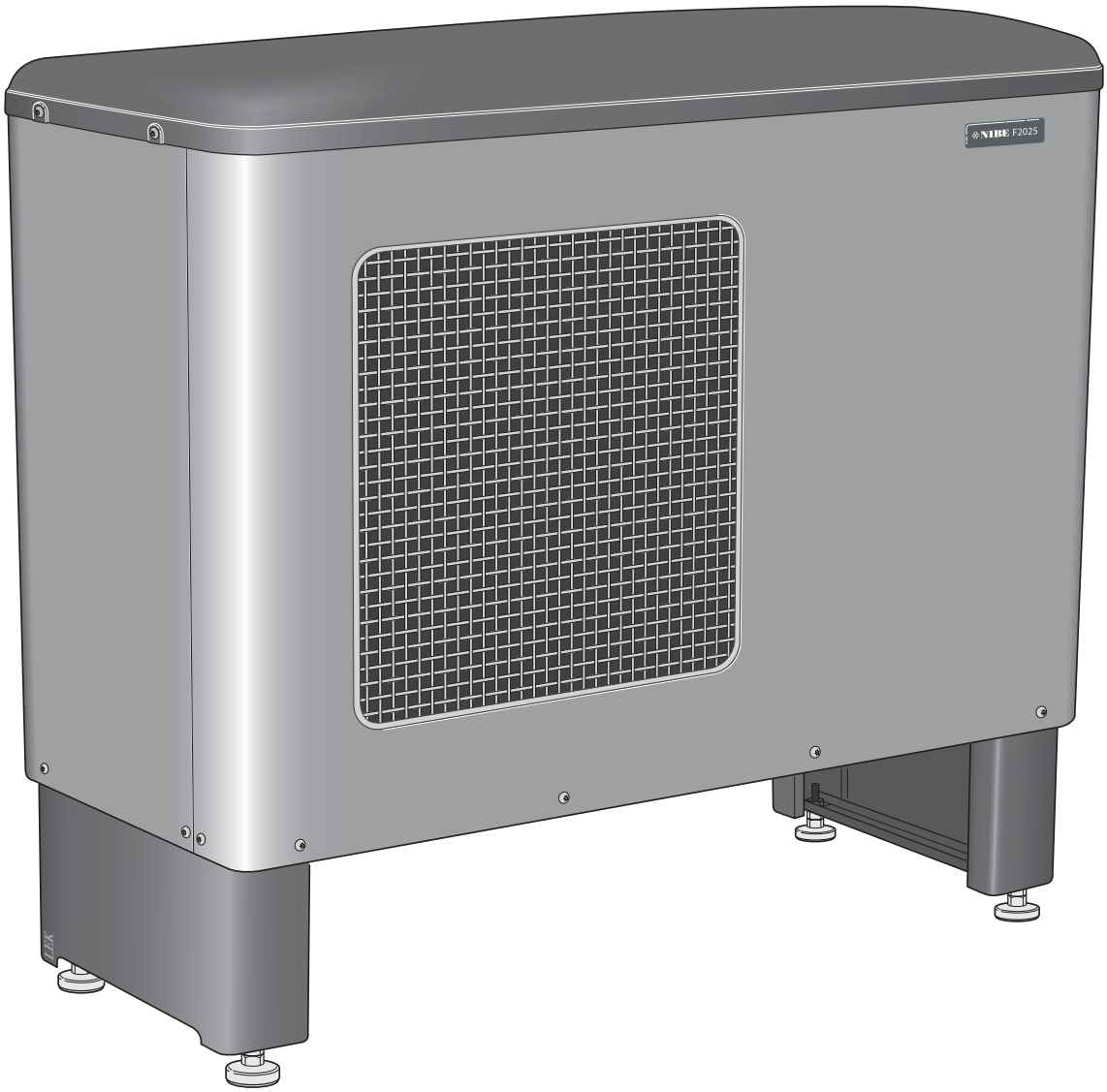
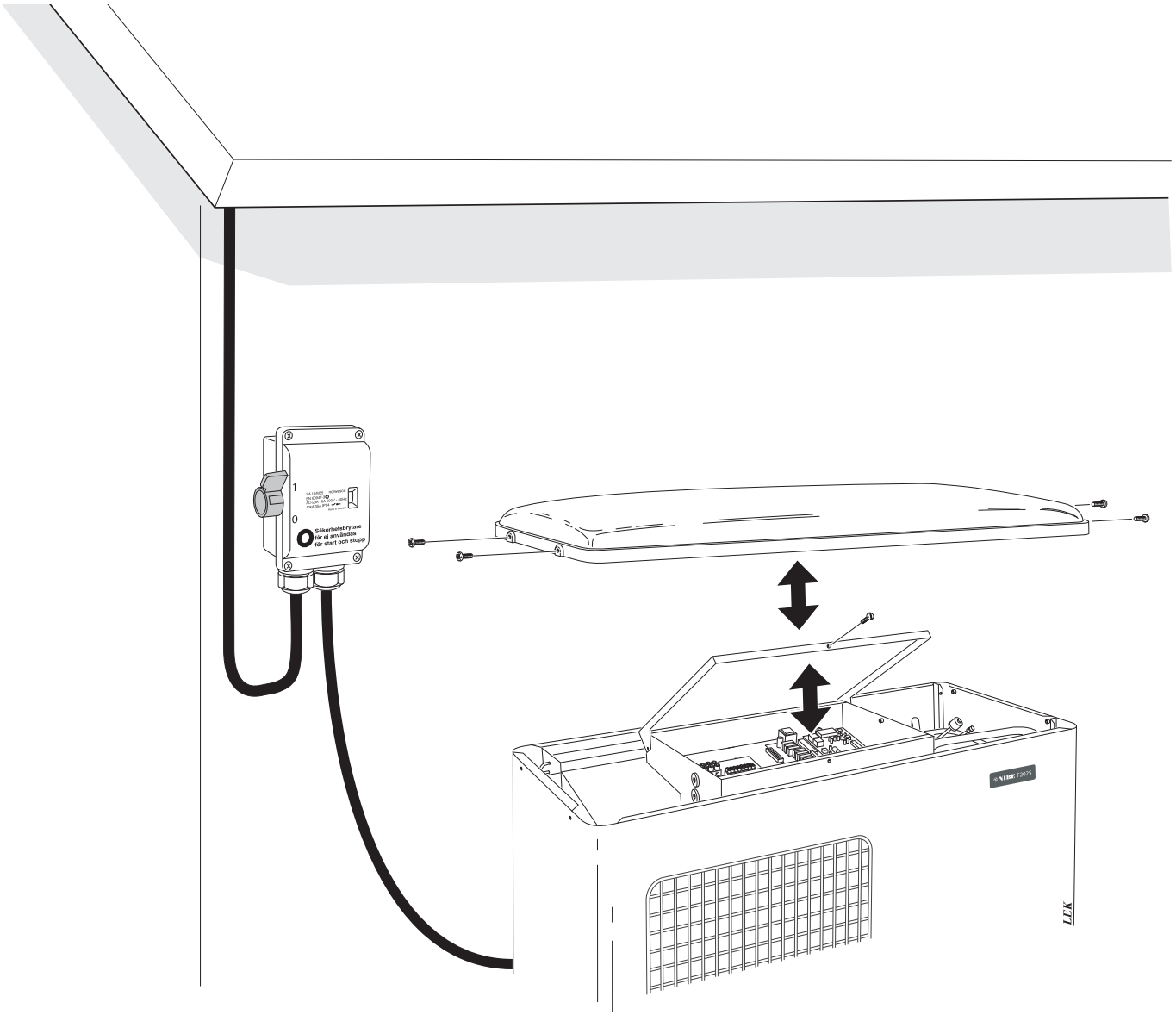
MOS SE 0840-3
F2025
031183

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

F2025



NIBE


1
0
Säkerhetsbrytare
får ej användas
för start och stopp
NIBE F2025
LEK

Till Villaägaren

Allmänt

Systembeskrivning

Funktionsprincip 3

Underhållsrutiner

Allmänt 4

Till Installatören

Allmänt för installatören

Transport och förvaring 5
Installationskontroll 5
Uppställning 5
Styrning 5

Röranslutning

Allmänt 6
Rörkoppling värmebärare 6
Vattenvolymer 6
Tryckfall, värmebärarsida 6

Dockning

Allmänt 7
Förkortningar 7
F2025 dockad med VVM 300 (flytande kondensering) 7
F2025 dockad med EVP 270 (fast kondensering) 8
F2025 dockad med EVP 500 (fast kondensering) 9
F2025 dockad till olje-/pelletspanna tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering) 10
Flera F2025 tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering) 11
F2025 dockad med EVC 13 (flytande kondensering) 12
F2025 dockad till el-/oljepanna (flytande kondensering) 13
F2025 dockad med vedpanna och varmvattenberedare (fast kondensering) 14

Elanslutning

Allmänt 16
Inkoppling 16
Laddpump 17
Frysskyddsfunktion 17
Extern värmekabel 17
Utegivare 17
Termostatstyrning 18
Tillsats/Stillestånd 18
Exempel på tillsatsinkoppling 18
Yttre indikering av summalarm 18

Igångkörning och injustering

Förberedelser 19
Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet 19
Balanstemperatur 19
Stopptemperatur 19
Mjukstartsrelä 19
Kompressorvärmare 19
Fasföljdskontroll 19
Uppstart och kontroll 20
Efterjustering, värmebärarsida 20
Injustering, laddflöde 21

Styrning

Förklaring 23
Kanalbeskrivning 24
Styrvillkor kall uteluft 26
Styrvillkor avfrostning 26

Givarplacering

Data för temperaturgivare 27
Data för hetgasgivare 27

Övrigt

Elschema

3x400V 6 kW 28
3x400V 8-10 kW 32
3x400V 14 kW 36

Tekniska specifikationer

Komponentplacering 40
Ljudtrycksnivåer 42
Mått- och avsättningskoordinater 43
Tekniska data 44
Bipackningssats 45
Tillbehör 45

Åtgärder vid driftstörningar

Statuskontroll 46
F2025 ej i drift 46
Avtappning, värmebärarsidan 47

Allmänt

För att få bästa möjliga utbyte av värmepumpen F2025 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningens avdelning "Till Villaägaren".

F2025 är en basvärmepump för uppvärmning av småhus, flerbostadshus samt mindre industrifastigheter. Som värmekälla används utomhusluften.

F2025 är en svensktillverkad kvalitetsprodukt med lång livslängd och säker drift.

Serienummer* (103), ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Installationsdatum

Typbeteckning

F2025-____

Installatörer

Inställning

Kanal			Fabriksinställning
A1	Kommunikationsadress	.....	1
A2	Max returtemperatur	.....	48 °C
A3	Kopplingsdiff. returtemp.	.....	4 °C
A4	Startintervall kompressor	.....	20 min
A5	Balanstemperatur	.....	+5 °C
A6	Tidsfördröjning tillsatsrelä	.....	120 min
A7	Stopptemperatur	.....	-20 °C
A8	Min. tid mellan avfrostning	.....	se sid 25
A9	Start avfrostning	.....	0 °C
A10	Stopp avfrostning	.....	+10 °C
A11	Längsta avfrostning	.....	7 min

Här förs eventuella ändringar av grundinställda värden in.

Datum_____ Sign_____

*Se "Komponentplacering" sida 40 för placering av serienummret.

Denna produkt är ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet.
Barn skall övervakas för att säkerhetställa att de aldrig leker med produkten.
Med förbehåll för konstruktionsändringar.
©NIBE 2008.

Systembeskrivning

Funktionsprincip

F2025 är en luft/vatten-värmepump, speciellt framtagen för nordiskt klimat. F2025 utnyttjar utomhusluften vilket gör att varken borrhål eller slingor i marken behövs. F2025 har en automatisk 2-stegs kapacitetsreglering av fläkten (gäller inte F2025-6 kW som enbart har en fläkthastighet).

F2025 är avsedd att dockas till **vattenburna värmesystem och kan användas tillsammans med de flesta elpannor, oljepannor eller motsvarande. Avancerad styrning för optimal kontroll av värmepumpen finns inbyggd. På en startsignal från annan reglering eller termostat startas F2025.

F2025 kan även styras från en speciellt framtagen reglerenhet, SMO 10*. Denna kopplar in och ur tillsatsvärmen och styr växlingen mellan rumsuppvärmning och varmvattenberedning.

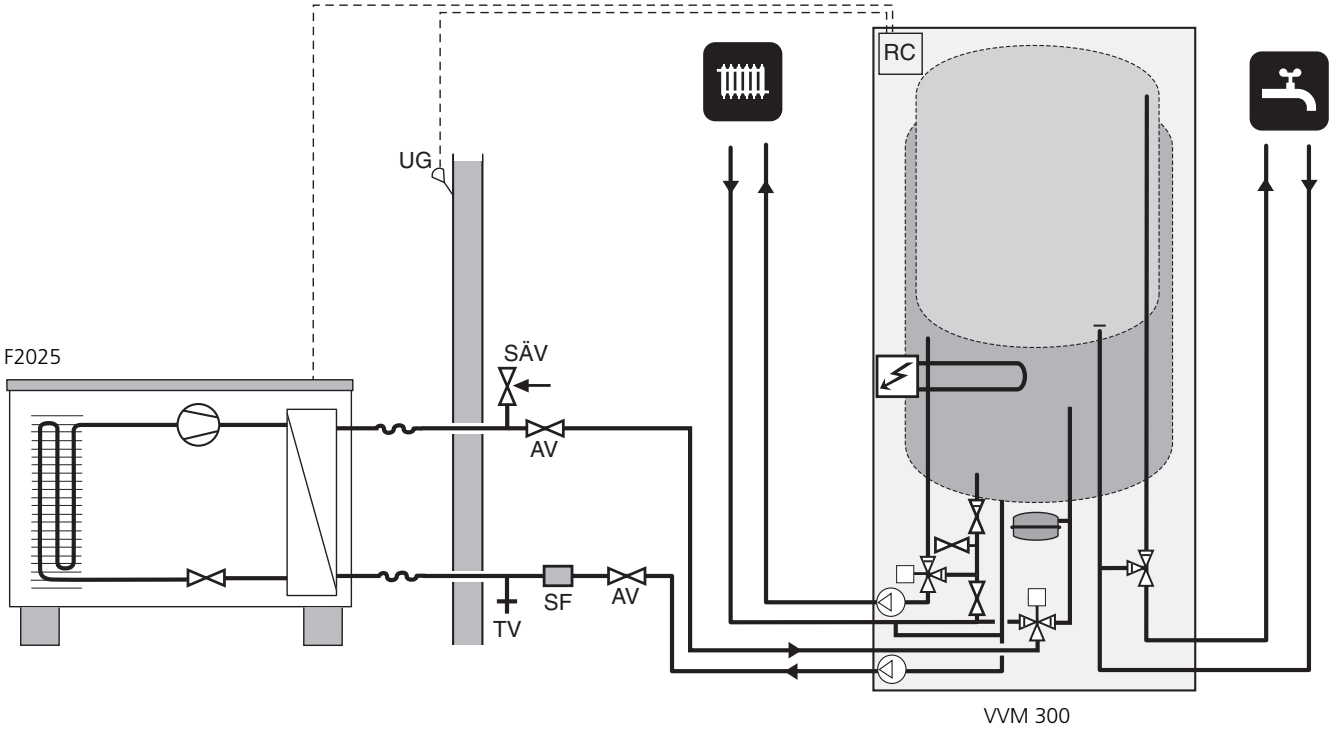
Tillbehör som t ex extra shuntgrupp och poolstyrning kan anslutas om SMO finns.

F2025 kan både värma varmvatten effektivt vid hög utomhustemperatur och ge hög effekt vid lägre utomhustemperatur till värmesystemet.

Sjunker utomhustemperaturen ner till en nivå under stopptemperaturen måste all uppvärmning ske med extern tillsatsvärme.

F2025 tillverkas i fyra storlekar: 6, 8, 10 och 14 kW.

Material har valts för lång livslängd och stor tålighet mot nordiska utomhusförhållanden.



* tillbehör till F2025

** Vid dockning med F2025 rekommenderas en total vattenvolym, inkl. panna, radiatorer, rör etc. på minst 20 liter pannvatten per kW effekt på värmepumpen.

Värmebärarsidan och tappvarmvattensidan skall förses med erforderlig säkerhetsutrustning enligt gällande normer.

Underhållsrutiner

Allmänt

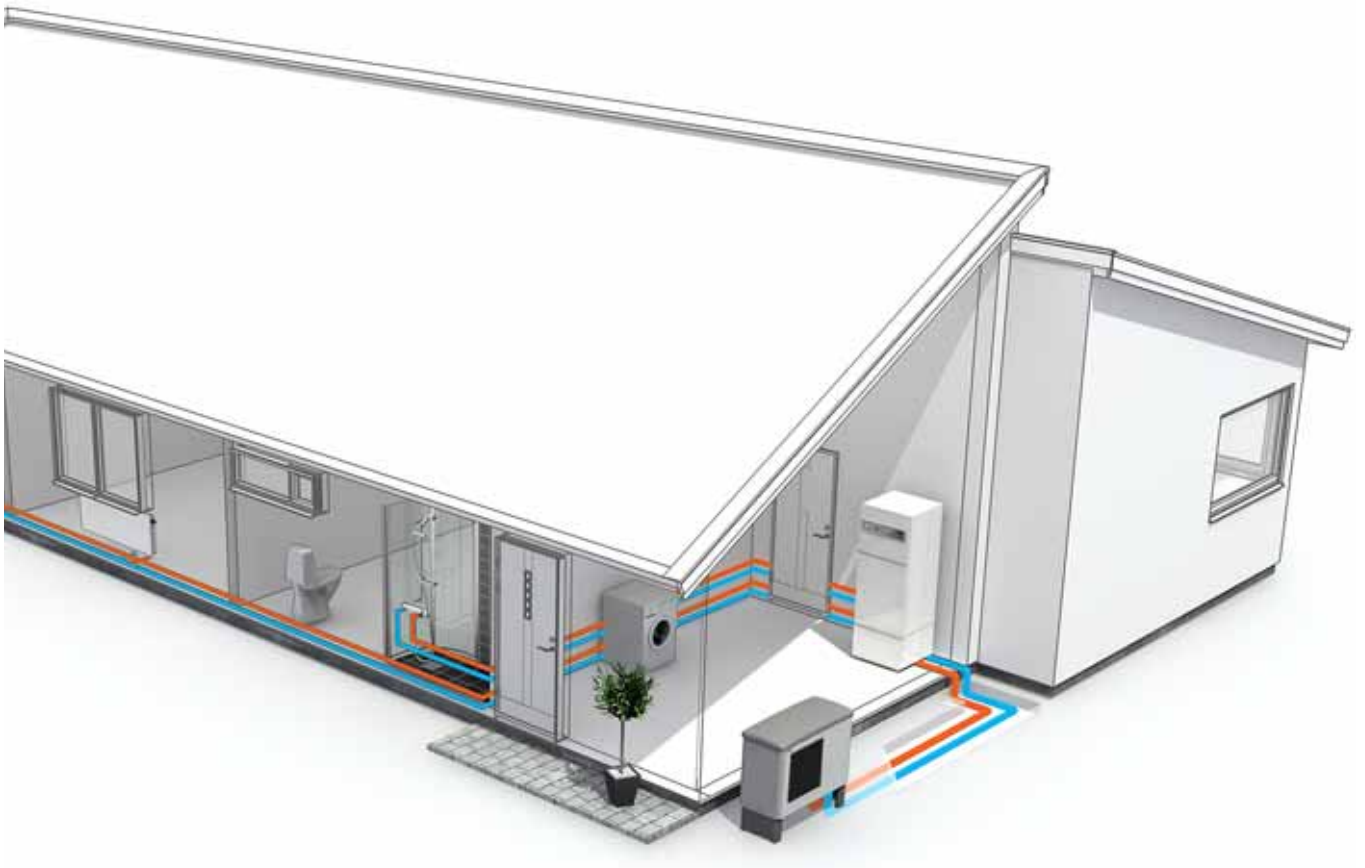
F2025 är försedd med styrning och övervakningsutrustning, dock måste ett visst yttre underhåll utföras.

Tillse regelbundet under hela året att insugsgallret inte blockeras av löv, snö eller annat. Vidare skall uppsikt hållas under den kalla delen av året så att inte för mycket frost eller is byggs upp under F2025. Tillbehöret Kondensvattentråg KVT 10 finns för omhändertagande och avledning av kondensvatten. Stark vind i samband med ymnigt snöfall kan förorsaka att insugs- och frånluftsgallret sätts igen. Tillse att gallerna är fria från snö.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med en fuktad trasa. Försiktighet bör iakttagas så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in i gallerna eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i F2025. Undvik att F2025 kommer i kontakt med alkaliska rengörningsmedel.

⚠ **VARNING!**

Roterande fläkt



Allmänt för installatören

Transport och förvaring

F2025 skall transporteras och förvaras stående.

Installationskontroll

Enligt gällande regler skall pannanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Ovanstående gäller slutna värmesystem.

Utbyte av värmepump får ej ske utan förnyad kontroll.

Uppställning

F2025 placeras utomhus på ett fast underlag, helst betongfundament. F2025 bör inte ställas upp intill känsliga väggar t ex intill sovrum. Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna. **Försiktighet bör iakttagas så att värmepumpen inte repas vid installationen.**

Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Sörj därför för god dränering vid uppställningsplatsen samt att vatten inte kan rinna ut på gångar eller liknande ytor under den tiden isbildning kan uppstå. Kondensvatten leds med fördel till dagvattenbrunn eller liknande. Det finns även möjlighet att installera tillbehöret KVT 10 som är ett uppsamlingstråg för avledning av kondensvatten.

Avståndet mellan F2025 och husvägg skall vara minst 350 mm. Fritt utrymme ovanför F2025 skall vara minst en meter. **F2025 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.**

Styrning

F2025 är försedd med en intern elektronisk styrning som sköter de funktioner vilka är nödvändiga för värmepumpdriften.

Således styrs avfrostning, stopp vid max/min temperatur, inkoppling av kompressorvärmare samt inkoppling av värmare för droppskålen, övervakning av motorskydd och tryckvakter.

Dessutom kan antal starter och drifttid avläsas.

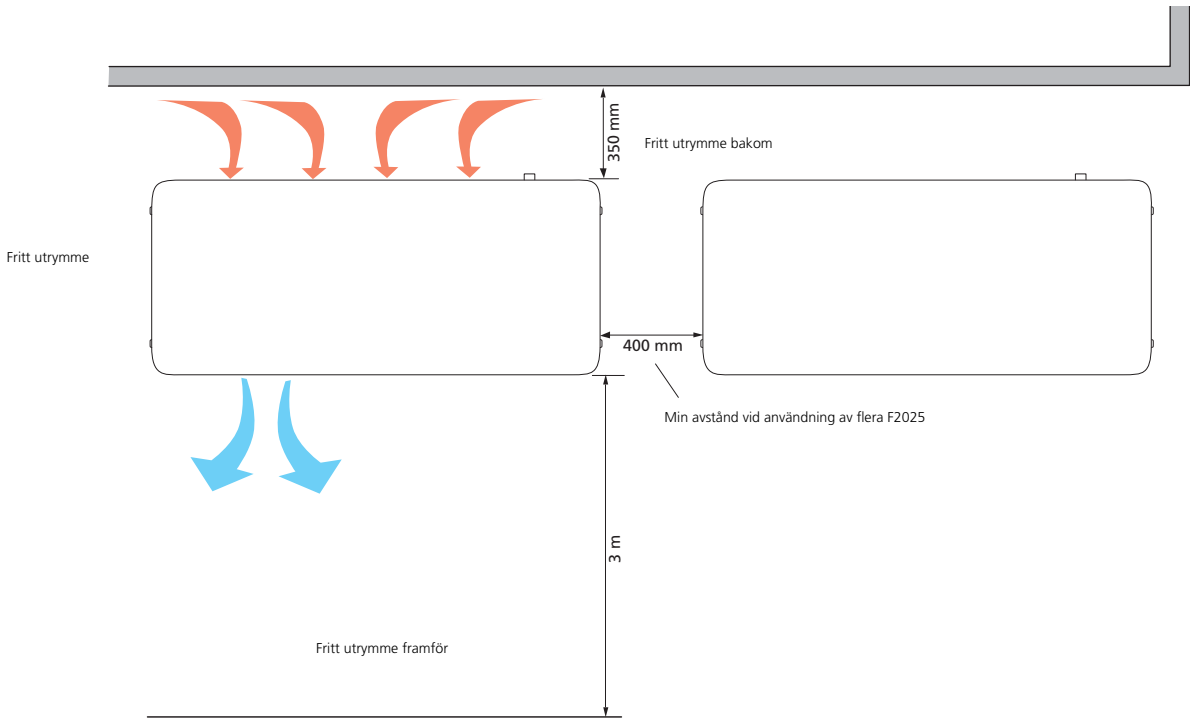
Den inbyggda styrningen ställs in vid installationen och kan användas vid service.

Under normal drift behöver villaägaren ej ha tillgång till styrningen.

F2025 har inbyggd elektronisk returledningsgivare som begränsar returtemperaturen.

F2025 kan även styras till/från via signal från annan reglerutrustning eller termostat. Om F2025 styrs från tillbehöret SMO 10 är styrningen beskriven i tillhörande anvisning.

SMO kommunicerar med F2025 vilket innebär att inställningar och mätvärden från F2025 kan justeras och avläsas i SMO.



Röranslutning

Allmänt

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler.

F2025 arbetar upp till en returtemperatur av ca 50 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 58 °C. Då F2025 inte är utrustad med avstängningsventiler på vattensidan måste sådana monteras för att underlätta eventuell framtida service. Returtemperaturen begränsas av returledningsgivaren och justeras i kanal A2.

OBS!

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

Rörkoppling värmebärare

F2025 kan anslutas till värmesystemet se avsnitt "Dockning" eller enligt någon av de systemlösningar som kan hämtas på hemsidan www.nibe.se/dockning.

Värmepumpen skall avluftas vid övre anslutningen (70, VB-out) med avluftningsnippeln på bipackad flexslang.

Det medleverarade smutsfiltret (SF) monteras före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (71, VB-in) på F2025. **Samtliga rör utomhus skall värmeisoleras med minst 19 mm tjock rörisolering.**

Laddpumpen skall vara i drift även om F2025 ej är i drift, för att undvika sönderfrysning.

Laddpumpen kan även styras direkt från F2025, plint (11), som tar hänsyn till utomhustemperatur. Alternativt ansluts värmepumpen med en mellankrets med växlare, pump och frostskyddat vatten.

Avstängnings- (AV) och avtappningsventil (TV) monteras så att F2025 kan tömmas vid längre strömavbrott.

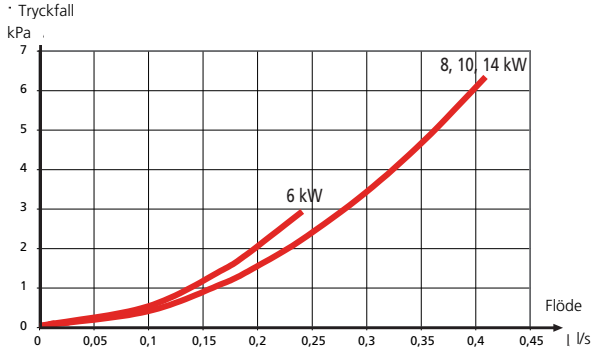
De bipackade flexslangarna fungerar som vibrationsdämpare. Flexslangarna monteras så att en svag böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

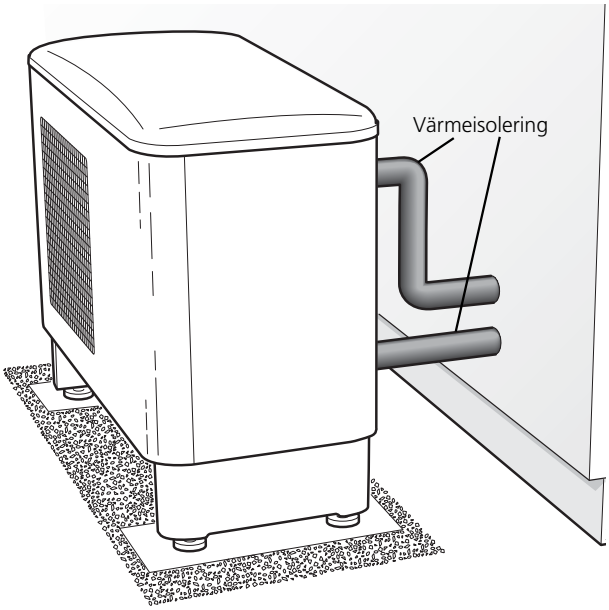
Vattenvolymer

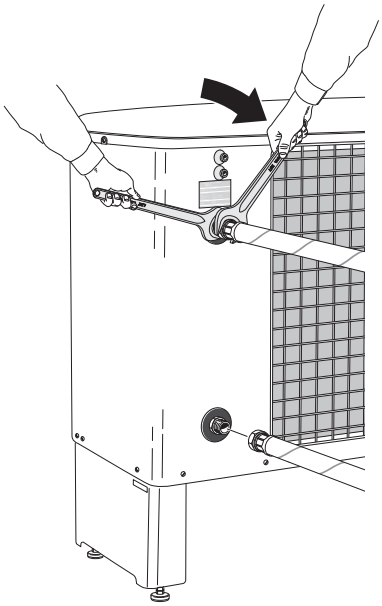
Vid dockning med F2025 rekommenderas en total vattenvolym i panna och ackumulator på minst 20 liter pannvatten per kW effekt på värmepumpen.

Tryckfall, värmebärarsida

F2025-6, 8, 10, 14







Dockning

Allmänt

F2025 kan installeras på flera olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

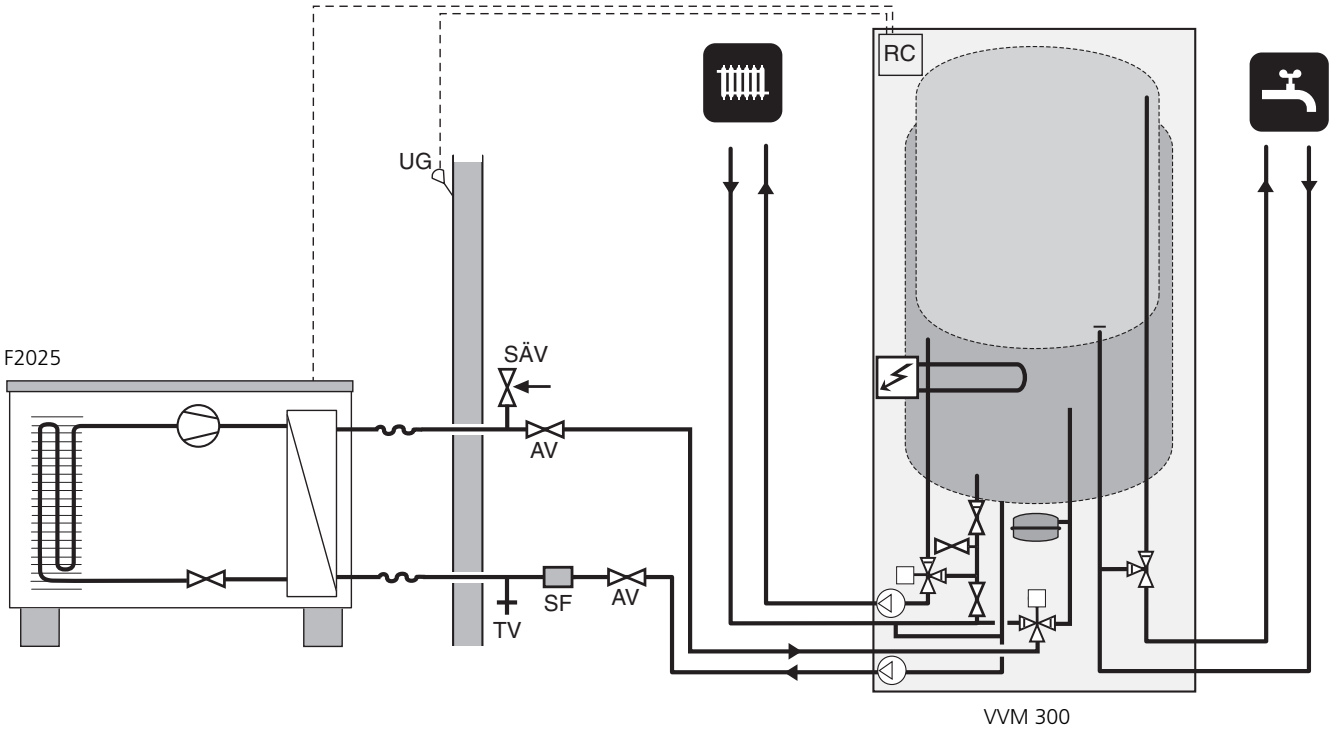
Se www.nibe.se/dockning för fler dockningsalternativ.

Vid dockning med F2025 rekommenderas en total vattenvolym i panna och ackumulator på minst 20 liter pannvatten per kW effekt på värmepumpen.

Förkortningar

AV	Avstängningsventil	
CP1	Cirkulationspump	
FG1	Temperaturgivare, framledning	Ingår i SMO 10
HR	Hjälprelä	
LP	Laddpump	
RG1	Temperaturgivare, rerturledning	Ingår i SMO 10
RV	Reglerventil	
SF	Smutsfilter	Ingår i F2025
SV	Shuntventil	
SÄV	Säkerhetsventil	
TV	Tappventil	
UG	Utegivare	
VT	Värmetermostat	
VVG	Varmvattengivare	

F2025 dockad med VVM 300 (flytande kondensering)



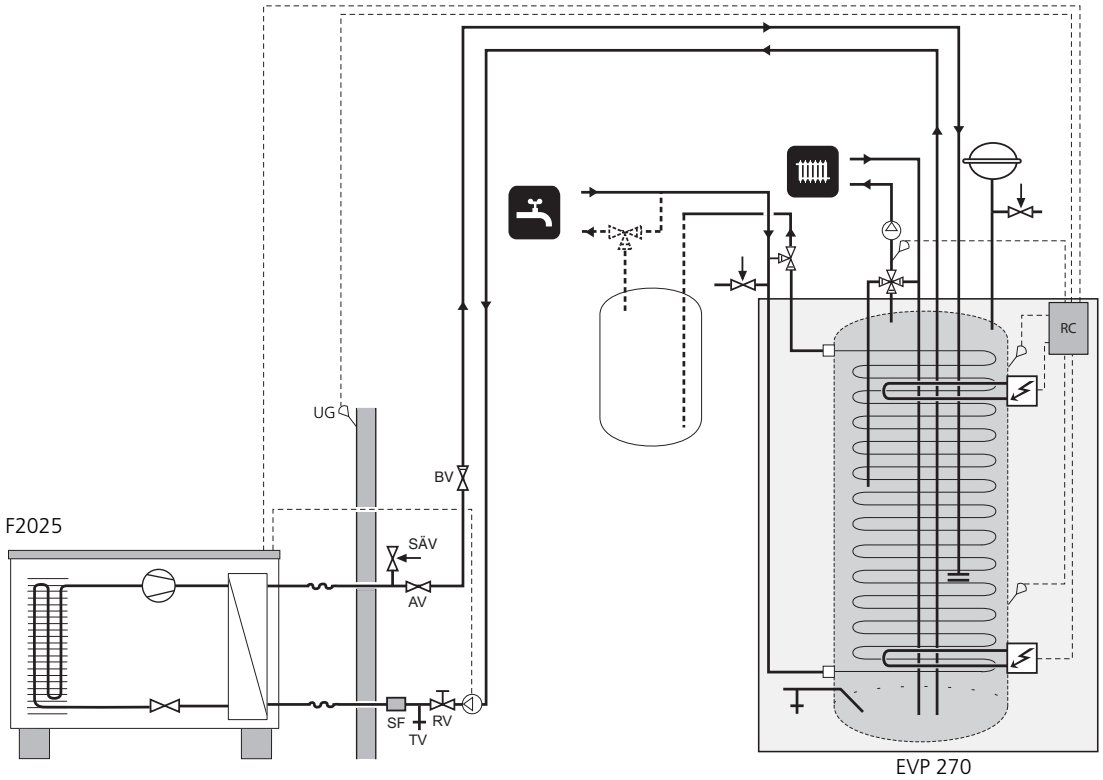
F2025 -6, -8 och -10 kan anslutas till VVM 300. F2025 styrs av VVM 300. F2025 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar varmvattenladdning i VVM 300.

Om F2025 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från VVM 300. Sjunker utomhustemperaturen under inställd stopptemperatur går VVM 300 in och tar över uppvärmningen.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

F2025 dockad med EVP 270 (fast kondensering)



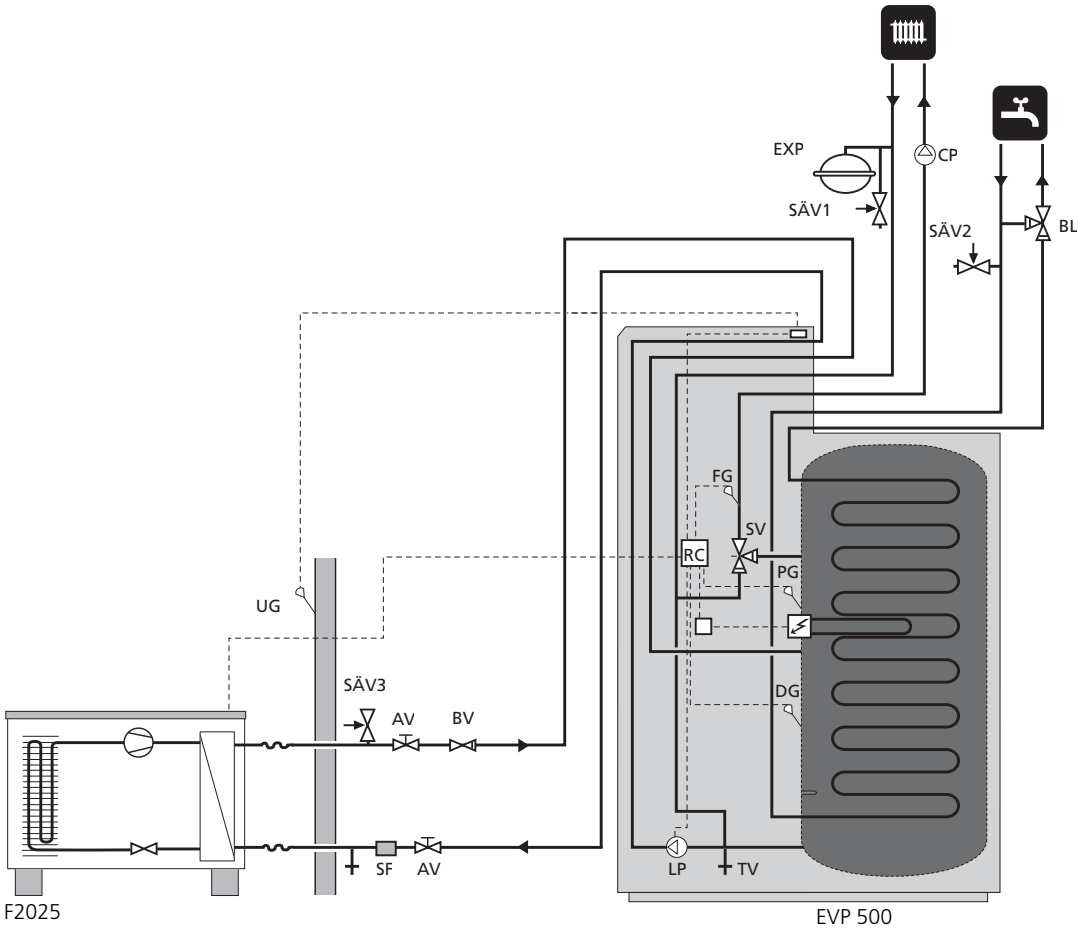
F2025 -6, -8 och -10 kan anslutas till EVP 270. F2025 arbetar med fast kondensering mot EVP 270.

Om F2025 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från EVP 270. Sjunker utomhustemperaturen under inställd stopptemperatur går EVP 270 in och tar över uppvärmningen.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

F2025 dockad med EVP 500 (fast kondensering)



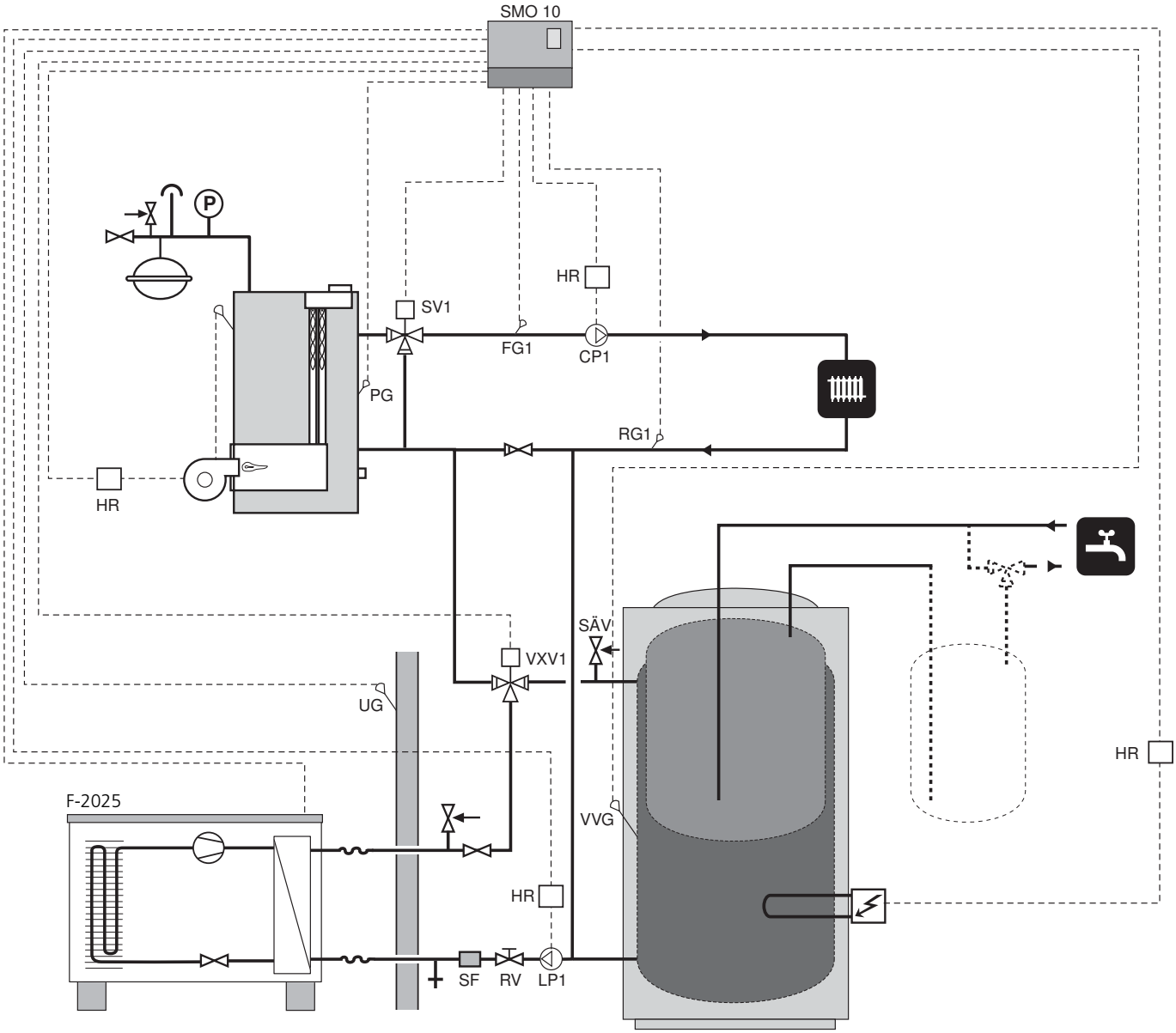
F2025 -6, -8, -10 och -14 kan anslutas till EVP 500. F2025 styrs av EVP 500. F2025 arbetar med fast kondensering mot EVP 500.

Om F2025 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från EVP 500. Sjunker utomhustemperaturen under inställd stopptemperatur går EVP 500 in och tar över uppvärmningen.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

F2025 dockad till olje-/pelletspanna tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



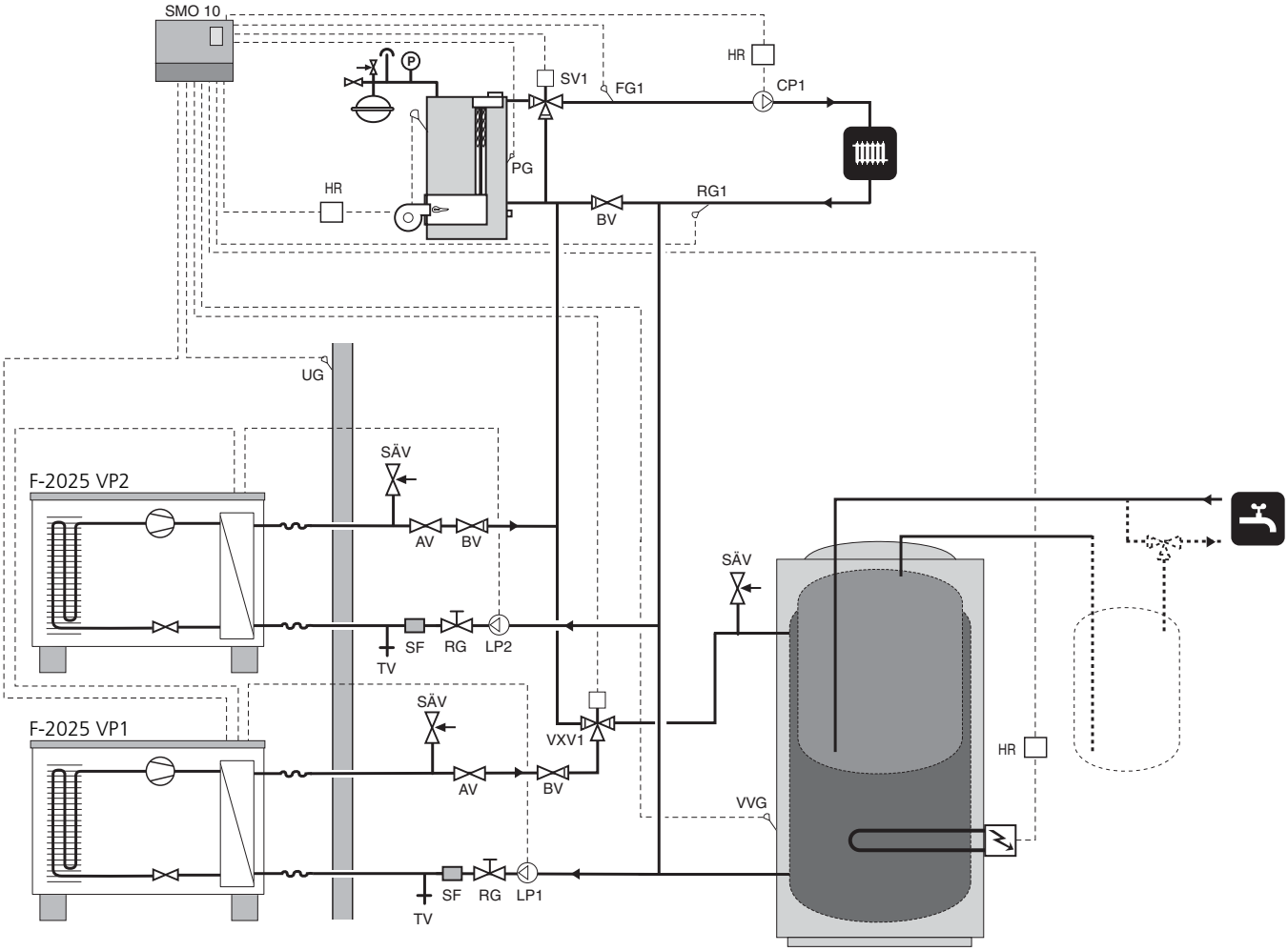
SMO 10 styr F2025, oljepanna, cirkulationspumpar, shuntar mm. F2025 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1).

Om F2025 ej klarar av värmebehovet startas oljepannan och tillskottsvärmen shuntas in.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

Flera F2025 tillsammans med SMO 10 samt varmvattenberedare (flytande kondensering)



SMO 10 styr upp till nio F2025 (varav max en till varmvatten), elkassett, cirkulationspump, shunt mm.

F2025 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil VXV1. F2025 VP1 gör varmvatten.

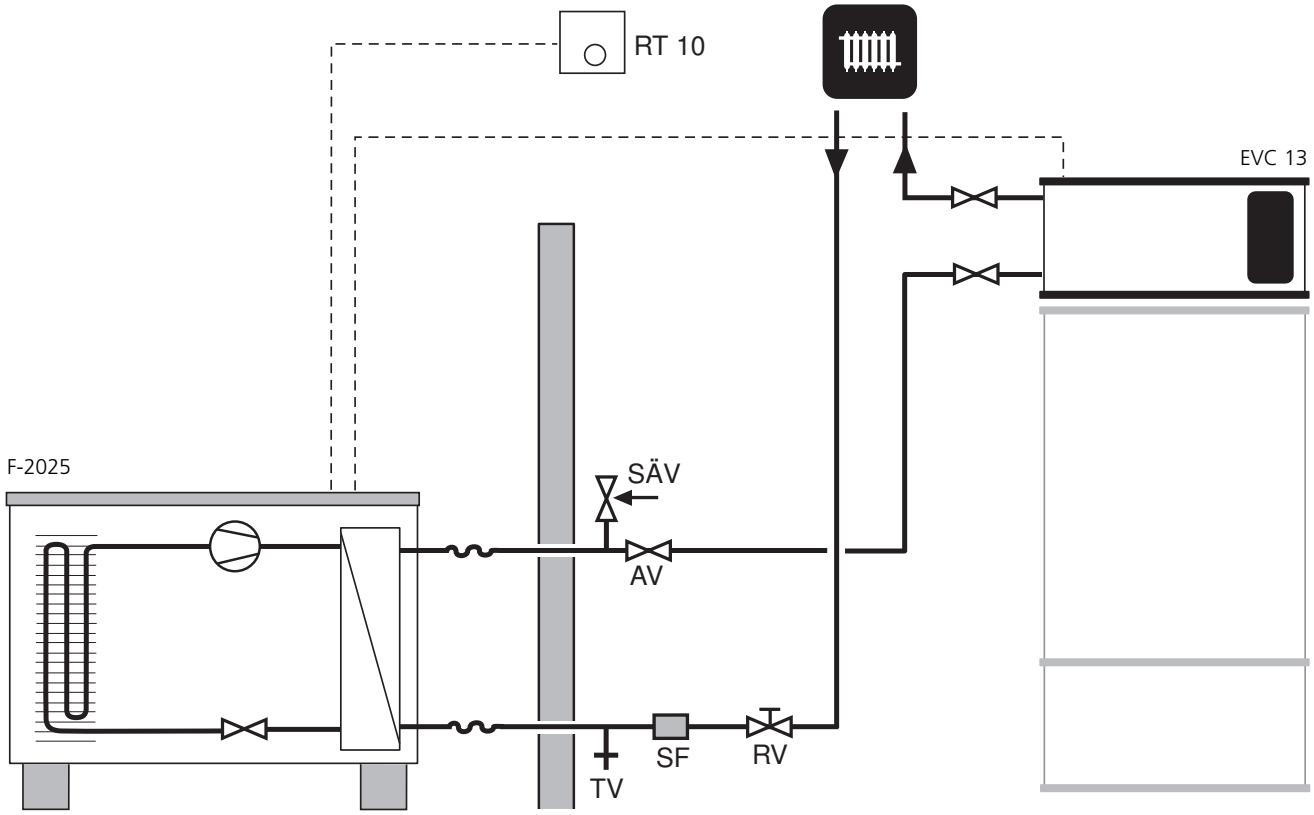
Om F2025 ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottvärmen in från oljepannan.

Vid inkopplad tillsatsvärme värms varmvattnet med elpatronen i varmvattenberedaren.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

F2025 dockad med EVC 13 (flytande kondensering)



F2025 styrs av en rumstermostat. F2025 arbetar med flytande kondensering mot returen från värmesystemet. Om F2025 inte klarar av värmebehovet kopplas tillskottsvärmen in med befintlig reglerutrustning från EVC 13.

Med hjälp av automatiken i F2025 kan tillsatsvärmen blockeras över inställd utomhustemperatur. Värmebäraren cirkulerar genom F2025 även under inställd stopptemperatur. Varmvattenproduktionen sker enbart med befintlig varmvattenberedare.

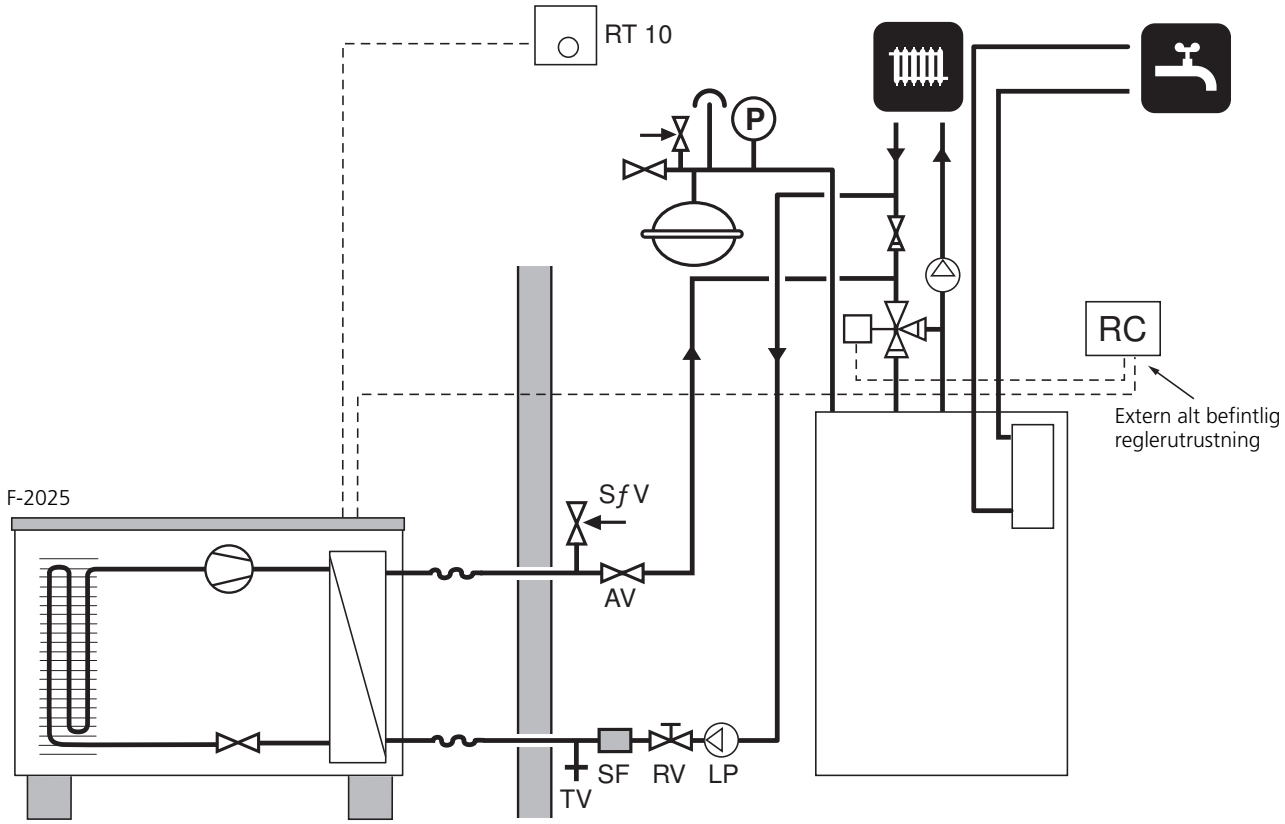
Rätt kurva väljs på EVC 13 så att F2025 inte störs.

Till detta alternativ behövs tillbehöret RT 10.

OBS!

För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledningar vid kabeldragning.

F2025 dockad till el-/oljepanna (flytande kondensering)



F2025 styrs av en rumstermostat. F2025 arbetar med flytande kondensering på returen från värmesystemet.

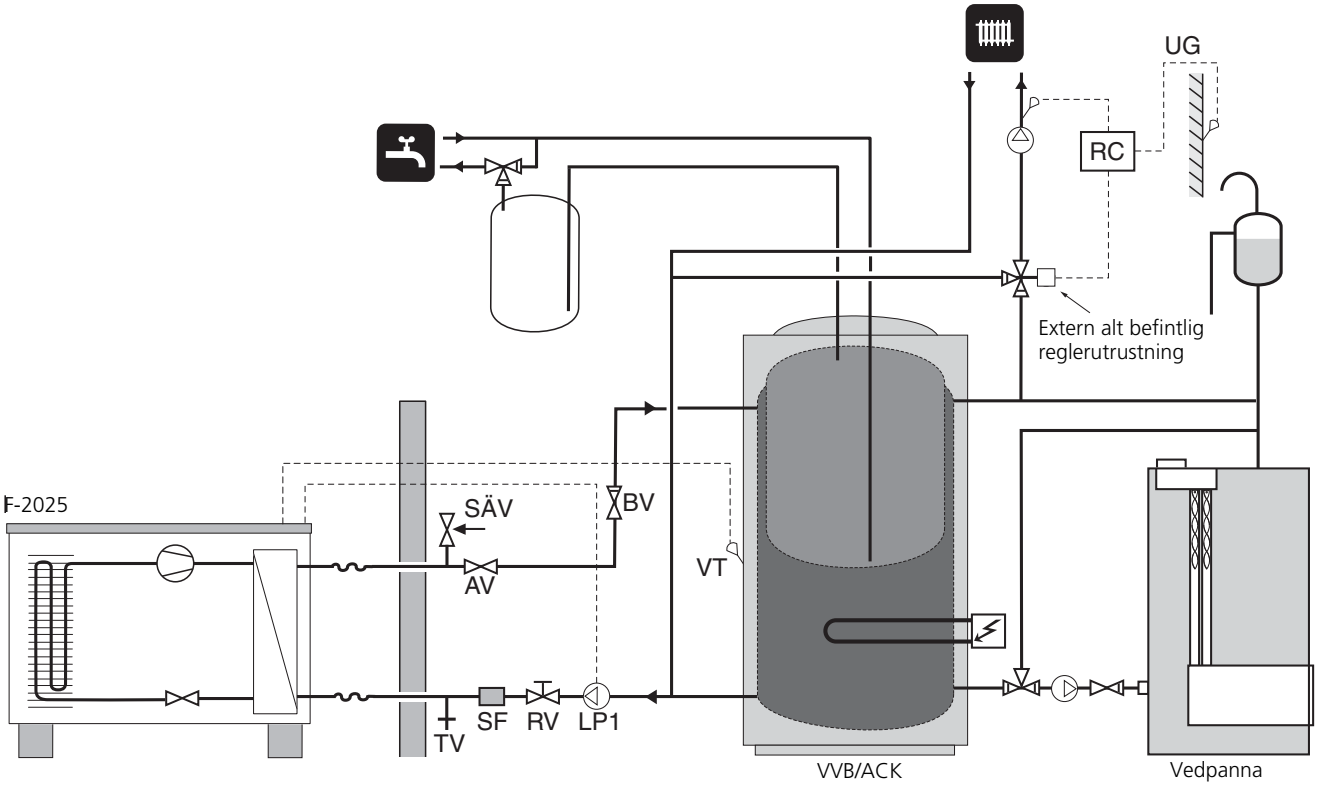
Om F2025 ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in med befintlig reglerutrustning.

Med hjälp av automatiken i F2025 ska tillsatsvärmen blockeras över inställd balanstemperatur. I annat fall samverkar värmepumpen inte på optimalt sätt med el-/oljepannan.

Varmvattenproduktionen sker enbart med befintlig el-/oljepanna.

Till detta alternativ behövs tillbehöret RT 10.

F2025 dockad med vedpanna och varmvattenberedare (fast kondensering)



F2025 laddar varmvattenberedare/ackumulatortank (VVB/ACK). Vid eldning i vedpanna kopplas värmepump och elpatron ifrån vid stigande temperatur på termostaten (VT) och startar åter vid sjunkande temperatur.

Självcirkulation genom värmepump förhindras av backventil (BV).

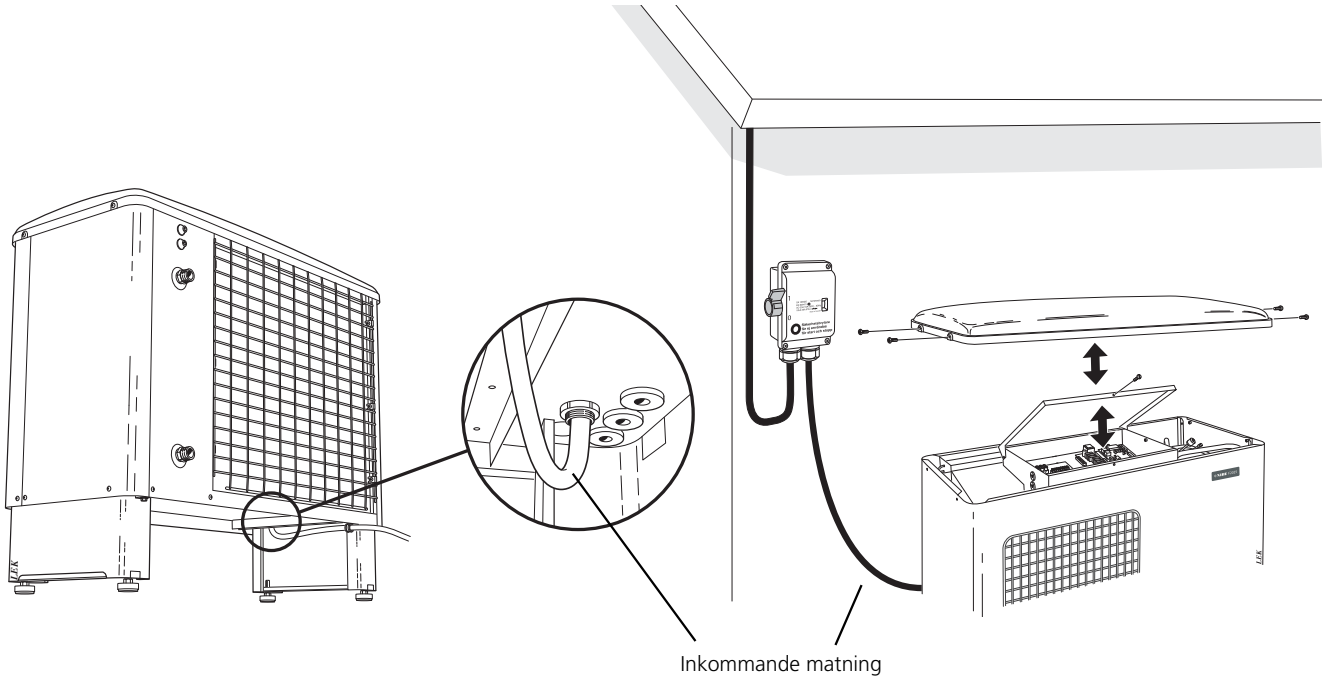
Elanslutning

OBS!

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

OBS!

Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning



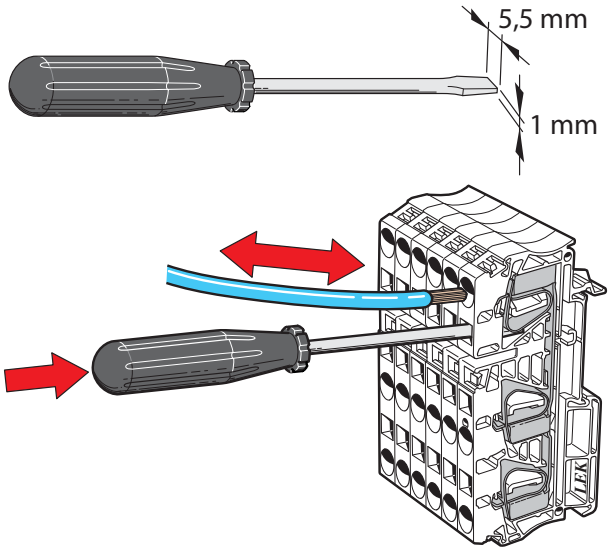
Inkommande matningskabel är medlevererad och fabriksinkopplad till plint -X9. Utanför värmepumpen finns ca. 1,8 m kabel tillgänglig.

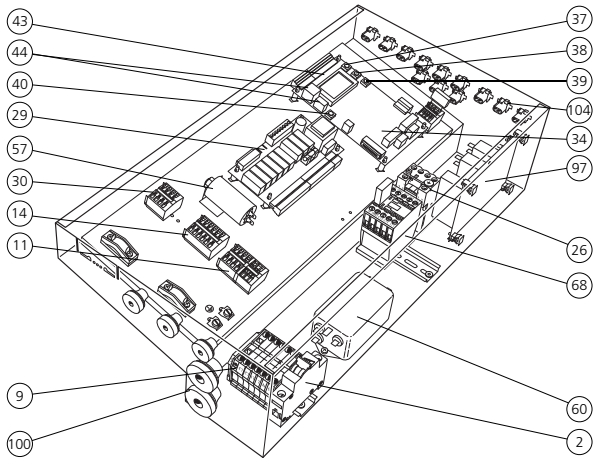
Allmänt

Förläggning av kablar för starkström ska göras underifrån i kabelgenomföringarna på värmepumpens vänstra sida, sedd framifrån (100) och signalkablar bakifrån (102).

Inkoppling

- Inkoppling av värmepumpen får ej ske utan elleverantörens medgivande och skall ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- Om automatsäkring används skall denna ha motorkaraktäristik "D" (kompressordrift). Beträffande säkringsstorlek, se avsnitt "Tekniska data".
- F2025 innehåller ej allpolig brytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Om fastigheten har jordfelsbrytare bör värmepumpen förses med en separat sådan. Inkommande matning ska vara 400 V 3NAC 50Hz via elcentral med säkringar.
- Vid eventuellt isolationstest av fastigheten skall värmepumpen bortkopplas.
- Styrsignalkabel för termostater anslutes till plint (30). Kabeltyp: oskärmad LiYY, skärmad LiYCY. Kabelarea, minst 0,22 mm² vid kabellängd mindre än 50 m.
- Alternativt ansluts avsedd signalkabel från plint (44) på styrkort (34) till SMO 10/VVM 300/EVP 500.
- Laddpump för F2025 kan anslutas på kopplingsplint (11) eller till separat matning.
  OBS! Om F2025 görs spänningslös och laddpump är ansluten till kopplingsplint (11) föreligger frysrisk.
- Eventuellt summalarm ansluts till plint (11).



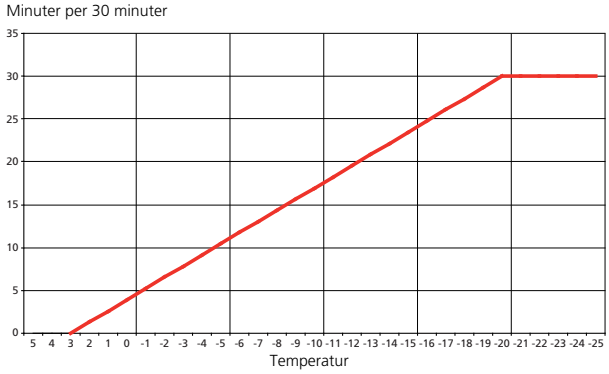


Laddpump

När laddpump anslutes till kopplingsplint X11 (11) position 3 och 4 styrs pumpen av F2025. Pumpens aktivitet beror på statusen för F2025, värme-/varmvattenbehov och utomhustemperatur. Pumpmotionering sköts av F2025.

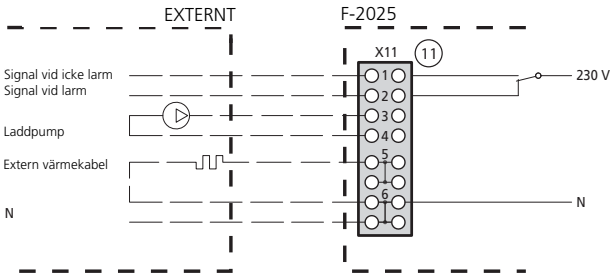
Frysskyddsfunktion

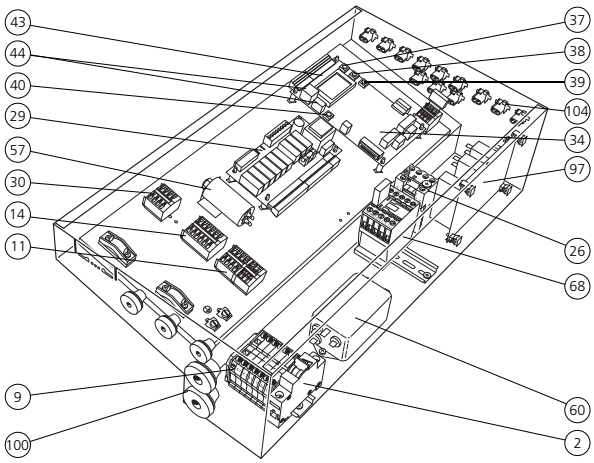
Vid temperatur under +2 °C går laddpumpen periodvis, och vid temperatur under -20 °C går den kontinuerligt. Denna funktion gäller under förutsättning att spänning finns till F2025.



OBS!

Frysrisk föreligger om laddpumpen är ansluten till kopplingsplint X11 (11) och F2025 görs spänningslös.





Extern värmekabel

F2025 är försedd med plint för tillbehöret Kondensvattentråg KVT 10. Max belastning är 200 W.

Utegivare

En utegivare (15) är placerad på undersidan av F2025.

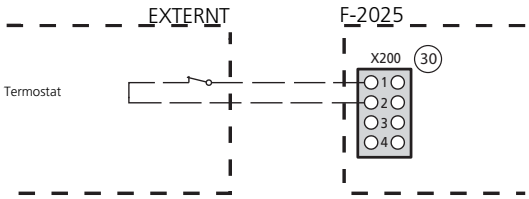
OBS!

Följande sidor om termostater, tillsats, summalarm och stillestånd gäller ej då F2025 styrs av SMO 10/VVM 300/EVP 500.

Termostatstyrning

För att styra till och frånslag av kompressor kan man använda en enkeltermostat eller en slutande potentialfri kontakt. Denna termostat skall vara av typen brytande (NC) då inställd temperatur har uppnåtts. Kontakten skall vara potentialfri.

Inkoppling av enstegstermostat görs enligt nedanstående bild.



Tillsats/Stillestånd

F2025 är försedd med en potentialfri kontakt avsedd för tillsatsvärme. Max 250V 2A.

Inställning av den utomhustemperatur (balanstemperatur) då tillsatsreläet aktiveras görs i kanal A5, se avsnitt "Styrning – Kanalbeskrivning".

Extern tillsatsvärme kopplas via tillsatsrelä plint X201 (14).

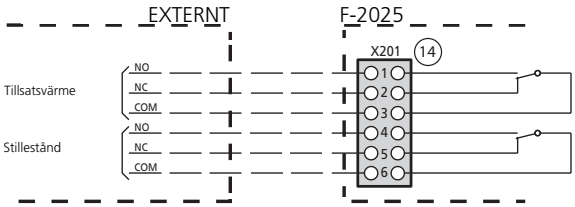
Villkor för inkoppling av tillsatsvärme:

- utomhustemperaturen skall vara lägre än inställd balanstemperatur (kanal A5).
- Kompressorn skall ha varit i drift med minst under den tid som är vald i kanal A6. Avfrostningen räknas in i denna tid.

Sjunker utomhustemperaturen ner till en nivå under inställt värde, stopptemperatur (stillestånd), i kanal A7 blockeras kompressordriften och all uppvärmning måste ske med extern tillsatsvärme via stilleståndsrelä plint X201 (14). Denna funktion aktiveras även då F2025 görs spänningslös.

Om utomhustemperaturen överstiger 35 °C blockeras kompressordriften och stilleståndsreläet aktiveras.

Inkoppling till tillsatsrelä görs enligt nedanstående bild.



Max belastning över reläkontakter är 250V 2A.

Vid drift utan behov av tillsats eller stillestånd är reläkontakter slutna mellan NO och COM.

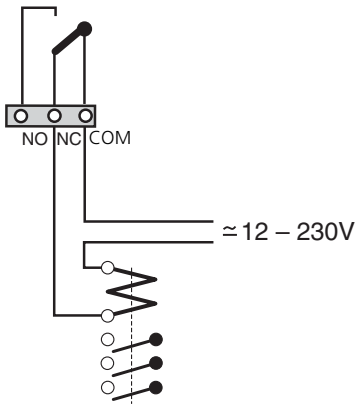
Tillsats respektive stillestånd fås mellan NC och COM.

Kontakterna är ritade i spänningslöst tillstånd.

Tillsats- respektive stilleståndsreläer är aktiverade i, för F2025, normalt drifttillstånd. Vid driftstörning avaktiveras båda reläerna.

Exempel på tillsatsinkoppling

Principbild för inkoppling av hjälpkontakter för tillsats respektive stillestånd.

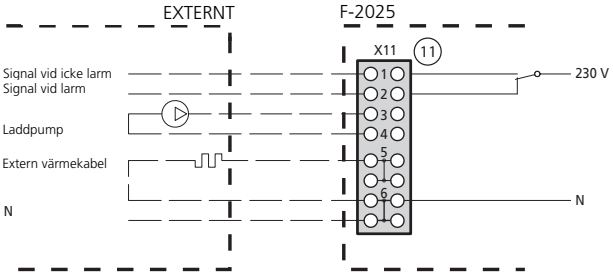


Hjälpkontaktor
(ingår ej vid leverans)

Yttre indikering av summalarm

F2025 är försett med en kontakt för yttre indikering av summalarm. Funktionen blir aktiv vid alla typer av bestående larm. Max belastning för reläkontakt är 250V 2A.

Inkoppling för yttre indikering av summalarm görs enligt nedanstående bild:



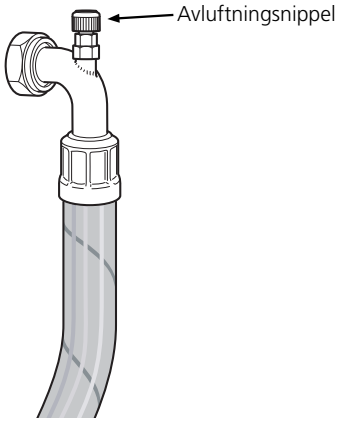
Igångkörning och injustering

Förberedelser

Före igångkörning kontrolleras att värmekretsen är fylld och väl avluftad. Kontrollera rörsystemets täthet.

Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet

Värmebärarsystemet fylls upp med vatten till erforderligt tryck. Lufta av systemet med avluftningsnippel på bipackad flexslang och eventuell cirkulationspump.



Balanstemperatur

Balanstemperatur är den utomhustemperatur då värmepumpens avgivna effekt är lika stor som husets effektbehov. Detta innebär att värmepumpen täcker hela husets effektbehov ner till denna temperatur. Inställningen av balanstemperaturen, tillsats, görs i kanal A5.

Stopptemperatur

När stopptemperaturen (kanal A7) ställs in på mellan -7 och -20 °C begränsas framledningstemperaturen linjärt från -7 °C / 58 °C till -20 °C / 50 °C.

Mjukstartsrelä

F2025 är försedd med ett mjukstartsrelä (97) som begränsar startströmmen för kompressorn.

Kompressorn får inte tvingas till start med kortare intervaller än 1 start per 15 minuter.

Kompressorvärmare

F2025 är försedd med en kompressorvärmare som värmer kompressorn före uppstart och vid kall kompressor.

Kompressorvärmaren skall ha varit inkopplad i 6 - 8 timmar före FÖRSTA start, se avsnitt "Uppstart och kontroll".

OBS!

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

Fasföljdskontroll

Vid uppstart första gången eller efter ingrepp på inkommande el, måste fasföljdskontroll utföras. Detta är viktigt eftersom kompressorn i F2025 är av typ scroll och kan ta skada om den är i drift med fel rotationsriktning under en längre tid. Se punkt 10 – 11 under "Uppstart och kontroll".

OBS!

Kontrollera fasföljden vid uppstart!

Uppstart och kontroll

1. Kommunikationskabel (44) eller termostat, plint (30) skall ej vara inkopplad.
2. Arbetsbrytaren slås till.
3. Kontrollera att alla inkommande faser är spänningssatta.
4. Kontrollera att automatsäkring (2) är till.
5. Kompressorvärmaren (25) måste ha varit i drift i 6 – 8 timmar innan kompressorstart får ske. Detta görs genom att manöverspänningen är till och att kommunikationskabel eller termostat är frånkopplade.
6. Displayen på styrkort (34) visar C0/CC F0 H1/H3 beroende på utomhustemperaturen. Under denna tid värms kompressorn upp för att öka livslängden.
7. Efter 6 – 8 timmar ansluts kommunikationskabel eller externa termostater. Se avsnitt "Elanslutning" – "Termostatstyrning".
8. Starta om eventuell SMO 10/VVM 300/EVP 500.
9. Efter inkoppling startar kompressorn efter cirka 20 minuter om behov föreligger.
10. När kompressorn startar gå till kanal T5 på F2025 eller till meny 5.13 i SMO 10 och kontrollera att hetgastemperaturen stiger minst 10 °C inom 60 sek.
11. Stiger ej temperaturen på hetgasgivaren är rotationsriktningen ej korrekt.
    - Stanna kompressorn genom att bryta strömmen på arbetsbrytaren.
    - Tillse att anläggningen är spänningslös. Skifta två inkommande faser på arbetsbrytaren.
    - Spänningssätt anläggningen och gå tillbaka till punkt 8 för att utföra en ny fasföljdskontroll.
12. Justera in laddflödet enligt diagram, se avsnitt "Injustering, laddflöde"
13. Fyll i igångkörningsrapporten på sidan 2.

OBS!

Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning

Efterjustering, värmebärarsida

Under den första tiden frigöres 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

Justering av temperaturdifferensen (ΔT) mellan framledningstemperatur och returtemperatur vid varmvattenladdning eller vid högsta belastning.

Detta görs enklast med hjälp av temperaturerna som mäts av i kanal T2 (framledningstemperatur) minus kanal T3 (returtemperatur), denna temperaturskillnad (ΔT) justeras med hjälp av cirkulationspump och reglerventil. Justeringen görs vid stabil drift cirka 5 min efter start, eller cirka 5 min efter avfrostning vid kall utomhustemperatur.

Temperaturskillnaden skall vara enligt nedanstående diagram (+1- 2 K). Vid utomhustemperaturer över 28 °C kan laddflödet ökas med 30 % för att erhålla ett lägre ΔT.

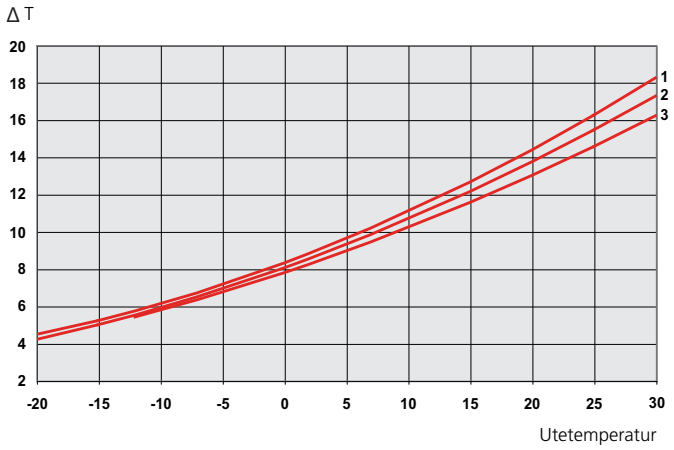
Diagrammen visar värmepumpen med hög fläkthastighet, vid låg fläkthastighet blir ΔT 0,5 till 1 grad lägre (gäller inte F2025-6 kW som enbart har en fläkthastighet).

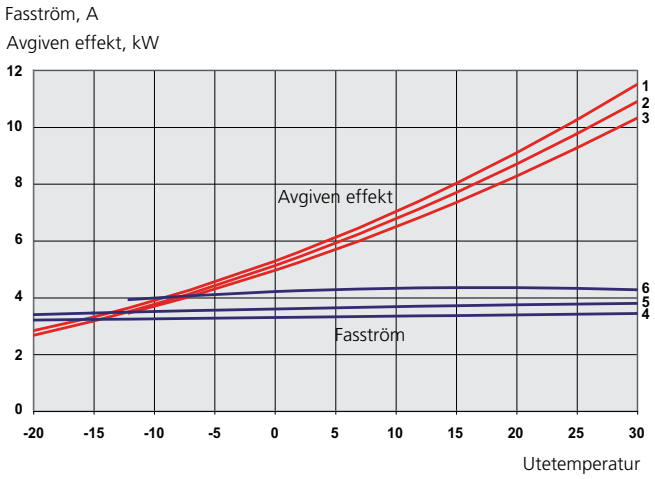
1 och 4 framledningstemp. 35°

2 och 5 framledningstemp. 45°

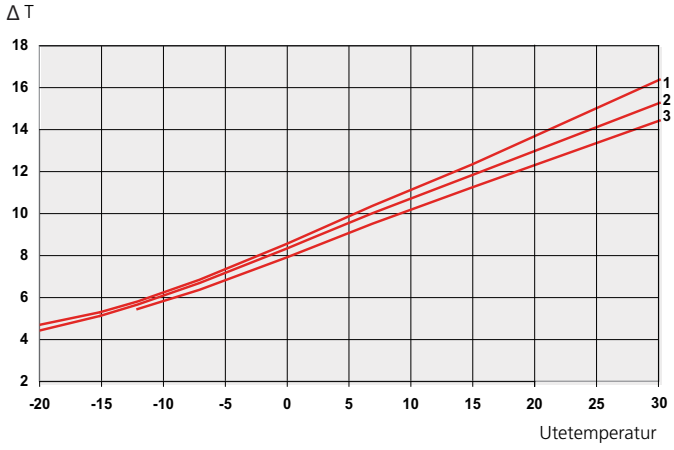
3 och 6 framledningstemp. 55°

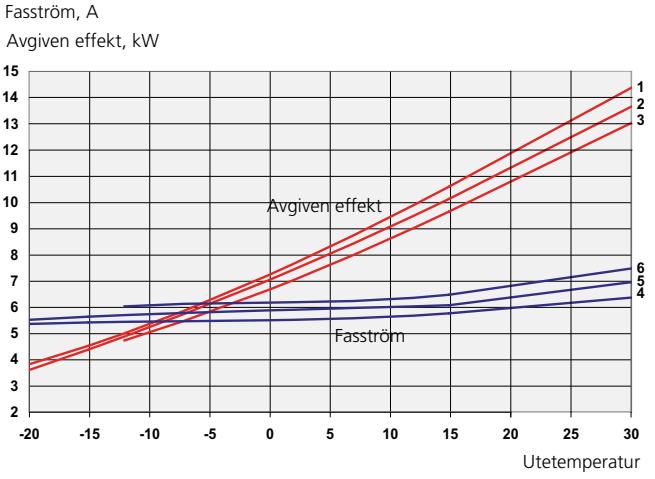
F2025-6



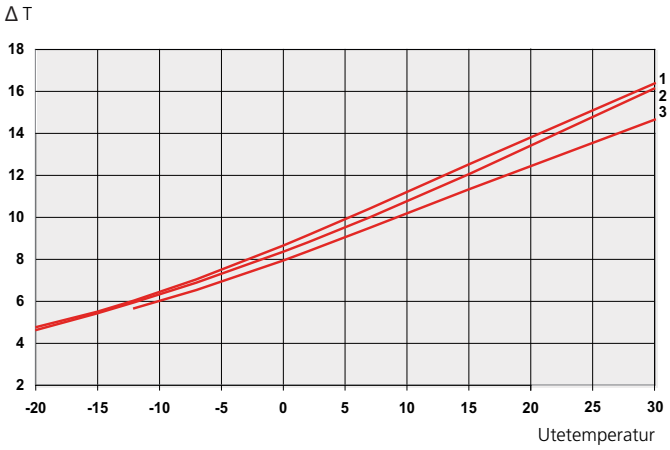


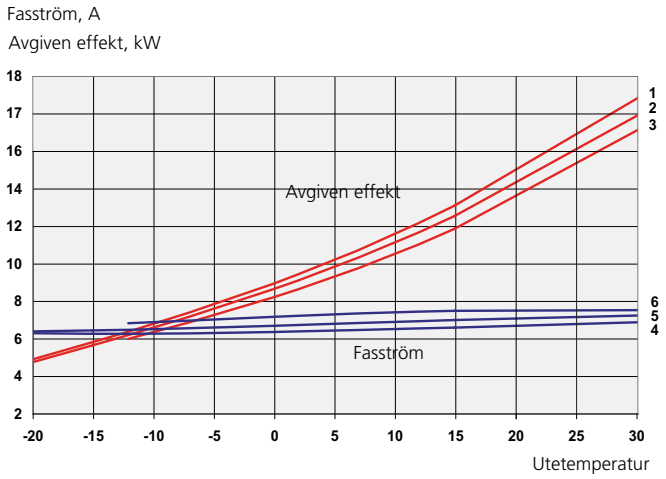
F2025-8



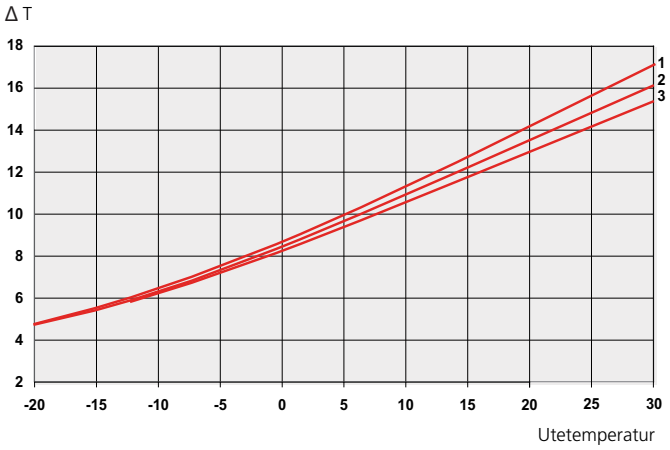


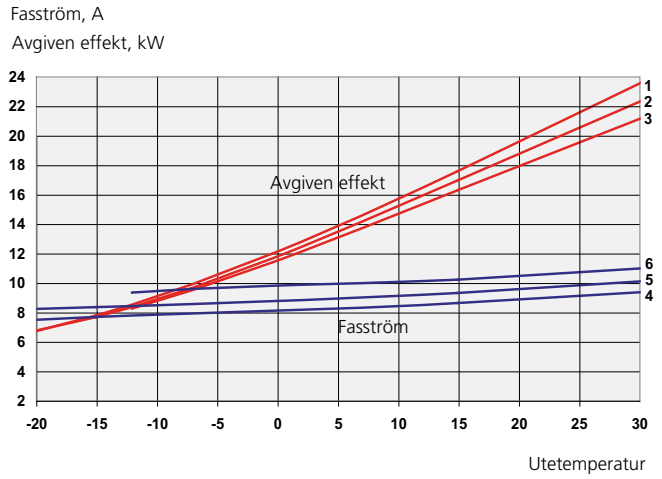
F2025-10





F2025-14





Styrning

Förklaring

C0	F0	H0
S1		01

Fläkt: F0

Fläkten har två hastigheter, hög och låg (gäller inte F2025-6 kW som enbart har en fläkthastighet). Fläkten styrs av utomhustemperaturen. Den lägre hastigheten används när utomhustemperaturen är hög för att begränsa effekten. Fläkten är ej i drift vid avfrostning. Vid en utomhustemperatur lägre än temperaturen i tabellen nedan ändras fläkthastigheten till hög.

Typ	Utomhustemperatur
8 kW	11
10 kW	13
14 kW	15

Kompressor: C0

Visar aktuell kompressorstatus.

Kanal: S1

Visar aktuell kanal. Byter kanal med plusknappen eller minusknappen.

C0	F0	H1
S1		01

C0 Kompressor från, cirkulationspump från
C Blinkar när kompressor vill starta men är förhindrad av tidsvillkor eller hög returtemperatur.
F0 Fläkt från
H1 Kompressorvärmare till
Droppskålsvärmare från

C1	F1	H0
S1		01

C1 Kompressor till, cirkulationspump till
F1 Fläkt till, låg hastighet
H0 Kompressorvärmare från
Droppskålsvärmare från

C1	F2	H2
S1		01

C1 Kompressor till, cirkulationspump till
F2 Fläkt till, hög hastighet
H2 Kompressorvärmare från
Droppskålsvärmare till

CD	F0	H2
S1		02

CD Avfrostning pågår

CC	F0	H3
S1		01

CC Kompressor från, cirkulationspump till
H3 Kompressorvärmare till
Droppskålsvärmare till

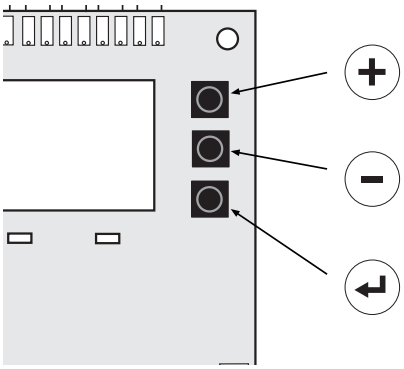
Värmare: H0

Kompressorvärmaren är alltid aktiv då kompressorn är frånslagen.

Droppskålsvärmaren kopplas in då utomhustemperaturen sjunker under 2 °C och kopplas ur då stopptemperatur nås.

Värde: 01

Visar aktuellt värde. Ökar/minskar värde med plusknappen respektive minusknappen.



Plusknapp

Med plusknappen (37) bläddrar man i kanalsystemet, (framåt) eller höjer värdet på vald parameter.

Se avsnitt "Styrning" – "Kanalbeskrivning"

Minusknapp

Med minusknappen (38) bläddrar man i kanalsystemet (bakåt) eller sänker värdet på vald parameter.

Se avsnitt "Styrning" – "Kanalbeskrivning"

Enterknapp

Med enterknappen (39), aktiveras samt bekräftas eventuell värdeändring.

Se avsnitt "Styrning" – "Kanalbeskrivning"

Kanalbeskrivning

Med plusknappen och minusknappen bläddrar man framåt/bakåt bland displayens kanaler.

För att förändra ett värde, tryck först enterknappen för att aktivera förändringsläge, värdet blinkar. Justera till önskat värde med plusknappen eller minusknappen. Om plusknappen eller minusknappen är intryckt i cirka 3 sekunder sker snabbräkning. Bekräfta därefter med enterknappen. Värdet kommer att sluta blinka.

Kanalerna är uppdelade i tre olika typer: status, temperaturer och inställbara värden.

Snabbförflyttning mellan de olika typerna görs genom att trycka på enterknappen när STATUS, TEMP. eller ADJUST. visas.

Status

Dessa kanaler visar status och statistik.

Kanal

S1 Visar driftstatus för F2025.

Värde

- **01** Normal drift.
- **02** Avfrostningsrutin körs.
- **03** Kall utelufttemperatur.
- **04** Hög returtemperatur.
- **05** Lågtryckspressostaten har löst ut.
- **06** Högtryckspressostaten har löst ut.
- **07** Motorskyddet har löst ut.
- **08** Givarlarm. Någon av temperaturgivarna är felaktig.
- **09** Kommunikationsfel (endast då SMO 10/VVM 300 är inkopplad).
- **10** Högtryckspressostaten har löst ut vid avfrostning (återgår automatiskt).
- **11** Används ej.
- **12** Felmonterad fram- och returledning.
- **13** Varm uteluft. Uppträder när utomhustemperaturen överstiger 35 °C.
- **14** Hög framledningstemperatur.
- **15** Avfrostning avbruten. Uppträder då avfrostning misslyckats 3 gånger i rad.
- **16** Korta drifttider. Uppträder då drifttiden varit kortare än 2 minuter 3 gånger i rad.
- **17** Hetgaslarm. Uppträder då hetgasen överstigit 120 °C. Larmet återgår automatiskt när temperaturen sjunker under 60 °C. Om larmet utlöses 3 gånger under 240 minuter blir det bestående.
- **18** Fel rotationsriktning. **OBS!** Vid snabbstart, se till att hetgastemperaturen sjunkit till ca 40 °C innan start.

S2 **Värde**

Visar kompressortillstånd.

- **00** Kompressor från.
- **01** Kompressor till.
- **XX** Kompressor blockerad på grund av larm.
- **nn** Kompressorstart om nn minuter.

S3 Visar antal kompressorstarter, ackumulerande.

S4 Visar drifttiden i timmar för kompressorn, ackumulerande.

S5 Visar drifttiden i timmar för inkopplad tillsats, ackumulerande.

S6 Visar om termostatingången är aktiv.

Aktiv ingång indikeras med 1.

Ej aktiv ingång indikeras med 0.

S7 Status larmingångar (HP, LP och MS), 1 indikerar ingång OK.

S7 1 / 1 / 1

Temp.

Dessa kanaler visar aktuella temperaturer.

Kanal

T1 Uppmätt temperatur på utegivaren.

T2 Uppmätt temperatur på framledningsgivaren.

T3 Uppmätt temperatur på returledningsgivaren.

T4 Uppmätt temperatur på suggasgivaren.

T5 Uppmätt temperatur på hetgasgivaren.

T6 Uppmätt temperatur på vätskeledningsgivaren.

T7 Uppmätt temperatur på förångargivaren.

Adjust.

I dessa kanaler görs alla inställningar.

Kanal

A1 Adress för kommunikation med SMO 10/VVM 300/EVP 500.

Vid koppling mot VVM/EVP 500 ska denna kanal stå på 1.

Vid koppling mot SMO 10 ska denna väljas så att varje F2025 i systemet får en unik adress (1 – 9) för kommunikation med SMO 10.

För exempelvis 3 stycken F2025 i samma system ges adresserna 1, 2 respektive 3. Den F2025 som gör varmvatten skall väljas till 1.

A2 Max returtemperatur. När returtemperaturen uppnår inställt värde stoppas kompressorn. Värdet inställbart mellan 25 och 50 °C. Fabriksinställning 48 °C.

Vid tillkopplad SMO/VVM/EVP 500 är denna meny ej ändringsbar, utan är låst på 50 °C.

A3 Kopplingsdifferens returtemperatur. Efter kompressorn stoppats för högreturtemp skall returtemperaturen sjunka med inställt värde för att start av kompressorn tillåts. Värdet är inställbart mellan 0 och 10 °C. Fabriksinställning är 4 °C.

Vid tillkopplad SMO/VVM/EVP 500 är denna meny ej ändringsbar, utan är låst på 2 °C.

A4 Minsta tidsintervall i minuter mellan kompressorstarter. Värdet inställbart mellan 20 och 60 minuter. Fabriksinställning 20 minuter.

A5 Balanstemperatur, det inställda utomhustemperaturvärdet då tillsatsrelä (14) kan aktiveras från kanal A6 utan att påverka kompressordriften. Tillsatsrelä (14) aktiveras först efter inställd tid i kanal A6. Värdet inställbart mellan -20 (inställd stopptemperatur, kanal A7) och +10 °C. Fabriksinställning är 5 °C.

A6 Kontinuerlig drifttid med kompressorn innan tillsats tillåts. Värdet inställbart mellan 0 och 120 minuter. Fabriksinställning 120 minuter.

A7 Stopptemperatur, det inställda utomhustemperaturvärdet då stilleståndsrelä (16) aktiveras, F2025 stannar. När stopptemperaturen ställs in på mellan -7 och -20 °C begränsas framledningstemperaturen linjärt från -7 °C / 58 °C till -20 °C / 50 °C. Fabriksinställning är -20 °C.

A8 Minsta gångtid, värmeproduktion innan ny avfrostning är tillåten. Värdet inställbart mellan 10 och 90 minuter. Fabriksinställning enligt tabell nedan.

Typ	Minuter
6 kW	60
8 kW	50
10 kW	45
14 kW	40

A9 Starttemperatur för tillåten avfrostning (förångargivaren). Värdet inställbart mellan 1 och 5 °C. Fabriksinställning 1 °C.

A10 Stopptemperatur för avfrostning (förångargivaren). Värdet inställbart mellan 10 och 40 °C. Fabriksinställning 10 °C.

A11 Längsta tillåtna avfrostningstid. Värdet inställbart mellan 5 och 12 minuter. Fabriksinställning 7 minuter.

A12 Manuell aktivering av avfrostningsrutin. Ändra värdet från 0 till 1 och bekräfta med enterknappen.

A13 Återgång till fabriksinställningar. Ändra värdet från 0 till 1 och bekräfta med enterknappen.

Styrvillkor kall uteluft

- När utegivaren (kanal T1) sjunker under inställd temperatur i kanal A7 stannar värmepumpen och indikerar 03 i kanal S1. Både tillsatsrelä och stilleståndsrelä aktiveras då samtidigt.
- Om utegivaren registrerar en temperatur som är minst 2,1 ° C högre än inställd temperatur i kanal A7 så startar en tidräknare.
- När tidräknaren nått 45 minuter avaktiveras både tillsatsreläet och stilleståndsreläet för att få en behagligare temperatur för kompressorn att starta mot.
- När ytterligare 15 minuter passerat tillåts kompressorn att starta och tillsatsreläet aktiveras några sekunder senare. Dock är stilleståndsreläet avaktiverat.
- Om utomhustemperaturen någon gång under dessa totalt 60 minuter sjunker under kanal A7 + 2,1 °C så nollställs räknaren och den börjar inte räkna igen förrän temperaturen åter är tillräckligt hög.

B = Inställd temperatur för kall uteluft (kanal A7).

A = Inställd temperatur för kall uteluft + 2,1 °C.

1. Utomhustemperaturen (kanal T1) sjunker under inställd temperatur i kanal A7 (B). Värmepumpen stannar och båda reläerna aktiveras.
2. Utomhustemperaturen går 2,1 °C över inställd temperatur i kanal A7 (A). En tidräknare startar från 0.
3. Utomhustemperaturen sjunker under A. Tidräknaren nollas och stoppas.
4. Utomhustemperaturen går åter över A. Tidräknaren startas igen (från 0).
5. Tidräknaren har räknat till 45 minuter. Båda reläerna avaktiveras.
6. Tidräknaren har räknat till 60 minuter. Kompressor tillåts åter starta.

Styrvillkor avfrostning

- Varje minut räknar en tidräknare upp om kompressorn är igång och temperaturen på förångargivaren (kanal T7) understiger inställningen i kanal A9.
- Om tidräknaren uppnått inställningen i kanal A8 startas en avfrostning.

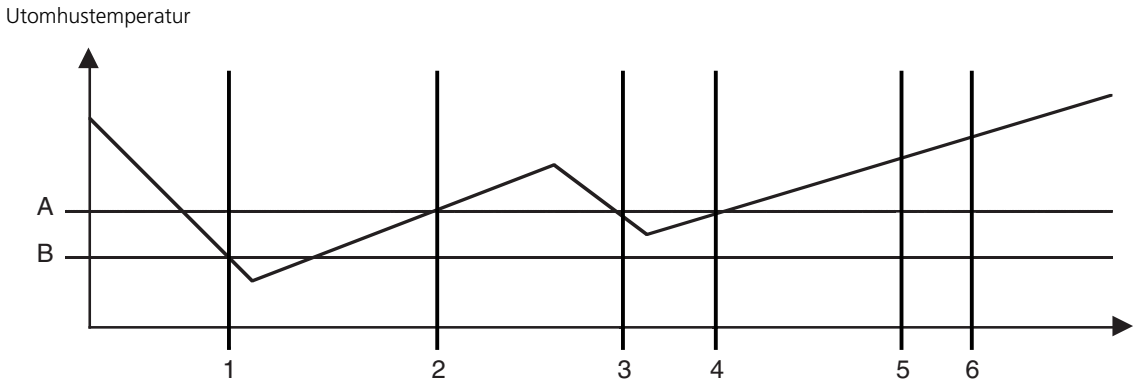
Själva avfrostningen går till på följande sätt:

1. Fyrvägsventilen slår över mot avfrostning
2. Fläkten stannar och kompressorn fortsätter gå.
3. När avfrostningen är färdig startar fläkten och går i 10 sekunder och därefter växlar fyrvägsventilen tillbaka mot värmedrift.
4. Utegivare är låst och larm på hög returtemperatur är spärrat under och två minuter efter en avfrostning.

Det finns 4 möjliga orsaker till att en avfrostning avslutas:

1. Temperaturen på förångargivaren har uppnått inställd temperatur i kanal A10. Normalt stopp.
2. Avfrostningen har pågått längre än inställningen i kanal A11. Kan bero på för lite energi i värmekällan, att givaren på förångaren sitter dåligt och ger en för låg temperatur (vid kall uteluft vill säga).
3. Temperaturen på returgivaren understiger 10°C.
4. Högtryckspressostaten löser ut under avfrostning. Indikeras som larm 10 i kanal S1. Kompressorn kommer att stannas då detta inträffar och om trycket sjunkit 2 minuter senare kan den startas som vanligt, annars ges bestående högtryckslarm (larm 06).

- Temperaturen på framledningsgivaren understiger 4°C.

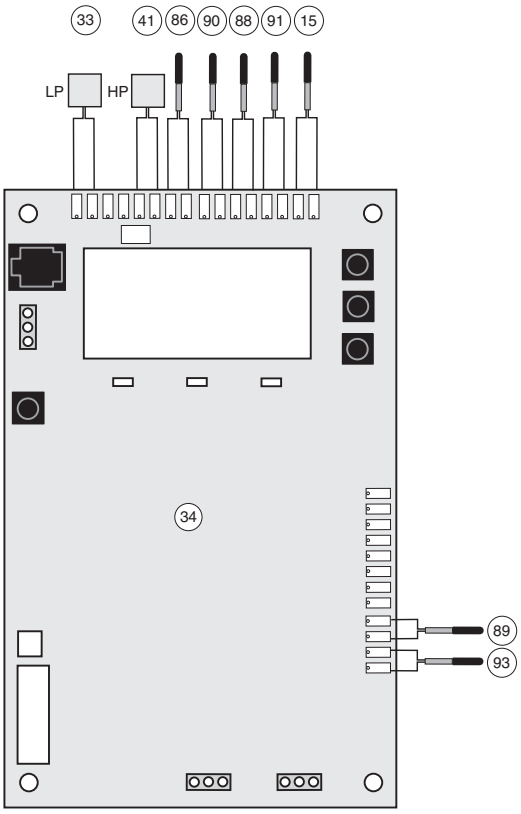


Tips:

Det är värmepumpens utegivare som gäller.

Om VVM 300/SMO 10 är inkopplad är det inte värdet i meny 4.0 utan värdet på utomhustemperaturen som står i meny 5.9 som används.

Givarplacering



15 Utegivare
33 Lågtryckspressostat
41 Högtryckspressostat
86 Temperaturgivare, förångare
88 Temperaturgivare, vätskeledning
89 Temperaturgivare, framledning
90 Temperaturgivare, suggas
91 Temperaturgivare, hetgas
93 Temperaturgivare, returledning

Data för temperaturgivare

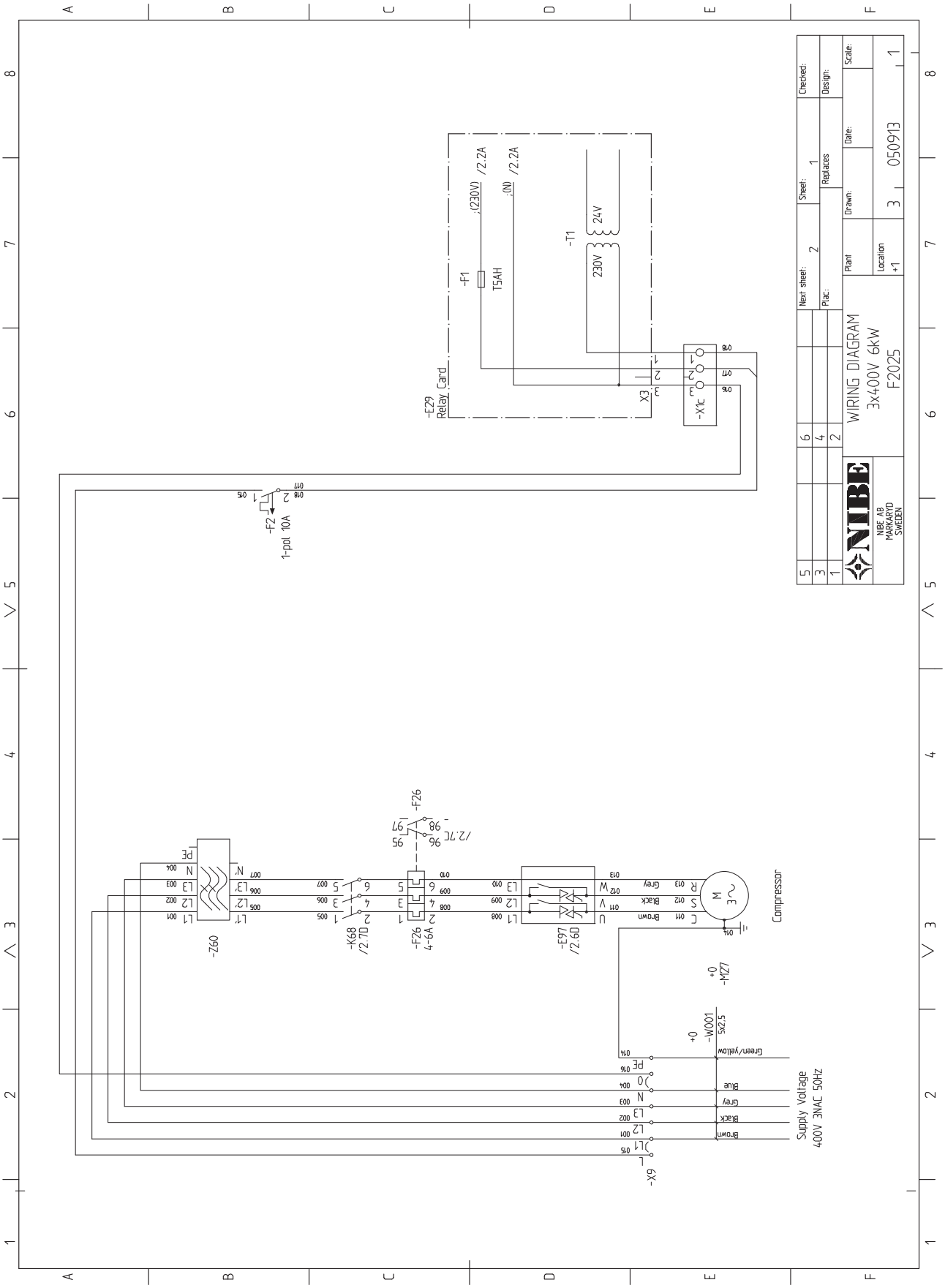
Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94

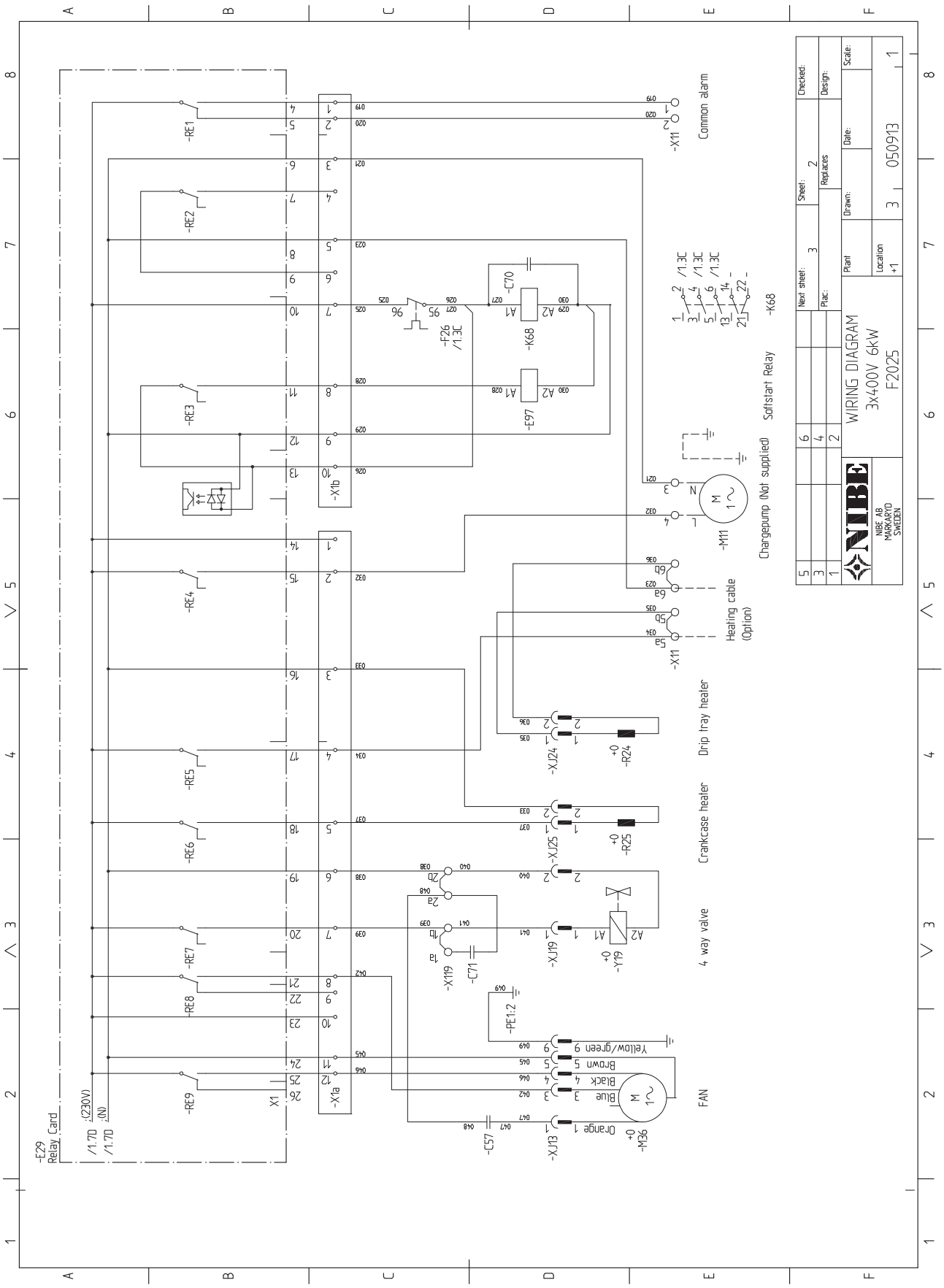
Data för hetgasgivare

Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
40	1,71	1,27
45	1,44	1,12
50	1,21	0,97
55	1,07	0,88
60	0,87	0,74
65	0,74	0,64
70	0,64	0,56
75	0,55	0,49
80	0,47	0,43
85	0,41	0,38
90	0,36	0,33
95	0,31	0,29
100	0,27	0,26
105	0,24	0,23
110	0,21	0,20
115	0,19	0,18
120	0,17	0,16
125	0,15	0,15
130	0,13	0,13
135	0,12	0,12
140	0,11	0,11

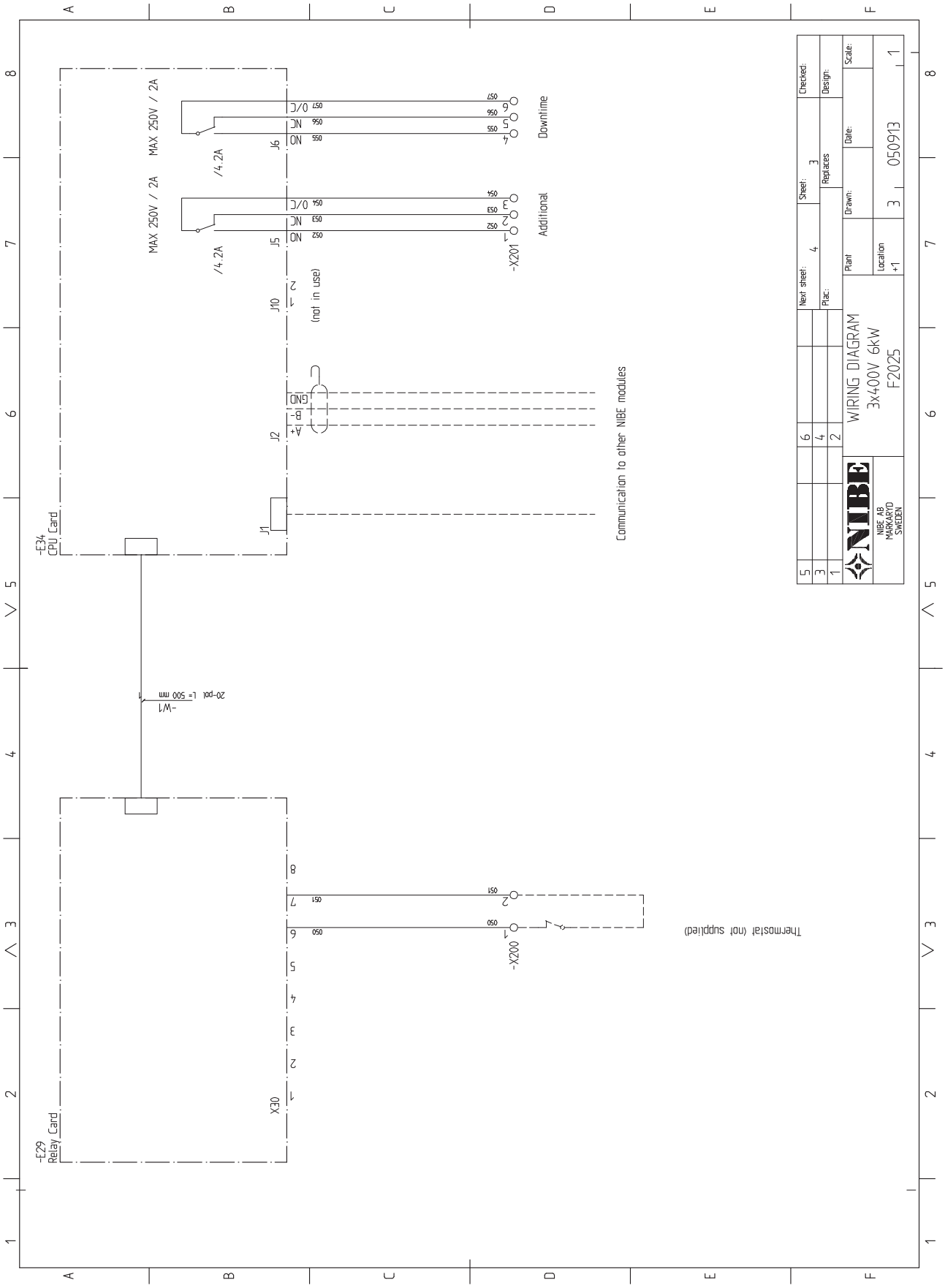
Elschema

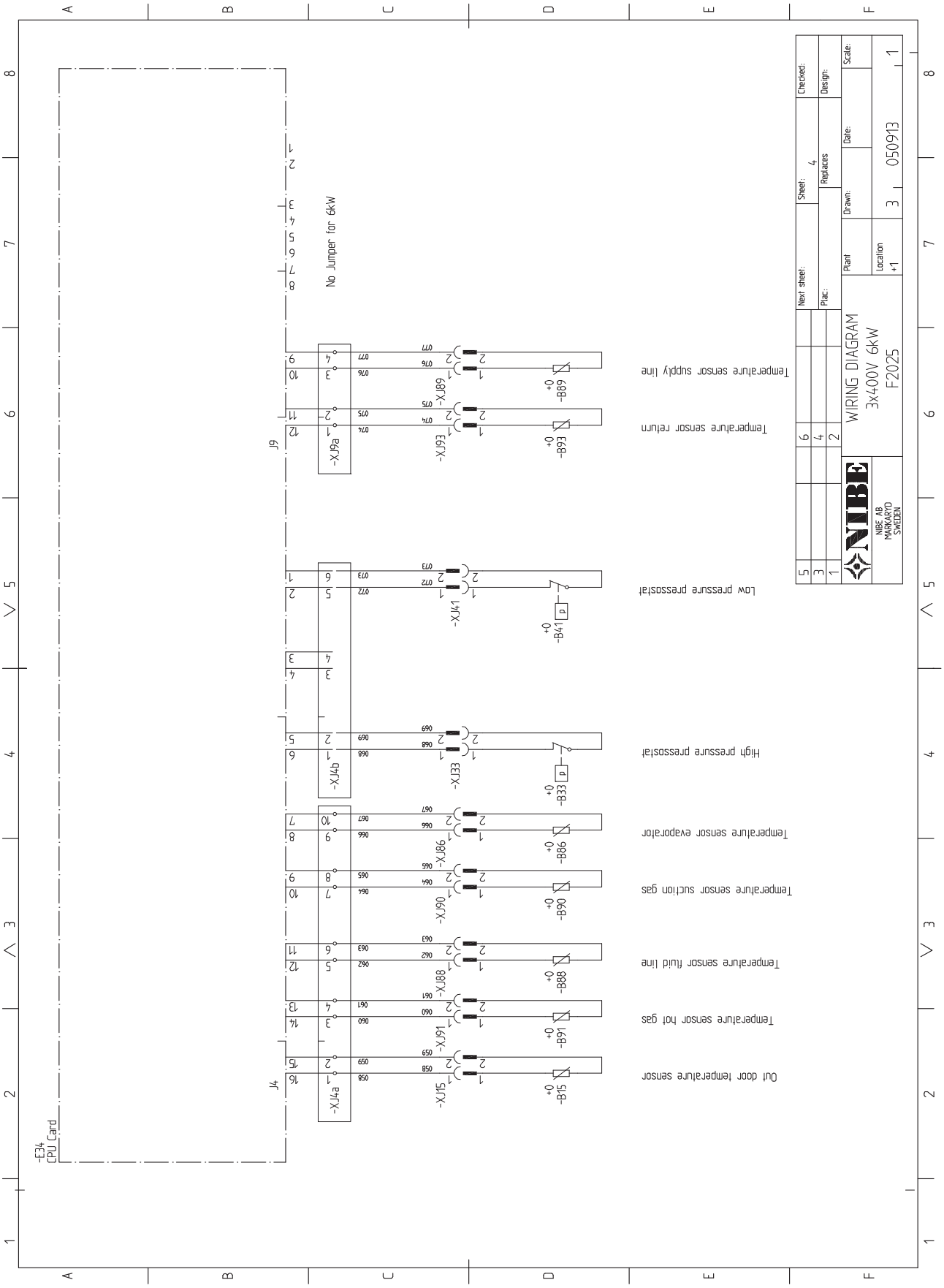
3x400V 6 kW



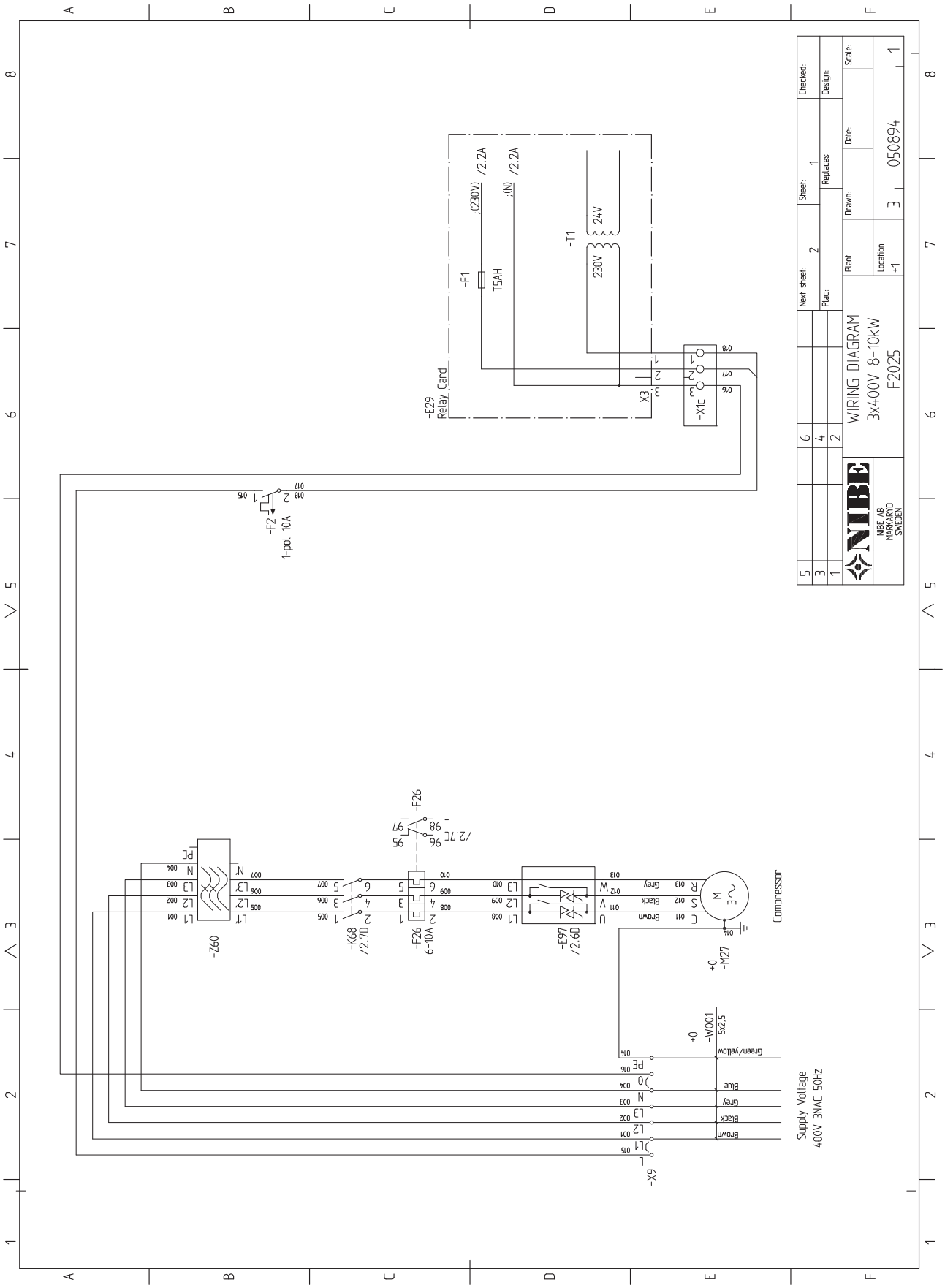

WIRING DIAGRAM
3x400V 6kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Common alarm
Softstart Relay
Chargepump (Not supplied)
Heating cable
(Option)
Drip tray heater
Crankcase heater
4 way valve
FAN
Relay Card
050913

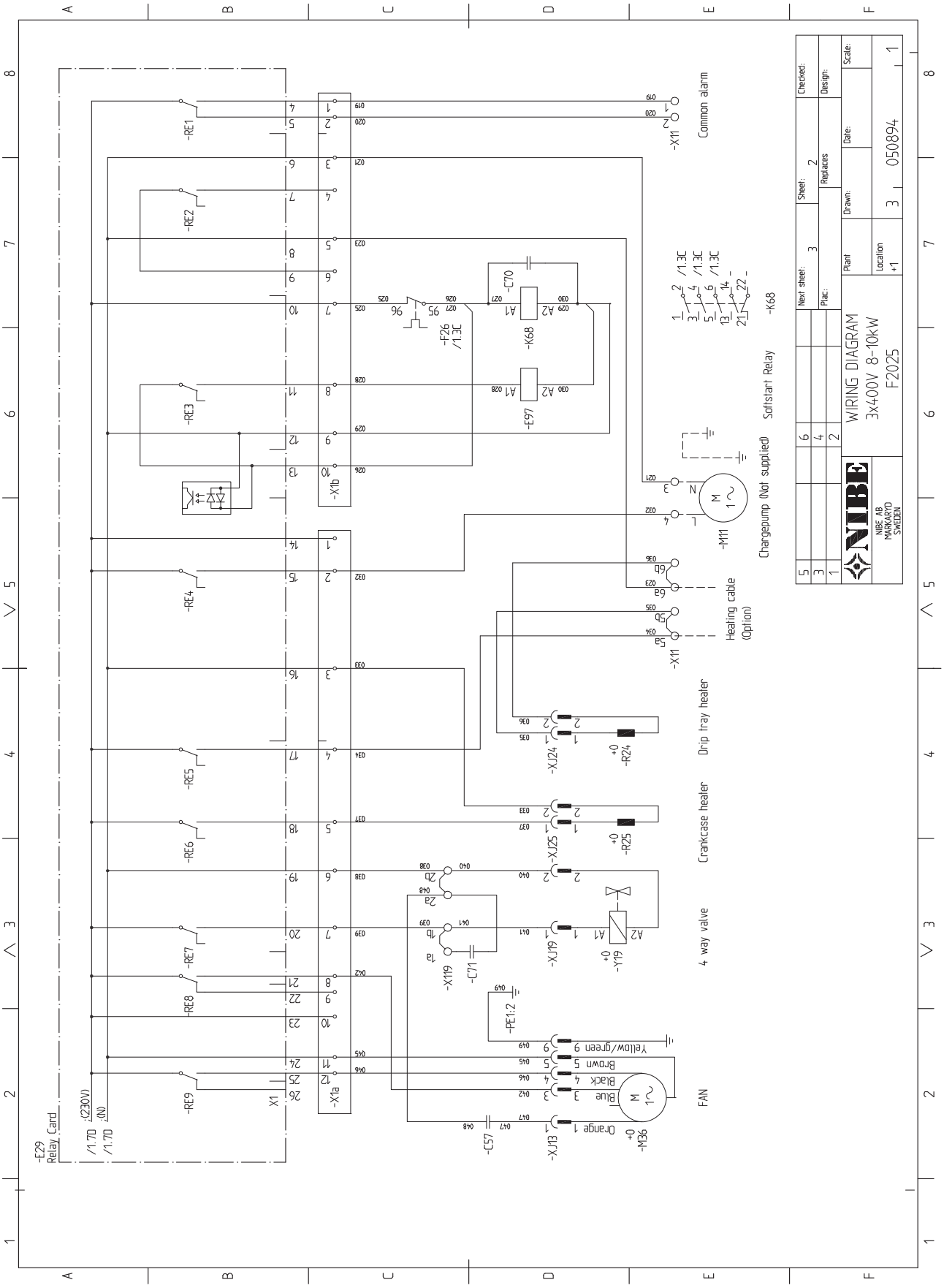
Elschema


MAX 250V / 2A
/4.2A
J6
J5
J10
J2
J1
Downtime
Additional
-X201
(not in use)
Communication to other NIBE modules
-E34
CPU Card
-W1
20-pol L= 500 mm
-X200
Thermostat (not supplied)
X30
-E29
Relay Card
WIRING DIAGRAM
3x400V 6kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Next sheet: 4
Sheet: 3
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
+1
3
050913
1

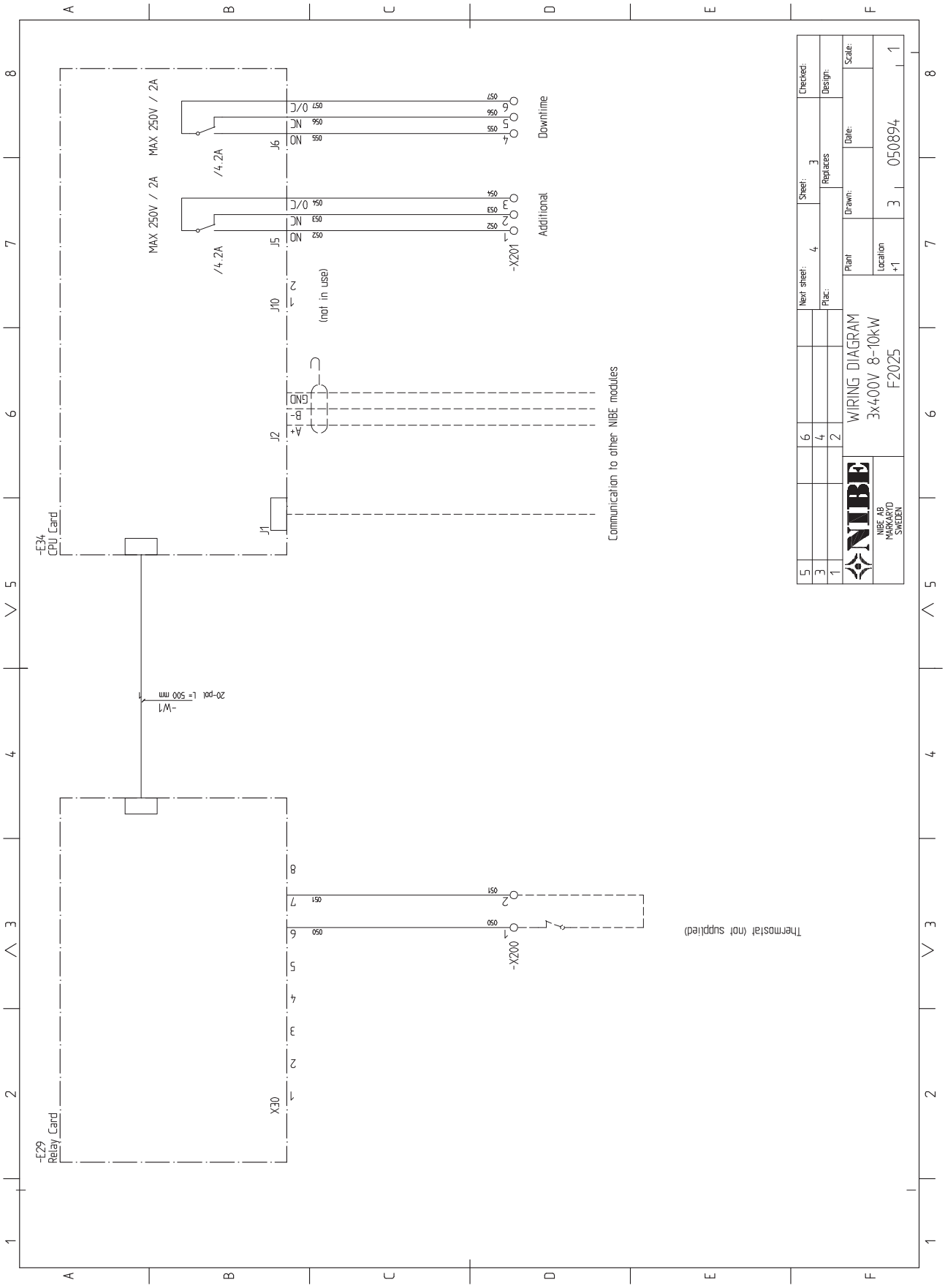

-E34
CPU Card
J4
-XJ4a
-XJ15
-XJ91
-XJ88
-XJ90
-XJ86
-XJ4b
-XJ33
-XJ41
J9
-XJ9a
-XJ93
-XJ89
No Jumper for 6kW
+0
-B15
-B91
-B88
-B90
-B86
-B33
-B41
-B93
-B89
Out door temperature sensor
Temperature sensor hot gas
Temperature sensor fluid line
Temperature sensor suction gas
Temperature sensor evaporator
High pressure pressostat
Low pressure pressostat
Temperature sensor return
Temperature sensor supply line
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
WIRING DIAGRAM
3x400V 6kW
F2025
Next sheet:
Sheet: 4
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
+1
3
050913
1

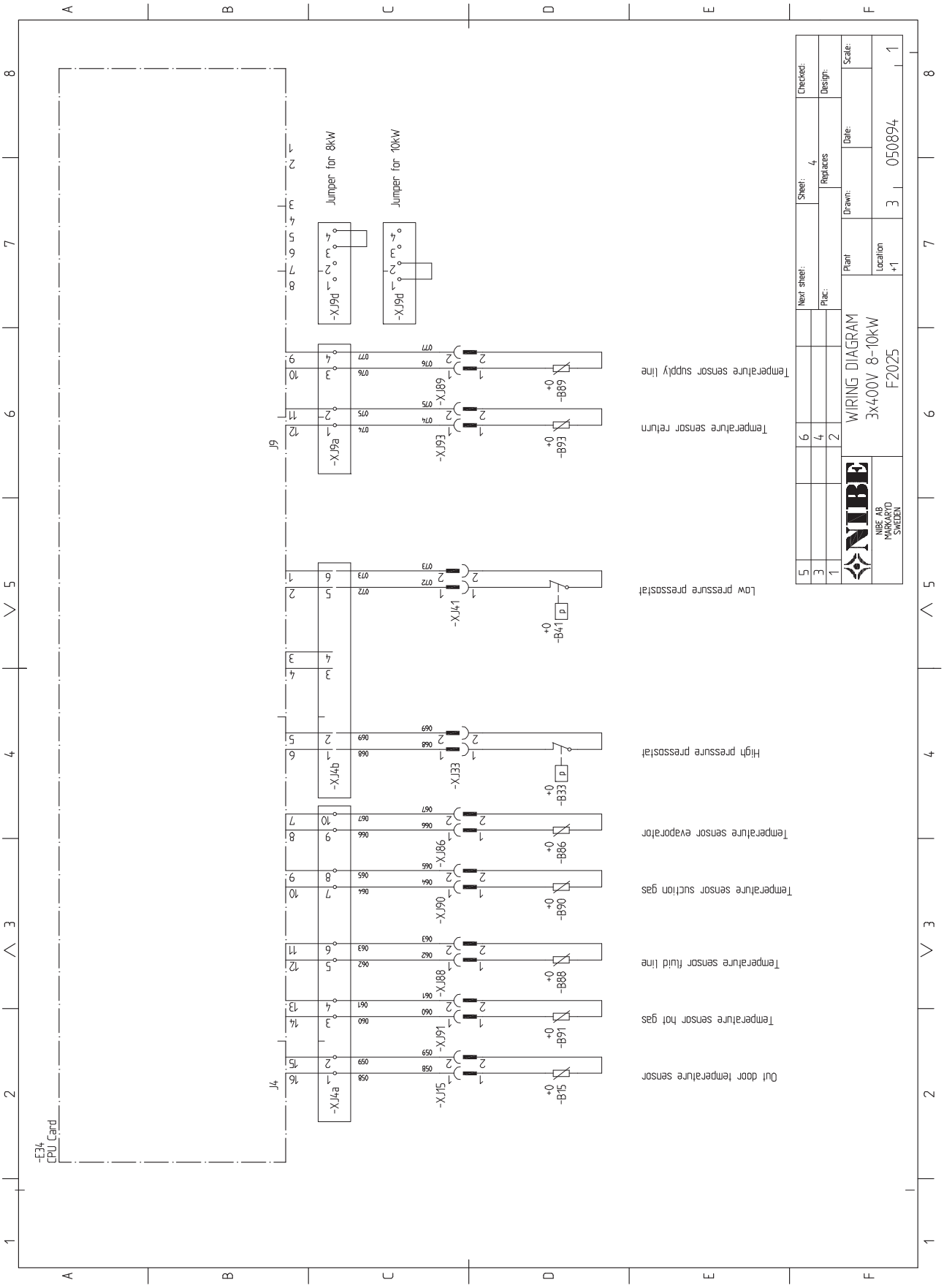
3x400V 8-10 kW



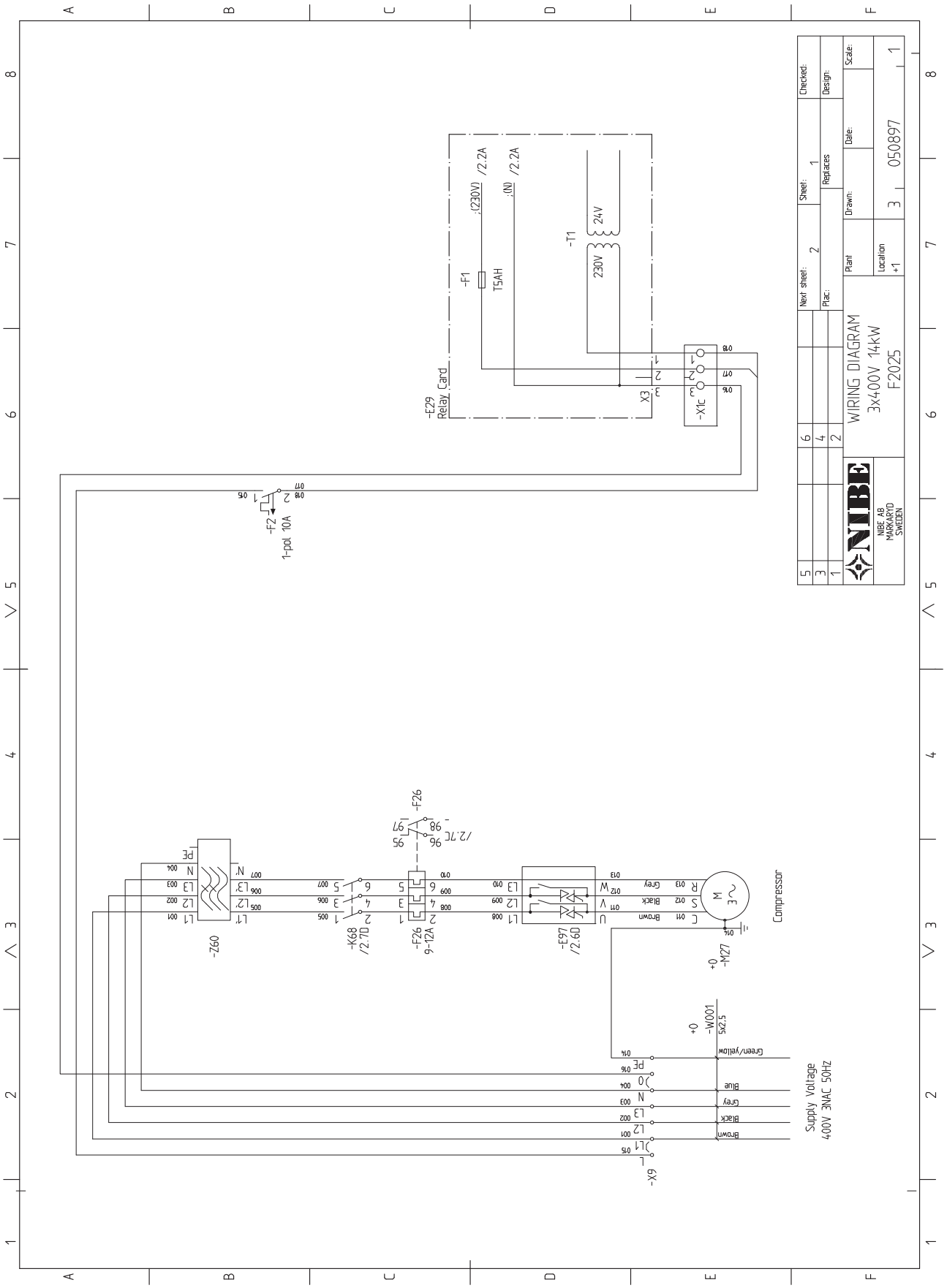

WIRING DIAGRAM
3x400V 8-10kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Common alarm
Softstart Relay
Chargepump (Not supplied)
Heating cable
(Option)
Drip tray heater
Crankcase heater
4 way valve
FAN
Relay Card
050894

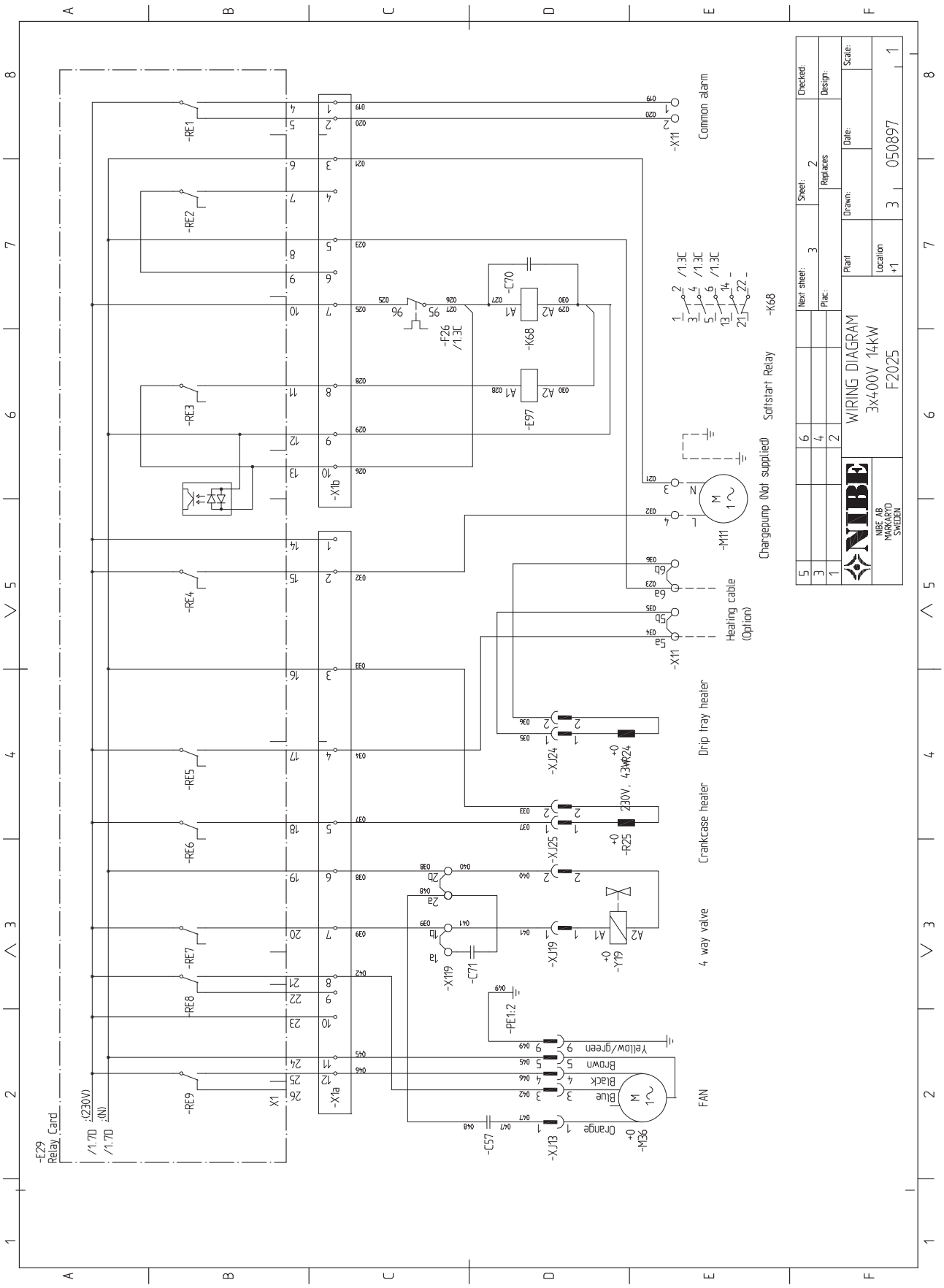
Elschema


WIRING DIAGRAM
3x400V 8-10kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
050894
Downtime
Additional
Communication to other NIBE modules
Thermostat (not supplied)
-E34
CPU Card
-E29
Relay Card
MAX 250V / 2A
/4.2A
(not in use)
20-pol L= 500 mm
-W1
-X201
-X200
X30
J1
J2
J5
J6
J10
Next sheet:
Plac:
Sheet:
Replaces
Checked:
Design:
Plant
Location
Drawn:
Date:
Scale:

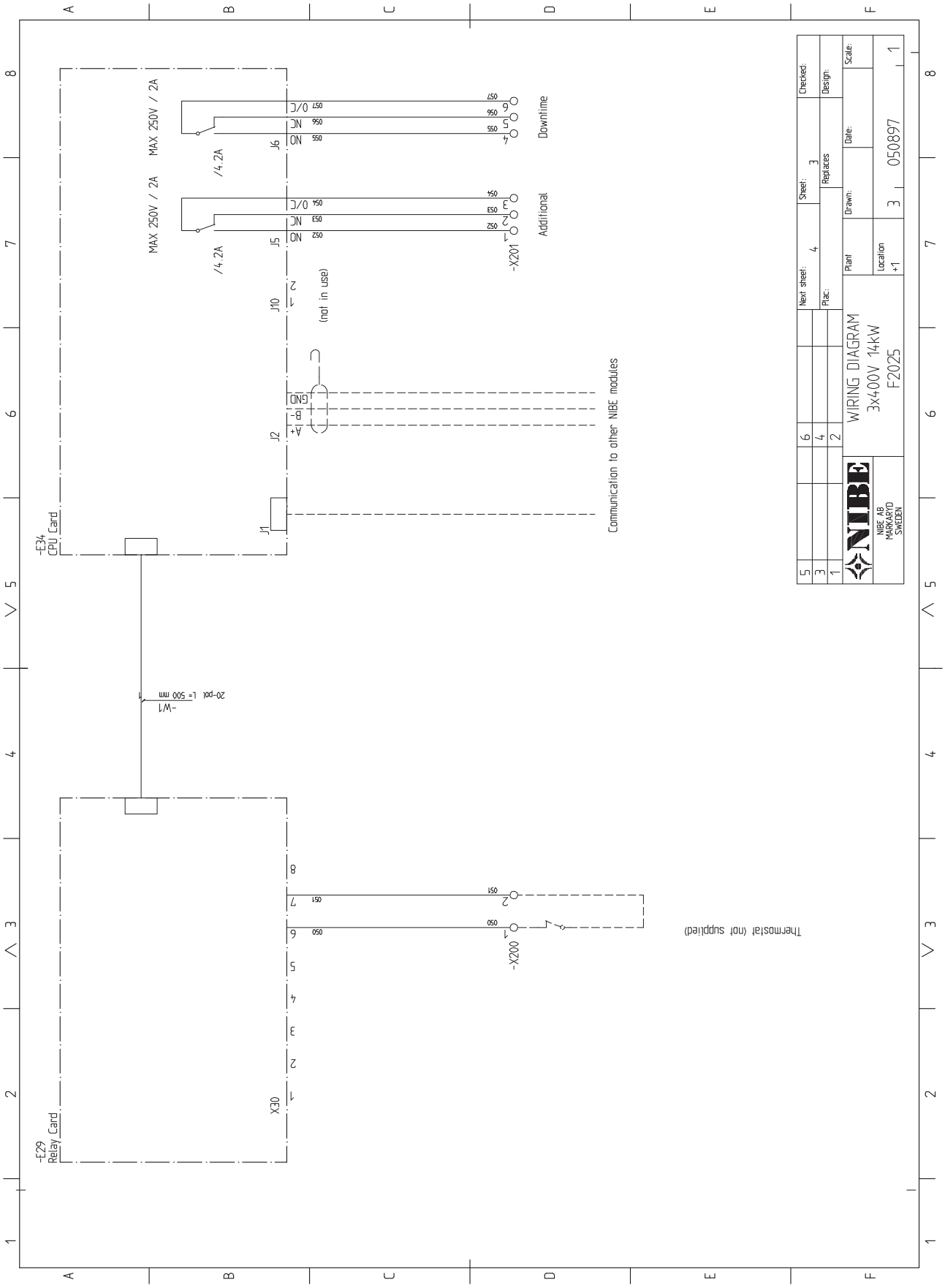

Jumper for 8kW
Jumper for 10kW
Temperature sensor supply line
Temperature sensor return
Low pressure pressostat
High pressure pressostat
Temperature sensor evaporator
Temperature sensor suction gas
Temperature sensor fluid line
Temperature sensor hot gas
Out door temperature sensor
-E34
CPU Card
J9
J4
-XJ9d
-XJ9a
-XJ4b
-XJ4a
-XJ89
-XJ93
-XJ41
-XJ33
-XJ86
-XJ90
-XJ88
-XJ91
-XJ15
-B89
-B93
-B41
-B33
-B86
-B90
-B88
-B91
-B15
Next sheet:
Sheet: 4
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
+1
3
050894
1
WIRING DIAGRAM
3x400V 8-10kW
F2025
NIBE
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN

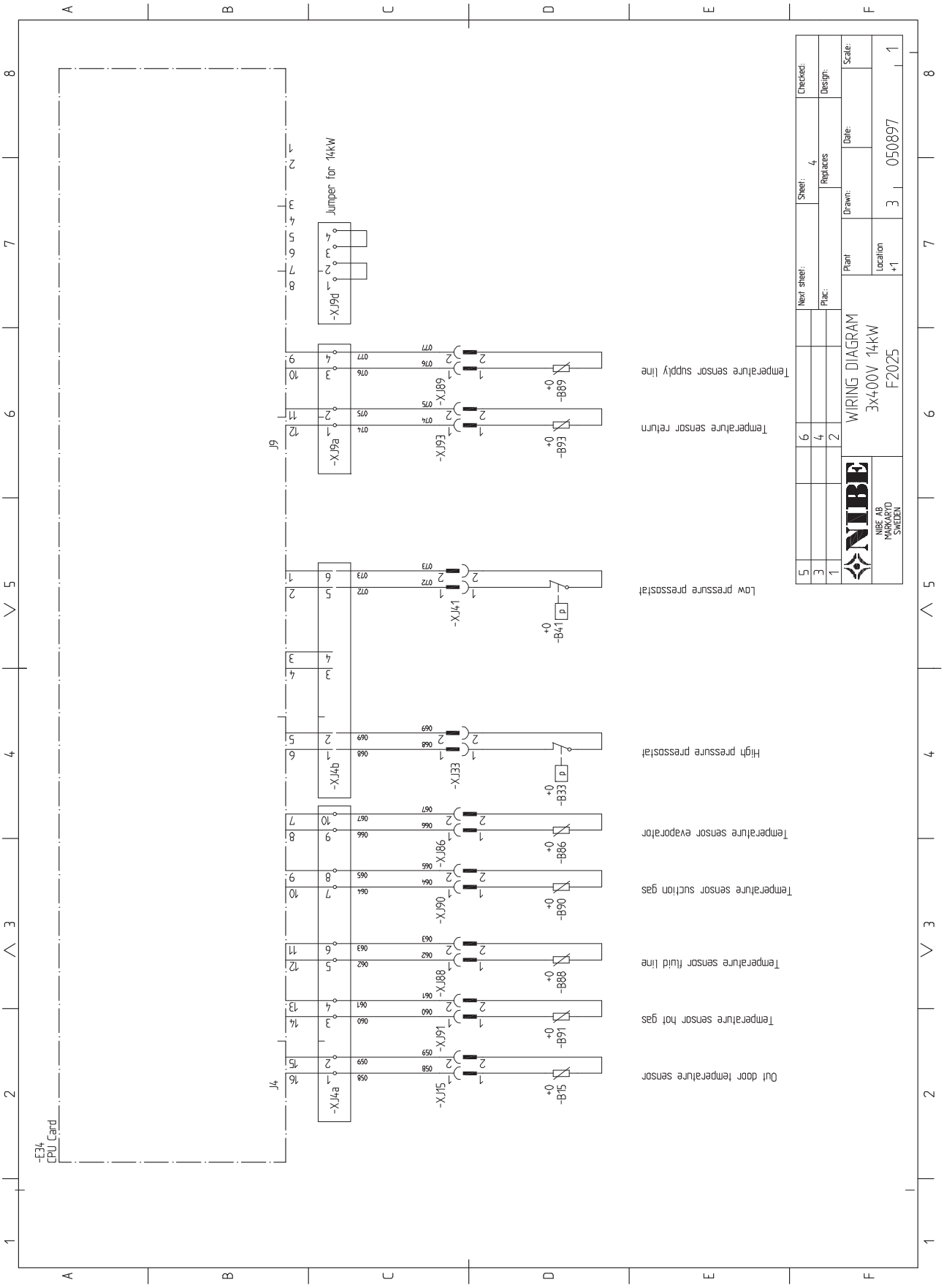
3x400V 14 kW


WIRING DIAGRAM
3x400V 14kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
050897
Supply Voltage
400V 3NAC 50Hz
Compressor
-E29
Relay Card
-F1
T5AH
-T1
230V
24V
-X1c
-F2
1-pol 10A
-Z60
-K68
/2.7D
-F26
9-12A
-E97
/2.6D
-M27
-W001
5x2.5
-X9


WIRING DIAGRAM
3x400V 14kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Common alarm
Softstart Relay
Chargepump (Not supplied)
Heating cable
(Option)
Drip tray heater
Crankcase heater
4 way valve
FAN
Relay Card
Yellow/green
Brown
Black
Blue
Orange
Next sheet:
Sheet:
Checked:
Plac:
Replaces
Design:
Plant
Drawn:
Date:
Scale:
Location
050897

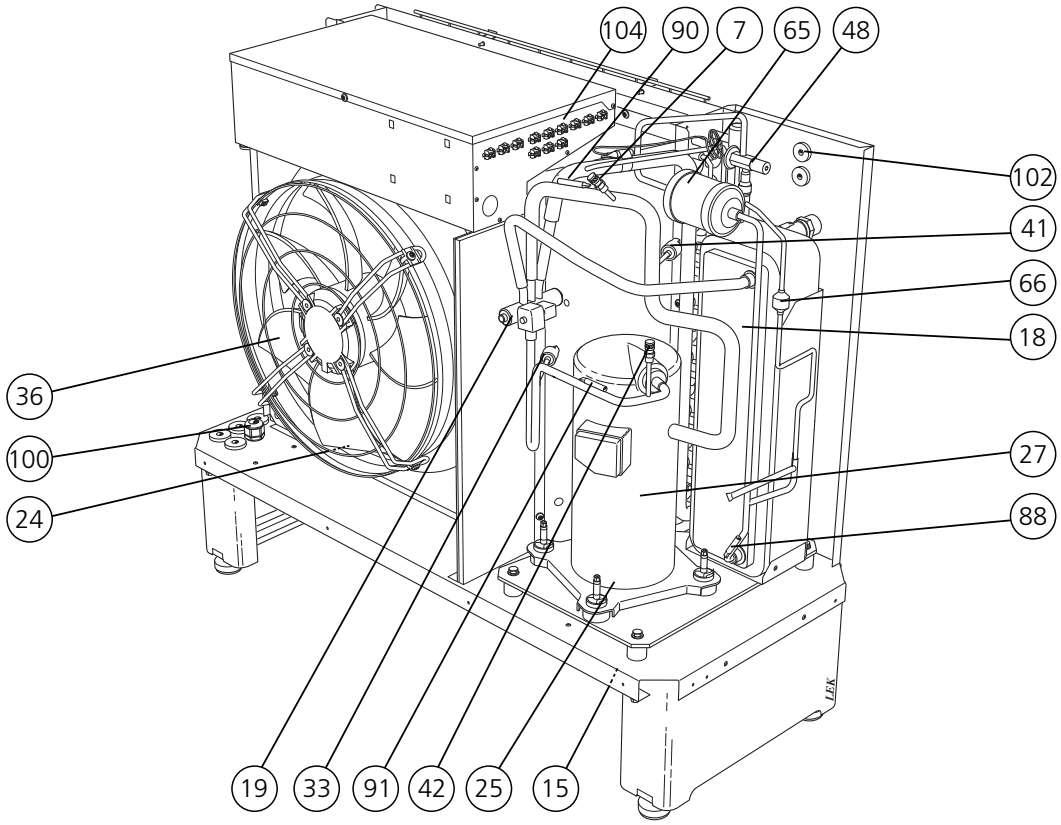
Elschema

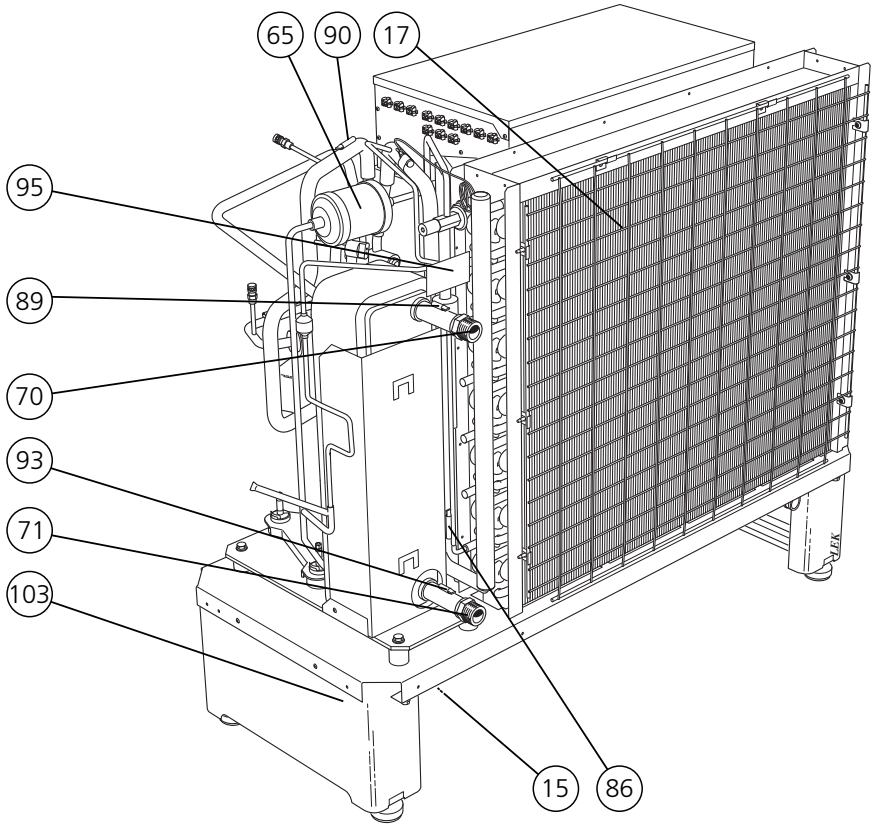

MAX 250V / 2A
MAX 250V / 2A
/4.2A
/4.2A
J6
J5
NO
NC
0/C
Downtime
Additional
-X201
J10
(not in use)
GND
B-
A+
J2
J1
-E34
CPU Card
Communication to other NIBE modules
-W1
20-pol L= 500 mm
-E29
Relay Card
X30
-X200
Thermostat (not supplied)
Checked:
Design:
Scale:
Next sheet:
Sheet:
Replaces
Plac:
Plant
Drawn:
Date:
Location
+1
WIRING DIAGRAM
3x400V 14kW
F2025
NIBE AB
MARKNADSVÄGEN
SWEDEN
050897

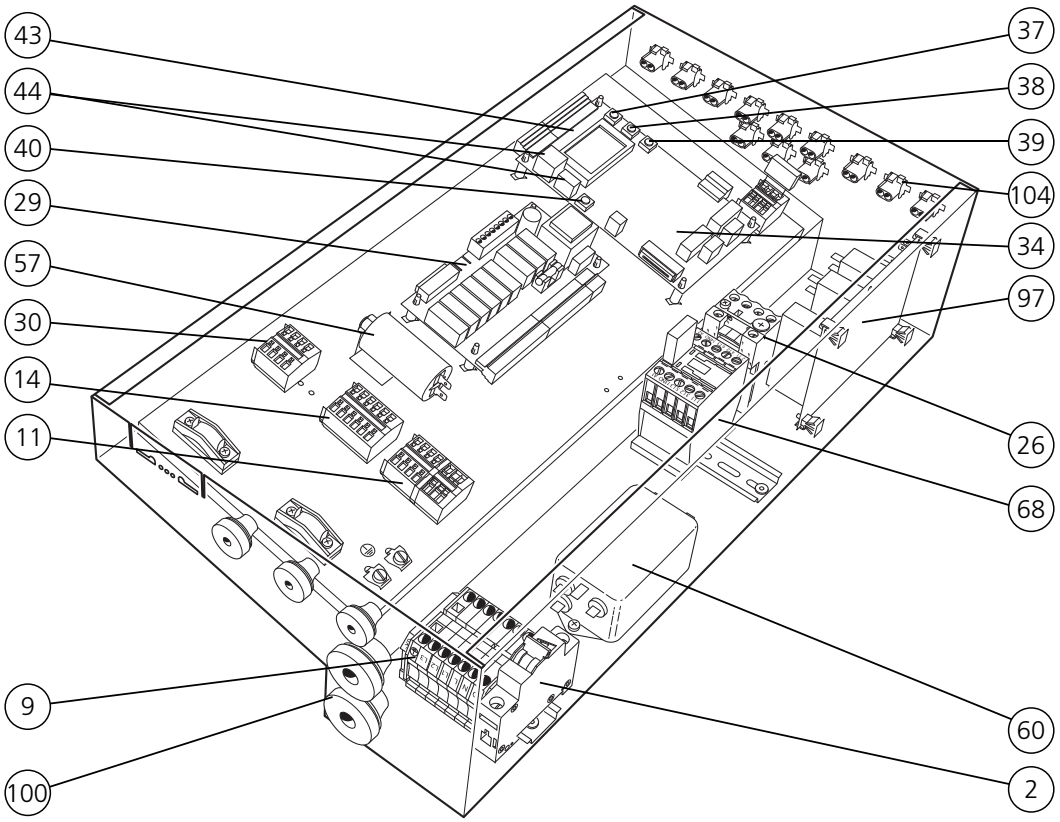

WIRING DIAGRAM
3x400V 14kW
F2025
NIBE AB
MARKARYD
SWEDEN
Jumper for 14kW
Temperature sensor supply line
Temperature sensor return
Low pressure pressostat
High pressure pressostat
Temperature sensor evaporator
Temperature sensor suction gas
Temperature sensor fluid line
Temperature sensor hot gas
Out door temperature sensor
-E34
CPU Card
J4
J9
-XJ4a
-XJ4b
-XJ9a
-XJ9d
-XJ15
-XJ91
-XJ88
-XJ90
-XJ86
-XJ33
-XJ41
-XJ93
-XJ89
-B15
-B91
-B88
-B90
-B86
-B33
-B41
-B93
-B89
Next sheet:
Plac:
Sheet: 4
Replaces
Checked:
Design:
Plant
Location +1
Drawn:
Date:
Scale:
3
050897
1

Tekniska specifikationer

Komponentplacering







Komponentlista

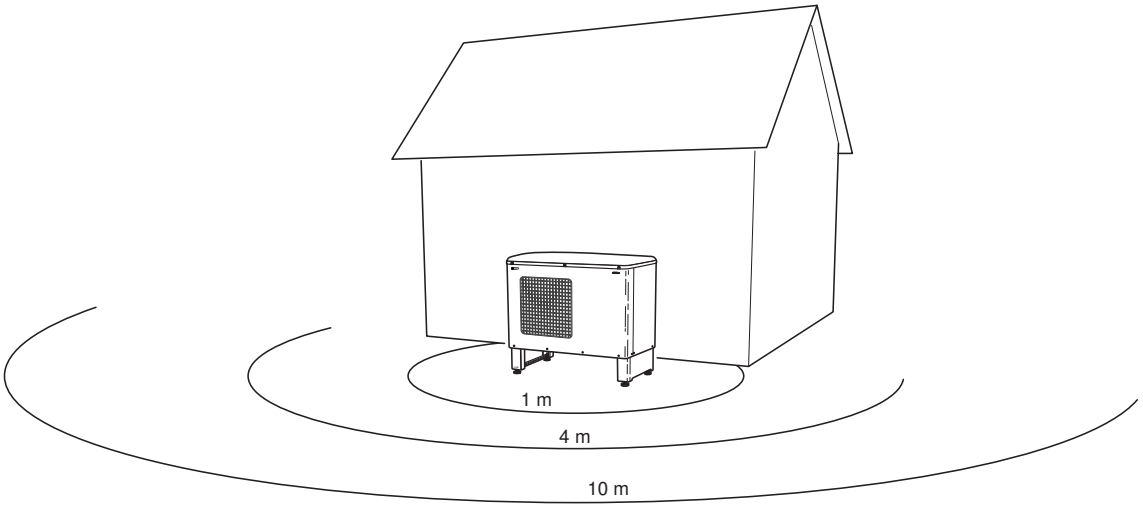
2 Automatsäkring
7 Serviceanslutning, lågtryck
9 Kopplingsplint, inkommande matning
11 Kopplingsplint, laddpump, summalarm
14 Kopplingsplint, tillsats, stillestånd
15 Temperaturgivare, uteluft
17 Förångare
18 Kondensor
19 4-vägs ventil
24 Droppskålsvärmare
25 Kompressorvärmare
26 Motorskydd, inkl återställare
27 Kompressor
29 Reläkort med nätdel
30 Kopplingsplint, termostat
33 Högtryckspressostat
34 Styrkort med display
36 Fläkt
37 Plusknapp
38 Minusknapp
39 Enterknapp
40 Resetknapp
41 Lågtryckspressostat
42 Serviceanslutning, högtryck
43 Kontrast för display
44 Anslutning, kommunikation
48 Expansionsventil
57 Driftkondensator, fläkt
60 Avstörningsfilter
63 Smutsfilter (bipackas)
65 Torkfilter
66 Backventil
68 Kontaktor, kompressor
70 Anslutning, värmebärare ut ur F2025, G1 (Ø28 mm)
71 Anslutning, värmebärare in till F2025, G1 (Ø28 mm)
86 Temperaturgivare, förångare
88 Temperaturgivare, vätskeledning
89 Temperaturgivare, framledning
90 Temperaturgivare, suggas
91 Temperaturgivare, hetgas
93 Temperaturgivare, returledning
95 Typskylt
97 Mjukstartsrelä
100 Kabelgenomföring, inkommande matning
102 Kabelgenomföring, givare
103 Serienummer
104 Anslutningar givare

Ljudtrycksnivåer

F2025 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som skall beaktas. Man skall därför alltid sträva efter att för uppställningen välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

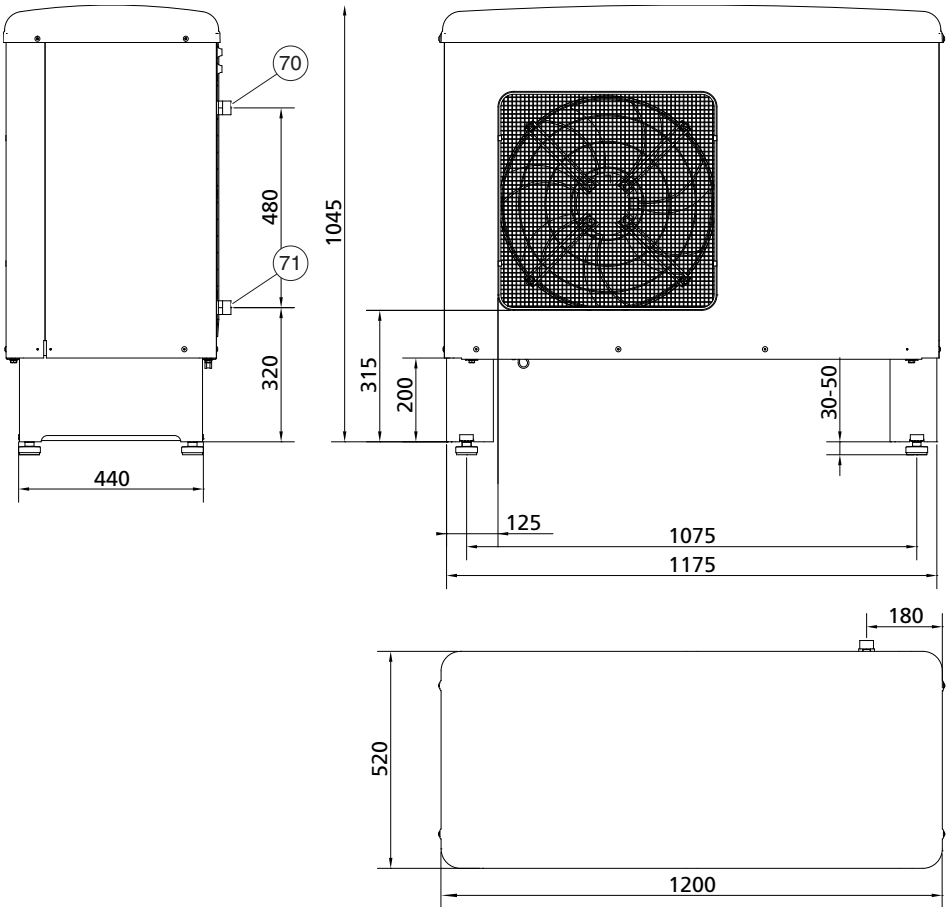
Ljudtrycksnivåerna påverkas av ytterligare väggar, murar, marknivåskillnader m.m. och får därför endast ses som riktvärden.

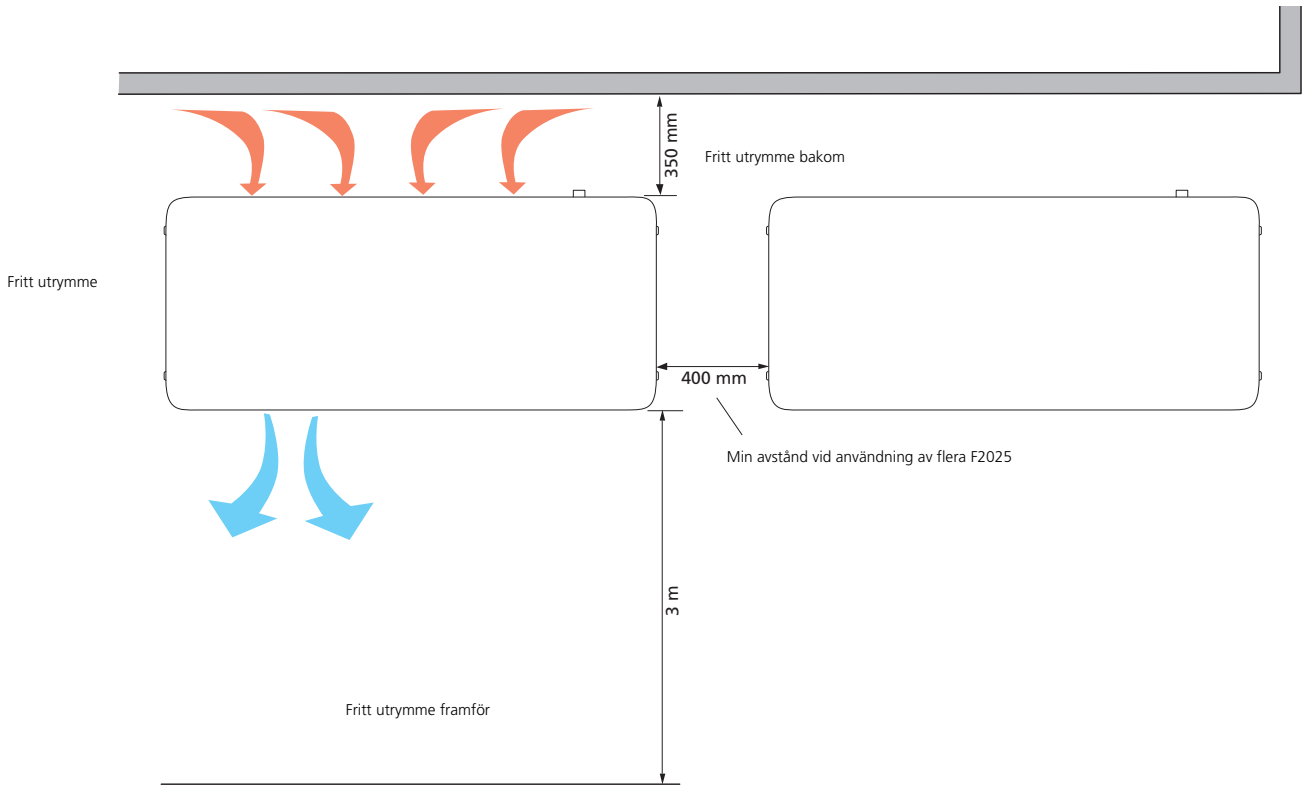
F2025 arbetar med låg respektive hög fläkthastighet beroende på utomhustemperatur (gäller inte F2025-6 kW som enbart har en fläkthastighet).



		F2025-6	F2025-8	F2025-10	F2025-14
Ljudeffektnivå	L_W(A)	57	57/62	57/62	66/69
Ljudtrycksnivå vid 1 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	51	51/56	51/56	60/63
Ljudtrycksnivå vid 4 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	39	39/44	39/44	48/51
Ljudtrycksnivå vid 10 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	31	31/36	31/36	40/43

Mått- och avsättningskoordinater





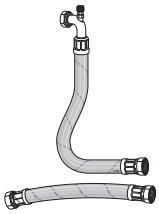
Tekniska data

Typ		F2025-6	F2025-8	F2025-10	F2025-14
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/35 °C **	(kW)	5,49/1,52	7,6/2,1	9,4/2,5	12,7/3,5
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/35 °C **	(kW)	6,36/1,54	8,7/2,1	10,7/2,7	14,5/3,7
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/45 °C **	(kW)	4,04/1,76	5,7/2,2	7,1/2,8	9,6/3,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid 0/45 °C **	(kW)	4,98/1,80	7,0/2,3	8,6/2,9	11,7/4,0
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/45 °C **	(kW)	6,14/1,85	8,4/2,4	10,3/3,1	14,1/4,3
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/50 °C **	(kW)	4,01/1,94	5,6/2,5	7,0/3,1	9,5/4,2
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/50 °C **	(kW)	5,26/1,98	7,2/2,6	8,8/3,2	12,2/4,5
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/50 °C **	(kW)	6,04/2,01	8,2/2,6	10,0/3,3	13,9/4,6
Avgiven/Tillförd effekt* vid 15/50 °C **	(kW)	7,43/2,05	9,9/2,7	12,2/3,5	16,6/4,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid -20/50 °C **	(kW)	2,59/1,87	3,6/2,1	4,7/2,9	6,6/3,9
Startström	(A)	17	19	27	30
Inställning av motorskydd	(A)	5	7	9	11
Mjukstartsrelä		ingår som standard			
Driftspänning		400 V 3NAC 50Hz			
Kompressor		Scrollkompressor			
Nominellt flöde värmebärare	(l/s)	0,16	0,20	0,25	0,34
Internt tryckfall vid nominellt flöde	(kPa)	1,3	1,5	2,2	4,4
Min-/maxtryck värmebärarsida	(bar)	0,5/2,5			
Luftflöde	(m^3/h)	1500	1700/2000	1700/2000	2250/3050
Nominell effekt, fläkt	(W)	70	90/130	90/130	180/230
Säkring	(A)	10	10	16	16
Kapslingsklass		IP 24			
Max utgående värmebärartemperatur	(°C)	58	58	58	58
Köldmediemängd (R404A)	(kg)	1,9	2,1	2,1	2,3
Anslutning värmebärare utv Ø		G1 (Ø 28 mm)			
Avfrostningssystem		hetgasavfrostning			
Brytvärde pressostat HP	(bar)	29			
Brytvärde pressostat LP	(bar)	0,3			
Differens pressostat HP	(bar)	-7			
Differens pressostat LP	(bar)	+0,7			
Höjd med benställning	(mm)	1045			
Bredd	(mm)	1200			
Djup	(mm)	520			
Vikt	(kg)	120	126	132	140
Färg		mörkgrå			
Lägsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	-20/50 (-7/58)			
Högsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	35/58			
RSK nr		625 06 09	625 06 10	625 06 11	625 06 12

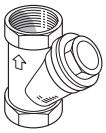
* Kompressor, fläkt och styrning. Flöden enligt EN 255. Avfrostning reducerar förhållandet mellan tillförd/avgiven effekt med cirka 10 %.

** utomhustemperatur/Framledningstemperatur

Bipackningssats

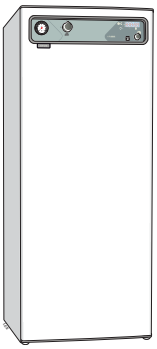


2 st flexslangar (R25) med 4 st packningar



Smutsfilter R25

Tillbehör



EVP 270

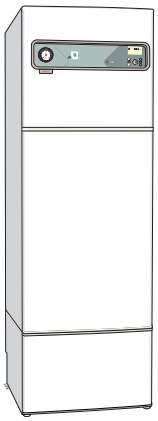
Inomhusmodul (endast för F2025-6, -8 och -10). Lämplig vid låg takhöjd.

RSK nr 624 23 23

EVP 500

Inomhusmodul.

RSK nr 624 23 24



VVM 300

Inomhusmodul (endast för F2025-6, -8 och -10)

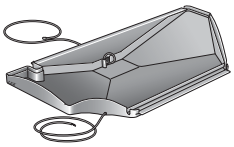
RSK nr 622 40 82

VPA

Dubbelmantlade varmvattenberedare

VPA 300/200 RSK nr 686 16 19

VPA 450/300 RSK nr 686 16 21



KVT 10

Kondensvattentråg

RSK nr 625 06 07

SMO 10

Reglercentral

RSK nr 625 01 87

HR 10

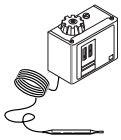
Hjälprelä

RSK nr 624 65 20

RT 10

Rumstemostat

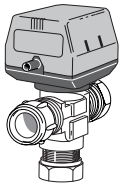
RSK nr 624 65 82



VT 10

Värmetermostat

Art nr 418 801



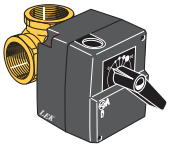
VST 11

Varmvattenstyrning

Växelventil, Cu-rör Ø28

Max rekommenderad laddeffekt, 15 kW

RSK nr 624 65 63



VST 20

Varmvattenstyrning

Växelventil, DN 32 (11/4”)

Max rekommenderad laddeffekt, 40 kW

RSK nr 624 65 23

Åtgärder vid driftstörningar

Statuskontroll

Bläddra med plusknappen till kanal S1 för att avläsa status samt eventuellt larm. Se även avsnitt "Styrning" – "Kanalbeskrivning".

OBS!

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

OBS!

Vid korrespondens med NIBE ska produktens serienummer alltid uppges.

_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

F2025 ej i drift

Orsak: Extern reglerutrustning har ej gett startsignal.
Åtgärd: Kontrollera inställningar i reglerutrustningen.

Orsak: Säkringar har löst ut.
Åtgärd: Byt säkring eller återställ automatsäkring. Om säkring löser ut igen skall installatören kontaktas.

Orsak: Motorskydd har löst ut. Indikeras som 07 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera säkringar.

Orsak: Kall uteluft. Indikeras som 03 i kanal S1.
Åtgärd: Vänta tills utomhustemperaturen är högre än värmepumpens inställda stoppvärde.

Orsak: Utlöst högtryckspressostat. Indikeras som 06 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera att systemet är ordentligt avluftat. Kontrollera säkringar. Kontrollera att smutsfiltret inte är igensatt. Kontrollera att cirkulationspumpen roterar. Om fel kvarstår skall installatören kontaktas.

Orsak: Utlöst lågtryckspressostat. Indikeras som 05 i kanal S1.
Åtgärd: Tillse att luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.

Orsak: Felmonterad fram- och returledning. Indikeras som 12 i kanal S1.
Åtgärd: Kontakta installatör.

Orsak: Värmepumpen avfrostar ej.
Åtgärd: Kontrollera temperaturen på returgivaren (kanal T3). Är den lägre än 10 °C kommer värmepumpen ej att avfrosta. Kontrollera temperaturen på förångargivaren (kanal T7). Är den högre än inställningen för Starttemperatur, avfrostning (kanal A9) under kompressordrift avfrostar ej värmepumpen.

Orsak: Tidsvillkor tillåter ej start.
Åtgärd: Vänta tills inställt villkor löpt ut. (Blinkar C i display har startvillkor givits.)

Orsak: Utomhustemperatur varmare än 35 °C. Indikeras som 13 i kanal S1.
Åtgärd: Vänta tills utomhustemperatur är kallare än 33,0 °C.

Orsak: Hög framledningstemperatur (T2). Indikeras som 14 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera laddflöde samt smutsfilter vilket kan vara delvis igensatt.

Orsak: Hög returledningstemperatur (T3). Indikeras som 04 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera laddflöde och notera kompressorns begränsningar vid låga utomhustemperaturer.

Orsak: Misslyckad avfrostning. Indikeras som 15 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera laddflöde.

Orsak: Korta drifttider. Indikeras som 16 i kanal S1.
Åtgärd: Kontrollera kopplingsdifferens för termostat. Kontrollera starttemperatur varmvatten (meny 1.1) i eventuell SMO. Kontrollera laddflöde samt smutsfilter vilket kan vara delvis igensatt.

Orsak: Hetgastemperaturen överstiger 120 °C. Indikeras som 17 i kanal S1.
Åtgärd: Kontakta installatör.

Orsak: Fel rotationsriktning. Indikeras som 18 i kanal S1.
Åtgärd: Vid nystart eller efter ingrepp i elcentral – se avsnitt "Igångkörning och injustering" – "Uppstart och kontroll".

Orsak: Fläkt stoppad.
Åtgärd: Tillse att luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.

Larm kvitteras genom att spänningen till värmepumpen bryts varefter den återstartas.

Avtappning, värmebärarsidan

Vid längre strömavbrott är det att rekommendera tömning av den del av värmesystemet som finns utomhus. (se avsnitt Röranslutning/Rörinkoppling)

OBS!

Eftersom F2025 kan anslutas till ett stort antal externa enheter skall även dessa kontrolleras.

Om driftsstörningen ej kan åtgärdas med hjälp av ovanstående bör installatör kontaktas.

CZ **NIBE CZ,** V Zavetri 1478/6, CZ-170 00 Prague 7
Tel: +420 266 791 796 Fax: +420 266 791 796 E-mail: centrala@nibe.cz www.nibe.cz

DE **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle
Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

DK **Vølund Varmeteknik**, Filial af NIBE AB, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

FI **NIBE – Haato,** Valimotie 27, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@haato.com www.haato.fi

GB **NIBE Energy Systems Ltd,** 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG
Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

NL **NIBE Energietechniek B.V.**, Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

NO **NIBE AB**, Jerikoveien 20, 1067 Oslo
Tel: 22 90 66 00 Fax: 22 90 66 09 E-mail: info@nibe.se www.nibe-villavarme.no

PL **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK
Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

NIBE AB Sweden, Box 14, Järnvägsgatan 40, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

NIBE