

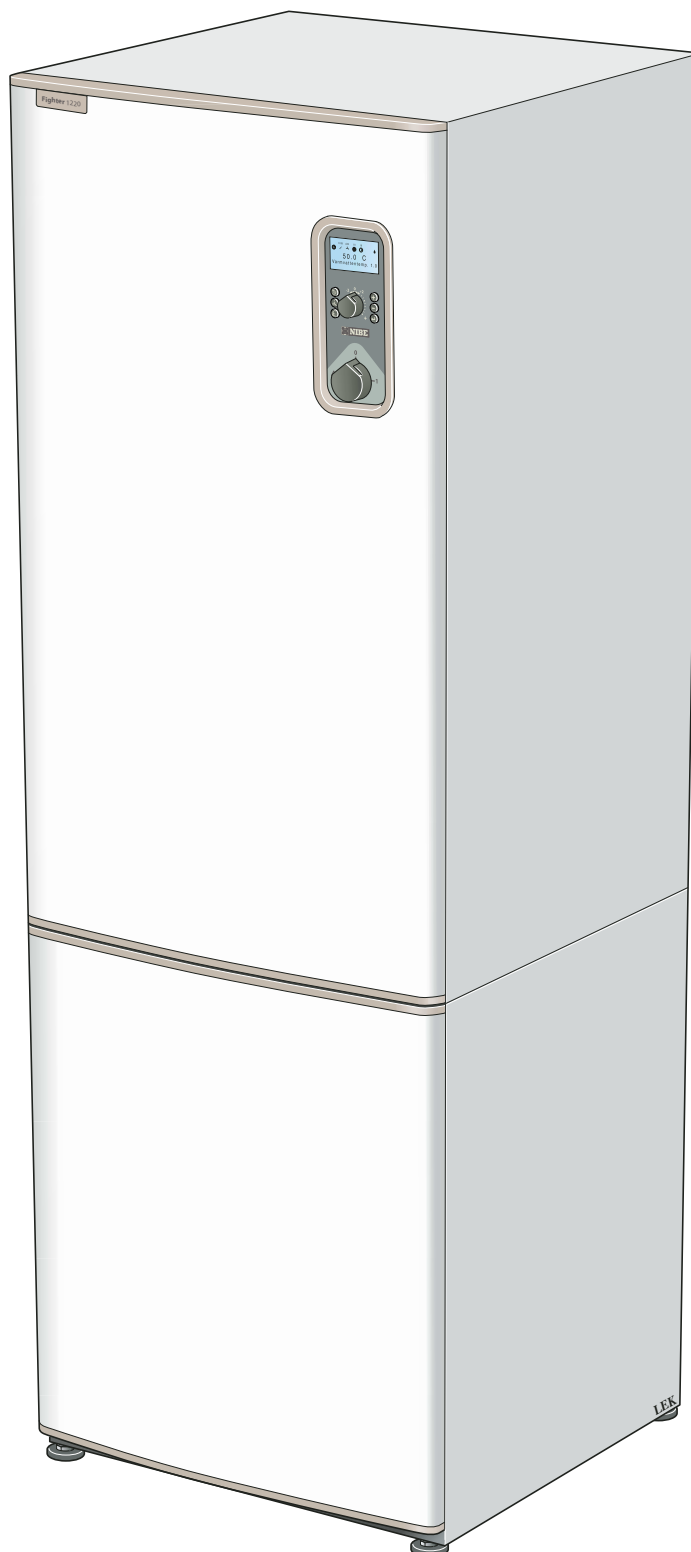


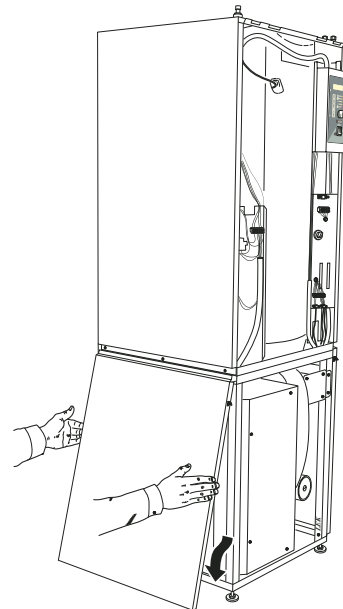
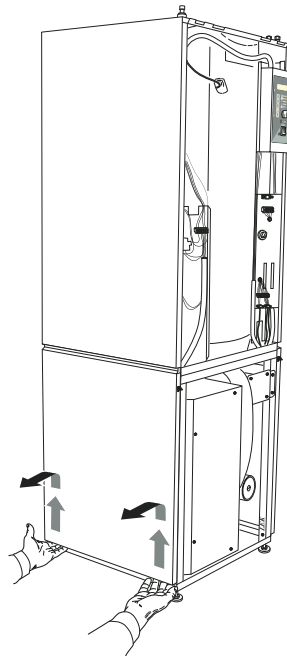
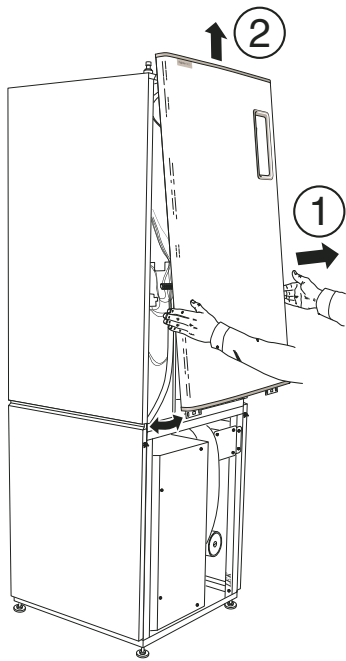
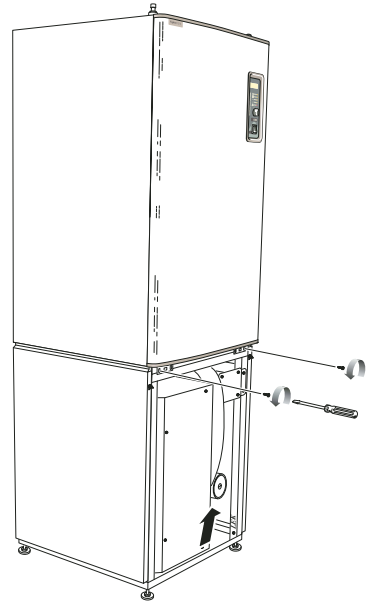
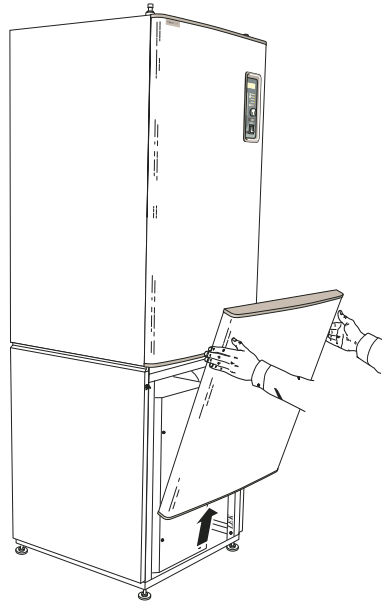
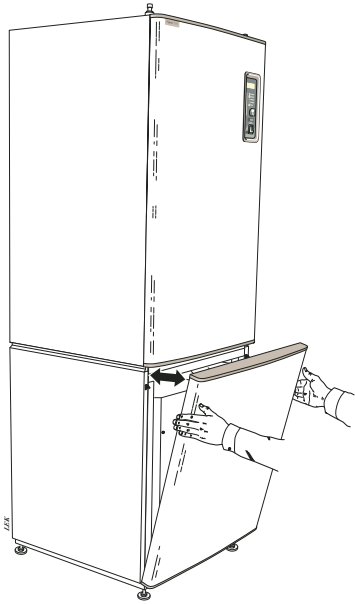
MOS SE 0527-5
FIGHTER 1230

511132

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

FIGHTER 1230





Allmänt

Kort produktbeskrivning	2
Inställningstabell	2

Systembeskrivning

Funktionsprincip	3
------------------------	---

Frontpanel

Uppbyggnad	4
Förklaring	4

Inställningar

Allmänt	6
Grundinställning	6
Ändring av rumstemperatur	6
Utgångsvärden för värmeautomatik	7
Inställning med diagram	8
Förskjutning värmekurva -2	8
Förskjutning värmekurva 0	8
Förskjutning värmekurva +2	8
Värmeproduktion	9
Varmvattenproduktion	9
Reservläge	9

Allmänt för installatören

Transport och förvaring	10
Uppställning	10
Riktvärden för kollektorer	10
Installationskontroll	10
Enbart tillsats (elpannedrift)	10
Köldbärarpump	10

Röranslutning

Allmänt	11
Rörinkoppling (köldbärare)	11
Rörinkoppling (värmebärare)	12
Rörinkoppling (vattenvärmare)	12
Ventilationsåtervinning	12
Frikyla	12
Pumpkapacitetsdiagram, värmebärarsida	13
Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida	13

Elanslutning

Inkoppling	14
Återställning av temperaturbegränsare	14
Leveranskoppling	15
Trariffkoppling	15
Max varmvattentemperatur	16
Max fasström	16
Rundstyrning och effektvakt	17
Externa kontakter	18
Anslutning av utetemperaturgivare	19
Larm/Larmutgångar	19
Mjukstartsrelä	20

Igångkörning och injustering

Förberedelser	20
Påfyllning och luftning av köldbärarsystemet	20
Påfyllning av värmebärarsystemet	20
Intern avluftningsventil, köldbärare	20
Uppstart och kontroll	21
Efterjustering, värmebärarsida	21
Efterjustering, köldbärarsida	21
Tömning av vattenvärmaren	21

Styrning

Allmänt	22
Knapplås	22
Snabbförflyttning	22
Ändring av parameter	23
Menyträd	24
Huvudmenyer	28
Varmvattentemperatur	29
Framledningstemperatur	30
Framledningstemperatur 2	32
Utetemperatur	34
Köldbärare in / ut	34
Rumstemperatur / Inst	35
Klocka	35
Övriga inställningar	37

Servicemenyer

Inställningar tillsatsvärme	39
Driftinställningar	39
Snabbstart	42
TEST Tvångsstyrning	42
Larmlogg	43

Åtgärder vid driftstörningar

Larmindikeringar i display	44
Låg varmvattentemperatur eller uteblivet varmv.	46
Låg rumstemperatur	46
Hög rumstemperatur	46
Avtappning, värmebärarsida	47
Avtappning, köldbärarsida	47
Hjälpstart av cirkulationspump	47

Mått

Mått och avsättningskoordinater	48
---------------------------------------	----

Komponentplacering

Komponentplacering	49
--------------------------	----

Komponentlista

Komponentlista	50
----------------------	----

Elschema

Elschema	51
----------------	----

Tillbehör

Tillbehör	55
Bipackningsatts	55

Tekniska data

Tekniska data	56
---------------------	----

För att få bästa möjliga utbyte av värmepumpen FIGHTER 1230 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningen.

FIGHTER 1230 är en värmepumpcentral för produktion av värme och varmvatten i villor samt radhus. Som värmekälla kan bland annat mark, berg eller sjö användas.

FIGHTER 1230 är en svensktillverkad kvalitetsprodukt med lång livslängd och säker drift.

Ifylles av installatören när värmepumpen är installerad

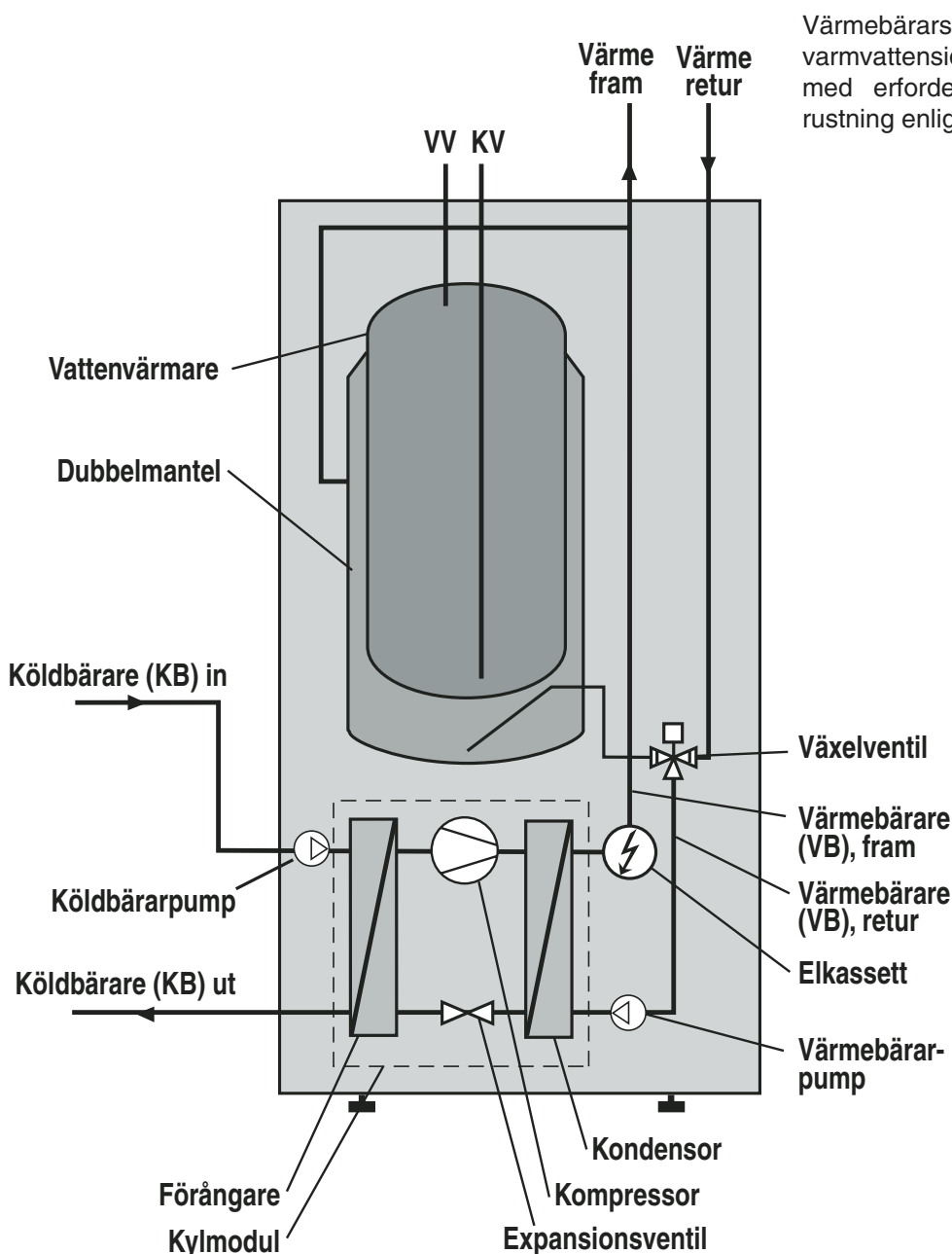
Serienummer (95), ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.			
089_ _ _ _ _			
FIGHTER 1230- _ _			
Installationsdatum			
Installatörer			
Typ av köldbärarvätska – Blandningsförhållande/frys punkt			
Aktivt borrhjup/kollektorlängd			
Igångkörningskontroll Temperatur köldbärare (in/ut) ____ / ____ Inställn pump ____ (Nominell temperatordiff 2 – 5 °C) Temperatur värmebärare (fram/retur) ____ / ____ Inställn pump ____ (Nominell temperatordiff 5 – 10 °C)			
Inställningar			
Meny	Fabrik inst	Position	Fabrik inst
1.4 Starttemp. VV	47	100 "Säkring"	20
1.5 Stopptemp. VV	54	101 "Max eleffekt"	C
1.6 Stopptemp. XVV	60	102 "Max panntemp"	C (65)
1.8 Intervall period XXV	14		
2.1 Kurvlutning	9		
2.2 Förskjut. värmek.	5		
2.3 Framledn. temp/MIN	15		
2.4 Framledn. temp/MAX	55		
2.7 Returlledningstemp/MAX ..	53		
Datum _____ Sign _____			

Funktionsprincip

FIGHTER 1230 består av värmepump, vattenvärmare, elkassett, cirkulationspumpar samt styrsystem. FIGHTER 1230 ansluts till köldbärar- respektive värmebärarkrets.

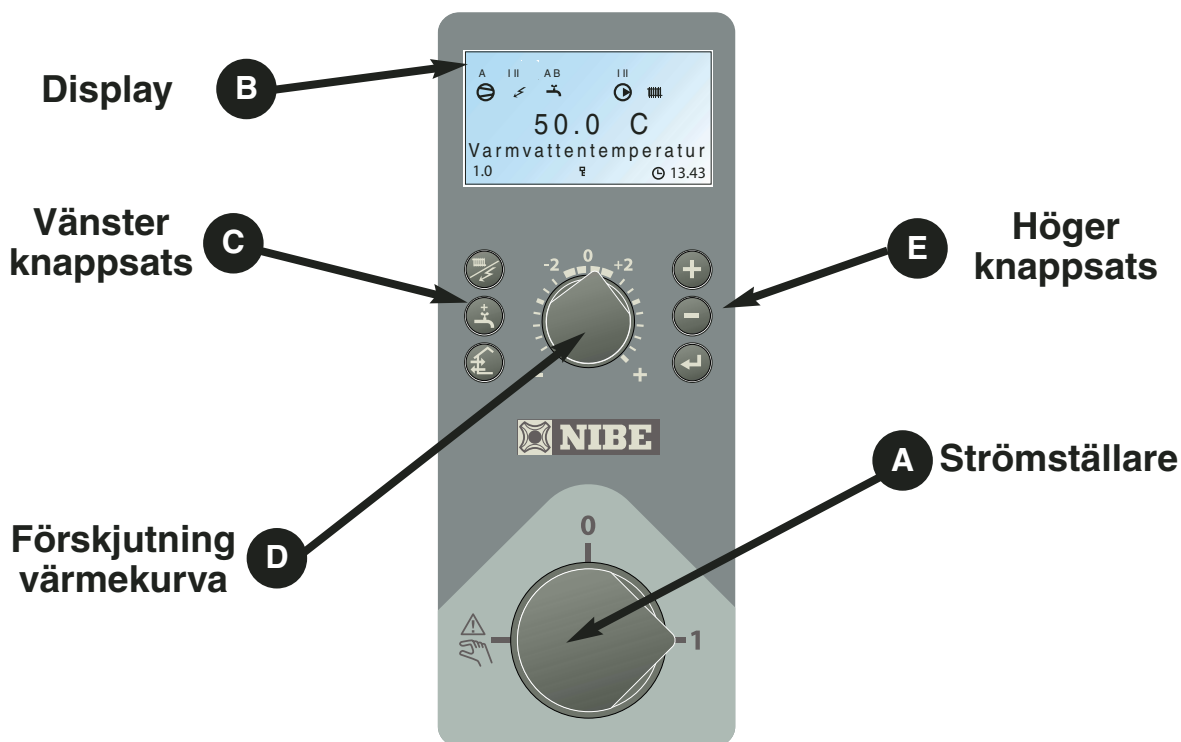
Värmeupptagningen från värmekällan (berg, mark, sjö) sker genom ett slutet köldbärarsystem där vatten blandat med frostskyddsmedel cirkulerar. Även grundvatten kan användas som värmekälla, vilket dock kräver en mellanliggande värmeväxlare.

Köldbärarvätskan avger i värmepumpens förångare sin energi till köldmediet som därvid förångas för att sedan komprimeras i kompressorn. Köldmediet, vars temperatur nu höjts, leds in i kondensorn där det avger sin energi till värmebärarkretsen och vid behov till vattenvärmaren. Efter kondensorn finns en inbyggd elkassett som kopplas in om större behov föreligger.



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

Uppbyggnad



Förklaring

A Strömställare

med tre lägen 1 - 0 - :

1 Normalläge. Samtliga styrfunktioner inkopplade.

0 Pannan helt avstängd.

Reservläge. Endast cirkulationspump och elsteg 2 är i drift.

Strömställaren får ej ställas i läge "1" eller innan pannvattnet fyllts på.

A B

Varmvattensymbol.

Kran visas då värmepumpen laddar varmvatten.

A visas då temperaturhöjning pågår.

B visas då tidsbestämd temperaturhöjning pågår, t ex periodisk.

B Display Första raden:**A**

Kompressorsymbol.

Visas då kompressorn är i drift.

I II

Cirkulationspumpsymbol.

I Visas då cirkulationspumpen är i drift.

II Visas då cirkulationspump 2 är i drift (tillbehöret, ESV 20 krävs).

I II

Tillsatssymbol.

Visas då elpatron är inkopplad. Strecken anger vilket/vilka effektsteg som för tillfället är inkopplade.



Värmesystems symbol.

Visas då husuppvärmning pågår.

I Steg 1 är inkopplad.

II Steg 2 är inkopplad.

I II Steg 1+2 är inkopplade.

B Display

Andra raden: Värde för aktuell parameter.

Tredje raden: Beskrivning av aktuell visningsparameter. Normalt visas "Varmvattentemp."

Fjärde raden: Visar menynummer, knapplås, klocksymbol och tid



I huvudmenyerna kan knapplås aktiveras genom att plus- och minusknappen trycks ned samtidigt. Nyckelsymbol kommer nu att visas i displayen. Avaktivering sker på samma sätt.



Symbolen blir synlig när någon timerfunktion är vald t ex periodisk sänkning av framledning eller tidsinställning av extra varmvatten.

C Vänster knappats



Driftläge

Med denna knapp ställs önskat driftläge in avseende tillåtelse/blockering av cirkulationspump respektive tillsatsenergi. Förändringen behöver ej bekräftas med enter-knapp.

De olika driftslägena är:

Autoläge: FIGHTER 1230 väljer automatiskt driftläge med hänsyn till utetemperaturen. Cirkulationspumpen och elpatronen tillåts att vara i drift då behov föreligger.

Sommarläge: Endast produktion av varmvatten med FIGHTER 1230. Cirkulationspumpen och elpatronen blockerade. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

Vår/höstläge: Produktion av värme och varmvatten med FIGHTER 1230. Cirkulationspumpen i drift. Elpatronen blockerad. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

Då knapptryckning sker visas aktuellt driftläge i display och genom ytterligare knapptryckning ändras läget. Då enter-knappen trycks in sker en återgång till normalt visningsläge i displayen.

Vid larmläge ändras driftläget till vinterläge och tillsatsvärme går in.



Extra varmvatten

Med denna knapp aktiveras "Extra varmvatten"-funktionen. Förändringen behöver ej bekräftas med enter-knapp.

A: Innebär att varmvattentemperaturen höjs till 60 °C (inställbart). Därefter sker en återgång till normal temperatur.

Då **A** tänds är funktionen aktiverad.

Då **A** släcks är funktionen ej aktiverad.

Ett tryck ger extra varmvatten i 3 timmar.

Två tryck ger extra varmvatten i 6 timmar.

Tre tryck ger extra varmvatten i 12 timmar.

Fyra tryck ger extra varmvatten i 24 timmar.

Fem tryck avaktiverar funktionen.



Ingen funktion.

D Förskjutning värmekurva



Med denna ratt ändras värmekurvans parallellförskjutning och därmed rumstemperaturen. Medurs vridning ökar rumstemperaturen. Då rattvridning sker visas meny 2.0 i displayen och värdet för beräknad framledningstemperatur ändras.

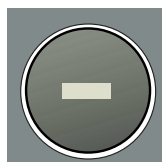
E Höger knappats



Plusknapp

Med denna knapp bläddrar man i menysystemet (framåt) eller höjer värdet på vald parameter.

Se avsnitt "Styrning – Allmänt".



Minusknapp

Med denna knapp bläddrar man i menysystemet (bakåt) eller sänker värdet på vald parameter.

Se avsnitt "Styrning – Allmänt".



Enter-knapp

Med denna knapp väljs lägre meny i menysystemet, parameterändring aktiveras samt eventuell parameterändring bekräftas.

Se avsnitt "Styrning – Allmänt".

Allmänt

Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute måste man starta sitt värmesystem. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna vara.

För kontroll av värmepumpens funktion finns inbyggda givare för in- och utgående köldbärartertemperaturer (kollektor). Utgående köldbärartertemperatur kan, om så önskas, minimibegränsas (exempelvis vid grundvattensystem).

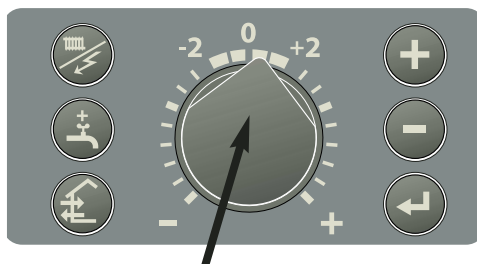
Styrning av värmeproduktionen sker vanligtvis med principen "flytande kondensering" det vill säga den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur produceras med ledning av insamlade värden från ute- och framledningsgivare. Som tillval kan även rumsgivare användas för kompensering av avvikelse i rumstemperatur, se meny 6.1 "Rumskompensering".

Först måste dock pannan ges rätt grundinställning, se avsnitt "Inställningar" – "Grundinställning".

Grundinställning

9
Kurvlutning
2.1

Meny 2.1 Kurvlutning



Förskjutning värmekurva

För grundinställning används meny 2.1 och ratten "Förskjutning, värmekurva".

Om man inte känner till vilka värden som skall ställas in, kan utgångsvärden hämtas ur vidstående karta.

Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

OBS! Vänta ett dygn mellan inställningarna så att temperaturerna hinner stabilisera sig.

Efterjustering av grundinställningen.

Kall väderlek

Om rumstemperaturen är för låg, ökas värdet "Kurvlutning" i meny 2.1 ett steg.

Om rumstemperaturen är för hög, sänk värdet "Kurvlutning" i meny 2.1 ett steg.

Varm väderlek

Om rumstemperaturen är för låg, vrid ratten "Förskjutning, värmekurva" ett steg medurs.

Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Förskjutning, värmekurva" ett steg moturs.

Ändring av rumstemperatur

Manuell förändring av rumstemperaturen.

Vill man tillfälligt eller varaktigt sänka eller höja sin inomhustemperatur i förhållande till den temperatur man haft tidigare, vrider man ratten "Förskjutning, värmekurva" moturs respektive medurs. Ett streck motsvarar ca 1 grads förändring av rumstemperaturen.

OBS! En höjning av rumstemperaturen kan "bromsas" av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmen, varför dessa i så fall måste vridas upp.

Förskjutning värmekurva



Utgångsvärden för värmeautomatik

Värdena som anges på kartan gäller för "Kurvlutning".

Första värdet gäller för lågtempererat* radiatorsystem. "Förskjutning, värmekurva" ställs på -2.

Värde inom parentes avser golvvärmesystem** installerat i betongbjälklag. Vid system installerat i träbjälklag kan man utgå från siffran före parentesen men måste då minska detta värde med två enheter. "Förskjutning, värmekurva" ställs i dessa fall på -1.

Kartans värden är oftast ett bra utgångsval som syftar att ge ca 20 °C rumstemperatur. Värdena kan vid behov efterjusteras.

De lägre värdena i norra delen av Sverige beror på lägre dimensionerande utetemperatur.

Exempel på val av utgångsvärden:

1. Hus med lågtempererat* radiatorsystem

Markaryd = Område 10 (5). Välj kurva 10 i meny 2.1 och -2 på ratten "Förskjutning värmekurva".

2. Hus med golvvärme** installerat i betongbjälklag

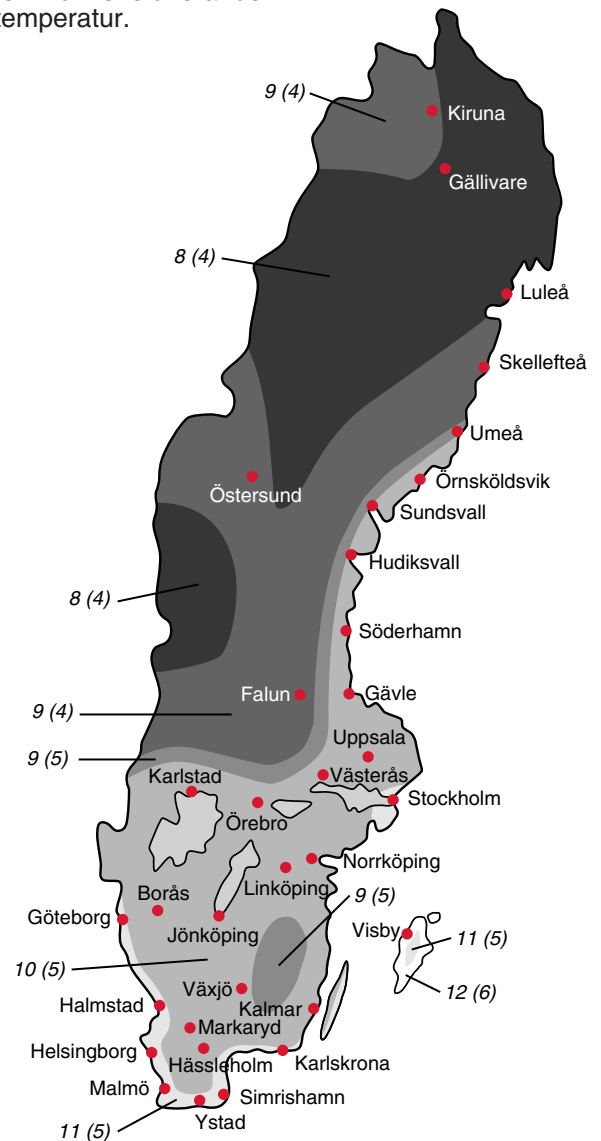
Markaryd = Område 10 (5). Välj kurva 5 i meny 2.1 och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".

3. Hus med golvvärme** installerat i träbjälklag

Markaryd = Område 10 (5). Välj kurva 8 (10-2=8) i meny 2.1 och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".

* Med lågtempererat radiatorsystem avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara 55 °C den kallaste dagen.

** Golvvärme kan dimensioneras väldigt olika. I exempel 2 och 3 ovan avses ett system där framledningstemperaturen behöver vara ca 35 – 40 °C resp 45 – 50 °C den kallaste dagen.

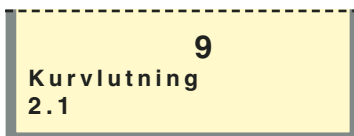


Inställning med diagram

FIGHTER 1230 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperaturen.

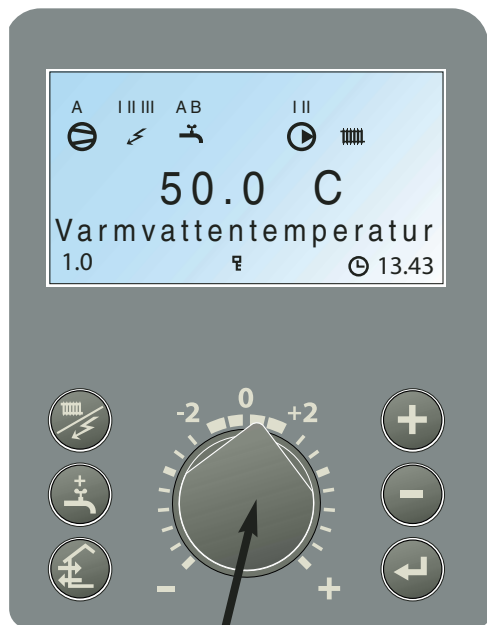
Förhållandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur ställs in med hjälp av styrsystemet, se avsnitt "Inställningar" "Grundinställning".

I diagrammet utgår man från ortens dimensionerande utetemperatur och värmesystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmeautomatikens kurvlutning utläsas. Detta ställs in under meny 2.1 "Kurvlutning".



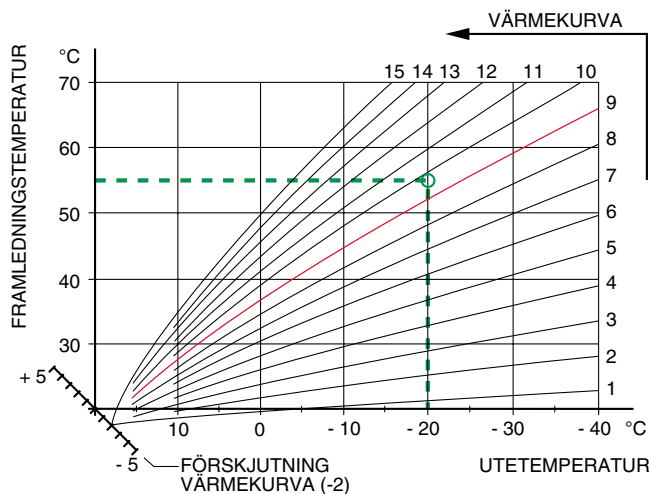
Meny 2.1 Kurvlutning

Ratten "Förskjutning värmekurva" ställs därefter in. Lämpligt värde för golvvärme är -1 och för ett radiator-system -2.

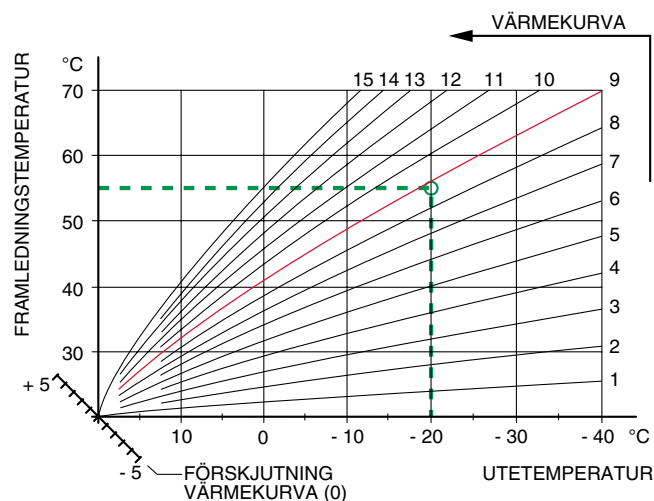


**Förskjutning
värmekurva**

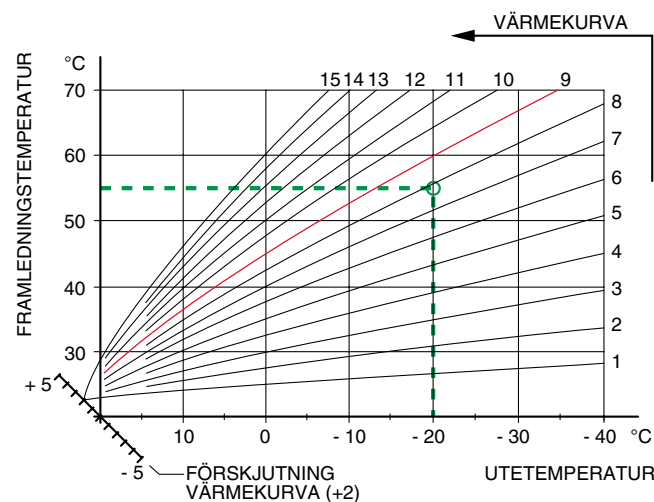
Förskjutning värmekurva -2



Förskjutning värmekurva 0



Förskjutning värmekurva +2



Värmeproduktion

Reglering av värmetillförsel till huset sker enligt vald inställning av reglerkurva (kurvlutning och förskjutning). Efter injustering tillföres rätt värmemängd för den aktuella utetemperatur. Värmepumpens framledningstemperatur (meny 2.0) kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet (parentesvärdet i display). Vid undertemperatur räknar styrsystemet fram ett värmeunderskott i form av "grad-minuter" vilket innebär att inkoppling av värmeproduktion påskyndas ju större undertemperatur som för tillfället råder.

Värmeproduktionen har 4 steg, ett för värmepump och tre för elkasset.

Varmvattenproduktion

Vid varmvattenbehov prioriterar värmepumpen detta och går över i varmvattenläge med hela värmepumpseffekten. I detta läge sker ingen värmeproduktion. Maxtiden för varmvattenladdning är justerbart i meny 1.3. Därefter produceras värme under restresterande periodtiden, vilken är justerbar i meny 1.2, innan eventuell ytterligare varmvattenvärmning kan ske.

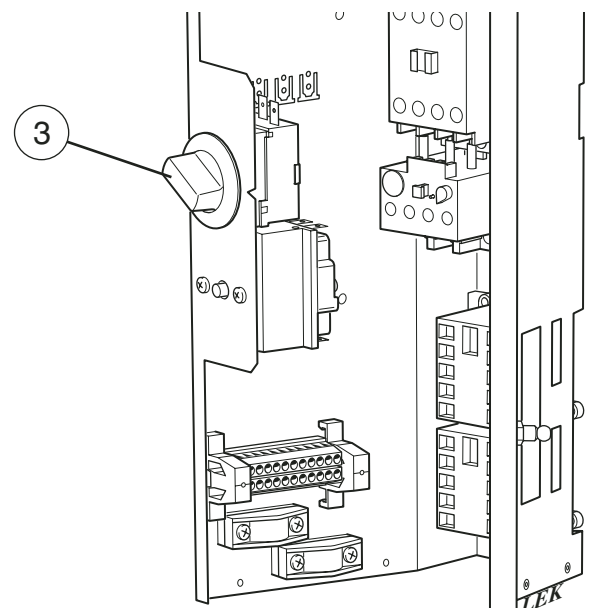
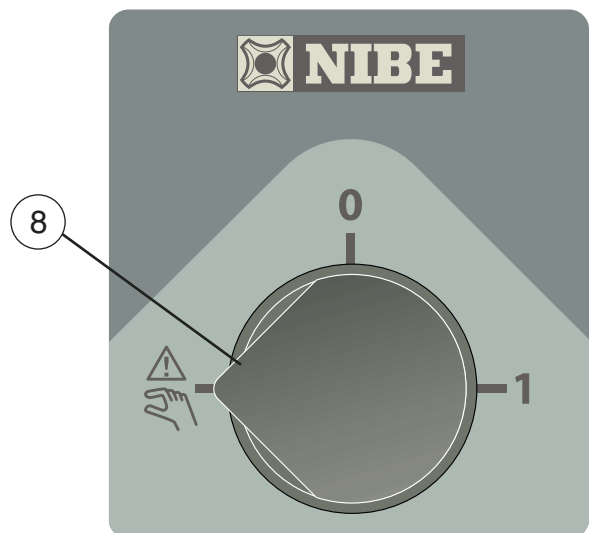
Om elkassetten är inkopplad för värmeproduktion före varmvattenladdning ligger denna kvar med ett elsteg 1 under varmvattendrft. Start av varmvattenladdning sker när varmvattengivaren har sjunkit till inställd starttemperatur (25 – 55 °C), justerbar i meny 1.4. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen på varmvattengivaren (88) har uppnåtts (30 – 60 °C), justerbar i meny 1.5. Dessutom kan laddning ske då värmepumpen har nått sin stoppnivå för värmedrift samtidigt som mindre än 2 °C fattas till varmvattenstart. Detta för att minimera antalet starter.

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion kallad "Extra VV" som gör att temperaturen kan höjas till ca 70 °C under 3 – 24 timmar (ett till fyra tryck på knappen "Extra VV"). När elkassetten går in vid extra varmvatten stannar kompressorn. Värdet när kompressorn stannar och elkassetten går in är justerbart mellan 50 – 60 °C i meny 1.7.

Reservläge

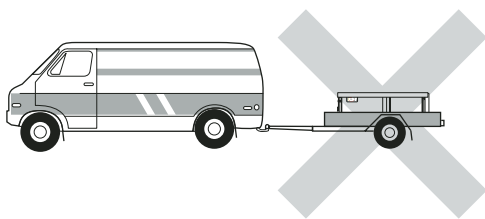
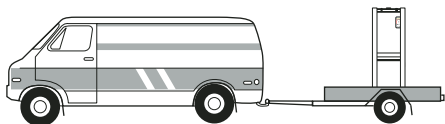
För att kunna producera värme även om köldbärarkretsen är bortkopplad eller vid eventuell service kan värmepumpen ställas i reservläge, och därigenom enbart producera värme med elpatronen. Varmvatten produceras inte i detta läge. Kompressorn och köldbärarsystemet är då avstängda och endast värmebärarpumpen och elpatronen är aktiva. Temperaturen styrs av termostat (3). För att aktivera detta läge ställer man strömställaren (8) i läge "⚠️".

Vid reservläge är elsteg 2 inkopplat.



Transport och förvaring

FIGHTER 1230 skall transporteras och förvaras stående samt torrt. Vid inforsling i byggnaden kan FIGHTER 1230 dock försiktigt läggas på rygg.



Uppställning

FIGHTER 1230 placeras på ett fast underlag helst betonggolv eller betongfundament. FIGHTER 1230 ska ställas upp med ryggsidan mot yttervägg i ljudökänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om detta ej är möjligt skall vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas. Oavsett placering skall vägg mot ljudkänsligt rum ljudisoleras. Rördragning skall utföras utan klamring i innervägg mot sov-/vardagsrum.

Riktvärden för kollektorer

Typ	Ytjordvärme, rekommenderad kollektorlängd	Bergvärme, rekommenderat aktivt borrhål
6	250 – 400 m	90 – 110 m
8	325 – 2x250 m	120 – 140 m
10	400 – 2x300 m	140 – 170 m

Gäller vid PEM-slang 40 x 2,4 PN 6,3.

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg-/mark förhållanden och på värmesystem, tex radiatorer alternativt golvvärme.

Max längd per kollektor bör ej överstiga 400 m.

Vid flera kollektorer parallellkopplas dessa, med möjlighet för injustering av flödet.

Slangförlägningsdjupet vid ytjordvärme ska vara ca 1 m och avståndet mellan slangarna minst 1 m.

Vid flera borrhål skall avståndet mellan hålen vara minst 15 m.

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.

Enbart tillsats (elpannedrift)

FIGHTER 1230 kan användas med enbart tillsats (elpanna) för att producera värme och varmvatten exempelvis innan kollektorinstallationen är klar. Se meny 9.2.4. **OBS! För att avaktivera enbart tillsats välj "Från" samt välj önskat driftläge med driftlägesknappen.**

Köldbärarpump

Köldbärarpumpen följer normalt värmepumpens drift. Ett särskilt funktionsläge finns för kontinuerlig drift under 10 dagar, därefter automatisk återgång till normalläge (kan användas innan stabil cirkulation erhållits). Se avsnitt "Inställningar, meny 9.2.12".

Allmänt

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler. Värmepumpen kan arbeta upp till en returtemperatur av ca 58 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 70 °C. Kompressorn ger upp till 65 °C, resten åstadkommes med tillsatsvärme.

Då FIGHTER 1230 inte är utrustad med avstängningsventiler måste sådana monteras utanför värmepumpen för att underlätta eventuell framtida service.

Vid montage av FLM skall rör för värmebärare och vattenvärmare samt eventuell varmvattencirkulation dras bakåt. Avståndet mellan FIGHTER 1230 och vägg bör vara 50 mm.

OBS!

Rörsystemen skall vara urspolade innan värmepumpen ansluts så att föroreningar ej skadar ingående komponenter.

Rörinkoppling (köldbärare)

Vid dimensionering av kollektorläggning måste hänsyn tagas till geografiskt läge, berg- /jordart samt värmepumpens täckningsgrad.

Vid förläggning av kollektorslangen tillses att denna är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor. Är detta ej möjligt förses högpunkter med avluftningsmöjligheter.

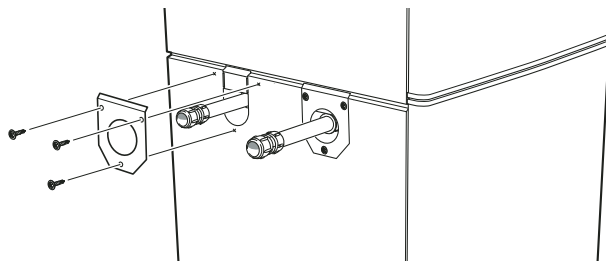
Samtliga köldbärarledningar i uppvärmda rum kondensisoleras. Nivåkärlet (NK) placeras som högsta punkt i köldbärarsystemet och på inkommande rör före köldbärarpumpen. Observera att kondensdropp från nivåkärlet kan förekomma. Placera därför kärlet så att övrig utrustning ej skadas.

Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

Nivåkärlet ska märkas med det frysskyddsmedel som används.

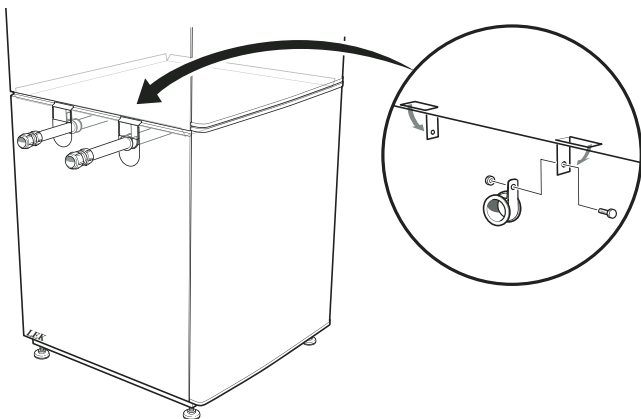
Köldbärarkretsen kopplas valfritt in på vänster eller höger sida. Nedre sidoplåtar skiftas beroende på inkopplingsalternativ. De bipackade anslutningsrören för köldbärare, fästes med klammer i de utstansade flikarna som viks ner på den aktuella sidan.

De bipackade täckplåtarna monteras på sidoplåten, se bild.



Avstängningsventiler skall monteras så nära värmepumpen som möjligt. Montera medlevererat smutsfilter på inkommande ledning.

Vid anslutning till öppet grundvattensystem skall, pga smuts och frysrisk i förångaren, en mellanliggande frysskyddad krets anordnas. Detta kräver en extra värmeväxlare.



Rörinkoppling (värmebärare)

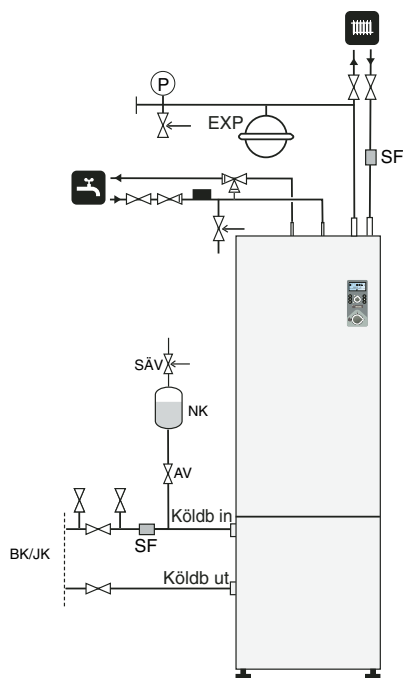
Rörinkoppling på värmebärarsidan sker i toppen. Erforderlig säkerhetsutrustning, avstängningsventiler (monteras så nära värmepumpen som möjligt), samt medlevererat smutsfilter skall monteras.

Vid inkoppling till system med termostater i alla radiatorer (slingor) monteras antingen överströmningsventil alternativt demonteras ett antal termostater, så att tillräckligt flöde garanteras.

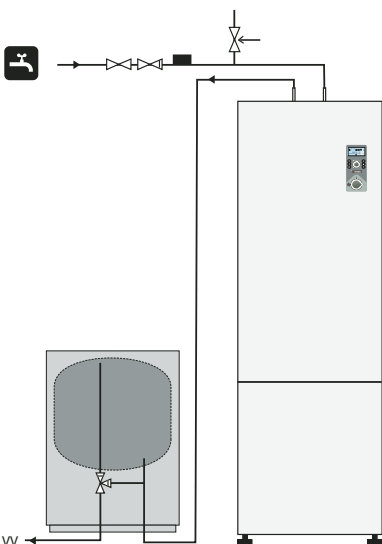
Rörinkoppling (vattenvärmare)

Vattenvärmaren skall förses med erforderlig ventilutrustning.

Om bubbelpool eller annan väsentligt större förbrukare av varmvatten skall installeras bör värmepumpen kompletteras med elektrisk vattenvärmare.



NK
SF



VV

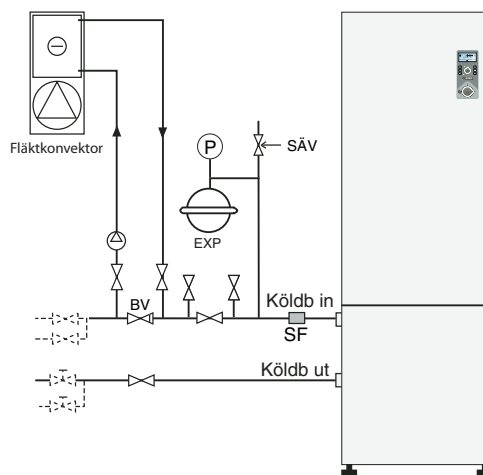
Frikyla

Anläggningen kan kompletteras med till exempel fläktkonvektorer för att möjliggöra anslutning för frikyla.

För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.

Vid stort kylbehov krävs fläktkonvektor med droppskål och avloppsanslutning.

Köldbärarkretsen skall förses med tryckexpansionskär. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.

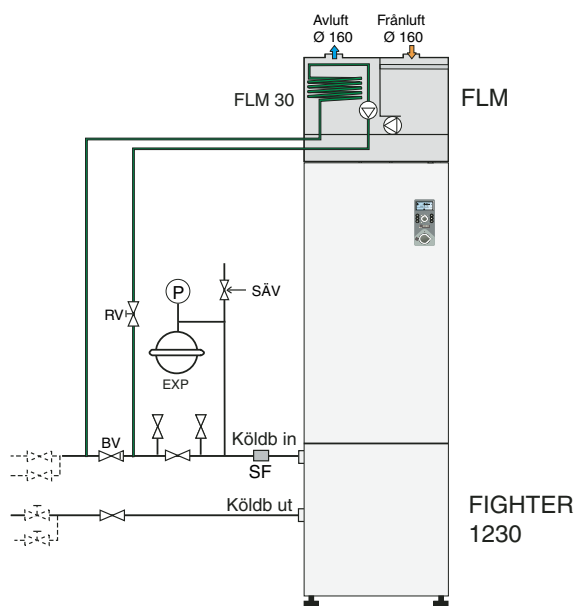


Ventilationsåtervinning

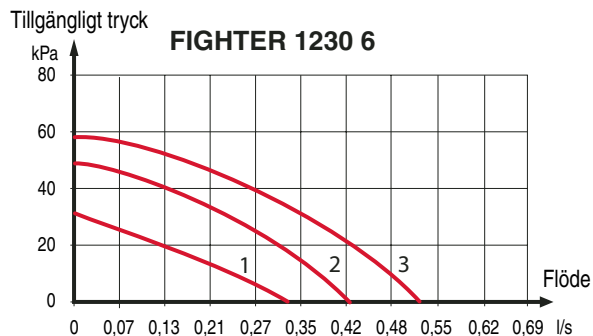
Anläggningen kan kompletteras med frånluftsmodulen FLM för att möjliggöra ventilationsåtervinning.

För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.

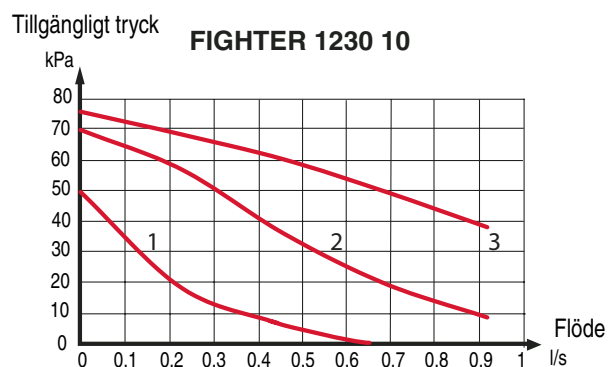
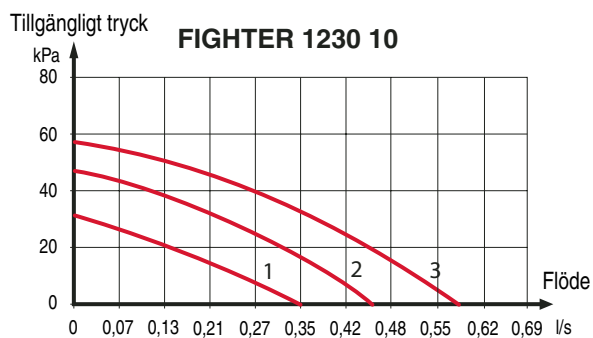
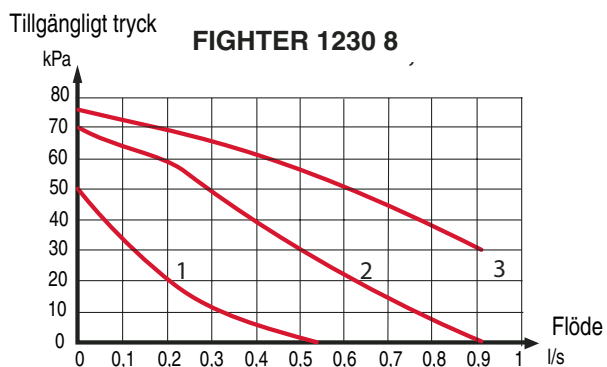
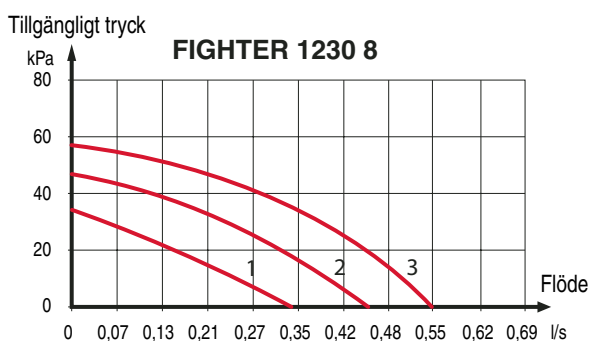
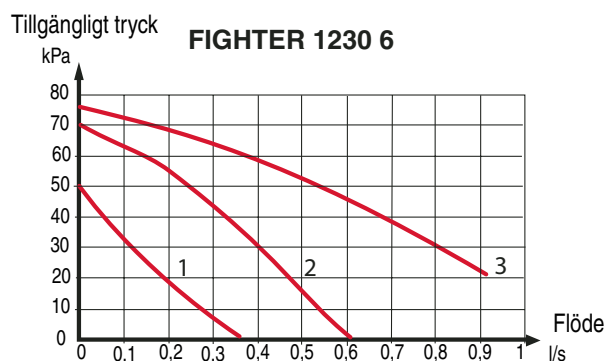
Köldbärarkretsen skall förses med tryckexpansionskär. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.



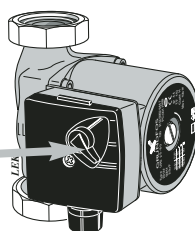
Pumpkapacitetsdiagram, värmebärarsida



Pumpkapacitetsdiagram, köldebärarsida



Pumpen är ställbar
för att justera flö-
det: 1, 2, eller 3.



Inkoppling

FIGHTER 1230 skall installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd. Övrig elektrisk utrustning förutom utegivaren och strömtransformatorer är färdigkopplade från fabrik.

Före isolationstest av fastigheten skall värmepumpen bortkopplas.

Om säkringsautomat används skall denna ha motor-karaktäristik "D" (kompressordrift). Beträffande säkringsstorlek, se tekniska data, "Avsäkring".

Kontrollera att motorskydd (26) är inställd på "auto-läge" och att driftströmmen är rätt inställd, se tekniska data, "Max driftström, kompressor".

Om fastigheten har jordfelsbrytare skall värmepumpen förses med en separat sådan.

OBS!

Strömställare (8) får ej ställas i läge "I" eller "⚠" innan pannvatten fyllts på. Temperaturbegränsaren, termostaten, kompressorn och elpatronen kan annars skadas.

Inkoppling får ej ske utan elleverantörens medgivande och skall ske under överinseende av behörig elinstallatör.

Temperaturbegränsaren (25) bryter strömtillförseln till elpatronen om panntemperaturen går upp till mellan 90 och 100 °C och kan manuellt återställas genom att man trycker in knappen på temperaturbegränsaren.

OBS!

Återställ temperaturbegränsaren, den kan ha löst ut under transporten.

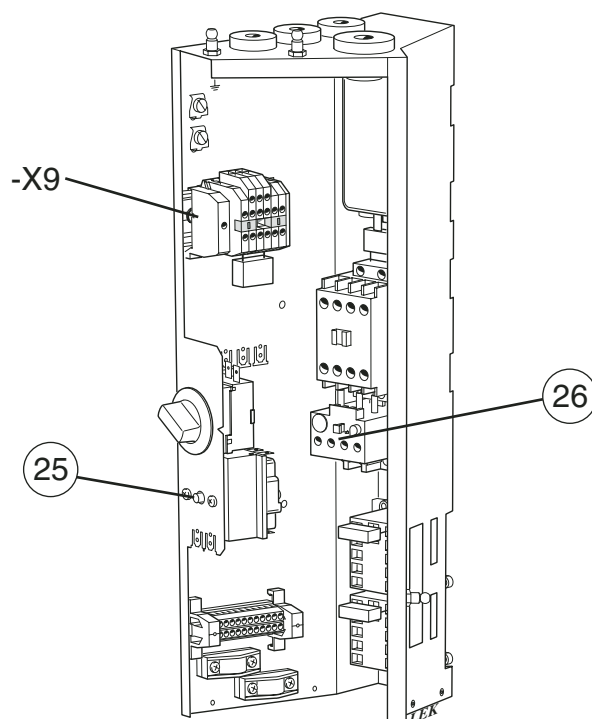
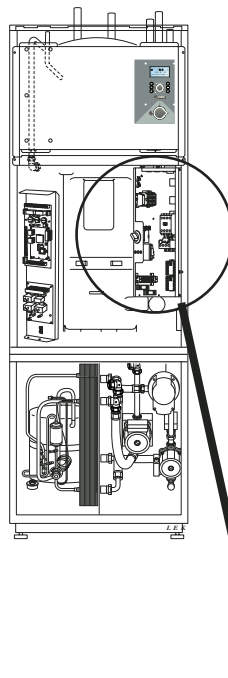
Automatik, cirkulationspumpar och dess kabeldragning, är internt avsäkrade med en automatsäkring (1).

OBS!

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

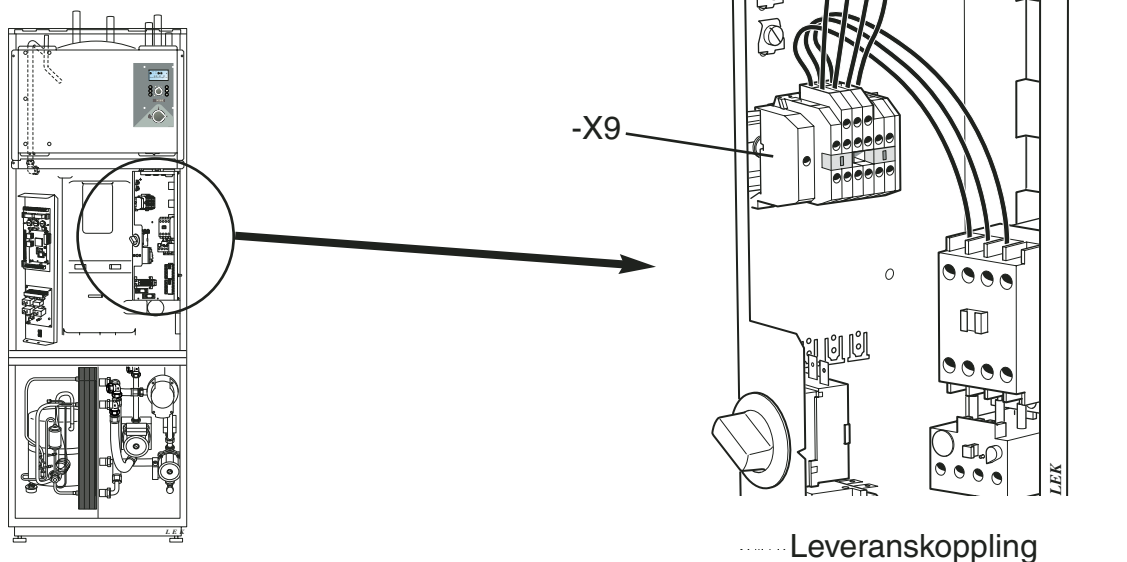
Återställning av temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren (25) är åtkomlig bakom den övre frontluckan. Temperaturbegränsaren återställs genom att trycka in dess knapp hårt.



Leveranskoppling

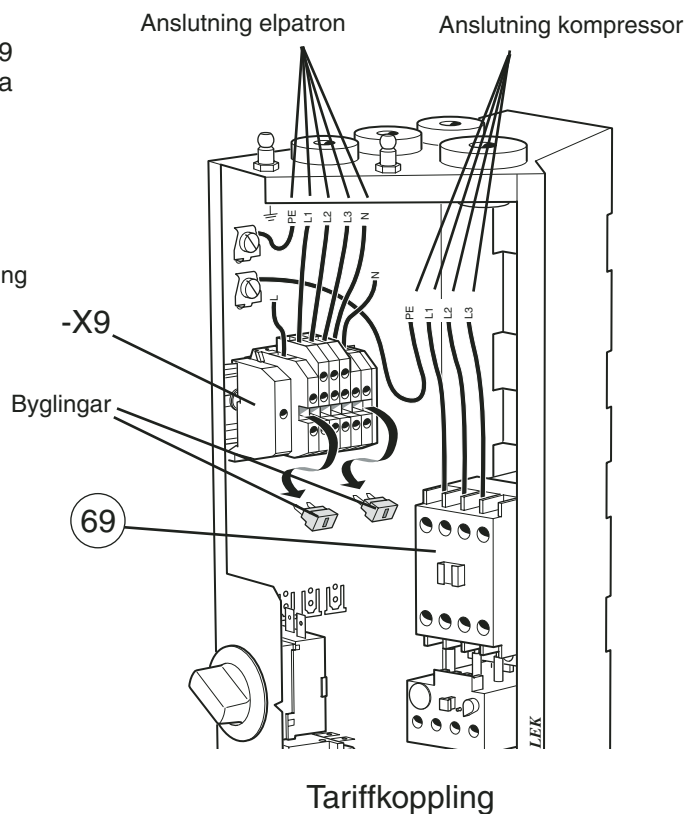
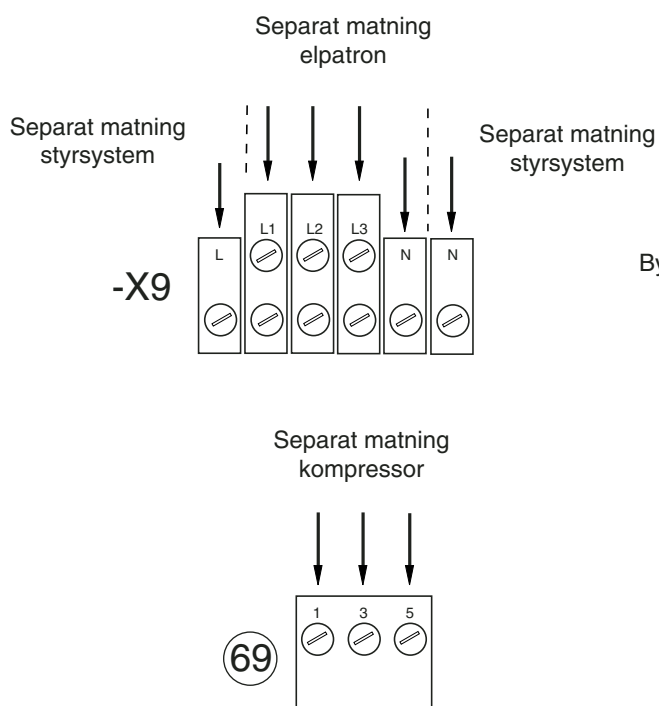
Värmepumpen anslutes på plint -X9 till 3 x 400V
+ N + PE via elcentral med säkringar.



Tariffkoppling

Om separat matning till kompressor, elkassett och styrsystem önskas för att ge dem separat tariffstyrning ska följande göras:

- Ta bort de 3 byglingarna mellan inkopplingsplinten -X9 och kompressorns kontaktor (69). Anslut matning direkt till kontaktorn.
- Ta bort de 2 byglingarna på inkopplingsplinten -X9 och anslut styrspänning till de yttersta plintarna märkta L och N i schema.

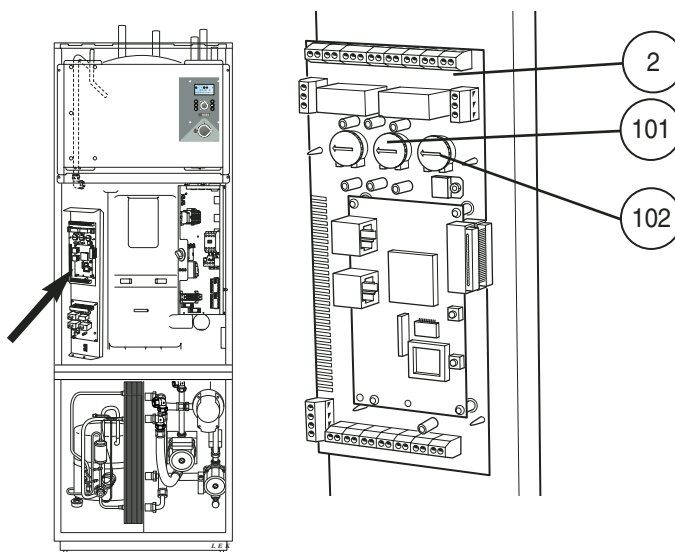


Max varmvattentemperatur

Panntemperatur	Rattläge
50	A
55	B
65	C*
70	D
75	E
80	F

Inställning av olika maximala varmvattentemperaturer görs på ratt (102) på effektvaktkortet (2). Inställningen kan kontrolleras i meny 9.2.1.

* Fabriksinställning.



Max fasström

Max eleffekt	Elpatron, effekt (kW)	Rattläge	Max fas (A) FIGHTER 1230-6	Max fas (A) FIGHTER 1230-8	Max fas (A) FIGHTER 1230-10
9	0	A	4,9	6,8	8,0
9	3	B	9,2	11,1	12,3
9	6	C*	13,6	15,5	16,7
9	9	D	17,9	19,8	21,0

Inställning av olika maxeffekter görs på ratt (101) på effektvaktkortet (2). Inställningen kan kontrolleras i meny 8.3.5.

* Fabriksinställning.

Rundstyrning och effektvakt

Effektvakt

När många elförbrukare är inkopplade i fastigheten, samtidigt som elkassetten är i drift finns det risk att fastighetens huvudsäkringar löser ut. Värmepumpen är utrustad med inbyggd effektvakt som styr elstegen till elkassetten.

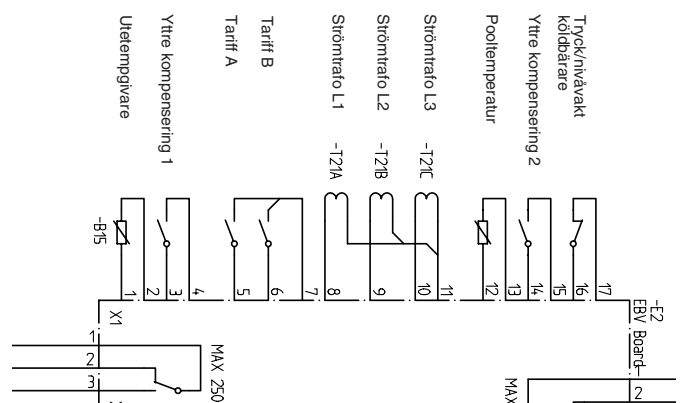
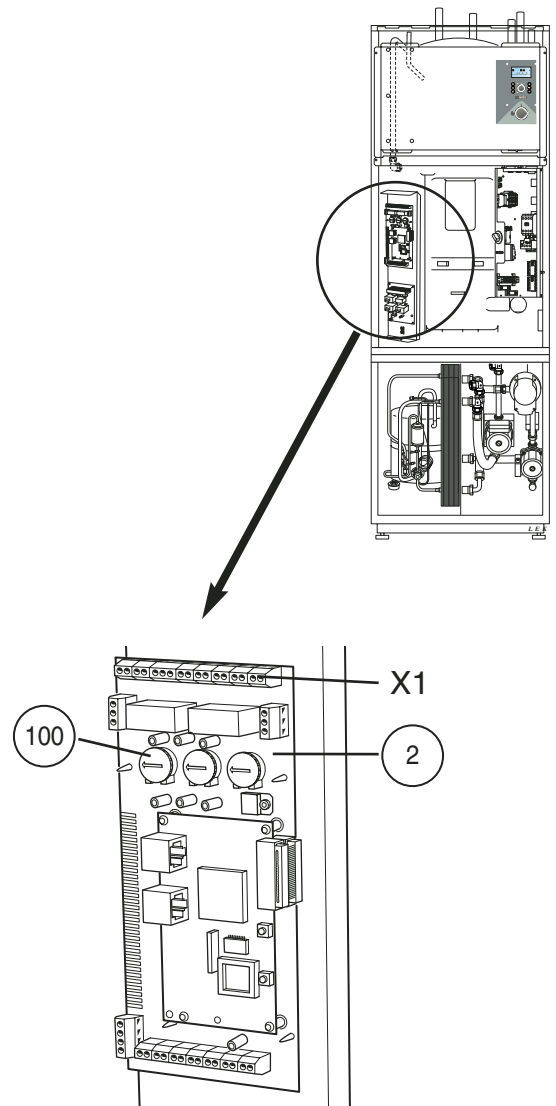
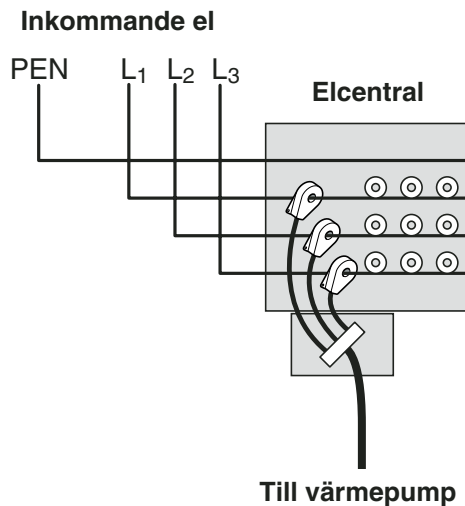
När fasströmmen är så hög att det är risk för att huvudsäkringarna löser ut minskar effektvakten elkassetts effekt tills det inte är någon risk att huvudsäkringarna löser ut. När övrig strömförbrukning minskar kommer elkassetten att kopplas in igen.

För att mäta strömmen ska en strömtransformator monteras på vardera inkommande fas-ledare till elcentralen. Detta görs lämpligen i elcentralen.

Anslut strömtransformatorerna till en mångledare i en kapsling i direkt anslutning till elcentralen. Använd en oskärmad mångledare med minst 0.50 mm², från kapslingen till värmepumpen.

I värmepumpen anslutes kabeln till EBV-kortet på plint X1:8 – X1:11. X1:11 är den gemensamma plinten för de tre strömtransformatorerna.

Storleken på fastighetens huvudsäkring ställs in med ratt (100) på EBV-kortet. Inställningen kan avläsas i meny 8.3.4.



Rundstyrning/Tariff

I de fall rundstyrning eller tariffstyrning används kan denna kopplas in på plint X1 på effektvaktskortet (2) som är placerat bakom den övre frontluckan.

Tariff A, hela eleffekten kopplas bort. Anslut en potentialfri kontaktfunktion på plint X1:5 och X1:7.

Tariff B, kompressorn kopplas bort. Anslut en potentialfri kontaktfunktion på plint X1:6 och X1:7.

Tariff A och tariff B kan kombineras.

Sluten kontakt medför bortkopplad eleffekt.

Externa kontakter

RG 10, givare för ändring av rumstemperatur

En extern givare kan kopplas till FIGHTER 1230 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumsgivare (RG 10, tillbehör). Givaren kopplas in på plint X1:3, X1:4 och X1:14 på effektvaktskortet (2).

Differensen mellan rumstemperatur och inställd rumstemperatur påverkar framledningstemperaturen. Önskad rumstemperatur ställs in på ratten på RG 10 och visas i meny 6.0.

Kontakt för ändring av rumstemperatur

En extern kontaktfunktion kan kopplas till FIGHTER 1230 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumstermostat (tillbehör) eller ett kopplingsur. Kontakten skall vara potentialfri och kopplas in på plint X1:3 och X1:4 på effektvaktskortet (2).

Då kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. Inställning av värdet på förändringen görs i meny 2.5 "Kompensering yttre".

Kontakt för aktivering av "Extra varmvatten"

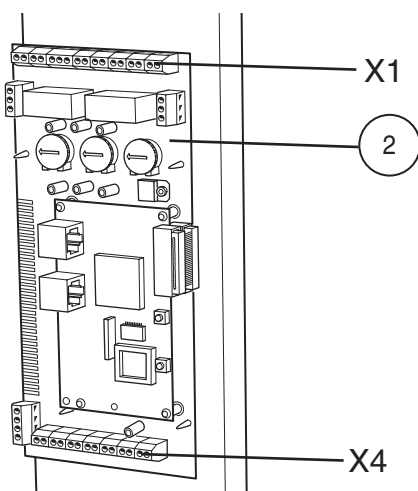
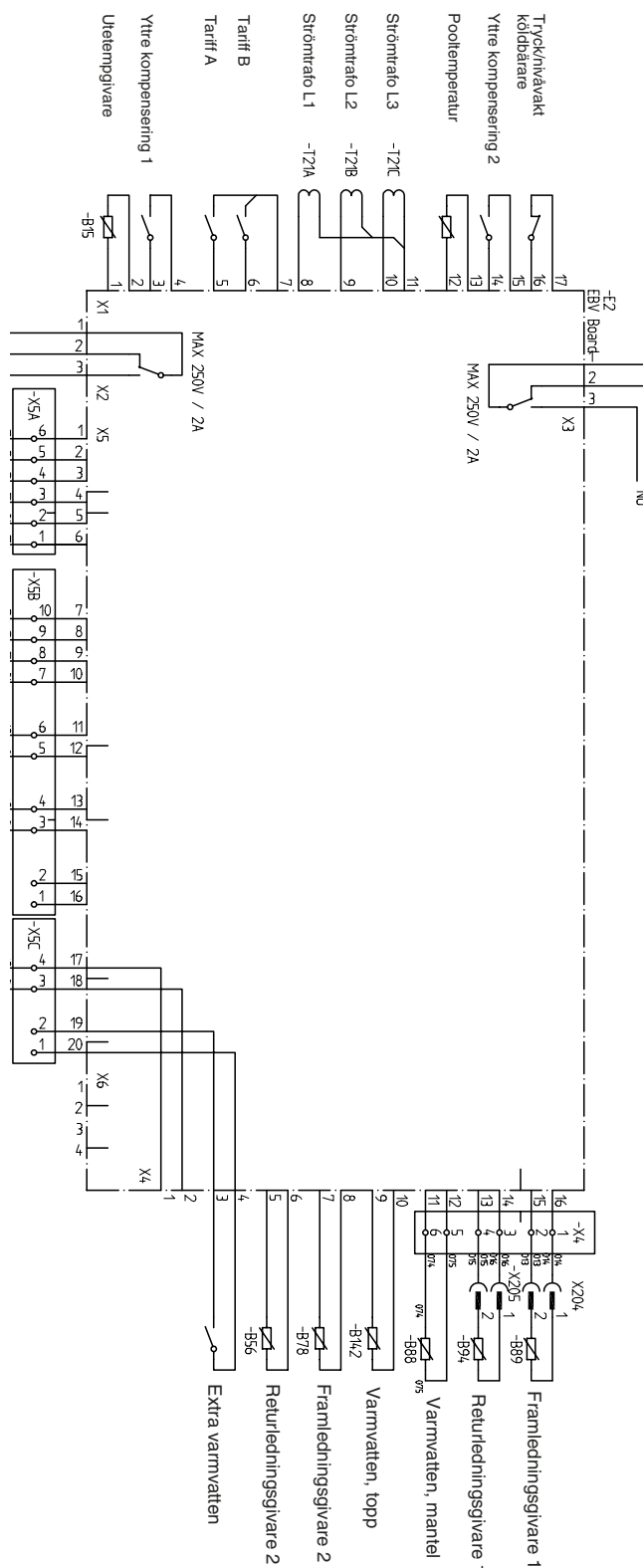
En extern kontaktfunktion kan kopplas till FIGHTER 1230 för aktivering av "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Kontakten skall vara potentialfri och återfjädrande och kopplas in på plint X4:3 och X4:4 på effektvaktskortet (2).

Då kontakten sluts under minst en sekund aktiveras "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Efter 24 timmar sker automatiskt en återgång till tidigare inställd funktion.

NV 10, tryck/nivåvakt köldbärare

Om nivåvakt, NV 10 (tillbehör) krävs för köldbärrarinstallation kan denna kopplas till plint X1:16 och X1:17. För att funktionen skall bli aktiv måste även meny 9.2.11, köldbärrarpressostat, ändras till "Till".

Kontakten skall vara sluten vid normalt driftförhållande.



Anslutning av utetemperaturgivare

Utetemperaturgivaren placeras på skuggad plats åt nord- eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts till plint X1:1 och X1:2 på EBV-kortet (2). Använd en två-ledare med minst 0,5 mm².

Om utetemperaturgivarens kabel förläggs i närheten av starkströmsledning bör skärmad kabel användas.

Eventuellt kabelrör bör tätas för att ej orsaka kondens i utegivarkapseln.

Larm/Larmutgångar

Larm

Summalarm fås vid följande tillfällen:

Högtryckspressostat (HP) har löst ut. Indikeras som HP-larm.

Lågtryckspressostat (LP) har löst ut. Indikeras som LP-larm.

Motorskyddsbrytare (MS) har löst, indikeras som MS-larm.

Tryck/nivåvakt köldbärare (tillbehör) indikeras som tryck/nivå köldb.

Köldbärartemp. låg, indikerar låg temperatur på köldbäraren. Indikeras ej om meny 5.2 ställs i automatisk återgång "Till".

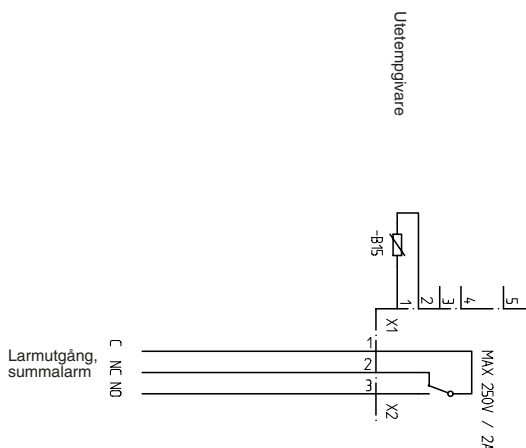
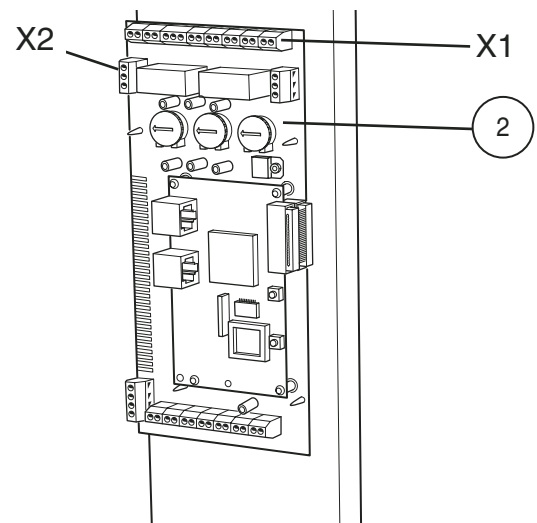
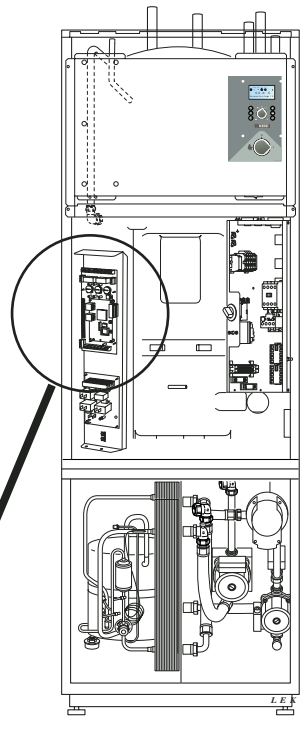
Framledningsgivarfel indikeras som Givarlarm.

Varmvattengivarfel indikeras som Givarlarm.

Möjlighet finns till extern indikering av summalarm genom reläfunktion på effektvaktskortet (2), plint X2:1 – 3.

Bilden visar reläet i larmläge.

Är strömställaren (8) i läge "0" eller "⚠" är reläet i larmläge.



Mjukstartsrelä

FIGHTER 1230 är försedd med ett mjukstartsrelä (97) som begränsar startströmmen, se avsnitt "Tekniska data"

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

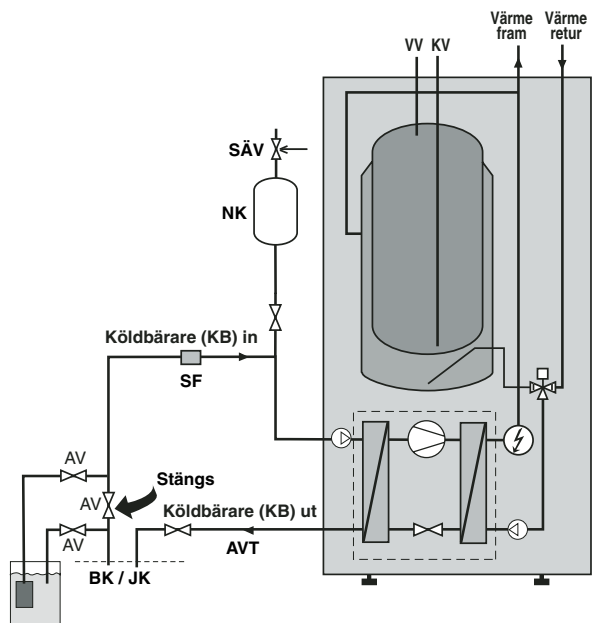
Förberedelser

Före igångkörning kontrolleras att värme-, köldbärarkrets är fyllda och väl avluftade. Kontrollera rörsystemens täthet.

Påfyllning och luftning av köldbärarsystemet

Vid påfyllning av köldbärarsystemet blandas vatten med frostskyddsmedel i ett öppet kärl. Blandningen skall vara frysskyddad till cirka -15 °C. Påfyllning av köldbärarvätskan sker med hjälp av en tillkopplad fyllningspump.

1. Kontrollera köldbärarsystemets täthet
2. Koppla in fyllningspumpen och returledning på köldbärarsystemets serviceanslutningar enligt figur.
3. Stäng ventilen under nivåkärlet.
4. Stäng ventilen mellan serviceanslutningarna.
5. Öppna ventilerna på serviceanslutningarna
6. Starta fyllningspumpen, och fyll tills det kommer vätska i returröret.
7. Ställ värmepumpens strömställare (8) i läge 1.
8. Välj "Service" i meny 8.1.1.
9. Välj "Till" i meny 9.2.4.
10. Välj "Till" i meny 9.2.12. Fyllningspumpen och värmepumpens köldbärarpump är nu i drift. Vätskan skall cirkulera via blandningskärlet tills det kommer vätska utan luftinblandning tillbaka i returslangen.
11. Välj "Från" i meny 9.2.12.
12. Stoppa fyllningspumpen och rengör silen i smutsfiltret.
13. Starta fyllningspumpen, öppna ventilen mellan serviceanslutningarna.
14. Stäng ventilen på serviceanslutningens returledning. Trycksättning av systemet sker nu med hjälp av fyllningspumpen (max 3 bar).
15. Stäng ventilen på serviceanslutningen närmast nivåkärlet.
16. Stoppa fyllningspumpen.
17. Fyll nivåkärlet med vätska till cirka 2/3.
18. Öppna ventil under nivåkärlet.
19. Välj "Från" i meny 9.2.4.
20. Välj driftläge auto med driftlägesknappen.

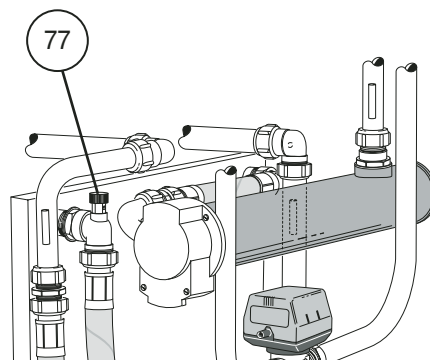


AVT	Avtappning	SF	Smutsfilter
SÄV	Säkerhetsventil	BK	Bergkollektor
KV	Kallvatten	JK	Jordkollektor
NK	Nivåkärlet	VV	Varmvatten

Påfyllning av värmebärarsystemet

Värmebärarsystemet fylls upp med vatten till erforderligt tryck och luftas av.

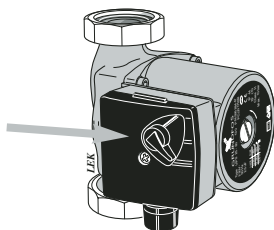
Intern avluftningsventil, köldbärare



Uppstart och kontroll

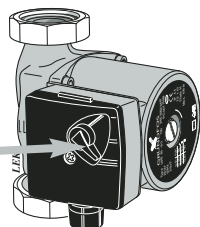
1. Kontrollera att temperaturbegränsaren (25) inte löst ut.
2. Ställ strömställare (8) i läge 1.
3. Justera ratten förskjutning värmekurva så att värmebehov inte föreligger.
4. Välj "Service" i meny 8.1.1.
5. Välj "Till" i meny 9.2.4.
6. Välj "Till" i meny 9.2.12. KB-pumpen går nu kontinuerligt i 10 dagar, och därefter återgår den till normal drift.
7. Kontrollera att köld- och värmebärarsystemen är urluftade.
8. Kontrollera att köld- och värmebärarpumparna är i drift. Vid behov hjälps pumparna igång.
9. Kontrollera att köldbärartemperaturerna i meny 5.0 överensstämmer med mark/berg temperaturen, vilket indikerar köldbärarflöde.
10. Välj "Från" i meny 9.2.4.
11. Välj driftläge vår/höst med driftlägesknappen. 
12. Justera ratten förskjutning värmekurva så att värmebehov föreligger. Kompressorn kommer att starta.
13. Avläs köldbärartemperaturerna i meny 5.0. Differensen mellan dessa temperaturer bör vara 2 – 5 °C när systemet kommit i balans. Justera flödet med vredet på köldbärarpumpen (35). Hög differens tyder på lågt köldbärarflöde. Låg differens tyder på högt köldbärarflöde.

Pumpen är ställbar för att justera köldbärarflödet.



14. Kontrollera framledningstemperatur i meny 2.0 och returledningstemperatur i meny 2.7. Differensen mellan dessa temperaturer bör, med flytande kondensering vara 5 – 10 °C när husuppvärmning pågår utan tillsats. Justera flödet med vredet på värmebärarpumpen (16). Hög differens tyder på lågt värmebärarflöde. Låg differens tyder på högt värmebärarflöde.

Pumpen är ställbar för att justera värmebärarflödet.



15. Ställ in datum och tid i meny 7.1 och 7.2.
16. Fyll i igångkörningsrapporten på sidan 2.
17. Välj driftläge auto med driftlägesknappen. 

18. Ställ in styrsystemet efter fastighetens behov. Se avsnitt "Inställningar - Värmeautomatik"

OBS!

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

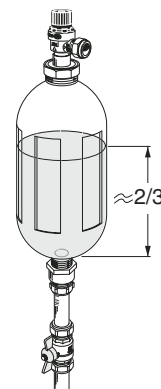
Efterjustering, värmebärarsida

Under den första tiden frigöres luft ur värmevattnet och avluftningar kan bli nödvändiga. Hörs porlande ljud från värmepumpen krävs ytterligare avluftningar av hela systemet. När systemet stabiliserats (korrekt tryck och all luft bortförd) kan värmeautomatiken ställas in på önskade värden.

Efterjustering, köldbärarsida

Vätskenivån i nivåkärlet (85) kontrolleras. Om nivån sjunkit skall ventilen under kärlet stängas. Därefter kan påfyllning ske genom anslutningen i toppen på nivåkärlet. Efter påfyllning öppnas ventilen igen.

Höjning av trycket sker genom att stänga ventilen på inkommande huvudledning när köldbärarpumpen (KBP) är i drift och nivåkärlet (NK) öppet så att vätska sugas ned från kärlet.



Tömning av vattenvärmaren

Vattenvärmaren töms genom hävertprincipen. Detta kan ske dels genom avtappningsventil som monteras på inkommande kallvattenledning eller genom att stoppa ner en slang i kallvattenanslutningen.

Allmänt

Menyträdet visar samtliga menyer. Tre olika menytyper är valbara.

- N** Normal, det normalanvändaren behöver.
- U** Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.
- S** Service, visar alla menyer, återgår till föregående menynivå 30 minuter efter sista knapptryckningen.

Ändring av menytyp görs i meny 8.1.1

I displayen fås information om värmepumpens och elpannans drifttillstånd. Normalt visas meny 1.0 i displayen. Genom att använda plus- och minusknappen samt enter-knappen kan man bläddra i menysystemet samt i vissa menyer ändra på inställt värde.



Plusknappen används för att stega sig framåt till nästa meny i aktuell meny nivå samt för att öka värdet på aktuell parameter i sådan meny där det är möjligt.

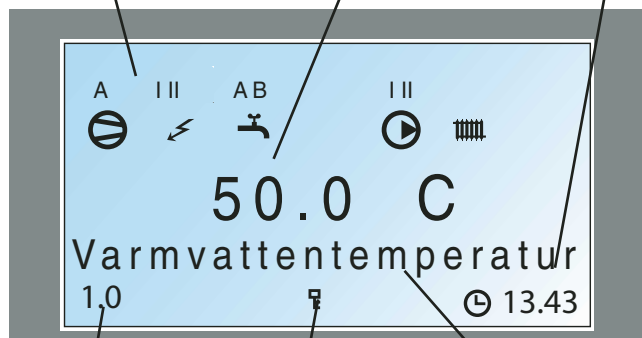


Minusknappen används för att stega sig bakåt till föregående meny i aktuell meny nivå samt för att minska värdet på aktuell parameter i sådan meny där det är möjligt.



Enter-knappen används för att välja undermeny till aktuell meny, för att möjliggöra parameterändring samt bekräfta eventuell parameterändring. Om meny-siffran avslutas med en nolla så betyder det att en undermeny finns.

Symboler Värde för aktuell parameter Klocka



Menynummer Knapplås Menynamn

Knapplås



I huvudmenyerna kan knapplås aktiveras genom att plus- och minusknappen trycks ned samtidigt. Nyckelsymbol kommer nu att visas i displayen. Avaktivering sker på samma sätt.

Snabbförflyttning

När man är i undermenyerna och snabbt vill komma tillbaka till huvudmenyn kan man trycka följande:

1. Driftlägesknappen



2. Enter-knappen

**OBS!**

Tillse att driftläget inte ändras vid snabbförflyttningen

Ändring av parameter

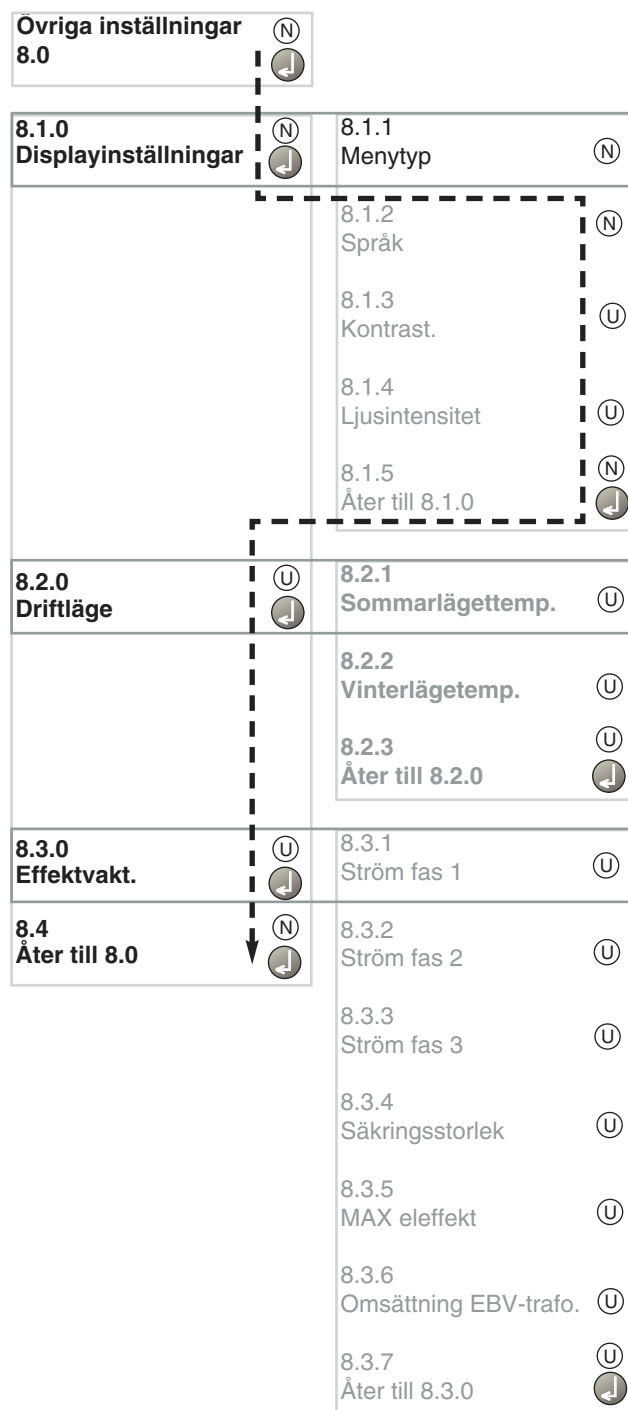
Ändring av parameter (värde):

- Tag fram önskad meny.
- Tryck på enter-knappen, siffravärdet börjar blinka
- Öka eller minska med plus/minus knapparna.
- Bekräfta med att trycka på enter-knappen.
- En automatisk återgång till meny 1.0 sker efter 30 minuter efter sista knapptryckning.

Exempel

Ändring av Menytyp/Serviceäge meny 8.1.1.

- Utgångsläge är meny 1.0.
- Tryck på plusknappen för att komma till meny 8.0.
- Tryck på enter-knappen för att komma till meny 8.1.0
- Tryck på enter-knappen för att komma till meny 8.1.1
- Tryck på enter-knappen för att kunna ändra värdet.
- Ändra värdet genom plus- eller minus knappen.
- Bekräfta valt värde med att trycka på enter-knappen.
- Tryck på minusknappen för att komma till meny 8.1.5
- Tryck på enter-knappen för att komma till meny 8.1.0
- Tryck på minusknappen för att komma till meny 8.4
- Tryck på enter-knappen för att komma till meny 8.0
- Tryck på plusknappen för att komma till meny 1.0



**Varmvattentemperatur** (N)**1.0**

1.1
VA-Period/Periodtid (N)
Tid Uppvärmning/Max
Tid VV-Laddning/Max

1.2
Periodtid (N)

1.3
Maxtid VV-period (N)

1.4
VV-temp/Starttemp.VV (N)

1.5
VV-temp/Stopptemp.VV (N)

1.6
Stopptemp. XVV (U)

1.7
Stopp kompr. XVV (U)

1.8
Intervall period XVV (U)

1.9
Nästa XVV höjning (U)

1.10
Drifftid varmvatten (U)

1.11.0
Pool inställningar (U)

1.12
Åter till 1.0 (N)

1.11.1
Pooltemperatur/inst. (U)

1.11.2
Diff. pool (U)

1.11.3
Poolperiod (U)

1.11.4
Åter till 1.11.0 (U)

Framledningstemperatur**2.0**

2.1
Kurvlutning (N)

2.2
Förskj. värmekurva (N)

2.3
Framledn. temp./MIN (U)

2.4
Framledn. temp./MAX (U)

2.5
Kompensering yttre (U)

2.6.0
Egen kurva (U)

2.7
Returl. temp./MAX (U)

2.8
Gradminuter (U)

2.9.0
Kylfunktion (U)

2.10
Åter till 2.0 (N)

2.6.1
Framl. temp. vid +20 (U)

2.6.2
Framl. temp. vid -20 (U)

2.6.3
Knäcktemperatur (U)

2.6.4
Framl. vid knäck (U)

2.6.5
Åter till 2.6.0 (U)

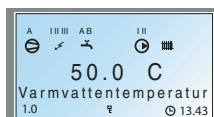
2.9.1
Kylkurva (U)

2.9.2
Förskj. kylkurva (U)

2.9.3
Starttemperatur kyla (U)

2.9.4
Diff PC/AC (U)

2.9.5
Åter till 2.9.0 (U)



Framledningstemperatur 2 3.0*

- 3.1 Kurvlutning 2 (N)
- 3.2 Förskj. värmekurva 2 (N)
- 3.3 Framledn. temp.2/MIN (U)
- 3.4 Framledn. temp.2/MAX (U)
- 3.5 Kompensering yttre 2 (U)
- 3.6.0 Egen kurva shunt 2 (U)
- 3.7 Returl. temp.2/MAX (U)
- 3.8 Åter till 3.0 (N)

Utetemperatur 4.0

- 4.1 Utetemperatur medel (U)
- 4.2 Åter till 4.0 (U)
- 3.6.1 Framl. temp.2 vid +20 (U)
- 3.6.2 Framl. temp.2 vid -20 (U)
- 3.6.3 Knäcktemperatur 2 (U)
- 3.6.4 Framl. vid knäck 2 (U)
- 3.6.5 Åter till 3.6.0 (U)

Köldb. in/ut 5.0

- 5.1 Köldbärare ut/MIN (N)
- 5.2 Auto återst. KB-Larm (N)
- 5.3 Tid mellan starter (U)
- 5.4 Startvärde kompr. (U)
- 5.5 Tid till start Status (U)
- 5.6 Antal kompr. starter (U)
- 5.9 Drifttid kompressor (U)
- 5.11 Hetgas temperatur (U)
- 5.12 Vätskeledningstemp. (U)
- 5.13 Suggastemperatur (U)
- 5.14 Temperatur efter kondensor (U)
- 5.15 Kompressortyp (U)
- 5.22 Åter till 5.0 (N)

Rumstemperatur / Inst. 6.0**

- 6.1 Rumskompensering (U)
- 6.2 Shuntsystem (U)
- 6.3 Åter till 6.0 (N)

* Visas endast då "Till" är valt i meny 9.2.5 för shuntgrupp 2 (tillbehöret ESV 20 krävs).
 ** Visas då tillbehöret RG 10 är installerat.



Klocka 7.0

7.1 Datum

7.2 Tid

7.3.0 Dygnsändring per. 1

7.3.1 Valt shuntsyst. per1

7.3.2 Dygns förskj. VK.

7.3.3 - 7.3.9 Ändringstid må -sö

7.3.10 Åter till 7.3.0

7.4.0 Dygnsändring per. 2

7.4.1 Valt shuntsyst. per2

7.4.2 Dygns förskj. VK.

7.4.3 - 7.4.9 Ändringstid må - sö

7.4.10 Åter till 7.4.0

7.5.0 Tidsinst. XVV

7.5.1 Tidsinst. XVV.

7.5.2 ExtraVV må - sö

7.5.3 Åter till 7.5.0

7.7 Nollställ tidsinst.

7.8 Åter till 7.0

Ovriga inställningar 8.0

8.1.0 Displayinställningar

8.1.1 Menytyp

8.1.2 Språk

8.1.3 Kontrast.

8.1.4 Ljusintensitet

8.1.5 Åter till 8.1.0

8.2.0 Driftläge

8.2.1 Sommarlägetemp.

8.2.2 Vinterlägetemp.

8.2.3 Åter till 8.2.0

8.3.0 Effektvakt.

8.3.1 Ström fas 1

8.3.2 Ström fas 2

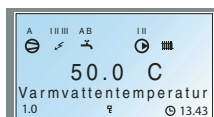
8.3.3 Ström fas 3

8.3.4 Säkringsstorlek

8.3.5 Max elsteg

8.3.6 Omsättning EBV-trafo.

8.3.7 Åter till 8.3.0



Servicemenyer 9.0

9.1.0 Tillsatsvärme-inst.		9.1.1 Startv. tillsats	
		9.1.2 Diff. tillsatssteg	
		9.1.3 Drifftid tillsats	
		9.1.4 Åter till 9.1.0	
9.2.0 Driftsinställningar		9.2.1 Max. temperatur	
9.3 Snabbstart		9.2.2 VB diff VP	
9.4.0 TEST Tvångsstyrning		9.2.3 Diff VP-TS	
9.5.0 - 9.8.0 Logg 1 - 4		9.2.4 Enbart tillsats	
9.9 Nollställ larm		9.2.5 Shuntgrupp2	
9.10 Åter till 9.0		9.2.6 Rumsenhet	
		9.2.7 Värmebärarpump	
		9.2.8 Värmebärarpump 2	
		9.2.9.0 Golvtröskinställning	9.2.9.1 Golvtrösk
		9.2.10 Poolstyrning	9.2.9.2 Tidsperiod 1
		9.2.11 Köldbärarpressostat	9.2.9.3 Temp. period 1.
		9.2.12 KB-pump 10 dagar	9.2.9.4 Tidsperiod 2
		9.2.14 Fabriksinställning	9.2.9.5 Temp. period 2
		9.2.15 RCU	9.2.9.6 Åter till 9.2.9.0
		9.2.16 Kylsystem	
		9.2.17 Åter till 9.2.0	

Huvudmenyer

N

57.1 °C
Varmvattentemperatur
1.0

Meny 1.0 Varmvattentemperatur

Här visas den aktuella vattentemperaturen (142) i övre delen av varmvattenberedaren.

N

31.7(28.0) °C
Framledningstemp.
2.0

Meny 2.0 Framledningstemperatur

Här visas den aktuella verkliga framledningstemperaturen (89) till värmesystemet samt den aktuella beräknade framledningstemperaturen inom parentes.

Visas växelvis med varmvattenladdning "VV laddning".

N

27.7(24.0) °C
Framledningstemp. 2
3.0

Meny 3.0 Framledningstemperatur 2*

Här visas den aktuella verkliga framledningstemperaturen (FG2) till värmesystemet samt den aktuella beräknade framledningstemperaturen inom parentes.

Aktiveras i meny 9.2.5.

N

10.3 °C
Utetemperatur
4.0

Meny 4.0 Utomhustemperatur

Här visas aktuell utomhustemperatur.

N

1.0 -2.0 °C
Köldb. in/ut
5.0

Meny 5.0 Köldbärare in/ut

I undermenyerna till denna görs avläsningar gällande temperaturer och kompressor.

N

21,3(21,0) °C
Rumstemperatur/Inst.
6.0

Meny 6.0 Rumstemperatur / Inst.*

Här visas rumstemperaturen och den inställda rumstemperaturen inom parentes. I undermenyerna till denna görs inställningar gällande faktor för rumsgivare eller rumsenhet samt vilket system givaren skall styra. Tillbehöret RG 10 aktiverar meny 6.0.

N

Klocka
7.0

Meny 7.0 Klocka

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande datum och tid. Även olika temperatursänkningar respektive höjningar vid valda tidpunkter ställs in under denna meny.

N

Övriga inställningar
8.0

Meny 8.0 Övriga inställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande menytyp, språk, driftlägesinställningar och effektvaktavläsningar.

S

Service menyer
9.0

Meny 9.0 Servicemenyer

Denna meny och dess undermenyer visas i sifferfönstret endast om tillgänglighet har valts i meny 8.1.1.

I undermenyerna till denna kan diverse avläsningar göras samt olika inställningar göras. OBS! Dessa inställningar skall endast utföras av person med kompetens för uppgiften.

N

Normal, det normalanvändaren behöver.

U

Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.

S

Service, visar alla menyer, återgår till föregående menynivå 30 minuter efter sista knapptryckningen.

* Tillbehör

Varmvattentemperatur

N

20 (60)min
VV-period/periodtid
1.1

Meny 1.1 VV-periodtid/periodtid

Här visas tiden för varmvattenperioden och tiden för hela perioden. Vid behov för både för varmvattenladdning och värme visas;

Tid VV-laddning/Max om varmvattenladdning pågår.
Tid uppvärmning/Max om uppvärmning pågår.

N

60 min
Periodtid
1.2

Meny 1.2 Periodtid

Här väljs periodtidens längd. Värdet är inställbart mellan 5 och 60 min.

N

20 min
Maxtid VV-period
1.3

Meny 1.3 Maxtid varmvattenproduktion

Här väljs hur lång tid av periodtiden (meny 1.1) som varmvattnet ska värmas då både varmvatten och värmebehov finns. Värdet är inställbart mellan 5 och 60 min.

N

50.0 (47)°C
VV-temp/Starttemp.VV
1.4

Meny 1.4 Starttemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen startar mot varmvattenberedaren. Om en parentes visas innebär detta att högtryckspressostaten löst ut under varmvattenladdning och FIGHTER 1230 har automatiskt sänkt den inställda temperaturen med värdet inom parentes. Sänkningen avlägsnas när värdet ändras. Värdet är inställbart mellan 25 och 55 °C.

N

50.0 (54)°C
VV-temp/Stopptemp.VV
1.5

Meny 1.5 Stopptemperatur varmvatten

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen/elpatronen ska sluta värma vatten. Om en parentes visas innebär detta att högtryckspressostaten löst ut under varmvattenladdning och FIGHTER 1230 har automatiskt sänkt den inställda temperaturen med värdet inom parentes. Sänkningen avlägsnas när värdet ändras. Värdet är inställbart mellan 30 och 60 °C.

U

50.0 (60)°C
Stopptemp. extra VV
1.6

Meny 1.6 Stopptemperatur extra varmvatten

Här väljs önskad stopptemperatur för extra varmvatten. Värdet är inställbart mellan 40 och 70 °C.

U

50.0 (55)°C
Stopp komp. XVV
1.7

Meny 1.7 Stopp kompressor extra VV

Här väljs önskad temperatur för stopp av kompressor vid extra varmvatten. Värdet är inställbart mellan 50 och 60 °C.

U

14dgr
Intervall per. XVV
1.8

Meny 1.8 Intervall periodisk extra varmvatten

Här visas hur ofta varmvattentemperaturen höjs från normalnivå till "Extra varmvatten"-nivå. Tiden är inställbart mellan 0 och 90 dagar. Extra varmvatten är avstängt vid värdet 0. Extra varmvatten startas när värdet bekräftas.

U

10-26 10:31
Nästa XVV höjning
1.9

Meny 1.9 Nästa XVV höjning

Här visas kommande höjning till "Extra varmvatten"-nivå.

U

90h 10 min
Drifttid varmvatten
1.10

Meny 1.10 Drifttid varmvatten

Här visas hur länge varmvattenladdning pågått (ackumulerad).

U

Poolinställningar
1.11.0

Meny 1.11.0 Poolinställningar

I undermenyerna till denna görs poolinställningar.

Varmvattentemperatur

U

19.0 (20) °C
Pooltemp./Inst
1.11.1

Meny 1.11.1 Pooltemperatur inställning

Här anges vid vilken temperatur pooluppvärmningen stoppas.

Värdet är inställbart mellan 15 och 55 °C.

U

1.5 °C
Diff. Pool
1.11.2

Meny 1.11.2 Kopplingsdifferens pool

Här anges differensen från värdet i meny 1.11.1 när pooluppvärmning startas.

Värdet är inställbart mellan 0,5 och 9,5 °C.

U

20 min
Poolladdningstid
1.11.3

Meny 1.11.3 Poolladdningstid

Här anges vilken maxtid pooluppvärmning kan pågå.
Värdet är inställbart mellan 5 och 60 min.

Åter
1.11.4

Meny 1.11.4 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 1.11.0

Åter
1.12

Meny 1.12 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 1.0

Framledningstemperatur

N

9
Kurvlutning
2.1

Meny 2.1 Kurvlutning

Här visas vald kurvlutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 2.6.0. Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 15.

N

-1
Förskj. värmekurva
2.2

Meny 2.2 Förskjutning värmekurva

Här visas vald förskjutning värmekurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. OBS! Värdet ändras med ratten "Förskjutning värmekurva".

U

35.5 (15) °C
Framledn. temp./MIN
2.3

Meny 2.3 Mintemperatur framledning

Här visas inställd minnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet. Värdet är inställbart mellan 2 och 80 °C.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

U

35.5 (55) °C
Framledn. temp./MAX
2.4

Meny 2.4 Maxtemperatur framledning

Här visas inställd maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet. Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Framledningstemperatur



1
Kompensering yttre
2.5

Meny 2.5 Kompensering yttre

Genom att ansluta en yttre kontakt, se "Elanslutning - Externa kontakter", exempelvis en rumstermostat (tillbehör) eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värme-kurva med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.



Egen kurva
2.6.0

Meny 2.6.0 Egen kurva

Här väljs en egendefinerad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäppunkt. Man väljer en knäppunkt och de temperaturer som hör till. OBS! För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 2.1 väljas till 0.



15 °C
Framl. temp. vid +20
2.6.1

Meny 2.6.1 Framledningstemperatur vid +20

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på +20 °C. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.



35 °C
Framl. temp. vid -20
2.6.2

Meny 2.6.2 Framledningstemperatur vid -20

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på -20 °C. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.



0 °C
Knäcktemperatur
2.6.3

Meny 2.6.3 Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken utetemperatur knäppunkten ska inträffa. Värdet är inställbart mellan -15 och +15 °C.



20 °C
Framl. vid knäck
2.6.4

Meny 2.6.4 Framledningstemperatur vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäppunkten. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.

Åter
2.6.5

Meny 2.6.5 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 2.6.



33.0 (53) °C
Returl. temp. / MAX
2.7

Meny 2.7 Returledningstemperatur MAX

Här väljs önskad maximal returledningstemperatur, för kompressordriften.

Värdet är inställbart mellan 40 och 58 °C.



0
Gradminuter
2.8

Meny 2.8 Gradminuter

Aktuellt värde på antal gradminuter. För att exempelvis påskynda start av värmeproduktion kan detta värde ändras. Värdet är ändringsbart mellan 100 och -800.



Kylfunktion
2.9.0

Meny 2.9.0 Kylfunktion

Här görs inställningar i kylsystemet. Visas endast då HPAC eller PKM är valt i meny 9.2.16. Sänk värdet på meny 2.3 för att kylfunktionen skall fungera.



2
Kylkurva
2.9.1

Meny 2.9.1 Kylkurva

Här visas vald kylkurva (kurvlutning). Värdet är inställbart mellan kurva 1 och 3.

Framledningstemperatur

U

0
Förskj. kylkurva
2.9.2

Meny 2.9.2 Förskjutning kylkurva

Här visas vald förskjutning kylkurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

U

25
Starttemperatur kyla
2.9.3

Meny 2.9.3 Starttemperatur kyla

Här visas vid vilken utetemperatur kyla aktiveras. Värdet är inställbart mellan -20 och 35 °C.

U

4
Diff PC/AC
2.9.4

Meny 2.9.4 Differens passiv kyla/aktiv kyla

Om framledningstemperaturen överstiger beräknad framledningstemperatur + detta värde övergår systemet till aktiv kyla. Värdet är inställbart mellan kurva 1 och 9.

Åter
2.9.5

Meny 2.9.5 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 2.9.0

Åter
2.10

Meny 2.10 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 2.0.

Framledningstemperatur 2

N

9
Kurvlutning 2
3.1

Meny 3.1 Kurvlutning 2

Här visas vald kurvlutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 3.6.0. Värdet är inställbart mellan kurva 0 och 15.

N

-1
Förskj. värmekurva 2
3.2

Meny 3.2 Förskjutning värmekurva 2

Här visas vald förskjutning värmekurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10. OBS! Värdet ändras med ratten "Förskjutning värmekurva".

U

35.5 (15) °C
Framledn. temp.2/MIN
3.3

Meny 3.3 Mintemperatur framledning 2

Här visas inställd minnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet. Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C.

Beräknad framledningstemperatur understiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

U

35.5 (45) °C
Framledn. temp.2/MAX
3.4

Meny 3.4 Maxtemperatur framledning 2

Här visas inställd maxnivå för framledningstemperaturen till värmesystemet. Värdet är inställbart mellan 10 och 80 °C.

Beräknad framledningstemperatur överstiger inte inställt värde oavsett utetemperatur, kurvlutning eller förskjutning värmekurva.

Framledningstemperatur 2



1
Kompensering yttre 2
3.5

Meny 3.5 Kompensering yttre 2

Genom att ansluta en yttre kontakt, se "Elanslutning - Externa kontakter", exempelvis en rumstermostat (tillbehör) eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värme-kurva med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.



Egen kurva shunt 2
3.6.0

Meny 3.6.0 Egen kurva shunt 2

Här väljs en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäppunkt. Man väljer en knäppunkt och de temperaturer som hör till. OBS! För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 3.1 väljas till 0.



15 °C
Framl. temp.2 vid +20
3.6.1

Meny 3.6.1 Framledningstemperatur 2 vid +20

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på +20. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.



35 °C
Framl. temp.2 vid -20
3.6.2

Meny 3.6.2 Framledningstemperatur 2 vid -20

Här väljs framledningstemperatur vid en utetemperatur på -20. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.



0 °C
Knäcktemperatur 2
3.6.3

Meny 3.6.3 Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken utetemperatur knäppunkten ska inträffa. Värdet är inställbart mellan -15 och +15 °C.



20 °C
Framl. vid knäck 2
3.6.4

Meny 3.6.4 Framledningstemperatur vid knäck 2

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäckpunkten. Värdet är inställbart mellan 0 och 60 °C.

Åter
3.6.5

Meny 3.6.5 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 3.6.



33.0 °C
Returl.temp.2
3.7

Meny 3.7 Returledningstemperatur2

Här visas returledningstemperatur för shuntgrupp 2.

Åter
3.8

Meny 3.8 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 3.0.

Utetemperatur

U

Utetemperatur medel
4.1

Meny 4.1 Utetemperatur medel

Medeltemperaturen utomhus de senaste 24 timmarna.

Åter
4.2

Meny 4.2 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 4.0.

Köldbärare in/ut

N

-4.0 (-8) °C
Köldbärare ut/MIN
5.1

Meny 5.1 Köldbärare ut/MIN

Här väljs lägsta temperatur på köldbäraren. Värdet är inställbart mellan 12 och -11 °C. Väljs lägre temperatur visas AV, vilket gör att värmepumpen aldrig larmar för låg temperatur på köldbäraren.

N

Från
Auto återst. KB-larm
5.2

Meny 5.2 Auto återstart KB-larm

Här väljs automatisk återstart efter KB-larm, då temperaturen stigit 3 °C över den valda larmnivån (meny 5.1) för köldbärarretur. Värdet är ställbart Till eller Från.

N

20 min
Tid mellan starter
5.3

Meny 5.3 Tid mellan starter

Här väljs tid mellan kompressorstarter. Värdet är inställbart mellan 10 och 60 min.

Köldbärare in/ut

N

-60
Startvärdekomp.
5.4

Meny 5.4 Startvärde kompressor

Här väljs hur lågt gradminuterna tillåts sjunka innan kompressorstart skall ske. Värdet är inställbart mellan -5 och -250.

N

Start om 5 min
Status
5.5

Meny 5.5 Status kompressor

Visar kompressortillstånd för värmepumpen.

"Start om XX minuter" innebär att kompressorn startar så fort tidsvillkor tillåter.

"Kompr. FRÅN" innebär att kompressorn ej är i drift.

"Kompr. TILL" innebär att kompressorn är i drift.

"KB-pump till" innebär att köldbärarpumpen går.

U

82
Antal komp. starter
5.6

Meny 5.6 Antal komp. starter

Här visas ackumulerat antal starter med kompressorn.

U

112 h
Drifttid komp.
5.9

Meny 5.9 Drifttid kompressor

Här visas ackumulerad tid då kompressorn har varit i drift.

U

104 °C
Hetgastemp.
5.11

Meny 5.11 Hetgastemperatur

I denna meny visas hetgastemperaturen.

U

48.2 °C
Vätskeledningtemp.
5.12

Meny 5.12 Vätskeledningstemperatur

I denna meny visas vätskeledningstemperaturen.

Köldbärare in/ut



5.0 °C
Suggas temperatur
5.13

Meny 5.13 Suggastemperatur

I denna meny visas suggastemperaturen.



Temp. efter kondensor
5.14

Meny 5.14 Temperatur efter kondensor

I denna meny visas värmebärartemperaturen efter kondensorn.



Normal
Kompressortyp
5.15

Meny 5.15 Kompressortyp

Ingen funktion.

Åter
5.22

Meny 5.22 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 5.0.

Rumstemperatur/Inst



1,0
Rumskompensering
6.1

Meny 6.1 Rumskompensering

Här väljs en faktor som bestämmer hur mycket framledningstemperaturen ska påverkas av differensen mellan rumstemperaturen och den inställda rumstemperaturen. Ett högre värde ger en större förändring. Värdet är inställbart mellan 0,2 och 3,0.



Shunt 1
Shuntsystem
6.2

Meny 6.2 Shuntsystem

Här väljs om rumsgivaren skall påverka system 1 (meny 2,0) eller system 2 (meny 3,0).

Åter
6.3

Meny 6.3 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till Meny 6.0.

Klocka



2003-09-24
Datum
7.1

Meny 7.1 Datum

Här väljs aktuellt datum.



13:39
Tid
7.2

Meny 7.2 Tid

Här väljs aktuell tid.



Dygnsändring per. 1
7.3.0

Meny 7.3.0 Dygnsändring period 1

I undermenyerna till denna görs inställnings för t ex nattsänkning.



Från
Valt shuntsyst. per 1
7.3.1

Meny 7.3.1 Valt shuntsystem period 1

Här väljs vilket shuntsystem som ska påverkas av dygnsändring period 1. Om shuntgrupp 2 är installerad kan både shunt 1 och 2 väljas.



0
Dygnsförskj. VK
7.3.2

Meny 7.3.2 Dygnsförskjutning värmekurva

Här väljs förändring av rumstemperaturen vid dygnsändring t ex nattsänkning. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.



Ändringstid måndag
7.3.3

Meny 7.3.3 – 7.3.9 Ändringstid måndag – söndag

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

Klocka

Åter
7.3.10

Meny 7.3.10 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 7.3.0

U

Dygnsändring per. 2
7.4.0

Meny 7.4.0 Dygnsändring period 2

I undermenyerna till denna görs inställningar för t ex nattsänkning.

U

Valt shuntsyst. per 2
7.4.1

Meny 7.4.1 Valt shuntsystem period 2

Här väljs vilket shuntsystem som ska påverkas av dygnsändring period 2. Om shuntgrupp 2 är installerad kan både shunt 1 och 2 väljas.

U

0
Dygnsförskj. VK
7.4.2

Meny 7.4.2 Dygnsförskjutning värmekurva

Här väljs förändring av rumstemperaturen vid dygnsändring t ex nattsänkning. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

U

Ändringstid måndag
7.4.3

Meny 7.4.3 – 7.4.9 Ändringstid måndag – söndag

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

Åter
7.4.10

Meny 7.4.10 Åter

Genom att trycka på Enter-knappen sker en återgång till meny 7.4.0

U

Tidsinst. XVV
7.5.0

Meny 7.5.0 Tidsinställning extra varmvatten

I undermenyerna till denna görs inställningar om man vill ha extra varmvatten en viss dag.

U

Från
Tidsinst.
7.5.1

Meny 7.5.1 Tidsinställning

Här väljs om tidsinställning skall vara till eller från.

U

03:30–06:15
ExtraVV måndag
7.5.2

Meny 7.5.2 – 7.5.8 ExtraVV måndag – söndag

Här väljs period för respektive dag då extra varmvatten ska aktiveras. Timmar och minuter för både start och stopp visas. Lika värde eller stopptid före starttid gör att extra varmvatten ej är aktiverad.

Åter
7.5.9

Meny 7.5.9 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 7.4.0

U

Från
Nollställ tidsinst.
7.7

Meny 7.7 Nollställ tidsinställning

Här väljs om man vill nollställa tidsinställning. Automatisk återgång till "Från" efter en minut.

Åter
7.8

Meny 7.8 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 7.0.

Övriga inställningar

N

Displayinställningar
 8.1.0
Meny 8.1.0 Displayinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar rörande språk och menytyp.

N

Normal
 Menytyp
 8.1.1
Meny 8.1.1 Menytyp

Här väljs vilken menytyp man önskar: Normal, utökad eller service.

N

Normal, det normalanvändaren behöver.

U

Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.

S

Service, visar alla menyer, återgår till föregående meny nivå 30 minuter efter sista knapptryckningen.

N

Svenska
 Språk
 8.1.2
Meny 8.1.2 Språk

Här görs språkinställningar.

U

Kontrast
 15
 8.1.3
Meny 8.1.3 Kontrast

Här ställs displayens kontrast in. Värdet är inställbart mellan 0 och 31.

U

Ljusintensitet
 2
 8.1.4
Meny 8.1.4 Ljusintensitet

Här ställs displayens ljusintensitet i viloläge in. Värdet är inställbart mellan 0 och 2. Viloläge inträffar 30 min efter sista knapptryckning.

0=avstängd, 1=låg, 2=medel.

Åter
 8.1.5
Meny 8.1.5 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 8.1.0

U

Driftläge
 8.2.0
Meny 8.2.0 Driftläge

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande autoläge.

U

25 °C
Sommarlägetemp.
 8.2.1
Meny 8.2.1 Sommarlägetemperatur

Här väljs den medelutetemperatur då värmepumpen i autoläge ska gå över i sommarläge. I sommarläge är cirkulationspump och elpatron blockerade, endast varmvatten produceras. Värdet är inställbart mellan 0 och 30 °C.

U

20 °C
Vinterlägetemp.
 8.2.2
Meny 8.2.2 Vinterlägetemperatur

Här väljs den medelutetemperatur då värmepumpen i autoläge ska gå över i vinterläge. Cirkulationspump och elpatron är aktiverade. Värdet är inställbart mellan 0 och 30 °C.

Åter
 8.2.3
Meny 8.2.3 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 8.2.0

Övriga inställningar

U

Effektvakt
8.3.0

Meny 8.3.0 Effektvakt

I undermenyerna till denna görs inställningar och avläsningar gällande effektvakt. OBS! Ingen funktion vid 1-fas installation.

U

3.5 A
Ström fas 1
8.3.1

Meny 8.3.1 Ström fas 1

Visar uppmätt ström från fas 1. Om värdet understiger 2,0 A visas "låg".

U

3.3 A
Ström fas 2
8.3.2

Meny 8.3.2 Ström fas 2

Visar uppmätt ström från fas 2. Om värdet understiger 2,0 A visas "låg".

U

3.3 A
Ström fas 3
8.3.3

Meny 8.3.3 Ström fas 3

Visar uppmätt ström från fas 3. Om värdet understiger 2,0 A visas "låg".

U

16 A
Säkringsstorlek
8.3.4

Meny 8.3.4 Säkringsstorlek

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (2) ratt (100).

U

2
Max. elsteg
8.3.5

Meny 8.3.5 Max elsteg

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (2) ratt (101).

U

300
Omsättning EBV-trafo
8.3.6

Meny 8.3.6 Omsättning EBV-trafo

Beroende på vilka strömtransformatorer som används till EBV-kortet måste omsättningsvärdet definieras. Värdet är inställbart mellan 100 och 900 i steg om 10. För medlevererade strömtransformatorer gäller inställningen 300.

Åter
8.3.7

Meny 8.3.7 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 8.3.0.

Åter
8.4

Meny 8.4 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 8.0.

Inställningar tillsatsvärme



Inst. tillsatsvärme
 9.1.0

Meny 9.1.0 Inställning tillsatsvärme

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande tillsats i värmepumpen.



-400
 Startv. tillsats
 9.1.1

Meny 9.1.1 Startvärde tillsats

Gradminutersunderskott innan tillsatsvärme kopplas in. När elsteget har minskat gradminutersunderskottet med 100 i förhållande till sitt inställda startvärde kopplas det ur. Värdet är inställbart mellan -30 och -500.



100
 Diff. tillsats
 9.1.2

Meny 9.1.2 Differens tillsats

Differens mellan in och urkoppling av elsteg. Värdet är inställbart mellan 0 och 100.



18
 Drifftid tillsats
 9.1.3

Meny 9.1.3 Drifftid tillsats

Här visas elkassettsens ackumulerade drifftid sedan första uppstart.

Åter
 9.1.4

Meny 9.1.4 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.1.0.

Driftinställningar



Driftinställningar
 9.2.0

Meny 9.2.0 Driftinställningar

I undermenyerna till denna görs bland annat inställningar gällande tillsatsdrift, golvtork och återgång till fabriksinställning.



65 °C
 Max.temperatur
 9.2.1

Meny 9.2.1 Maximal temperatur

Här visas maximal panntemperatur. Värdet väljs på effektvaktsskört med ratt (102).



13 °C
 VB diff VP
 9.2.2

Meny 9.2.2 Maximal avvikelse från beräknad framledning värmepump

Om aktuell framledningstemperatur **avviker** från inställt värde mot beräknad tvingar man värmepumpen att stanna/starta oavsett gradminutsiffran.

Om aktuell framledningstemperatur **överstiger** beräknad framledning med inställt värde sätts gradminutsiffran till 1. Om det enbart finns värmebehov stannar kompressorn.

Om aktuell framledningstemperatur **understiger** beräknad framledning med inställt värde sätts gradminutsiffran till -60. Detta innebär att kompressorn kommer att starta. Om värdet även understiger meny 9.2.3, kan gradminutsiffran gå till -400. Värdet är inställbart mellan 3 och 25 °C.



3 °C
 Diff VP-TS
 9.2.3

Meny 9.2.3 Maximal avvikelse från beräknad framledningstillsats

Om aktuell framledningstemperatur understiger beräknad med inställt värdet plus värdet från meny 9.2.2 sätts gradminutvärdet till -400. Detta innebär att tillsatsen kan gå in direkt. Värdet är inställbart mellan 1 och 8°C.

Driftinställningar

S

Från
Enbart tillsats
9.2.4

Meny 9.2.4 Enbart tillsats (elpanna)

Enbart tillsats är aktiverat då "Till" visas i display, annars visas "Från". Då enbart tillsats är aktiverat kan ej elpatron respektive cirkulationspump blockeras med driftlägesknappen. **OBS! För att avaktivera enbart tillsats välj "Från" samt välj önskat driftläge med driftlägesknappen.**

S

Från
Shuntgrupp 2
9.2.5

Meny 9.2.5 Shuntgrupp 2

I denna meny väljs "Till" eller "Från" beroende på om man har shuntgrupp 2 (tillbehöret ESV 20 krävs).

S

Från
Rumsenhet
9.2.6

Meny 9.2.6 Rumsenhet

Ingen funktion

S

Från
Värmebärarpump
9.2.7

Meny 9.2.7 Värmebärarpump

Här väljs om värmebärarpump ständigt skall vara igång i "Sommarläge". Värdet är ställbart "Till" eller "Från". Ändras till "Från" vid omstart.

S

Från
Värmebärarpump 2
9.2.8

Meny 9.2.8 Värmebärarpump 2

Här väljs om värmebärarpump 2 ständigt skall vara igång i "Sommarläge". Värdet är ställbart "Till" eller "Från". Ändras till "Från" vid omstart.

S

Golv-torks inst.
9.2.9.0

Meny 9.2.9.0 Golv-torksinställning

I undermenyerna till denna görs inställningar i golv-torksprogrammet.

S

Från
Golv-tork
9.2.9.1

Meny 9.2.9.1 Golv-tork

I denna undermeny väljs vilket golv-torksprogram som ska vara aktivt. Valbar mellan "Prog 1 Till", "Prog 2 Till" eller "Från". Värmepumpen skall stå i "Vinterläge", väljs med driftlägesknappen. Elpannedrift, meny 9.2.4 kan användas tillsammans med golv-tork t ex när värmekälla inte är installerad.

Vid "Prog 1 Till" visas meny 9.2.9.2 – 9.2.9.5. Efter tidsperiod 1 övergång till tidsperiod 2 därefter åter till normalinställningar.

Vid "Prog 2 Till" följs ett fast program under 11 dagar. Framledningstemperaturen höjs från 20°C till 45°C under 4 dagar sedan ligger temperaturen fast under 3 dagar. Efter det stegas temperaturen ned till 25°C under 4 dagar, därefter åter till normalinställningar.

S

3
Antal dagar per. 1
9.2.9.2

Meny 9.2.9.2 Antal dagar period 1

Val av antal dagar i period 1.

Värdet är inställbart mellan 1 till 5.

S

25 °C
Temp per. 1
9.2.9.3

Meny 9.2.9.3 Temperatur period 1

Val av framledningstemperatur i period 1.

Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C.

S

1
Antal dagar per. 2
9.2.9.4

Meny 9.2.9.4 Antal dagar period 2

Val av antal dagar i period 2.

Värdet är inställbart mellan 1 till 5.

S

40 °C
Temp per. 2
9.2.9.5

Meny 9.2.9.5 Temperatur period 2

Val av framledningstemperatur i period 2.

Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C.

Driftinställningar

S

Åter
9.2.9.6

Meny 9.2.9.6 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.2.9.0

Åter
9.2.17

Meny 9.2.17 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.2.0

S

Från
Poolstyrning
9.2.10

Meny 9.2.10 Poolstyrning till/från

Inställning om poolstyrningen skall vara "Till" eller "Från". Grundinställning är Från

S

Från
Köldbärarpressostat
9.2.11

Meny 9.2.11 Köldbärarpressostat

Här väljs om det finns en extern köldbärarpressostat/nivåvakt ansluten på effektvaktkortet .

S

Från
KB-pump 10 dagar
9.2.12

Meny 9.2.12 Köldbärarpump 10 dagar

Köldbärarpumpen kan vara aktiv i 10 dagar vid uppstart av anläggning. Grundinställningen är "Från".

S

Nej
Fabriksinställning
9.2.14

Meny 9.2.14 Fabriksinställning

Återgång till fabriksinställningar i FIGHTER 1230, "Ja" eller "Nej". Vid fabriksinställning övergår språket till engelska.

S

Från
RCU
9.2.15

Meny 9.2.15 RCU

Här väljs om RCU är installerad.

S

Från
Kylfunktion
9.2.16

Meny 9.2.16 HPAC

Här väljs om HPAC eller PKM är installerad.

Snabbstart

S

Nej
Snabbstart
9.3**Meny 9.3 Snabbstart**

Om "Ja" väljs, startar värmepumpen inom 5 minuter. Återgår automatiskt till "Nej", vilket indikerar att snabbstart aktiverats.

TEST Tvångsstyrning

S

TEST Tvångsstyrning
9.4.0**Meny 9.4.0 TEST Tvångsstyrning**

Test av utgångar, automatisk återgång efter 30 minuter. Endast för servicepersonal.

S

Från
TEST Tvångsstyrning
9.4.1.0**Meny 9.4.1.0 TEST Tvångsstyrning**

Valbar mellan "Till" eller "Från".

S

RE1
9.4.1.1**Meny 9.4.1.1 – 9.4.1.25**

Manuell test av relä, opto och AD

Åter
9.4.1.26**Meny 9.4.1.26 Åter**

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.4.0.

Larmlogg

S

Logg 1
9.5.0

Meny 9.5.0 – 9.8.0 Larmlogg 1 – Larmlogg 4

I undermenyerna till denna meny visas larmlogg. Logg 1 är det senaste larmet, logg 2 det näst senaste osv.

Meny 9.5.1 Tidpunkt
Meny 9.5.2 Larm typ

Larm typ	Orsak
1	Högtryckspressostat
2	Lågtryckspressostat
3	Motorskydd
6	Temperaturbegränsare
7	Låg KB temperatur
8	KB nivåvakt /pressostat
9	Framledningsgivare
10	Framledningsgivare 2
12	Varmvattengivare
14	Hög returtemperatur
16	Poolgivare
19	Utegivare
20	Returgivare
21	Larm kond VB
22	Maxtemp kond VB

Meny 9.5.3 Laddningstyp
Meny 9.5.4 KB in
Meny 9.5.5 KB ut
Meny 9.5.6 Utetemperatur
Meny 9.5.7 Framledningstemp
Meny 9.5.8 Returledningstemperatur
Meny 9.5.9 Varmvattentemperatur
Meny 9.5.10 Hetgastemperatur
Meny 9.5.11 Kompressortid
Meny 9.5.12 Elpatrontid
Meny 9.5.13 Reläregister 1
Meny 9.5.14 Reläregister 2
Meny 9.5.15 Extern ingång
Meny 9.5.16 Nollställ logg

Åter
9.5.17

Meny 9.5.17 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.5.

Nollställ larm
9.9

Meny 9.9 Nollställ larm

I denna meny nollställs larm.

Åter
9.10

Meny 9.10 Åter

Genom att trycka på enter-knappen sker en återgång till meny 9.0.

Larmindikeringar i display

Vid larm blinkar bakgrundsbelysningen i displayen och följande information visas beroende på fel. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och utgångarnas status. De fyra senaste larmen sparas i meny 9.5.0 – 9.8.0.

Följande larm blockerar varmvattenladdning för att uppmärksamma larmet. Driftläget ändras till vinterläge och tillsatsvärme går in.

HP larm	LP larm
MS larm	KB larm
VB2 larm	VV larm

Köldb. nivå

Om larmet inte kan återställas med strömställaren (8) kan driftläget "Enbart tillsats" aktiveras i meny 9.2.4 för att åter få tillgång på varmvatten.

Följande larm stannar kompressorn och KB-pumpen. Larmen kan endast kvitteras genom att stänga av värmepumpen ett par sekunder och därefter starta den igen. Detta görs med strömställaren (8).

LP-LARM
1.0

LP-LARM

Visas denna information har lågtryckspressostaten i FIGHTER 1230 löst ut. Kompressorn blockeras samt FIGHTER 1230 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Dålig cirkulation i köldbärarsystemet på grund av dålig avluftning/lågt tryck eller ispropp (om ispropp bildats blir köldbärarpumpen (35) varm).
- Köldbärarpump (35) ur funktion.
- Igenisad förångare på grund av för låg koncentration frostskydd.
- Läckage i köldbärarkrets.

TRYCK/NIVÅ KÖLDB
1.0

Tryck/nivåvakt köldbärare (tillbehör)

Visas när nivån alternativt tryck i köldbärarkretsen är lågt. Kompressorn blockeras samt FIGHTER 1230 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Läckage i köldbärarkrets.

HP-LARM
1.0

HP-LARM

Visas denna information har högtryckspressostaten i FIGHTER 1230 löst ut. Kompressorn blockeras samt FIGHTER 1230 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Inget eller lågt flöde på värmebärarpump (16).
- Stängda termostatventiler.
- För högt värde i meny 1.5 och/eller meny 1.7 på stopptemperaturen. Larmtemperaturen varierar med värmepumpens driftsförhållande.

MS-LARM
1.0

MS-LARM

Visas då motorskyddet till kompressorn har löst ut. Kompressorn blockeras samt FIGHTER 1230 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Detta kan bero på fasbortfall beroende på utlösta säkringar.
- Felinställt motorskydd.

LARM KB
1.0

LARM KB

Visas när köldbärarens returtemperatur är lägre än inställt värde i meny 5.1. Fabriksinställning "-8".

Indikeras ej om meny 5.2 ställs i automatisk återgång "YES". Kompressorn blockeras samt FIGHTER 1230 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Lågt flöde på köldbäraren.
- Temperaturgivare skadad/saknas.

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

Larmindikeringar i display

Följande givarlarm tar bort sin styrande funktion. Åtgärda felet och kvittera genom att stänga av värmepumpen ett par sekunder och därefter starta den igen.

UTEGIVARE
1.0

LARM UTEGIVARE

Denna information visas då utegivare inte är inkopplad.

- Avbrott på kabel, ej inkopplad eller defekt givare.

POOLGIVARE
1.0

POOLGIVARE

Denna information visas då poolstyrning i meny 9.2.10 är vald "Till" och ingen givare är inkopplad.

- Avbrott på kabel, ej inkopplad eller defekt givare.

RETURGIVARE
1.0

LARM RETURGIVARE

Denna information visas då returgivare inte är inkopplad.

- Avbrott på kabel, ej inkopplad eller defekt givare.

LARM VV
1.0

LARM VV

Denna information visas då ett fel på varmvattentemperaturgivaren registrerats. FIGHTER 1230 tvångskörs enbart för värmeladdning samt autodrift kopplas in. Larmet kan t ex bero på:

- Defekt givare eller brott i givarkabeln.

LARM KOND
1.0

LARM KOND

Denna information visas då mätvärdet på vätskeledningsgivaren saknas.

- Avbrott på kabel till vätskeledningsgivaren.

LARM VB
1.0

LARM VÄRMEBÄRARE

Denna information visas då mätvärdet på framledningsgivaren saknas.

- Avbrott på kabel till framledningsgivaren.

LARM VB2
1.0

LARM VÄRMEBÄRARE 2

Denna information visas då mätvärdet på framledningsgivaren 2 saknas.

- Avbrott på kabel till framledningsgivaren 2 (shuntgrupp 2).

LARM KOND. VB
1.0

LARM KONDENSOR VÄRMEBÄRARE

Denna information visas då det är fel på givaren (141) mellan kondensor och elpatron.

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

Följande larm har automatisk återställning när temperaturen ökat/minskat med 2 °C:

HÖG RETURTEMP.
1.0

HÖG RETURLEDNINGSTEMP

Denna information visas då returgivaren på värmebäraren mäter in ett högre värde än vad som är inställt i meny 2.7 eller högre än 58 °C på returledningen vid varmvattenladdning.

MAXTEMP. KOND. VB
1.0

LARM MAXTEMPERATUR KONDENSOR VÄRMEBÄRARE

Denna information visas om framledningstemperaturen mellan kondensor och elpatron uppnår 65 °C eller mer.

Vid felaktig funktion eller vid driftstörning kan som en första åtgärd nedanstående punkter kontrolleras:

Låg varmvattentemperatur eller uteblivet varmvatten

Orsak: Stor varmvattentappning.

Åtgärd: Vänta tills vattenvärmaren åter är uppvärmd.

Orsak: Kompressor och/eller elpatron värmer ej.

Åtgärd: Kontrollera och byt eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar.

Orsak: För låg starttemperaturinställning på styrsystemet.

Åtgärd: Justera starttemperaturinställningen, i meny 1.4

Orsak: Eventuell jordfelsbrytare utlöst.

Åtgärd: Återställ jordfelsbrytare, löser jordfelsbrytaren upprepade gånger, tillkalla elinstallatör.

Låg rumstemperatur

Orsak: Kompressor och elkassett värmer ej.

Åtgärd: Kontrollera och byt eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar.

Orsak: Kompressorn går ej p g a för lågt inställt värde på värmekurva.

Åtgärd: Kontrollera och höj eventuell "Förskjutning värmekurva" (ratt på frontpanelen) alternativt "Kurvlutning".

Orsak: Kompressorn står stilla p g a utlöst internt överhettningsskydd.

Åtgärd: Automatisk återställning efter någon timmes avsvälning.

Orsak: Eventuell jordfelsbrytare utlöst.

Åtgärd: Återställ jordfelsbrytare, löser jordfelsbrytaren upprepade gånger, tillkalla elinstallatör.

Hög rumstemperatur

Orsak: Fel inställning av "Kurvlutning" och/eller "Förskjutning värmekurva".

Åtgärd: Justera inställningen.

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

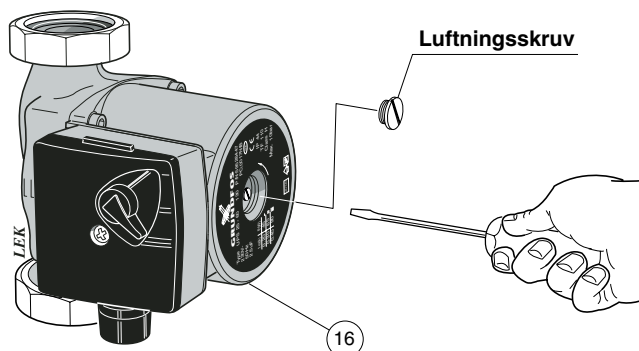
Avtappning, värmebärarsida

Stäng avstängningsventilerna till värmebärarsystemet. Öppna sedan avtappningsventilen (76). Lite vatten rinner ut, men för att kunna tömma hela värmebärarsidan måste kopplingen som förbinder värmebärarsidan och anslutningen på värmepumpen "VB-fram" lossas en aning för att släppa in luft så att resterande vatten kan rinna ut. När värmebärarsidan är tömd kan erforderlig service utföras.

Avtappning, köldbärarsida

Vid byte av KB-pump eller drivsida eller eventuell rengöring av pump skall avstängningsventiler till köldbärarsystemet stängas. Slangen mellan förångarens övre del och KB-pumpen lossas vid förångaren. Den lossade slangändan kan nu böjas ned och tömmas i ett mindre kärl. Lossa sedan anslutningen till "KB-f" en aning för att släppa in luft så att värmepumpens köldbärarsida helt töms. När kretsen är tömd kan erforderlig service utföras.

Hjälpstart av cirkulationspump



- Stäng av FIGHTER 1230 genom att vrida strömställaren (8) till läge "0".
- Ta bort frontluckan.
- Lossa luftskruven med en mejsel. Håll en trasa runt mejselklingan eftersom en viss vattenmängd kan tränga ut.
- Stick in en skruvmejsel och vrid runt pumprotorn.
- Skruva fast luftskruven.
- Starta FIGHTER 1230 och kontrollera om cirkulationspumpen fungerar.

Det kan många gånger vara lättare att starta cirkulationspumpen med FIGHTER 1230 igång, strömställare (8) i läge "1". Om hjälpstart av cirkulationspumpen skall göras med FIGHTER 1230 igång, så var beredd på att skruvmejseln rycker till när pumpen startar.

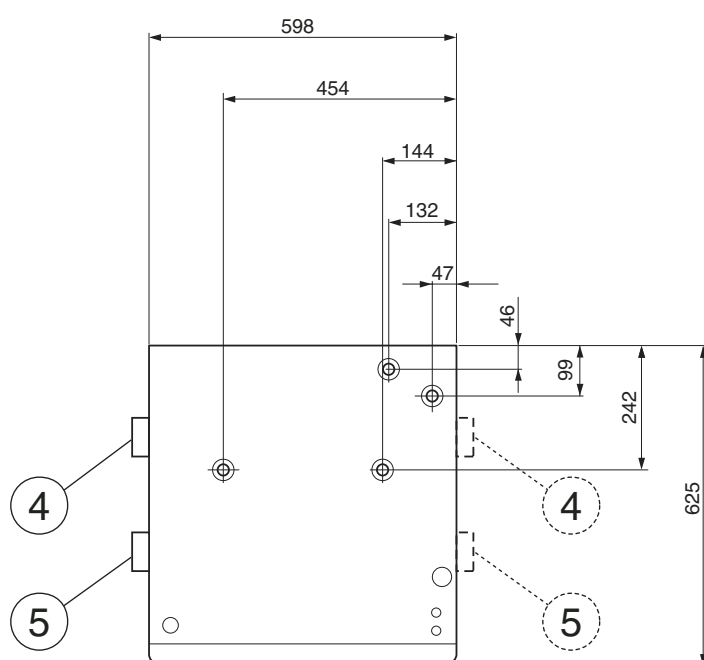
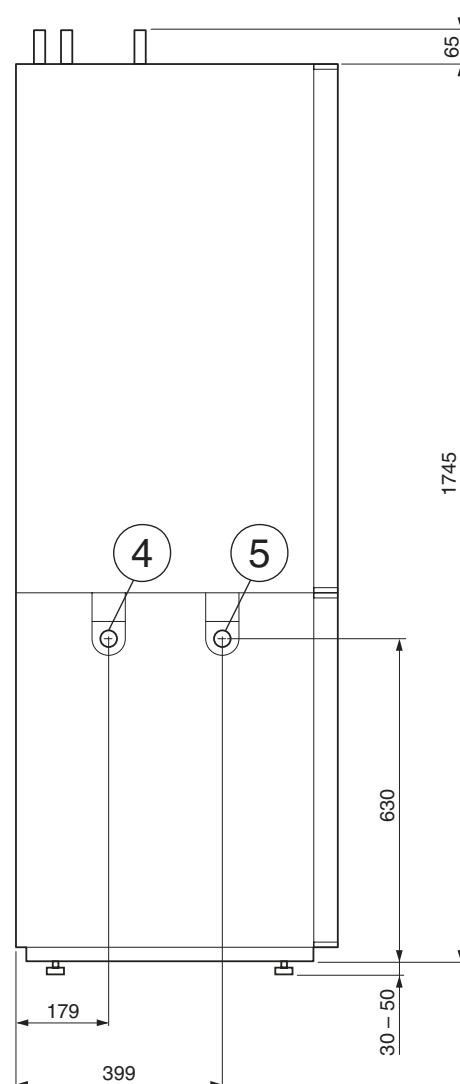
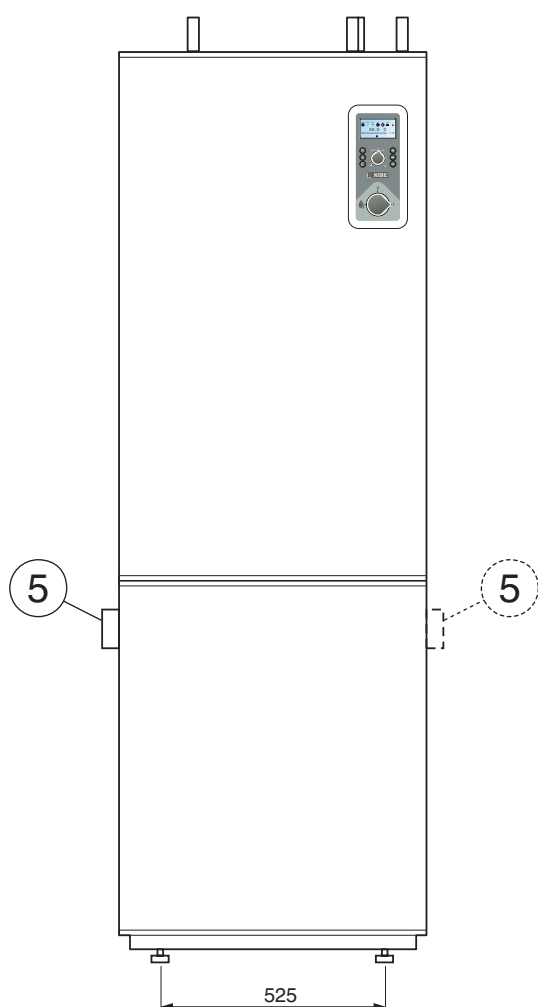
OBS!

Vid korrespondens med NIBE ska produktens serienummer alltid uppges.

089 _ _ _ _ _

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

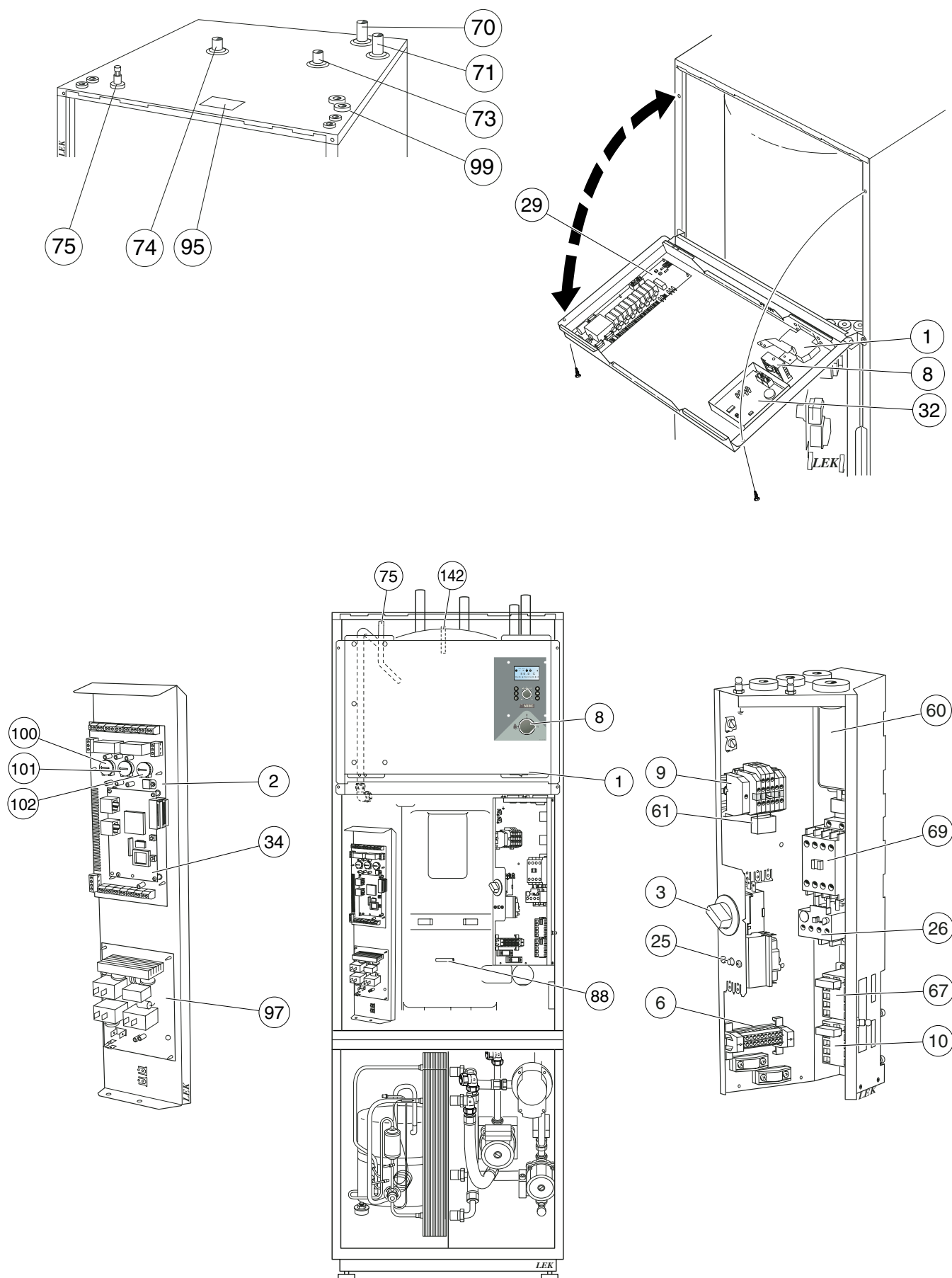
Mått och avsättningskoordinater



Till höger om värmepumpen
bör ett fritt utrymme finnas
för eventuell service.

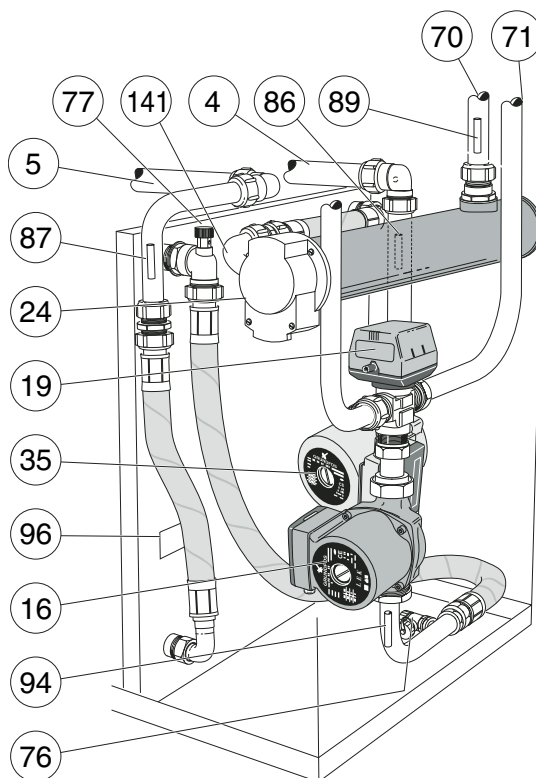
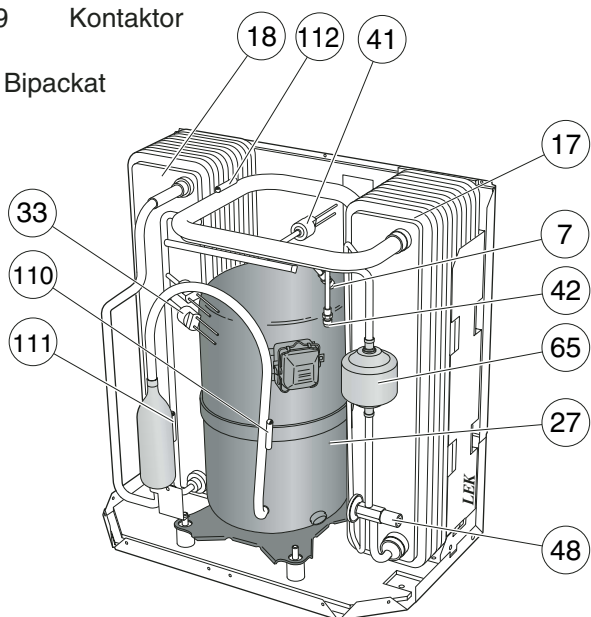
Framför FIGHTER 1230
krävs ett utrymme på 800
mm för eventuell service.

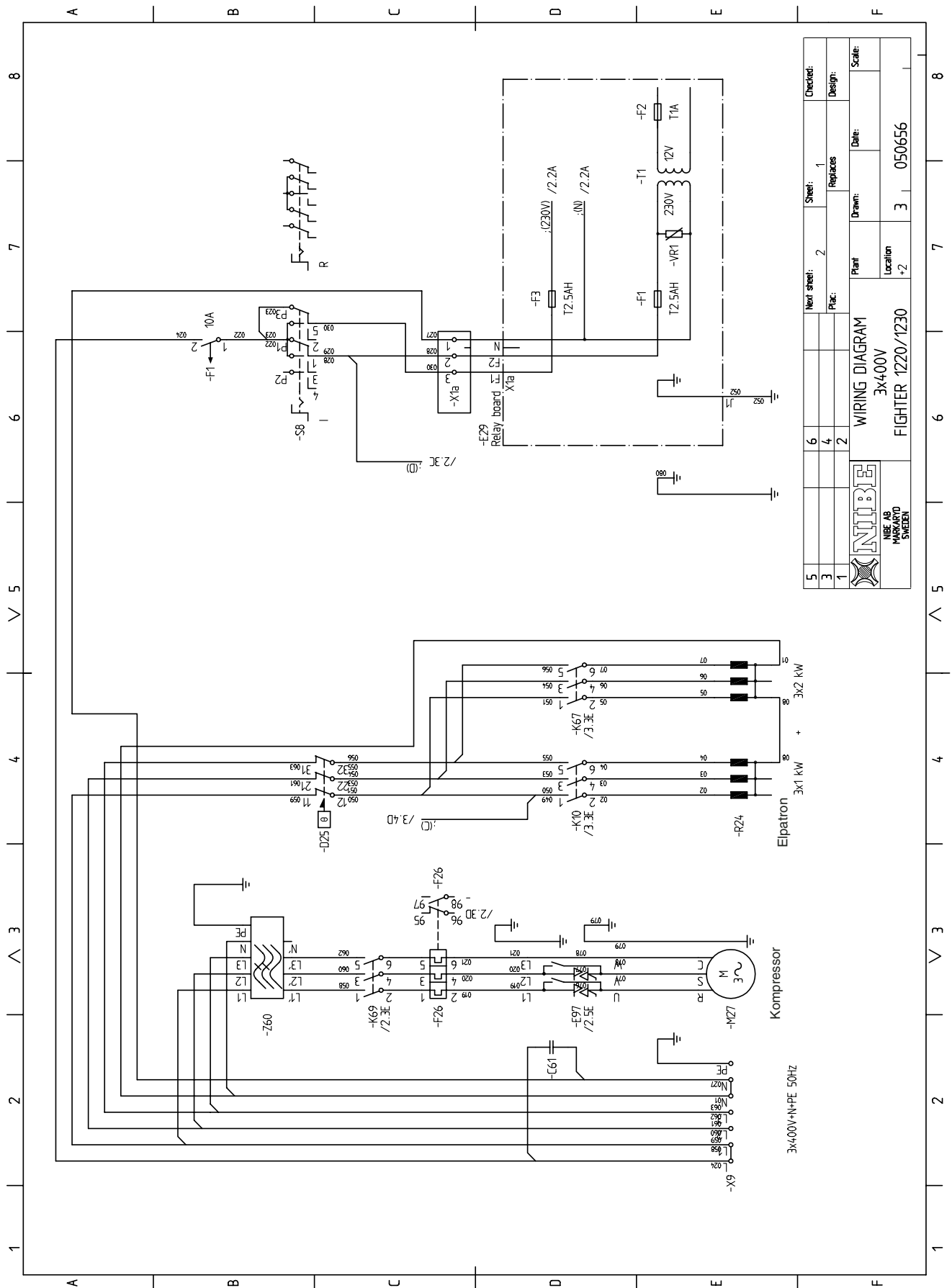
När FLM monteras på
FIGHTER 1230 bör avstånd
till vägg vara 50 mm.

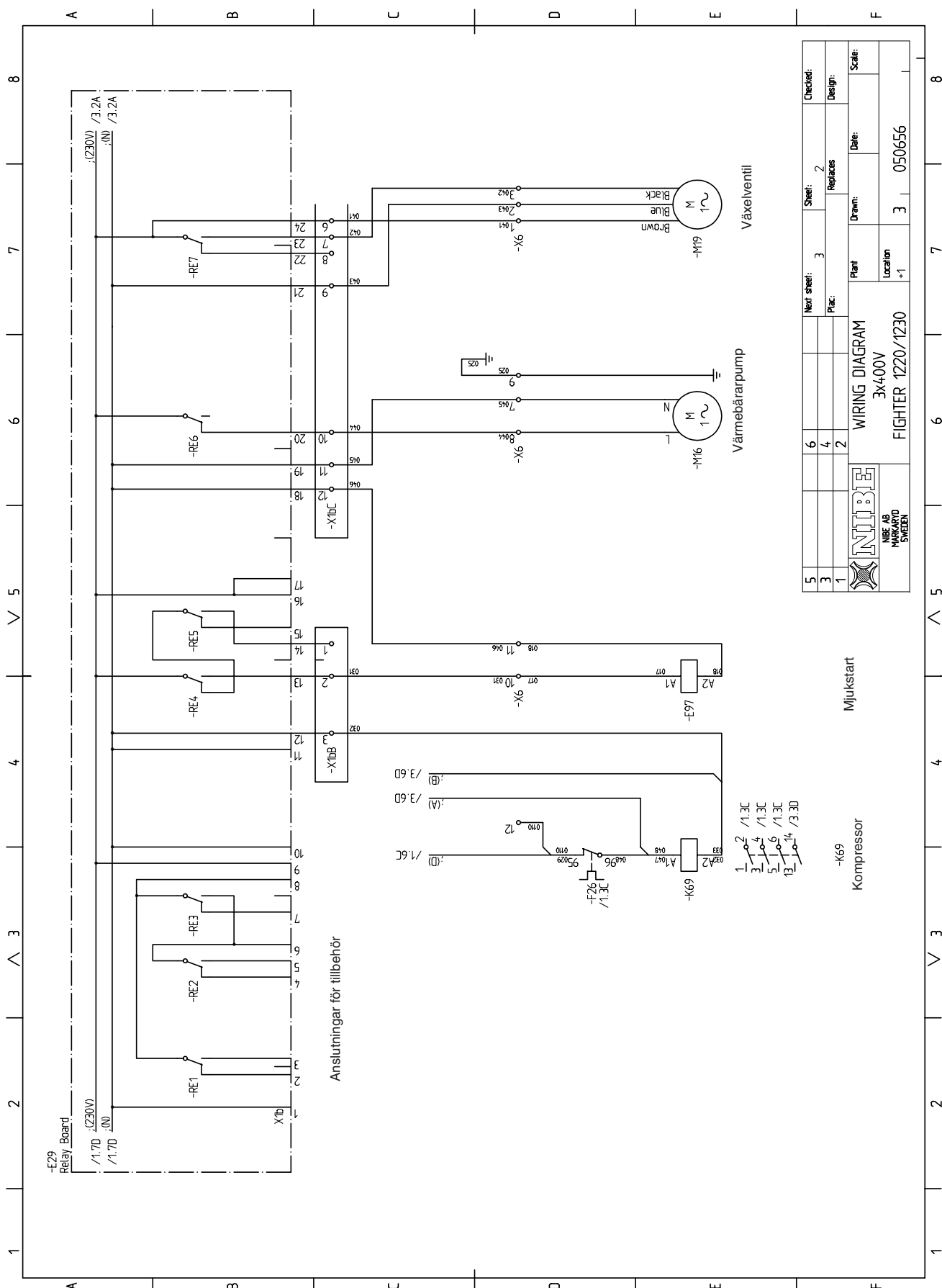


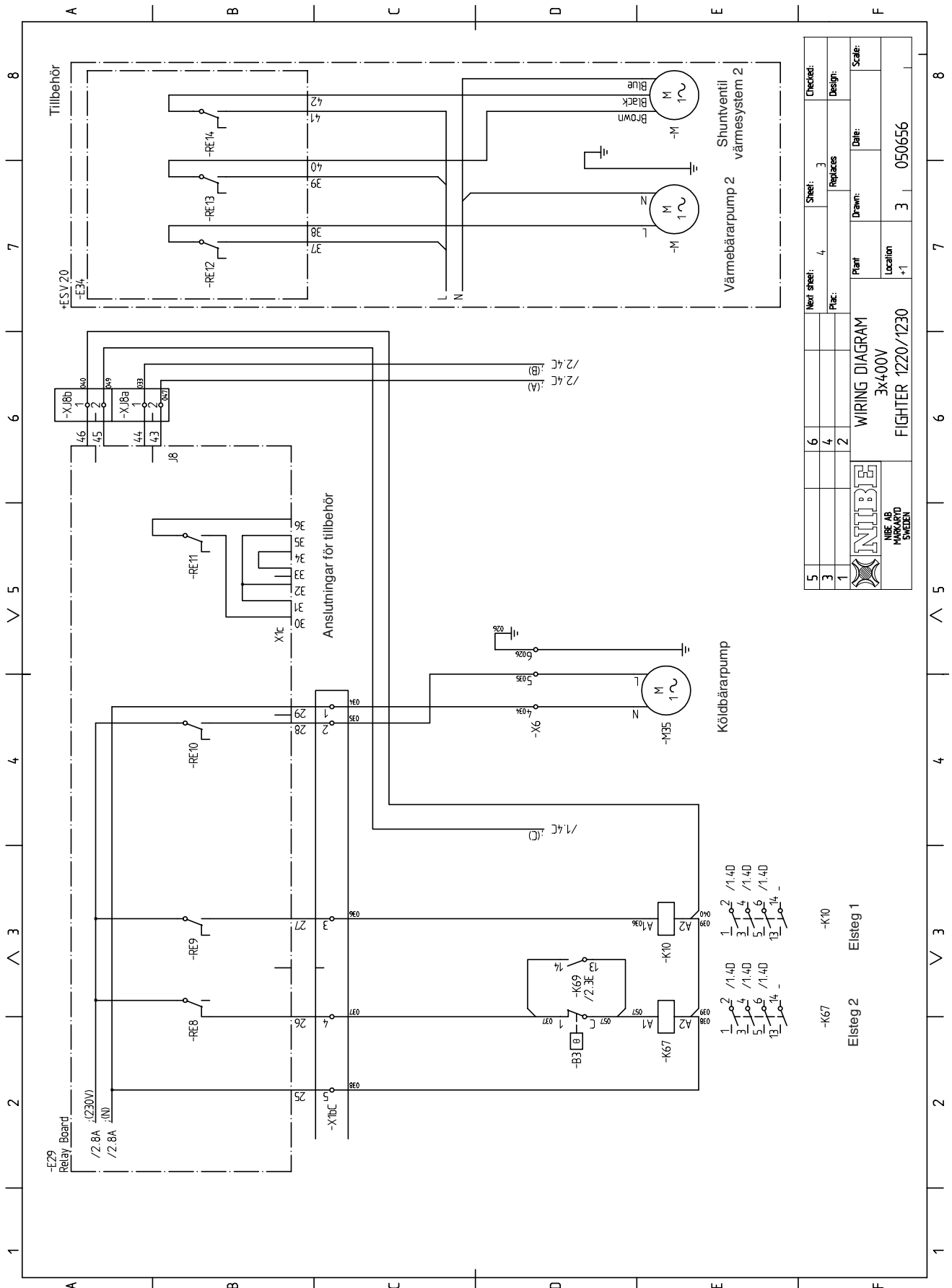
- | | | | |
|------|--|------|---|
| 1 | Automatsäkring | 70 | Anslutning, värme fram $\varnothing$ 22 mm utv. |
| 2 | EBV-kort, Effektvaktkort | 71 | Anslutning, värme retur $\varnothing$ 22 mm utv. |
| 3 | Termostat, reservläge | 73 | Kallvatten |
| 4 | Köldbäraranslutning, in (f) | | Koppar: $\varnothing$ 22 mm utv |
| 5 | Köldbäraranslutning, ut (r) | 74 | Varmvatten |
| 6 | Kopplingsplint, pumpar, växelventil | | Koppar: $\varnothing$ 22 mm utv |
| 7 | Serviceanslutning, högtryck | 75 | Avluftningsventil, dubbelmantel |
| 8 | Strömställare, 1 – 0 –  | 76 | Avtappning för värmesystemet |
| 9 | Anslutningsplint, inkommande el, -X9 | 77 | Avluftningsventil, köldbärarsystem |
| 10 | Kontaktor, elkassett steg 1 | 81 | * Smutsfilter (VB) R20 inv. |
| 15 * | Utetemperturgivare | 85 * | Nivåkärl, anslutning till system, R25 utv. |
| 16 | Värmebärarpump | 86 | Temperaturgivare, "KB-f", köldbärare in |
| 17 | Förångare | 87 | Temperaturgivare, "KB-r", köldbärare ut |
| 18 | Kondensor | 88 | Temperaturgivare, varmvatten, mantel |
| 19 | Växelventil, värmesystem/vattenvärmare | 89 | Temperaturgivare, "VB-Fram", framledning |
| 24 | Elkassett | 94 | Temperaturgivare, "VB-r", returledning |
| 25 | Temperaturbegränsare | 95 | Typskylt/Serienummer |
| 26 | Motorskydd | 96 | Typskylt kyldel |
| 27 | Kompressor | 97 | Mjukstartsrelä |
| 29 | Reläkort med nätrelä | 99 | Kabelgenomföring, inkommande el |
| 32 | Displayenhet | 100 | Ratt, inställning "Säkring" |
| 33 | Högtryckspressostat | 101 | Ratt, inställning "Max eleffekt" |
| 34 | CPU-enhet, styrsystem | 102 | Ratt, inställning "Max panntemperatur" |
| 35 | Köldbärarpump | 110 | Temperaturgivare, hetgas |
| 41 | Lågtryckspressostat | 111 | Temperaturgivare, vätskeledning |
| 42 | Serviceanslutning, lågtryck | 112 | Temperaturgivare, suggas |
| 48 | Expansionsventil | 141 | Temperaturgivare, kondensor värmebärare |
| 52 * | Säkerhetsventil, köldbärarsida | 142 | Temperaturgivare, övre delen av varmvattenberedaren |
| 60 | EMC-filter | | |
| 61 | Avstörningskondensator | | |
| 63 * | Smutsfilter (KB) R25 inv. | | |
| 65 | Torkfilter | | |
| 67 | Kontaktor, elkassett steg 2 | | |
| 69 | Kontaktor | | |

* Bipackat







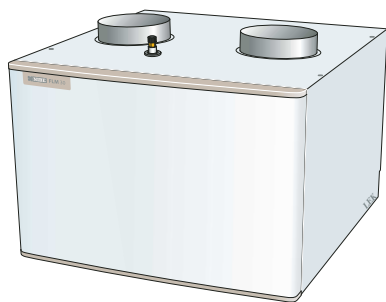


5	6	6	4	3	3	050656
3	4	2	2	3	3	050656
1	2	2	2	3	3	050656
WIRING DIAGRAM						
3x400V						
FIGHTER 1220/1230						
NITE AB						
NITE AB						
MILKRO SWEDEN						
Checked:						
Design:						
Scale:						
Location						
+1						



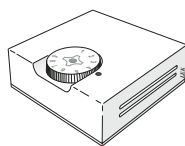
Frånluftsmodul FLM 30

RSK nr 624 65 67



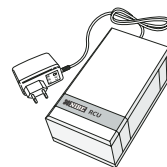
Rumsgivare RG 10

RSK nr 624 65 64



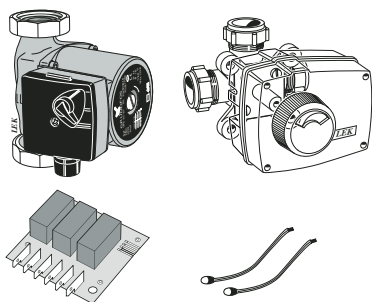
Kommunikationsenhet RCU 10

RSK nr 625 03 82



Extra shunt ESV 20

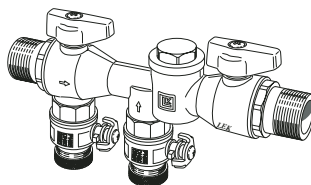
RSK nr 624 65 17



Påfyllnadssats (max 10 kW)

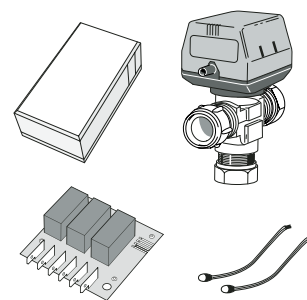
inklusive isolering

RSK nr 624 65 25

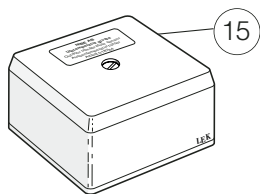


Pool 11

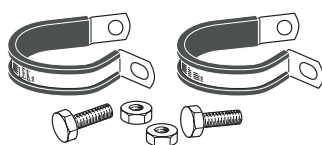
RSK nr 624 65 22



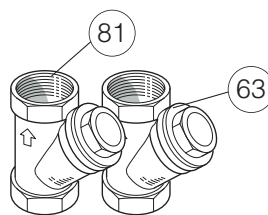
Bipackningssats



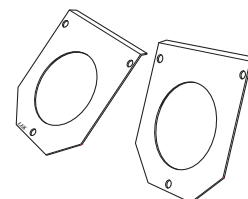
Utegivare



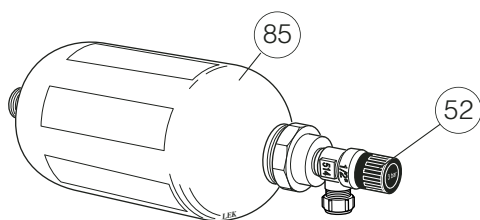
Fästklammer för anslutningsrör
köldbärare



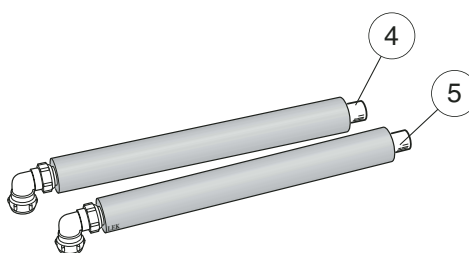
Smutsfilter



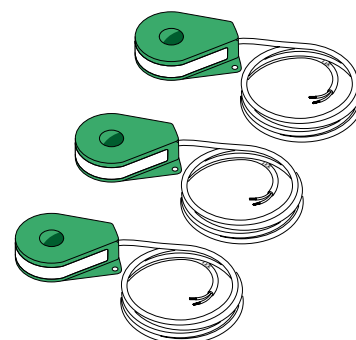
Täckplåtar, köldbärare



Nivåkärl med säkerhetsventil



Anslutningsrör köldbärare,
med isolering



Strömtransformator



Typ	6	8	10
Avgiven/Tillförd effekt* vid 0/35 °C ** (kW)	6,43/1,30	8,22/1,66	9,98/1,98
Avgiven/Tillförd effekt* vid 0/50 °C ** (kW)	5,22/1,49	6,97/1,93	8,66/2,37
Driftspänning (V)	3 x 400 V + N + PE 50 Hz		
Startström, kompressor (A)	21	23	30
Max driftström, kompressor (A)	4,5	5,5	7
Avsäkring (inkl elpatr 3 kW) (A)	16	16	16
Avsäkring (inkl elpatr 6 kW) (A)	16	16	20
Avsäkring (inkl elpatr 9 kW) (A)	20	20	25
Effekt, köldbärarpump (W)	130	170	170
Effekt, värmebärarpump (W)	75	75	75
Anslutning köldbärare utv ø (mm)	28		
Anslutning värmebärare utv ø (mm)	22		
Erforderlig reshöjd (mm)	1950 ***		
Volym, vattenvärmare (liter)	160		
Volym, dubbelmantel (liter)	45		
Max tryck i förrådsberedaren (MPa)	0,9 (9 bar)		
Max tryck i dubbelmantelvolym (MPa)	0,25 (2,5 bar)		
Köldmediemängd (R407C) (kg)	1,8	2,2	2,4
Köldbärlöde (l/s)	0,35	0,48	0,58
Tryckfall, förångare (kPa)	6,8	7,9	8,1
Tillgängl. tryck, köldbärarsystem (kPa)	40	58	53
Max tryck köldbärarsystem (bar)	3		
Driftstemperatur köldbärare in (°C)	-5 – +20		
Värmebärlöde (l/s)	0,13	0,18	0,22
Tryckfall, kondensor (kPa)	2,6	3,4	3,2
Max temp. (fram-/returledning) (°C)	70****/58		
Brytvärde pressostat HP (bar)	29		
Differens pressostat HP (bar)	-7		
Brytvärde pressostat LP (bar)	1,5		
Differens pressostat LP (bar)	+1,5		
Kapslingsklass	IP 21		
Nettovikt (kg)	285	300	305
RSK nummer	624 66 00	624 66 01	624 66 02

* Endast kompressoreffekt.

** Avser köldbärartemperatur fram / värmebärartemperatur fram enligt EN 255.

*** Med fötter och rörkopplingar avmonterade blir höjden ca 1890 mm.

**** Kompressorn ger upp till 65 °C, resten åstadkommes med tillsatsvärme.



NIBE AB

Box 14
Järnvägsgatan 40
285 21 MARKARYD

Tel: 0433 - 73 000
Fax: 0433 - 73 190
E-mail: info@nibe.se
www.nibe.se/vvs