



# Installatörshandbok

## NIBE™ F2040

Luft/vatten-värmepump



# Innehållsförteckning

<b>1 Viktig information</b>	<b>2</b>	Anslutningar	17
Säkerhetsinformation	2		
<b>2 Leverans och hantering</b>	<b>6</b>	<b>6 Igångkörning och justering</b>	<b>19</b>
Transport och förvaring	6	Förberedelser	19
Uppställning	6	Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet	19
Bipackade komponenter	8	Kompressorvärmare	19
Demontering av lock	8	Uppstart och kontroll	20
Demontering av frontplåt	9	Efterjustering, värmebärarsida	20
Demontering av sidoplåt	9	Injustering, laddflöde	21
<b>3 Värmepumpens konstruktion</b>	<b>10</b>	<b>7 Komfortstörning</b>	<b>22</b>
Allmänt	10	Felsökning	22
Elkoppling	12	<b>8 Tillbehör</b>	<b>25</b>
<b>4 Röranslutningar</b>	<b>14</b>	<b>9 Tekniska uppgifter</b>	<b>26</b>
Allmänt	14	Mått- och avsättningskoordinater	26
Rörkoppling värmebärare	14	Ljudtrycksnivåer	27
Dockningsalternativ	15	Tekniska data	28
<b>5 Elinkopplingar</b>	<b>16</b>	Elschema	31
Allmänt	16	<b>Sakregister</b>	<b>34</b>

# 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!

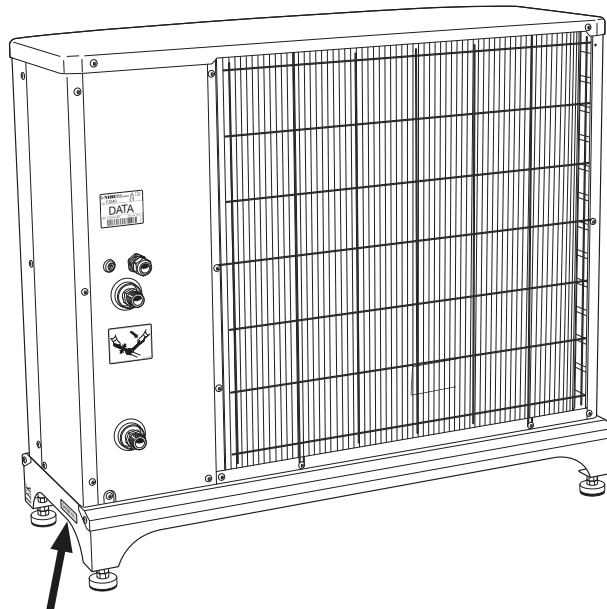
Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

## 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.



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](http://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](http://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			
	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](http://www.nibe.eu) för mer information.

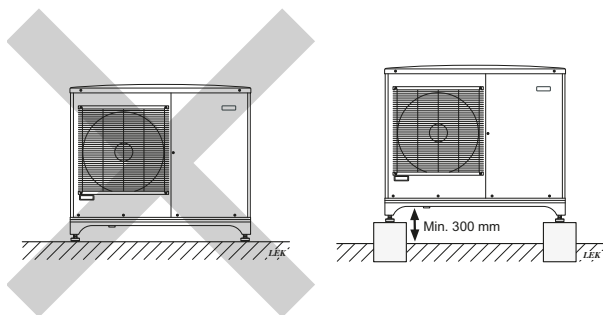
## 2 Leverans och hantering

### Transport och förvaring

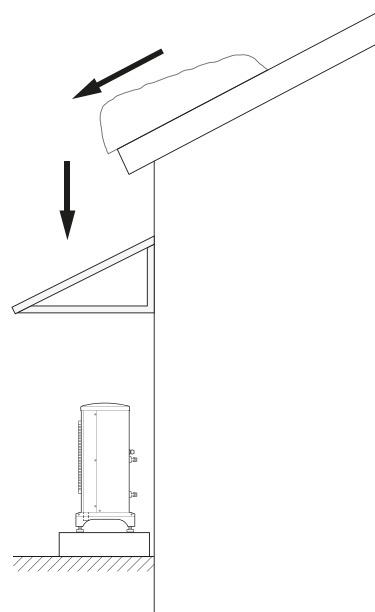
F2040 ska transporteras och förvaras stående.

### 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.

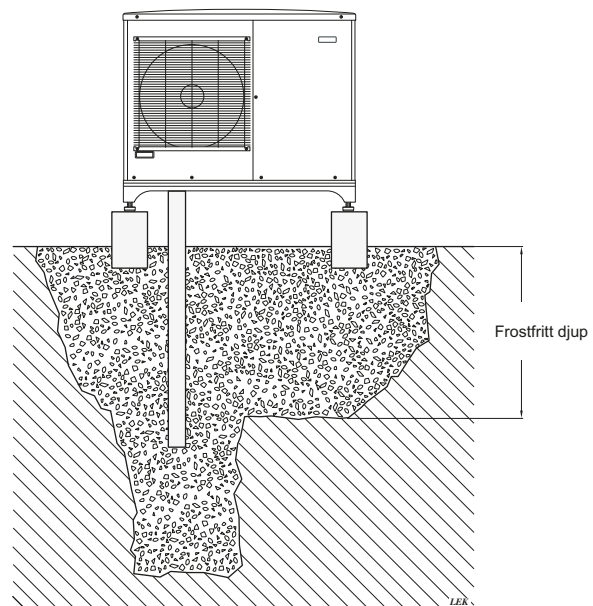
### Trågvärmare, styrning

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.

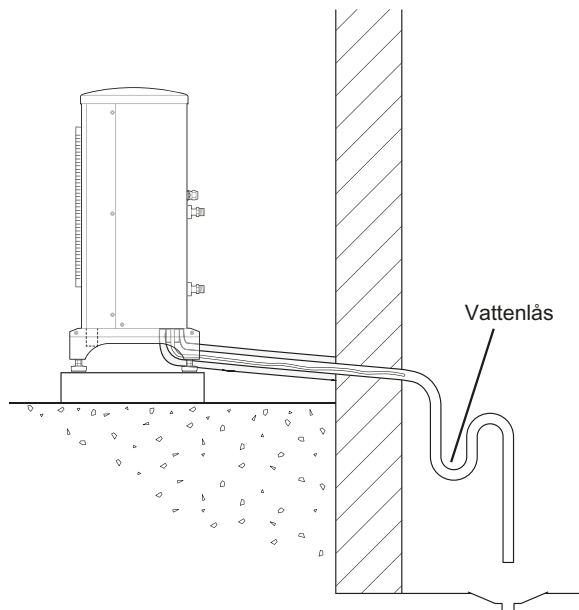
### Rekommenderade alternativ

#### 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

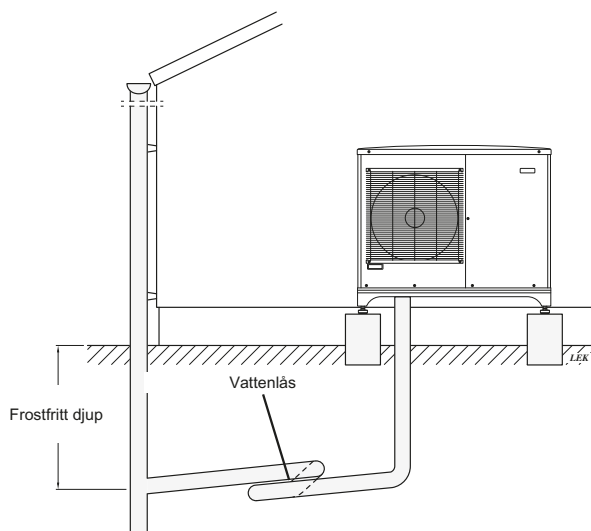


Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

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

## Stuprörsavlopp



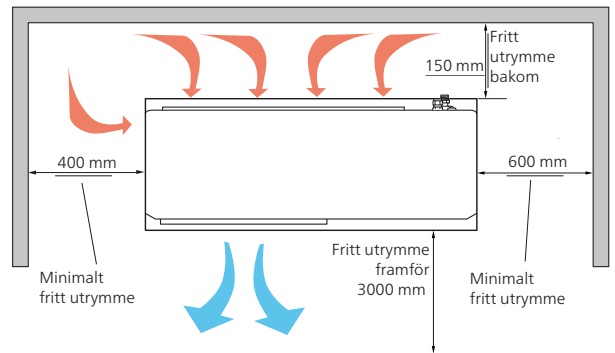
Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

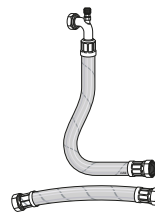
Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

## Installationsutrymme

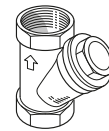
Avståndet mellan F2040 och husvägg skall vara minst 150 mm. Fritt utrymme ovanför F2040 skall vara minst en meter.



## Bipackade komponenter

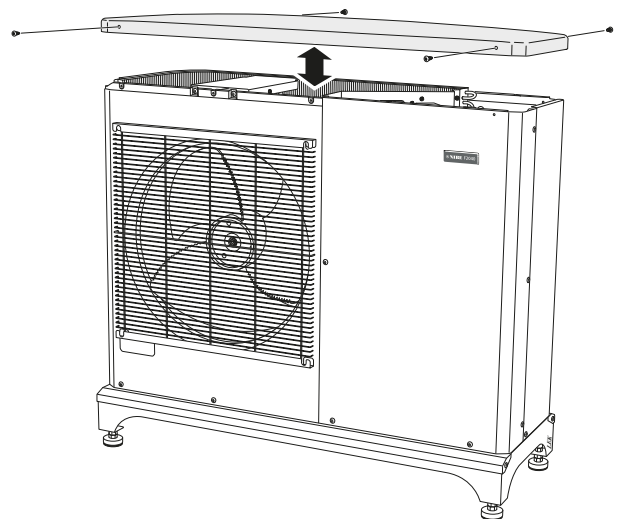


2 st flexrör (R25) med 4 st packningar

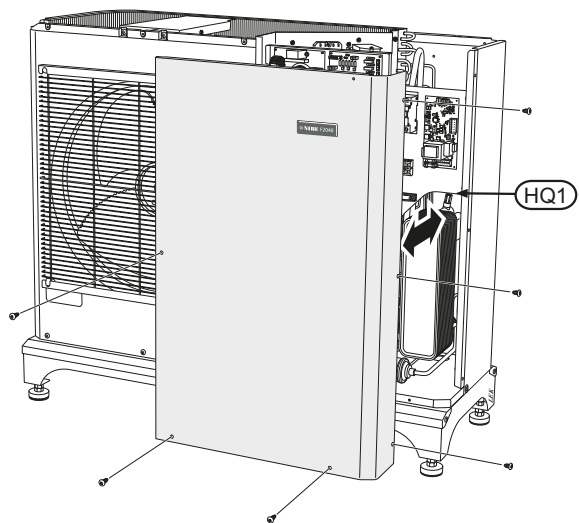


Smutsfilter R25 (HQ1).

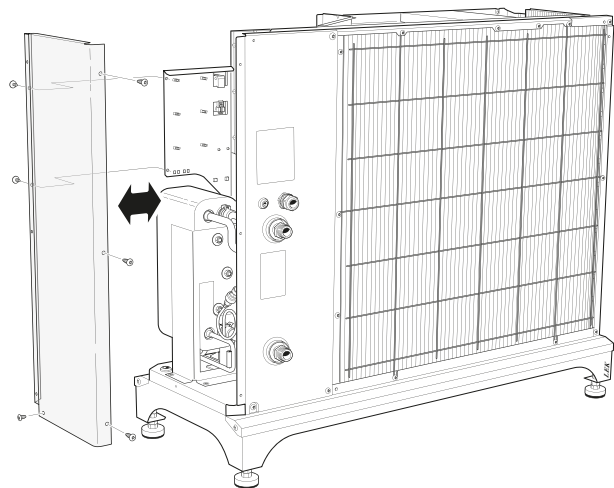
## Demontering av lock



## Demontering av frontplåt

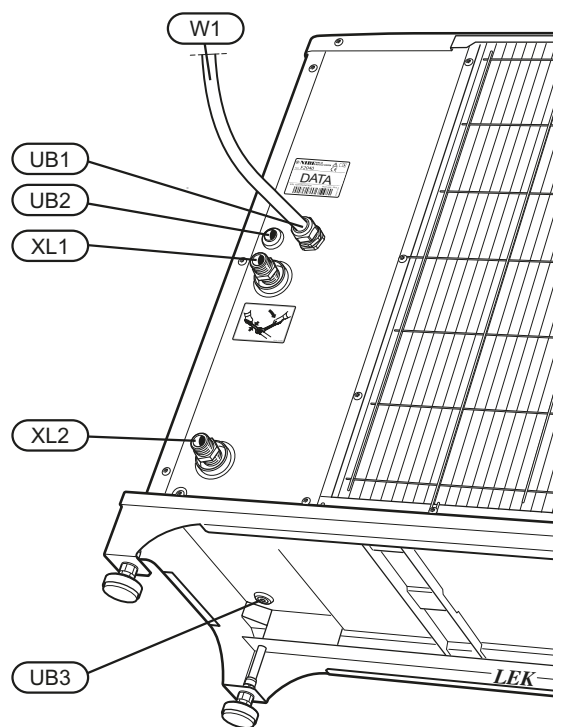
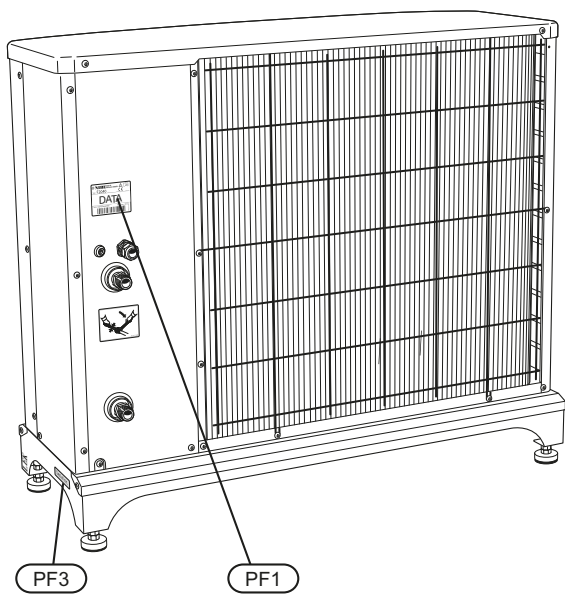
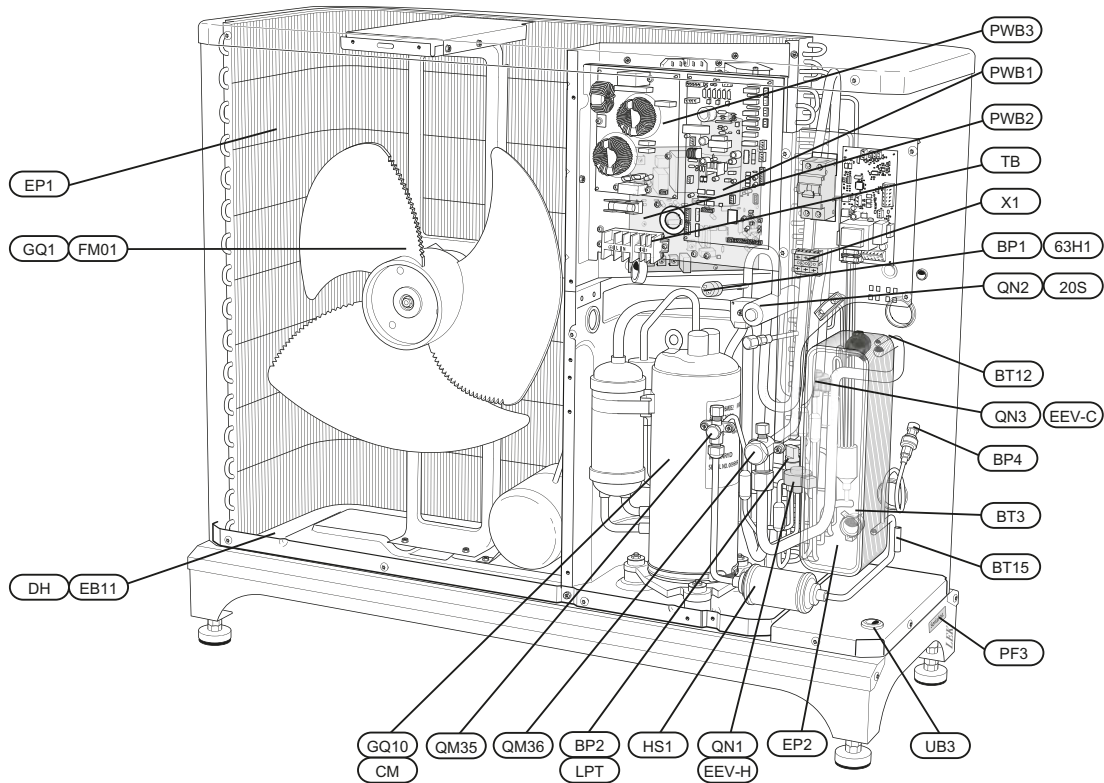


## Demontering av sidoplåt



# 3 Värmepumpens konstruktion

## Allmänt



### **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-X1	Anslutningsplint, inkommande matning
AA23-X4	Anslutningsplint, kommunikation
EB10 (CH)	Anslutning, kompressorvärmare
EB11 (DH)	Anslutning, droppskålvärmare
F	Huvudsäkring kompressorenhet
F3	Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W.
GQ1 (FM01)	Fläkt
PWB1	Kontrollkort
PWB2	Inverterkort
PWB3	Filterkort
TB	Plint, el och kommunikation
X1	Anslutningsplint inkommande

### **Kylkomponenter**

QN2 (20S)	4-vägsventil
GQ10 (CM)	Kompressor
QN3 (EEV-C)	Expansionsventil, kyla
QN1 (EEV-H)	Expansionsventil, värme
EP1	Förångare
EP2	Kondensor
HS1	Torkfilter

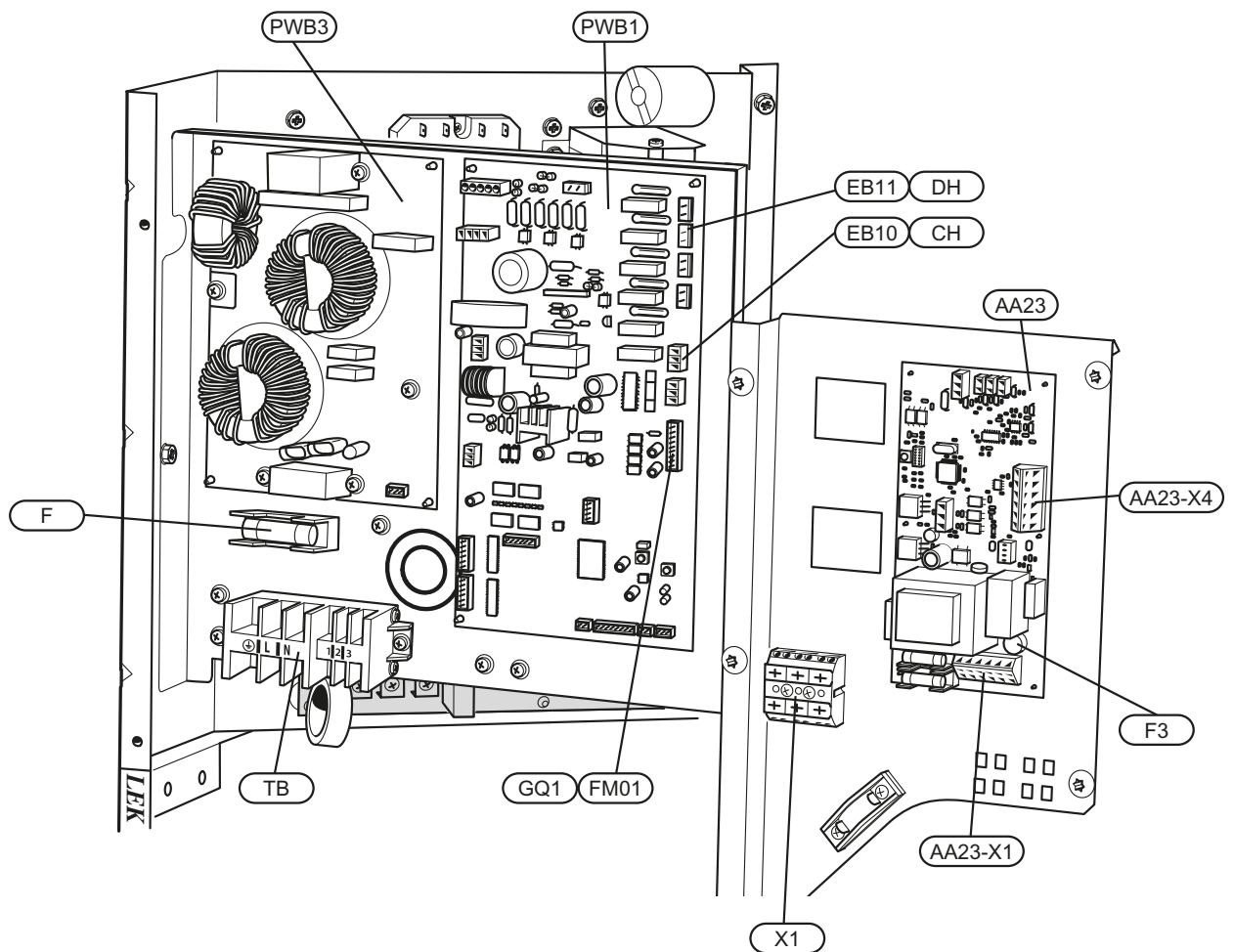
### **Övrigt**

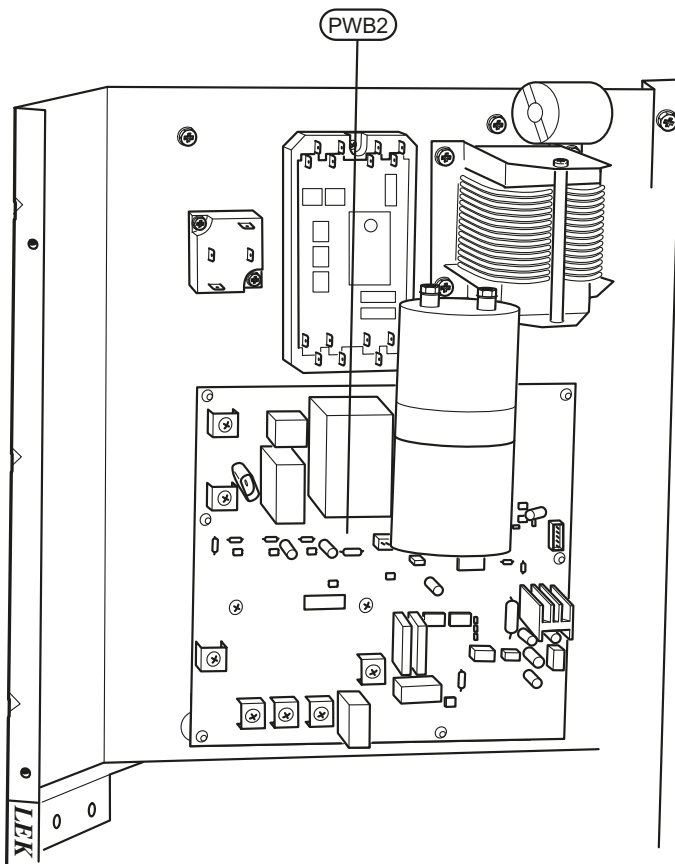
PF1	Typskylt
PF3	Serienummer
UB1	Kabelgenomföring, inkommande matning
UB2	Kabelgenomföring, kommunikation
UB3	Kabelgenomföring, värmekabel (EB14)
W1	Kabel, inkommande matning

# Elkoppling

## Elkomponenter

AA23	Kommunikationskort
AA23-X1	Anslutningsplint, inkommande matning
AA23-X4	Anslutningsplint, kommunikation
EB10 (CH)	Anslutning, kompressorvärmare
EB11 (DH)	Anslutning, droppskålsvärmare
F	Huvudsäkring kompressorenhet
F3	Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W.
GQ1 (FM01)	Fläkt
PWB1	Kontrollkort
PWB2	Inverterkort
PWB3	Filterkort
TB	Plint, el och kommunikation
X1	Anslutningsplint inkommande





# 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.

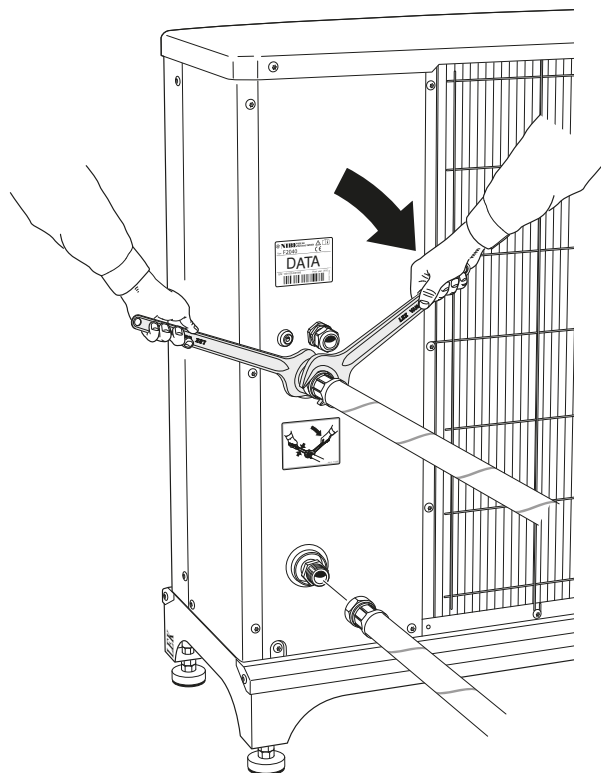
## Vattenvolymer

Vid dockning med F2040 rekommenderas en minimalt tillgänglig systemvolym på minst 10 liter per kW effekt på värmepumpen (A7W45).



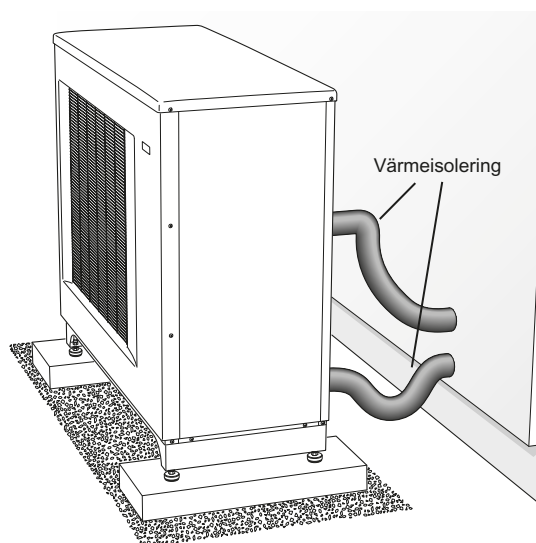
### OBS!

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

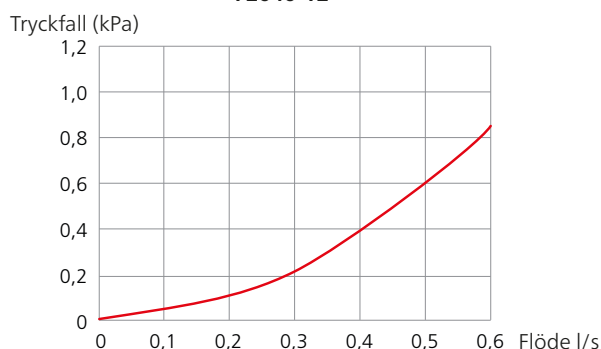


## Rörkoppling värmebärare

- F2040 kan anslutas direkt till värmesystemet, se avsnitt "Dockning" eller enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan [www.nibe.se/dockning](http://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 (QM1) ingår ej i leveransen



F2040-12





## 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](http://www.nibe.se/dockning) för fler dockningsalternativ.

Vid dockning med F2040 rekommenderas en minimalt tillgänglig systemvolym på minst 10 liter per kW effekt på värmepumpen (A7W45).

### Anslutning av tillbehör

Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i den medföljande installationsanvisningen för respektive tillbehör. Se sida 25 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 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.



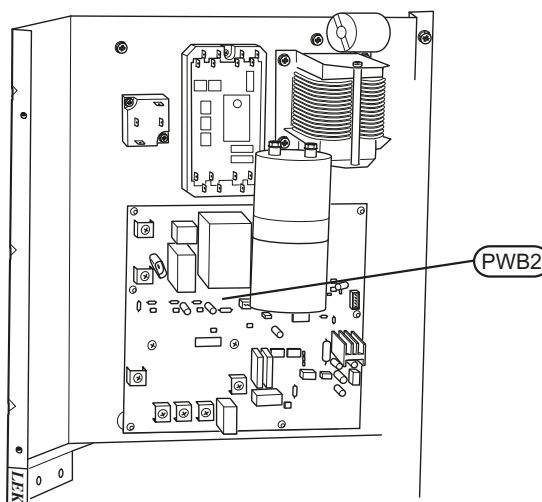
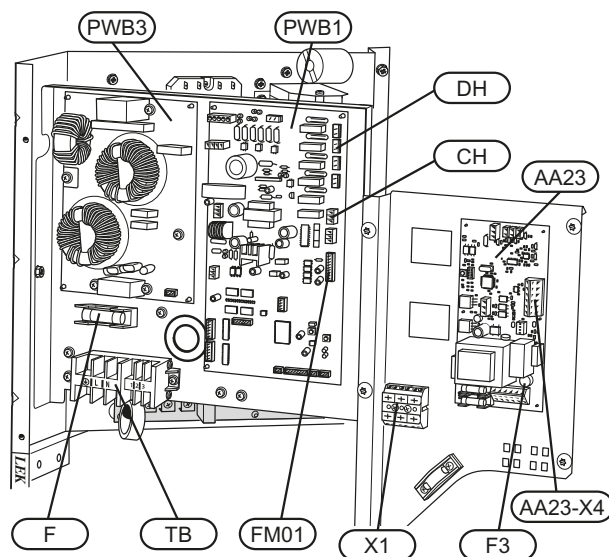
### OBS!

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



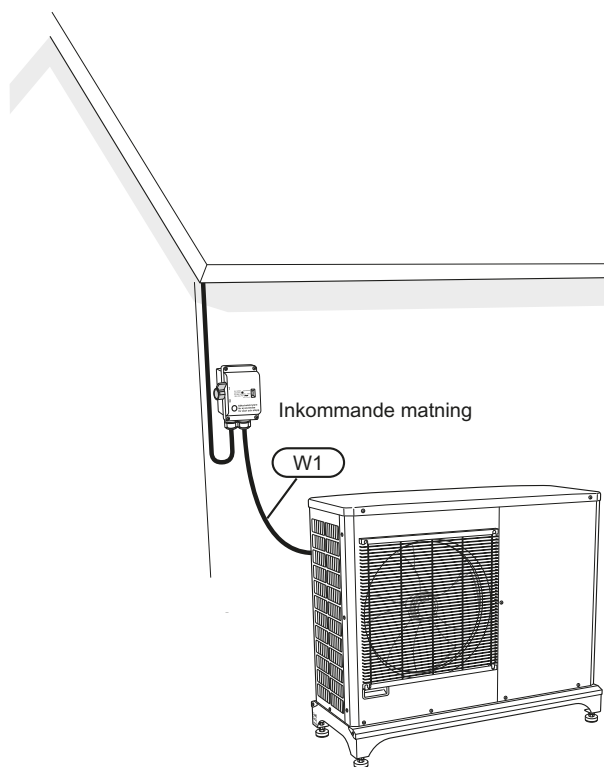
### OBS!

Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning.



# Anslutningar

## Kraftanslutning



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 18.

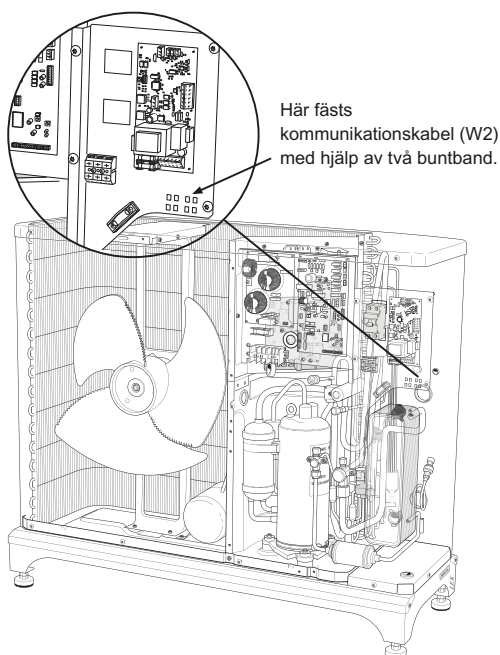
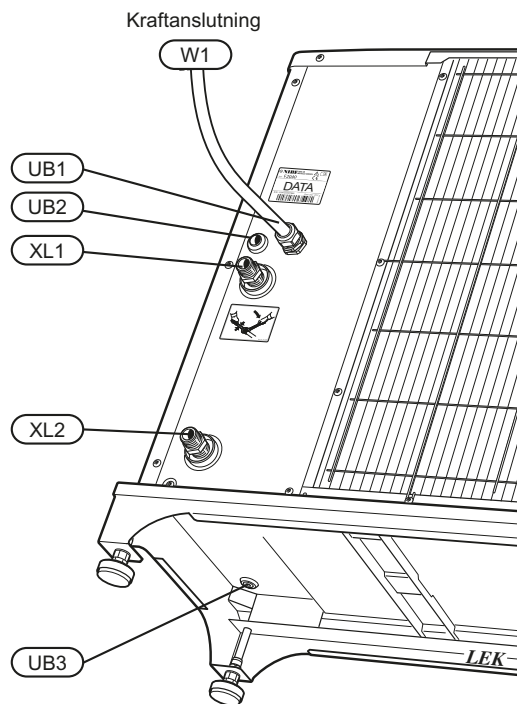
## Komponentlista

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



### OBS!

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



## 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).



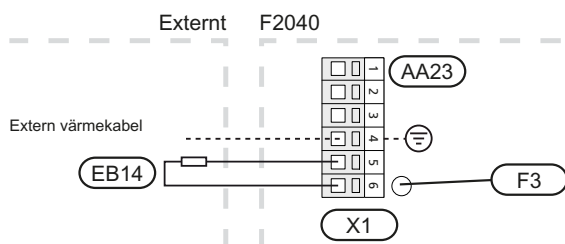
**OBS!**

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:

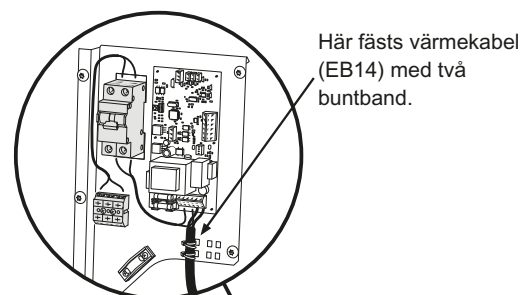


**OBS!**

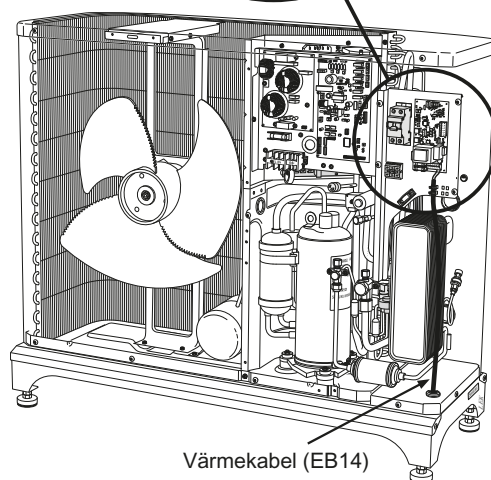
Röret måste tåla värmen från värmekabeln. För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.

### Kabeldragning

Följande bild 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.



Här fästs värmekabel (EB14) med två buntband.



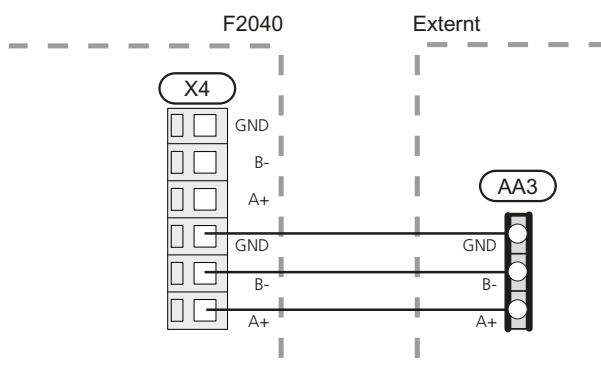
Värmekabel (EB14)

## 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](http://www.nibe.se).

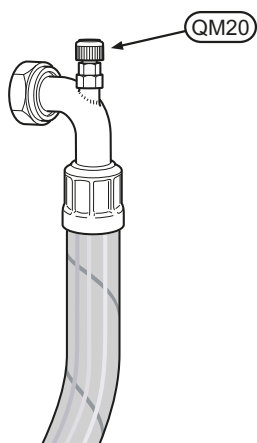
# 6 Igångkörning och justering

## 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.



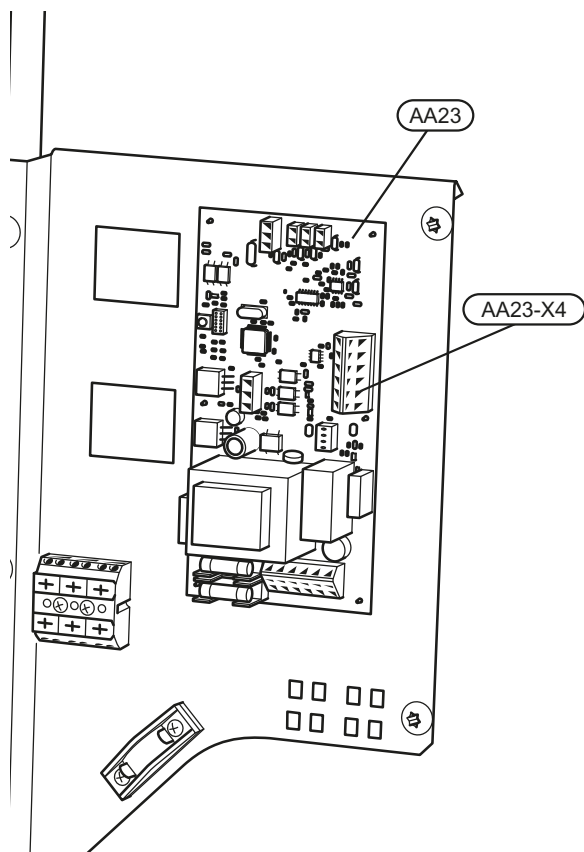
### OBS!

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 frånkopplad.
2. Kommunikationskabel på kopplingsplint AA23-X4 ska inte vara inkopplad.
3. Arbetsbrytaren slås till.
4. Kontrollera att F2040 är spänningssatt.
5. Efter 6 – 8 timmar ansluts kommunikationskabeln (W2) på AA23-X4.
6. 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.



### 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 25 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

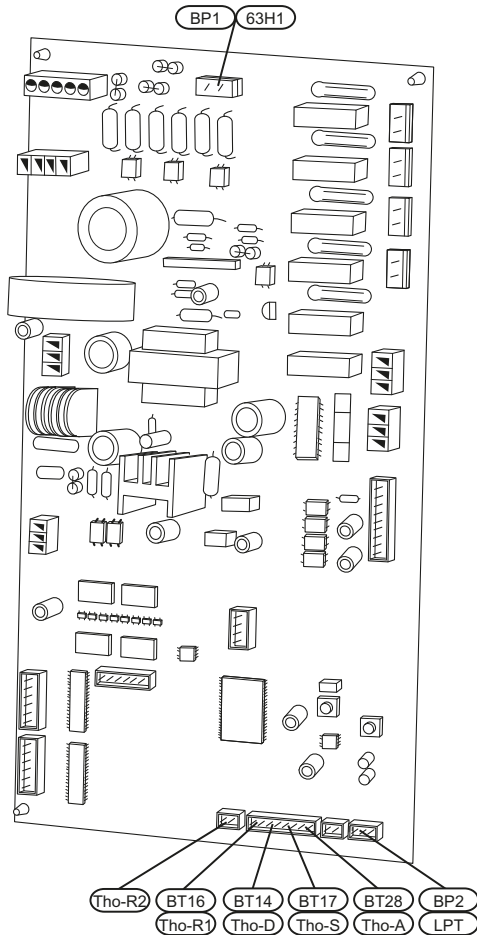
F2040 kommunicerar alla larm till innemodulen.

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



## Givarplacering

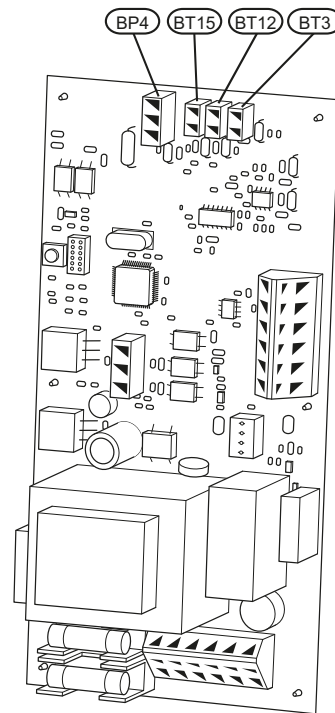
### Anslutning på kort (PWB1)



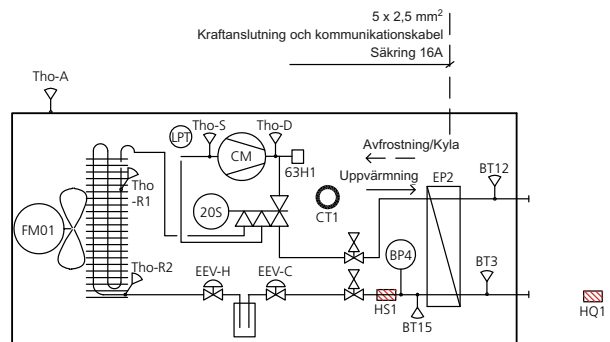
### Givare etc.

- QM2 (20S) 4-vägsventil
- GQ10 (CM) Kompressor
- CT Strömställare
- 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, ut
- BT17 (Tho-S) Temperaturgivare, suggas
- BT28 (Tho-A) Temperaturgivare, omgivning
- EP2 Kondensor
- GQ1 (FM01) Fläkt
- HQ1 Smutsfilter
- HS1 Torkfilter
- Tho-R2 Temperaturgivare, värmeväxlare, in

### Anslutning på kort (AA23)

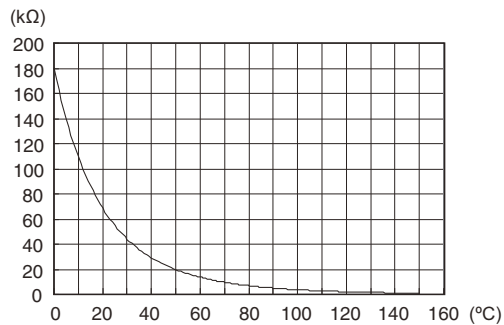


### Givares placering i F2040

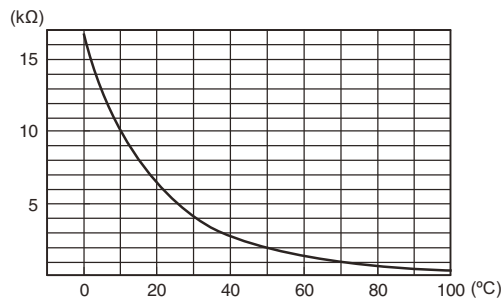


**Data för givare i F2040**

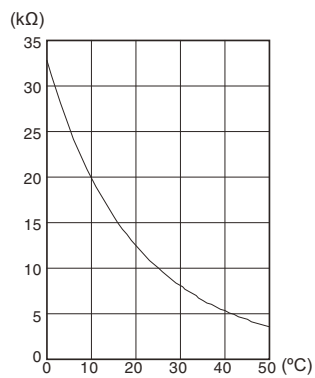
**Tho-D**



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



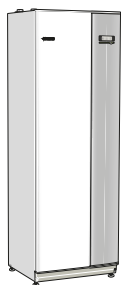
**Tho-A**



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

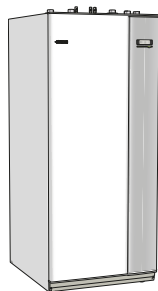
Temperatur (°C)	Resistans (kOhm)	Spänning (VDC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	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



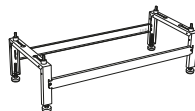
### VVM 310

Inomhusmodul.  
Art nr 069 430  
RSK nr 622 40 85



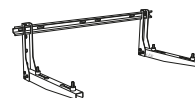
### VVM 500

Inomhusmodul.  
Art nr 069 400  
RSK nr 624 23 28



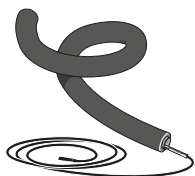
### Markstativ F2040

Art nr 015 268  
RSK nr 624 68 92



### Väggstativ F2040

Art nr 067210  
RSK nr 624 68 93



### KVR 10 F2040

Kondensvattenrör, olika  
längder.  
Jordfelsbrytare 1-fas.

**KVR 10-10 F2040**, 1 m  
Art nr 067 233  
RSK nr 624 68 94

**KVR 10-30 F2040**, 2,5 m  
Art nr 067 235  
RSK nr 624 68 95

**KVR 10-60 F2040**, 5 m  
Art nr 067 237  
RSK nr 624 68 96



### VPA

Dubbelmantlade varmvat-  
tenberedare

VPA 300/200  
Art nr 088 710

RSK nr 686 16 19

VPA 450/300  
Art nr 088 660

RSK nr 686 16 21

VPAS 300/450 Koppar

Art nr 087 720

RSK nr 686 16 22



### VPB

Varmvattenberedare med  
laddslina

VPB 500\* Art nr 083 220  
RSK nr 686 12 04

VPB 750-2 Art nr 083 231

RSK nr 686 12 14

VPB 1000 Art nr 083 240

RSK nr 686 12 06



### SMO 20

Styrmodul

Art nr 067 224  
RSK nr 625 10 06



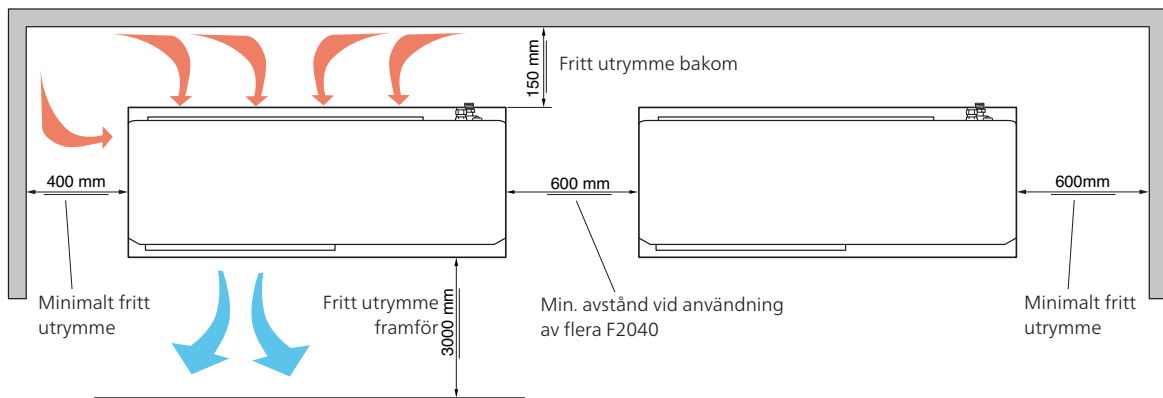
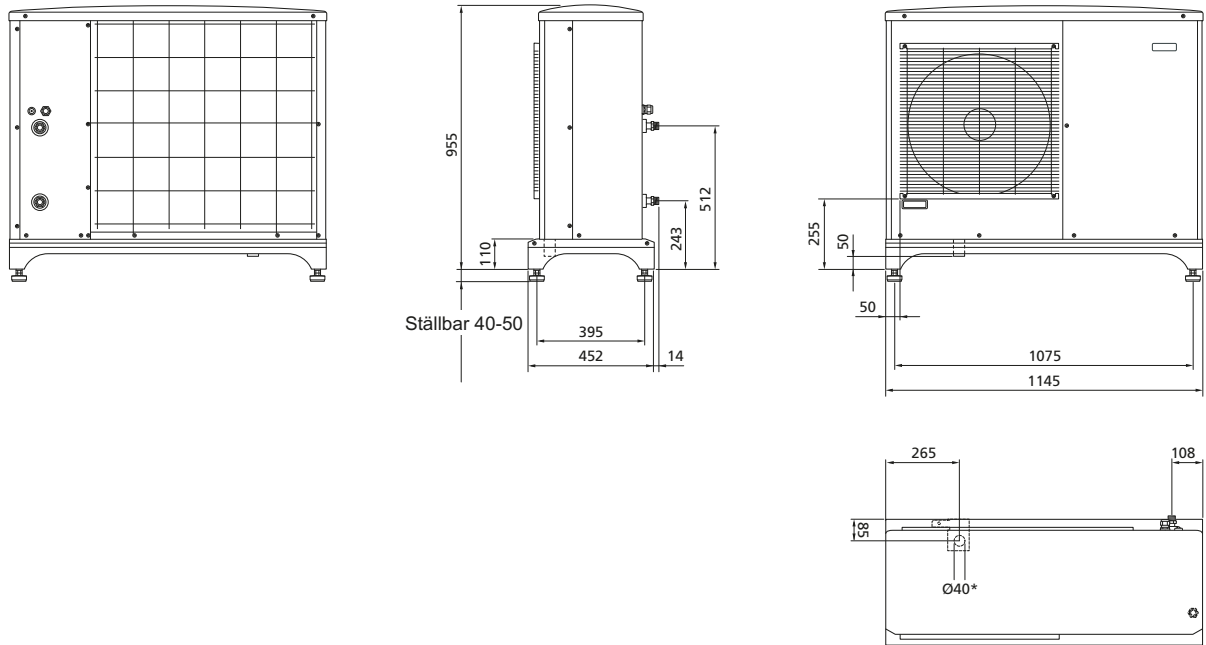
### SMO 40

Styrmodul

Art nr 067 225  
RSK nr 625 10 07

# 9 Tekniska uppgifter

## Mått- och avsättningskoordinater



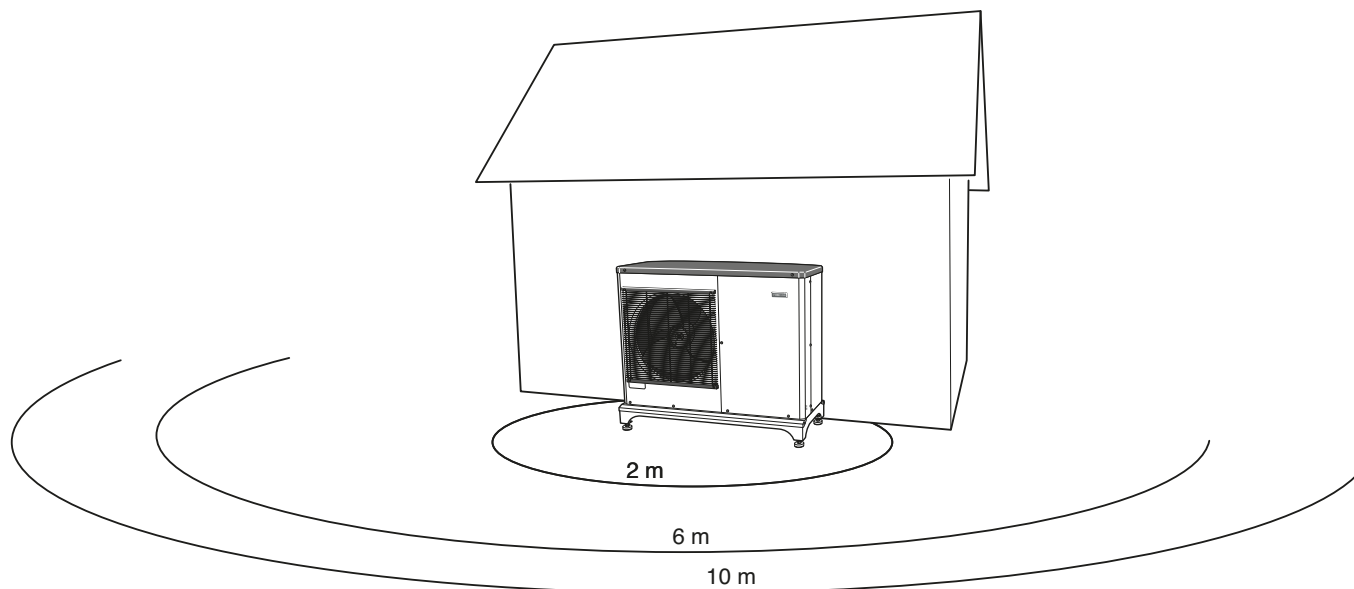
\*Kräver tillbehöret KVR 10.

## 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.



F2040 12 kW		
Ljudeffektnivå* Enligt EN 12102 vid 7/45 (nominell)	$L_{w(A)}$	63,5
Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd.*	dB(A)	49,5
Ljudtrycksnivå vid 6 m fritt uppställd.*	dB(A)	40,0
Ljudtrycksnivå vid 10 m fritt uppställd.*	dB(A)	35,5

\* Fritt fält.

## Tekniska data

F2040 12 kW		
Uppvärmning	Utomhustemp. / Framlednings-temp.	Nominell
<b>Effektdata enligt EN14511 <math>\Delta T5K</math></b> Avgiven/tillförd effekt/COP	7/35 °C (golv)	4,81/1,07/4,52
	2/35 °C (golv)	6,46/1,75/3,69
	-7/35 °C (golv)	8,92/3,10/2,87
	2/55 °C	6,49/2,55/2,54
	7/45 °C	4,72/1,30/3,62
	2/45 °C	6,67/2,18/3,06
	-7/45 °C	9,04/3,71/2,44
	-15/45 °C	9,12/4,56/2,00
	7/55 °C	4,49/1,57/2,86
-7/55 °C	9,38/4,69/2,00	
Kylning	Utomhustemp. / Framlednings-temp.	Nominell
<b>Effektdata enligt EN14511 <math>\Delta T5K</math></b> Avgiven/tillförd effekt/EER	27/7 °C	8,75/1,86/4,72
	27/18 °C	10,82/2,21/4,91
	35/7 °C	6,98/2,54/2,75
	35/18 °C	9,37/2,64/3,56
<b>Elektrisk data</b>		
Märkspänning		230V 50 Hz, 230V 2AC 50Hz
Max driftström värmepump	$A_{rms}$	23
Max driftström kompressor	$A_{rms}$	22
Startström	$A_{rms}$	5
Max tillåten impedans i anslutningspunkt <sup>1)</sup>	Ohm	-
Nominell effekt, fläkt	W	86
Säkring <sup>2)</sup>	$A_{rms}$	25
<b>Köldmediets</b>		
Typ av köldmedium		R410A
Typ av kompressor		Twin Rotary
Fyllnadsmängd	kg	2,9
Brytvärde pressostat HP	MPa	4,15 (41,5 bar)
Brytvärde pressostat LP	MPa	0,079 (0,79 bar)
<b>Köldbärare</b>		
Luftflöde	m <sup>3</sup> /h	4380
Max/Min lufttemp	°C	-20/43
Avfrostningssystem		reverserande cykel
<b>Värmebärare</b>		
Min/Max systemtryck värmebärare	MPa	0,05/0,25 (0,5/2,5bar)
Min volym, klimatsystem, uppvärmning/kylning	l	80
Min volym, klimatsystem, golvkylning	l	100
Max flöde, klimatsystem	l/s	0,57

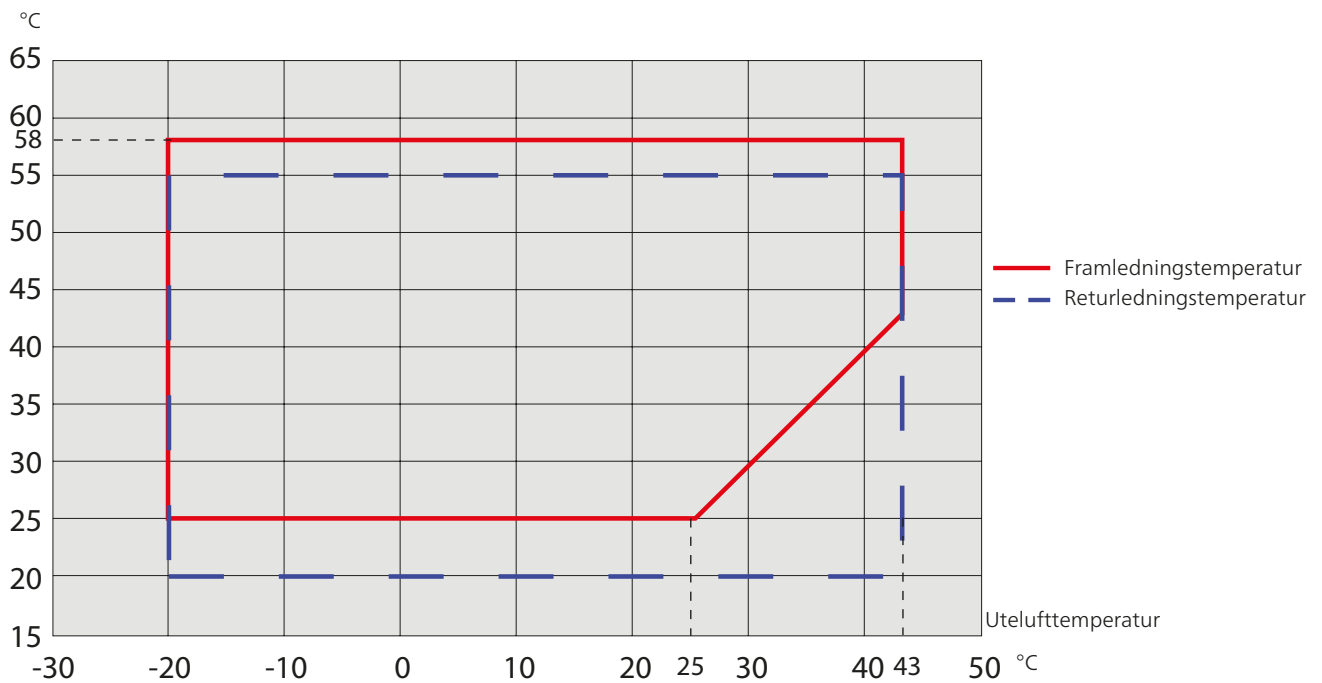
F2040 12 kW		
Min flöde, klimatsystem, vid 100% cirkulationspumpshastighet (avfrostningsflöde)	l/s	0,29
Min flöde, värme	l/s	0,15
Min flöde, kyla	l/s	0,20
Internt tryckfall vid nominellt flöde 0,22 l/s	kPa	3,5
Max/Min VB-temp kontinuerlig drift	°C	58/25
Anslutning värmebärare utv gänga		G1"
<b>Mått och vikt</b>		
Bredd	mm	1145
Djup	mm	452
Höjd med benställning	mm	995 (+50/-0)
Vikt (exkl. emballage)	kg	105
<b>Övrigt</b>		
Kapslingklass		IP 24
Färg		mörkgrå
Art nr		064 092
RSK nr		622 40 84

<sup>1</sup>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.

<sup>2</sup>Avgiven effekt begränsas med lägre säkring.

## Arbetsområde, kompressordrift – värme

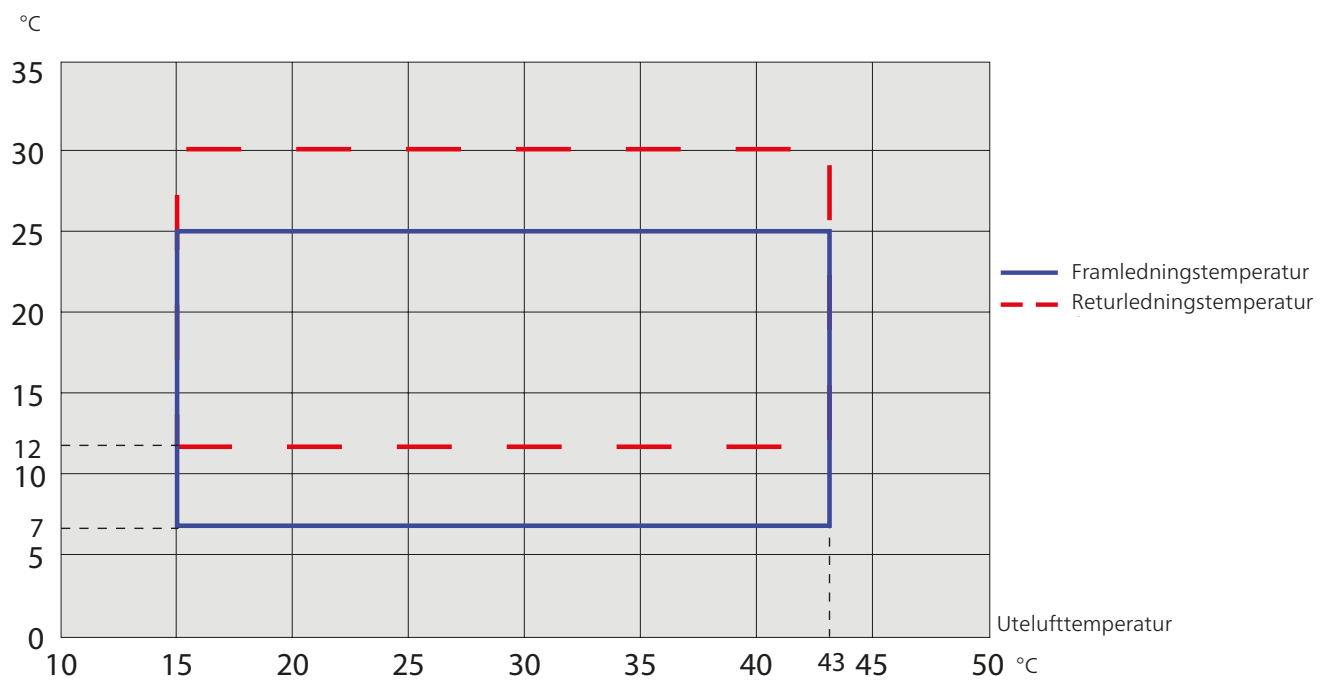
Vattentemperatur



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

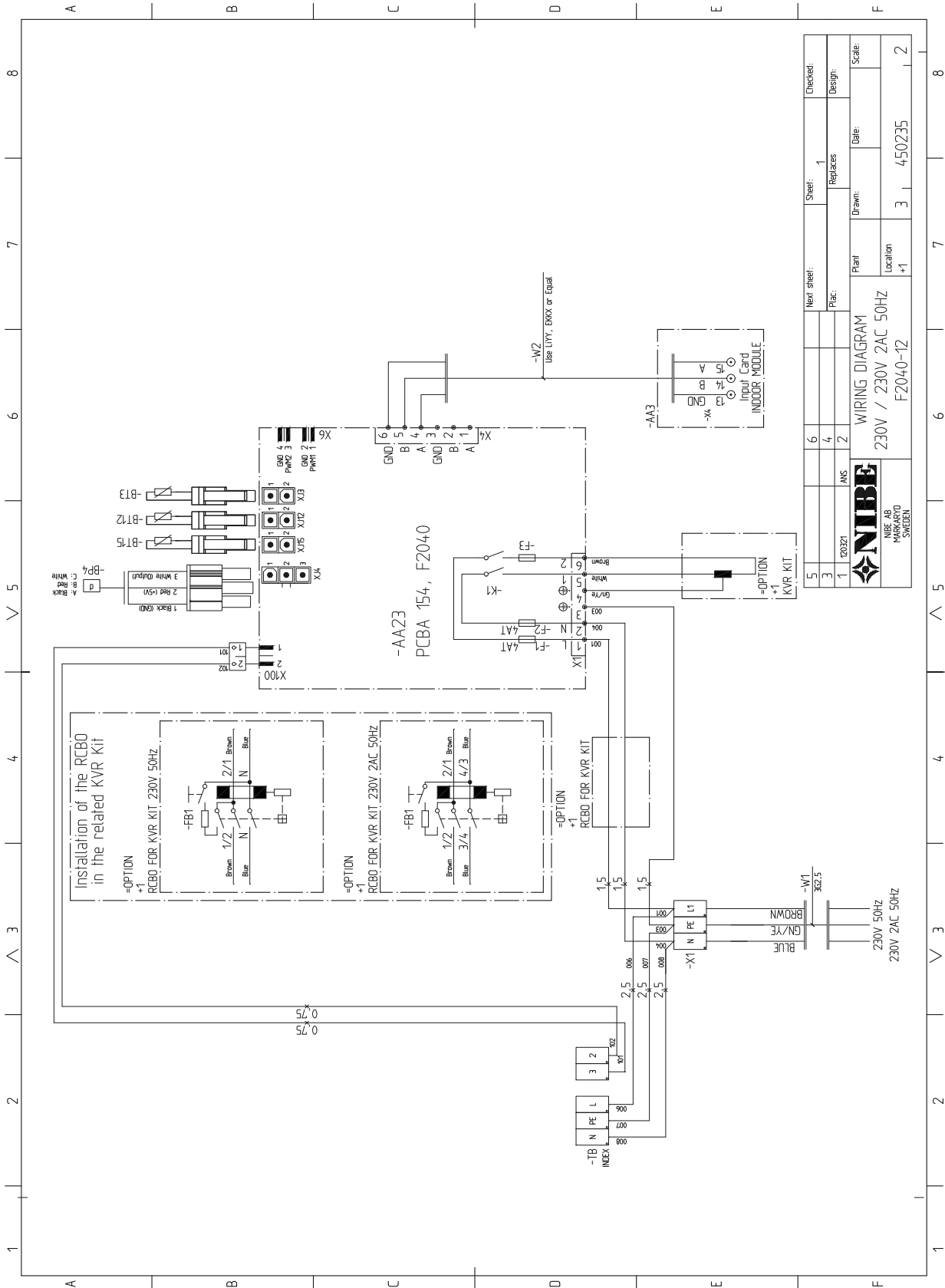
## Arbetsområde, kompressordrift – kyla

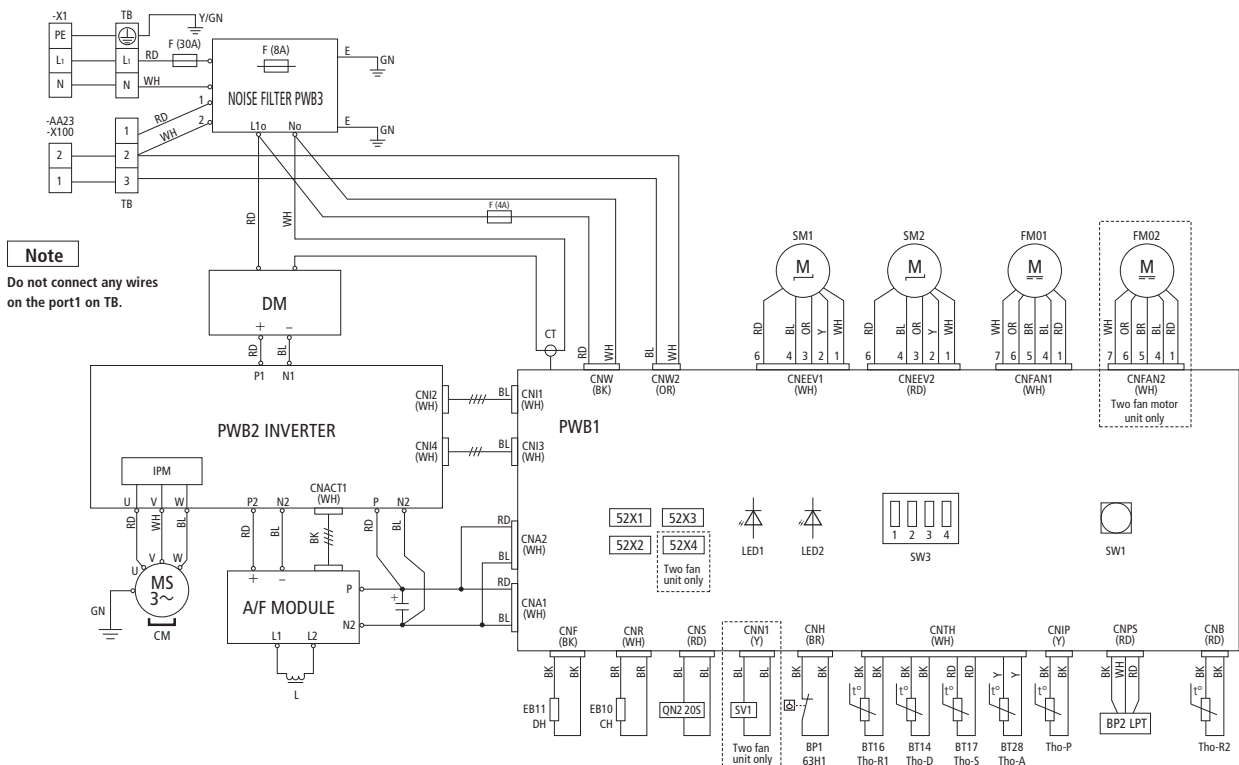
Vattentemperatur





# Elschema





## Översättningstabell

Engelska	Översättning
4-way valve	4-vägs ventil
Alarm	Larm
Ambience temp	Omgivning, temperaturgivare
Communication input	Kommunikationsingång
Compressor	Kompressor
Control	Styrning
Crank case heater	Kompressorvärmare
Drip tray heater	Droppskålvärmare
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
High pressure pressostat	Högtryckspressostat
Low pressure pressostat	Lågtryckspressostat
Main supply	Matning
On/Off	På/Av
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

Anslutningar, 17  
Anslutning av tillbehör, 15

### B

Bipackade komponenter, 8

### D

Demontering av frontplåt, 9  
Demontering av lock, 8  
Demontering av sidoplåt, 9  
Dockningsalternativ, 15

### E

Efterjustering, värmebärarsida, 20  
Elinkopplingar, 16  
Allmänt, 16  
Anslutningar, 17  
Anslutning av tillbehör, 15  
Extern värmekabel (KVR 10), 18  
Kommunikation, 18  
Kraftanslutning till baksida (standard) eller undersida (alternativ), 17  
Omgivningstemperaturgivare, 18  
Elkoppling, 12  
Elschema, 31  
Översättningstabell, 33  
Extern värmekabel (KVR 10), 18

### F

Felsökning, 22  
Givarplacering, 23  
Förberedelser, 19

### G

Garanti-information, 3  
Givarplacering, 23

### I

Igångkörning och justering, 19  
Efterjustering, värmebärarsida, 20  
Förberedelser, 19  
Injustering, laddflöde, 21  
Kompressorvärmare, 19  
Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 19  
Uppstart och kontroll, 20  
Injustering, laddflöde, 21  
Installationskontroll, 4  
Installationsutrymme, 8

### K

Komfortstörning, 22  
Felsökning, 22  
Kommunikation, 18  
Kompressorvärmare, 19  
Kontaktinformation, 5  
Kraftanslutning till baksida (standard) eller undersida (alternativ), 17

### L

Leverans och hantering, 6  
Bipackade komponenter, 8  
Demontering av frontplåt, 9  
Demontering av lock, 8  
Demontering av sidoplåt, 9  
Installationsutrymme, 8  
Transport och förvaring, 6  
Uppställning, 6  
Ljudtrycksnivåer, 27

### M

Mått och avsättningskoordinater, 26  
Märkning, 2

### O

Omgivningstemperaturgivare, 18

### P

Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 19

### R

Röranslutningar, 14  
Allmänt, 14  
Dockningsalternativ, 15  
Rörkoppling värmebärare, 14  
Vattenvolymer, 14  
Rörkoppling värmebärare, 14

### S

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

### T

Tekniska data, 28  
Tekniska uppgifter, 26  
Elschema, 31  
Ljudtrycksnivåer, 27  
Mått och avsättningskoordinater, 26  
Tekniska data, 28  
Tillbehör, 25  
Transport och förvaring, 6

### U

Uppstart och kontroll, 20  
Uppställning, 6

### V

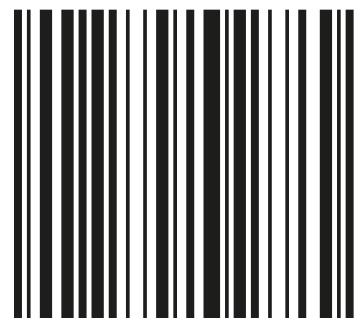
Viktig information, 2  
Säkerhetsinformation, 2  
Värmepumpens konstruktion, 10  
Elkomponenter, 12  
Elkoppling, 12  
Komponentlista, 10  
Komponentplacering, 10







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



231024