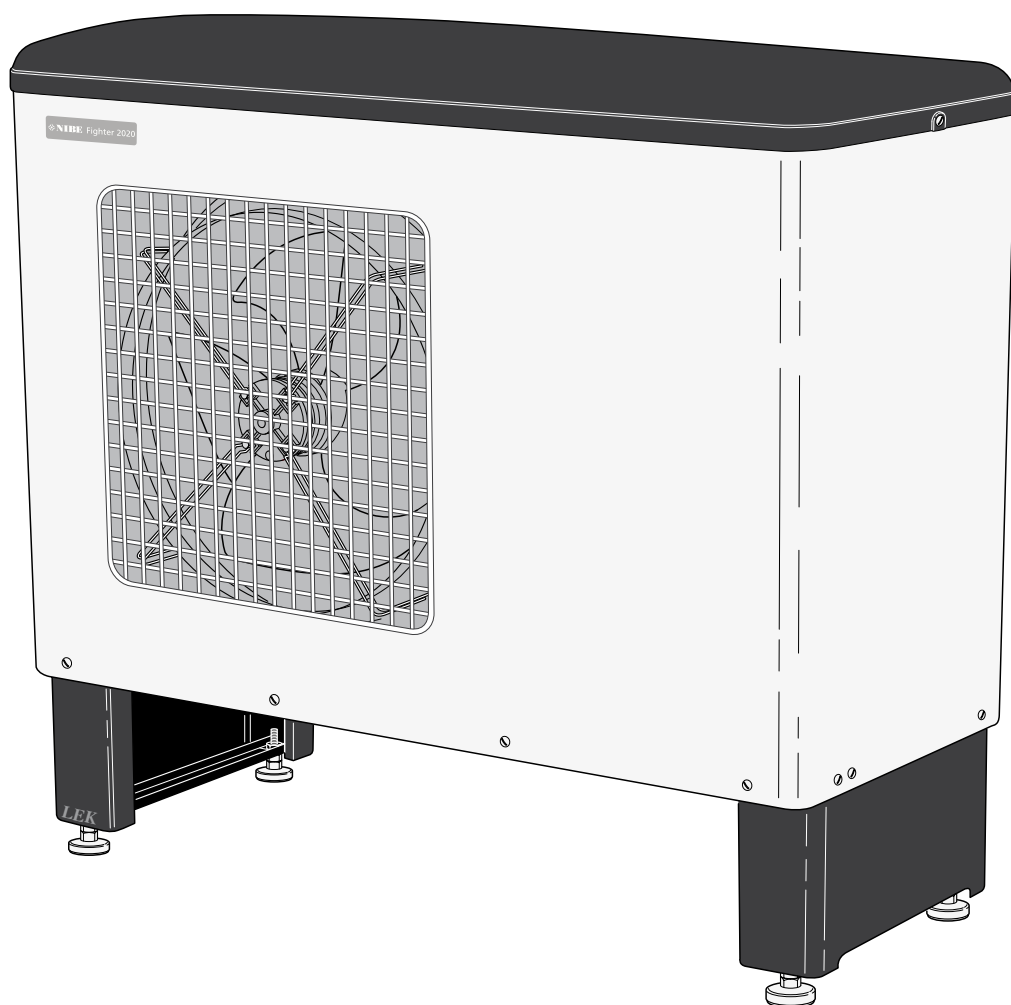




MOS SE 0804-7
FIGHTER 2020
031043

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING
NIBE FIGHTER 2020



Systembeskrivning	3	Styrning	19
Underhållsrutiner	4	Förklaring	19
Allmänt för installatören	5	Kanalbeskrivning	20
Transport och förvaring	5	Styrvillkor kall uteluft	22
Installationskontroll	5	Styrvillkor avfrostning	22
Uppställning	5	Givarplacering	23
Styrning	5	Data för temperaturgivare	23
Röranslutning	6	Data för hetgasgivare	23
Allmänt	6	Elschema	24
Rörkoppling värmebärare	6	Tekniska specifikationer	28
Vattenvolymer	6	Komponentplacering	28
Tryckfall, värmebärarsida	6	Komponentlista	29
Dockning	7	Ljudtrycksnivåer	30
Allmänt	7	Mått- och avsättningskoordinater	31
Förkortningar	7	Tekniska data	32
FIGHTER 2020 dockad med VVM 300	7	Bipackningssats	33
FIGHTER 2020 dockad till olje-/pelletsspanna tillsammans med SMO 10 samt vattenvärmare	8	Tillbehör	33
Flera FIGHTER 2020 tillsammans med SMO 10 samt vattenvärmare	9	Åtgärder vid driftstörningar	34
FIGHTER 2020 dockad med EVC 13	10	Statuskontroll	34
FIGHTER 2020 dockad till el-/oljepanna	11	FIGHTER 2020 ej i drift	34
FIGHTER 2020 dockad med vedpanna och VVB	12	Avtappning, värmebärarsidan	35
Elanslutning	13		
Inkoppling	13		
Laddpump	14		
Extern värmekabel	14		
Utegivare	14		
Termostatsstyrning	14		
Tillsats/Stillestånd	15		
Exempel på tillsatsinkoppling	15		
Yttre indikering av summalarm	15		
Igångkörning och injustering	16		
Förberedelser	16		
Påfyllning och luftning av värmebärarsystemet	16		
Balanstemperatur	16		
Mjukstartsrelä	16		
Kompressorvärmare	16		
Fasföljdskontroll	16		
Uppstart och kontroll	17		
Efterjustering, värmebärarsida	17		
Injustering, laddflöde	18		

Allmänt

För att få bästa möjliga utbyte av värmepumpen FIGHTER 2020 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningens avdelning "Till Villaägaren".

FIGHTER 2020 är en basvärmepump för uppvärmning av småhus, flerbostadshus samt mindre industrifastigheter. Som värmekälla används utomhusluften.

FIGHTER 2020 är en svensktillverkad kvalitetsprodukt med lång livslängd och säker drift.

Med reservation för eventuella konstruktionsändringar.

Ifylles när värmepumpen är installerad

Serienummer (103) , ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.																																								
064 _ _ _ _ _																																								
Installationsdatum																																								
Typbeteckning FIGHTER 2020- _ _ _ _																																								
Installatörer																																								
Inställningar <table> <thead> <tr> <th>Kanal</th> <th></th> <th>Fabriksinställning</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A1</td> <td>Kommunikationsadress</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>Max returtemperatur</td> <td>48 °C</td> </tr> <tr> <td>A3</td> <td>Kopplingsdiff. returtemp.</td> <td>4 °C</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>Startintervall kompressor</td> <td>20 min</td> </tr> <tr> <td>A5</td> <td>Balanstemperatur</td> <td>+5 °C</td> </tr> <tr> <td>A6</td> <td>Tidsfördröjning tillsatsrelä</td> <td>120 min</td> </tr> <tr> <td>A7</td> <td>Stopptemperatur</td> <td>-20 °C</td> </tr> <tr> <td>A8</td> <td>Min. tid mellan avfrostning</td> <td>50 min</td> </tr> <tr> <td>A8</td> <td>Min. tid mellan avfrostning</td> <td>40 min (F2020-14)</td> </tr> <tr> <td>A9</td> <td>Start avfrostning</td> <td>0 °C</td> </tr> <tr> <td>A10</td> <td>Stopp avfrostning</td> <td>+10 °C</td> </tr> <tr> <td>A11</td> <td>Längsta avfrostning</td> <td>7 min</td> </tr> </tbody> </table>		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	50 min	A8	Min. tid mellan avfrostning	40 min (F2020-14)	A9	Start avfrostning	0 °C	A10	Stopp avfrostning	+10 °C	A11	Längsta avfrostning	7 min
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	50 min																																						
A8	Min. tid mellan avfrostning	40 min (F2020-14)																																						
A9	Start avfrostning	0 °C																																						
A10	Stopp avfrostning	+10 °C																																						
A11	Längsta avfrostning	7 min																																						
Datum _____ Sign _____																																								

Systembeskrivning

FIGHTER 2020 är en luft/vatten-värmepump, speciellt framtagen för nordiskt klimat. FIGHTER 2020 utnyttjar utomhusluften vilket gör att varken borrhål eller slingor i marken behövs. FIGHTER 2020 har en automatisk 2-stegs kapacitetsreglering av fläkten.

FIGHTER 2020 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, returgivaren eller termostat startas FIGHTER 2020.

FIGHTER 2020 kan även styras från en speciellt framtagen reglerenhet, SMO 10*. Denna kopplar in och ur tillsatsvärmen och styr växlingen mellan rumsuppvärmning och varmvattenberedning.

Vidare kan FIGHTER 2020 dockas till en speciellt anpassad

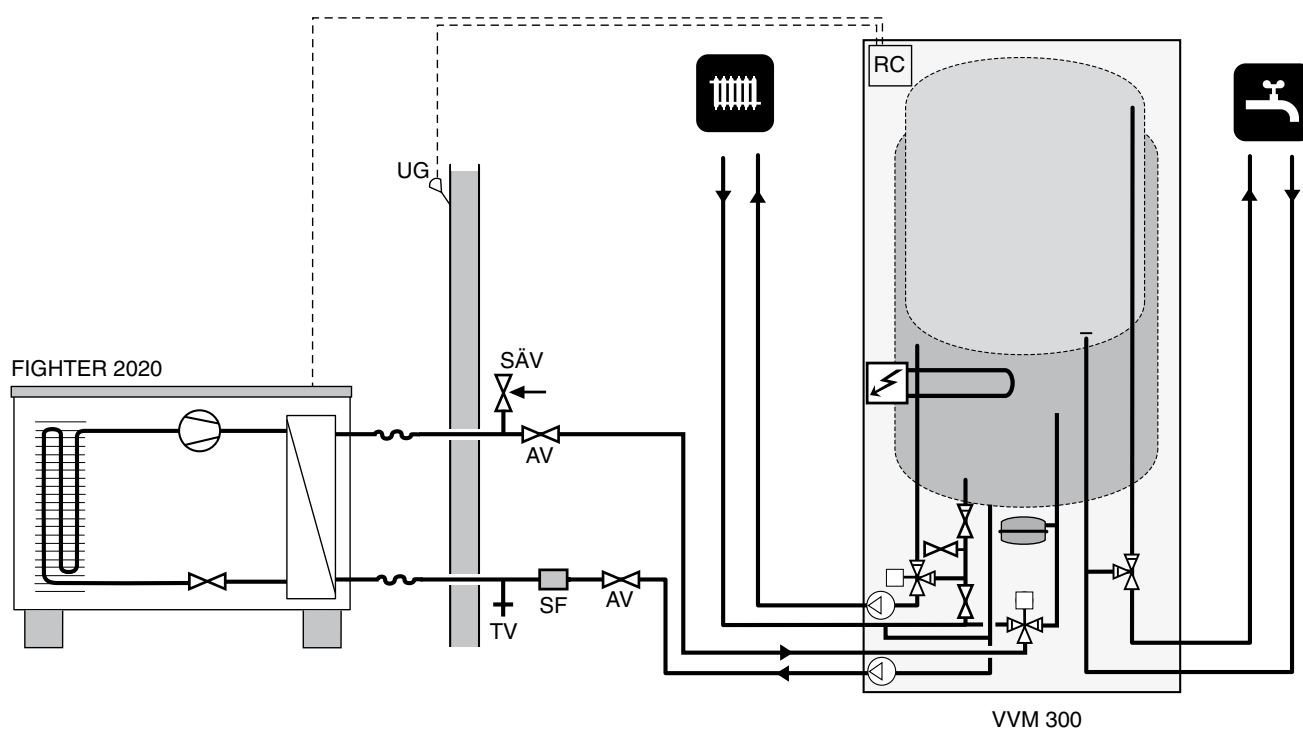
varmvattenmodul, VVM 300*. Denna innehåller liknande styrning som SMO 10 och består av vattenvärmare och tillsatsvärme i form av elpanna. FIGHTER 2020 tillsammans med VVM 300 utgör en komplett värmeanläggning. Tillbehör som t ex extra shuntgrupp (ESV 20) och poolstyrning (POOL 20) kan anslutas om VVM eller SMO finns.

FIGHTER 2020 kan både värma varmvatten effektivt vid hög utomhustemperatur och ge hög effekt vid lägre utomhustemperatur till värmesystemet.

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

FIGHTER 2020 tillverkas i tre storlekar: 8, 10 och 14 kW.

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



* tillbehör till FIGHTER 2020

** Vid dockning med FIGHTER 2020 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 regler.

Underhållsrutiner

FIGHTER 2020 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 FIGHTER 2020. 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 iakttas så plastlocket 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 FIGHTER 2020.

VARNING!

Roterande fläkt



Allmänt för installatören

Transport och förvaring

FIGHTER 2020 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

FIGHTER 2020 placeras utomhus på ett fast underlag, helst betongfundament. FIGHTER 2020 bör inte ställas upp intill känsliga väggar t ex intill sovrum. Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna.

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.

Avståndet mellan FIGHTER 2020 och husvägg skall vara minst 350 mm. Fritt utrymme ovanför FIGHTER 2020 skall vara minst en meter. **FIGHTER 2020 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad.**

Styrning

FIGHTER 2020 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.

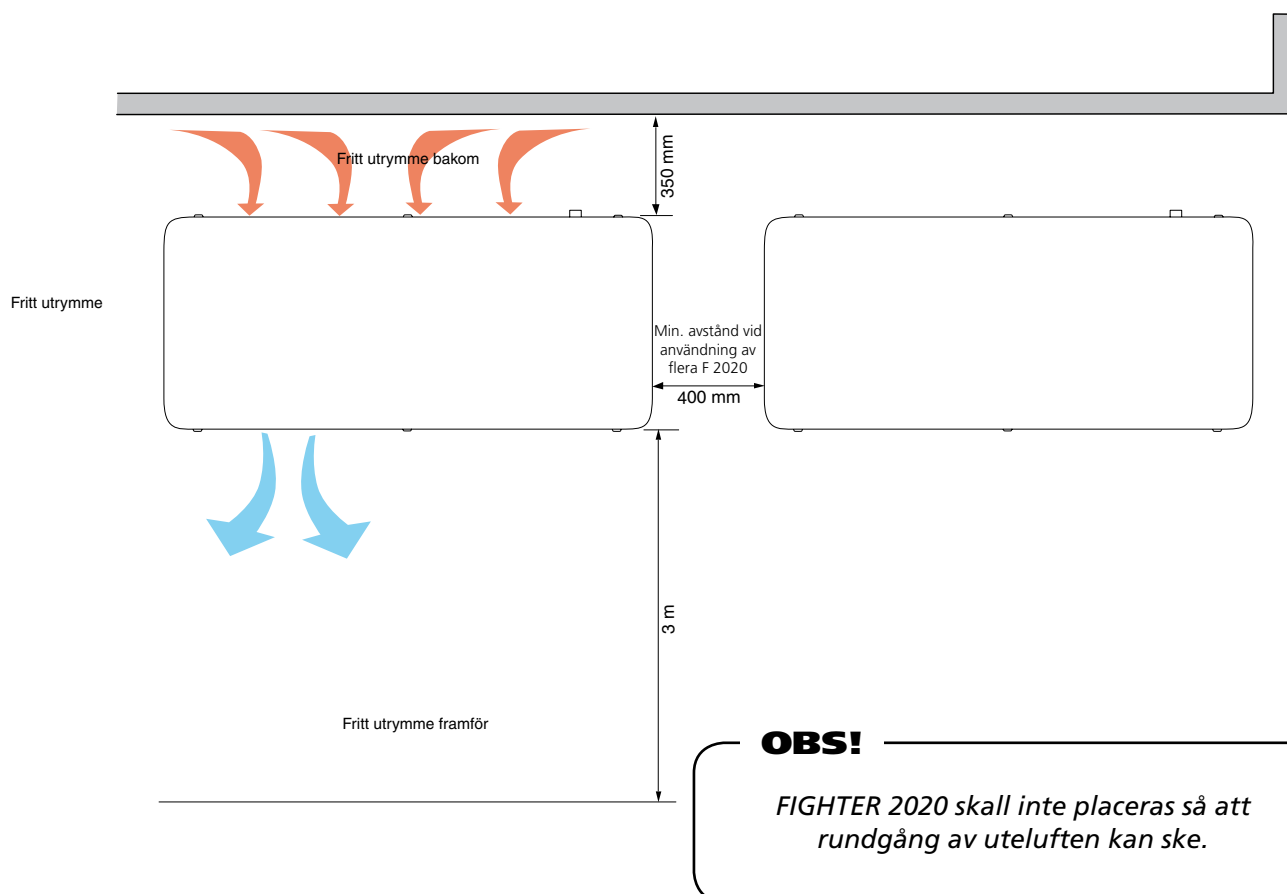
Den inbyggda styrningen ställs in vid installationen och kan användas vid service.

Under normal drift behöver villaägaren ej ha tillgång till styrningen.

FIGHTER 2020 har inbyggd elektronisk returledningsgivare som begränsar returtemperaturen.

FIGHTER 2020 kan även styras till/från via signal från annan reglerutrustning eller termostat. Om FIGHTER 2020 styrs från tillbehöret SMO 10 eller VVM 300 är styrningen beskriven i respektive anvisning.

SMO och VVM kommunicerar med FIGHTER 2020 vilket innebär att inställningar och mätvärden från FIGHTER 2020 kan justeras och avläsas i SMO/VVM.



Röranslutning

Allmänt

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler. FIGHTER 2020 arbetar upp till en returtemperatur av ca 50 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 58 °C. Då FIGHTER 2020 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

FIGHTER 2020 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 medleverade smutsfiltret (SF) monteras före inloppet, det vill säga den nedre anslutningen (71, VB-in) på FIGHTER 2020. **Samtliga rör utomhus skall värmeisolerar med minst 19 mm tjock rörisolering.**

Laddpumpen skall vara i drift även om FIGHTER 2020 ej är i drift, för att undvika sönderfrysning.

Laddpumpen kan även styras direkt från FIGHTER 2020, plint (11), som tar hänsyn till utetemperatur. Alternativt ansluts värmepumpen med en mellankrets med växlare, pump och frostskyddat vatten.

Avstängnings- (AV) och avtappningsventil (TV) monteras så att FIGHTER 2020 kan tömmas vid längre strömavbrott.

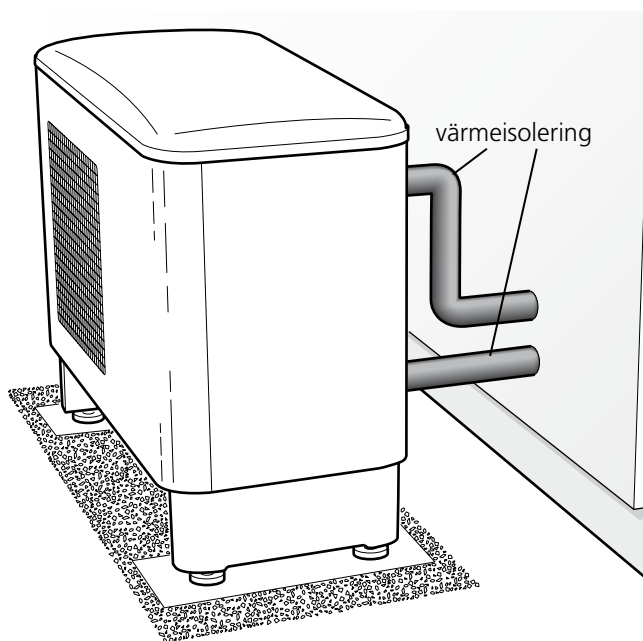
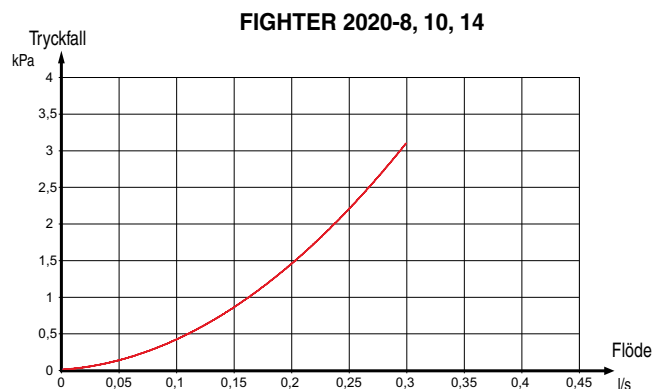
De bipackade flexslangarna fungerar som vibrationsdämpare. Flexslangarna monteras så att en svag böj uppstår, därmed fungerar vibrationsdämpningen.

Vattenvolymer

OBS!

Vid dockning med FIGHTER 2020 rekommenderas en total vattenvolym i panna och ackumulator på minst 20 liter pannvatten per kW effekt på värmepumpen.

Tryckfall, värmebärarsida



Dockning

Allmänt

FIGHTER 2020 kan installeras på flera olika sätt. För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

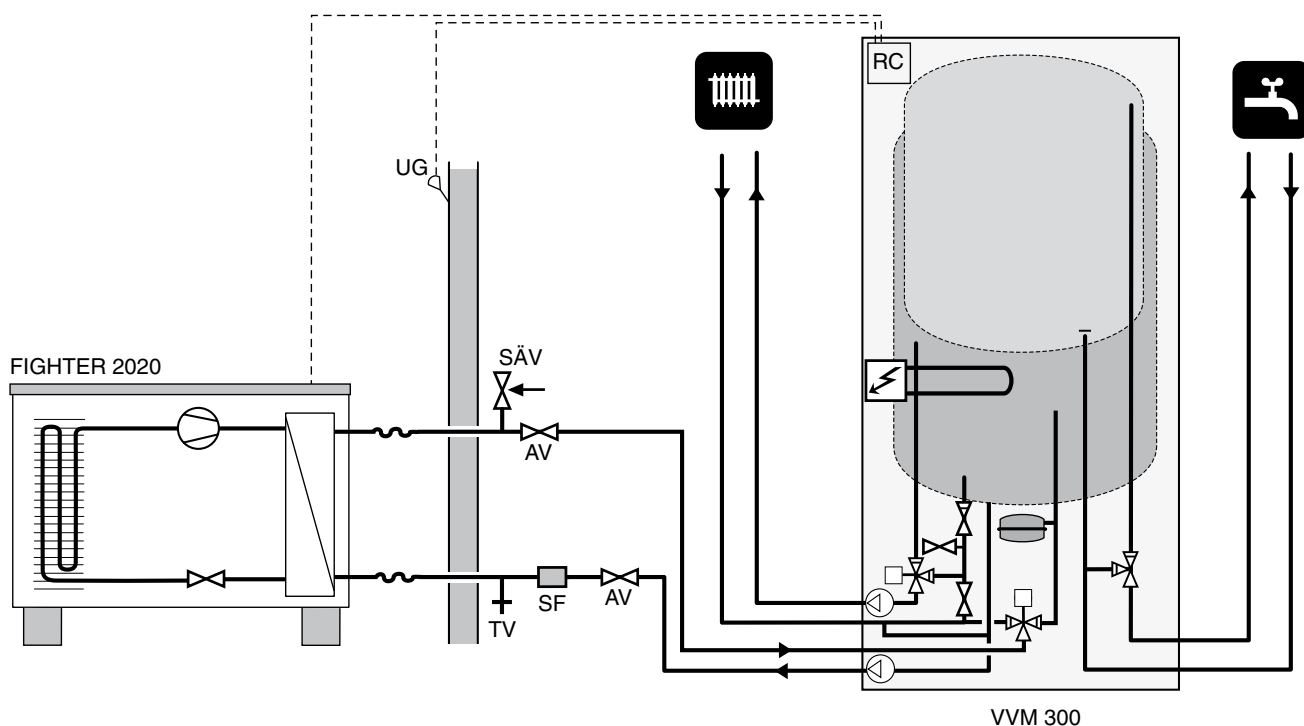
Se www.nibe.se/dockning för fler dockningsalternativ.

Vid dockning med FIGHTER 2020 rekommenderas en total vattenvolym i panna och ackumulator på minst 20 liter pannvatten per kW effekt på värmepumpen.

Förkortningar

AV	Avstängningsventil	
CP	Cirkulationspump	
FG1	Temperaturgivare, framledning	Ingår i SMO 10
HR	Hjälpelä	
LP	Laddpump	
RG1	Temperaturgivare, rerturledning	Ingår i SMO 10
RV	Reglerventil	
SF	Smutsfilter	Ingår i FIGHTER 2020
SV	Shuntventil	
SÄV	Säkerhetsventil	
TV	Tappventil	
UG	Utegivare	
VT	Värmetermostat	
VVG	Varmvattengivare	

FIGHTER 2020 dockad med VVM 300 (flytande kondensering)



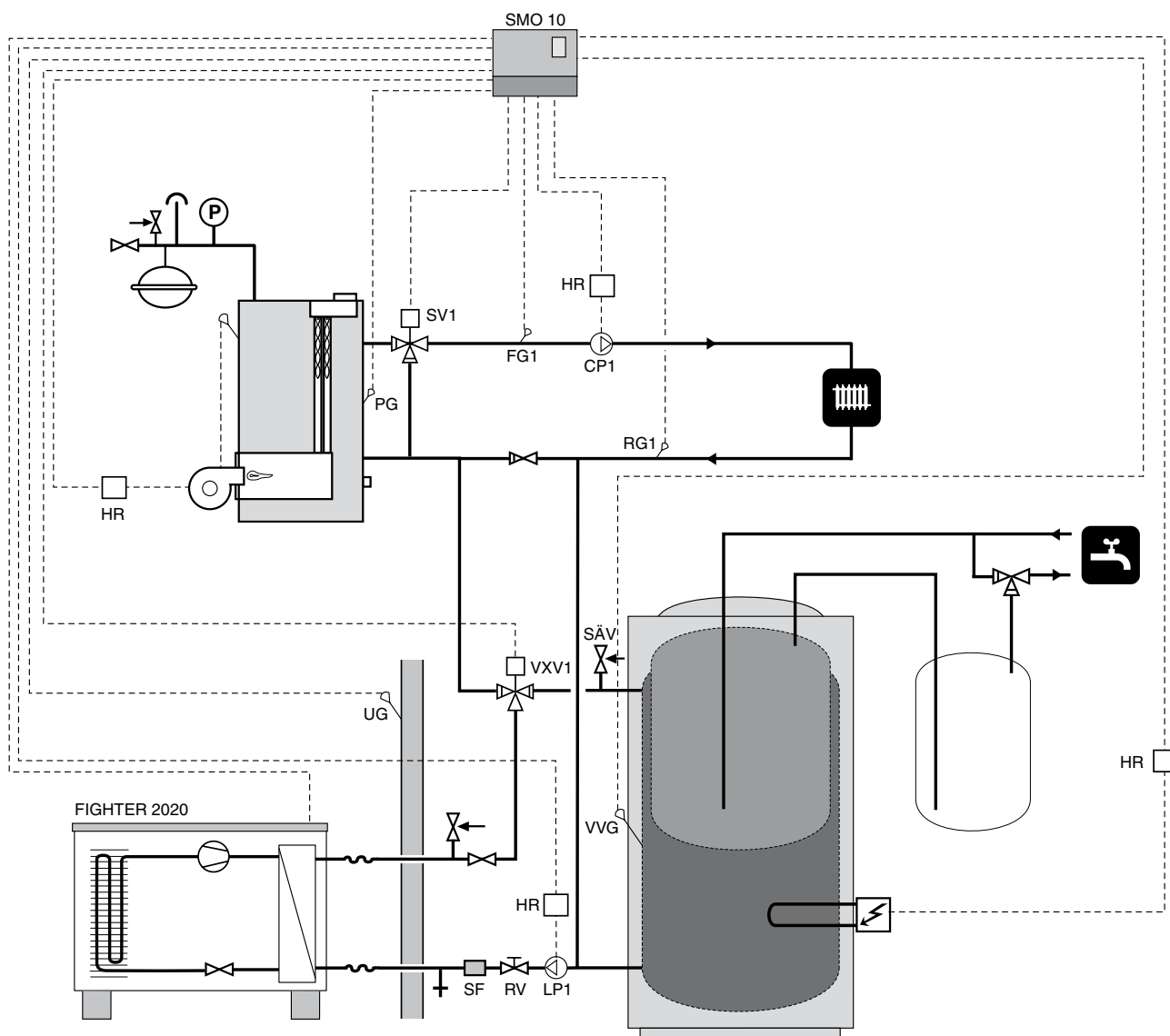
FIGHTER 2020 -8 och -10 kan anslutas till VVM 300. FIGHTER 2020 styrs av VVM 300. FIGHTER 2020 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar varmvattenladdning i VVM 300.

Om FIGHTER 2020 ej klarar av hela värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in från VVM 300. Sjunker utetemperatur-

ren 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.

Dockning**FIGHTER 2020 dockad till olje-/pelletspanna tillsammans med SMO 10 samt vattenvärmare (flytande kondensering)**

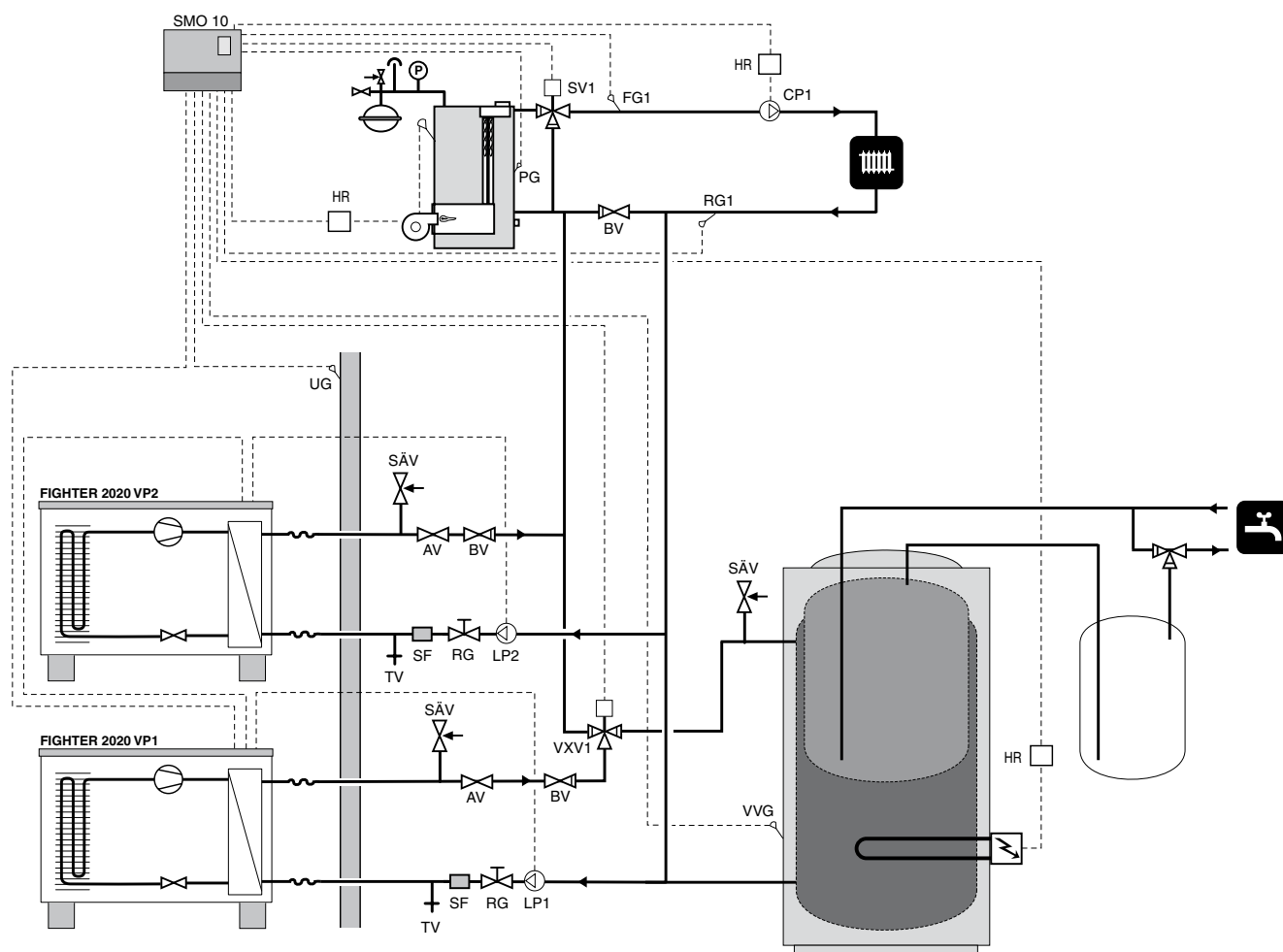
SMO 10 styr FIGHTER 2020, oljepanna, cirkulationspumpar, shuntar mm. FIGHTER 2020 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil (VXV1).

Om FIGHTER 2020 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 FIGHTER 2020 tillsammans med SMO 10 samt vattenvärmare (flytande kondensering)



SMO 10 styr upp till nio FIGHTER 2020 (varav max en till varmvatten), elkassett, cirkulationspump, shunt mm. FIGHTER 2020 arbetar med flytande kondensering mot värmesystemet samt prioriterar laddning av varmvatten via växelventil VXV1.

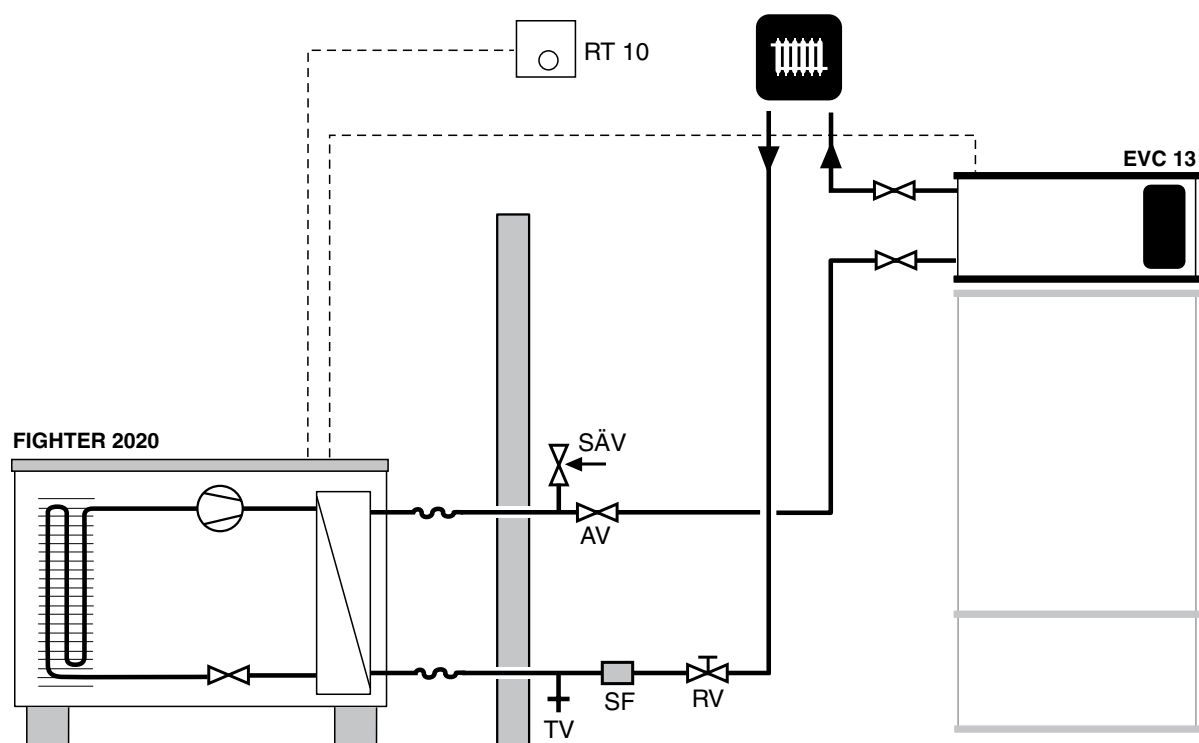
FIGHTER 2020 VP1 gör varmvatten.

Om FIGHTER 2020 ej klarar av värmebehovet shuntas till-skottvärmens 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.

FIGHTER 2020 dockad med EVC 13 (flytande kondensering)

FIGHTER 2020 styrs av en rumstermostat. FIGHTER 2020 arbetar med flytande kondensering mot returen från värmesystemet. Om FIGHTER 2020 inte klarar av värmebehovet kopplas tillskottsvärmen in med befintlig reglerutrustning från EVC 13.

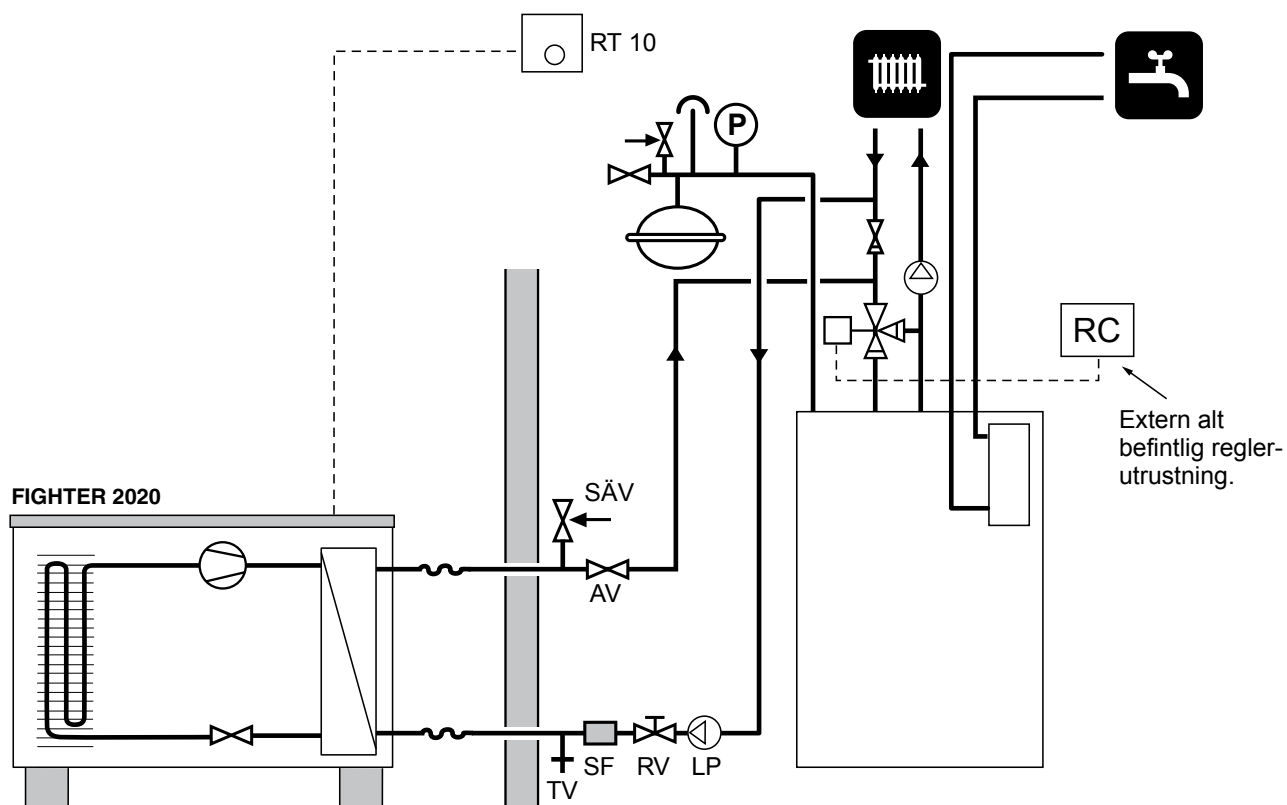
Med hjälp av automatiken i FIGHTER 2020 kan tillsatsvärmen blockeras över inställd utomhustemperatur. Värmebäraren cirkulerar genom FIGHTER 2020 även under inställd stopptemperatur. Varmvattenproduktionen sker enbart med befintlig varmvattenberedare.

Rätt kurva väljs på EVC 13 så att FIGHTER 2020 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.

FIGHTER 2020 dockad till el-/oljepanna (flytande kondensering)

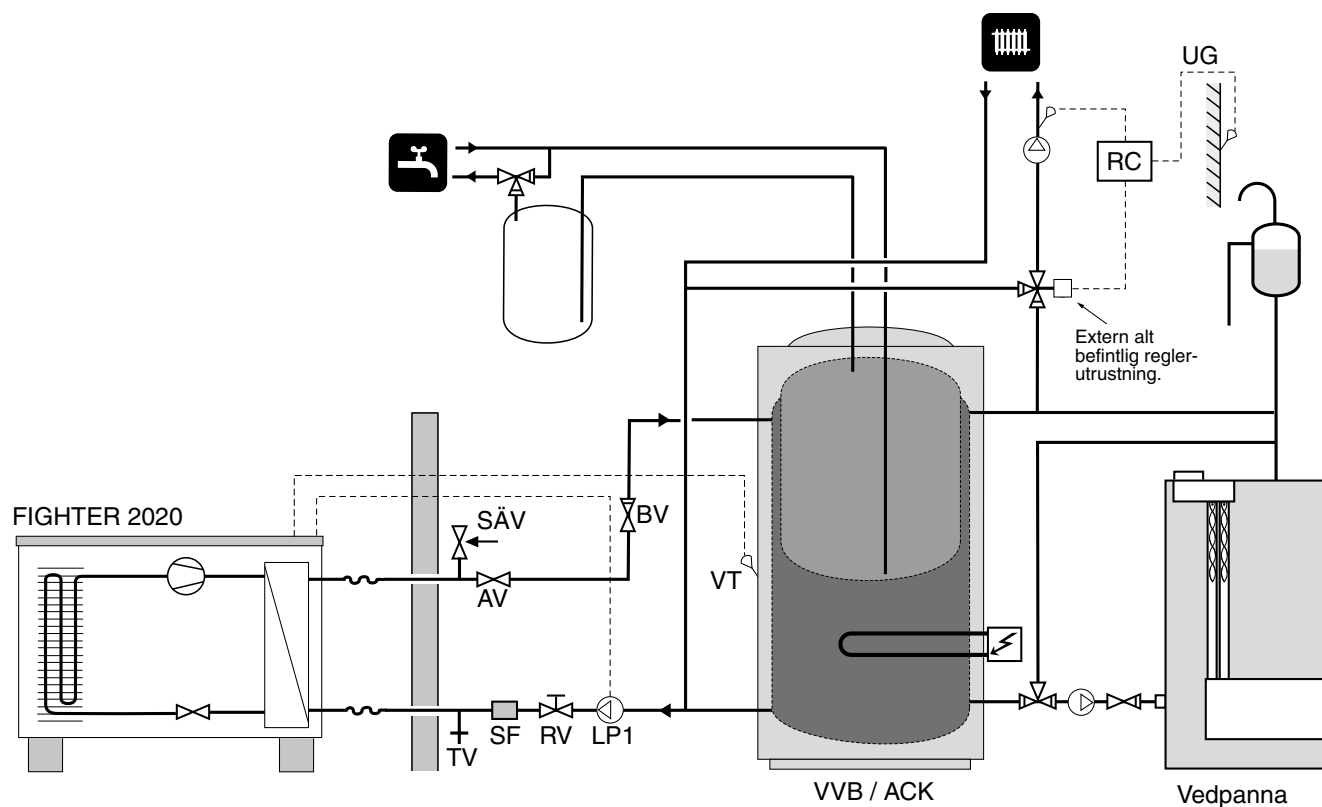
FIGHTER 2020 styrs av en rumstermostat. FIGHTER 2020 arbetar med flytande kondensering på returen från värmesystemet.

Om FIGHTER 2020 ej klarar av värmebehovet shuntas tillskottsvärmen in med befintlig reglerutrustning.

Med hjälp av automatiken i FIGHTER 2020 kan till-satsvärmen blockeras över inställd balanstemperatur. Varmvattenproduktionen sker enbart med befintlig el-/oljepanna.

Till detta alternativ behövs tillbehöret RT 10.

FIGHTER 2020 dockad med vedpanna och VVB (fast kondensering)

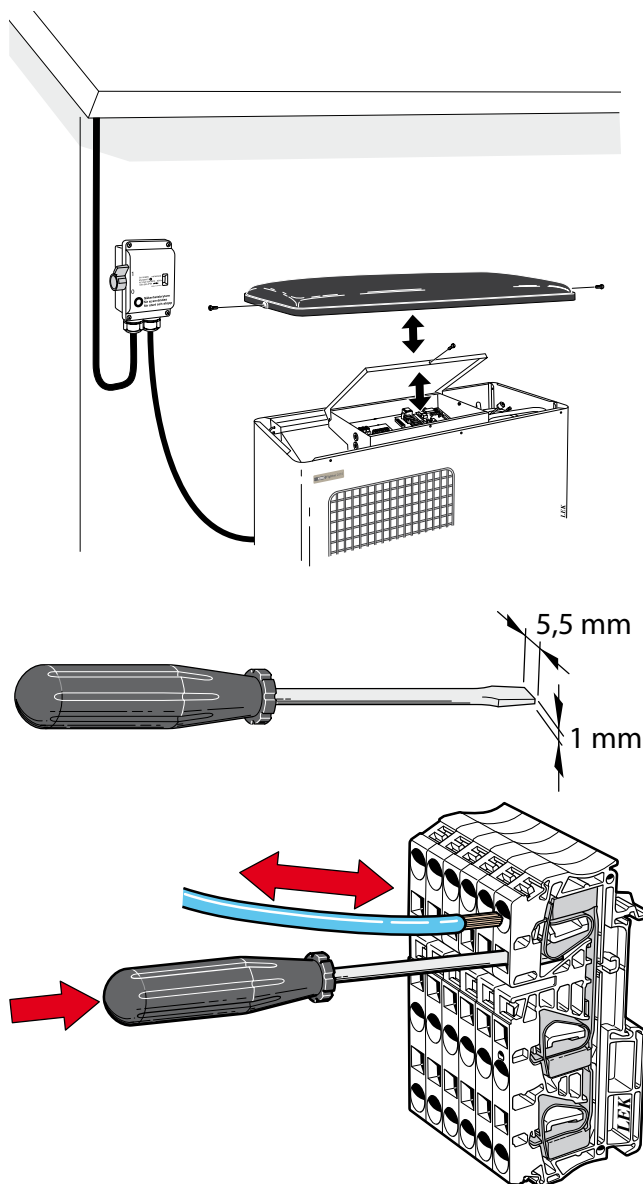


FIGHTER 2020 laddar vattenvärmare/ackumulatortank (VVB/ACK). Vid eldning i vedpanna kopplas värmepump och elpatron ifrån vid stigande temperatur på termostaten (VT) och startar åter vid sjunkande temperatur. Själv-cirkulation genom värmepump förhindras av backventil (BV).

Elanslutning

OBS!

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



OBS!

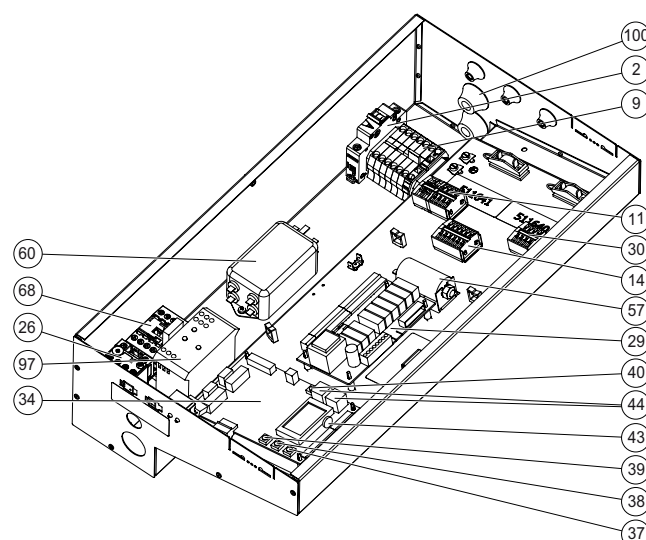
Vid inkoppling skall hänsyn tas till spänningsförande extern styrning

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

Kopplingsplint (9) för inkommande matning görs åtkomlig genom att demontera plastlockets 2 skruvar samt elboxens skruv.

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".
 - FIGHTER 2020 innehåller ej allpolig brytare för inkommande elektrisk matning. Därför ska värmepumpens matningskabel anslutas till en arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Inkommande matning ska vara 400 V 3-fas, nolla + jord 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 eller VVM 300.
 - Laddpump för FIGHTER 2020 kan anslutas till separat matning eller på kopplingsplint (11).
- OBS! Frysrisk föreligger om laddpump är ansluten till kopplingsplint (11) och FIGHTER 2020 görs spänningslös.**
- Eventuellt summalarm ansluts till plint (11).



Elanslutning

Laddpump

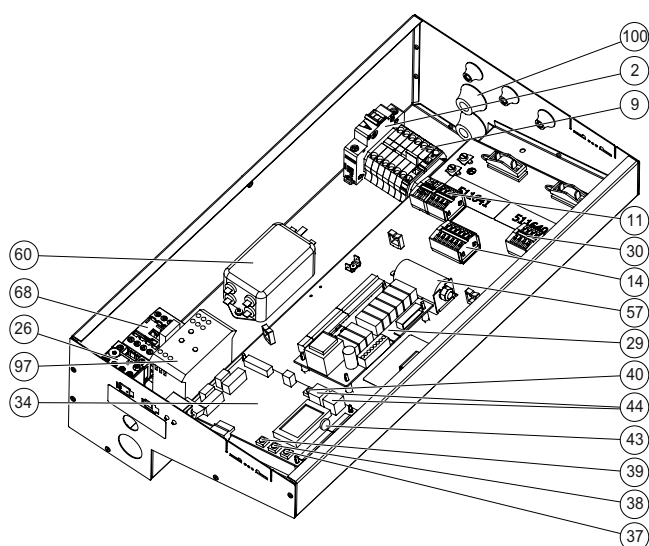
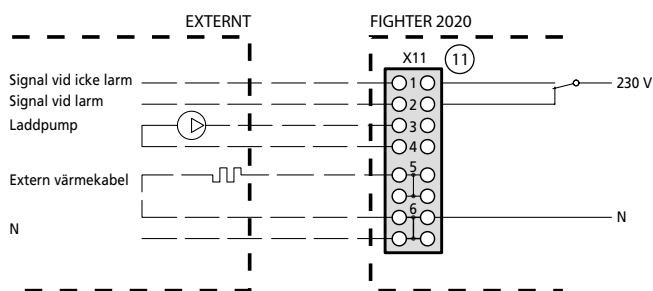
När laddpump anslutes till kopplingsplint X11 (11) position 3 och 4 styrs pumpen av FIGHTER 2020. Pumpens aktivitet beror på statusen för FIGHTER 2020, värme-/varmvattenbehov och utetemperatur. Pumpmotionering sköts av FIGHTER 2020.

Frys skyddsfunktion

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 FIGHTER 2020.

OBS!

Frysrisk föreligger om laddpumpen är ansluten till kopplingsplint X11 (11) och FIGHTER 2020 görs spänningslös.



Extern värmekabel

FIGHTER 2020 är försedd med plint för extern värmekabel. Vid behov kan en sådan anslutas för att hålla dränetaget frostfritt. Max belastning är 200 W.

Utegivare

En utegivare (15) är placerad på undersidan av FIGHTER 2020.

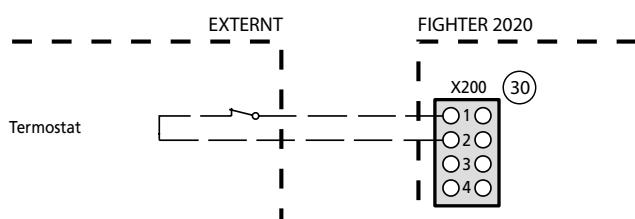
OBS!

Följande sidor om termostater, tillsats, summalarm och stillestånd gäller ej då FIGHTER 2020 styrs av SMO 10 eller VVM 300.

Termostatstyrning

För att styra till och frånslag av kompressor kan man använda en enkel termostat 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**

FIGHTER 2020 är försedd med en potentialfri kontakt avsedd för tillsatsvärme. Max 250V 2A.

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

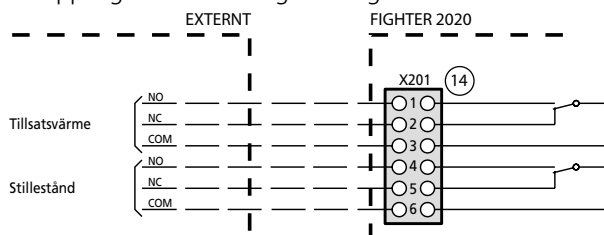
Extern tillsatsvärme kopplas via tillsatsrelä plint X201 (14). Villkor för inkoppling av tillsatsvärme:

- Uteluftstemperaturen 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 uteluftstemperaturen 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 FIGHTER 2020 görs spänningslös.

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

Inkoppling till tillsatsrelä görs enligt nedanstående bild.



Max belastning över reläkontakter är 250V 2A.

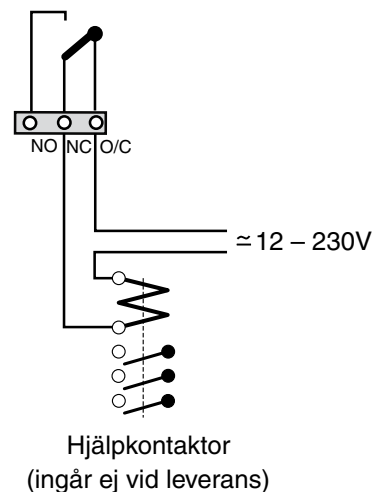
Vid drift utan behov av tillsats eller stillestånd är reläkontakter slutna mellan NO och O/C.

Tillsats respektive stillestånd fås mellan NC och O/C. Kontakterna är ritade i spänningslöst tillstånd.

Tillsats- respektive stilleståndsreläer är aktiverade i, för FIGHTER 2020, normalt drifttillstånd. Vid driftstörning avaktiveras båda reläerna.

Exempel på tillsatsinkoppling

Principbild för inkoppling av hjälpkontakter för tillsats respektive stillestånd.

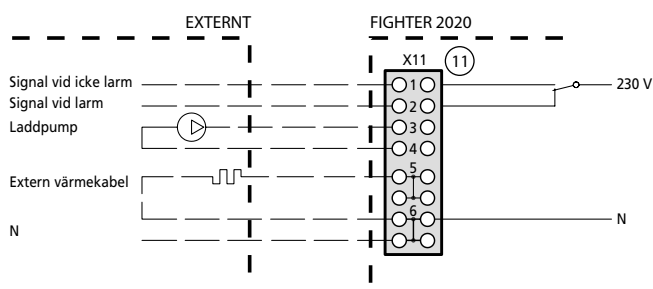


Hjälpkontaktor
(ingår ej vid leverans)

Yttre indikering av summalarm

FIGHTER 2020 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:



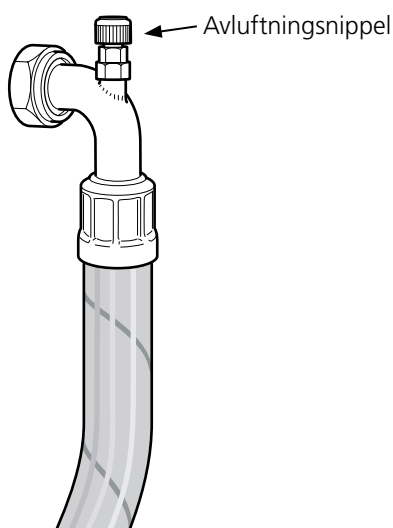
Igångkörning och injustering

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 avluftsnipl på bipackad flexslang och eventuell cirkulationspump.



Balanstemperatur

Balanstemperatur är den utetemperatur 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

FIGHTER 2020 är försedd med ett mjukstartsrelä (97) som begränsar startströmmen för kompressorn till max 26A. Kompressorn får inte tvingas till start med kortare intervaller än 1 start per 15 minuter.

Kompressorvärmare

FIGHTER 2020 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".

Fasföljds kontroll

Vid uppstart första gången eller efter ingrepp på inkommande el, måste fasföljds kontroll utföras. Detta är viktigt eftersom kompressorn i FIGHTER 2020 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 termostad/bygel, plint (30) kopplas bort.
2. Arbetsbrytaren slås till.
3. Kontrollera att alla inkommande faser är spännings-satta.
4. Kontrollera att automatsäkring (2) är till.
5. Kompressorvärmaren (25) måste ha varit i drift i minst 6 – 8 timmar innan kompressorstart får ske. Detta görs genom att manöverspänningen är till och att kommunikationskabel och termostad/bygel 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, externa termostater eller bygel. Se avsnitt "Elanslutning" – "Termostadstyrning".
8. Starta om eventuell SMO 10/VVM 300.
9. Efter inkoppling startar kompressorn efter cirka 20 minuter.
10. När kompressorn startar gå till kanal T5 på FIGHTER 2020 eller till meny 5.13 i SMO 10/VVM 300 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.

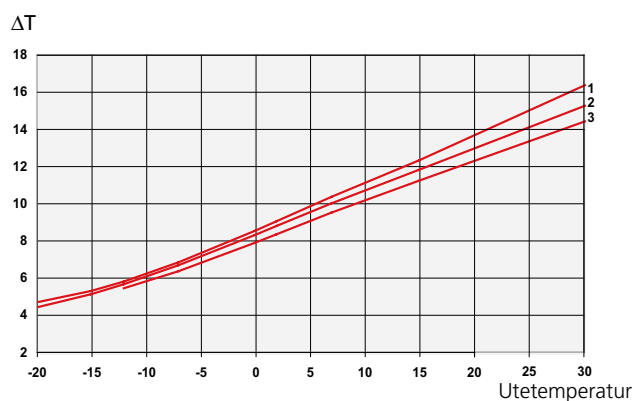
Injustering, laddflöde

OBS! Om FIGHTER 2020 dockas till VVM 300 behöver ingen injustering av laddflödet göras.

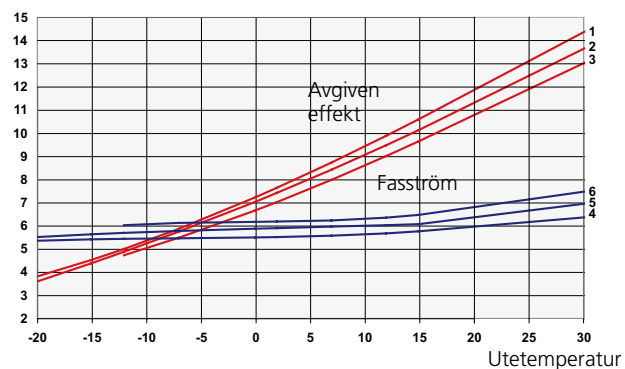
Justering av temperaturredifferensen (ΔT) mellan framledningstemperatur och returtemperatur.

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 utetemperatur.

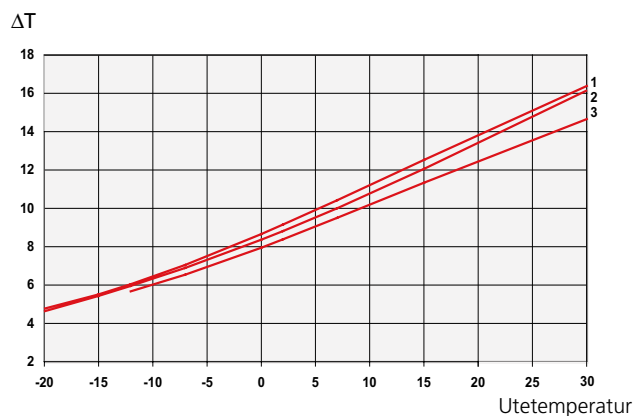
FIGHTER 2020-8



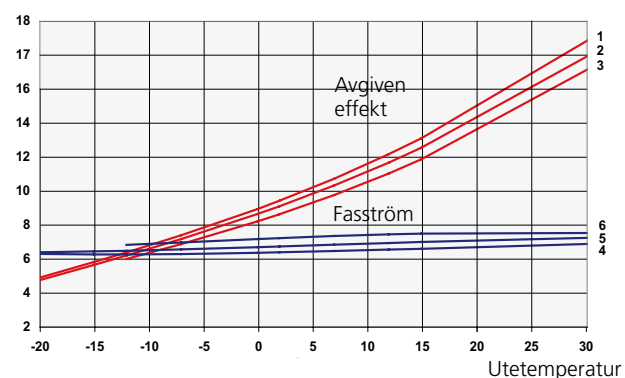
Fasström, A
Avgiven effekt, kW



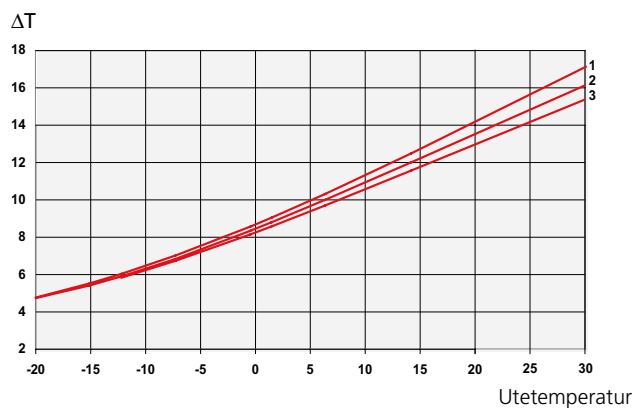
FIGHTER 2020-10



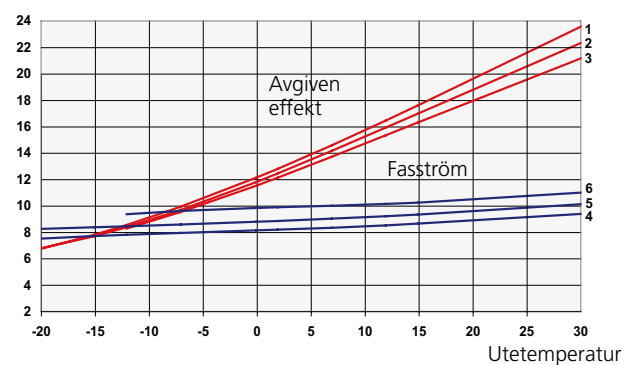
Fasström, A
Avgiven effekt, kW



FIGHTER 2020-14



Fasström, A
Avgiven effekt, kW



Styrning

Förklaring

Fläkt

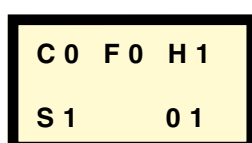
Fläkten har två hastigheter, hög och låg. Fläkten styrs av utetemperatur. Den lägre hastigheten används när utetemperaturen är hög för att begränsa effekten. Fläkten är ej i drift vid avfrostning. Vid en uteluftstemperatur under 13 °C ändras fläkthastigheten till hög.

Kompressor

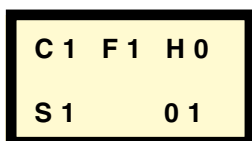
Visar aktuell kompressorstatus.

Kanal

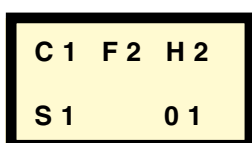
Visar aktuell kanal. Byter kanal med plusknappen eller minusknappen



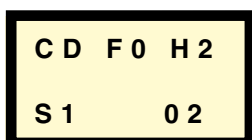
- C0** Kompressor från, cirkulationspump från
- C** Blinkar när kompressor vill starta men är förhindrad av tidsvillkor eller hög returtemperatur.
- F0** Fläkt från
- H1** Kompressorvärmare till
Droppskålvärmare från



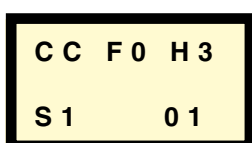
- C1** Kompressor till, cirkulationspump till
- F1** Fläkt till, låg hastighet
- H0** Kompressorvärmare från
Droppskålvärmare från



- C1** Kompressor till, cirkulationspump till
- F2** Fläkt till, hög hastighet
- H2** Kompressorvärmare från
Droppskålvärmare till



- CD** Avfrostning pågår

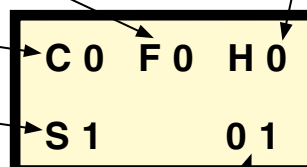


- CC** Cirkulationspump till, kompressor från
- H3** Kompressorvärmare till
Droppskålvärmare till

Värmare

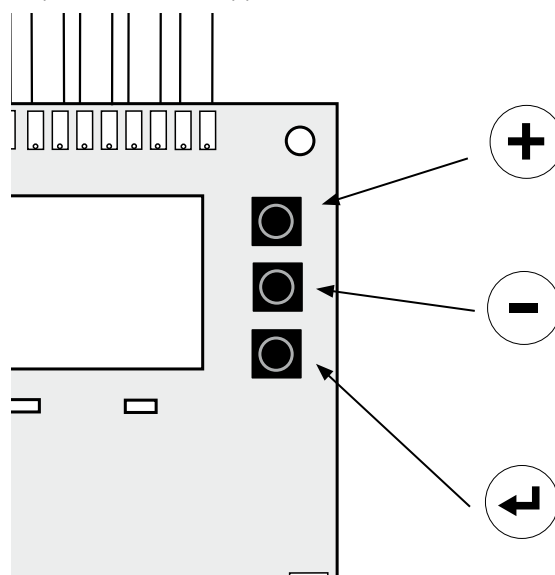
Kompressorvärmaren är alltid aktiv då kompressorn är frånslagen.

Droppskålvärmaren kopplas in då uteluftstemperaturen sjunker under inställt värde och kopplas ur då stopptemperatur nås.



Värde

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"

Styrning

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 FIGHTER 2020.

Värde

- 01** Normal drift.
- 02** Avfrosthingsrutin 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** Fläkt stoppad. Uppträder om suggastemperaturen (T4) är lägre än förångartemperaturen (T7).
- 12** Felmonterad fram- och returledning.
- 13** Varm uteluft. Uppträder när uteluftstemperaturen 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 Visar kompressortillstånd.

Värde

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

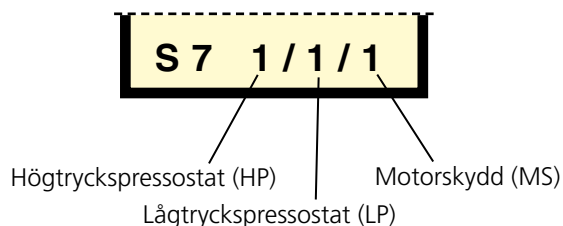
S3 Visar antal kompressorstarter, ackumulerande.

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 larmgångar (HP, LP och MS), 1 indikerar ingång OK.



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.
Vid koppling mot VVM ska denna kanal stå på 1.
Vid koppling mot SMO ska denna ska väljas så att varje FIGHTER 2020 i systemet får en unik adress (1 – 9) för kommunikation med SMO 10.
För exempelvis 3 stycken FIGHTER 2020 i samma system ges adresserna 1, 2 respektive 3. Den FIGHTER 2020 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 är denna meny ej ändringsbar, utan är låst på 50 °C.
- A3** Kopplingsdifferens returtemperatur. Efter kompressorn stoppats för högre returtemp 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 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 uteluftstemperaturvärdet 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 uteluftstemperaturvärdet då stilleståndsrelä (16) aktiveras, FIGHTER 2020 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 50 minuter. Fabriksinställning FIGHTER 2020-14 40 minuter.
- 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

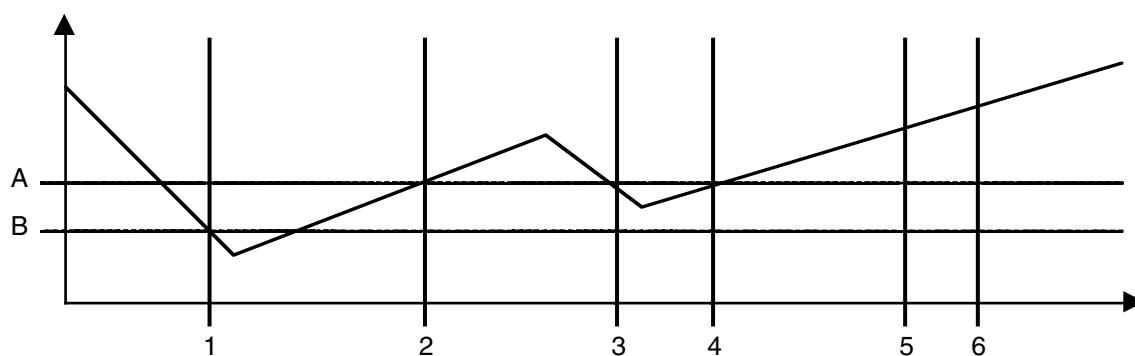
- När uteluftgivaren (kanal T1) sjunker under inställd temperatur i kanal A7 stannar värmepumpen och indikerar 03 i kanal S1. Både tillsatsrelä och stilleståndrelä aktiveras då samtidigt.
- Om uteluftgivaren registrerar en temperatur som är minst 2,1°C högre än inställd temperatur i kanal A7 så startar en tidsräknare.
- När tidsräknaren nått 45 minuter avaktiveras både tillsatsreläet och stilleståndreläet 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 stilleståndreläet avaktiverat.
- Om utelufttemperaturen 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. Utelufttemperaturen (kanal T1) sjunker under inställd temperatur i kanal A7 (B). Värmepumpen stannar och båda reläerna aktiveras.
2. Utelufttemperaturen går 2,1 °C över inställd temperatur i kanal A7 (A). En tidsräknare startar från 0.
3. Utelufttemperaturen sjunker under A. Tidsräknaren nollas och stoppas.
4. Utelufttemperaturen går åter över A. Tidsräknaren startas igen (från 0).
5. Tidsräknaren har räknat till 45 minuter. Båda reläerna avaktiveras.
6. Tidsräknaren har räknat till 60 minuter. Kompressor tillåts åter starta.

Utelufttemperatur



Tips:

Det är värmepumpens uteluftgivare som gäller.

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

Styrvillkor avfrostning

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

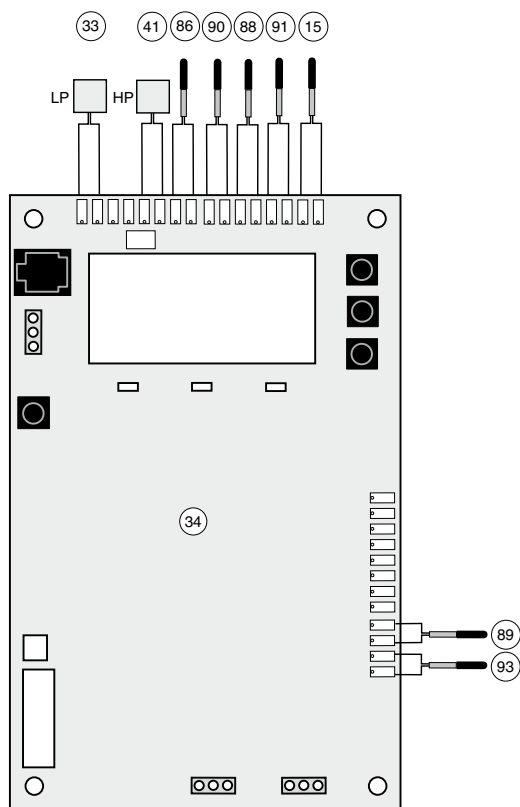
Själva avfrostningen går till på följande sätt:

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) eller en möjligtvis en dåligt fungerande kompressor.
 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.

Givarplacering



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

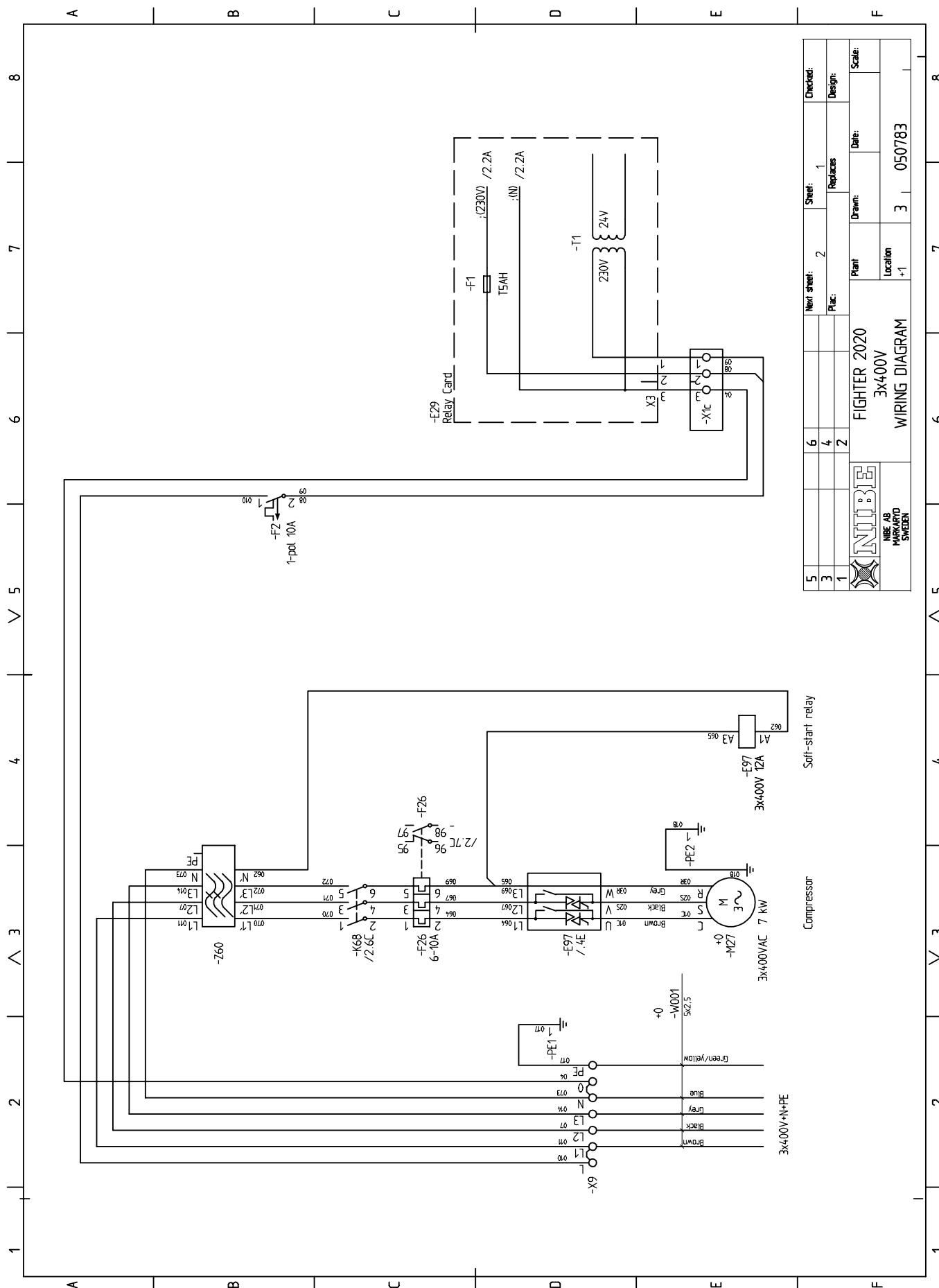
Data för temperaturgivare

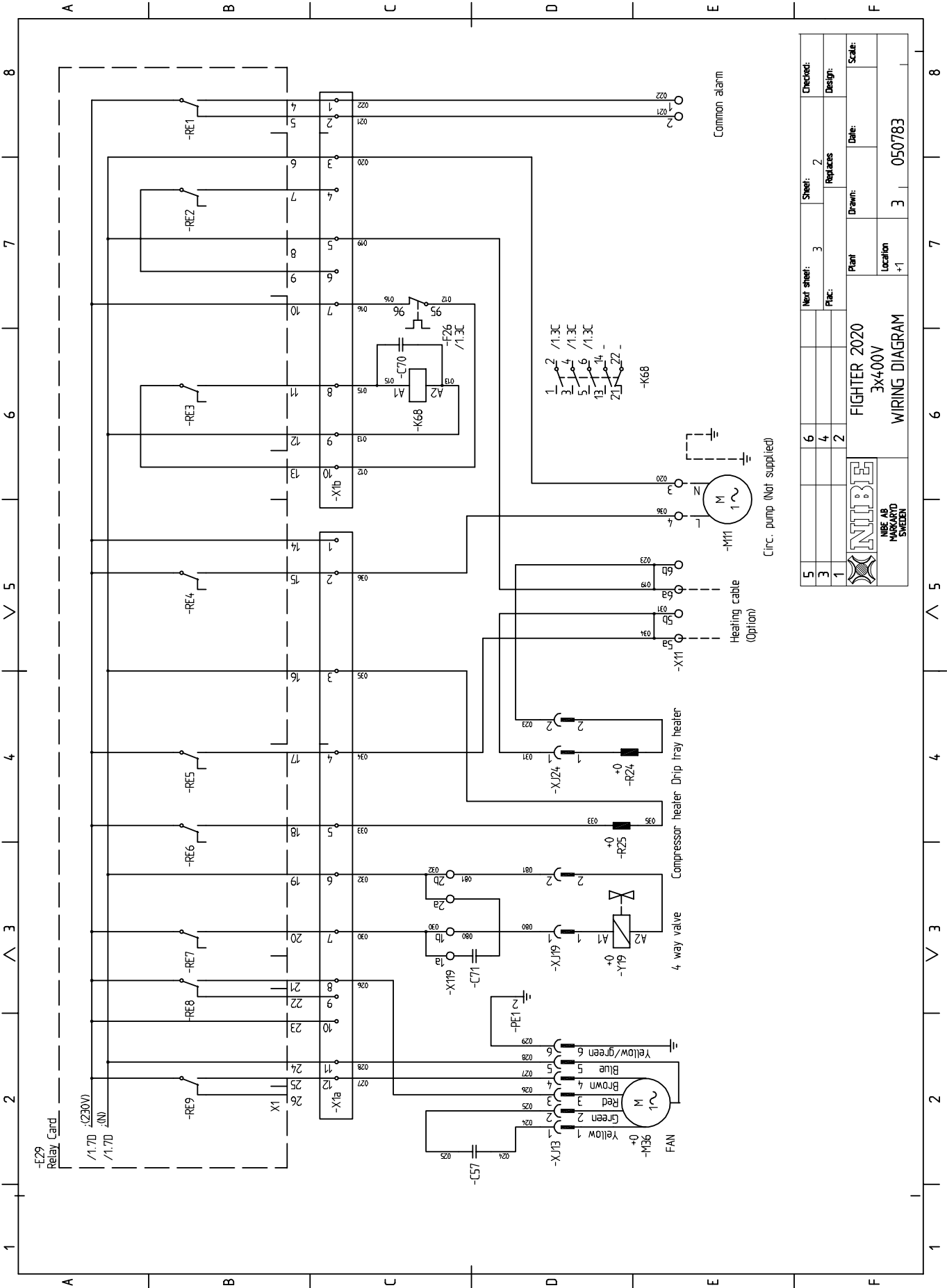
Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94

Data för hetgasgivare

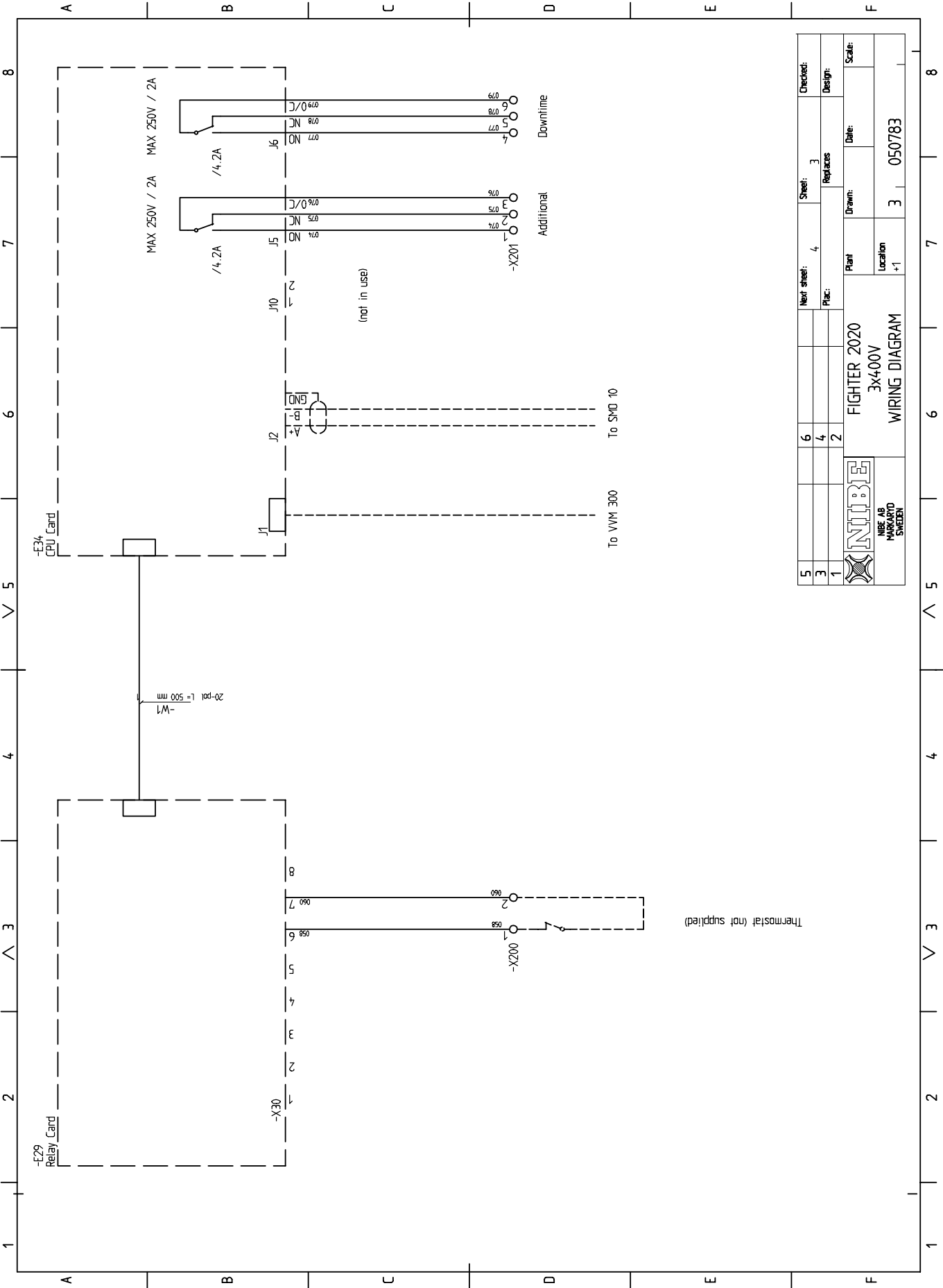
Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
40	1,71	1,27
45	1,44	1,12
50	1,21	0,97
55	1,07	0,88
60	0,87	0,74
65	0,74	0,64
70	0,64	0,56
75	0,55	0,49
80	0,47	0,43
85	0,41	0,38
90	0,36	0,33
95	0,31	0,29
100	0,27	0,26
105	0,24	0,23
110	0,21	0,20
115	0,19	0,18
120	0,17	0,16
125	0,15	0,15
130	0,13	0,13
135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

Elschema





		FIGHTER 2020										Plant		Drawn:		Date:		Scale:			
		3x400V																			
		WIRING DIAGRAM										Location		3		050783					
NIBE AB MARKARTO SWEDEN												+1									
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Next sheet:	3																			Sheet:	2
Plac:	2																			Replaces:	
1	2																			Design:	

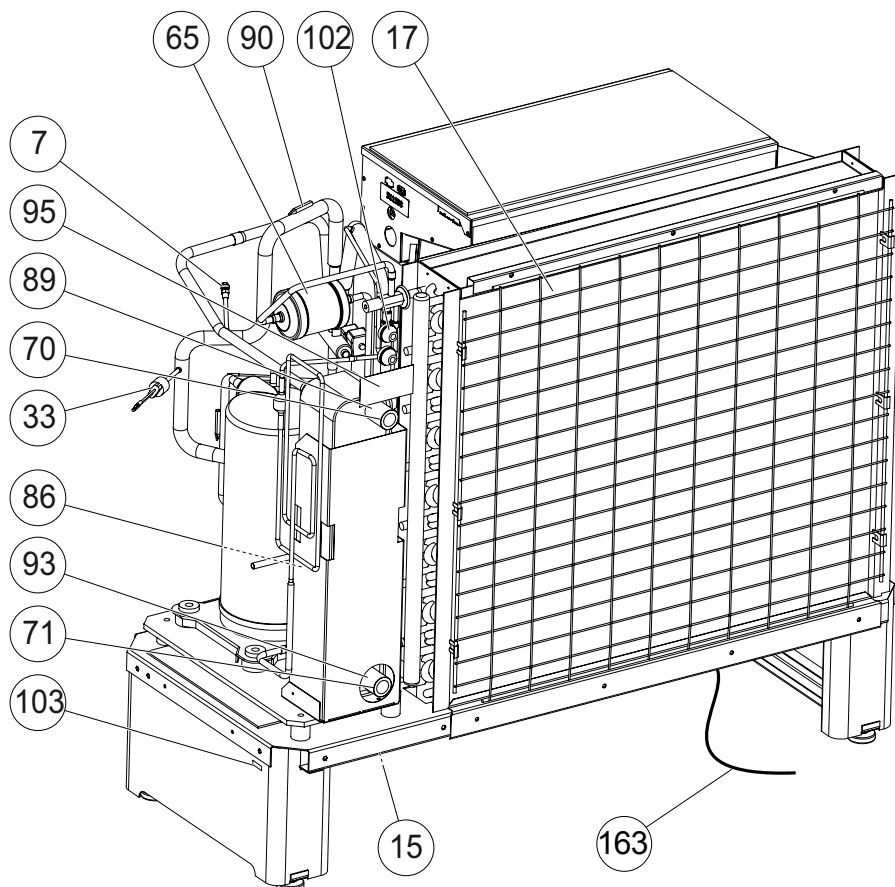
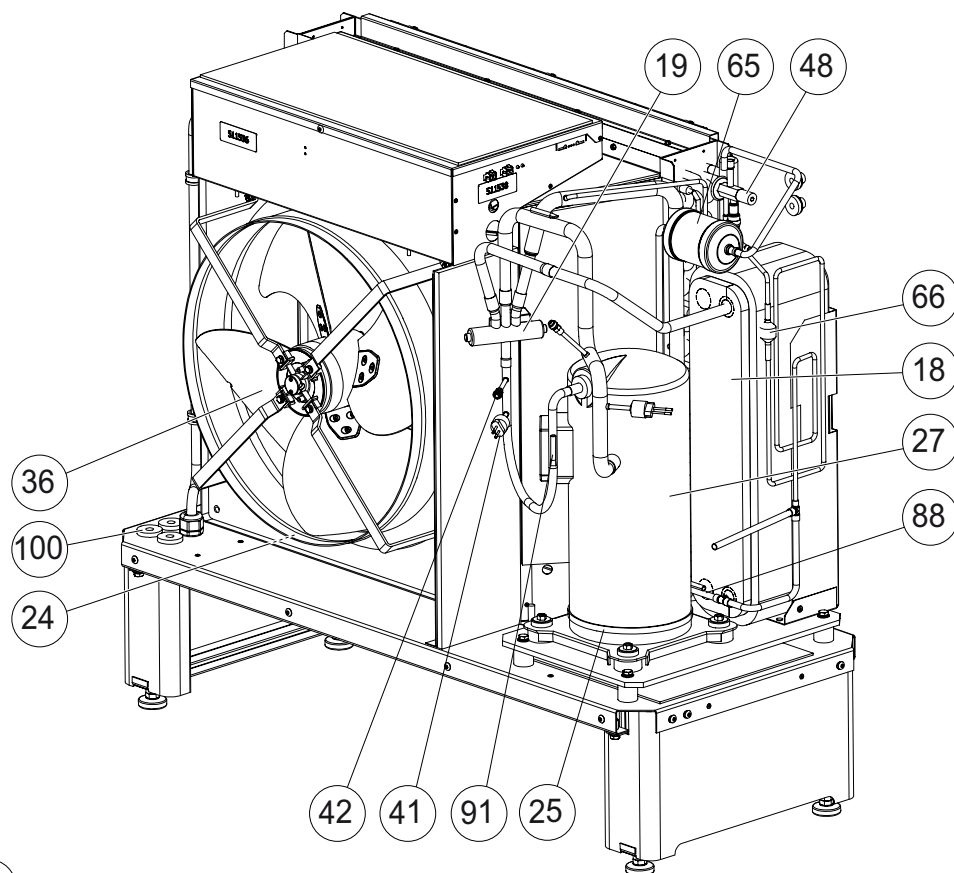


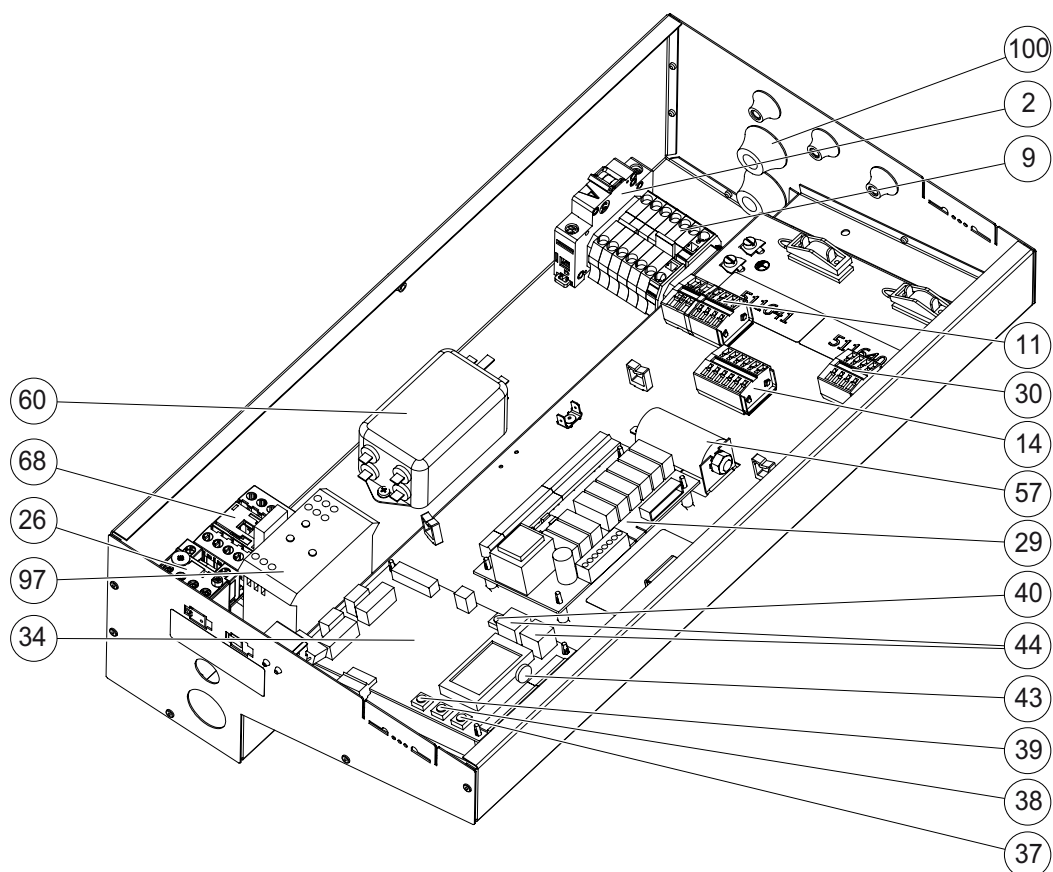
5	6	6	4	3	Checked:
3	4	4	4	3	Design:
1	2	2	2	3	Scale:
NIBE			FIGHTER 2020		
NIBE AB			3x400V		
MARKARYD			WIRING DIAGRAM		
SWEDEN			3 050783		



Tekniska specifikationer

Komponentplacering





Komponentlista

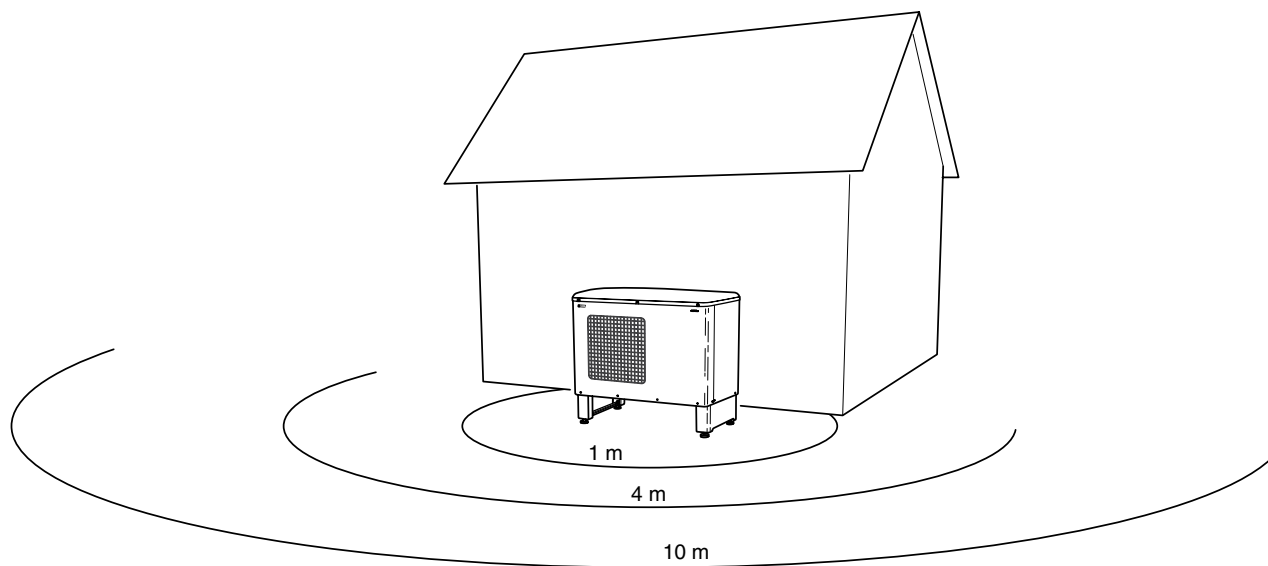
- | | |
|--|--|
| 2 Automatsäkring | 43 Kontrast för display |
| 7 Serviceanslutning, lågtryck | 44 Anslutning, kommunikation |
| 9 Kopplingsplint, inkommande matning | 48 Expansionsventil |
| 11 Kopplingsplint, laddpump, summalarm | 57 Driftkondensator, fläkt |
| 14 Kopplingsplint, tillsats, stillestånd | 60 Avstörningsfilter |
| 15 Temperaturgivare, uteluft | 63 Smutsfilter (bipackas) |
| 17 Förångare | 65 Torkfilter |
| 18 Kondensor | 66 Backventil |
| 19 4-vägs ventil | 68 Kontaktor, kompressor |
| 24 Droppskålsvärmare | 70 Anslutning, värmebärare ut ur F 2020, G1 (Ø28 mm) |
| 25 Kompressorvärmare | 71 Anslutning, värmebärare in till F 2020, G1 (Ø28 mm) |
| 26 Motorskydd, inkl återställare | 86 Temperaturgivare, förångare |
| 27 Kompressor | 88 Temperaturgivare, vätskeledning |
| 29 Reläkort med nätdel | 89 Temperaturgivare, framledning |
| 30 Kopplingsplint, termostat | 90 Temperaturgivare, suggas |
| 33 Lågtryckspressostat | 91 Temperaturgivare, hetgas |
| 34 Styrkort med display | 93 Temperaturgivare, returledning |
| 36 Fläkt | 95 Typskylt |
| 37 Plusknapp | 97 Mjukstartsrelä |
| 38 Minusknapp | 100 Kabelgenomföring, inkommande matning |
| 39 Enterknapp | 102 Kabelgenomföring, givare |
| 40 Resetknapp | 103 Serienummer |
| 41 Högtryckspressostat | 163 Anslutningskabel, matning (ca 1,2 m) |
| 42 Serviceanslutning, högtryck | |

Ljudtrycksnivåer

FIGHTER 2020 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.

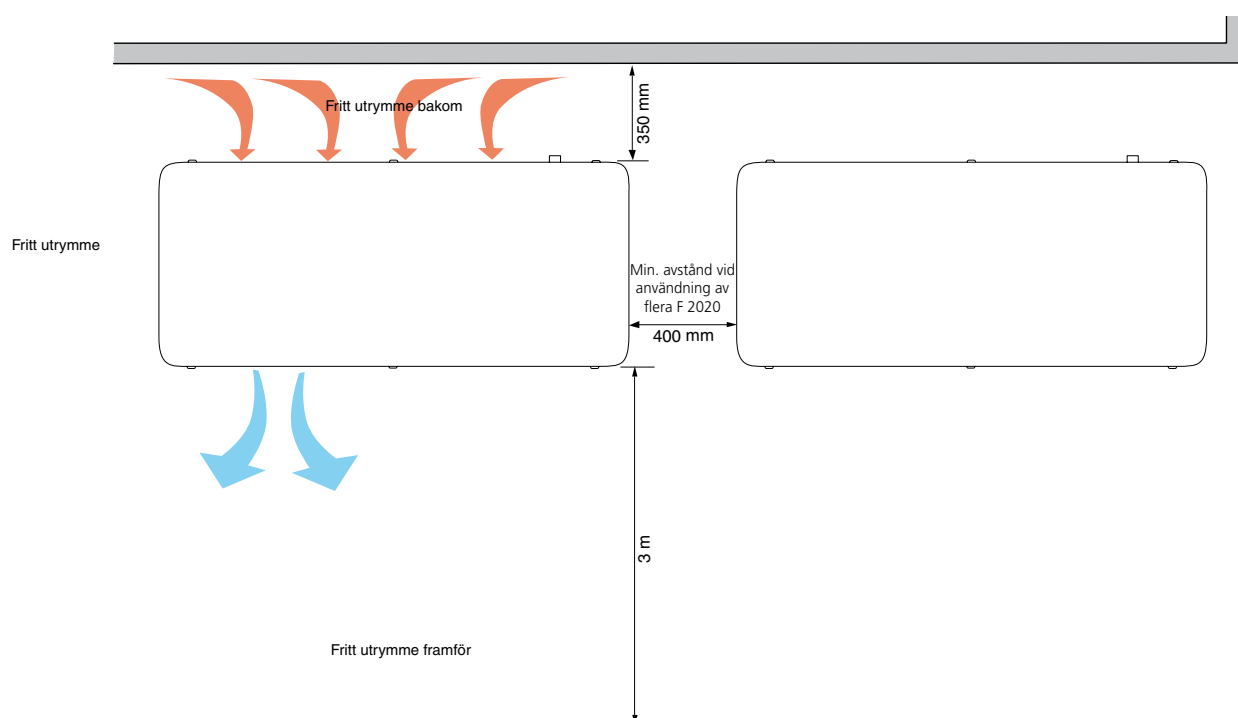
FIGHTER 2020 arbetar sommartid med låg fläkthastighet och övrig tid med hög fläkthastighet.



		FIGHTER 2020-8	FIGHTER 2020-10	FIGHTER 2020-14
Ljudtrycksnivå vid 1 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	52/58	52/58	60/62
Ljudtrycksnivå vid 4 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	40/46	40/46	48/50
Ljudtrycksnivå vid 10 m. Fläkt låg/hög	dB(A)	32/38	32/38	40/42

[illegible]

Ovanför värmepumpen krävs ett utrymme på 1 m för eventuell service.



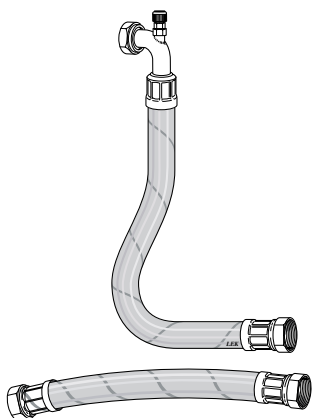
Tekniska data

Typ		FIGHTER 2020-8	FIGHTER 2020-10	FIGHTER 2020-14
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/35 °C **	(kW)	7,6/2,1	9,4/2,5	12,7/3,5
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/35 °C **	(kW)	8,7/2,1	10,7/2,7	14,5/3,7
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/45 °C **	(kW)	5,7/2,2	7,1/2,8	9,6/3,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid 0/45 °C **	(kW)	7,0/2,3	8,6/2,9	11,7/4,0
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/45 °C **	(kW)	8,4/2,4	10,3/3,1	14,1/4,3
Avgiven/Tillförd effekt* vid -7/50 °C **	(kW)	5,6/2,5	7,0/3,1	9,5/4,2
Avgiven/Tillförd effekt* vid 2/50 °C **	(kW)	7,2/2,6	8,8/3,2	12,2/4,5
Avgiven/Tillförd effekt* vid 7/50 °C **	(kW)	8,2/2,6	10,0/3,3	13,9/4,6
Avgiven/Tillförd effekt* vid 15/50 °C **	(kW)	9,9/2,7	12,2/3,5	16,6/4,8
Avgiven/Tillförd effekt* vid -20/50 °C **	(kW)	3,6/2,1	4,7/2,9	6,6/3,9
Startström	(A)	26		
Inställning av motorskydd	(A)	7	9	11
Mjukstartsrelä		ingår som standard		
Driftspänning		3 x 400 V + N + PE 50 Hz		
Kompressor		scrollkompressor		
Nominellt flöde värmebärare	(l/s)	0,20	0,25	0,34
Internt tryckfall vid nominellt flöde	(kPa)	1,5	2,2	2,7
Min-/maxtryck värmebärarsida	(bar)	0,5/2,5		
Luftflöde	(m³/h)	1320/1750	1320/1750	2250/3050
Nominell effekt fläkt	(W)	70/100	70/100	160/180
Säkring	(A)	10	16	16
Kapslingsklass		IP 24		
Max utgående värmebärartemperatur	(°C)	58		
Köldmediemängd (R404A)	(kg)	2,0	2,0	2,4
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	(mm)	1200		
Djup mm	(mm)	500		
Vikt kg	(kg)	126	132	140
Färg		slipad rostfri/svart		
Lägsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	-20/50 (-7/58)		
Högsta driftpunkt, uteluft/framledning	(°C)	35/58		
RSK nr		625 04 71	625 04 72	625 04 73

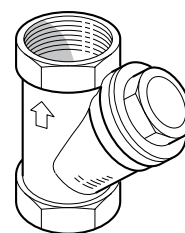
* Kompressor, fläkt och styrning. Avfrostning reducerar förhållandet mellan tillförd/avgiven effekt med cirka 10 %.

** Utetemperatur/Framledningstemperatur

Bipackningssats

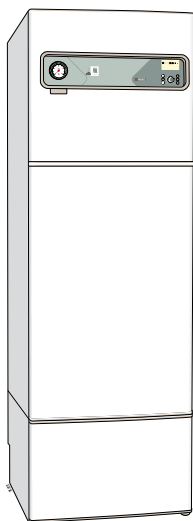


2 st flexslangar (R25) med 4 st packningar



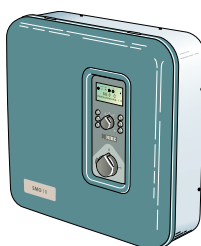
Smutsfilter R25

Tillbehör



VVM 300

Varmvattenmodul (endast för
FIGHTER 2020-8 och -10)
RSK nr 622 40 82



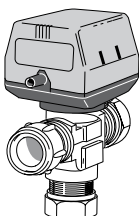
SMO 10

Reglercentral
RSK nr 625 01 87



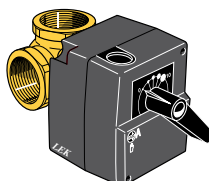
Dubbelmantlade varmvattenberedare

VPA 300/200 RSK nr 686 16 19
VPA 450/300 RSK nr 686 16 21



Varmvattenstyrning VST 11

Växelvential, Cu-rör Ø28
Max rekommenderad laddeffekt, 15 kW
RSK nr 624 65 63



Varmvattenstyrning VST 20

Växelvential, DN 32 (1 1/4")
Max rekommenderad laddeffekt, 40 kW
Art nr 089 388
RSK nr 624 65 23



RT 10

Rumstemostat
RSK nr 624 65 82



Hjälpelä HR 10

RSK nr 624 65 20

Åtgärder vid driftstörningar

Statuskontroll

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

FIGHTER 2020 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: Tillsätt 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: Utetemperatur varmare än 35 °C. Indikeras som 13 i kanal S1.

Åtgärd: Vänta tills utetemperatur 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 utetemperaturer.

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 VVM / 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. Indikeras som 11 i kanal S1.

Åtgärd: Tillsätt luftflödet ej är blockerat. Vid återkommande fel skall installatören kontaktas.

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

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

Avtappning, värmebärarsidan

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

OBS!

Eftersom FIGHTER 2020 kan anslutas till ett stort antal externa enheter skall även dessa kontrolleras.

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.

064_____





NIBE CZ, V Zavetři 1478/6, CZ-170 00 Prague 7

Tel: 0266 791 796 Fax: 0266 791 796 E-mail: centrala@nibe-cz.com www.nibe.com



NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, D-29223 Celle

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



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



NIBE – Haato, Valimotie 27, 01510 Vantaa

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



NIBE Energy Systems Ltd

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



NIBE Energietechnik B.V. Postbus 2 4797 ZG WILLEMSTAD NB

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



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



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, Järnväggsgatan 40, SE-285 21 Markaryd

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

