

Luft/vattenvärmepump

NIBE F2050 6, 10, 12, 16



Innehållsförteckning

1	Viktig information _____	4	F-serien – inomhusmodul / styrmodul _____	37
	Säkerhetsinformation _____	4		
	Symboler _____	4	8	Service _____ 38
	Märkning _____	4		Data för temperaturgivare _____ 38
	Serienummer _____	5	9	Komfortstörning _____ 40
	Installationskontroll _____	6		Felsökning _____ 40
	Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler _____	7		Larmlista _____ 41
	Inomhusmodul _____	7	10	Tillbehör _____ 43
	Styrmodul _____	7		
2	Leverans och hantering _____	8	11	Tekniska uppgifter _____ 44
	Transport _____	8		Mått _____ 44
	Uppställning _____	8		Ljudtrycksnivåer _____ 46
	Kondensvatten _____	10		Tekniska data _____ 47
	Bipackade komponenter _____	11		Energimärkning _____ 53
	Montering av sockel runt F2050-12/-16 _____	11		Elschema _____ 58
	Demontering plåtar _____	12		
	Demontering kartong _____	13		Sakregister _____ 64
3	Värmepumpens konstruktion _____	14		Kontaktinformation _____ 67
	Allmänt _____	14		
	Elkoppling _____	19		
	Givarplacering _____	21		
4	Röranslutningar _____	24		
	Allmänt _____	24		
	Symbolnyckel _____	24		
	Rörkoppling värmebärare _____	24		
	Installationsalternativ _____	26		
5	Elinkopplingar _____	27		
	Allmänt _____	27		
	Åtkomlighet, elkoppling _____	27		
	Anslutningar _____	28		
6	Igångkörning och justering _____	33		
	Förberedelser _____	33		
	Påfyllning och luftning _____	33		
	Kompressorvärmare F2050-10 _____	33		
	Uppstart och kontroll _____	34		
	Efterjustering, värmebärarsida _____	34		
	Injustering, laddflöde _____	35		
7	Styrning – Värmepump EB101 _____	36		
	S-serien – inomhusmodul / styrmodul _____	36		

Viktig information

Säkerhetsinformation

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

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

För senaste version av produktens dokumentation, se nibe.se.



OBS!

Läs även bifogad säkerhetshandbok innan installationen påbörjas.

Symboler

Förklaring till symboler som kan förekomma i denna manual.



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.

Märkning

Förklaring till symboler som kan förekomma på produktens etikett/etiketter.



Brandfara.



Lätt Brandfara.



Läs användarhandboken.



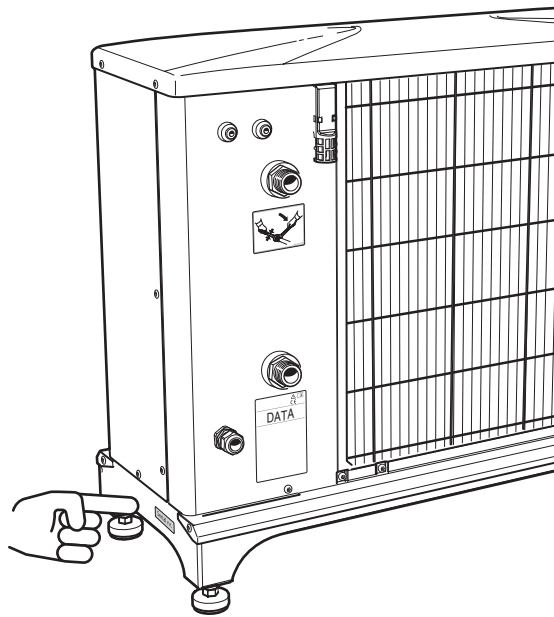
Läs användarhandboken.



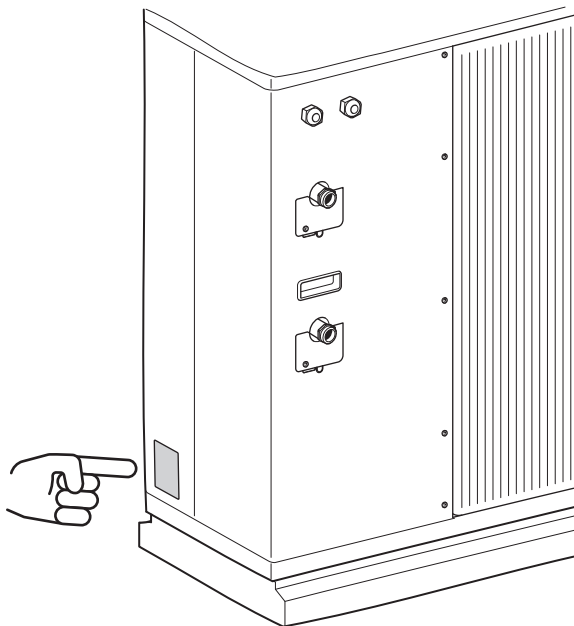
Läs installatörshandboken.

Serienummer

Serienumret på F2050-6 och F2050-10 hittar du nere på sidan av foten.



Serienumret på F2050-12 och F2050-16 hittar du på höger sida.



TÄNK PÅ!

Produktens serienummer behöver du vid service- och supportärenden.

Installationskontroll

Enligt gällande regler ska 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 24)			
	System urspolat			
	System urluftat			
	Smutsfilter			
	Avstängnings- och avtappningsventil			
	Laddflöde inställt			
	El (sida 27)			
	Säkringar fastighet			
	Säkerhetsbrytare			
	Jordfelsbrytare			
	Värmekabel typ/effekt			
	Säkringsstorlek, värmekabel (F3)			
	Kommunikationskabel ansluten			
	F2050 adresserad (enbart vid kaskadkoppling)			
	Anslutningar			
	Huvudspänning			
	Fasspänning			
	Vid installation av F2050-6, kontrollera att inomhusmodulens/styrmodulens programvaruversion är lägst v8320.			
	Övrigt			
	Trygghetsförsäkringen överlämnad			

Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler

	SMO S40	VVM S320	VVM S500	VVM S330
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16	X		X	

	VVM 225	VVM 310	SMO 20	SMO 40
F2050-6	X	X	X	X
F2050-10	X	X	X	X
F2050-12	X	X	X	X
F2050-16		X	X	X

Inomhusmodul

VVM S320

Rostfritt, 1x230 V
Art nr 069 198

VVM S320

Emalj, 3x400 V
Art nr 069 206

VVM S330

Rostfritt, 1 x 230 V
Art nr 069 249

VVM S500

Rostfritt, 1x230 V
Art nr 069 277

VVM S320

Rostfritt, 3x230 V
Art nr 069 201

VVM S320

Rostfritt, 3x400 V
Art nr 069 196

VVM S330

Rostfritt, 3 x 400 V
Art nr 069 250

VVM S500

Rostfritt, 3x400 V
Art nr 069 276

VVM 225¹

Rostfritt, 1x230 V
Art nr 069 231

VVM 225¹

Rostfritt, 3x400 V
Art nr 069 229

VVM 310

Rostfritt, 3x400 V
Med inbyggd EMK 310
Art nr 069 084

VVM 225¹

Emalj, 3x400 V
Art nr 069 227

VVM 310

Rostfritt, 3x400 V
Art nr 069 430

Styrmodul

SMO S40

Styrmodul
Art nr 067 654

SMO 20

Styrmodul
Art nr 067 224

SMO 40

Styrmodul
Art nr 067 225

¹ I kombination med F2050-12 krävs att systemet kompletteras med NIBE UKV.

Leverans och hantering

Transport

F2050 ska transporteras och förvaras stående och torrt.



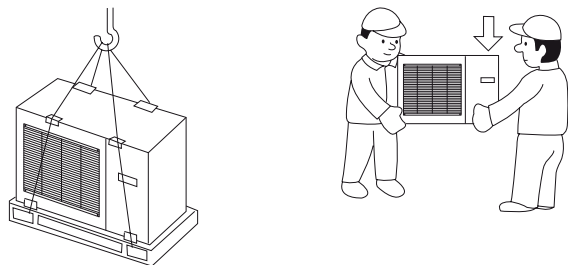
OBS!

Säkerställ att värmepumpen inte kan ramla omkull under transport.

Kontrollera att F2050 inte skadats under transporten.

LYFT FRÅN GATAN TILL UPPSTÄLLNINGSPLOTS

Om underlaget tillåter är det enklast att använda en handtruck för att köra fram värmepumpen till uppställningsplatsen.



Behöver värmepumpen transporteras över mjukt underlag, t.ex. gräsmatta, rekommenderar vi en kranbil som kan lyfta den till uppställningsplatsen. När värmepumpen lyfts med kran ska emballaget vara orört.

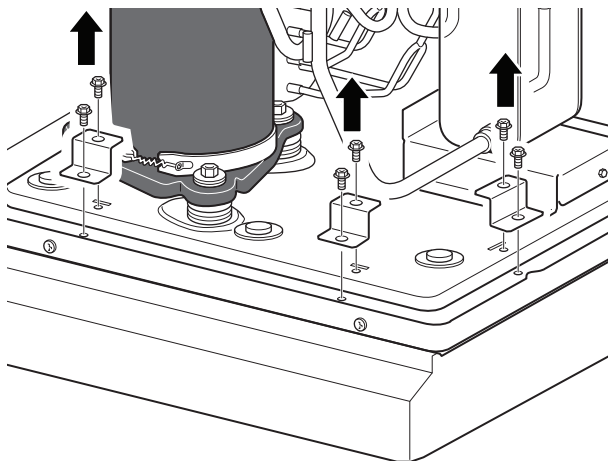
Om kranbil inte kan användas går det att transportera värmepumpen med en förlängd säckkärra. Värmepumpen ska tas från den tyngsta sidan och man behöver vara två personer för att få upp värmepumpen.

LYFT FRÅN PALL TILL SLUTLIG PLACERING

Före lyftet demonteras emballaget liksom lastsäkringarna mot pallen.

Placera lyftstroppar runt varje maskinfot. För lyftet från pall till fundamentet rekommenderas två personer.

Efter slutlig placering av F2050-12/-16, ska de tre transportsäkringarna som är fästa i bottenplåten och i kompressorplattan tas bort.



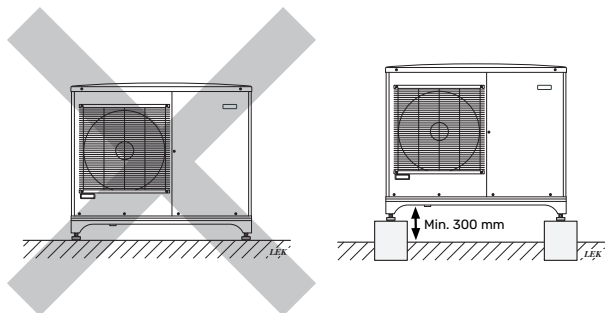
SKROTNING

Vid skrotning förslas värmepumpen bort i omvänd ordning. Lyft då i bottenplåt istället för i pall!

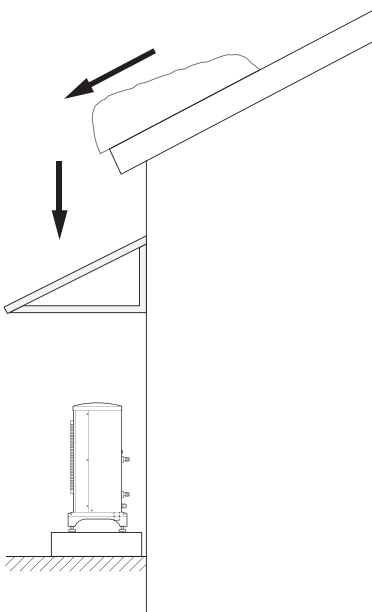
Uppställning

- Placera värmepumpen på lämplig plats utomhus så att det inte finns risk att köldmediet, vid ett eventuellt läckage, kan strömma in genom ventilationsöppningar, dörrar eller liknande öppningar. Inte heller på annat sätt utgöra fara för människa eller egendom.
- Om värmepumpen är placerad på en plats där ett eventuellt köldmedieläckage kan ansamlas, exempelvis under markplan (i en svacka eller nedsänkt nisch), ska installationen uppfylla samma krav som gäller för gasdetektering och ventilation av maskinrum. Krav med hänsyn till användningskällor ska tillämpas där det är lämpligt.
- Placera F2050 utomhus på ett fast vågrätt underlag som tål dess tyngd, helst betongfundament. Används betongplintar ska dessa vila på makadam eller singel.
- Förångarens underkant ska vara som lägst i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup eller minst 300 mm över marknivå. Fundamentet bör vara minst 70 mm högt.
- F2050 bör inte ställas upp intill ljudkänsliga väggar t.ex. intill sovrum.
- Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna.

- F2050 ska inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Rundgång innebär lägre effekt och sämre verkningsgrad.
- Förångaren behöver skyddas mot direkt vind / blåst, då detta påverkar avfrostningsfunktionen negativt. Placera F2050 skyddad från vind / blåst mot förångaren.
- Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Kondensvatten ska ledas till dagvattenbrunn eller liknande (se avsnitt "Kondensvatten").
- Iakttag försiktighet så att värmepumpen inte repas vid installationen.



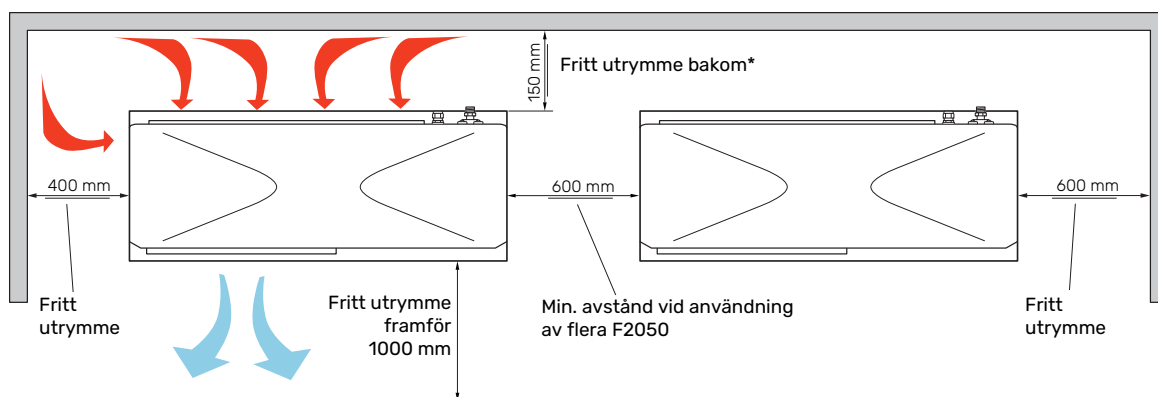
Placera inte F2050 direkt på gräsmatta eller annat icke fast underlag.



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

INSTALLATIONSUTRYMME

Avståndet mellan F2050 och husvägg ska vara minst 150 mm, men inte mer än 500 mm vid vindutsatta lägen. Fritt utrymme ovanför F2050 ska vara minst 1 000 mm. Fritt utrymme framför ska vara minst 1 000 mm för ev. framtida service.



* Utrymmet bakom får inte överstiga 500 mm vid vindutsatta lägen.

Kondensvatten

Kondensvattentråget samlar upp och leder bort kondensvattnet.



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, särskilt under hösten. Rengör vid behov.

- Kondensvattnet (upp till 50 liter / dygn) 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.



TIPS!

Rör med värmekabel för dränering av kondensvattentråget ingår inte.



TIPS!

För att säkerställa funktionen bör tillbehöret KVR användas.

- Dra röret med en fallande lutning från värmepumpen.
- Utloppet på kondensvattenröret måste ligga på frostfritt djup.
- Använd vattenlås vid installationer där luftcirkulation kan förekomma i kondensvattenröret.
- Isoleringen ska sluta tätt mot kondensvattentråget.

TRÅGVÄRMARE, STYRNING

Elektrisk matning till trågvärmaren sker när följande villkor är uppfyllda:

1. Kompressorn har varit i drift minst 30 minuter efter senaste start.
2. Omgivningstemperaturen är lägre än 1 °C.

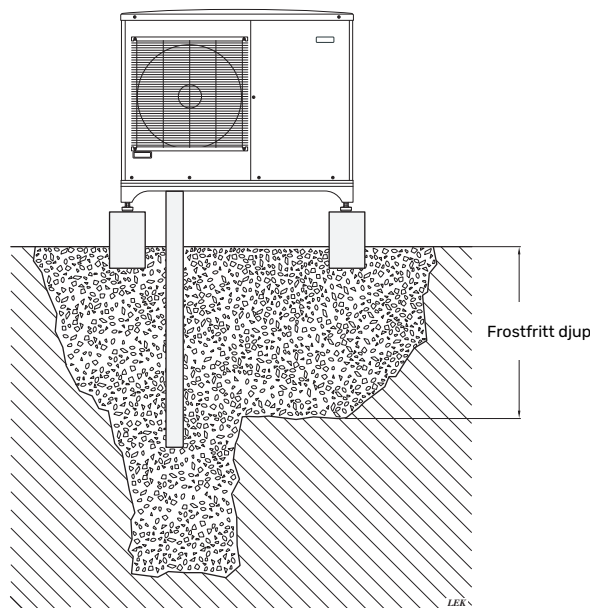
AVLEDNING AV KONDENSVATTEN



TÄNK PÅ!

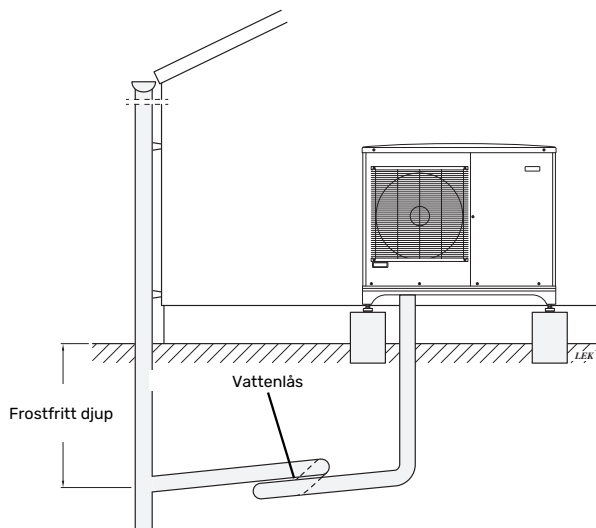
Om inte något av de följande rekommenderade alternativen används, måste god avledning av kondensvatten tillses.

Stenkista



Om huset har källare ska stenkistan placeras på ett sådant sätt att kondensvattnet inte påverkar huset. Annars kan stenkistan placeras rakt under värmepumpen.

Stuprörsavlopp

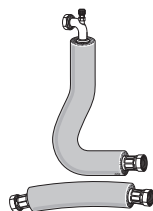


Dra röret med en fallande lutning från värmepumpen. Kondensvattenröret måste ha ett vattenlås för att förhindra luftcirkulation i röret.

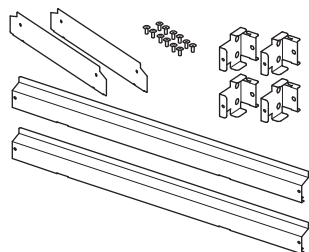
Bipackade komponenter



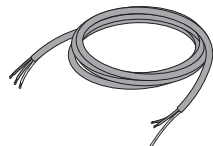
1 st. filterkulventil (G1") (QZ2)



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



1 st. sockel

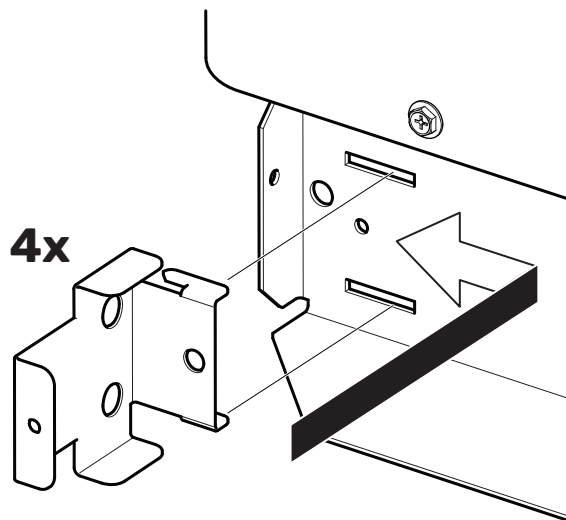


1 st. Inkommande matnings-
kabel (W1)¹

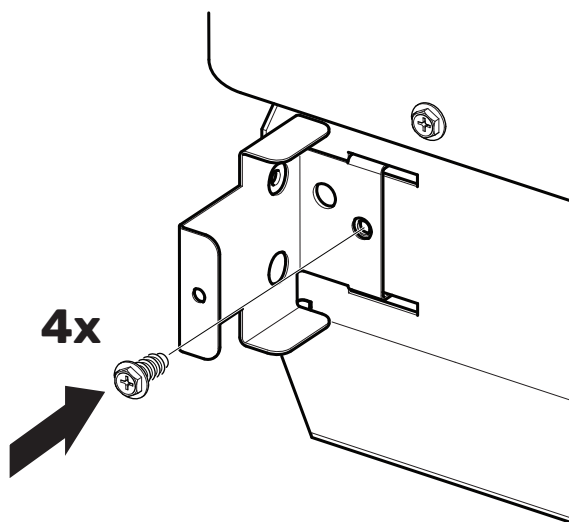
Montering av sockel runt F2050-12/-16

Med F2050-12/-16 bipackas en sockel.

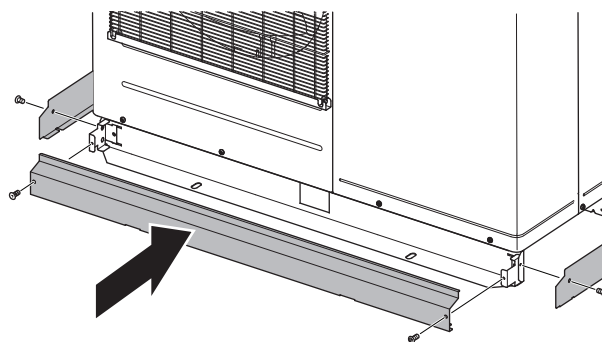
1. Montera de fyra distansvinklarna, ett i varje hörn.



2. Fäst med bifogade skruvar.



3. Montera de fyra sockellisterna och fäst med bifogade skruvar.

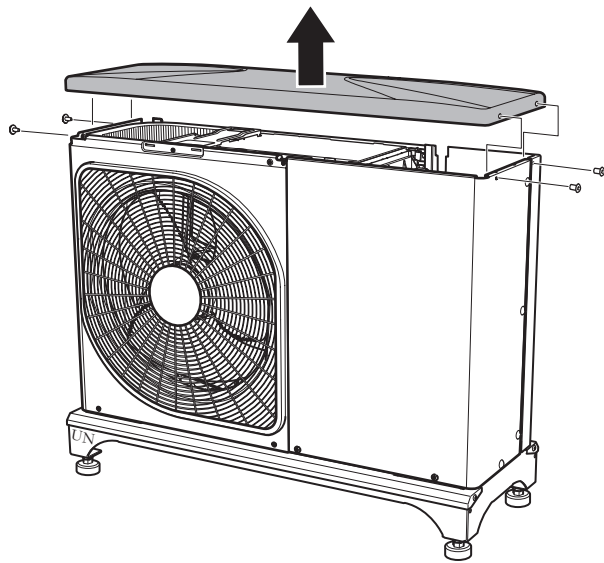


¹ Gäller endast F2050-12/-16.

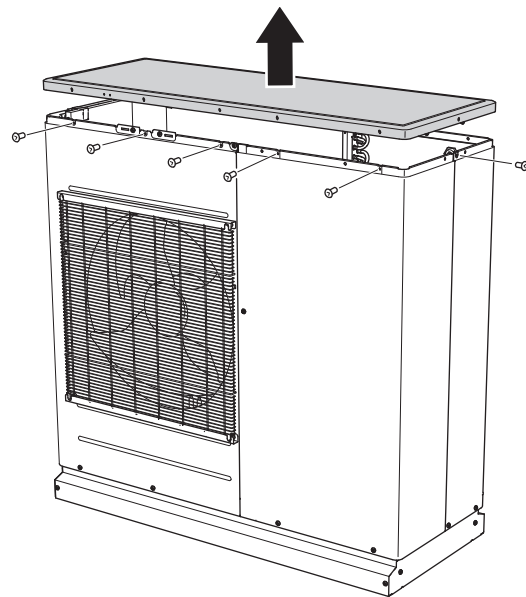
Demontering plåtar

DEMONTERING AV TOPPLÅT

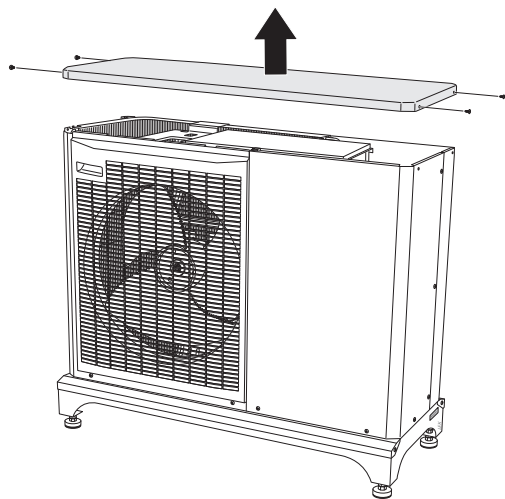
F2050-6



F2050-12/-16

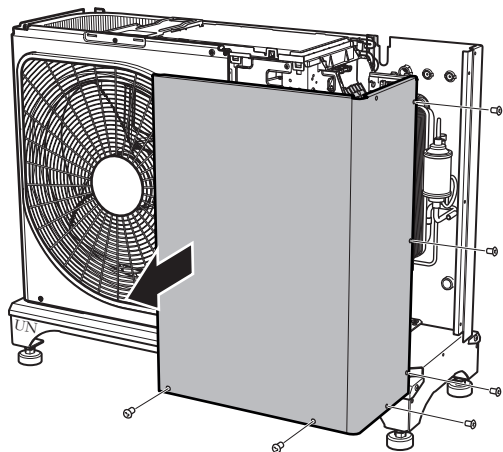


F2050-10

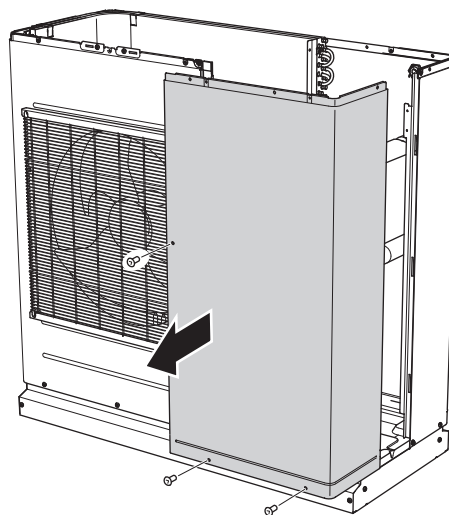


DEMONTERING AV FRONTPLÅT

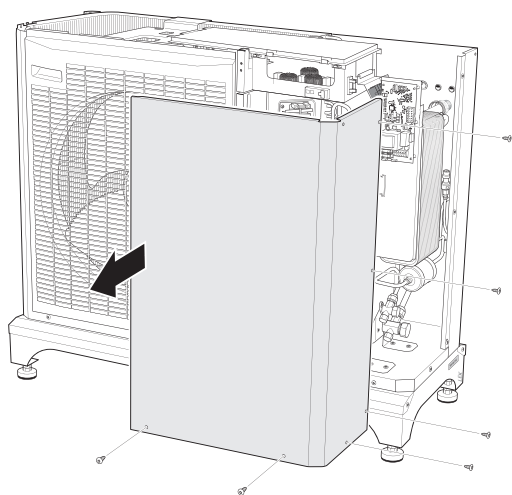
F2050-6



F2050-12/-16



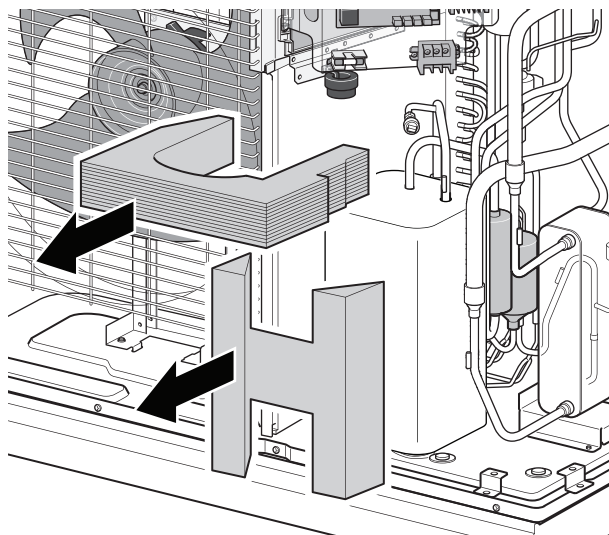
F2050-10



Demontering kartong

F2050-12/-16

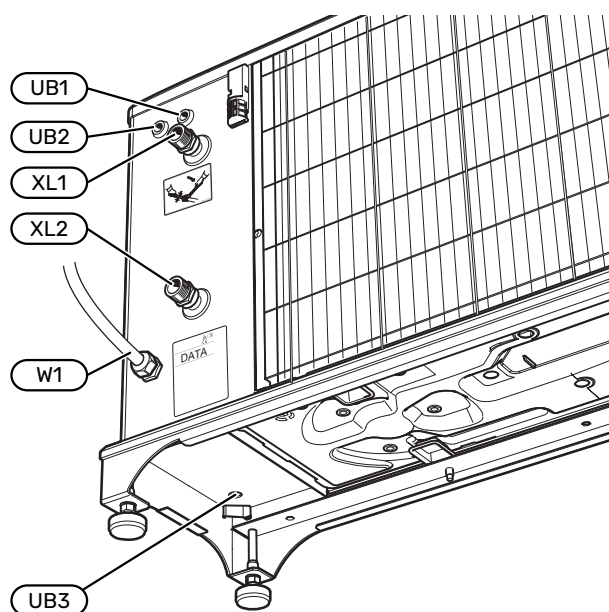
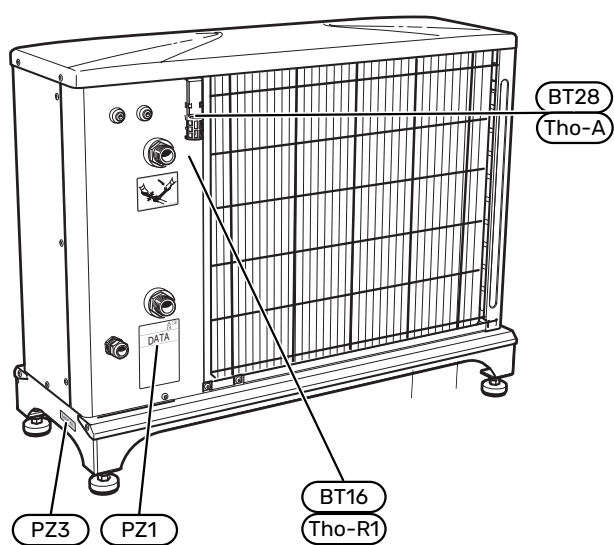
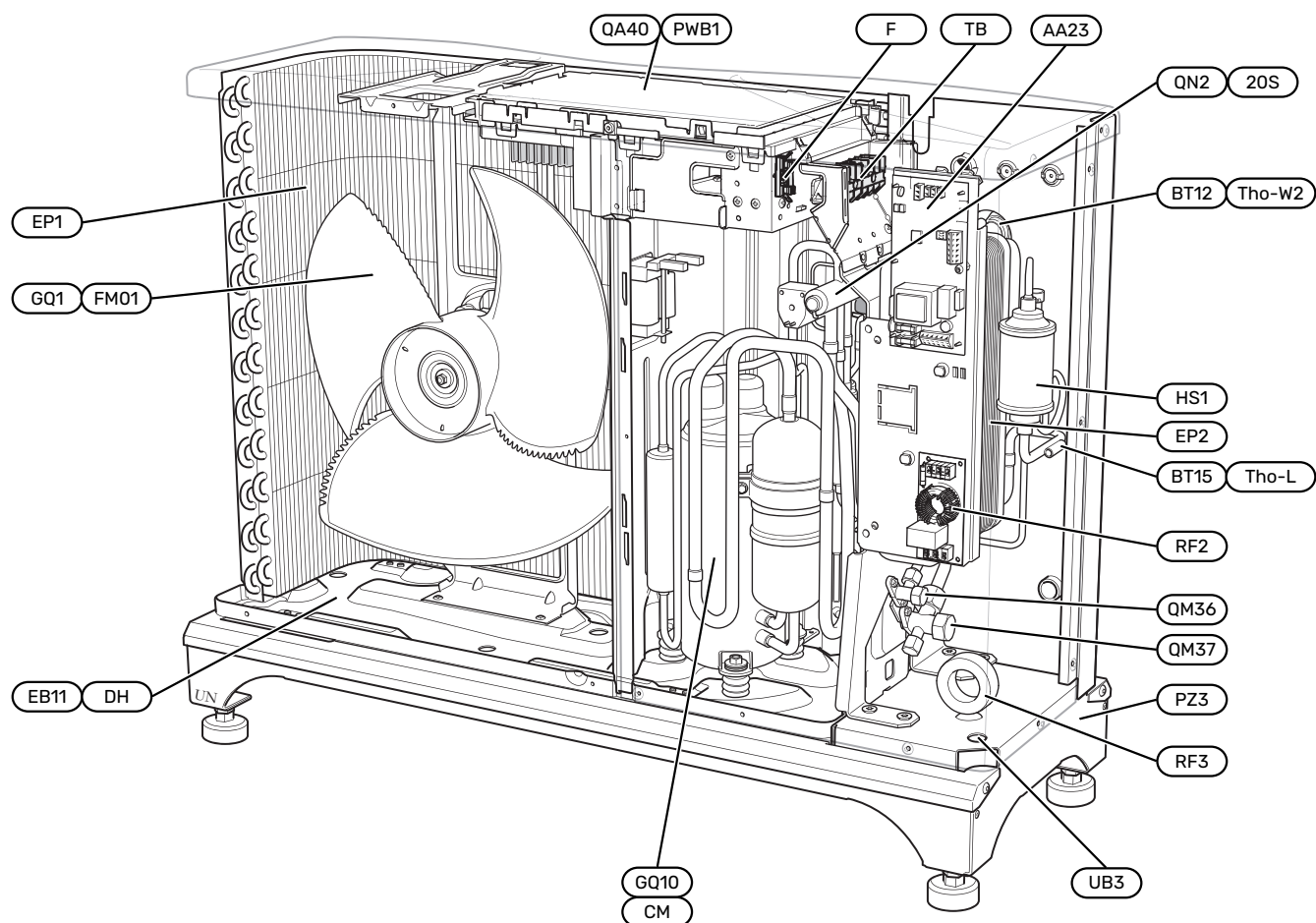
Avlägsna de kartongbitar som finns inuti F2050-12/-16.

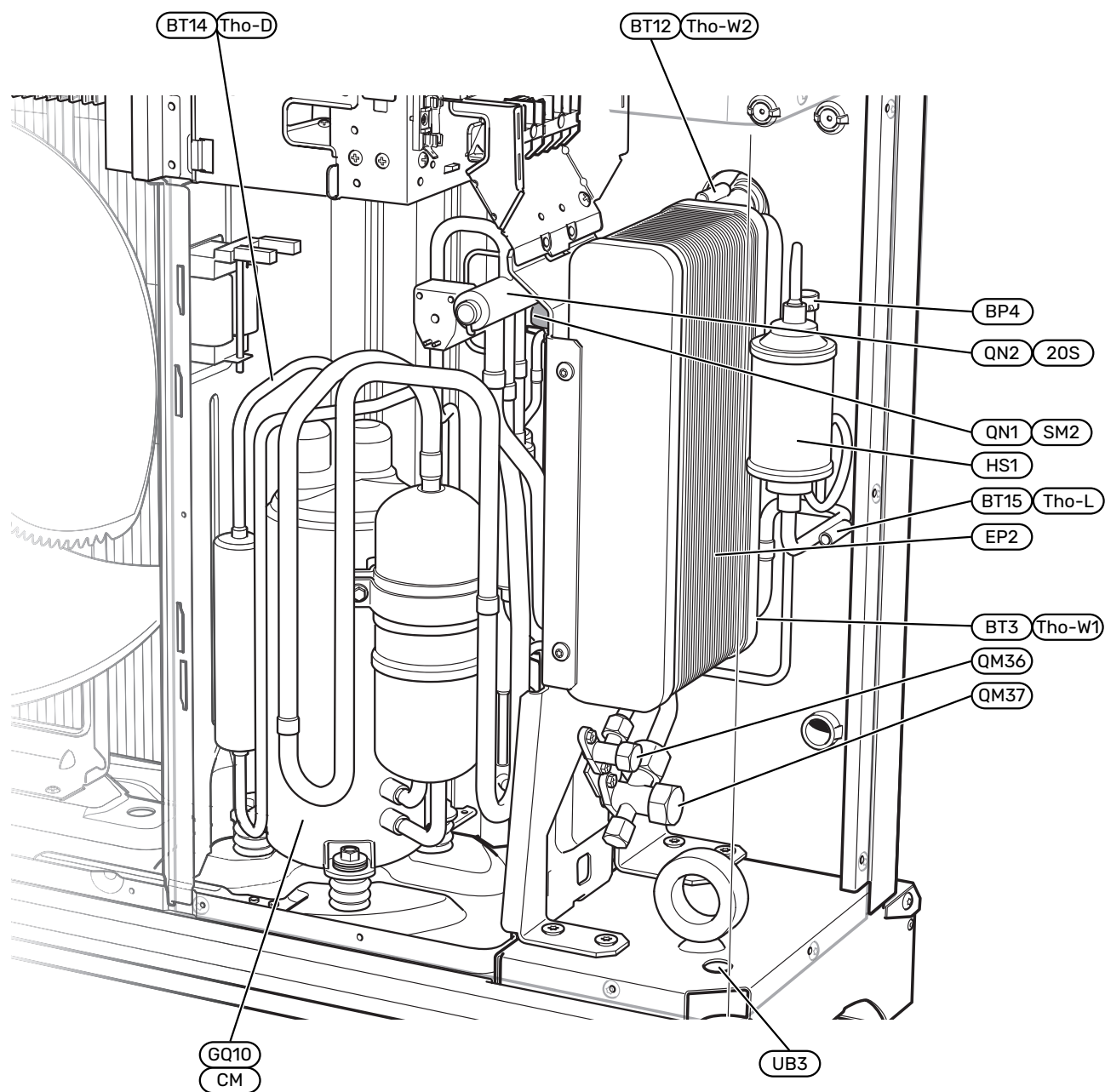


Värmepumpens konstruktion

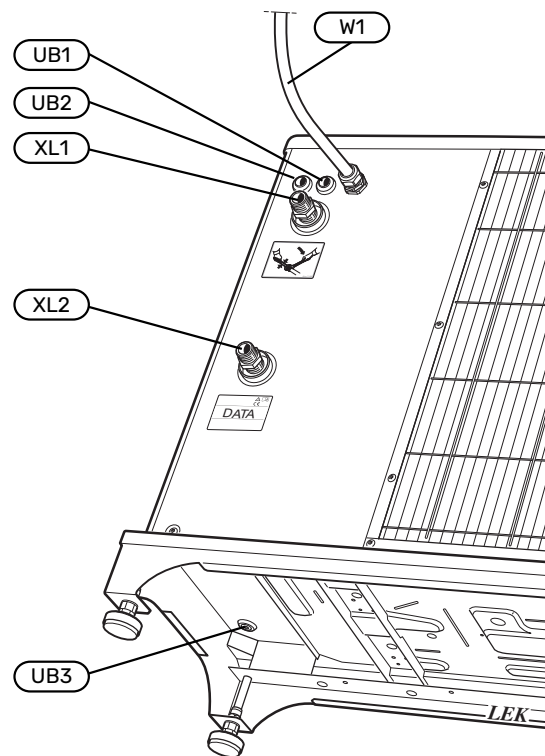
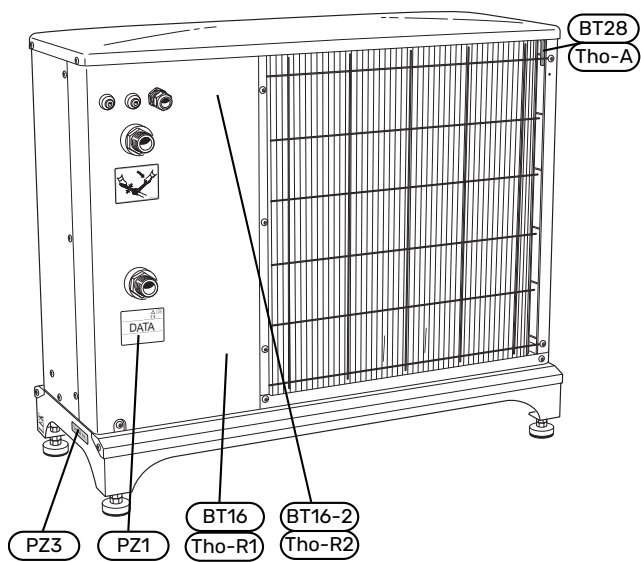
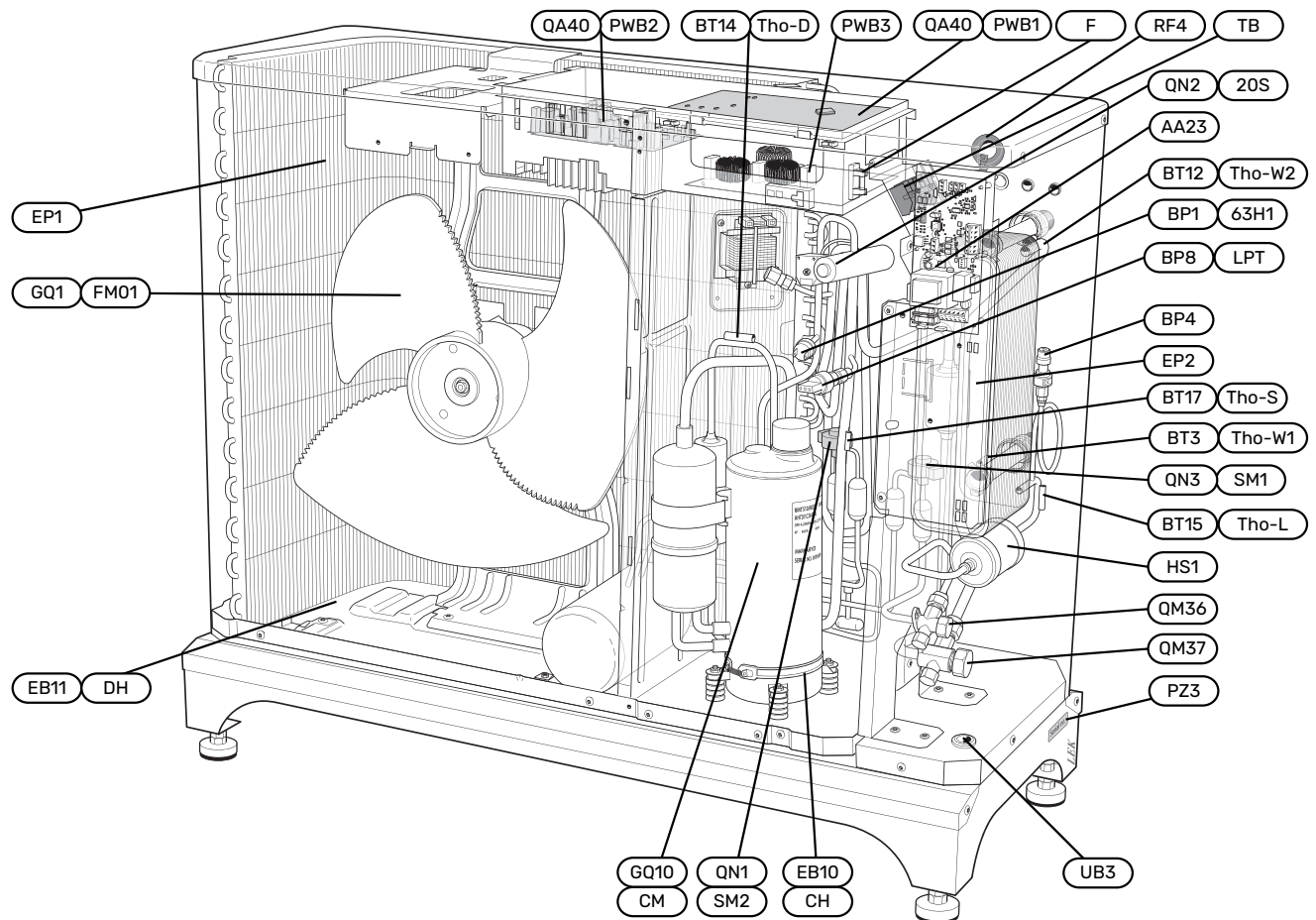
Allmänt

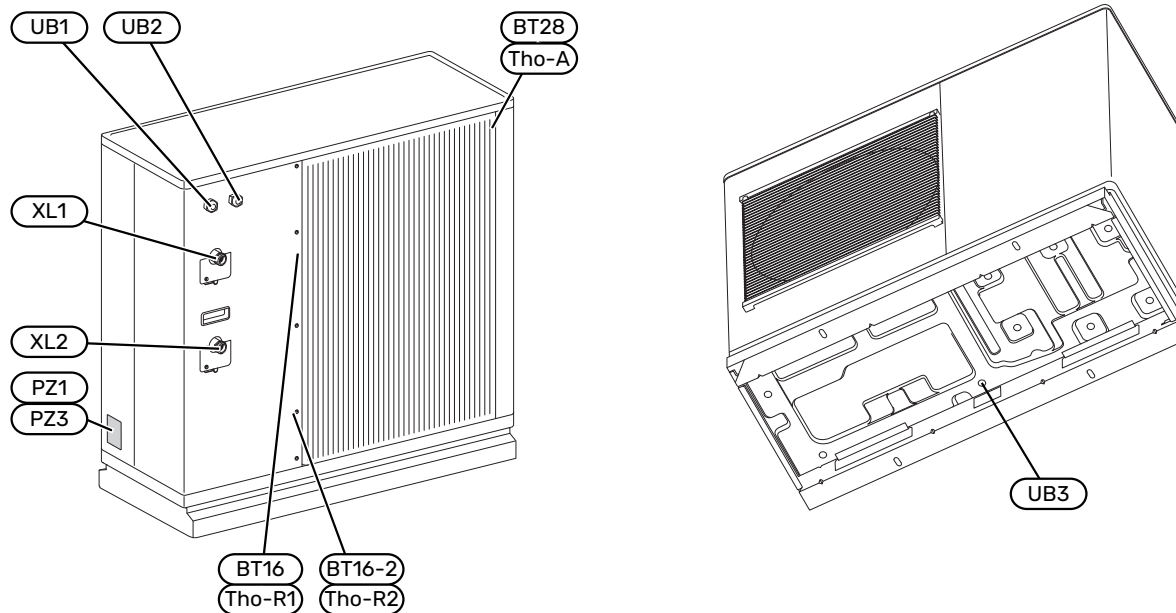
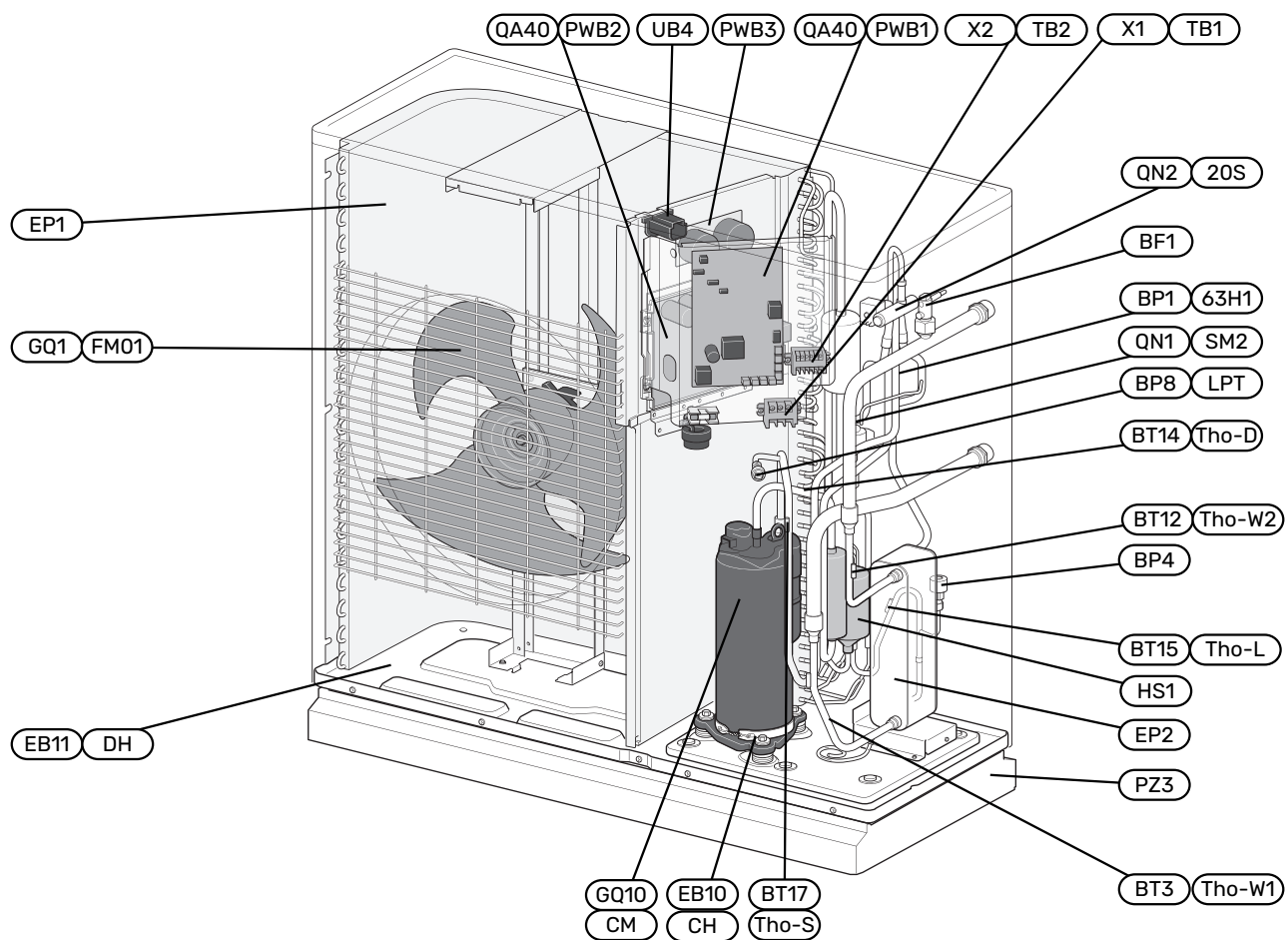
F2050-6





F2050-10





Röranslutningar

XL1	Värmebäraranslutning, fram (ut från F2050)
XL2	Värmebäraranslutning, retur (in till F2050)

Givare etc.

BP1 (63H1)	Högtryckspressostat
BP4	Tryckgivare, kondensor
BP8 (LPT)	Lågtrycksgivare
BT3 (Tho-W1)	Returledningsgivare
BT12 (Tho-W2)	Kondensorgivare, framledning
BT14 (Tho-D)	Hetgasgivare
BT15 (Tho-L)	Vätskeledningsgivare
BT16 (Tho-R1)	Förångargivare 1
BT16-2 (Tho-R2)	Förångargivare 2
BT17 (Tho-S)	Suggasgivare
BT28 (Tho-A)	Omgivningsgivare

Elkomponenter

AA23	Kommunikationskort
EB10 (CH)	Kompressorvärmare
EB11 (DH)	Droppskålsvärmare
F	Huvudsäkring kompressorenhet
GQ1 (FM01)	Fläkt
QA40 (PWB1)	Kontrollkort med inverterdel
QA40 (PWB2)	Invertermodul
(PWB3)	Filterkort
RF2	EMC-filter för inverter
RF3	EMC-filter för inkommande matning
RF4	EMC-filter för kommunikation
(TB)	Anslutningsplint, spänningsmatning och kommunikation mot kort AA23
UB1	Kabelgenomföring, inkommande matning
UB2	Kabelgenomföring, kommunikation
UB3	Kabelgenomföring, värmekabel (EB14)
UB4	Kabelgenomföring, fläkt
W1	Kabel, inkommande matning

Kylkomponenter

EP1	Förångare
EP2	Kondensor
GQ10 (CM)	Kompressor
HS1	Torkfilter
QM36	Avstängningsventil, vätskeledning
QM37	Avstängningsventil, gasledning
QN1 (SM2)	Expansionsventil, värme och kyla
QN2 (20S)	4-vägsventil
QN3 (SM1)	Expansionsventil, kyla

Övrigt

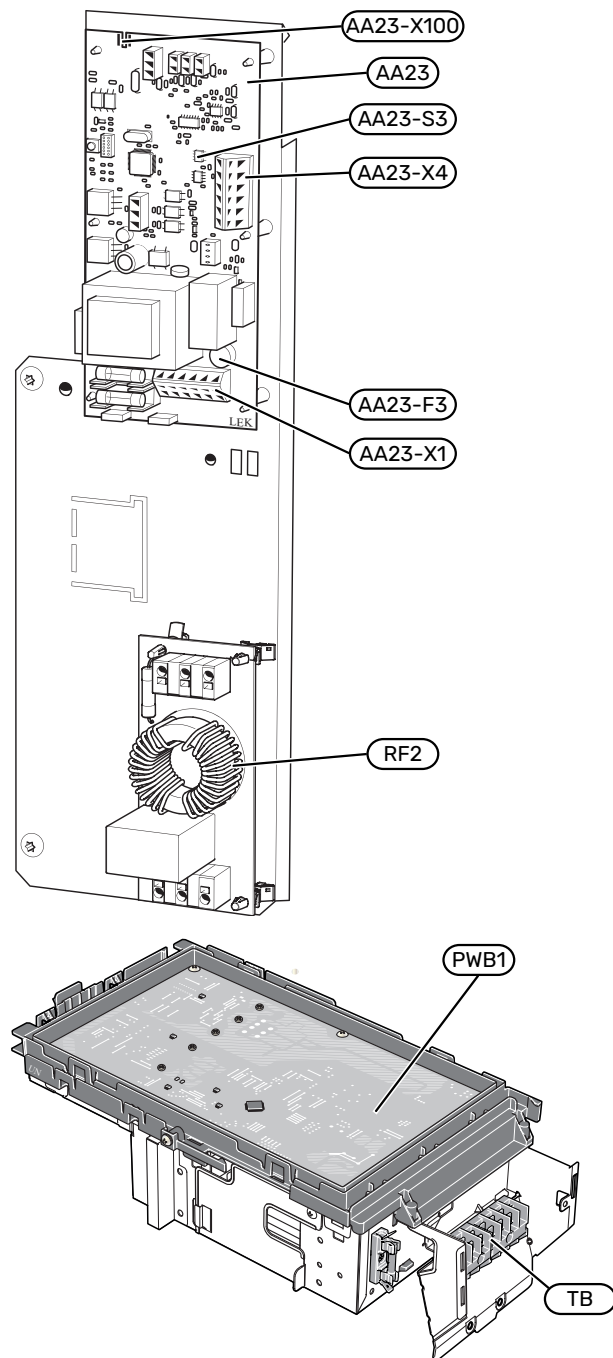
PZ1	Dataskylt
PZ3	Serienummerskylt

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

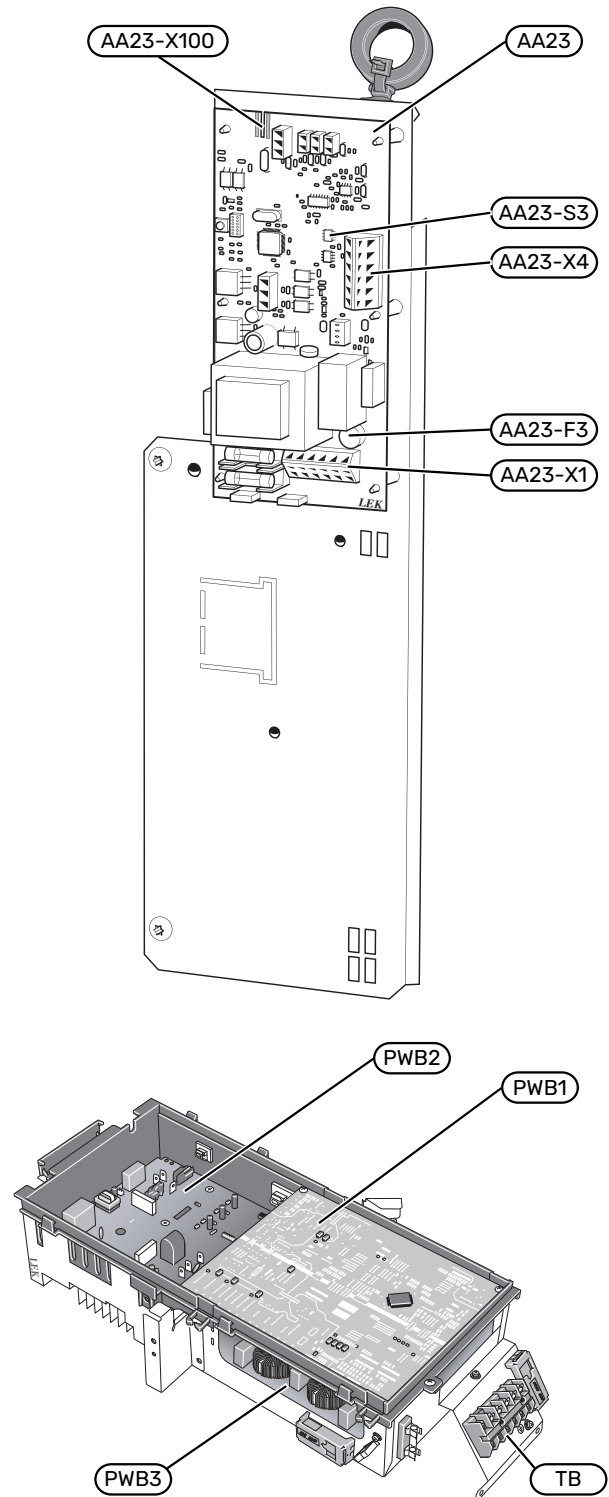
Beteckningar inom parentes enligt leverantörens standard.

Elkoppling

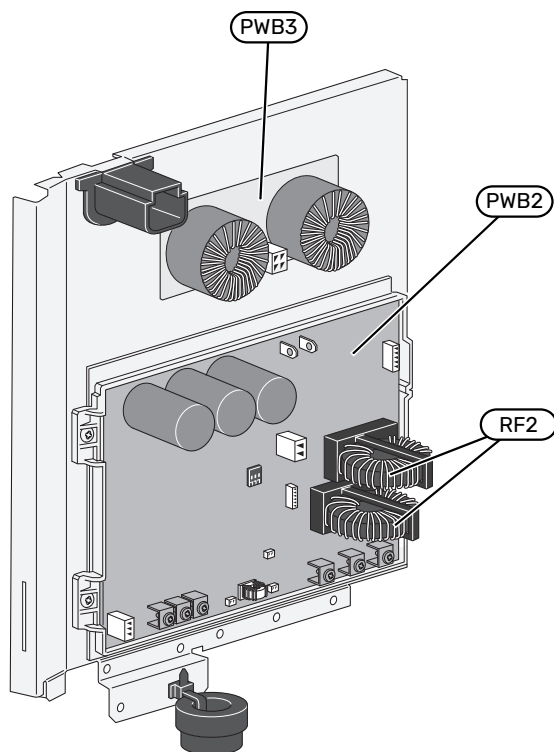
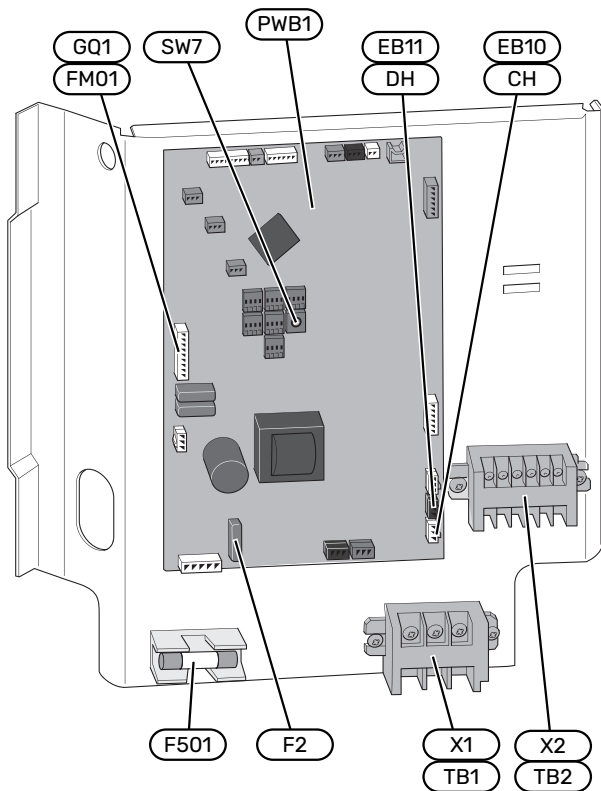
F2050-6



F2050-10



F2050-12/-16



Elkomponenter

AA23	Kommunikationskort
F3	Säkring för extern värmekabel (250 mA), max 45 W.
S3	Dipswitch, adressering av utomhusmodul
X1	Anslutningsplint, KVR
X4	Anslutningsplint, kommunikation från inomhusmodul
X100	Kommunikation mot TB
(F501)	Säkring, fläkt, 2A
(PWB1)	Kontrollkort
EB10 (CH)	Kompressorvärmare, anslutningsplint
EB11 (DH)	Droppskålsvärmare, anslutningsplint
F2	Säkring, 2A
GQ1 (FM01)	Fläkt, anslutningsplint
SW7	Dipswitch, adressering av utomhusmodul
(PWB2)	Inverterkort
RF2	EMC-filter
(PWB3)	Filterkort
(TB)	Anslutningsplint, spänningsmatning och kommunikation mot kort AA23
X1 (TB1)	Anslutningsplint, spänningsmatning
X2 (TB2)	Anslutningsplint, kommunikation mot inomhusmodul

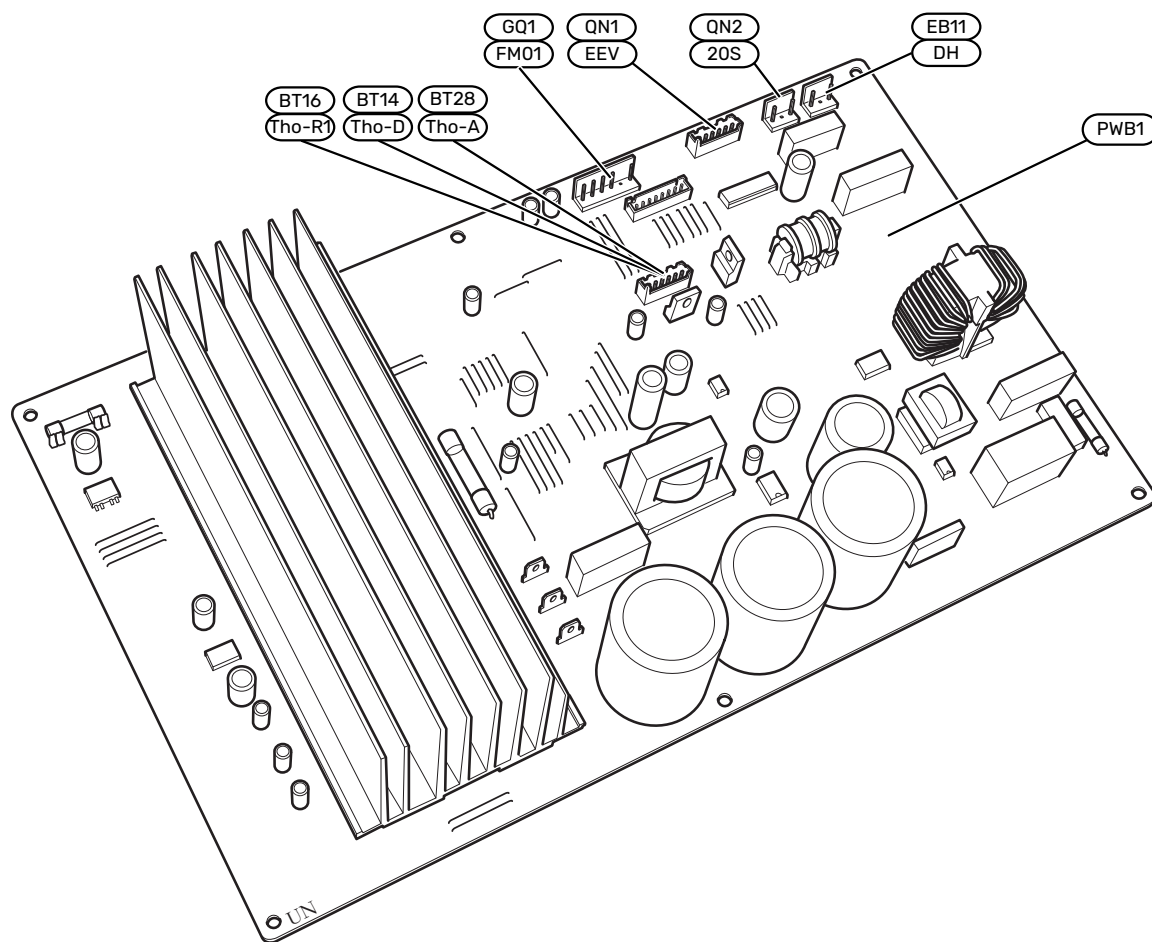
Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

Beteckningar inom parentes enligt leverantörens standard.

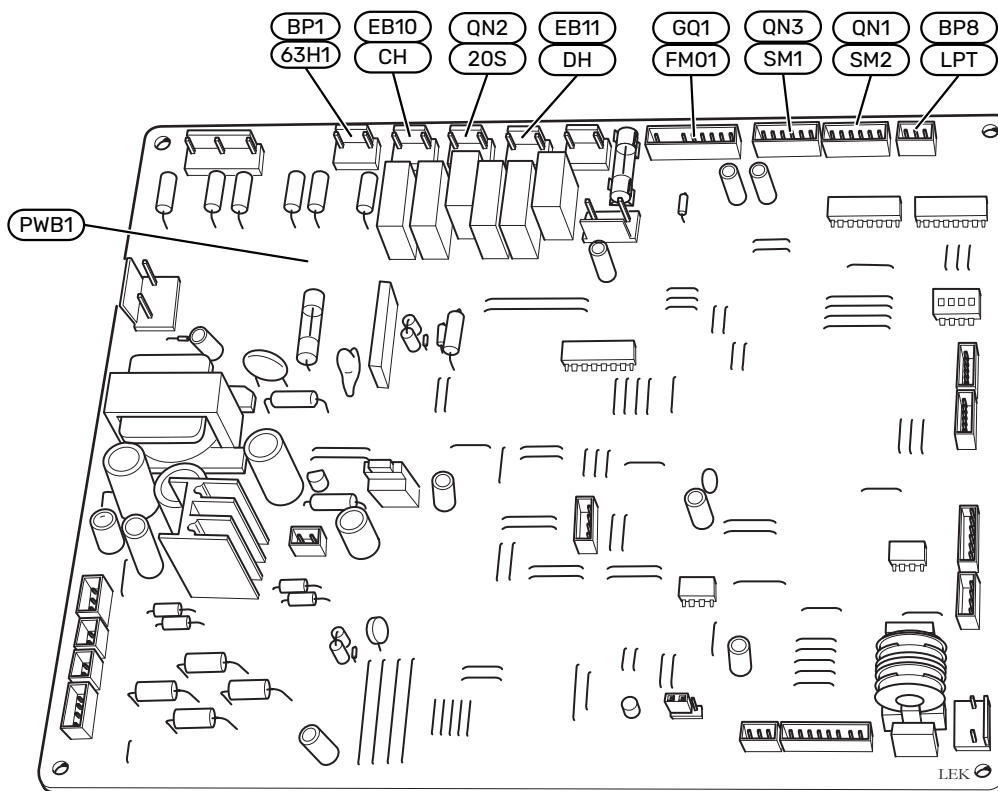
Givarplacering

ANSLUTNING PÅ KONTROLLKORT (PWB1)

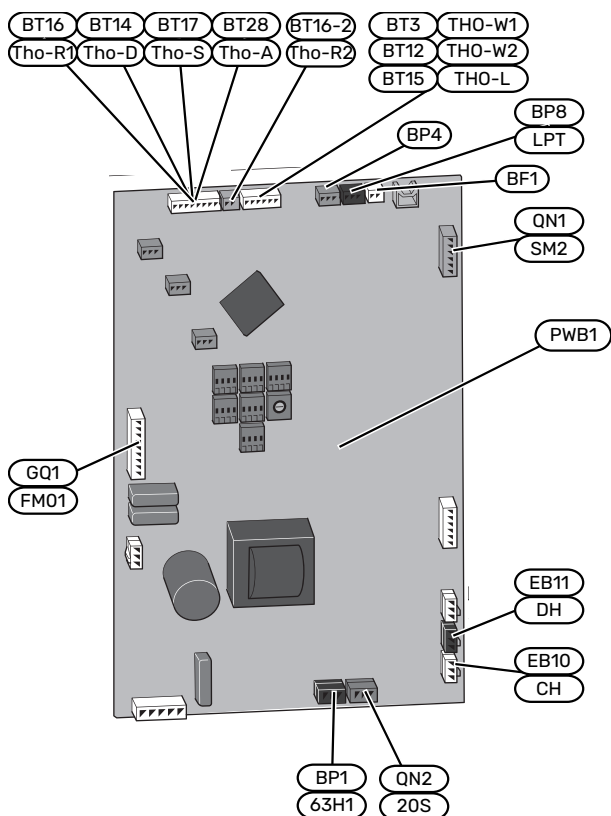
F2050-6



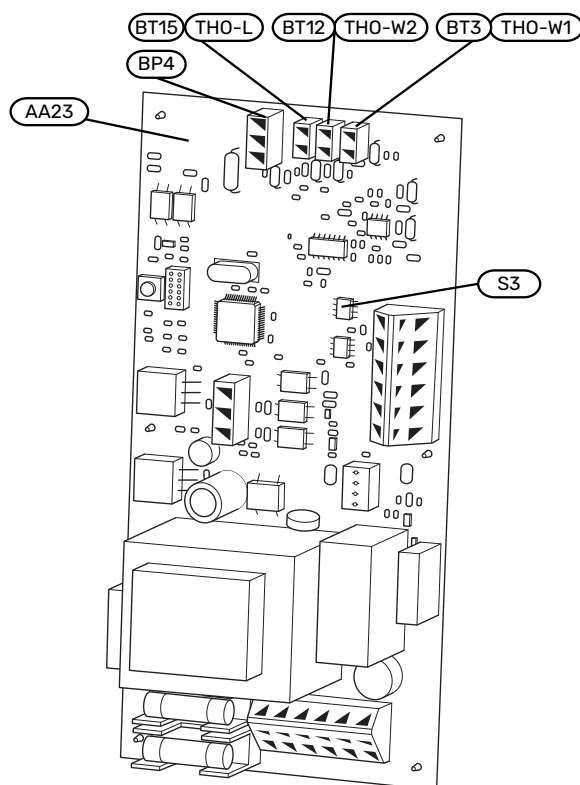
F2050-10



F2050-12 / -16



ANSLUTNING PÅ KOMMUNIKATIONSKORT (AA23)



Röranslutningar

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler.

MINSTA SYSTEMFLÖDEN



OBS!

Ett underdimensionerat klimatsystem kan innebära skador på produkten samt medföra driftsstörningar.

Varje klimatsystem måste dimensioneras individuellt för att klara rekommenderade systemflöden.

Anläggningen ska vara dimensionerad för att lägst klara minsta avfrosthöjningsflöde vid 100 % cirkulationspumpsdrift.

Luft/vatten- värmepump	Minsta flöde vid avfrost- ning 100% cirkula- tionspumps- drift (l/s)	Minsta rekom- menderade rördimension (DN)	Minsta rekom- menderade rördimension (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			
F2050-12	0,29	20	22
F2050-16	0,39	25	28

F2050 arbetar upp till en returtemperatur av ca 55 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 58 °C.

F2050 är inte utrustad med avstängningsventiler på värmebärarsidan, utan sådana måste monteras för att underlätta eventuell framtida service. Returtemperaturen begränsas av returledningsgivaren.

VATTENVOLYMER

Vid dockning med F2050 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

F2050	-6	-10
Minsta volym, klimatsystem med värme/ky- la	20 l	50 l
Minsta volym, klimatsystem med golvkyla	50 l	80 l

F2050	-12	-16
Minsta volym, klimatsystem med värme/ky- la	80 l	150 l
Minsta volym, klimatsystem med golvkyla	100 l	150 l

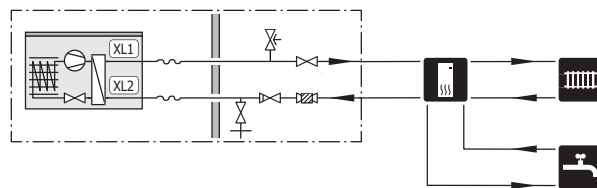


OBS!

Rörsystemet ska vara urspolat innan värmepumpen ansluts så att föroreningar inte skadar ingående komponenter.

SYSTEMPRINCIP

Systemprincip med varmvatten och värmesystem.



XL1 Värmebäraranslutning, fram (ut från F2050)

XL2 Värmebäraranslutning, retur (in till F2050)

Symbolnyckel

Symbol	Betydelse
	Avstängningsventil
	Avtappningsventil
	Backventil
	Cirkulationspump
	Expansionskärl
	Filterkulventil
	Tryckmätare
	Säkerhetsventil
	Växelventil/shunt
	Styrmodul
	Tappvarmvatten
	Utomhusmodul
	Varmvattenberedare
	Värmesystem

Rörkoppling värmebärare

En lista över kompatibla produkter hittar du i avsnitt "Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler".



TÄNK PÅ!

Det är skillnad mellan inkoppling mot styrmodul jämfört med inkoppling mot inomhusmodul.

Se installatörshandboken för inomhusmodul / styrmodulen.

Värmepumpen avluftas vid anslutning "värmebärare fram" (XL1) med avluftningsnippeln på det bipackade flexröret.

Montera följande:

- expansionskärl
- tryckmätare
- säkerhetsventiler
- avtappningsventil

För att kunna tömma värmepumpen vid längre strömbavbrott.

- backventil

Anläggningar med enbart en värmepump: backventil behövs endast i de fall produkternas placering i förhållande till varandra kan orsaka självcirkulation.

Kaskadanläggningar: varje värmepump ska vara försedd med backventil.

- laddpump
- avstängningsventil

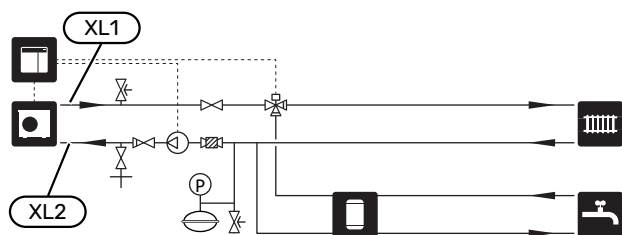
För att underlätta eventuell framtida service.

- medlevererad filterkulventil (QZ2)

Monteras före anslutning "värmebärare retur" (XL2) (den nedre anslutningen) på värmepumpen.

- växelventil

Vid inkoppling mot styrmodul och om systemet ska kunna arbeta mot både klimatsystem och varmvattenberedare.



Bilden visar inkoppling mot styrmodul.

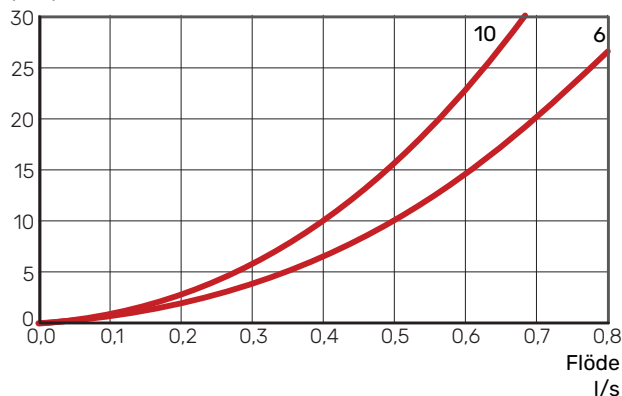
LADDPUMP

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

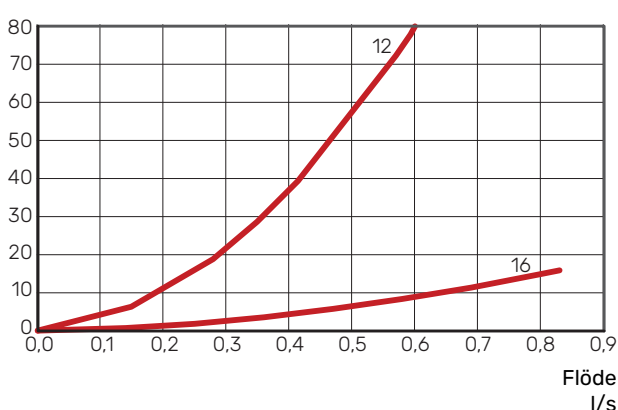
Vid utetemperatur under +2 °C går laddpumpen periodvis, för att förhindra att vattnet fryser i laddkretsen. Funktionen skyddar även mot för hög temperatur i laddkretsen.

TRYCKFALL VÄRMEBÄRARSIDA

Tryckfall (kPa)



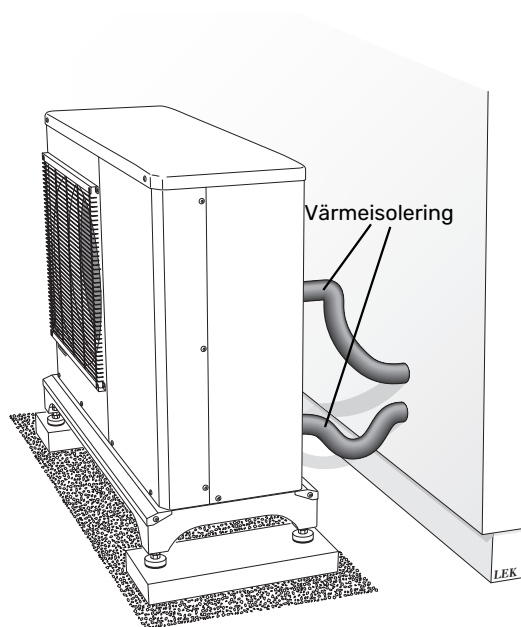
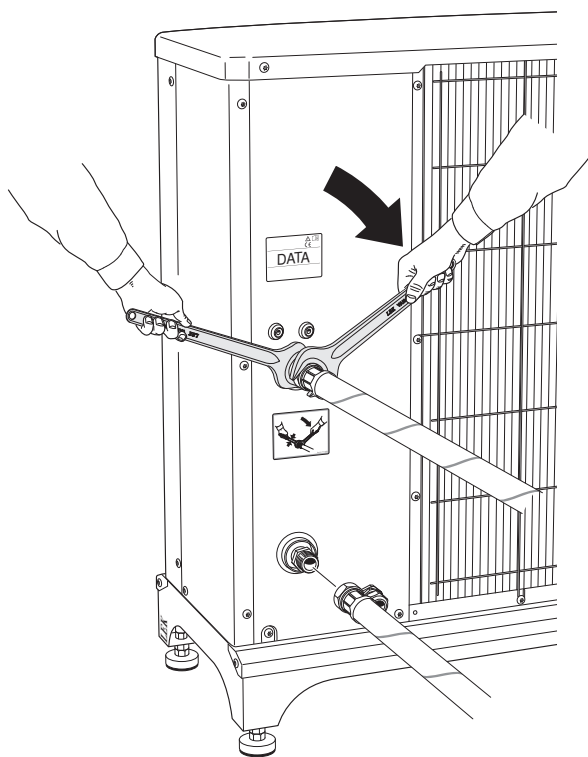
Tryckfall (kPa)



RÖRINKOPPLING FLEXSLANG

Isolera samtliga rör utomhus med minst 19 mm tjock rörisolering.

De bipackade flexrören fungerar som vibrationsdämpare. Flexrören monteras så att en böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.



Installationsalternativ

F2050 kan installeras med inomhusmodul eller styrmodul.

För alla installationsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning ska monteras enligt gällande regler.

Se nibe.se/dockning för fler installationsalternativ.

ANSLUTNING AV TILLBEHÖR

Instruktioner för inkoppling av tillbehör finns i den medföljande installationsanvisningen för respektive tillbehör. Se avsnitt Tillbehör för lista över de tillbehör som kan användas till F2050.

Elinkopplingar

Allmänt

- Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande nationella bestämmelser.
- Före isolationstest av fastigheten ska luft/vattenvärme-pumpsanläggningen bortkopplas.
- Om automatsäkring används ska denna minst ha utlös-ningskaraktäristik "C". Se avsnitt "Tekniska data" för säk-ringsstorlek.
- F2050 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- F2050 ska förses med jordfelsbrytare. Om fastigheten har jordfelsbrytare ska F2050 förses med en separat sådan.
- Jordfelsbrytaren bör ha en märkutlös-ningsström på högst 30 mA. Inkommande matning ska vara 230V~ 50Hz via elcentral med säkringar.
- Förläggning av kablar för starkström samt signalkablar ska göras bakifrån i kabelgenomföringarna på värmepum-pens högra sida, sedd framifrån.
- Kommunikationskabeln ska vara en skärmad kabel med tre ledare.
- För att undvika störningar får kommunikationskablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av stark-strömsledningar.
- Laddpumpen ansluts till styrmodulen. Se var laddpumpen ska anslutas i installationshandboken för din styrmodul.



OBS!

Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör. Bryt strömmen med arbetsbrytaren innan eventuell service.



OBS!

För att undvika skador på värmepumpens elektro-nik, kontrollera anslutningar, huvudspänning och fasspänning innan produkten startas.



OBS!

Vid inkoppling ska hänsyn tas till spänningsförande extern styrning.



OBS!

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



OBS!

Starta inte anläggningen innan vatten fyllts på. Ingående komponenter i anläggningen kan skadas.

Åtkomlighet, elkoppling

Se avsnitt "Demontering plåtar".

Anslutningar

KRAFTANSLUTNING

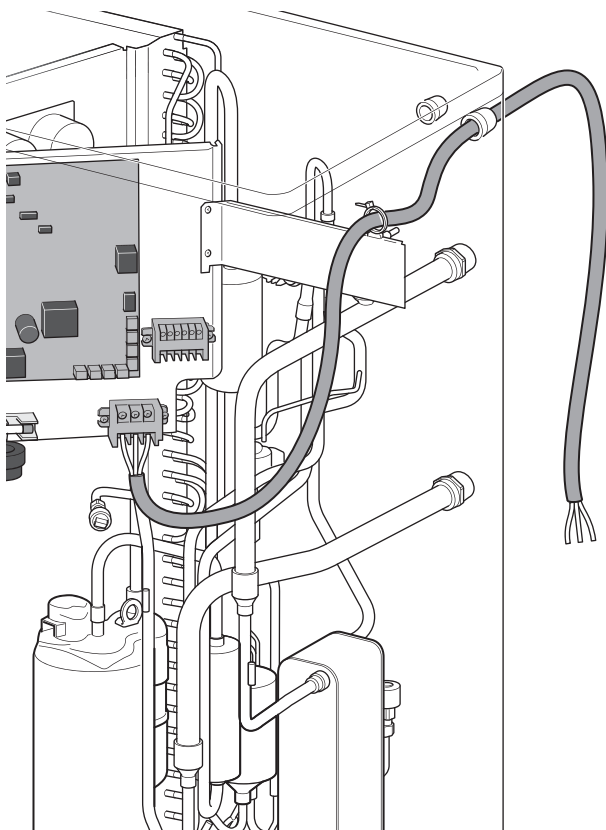
F2050-6 och F2050-10

Inkommande matningskabel (W1) är medlevererad och fabriksinkopplad till kopplingsplint X1 i F2050-6 och F2050-10. Utanför värmepumpen finns ca.1,8 m kabel tillgänglig.

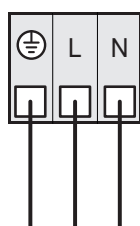
F2050-12 och F2050-16

Inkommande matningskabel (W1) är bipackad till F2050-12 och F2050-16.

1. Välj den ände av matningskabeln som har svetsade ändspetsar.
2. För in matningskabeln genom kabelgenomföring på baksidan och vidare genom kabelhållare.



3. Anslut matningskabeln till kopplingsplint X1 (TB1). Åtdragningsmoment 1 Nm. (Jord = gul/grön, L = brun, N = blå)



OMGIVNINGSTEMPERATURGIVARE

En omgivningstemperaturgivare BT28 (Tho-A) är placerad på baksidan av F2050.

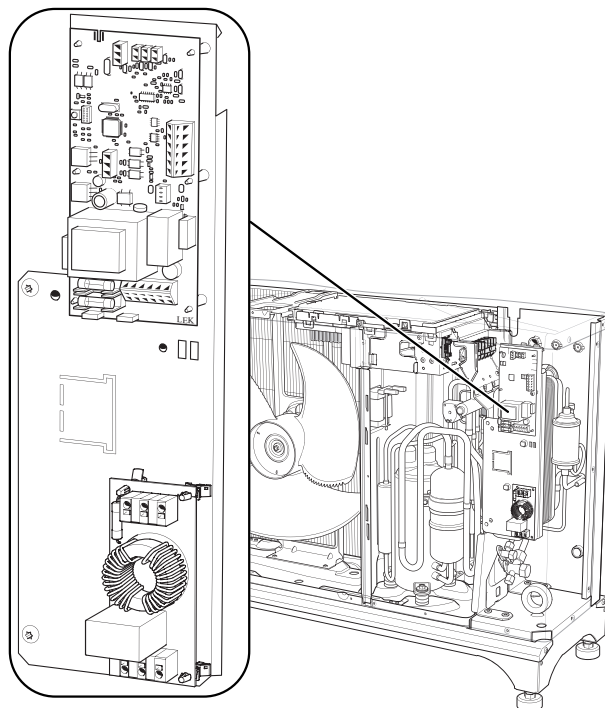
KOMMUNIKATION

För inkoppling i inomhusmodul / styrmodul, se respektive manual på nibe.se.

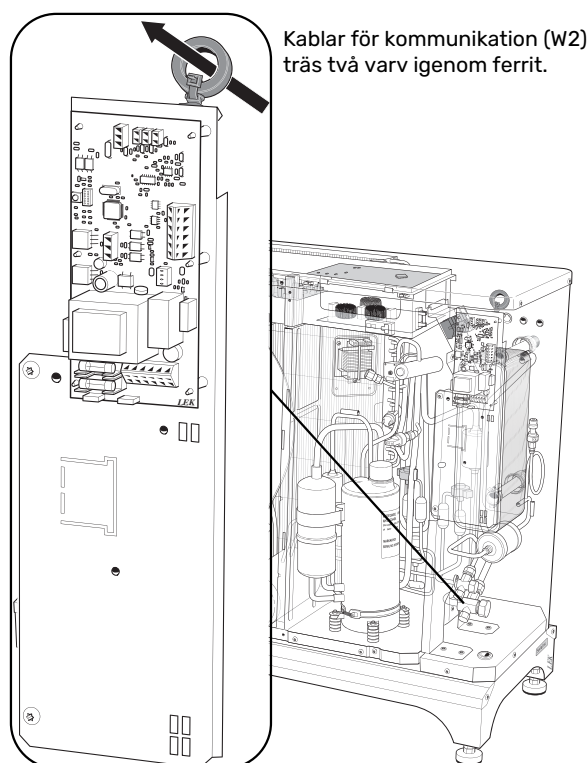
Kabeldragning kommunikation F2050-6/-10

Kommunikationskabel (tillhandahålls av installatör) ska dras igenom kabelgenomföring, kommunikation (UB2), kopplas in till kopplingsplint AA23-X4 och fästas med två buntband.

F2050-6



F2050-10

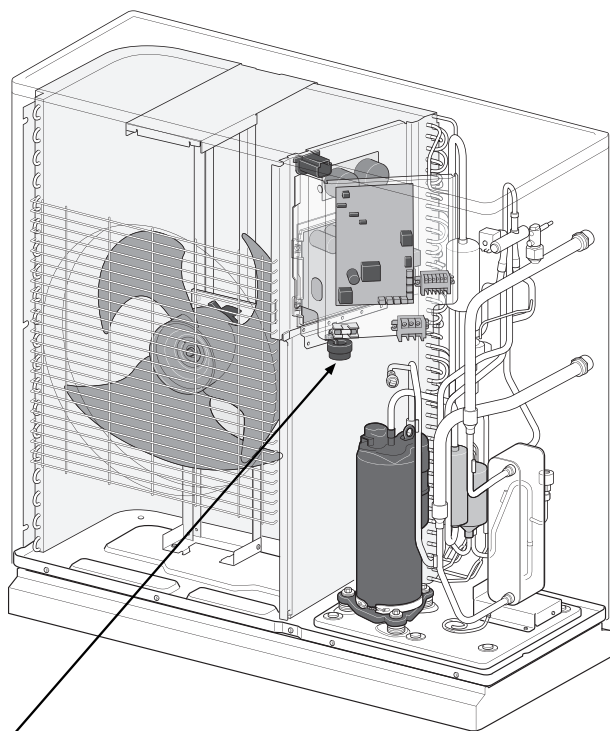


Kablar för kommunikation (W2) träs två varv igenom ferrit.

Kabeldragning kommunikation F2050-12/-16

Kommunikationskabel (tillhandahålls av installatör) ska dras igenom kabelgenomföring, kommunikation (UB2), kopplas in till anslutningsplint X2(TB):4-6 och fästas med två buntband.

F2050-12 / -16



Kablar för kommunikation (W2) träs två varv igenom ferrit.

Programvaruversion

För att F2050 ska kunna kommunicera med inomhusmodul / styrmodul, kan du behöva uppdatera till en nyare programvaruversion i inomhusmodulen / styrmodulen.

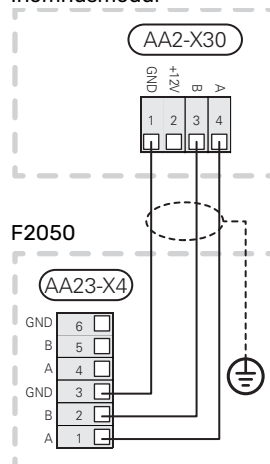
Anslutning F2050-6/-10 mot inomhusmodul

Kommunikationskabel (W2) förs in från baksidan genom "kabelgenomföring, kommunikation" (UB2).

F2050 kan kommunicera med inomhusmoduler, genom att ansluta inomhusmodulen till kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1-3).

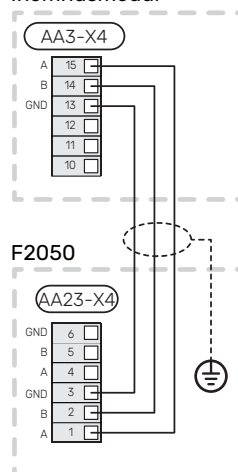
VVM S

Inomhusmodul



VVM

Inomhusmodul



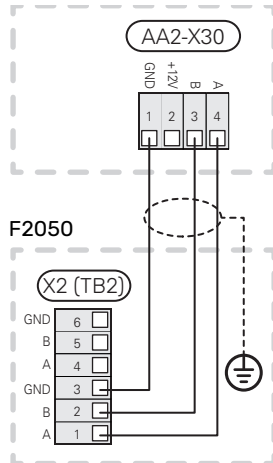
Anslutning F2050-12/-16 mot inomhusmodul

Kommunikationskabel (W2) förs in från baksidan genom "kabelgenomföring, kommunikation" (UB2).

F2050 kan kommunicera med inomhusmoduler, genom att ansluta inomhusmodulen till kopplingsplint för kommunikation (X2(TB2):1-3).

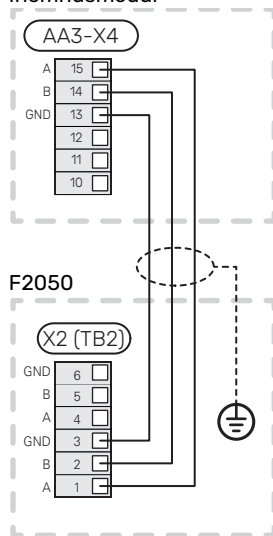
VVM S

Inomhusmodul



VVM

Inomhusmodul



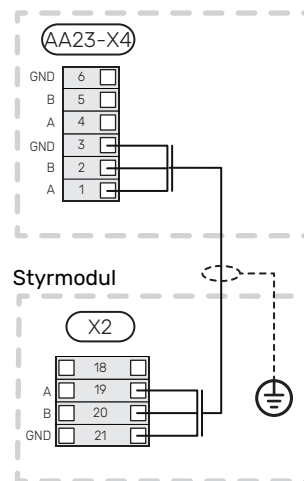
Anslutning F2050-6/-10 mot styrmodul

SMO 20

F2050 kan kommunicera med styrmodul (SMO 20), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Skallängd av ledare är 6 mm.

F2050



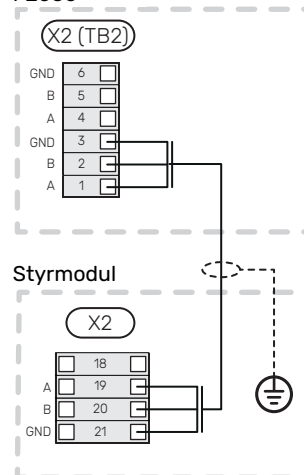
Anslutning F2050-12/-16 mot styrmodul

SMO 20

F2050 kan kommunicera med styrmodul (SMO 20), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (X2(TB2):1-3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO 20, X2-19(A), -20(B), -21(GND).

Skallängd av ledare är 6 mm.

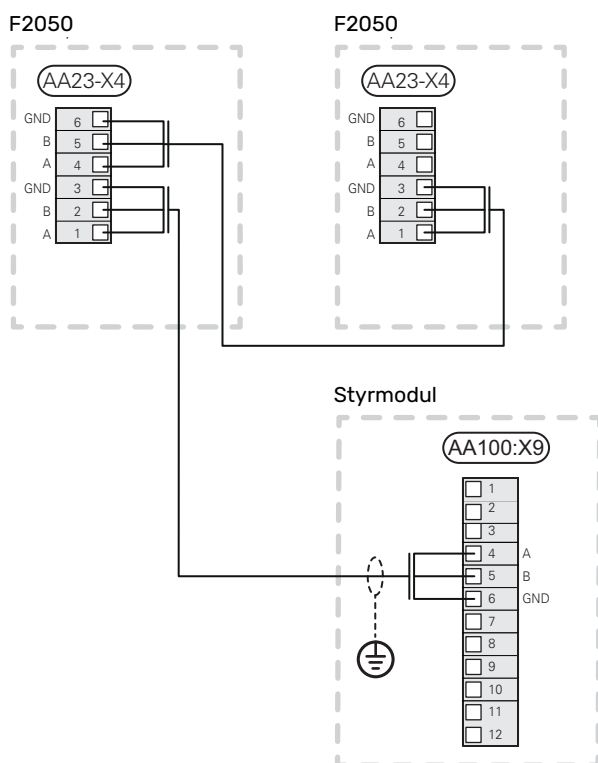
F2050



Kaskadkoppling

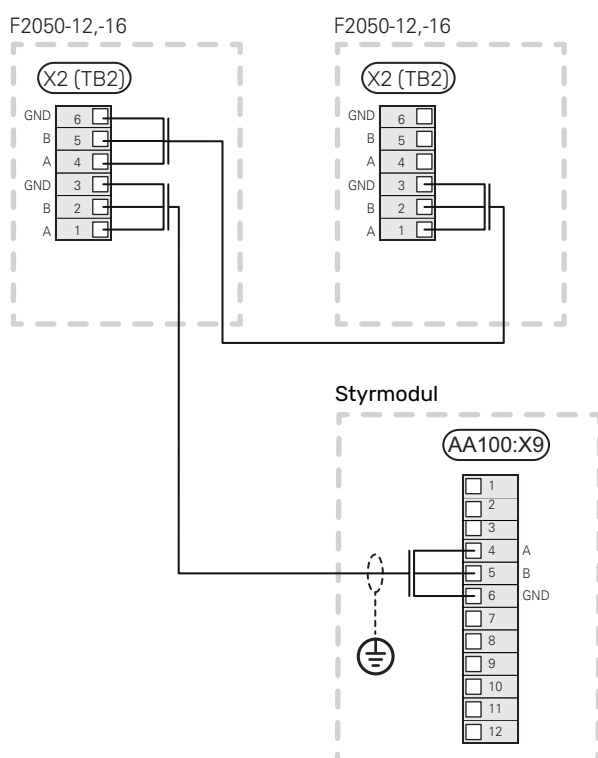
F2050-6/-10 och styrmodul

F2050 (en eller flera) kan kommunicera med styrmodul (SMO S40), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-12/-16 och styrmodul

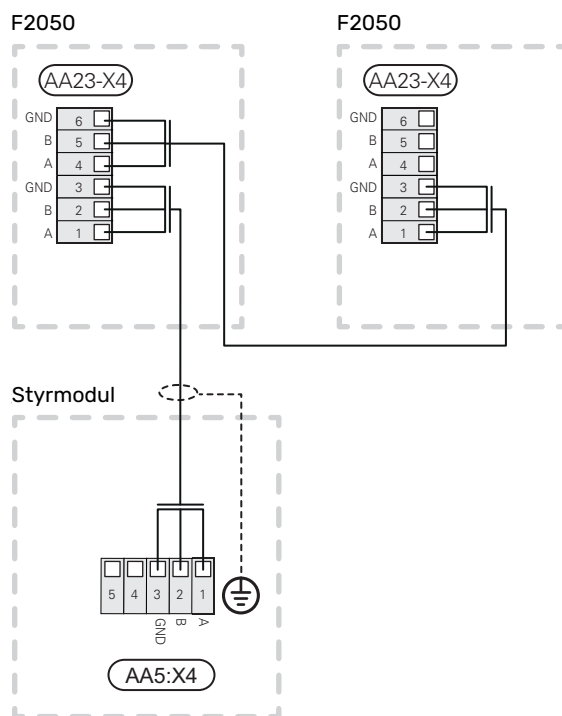
F2050 (en eller flera) kan kommunicera med styrmodul (SMO S40), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (X2(TB2):1, 2, 3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO S40, AA100:X9-4(A), -5(B), -6(GND).



F2050-6/-10 och styrmodul

F2050 (en eller flera) kan kommunicera med styrmodul (SMO 40), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4:1, 2, 3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

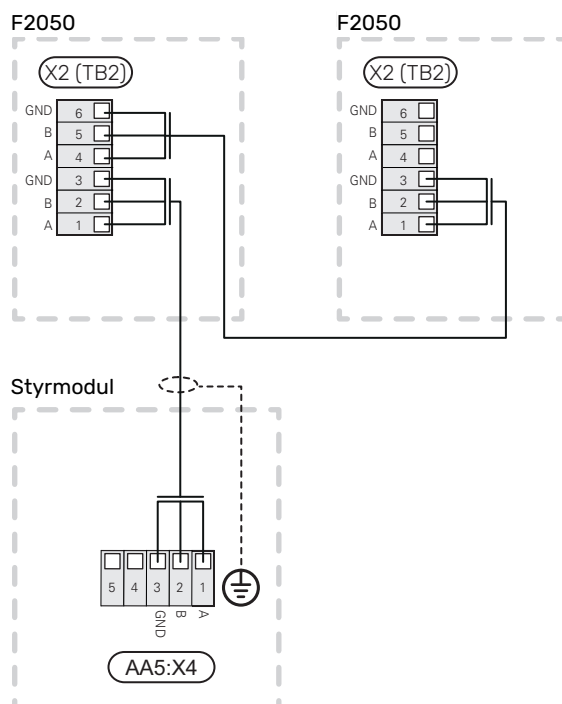
Skallängd av ledare är 6 mm.



F2050-12/-16 och styrmodul

F2050 (en eller flera) kan kommunicera med styrmodul (SMO 40), genom att ansluta kopplingsplint för kommunikation (X2(TB2):1, 2, 3) i F2050 till kopplingsplint för kommunikation i SMO 40, AA5:X4-1(A), -2(B), -3(GND).

Skallängd av ledare är 6 mm.



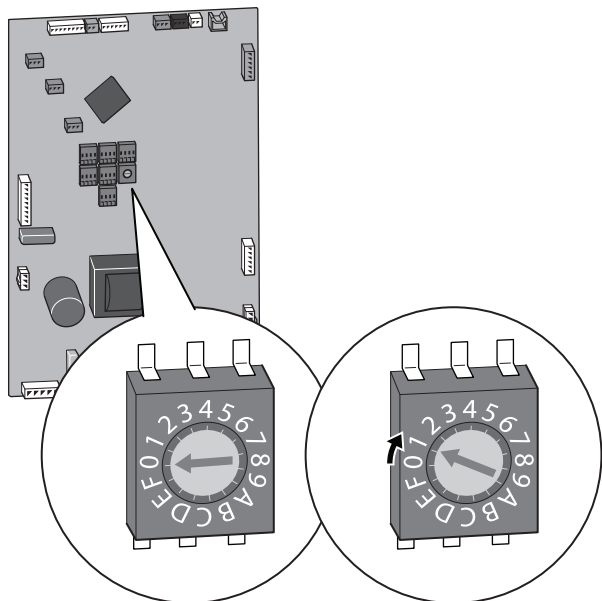
Adressering vid kaskadkoppling F2050-6/-10

På kommunikationskortet (AA23-S3) väljs kommunikationsadress för F2050 mot styrmodulen. Default har F2050 adress **1**. I en kaskadkoppling måste alla F2050 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

Adressering vid kaskadkoppling F2050-12/-16

På kontrollkortet (PWB1) finns en switch, där väljs kommunikationsadress för F2050 mot styrmodulen. Default har F2050 adress **0**. I en kaskadkoppling måste alla F2050 ha en unik adress.



Vrid på switchen på kontrollkortet (PWB1) och ställ in önskat värde, se tabell. Värmepump 1 sätts till "0" och värmepump 2 sätts till "1" och så vidare.

Luft/vattenvärmepump	PWB1:SW7
1 (EB101)	0 (Default)
2 (EB102)	1
3 (EB103)	2
4 (EB104)	3
5 (EB105)	4
6 (EB106)	5
7 (EB107)	6
8 (EB108)	7

Igångkörning och justering

Förberedelser

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



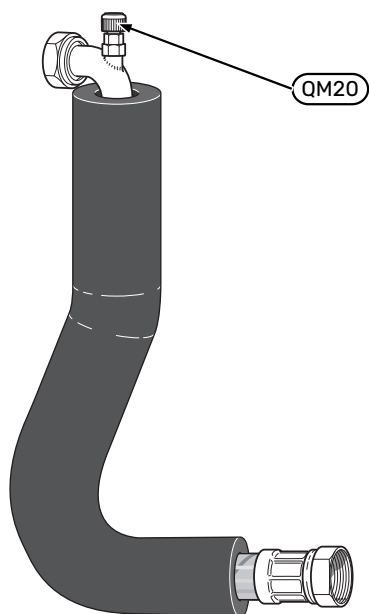
OBS!

Starta inte F2050 om det finns risk att vattnet i systemet har frusit.

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 bi-packat flexrör och eventuell cirkulationspump.



Kompressorvärmare F2050-10

F2050-10 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 inomhusmodulen.

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. F2050 ska vara adresserad om den ska ha en annan adress än 1 eller 0. Se avsnitt "Adressering vid kaskadkoppling F2050-6/-10"/"Adressering vid kaskadkoppling F2050-12/-16".
3. Kommunikationskabel på kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4) i F2050-6/-10 eller (X2(TB2)) i F2050-12/-16 ska *inte* vara inkopplad.
4. Arbetsbrytaren slås till.
5. Kontrollera att F2050 är spänningssatt.
6. Efter 6 – 8 timmar ansluts kommunikationskabeln (W2) på kopplingsplint för kommunikation (AA23-X4) i F2050-6/-10 eller (X2(TB2)) i F2050-12/-16.
7. Starta eventuellt om inomhusmodulen. Följ instruktionen för "Uppstart och kontroll" i installationshandboken för inomhusmodulen.

Värme pumpen startar 30 minuter efter att utomhusmodulen blir spänningssatt och kommunikationskabel (W2) anslutits, om behov finns.

Önskas schemalagd *tyst drift*, ska denna schemaläggas i inomhusmodulen eller styrmodulen.



OBS!

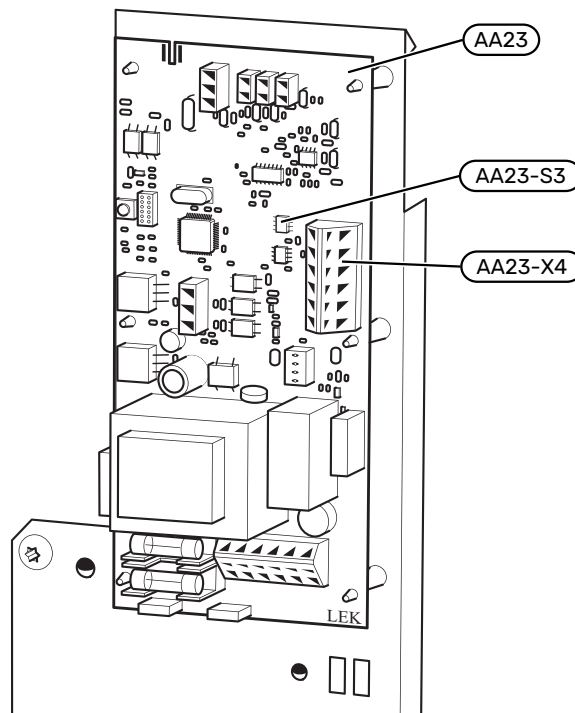
Påbörja inget elektriskt arbete förrän tidigast två minuter efter att strömmen brutits.



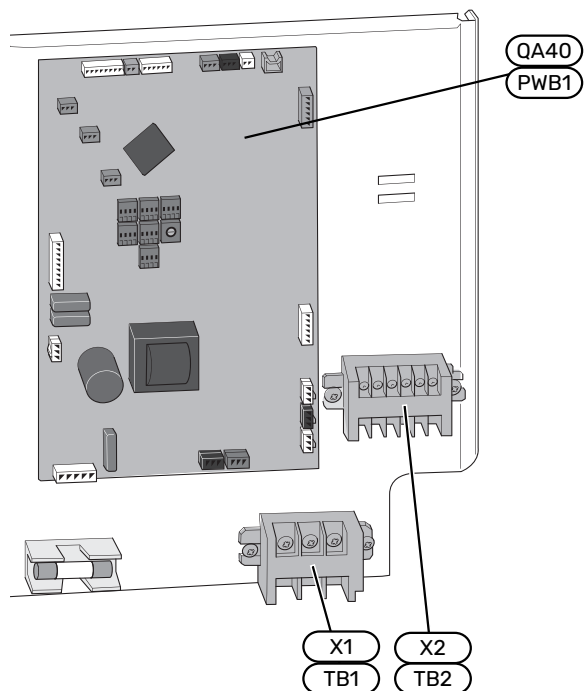
TÄNK PÅ!

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

F2050-6/-10



F2050-12/-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 avsnitten "Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler" och "Tillbehör" för lista över de inomhusmoduler / styrmoduler och tillbehör som kan anslutas till F2050.

Styrning – Värmepump EB101

S-serien – inomhusmodul / styrmodul

Dessa inställningar görs på displayen i inomhusmodulen / styrmodulen.

MENY 7.3.2 - INSTALLERAD VÄRMEPUMP

Här gör du specifika inställningar för installerad värmepump.

MENY 7.3.2.1 - VÄRMEPUMPSINSTÄLLNINGAR

Här gör du inställningar specifika för installerade värmepumpar.

Kyla tillåtet

Alternativ: av/på

Tyst läge tillåtet

Alternativ: av/på

Maxfrekvens 1

Inställningsområde: 25 – 120 Hz

Maxfrekvens 2

Inställningsområde: 25 – 120 Hz

Kompressorfas

Inställningsområde F2050 1 x 230 V: L1, L2, L3

Detektera kompressorfas

Alternativ F2050 1 x 230 V: av/på

Strömbegränsning

Alternativ F2050 1 x 230 V: av/på

Maximal ström

Inställningsområde F2050 1 x 230 V: 6 – 32 A

Stopptemperatur kompressor

Inställningsområde -20 – -2 °C

Spärrband 1 och 2

Inställningsområde värme: 25 – 120 Hz

Inställningsområde kyla : 25 – 120 Hz

Strömbegränsning: Här ställer du in om strömbegränsningsfunktionen ska vara aktiverad för utomhusmodulen, om du har F2050 230V~50Hz. Vid aktiv funktion kan du begränsa värdet för maximal ström.

Spärrband 1-2: Här kan du välja frekvensområden, inom vilket utomhusmodulen inte får arbeta. Denna funktion kan användas om vissa kompressorhastigheter medför störande ljud i huset. Inställningsområdet varierar beroende på värmepumpsmodell och storlek.

Inställningsområde: av/på

Kyla tillåtet: Här ställer du in om kylfunktionen ska vara aktiverad för utomhusmodulen.

Tyst läge tillåtet: Här ställer du in om tyst läge ska vara aktiverat för värmepumpen. Observera att du nu har möjlighet att schemalägga när tyst läge ska vara aktivt. Funktionen bör endast användas i begränsade perioder eftersom F2050 eventuellt inte uppnår sin dimensionerade effekt.

Detektera kompressorfas: Här visas på vilken fas värmepumpen har detekterats om du har F2050 230V~50Hz. Fasdetektering sker normalt automatisk i samband med uppstart av inomhusmodulen / styrmodulen. Du kan ändra denna inställning manuellt.

F-serien – inomhusmodul / styrmodul

Dessa inställningar görs på displayen i inomhusmodulen / styrmodulen.

MENY 5.11.1.1 - VÄRMEPUMP

Här gör du specifika inställningar för installerad värmepump.

Kyla tillåtet

Inställningsområde: av / på

Tyst läge tillåtet

Inställningsområde: ja / nej

Detektera kompressorfas

Inställningsområde F2050 1 x 230 V: av/på

Strömbegränsning

Inställningsområde: 6 – 32 A

Fabriksinställning: 32 A

Spärrband 1

Inställningsområde: ja / nej

Spärrband 2

Inställningsområde: ja / nej

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. Observera att du nu har möjlighet att schemalägga när tyst läge ska vara aktivt.

Funktionen bör endast användas i begränsade perioder eftersom F2050 eventuellt inte uppnår sin dimensionerade effekt.

Detektera kompressorfas: Här visas på vilken fas värmepumpen har detekterats om du har F2050 230V~50Hz. Fasdetektering sker normalt automatisk i samband med uppstart av inomhusmodulen / styrmodulen. Du kan ändra denna inställning manuellt.

Strömbegränsning: Här ställer du in om strömbegränsningsfunktionen ska vara aktiverad för värmepumpen, om du har F2050 230V~50Hz. Vid aktiv funktion kan du begränsa värdet för maximal ström.

Spärrband 1: Här kan du välja ett frekvensområde, inom vilket värmepumpen inte får arbeta. Denna funktion kan användas om vissa kompressorhastigheter medför störande ljud i huset.

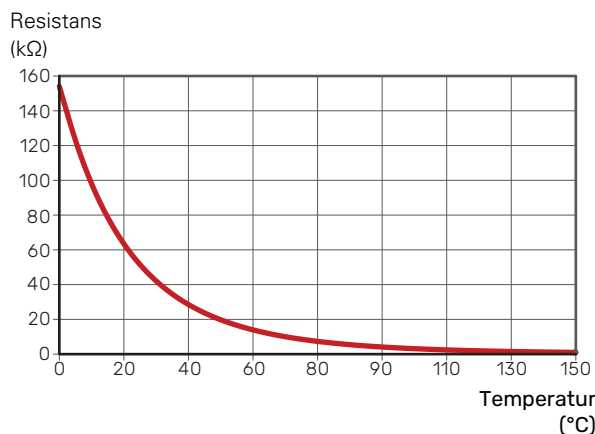
Spärrband 2: Här kan du välja ett frekvensområde, inom vilket värmepumpen inte får arbeta.

Service

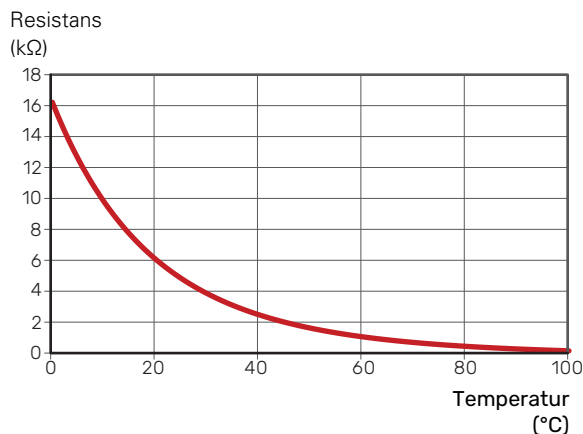
Data för temperaturgivare

DATA FÖR TEMPERATURGIVARE I F2050-6

Tho-D

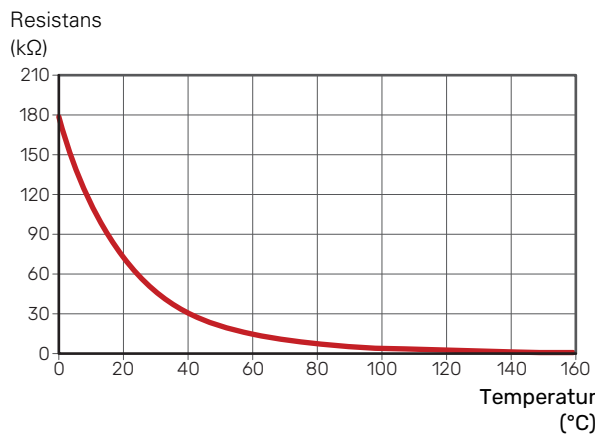


Tho-A, R

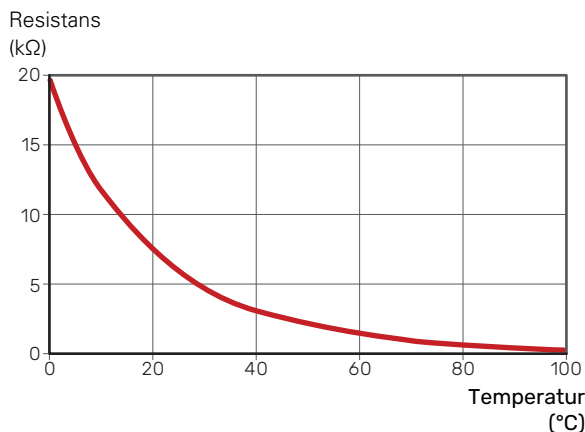


DATA FÖR TEMPERATURGIVARE I F2050-10

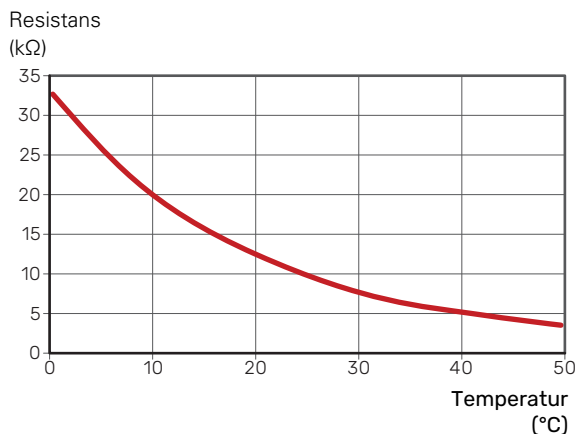
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

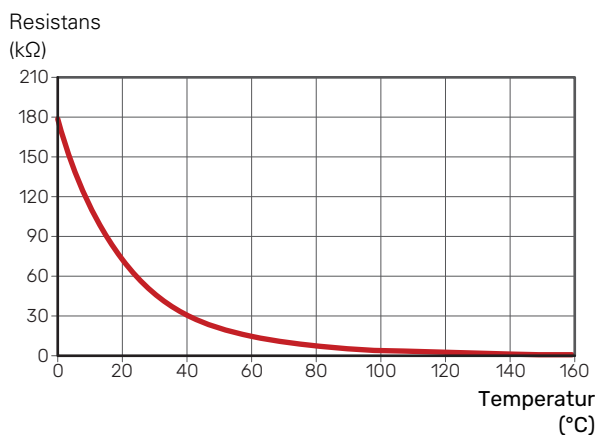


BT28 (Tho-A)



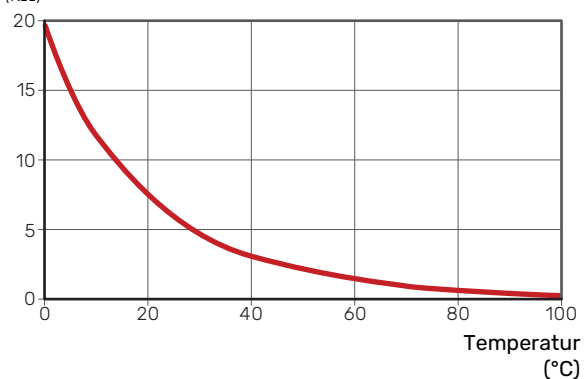
DATA FÖR TEMPERATURGIVARE I F2050-12, -16

Tho-D



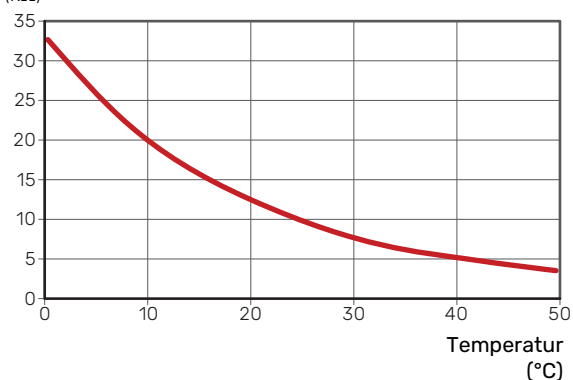
Tho-S, Tho-R1, Tho-R2

Resistans
(k Ω)



BT28 (Tho-A)

Resistans
(k Ω)



DATA FÖR TEMPERATURGIVARE BT3, BT12, BT15

Temperatur ($^{\circ}\text{C}$)	Resistans (k Ω)	Spänning (VDC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

Komfortstörning

I de allra flesta fall märker inomhusmodulen / styrmodulen av en driftstörning (en driftstörning kan leda till störning av komforten) och visar detta med larm och instruktioner om åtgärd i displayen.

Felsökning



OBS!

Vid åtgärd av driftstörning som kräver ingrepp bakom faststruvade luckor ska inkommande el brytas på säkerhetsbrytaren av eller under överinseende av behörig installatör.



TÄNK PÅ!

Larm kvitteras på inomhusmodulen / styrmodulen.

Om driftstörningen inte visas i displayen kan följande tips användas:

GRUNDLÄGGANDE ÅTGÄRDER

Börja med att kontrollera följande:

- Att matningskabel till värmepumpen är ansluten.
- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.
- Värmepumpens säkring / personskyddsautomat. (FC1 / FB1, FB1 endast om KVR är installerad.)
- Inomhusmodulens / styrmodulens säkringar.
- Inomhusmodulens / styrmodulens temperaturbegränsare.
- Att luftflödet till F2050 inte är blockerat av främmande föremål.
- Att F2050 inte har några yttre skador.

F2050 STARTAR INTE

- Det finns inget behov.
 - Inomhusmodulen / styrmodulen kallar varken på värme, kyla eller varmvatten.
- Kompressor blockerad på grund av temperaturvillkor.
 - Vänta tills temperaturen är inom produktens arbetsområde.
- Minsta tid mellan kompressorstarter har inte uppnåtts.
 - Vänta minst 30 minuter och kontrollera sedan om kompressorn har startat.
- Larm utlöst.
 - Följ displayens instruktioner.

F2050 KOMMUNICERAR INTE

- Kontrollera att adressering av F2050 är korrekt.
- Kontrollera att kommunikationskabeln är korrekt ansluten och fungerande.

LÅG TEMPERATUR PÅ VARMVATTNET, ELLER UTEBLIVET VARMVATTEN



TÄNK PÅ!

Inställning av varmvatten görs alltid på inomhusmodulen eller styrmodulen.

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

- Stor varmvattenåtgång.
 - Vänta tills varmvattnet hunnit värmas upp.
- Felaktiga inställningar på varmvattnet i inomhusmodul eller styrmodul.
 - Se installatörshandboken för inomhusmodulen / styrmodulen.
- Igensatt filterkulventil.
 - Stäng av anläggningen. Kontrollera och rengör filterkulventilen.

LÅG RUMSTEMPERATUR

- Stängda termostater i flera rum.
 - Sätt termostaterna på max i så många rum som möjligt.
- Felaktiga inställningar i inomhusmodul eller styrmodul.
 - Se installatörshandboken för inomhusmodulen / styrmodulen.
- Luftfyllda radiatorer / golvvärmeslingor.
 - Lufta ur systemet.

HÖG RUMSTEMPERATUR

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

STOR MÄNGD VATTEN UNDER F2050

- Tillbehöret KVR 10 behövs.
- Om KVR 10 är monterad, kontrollera att vattenavledningen har fritt flöde.

Larmlista

Larm S-serie	Larm F-serie	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
103	3	Givarfel BT3	Givarfel, Givare inkommande vatten i F2050 (BT3).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
108	12	Givarfel BT12	Givarfel, Givare utgående vatten i F2050 (BT12).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
	15	Givarfel BT15	Givarfel, Givare vätskeledning i F2050 (BT15).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
147	277	Givarfel Tho-R	Givarfel, värmeväxlare i F2050 (Tho-R).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
148	278	Givarfel Tho-A	Givarfel, utegivare i F2050 (Tho-A).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
149	279	Givarfel Tho-D	Givarfel, hetgas i F2050 (Tho-D).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
150	280	Givarfel Tho-S	Givarfel, suggas i F2050 (Tho-S).	- Avbrott eller kortslutning på givarin-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
151	281	Givarfel LPT	Givarfel, lågtrycksgivare i F2050.	- Avbrott eller kortslutning på givarein-gång - Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - Felaktighet i köldmediekretsen
215	162	Hög kondensor ut	För hög temperatur ut från kondensorn. Självvåterställande.	- Lågt flöde i värmedrift - För högt ställda temperaturer
216	163	Hög kondensor in	För hög temperatur in till kondensorn. Självvåterställande.	Temperatur skapas av annan värmekälla
221	183	Avfrostning pågår	inte ett larm, utan en driftstatus.	Sätts när värmepumpen kör sin avfrostningsprocedur
229	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 inte korrekt ansluten - Serviceventil stängd - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - Lågt eller inget flöde i värmedrift - Defekt cirkulationspump - Defekt säkring, F (4A)
230	221	LP-larm	För lågt värde på lågtrycksgivaren 3 gånger inom 60 minuter.	- Avbrott eller kortslutning på ingång för lågtrycksgivare - Defekt lågtrycksgivare - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - Avbrott eller kortslutning på ingång för suggasgivare (Tho-S) - Defekt suggasgivare (Tho-S)
232	223	OU kom. fel	Kommunikation mellan styrkort och kommunikationskort är bruten. Det ska vara 22 volt likström på kontakten (CNW2) på kontrollkortet (PWB1).	- Eventuell arbetsbrytare till F2050 från-slagen - Felaktig kabeldragning

Larm S-serie	Larm F-serie	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
233	224	Fläktlarm	Avvikelse på fläkthastighet i F2050.	- Fläkten kan inte snurra fritt - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - Defekt fläktmotor - Kontrollkort (PWB1) i F2050 smutsigt - Säkring (F2) utlöst
238	230	Bestående hög hetgas	Temperaturavvikelse på hetgasgivaren (Tho-D) två gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	- Givare fungerar inte (se avsnitt "Omgivningstemperaturgivare") - Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare - Igentäppt - Om felet kvarstår vid kyl drift kan köldmediemängden vara otillräcklig - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
247	254	Kommunikationsfel	Kommunikationsfel mot tillbehörskort	- F2050 spänningslös - Fel på kommunikationskabel
251	261	Hög temperatur i värmeväxlare	Temperaturavvikelse på värmeväxlargivare (Tho-R1/R2) fem gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt	- Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") - Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - För stor köldmediemängd
252	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.
253	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 F2050
254	264	Inverterfel	Kommunikation mellan kretskort för inverter och kontrollkort bruten.	- Avbrott på anslutning mellan kort - Defekt kretskort för inverter i F2050 - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050
255	265	Inverterfel	Kontinuerlig avvikelse på effektt transistor under 15 minuter.	- Defekt fläktmotor - Defekt kretskort för inverter i F2050
256	266	Otillräcklig köldmedium	Otillräcklig köldmedium är upptäckt vid uppstart i kyläge.	- Serviceventil stängd - Glappkontakt givare (BT15, BT3) - Defekt givare (BT15, BT3) - För lite köldmedium
257	267	Inverterfel	Misslyckad start för kompressor	- Defekt kretskort för inverter i F2050 - Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050 - Kompressorfel
258	268	Inverterfel	Överström, Inverter A/F-modul	Plötsligt strömbortfall
260	271	Kall uteluft	Temperatur på BT28 under inställt värde som tillåter drift	- Kall väderlek - Givarfel
261	272	Varm uteluft	Temperatur på BT28 över inställt värde som tillåter drift	- Varm väderlek - Givarfel
269	294	Icke kompatibel luft/vattenvärmepump	Värmepump och inomhusmodul fungerar inte korrekt ihop på grund av tekniska parametrar.	Utomhusmodul och inomhusmodul är inte kompatibla.
316	404	Givarfel BP4	Givarfel, Givare högtryck värme/lågtryck kyla i F2050 (BP4).	Avbrott eller kortslutning på givaringång Givare fungerar inte (se avsnitt "Komfortstörning") Defekt kontrollkort (PWB1) i F2050

Tillbehör

Alla tillbehör är inte tillgängliga på alla marknader.

Detaljerad information om tillbehören och fullständig tillbehörslista finns på nibe.se.

KONDENSVATTENRÖR KVR

Kondensvattenrör, olika längder.

KVR 10 anpassade till (F2050-6 och F2050-10):

KVR 10-10

1 meter

Art nr 067 614

KVR 10-30

3 meter

Art nr 067 616

KVR 10-60

6 meter

Art nr 067 618

KVR 13 anpassade till (F2050-12 och F2050-16):

KVR 13-10

1 meter

Art nr 067 973

KVR 13-30

3 meter

Art nr 067 974

KVR 13-60

6 meter

Art nr 067 975

STATIV OCH KONSOLER

Markstativ GSU 30

F2050-6, -10

Art nr 067 653

Markstativ GSU 40

F2050-12, -16

Art nr 067 965

Väggkonsol BAU 30

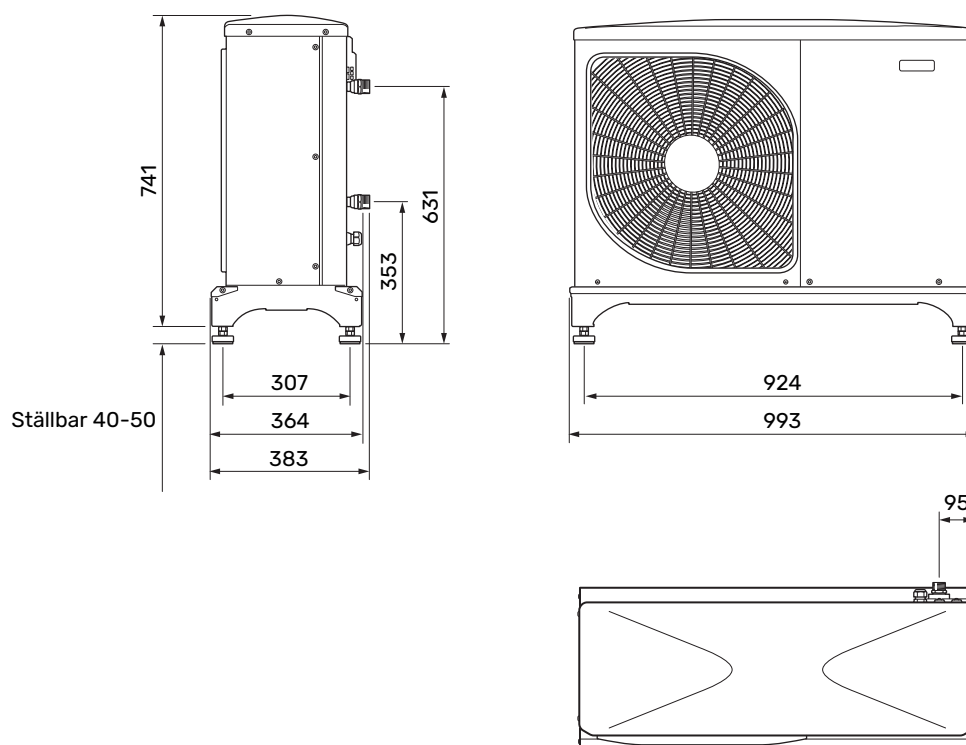
För vägghängning av F2050-6, -10

Art nr 067 832

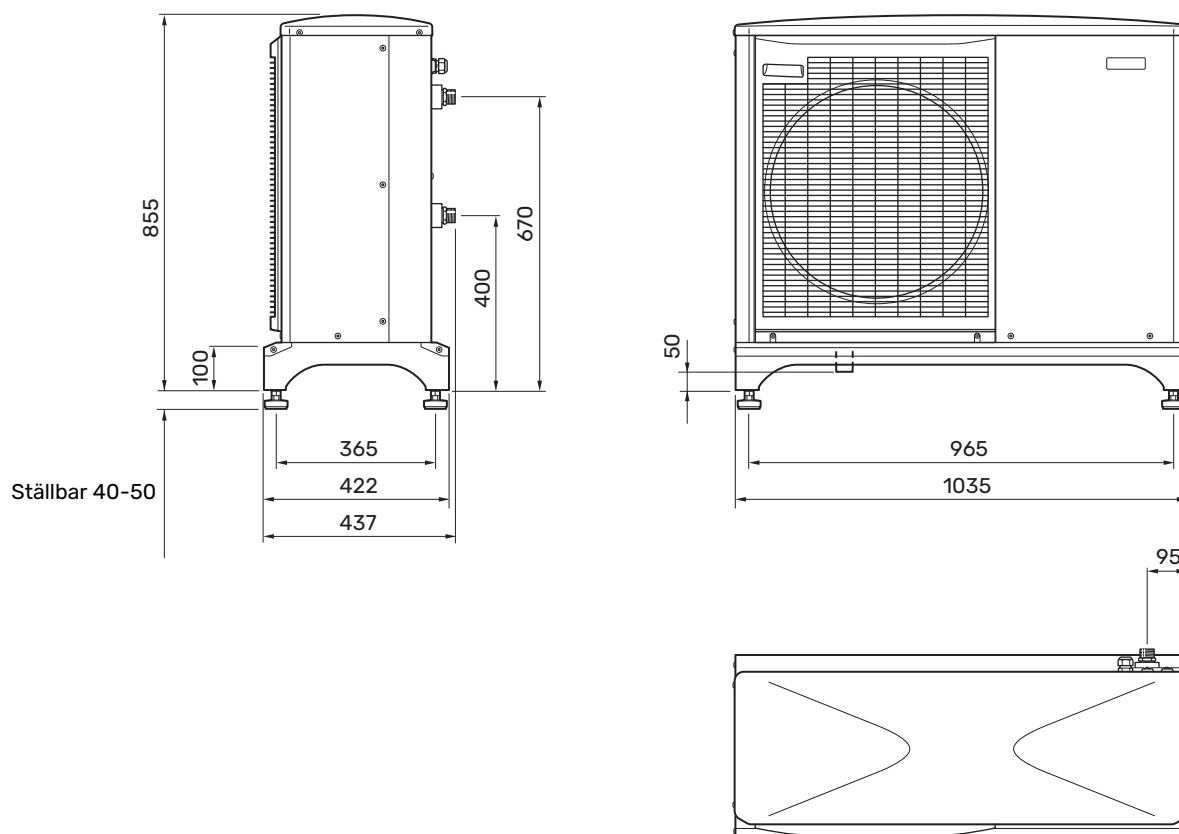
Tekniska uppgifter

Mått

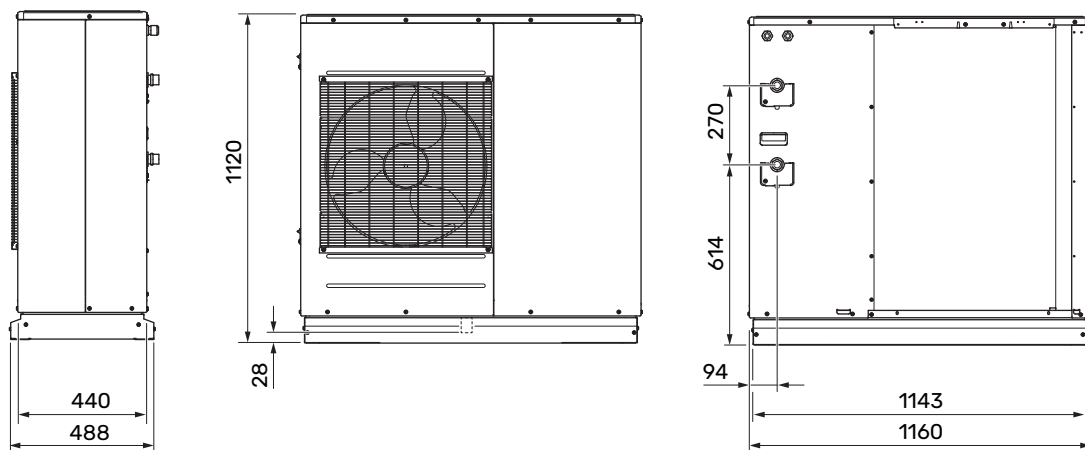
F2050-6



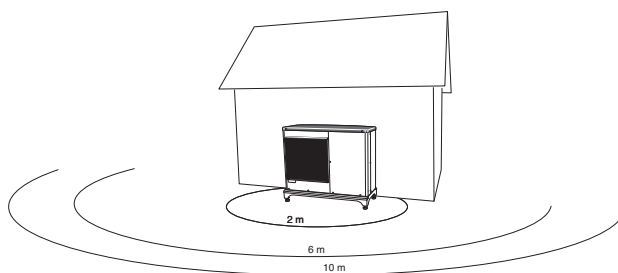
F2050-10



F2050-12/-16



Ljudtrycksnivåer



F2050 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som ska beaktas. Man ska 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.

F2050 anpassar fläkthastigheten beroende på omgivningstemperatur och förångningstemperatur.

		Ljudeffekt ¹	Ljudtryck vid avstånd (m) ²									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
F2050-6	Nominellt ljudvärde	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max ljudvärde	62	57,0	51,0	47,5	45,0	43,0	41,5	40,1	39,0	37,9	37,0
	Max ljudvärde, tyst läge	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-10	Nominellt ljudvärde	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
	Max ljudvärde	65	60,0	54,0	50,5	48,0	46,0	44,5	43,1	42,0	40,9	40,0
	Max ljudvärde, tyst läge 60 Hz	53	48,0	42,0	38,5	36,0	34,0	32,5	31,1	30,0	28,9	28,0
F2050-12	Nominellt ljudvärde	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max ljudvärde	60	55,0	49,0	45,5	43,0	41,0	39,5	38,1	37,0	35,9	35,0
	Max ljudvärde, tyst läge 47 Hz	56	51,0	45,0	41,5	39,0	37,0	35,5	34,1	33,0	31,9	31,0
	Max ljudvärde, tyst läge 30 Hz	54	49,0	43,0	39,5	37,0	35,0	33,5	32,1	31,0	29,9	29,0
F2050-16	Nominellt ljudvärde	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max ljudvärde	63	58,0	52,0	48,5	46,0	44,0	42,5	41,1	40,0	38,9	38,0
	Max ljudvärde, tyst läge 45 Hz	58	53,0	47,0	43,5	41,0	39,0	37,5	36,1	35,0	34,0	33,0
	Max ljudvärde, tyst läge 30 Hz	55	50,0	44,0	40,5	38,0	36,0	34,5	33,1	32,0	31,0	30,0

¹ Ljudeffektnivå, $L_w(A)$, enligt EN12102

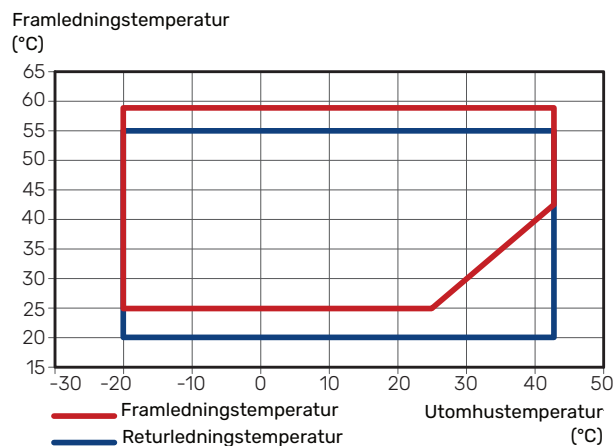
² Ljudtryck beräknat enligt riktningsfaktor $Q=4$

Tekniska data

ARBETSOMRÅDE VÄRME

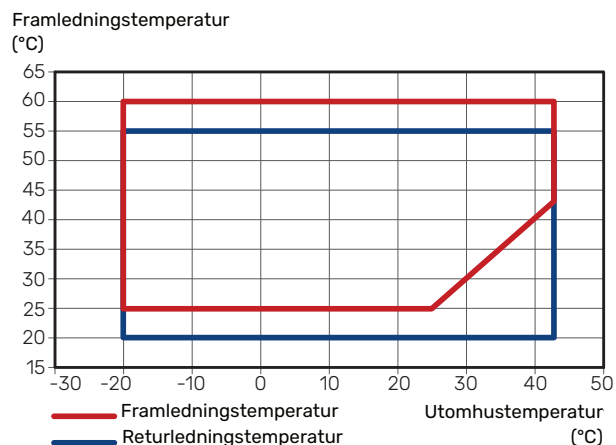
F2050-6

Under kort tid är det tillåtet att ha lägre framledningstemperatur, t.ex. vid uppstart.



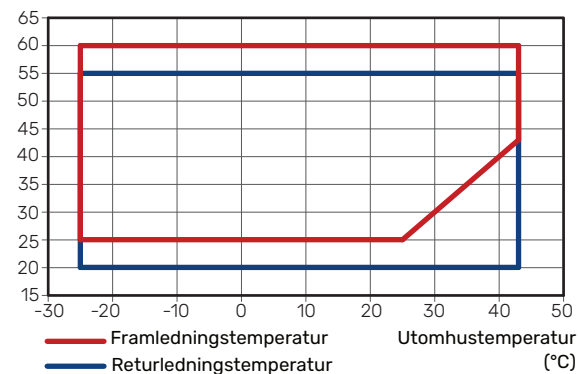
F2050-10

Under kort tid är det tillåtet att ha lägre framledningstemperatur, t.ex. vid uppstart.



F2050-12/-16

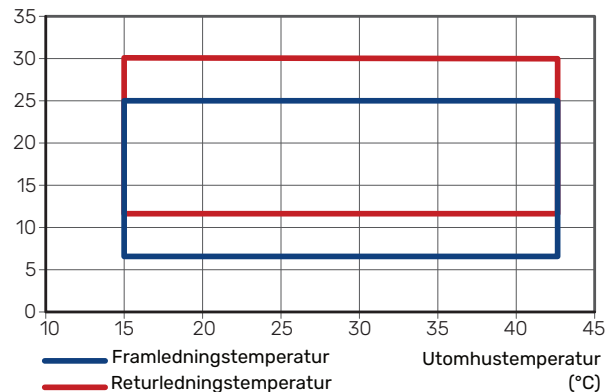
Framledningstemperatur (°C)



ARBETSOMRÅDE KYLA

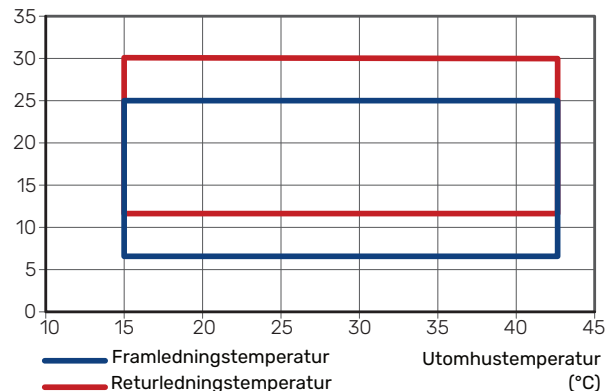
F2050-6/-10

Framledningstemperatur (°C)



F2050-12/-16

Framledningstemperatur (°C)



EFFEKT

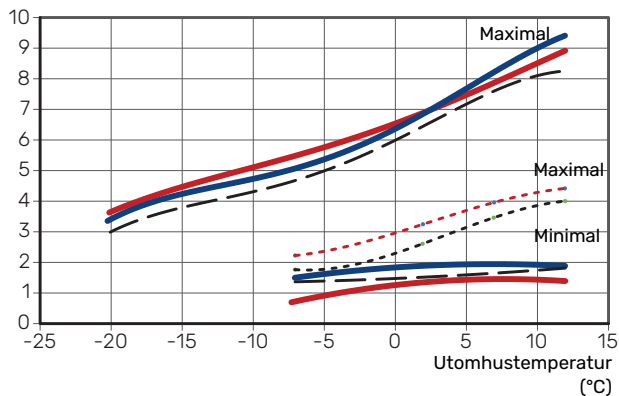
Effekt vid olika framledningstemperaturer vid kontinuerlig drift (exklusive avfrostningar).

Effekt vid värmedrift

Maximal och minimal avgiven effekt vid kontinuerlig drift.

F2050-6

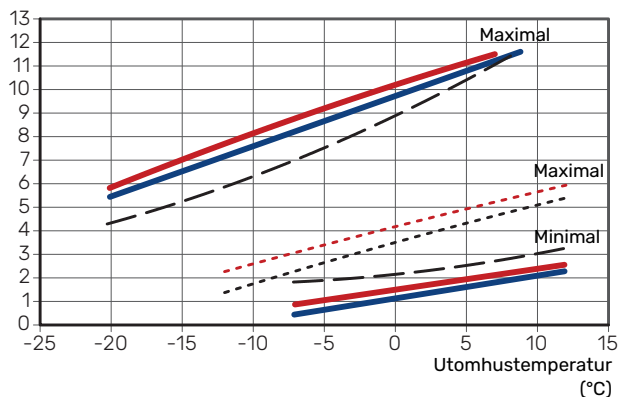
Uppvärmningseffekt (kW)



- Framledningstemperatur 35 °C
- Framledningstemperatur 45 °C
- Framledningstemperatur 55 °C
- - - Tyst läge, framledningstemperatur 35 °C
- - - Tyst läge, framledningstemperatur 55 °C

F2050-10

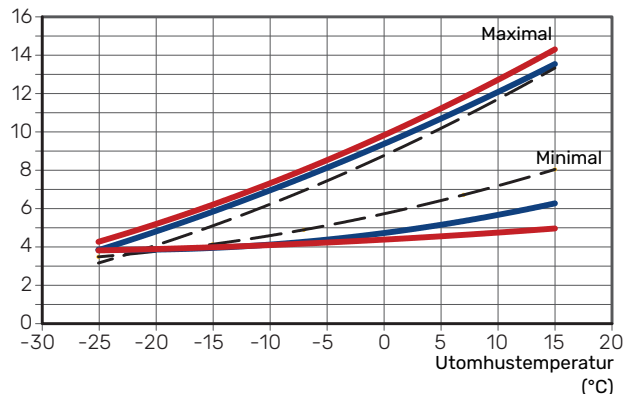
Uppvärmningseffekt (kW)



- Framledningstemperatur 35 °C
- Framledningstemperatur 45 °C
- Framledningstemperatur 55 °C
- - - Tyst läge, framledningstemperatur 35 °C
- - - Tyst läge, framledningstemperatur 55 °C

F2050-12

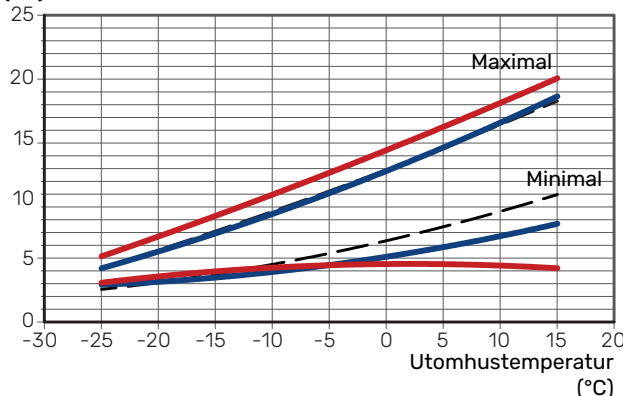
Uppvärmningseffekt (kW)



- Framledningstemperatur 35 °C
- Framledningstemperatur 45 °C
- Framledningstemperatur 55 °C

F2050-16

Uppvärmningseffekt (kW)



- Framledningstemperatur 35 °C
- Framledningstemperatur 45 °C
- Framledningstemperatur 55 °C

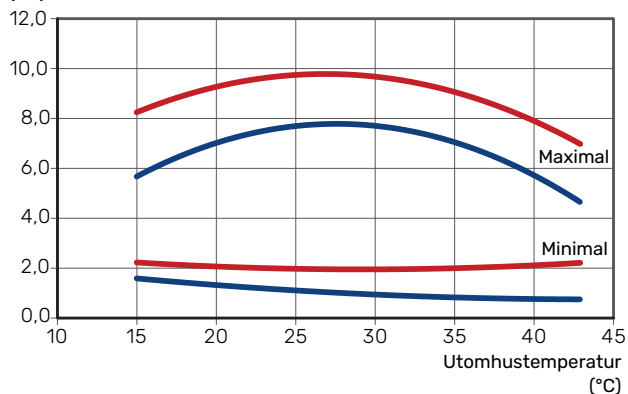
Effekt vid kyl drift

Maximal och minimal avgiven effekt vid kontinuerlig drift.

F2050-6

Kyleffekt

(kW)



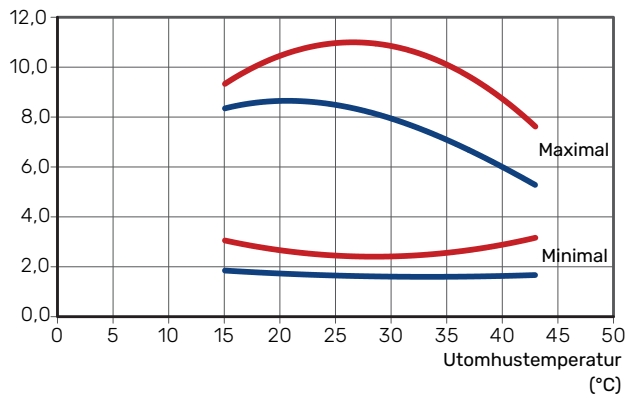
— Framledningstemperatur 18 °C

— Framledningstemperatur 7 °C

F2050-10

Kyleffekt

(kW)



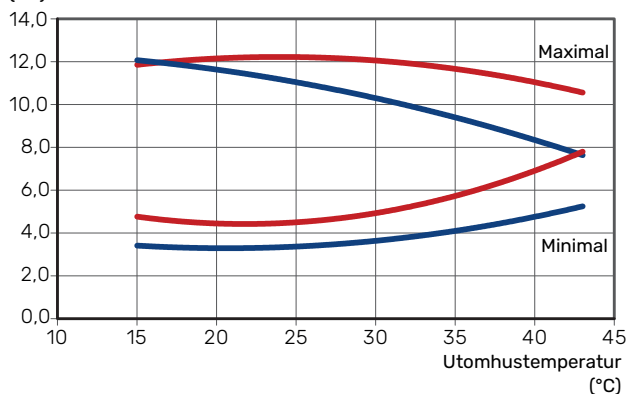
— Framledningstemperatur 18 °C

— Framledningstemperatur 7 °C

F2050-12

Kyleffekt

(kW)



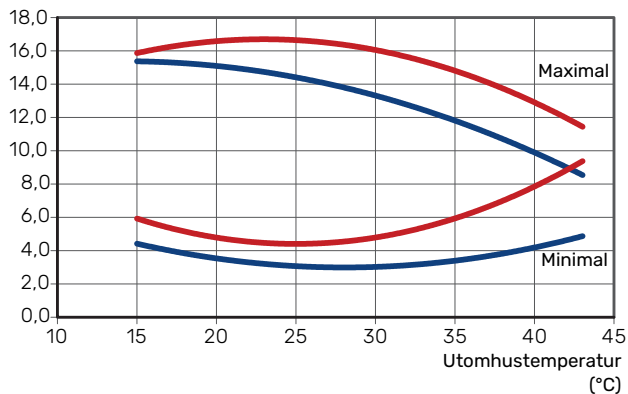
— Framledningstemperatur 18 °C

— Framledningstemperatur 7 °C

F2050-16

Kyleffekt

(kW)



— Framledningstemperatur 18 °C

— Framledningstemperatur 7 °C

F2050		6	10	12	16
Effektdata enligt EN 14 511, dellast ¹					
Uppvärmning	-7 / 35 °C	5,55 / 2,05 / 2,71	7,18 / 2,93 / 2,45	6,61 / 2,32 / 2,85	10,50 / 3,62 / 2,90
Avgiven effekt / tillförd eleffekt / COP (kW/kW/-) vid nominellt flöde	2 / 35 °C	2,31 / 0,56 / 4,13	3,46 / 0,83 / 4,17	4,57 / 1,15 / 3,97	5,21 / 1,19 / 4,38
Utomhustemp. / Framledningstemp.	2 / 45 °C	2,02 / 0,67 / 3,01	3,24 / 1,12 / 3,24	6,80 / 2,20 / 3,10	9,18 / 3,21 / 2,86
	7 / 35 °C	2,65 / 0,49 / 5,41	4,00 / 0,75 / 5,33	5,36 / 1,01 / 5,31	6,31 / 1,20 / 5,26
	7 / 45 °C	2,43 / 0,65 / 3,74	5,00 / 1,28 / 3,91	5,00 / 1,43 / 3,50	6,75 / 1,69 / 4,00
Kylning	35 / 7 °C	5,32 / 1,94 / 2,74	7,07 / 2,40 / 2,95	9,00 / 3,21 / 2,80	12,5 / 4,31 / 2,90
Avgiven effekt / tillförd eleffekt / EER (kW/kW/-) vid maximalt flöde	35 / 18 °C	7,55 / 2,11 / 3,58	10,79 / 3,00 / 3,60	12,50 / 3,68 / 3,70	16,5 / 4,34 / 3,80
Utomhustemp. / Framledningstemp.					
SCOP enligt EN 14825					
Nominell värmeeffekt (P _{designh}) medelklimat 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,2 / 5,6	6,3 / 6,5	7,5 / 7,5	11,5 / 11,5
Nominell värmeeffekt (P _{designh}) kallt klimat 35 °C / 55 °C	kW	5,8 / 5,7	6,5 / 6,2	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Nominell värmeeffekt (P _{designh}) varmt klimat 35 °C / 55 °C	kW	5,6 / 5,5	6,8 / 6,6	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
SCOP medelklimat, 35 °C / 55 °C (Europa)		5,08 / 3,56	4,59 / 3,36	4,87 / 3,49	4,58 / 3,42
SCOP kallt klimat, 35 °C / 55 °C		4,10 / 3,05	3,95 / 2,94	3,85 / 2,95	3,47 / 2,75
SCOP varmt klimat, 35 °C / 55 °C		6,70 / 4,53	6,59 / 4,49	6,47 / 4,34	5,77 / 4,21
Energimärkning, medelklimat ²					
Produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ³		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning 35 °C / 55 °C ⁴		A+++ / A++			
Elektrisk data					
Märkspänning		230 V ~ 50 Hz, 230 V 2 ~ 50 Hz			
Max driftström värmepump	A _{rms}	15	16	21	28
Max driftström kompressor	A _{rms}	14	15	20	27
Max effekt fläkt	W	50	86	39	46
Avsäkring	A _{rms}	16	16	25	30
Kapslingsklass		IP24			
Köldmediekrets					
Typ av köldmedium		R32			
GWP köldmedium		675			
Fyllnadsmängd	kg	1,3	1,84	2,0	2,9
Typ av kompressor		Twin Rotary			
CO ₂ -ekvivalent (Kylkretsen är hermetiskt tillsluten.)	t	0,88	1,24	1,35	1,96
Brytvärde pressostat HP (BP1)	Mpa (bar)	-	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)	4,15 (41,5)
Luftflöde					
Max luftflöde	m ³ /h	2 530	3 000	3 180	3 600
Arbetsområde					
Min/max lufttemperatur, värme	°C	-20 / 43	-20 / 43	-25 / 43	-25 / 43
Min/max lufttemperatur, kyla	°C	15 / 43			
Avfrostningssystem		Reverserande cykel			
Värmebärarkrets					
Max systemtryck värmebärare	MPa (bar)	0,6 (6,0)	0,6 (6,0)	0,45 (4,5)	0,45 (4,5)
Rekomenderat flödesintervall, värmedrift	l/s	0,08 – 0,32	0,12 – 0,38	0,15 – 0,42	0,25 – 0,79
Rekomenderat flödesintervall, kyl drift	l/s	0,11 – 0,29	0,15 – 0,38	0,20 – 0,42	0,32 – 0,80
Min dimensionerande flöde avfrostning (100 % pumphastighet)	l/s	0,19	0,19	0,26	0,40
Min/max VB-temp kontinuerlig drift	°C	25 / 58	25 / 58	25 / 60	25 / 60
Anslutning värmebärare F2050 utv gänga		G1" (Ø28 mm)			
Anslutning värmebärare flexrör		G1" (Ø28 mm)			
Min rekommenderad rördimension (system)	DN (mm)	20 (22)			
Mått och vikt					
Bredd	mm	993	1 035	1 160	1 160
Djup	mm	383	422	440	440
Höjd (med benställning)	mm	781 (+10/-0)	895 (+10/-0)	1 120	1 120
Nettovikt	kg	76	83	104	118
Övrigt					
Artikelnummer		064 328	064 318	064 361	064 362

¹ Effektangivelser inklusive avfrostningar enligt EN 14511 vid värmebärarflöde motsvarande DT=5 K vid 7 / 45.

² Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsats eller

solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

³ Skala för produktens effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till D. Modell styrmodul SMO S.

⁴ Skala för systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning A+++ till G. Modell styrmodul SMO S.

Energimärkning

INFORMATIONSBLAD

Tillverkare		NIBE			
Modell		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Temperaturlämpling	°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 / 6	6 / 6	7,5 / 7,8	11,5 / 11,5
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	2 116 / 3 250	2 834 / 3 961	3 183 / 4 613	5 182 / 6 950
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	200 / 139	181 / 132	192 / 137	180 / 134
Ljudeffektnivå L_{WA} inomhus	dB	-	-	-	-
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), kallt klimat	kW	6 / 6	7 / 6	11,0 / 11,0	16,0 / 16,0
Nominell värmeeffekt (P_{designh}), varmt klimat	kW	6 / 5	7 / 7	9,0 / 9,0	12,0 / 12,0
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	3 487 / 4 604	4 059 / 5 204	7 051 / 9 187	11 360 / 14 350
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	1 110 / 1 617	1 379 / 1 964	1 860 / 2 768	2 780 / 3 810
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	161 / 119	155 / 114	151 / 115	136 / 107
Säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	265 / 178	260 / 177	256 / 171	228 / 165
Ljudeffektnivå L_{WA} utomhus	dB	53	53	60	63

DATA FÖR SYSTEMETS ENERGIEFFEKTIVITET

Modell		F2050-6	F2050-10	F2050-12	F2050-16
Modell styrmodul		SMO	SMO	SMO S40	SMO S40
Temperaturlämpling	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klass		VI			
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	4,0			
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	204 / 143	185 / 136	196 / 141	184 / 138
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A++
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	165 / 123	159 / 118	155 / 119	140 / 111
Systemets säsongsmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	269 / 182	264 / 181	260 / 175	232 / 169

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

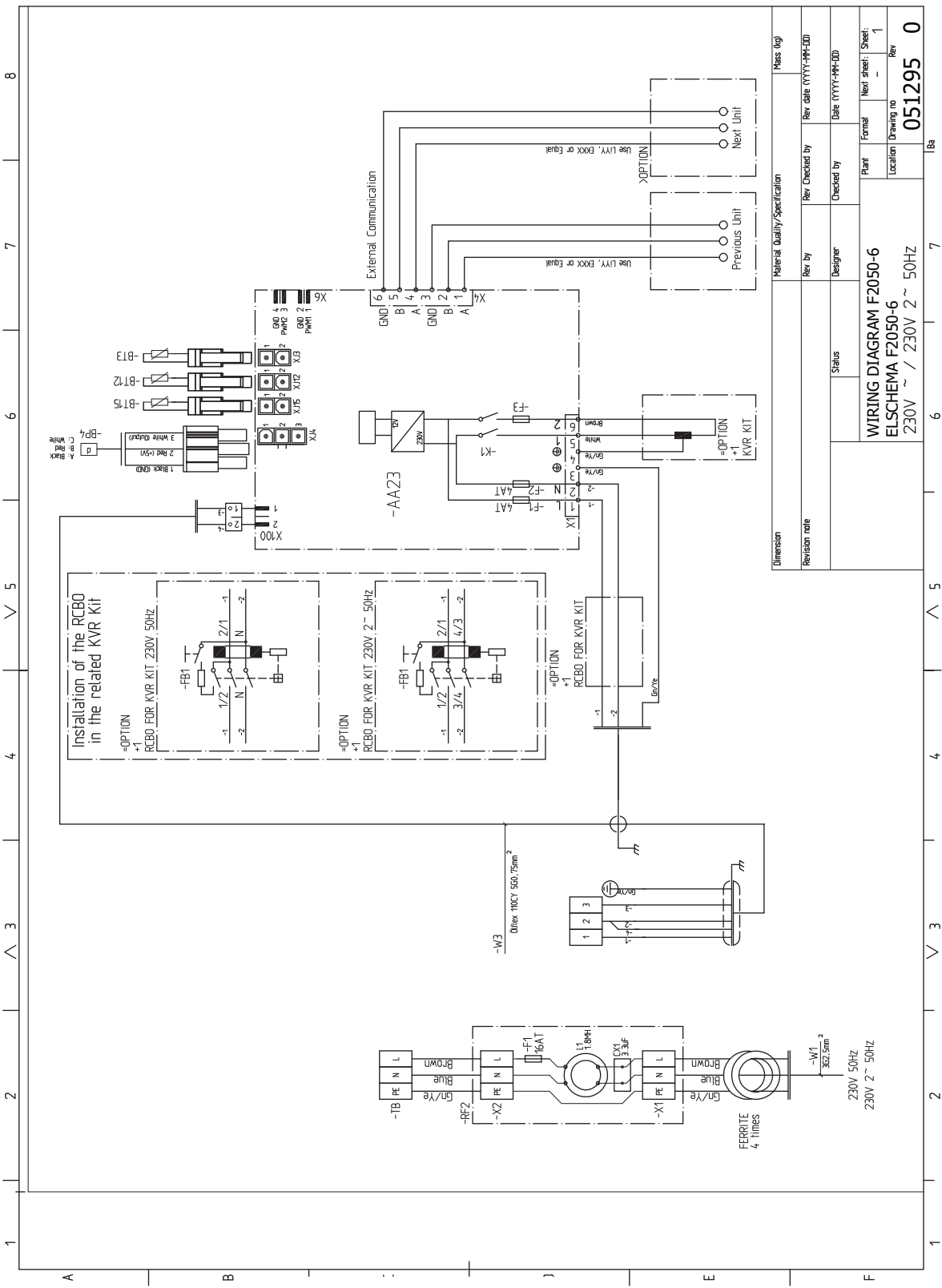
TEKNISK DOKUMENTATION

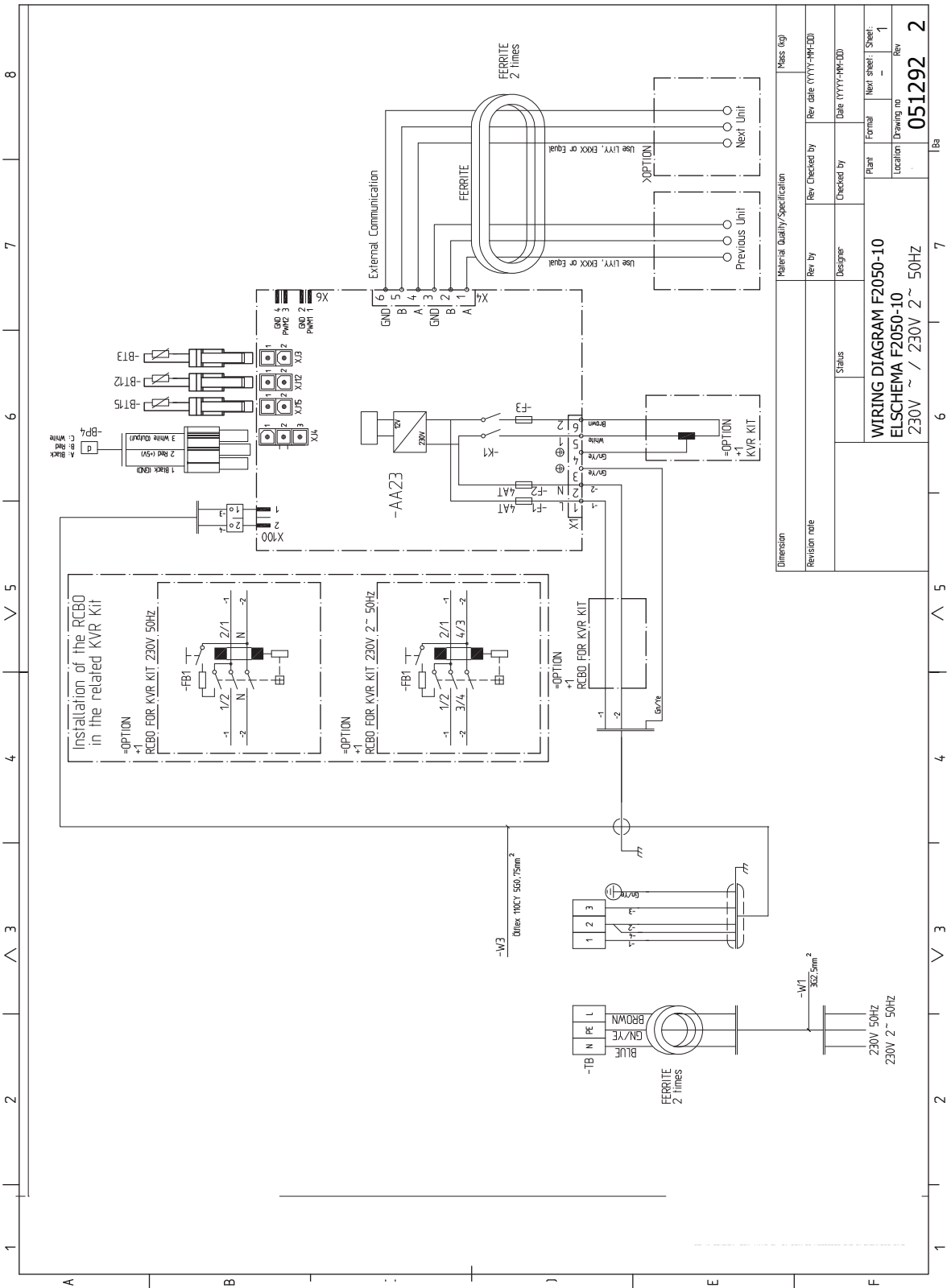
Modell				F2050-6			
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN14511 / EN14825 / EN12102					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	5,6	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	139	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,95	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,51	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,99	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,33	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,0	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,95	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,75	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P_{cyc}		kW	COP vid cykling	COPcyc		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,96	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P_{OFF}	0,007	kW	Nominell värmeeffekt	P_{sup}	1,0	kW
Termostat-frånläge	P_{TO}	0,011	kW				
Standbyläge	P_{SB}	0,011	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmareläge	P_{CK}	0,000	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		2 340	m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L_{WA}	- / 53	dB	Nominellt värmebärarflöde			m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q_{HE}	3 250	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar			m ³ /h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

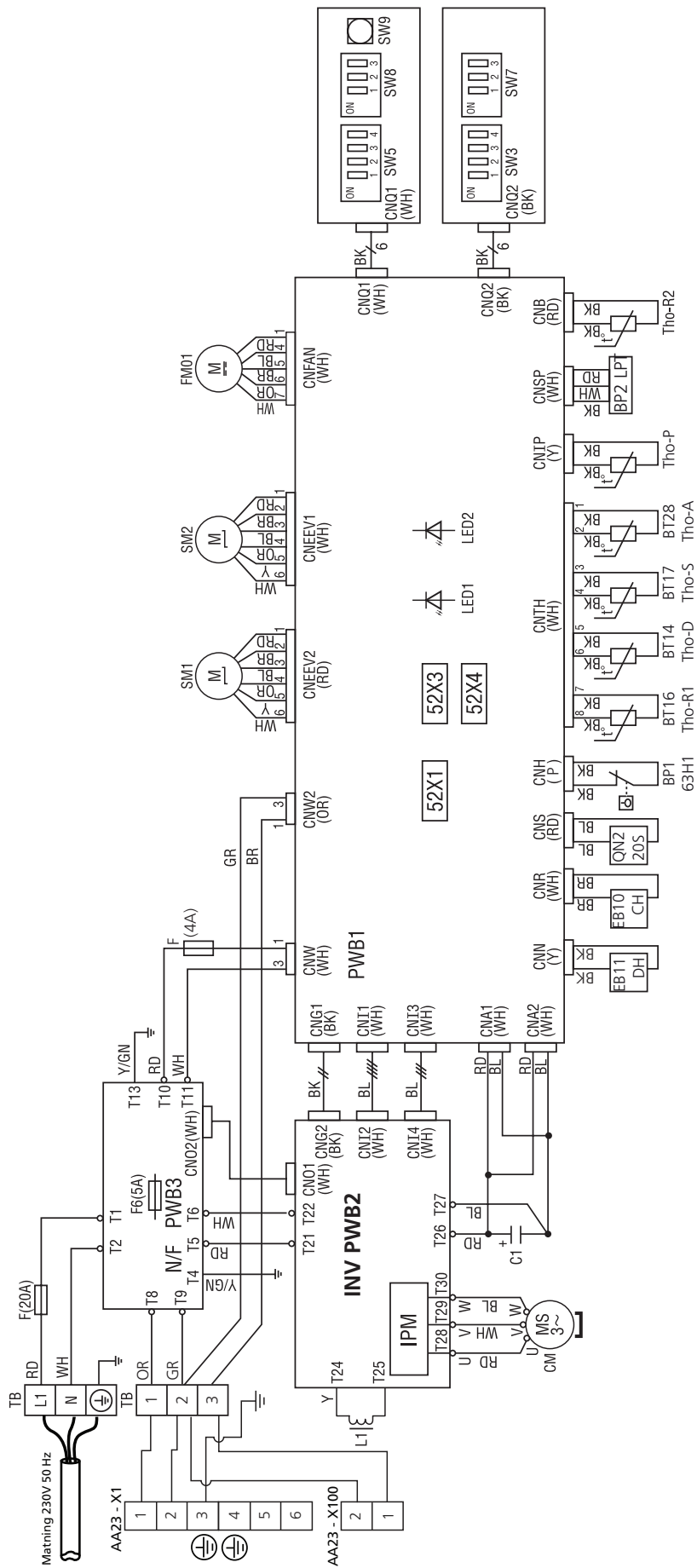
Modell		F2050-10						
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten						
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej						
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej						
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej						
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt						
Temperaturlämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)						
Tillämpade standarder		EN14511 / EN14825 / EN12102						
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	6,5	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	132	%	
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,98	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,17	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,98	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,2	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,50	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	1,98	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,69	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-	
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C	
Kapacitet vid cykling	P _{cyc}		kW	COP vid cykling	COP _{cyc}		-	
Degraderingskoefficient	Cdh	0,98	-	Max framledningstemperatur	WTOL	60	°C	
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme				
Frånläge	P _{OFF}	0,003	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	0,7	kW	
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,008	kW					
Standbyläge	P _{SB}	0,008	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk			
Vevhusvärmärläge	P _{CK}	0,000	kW					
Övriga poster								
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		3 000	m ³ /h	
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	- / 53	dB	Nominellt värmebärarflöde			m ³ /h	
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	3 961	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar			m ³ /h	
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

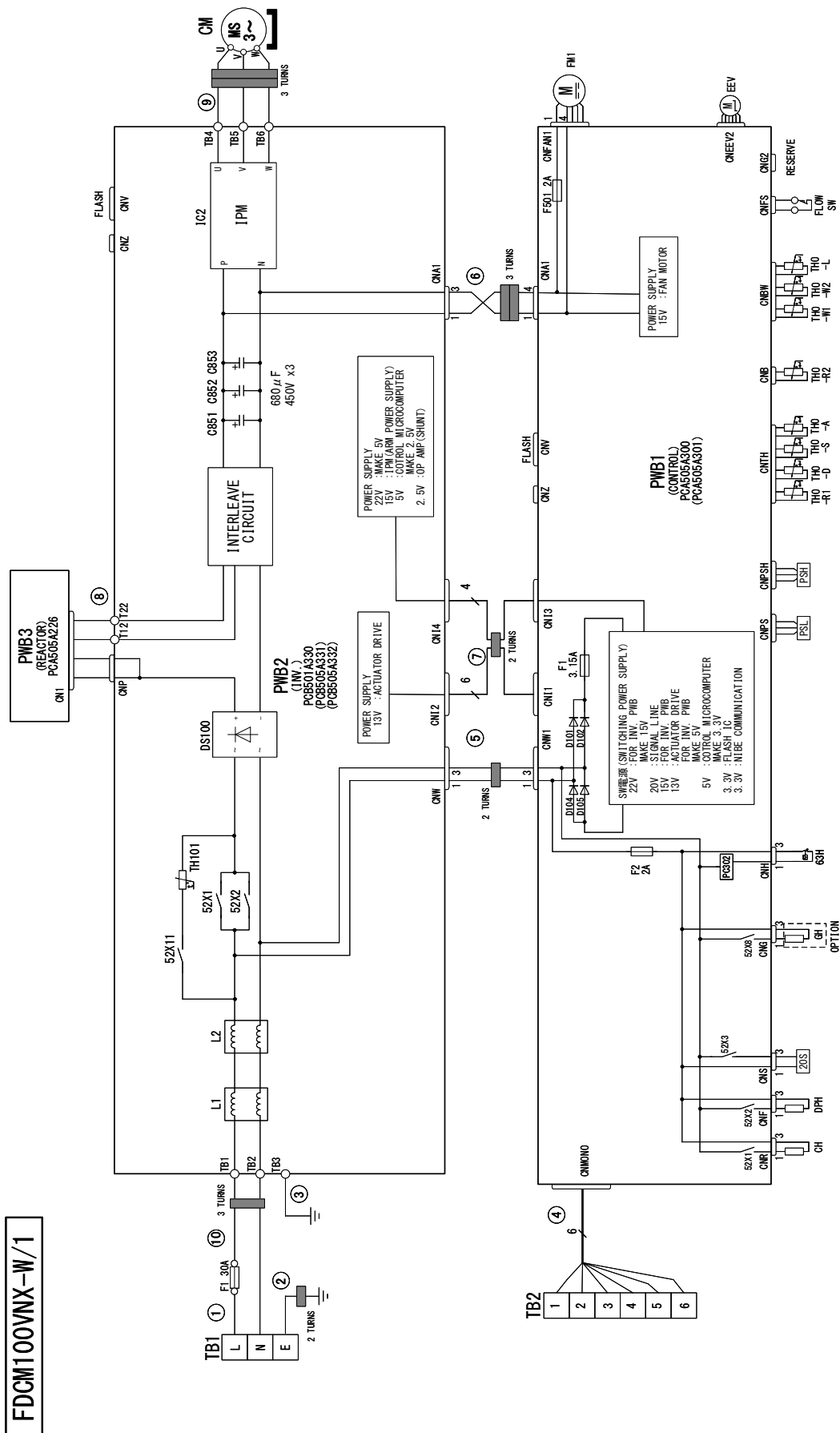
Modell				F2050-12			
Typ av värmepump		☒ Luft-vatten ☐ Frånluft-vatten ☐ Vätska-vatten ☐ Vatten-vatten					
Lågtemperatur-värmepump		☐ Ja ☒ Nej					
Inbyggd elpatron för tillsats		☐ Ja ☒ Nej					
Värmepump för värme och varmvatten		☐ Ja ☒ Nej					
Klimat		☒ Medel ☐ Kallt ☐ Varmt					
Temperaturlämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	7,8	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	137	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,00	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,45	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,85	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,0	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	6,90	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	6,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,00	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,40	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{cyc}		kW	COP vid cykling	COP _{cyc}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,95	-	Max framledningstemperatur	WTOL	60	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,028	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	2,4	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,031	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,031	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P _{CK}	0,000	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		3 180	m³/h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	- / 60	dB	Nominellt värmebärarflöde			m³/h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	4 613	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar			m³/h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

Modell				F2050-16			
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					
Temperaturlämpning		☒ Medel (55 °C) ☐ Låg (35 °C)					
Tillämpade standarder		EN 14825:2022 / EN 12102-1:2022					
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	11,5	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	134	%
Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j				Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,06	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,18	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,83	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	4,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	7,42	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,06	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	9,4	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,79	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om $\text{TOL} < -20\text{ °C}$)	COPd		-
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-7	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling	P _{cyh}		kW	COP vid cykling	COP _{cyh}		-
Degraderingskoefficient	Cdh	0,95	-	Max framledningstemperatur	WTOL	60	°C
Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge				Tillsatsvärme			
Frånläge	P _{OFF}	0,028	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	2,1	kW
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,031	kW				
Standbyläge	P _{SB}	0,031	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk		
Vevhusvärmarläge	P _{CK}	0,000	kW				
Övriga poster							
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		3 600	m ³ /h
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	- / 63	dB	Nominellt värmebärarflöde			m ³ /h
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	6 950	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vattenvärmepumpar			m ³ /h
Kontaktinformation	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						









Sakregister

A

Adressering vid kaskadkoppling, 32
Allmänt, 27
Anslutningar, 28
Anslutning av tillbehör, 26
Anslutning mot inomhusmodul, 29–30
Anslutning mot styrmodul, 30
Anslutning på kort (AA23), 22
Anslutning på kort (PWB1), 21

B

Bipackade komponenter, 11

D

Data för temperaturgivare, 38–39
Demontering av frontplåt, 13
Demontering av toppplåt, 12
Demontering kartong, 13
Demontering plåtar, 12
Dockningsalternativ, 26

E

Efterjustering, värmebärarsida, 34
Elinkopplingar, 27
 Adressering vid kaskadkoppling, 32
 Allmänt, 27
 Anslutningar, 28
 Anslutning av tillbehör, 26
 Anslutning mot inomhusmodul, 29–30
 Anslutning mot styrmodul, 30
 Kabeldragning kommunikation, 28–29
 Kaskadkoppling, 31
 Kommunikation, 28
 Kraftanslutning, 28
 Omgivningstemperaturgivare, 28
 Programvaruversion, 29
Elkoppling, 19
Elschema, 58
Energimärkning, 53
 Data för systemets energieffektivitet, 53
 Informationsblad, 53
 Teknisk dokumentation, 54

F

F2050 kommunicerar inte, 40
F2050 startar inte, 40
Felsökning, 40
 F2050 kommunicerar inte, 40
 F2050 startar inte, 40
 Grundläggande åtgärder, 40
 Hög rumstemperatur, 40
 Låg rumstemperatur, 40
 Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten, 40
 Stor mängd vatten under F2050, 40
Förberedelser, 33

G

Givare etc., 23
Givares placering i F2050, 23
Givarplacering, 21
 Anslutning på kort (AA23), 22
 Anslutning på kort (PWB1), 21
 Givare etc., 23
 Givares placering i F2050, 23
Grundläggande åtgärder, 40

H

Hög rumstemperatur, 40

I

Igångkörning och justering, 33
 Efterjustering, värmebärarsida, 34
 Förberedelser, 33
 Injustering, laddflöde, 35
 Kompressorvärmare, 33
 Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 33
 Uppstart och kontroll, 34
Injustering, laddflöde, 35
Installation av anläggning
 Symbolnyckel, 24
Installationskontroll, 6
Installationsutrymme, 10

K

Kabeldragning kommunikation, 28–29
Kaskadkoppling, 31
Komfortstörning, 40
 Data för temperaturgivare, 38
 Felsökning, 40
 Larmlista, 41
Kommunikation, 28
Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler, 7
Komponentlista, 18
Komponentplacering
 Givarplacering, 21
Kompressorvärmare, 33
Kondensvatten, 10
Kraftanslutning, 28

L

Laddpump, 25
Larmlista, 41
Leverans och hantering, 8
 Bipackade komponenter, 11
 Demontering kartong, 13
 Demontering plåtar, 12
 Installationsutrymme, 10
 Kondensvatten, 10
 Montering av sockel, 11
 Transport, 8
 Uppställning, 8
Ljudtrycksnivåer, 46
Låg rumstemperatur, 40
Låg temperatur på varmvattnet, eller uteblivet varmvatten, 40

M

Montering av sockel, 11
Mått och avsättningskoordinater, 44
Märkning, 4

O

Omgivningstemperaturgivare, 28

P

Programvaruversion, 29
Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet, 33

R

Röranslutningar, 24
 Allmänt, 24
 Dockningsalternativ, 26
 Laddpump, 25

- Rörinkoppling flexslang, 26
- Rörkoppling, värmebärare, 24
- Symbolnyckel, 24
- Tryckfall värmebärarsida, 25
- Vattenvolymer, 24
- Rörinkoppling flexslang, 26
- Rörkoppling, värmebärare, 24

S

- Serienummer, 5
- Service, 38
- Serviceåtgärder
 - Data för temperaturgivare, 39
- Stor mängd vatten under F2050, 40
- Styrning – Värmepump EB101, 36
 - Värmepumpsinställningar – 5.11.1.1, 37
 - Värmepumpsinställningar – Meny 7.3.2, 36
- Symboler, 4
- Symbolnyckel, 24
- Säkerhetsinformation, 4
 - Märkning, 4
 - Symboler, 4

T

- Tekniska data, 47
- Tekniska uppgifter, 44
 - Elschema, 58
 - Ljudtrycksnivåer, 46
 - Mått och avsättningskoordinater, 44
 - Tekniska data, 47
- Tillbehör, 43
- Transport, 8
- Tryckfall värmebärarsida, 25

U

- Uppstart och kontroll, 34
- Uppställning, 8

V

- Viktig information, 4
 - Installationskontroll, 6
 - Kompatibla inomhusmoduler och styrmoduler, 7
 - Serienummer, 5
 - Säkerhetsinformation, 4
- Värmepumpens konstruktion, 14
 - Elkomponenter, 20
 - Elkoppling, 19
 - Komponentlista, 18
 - Komponentplacering, 14
- Värmepumpsinställningar – 5.11.1.1, 37
- Värmepumpsinställningar – Meny 7.3.2, 36

Kontaktinformation

AUSTRIA

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

FINLAND

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

GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd
3C Broom Business Park,
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield
Tel: +44 (0)330 311 2201
info@nibe.co.uk
nibe.co.uk

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

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

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

NETHERLANDS

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

SWEDEN

NIBE Energy Systems
Box 14
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd
Tel: +46 (0)433-27 30 00
info@nibe.se
nibe.se

DENMARK

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

GERMANY

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

NORWAY

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

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 2409-1 731649

Detta 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.

©2024 NIBE ENERGY SYSTEMS

