



Installatörshandbok

NIBE™ F2040

8, 12, 16 kW

Luft/vatten-värmepump

Innehållsförteckning

| | | | |
|------------------------------------|-----------|---|-----------|
| 1 Viktig information | 2 | 6 Igångkörning och justering | 30 |
| Säkerhetsinformation | 2 | Förberedelser | 30 |
| 2 Leverans och hantering | 6 | Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet | 30 |
| Transport och förvaring | 6 | Kompressorvärmare | 30 |
| Uppställning | 6 | Uppstart och kontroll | 31 |
| Bipackade komponenter | 8 | Efterjustering, värmebärarsida | 31 |
| Demontering av lock | 9 | Injustering, laddflöde | 32 |
| Demontering av frontplåt | 9 | 7 Komfortstörning | 33 |
| Demontering av sidoplåt | 10 | Felsökning | 33 |
| 3 Värmepumpens konstruktion | 11 | 8 Tillbehör | 37 |
| Allmänt | 11 | 9 Tekniska uppgifter | 39 |
| Elkoppling | 16 | Mått- och avsättningskoordinater | 39 |
| 4 Röranslutningar | 19 | Ljudtrycksnivåer | 41 |
| Allmänt | 19 | Tekniska data | 42 |
| Rörkoppling värmebärare | 19 | Elschema | 45 |
| Dockningsalternativ | 21 | Översättningstabell | 51 |
| 5 Elinkopplingar | 22 | Sakregister | 52 |
| Allmänt | 22 | | |
| Anslutningar | 24 | | |

1 Viktig information

Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2013.

Symboler



OBS!

Denna symbol betyder fara för maskin eller människa.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du sköter din anläggning.



TIPS!

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

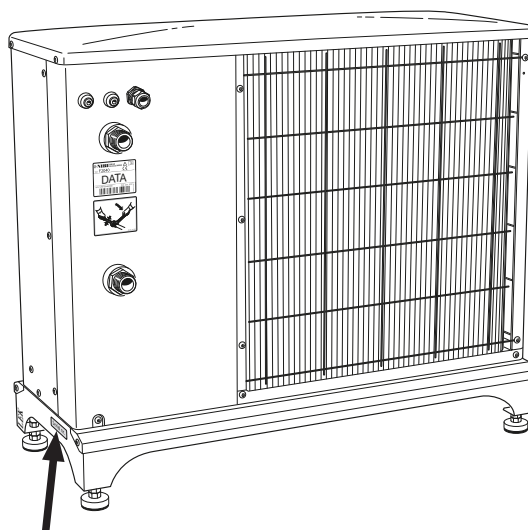
Märkning

CE-märkningen innebär att NIBE visar en försäkran att produkten uppfyller alla bestämmelser som ställs på den utifrån relevanta EU-direktiv. CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

Serienummer

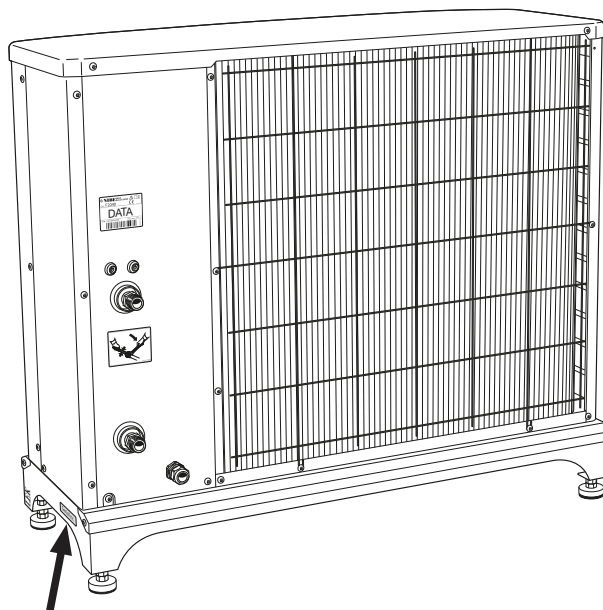
Serienumret på F2040 hittar du nere på sidan av foten.

F2040-8



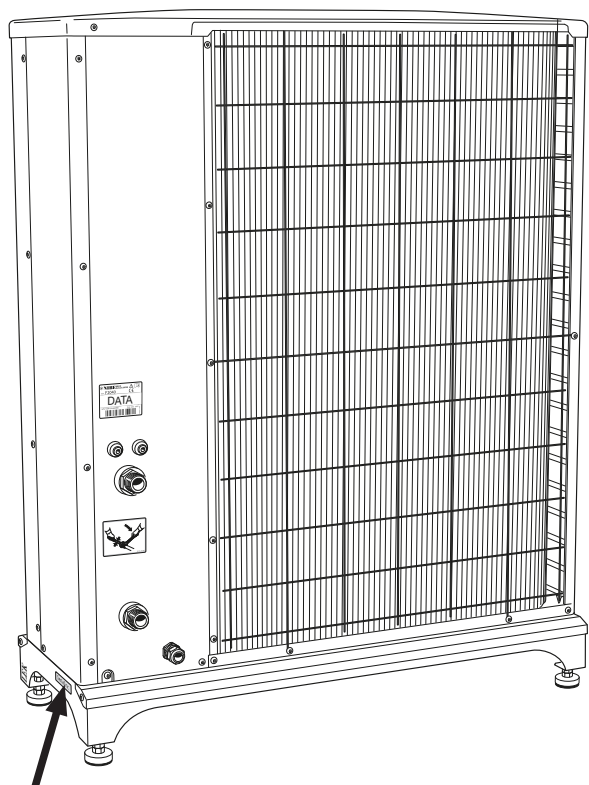
Serienummer

F2040-12



Serienummer

F2040-16



Serienummer



TÄNK PÅ!

Uppge alltid produktens serienummer när du gör en felanmälan.

Landsspecifik information

Installatörshandboken

Denna installatörshandbok ska lämnas kvar hos kunden.

Sverige

Garanti- och försäkringsinformation

Mellan dig som privatperson och företaget du köpt F2040 av gäller konsumentlagarna. För fullständiga villkor se www.konsumentverket.se. Mellan Nibe och det företag som sålt produkten gäller AA VVS. I enlighet med denna lämnar Nibe tre års produktgaranti till företaget som sålt produkten. Produktgarantin ersätter inte höjd energiförbrukning eller skada som uppkommit p.g.a. yttre omständigheter som t.ex. felaktig installation, låg vattenkvalité eller elektriska spänningsvariationer.

I F2040 ingår NIBEs 6-åriga trygghetsförsäkring och är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkringen. Trygghetsförsäkringen kan därefter förlängas årsvis.

För fullständiga villkor se www.nibe.se/forsakring.

Försäkringsblanketten är bipackad produkten och måste skickas in i samband med installationen för att försäkringen ska gälla.

Det är du som ägare som har huvudansvaret för anläggningen. För att du ska kunna känna dig trygg med att produkten fungerar som det är tänkt är det en bra idé att regelbundet läsa av bostadens energimätare. Om du misstänker att produkten på något sätt inte fungerar som den ska anmäler du detta omgående till den du köpte produkten av.

Installationskontroll

Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften. Fyll även i sidan för information om anläggningsdata i Användarhandboken.

| ✓ | Beskrivning | Anmärkning | Signatur | Datum |
|---|--|------------|----------|-------|
| | System urspolat | | | |
| | System urluftat | | | |
| | Smutsfilter | | | |
| | Avstängnings- och avtappningsventil | | | |
| | Laddflöde inställt | | | |
| | Säkringar fastighet | | | |
| | Säkerhetsbrytare | | | |
| | Kommunikationskabel ansluten | | | |
| | F2040 adresserad (enbart vid kaskadkoppling) | | | |
| | Övrigt | | | |
| | Trygghetsförsäkringen överlämnad | | | |

Kontaktinformation

AT KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

CH NIBE Wärmetechnik AG, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

CZ Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

DE NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

FR AIT France, 10 rue des Moines, 67000 Haguenau

Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

GB NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

PL NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

RU © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

SE NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

För länder som inte nämns i denna lista, kontakta NIBE Sverige eller kontrollera www.nibe.eu för mer information.

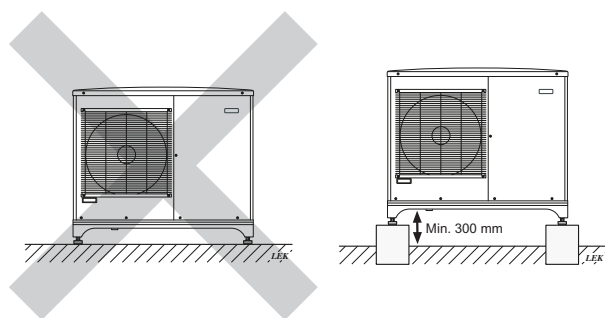
2 Leverans och hantering

Transport och förvaring

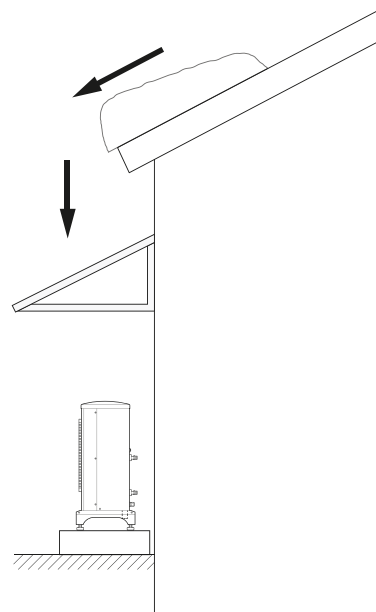
F2040 ska transporteras och förvaras stående.

Uppställning

- Placera F2040 utomhus på ett fast vågrätt underlag som tål dess tyngd, helst betongfundament. Används betongplintar ska dessa vila på makadam eller singel.
- Betongfundamentet eller betongplintarna ska placeras så att förångarens underkant är i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup, dock minimum 300 mm.
- F2040 bör inte ställas upp intill känsliga väggar t ex intill sovrum.
- Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna.
- F2040 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.
- Förångaren kan behöva skyddas mot direkt vind/blåst. Placera F2040 skyddad från vind/blåst mot förångaren.
- Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Kondensvatten ska ledas till dagvattenbrunn eller liknande (se sida 7).
- Iakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.



Placera ej F2040 direkt på gräsmatta eller annat icke fast underlag.



Om risk för snöras från taket föreligger ska ett skyddande tak eller liknande monteras över värmepump, rör och kablage.

Kondensvattenavrinning

Kondensvattentråg

Kondensvattentråget används för att samla upp och leda bort det mesta av kondensvattnet från värmepumpen.

**OBS!**

Det är viktigt för värmepumpens funktion att avledningen av kondensvattnet fungerar samt att utloppet på kondensvattenröret är placerat så att huset inte kan ta skada.

**OBS!**

Rör med värmekabel för dränering av kondensvattentråget ingår ej.

**OBS!**

För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.

**OBS!**

Elektrisk installation och ledningsdragnin skall utföras under överinseende av behörig elinstallatör.

**OBS!**

Självreglerande värmekabel får inte anslutas.

**TÄNK PÅ!**

Om inte något av de rekommenderade alternativen används måste god avledning av kondensvatten tillses.

- Kondensvattnet (upp till 50 liter/dygn) som samlas upp i tråget ska ledas via ett rör till ett lämpligt avlopp där kortast möjliga sträcka utomhus rekommenderas.
- Den del av röret som inte ligger frostfritt måste vara uppvärmt av värmekabel för att förhindra igenfrysning.
- Dra röret med en fallande lutning från F2040.
- Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup alternativt inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).
- Använd vattenlås vid installationer där luftcirkulation kan förekomma i kondensvattenröret.
- Isoleringen ska sluta tätt mot undersidan av kondensvattentråget.

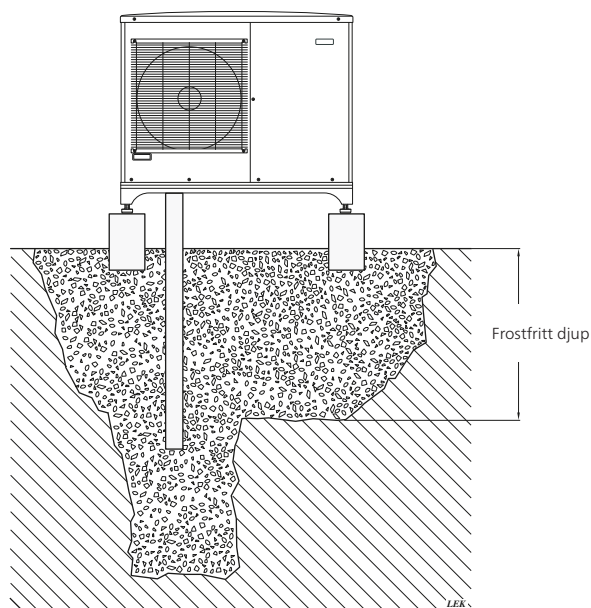
Trågvärmare, styrning

Elektrisk matning till trågvärmaren sker när följande villkor är uppfyllda:

1. Driftläge "Värme" eller "Varmvatten" är aktiverat.
2. Kompressorn har varit i drift minst 30 minuter efter senaste start.
3. Omgivningstemperaturen är lägre än 1 °C.

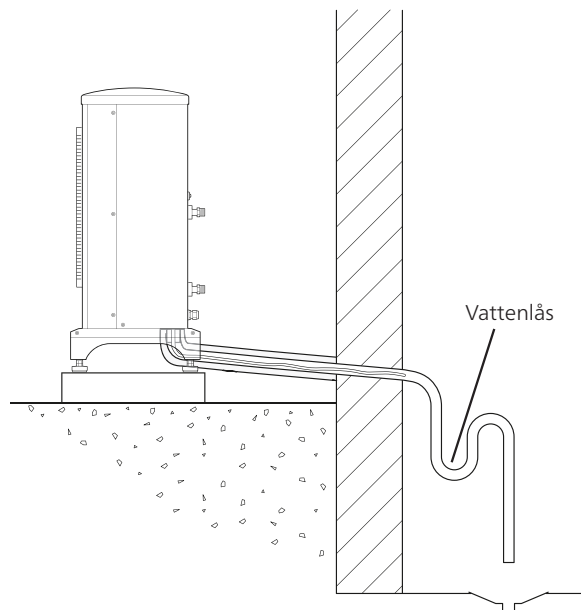
Rekommenderade alternativ

Stenkista



Om huset har källare ska stenkistan placeras på ett sådant sätt att kondensvattnet inte påverkar huset. Annars kan stenkistan placeras rakt under värmepumpen. Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Avlopp inomhus

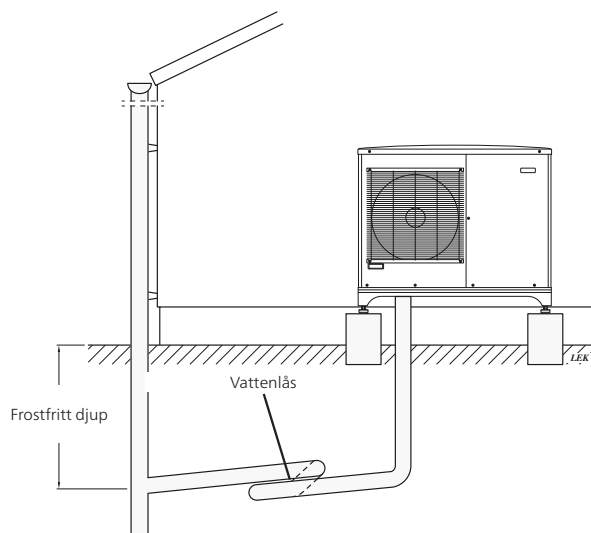


Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

Stuprörsavlopp



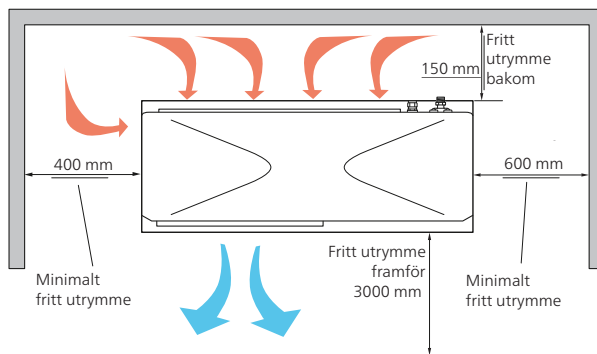
Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

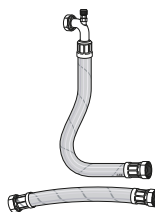
Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

Installationsutrymme

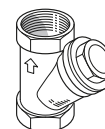
Avståndet mellan F2040 och husvägg skall vara minst 150 mm. Fritt utrymme ovanför F2040 skall vara minst en meter.



Bipackade komponenter



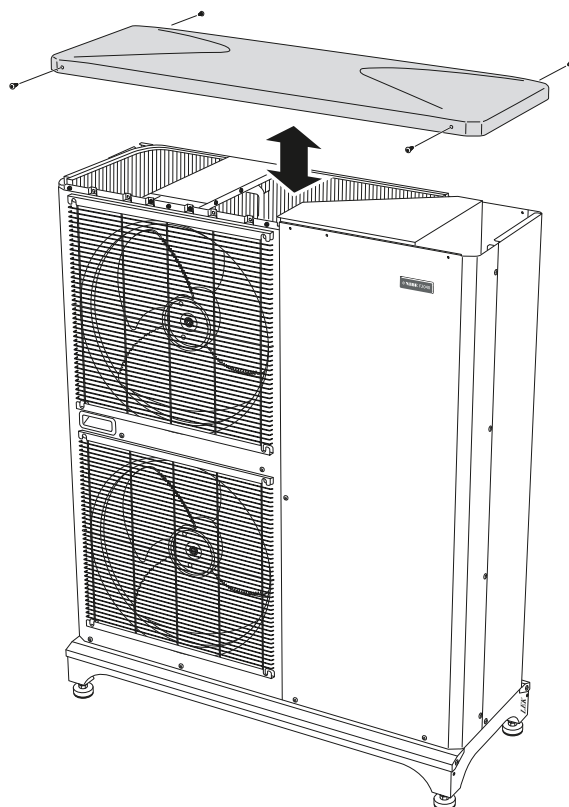
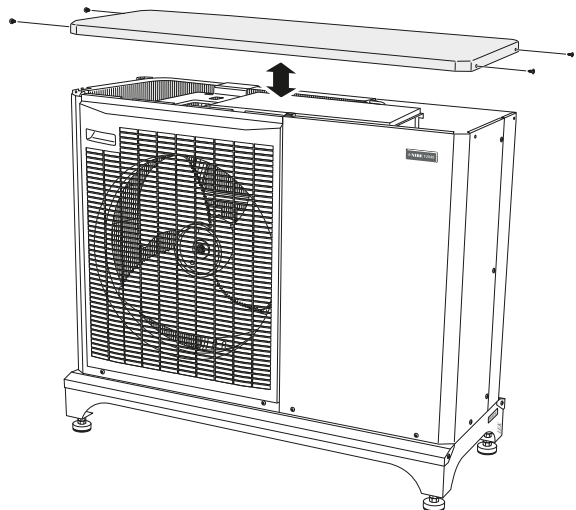
2 st flexrör (R25) med 4 st packningar



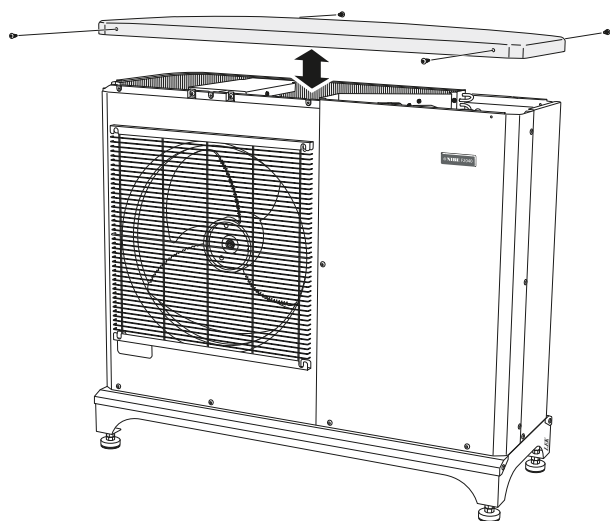
Smutsfilter R25 (HQ1).

Demontering av lock

F2040-8

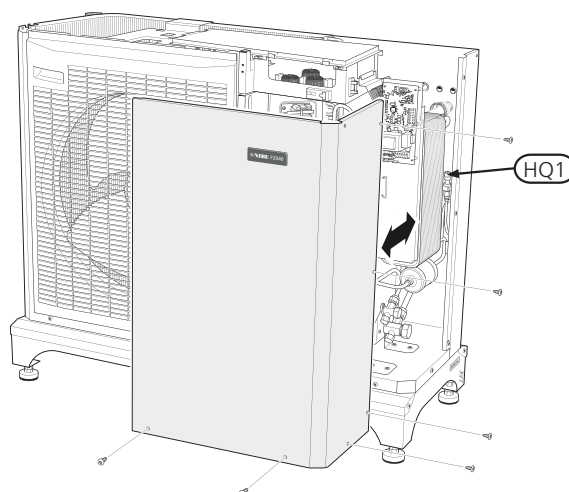


F2040-12/F2040-16

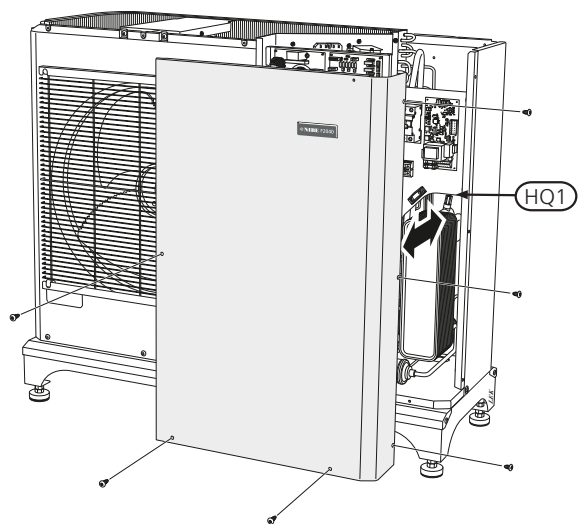


Demontering av frontplåt

F2040-8

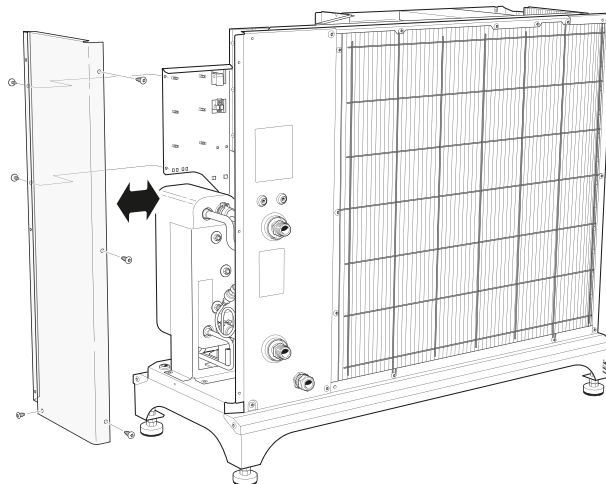


F2040-12

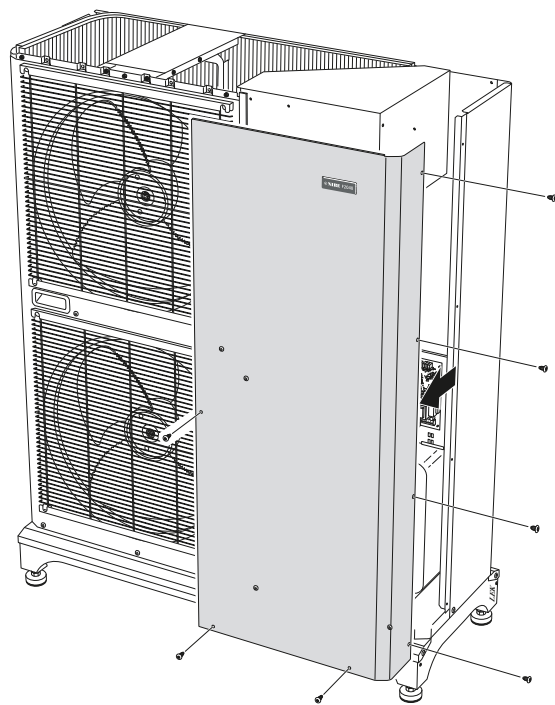


Demontering av sidoplåt

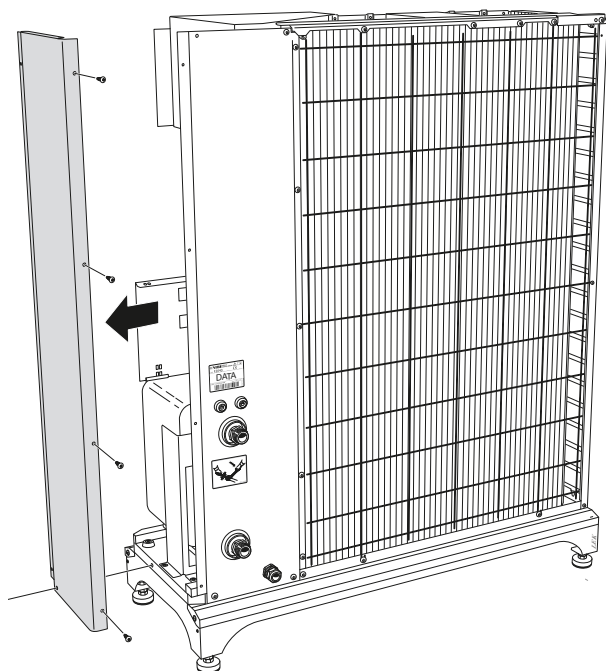
F2040-12



F2040-16

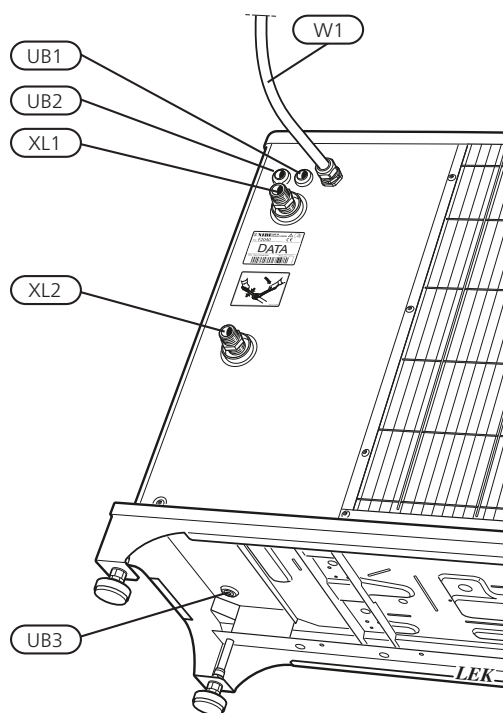
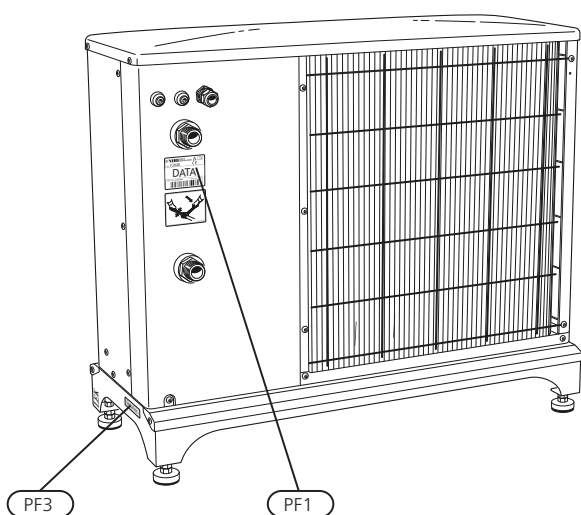
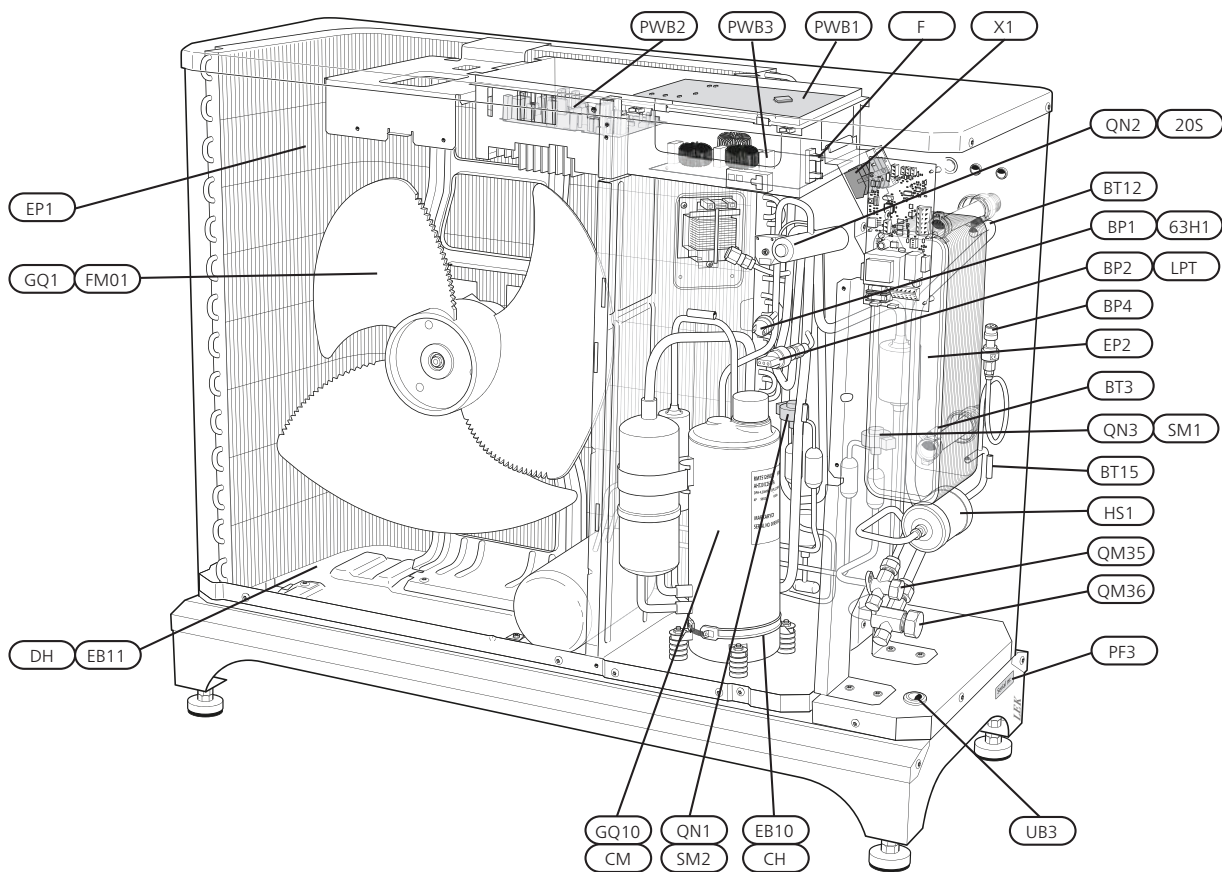


F2040-16

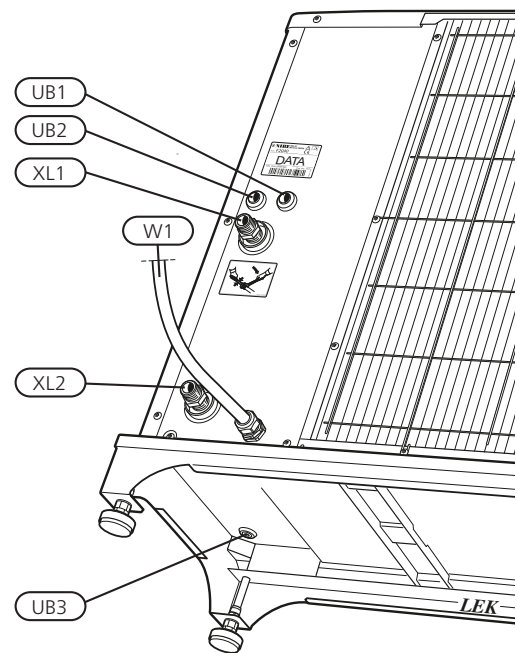
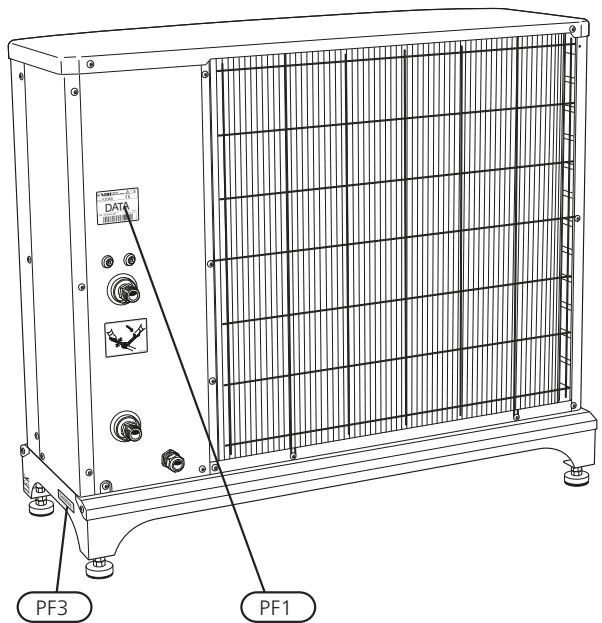
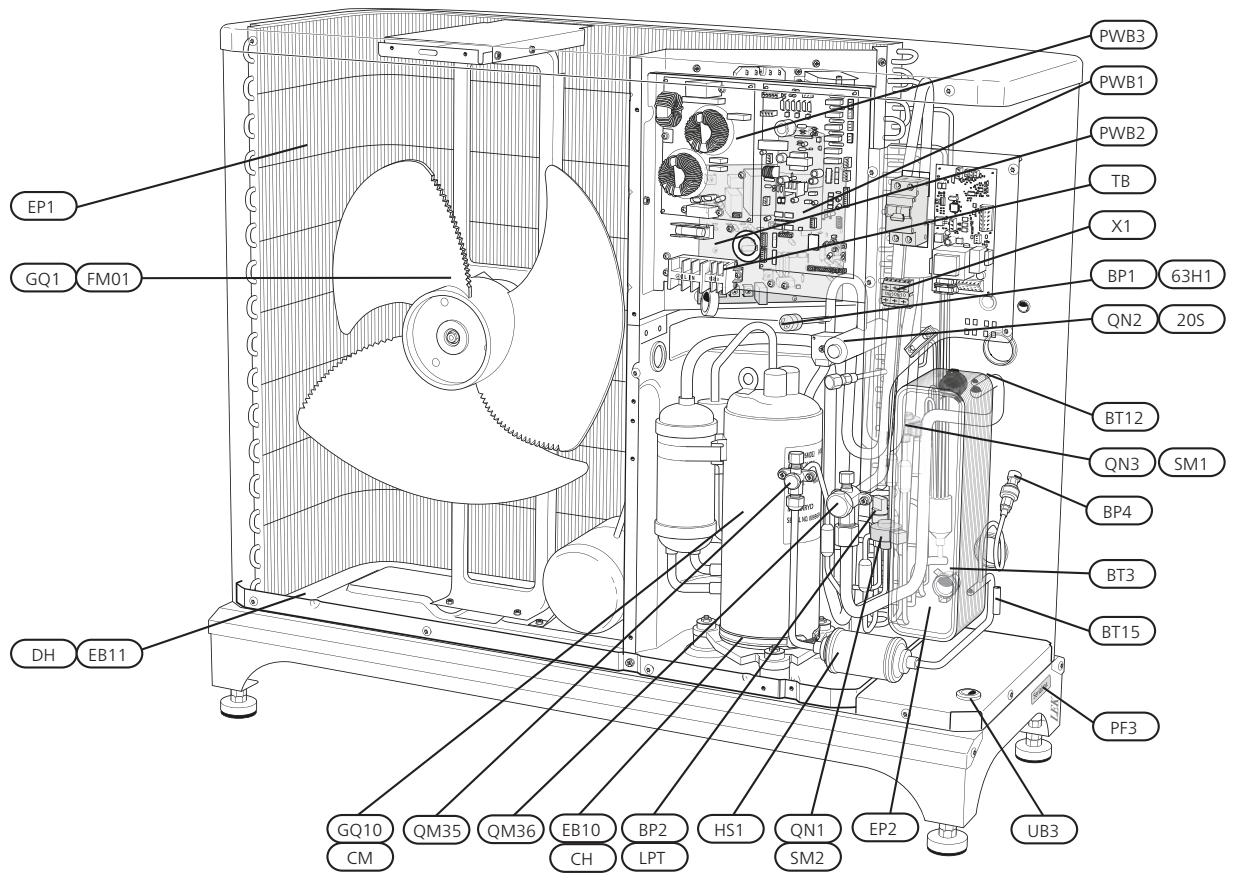


3 Värmepumpens konstruktion

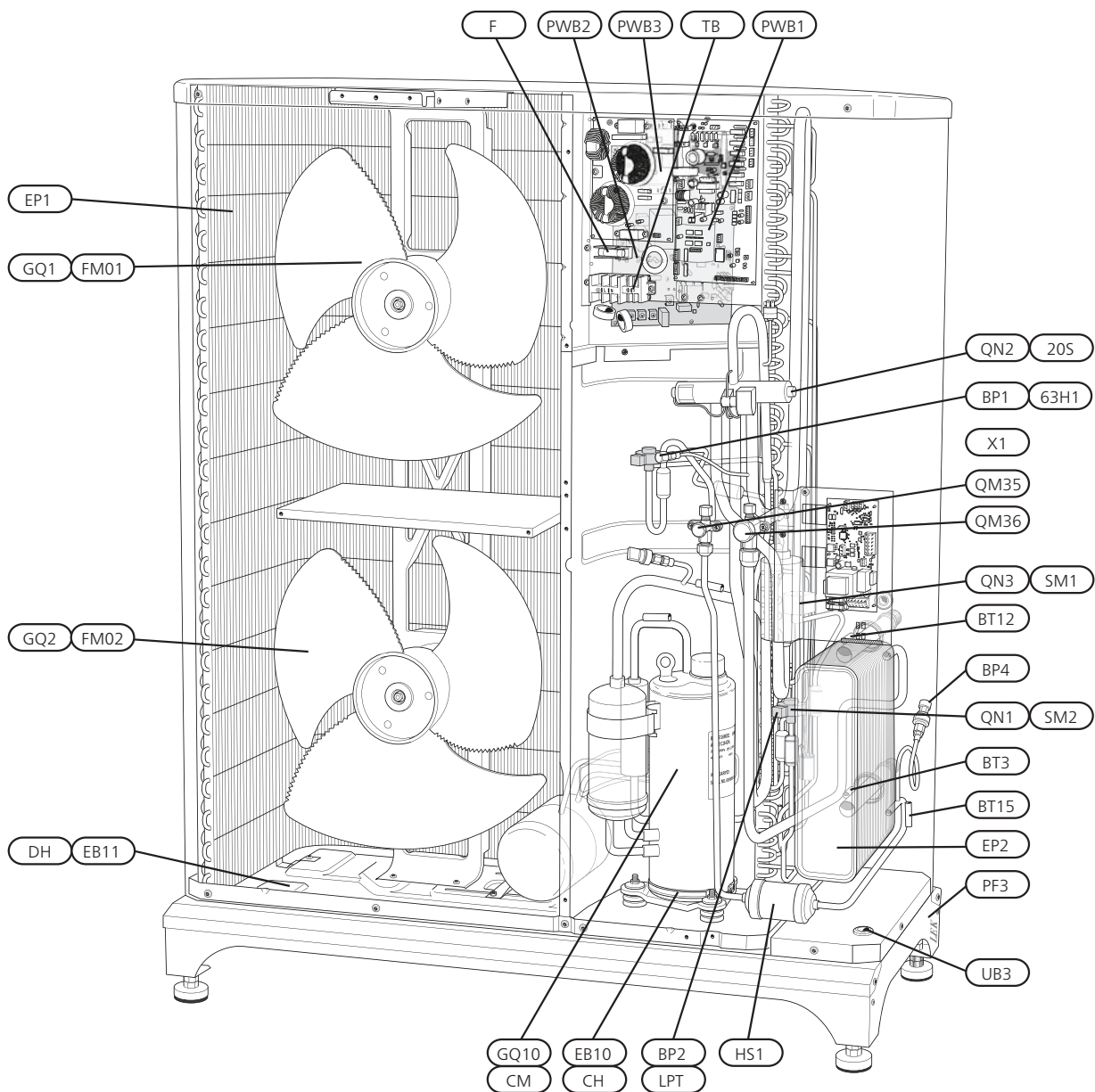
Allmänt
F2040-8

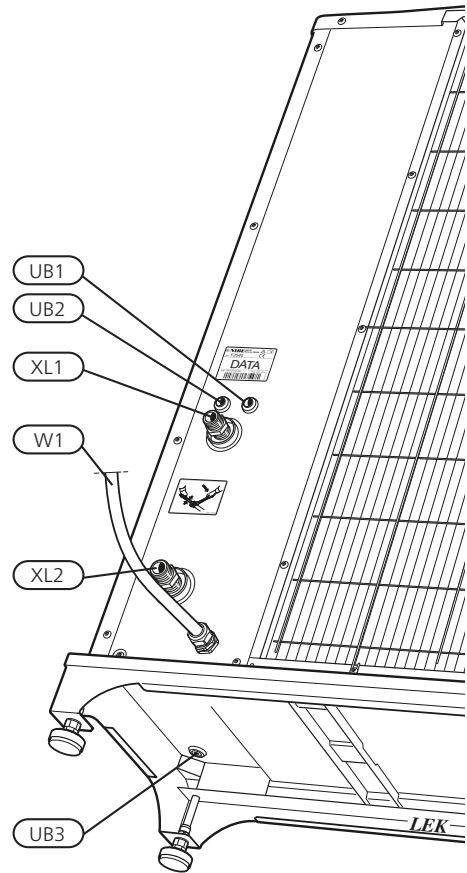
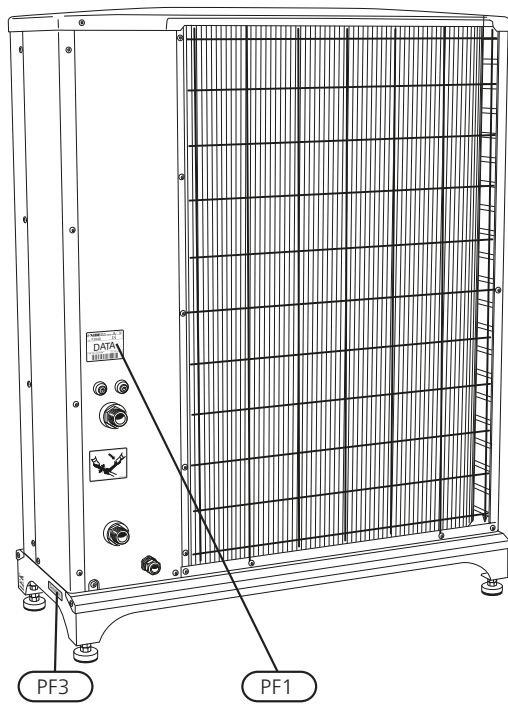


F2040-12



F2040-16





Komponentlista F2040-8, -12, -16

Röranlutningar

| | |
|------|--|
| QM35 | Serviceventil, vätskesida |
| QM36 | Serviceventil, gassida |
| XL1 | Anslutning, värmebärare ut ur F2040, G3/4" (Ø22 mm) |
| XL2 | Anslutning, värmebärare in till F2040, G3/4" (Ø22 mm) |

Givare etc.

| | |
|------------|--|
| BP1 (63H1) | Högtryckspressostat |
| BT3 | Temperaturgivare, värmebärare returledning |
| BT12 | Temperaturgivare, kondensor framledning |
| BT15 | Temperaturgivare, vätskeledning |
| BP2 (LPT) | Lågtrycksgivare |
| BP4 | Högtrycksgivare |

Elkomponenter

| | |
|------------|--|
| AA23 | Kommunikationskort |
| AA23-S2 | Dipswitch kommunikationskort |
| AA23-X1 | Anslutningsplint, inkommande matning |
| AA23-X4 | Anslutningsplint, kommunikation |
| EB10 (CH) | Kompressorvärmare |
| EB11 (DH) | Droppskålvärmare |
| F | Huvudsäkring kompressorenhet |
| F3 | Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W. |
| GQ1 (FM01) | Fläkt |
| GQ2 (FM02) | Fläkt |
| PWB1 | Kontrollkort |
| PWB2 | Inverterkort |
| PWB3 | Filterkort |
| TB | Plint, el och kommunikation |
| X1 | Anslutningsplint inkommande |

Kylkomponenter

| | |
|-----------|--|
| QN2 (20S) | 4-vägsventil |
| GQ10 (CM) | Kompressor |
| QN3 (SM1) | Expansionsventil, kyla |
| QN1 (SM2) | Expansionsventil, värme |
| EP1 | Förångare (luftspole, kopparrör med alumini- umfläns) |
| EP2 | Kondensor (ACH 30, koppar/rostfritt stål) |
| HS1 | Torkfilter |

Övrigt

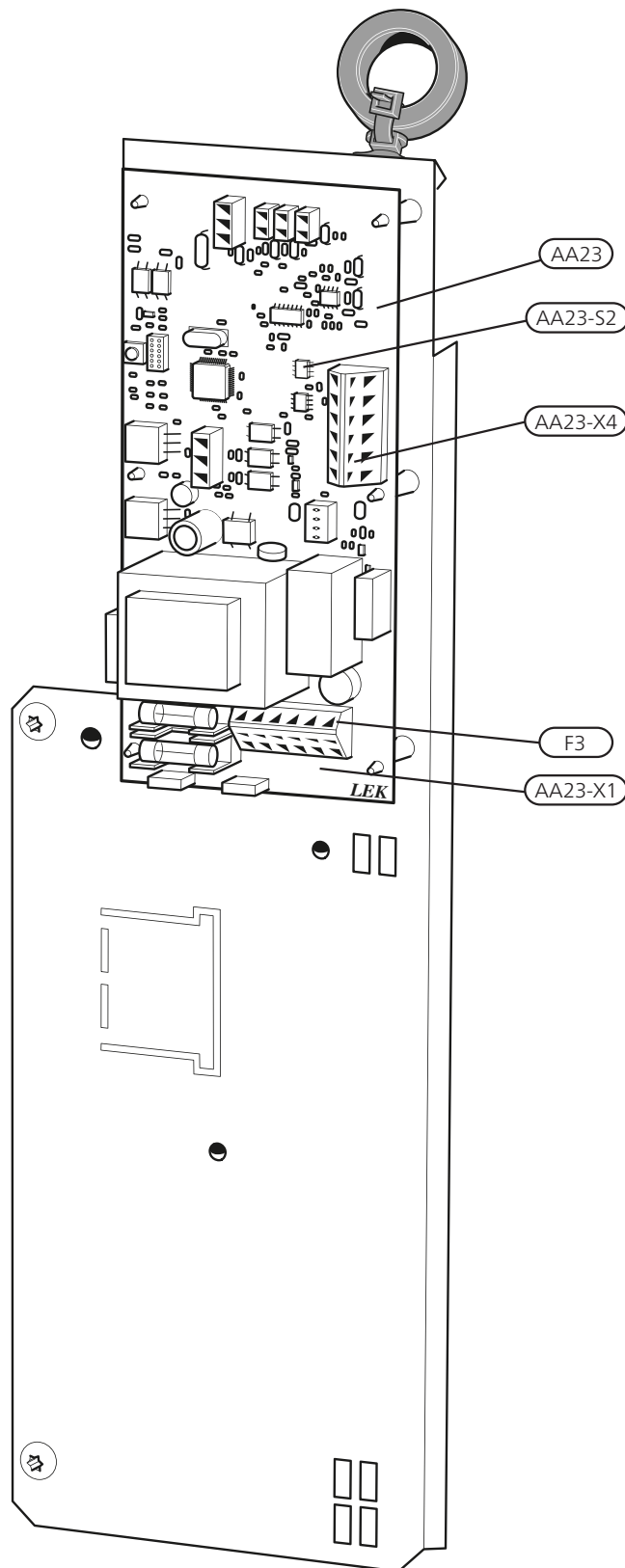
| | |
|-----|--------------------------------------|
| PF1 | Typskylt |
| PF3 | Serienummer |
| UB1 | Kabelgenomföring, inkommande matning |
| UB2 | Kabelgenomföring, kommunikation |
| UB3 | Kabelgenomföring, värmekabel (EB14) |
| W1 | Kabel, inkommande matning |

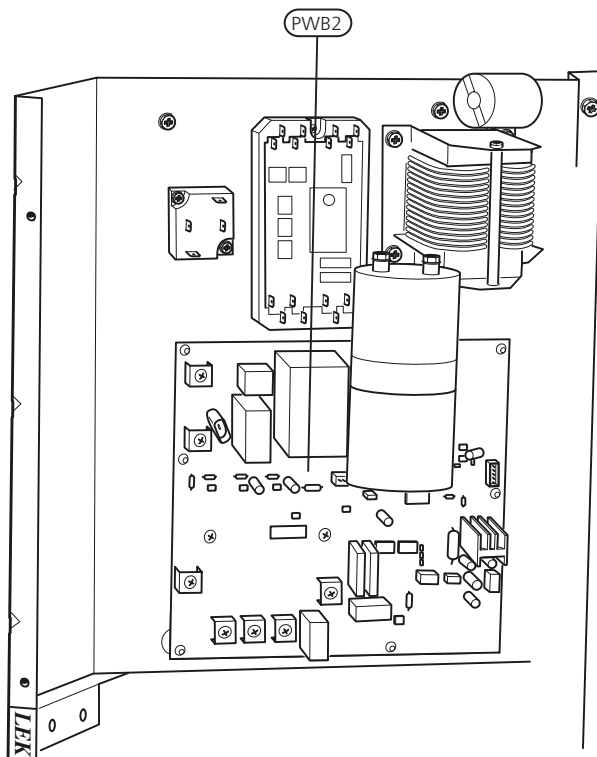
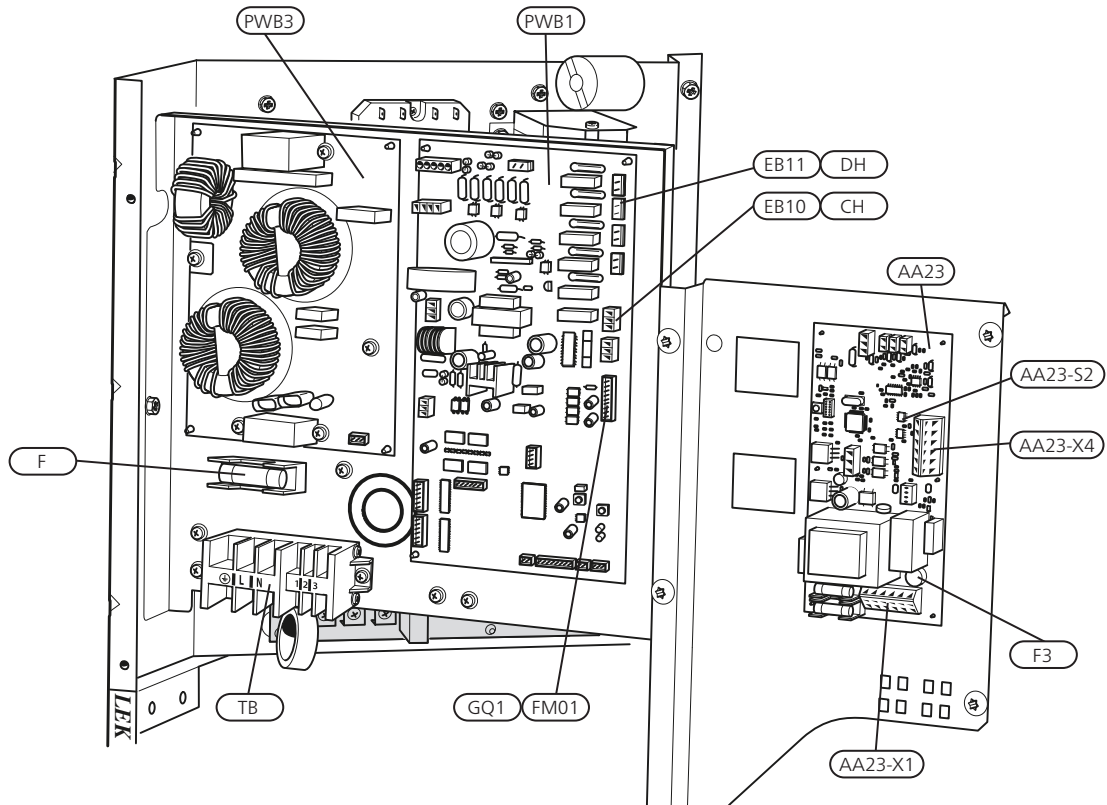
Elkoppling

F2040-8

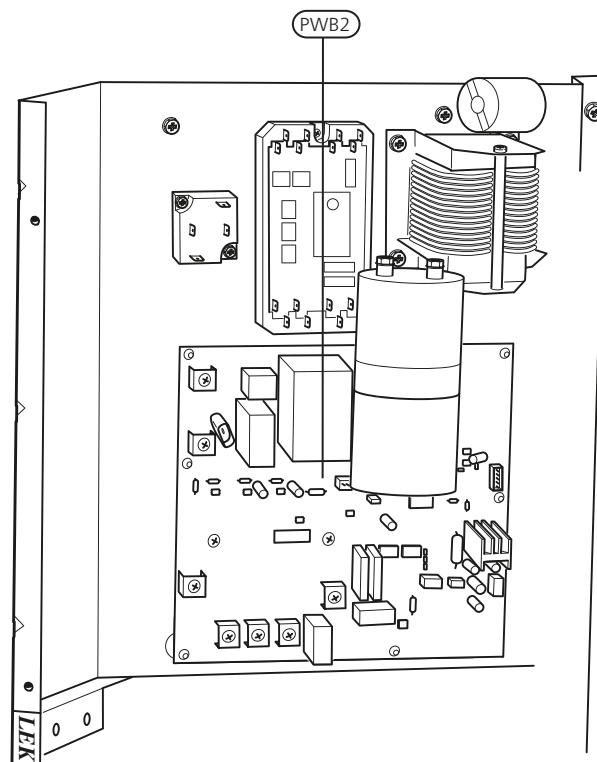
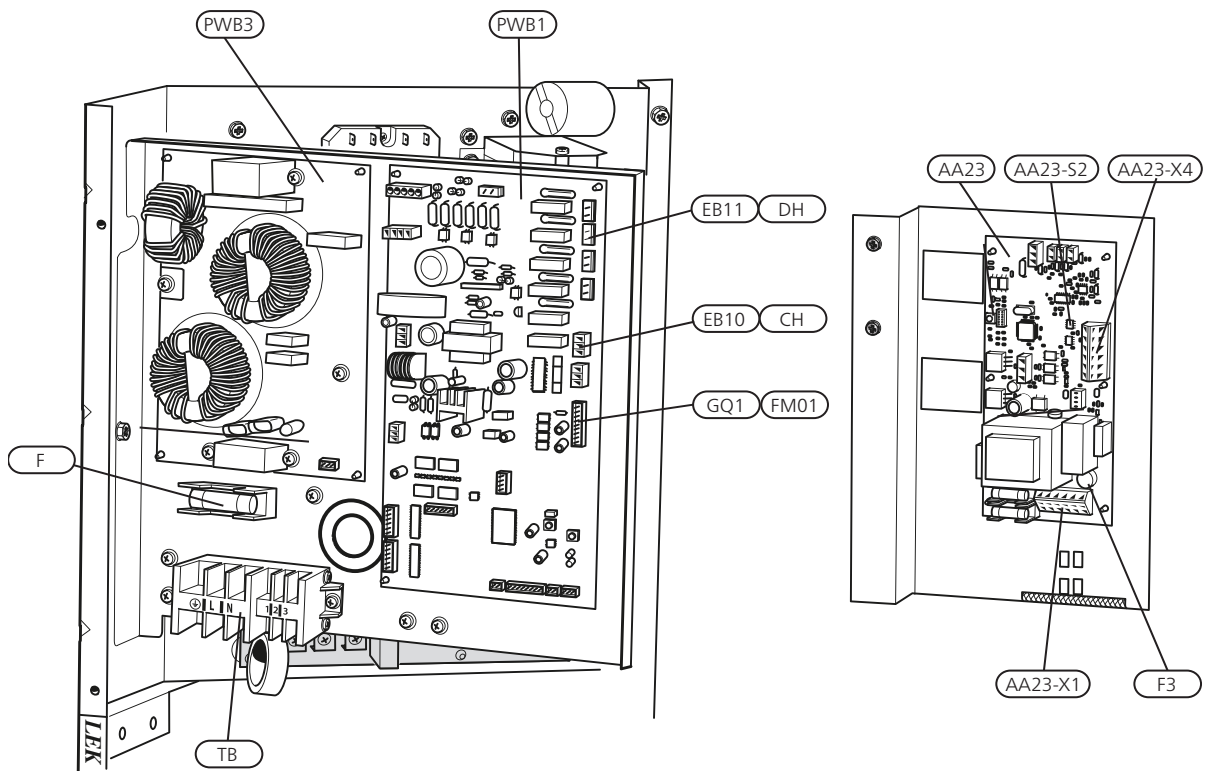
Elkomponenter

| | |
|------------|---|
| AA23 | Kommunikationskort |
| AA23-S2 | Dipswitch kommunikationskort |
| AA23-X1 | Anslutningsplint, inkommande matning |
| AA23-X4 | Anslutningsplint, kommunikation |
| EB10 (CH) | Kompressorvärmare |
| EB11 (DH) | Droppskålsvärmare |
| F | Huvudsäkring kompressorenhet |
| F3 | Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W. |
| GQ1 (FM01) | Fläkt |
| GQ2 (FM02) | Fläkt |
| PWB1 | Kontrollkort |
| PWB2 | Inverterkort |
| PWB3 | Filterkort |
| TB | Plint, el och kommunikation |
| X1 | Anslutningsplint inkommande |





F2040-16



4 Röranslutningar

Allmänt

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler.

F2040 arbetar upp till en returtemperatur av ca 55 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 58 °C.

F2040 är inte utrustad med avstängningsventiler på vattensidan, utan sådana måste monteras för att underlätta eventuell framtida service. Returtemperaturen begränsas av returledningsgivaren.

Vattenvolymer

Vid dockning med F2040 rekommenderas fritt flöde i klimatsystemet för korrekt värmeöverföring. Detta kan åstadkommas genom användning av överströmningsventil. Om fritt flöde inte kan säkerställas, rekommenderas att en buffert tank (NIBE UKV) installeras.

Följande vattenvolymer rekommenderas

| F2040 | -8 | -12 | -16 |
|---|------|-------|-------|
| Minsta volym, klimatsystem med värme/kyla | 50 l | 80 l | 150 l |
| Minsta volym, klimatsystem med golvkyla | 80 l | 100 l | 150 l |

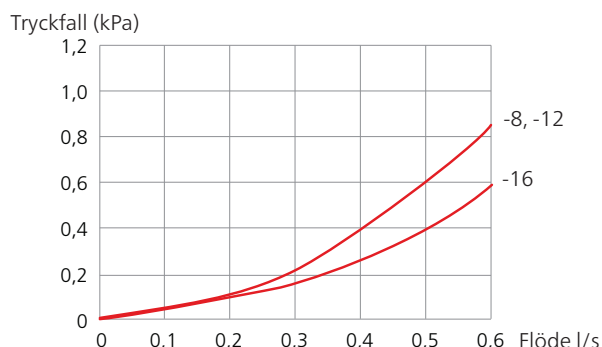


OBS!

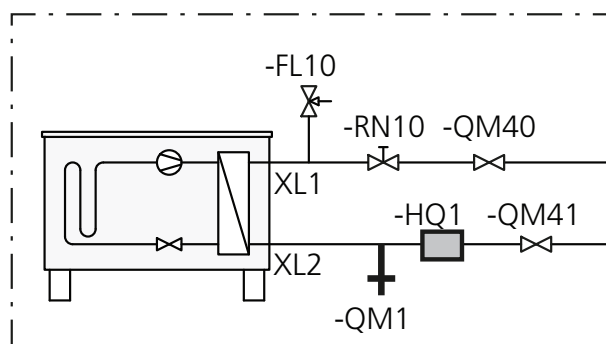
Rörsystemet skall vara urspolat innan värmepumpen ansluts så att föroreningar ej skadar ingående komponenter.

Rörkoppling värmebärare

- F2040 kan anslutas direkt till värmesystemet, se avsnitt "Dockning" eller enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan www.nibe.se/dockning.
- Värmepumpen ska avluftas vid den övre anslutningen (QM20) med avluftningsnippeln på flexslangen.
- Montera det medlevererade smutsfiltret (HQ1) före inloppet, det vill säga anslutningen (XL2, VB-in) på F2040.
- Värmeisolera samtliga rör utomhus med minst 19 mm tjock rörisolering.
- Montera avstängningsventiler (QM31 och QM32) och avtappningsventil (QM1) så att F2040 kan tömmas vid längre strömavbrott. Avstängnings- (QM31 och QM32) och avtappningsventil (QM31) ingår ej i leveransen



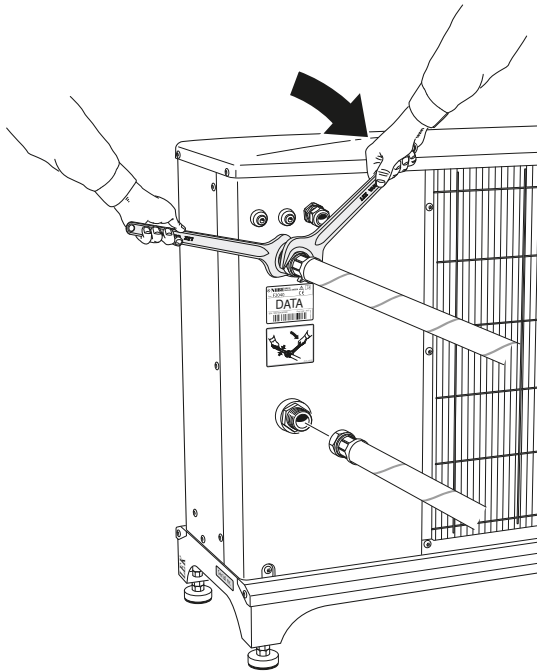
-EB101



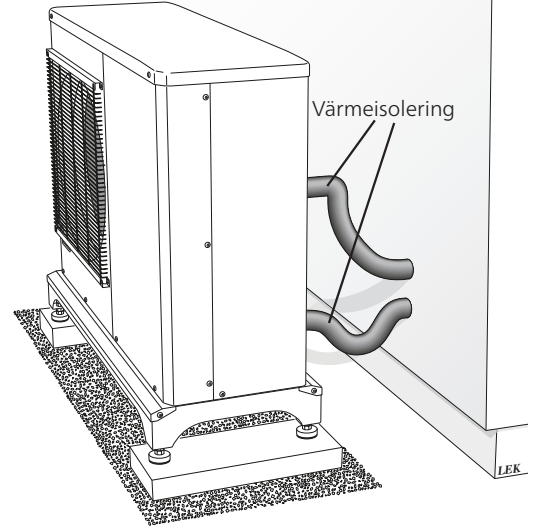
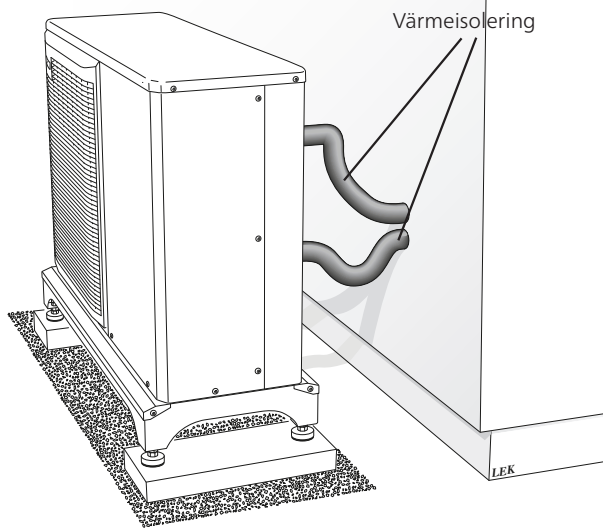
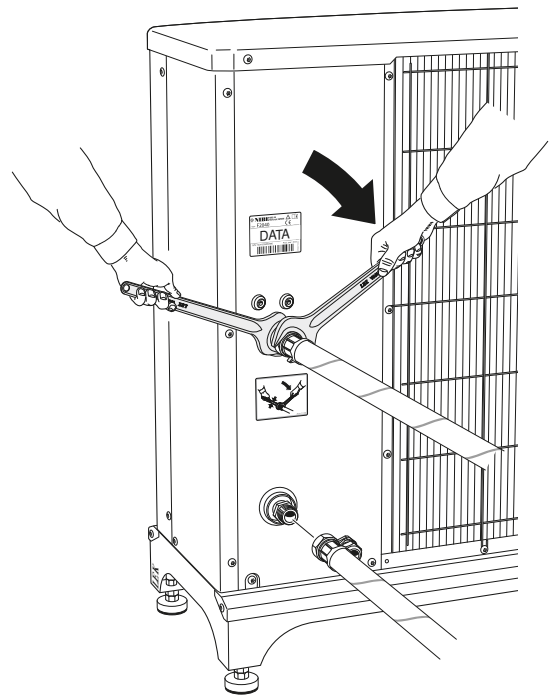
EB101 Värmepump

- FL10 Säkerhetsventil
- HQ1 Smutsfilter
- RN10 Trimventil
- QM1 Avtappningsventil
- QM40 Avstängningsventil
- QM41 Avstängningsventil

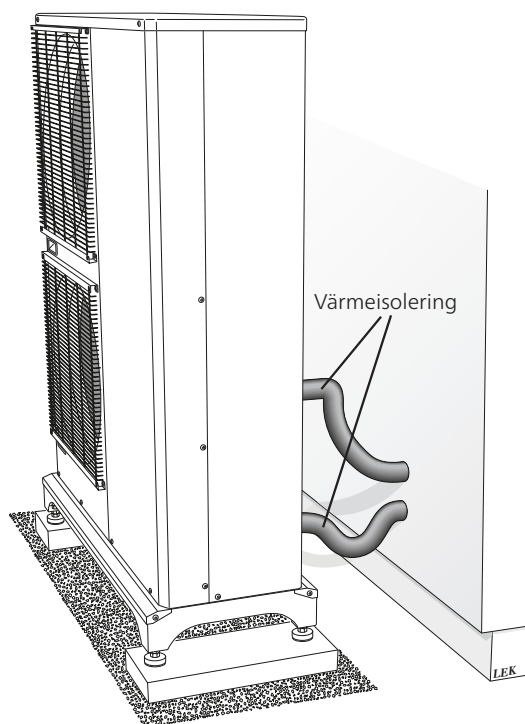
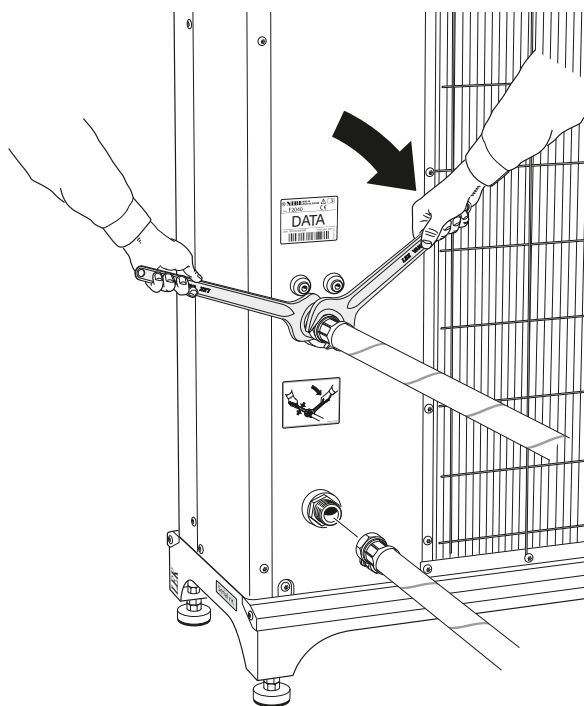
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Dockningsalternativ

F2040 kan installeras på flera olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

Se www.nibe.se/dockning för fler dockningsalternativ.

Anslutning av tillbehör

Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i den medföljande installationsanvisningen för respektive tillbehör. Se sida 37 för lista över de tillbehör som kan användas till F2040.

5 Elinkopplingar

Allmänt

- Inkoppling av värmepumpen får ej ske utan elleverantörens medgivande och skall ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- Om automatsäkring används skall denna ha motor-karaktäristik "C" (kompressordrift). Beträffande säkringsstorlek, se avsnitt "Tekniska data".
- F2040 innehåller ej allpolig arbetsbrytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel (W1) anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Om fastigheten har jordfelsbrytare bör värmepumpen förses med en separat sådan. Inkommande matning ska vara 230 V 50Hz via elcentral med säkringar.
- Vid eventuellt isolationstest av fastigheten skall värmepumpen bortkopplas.
- Kommunikationskabel (W2) förs in från baksidan genom UB2.
- Anslut kommunikationskabel (W2) från kopplingsplint (AA23-X4) till innedel.



OBS!

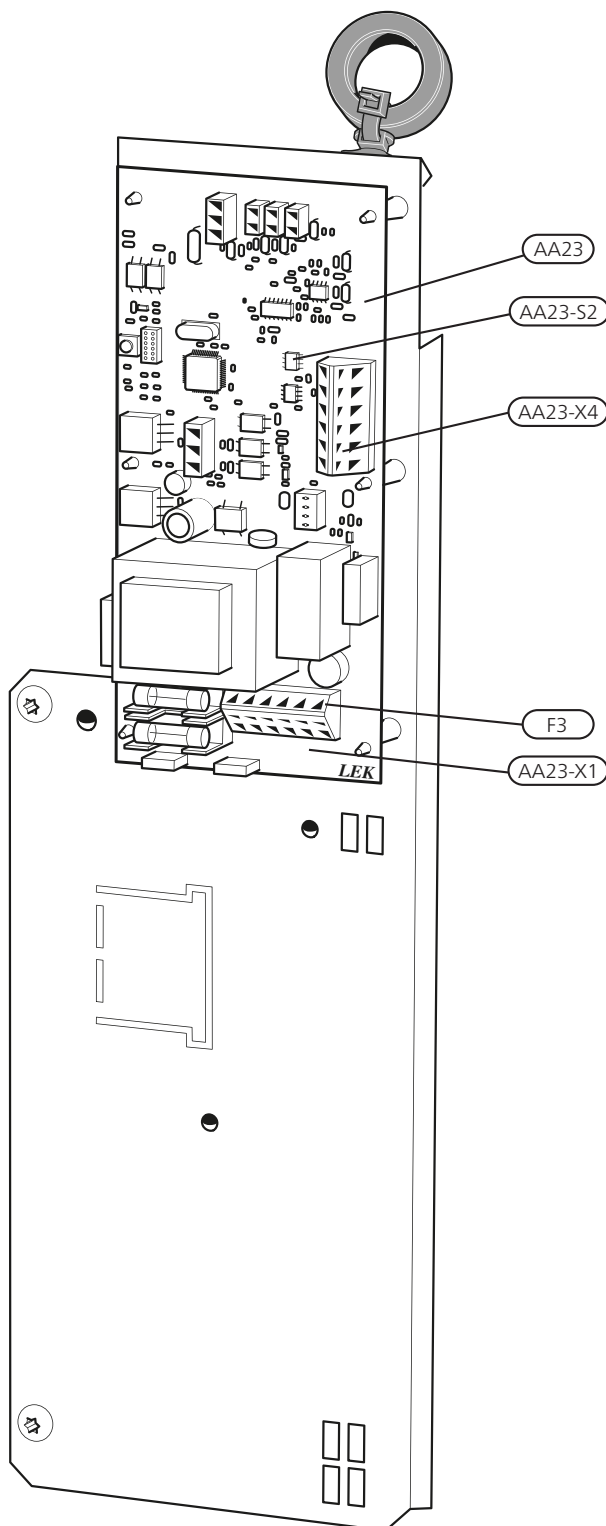
Elinstallationer samt eventuell service skall göras under överinseende av behörig elinstallatör. Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.



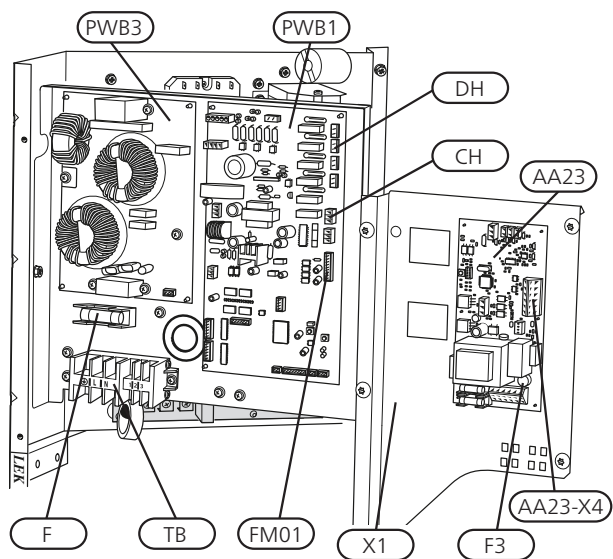
OBS!

Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning.

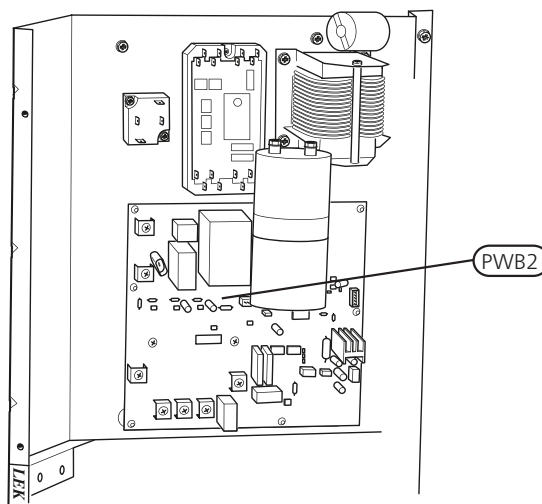
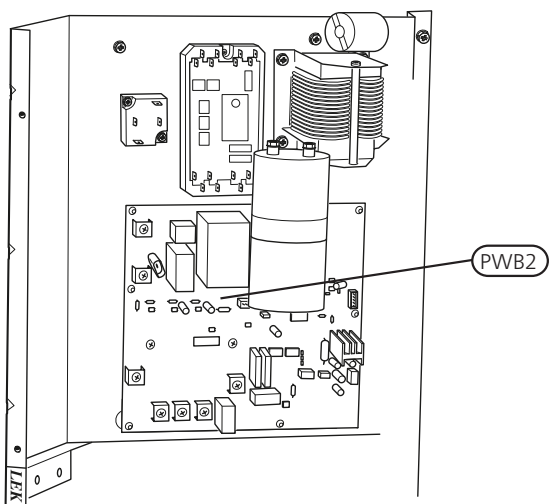
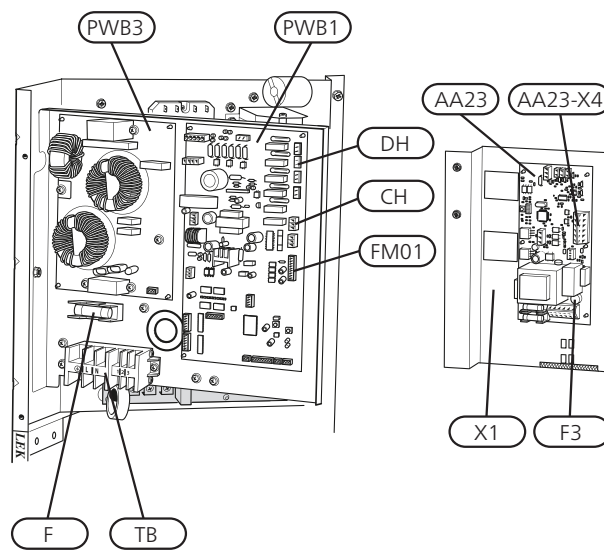
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Anslutningar

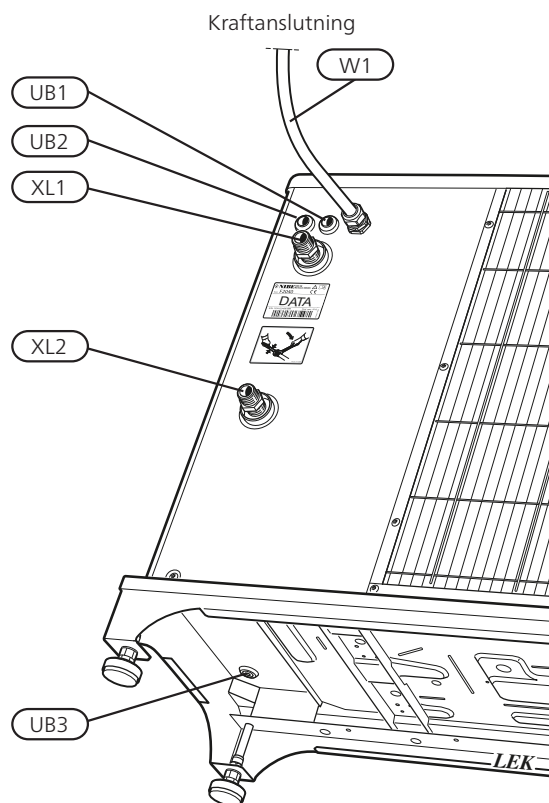
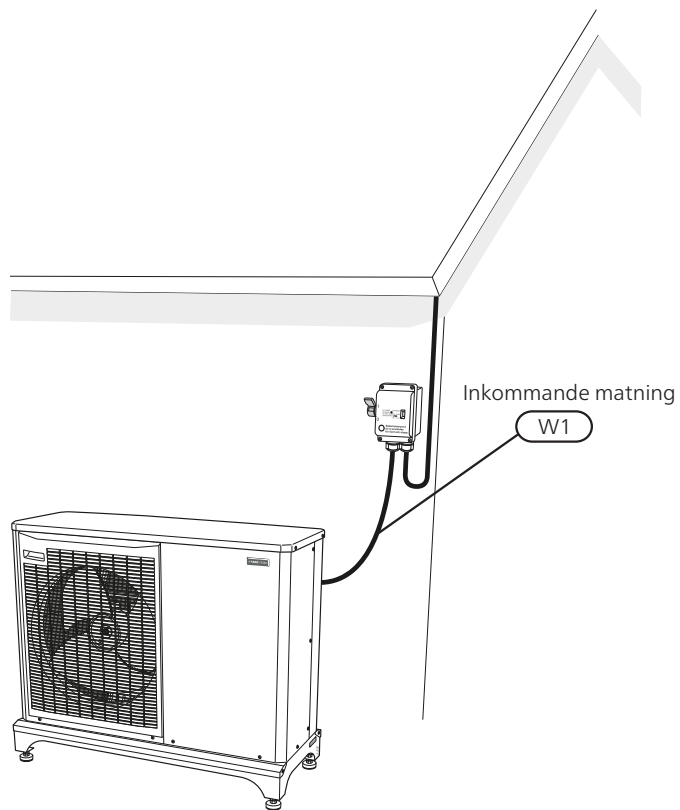


OBS!

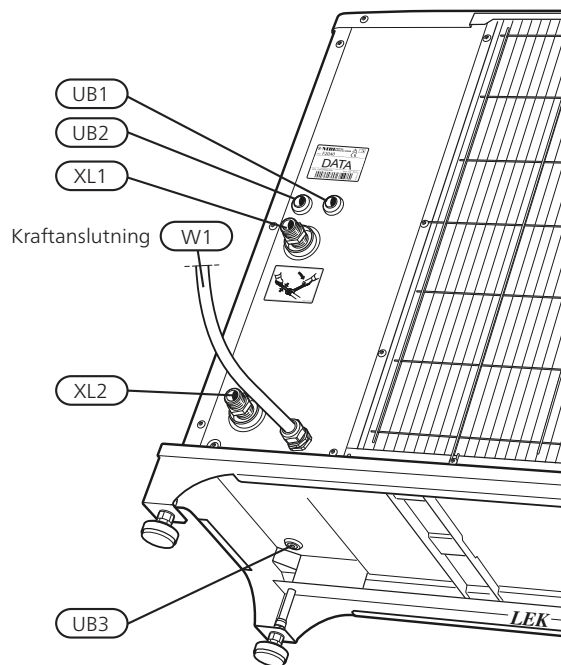
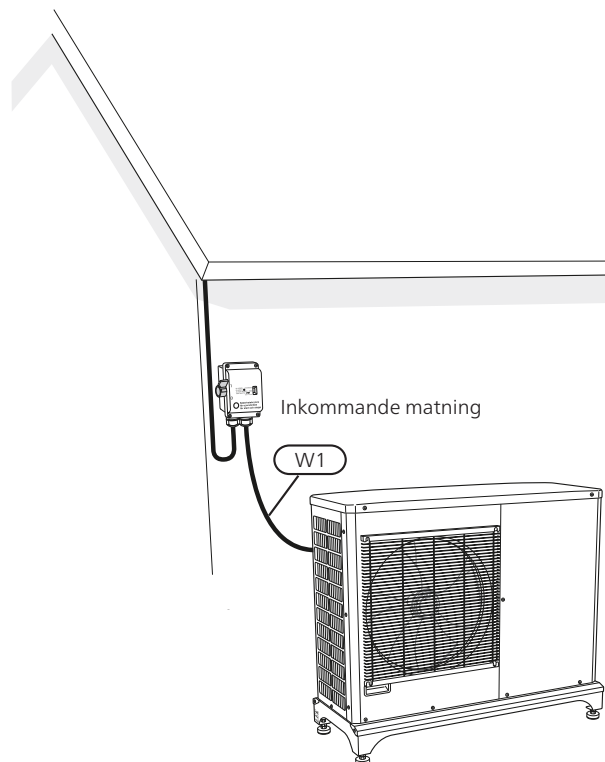
För att undvika störningar får oskärmade kommunikations- och/eller givarkablar till externa anslutningar inte förläggas närmare än 20 cm från starkströmsledningarna.

Kraftanslutning

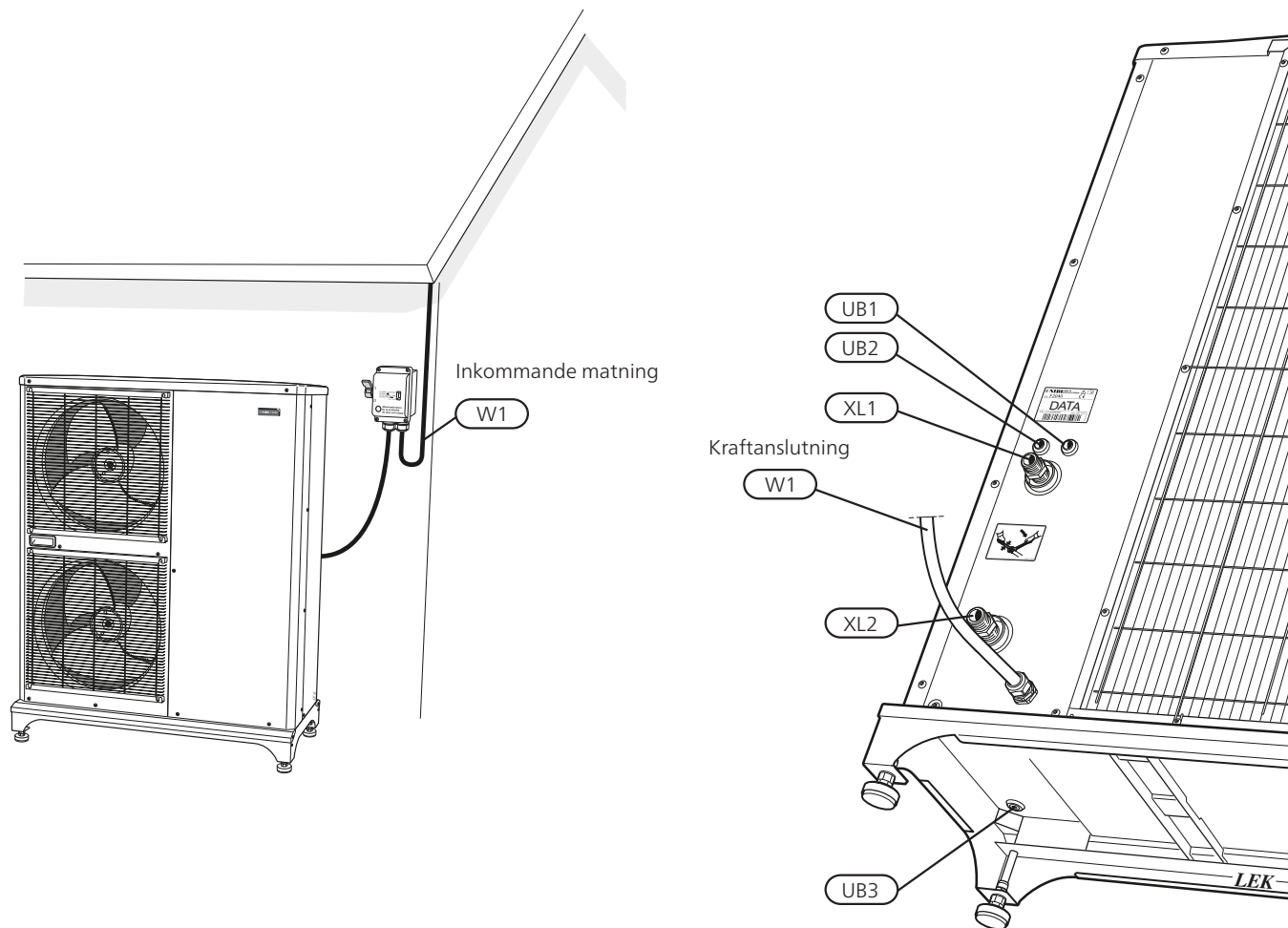
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Inkommande matningskabel (W1) är medlevererad och fabriksinkopplad till kopplingsplint X1. Utanför värmepumpen finns ca. 1,8 m kabel tillgänglig.

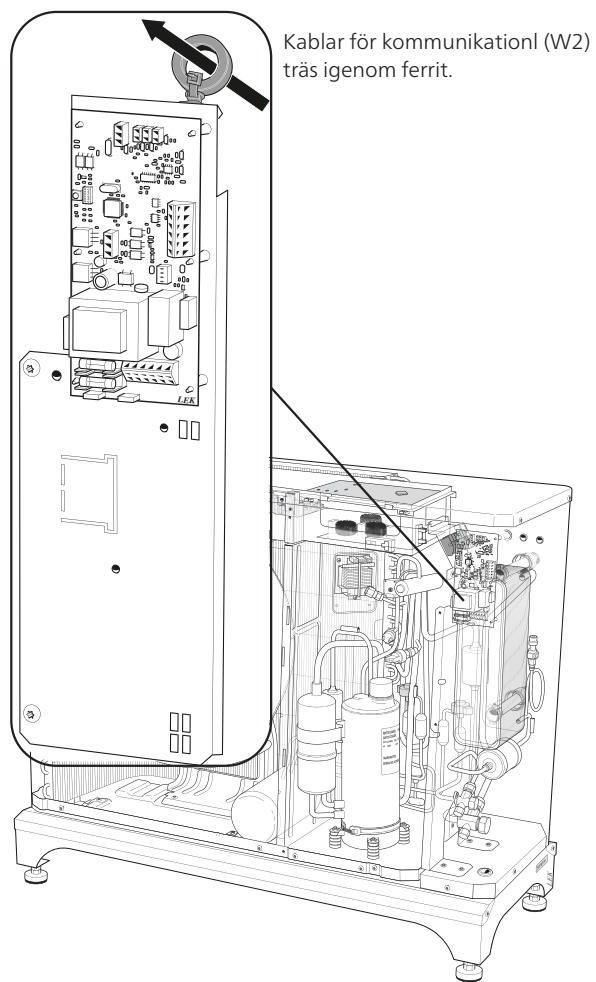
Kommunikationskabel (W2) (tillhandahålls av installatör) kopplas in till kopplingsplint AA23-X4 och fästs med två buntband, se bild.

Vid inkoppling av tillbehör KVR 10 sker inkoppling av värmekabel (EB14) via kabelgenomföring UB3, se Extern värmekabel KVR 10 (Tillbehör) på sidan 28.

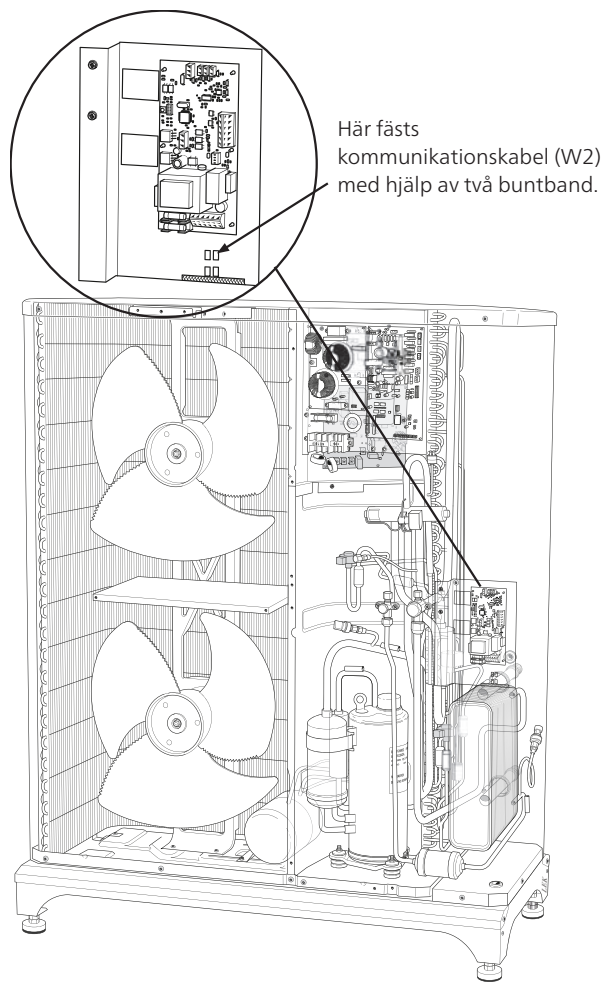
Komponentlista

| | |
|-----|-------------------------------------|
| UB1 | Kabelgenomföring, kaskadkoppling |
| UB2 | Kabelgenomföring, kommunikation |
| UB3 | Kabelgenomföring, värmekabel (EB14) |
| W1 | Kabel, inkommande matning |

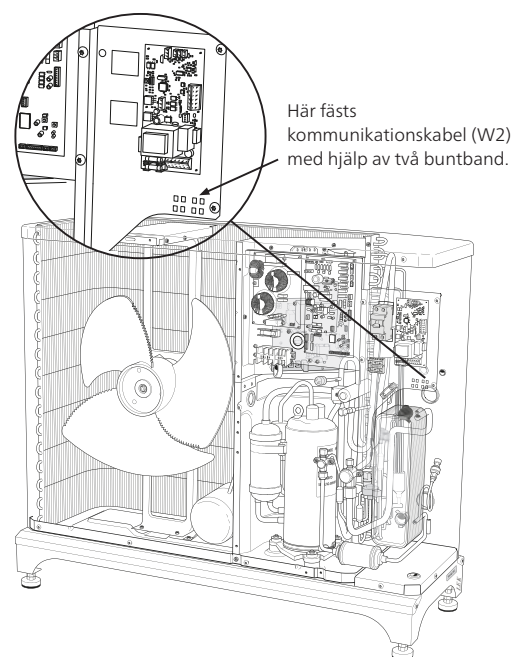
F2040-8



F2040-16



F2040-12



Extern värmekabel KVR 10 (Tillbehör)

F2040 är försedd med plint för extern värmekabel (EB14, ej medlevererad). Anslutningen är avsäkrad med 250 mA (F3 på kommunikationskort AA23). Om annan kabel ska användas måste säkringen bytas ut mot lämplig sådan (se tabell).



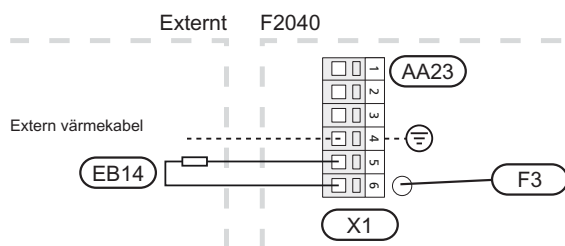
OBS!

Självreglerande värmekabel får inte anslutas.

| Längd (m) | Total effekt (W) | Säkring (F3) | NIBE Art.nr Säkring |
|-----------|------------------|--------------|---------------------|
| 1 | 15 | T100mA/250V | 718085 |
| 3 | 45 | T250mA/250V | 518900* |
| 6 | 90 | T500mA/250V | 718086 |

* Monterad från fabrik.

Anslutning för extern värmekabel (EB14) görs till kopplingsplint X1:4–6 enligt följande bild:



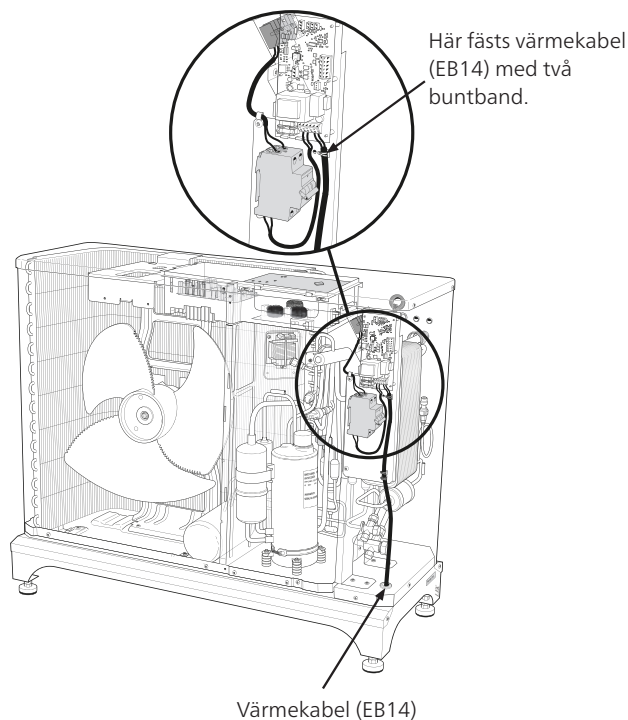
OBS!

Röret måste tåla värmen från värmekabeln. För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.

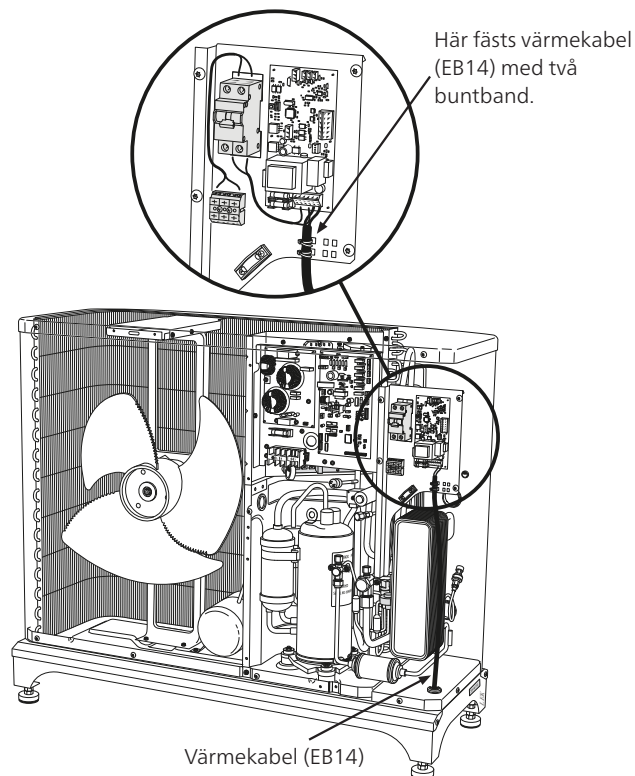
Kabeldragning

Följande bilder visar rekommenderad kabeldragning från elkopplingen fram till kondensvattenröret. Dra värmekabel (EB14) genom genomföringen på undersidan och fäst med två buntband vid elkopplingen. Övergång mellan elkabel och värmekabel ska ske efter genomföring till kondensvattenröret.

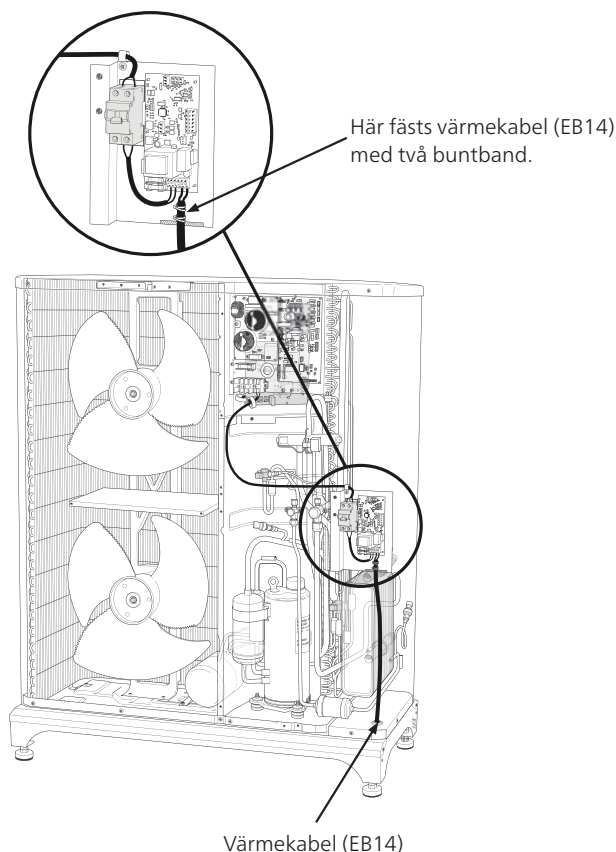
F2040-8



F2040-12



F2040-16

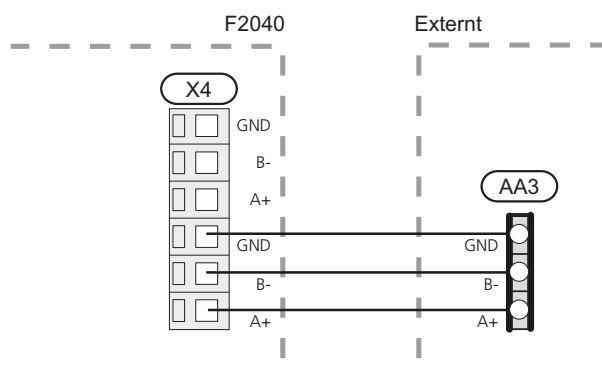


Omgivningstemperaturgivare

En omgivningstemperaturgivare (Tho-A) är placerad på baksidan av F2040.

Kommunikation

F2040 kan kommunicera med NIBE innemoduler, genom att ansluta innemodulen till kopplingsplint X4:4–6 enligt följande bild:



För inkoppling i innemodul, se respektive manual på www.nibe.se.

Adressering vid kaskadkoppling

På kommunikationskortet (AA23-S2) väljs kommunikationsadress för F2040 mot NIBE styrmodul. Default har F2040 adress **1**. I en kaskadkoppling måste alla F2040 ha en unik adress. Adressen kodas binärt.

| Adress | S2:1 | S2:2 | S2:3 |
|--------|------|------|------|
| 1 | Off | Off | Off |
| 2 | On | Off | Off |
| 3 | Off | On | Off |
| 4 | On | On | Off |
| 5 | Off | Off | On |
| 6 | On | Off | On |
| 7 | Off | On | On |
| 8 | On | On | On |

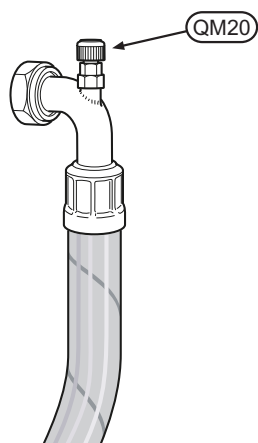
6 Igångkörning och justering

Förberedelser

- Kontrollera att laddkretsen samt klimatsystemet är fyllda och väl avluftade före igångkörning.
- Kontrollera rörsystemets täthet.

Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet

1. Fyll upp värmebärarsystemet med vatten till erforderligt tryck.
2. Lufta av systemet med avluftningsnippel (QM20) på bipackat flexrör och eventuell cirkulationspump.



Kompressorvärmare

F2040 är försedd med en kompressorvärmare som värmer kompressorn före uppstart och vid kall kompressor.



OBS!

Kompressorvärmaren ska ha varit inkopplad i 6 – 8 timmar före första start, se avsnitt "Uppstart och kontroll" i installationshandboken för inledningen.

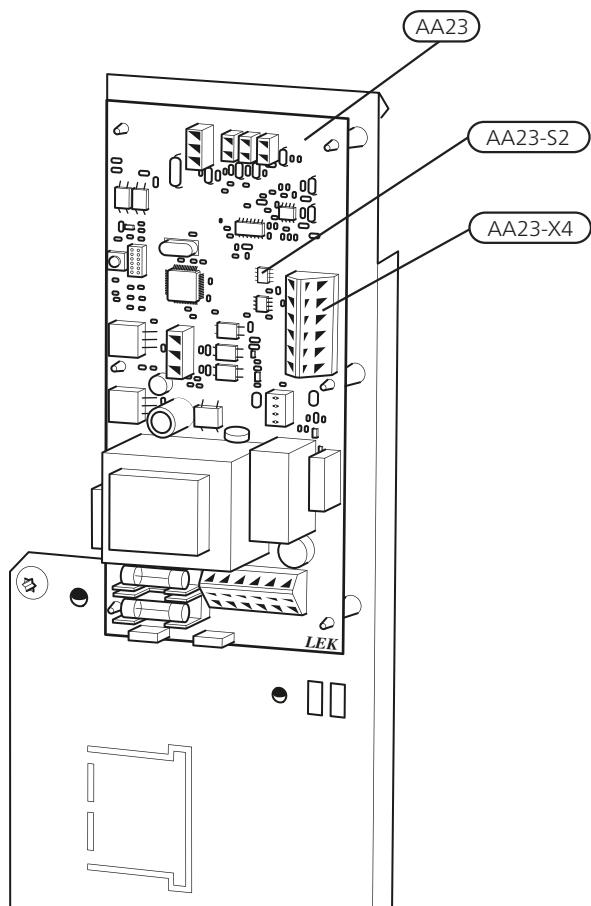
Uppstart och kontroll

1. Kompressorvärmaren (CH) måste ha varit i drift i 6 – 8 timmar innan kompressorstart får ske. Detta görs genom att manöverspänningen är till och att kommunikationskabeln är fränkopplad.
2. F2040 ska vara adresserad om den ska ha en annan adress än 1. Se kapitel Adressering vid kaskadkoppling, på sidan 29.
3. Kommunikationskabel på kopplingsplint AA23-X4 ska inte vara inkopplad.
4. Arbetsbrytaren slås till.
5. Kontrollera att F2040 är spänningssatt.
6. Efter 6 – 8 timmar ansluts kommunikationskabeln (W2) på kopplingsplint AA23-X4.
7. Starta eventuellt om innemodul. Följ instruktionen för "Uppstart och kontroll" i installationshandboken för innemodulen.

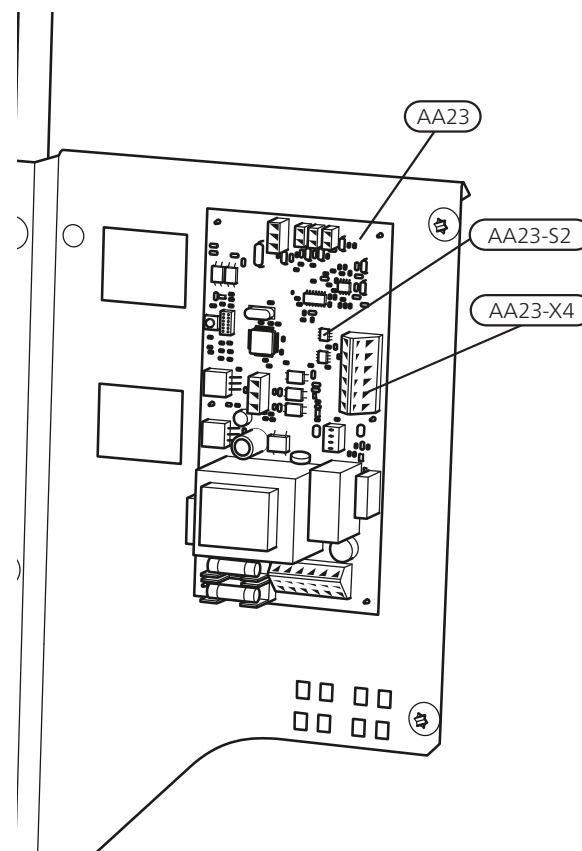
Värmepumpen startar 30 minuter efter att utedelen blir spänningssatt och kommunikationskabel (W2) anslutits, om behov finns.

Önskas schemalagd **tyst drift**, ska denna schemaläggas i innedelen eller styrenheten.

F2040-8



F2040-12/F2040-16



TÄNK PÅ!

Påbörja inget elektriskt arbete förrän tidigast två minuter efter att strömmen brutits.

Efterjustering, värmebärarsida

Under den första tiden frigörs luft ur värmevattnet och avluftningar kan bli nödvändiga. Hörs porlande ljud från värmepumpen, cirkulationspumpen och radiatorer krävs ytterligare avluftningar av hela systemet. När systemet stabiliserats (korrekt tryck och all luft bortförd) kan värmeautomatiken ställas in på önskade värden.

Injustering, laddflöde

Instruktioner för injustering av varmvattenladdning finns i installationshandboken för respektive inndel. Se sidan 37 för lista över de inndelar och tillbehör som kan anslutas till F2040.

7 Komfortstörning

Felsökning

**OBS!**

Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av eller under överinseende av behörig installatör.

**OBS!**

Eftersom F2040 kan anslutas till ett stort antal externa enheter skall även dessa kontrolleras.

**OBS!**

Vid åtgärd av driftstörning som kräver ingrepp bakom faststruvade luckor ska inkommande el brytas på säkerhetsbrytaren.

**OBS!**

Larm kvitteras på NIBE SMO eller NIBE innemodul.

Följande tips kan användas för att åtgärda komfortstörningen:

Grundläggande åtgärder

Börja med att kontrollera följande möjliga felkällor:

- Att värmepumpen är i drift alt. att matningskabel till F2040 är ansluten.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.
- Värmepumpens motorsäkring (F).

Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten

Denna del av felsökningskapitlet gäller endast om värmepumpen är dockad till varmvattenberedare.

- Stor varmvattenåtgång.
 - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp.
- Felaktiga inställningar i NIBE innemodul.
 - Se manualen för innemodulen.

Låg rumstemperatur

- Stängda termostater i flera rum.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt.
- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Felaktiga inställningar i NIBE SMO eller NIBE innemodul.
 - Se manualen för innemodulen.

Hög rumstemperatur

- Extern kontakt för ändring av rumsvärme aktiverad.
 - Kontrollera eventuella externa kontakter.
- Felaktiga inställningar i NIBE SMO eller NIBE innemodul.
 - Se manualen för innemodulen.

F2040 ej i drift

F2040 kommunicerar alla larm till innemodulen.

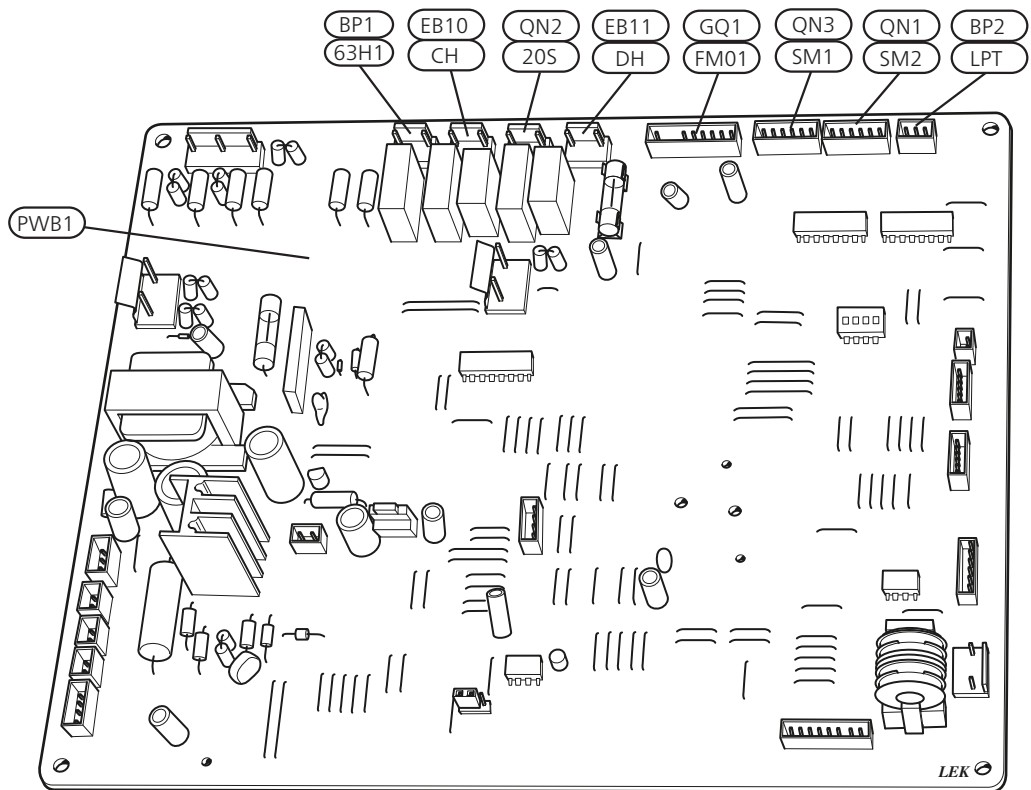
- Tillse att F2040 är spänningssatt.
- Kontrollera innemodulen. Se motsvarande kapitel "Komfortstörning" i installationshandboken för innemodulen.

F2040 kommunicerar ej

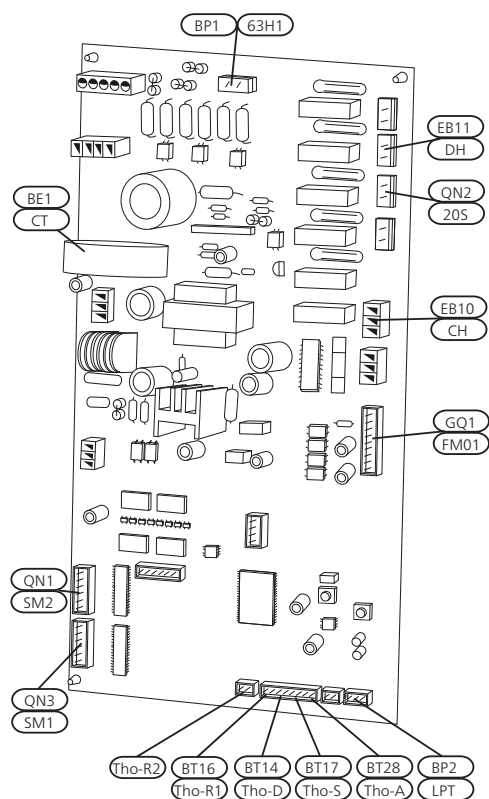
- Kontrollera att adressering av F2040 är korrekt.
- Kontrollera att kommunikationskabeln har anslutits.

Givarplacering
F2040-8

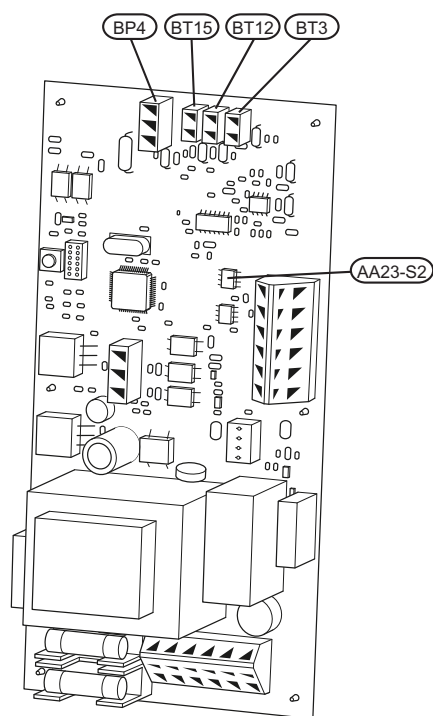
Anslutning på kort (PWB1)



F2040-12/F2040-16



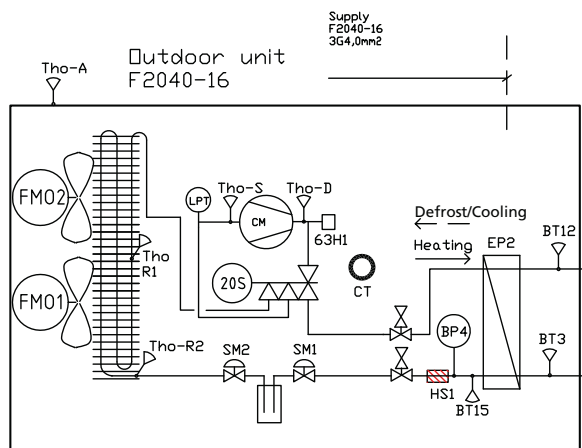
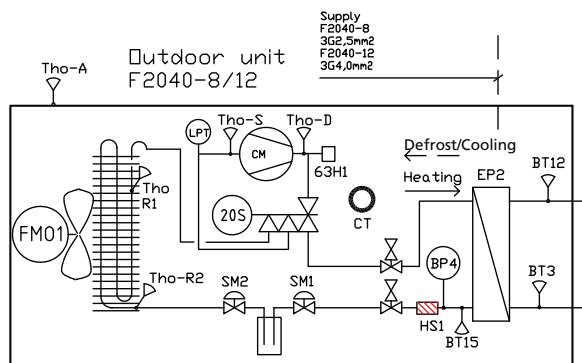
Anslutning på kort (AA23)



Givare etc.

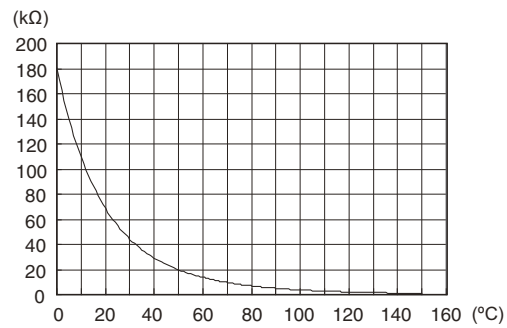
- BE1 (CT) Strömkännare
- BP1 (63H1) Högtryckspressostat
- BP2 (LPT) Lågtrycksgivare
- BP4 Tryckgivare, kondensor
- BT3 Temperaturgivare, värmebärare returledning
- BT12 Temperaturgivare, kondensor framledning
- BT14 (Tho-D) Temperaturgivare, hetgas
- BT15 Temperaturgivare, vätskeledning
- BT16 (Tho-R1) Temperaturgivare, värmeväxlare, 1 R1)
- BT17 (Tho-S) Temperaturgivare, suggas
- BT28 (Tho-A) Temperaturgivare, omgivning
- EB10 (CH) Kompressorvärmare
- EB11 (DH) Droppskålvärmare
- EP2 Kondensor
- GQ1 (FM01) Fläkt
- GQ10 (CM) Kompressor
- HS1 Torkfilter
- QN1 (SM2) Expansionsventil, värme
- QN2 (20S) 4-vägsventil
- QN3 (SM1) Expansionsventil, kyla
- Tho-R2 Temperaturgivare, värmeväxlare, 2

Givares placering i F2040

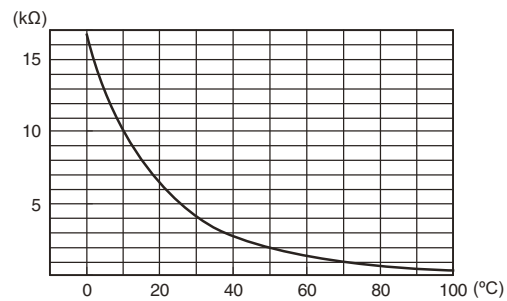


Data för givare i F2040

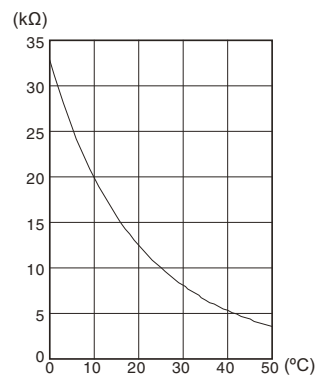
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A



Data för temperaturgivare returledning (BT3), kondensor fram (BT12) samt vätskeledning BT15)

| Temperatur (°C) | Resistans (kOhm) | Spänning (VDC) |
|-----------------|------------------|----------------|
| -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 |

8 Tillbehör

Inomhusmodul

VVM 310

Art nr 069 430

RSK nr 622 40 85

VVM 310

Med inbyggd EMK 310

Art nr 069 084

VVM320

Koppar, 3 x 400 V

Art nr 069 108

RSK nr 622 40 86

Rostfritt Stål, 3 x 400 V

Art nr 069 109

Emalj, 3 x 400 V

Med inbyggd EMK 300

Art nr 069 110

Rostfritt Stål, 3 x 230 V

Art nr 069 113

Rostfritt Stål, 1 x 230 V

Art nr 069 111

Rostfritt Stål, 1 x 230 V

Med T&P ventil

Art nr 069 112

VVM 500

Art nr 069 400

RSK nr 624 23 28

Kondensvattenrör

Kondensvattenrör, olika
längder.

Jordfelsbrytare 1-fas.

KVR 10-10 F2040

1 meter

Art nr 067 233

RSK nr 624 68 94

KVR 10-30 F2040

2,5 meter

Art nr 067 235

RSK nr 624 68 95

KVR 10-60 F2040

5 meter

Art nr 067 237

RSK nr 624 68 96

Markstativ

Markstativ F2040-8

Art nr 015 295

RSK nr 625 09 92

Markstativ F2040-12

Art nr 015 268

RSK nr 624 68 92

Markstativ F2040-16

Art nr 015 268

RSK nr 624 68 92

SMO 20

Styrmodul

Art nr 067 224

RSK nr 625 10 06

SMO 40

Styrmodul

Art nr 067 225

RSK nr 625 10 07

Varmvattenberedare/Ackumulatortank

VPA 300/200

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl.

Koppar Art nr 088 710

Emalj Art nr 088 700

VPA 450/300

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl.

Koppar Art nr 088 660

Emalj Art nr 088 670

VPB 200

Varmvattenberedare med laddslinga

Koppar Art nr 088 515

Emalj Art nr 088 517

Rostfritt Art nr 088 518

VPB 300

Varmvattenberedare med laddslinga

Koppar Art nr 083 009

Emalj Art nr 083 011

Rostfritt Art nr 083 010

VPB 500

Varmvattenberedare med laddslina

Koppar Art nr 083 220

VPB 750-2

Varmvattenberedare med laddslina

Koppar Art nr 083 231

VPB 1000

Varmvattenberedare med laddslina

Koppar Art nr 083 240

VPAS 300/450

Varmvattenberedare med dubbelmantlat kärl och solslina.

Koppar Art nr 087 720

Emalj Art nr 087 710

Väggstativ**Väggstativ F2040-8**

Art nr 067 210

RSK nr 624 68 93

Väggstativ F2040-12

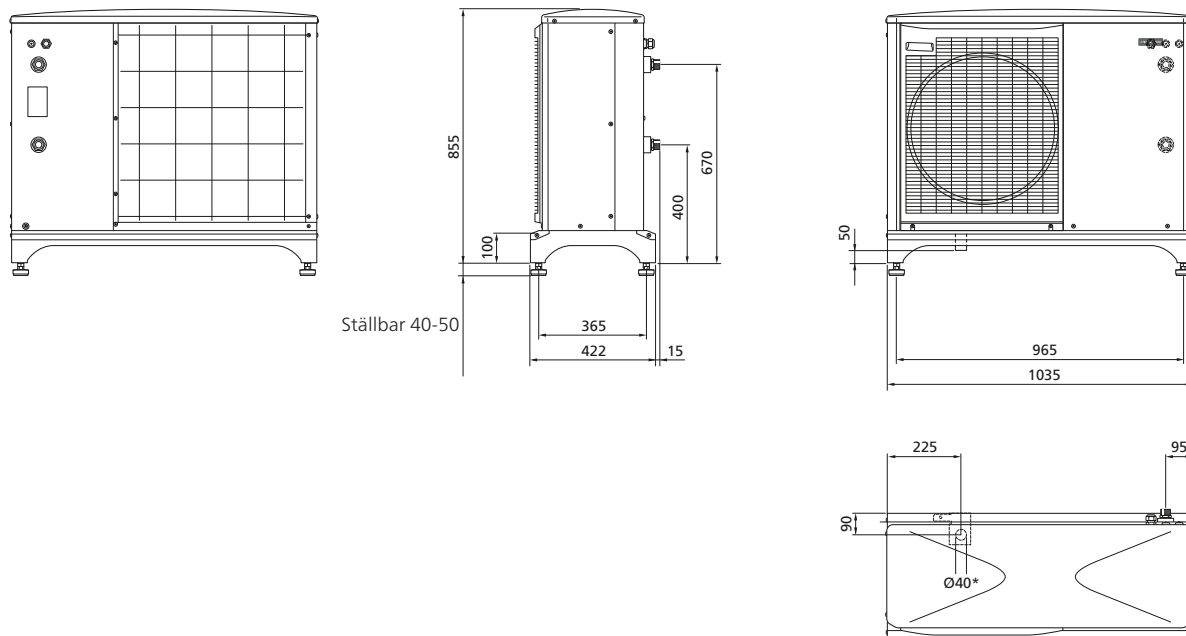
Art nr 067 210

RSK nr 624 68 93

9 Tekniska uppgifter

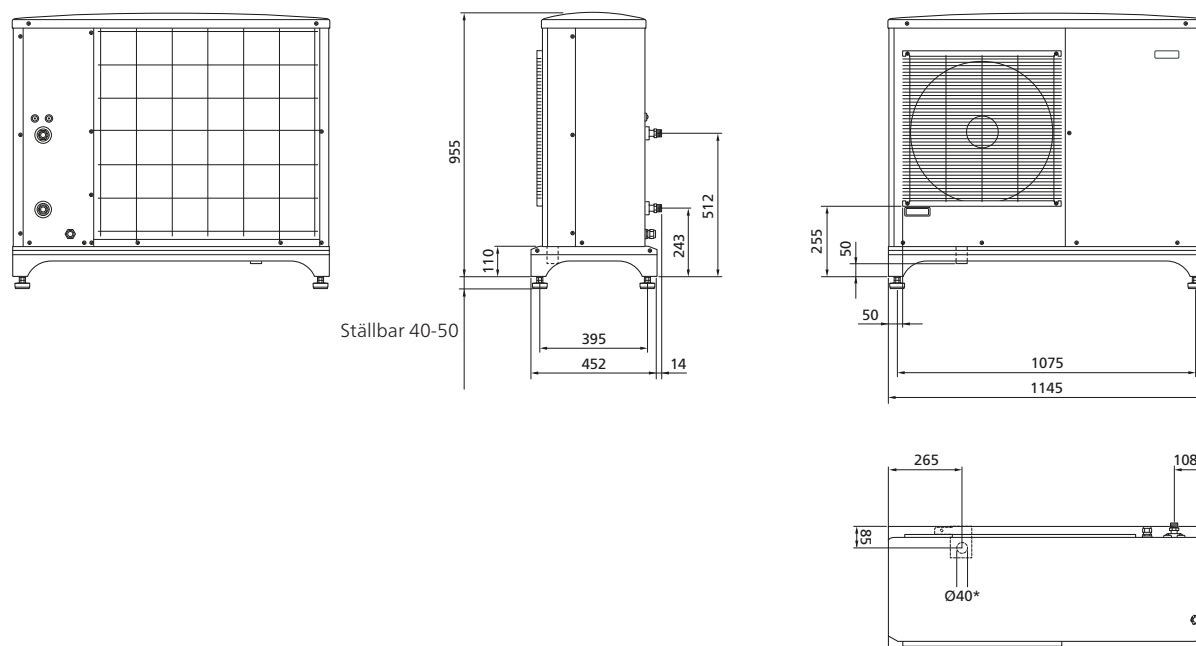
Mått- och avsättningskoordinater

F2040-8



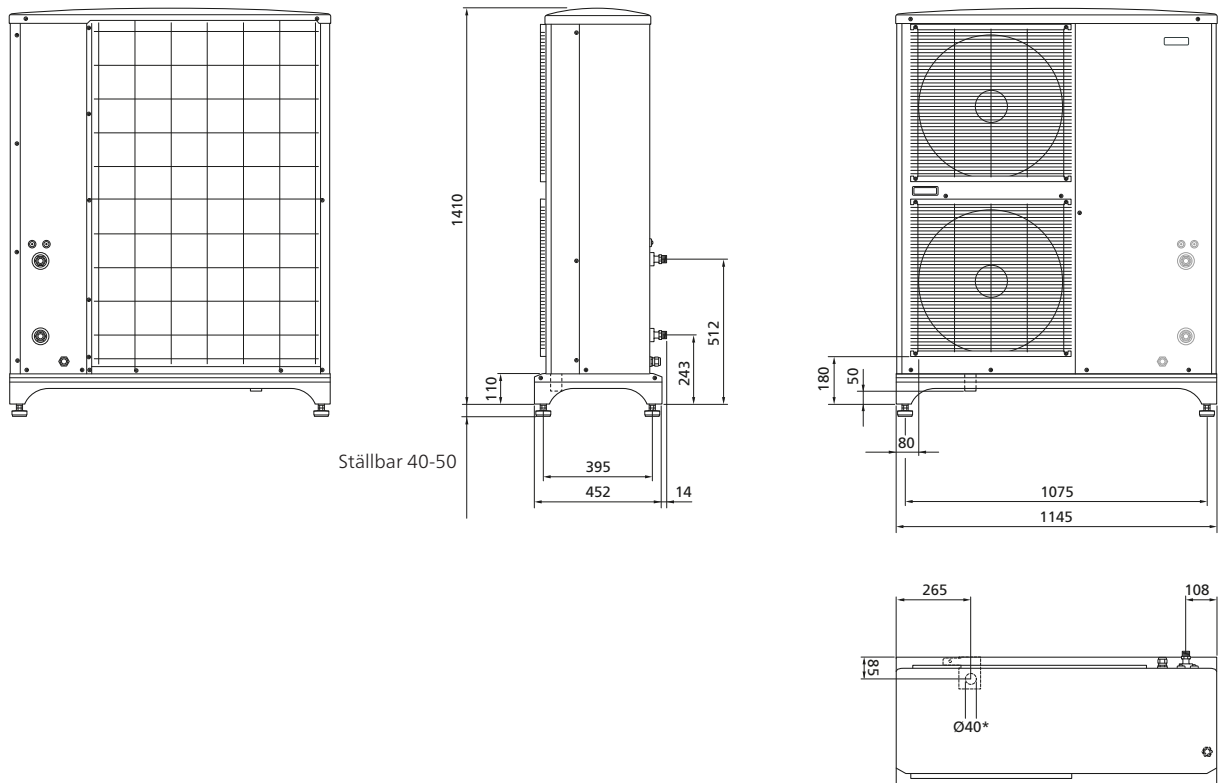
*Kräver tillbehöret KVR 10.

F2040-12

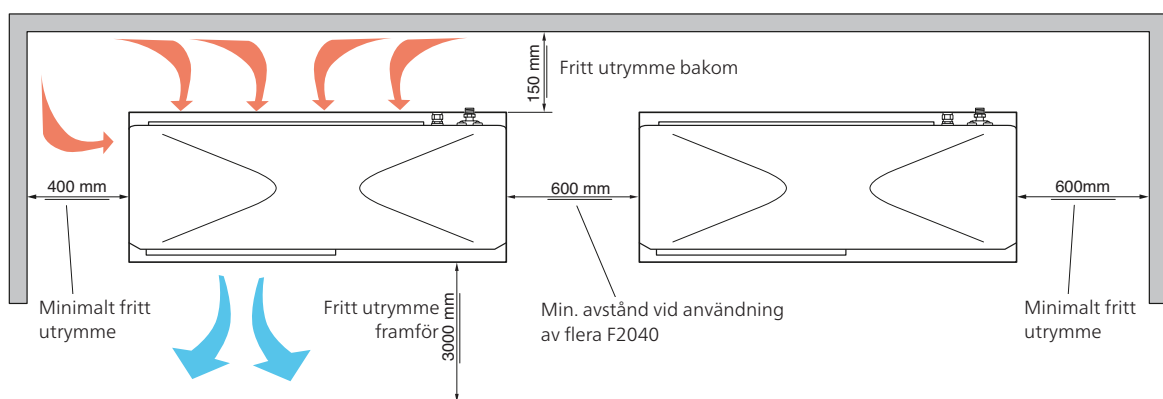


*Kräver tillbehöret KVR 10.

F2040-16



*Kräver tillbehöret KVR 10.

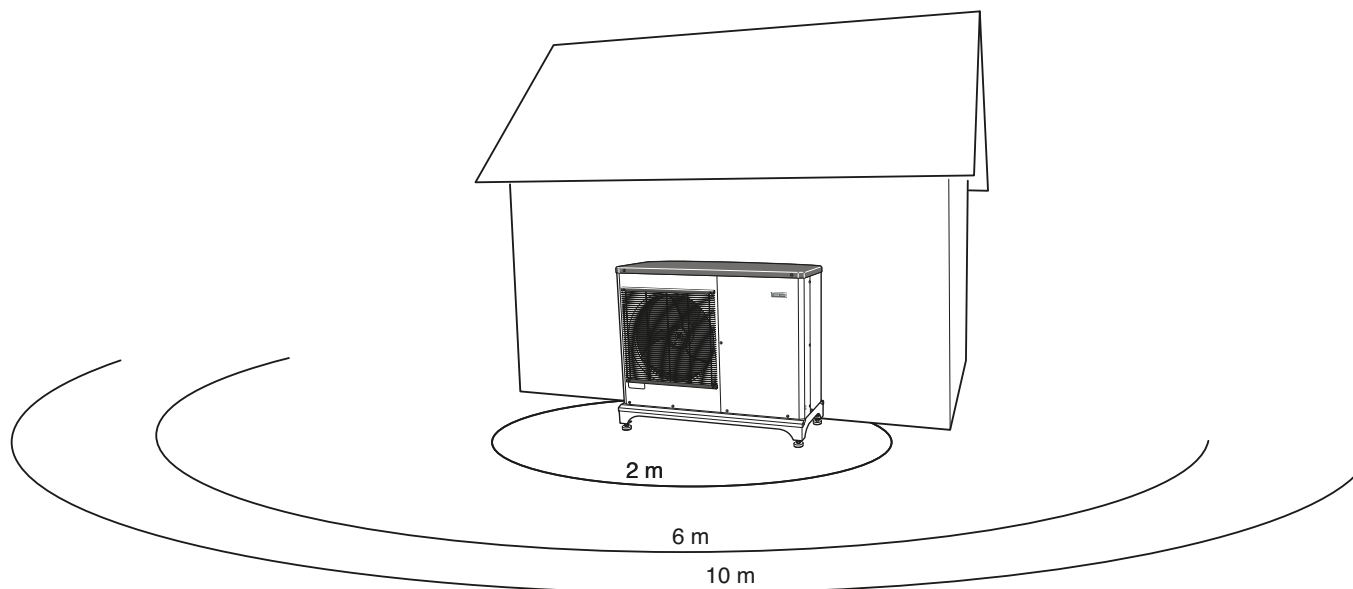


Ljudtrycksnivåer

F2040 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som skall beaktas. Man skall därför alltid sträva efter att vid uppställning välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

Ljudtrycksnivåerna påverkas av ytterligare väggar, murar, marknivåskillnader m.m. och får därför endast ses som riktvärden.

F2040 anpassar fläkthastigheten beroende på omgivningstemperatur och förångningstemperatur.



| Luft-vatten värmepump | | F2040-8 | F2040-12 | F2040-16 |
|---|----------|---------|----------|----------|
| Ljudeffektnivå* Enligt EN 12102 vid 7/45 (nominell) | $L_W(A)$ | 54 | 57 | 68 |
| Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd.* | dB(A) | 40 | 43 | 54 |
| Ljudtrycksnivå vid 6 m fritt uppställd.* | dB(A) | 30,5 | 33,5 | 44,5 |
| Ljudtrycksnivå vid 10 m fritt uppställd.* | dB(A) | 26 | 29 | 40 |

* Fritt fält.

Tekniska data

| Luft-vatten värmepump | | F2040-8 | F2040-12 | F2040-16 |
|---|-----------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------|
| Uppvärmning | Utomhustemp. / Framlednings-temp. | Nominell | Nominell | Nominell |
| Effektdata enligt EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/COP (kW/kW/-) | 7/35 °C (golv) | 3,85/0,84/4,60 | 5,12/1,08/4,74 | 7,22/1,55/4,66 |
| | 2/35 °C (golv) | 6,03/1,59/3,79 | 6,77/1,74/3,89 | 9,58/2,53/3,78 |
| | -7/35 °C (golv) | 5,91/2,08/2,84 | 7,95/2,69/2,96 | 10,79/3,76/2,87 |
| | 2/55 °C | 4,35/2,03/2,14 | 5,88/2,69/2,19 | 7,35/3,73/1,97 |
| | 7/45 °C | 3,58/1,03/3,47 | 4,99/1,36/3,66 | 6,64/1,85/3,59 |
| | 2/45 °C | 5,11/1,81/2,82 | 6,47/2,20/2,94 | 9,02/3,17/2,84 |
| | -7/45 °C | 5,61/2,27/2,47 | 7,78/3,14/2,48 | 10,98/4,52/2,43 |
| | -15/45 °C | 4,99/2,56/1,95 | 7,83/4,03/1,94 | 9,25/4,89/1,89 |
| | 7/55 °C | 3,46/1,11/3,11 | 4,71/1,52/3,10 | 5,97/2,05/2,91 |
| -7/55 °C | 4,58/2,36/1,94 | 6,02/2,98/2,02 | 8,06/4,05/1,99 | |
| Kylning | Utomhustemp. / Framlednings-temp. | Max | Max | Max |
| Effektdata enligt EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/EER | 27/7 °C | 7,52/2,37/3,17 | 9,87/3,16/3,13 | 13,30/3,99/3,33 |
| | 27/18 °C | 11,20/3,20/3,50 | 11,70/3,32/3,52 | 17,70/4,52/3,91 |
| | 35/7 °C | 7,10/2,65/2,68 | 9,45/3,41/2,77 | 13,04/4,53/2,88 |
| | 35/18 °C | 9,19/2,98/3,08 | 11,20/3,58/3,12 | 15,70/5,04/3,12 |
| Elektrisk data | | | | |
| Märkspänning | | 230V 50 Hz, 230V 2AC 50Hz | | |
| Max driftström värmepump | A_{rms} | 16 | 23 | 25 |
| Max driftström kompressor | A_{rms} | 15 | 22 | 24 |
| Startström | A_{rms} | 5 | 5 | 5 |
| Max tillåten impedans i anslutningspunkt ¹⁾ | Ohm | - | - | - |
| Nominell effekt, fläkt | W | 86 | 86 | 2 x 86 |
| Säkring ²⁾ | A_{rms} | 16 | 25 | 25 |
| Köldmediekrets | | | | |
| Typ av köldmedium | | R410A | | |
| Typ av kompressor | | Twin Rotary | | |
| Kompressorolja | | M-MA68 | | |
| Fyllnadsmängd | kg | 2,55 | 2,9 | 4,0 |
| Brytvärde pressostat HP | MPa | 4,15 (41,5 bar) | | |
| Brytvärde pressostat LP | MPa | 0,079 (0,79 bar) | | |
| Köldbärare | | | | |
| Luftflöde | m ³ /h | 3000 | 4380 | 6000 |
| Max/Min lufttemp | °C | -20/43 | | |
| Avfrostningssystem | | reverserande cykel | | |
| Värmebärare | | | | |
| Min/Max systemtryck värmebärare | MPa | 0,05/0,25 (0,5/2,5bar) | | |
| Min volym, klimatsystem, uppvärmning/kylning | l | 50 | 80 | 150 |
| Min volym, klimatsystem, golvkylning | l | 80 | 100 | 150 |
| Max flöde, klimatsystem | l/s | 0,38 | 0,57 | 0,79 |

| Luft-vatten värmepump | | F2040-8 | F2040-12 | F2040-16 |
|--|-----|--------------|--------------|---------------|
| Min flöde, klimatsystem, vid 100% cirkulationspumpshastighet (avfrostningsflöde) | l/s | 0,19 | 0,29 | 0,39 |
| Min flöde, värme | l/s | 0,12 | 0,15 | 0,25 |
| Min flöde, kyla | l/s | 0,15 | 0,20 | 0,32 |
| Max/Min VB-temp kontinuerlig drift | °C | 58/25 | | |
| Anslutning värmebärare utv gänga | | G1" | | |
| Mått och vikt | | | | |
| Bredd | mm | 1035 | 1145 | 1145 |
| Djup | mm | 422 | 452 | 452 |
| Höjd med benställning | mm | 895 (+50/-0) | 995 (+50/-0) | 1450 (+50/-0) |
| Vikt (exkl. emballage) | kg | 90 | 105 | 135 |
| Övrigt | | | | |
| Kapslingklass | | IP 24 | | |
| Färg | | mörkgrå | | |
| Art nr | | 064 109 | 064 092 | 064 108 |
| RSK nr | | 622 40 87 | 622 40 84 | 622 40 88 |

¹)Max tillåten impedans i nätanslutningspunkten i enlighet med EN 61000-3-11. Startströmmar kan orsaka korta spänningsdippar som kan påverka annan utrustning under ogynnsamma förhållanden. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så är det troligt att störningar kan förekomma. Om impedansen i nätanslutningspunkten är högre än den angivna så kontrollera med nätägaren innan köp av utrustningen.

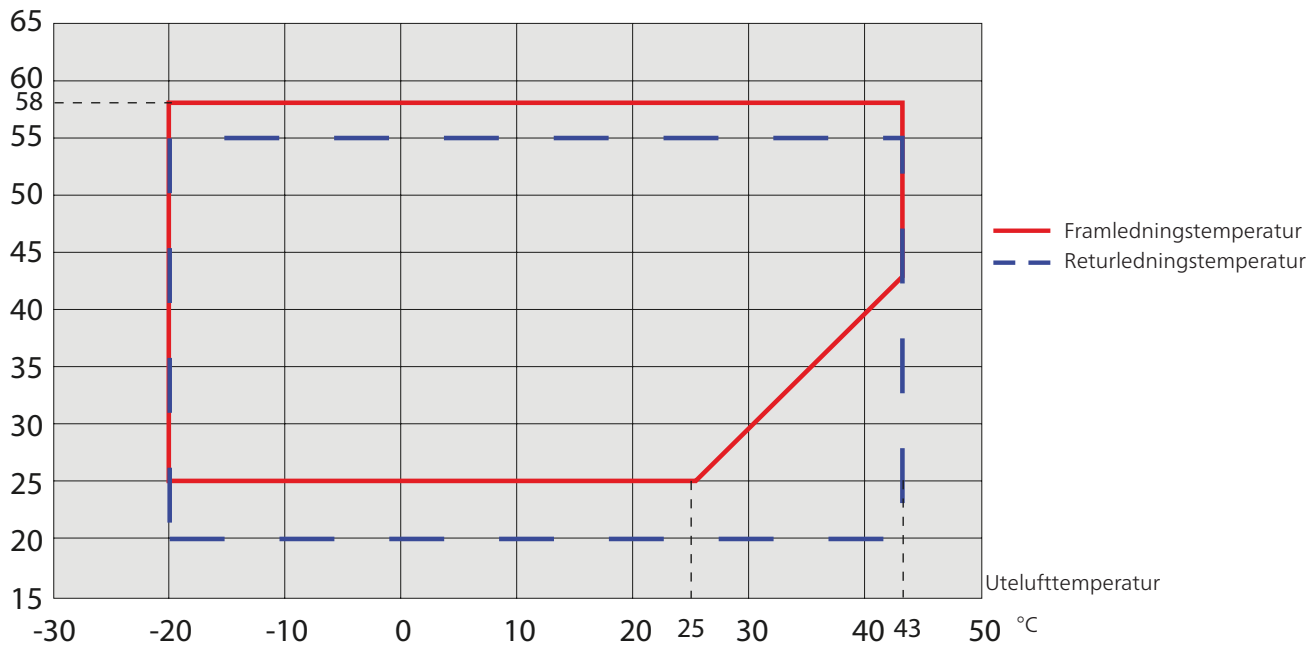
²)Avgiven effekt begränsas med lägre säkring.

Arbetsområde, kompressordrift – värme

F2040-8, -12, -16

Vattentemperatur

°C



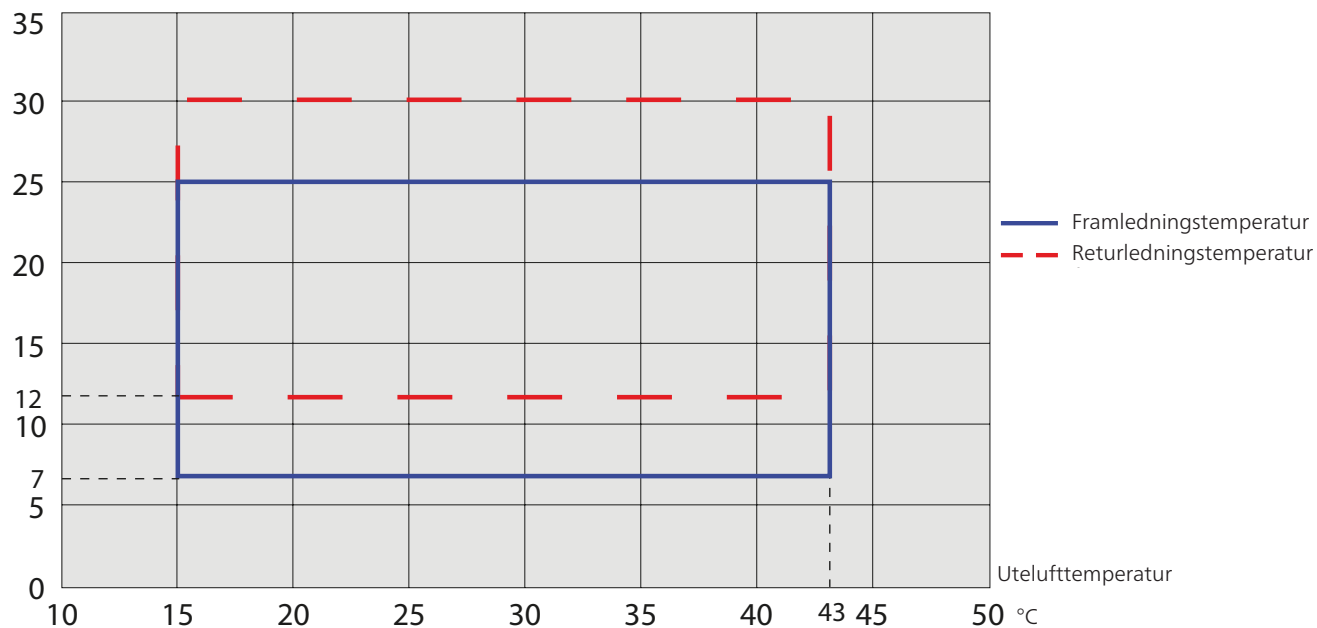
Under kort tid är det tillåtet att ha lägre arbetstemperaturer på vattensidan, t.ex. vid uppstart.

Arbetsområde, kompressordrift – kyla

F2040-8, -12, -16

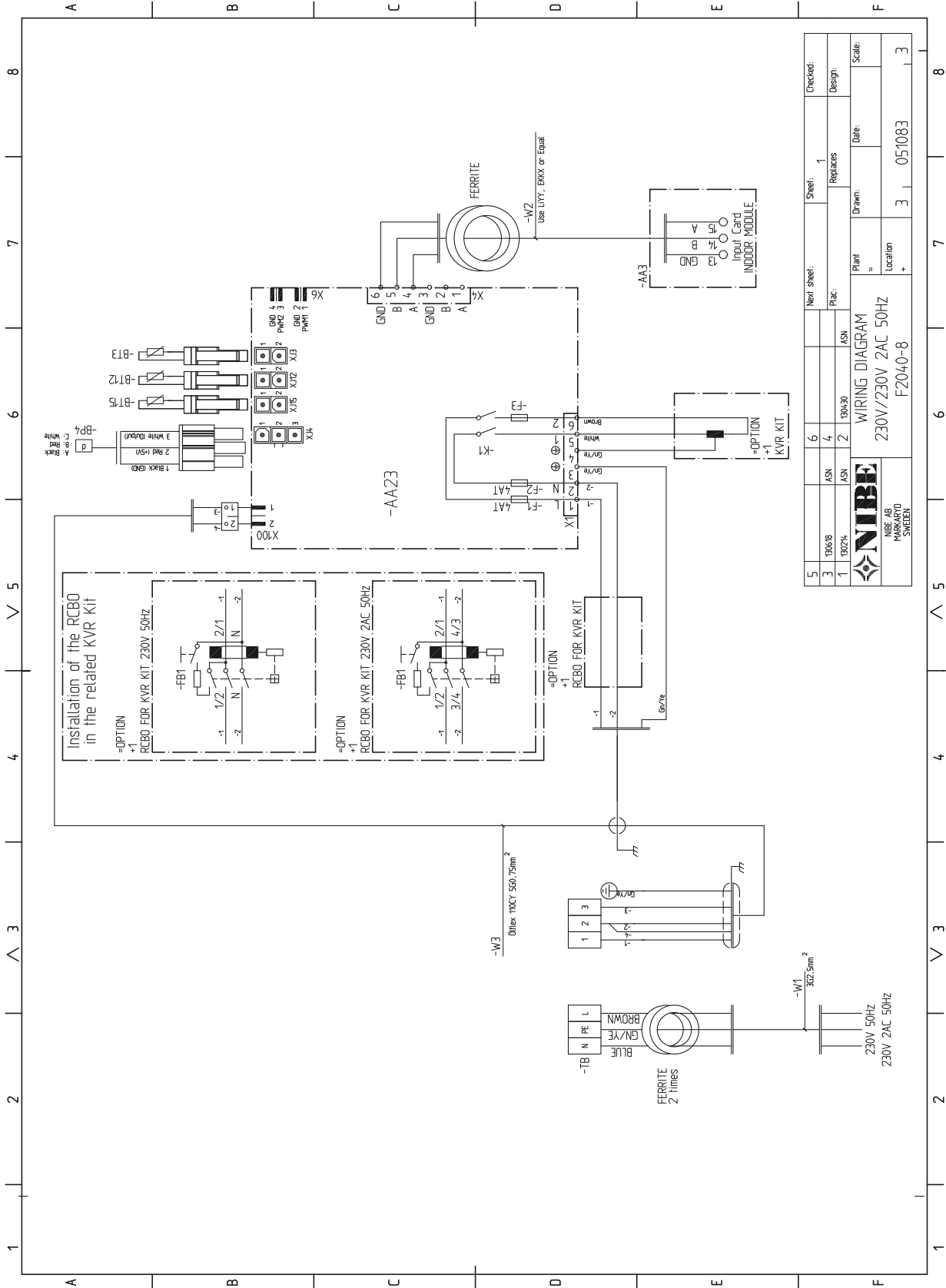
Vattentemperatur

°C



Elschema

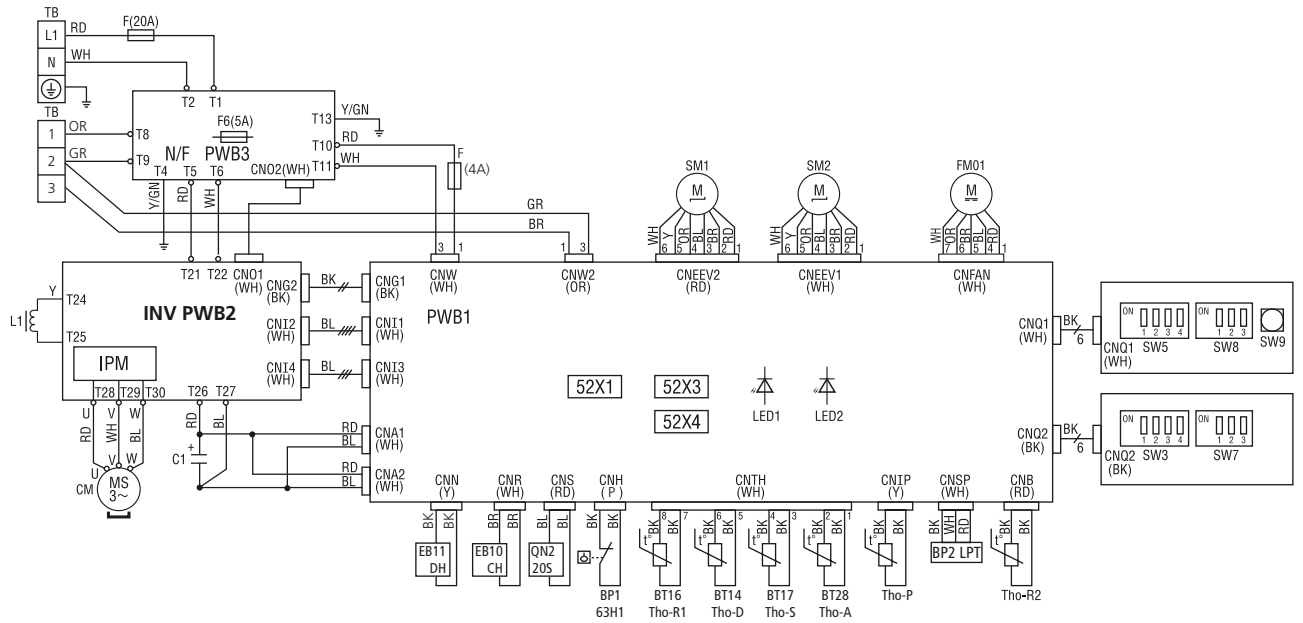
F2040-8



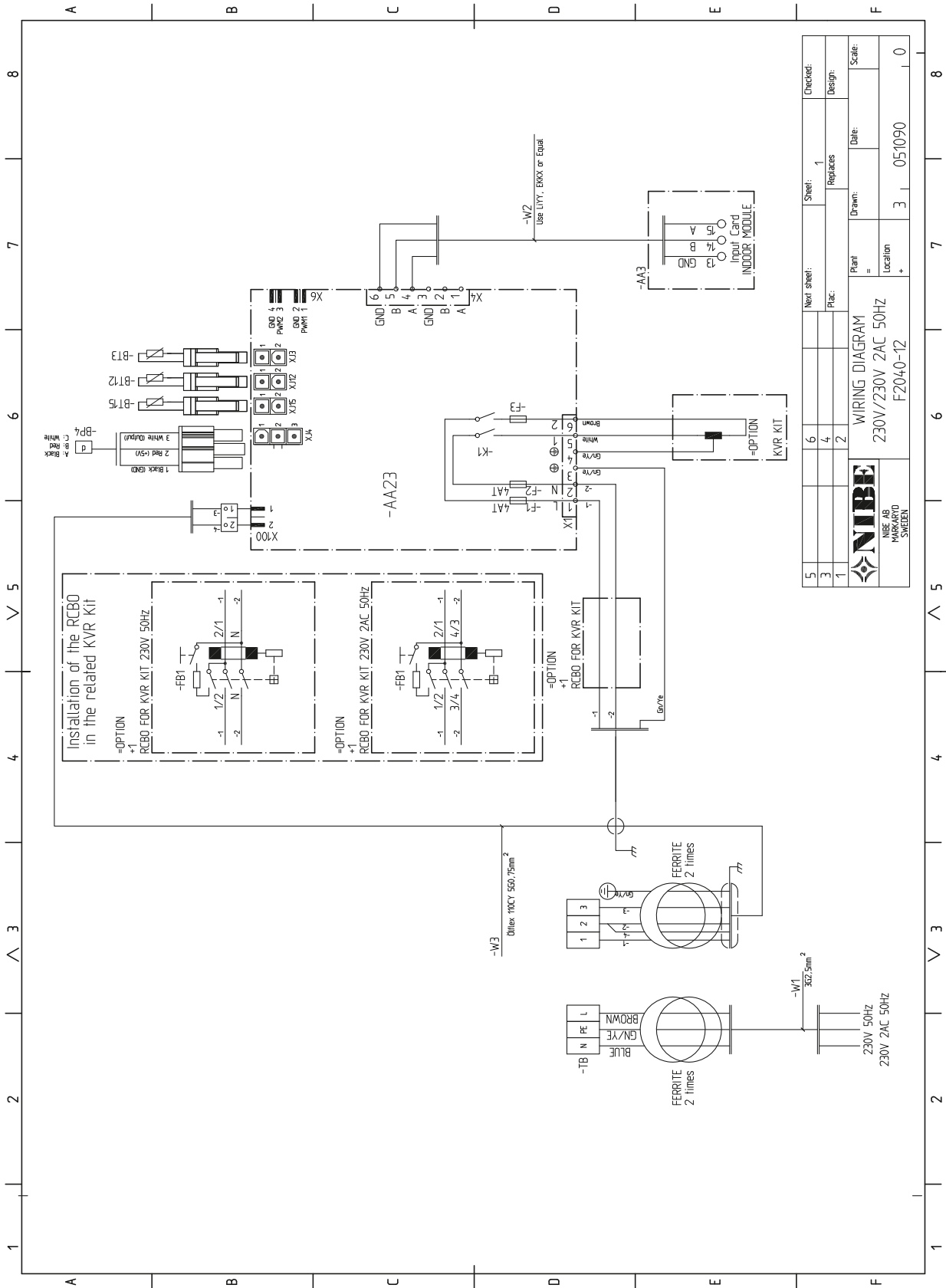
| | | | | |
|----------|-------------|-----------|---|----------|
| 5 | Next sheet: | Sheet: | 1 | Checked: |
| 3 | Replaces: | Replaces: | | Design: |
| 1 | ASN | ASN | | Date: |
| 1 | ASN | ASN | | Scale: |
| Plant | | Plant | | |
| Location | | Location | | |
| F2040-8 | | 3 051083 | | |

NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN

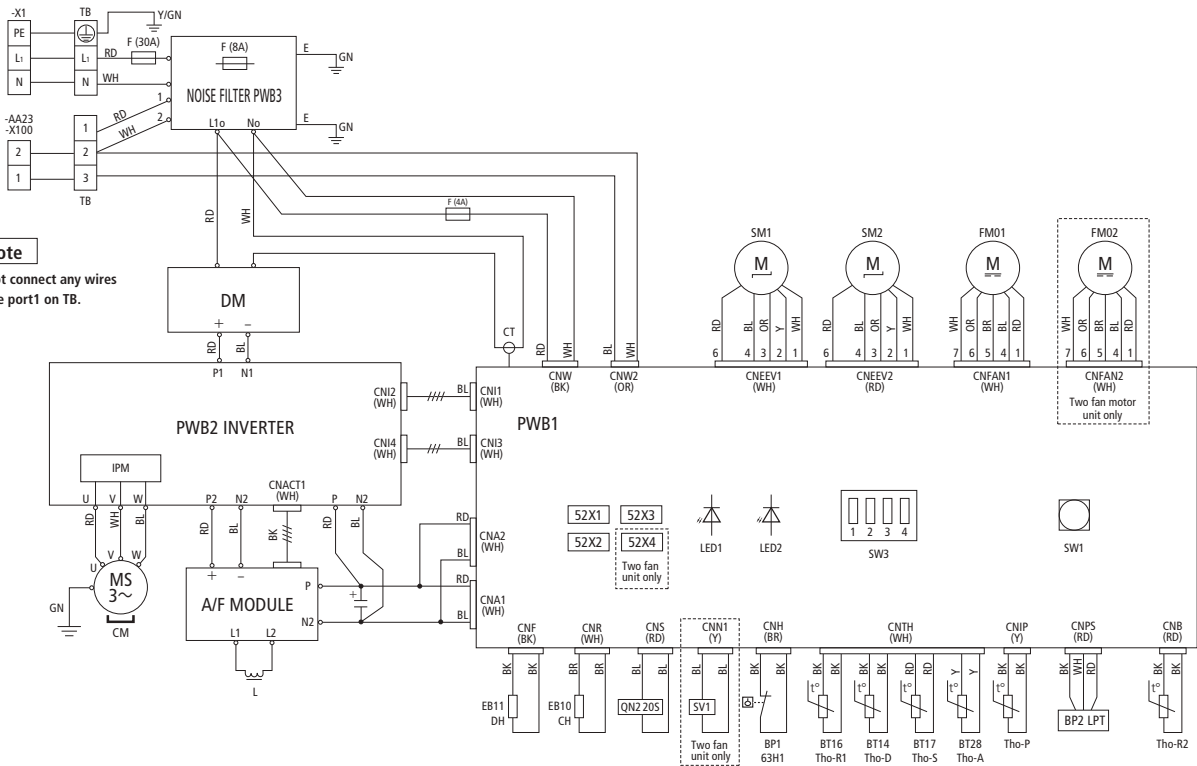
WIRING DIAGRAM
230V/230V 2AC 50HZ
F2040-8



F2040-12

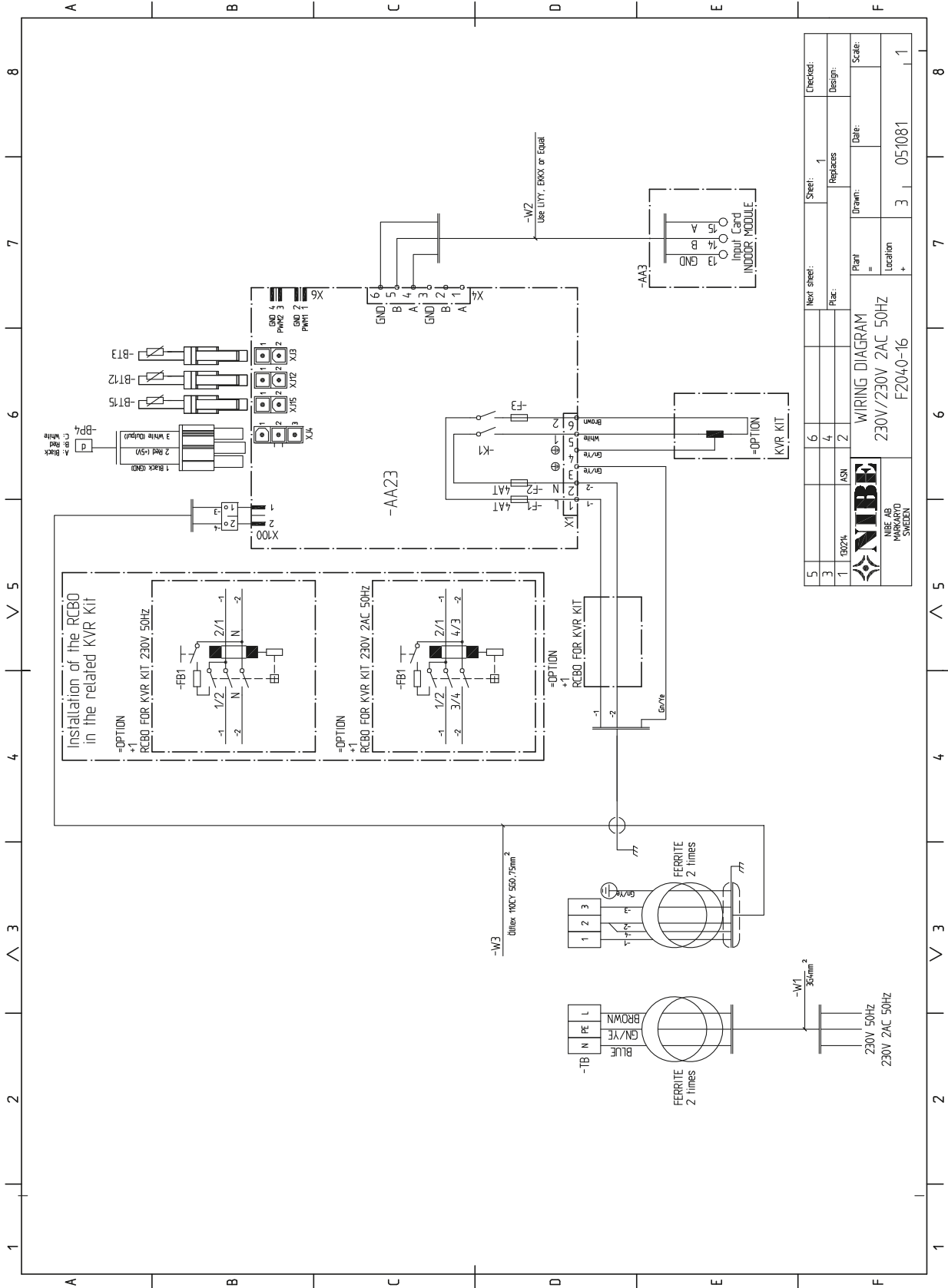


| | | | |
|--|-------------|----------|----------|
| 5 | Next sheet: | Sheet: 1 | Checked: |
| 3 | Replaces | Design: | |
| 1 | Plac: | Drawn: | Date: |
| NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN | | Part = | Scale: |
| WIRING DIAGRAM 230V/230V 2AC 50HZ F2040-12 | | Location | 0 |
| | | 3 | 051090 |

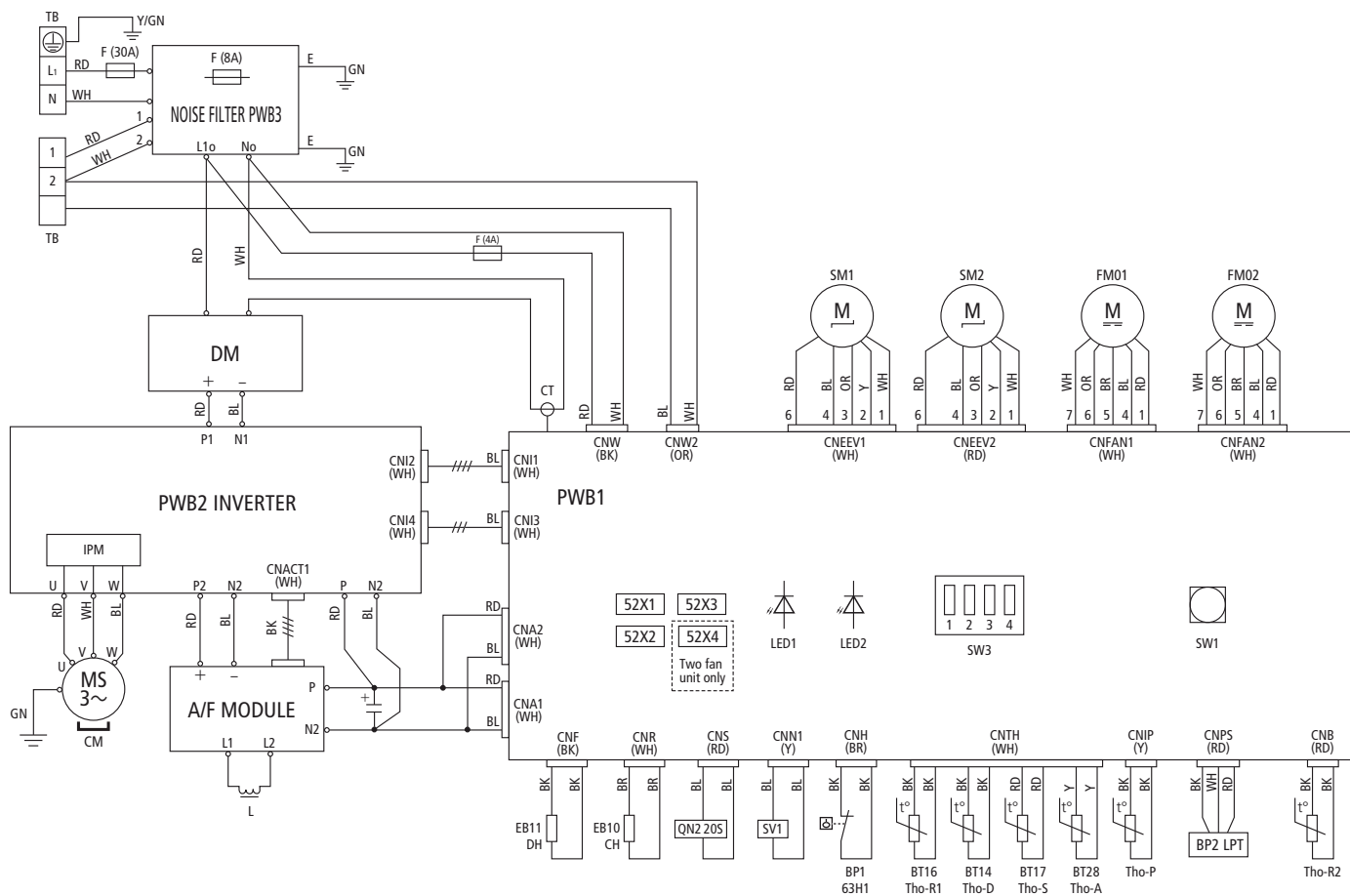


Note
Do not connect any wires on the port1 on TB.

F2040-16



| | | | |
|--|-------------|----------|----------|
| 5 | Next sheet: | Sheet: 1 | Checked: |
| 3 | Replaces | 1 | Design: |
| 1 | ASN | 2 | Date: |
| | | 3 | Scale: |
| WIRING DIAGRAM 230V/230V 2AC 50HZ F2040-16 | | 1 | Location |
| | | 051081 | 1 |



Översättningstabell

| Engelska | Översättning |
|--|---------------------------------|
| 4-way valve | 4-vägs ventil |
| Alarm | Larm |
| Ambience temp | Omgivning, temperaturgivare |
| Communication input | Kommunikationsingång |
| Compressor | Kompressor |
| Control | Styrning |
| Cooling | Kyla |
| Crank case heater | Kompressorvärmare |
| Defrost | Avfrostning |
| Driptray heater | Droppskålsvärmare |
| Evaporator temp. | Förångare, temperaturgivare |
| External heater (Ext. heater) | Extern värmare |
| Fan | Fläkt |
| Fan high speed | Hög fläkthastighet |
| Fan low speed | Låg fläkthastighet |
| Fluid line temp. | Vätskeledning, temperaturgivare |
| Heating | Värme |
| High pressure pressostat | Högtryckspressostat |
| Low pressure pressostat | Lågtryckspressostat |
| Main supply | Matning |
| On/Off | På/Av |
| Outdoor unit | Utedel |
| RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection) | Personskyddsautomat |
| Return line temp. | Returledning, temperaturgivare |
| Supply line temp. | Framledning, temperaturgivare |
| Supply voltage | Inkommande matning/spänning |
| Temperature sensor, Hot gas | Temperaturgivare, hetgas |
| Temperature sensor, Suction gas | Temperaturgivare, suggas |

10 Sakregister

Sakregister

A

Adressering vid multi-värmepumpsdrift, 29
Anslutningar, 24
Anslutning av tillbehör, 21

B

Bipackade komponenter, 8

D

Demontering av frontplåt, 9
Demontering av lock, 9
Demontering av sidoplåt, 10
Dockningsalternativ, 21

E

Efterjustering, värmebärarsida, 31
Elinkopplingar, 22
 Adressering vid multi-värmepumpsdrift, 29
 Allmänt, 22
 Anslutningar, 24
 Anslutning av tillbehör, 21
 Extern värmekabel (KVR 10), 28
 Kommunikation, 29
 Kraftanslutning till baksida (standard) eller undersida (alternativ), 24
 Omgivningstemperaturgivare, 29
Elkoppling, 16
Elschema, 45
 Översättningstabell, 51
Extern värmekabel (KVR 10), 28

F

Felsökning, 33
 Givarplacering, 34
Förberedelser, 30

G

Garanti-information, 3
Givarplacering, 34

I

Igångkörning och justering, 30
 Efterjustering, värmebärarsida, 31
 Förberedelser, 30
 Injustering, laddflöde, 32
 Kompressorvärmare, 30
 Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 30
 Uppstart och kontroll, 31
Injustering, laddflöde, 32
Installationskontroll, 4
Installationsutrymme, 8

K

Komfortstörning, 33
 Felsökning, 33
Kommunikation, 29
Kompressorvärmare, 30
Kontaktinformation, 5
Kraftanslutning till baksida (standard) eller undersida (alternativ), 24

L

Leverans och hantering, 6
 Bipackade komponenter, 8
 Demontering av frontplåt, 9
 Demontering av lock, 9
 Demontering av sidoplåt, 10
 Installationsutrymme, 8
 Transport och förvaring, 6
 Uppställning, 6
Ljudtrycksnivåer, 41

M

Mått och avsättningskoordinater, 39
Märkning, 2

O

Omgivningstemperaturgivare, 29

P

Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 30

R

Röranslutningar, 19
 Allmänt, 19
 Dockningsalternativ, 21
 Rörkoppling värmebärare, 19
 Vattenvolymer, 19
Rörkoppling värmebärare, 19

S

Serienummer, 2
Symboler, 2
Säkerhetsinformation, 2
 Garanti-information, 3
 Installationskontroll, 4
 Kontaktinformation, 5
 Märkning, 2
 Serienummer, 2
 Symboler, 2

T

Tekniska data, 42
Tekniska uppgifter, 39
 Elschema, 45
 Ljudtrycksnivåer, 41
 Mått och avsättningskoordinater, 39
 Tekniska data, 42
Tillbehör, 37
Transport och förvaring, 6

U

Uppstart och kontroll, 31
Uppställning, 6

V

Viktig information, 2
 Säkerhetsinformation, 2
Värmepumpens konstruktion, 11
 Elkomponenter, 16
 Elkoppling, 16
 Komponentlista, 11
 Komponentplacering, 11

NIBE AB Sweden
Hannabadsvägen 5
Box 14
SE-285 21 Markaryd
info@nibe.se
www.nibe.eu



231834