

Luft/vattenvärmepump

NIBE F2040 *6, 8, 12, 16*



Innehållsförteckning

1 Viktig information	4	Påfyllning och luftning	42
Säkerhetsinformation	4	Kompressorvärmare	42
Symboler	4	Uppstart och kontroll	43
Märkning	4	Efterjustering, värmebärarsida	44
Serienummer	4	Injustering, laddflöde	44
Återvinning	5		
Miljöinformation	5	7 Styrning	45
Installationskontroll	6	Meny 5.11.1.1 – Värmepump EB101	45
Kompatibla inomhusmoduler (VVM) och styrmoduler (SMO)	7	8 Komfortstörning	46
Inomhusmoduler	7	Felsökning	46
Styrmoduler	7	9 Larmlista	54
2 Leverans och hantering	8	10 Tillbehör	57
Transport och förvaring	8	11 Tekniska uppgifter	58
Uppställning	8	Mått- och avsättningskoordinater	58
Bipackade komponenter	10	Ljudtrycksnivåer	62
Demontering av lock	11	Tekniska data	63
Demontering av frontplåt	12	Arbetsområde	65
Demontering av sidoplåt	13	Effekt och COP	66
3 Värmepumpens konstruktion	14	Effekt vid lägre avsäkring än rekommenderad	68
Allmänt	14	Energimärkning	69
Elkoppling	22	Elschema	74
4 Röranslutningar	26	Översättningstabell	82
Allmänt	26	Sakregister	83
Rörkoppling värmebärare	26	Kontaktinformation	87
Tryckfallsdiagram	27		
Rörinkoppling flexslang	27		
Dockningsalternativ	28		
5 Elinkopplingar	29		
Allmänt	29		
	30		
Anslutningar	32		
6 Igångkörning och justering	42		
Förberedelser	42		

1 Viktig information

Säkerhetsinformation Märkning

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

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

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 2018.

CE CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

IP24 Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



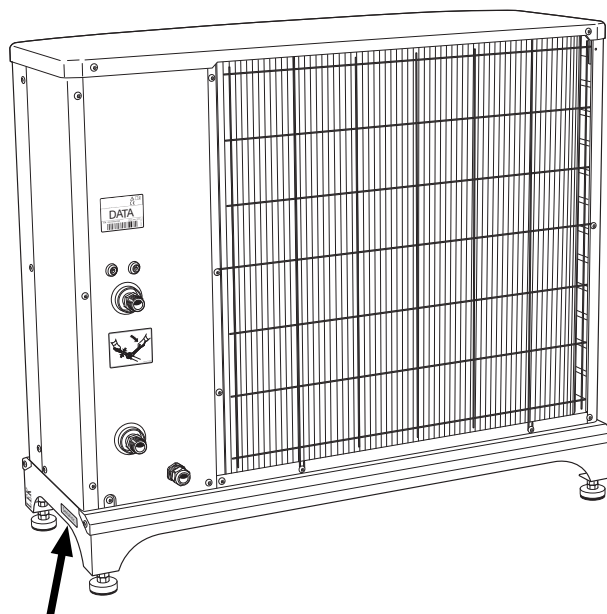
Fara för människa eller maskin.



Läs användarhandboken.

Serienummer

Serienumret på F2040 hittar du nere på sidan av foten.



Serienummer

Symboler



OBS!

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



TÄNK PÅ!

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller servar anläggningen.



TIPS!

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



TÄNK PÅ!

Produktens serienummer (14 siffror) behöver du vid service- och supportärenden.

Återvinning



Lämna avfallshanteringen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.



När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshantering av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

Miljöinformation

Denna enhet innehåller en fluorinerad växthusgas som omfattas av Kyoto-avtalet.

Utrustningen innehåller R410A, en fluorinerad växthusgas med ett GWP-värde (Global warming potential) av 2088. Släpp inte ut R410A i atmosfären.

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
	Värmebärare (sida 26)			
	System urspolat			
	System urluftat			
	Smutsfilter			
	Avstängnings- och avtappningsventil			
	Laddflöde inställt			
	El (sida 29)			
	Säkringar fastighet			
	Säkerhetsbrytare			
	Jordfelsbrytare			
	Värmekabel typ/effekt			
	Säkringsstorlek, värmekabel (F3)			
	Kommunikationskabel ansluten			
	F2040 adresserad (enbart vid kaskadkoppling)			
	Anslutningar			
	Huvudspänning			
	Fasspänning			
	Vid installation av F2040-6, kontrollera att inomhusmodulens/styrmodulens programvaruversion är lägst v8320.			
	Övrigt			
	Trygghetsförsäkringen överlämnad			

Kompatibla inomhusmoduler (VVM) och styrmoduler (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

Inomhusmoduler

VVM 310

Art nr 069 430

VVM 310

Med inbyggd EMK 310

Art nr 069 084

VVM 320

Rostfritt stål, 1x230 V

Art nr 069 111

VVM 320

Rostfritt stål, 3x230 V

Art nr 069 113

VVM 320

Emalj, 3x400 V

Med inbyggd EMK 300

Art nr 069 203

VVM 320

Rostfritt stål, 3x400 V

Art nr 069 109

VVM 320

Koppar, 3x400 V

Art nr 069 108

VVM 500

Art nr 069 400

Styrmoduler

SMO 20

Styrmodul

Art nr 067 224

SMO 40

Styrmodul

Art nr 067 225

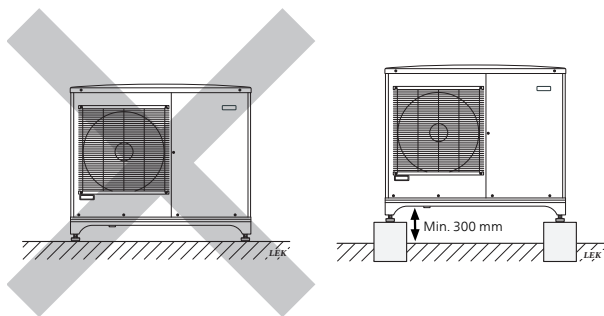
2 Leverans och hantering

Transport och förvaring

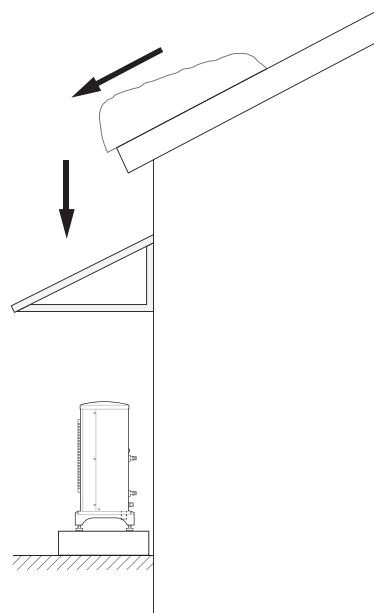
F2040 ska transporteras och förvaras stående.

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 verkningegrad.
- Förångaren kan behöva skyddas mot direkt vind/blåst, då detta påverkar avfrostningsfunktionen negativt. 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 9).
- Iakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.



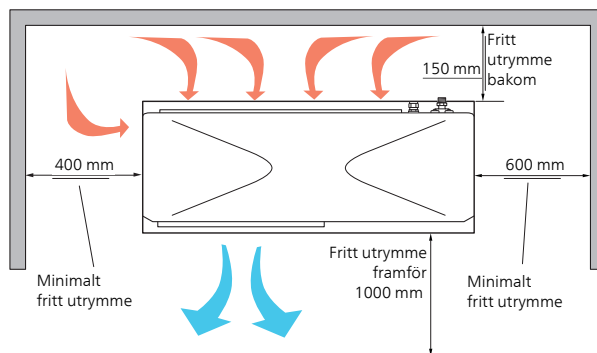
Placera ej F2040 direkt på gräsmatta eller annat icke fast underlag.



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

INSTALLATIONSUTRYMME

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



KONDENSVAJTENTRÅG

Kondensvattentråget samlar upp och leder bort det mesta av kondensvattnet ut 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.

Kondensvattenavledning bör kontrolleras regelbundet, särskild under höst. Rengör vid behov.



OBS!

Rör med värmekabel för dränering av kondensvattentråget ingår inte.

För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.



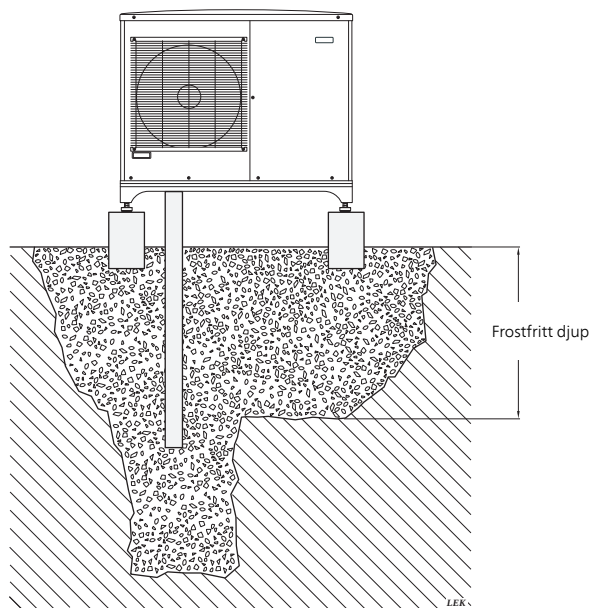
OBS!

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

- Kondensvattnet (upp till 50 liter/dygn) som samlas upp i tråget ska ledas bort 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 kondensvattentråget.

Rekommenderade alternativ för avledning av kondensvatten

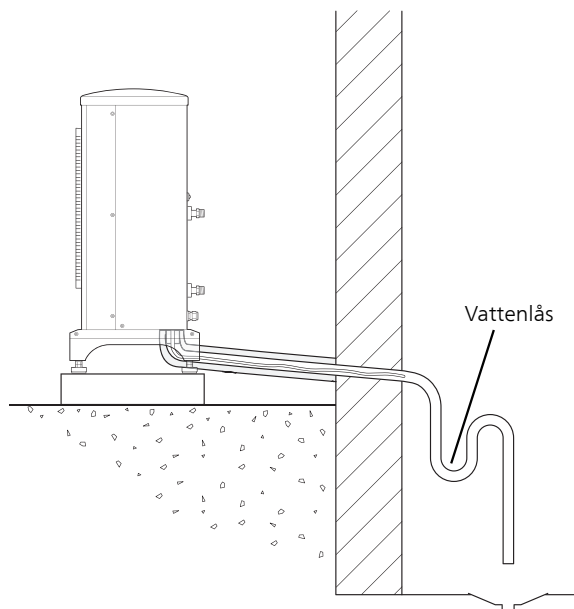
Stenkista



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



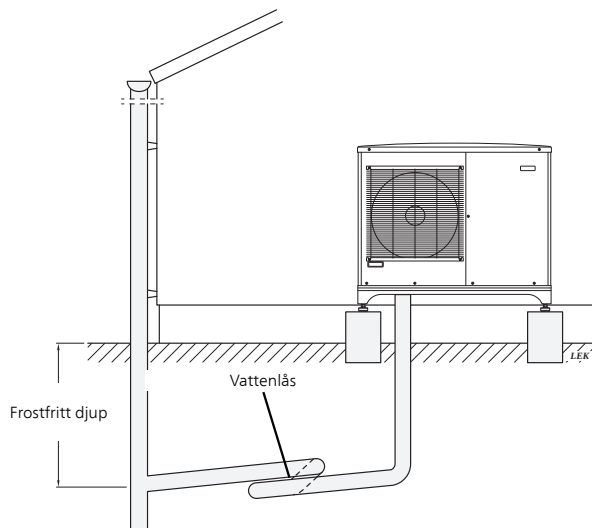
Kondensvattnet leds till avlopp inomhus (med reservation för lokala bestämmelser och regler).

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

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

KVR 10 skarvas enligt bild. Rödragning insida hus ingår ej.

Stuprörsavlopp



Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.

Dra röret med en fallande lutning från F2040.

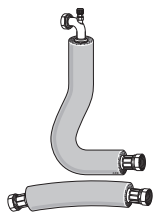
Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.



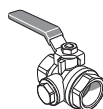
TÄNK PÅ!

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

Bipackade komponenter



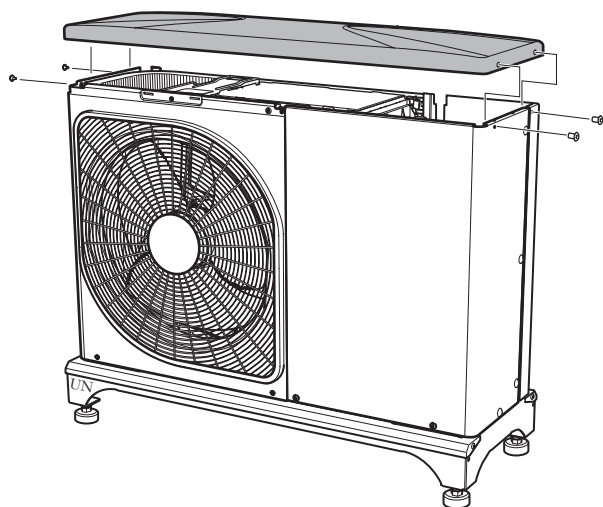
2 st. flexrör (DN25, G1") med
4 st. packningar.



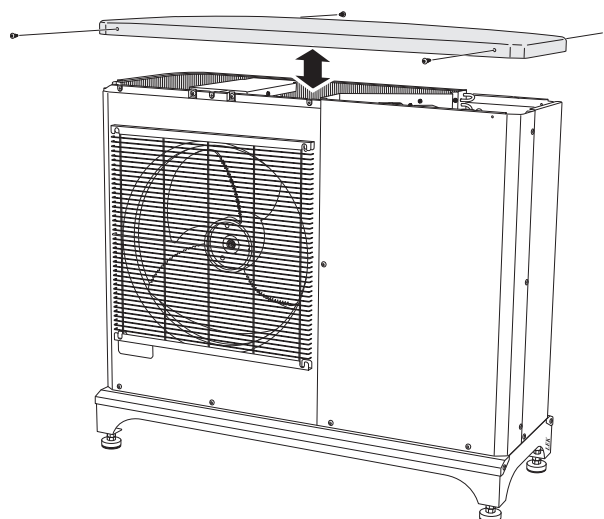
Filterkulventil (G1").

Demontering av lock

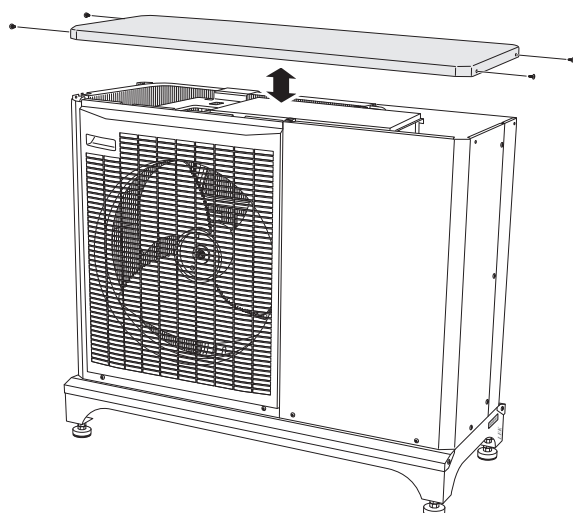
F2040-6



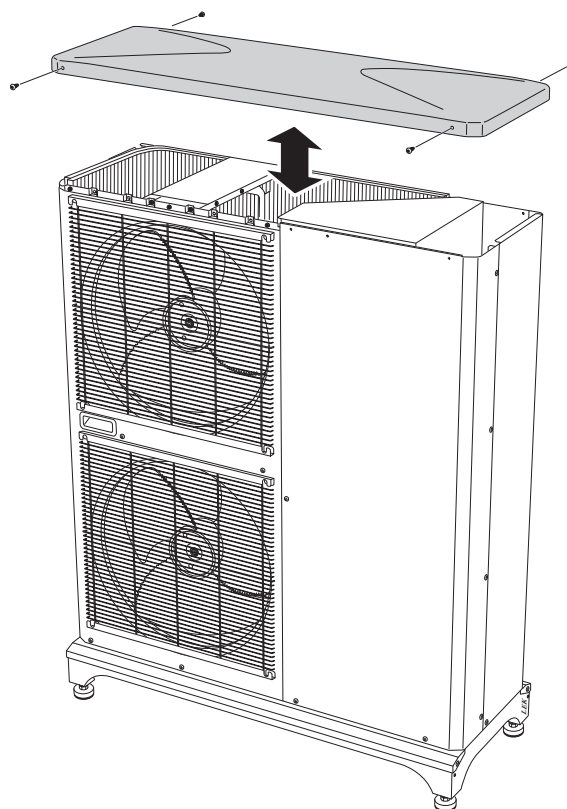
F2040-12



F2040-8

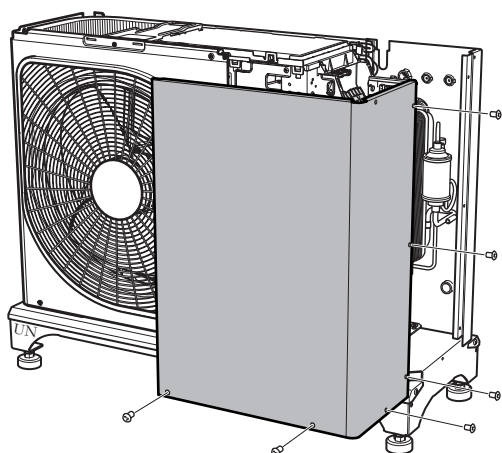


F2040-16

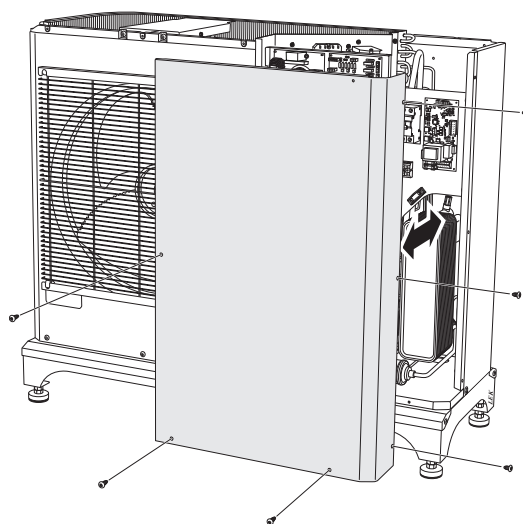


Demontering av frontplåt

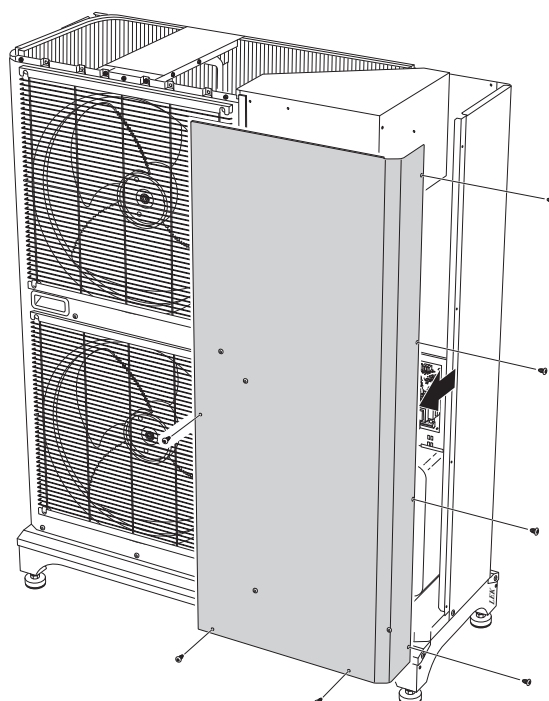
F2040-6



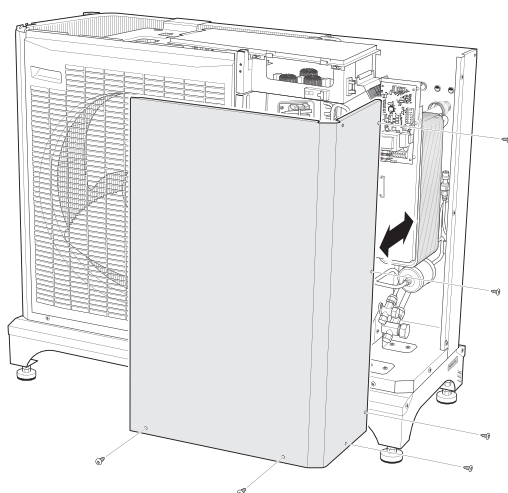
F2040-12



F2040-16

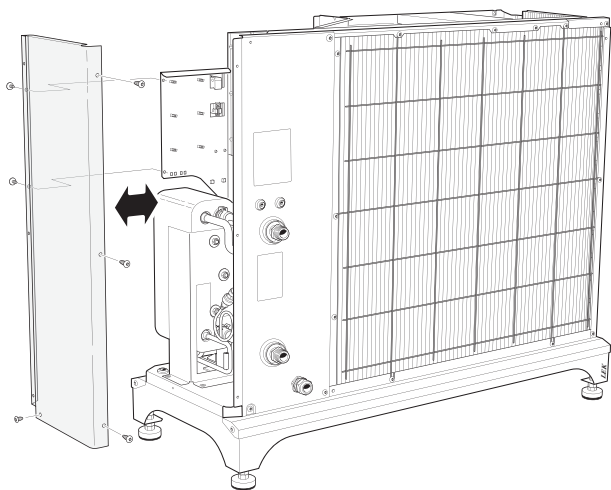


F2040-8

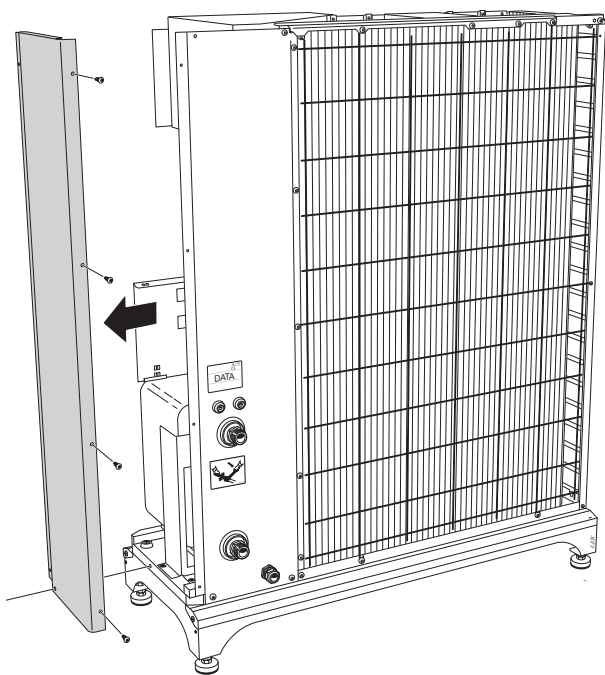


Demontering av sidoplåt

F2040-12



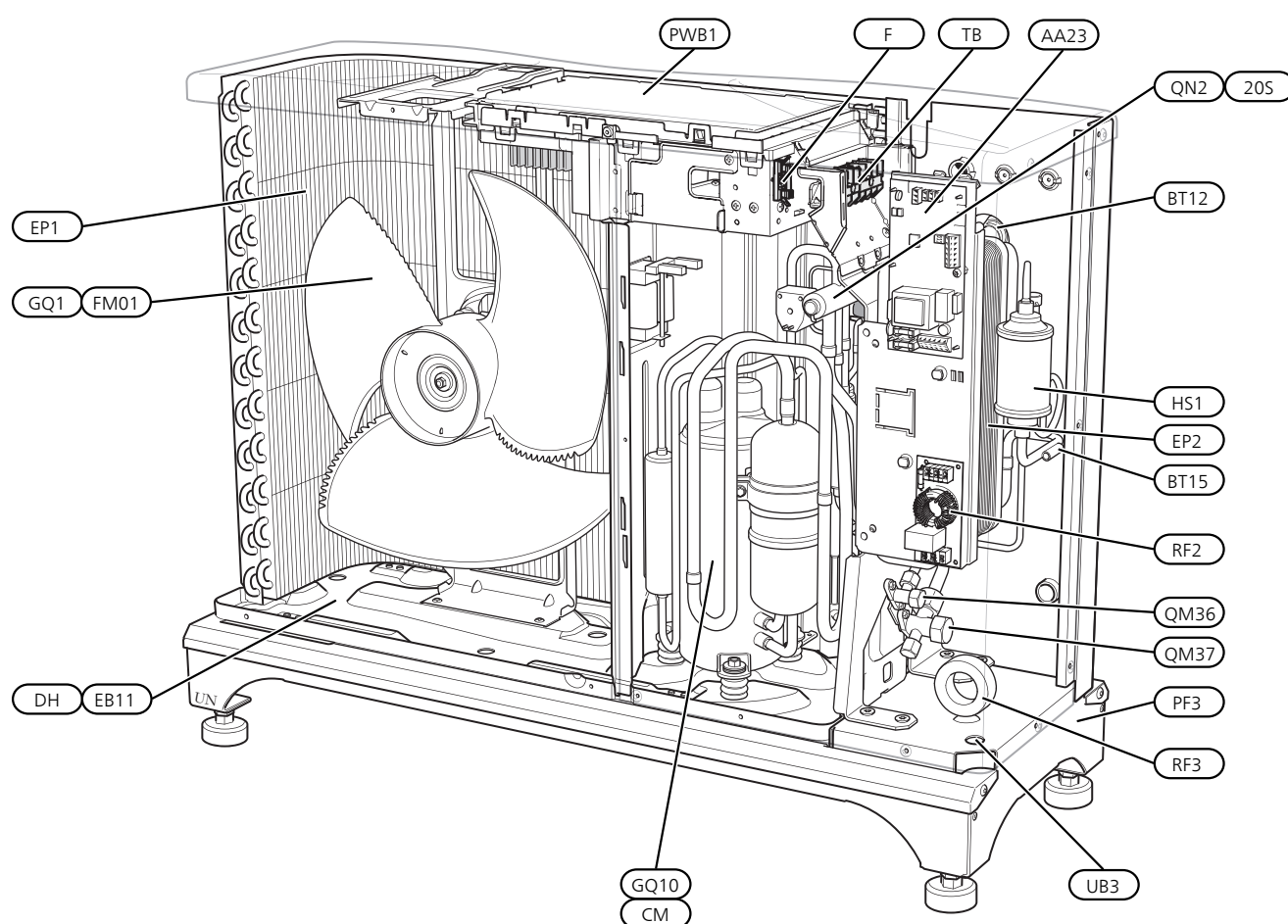
F2040-16

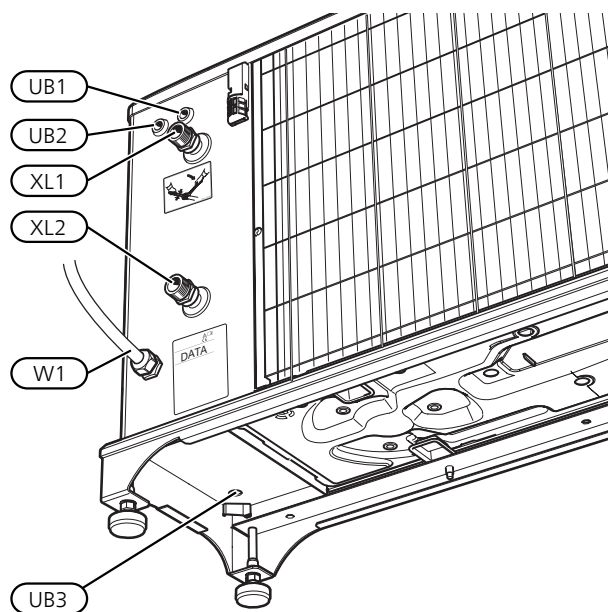
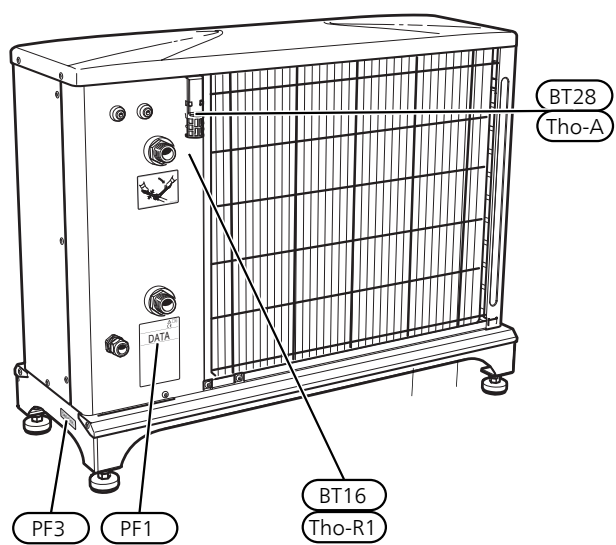


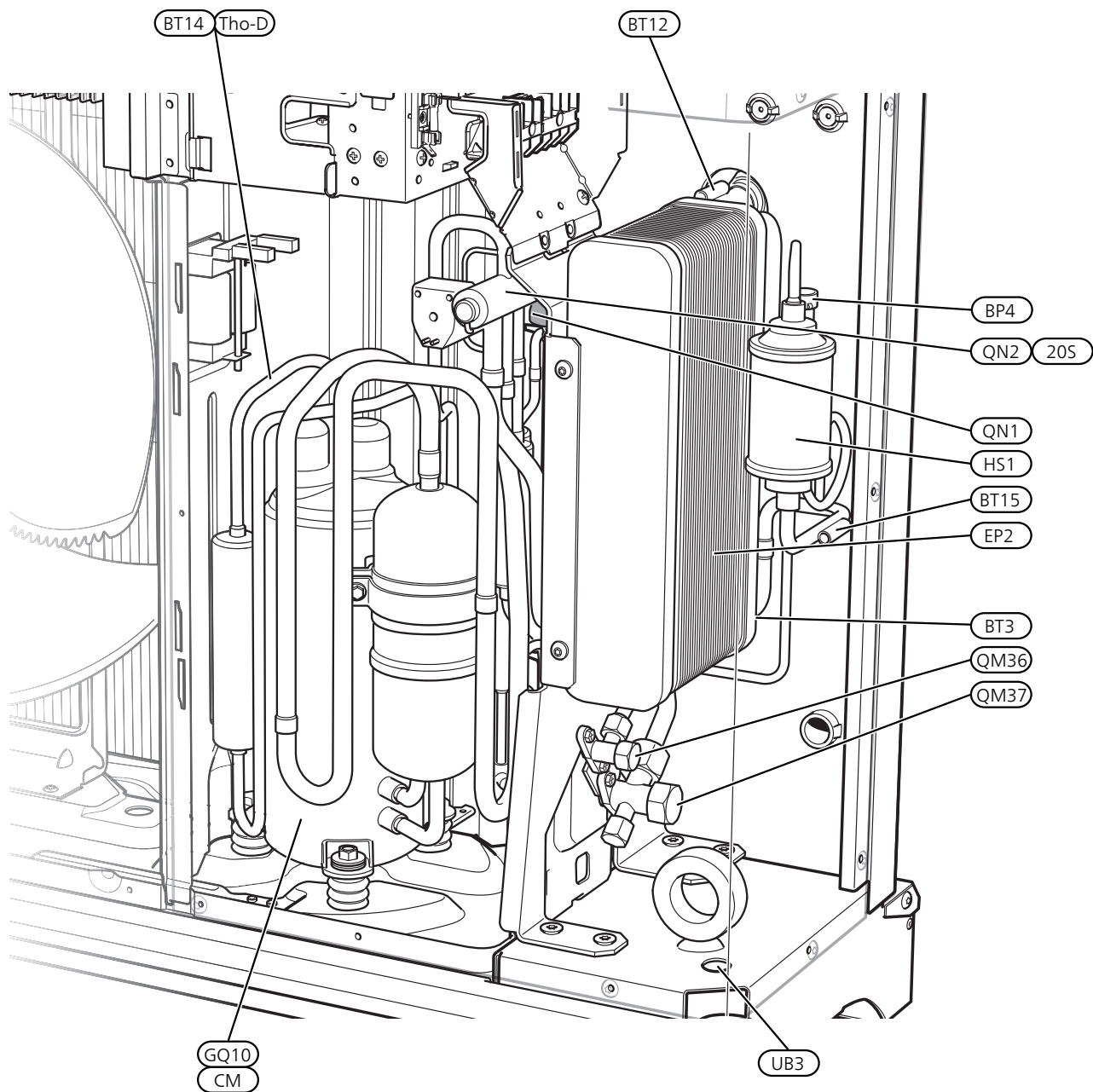
3 Värmepumpens konstruktion

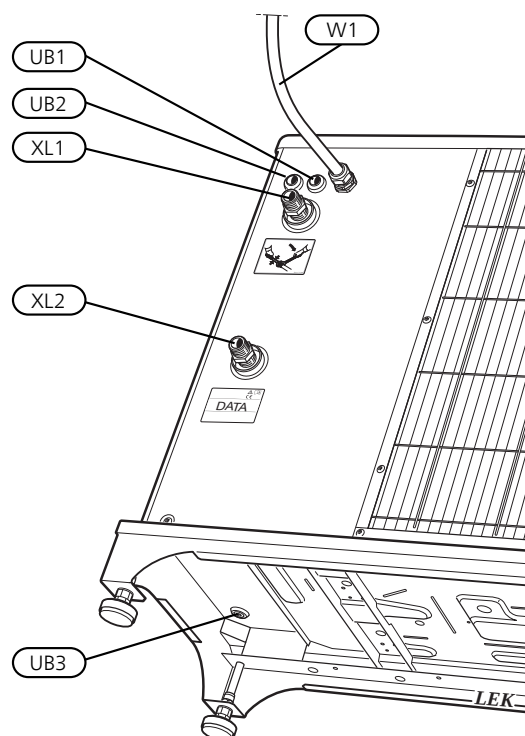
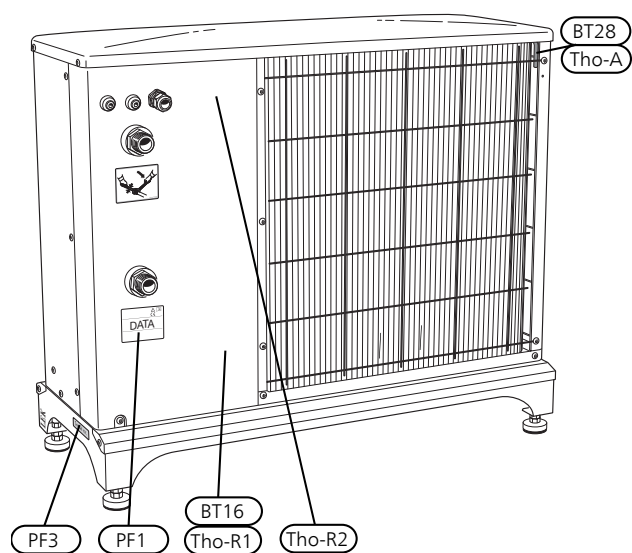
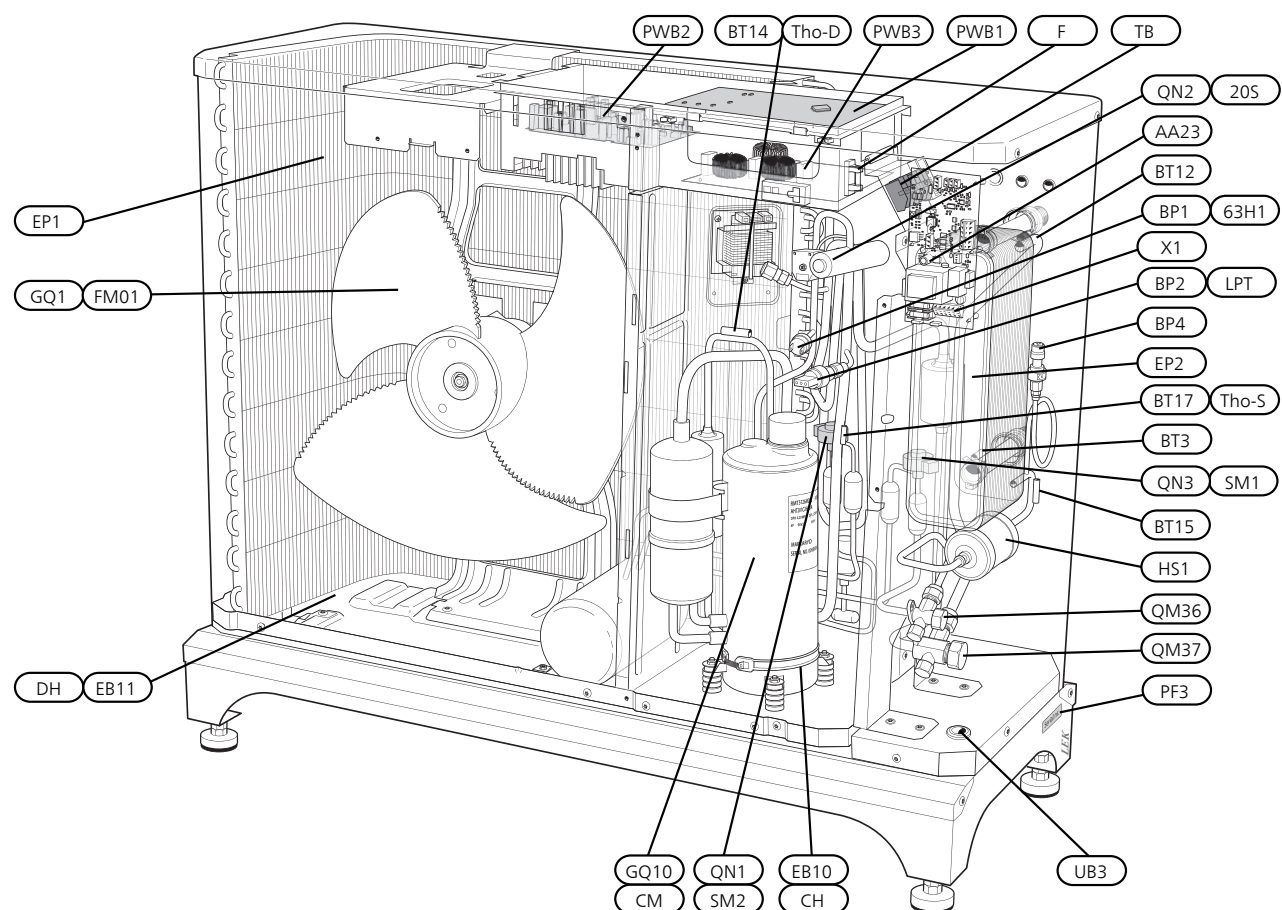
Allmänt

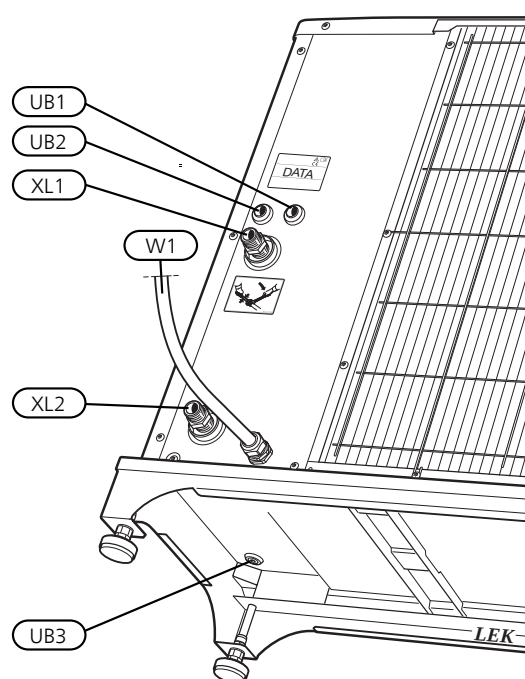
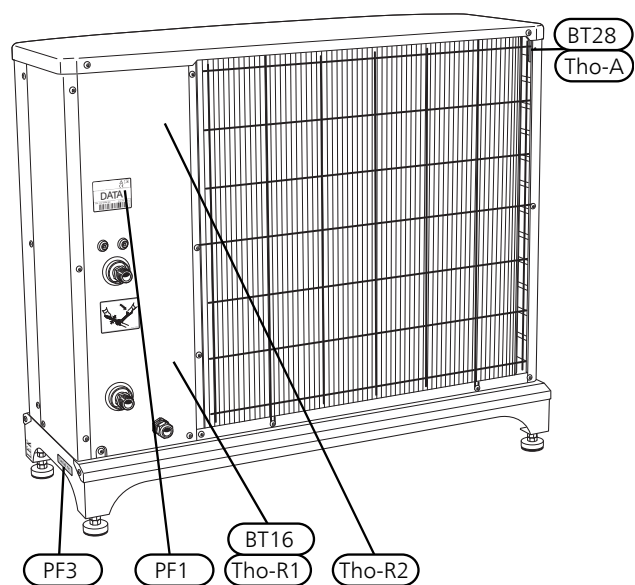
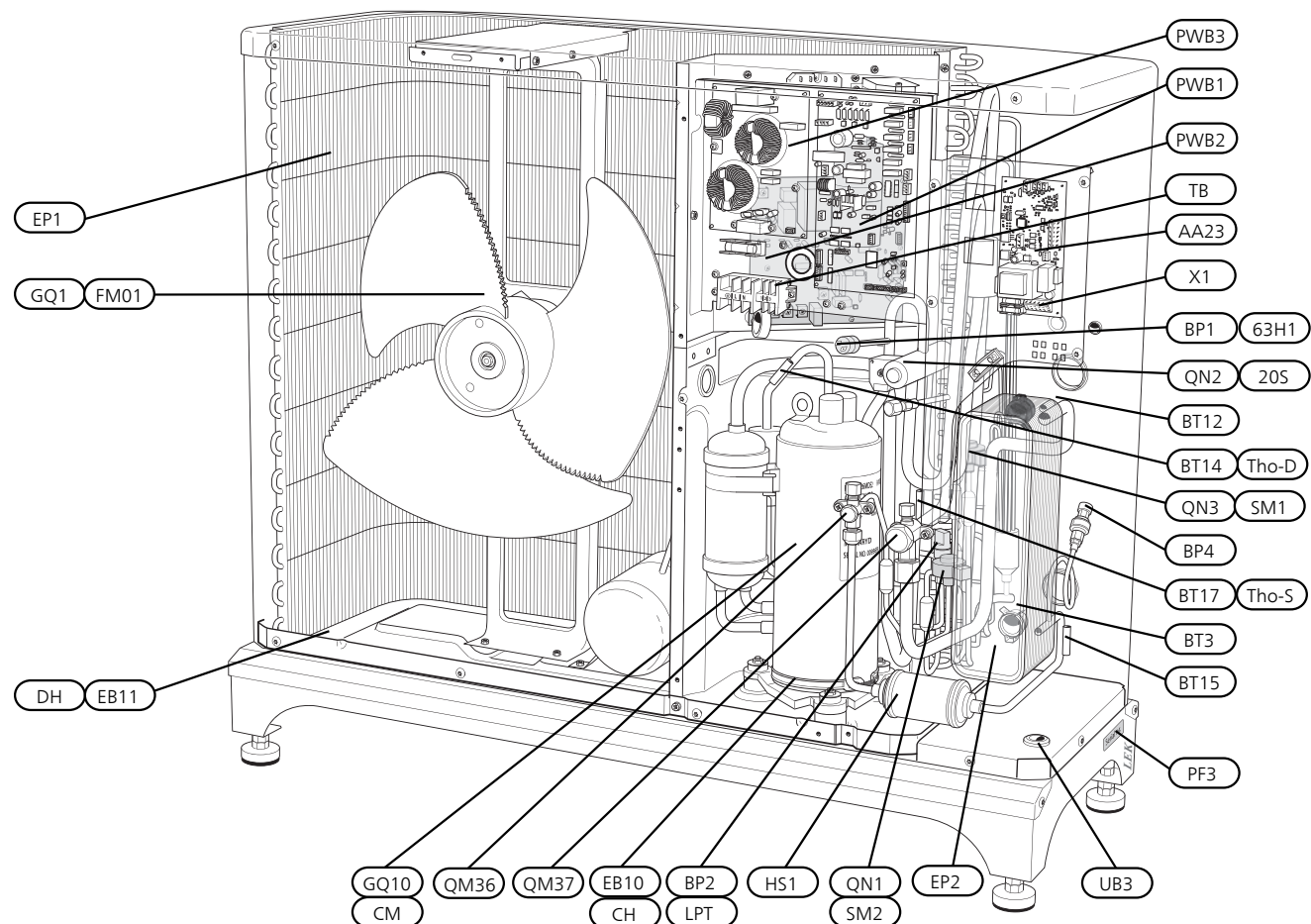
F2040-6

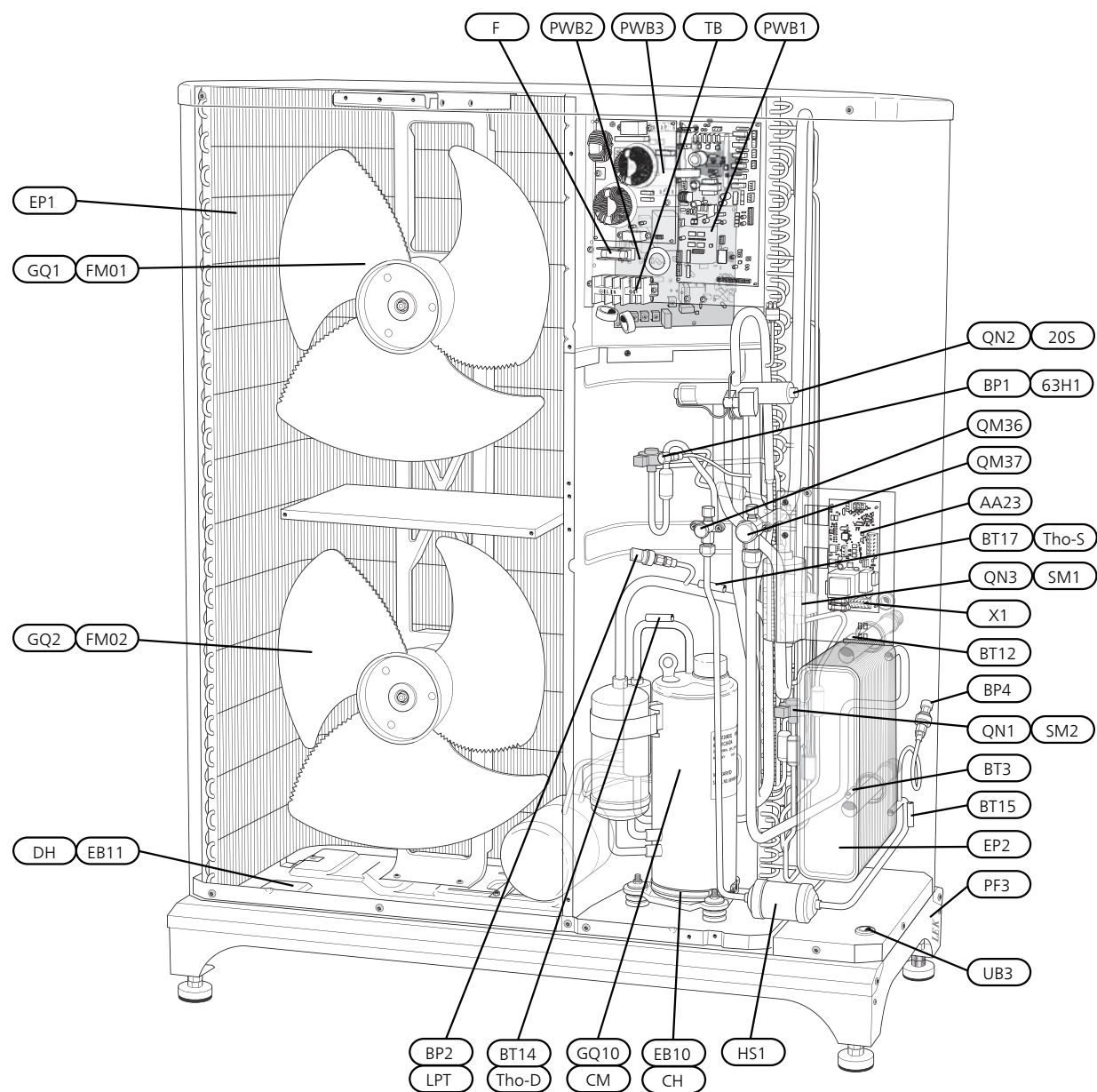


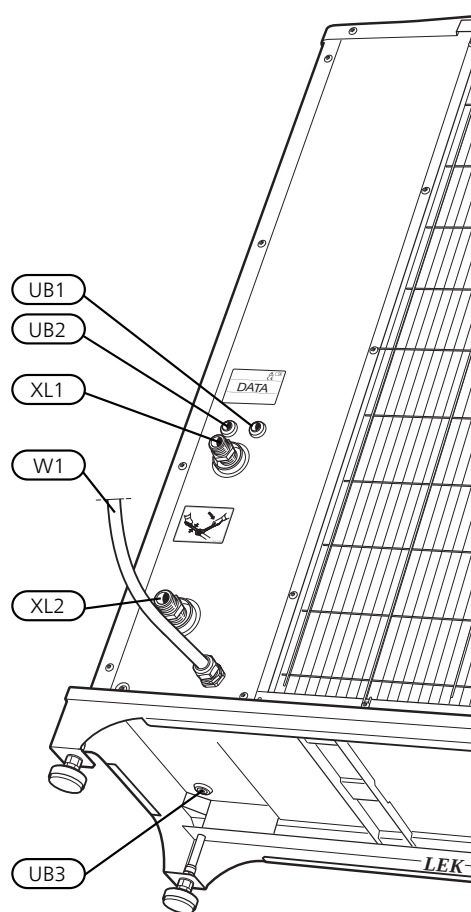
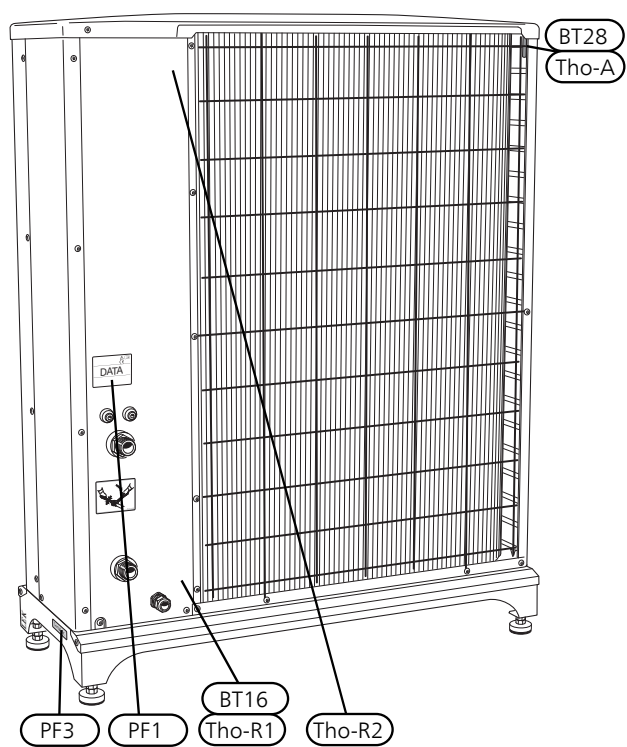












KOMPONENTLISTA F2040

Röranslutningar

QM36	Avstängningsventil, vätskesida
QM37	Avstängningsventil, gassida
XL1	Anslutning, värmebärare ut ur F2040, G1" (Ø28 mm)
XL2	Anslutning, värmebärare in till F2040, G1" (Ø28 mm)

Givare etc.

BP1 (63H1)	Högtryckspressostat
BT3	Temperaturgivare, värmebärare returledning
BT12	Temperaturgivare, kondensor framledning
BT14 (Tho-D)	Temperaturgivare, hetgas
BT15	Temperaturgivare, vätskeledning
BT16 (Tho-R1)	Temperaturgivare 1, förångare
BT17 (Tho-S)	Temperaturgivare, suggas
BT28 (Tho-A)	Temperaturgivare, omgivning
BP2 (LPT)	Lågtrycksgivare
BP4	Högtrycksgivare
Tho-R2	Temperaturgivare 2, förångare

Elkomponenter

AA23	Kommunikationskort
AA23-F3	Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W.
AA23-S3	Dipswitch, adressering av utedel
AA23-X1	Anslutningsplint, KVR
AA23-X4	Anslutningsplint, kommunikation från inomhus-modul
AA23-X100	Kommunikation mot TB
EB10 (CH)	Kompressorvärmare
EB11 (DH)	Droppskålsvärmare
F	Huvudsäkring kompressorenhet
GQ1 (FM01)	Fläkt
GQ2 (FM02)	Fläkt
(PWB1)	Kontrollkort
(PWB2)	Inverterkort
(PWB3)	Filterkort
RF2	EMC-filter för inverter
RF3	EMC-filter för inkommande matning
(TB)	Plint, inkommande matning och kommunikation mot kort AA23

Kylkomponenter

QN2 (20S)	4-vägsventil
GQ10 (CM)	Kompressor
QN3 (SM1)	Expansionsventil, kyla
QN1 (SM2)	Expansionsventil, värme
EP1	Förångare (kopparrör med aluminiumfläns)
EP2	Kondensor
HS1	Torkfilter

Övrigt

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

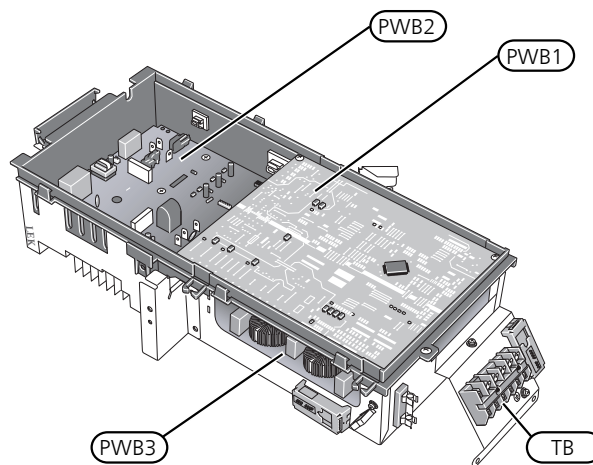
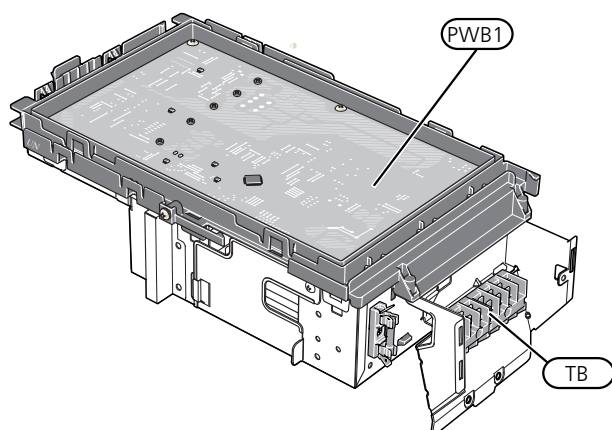
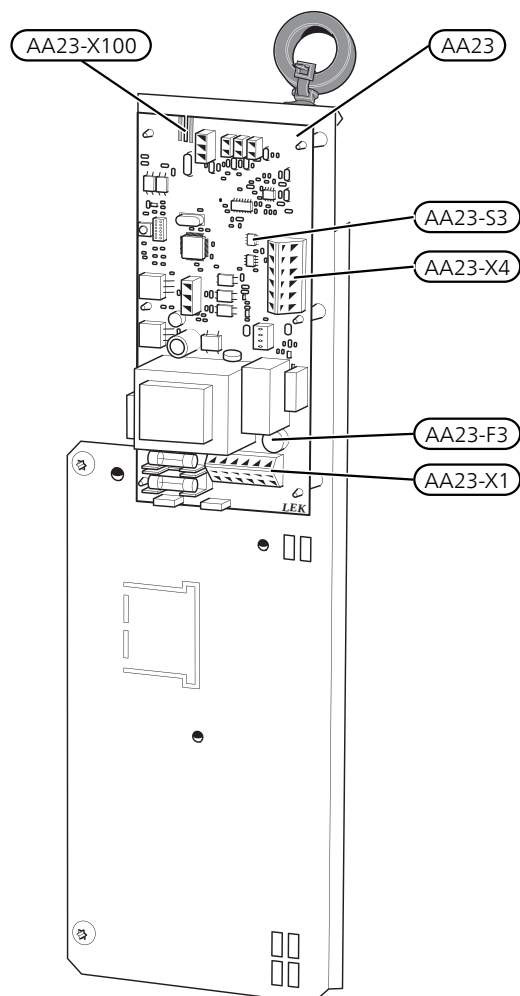
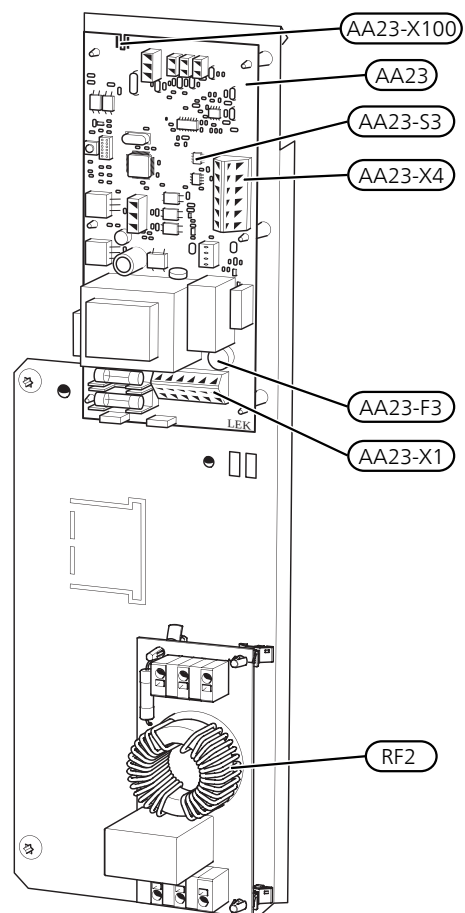
Beteckningar i komponentplacering enligt standard EN 81346-2.

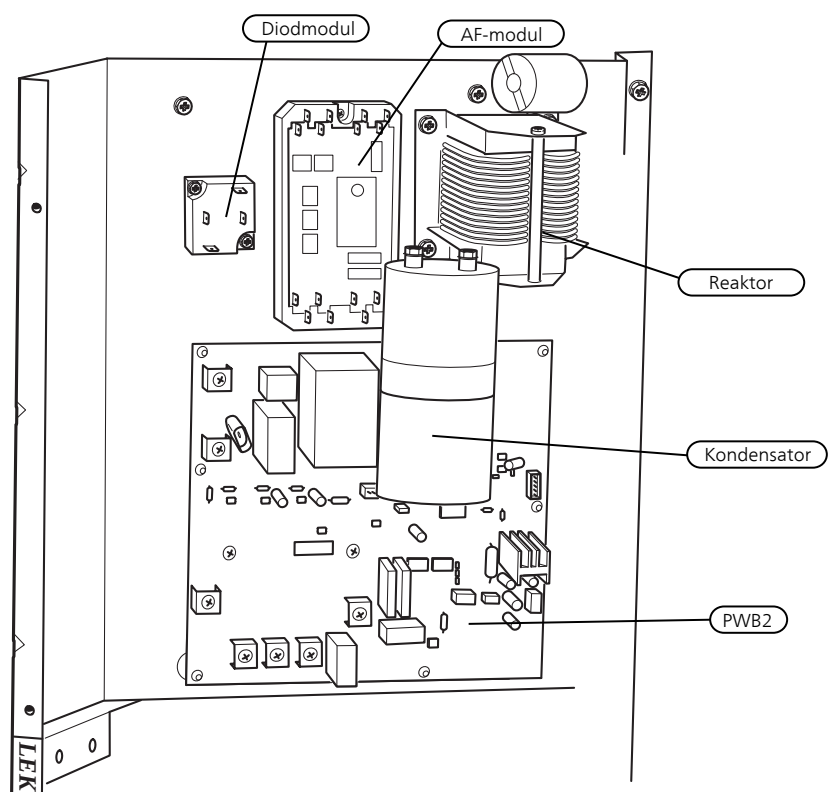
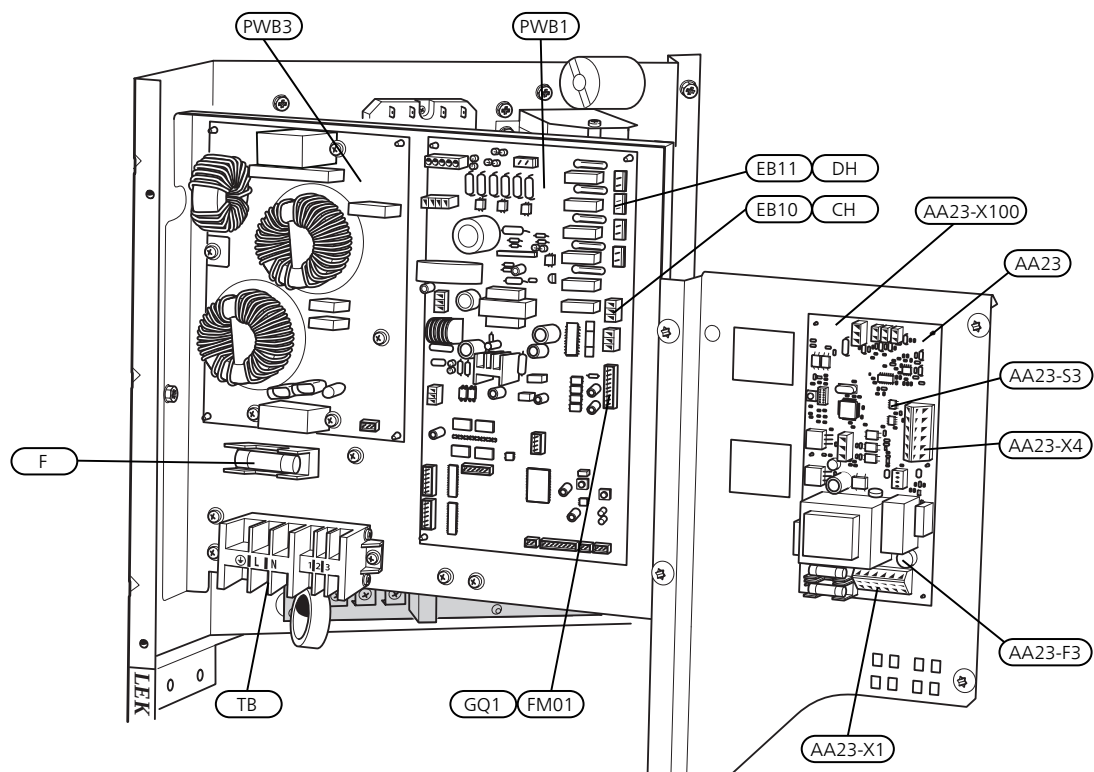
Beteckningar inom parentes enligt leverantörens standard.

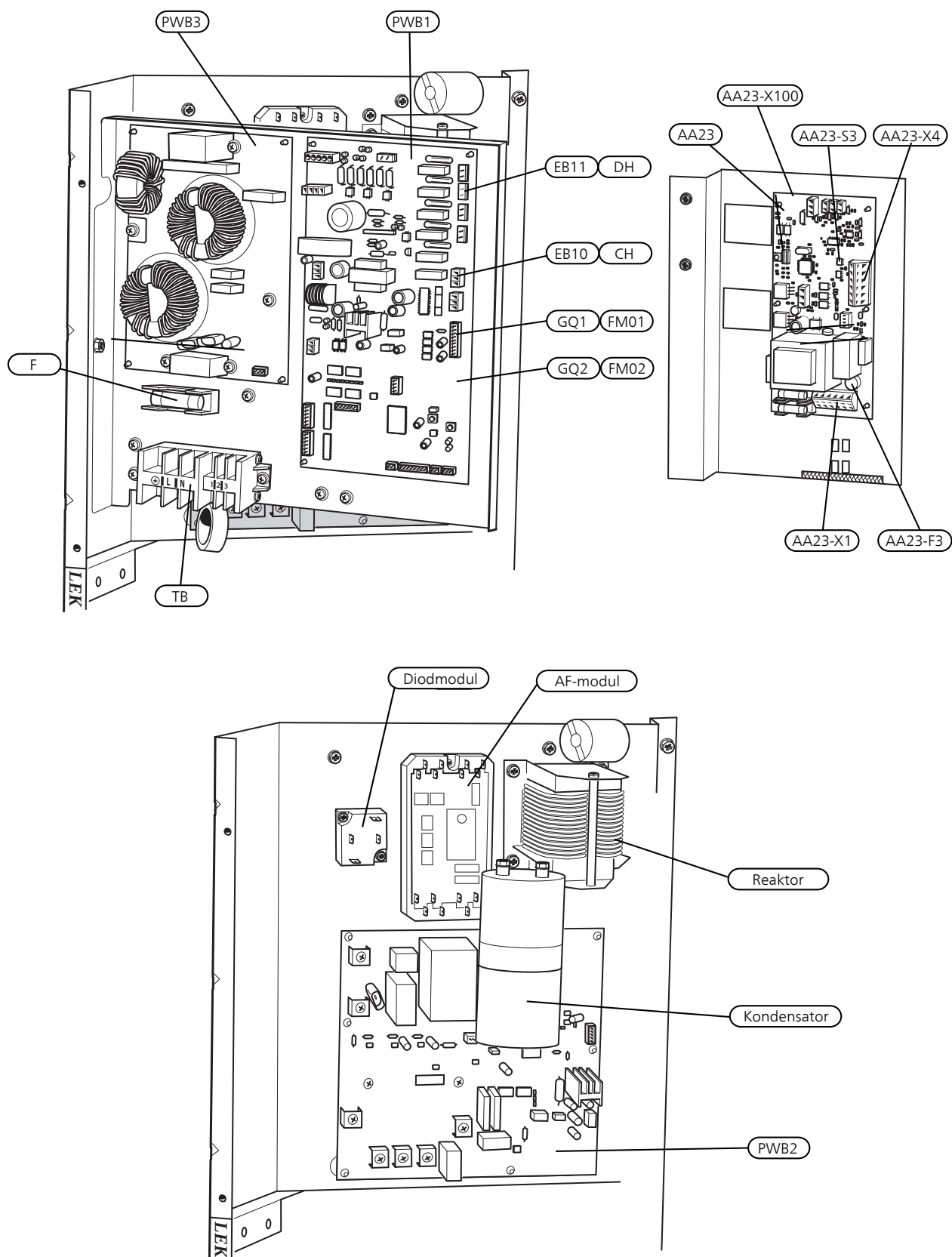
Elkoppling

F2040-8

F2040-6







Elkomponenter

AA23	Kommunikationskort
AA23-F3	Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W.
AA23-S3	Dipswitch, adressering av utedel
AA23-X1	Anslutningsplint, KVR
AA23-X4	Anslutningsplint, kommunikation från inomhus-modul
AA23-X100	Kommunikation mot TB
EB10 (CH)	Kompressorvärmare
EB11 (DH)	Droppskålsvärmare
F	Huvudsäkring kompressorenhet
GQ1 (FM01)	Fläkt
GQ2 (FM02)	Fläkt
(PWB1)	Kontrollkort
(PWB2)	Inverterkort
(PWB3)	Filterkort
RF2	EMC-filter för inverter
RF3	EMC-filter för inkommande matning
(TB)	Plint, inkommande matning och kommunikation mot kort AA23

Beteckningar i komponentplacering enligt standard EN 81346-2.

Beteckningar inom parentes enligt leverantörens standard.

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	-6	-8	-12	-16
Minsta volym, klimatsystem med värme/kyla	20 l	50 l	80 l	150 l
Minsta volym, klimatsystem med golvkyla	50 l	80 l	100 l	150 l



OBS!

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

- Montera avstängnings- och avtappningsventil så att F2040 kan tömmas vid längre strömavbrott.
- De bipackade flexrören fungerar som vibrationsdämpare. Flexrören monteras så att en böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

Rörkoppling värmebärare

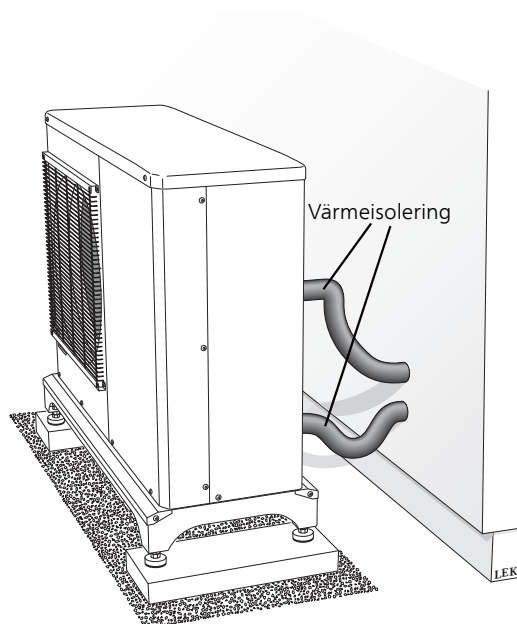
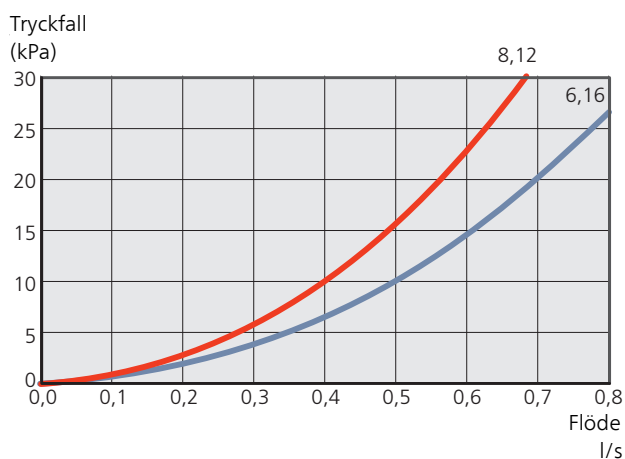
- Värmepumpen ska avluftas vid den övre anslutningen (XL1) med avluftsningssnippet på bipackat flexrör.
- Montera det medlevererade smutsfiltret före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (XL2) på F2040.
- Värmeisolera samtliga rör utomhus med minst 19 mm tjock rörisolering.

LADDPUMP

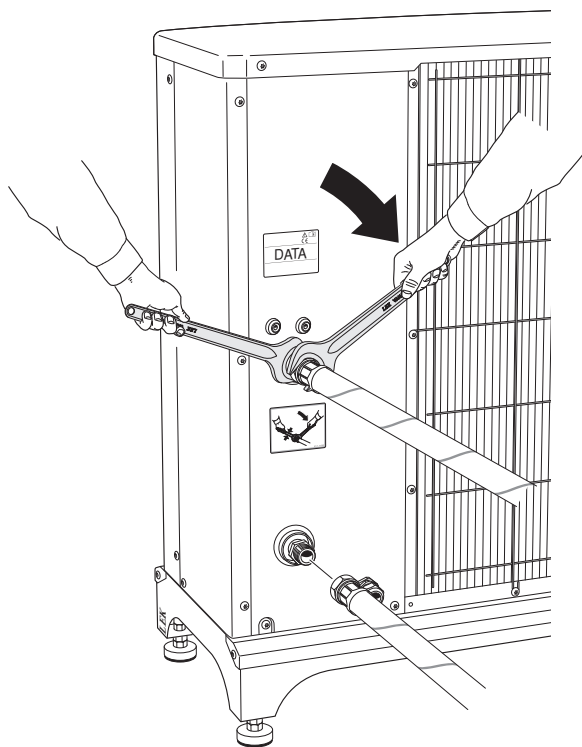
Laddpumpen (ingår ej i produkten) matas och styrs från inomhusmodulen / styrmodulen. Den har en inbyggd frysskyddsfunktion och ska därför inte stängas av vid frysrisk.

Vid temperatur under +2 °C går laddpumpen periodvis, för att förhindra att vattnet fryser i laddkretsen. Funktionen skyddar även mot för hög temperatur i laddkretsen.

Tryckfallsdiagram



Rörinkoppling flexslang



Dockningsalternativ

F2040 kan installeras med inomhusmodul (VVM) eller styrmodul (SMO). För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

Se nibe.se/dockning för fler dockningsalternativ.

ANSLUTNING AV TILLBEHÖR

Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i den medföljande installationsanvisningen för respektive tillbehör. Se sida 57 för lista över de tillbehör som kan användas till F2040.

5 Elinkopplingar

Allmänt

- Inkoppling av värmepumpen får inte ske utan elleverantörens medgivande och ska ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- Om automatsäkring används ska denna ha motorkarakteristik "C" (kompressordrift). Beträffande säkringsstorlek, se avsnitt "Tekniska data".
- F2040 innehåller inte 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. Jordfelsbrytaren bör ha en märkutlösningsström på högst 30 mA. 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 inomhusmodul.



OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service. Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.



OBS!

För att undvika skador på luft/vattenvärmepumpens elektronik, kontrollera anslutningar, huvudspänning och fasspänning innan maskinen startas.



OBS!

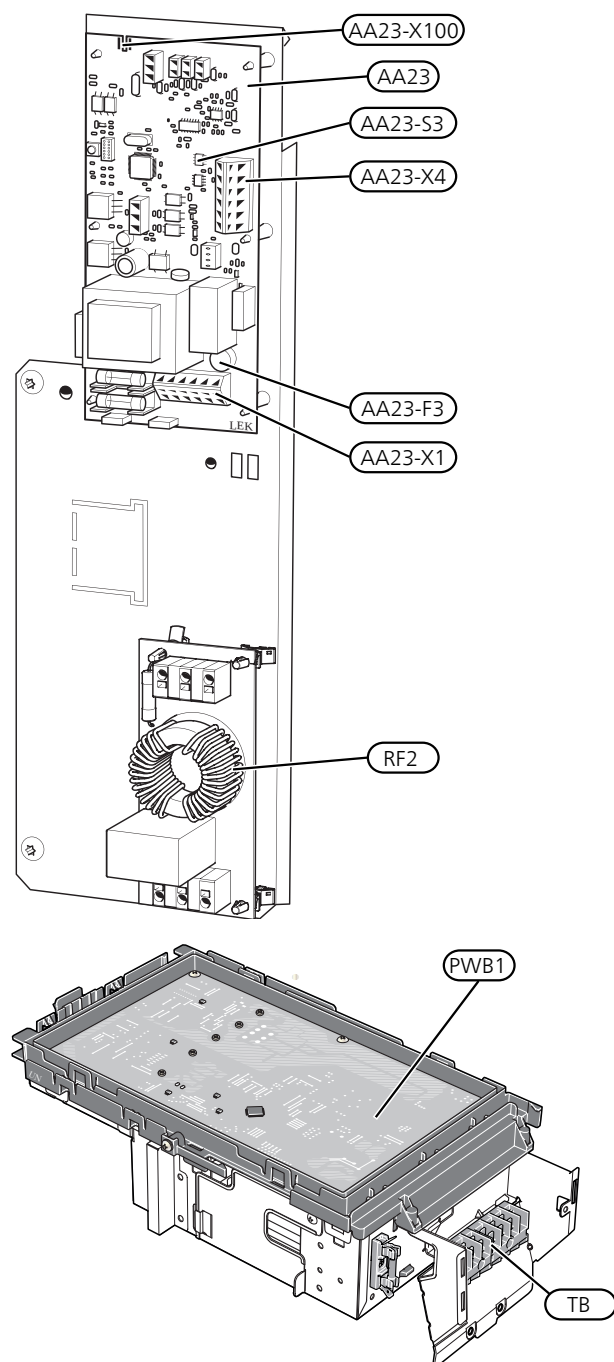
Vid inkoppling ska hänsyn tas till spänningsförande extern styrning.



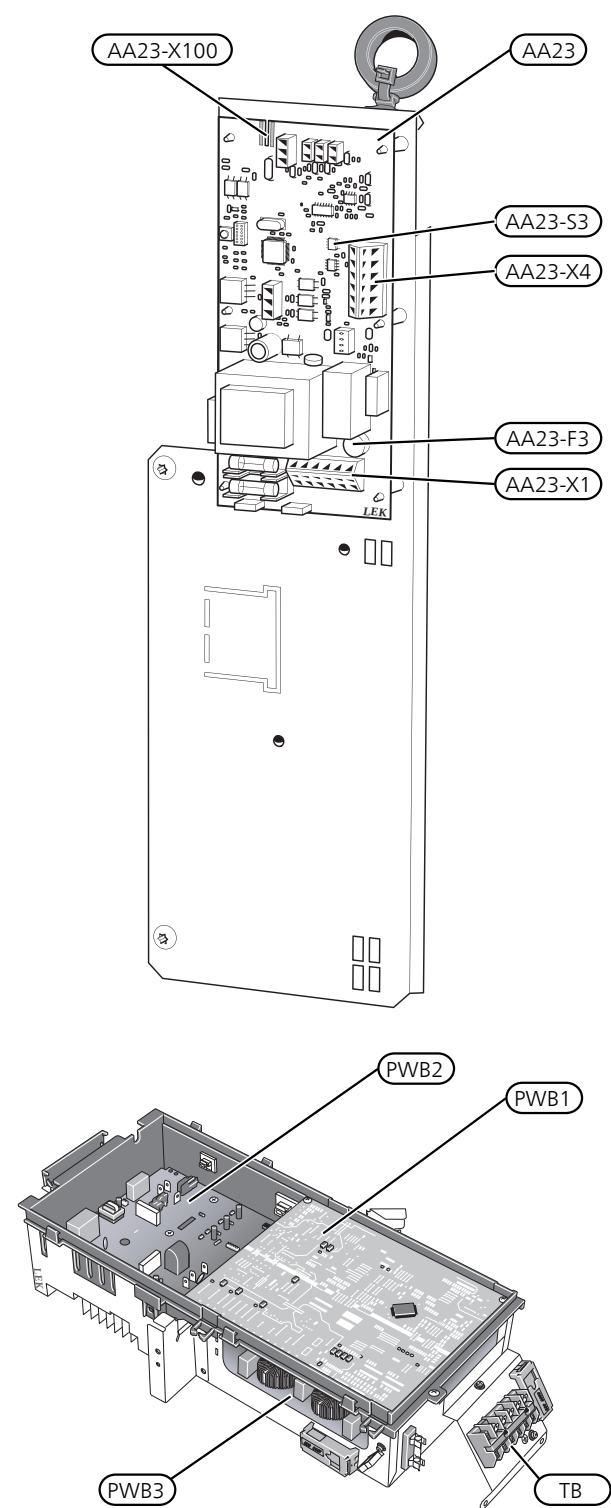
OBS!

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

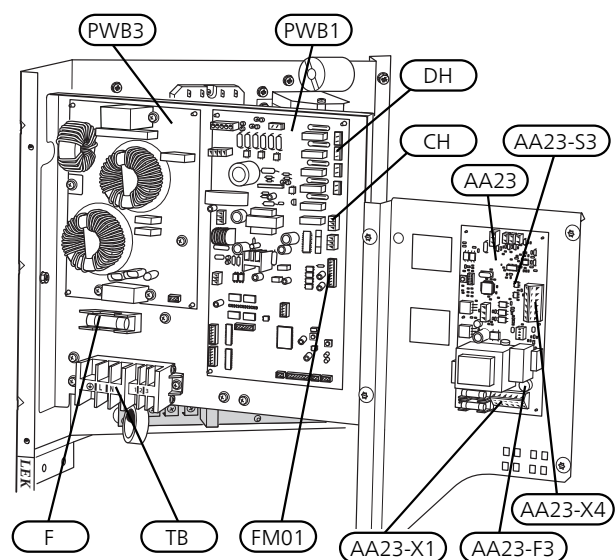
F2040-6



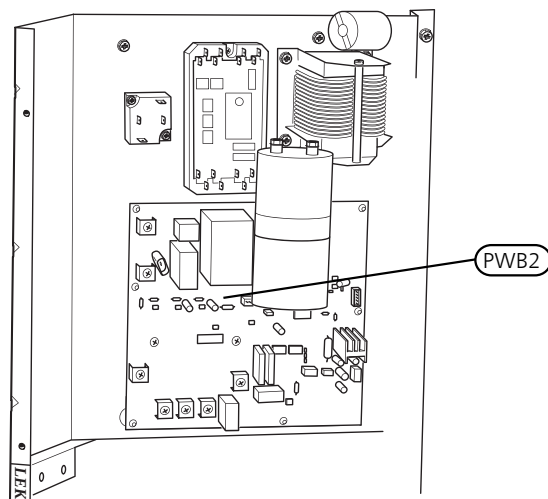
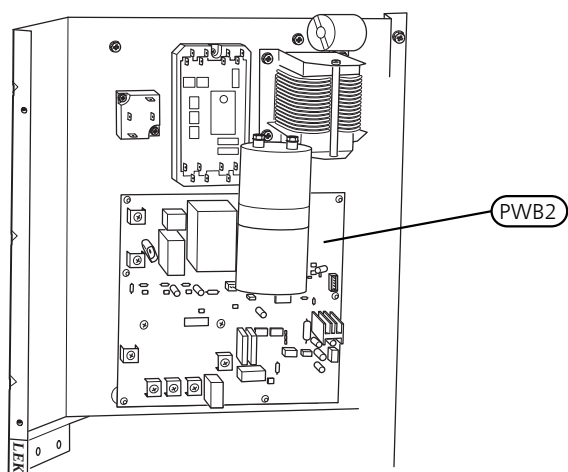
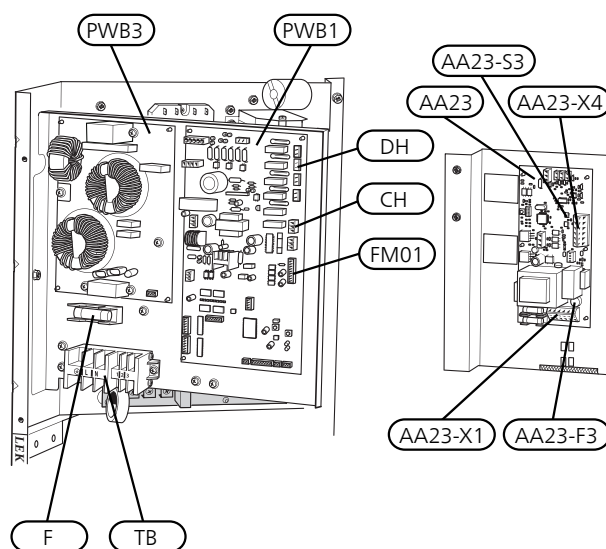
F2040-8



F2040-12



F2040-16



Anslutningar

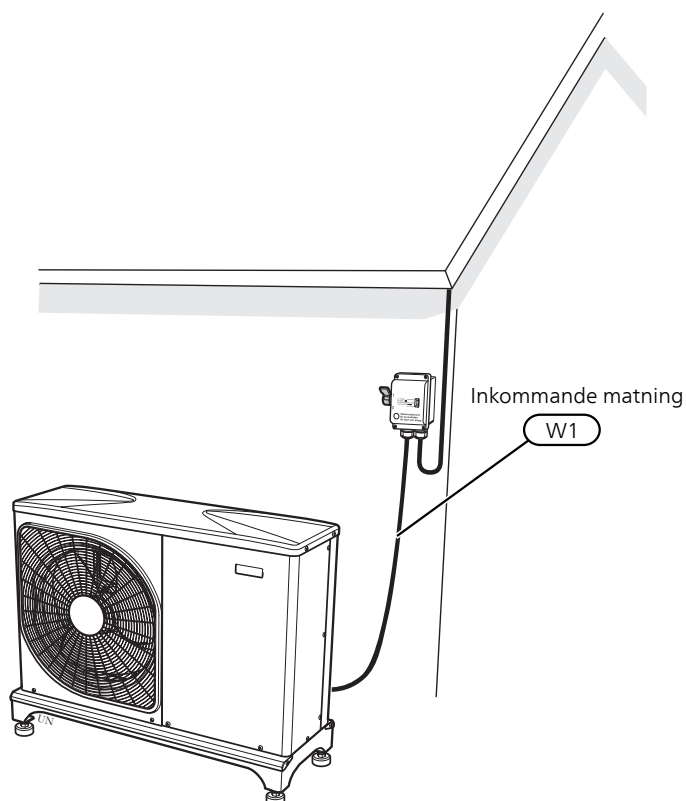


OBS!

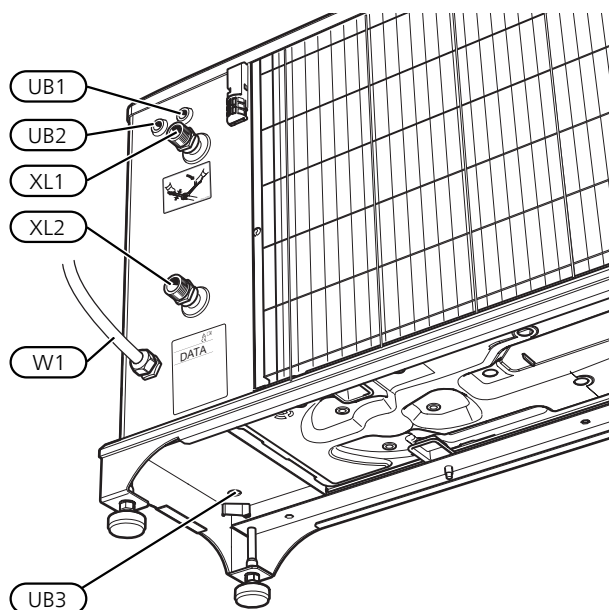
För att undvika störningar får oskärmede kommunikations- och/eller givarkablar till externa anslutningar inte förläggas närmare än 20 cm från starkströmsledningar.

KRAFTANSLUTNING

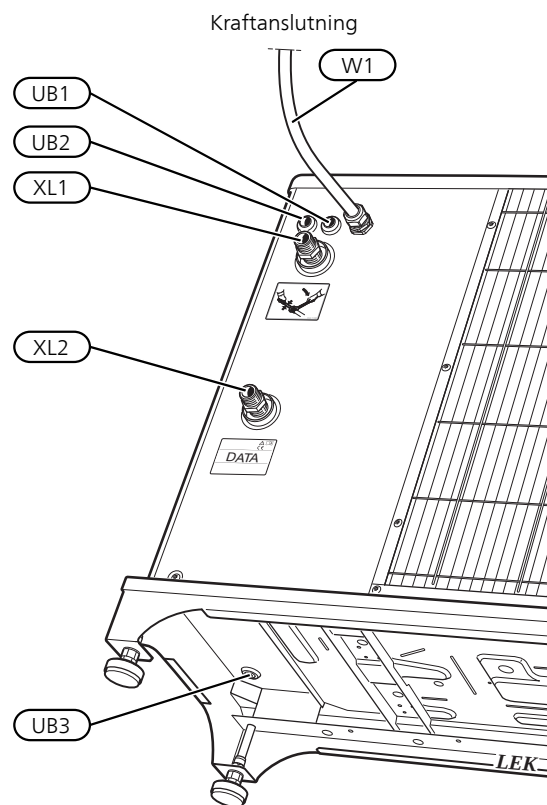
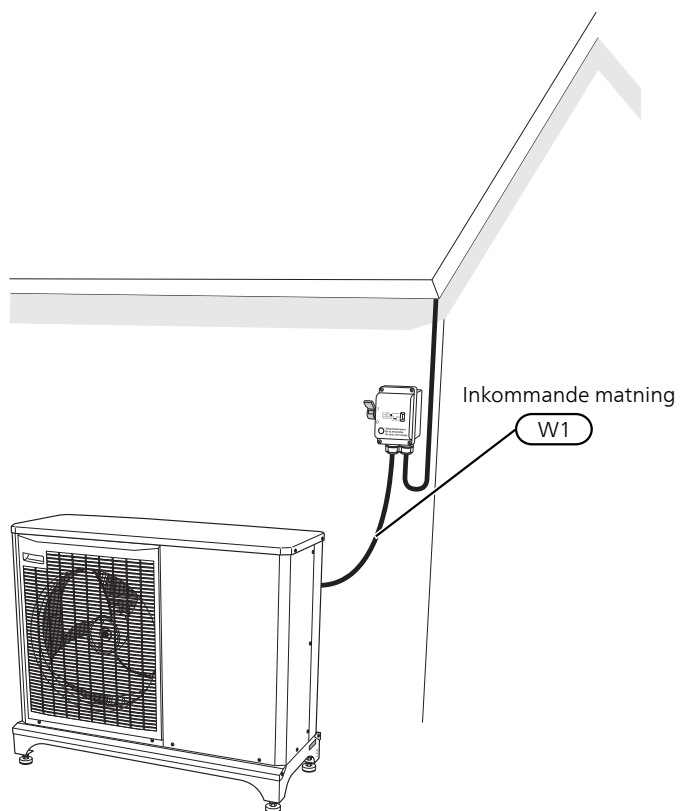
F2040-6



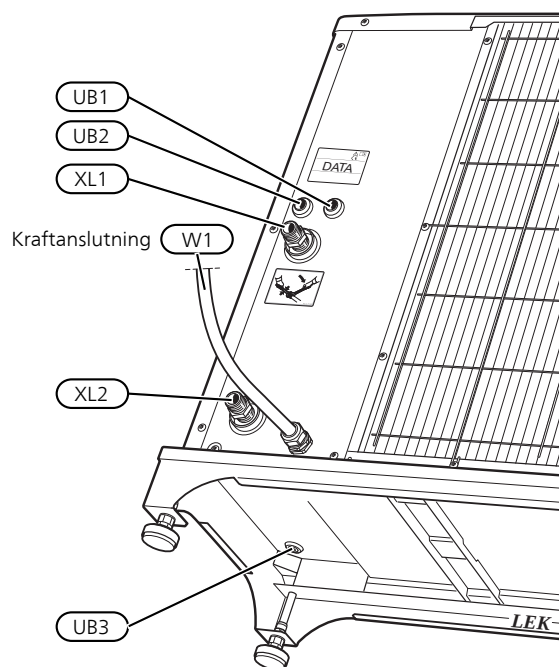
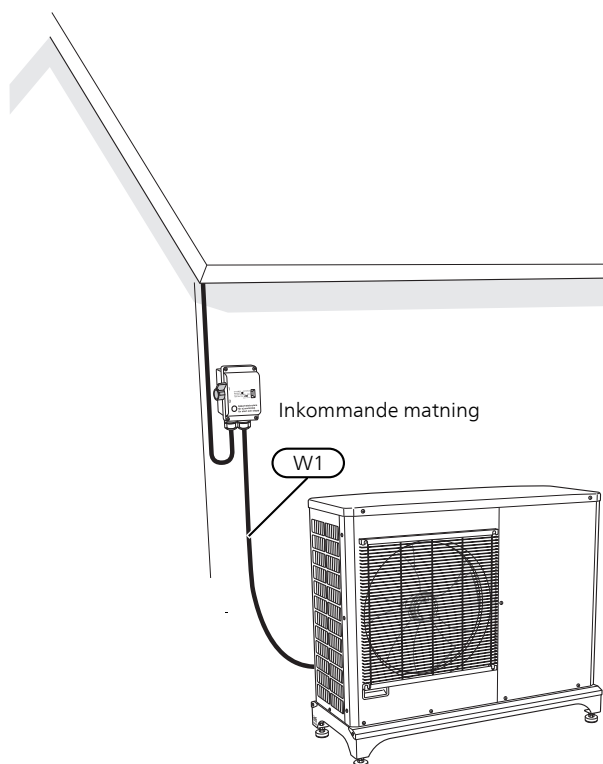
Kraftanslutning

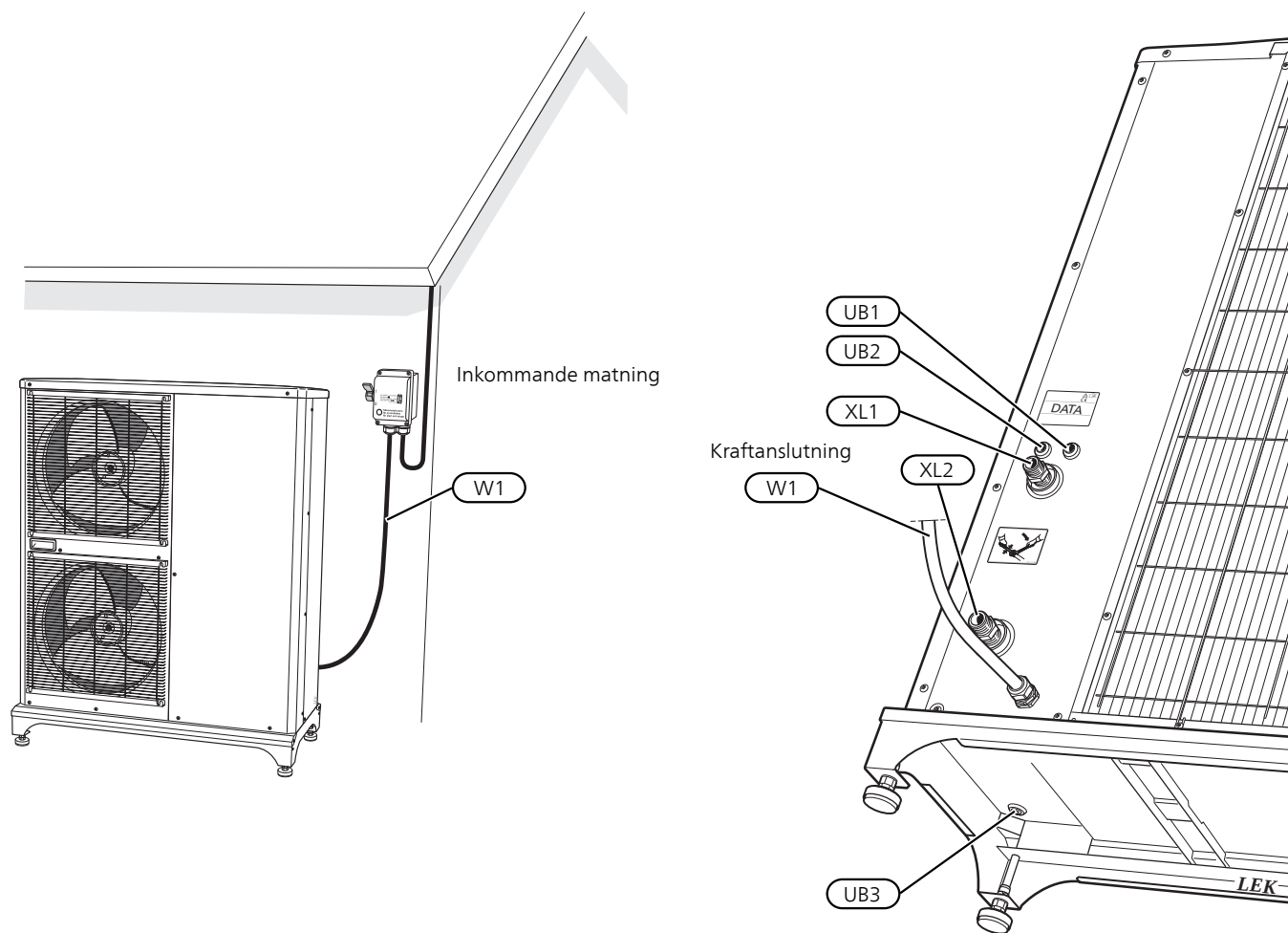


F2040-8



F2040-12





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

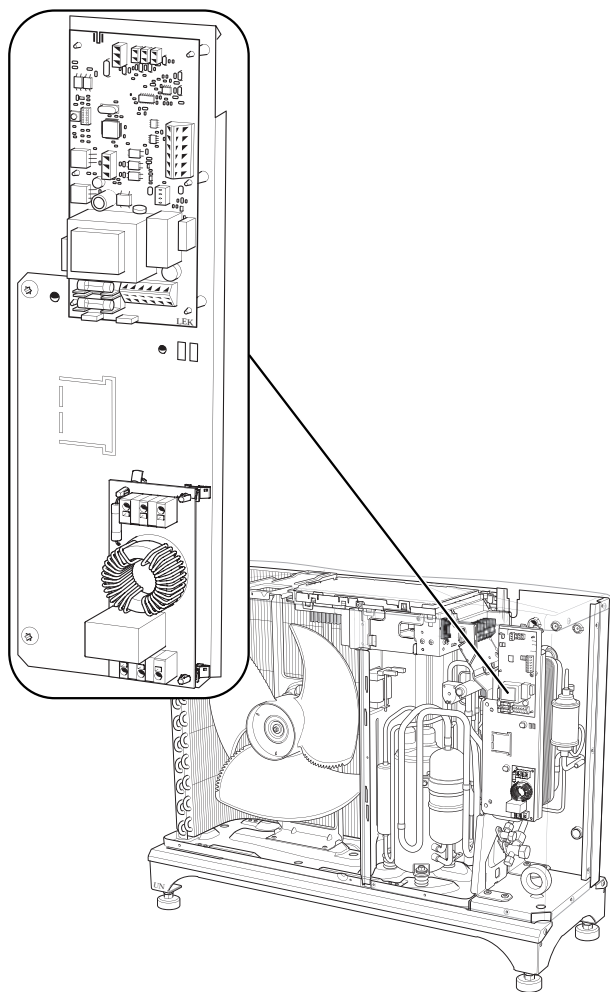
Kommunikationskabel (W2) (tillhandahålls av installatör) kopplas in till kopplingsplint AA23-X4 och fästs med två buntband, se bild.

Vid inkoppling av tillbehör KVR 10 sker inkoppling av värmekabel (EB14) via kabelgenomföring UB3, se Extern värmekabel KVR 10 (Tillbehör) på sida 36.

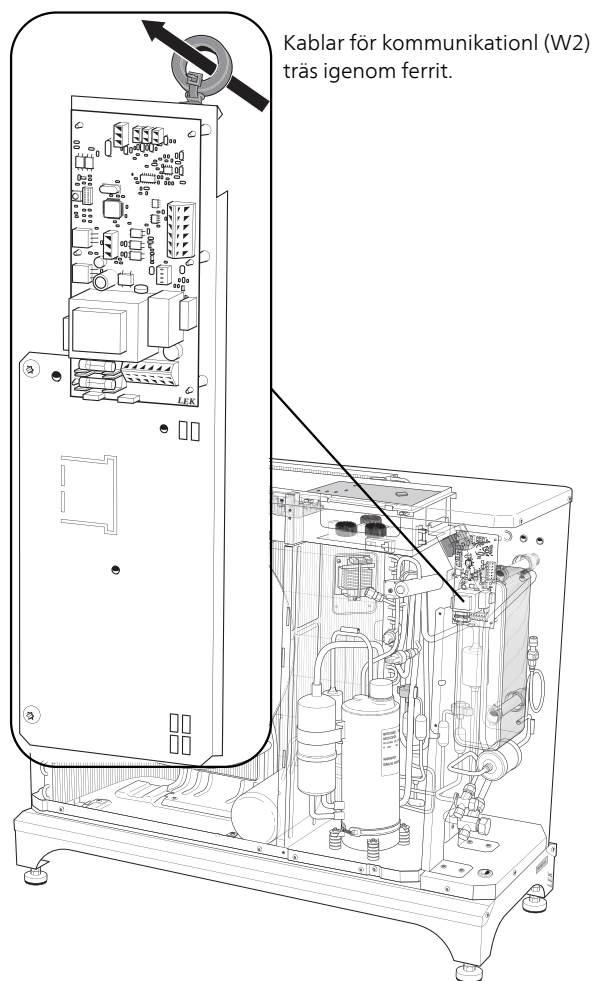
KOMPONENTLISTA

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

F2040-6

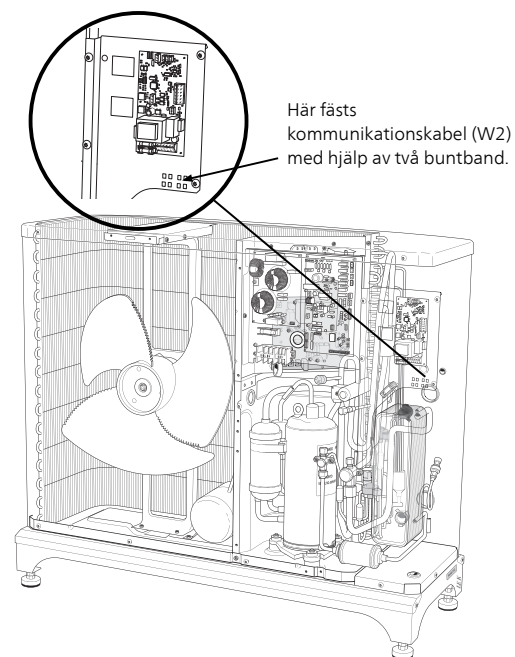


F2040-8

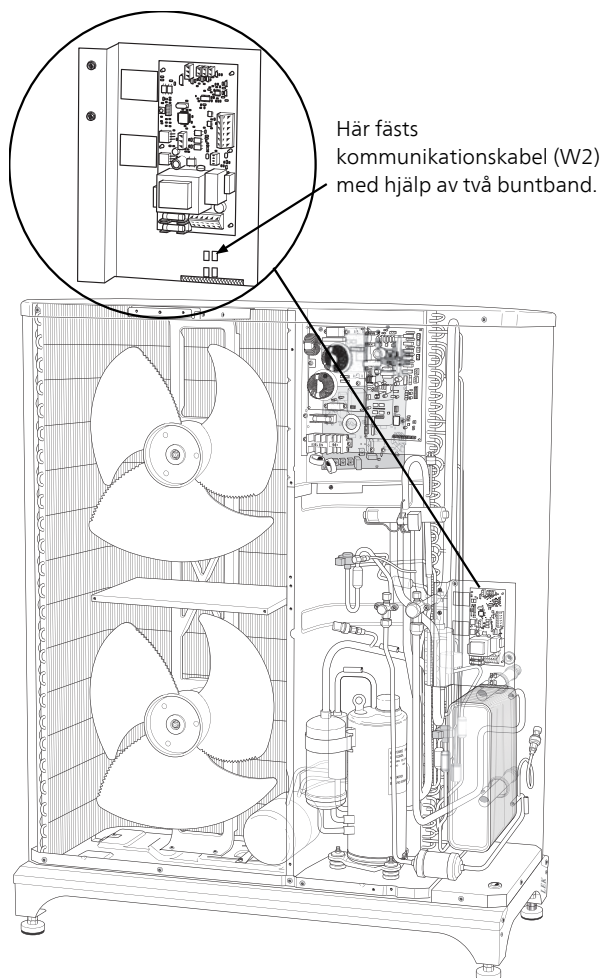


Kablar för kommunikationl (W2)
träs igenom ferrit.

F2040-12



Här fästs
kommunikationskabel (W2)
med hjälp av två buntband.



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).



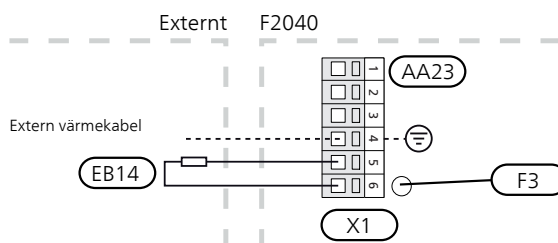
OBS!

Självreglerande värmekabel får inte anslutas.

Längd värmekabel (m)	P_{tot} (W)	Säkring (F3)	Art nr
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

*Monterad från fabrik.

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



OBS!

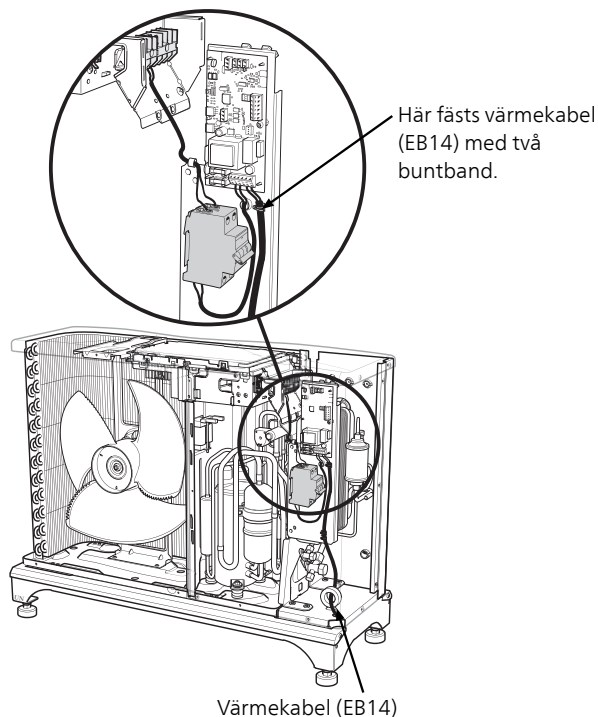
Röret måste tåla värmen från värmekabeln.

För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR 10 användas.

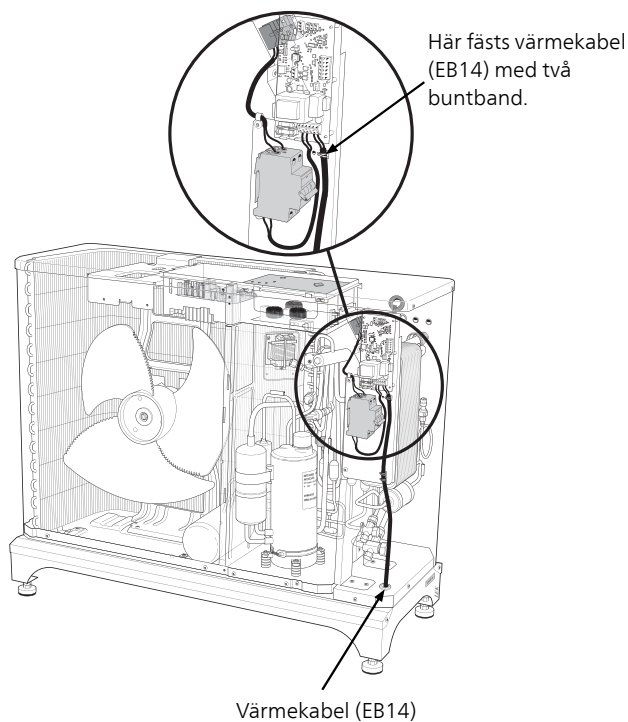
Kabeldragning

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.

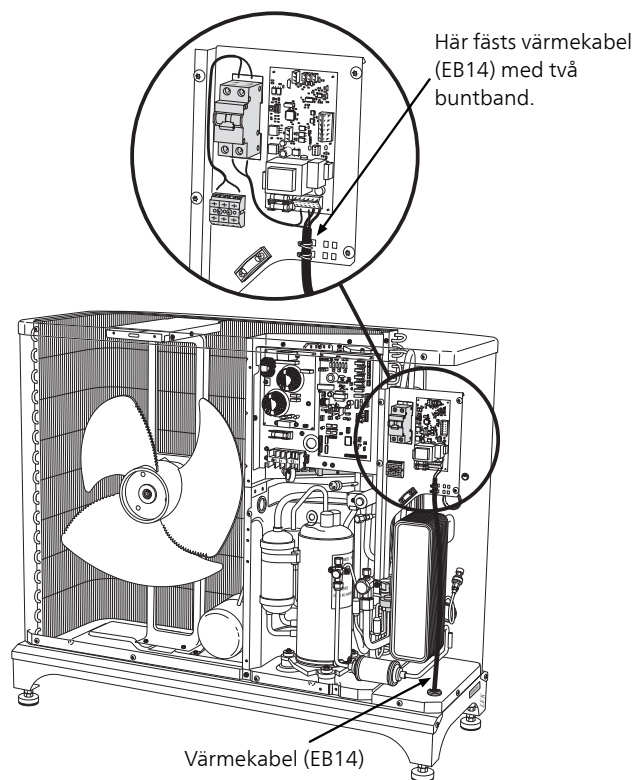
F2040-6



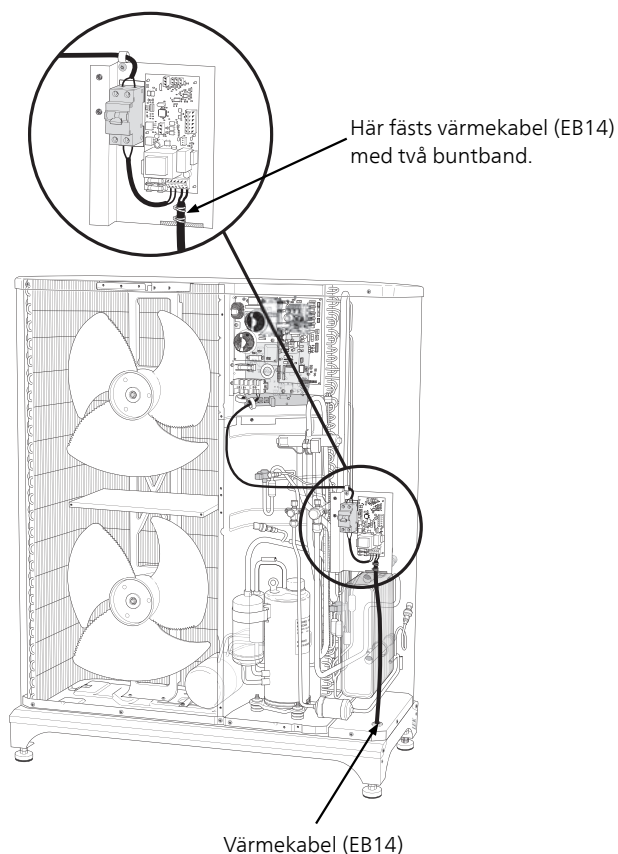
F2040-8



F2040-12



F2040-16

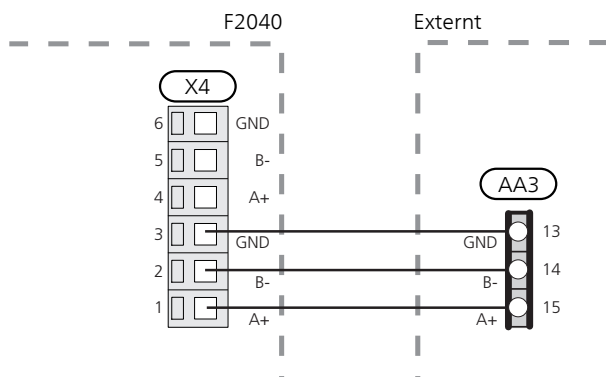


OMGIVNINGSTEMPERATURGIVARE

En omgivningstemperaturgivare BT28 (Tho-A) är placerad på baksidan av F2040.

KOMMUNIKATION INOMHUSMODUL

F2040 kan kommunicera med inomhusmoduler, genom att ansluta inomhusmodulen till kopplingsplint X4:1–3 enligt följande bild:



OBS!

Vid installation av F2040-6 måste NIBE inomhusmodul ha rätt programvaruversion. Var vänlig och tillse att inomhusmodulen, i detta fall, har lägst programvaruversion v8320.

För inkoppling i inomhusmodulen, se respektive manual på nibe.se.

ANSLUTNING MELLAN F2040 OCH STYRMODUL



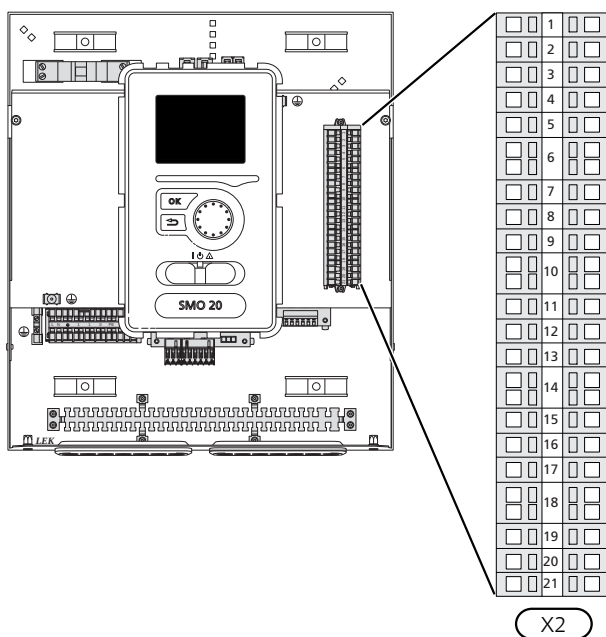
OBS!

Vid installation av F2040-6 måste NIBE styrmodul ha rätt programvaruversion. Var vänlig och tillse att styrmodulen, i detta fall, har lägst programvaruversion v8320.

SMO 20

Kabeln mellan enheterna ska anslutas mellan kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i F2040 och kopplingsplint för kommunikation (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) i SMO 20.

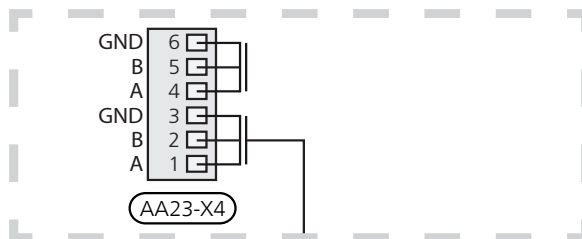
Skallängd av ledare är 6 mm.



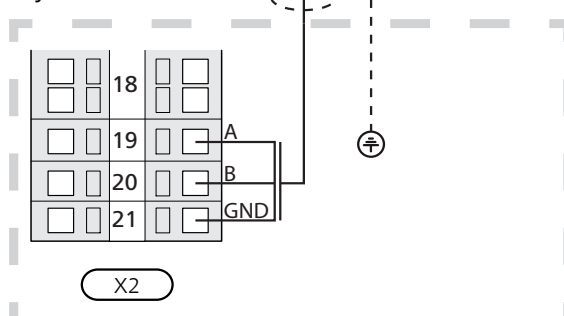
SMO 20 och F2040

F2040 kan kommunicera med styrmodul (SMO 20), genom att ansluta till kopplingsplint i SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), enligt följande bild:

F2040



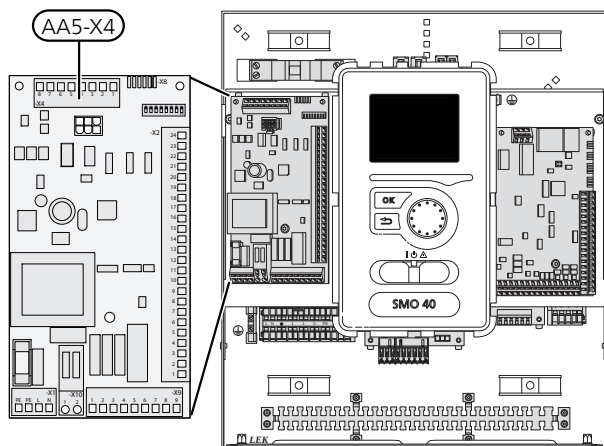
Styrmodul



SMO 40

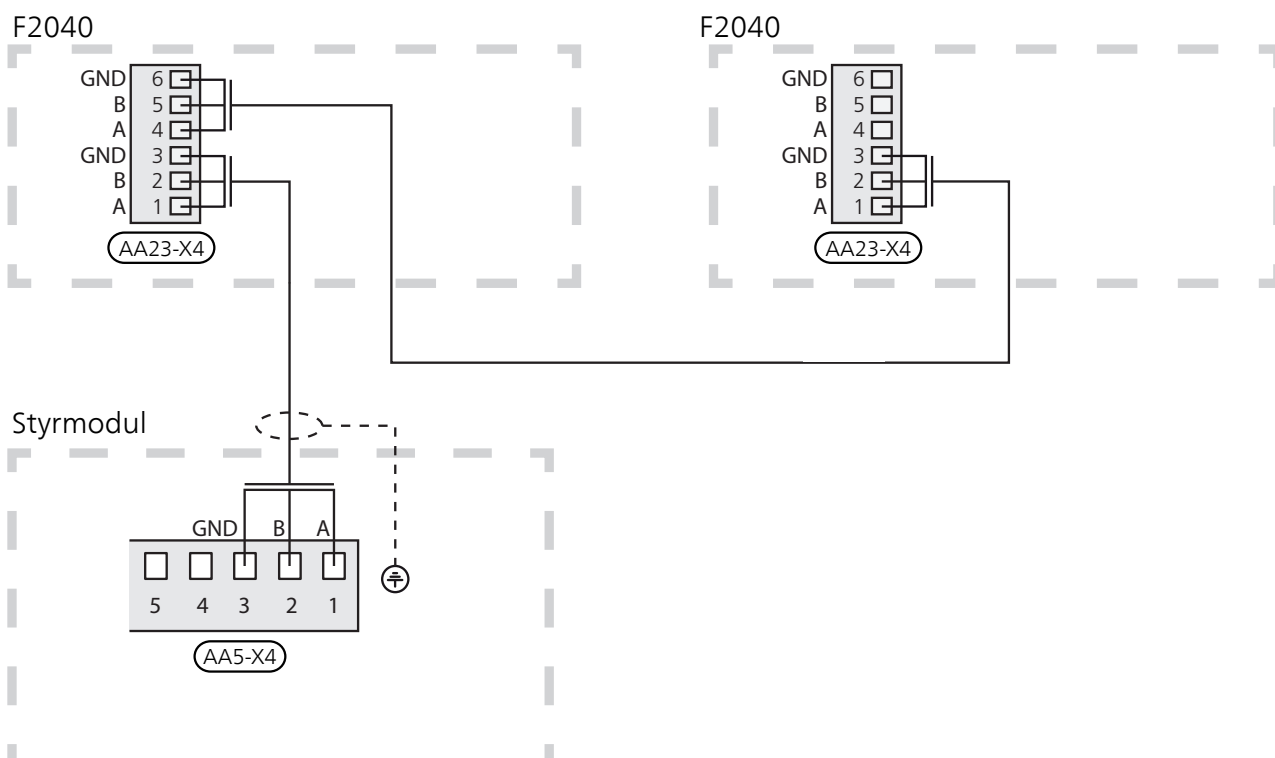
Kabeln mellan enheterna ska anslutas mellan kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i F2040 och kopplingsplint för kommunikation (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) i SMO 40.

Skallängd av ledare är 6 mm.



SMO 40 och flera F2040

F2040 (en eller flera) kan kommunicera med styrmodul (SMO 40), genom att ansluta till kopplingsplint i SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), enligt följande bild:



ADRESSERING VID KASKADKOPPLING

På kommunikationskortet (AA23-S3) väljs kommunikationsadress för F2040 mot styrmodulen. Default har F2040 adress **1**. I en kaskadkoppling måste alla F2040 ha en unik adress. Adressen kodas binärt.

Adress	S3:1	S3:2	S3:3
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

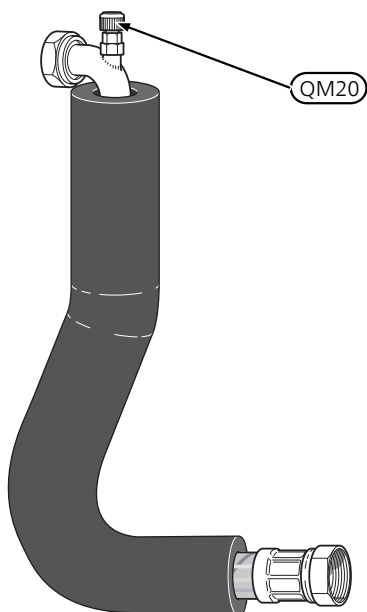
Förberedelser

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

Påfyllning och luftning

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 (gäller ej F2040-6) 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

F2040-6 , -8

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. F2040 ska vara adresserad om den ska ha en annan adress än 1. Se kapitel Adressering vid kaskadkoppling, på sidan 41.
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 inomhusmodul. Följ instruktionen för "Uppstart och kontroll" i installationshandboken för inomhusmodulen.

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.



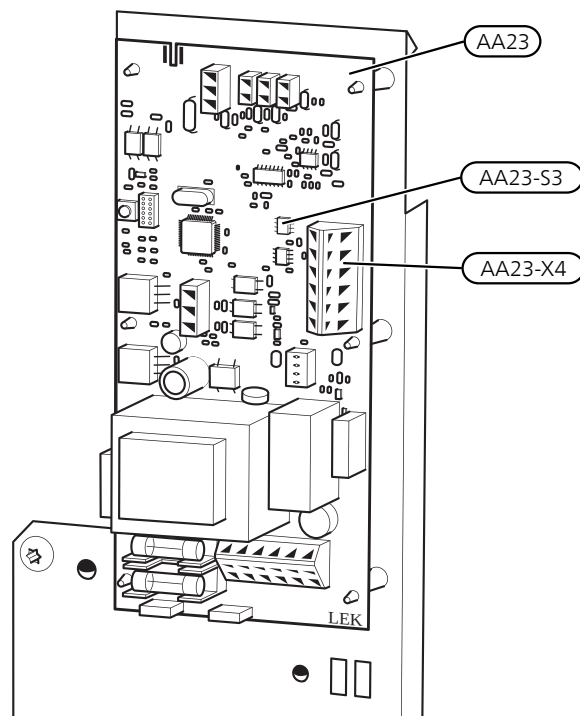
TÄNK PÅ!

Tyst drift bör endast schemaläggas periodvis, eftersom den maximala effekten begränsas till cirka de nominella värdena.

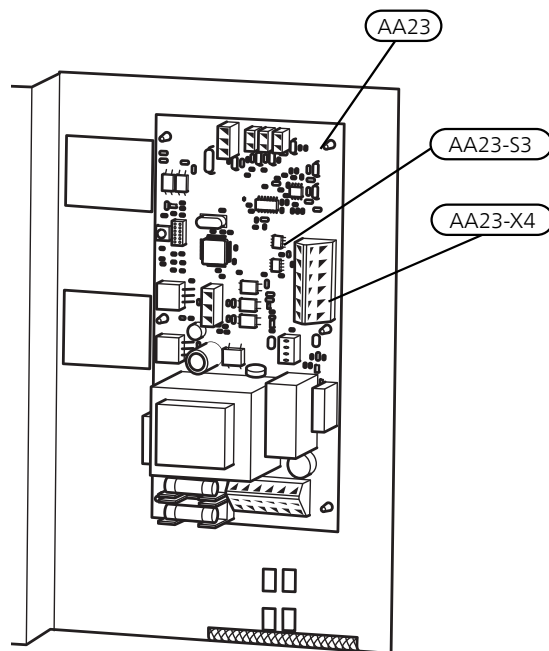


TÄNK PÅ!

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



F2040-12 , -16



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 inomhusmodul. Se sidan 57 för lista över de inredelar och tillbehör som kan anslutas till F2040.

7 Styrning

Meny 5.11.1.1 – Värmepump EB101

Dessa inställningar görs på displayen i inomhusmodulen.

Kyla tillåtet

Här ställer du in om kylfunktionen ska vara aktiverad för värmepumpen.

Tyst läge tillåtet

Här ställer du in om tyst läge ska vara aktiverat för värmepumpen.

Strömbegränsning

Här ställer du in om strömbegränsningsfunktionen ska vara aktiverad för värmepumpen. Vid aktiv funktion kan du begränsa värdet för maximal ström.

Inställningsområde: 6 – 32 A

Fabriksinställning: 32 A

Stopptemperatur kompressor

Här kan du begränsa värdet för inställd utetemperatur ner till det värde värmepumpen ska arbeta.

Inställningsområde -20 – -2 °C

Fabriksinställning -20 °C

Spärrband 1

Här kan du välja ett frekvensområde, inom vilket värmepumpen inte får arbeta.

Spärrband 2

Här kan du välja ett frekvensområde, inom vilket värmepumpen inte får arbeta.

8 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.



TÄNK PÅ!

Larm kvitteras på inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO).

Följande tips kan användas för att åtgärda komfortstörningen:

GRUNDLÄGGANDE ÅTGÄRDER

Först och främst

Börja med att kontrollera eventuella larm-meddelanden i info-menyn på inomhusmodulen (VVM) / styrmodulen (SMO). Följ instruktionerna på displayen på inomhusmodulen (VVM) / styrmodulen (SMO).

F2040 ej i drift

F2040 kommunicerar alla larm till inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO).

- Tillse att F2040 är spänningssatt och att behov av kompressordrift finns.
- Kontrollera inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO). Se motsvarande kapitel "Komfortstörning" i installationshandboken för inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO).

F2040 kommunicerar ej

- Kontrollera att adressering av F2040 är korrekt.
- Kontrollera att kommunikationskabeln är korrekt ansluten och fungerande.

Ytterligare möjliga åtgärder

Om några komponenter är spänningslösa.

Börja med att kontrollera följande saker:

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

LÅG TEMPERATUR PÅ VARMTVATTNET, ELLER UTEBLIVET VARMTVATTEN



TÄNK PÅ!

Inställning av varmvatten görs alltid på inomhusmodulen (VVM) eller styrmodulen (SMO).

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

- Stor varmvattenåtgång.
 - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp.
- Inställningar för varmvatten görs på displayen i inomhusmodulen / styrmodulen.
 - Se manualen för inomhusmodulen eller styrmodulen.
- Igensatt smutsfilter.
 - Kontrollera om larm "hög kondensor ut" (162) finns som infomeddelande. Kontrollera och rengör smutsfiltret.

LÅG RUMSTEMPERATUR

- Stängda termostater i flera rum.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt.
- Felaktiga inställningar i inomhusmodul eller styrmodul.
 - Se manualen för inomhusmodulen / styrmodulen (VVM / SMO).
- Felaktigt flöde över värmepumpen.
 - Kontrollera om larm "hög kondensor in" (163) eller "hög kondensor ut" (162) finns som infomeddelande. Följ instruktionen för injustering laddflöde.

HÖG RUMSTEMPERATUR

- Felaktiga inställningar i inomhusmodul eller styrmodul.
 - Se manualen för inomhusmodulen eller styrmodulen.

STOR MÄNGD VATTEN UNDER F2040

Kontrollera att vattenavledningen via kondensvattenröret (KVR 10) fungerar.

GIVARPLACERING

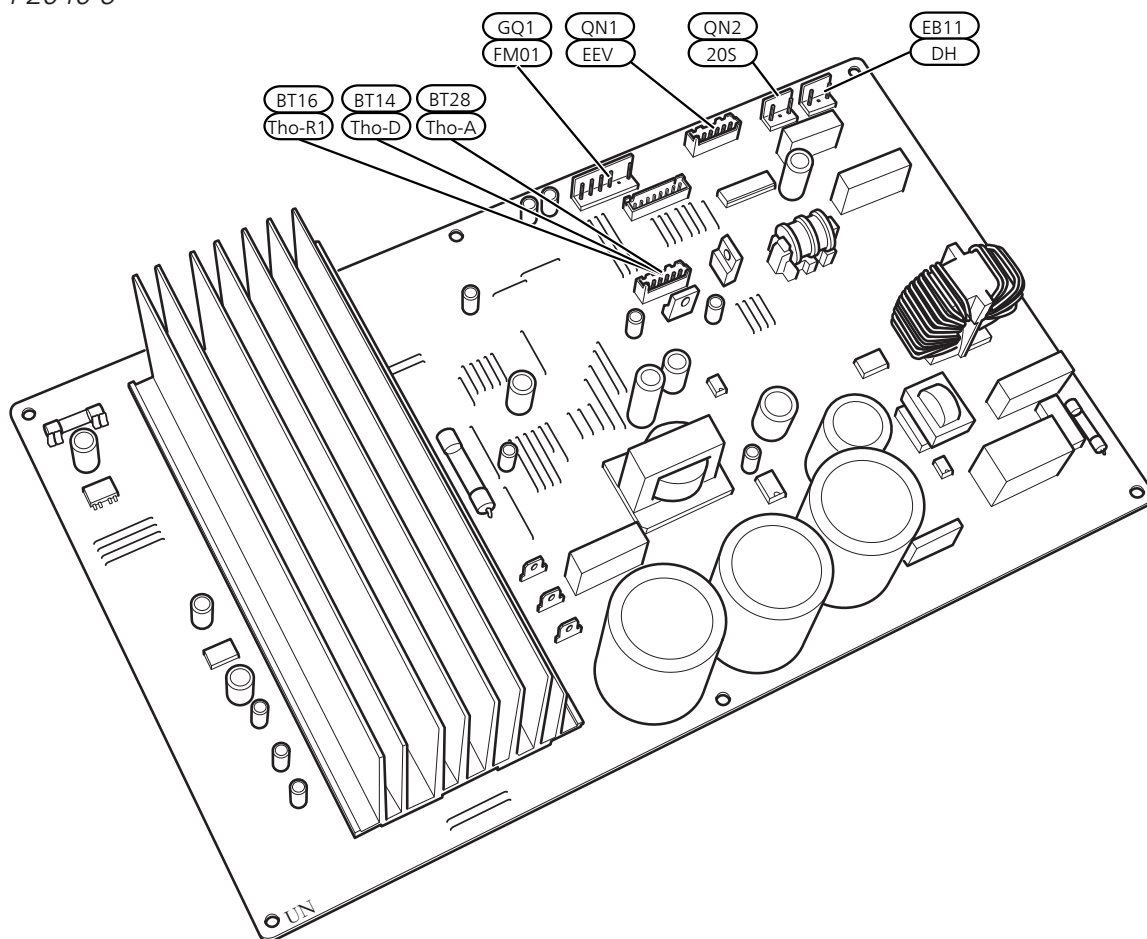
Givare etc.

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

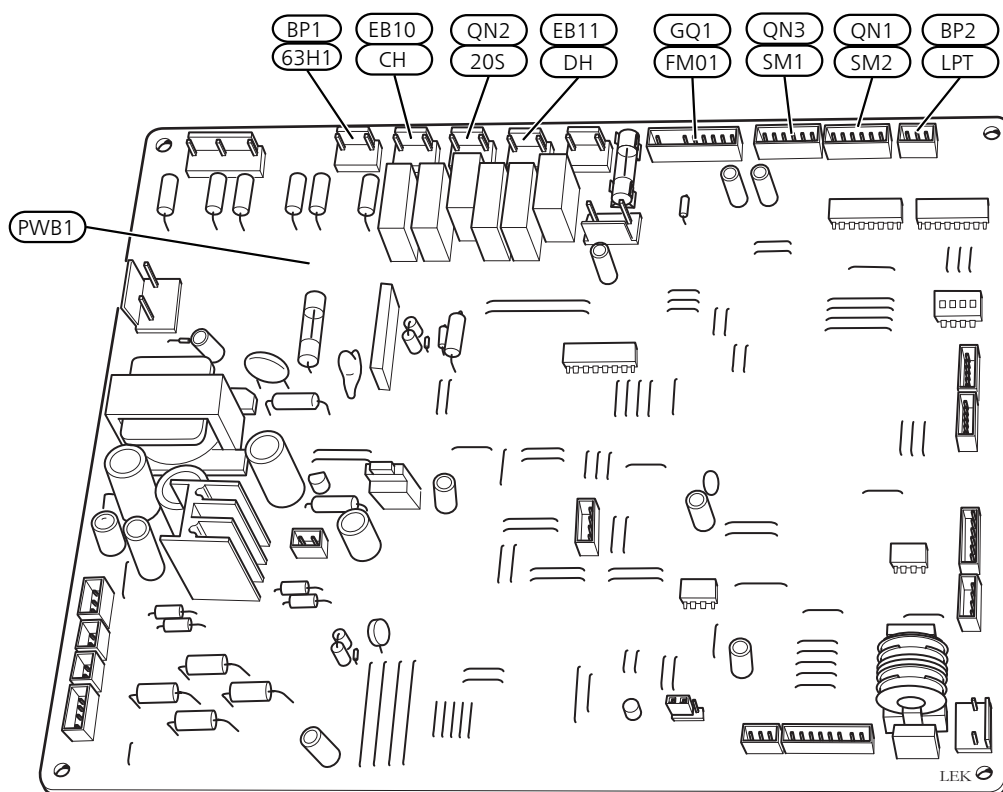
Beteckningar i komponentplacering enligt standard EN 81346-2.

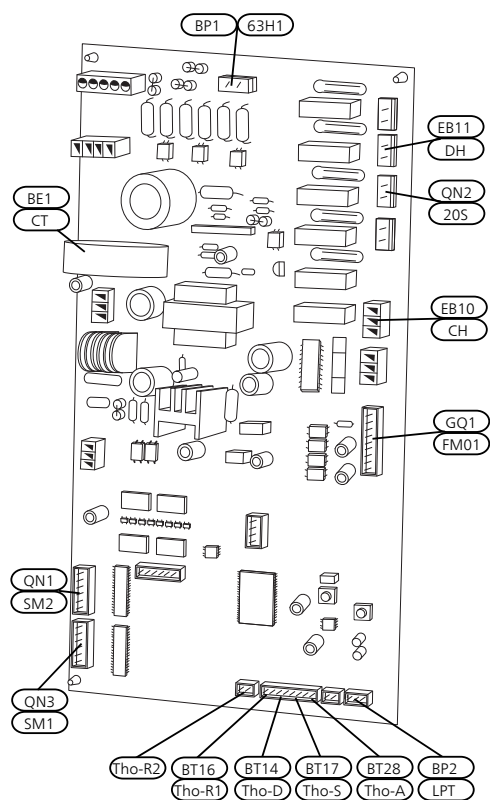
Beteckningar inom parentes enligt leverantörens standard.

Anslutning på kort (PWB1)
F2040-6

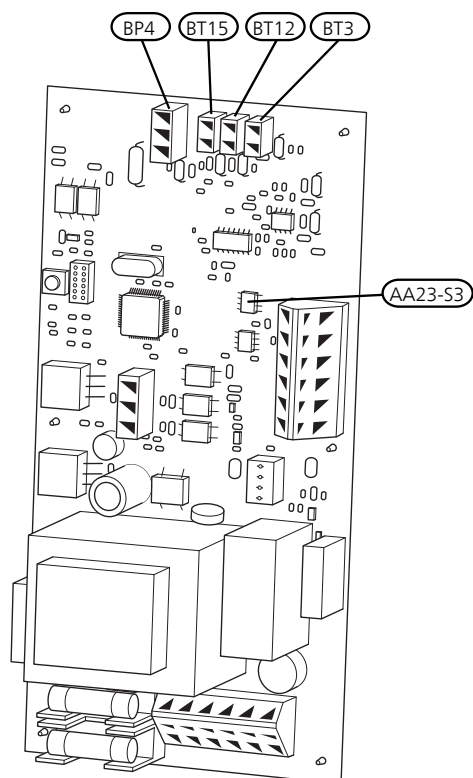


F2040-8



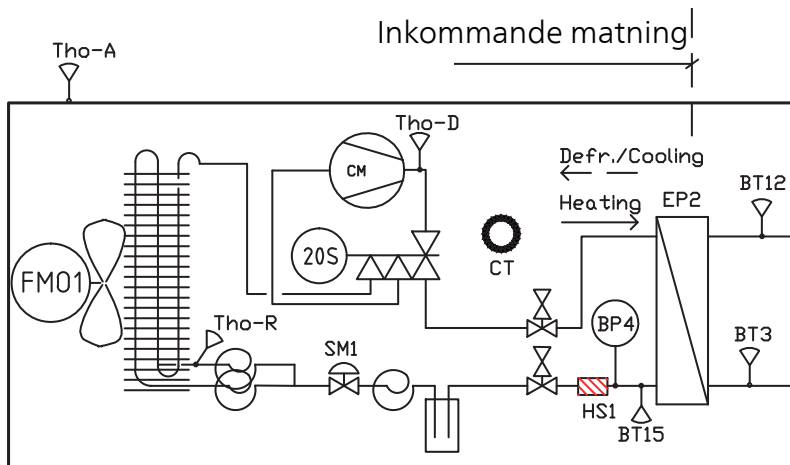


Anslutning på kort (AA23)

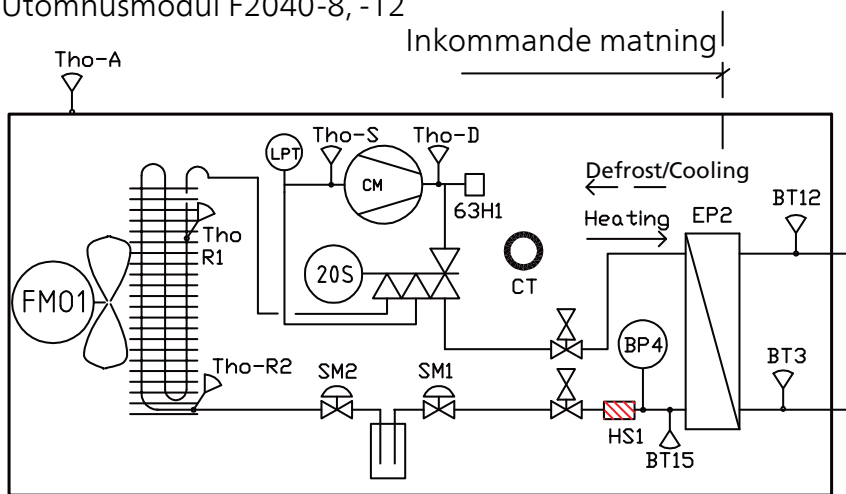


Givares placering i F2040

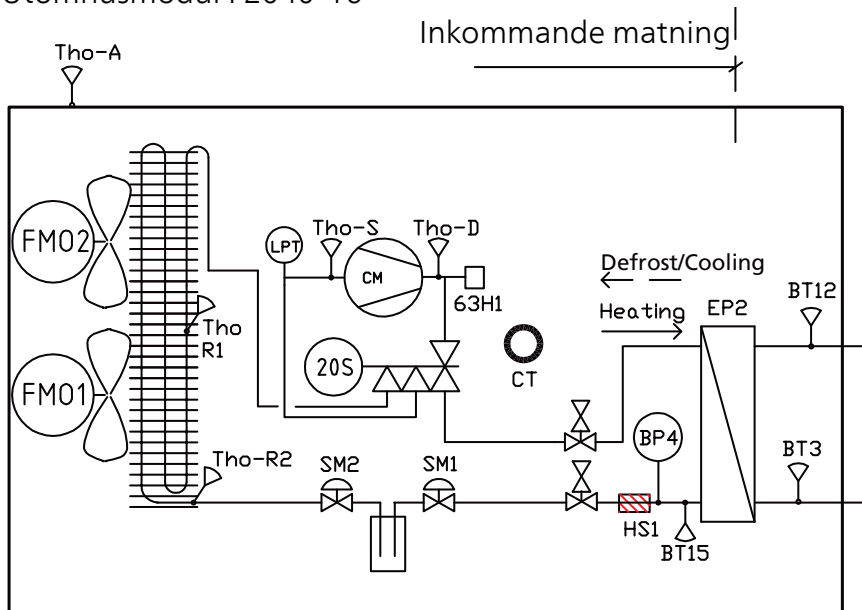
Utomhusmodul F2040-6



Utomhusmodul F2040-8, -12

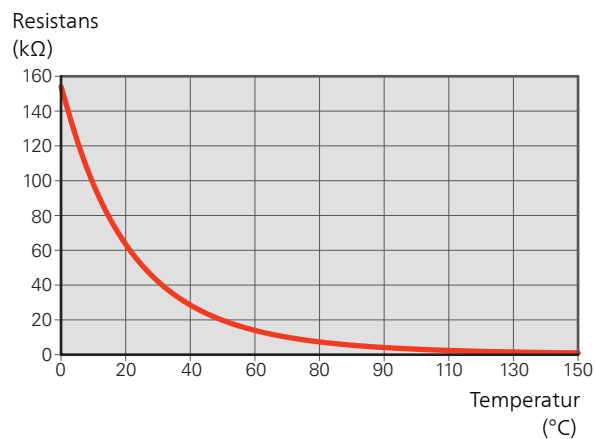


Utomhusmodul F2040-16



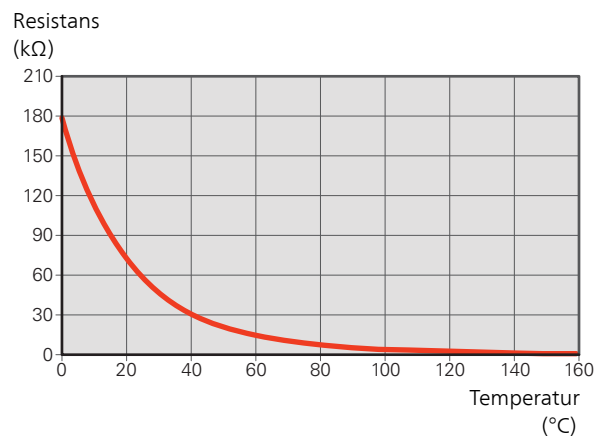
Data för temperaturgivare i F2040-6

Tho-D

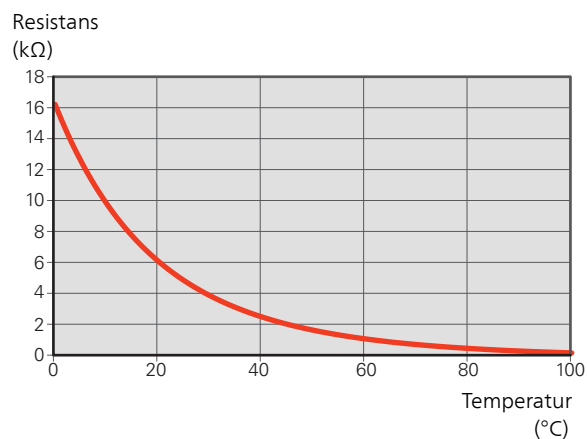


Data för temperaturgivare i F2040-8, -12, -16

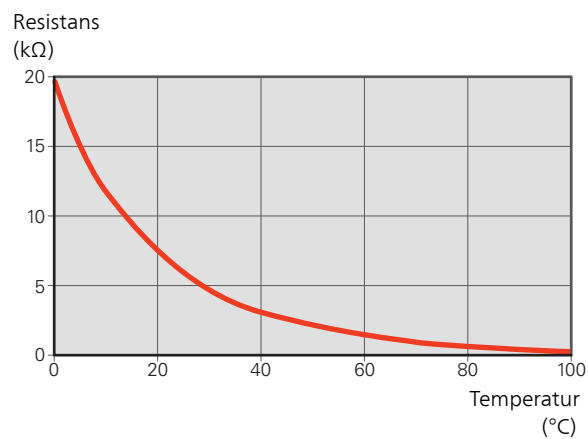
Tho-D



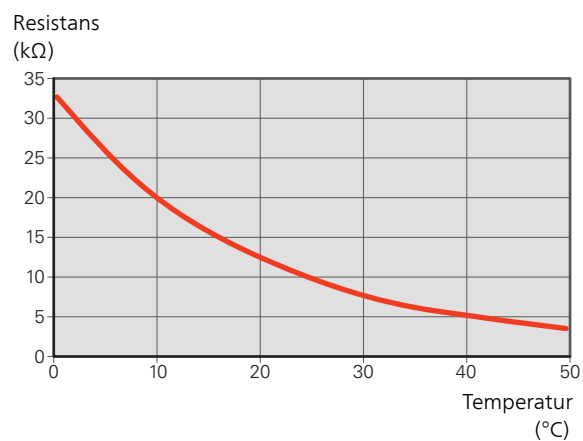
Tho-A, R



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



BT28 (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

9 Larmlista

Larm	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
3	Givarfel BT3	Givarfel, Givare inkommande vatten i F2040 (BT3).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort AA23 i F2040
12	Givarfel BT12	Givarfel, Givare utgående vatten i F2040 (BT12).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort AA23 i F2040
15	Givarfel BT15	Givarfel, Givare vätskeledning i F2040 (BT15).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort AA23 i F2040
162	Hög kondensor ut	För hög temperatur ut från kondensorn. Självåterställande.	• Lågt flöde i värmedrift • För högt ställda temperaturer
163	Hög kondensor in	För hög temperatur in till kondensorn. Självåterställande.	• Temperatur skapas av annan värmekälla
183	Avfrostning pågår	Ej ett larm, utan en driftstatus.	• Sätts när värmepumpen kör sin avfrostningsprocedur
220	HP-larm	Högtryckspressostaten (63H1) utlöst 5 gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	• Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt • Avbrott eller kortslutning på ingång för högtryckspressostat (63H1) • Defekt högtryckspressostat • Expansionsventil ej korrekt ansluten • Serviceventil stängd • Defekt kontrollkort i F2040 • Lågt eller inget flöde i värmedrift • Defekt cirkulationspump • Defekt säkring, F(4A)
221	LP-larm	För lågt värde på lågtrycksgivaren 3 gånger inom 60 minuter.	• Avbrott eller kortslutning på ingång för lågtrycksgivare • Defekt lågtrycksgivare • Defekt kontrollkort i F2040 • Avbrott eller kortslutning på ingång för suggasgivare (Tho-S) • Defekt suggasgivare (Tho-S)
223	OU kom. fel	Kommunikation mellan styrkort och kommunikationskort är brutet. Det ska vara 22 volt likström på kontakten CNW2 på kontrollkortet (PWB1).	• Eventuell arbetsbrytare till F2040 frånslogen • Felaktig kabeldragning

Larm	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
224	Fläktlarm	Avvikelser på fläkthastighet i F2040.	• Fläkten kan inte snurra fritt • Defekt kontrollkort i F2040 • Defekt fläktmotor • Kontrollkort i F2040 smutsigt • Säkring (F2) utlöst
230	Bestående hög hetgas	Temperaturavvikelse på hetgasgivaren (Tho-D) två gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	• Givare fungerar ej (se avsnitt "Omgivningstemperaturgivare") • Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare • Igentäppt • Om felet kvarstår vid kyldrift kan köldmediemängden vara otillräcklig • Defekt kontrollkort i F2040
254	Kommunikationsfel	Kommunikationsfel mot tillbehörskort	• F2040 spänningslös • Fel på kommunikationskabel
261	Hög temperatur i värmeväxlare	Temperaturavvikelse på värmeväxlargivare (Tho-R1/R2) fem gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt	• Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt • Defekt kontrollkort i F2040 • För stor köldmediemängd
262	Power transistor för varm	När IPM (Intelligent power module) visar FO-signal (Fault Output) fem gånger under en 60-minutersperiod.	• Kan inträffa när 15V strömförsörjningen till inverter PCB är instabil.
263	Inverterfel	Spänning från invertern utanför gränsvärden fyra gånger inom 30 minuter.	• Störning på inkommande matning • Serviceventil stängd • Otillräcklig köldmediemängd • Kompressorfel • Defekt kretskort för inverter i F2040
264	Inverterfel	Kommunikation mellan kretskort för inverter och kontrollkort bruten.	• Avbrott på anslutning mellan kort • Defekt kretskort för inverter i F2040 • Defekt kontrollkort i F2040
265	Inverterfel	Kontinuerlig avvikelse på effekttransistor under 15 minuter.	• Defekt fläktmotor • Defekt kretskort för inverter i F2040
266	Otillräcklig köldmedia	Otillräcklig köldmedia är upptäckt vid uppstart i kylläge.	• Serviceventil stängd • Glappkontakt givare (BT15, BT3) • Defekt givare (BT15, BT3) • För lite köldmedia
267	Inverterfel	Misslyckad start för kompressor	• Defekt kretskort för inverter i F2040 • Defekt kontrollkort i F2040 • Kompressorfel
268	Inverterfel	Överström, Inverter A/F-modul	• Plötsligt strömbortfall
271	Kall uteluft	Temperatur på BT28 under inställt värde som tillåter drift	• Kall väderlek • Givarfel
272	Varm uteluft	Temperatur på BT28 över inställt värde som tillåter drift	• Varm väderlek • Givarfel
277	Givarfel Tho-R	Givarfel, värmeväxlare i F2040(Tho-R).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort i F2040

<i>Larm</i>	<i>Larmtext i display</i>	<i>Beskrivning</i>	<i>Kan bero på</i>
278	Givarfel Tho-A	Givarfel, utegivare i F2040 (Tho-A).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort i F2040
279	Givarfel Tho-D	Givarfel, hetgas i F2040 (Tho-D).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort i F2040
280	Givarfel Tho-S	Givarfel, suggas i F2040 (Tho-S).	• Avbrott eller kortslutning på givaringång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort i F2040
281	Givarfel LPT	Givarfel, lågtrycksgivare i F2040.	• Avbrott eller kortslutning på givareingång • Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") • Defekt kontrollkort i F2040 • Felaktighet i köldmediekretsen
294	Icke kompatibel luft/vatten- värmepump	Värmepump och inomhusmodul fungerar ej korrekt ihop på grund av tekniska parametrar.	• Utomhusmodul och inomhusmodul är ej kompatibla.
404	Givarfel BP4	Givarfel, Givare högtryck värme/lågtryck kyla i F2040 (BP4).	Avbrott eller kortslutning på givaringång Givare fungerar ej (se avsnitt "Komfortstörning") Defekt kontrollkort AA23 i F2040

10 Tillbehör

Alla tillbehör är inte tillgängliga på alla marknader.

KONDENSVATTENRÖR

Kondensvattenrör, olika längder.

Jordfelsbrytare 1-fas.

KVR 10-10 F2040 / HBS05

1 meter

Art nr 067 614

KVR 10-30 F2040 / HBS05

3 meter

Art nr 067 616

KVR 10-60 F2040 / HBS05

6 meter

Art nr 067 618

STATIV OCH KONSOLER

Markstativ

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

Art nr 067 599

Väggkonsol

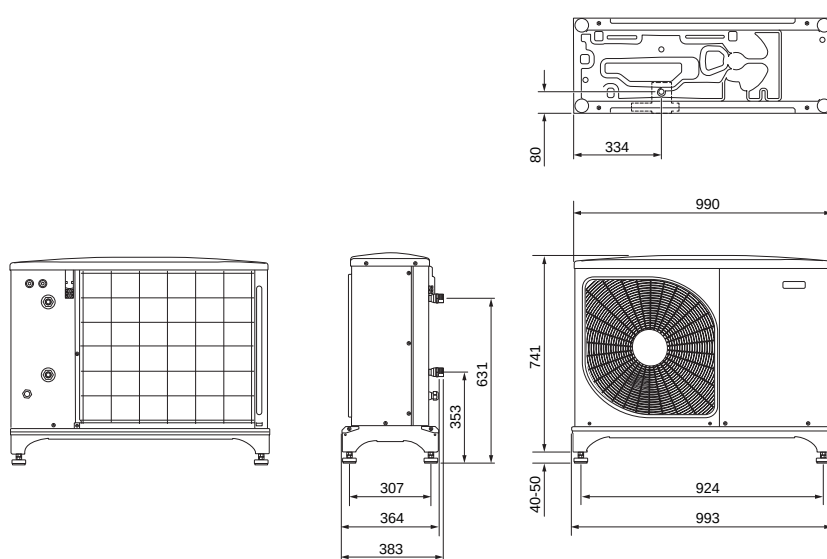
F2040-6, -8, -12

Art nr 067 598

11 Tekniska uppgifter

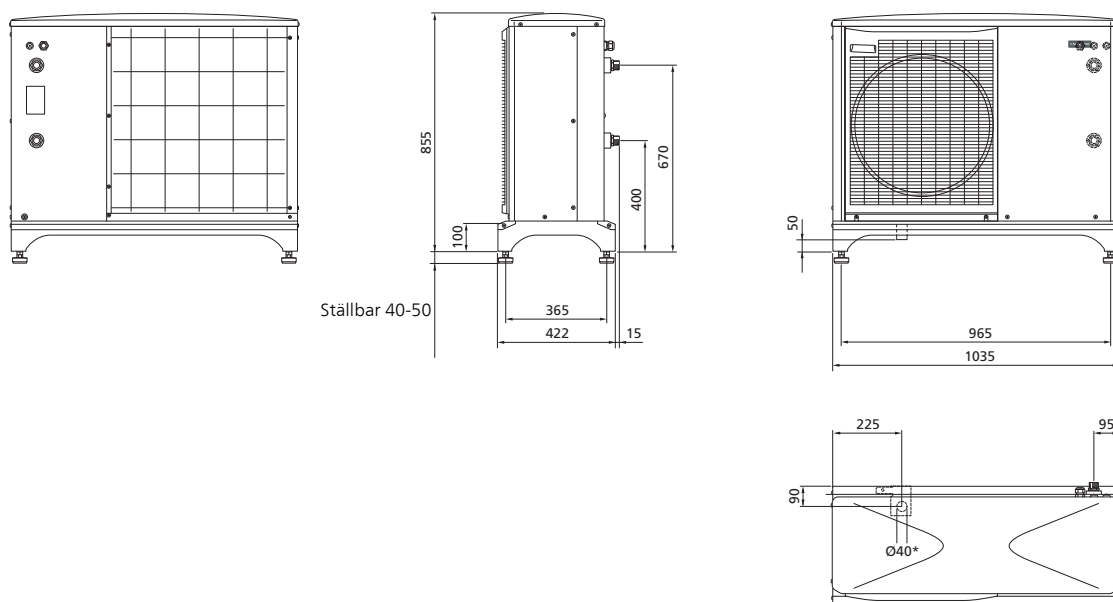
Mått- och avsättningskoordinater

F2040-6



*Kräver tillbehöret KVR 10.

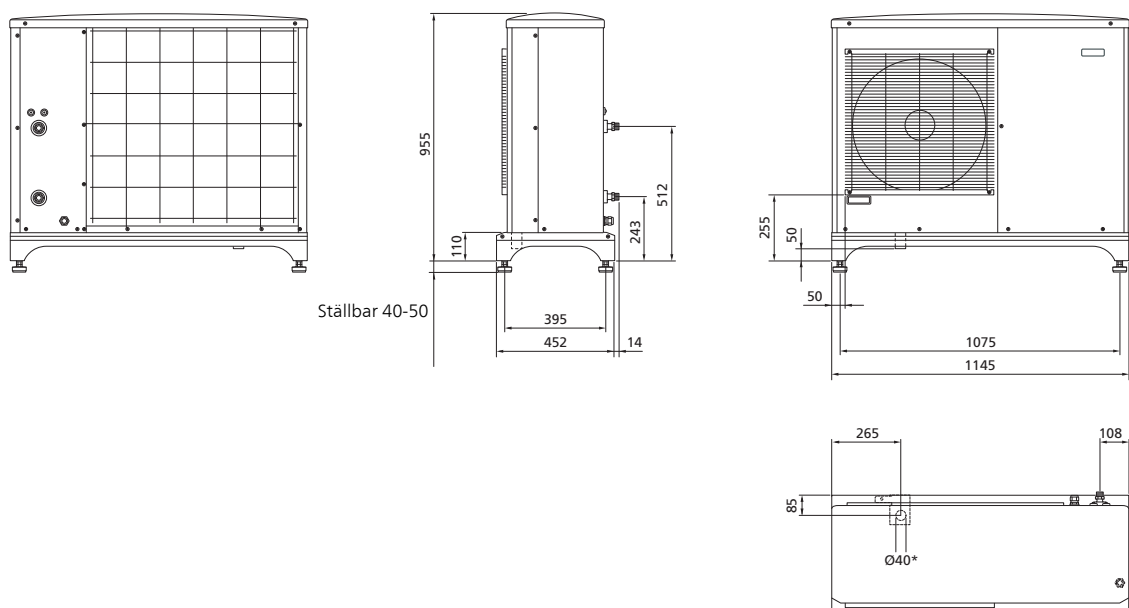
F2040-8



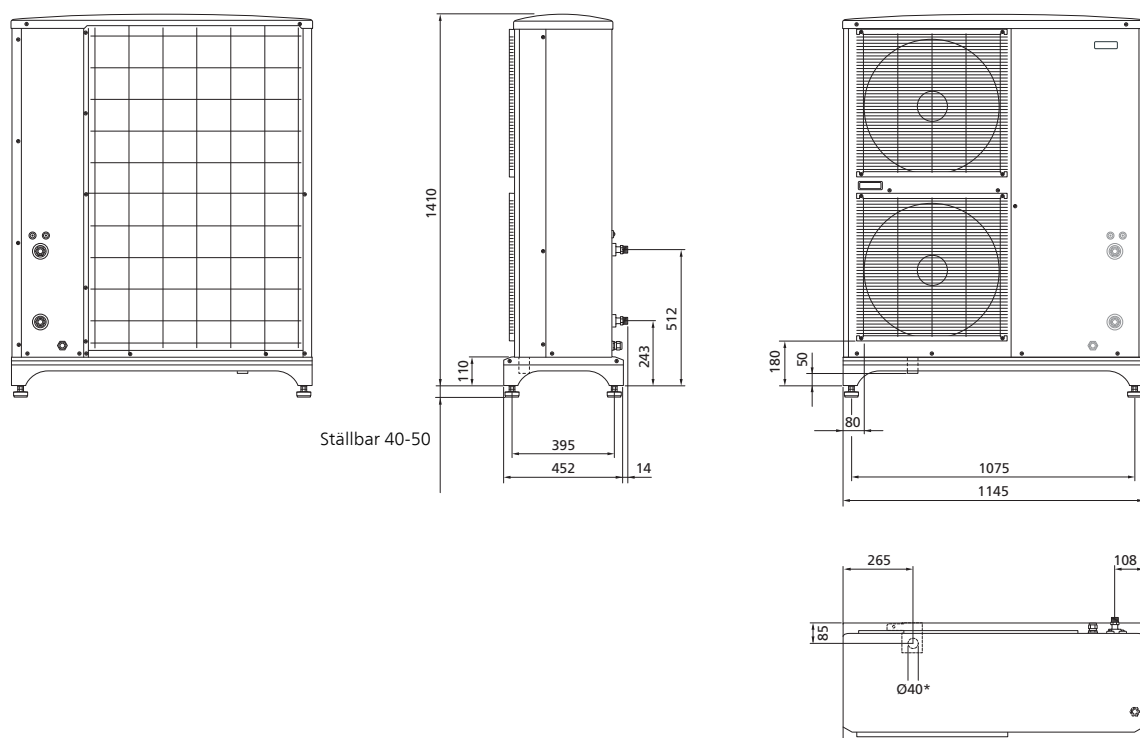
Ställbar 40-50

*Kräver tillbehöret KVR 10.

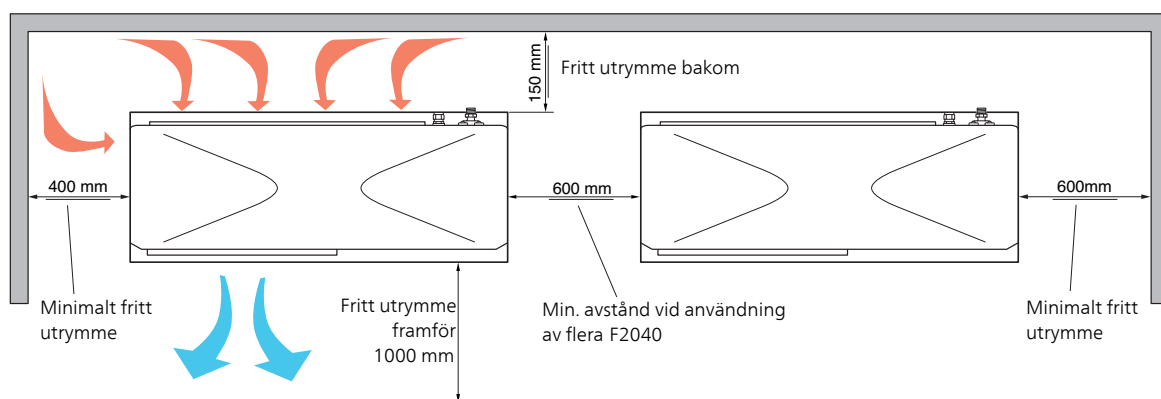
F2040-12



*Kräver tillbehöret KVR 10.



*Kräver tillbehöret KVR 10.



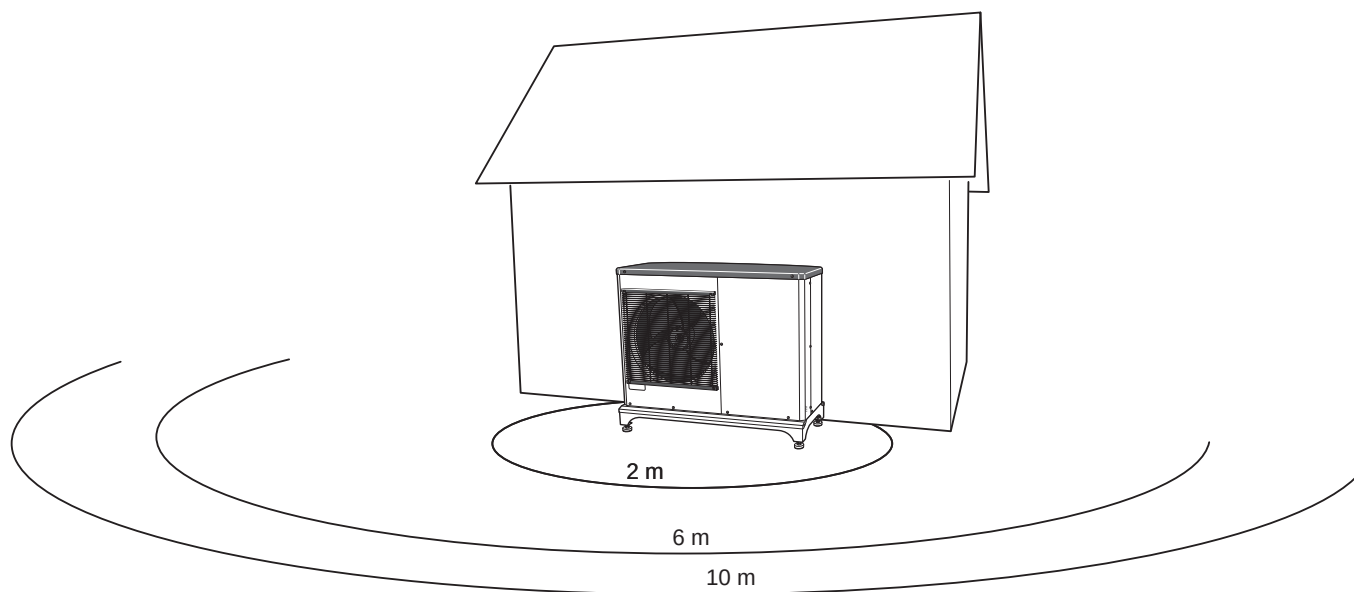
Ljudtrycksnivåer

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/vattenvärmepump		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Ljudeffektnivå* Enligt EN 12102 vid 7/45 (nominell)	$L_{w(A)}$	50	54	57	61
Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd.*	$dB(A)$	36	40	43	47
Ljudtrycksnivå vid 6 m fritt uppställd.*	$dB(A)$	26,5	30,5	33,5	37,5
Ljudtrycksnivå vid 10 m fritt uppställd.*	$dB(A)$	22	26	29	33

* Fritt fält.

Tekniska data



Luft/vattenvärmepump		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Effektdata enligt EN 14511 $\Delta T5K$	Utomhustemp./ Framledningstemp.				
Uppvärmning	7/35 °C (golv)	2,67/0,50/5,32	3,86/0,83/4,65	5,21/1,09/4,78	7,03/1,45/4,85
Avgiven effekt / tillförd eleffekt / COP (kW/kW/-) vid nominellt flöde	2/35 °C (golv)	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 (golv)	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
Kylning	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
Avgiven effekt / tillförd eleffekt / EER (kW/kW/-) vid maximalt flöde	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
Elektrisk data					
Märkspänning		230V ~ 50Hz, 230V 2 ~ 50Hz			
Max driftström värmepump	A _{rms}	15	16	23	25
Max driftström kompressor	A _{rms}	14	15	22	24
Startström	A _{rms}	5			
Nominell effekt, fläkt	W	50	86	86	2 x 86
Avsäkring ¹⁾	A _{rms}	16	16	25	25
Kapslingklass	IP24				
Köldmediekrets					
Typ av köldmedium		R410A			
GWP köldmedium		2 088			
Typ av kompressor		Twin Rotary			
Kompressorolja		M-MA68			
Fyllnadsmängd	kg	1,5	2,55	2,9	4,0
CO ₂ -ekvivalent	t	3,13	5,32	6,06	8,35
Brytvärde pressostat HP	MPa	-	4,15 (41,5 bar)		
Brytvärde HP		4,15 (41,5 bar)	-		
Brytvärde pressostat LP	MPa	-	0,079 (0,79 bar)		
Köldbärare					
Luftflöde	m³/h	2 530	3 000	4 380	6 000
Min / Max lufttemp	°C	-20 / 43			
Avfrostningssystem		Reverserande cykel			
Värmebärarkrets					
Min/Max systemtryck värmebärare	MPa	0,05/0,25 (0,5/4,5bar)			
Min volym, klimatsystem, uppvärmning/kylning	l	20	50	80	150
Min volym, klimatsystem, golvkylning	l	50	80	100	150
Max flöde, klimatsystem	l/s	0,29	0,38	0,57	0,79
Min flöde, klimatsystem, vid 100% cirkulationspumps-hastighet (avfrostningsflöde)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Min flöde, värme	l/s	0,09	0,12	0,15	0,25
Min flöde, kyla	l/s	0,11	0,15	0,20	0,32
Min / Max VB-temp kontinuerlig drift	°C	25 / 58			
Anslutning värmebärare utv gänga		G1"			
Mått och vikt					
Bredd	mm	993	1035	1145	1145
Djup	mm	364	422	452	452
Höjd med benställning	mm	791 (+50/-0)	895 (+50/-0)	995 (+50/-0)	1450 (+50/-0)
Vikt (exkl. emballage)	kg	66	90	105	135
Övrigt					
Art nr		064 206	064 109	064 092	064 108

¹⁾Avgiven effekt begränsas med lägre säkring.

SCOP & P_{DESIGNH}

SCOP & P _{designh} F2040 enligt EN 14825								
F2040	6		8		12		16	
	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP	P _{designh}	SCOP
SCOP 35 Medelklimat	4,8	4,8	8,2	4,38	11,5	4,43	14,5	4,48
SCOP 55 Medelklimat	5,3	3,46	7,0	3,25	10	3,38	14	3,43
SCOP 35 Kallt klimat	4,0	3,65	9	3,55	11,5	3,63	15	3,68
SCOP 55 Kallt klimat	5,6	2,97	10	2,78	13	2,85	16	2,9
SCOP 35 Varmt klimat	4,2	6,45	8	5,7	12	5,8	15	5,95
SCOP 55 Varmt klimat	4,76	4,58	8	4,58	12	4,7	15	4,8

ENERGIMÄRKNING, MEDELKLIMAT

Modell		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Modell styrmodul		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperaturläpning	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning ¹⁾		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning ²⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++

¹⁾Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A++ till G.

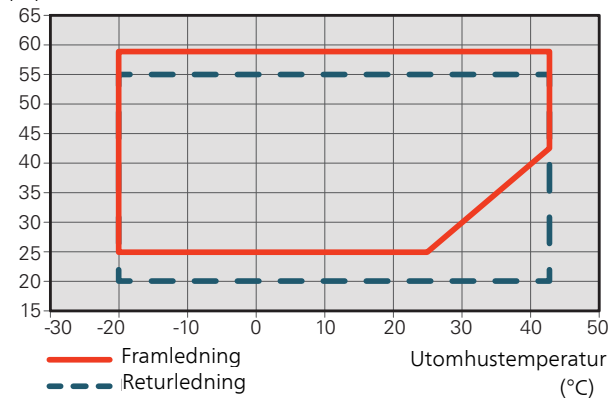
²⁾Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till G.

Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

Arbetsområde

Kompressordrift – värme

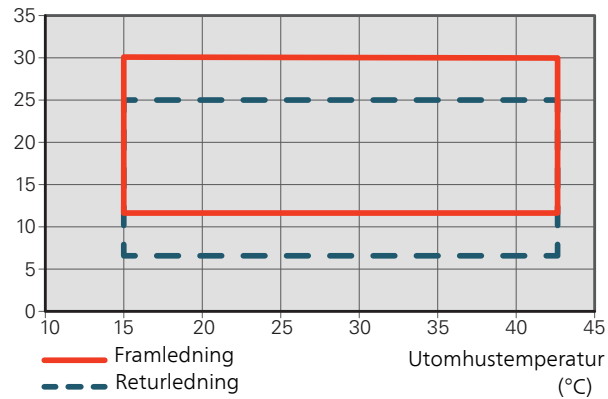
Vattentemperatur
(°C)



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

Kompressordrift – kyla

Vattentemperatur
(°C)

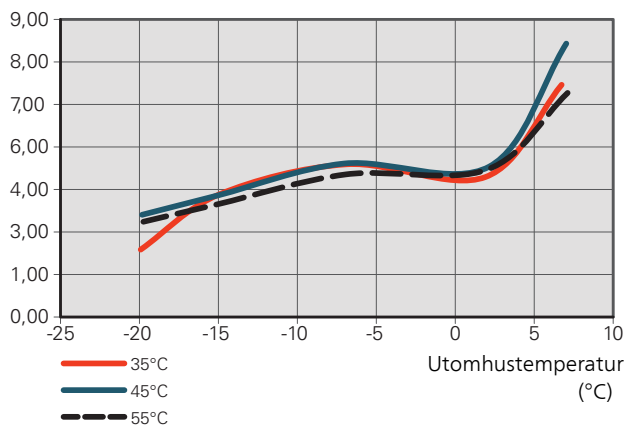


Effekt och COP

Effekt och COP vid olika framledningstemperaturer.
Maximal avgiven effekt inklusive avfrostning.

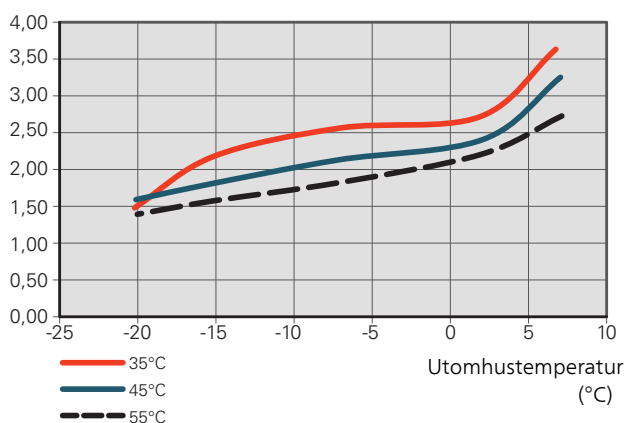
Max avgiven effekt F2040-6

Uppvärmningseffekt
(kW)



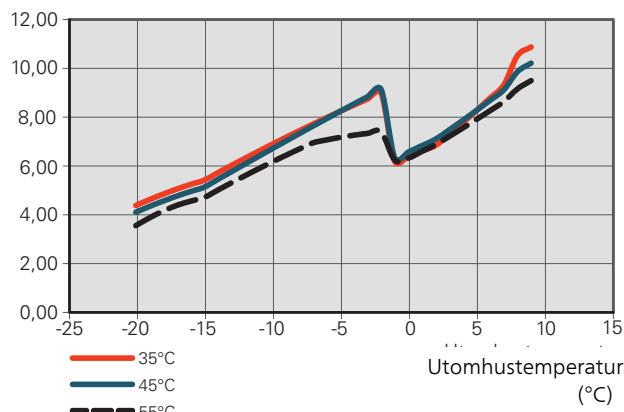
COP F2040-6

COP



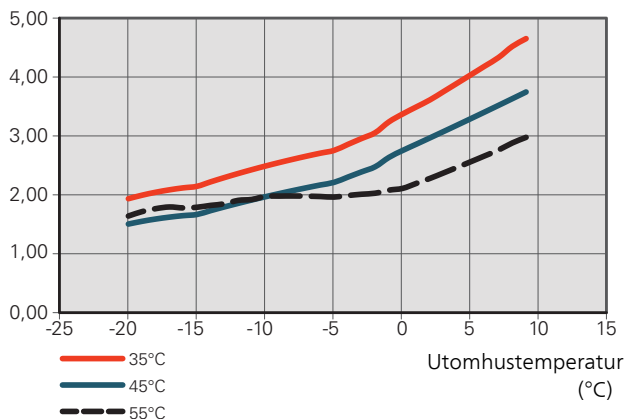
Max avgiven effekt F2040-8

Uppvärmningseffekt
(kW)



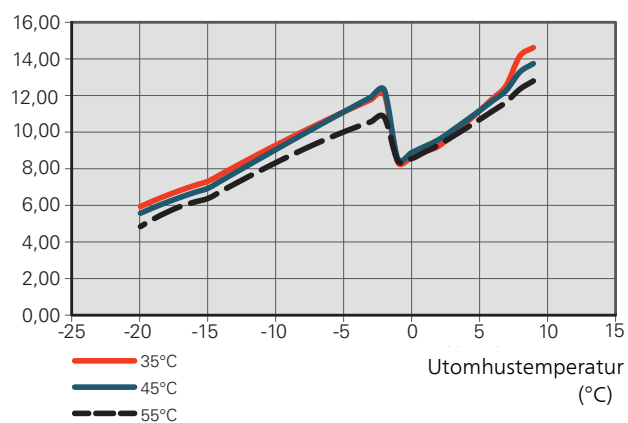
COP F2040-8

COP



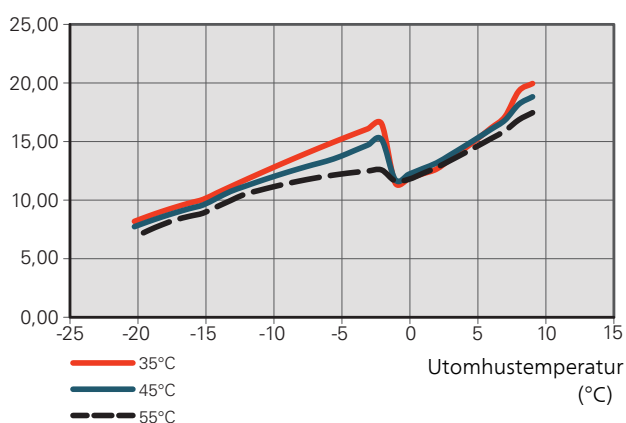
Max avgiven effekt F2040-12

Uppvärmningseffekt
(kW)



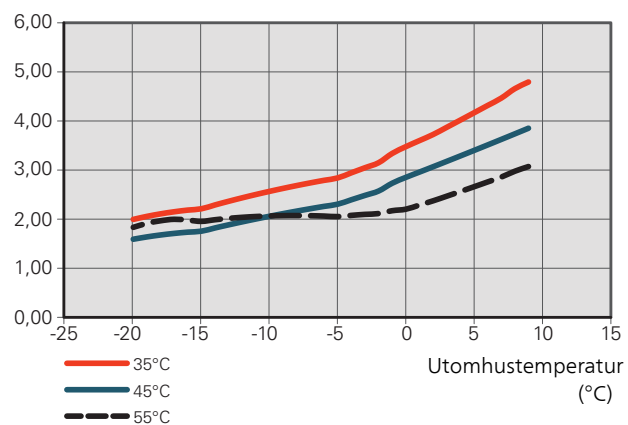
Max avgiven effekt F2040-16

Uppvärmningseffekt
(kW)



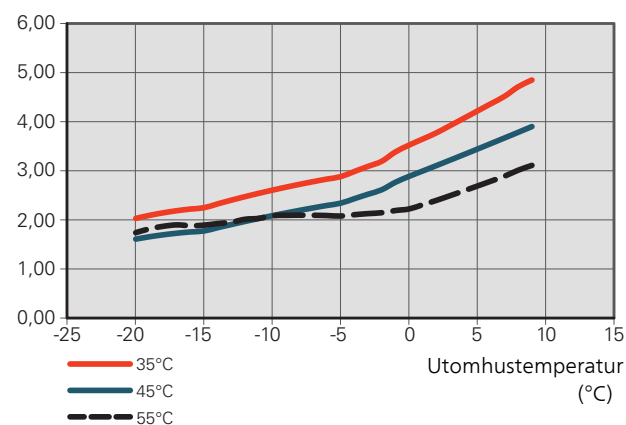
COP F2040-12

COP



COP F2040-16

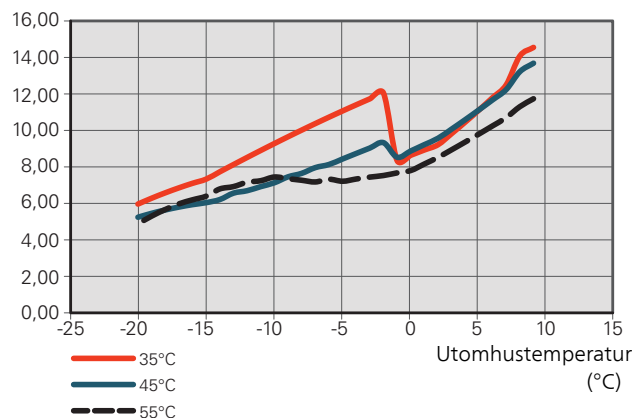
COP



Effekt vid lägre avsäkring än rekommenderad

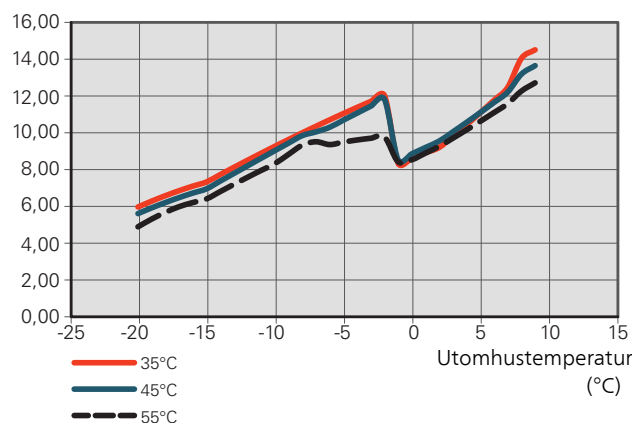
Avgiven effekt F2040-12 , avsäkring 16A

Uppvärmningseffekt
(kW)



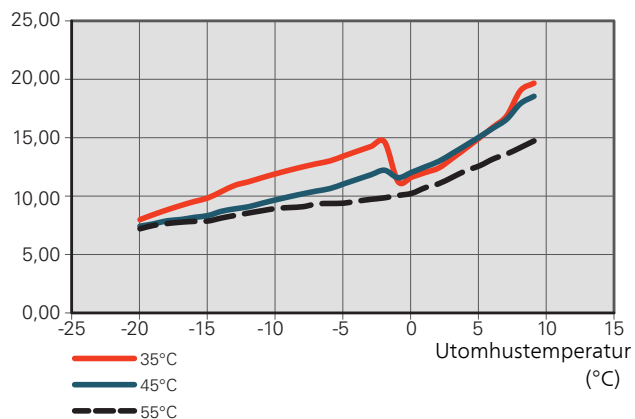
Avgiven effekt F2040-12 , avsäkring 20A

Uppvärmningseffekt
(kW)



Avgiven effekt F2040-16 , avsäkring 20A

Uppvärmningseffekt
(kW)



Energimärkning

INFORMATIONSBLAD

Tillverkare		NIBE			
Modell		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Temperaturtillämpning	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), medelklimat	kW	5 / 5	8 / 7	12 / 10	15 / 14
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	2 089 / 3 248	3 882 / 4 447	5 382 / 6 136	6 702 / 8 431
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	188 / 131	172 / 127	174 / 132	176 / 134
Ljudeffektnivå L_{WA} inomhus	dB	35	35	35	35
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), kallt klimat	kW	4 / 6	9 / 10	12 / 13	15 / 16
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), varmt klimat	kW	4 / 5	8 / 8	12 / 12	15 / 15
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	2 694 / 4 610	6 264 / 8 844	7 798 / 11 197	10 040 / 13 629
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	872 / 1 398	1 879 / 2 333	2 759 / 3 419	3 370 / 4 183
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	143 / 116	139 / 108	142 / 111	144 / 113
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	252 / 179	225 / 180	229 / 185	235 / 189
Ljudeffektnivå L_{WA} utomhus	dB	50	54	57	61

DATA FÖR SYSTEMETS ENERGIEFFEKTIVITET

Modell		F2040-6	F2040-8	F2040-12	F2040-16
Modell styrmodul		SMO	SMO	SMO	SMO
Temperaturtillämpning	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klass		VI			
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	4,0			
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	192 / 135	176 / 131	178 / 136	180 / 138
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	147 / 120	143 / 112	146 / 115	148 / 117
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	256 / 183	229 / 184	233 / 189	239 / 193

Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

TEKNISK DOKUMENTATION

Modell		F2040-6					
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpling		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	5,3	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	131	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur 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	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur				Min uteluftstemperatur			
T_{biv}	-7	°C		TOL	-10	°C	
Kapacitet vid cykling	P _{psych}		kW	COP vid cykling	COP _{psych}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,99	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,007	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	1,2	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,012	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,012	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmareläge	P _{CK}	0	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		2 526	m³/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 50	dB	Nominellt värmebärarflöde			m³/h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	3 248	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m³/h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

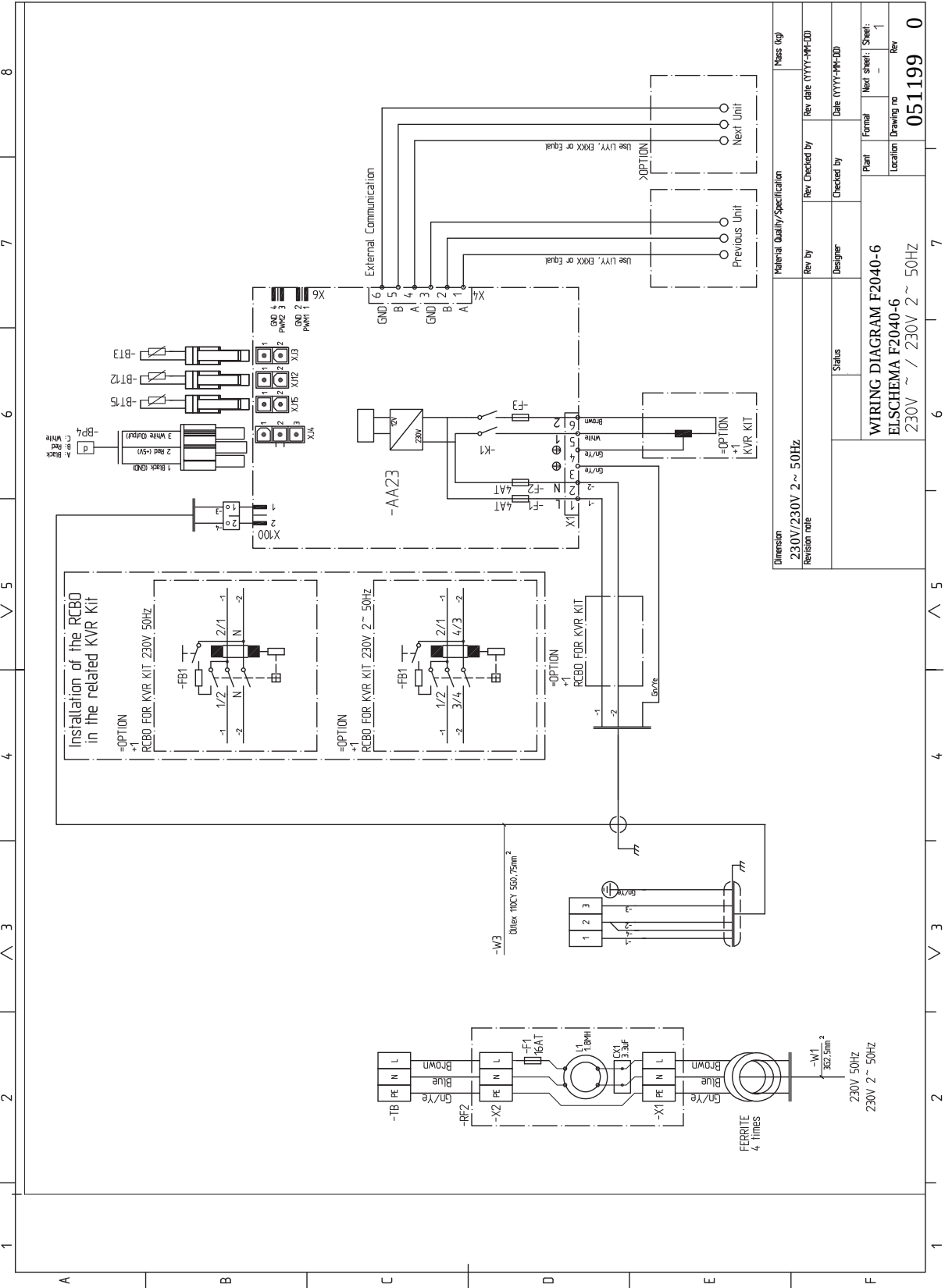
Modell		F2040-8					
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpling		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	7	kW	Säsongsnedverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	127	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,94	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,11	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,42	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,93	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,6	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,83	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,86	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-9	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{psych}		kW	COP vid cykling	COP _{psych}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,97	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,0027	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	1,1	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,01	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,015	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmeläge	P _{CK}	0,03	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		3 000	m³/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 54	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,6	m³/h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	4 447	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m³/h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

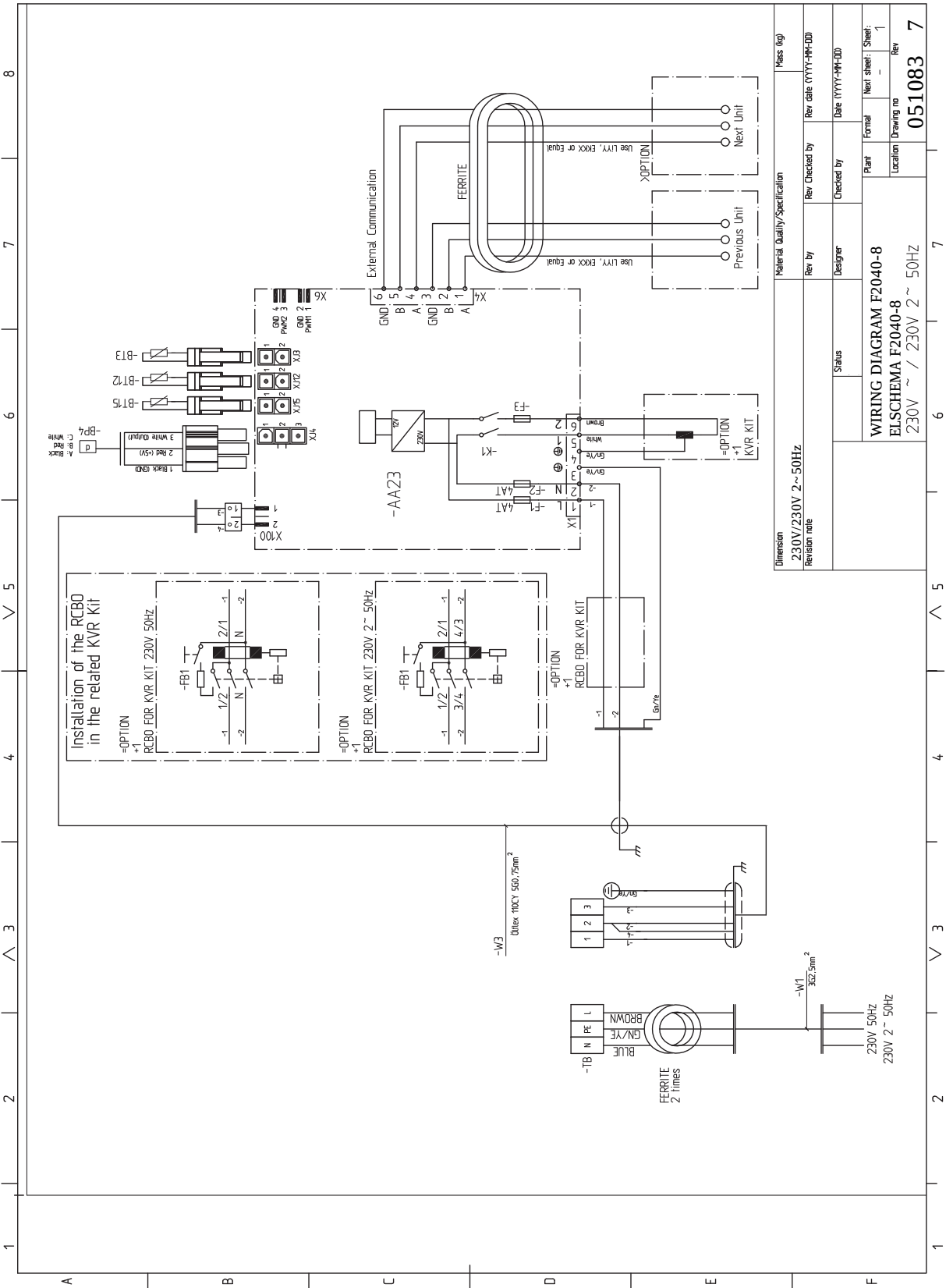
Modell		F2040-12					
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpling		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	10	kW	Säsongsnedverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	132	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur 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	6,25	-
$T_j = \text{biv}$	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	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-8	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{psych}		kW	COP vid cykling	COP _{cyc}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,98	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	1,9	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,014	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,015	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmeläge	P _{CK}	0,035	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		4 380	m³/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 57	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,86	m³/h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	6 136	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m³/h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

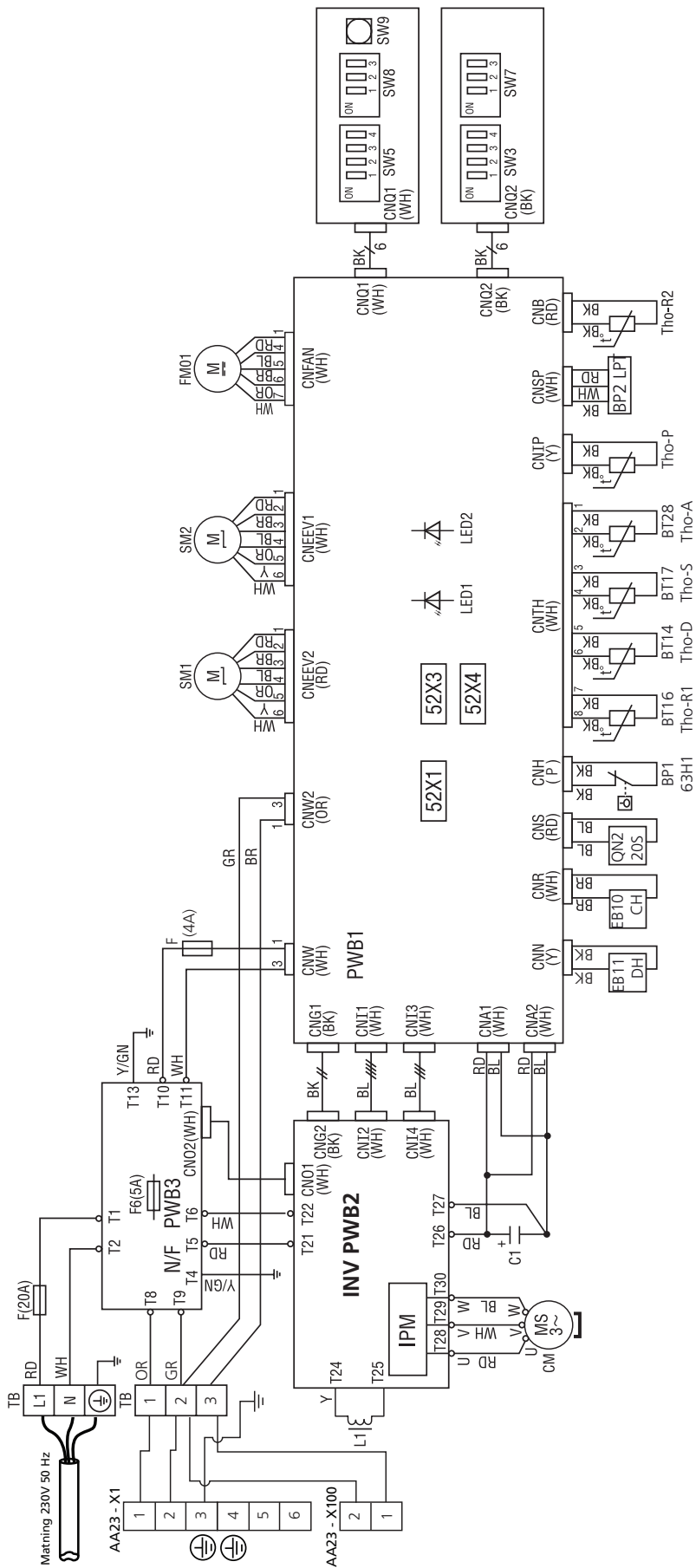
Modell		F2040-16					
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpling		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN14825 / EN14511 / EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	14	kW	Säsongsnedverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	134	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur 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	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-8	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{psych}		kW	COP vid cykling	COP _{psych}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,98	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	3,0	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,016	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,015	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmeläge	P _{CK}	0,035	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		6 000	m³/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 61	dB	Nominellt värmebärarflöde		1,21	m³/h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	8 431	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m³/h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

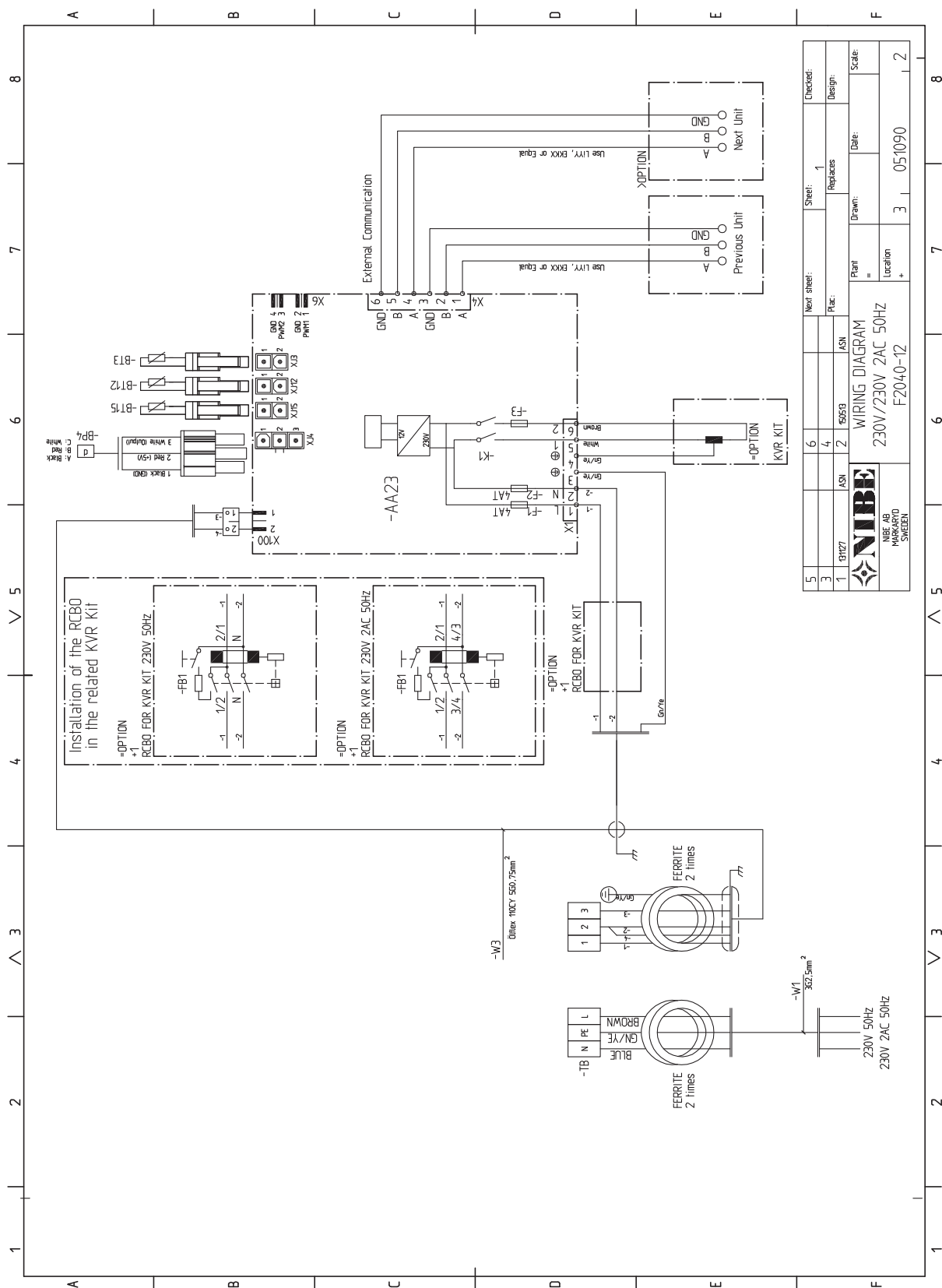
Elschema

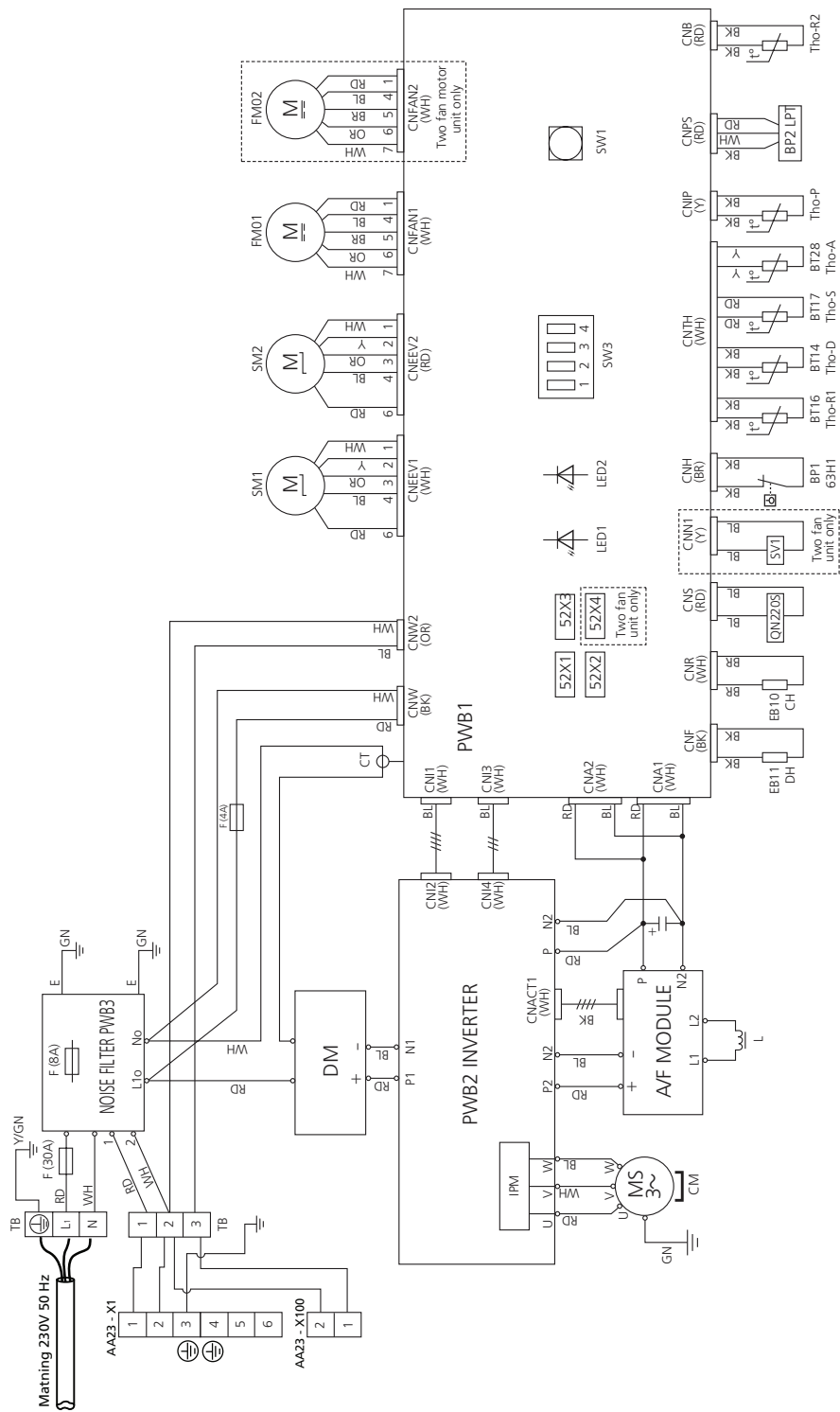
F2040-6

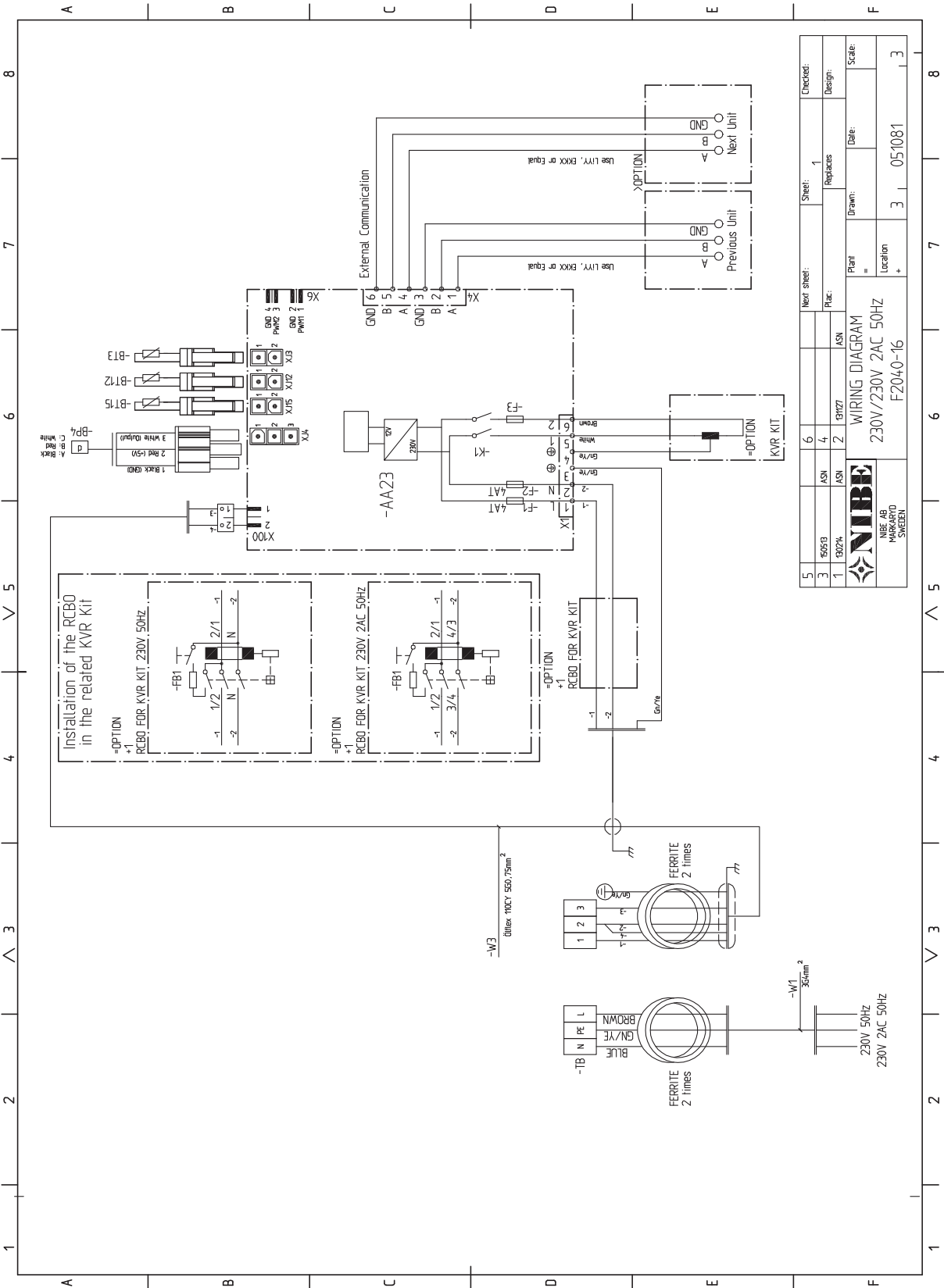


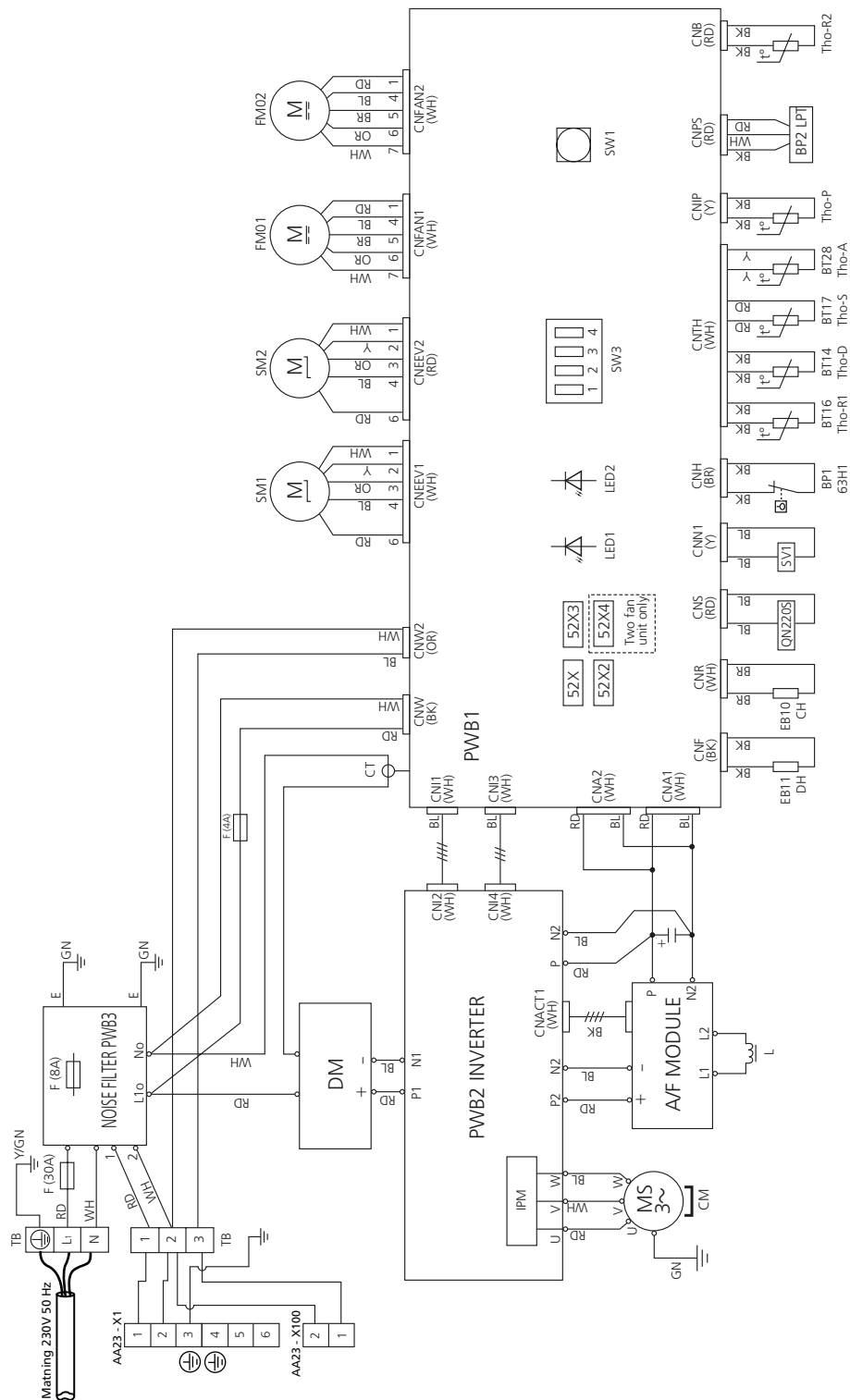












Översättningstabell

Engelska	Översättning
2 times	2 gånger
4-way valve	4-vägs ventil
Alarm	Larm
Ambience temp	Omgivning, temperaturgivare
Black	svart
Blue	blå
Brown	brun
Communication input	Kommunikationsingång
Compressor	Kompressor
Control	Styrning
Cooling	Kyla
Crank case heater	Kompressorvärmare
Defrost	Avfrostning
Drip tray heater	Droppskålvärmare
Evaporator temp.	Förångare, temperaturgivare
External communication	Extern kommunikation
External heater (Ext. heater)	Extern värmare
Fan	Fläkt
Fan high speed	Hög fläkthastighet
Fan low speed	Låg fläkthastighet
Ferrite	Ferrit
Fluid line temp.	Vätskeledning, temperaturgivare
gn/ye (green/yellow)	grön/gul
Heating	Värme
High pressure pressostat	Högtryckspressostat
Low pressure pressostat	Lågtryckspressostat
Next unit	Nästkommmande enhet
Noise filter	Avstörningsfilter
Main supply	Matning
On/Off	På/Av
Option	Tillval
Outdoor unit	Utedel
Previous unit	Föregående enhet
RCBO (Residual current circuit-breaker with overcurrent protection)	Personskyddsautomat
Red	Röd
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
Two fan unit only	Enbart på enheter med två fläktar
White	Vit

Sakregister

- A**
 - Adressering vid kaskadkoppling, 41
 - Allmänt, 26, 29
 - Anslutningar, 32
 - Anslutning av tillbehör, 28
 - Anslutning mellan F2040 och SMO, 39
 - Anslutning på kort (AA23, 50
 - Anslutning på kort (PWB1), 48
- B**
 - Bipackade komponenter, 10
- D**
 - Demontering av frontplåt, 12
 - Demontering av lock, 11
 - Demontering av sidoplåt, 13
 - Dockningsalternativ, 28
- E**
 - Efterjustering, värmebärarsida, 44
 - Elinkopplingar, 29
 - Adressering vid kaskadkoppling, 41
 - Allmänt, 29
 - Anslutningar, 32
 - Anslutning av tillbehör, 28
 - Anslutning mellan F2040 och SMO, 39
 - Extern värmekabel (KVR 10) (Tillbehör), 36
 - Kommunikation, 38
 - Kraftanslutning, 32
 - Omgivningstemperaturgivare, 37
 - Elkoppling, 22
 - Elschema, 74
 - Översättningstabell, 82
 - Energimärkning, 69
 - Data för systemets energieffektivitet, 69
 - Informationsblad, 69
 - Teknisk dokumentation, 70
 - Extern värmekabel (KVR 10) (Tillbehör), 36
- F**
 - F2040 ej i drift, 46
 - F2040 kommunicerar ej, 46
 - Felsökning, 46
 - F2040 ej i drift, 46
 - F2040 kommunicerar ej, 46
 - Givarplacering, 48
 - Grundläggande åtgärder, 46
 - Hög rumstemperatur, 47
 - Låg rumstemperatur, 47
 - Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten, 47
 - Stor mängd vatten under F2040, 47
- G**
 - Givare etc., 48
 - Givares placering i F2040, 51
 - Givarplacering, 48
 - Anslutning på kort (AA23, 50
 - Anslutning på kort (PWB1), 48
 - Givare etc., 48
 - Givares placering i F2040, 51
 - Grundläggande åtgärder, 46
- H**
 - Hög rumstemperatur, 47
- I**
 - Igångkörning och justering, 42
 - Efterjustering, värmebärarsida, 44
 - Förberedelser, 42
 - Injustering, laddflöde, 44
 - Kompressorvärmare, 42
 - Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 42
 - Uppstart och kontroll, 43
 - Injustering, laddflöde, 44
 - Installationskontroll, 6
 - Installationsutrymme, 8
- K**
 - Komfortstörning, 46
 - Felsökning, 46
 - Kommunikation, 38
 - Komponentlista, 21
 - Kompressorvärmare, 42
 - Kondensvattentråg, 9
 - Kraftanslutning, 32
- L**
 - Laddpump, 27
 - Larmlista, 54
 - Leverans och hantering, 8
 - Bipackade komponenter, 10
 - Demontering av frontplåt, 12
 - Demontering av lock, 11
 - Demontering av sidoplåt, 13
 - Installationsutrymme, 8
 - Kondensvattentråg, 9
 - Transport och förvaring, 8

Uppställning, 8
Ljudtrycksnivåer, 62
Låg rumstemperatur, 47
Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten, 47

M

Meny 5.11.1.1 – Värmepump EB101, 45
Miljöinformation, 5
Mått och avsättningskoordinater, 58
Märkning, 4

O

Omgivningstemperaturgivare, 37

P

Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 42

R

Röranslutningar, 26
Allmänt, 26
Dockningsalternativ, 28
Laddpump, 27
Rörkoppling flexslang, 27
Rörkoppling värmebärare, 26
Tryckfallsdiagram, 27
Vattenvolymer, 26
Rörkoppling flexslang, 27
Rörkoppling värmebärare, 26

S

Serienummer, 4
Stor mängd vatten under F2040, 47
Styrning, 45
Meny 5.11.1.1 – Värmepump EB101, 45
Symboler, 4
Symboler på F2040, 4
Säkerhetsinformation, 4
Märkning, 4
Symboler, 4
Symboler på F2040, 4

T

Tekniska data, 63
Tekniska uppgifter, 58
Elschema, 74
Ljudtrycksnivåer, 62
Mått och avsättningskoordinater, 58
Tekniska data, 63
Tillbehör, 57
Transport och förvaring, 8
Tryckfallsdiagram, 27

U

Uppstart och kontroll, 43
Uppställning, 8

V

Viktig information, 4
Installationskontroll, 6
Miljöinformation, 5
Serienummer, 4
Säkerhetsföreskrifter, 4

Säkerhetsinformation, 4
Återvinning, 5
Värmepumpens konstruktion, 14
Elkomponenter, 25
Elkoppling, 22
Komponentlista, 21
Komponentplacering, 14

Å

Återvinning, 5

Kontaktinformation

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

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

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

IHB SV 1844-6 331282

Denna handbok är en publikation från NIBE Energy Systems. Alla produktillustrationer, fakta och data bygger på aktuell information vid tidpunkten för publikationens godkännande. NIBE Energy Systems reserverar sig för eventuella fakta- eller tryckfel i denna handbok.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

