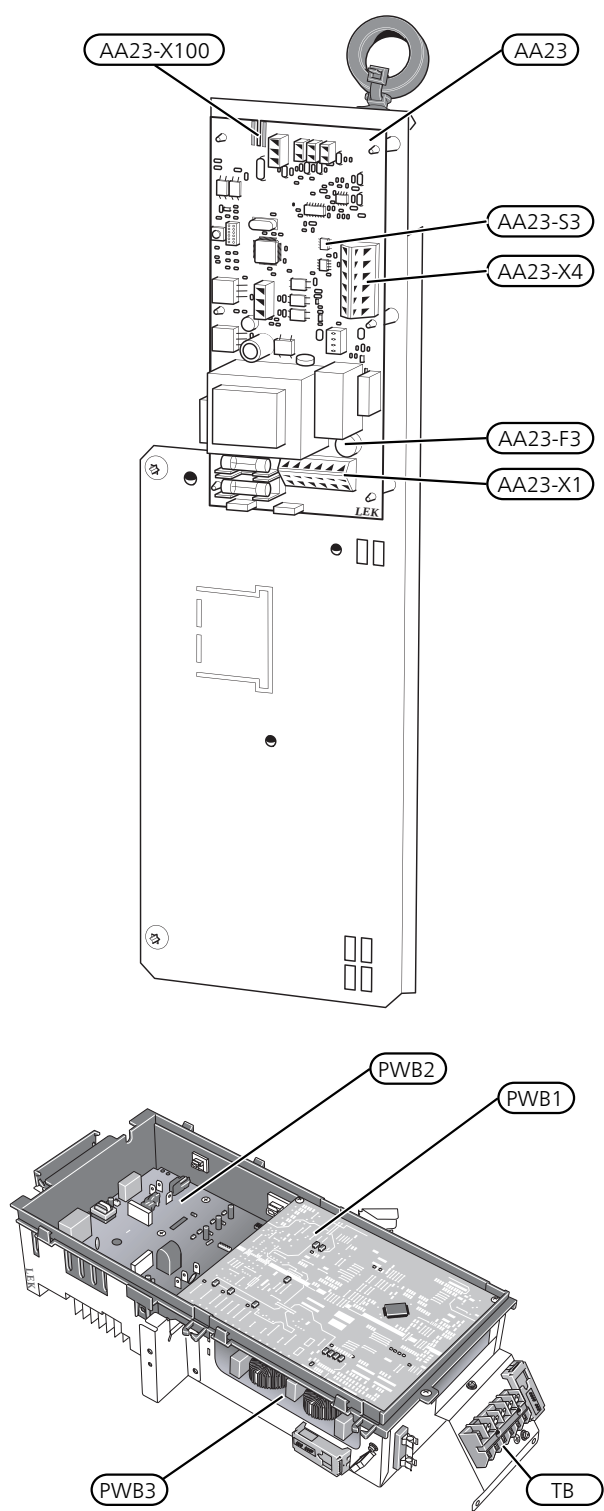
### NOTA

În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat, doar NIBE, reprezentantul său de service sau o altă astfel de persoană autorizată îl pot înlocui, pentru a preveni orice pericol sau daune.

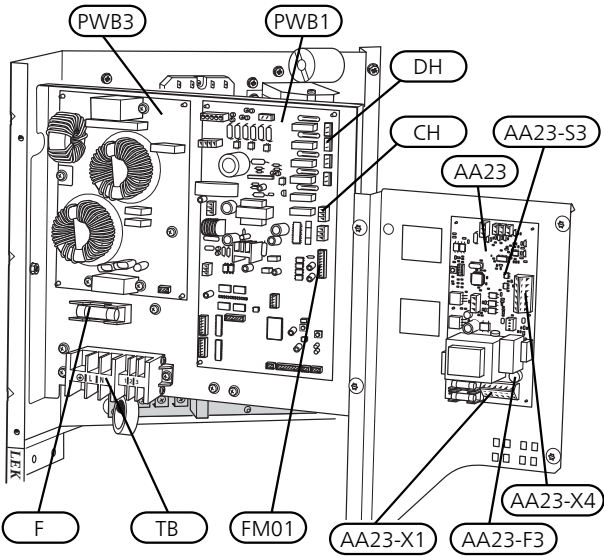
F2040-6



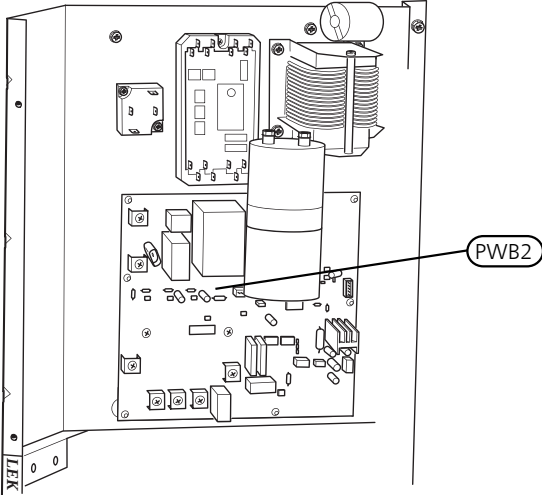
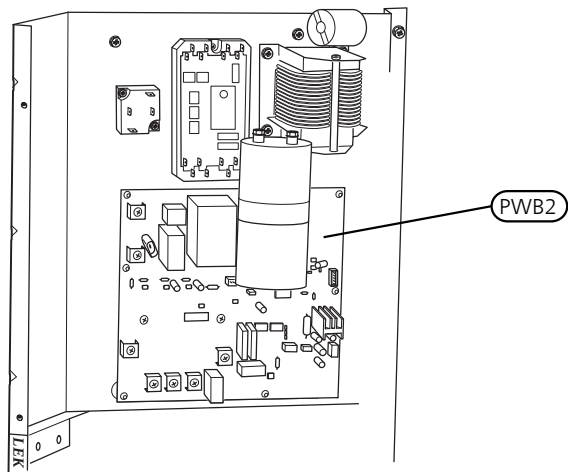
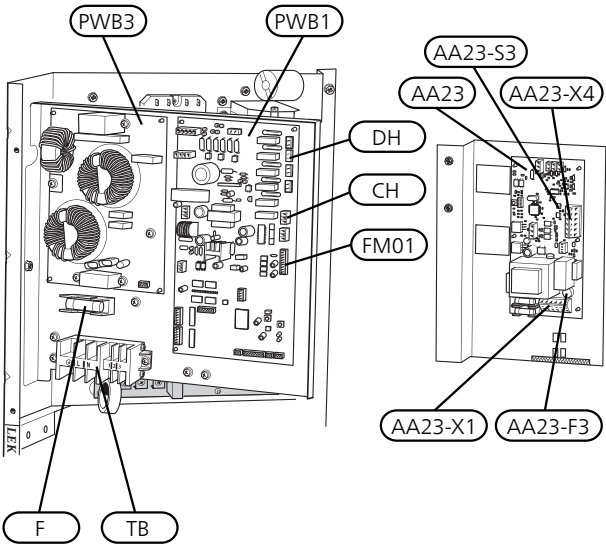
F2040-8



F2040-12



F2040-16



# Conexiuni

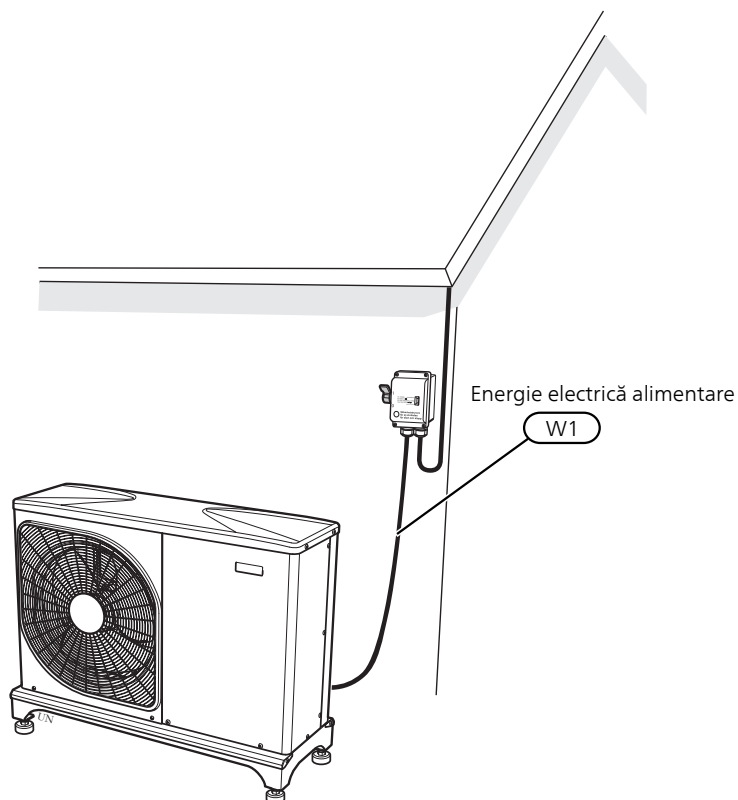


## NOTA

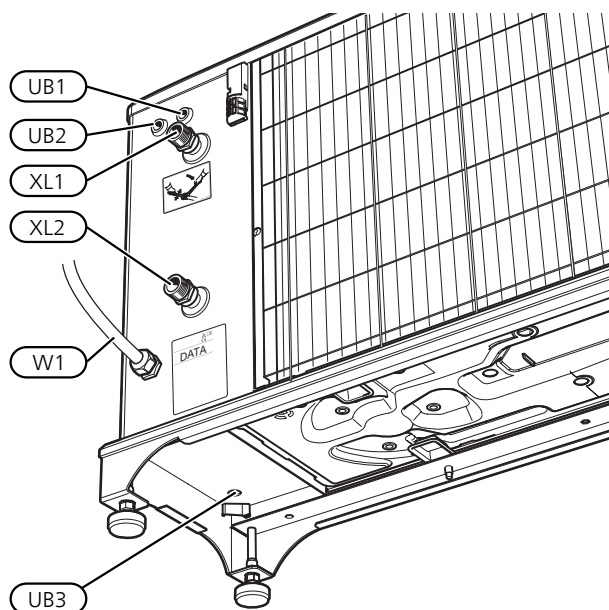
Pentru a evita interferențele, cablurile neecranate de comunicație și/sau ale senzorilor externi nu trebuie pozate mai aproape de 20 cm față de cablul de înaltă tensiune, atunci când se direcționează cablul.

## CONEXIUNE DE ALIMENTARE

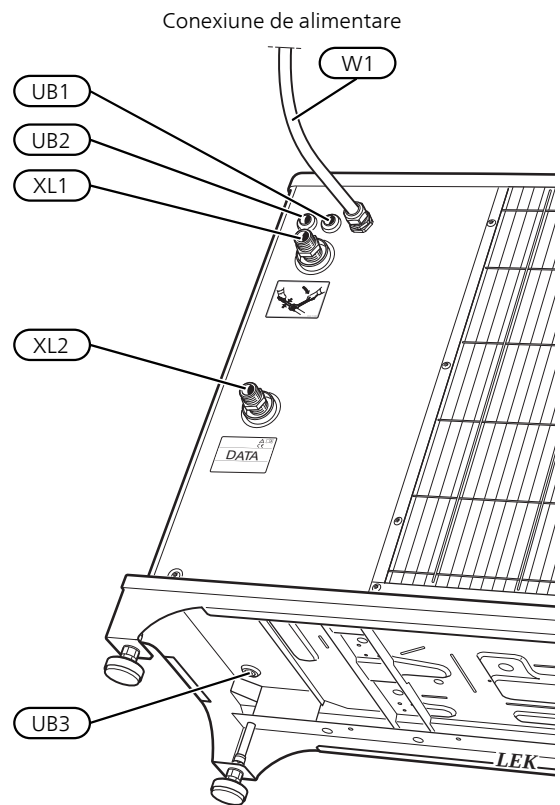
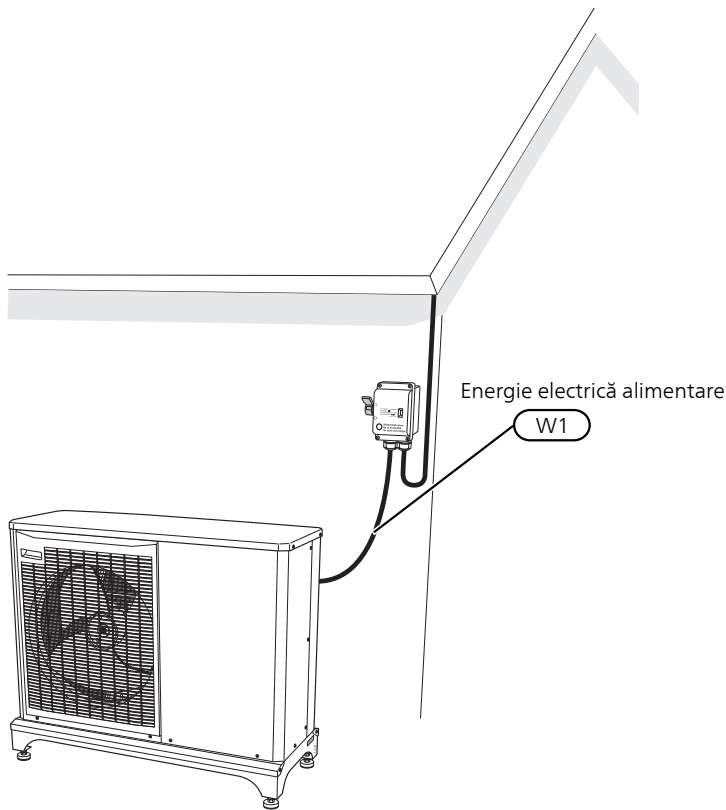
F2040-6



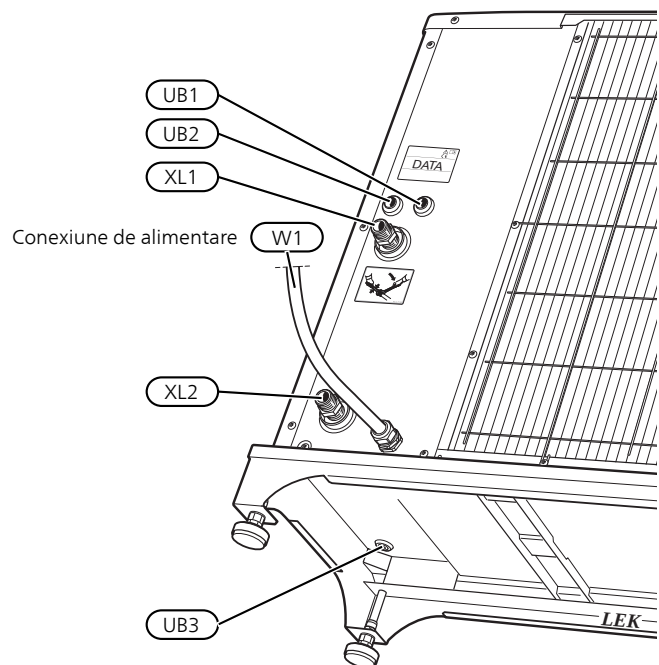
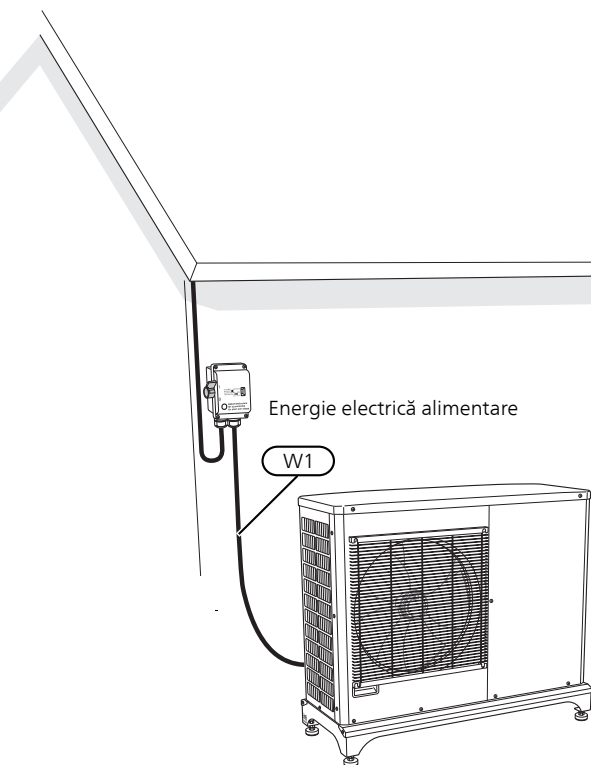
Conexiune de alimentare

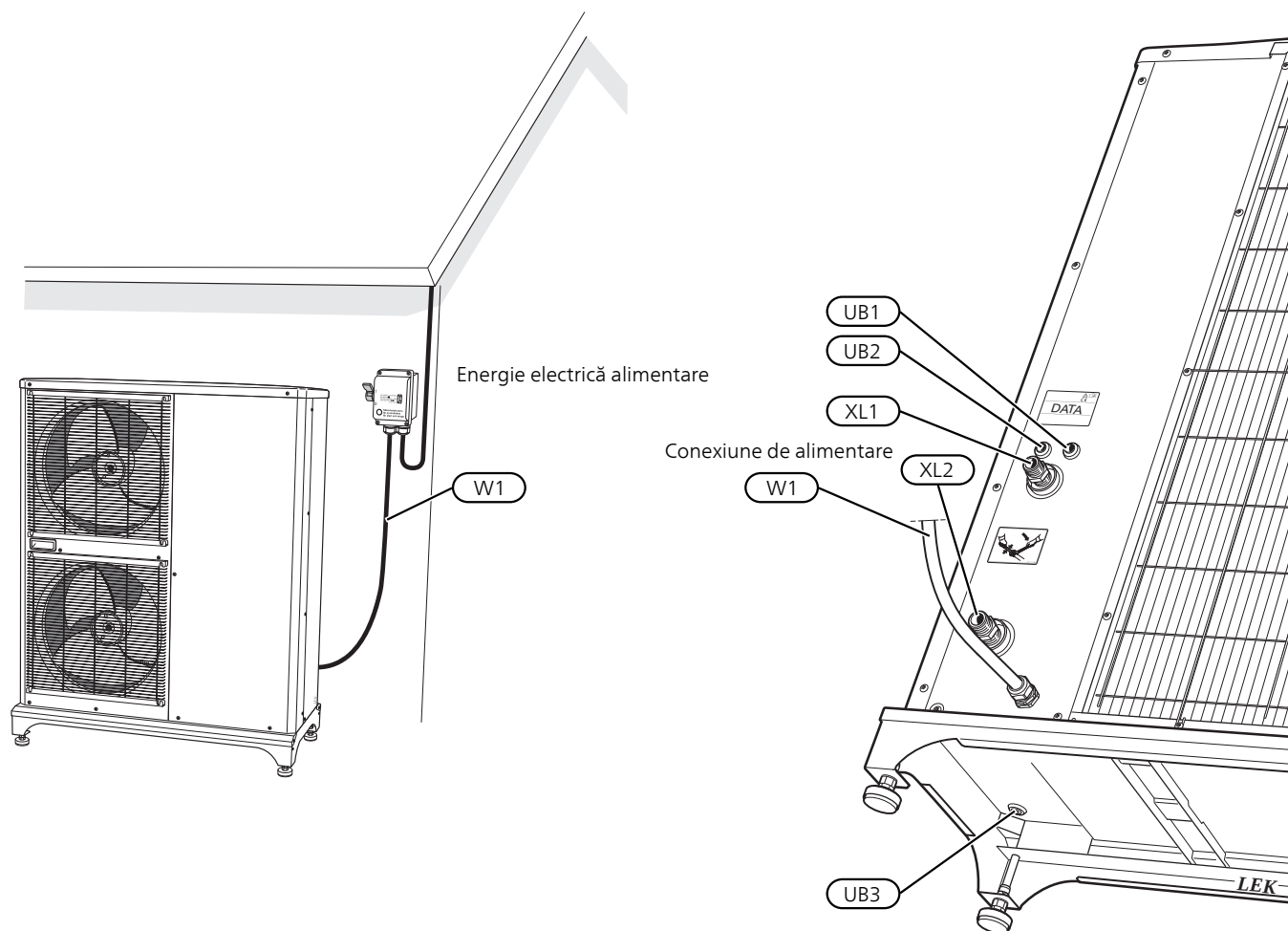


F2040-8



F2040-12





Cablul de alimentare cu energie electrică (W1) este prevăzut și conectat la blocul de conexiuni X1 din fabrică. În afara pompei de căldură sunt disponibili aprox. 1,8 m de cablu.

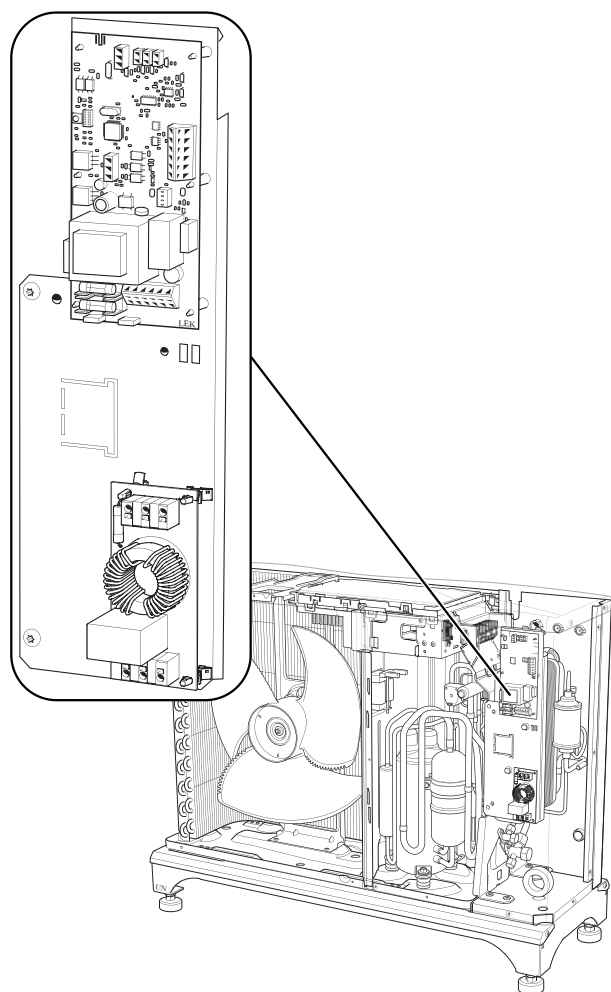
Conectați cablul de comunicare (W2) (furnizat de instalator) la blocul de conexiuni AA23-X4 și fixați-l cu două legături de cablu, a se vedea imaginea.

Pentru conectarea accesoriului KVR 10 cablul de încălzire (EB14) este conectat prin manșonul de trecere a cablului UB3, consultați Cablu de încălzire extern KVR 10 (Accesoriu) la pagina 36.

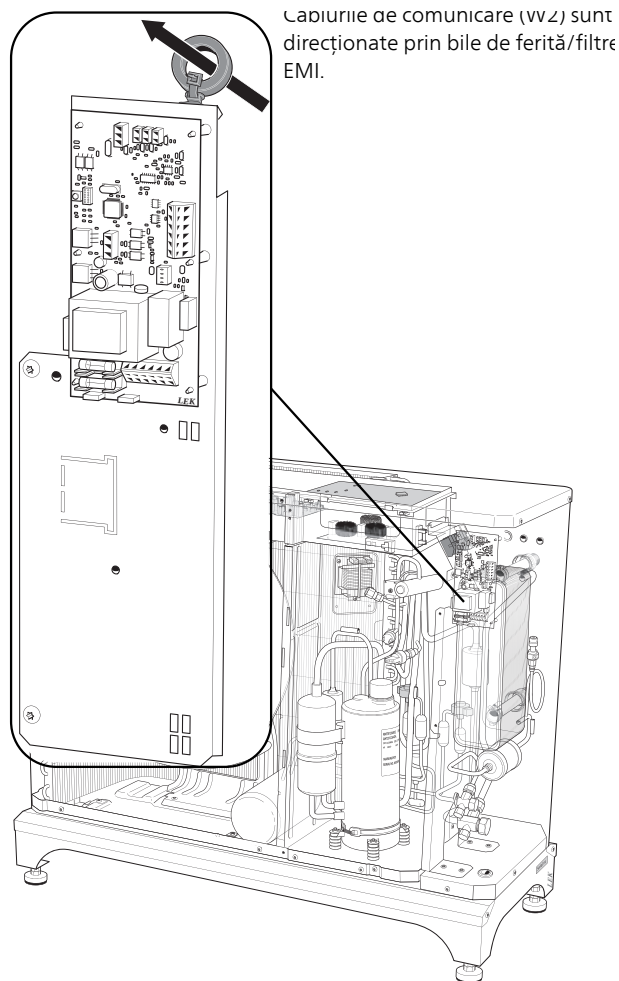
## LISTA COMPONENTELOR

|     |                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------|
| UB1 | Manșon de trecere a cablului, conexiune în cascadă      |
| UB2 | Manșon de trecere a cablului, comunicare                |
| UB3 | Manșon de trecere a cablului, cablu de încălzire (EB14) |
| W1  | Cablu, energie electrică alimentare                     |

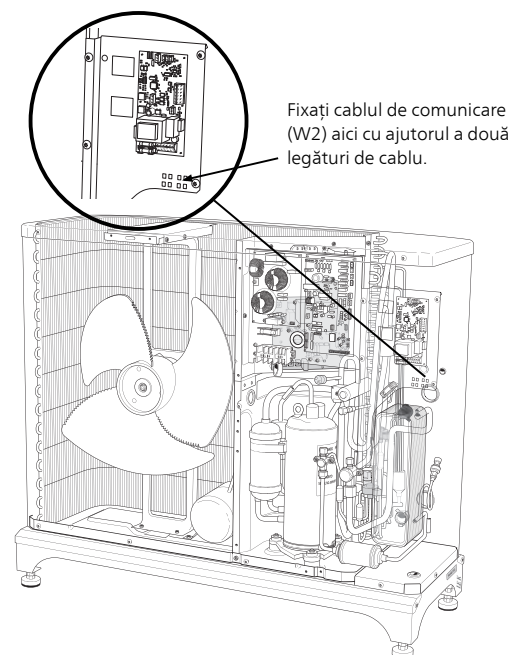
F2040-6



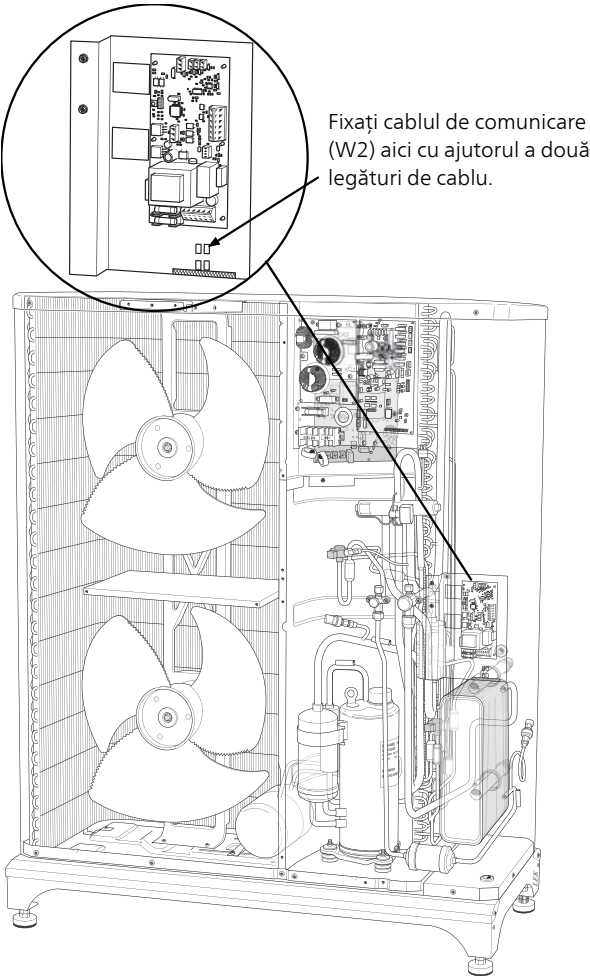
F2040-8



F2040-12







## CABLU DE ÎNCĂLZIRE EXTERN KVR 10 (ACCESORIU)

F2040 este echipat cu o plintă pentru cablul de încălzire extern EB14 care nu este furnizat). Racordul este activat cu 250 mA (F3 pe placa de comunicare AA23). Dacă urmează a fi utilizat alt cablu, siguranța fuzibilă trebuie înlocuită cu una adecvată (vezi tabelul).



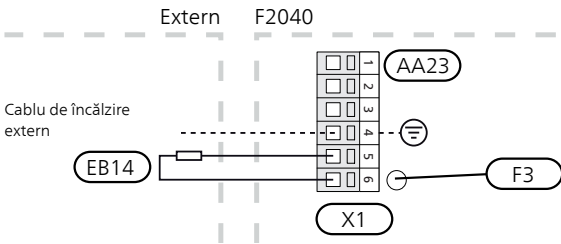
### NOTA

Cablurile de încălzire cu autoreglare nu trebuie conectate.

| Lungime, cablu de încălzire (m) | $P_{tot}$ (W) | Siguranță (F3) | Nr. componentă |
|---------------------------------|---------------|----------------|----------------|
| 1                               | 15            | T100mA/250V    | 718 085        |
| 3                               | 45            | T250mA/250V    | 518 900*       |
| 6                               | 90            | T500mA/250V    | 718 086        |

\*Prevăzută din fabrică.

Conectați cablul de încălzire extern (EB14) la blocul de conexiuni X1:4–6 conform imaginii următoare:



### NOTA

Conducta trebuie să poată să suporte căldura venită de la cablul de încălzire.

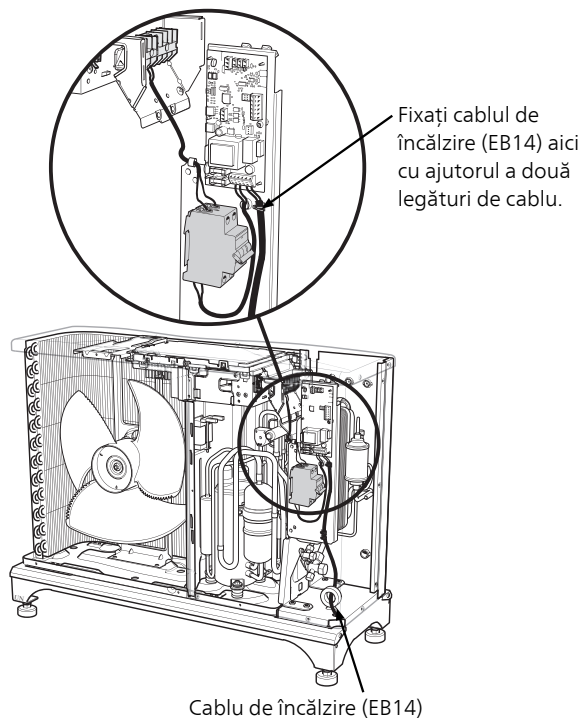
Pentru a asigura această funcție, trebuie utilizat accesoriul KVR 10.



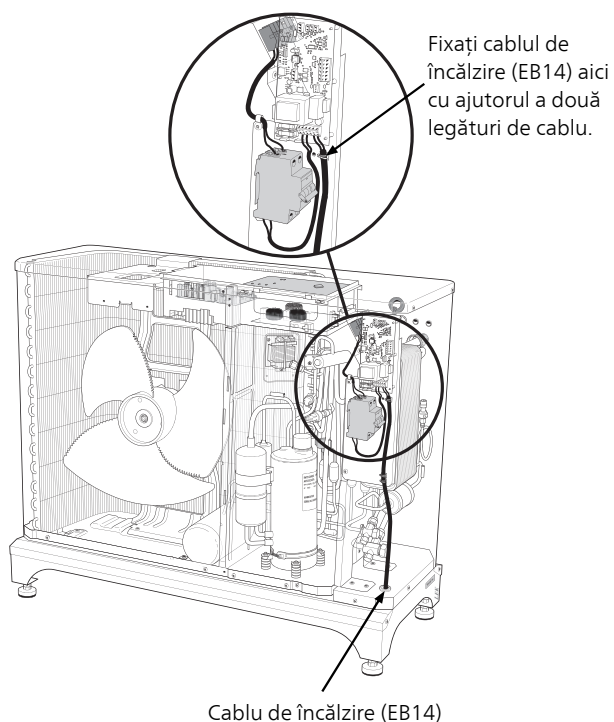
## Direcționarea cablurilor

Următoarele imagini arată direcționarea recomandată a cablului de la conexiunea electrică la conducta de condens. Direcționați cablul de încălzire (EB14) prin garnitura de etanșare de dedesubt și fixați-l cu două legături de cablu de conexiunea electrică. Tranziția dintre cablul electric și cablul de încălzire trebuie efectuată după conectarea garniturii de etanșare la conducta de condens.

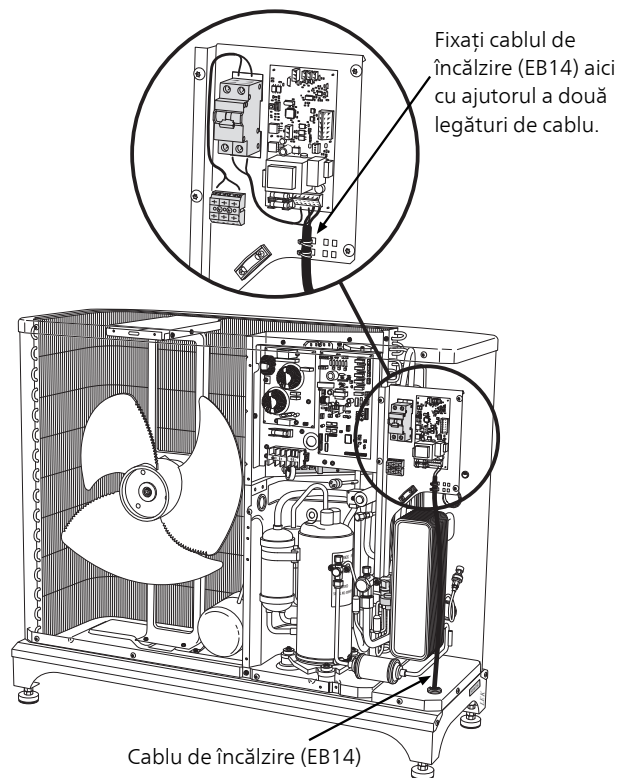
### F2040-6



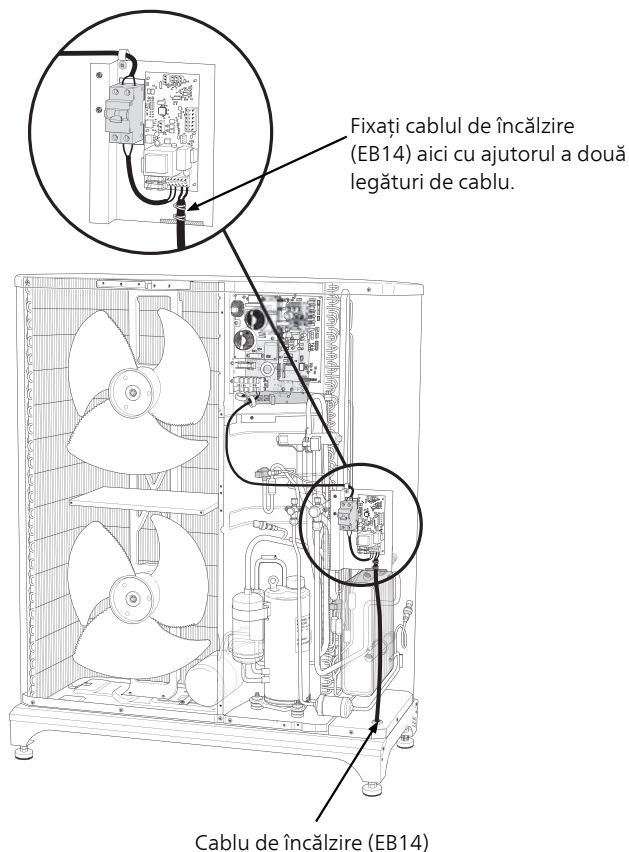
### F2040-8



### F2040-12



### F2040-16

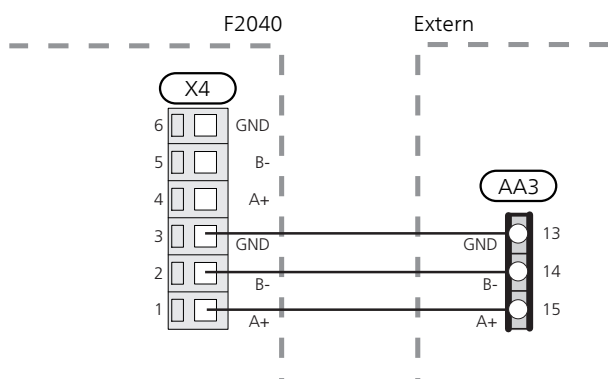


## SENZOR TEMPERATURĂ AMBIENTALĂ

Un senzor de temperatură ambientală BT28 (Tho-A) este amplasat pe partea anterioară a F2040.

## MODUL INTERN COMUNICAȚII

F2040 poate comunica cu modulele interioare NIBE conectând modulul interior la blocul de conexiuni X4:1–3 în conformitate cu următoarea imagine:



### NOTA

La instalarea F2040-6, NIBE modulul interior trebuie să dețină versiunea corectă a software-ului. Asigurați-vă că modulul interior, în acest caz, are cel puțin versiunea de software v8320.

Pentru conectarea modulului interior, consultați manualul aferent pe [nibe.eu](http://nibe.eu).

## CONEXIUNEA DINTRE F2040 ȘI MODULUL DE COMANDĂ



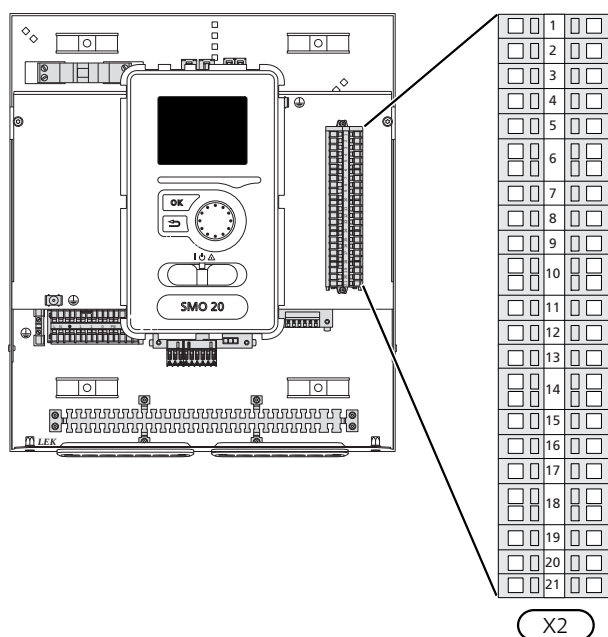
### NOTA

La instalarea F2040-6, NIBE modulul de comandă trebuie să dețină versiunea corectă a software-ului. Asigurați-vă că modulul de comandă, în acest caz, are cel puțin versiunea de software v8320.

### SMO 20

Cablul dintre unități trebuie conectat între blocul de conexiuni pentru comunicare (AA23-X4:1, 2, 3) din F2040 și blocul de conexiuni pentru comunicare (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) din SMO 20.

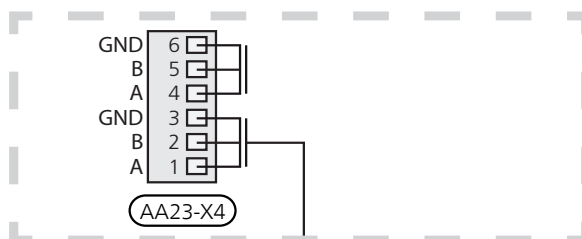
Lungimea conductorului dezgolit este de 6 mm.



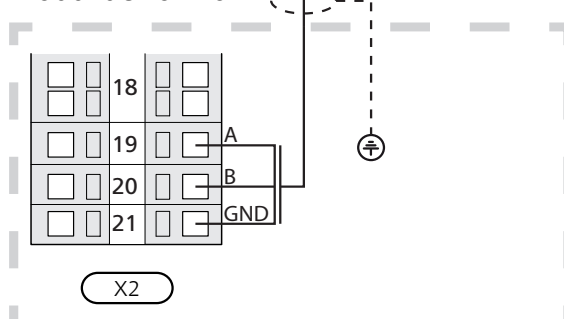
### SMO 20 și F2040

F2040 poate comunica cu modulul de comandă (SMO 20), conectându-se la blocul de conexiuni din SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), în conformitate cu imaginea următoare:

### F2040



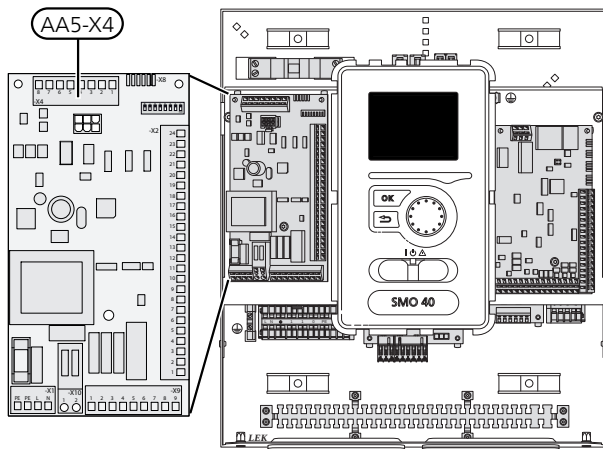
### Modul de control



## SMO 40

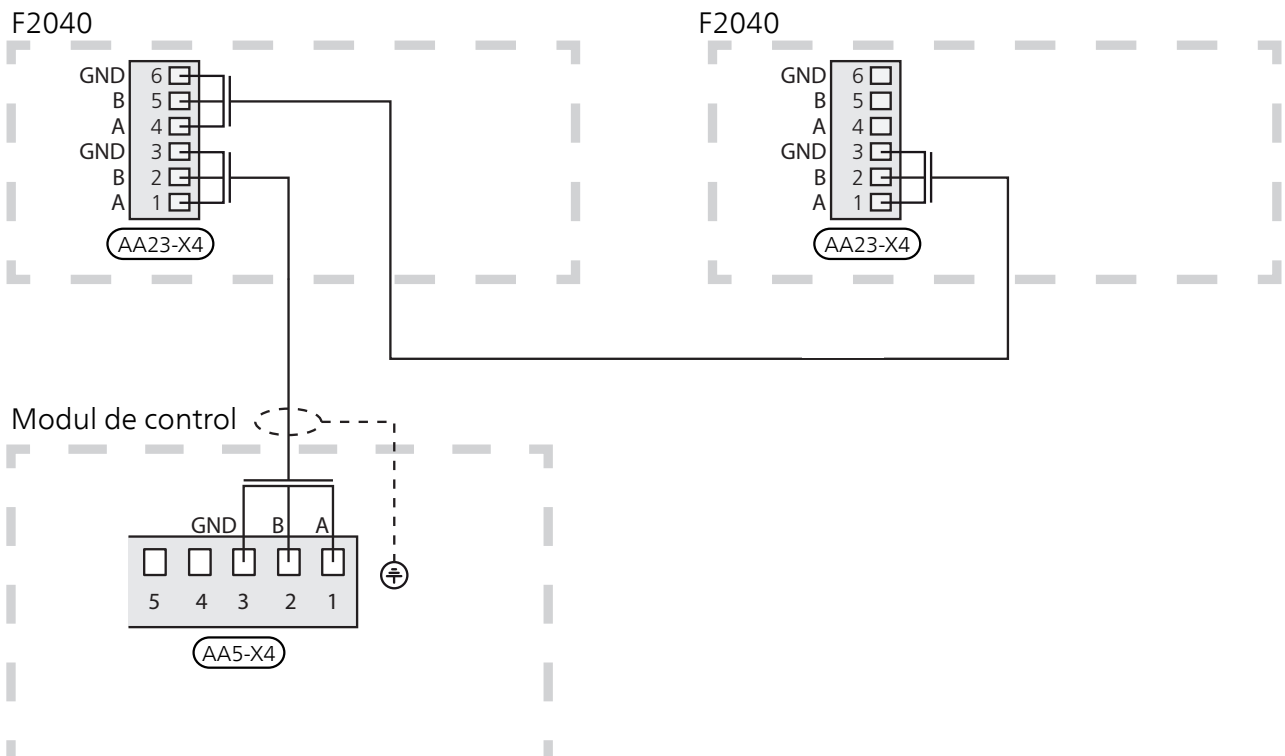
Cablul dintre unități trebuie conectat între blocul de conexiuni pentru comunicare (AA23-X4:1, 2, 3) din F2040 și blocul de conexiuni pentru comunicare (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) din SMO 40.

Lungimea conductorului dezgolit este de 6 mm.



## SMO 40 și mai mult F2040

F2040 poate comunica cu modulul de comandă (SMO 40), conectându-se la blocul de conexiuni din SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), în conformitate cu imaginea următoare:



## ABORDARE PRIN CONEXIUNE ÎN CASCADĂ

Pe panoul de comunicare (AA23-S3), adresa de comunicare este selectată pentru F2040 la modulul de comandă. Adresa implicită pentru F2040 este **1**. În cazul unei conexiuni în cascadă, toate F2040 trebuie să aibă o adresă unică. Adresa este codificată în sistem binar.

| Adresă | S3:1   | S3:2   | S3:3   |
|--------|--------|--------|--------|
| 1      | OPRIT  | OPRIT  | OPRIT  |
| 2      | Pornit | OPRIT  | OPRIT  |
| 3      | OPRIT  | Pornit | OPRIT  |
| 4      | Pornit | Pornit | OPRIT  |
| 5      | OPRIT  | OPRIT  | Pornit |
| 6      | Pornit | OPRIT  | Pornit |
| 7      | OPRIT  | Pornit | Pornit |
| 8      | Pornit | Pornit | Pornit |

# 6 Punere în funcțiune și reglare

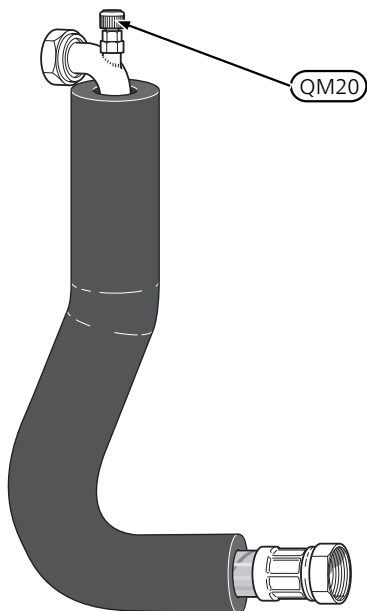
## Pregătiri

- Înainte de punerea în funcțiune, verificați să fie umplute și bine ventilate circuitul de încărcare și sistemul de climatizare.
- Verificați ca sistemul de conducte să nu prezinte scurgeri.

## Umplere și ventilare

Umplerea și aerisirea sistemului de agent termic

1. Sistemul de agent termic este umplut cu apă la presiunea necesară.
2. Ventilați sistemul cu ajutorul duzei de ventilare (QM20) de pe furtunul flexibil prevăzut și, posibil, de pe pompa de circulație.



## Încălzitor compresor

F2040 (nu se aplică la F2040-6) este dotat cu un încălzitor de compresor care încălzește compresorul înainte de pornire și atunci când compresorul este rece.



### NOTA

Încălzitorul compresorului trebuie să fi fost conectat timp de 6 - 8 ore înainte de prima pornire, consultați secțiunea „Pornire și inspecție” din Manualul de instalare pentru secțiunea de interior

# Pornire și inspecție

1. Încălzitorul compresorului (CH) trebuie să fi funcționat timp de cel puțin 6 - 8 ore înainte ca pornirea compresorului să fie inițiată. Aceasta se face prin comutarea la tensiunea de control și deconectarea cablului de comunicare.
2. F2040 trebuie să fie abordat, dacă va avea altă adresă decât 1. Consultați capitolul Abordare prin conexiune în cascadă la pagina 41.
3. Cablul de comunicare de pe blocul de conexiuni AA23-X4 nu trebuie să fie conectat.
4. Cuplați comutatorul izolator.
5. Asigurați-vă că F2040 este conectat la sursa de alimentare.
6. După 6 – 8 ore, conectați cablul de comunicare (W2) la blocul de conexiuni AA23-X4.
7. Reporniți modulul interior. Urmați instrucțiunile pentru „Pornire și inspecție” din Manualul de instalare cu privire la modulul interior.

Pompa de căldură pornește la 30 minute după ce începe alimentarea unității externe și cablul de comunicare (W2) a fost conectat, dacă este necesar.

Dacă este necesară programarea *operării silențioase*, trebuie programată în secțiunea internă sau în unitatea de control.



## Precautie

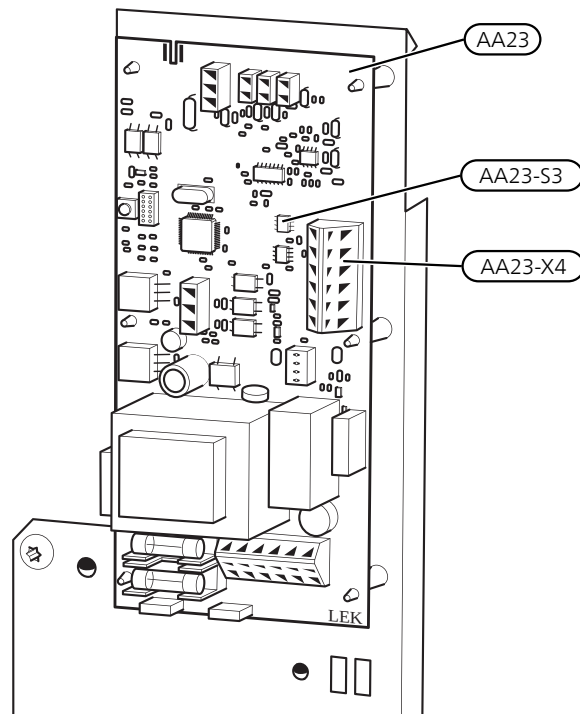
Modul silențios trebuie programat periodic întrucât capacitatea maximă este limitată aprox. la valorile nominale.



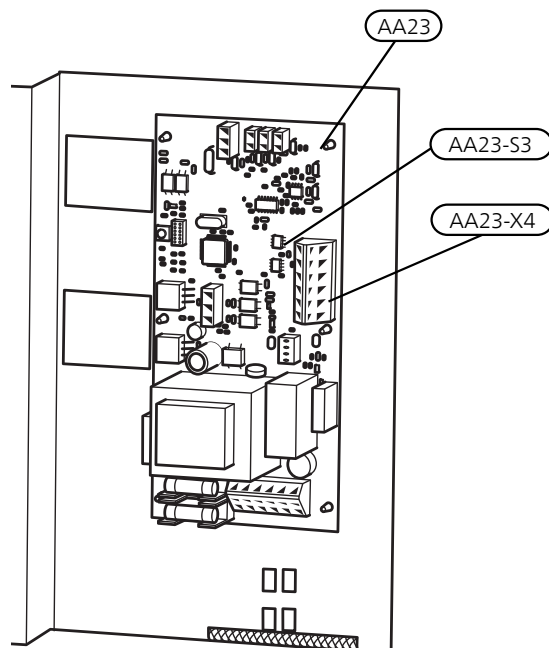
## Precautie

Nu porniți nicio lucrare electrică cel puțin două minute de la întreruperea alimentării cu energie.

F2040-6 , -8



F2040-12 , -16



# Reajustare, partea agentului termic

Aerul este eliberat inițial din apa caldă și poate fi necesară aerisirea. Dacă se aud sunete gălgâite din pompa de căldură, pompa de circulație și din radiatoare, întregul sistem va avea nevoie de aerisire suplimentară. Atunci când sistemul este stabil (presiune corectă și tot aerul eliminat), sistemul automat de comandă a încălzirii poate fi setat conform cerințelor.

## Reglare, debit de încărcare

Instrucțiuni cu privire la reglarea încărcării cu apă caldă sunt în Manualul de instalare al modulului intern aferent. Consultați pagina 57 pentru lista unităților interioare și a accesoriilor ce pot fi conectate la F2040.



# 7 Control

## Meniu 5.11.1.1 – Pompă de căldură EB101

Aceste setări sunt efectuate pe ecranul modulului interior.

### *Răcire permisă*

Aici puteți seta dacă funcția de răcire urmează a fi activată pentru pompa de căldură.

### *Mod silențios permis*

Setați aici dacă modul silențios urmează a fi activată pentru pompa de căldură.

### *Limită de curent*

Setați aici dacă funcția de limitare a curentului urmează a fi activată pentru pompa de căldură. În timpul activării funcției, puteți limita valoarea curentului maxim.

Interval de setare: 6 - 32 A

Setare din fabrică: 32 A

### *Opriți compresorul de temperatură*

Aici puteți limita valoarea temperaturii exterioare setate până la valoarea la care pompa de căldură va lucra.

Interval de setare -20 – -2 °C

Setare din fabrică -20 °C

### *blockFreq 1*

Selectați un interval de frecvență în care pompa de căldură poate funcționa aici.

### *blockFreq 2*

Selectați un interval de frecvență în care pompa de căldură poate funcționa aici.

# 8 Perturbări ale confortului

## Depanare



### NOTA

Lucrul în spatele capacelor asigurate cu șuruburi poate fi realizat doar de către, ori sub supravegherea unui inginer calificat în domeniul instalațiilor.



### NOTA

Pentru că F2040 poate fi conectată la un număr mare de unități externe, trebuie verificate și acestea.



### NOTA

În eventualitatea unei acțiuni pentru remediere de defecțiuni care necesită lucrul în cadrul trapelor cu șuruburi, alimentarea cu energie trebuie întreruptă de la comutatorul de siguranță.



### Precautie

Alarmerle sunt observate pe modulul interior/modulul de comandă (VVM / SMO).

Următoarele sugestii pot fi folosite pentru a remedia perturbarea confortului:

### ACȚIUNI DE BAZĂ

#### *În primul și în primul rând*

Începeți prin a verifica orice mesaje de alarmă din meniul info de pe modulul interior (VVM) / modulul de comandă (SMO). Urmăriți instrucțiunile de pe ecranul modulului interior (VVM)/ modulul de comandă (SMO).

#### *F2040 nu funcționează*

F2040 comunică toate alarmele către modulul interior/de comandă (VVM / SMO).

- Asigurați-vă că F2040 este conectat la sursa de alimentare și că este necesară operarea compresorului.
- Verificați modulul interior/de comandă (VVM / SMO). Consultați capitolul „Perturbări ale confortului” în Manualul de instalare pentru modulul interior/modulul de comandă (VVM / SMO).

#### *F2040 nu comunică*

- Verificați dacă adresa F2040 este corectă.
- Verificați dacă cablul de comunicare este conectat corect și funcționează.

#### *Alte măsuri posibile*

Dacă vreo componentă este deconectată de la sursa de alimentare.

Începeți prin a verifica următoarele articole:

- Dacă pompa de căldură funcționează sau dacă este conectat cablul de alimentare la F2040.
- Siguranțele de grup și cele principale ale locuinței.
- Siguranță pompă de căldură (F).
- Disjunctorul pentru împământare al proprietății.

## TEMPERATURĂ SCĂZUTĂ APĂ CALDĂ SAU LIPSĂ APĂ CALDĂ



### *Precautie*

Apa caldă este întotdeauna setată în modulul intern (VVM) sau în modulul de comandă (SMO).

Această parte a capitolului de urmărire a defectului se aplică doar dacă pompa de căldură este conectată la încălzitorul de apă caldă.

- Consum mare de apă caldă.
  - Așteptați până când apa caldă s-a încălzit.
- Setările apei calde sunt ajustate pe ecranul modulului interior/de comandă.
  - Consultați manualul modulului interior sau al modulului de control.
- Filtrului de particule înfundat.
  - Verificați dacă alarma „temp. ridicată condensator ieșire” (162) este un mesaj de informare. Verificați și curățați filtrul de particule.

## TEMPERATURĂ AMBIENTALĂ REDUSĂ

- Închideți termostatele din mai multe camere.
  - Setati termostatele la max. în cât mai multe camere posibil.
- Setări incorecte în modulul interior sau modulul de comandă.
  - Consultați manualul modulului interior/modulului de control (VVM / SMO).
- Debit incorect în pompa de căldură.
  - Verificați dacă alarma „temp. ridicată condensator intrare” (163) sau „temp. ridicată condensator ieșire” (162) sunt mesaje de informare. Urmăriți instrucțiunile de reglare a turului de încărcare.

## TEMPERATURĂ AMBIENTALĂ RIDICATĂ

- Setări incorecte în modulul interior sau modulul de comandă.
  - Consultați manualul modulului interior sau al modulului de control.

## CANTITATE MARE DE APĂ DEDESUBTUL F2040

Verificați că funcționează scurgerea apei prin conducta de condens (KVR 10).

## AMPLASARE SENZOR

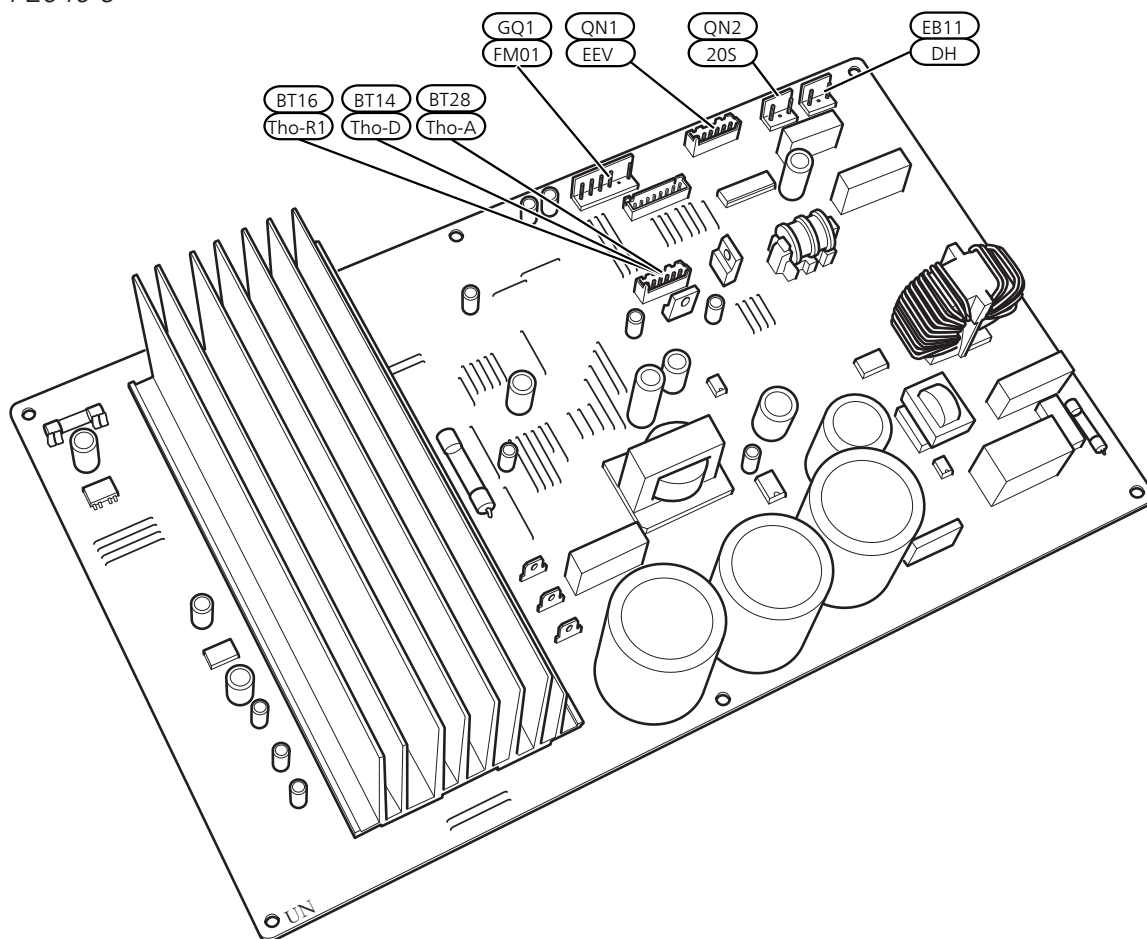
### *Senzori etc.*

|               |                                                        |
|---------------|--------------------------------------------------------|
| BE1 (CT)      | Senzor de curent                                       |
| BP1 (63H1)    | Presostat de presiune ridicată                         |
| BP2 (LPT)     | Transm.pres.mică                                       |
| BP4           | senz.pres.M                                            |
| BT3           | Senzor de temperatură, agent termic, retur.            |
| BT12          | Senzor de temperatură, conductă alimentare condensator |
| BT14 (Tho-D)  | Senzor de temperatură, gaz cald                        |
| BT15          | Senzor de temperatură, conductă lichid                 |
| BT16 (Tho-R1) | Senzor de temperatură, schimbător de căldură, 1        |
| BT17 (Tho-S)  | Senzor de temperatură, gaz de alimentare               |
| BT28 (Tho-A)  | Senzor de temperatură, ambient                         |
| EB10 (CH)     | Încălzitor compresor                                   |
| EB11 (DH)     | Încălzitor tavă pentru captarea picăturilor de condens |
| EP2           | Condensator                                            |
| GQ1 (FM01)    | Ventilator                                             |
| GQ10 (CM)     | Compresor                                              |
| HS1           | Filtru de uscare                                       |
| QN1 (EEV)     | Ventil de expansiune                                   |
| QN1 (SM2)     | Ventil de expansiune, încălzire                        |
| QN2 (20S)     | Vană cu 4 căi                                          |
| QN3 (SM1)     | Ventil de expansiune, răcire                           |
| Tho-R2        | Senzor de temperatură, schimbător de căldură, 2        |

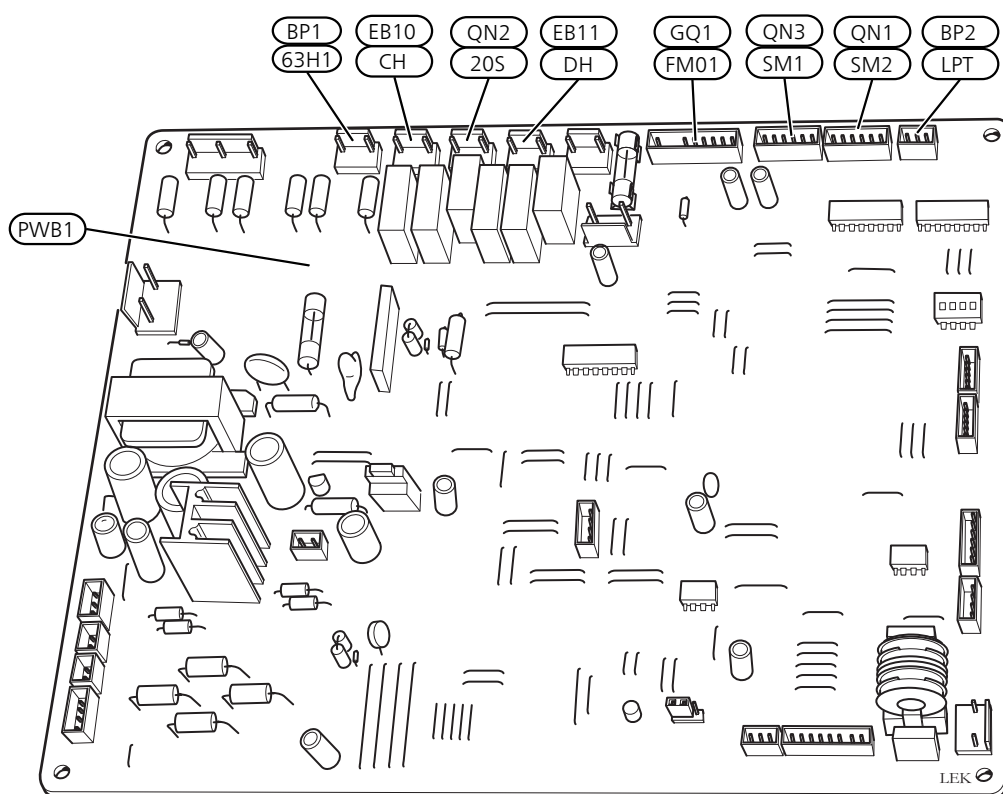
Denumiri la pozițiile componentelor conform standardului EN 81346-2.

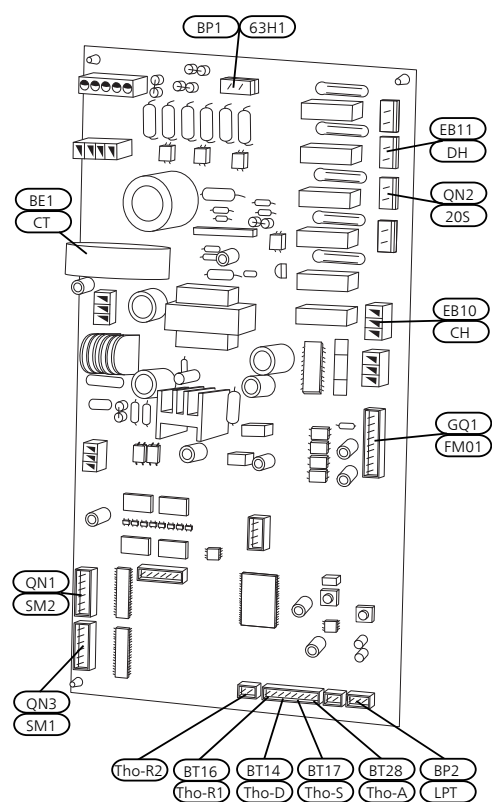
Denumiri între paranteze conform standardelor furnizorului.

Conexiune la placă (PWB1)  
F2040-6

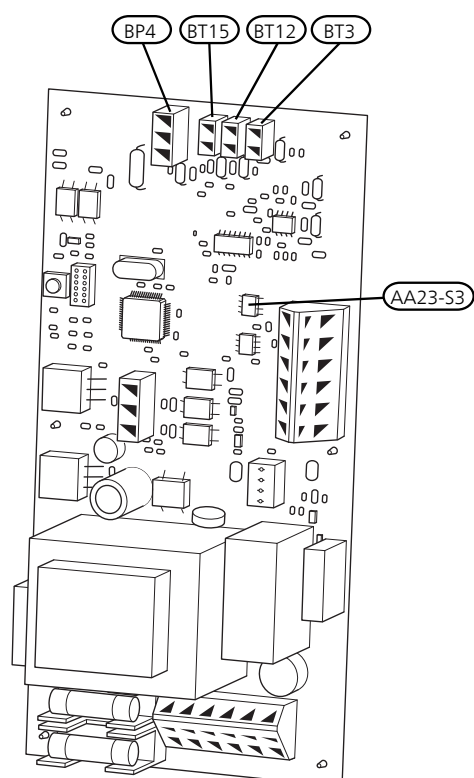


F2040-8



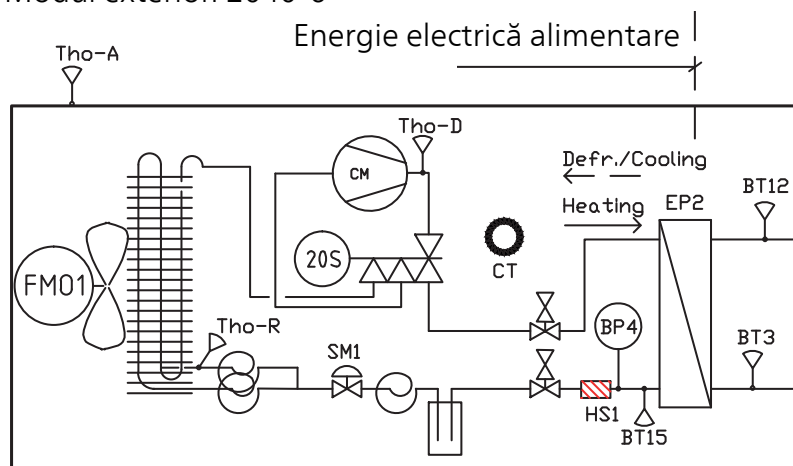


Conexiune la placă (AA23)

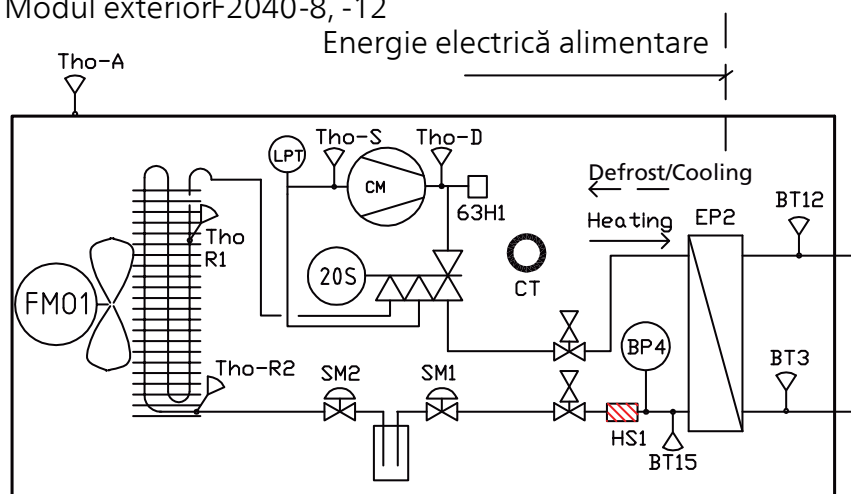


## Amplasare senzor în F2040

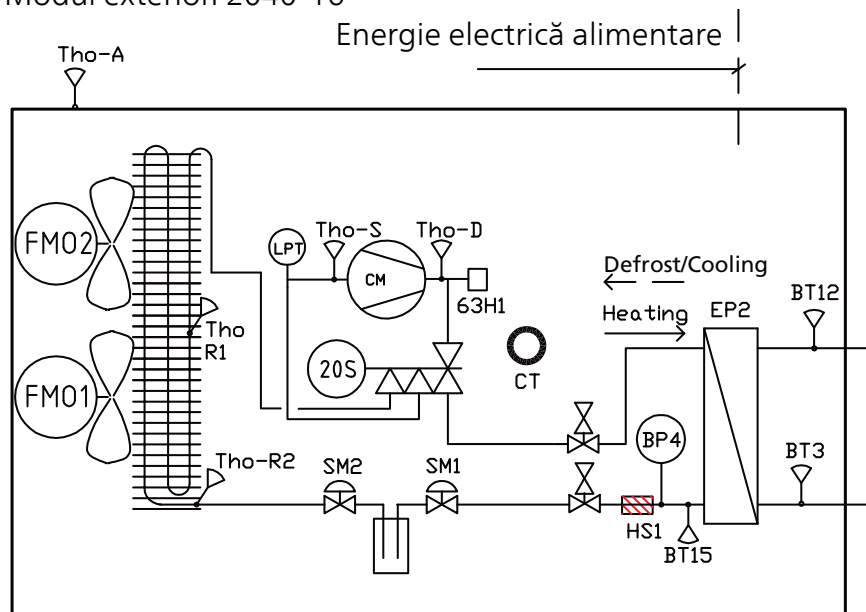
### Modul exteriorF2040-6



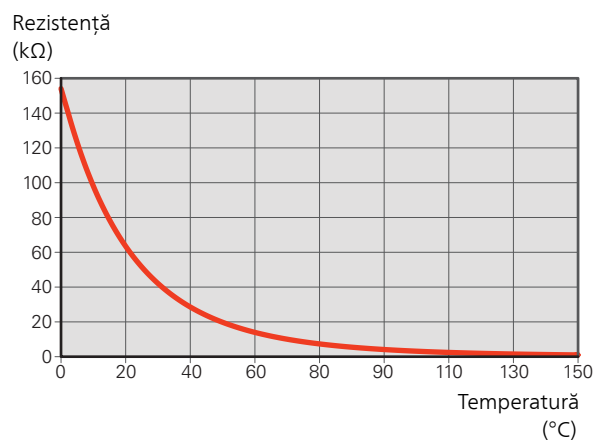
### Modul exteriorF2040-8, -12



### Modul exteriorF2040-16

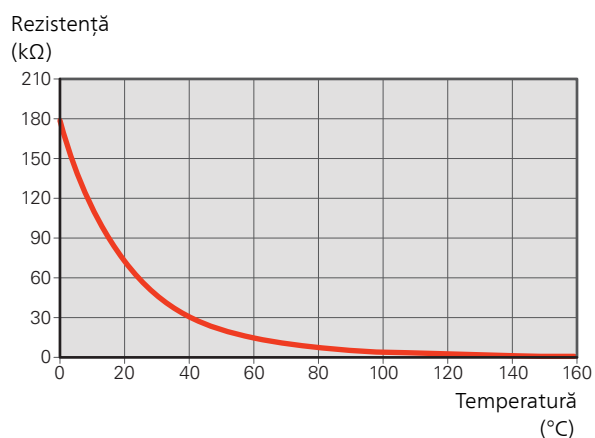


*Date senzor de temperatură în F2040-6  
Tho-D*

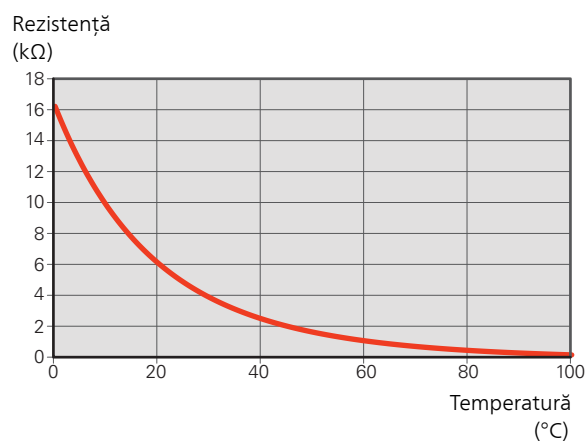


*Date senzor de temperatură în F2040-8, -12,  
-16*

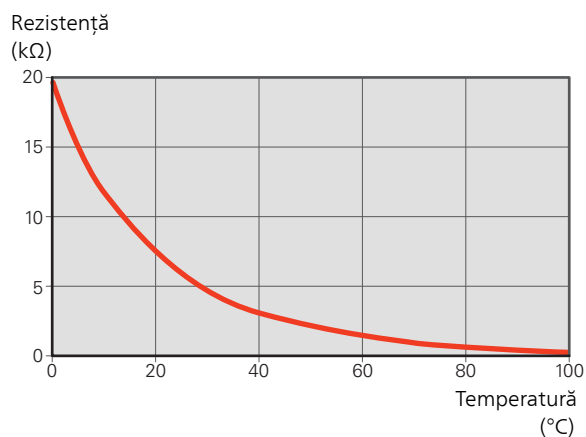
*Tho-D*



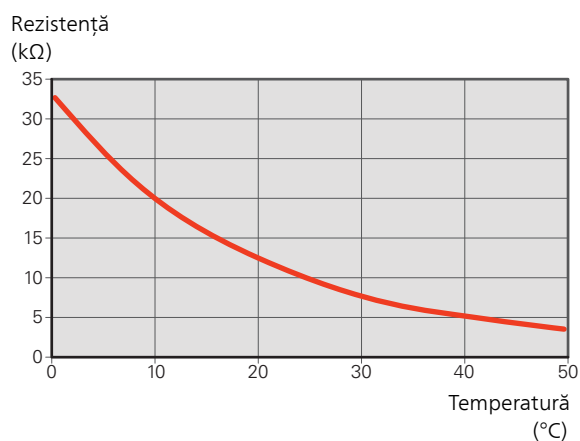
*Tho-A, R*



*Tho-S, Tho-R1, Tho-R2*



*BT28 (Tho-A)*





*Datele pentru senzorul de temperatură al liniei de retur (BT3), alimentarea cu energie a condensatorului (BT12) și conducta de lichid (BT15)*

| <i>Temperatură (°C)</i> | <i>Rezistență (kOhm)</i> | <i>Tensiune (VDC)</i> |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|
| -40                     | 351,0                    | 3,256                 |
| -35                     | 251,6                    | 3,240                 |
| -30                     | 182,5                    | 3,218                 |
| -25                     | 133,8                    | 3,189                 |
| -20                     | 99,22                    | 3,150                 |
| -15                     | 74,32                    | 3,105                 |
| -10                     | 56,20                    | 3,047                 |
| -5                      | 42,89                    | 2,976                 |
| 0                       | 33,02                    | 2,889                 |
| 5                       | 25,61                    | 2,789                 |
| 10                      | 20,02                    | 2,673                 |
| 15                      | 15,77                    | 2,541                 |
| 20                      | 12,51                    | 2,399                 |
| 25                      | 10,00                    | 2,245                 |
| 30                      | 8,045                    | 2,083                 |
| 35                      | 6,514                    | 1,916                 |
| 40                      | 5,306                    | 1,752                 |
| 45                      | 4,348                    | 1,587                 |
| 50                      | 3,583                    | 1,426                 |
| 55                      | 2,968                    | 1,278                 |
| 60                      | 2,467                    | 1,136                 |
| 65                      | 2,068                    | 1,007                 |
| 70                      | 1,739                    | 0,891                 |
| 75                      | 1,469                    | 0,785                 |
| 80                      | 1,246                    | 0,691                 |
| 85                      | 1,061                    | 0,607                 |
| 90                      | 0,908                    | 0,533                 |
| 95                      | 0,779                    | 0,469                 |
| 100                     | 0,672                    | 0,414                 |

## 9 Listă alarme

| Alarmă | Text alarmă pe afișaj               | Descriere                                                                                                 | Poate fi din cauza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3      | Senzor defect BT3                   | Defecțiune senzor, Apă de alimentare senzor în F2040 (BT3).                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect AA23 în F2040</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 12     | Senzor defect BT12                  | Defecțiune senzor, Apă de evacuare senzor în F2040 (BT12).                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect AA23 în F2040</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 15     | Senzor defect BT15                  | Senzor de temperatură, Senzor conductă lichid în F2040 (BT15).                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect AA23 în F2040</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 162    | Temperatură mare ieșire condensator | Temperatură ieșire din condensator prea mare. Auto-resetare                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debit redus în timpul operării</li> <li>• Temperaturi setate prea mari</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 163    | IntConMare                          | Temperatură în condensator prea mare. Auto-resetare                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatură generată de altă sursă de căldură</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 183    | Dezghețare în curs                  | Nu există alarmă, ci o stare de funcționare.                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Setati când să efectueze pompa de căldură procedura de dezghețare</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 220    | Alarmă PR                           | Presostatul de presiune mare (63H1) a prezentat 5 timpii în 60 minute sau timp de 60 minute, în continuu. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură blocat</li> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la presostatul de presiune mare (63H1)</li> <li>• Presostat de presiune mare defect</li> <li>• Ventil de expansiune incorect conectat</li> <li>• Robinet de serviciu închis</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Debit redus sau absent în timpul operării încălzirii</li> <li>• Pompă de circulație defectă</li> <li>• Siguranță defectă, F(4A)</li> </ul> |
| 221    | Alarmă PS                           | O valoare prea mică pe senzorul de presiune de 3 ori în 60 minute.                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrarea pentru presostatul de presiune mică</li> <li>• Senzor de presiune scăzută defect</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrarea pentru senzorul de absorbție gaz (Tho-S)</li> <li>• Senzor absorbție gaz defect (Tho-S)</li> </ul>                                                                                                                                                         |

| Alarmă | Text alarmă pe afișaj                      | Descriere                                                                                                                                                                              | Poate fi din cauza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 223    | Eroare com. OU                             | Comunicarea dintre panoul de control și placa de comunicare este întreruptă. Trebuie să existe un curent continuu (CC) de 22 volți la comutatorul CNW2 de pe panoul de comandă (PWB1). | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Orice disjunctoare al F2040 oprit</li> <li>• Direcționare incorectă a cablului</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 224    | Alarmă ventilator                          | Deviații ale vitezei ventilatorului în F2040.                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilatorul nu se rotește liber</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Motor defect al ventilatorului</li> <li>• Panoul de comandă al F2040 este murdar</li> <li>• Siguranță (F2) arsă</li> </ul>                                                                                                                                            |
| 230    | Gaz cald la temp. ridicată continuu        | Deviație temperatură la senzorul de gaz cald (Tho-D) de două ori în 60 minute sau timp de 60 minute în continuu.                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Senzor temperatură ambientală”)</li> <li>• Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură</li> <li>• blocat</li> <li>• Dacă defecțiunea persistă în timpul răcirii, este posibil să nu existe o cantitate suficientă de agent frigorific.</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul> |
| 254    | Eroare comunicare                          | Eroare comunicare cu circuitul de accesorii                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• F2040 neconectat</li> <li>• Defecțiune cablu de comunicare.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 261    | Temp. mare în schimbătorul de căldură      | Deviație temperatură la senzorul schimbătorului de căldură (Tho-R1/R2) de cinci ori în 60 minute sau timp de 60 minute în continuu.                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Circulație insuficientă a aerului sau schimbător de căldură blocat</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Prea mult agent frigorific</li> </ul>                                                                                                       |
| 262    | Tranzistor alimentare prea fierbinte       | Atunci când IPM (Modul inteligent alimentare) afișează semnal FO (leșire defectuoasă) de cinci ori în 60 de minute.                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poate avea loc atunci când alimentarea cu energie de 15V a invertorului PCB este instabilă.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 263    | Eroare invertor                            | Tensiunea de la invertor este în afara parametrilor de patru ori în 30 minute.                                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferență alimentare intrare</li> <li>• Robinet de serviciu închis</li> <li>• Cantitate insuficientă de agent frigorific</li> <li>• Defecțiune compresor</li> <li>• Circuite imprimate defecte la invertor în F2040</li> </ul>                                                                                                                             |
| 264    | Eroare invertor                            | Comunicare între circuitele imprimate de la invertor și panoul de comandă întreruptă.                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis în legătura dintre plăci</li> <li>• Circuite imprimate defecte la invertor în F2040</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| 265    | Eroare invertor                            | Devierire continuă la tranzistorul de alimentare timp de 15 minute.                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor defect al ventilatorului</li> <li>• Circuite imprimate defecte la invertor în F2040</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 266    | Cantitate insuficientă de agent frigorific | Cantitate insuficientă de agent frigorific detectată la pornirea în modul răcire.                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Robinet de serviciu închis</li> <li>• Conexiune slabă senzor (BT15, BT3)</li> <li>• Senzor defect (BT15, BT3)</li> <li>• Prea puțin refrigerant</li> </ul>                                                                                                                                                                                                    |
| 267    | Eroare invertor                            | Pornire eșuată compresor                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuite imprimate defecte la invertor în F2040</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Defecțiune compresor</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                        |
| 268    | Eroare invertor                            | Supracurent, Invertor modul A/F                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pană curent bruscă</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| Alarmă | Text alarmă pe afișaj                  | Descriere                                                                                                   | Poate fi din cauza                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 271    | Aer exterior rece                      | Temperatura BT28 sub valoarea care permite operarea                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiții de vreme rece</li> <li>• Senzor def.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |
| 272    | Aer exterior cald                      | Temperatura BT28 peste valoarea care permite operarea                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condiții de vreme caldă</li> <li>• Senzor def.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                 |
| 277    | Senzor defect Tho-R                    | Senzor defect, schimbător de căldură în F2040(Tho-R).                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul>                                                         |
| 278    | Senzor defect Tho-A                    | Senzor defect, senzor de temperatură exterioară în F2040(Tho-A).                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul>                                                         |
| 279    | Senzor defect Tho-D                    | Senzor defect, gaz cald în F2040 (Tho-D).                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul>                                                         |
| 280    | Senzor defect Tho-S                    | Senzor defect, gaz aspirare în F2040 (Tho-S).                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> </ul>                                                         |
| 281    | Senzor defect LPT                      | Senzor defect, transmțător presiune scăzută în F2040.                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect în F2040</li> <li>• Defecțiune în circuitul agentului frigorific</li> </ul> |
| 294    | Pompă de căldură aer/apă incompatibilă | Pompa de căldură și modulul interior nu funcționează corespunzător împreună din cauza parametrilor tehnici. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modulul exterior și cel interior nu sunt compatibile.</li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| 404    | Senzor defect BP4                      | Senzor defect, Senzor încălzire presiune mare/răcire presiune scăzută în F2040 (BP4).                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuit deschis sau scurtcircuit la intrare senzor</li> <li>• Senzorul nu funcționează (consultați secțiunea „Perturbări ale confortului”)</li> <li>• Panou de comandă defect AA23 în F2040</li> </ul>                                                    |

# 10 Accesorii

Nu toate accesoriile sunt disponibile pe toate piețele.

## CONDUCTA APEI DE CONDENSARE

Conductă apă de condens, lungimi diferite  
Disjunctorul pentru împământare cu 1 fază.

*KVR 10-10 F2040 / HBS05*

1 metri

Nr. componentă 067 614

*KVR 10-30 F2040 / HBS05*

3 metri

Nr. componentă 067 616

*KVR 10-60 F2040 / HBS05*

6 metri

Nr. componentă 067 618

## STAND ȘI CONSOLE

*Suport sol*

F2040-6, -8, -12, -16

Nr. componentă 067 599

*Consolă perete*

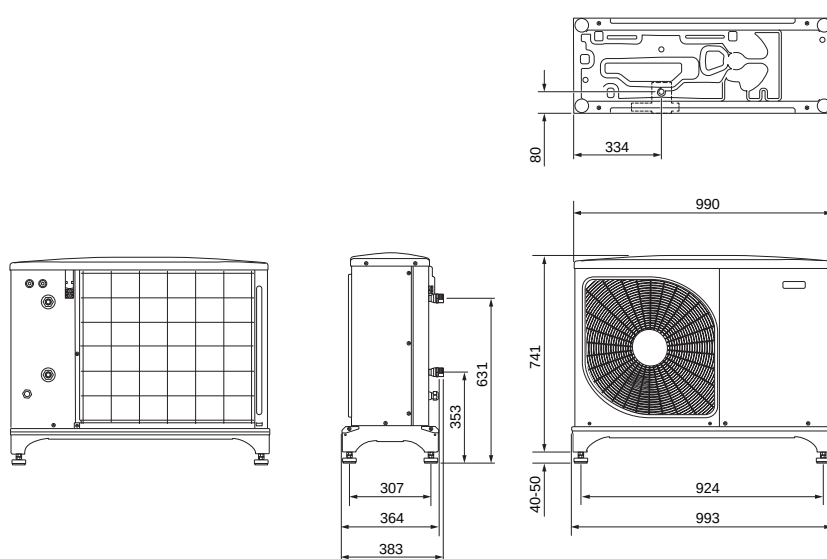
F2040-6, -8, -12

Nr. componentă 067 598

# 11 Date tehnice

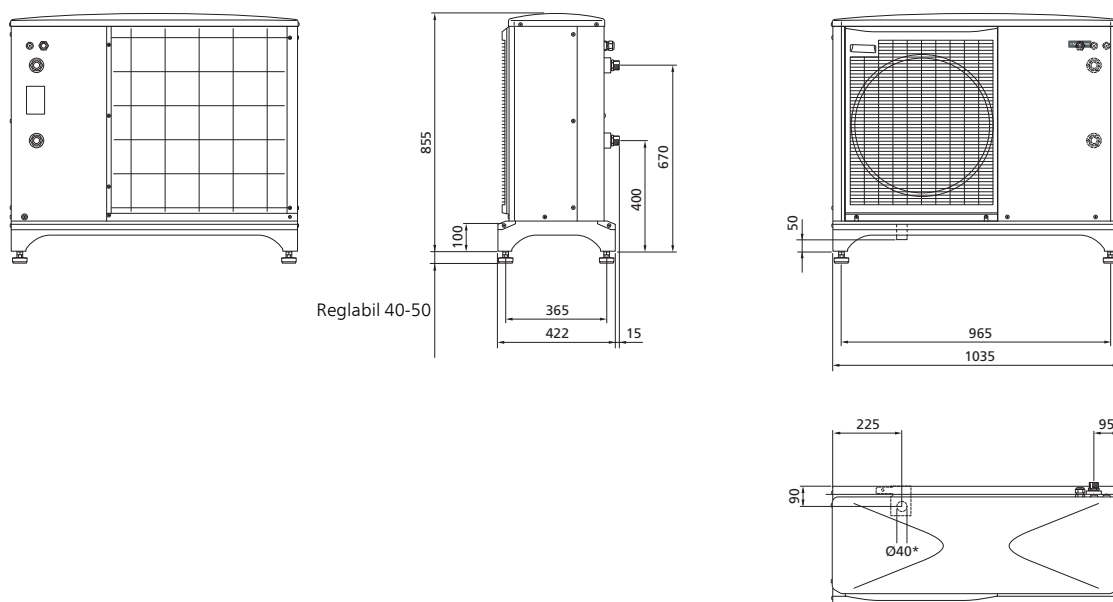
## Dimensiuni și coordonate de jalonare

F2040-6



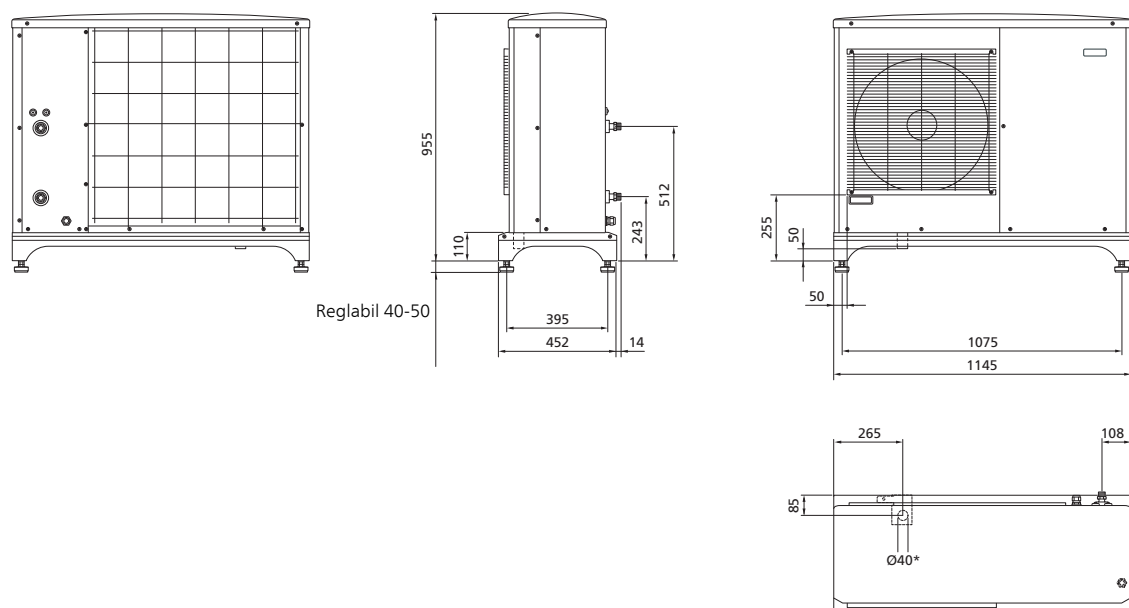
\* Este necesar un KVR 10 accesoriu.

F2040-8



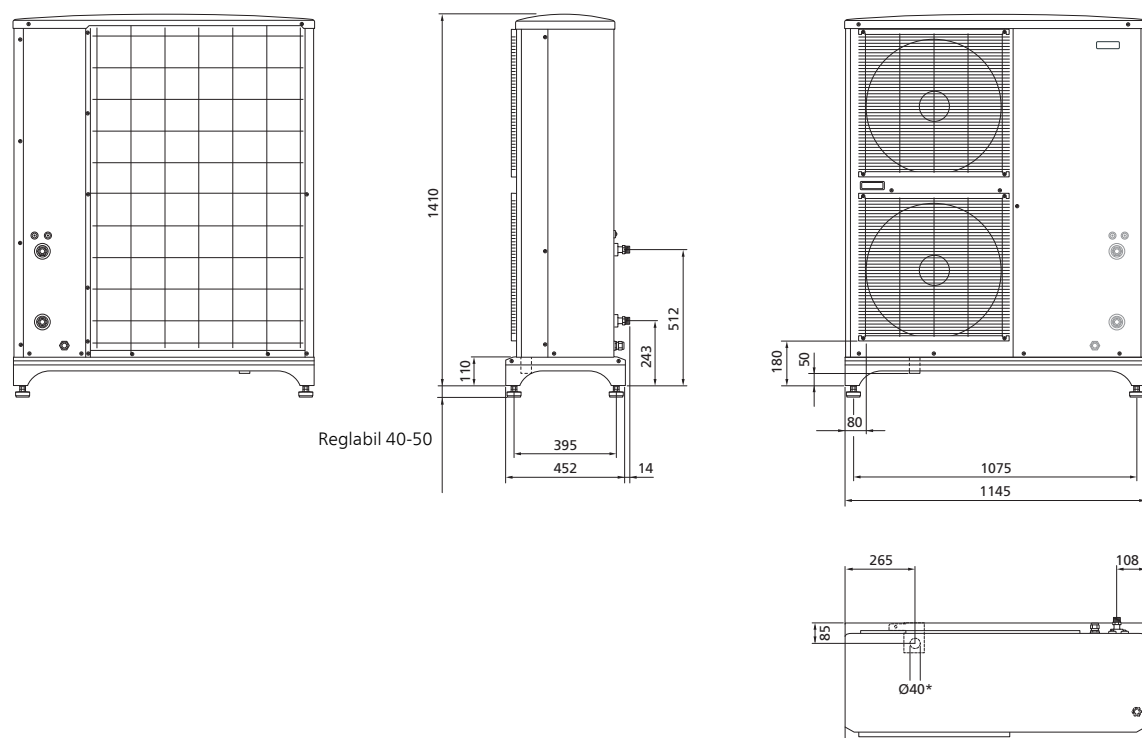
\* Este necesar un KVR 10 accesoriu.

F2040-12

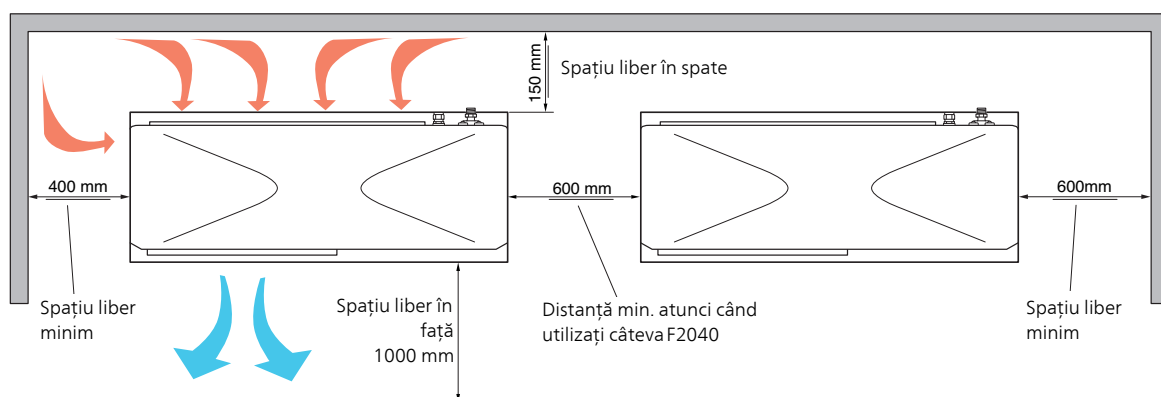


\* Este necesar un KVR 10 accesoriu.





\* Este necesar un KVR 10 accesoriu.



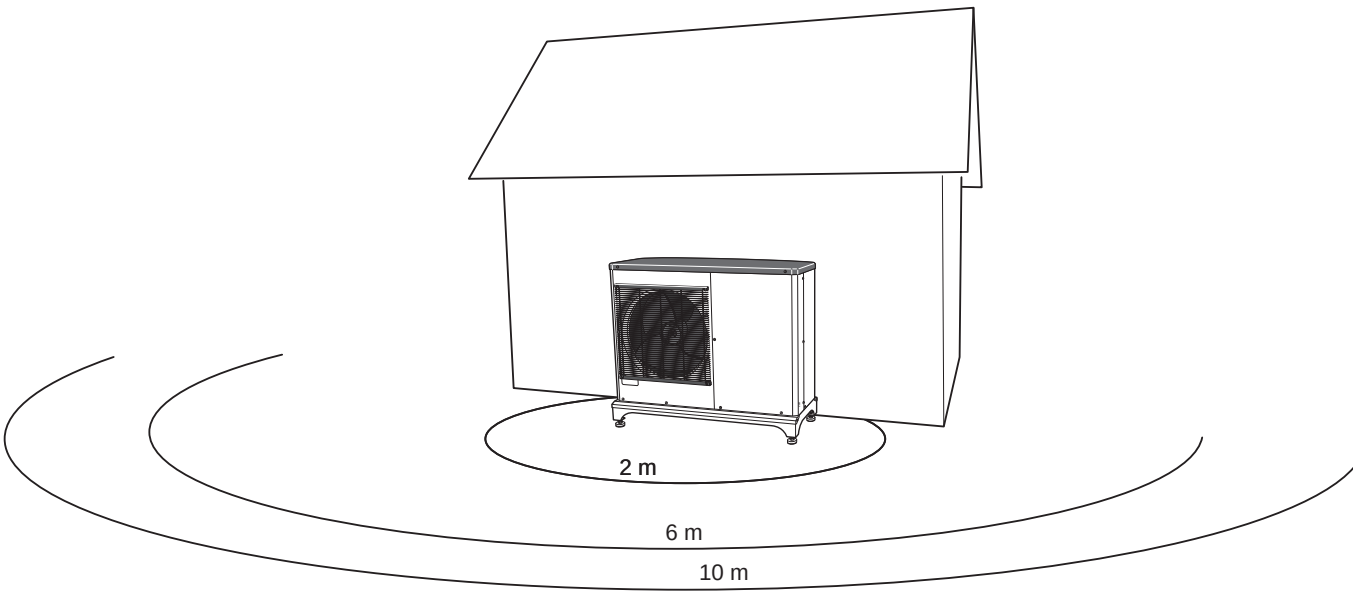
# Niveluri de presiune sonoră

F2040 este amplasat, de obicei, lângă un perete al casei, ceea ce conferă o distribuire direcționată a sunetului, care trebuie avută în vedere. În consecință, trebuie să

încercați întotdeauna să găsiți un loc pe partea laterală care este îndreptată către zona înconjurătoare cea mai puțin sensibilă la zgomote.

Nivelurile de presiune sonoră sunt afectate suplimentar de pereți, cărămizi, diferențele de nivel al solului etc. și trebuie, prin urmare, văzute numai ca valori orientative.

F2040 reglează viteza ventilatorului în funcție de temperatura ambientală și de temperatura de evaporare.



| Pomp.căld.aer/apă                                                        |                    | F2040-6 | F2040-8 | F2040-12 | F2040-16 |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------|----------|----------|
| Nivelul de putere acustică* În conformitate cu EN12102 la 7/45 (nominal) | L <sub>W</sub> (A) | 50      | 55      | 58       | 61       |
| Nivelul presiunii sonore la 2 m fără suport. *                           | dB(A)              | 36      | 40      | 43       | 47       |
| Nivelul presiunii sonore la 6 m fără suport. *                           | dB(A)              | 26,5    | 30,5    | 33,5     | 37,5     |
| Nivelul presiunii sonore la 10 m fără suport. *                          | dB(A)              | 22      | 26      | 29       | 33       |

\* Spațiu liber.

# Specificații tehnice



| Pomp. căld.aer/apă                                                                             |                          | F2040-6                    | F2040-8          | F2040-12        | F2040-16        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Date de putere conform EN 14511 ΔT5K                                                           | Temperatură aer/Temp.apă |                            |                  |                 |                 |
| Încălzire                                                                                      | -7/35 °C<br>(pardoseală) | 2,67/0,50/5,32             | 3,86/0,83/4,65   | 5,21/1,09/4,78  | 7,03/1,45/4,85  |
| Capacit / alimentare / COP (kW/kW/-)<br>la debit nominal                                       | -2/35 °C<br>(pardoseală) | 2,32/0,55/4,20             | 5,11/1,36/3,76   | 6,91/1,79/3,86  | 9,33/2,38/3,92  |
|                                                                                                | -7/35 °C<br>(pardoseală) | 4,60/1,79/2,57             | 6,60/2,46/2,68   | 9,00/3,27/2,75  | 12,1/4,32/2,80  |
|                                                                                                | 7/45 °C                  | 2,28/0,63/3,62             | 3,70/1,00/3,70   | 5,00/1,31/3,82  | 6,75/1,74/3,88  |
|                                                                                                | 2/45 °C                  | 1,93/0,67/2,88             | 5,03/1,70/2,96   | 6,80/2,24/3,04  | 9,18/2,98/3,08  |
| Răcire                                                                                         | 27/7 °C                  | 5,87/1,65/3,56             | 7,52/2,37/3,17   | 9,87/3,16/3,13  | 13,30/3,99/3,33 |
| Putere / alimentare / EER (kW/kW/-)<br>la debit maxim                                          | 27/18 °C                 | 7,98/1,77/4,52             | 11,20/3,20/3,50  | 11,70/3,32/3,52 | 17,70/4,52/3,91 |
|                                                                                                | 35/7 °C                  | 4,86/1,86/2,61             | 7,10/2,65/2,68   | 9,45/3,41/2,77  | 13,04/4,53/2,88 |
|                                                                                                | 35/18 °C                 | 7,03/2,03/3,45             | 9,19/2,98/3,08   | 11,20/3,58/3,12 | 15,70/5,04/3,12 |
| Date electrice                                                                                 |                          |                            |                  |                 |                 |
| Tensiune nominală                                                                              |                          | 230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz |                  |                 |                 |
| Curent maxim de funcționare, pompa de căldură                                                  | A <sub>rms</sub>         | 15                         | 16               | 23              | 25              |
| Curent maxim de funcționare, compresor                                                         | A <sub>rms</sub>         | 14                         | 15               | 22              | 24              |
| Curent de pornire                                                                              | A <sub>rms</sub>         | 5                          |                  |                 |                 |
| Capacitate nominală, ventilator                                                                | W                        | 50                         | 86               | 86              | 2 x 86          |
| Siguranță <sup>1)</sup>                                                                        | A <sub>rms</sub>         | 16                         | 16               | 25              | 25              |
| Clasa de protecție                                                                             |                          | IP24                       |                  |                 |                 |
| Circuitul agentului frigorific                                                                 |                          |                            |                  |                 |                 |
| Tip de agent frigorific                                                                        |                          | R410A                      |                  |                 |                 |
| GWP agent frigorific                                                                           |                          | 2 088                      |                  |                 |                 |
| Tip de compresor                                                                               |                          | Rotativ dublu              |                  |                 |                 |
| Ulei pentru compresor                                                                          |                          | M-MA68                     |                  |                 |                 |
| Volum                                                                                          | kg                       | 1,5                        | 2,55             | 2,9             | 4,0             |
| echivalent CO <sub>2</sub>                                                                     | t                        | 3,13                       | 5,32             | 6,06            | 8,35            |
| Valoare deconectare presostat presiune ridicată                                                | MPa                      | -                          | 4,15 (41,5 bar)  |                 |                 |
| Valoare deconectare presiune ridicată                                                          |                          | 4,15 (41,5 bar)            |                  | -               |                 |
| Valoare deconectare presostat presiune redusă                                                  | MPa                      | -                          | 0,079 (0,79 bar) |                 |                 |
| Soluție antiîngheț                                                                             |                          |                            |                  |                 |                 |
| Debit de aer                                                                                   | m <sup>3</sup> /h        | 2 530                      | 3 000            | 4 380           | 6 000           |
| Temp. min./max. aer                                                                            | °C                       | -20 / 43                   |                  |                 |                 |
| Timp dezgheț                                                                                   |                          | Ciclul invers              |                  |                 |                 |
| Circuitul agentului termic                                                                     |                          |                            |                  |                 |                 |
| Presiune min./max. sistem agent termic                                                         | MPa                      | 0,05/0,25 (0,5/4,5bar)     |                  |                 |                 |
| Volum minim, sistem de climatizare, încălzire/răcire                                           | l                        | 20                         | 50               | 80              | 150             |
| Volum minim, sistem de climatizare în timpul răcirii prin pardoseală                           | l                        | 50                         | 80               | 100             | 150             |
| Debit max., sistem de climatizare                                                              | l/s                      | 0,29                       | 0,38             | 0,57            | 0,79            |
| Debit min., sistem de climatizare, la viteză 100% a pompei de circulație (debit de dezghețare) | l/s                      | 0,19                       | 0,19             | 0,29            | 0,39            |
| Debit min., încălzire                                                                          | l/s                      | 0,09                       | 0,12             | 0,15            | 0,25            |
| Debit min., răcire                                                                             | l/s                      | 0,11                       | 0,15             | 0,20            | 0,32            |
| Min. / Max. Temp. AT funcționare continuă                                                      | °C                       | 25 / 58                    |                  |                 |                 |
| Conexiune agent termic filet ext.                                                              |                          | G1"                        |                  |                 |                 |
| Dimensiuni și greutate                                                                         |                          |                            |                  |                 |                 |
| Lățime                                                                                         | mm                       | 993                        | 1035             | 1145            | 1145            |
| Adâncime                                                                                       | mm                       | 364                        | 422              | 452             | 452             |
| Înălțime cu bază                                                                               | mm                       | 791 (+50/-0)               | 895 (+50/-0)     | 995 (+50/-0)    | 1450 (+50/-0)   |
| Greutate (ambalaj excl.)                                                                       | kg                       | 66                         | 90               | 105             | 135             |
| Diverse                                                                                        |                          |                            |                  |                 |                 |
| Nr. componentă                                                                                 |                          | 064 206                    | 064 109          | 064 092         | 064 108         |

<sup>1)</sup>Puterea specificată este limitată la siguranță mai mică.

## SCOP & P<sub>DESIGNH</sub>

| SCOP & P <sub>designh</sub> F2040 conform EN 14825 |                      |      |                      |      |                      |      |                      |      |
|----------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|
| F2040                                              | 6                    |      | 8                    |      | 12                   |      | 16                   |      |
|                                                    | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | SCOP | P <sub>designh</sub> | SCOP |
| SCOP 35 Climat mediu                               | 4.8                  | 4.8  | 6.8                  | 3.88 | 12                   | 4.43 | 14,5                 | 4,48 |
| SCOP 55 Climat mediu                               | 5,3                  | 3,46 | 7,0                  | 3.22 | 10                   | 3.37 | 14                   | 3,43 |
| SCOP 35 Climat rece                                | 4,0                  | 3,65 | 9                    | 3.55 | 11.5                 | 3,63 | 15                   | 3.68 |
| SCOP 55 Climat rece                                | 5,6                  | 2.97 | 10                   | 2.78 | 13                   | 2.85 | 16                   | 2.9  |
| SCOP 35 Climat rece                                | 4.2                  | 6.45 | 8                    | 5,7  | 12                   | 5.8  | 15                   | 5.95 |
| SCOP 55 Climat rece                                | 4.76                 | 4.58 | 8                    | 4.58 | 12                   | 4.7  | 15                   | 4.8  |

## REGIM NOMINAL DE ENERGIE, CLIMAT MEDIU

| Model                                                                                |    | F2040-6    | F2040-8    | F2040-12   | F2040-16   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|------------|------------|------------|
| Model modul de comandă                                                               |    | SMO        | SMO        | SMO        | SMO        |
| Utilizarea temperaturii                                                              | °C | 35 / 55    | 35 / 55    | 35 / 55    | 35 / 55    |
| Clasa de eficiență a produsului, încălzire cameră <sup>1)</sup>                      |    | A++ / A++  | A++ / A++  | A++ / A++  | A++ / A++  |
| Clasa de eficiență energetică a pachetului pentru încălzirea spațiului <sup>2)</sup> |    | A+++ / A++ | A+++ / A++ | A+++ / A++ | A+++ / A++ |

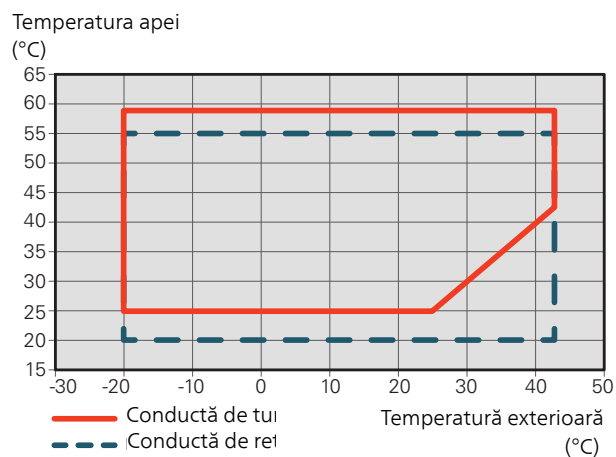
<sup>1)</sup> Scală de măsurare a clasei de eficiență a produsului la încălzirea camerei A++ la G.

<sup>2)</sup> Scală de măsurare a clasei de eficiență a produsului la încălzirea camerei A+++ la G.

Eficiența raportată a sistemului ține cont și de regulator. Dacă sistemului i se adaugă un cazan suplimentar sau încălzire solară, eficiența globală a sistemului trebuie recalculată.

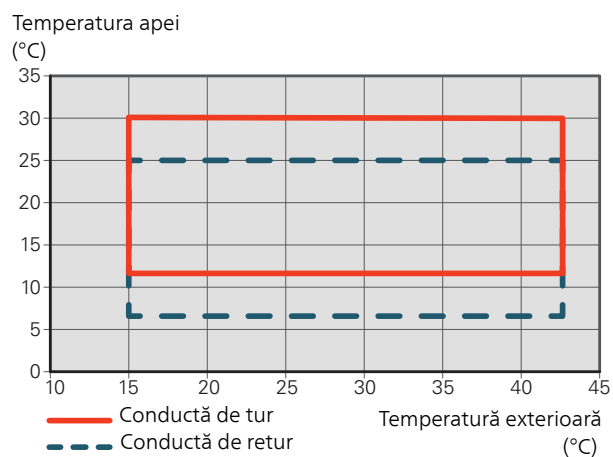
# Zonă de lucru

## Funcționarea compresorului - încălzire



Pentru timpi mai scurți, este permis să aveți temperaturi de lucru mai mici pe partea de apă, de ex., în timpul pornirii.

## Funcționare compresor - răcire

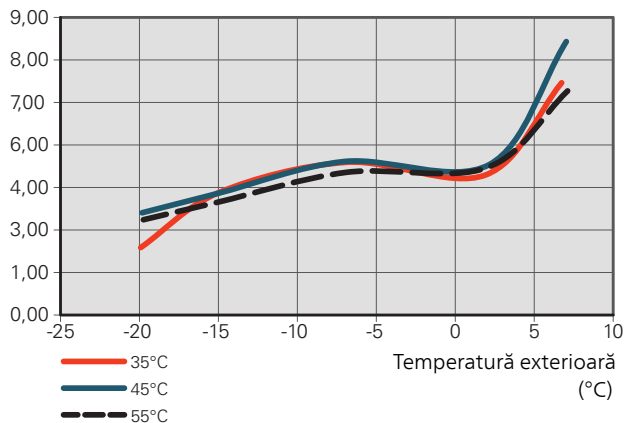


# Putere și COP

Putere și COP la diferite temperaturi de alimentare.  
Putere maximă, inclusiv dezghețare.

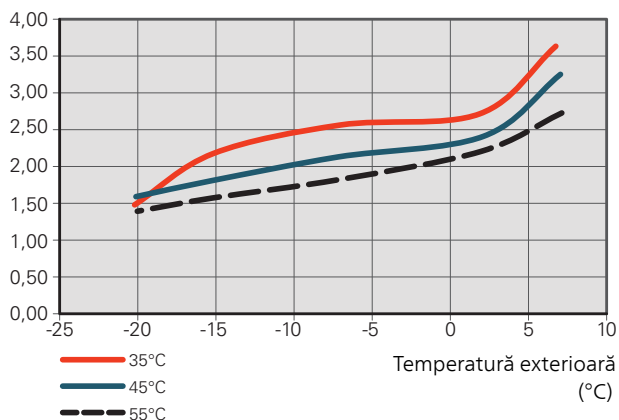
## Putere max. F2040-6

Putere de încălzire  
(kW)



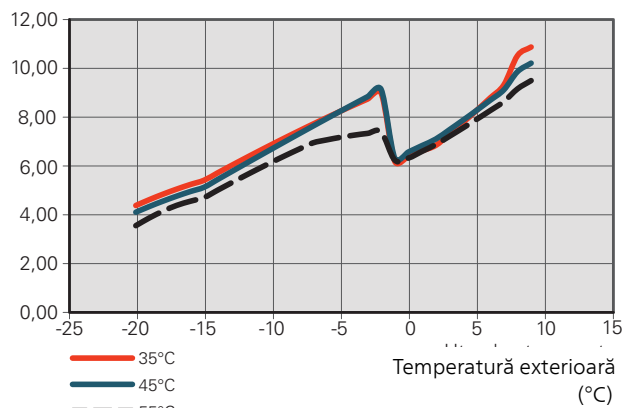
## COP F2040-6

COP



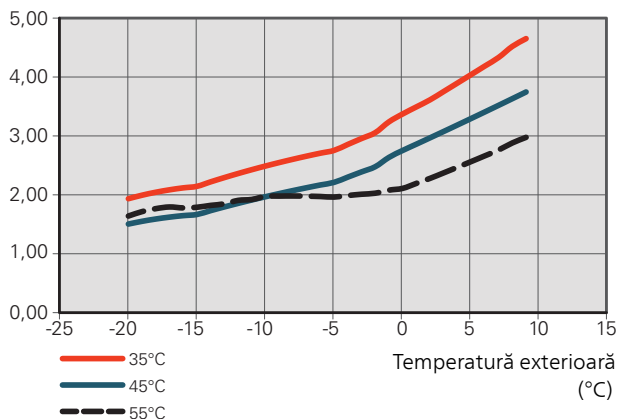
## Putere max. specificată F2040-8

Putere de încălzire  
(kW)



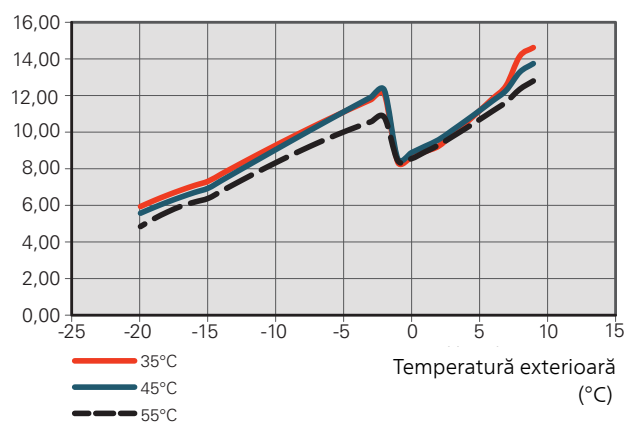
## COP F2040-8

COP



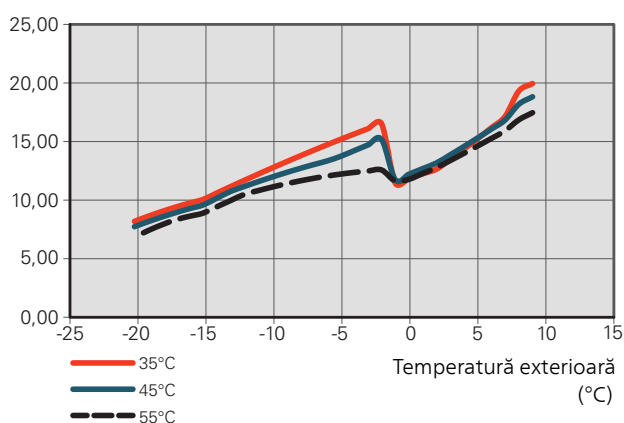
### Putere max. specificată F2040-12

Putere de încălzire  
(kW)



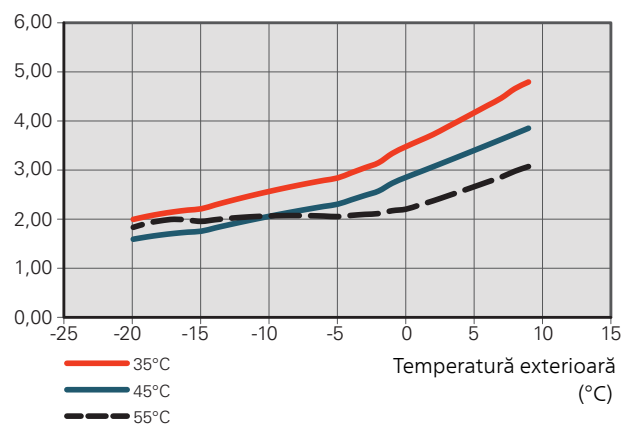
### Putere max. specificată F2040-16

Putere de încălzire  
(kW)



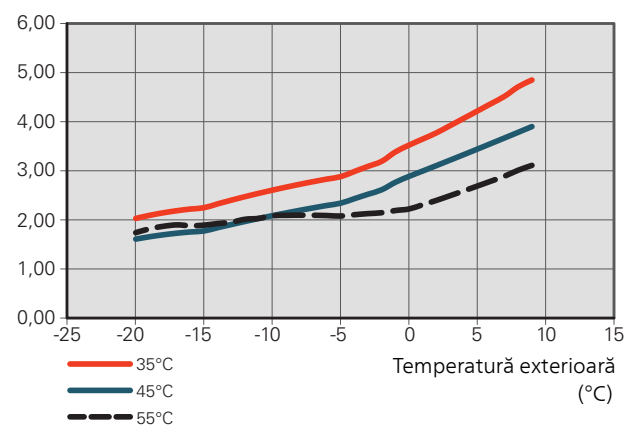
### COP F2040-12

COP



### COP F2040-16

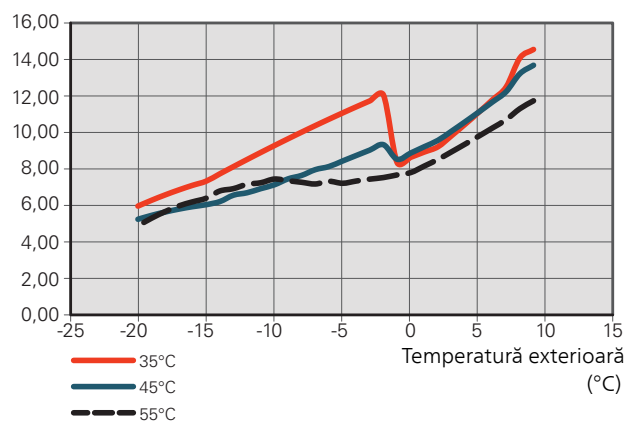
COP



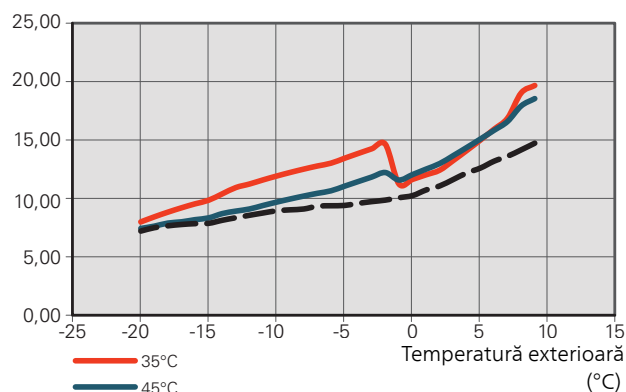
# Capacitate cu regim nominal mai scăzut decât este recomandat

Putere furnizată F2040-12, regim nominal al siguranței 16A

Putere de încălzire (kW)

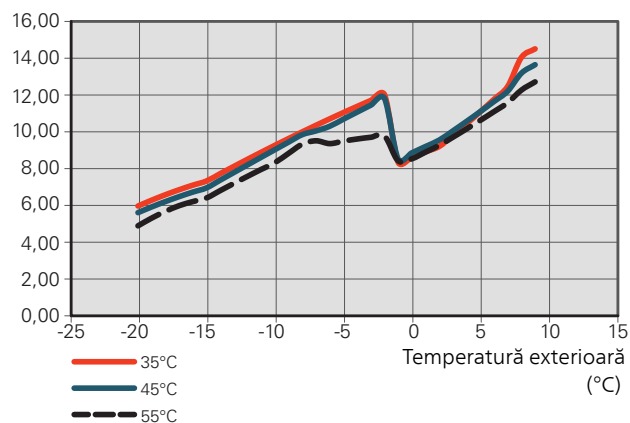


Putere de încălzire (kW)



Putere furnizată F2040-12, regim nominal al siguranței 20A

Putere de încălzire (kW)



Putere furnizată F2040-16, regim nominal al siguranței 20A



# Etichetarea energetică

## FIȘĂ INFORMATIVĂ

| Furnizor                                                                          |     | NIBE          |               |                |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|---------------|----------------|-----------------|
| Model                                                                             |     | F2040-6       | F2040-8       | F2040-12       | F2040-16        |
| Utilizarea temperaturii                                                           | °C  | 35 / 55       | 35 / 55       | 35 / 55        | 35 / 55         |
| Clasa de eficiență energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mediu |     | A++ / A++     | A++ / A++     | A++ / A++      | A++ / A++       |
| Sarcina nominală de încălzire ( $P_{designh}$ ), climat mediu                     | kW  | 5 / 5         | 7 / 7         | 12 / 10        | 15 / 14         |
| Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mediu     | kWh | 2 089 / 3 248 | 3 622 / 4 486 | 5 361 / 6 137  | 6 702 / 8 431   |
| Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mediu          | %   | 188 / 131     | 152 / 126     | 174 / 132      | 176 / 134       |
| Nivelul de putere acustică ( $L_{WA}$ ) interior                                  | dB  | 35            | 35            | 35             | 35              |
| Sarcina nominală de încălzire ( $P_{designh}$ ), climat mai rece                  | kW  | 4 / 6         | 9 / 10        | 12 / 13        | 15 / 16         |
| Sarcina nominală de încălzire ( $P_{designh}$ ), climat mai cald                  | kW  | 4 / 5         | 8 / 8         | 12 / 12        | 15 / 15         |
| Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mai rece  | kWh | 2 694 / 4 610 | 6 292 / 9 016 | 7 920 / 11 461 | 10 040 / 13 629 |
| Consumul anual de energie electrică pentru încălzirea spațiului, climat mai cald  | kWh | 872 / 1 398   | 1 879 / 2 371 | 2 765 / 3 445  | 3 370 / 4 183   |
| Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mai rece       | %   | 143 / 116     | 138 / 106     | 140 / 109      | 144 / 113       |
| Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului, climat mai cald       | %   | 252 / 179     | 224 / 177     | 229 / 183      | 235 / 189       |
| Nivelul de putere acustică ( $L_{WA}$ ) exterior                                  | dB  | 50            | 55            | 58             | 61              |

## DATE PENTRU EFICIENȚA ENERGETICĂ A PACHETULUI

| Model                                                                                          |    | F2040-6    | F2040-8    | F2040-12  | F2040-16   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|------------|-----------|------------|
| Model modul de comandă                                                                         |    | SMO        | SMO        | SMO       | SMO        |
| Utilizarea temperaturii                                                                        | °C | 35 / 55    | 35 / 55    | 35 / 55   | 35 / 55    |
| Regulator, clasa                                                                               |    | VI         |            |           |            |
| Regulator, contribuția la eficiență                                                            | %  | 4,0        |            |           |            |
| Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mediu          | %  | 192 / 135  | 156 / 130  | 178 / 136 | 180 / 138  |
| Clasa de eficiență energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mediu |    | A+++ / A++ | A+++ / A++ | A++ / A++ | A+++ / A++ |
| Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mai rece       | %  | 147 / 120  | 142 / 110  | 144 / 113 | 148 / 117  |
| Eficiența energetică sezonieră a pachetului pentru încălzirea spațiului, climat mai cald       | %  | 256 / 183  | 228 / 181  | 233 / 187 | 239 / 193  |

Eficiența raportată a sistemului ține cont și de regulator. Dacă sistemului i se adaugă un cazan suplimentar sau încălzire solară, eficiența globală a sistemului trebuie recalculată.

## DOCUMENTAȚIE TEHNICĂ

| Model                                                                                                 |                  | F2040-6                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------|-------|------|
| Tipul pompei de căld.                                                                                 |                  | <input checked="" type="checkbox"/> Aer-apă<br><input type="checkbox"/> Aer evacuat-apă<br><input type="checkbox"/> Soluție antiîngheț-apă<br><input type="checkbox"/> Apă-apă |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Pompă de căld. temp. joasă                                                                            |                  | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară                                      |                  | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Încălzitor combinat al pompei de căld.                                                                |                  | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Climat                                                                                                |                  | <input checked="" type="checkbox"/> Mediu <input type="checkbox"/> Mai rece <input type="checkbox"/> Mai cald                                                                  |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Utilizarea temperaturii                                                                               |                  | <input checked="" type="checkbox"/> Medie (55 °C) <input type="checkbox"/> Joasă (35 °C)                                                                                       |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Standarde aplicate                                                                                    |                  | EN14825 / EN14511 / EN12102                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Sarcina nominală de încălzire                                                                         | Prated           | 5,3                                                                                                                                                                            | kW  | Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului                                                         |      | $\eta_s$         | 131   | %    |
| Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |                  |                                                                                                                                                                                |     | Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |      |                  |       |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh              | 4,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                               | COPd | 1,88             | -     |      |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                  | Pdh              | 2,8                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                               | COPd | 3,26             | -     |      |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh              | 1,8                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                               | COPd | 4,72             | -     |      |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                 | Pdh              | 2,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                              | COPd | 6,47             | -     |      |
| $T_j = \text{biv}$                                                                                    | Pdh              | 4,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                                                                 | COPd | 1,88             | -     |      |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                                    | Pdh              | 4,1                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                                                                 | COPd | 1,77             | -     |      |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                              | Pdh              |                                                                                                                                                                                | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                                           | COPd |                  | -     |      |
| Temperatură bivalentă                                                                                 |                  |                                                                                                                                                                                |     | Temperatura min. a aerului exterior                                                                                |      | TOL              | -10   | °C   |
| Capacitate interval recirculare                                                                       |                  |                                                                                                                                                                                |     | Eficiență interval recirculare                                                                                     |      | COPcyc           | -     |      |
| Coeficientul de degradare                                                                             |                  |                                                                                                                                                                                |     | Temperatură max. de alimentare                                                                                     |      | WTOL             | 58    | °C   |
| Consum de energie în alte moduri decât modul activ                                                    |                  |                                                                                                                                                                                |     | Încălzire auxiliară                                                                                                |      |                  |       |      |
| Modul oprit                                                                                           | $P_{\text{OFF}}$ | 0,007                                                                                                                                                                          | kW  | Sarcina nominală de încălzire                                                                                      |      | $P_{\text{sup}}$ | 1,2   | kW   |
| Termostat, mod oprit                                                                                  | $P_{\text{TO}}$  | 0,012                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Mod în așteptare                                                                                      | $P_{\text{SB}}$  | 0,012                                                                                                                                                                          | kW  | Tipul sursei de energie                                                                                            |      | Electrică        |       |      |
| Mod încălzitor carter                                                                                 | $P_{\text{CK}}$  | 0                                                                                                                                                                              | kW  |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Altele                                                                                                |                  |                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |
| Control capacitate                                                                                    | Variabilă        |                                                                                                                                                                                |     | Flux de aer nominal (aer-apă)                                                                                      |      |                  | 2 526 | m³/h |
| Nivel de putere acustică, interior/exterior                                                           | $L_{\text{WA}}$  | 35 / 50                                                                                                                                                                        | dB  | Tur agent termic nominal                                                                                           |      |                  |       | m³/h |
| Consum anual de energie                                                                               | $Q_{\text{HE}}$  | 3 248                                                                                                                                                                          | kWh | Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă                                     |      |                  |       | m³/h |
| Informații de contact                                                                                 |                  | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                                     |     |                                                                                                                    |      |                  |       |      |

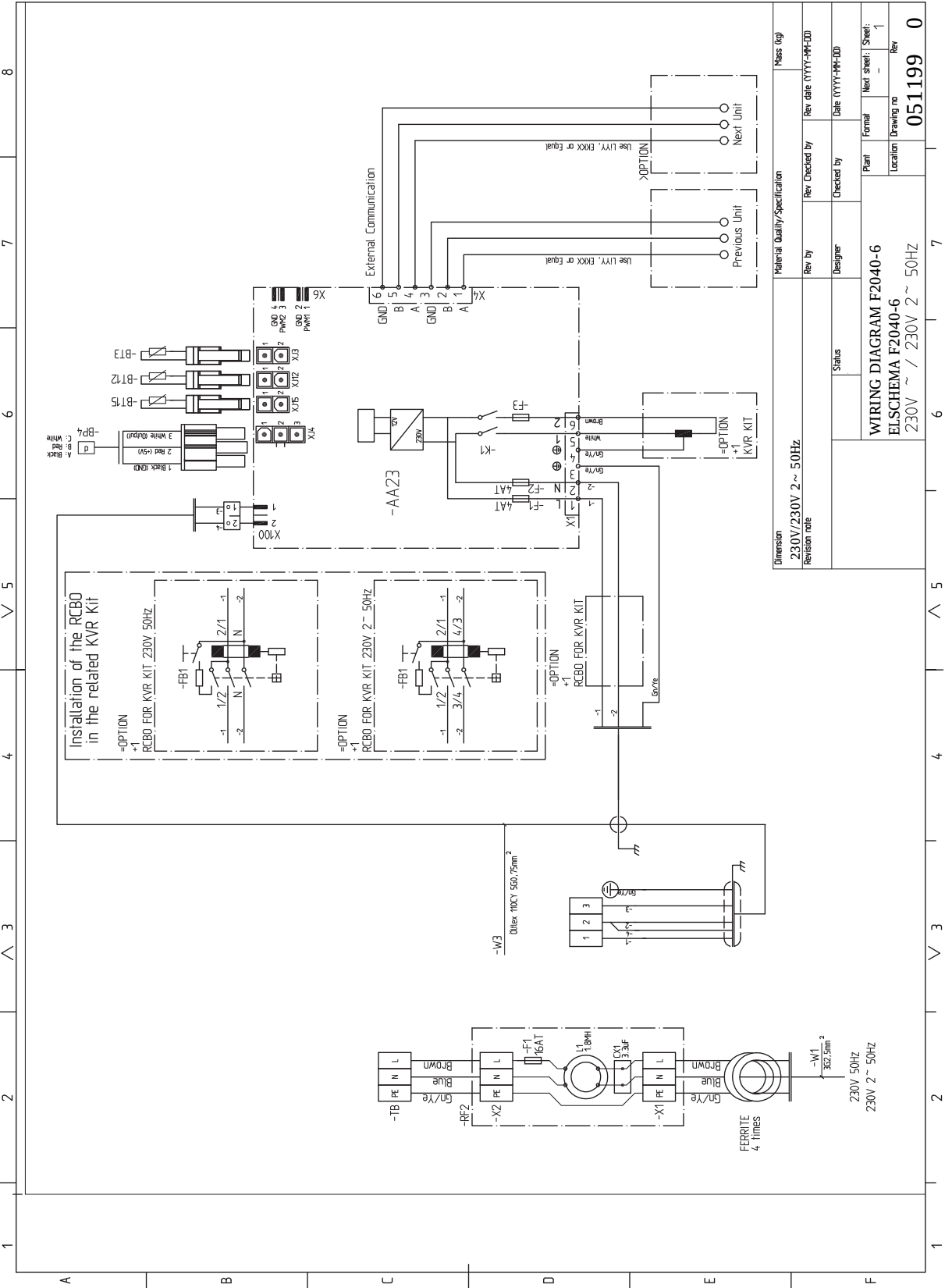
| Model                                                                                                 |           | F2040-8                                                                                                                                                                        |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-------|------|
| Tipul pompei de căld.                                                                                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> Aer-apă<br><input type="checkbox"/> Aer evacuat-apă<br><input type="checkbox"/> Soluție antiîngheț-apă<br><input type="checkbox"/> Apă-apă |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Pompă de căld. temp. joasă                                                                            |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară                                      |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Încălzitor combinat al pompei de căld.                                                                |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Climat                                                                                                |           | <input checked="" type="checkbox"/> Mediu <input type="checkbox"/> Mai rece <input type="checkbox"/> Mai cald                                                                  |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Utilizarea temperaturii                                                                               |           | <input checked="" type="checkbox"/> Medie (55 °C) <input type="checkbox"/> Joasă (35 °C)                                                                                       |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Standarde aplicate                                                                                    |           | EN14511 / EN14825 / EN12102                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Sarcina nominală de încălzire                                                                         | Prated    | 7                                                                                                                                                                              | kW  | Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului                                                         |        | $\eta_s$  | 127   | %    |
| Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |           |                                                                                                                                                                                |     | Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |        |           |       |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 5,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                               | COPd   | 2,01      | -     |      |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 3,9                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                               | COPd   | 3,2       | -     |      |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 2,6                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                               | COPd   | 4,21      | -     |      |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                 | Pdh       | 2,0                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                              | COPd   | 5,18      | -     |      |
| $T_j = \text{biv}$                                                                                    | Pdh       | 5,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                                                                 | COPd   | 2,01      | -     |      |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                                    | Pdh       | 5,7                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                                                                 | COPd   | 1,78      | -     |      |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                              | Pdh       |                                                                                                                                                                                | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                                           | COPd   |           | -     |      |
| Temperatură bivalentă                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatura min. a aerului exterior                                                                                |        |           |       |      |
|                                                                                                       | $T_{biv}$ | -7                                                                                                                                                                             | °C  |                                                                                                                    | TOL    | -10       | °C    |      |
| Capacitate interval recirculare                                                                       |           |                                                                                                                                                                                |     | Eficiență interval recirculare                                                                                     |        |           |       |      |
|                                                                                                       | Ppsych    |                                                                                                                                                                                | kW  |                                                                                                                    | COPcyc |           | -     |      |
| Coeficientul de degradare                                                                             |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatură max. de alimentare                                                                                     |        |           |       |      |
|                                                                                                       | Cdh       | 0,97                                                                                                                                                                           | -   |                                                                                                                    | WTOL   | 58        | °C    |      |
| Consum de energie în alte moduri decât modul activ                                                    |           |                                                                                                                                                                                |     | Încălzire auxiliară                                                                                                |        |           |       |      |
| Modul oprit                                                                                           | $P_{OFF}$ | 0,045                                                                                                                                                                          | kW  | Sarcina nominală de încălzire                                                                                      |        | $P_{sup}$ | 1,5   | kW   |
| Termostat, mod oprit                                                                                  | $P_{TO}$  | 0,048                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Mod în așteptare                                                                                      | $P_{SB}$  | 0,045                                                                                                                                                                          | kW  | Tipul sursei de energie                                                                                            |        | Electrică |       |      |
| Mod încălzitor carter                                                                                 | $P_{CK}$  | 0,045                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Altele                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |
| Control capacitate                                                                                    | Variabilă |                                                                                                                                                                                |     | Flux de aer nominal (aer-apă)                                                                                      |        |           | 3 000 | m³/h |
| Nivel de putere acustică, interior/exterior                                                           | $L_{WA}$  | 35 / 55                                                                                                                                                                        | dB  | Tur agent termic nominal                                                                                           |        |           | 0,6   | m³/h |
| Consum anual de energie                                                                               | $Q_{HE}$  | 4 486                                                                                                                                                                          | kWh | Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă                                     |        |           |       | m³/h |
| Informații de contact                                                                                 |           | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                                     |     |                                                                                                                    |        |           |       |      |

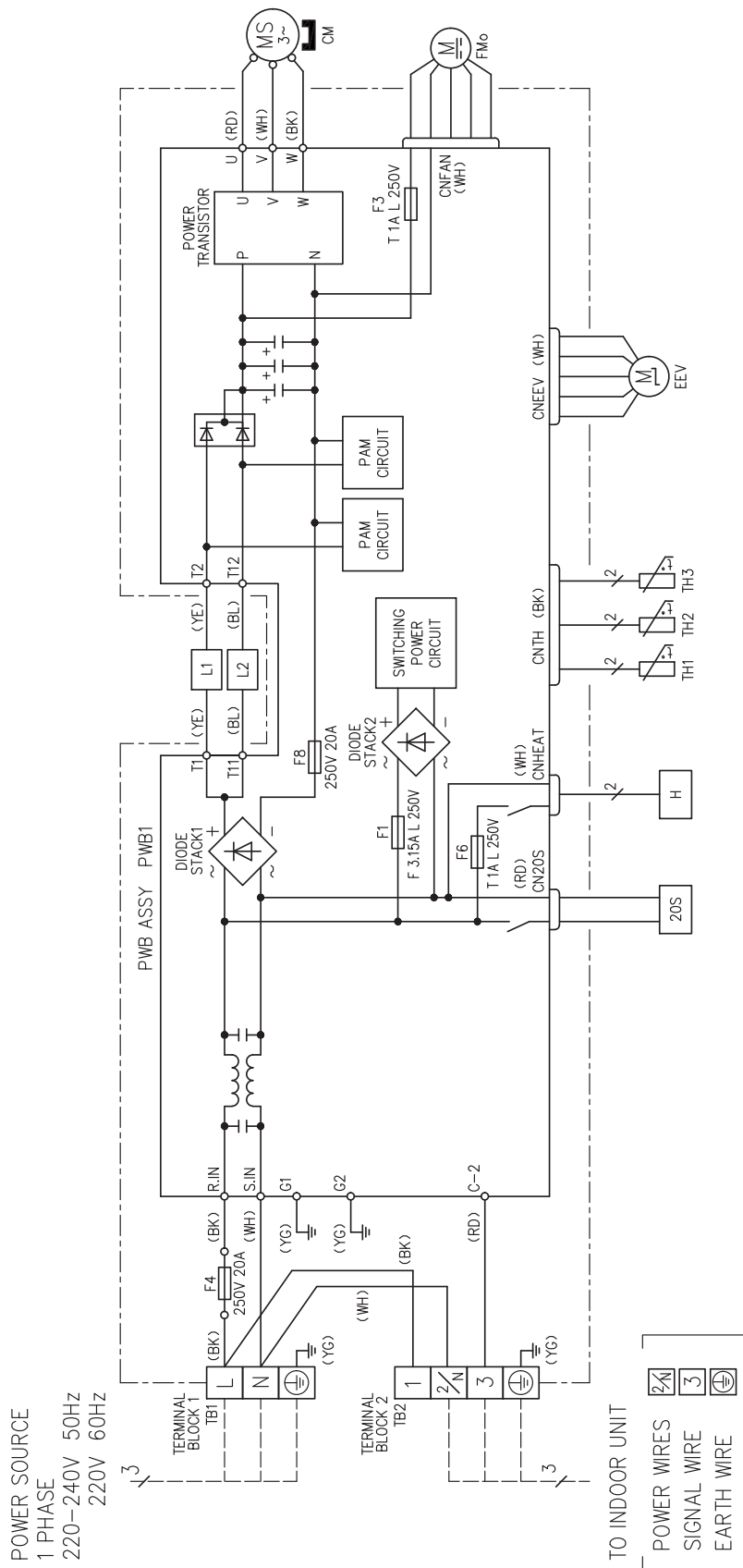
| Model                                                                                                 |           | F2040-12                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|------|---|
| Tipul pompei de căld.                                                                                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> Aer-apă<br><input type="checkbox"/> Aer evacuat-apă<br><input type="checkbox"/> Soluție antiîngheț-apă<br><input type="checkbox"/> Apă-apă |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Pompă de căld. temp. joasă                                                                            |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară                                      |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Încălzitor combinat al pompei de căld.                                                                |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Climat                                                                                                |           | <input checked="" type="checkbox"/> Mediu <input type="checkbox"/> Mai rece <input type="checkbox"/> Mai cald                                                                  |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Utilizarea temperaturii                                                                               |           | <input checked="" type="checkbox"/> Medie (55 °C) <input type="checkbox"/> Joasă (35 °C)                                                                                       |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Standarde aplicate                                                                                    |           | EN14825 / EN14511 / EN12102                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Sarcina nominală de încălzire                                                                         | Prated    | 10                                                                                                                                                                             | kW  | Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului                                                         |           | $\eta_s$ | 132  | % |
| Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |           |                                                                                                                                                                                |     | Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |           |          |      |   |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 8,9                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 1,99     | -    |   |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 5,5                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 3,22     | -    |   |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 3,5                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 4,61     | -    |   |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                 | Pdh       | 5,0                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                              | COPd      | 6,91     | -    |   |
| $T_j = \text{biv}$                                                                                    | Pdh       | 9,2                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                                                                 | COPd      | 1,90     | -    |   |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                                    | Pdh       | 8,1                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                                                                 | COPd      | 1,92     | -    |   |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                              | Pdh       |                                                                                                                                                                                | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                                           | COPd      |          | -    |   |
| Temperatură bivalentă                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatura min. a aerului exterior                                                                                |           |          |      |   |
|                                                                                                       | $T_{biv}$ | -8                                                                                                                                                                             | °C  |                                                                                                                    | TOL       | -10      | °C   |   |
| Capacitate interval recirculare                                                                       |           |                                                                                                                                                                                |     | Eficiență interval recirculare                                                                                     |           |          |      |   |
|                                                                                                       | Ppsych    |                                                                                                                                                                                | kW  |                                                                                                                    | COPcyc    |          | -    |   |
| Coeficientul de degradare                                                                             |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatură max. de alimentare                                                                                     |           |          |      |   |
|                                                                                                       | Cdh       | 0,98                                                                                                                                                                           | -   |                                                                                                                    | WTOL      | 58       | °C   |   |
| Consum de energie în alte moduri decât modul activ                                                    |           |                                                                                                                                                                                |     | Încălzire auxiliară                                                                                                |           |          |      |   |
| Modul oprit                                                                                           | $P_{OFF}$ | 0,002                                                                                                                                                                          | kW  | Sarcina nominală de încălzire                                                                                      | $P_{sup}$ | 1,9      | kW   |   |
| Termostat, mod oprit                                                                                  | $P_{TO}$  | 0,014                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Mod în așteptare                                                                                      | $P_{SB}$  | 0,015                                                                                                                                                                          | kW  | Tipul sursei de energie                                                                                            | Electrică |          |      |   |
| Mod încălzitor carter                                                                                 | $P_{CK}$  | 0,035                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Altele                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |
| Control capacitate                                                                                    | Variabilă |                                                                                                                                                                                |     | Flux de aer nominal (aer-apă)                                                                                      |           | 4 380    | m³/h |   |
| Nivel de putere acustică, interior/exterior                                                           | $L_{WA}$  | 35 / 58                                                                                                                                                                        | dB  | Tur agent termic nominal                                                                                           |           | 0,86     | m³/h |   |
| Consum anual de energie                                                                               | $Q_{HE}$  | 6 137                                                                                                                                                                          | kWh | Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă                                     |           |          | m³/h |   |
| Informații de contact                                                                                 |           | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                                     |     |                                                                                                                    |           |          |      |   |

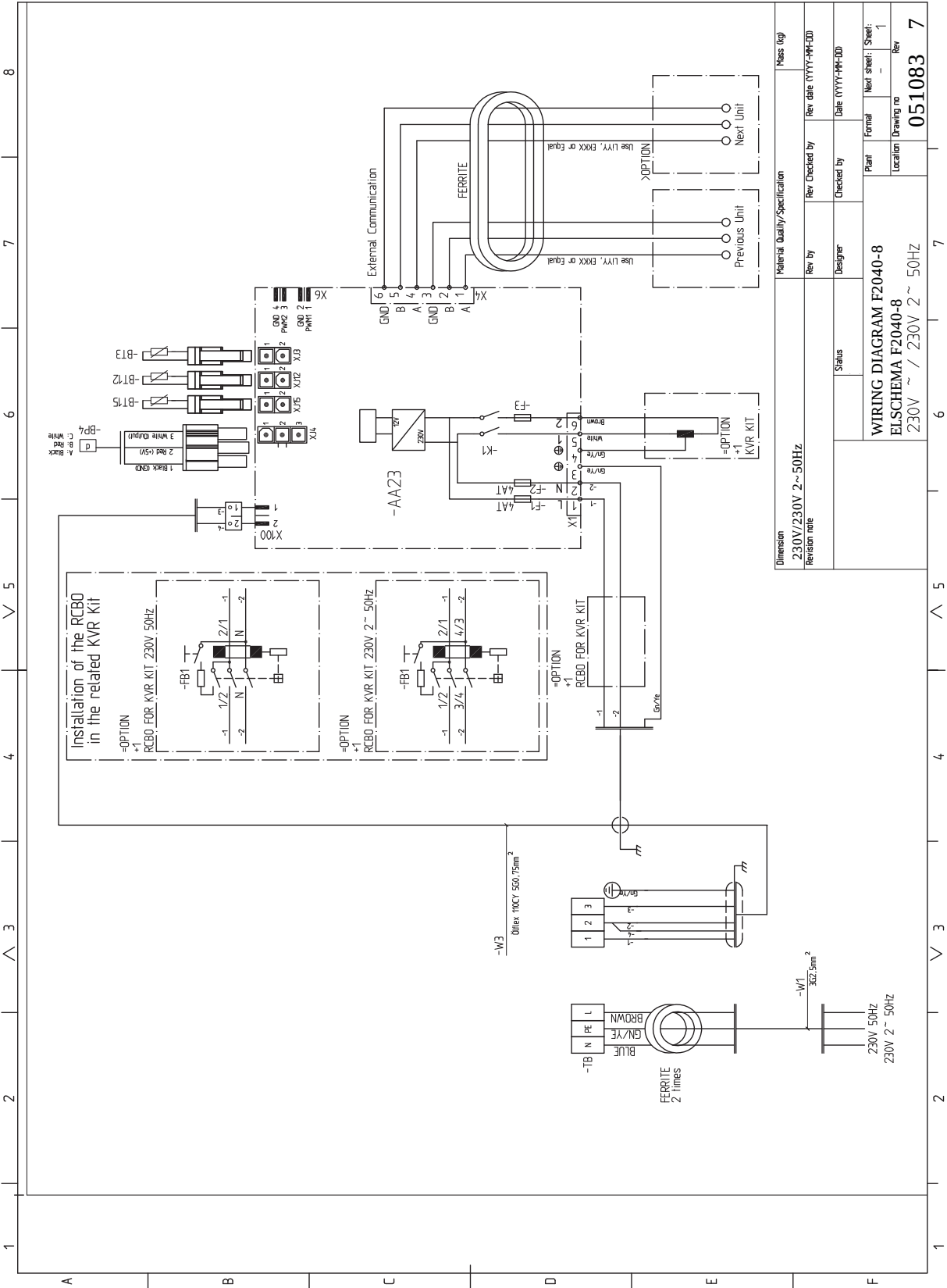
| Model                                                                                                 |           | F2040-16                                                                                                                                                                       |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------|------|
| Tipul pompei de căld.                                                                                 |           | <input checked="" type="checkbox"/> Aer-apă<br><input type="checkbox"/> Aer evacuat-apă<br><input type="checkbox"/> Soluție antiîngheț-apă<br><input type="checkbox"/> Apă-apă |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Pompă de căld. temp. joasă                                                                            |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Încălzitor electric imersat integrat, pentru încălzire auxiliară                                      |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Încălzitor combinat al pompei de căld.                                                                |           | <input type="checkbox"/> Da <input checked="" type="checkbox"/> Nu                                                                                                             |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Climat                                                                                                |           | <input checked="" type="checkbox"/> Mediu <input type="checkbox"/> Mai rece <input type="checkbox"/> Mai cald                                                                  |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Utilizarea temperaturii                                                                               |           | <input checked="" type="checkbox"/> Medie (55 °C) <input type="checkbox"/> Joasă (35 °C)                                                                                       |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Standarde aplicate                                                                                    |           | EN14825 / EN14511 / EN12102                                                                                                                                                    |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Sarcina nominală de încălzire                                                                         | Prated    | 14                                                                                                                                                                             | kW  | Eficiența energetică sezonieră pentru încălzirea spațiului                                                         |           | $\eta_s$  | 134   | %    |
| Capacitatea declarată de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |           |                                                                                                                                                                                |     | Coeficient declarat al capacității de încălzire a spațiului la sarcină parțială și la temperatura exterioară $T_j$ |           |           |       |      |
| $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 12,5                                                                                                                                                                           | kW  | $T_j = -7\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 2,01      | -     |      |
| $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 7,6                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +2\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 3,29      | -     |      |
| $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                  | Pdh       | 4,9                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +7\text{ °C}$                                                                                               | COPd      | 4,68      | -     |      |
| $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                 | Pdh       | 6,8                                                                                                                                                                            | kW  | $T_j = +12\text{ °C}$                                                                                              | COPd      | 6,51      | -     |      |
| $T_j = \text{biv}$                                                                                    | Pdh       | 12,7                                                                                                                                                                           | kW  | $T_j = \text{biv}$                                                                                                 | COPd      | 1,95      | -     |      |
| $T_j = \text{TOL}$                                                                                    | Pdh       | 11,0                                                                                                                                                                           | kW  | $T_j = \text{TOL}$                                                                                                 | COPd      | 1,95      | -     |      |
| $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                              | Pdh       |                                                                                                                                                                                | kW  | $T_j = -15\text{ °C}$ (if $\text{TOL} < -20\text{ °C}$ )                                                           | COPd      |           | -     |      |
| Temperatură bivalentă                                                                                 |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatura min. a aerului exterior                                                                                |           |           |       |      |
|                                                                                                       | $T_{biv}$ | -8                                                                                                                                                                             | °C  |                                                                                                                    | TOL       | -10       | °C    |      |
| Capacitate interval recirculare                                                                       |           |                                                                                                                                                                                |     | Eficiență interval recirculare                                                                                     |           |           |       |      |
|                                                                                                       | Ppsych    |                                                                                                                                                                                | kW  |                                                                                                                    | COPcyc    |           | -     |      |
| Coeficientul de degradare                                                                             |           |                                                                                                                                                                                |     | Temperatură max. de alimentare                                                                                     |           |           |       |      |
|                                                                                                       | Cdh       | 0,98                                                                                                                                                                           | -   |                                                                                                                    | WTOL      | 58        | °C    |      |
| Consum de energie în alte moduri decât modul activ                                                    |           |                                                                                                                                                                                |     | Încălzire auxiliară                                                                                                |           |           |       |      |
| Modul oprit                                                                                           | $P_{OFF}$ | 0,002                                                                                                                                                                          | kW  | Sarcina nominală de încălzire                                                                                      | $P_{sup}$ | 3,0       | kW    |      |
| Termostat, mod oprit                                                                                  | $P_{TO}$  | 0,016                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Mod în așteptare                                                                                      | $P_{SB}$  | 0,015                                                                                                                                                                          | kW  | Tipul sursei de energie                                                                                            |           | Electrică |       |      |
| Mod încălzitor carter                                                                                 | $P_{CK}$  | 0,035                                                                                                                                                                          | kW  |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Altele                                                                                                |           |                                                                                                                                                                                |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |
| Control capacitate                                                                                    | Variabilă |                                                                                                                                                                                |     | Flux de aer nominal (aer-apă)                                                                                      |           |           | 6 000 | m³/h |
| Nivel de putere acustică, interior/exterior                                                           | $L_{WA}$  | 35 / 61                                                                                                                                                                        | dB  | Tur agent termic nominal                                                                                           |           |           | 1,21  | m³/h |
| Consum anual de energie                                                                               | $Q_{HE}$  | 8 431                                                                                                                                                                          | kWh | Debit soluție antiîngheț pompe de încălzire soluție antiîngheț-apă sau apă-apă                                     |           |           |       | m³/h |
| Informații de contact                                                                                 |           | NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden                                                                                                     |     |                                                                                                                    |           |           |       |      |

# Schema circuitului electric

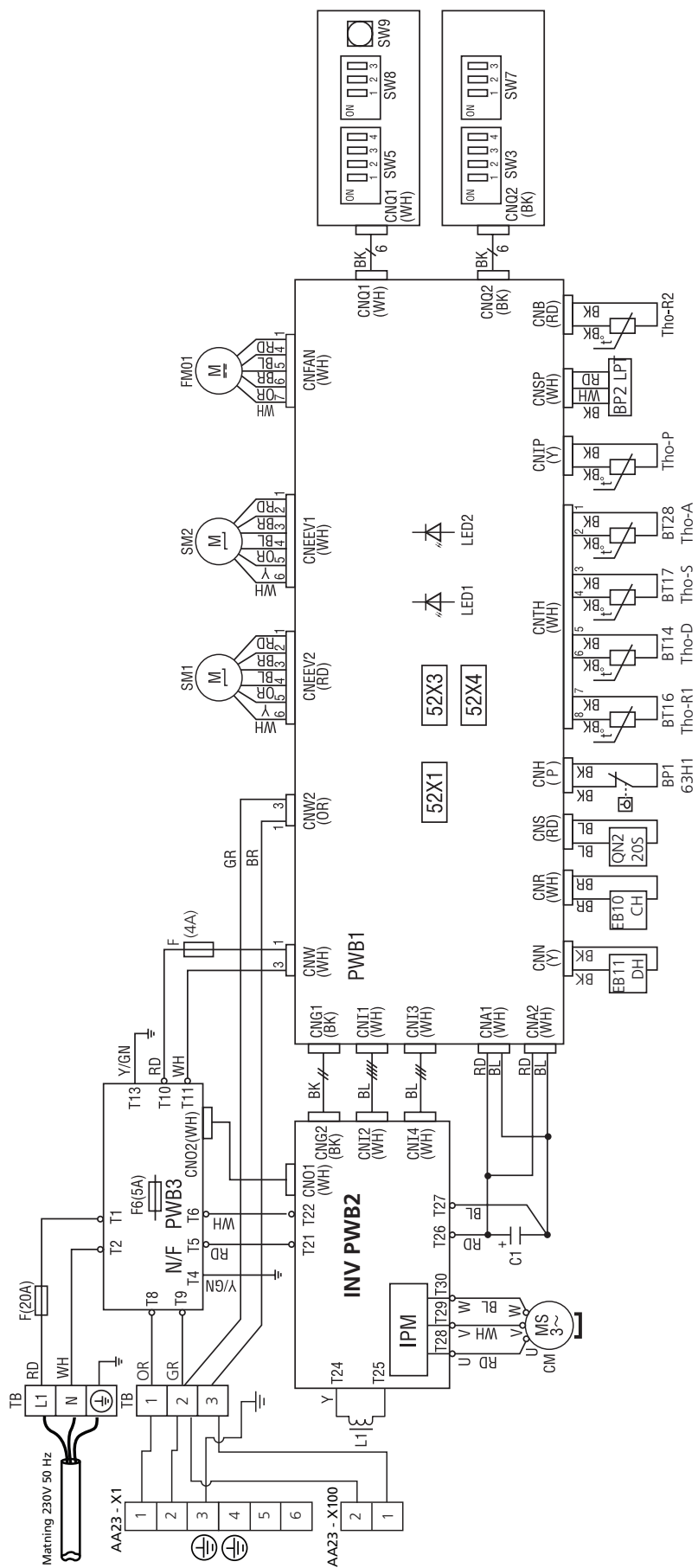
F2040-6

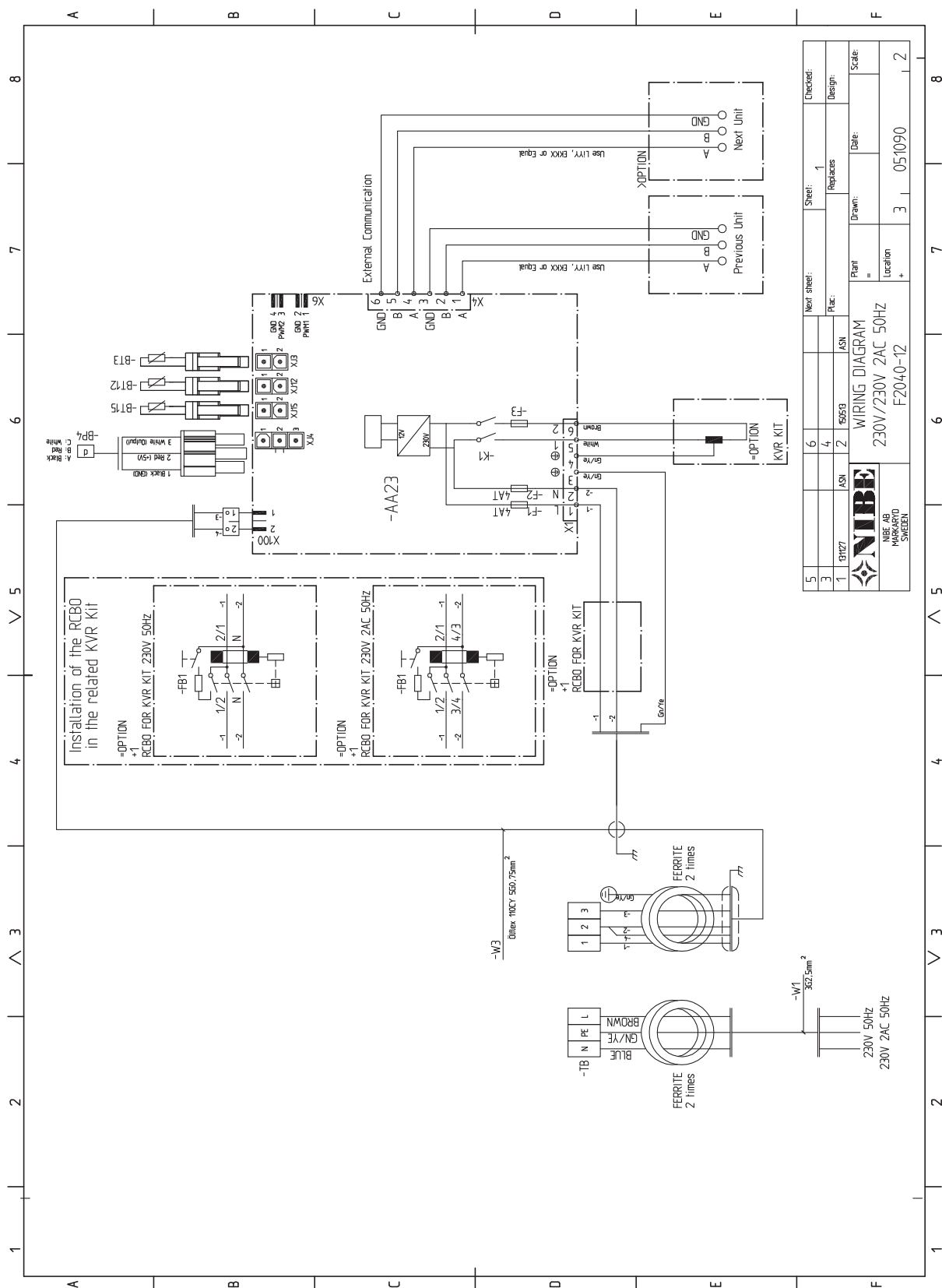




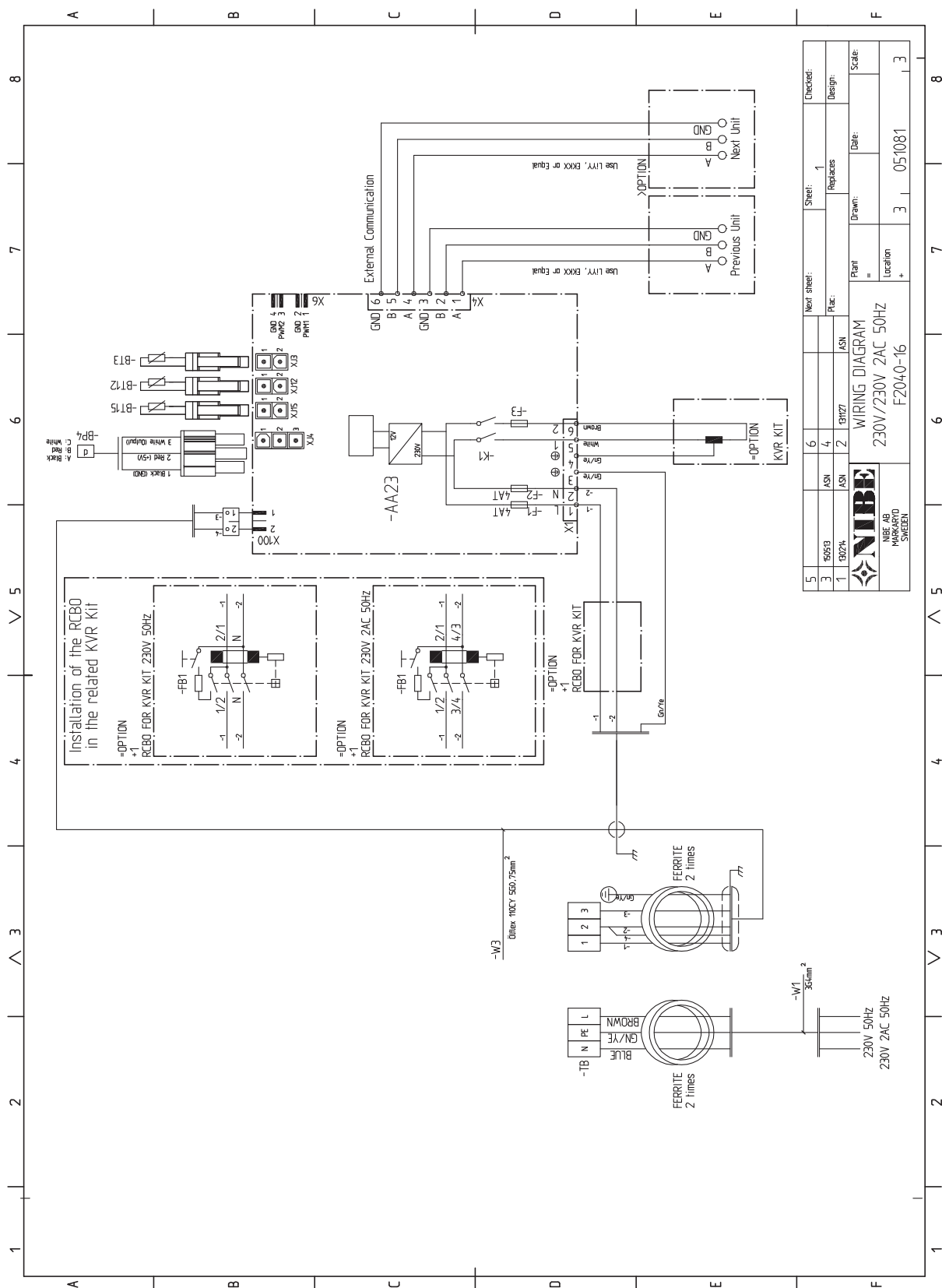


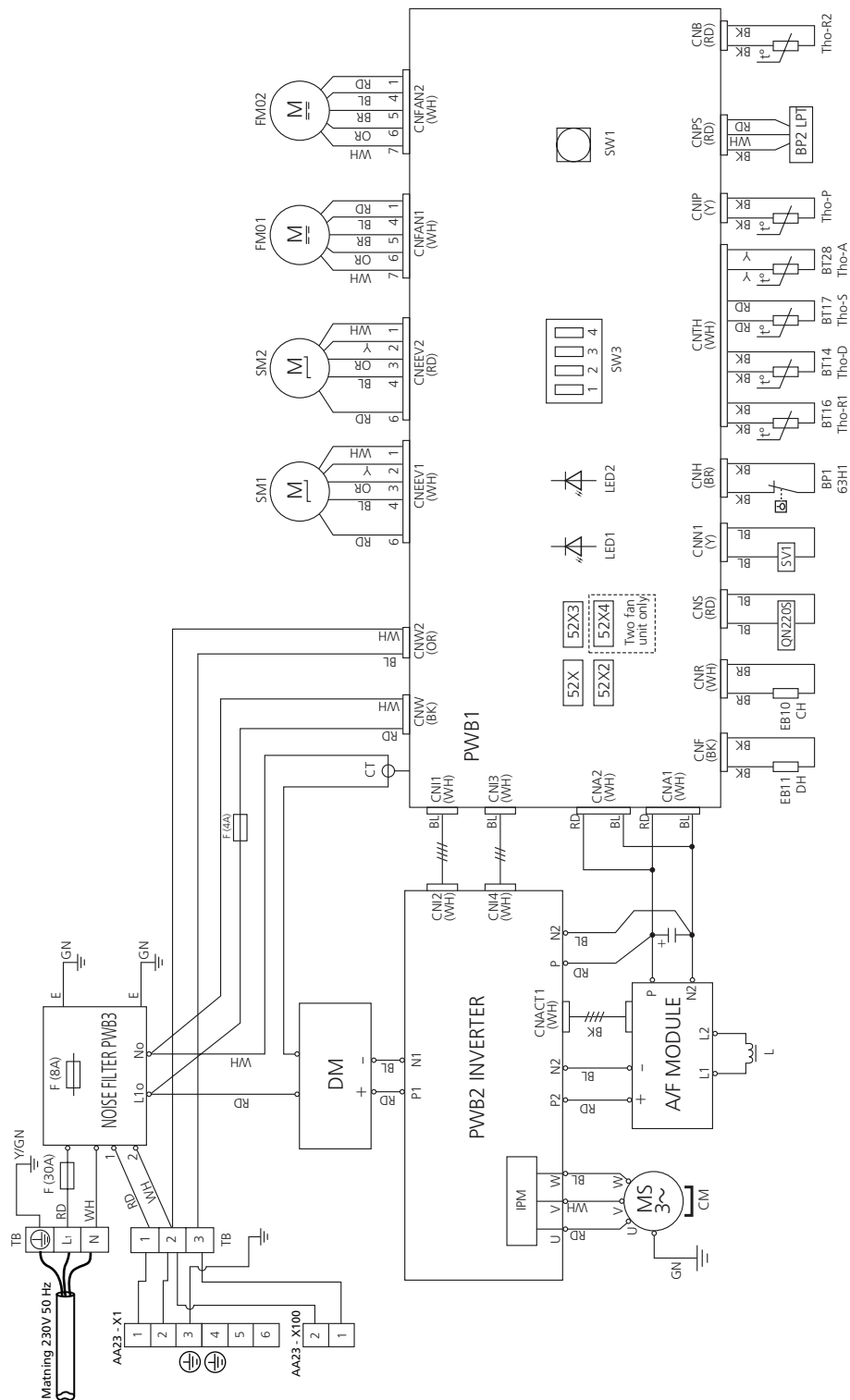












# Tabel corespondență

| Engleză                                                                | Corespondență                                          |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 2 times                                                                | de 2 ori                                               |
| 4-way valve                                                            | Vană cu 4 căi                                          |
| Alarm                                                                  | Alarmă                                                 |
| Ambience temp                                                          | Senzor de temperatură ambientală                       |
| Black                                                                  | negru                                                  |
| Blue                                                                   | albastru                                               |
| Brown                                                                  | maro                                                   |
| Communication input                                                    | Intrare comunicare                                     |
| Compressor                                                             | Compresor                                              |
| Control                                                                | Control                                                |
| Cooling                                                                | Răcire                                                 |
| Crank case heater                                                      | Încălzitor compresor                                   |
| Defrost                                                                | Dezghețare                                             |
| Drip tray heater                                                       | Încălzitor tavă pentru captarea picăturilor de condens |
| Evaporator temp.                                                       | Evaporator, senzor temperatură                         |
| External communication                                                 | Comunicare externă                                     |
| External heater (Ext. heater)                                          | Încălzitor extern                                      |
| Fan                                                                    | Ventilator                                             |
| Fan high speed                                                         | Viteză mare a ventilatorului                           |
| Fan low speed                                                          | Viteză scăzută a ventilatorului                        |
| Ferrite                                                                | Ferită                                                 |
| Fluid line temp.                                                       | Conductă de lichid, senzor temperatură                 |
| gn/ye (green/yellow)                                                   | vd/ga (verde/galben)                                   |
| Heating                                                                | Încălzire                                              |
| High pressure pressostat                                               | Presostat de presiune ridicată                         |
| Low pressure pressostat                                                | Presostat de presiune scăzută                          |
| Next unit                                                              | Unitatea următoare                                     |
| Noise filter                                                           | Rezistență supresoare                                  |
| Main supply                                                            | Alimentare                                             |
| On/Off                                                                 | Pornit/Oprit                                           |
| Option                                                                 | Opțiune                                                |
| Outdoor unit                                                           | Unitate externă                                        |
| Previous unit                                                          | Unitate anterioară                                     |
| RCBO<br>(Residual current circuit-breaker with overcurrent protection) | Protecție automată                                     |
| Red                                                                    | Roșu                                                   |
| Return line temp.                                                      | Conductă retur, senzor temperatură                     |
| Supply line temp.                                                      | Conductă tur, senzor temperatură                       |
| Supply voltage                                                         | Energie electrică/tensiune alimentare                  |
| Temperature sensor, Hot gas                                            | Senzor de temperatură, gaz cald                        |
| Temperature sensor, Suction gas                                        | Senzor de temperatură, gaz de alimentare               |
| Two fan unit only                                                      | Numai unitate cu două ventilatoare                     |
| White                                                                  | Alb                                                    |

# Index

- A**  
Abordare prin conexiune în cascadă, 41  
Accesorii, 57  
Accesorii de conectare, 28  
Acțiuni de bază, 46  
Alternative de conexiune, 28  
Amplasare senzor, 48  
    Amplasare senzor în F2040, 51  
    Conexiune la placă (AA23), 50  
    Conexiune la placă (PWB1), 48  
    Senzori etc., 48  
Amplasare senzor în F2040, 51  
Asamblare, 8
- C**  
Cablul de încălzire extern (KVR 10) (Accesoriu), 36  
Cantitate mare de apă dedesubtul F2040, 47  
Componente livrate, 10  
Comunicare, 38  
Conexiune de alimentare, 32  
Conexiune electrică, 22  
Conexiune între F2040 și SMO, 39  
Conexiune la placă (AA23), 50  
Conexiune la placă (PWB1), 48  
Conexiuni, 32  
Conexiuni electrice, 29  
    Abordare prin conexiune în cascadă, 41  
    Accesorii de conectare, 28  
    Cablul de încălzire extern (KVR 10) (Accesoriu), 36  
    Comunicare, 38  
    Conexiune de alimentare, 32  
    Conexiune între F2040 și SMO, 39  
    Conexiuni, 32  
    Informații generale, 29  
    Senzor temperatură ambientală, 37  
Construcția pompei de căldură, 14  
    Componente electrice, 25  
    Conexiune electrică, 22  
    Lista componentelor, 21  
    Localizarea componentelor, 14  
Control, 45  
    Meniu 5.11.1.1 – Pompă de căldură EB101, 45
- D**  
Date tehnice, 58, 63  
    Date tehnice, 63  
    Dimensiuni și coordonate de jalonare, 58  
    Niveluri de presiune sonoră, 62  
    Schema circuitului electric, 74  
Depanare, 46  
    Acțiuni de bază, 46  
    Amplasare senzor, 48  
    Cantitate mare de apă dedesubtul F2040, 47  
    F2040 nu comunică, 46  
    F2040 nu funcționează, 46  
    Temperatură redusă în cameră, 47  
    Temperatură ridicată a camerei, 47  
    Temperatură scăzută apă caldă sau lipsă apă caldă, 47  
Dimensiuni și coordonate de jalonare, 58
- E**  
Etichetarea energetică, 69  
    Date pentru eficiența energetică a pachetului, 69  
    Documentație tehnică, 70  
    Fișă informativă, 69
- F**  
F2040 nu comunică, 46  
F2040 nu funcționează, 46  
Furtun flexibil pentru racorduri de conductă, 27
- I**  
Informații de siguranță, 4  
    Marcare, 5  
    Simboluri, 4  
    Simboluri pornite F2040, 5  
Informații generale, 26, 29  
Informații importante, 4  
    Informații de siguranță, 4  
    Informații legate de mediu, 5  
    Inspecția instalației, 6  
    Măsuri de siguranță, 5  
    Număr serie, 5  
    Recuperare, 5  
Informații legate de mediu, 5  
Inspecția instalației, 6
- Î**  
Încălzitor compresor, 42  
Îndepărtarea capacelor, 11  
Îndepărtarea capacului frontal, 12  
Îndepărtarea capacului lateral, 13
- L**  
Lista componentelor, 21  
Listă alarme, 54  
Livrare și manevrare  
    Îndepărtarea capacului frontal, 12

- Îndepărtarea capacului lateral, 13
- Tavă pentru captarea picăturilor de condens, 9
- Transport și depozitare, 8
- Livrare și manipulare, 8
  - Asamblare, 8
  - Componente livrate, 10
  - Îndepărtarea capacelor, 11
  - Zona de instalare, 9

## **M**

- Marcare, 5
- Meniu 5.11.1.1 – Pompă de căldură EB101, 45

## **N**

- Niveluri de presiune sonoră, 62
- Număr serie, 5

## **P**

- Perturbări ale confortului, 46
  - Depanare, 46
- Pompă circulație încălzire, 27
- Pornire și inspecție, 43
- Pregătiri, 42
- Punerea în funcțiune și reglarea
  - Încălzitor compresor, 42
  - Reajustare, partea agentului termic, 44
  - Reglare, debit de încărcare, 44
  - Umplerea și aerisirea sistemului de agent termic, 42
- Punere în funcțiune și reglare, 42
  - Pornire și inspecție, 43
  - Pregătiri, 42

## **R**

- Racord conductă circuit agent termic, 26
- Racorduri de conductă
  - Acumulări de apă, 26
  - Furtun flexibil pentru racorduri de conductă, 27
  - Pompă circulație încălzire, 27
  - Racord conductă circuit agent termic, 26
  - Schemă cădere de presiune, 27
- Racorduri pentru conducte, 26
  - Alternative de conexiune, 28
  - Informații generale, 26
- Reajustare, partea agentului termic, 44
- Recuperare, 5
- Reglare, debit de încărcare, 44

## **S**

- Schema circuitului electric, 74
  - Tabel corespondență, 82
- Schemă cădere de presiune, 27
- Senzori etc., 48
- Senzor temperatură ambientală, 37
- Simboluri, 4
- Simboluri pornite F2040, 5

## **T**

- Tavă pentru captarea picăturilor de condens, 9
- Temperatură redusă în cameră, 47
- Temperatură ridicată a camerei, 47
- Temperatură scăzută apă caldă sau lipsă apă caldă, 47
- Transport și depozitare, 8

## **U**

- Umplerea și aerisirea sistemului de agent termic, 42

## **Z**

- Zona de instalare, 9







# Informații de contact

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## NORWAY

ABK AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkklima.no  
nibe.no

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## RUSSIA

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06  
kuzmin@evan.ru  
nibe-evan.ru

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz  
AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Pentru țările nemenționate în această listă, vă rugăm să contactați Nibe Suedia sau să verificați nibe.eu pentru informații suplimentare.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB RO 1848-2 231070

Acest manual este publicat de NIBE Energy Systems. Toate produsele, ilustrațiile, faptele și datele se bazează pe informațiile disponibile la momentul aprobării publicării. NIBE Energy Systems nu își asumă răspunderea pentru eventualele erori factice sau de tipar din această broșură.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

