

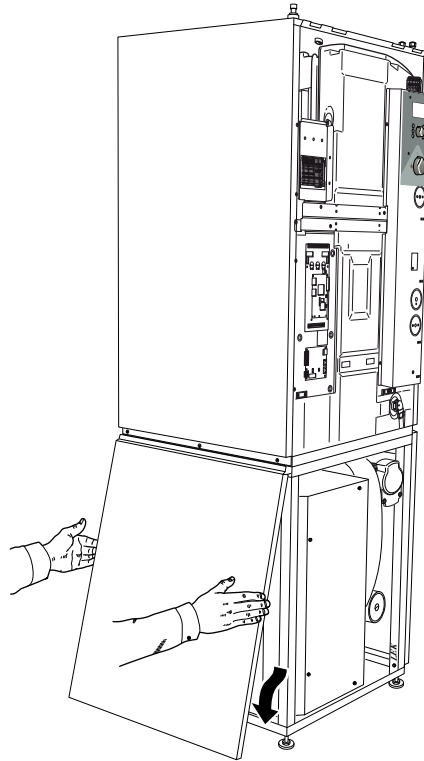
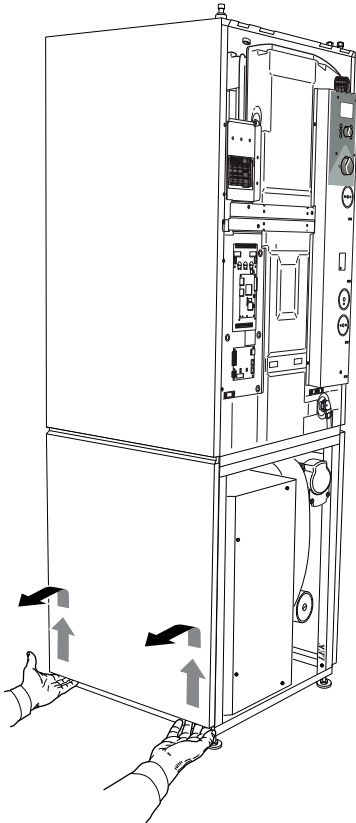
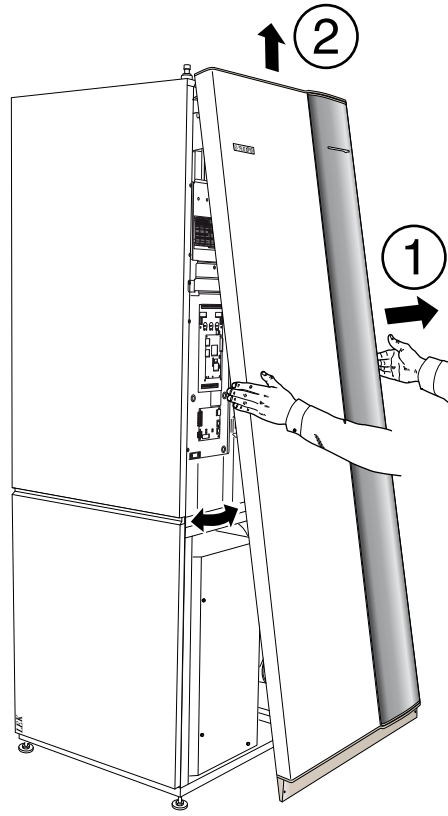
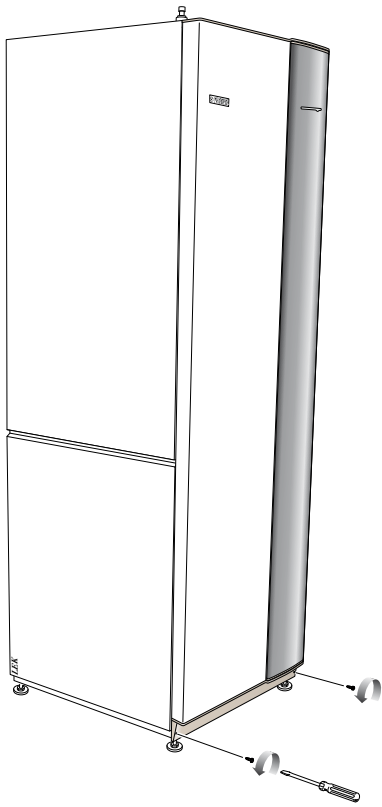


MOS SE 0848-6  
FIGHTER 1235  
031107

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

# FIGHTER 1235





**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 |
| Skötsel .....                          | 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 |
| Säkerhetsventiler .....                     | 11 |
| Rörinkoppling (köldbärare) .....            | 11 |
| Rörinkoppling (värmebärare) .....           | 12 |
| Rörinkoppling (varmvattenberedare) .....    | 12 |
| Ventilationsåtervinning .....               | 12 |
| Frikyla .....                               | 12 |
| Pumpkapacitetsdiagram, värmebärarsida ..... | 13 |
| Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida .....  | 13 |

**Elanslutning**

|   |    |
|---|----|
| Inkoppling .....                        | 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 varmvattenberedaren .....               | 21 |

**Styrning**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| Allmänt .....                 | 22 |
| Knapplås .....                | 22 |
| Snabbflyttning.....           | 22 |
| Ändring av parameter.....     | 23 |
| Menyträd.....                 | 24 |
| Huvudmenyer .....             | 28 |
| Varmvattentemperatur.....     | 29 |
| Framledningstemperatur.....   | 30 |
| Framledningstemperatur 2..... | 32 |
| Utetemperatur.....            | 33 |
| Köldbärare in / ut .....      | 33 |
| Rumstemperatur / Inst. ....   | 35 |
| Klocka.....                   | 35 |
| Övriga inställningar.....     | 37 |

**Servicemenyer**

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| Inställningar tillsatsvärme ..... | 39 |
| Driftinställningar.....           | 40 |
| 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 |
| Hjälptest av cirkulationspump .....               | 47 |

**Mått**

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Mått och avsättningskoordinater..... | 48 |
|--------------------------------------|----|

**Komponentplacering**

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Komponentplacering..... | 49 |
|-------------------------|----|

**Komponentlista**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Komponentlista..... | 50 |
|---------------------|----|

**Elschema**

|               |    |
|---------------|----|
| Elschema..... | 51 |
|---------------|----|

**Tillbehör**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| Tillbehör .....       | 55 |
| Bipackningsssats..... | 55 |

**Tekniska data**

|                     |    |
|---------------------|----|
| Tekniska data ..... | 56 |
|---------------------|----|

**För att få bästa möjliga utbyte av värmepumpen FIGHTER 1235 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningen.**

**FIGHTER 1235 är en värmepumpcentral för produktion av värme och varmvatten i villor samt radhus. Som värmekälla kan bland annat mark, berg eller sjö användas.**

**FIGHTER 1235 är en svensktillverkad kvalitetsprodukt med lång livslängd och säker drift.**

**Ifylles av installatören när värmepumpen är installerad**

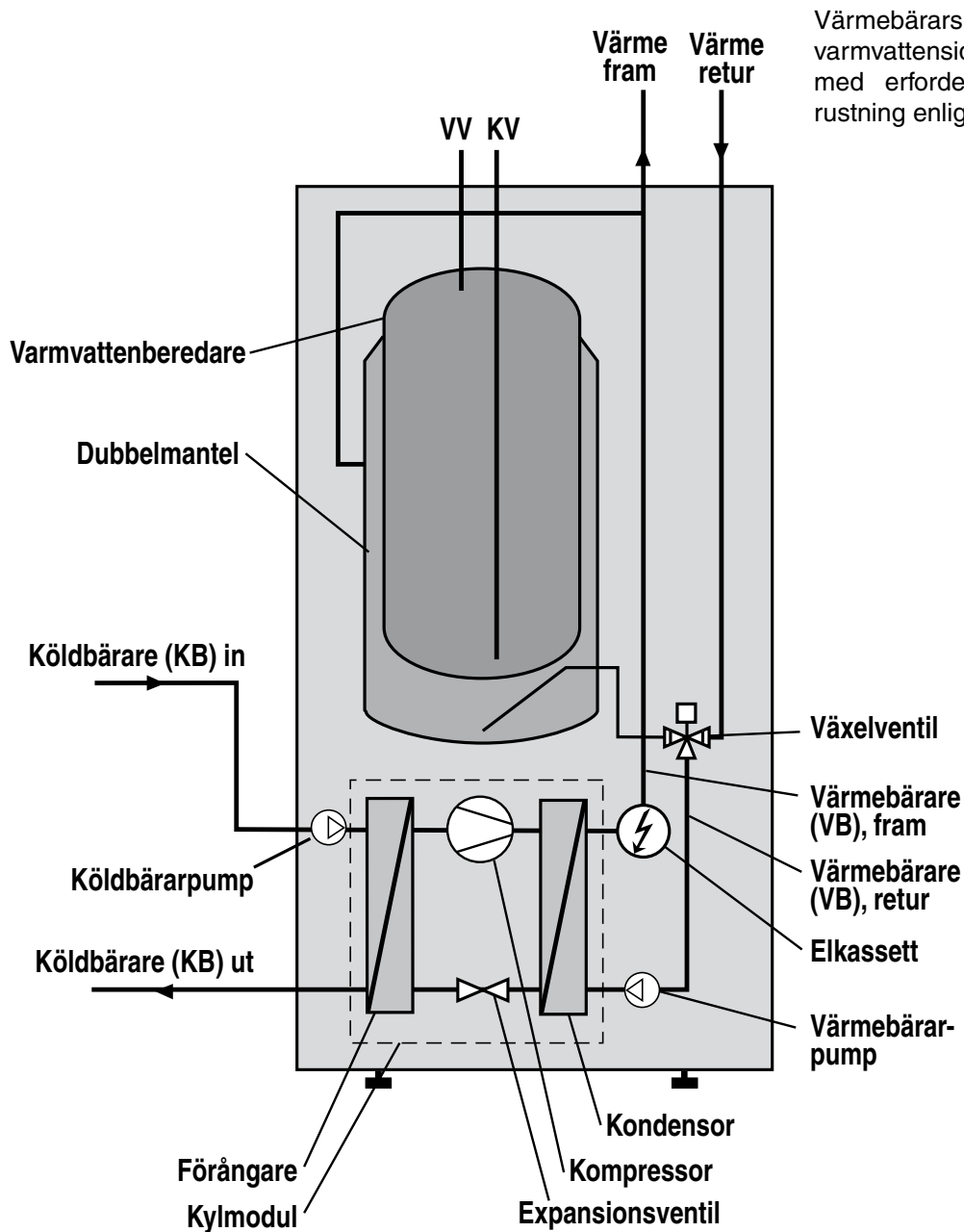
|  |             |                          |             |
|--|-------------|--------------------------|-------------|
| Serienummer (95), ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.<br>-----<br><b>FIGHTER 1235- _ _</b>   |             |                          |             |
| Installationsdatum   |             |                          |             |
| Installatörer  |             |                          |             |
| Typ av köldbärarvätska – Blandningsförhållande/frys punkt  |             |                          |             |
| Aktivt borrhjup/kollektorlängd   |             |                          |             |
| Igångkörningskontroll<br>Temperatur köldbärare (in/ut)____ / ____ Inställn pump ____<br>(Nominell temperatordiff 2 – 5 °C)<br>Temperatur värmebärare (fram/retur)____ / ____<br>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 Returledningstemp/MAX..  | 53          |                          |             |
| Datum _____ Sign _____   |             |                          |             |

## Funktionsprincip

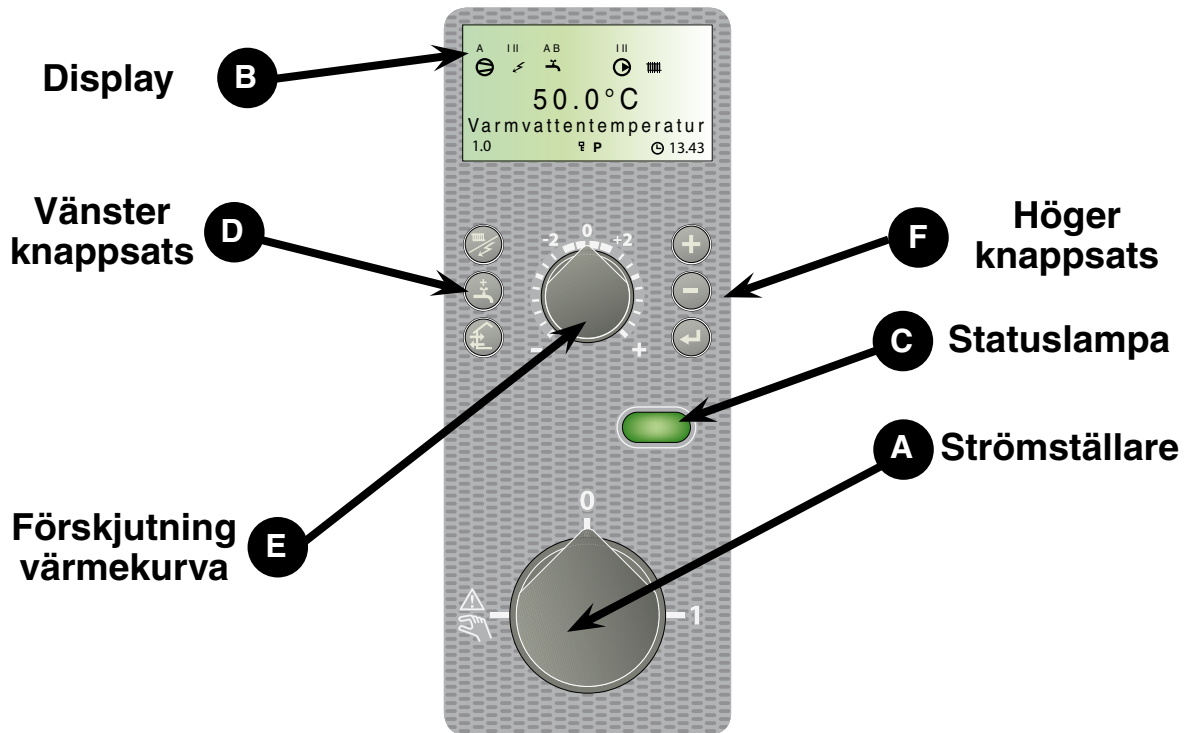
FIGHTER 1235 består av värmepump, varmvattenberedare, elkassett, cirkulationspumpar samt styrsystem. FIGHTER 1235 ansluts till köldbärar- respektive varmbärarkrets.

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 varmbärarkretsen och vid behov till varmvattenberedaren. Efter kondensorn finns en inbyggd elkassett som kopplas in om större behov föreligger.




## 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.

**B Display Första raden:**

- A**  Kompressorsymbol.  
Visas då kompressorn är i drift.

- I II**  Tillsatssymbol.  
Visas då elpatron är inkopplad. Strecken anger vilket/vilka effektsteg som för tillfället är inkopplade.

- I** Steg 1 är inkopplad.
- II** Steg 2 är inkopplad.
- I II** Steg 1+2 är inkopplade.

**A B**



Varmvattensymbol.

**Kran** visas då värmepumpen laddar varmvatten.

**A** visas då temperaturhöjning pågår.

**B** visas då tidsbestämd temperaturhöjning pågår, t ex periodisk.

**I II**



Cirkulationspumpsymbol.

**I** Visas då cirkulationspumpen är i drift.

**II** Visas då cirkulationspump 2 är i drift (tillbehöret, ESV 21 krävs).



Värmesystemsymbol.

Visas då husuppvärmning pågår.

**Andra raden:** Värde för aktuell parameter.

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

**B Display**

**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.



Symbolen blir synlig när pooluppvärmning pågår.

**C Statuslampa**

När larm inträffar lyser statuslampan konstant rött. Vid normal drift lyser den grönt.

**D Vänster knappsets****Driftläge**

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

De olika driftslägena är:

**Autoläge:** FIGHTER 1235 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 1235. Cirkulationspumpen och elpatronen blockerade. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

**Vår/höstläge:** Produktion av värme och varmvatten med FIGHTER 1235. Cirkulationspumpen i drift. Elpatronen blockerad. Vid aktivering av "Extra varmvatten" kan dock elpatronen kopplas in.

**Endast tillsats:** Kompressor och köldbärarpump blockerats. Funktionen aktiveras/avaktiveras genom att trycka in "driftlägesknappen" i 7 sekunder.

Då knapptryckning sker visas aktuellt driftsläge 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.

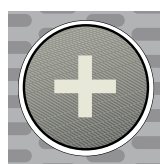
Fem tryck avaktiverar funktionen.



Ingen funktion.

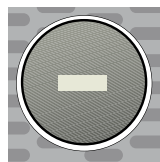
**E Förskjutning värmekurva**

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.

**F Höger knappsets****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

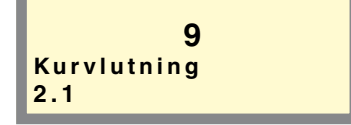
Inomhustemperaturen är beroende av flera olika faktorer. Under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater för att hålla huset varmt. När det blir kallare ute måste man starta sitt värmesystem. Ju kallare det blir ute desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna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

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

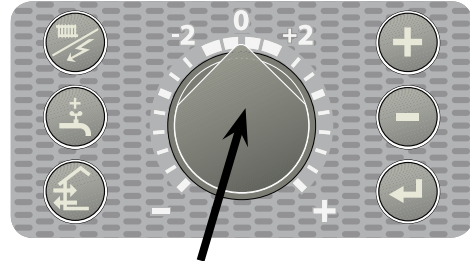
Styrning av värmeproduktionen sker vanligtvis med principen "flytande kondensering" det vill säga den temperaturnivå som behövs för uppvärmning vid en viss utetemperatur produceras med ledning av insamlade värden från ute- och framledningsgivare. Som tillval kan även rumsgivare användas för kompensering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

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

## Grundinställning



### 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.

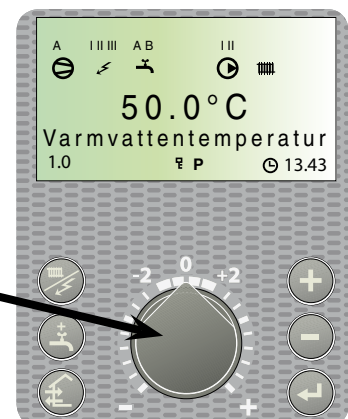
## Ändring av rumstemperatur

### Manuell förändring av rumstemperaturen

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

**OBS!** En höjning av rumstemperaturen kan "bromsas" av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmerna, 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

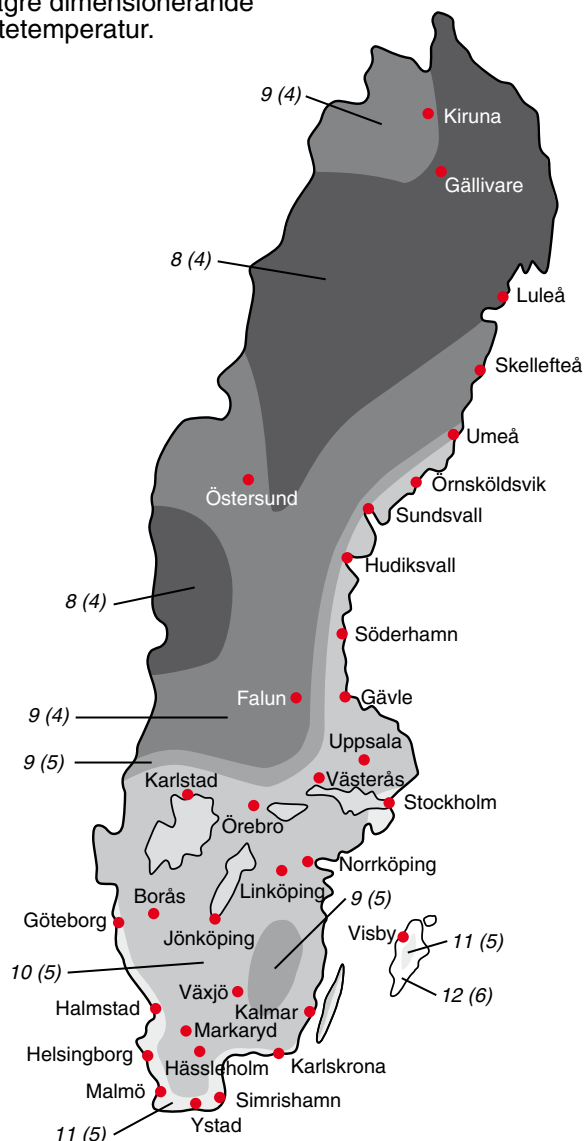
Markaryd = Område 10 (5). Välj kurva 5 i meny 2.1 och -1 på ratten "Förskjutning värmekurva".

#### 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.

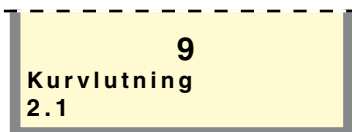


## Inställning med diagram

FIGHTER 1235 är försedd med en utetemperaturstyrd värmeautomatik. Det innebär att framledningstemperaturen regleras i förhållande till den aktuella utetemperatur.

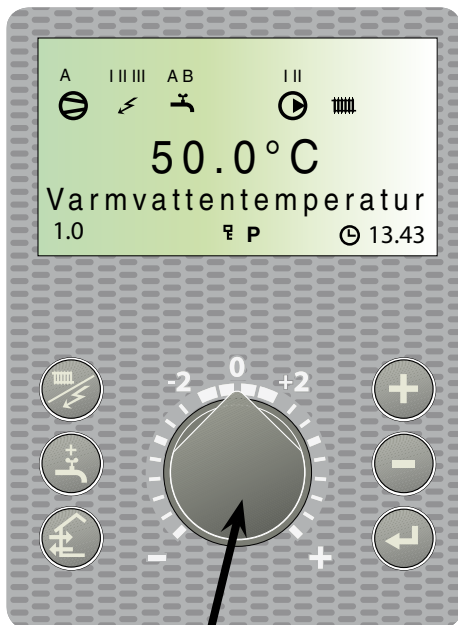
Förhållandet mellan utetemperatur och framledningstemperatur ställs in med hjälp av styrsystemet, se avsnitt "Inställningar" - "Grundinställning".

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".



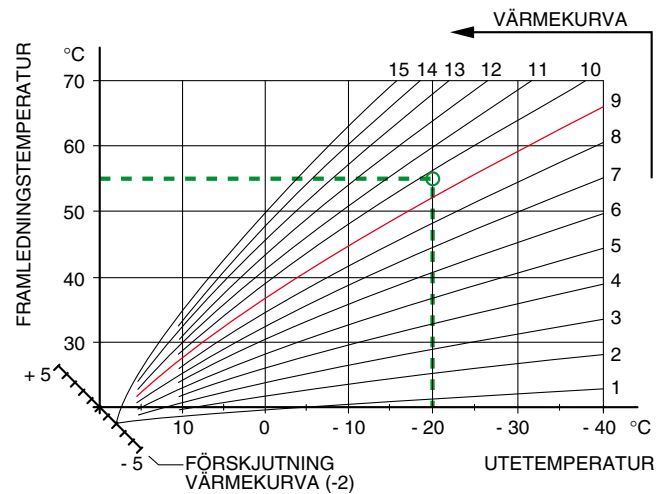
### Meny 2.1 Kurvlutning

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

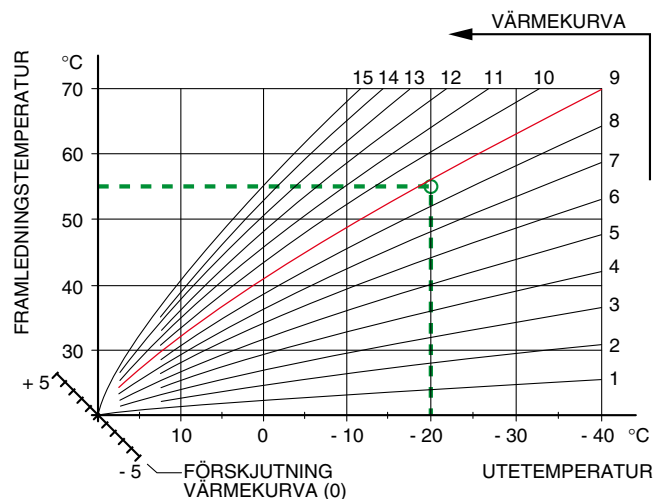


**Förskjutning  
värmekurva**

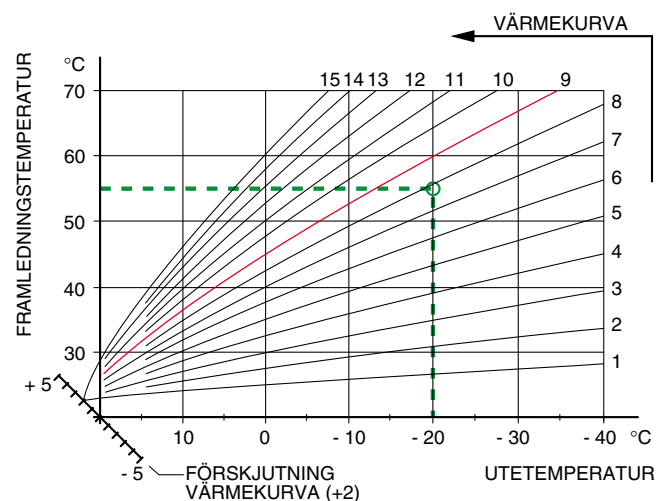
## Förskjutning värmekurva -2



## Förskjutning värmekurva 0



## Förskjutning värmekurva +2



## Värmeproduktion

Reglering av värmeförsel 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 varmvattensläge med hela värmepumps-effekten. 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.

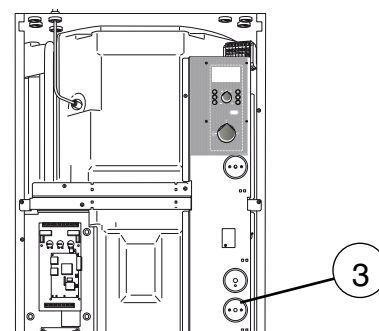
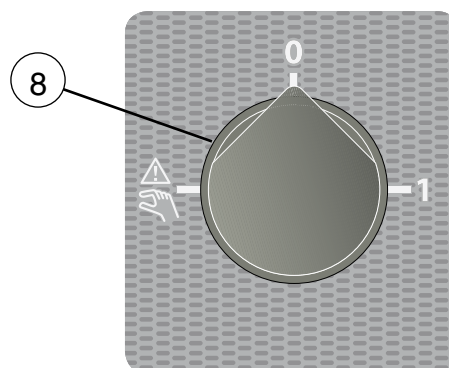
Om elkassetten är inkopplad för värmeproduktion före varmvattenladdning ligger denna kvar med elsteg 1 under varmvattendrift. Start av varmvattenladdning sker när varmvattengivaren har sjunkit till inställd starttemperatur (25 – 55 °C), justerbar i meny 1.4. Varmvattenladdningen stoppas när vattentemperaturen 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.



## Skötsel

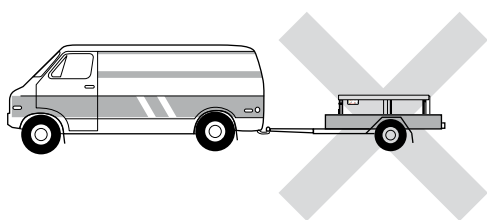
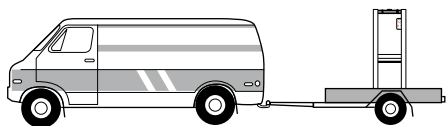
### Säkerhetsventiler

- Värmesystemets och varmvattenberedarens säkerhetsventiler kan vid temperaturändringar släppa ut lite vatten.
- Spillvattenrören från säkerhetsventilerna skall mynna fritt och vara synliga.
- Säkerhetsventilerna ska kontrolleras med jämna mellanrum för att förhindra igensättning. Detta görs vanligtvis genom att vrida på säkerhetsventilens ratt moturs. Vatten ska då strömma genom säkerhetsventilen. Om detta ej sker måste säkerhetsventilen bytas.

Säkerhetsventilernas utseende och placering varierar mellan olika installationer. Kontakta din installatör för information.

## Transport och förvaring

FIGHTER 1235 skall transporteras och förvaras stående samt torrt. Vid inforsling i byggnaden kan FIGHTER 1235 dock försiktigt läggas på rygg.



## Uppställning

FIGHTER 1235 placeras på ett fast underlag, helst betonggolv eller betongfundament. FIGHTER 1235 ska ställas upp med ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt 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 1235 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 1235 inte är utrustad med avstängningsventiler måste sådana monteras utanför värmepumpen för att underlätta eventuell framtida service.

Vid montage av frånluftsmodul FLM skall rör för värmebärare och varmvattenberedare samt eventuell varmvattencirkulation dras bakåt. Avståndet mellan FIGHTER 1235 och vägg bör vara 50 mm.

## Säkerhetsventiler

Säkerhetsventilerna ska ha max öppningstryck enligt avsnitt "Tekniska data" och monteras enligt bilder på följande sidor. Spillvattenrör från säkerhetsventilerna ska förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.

### **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.

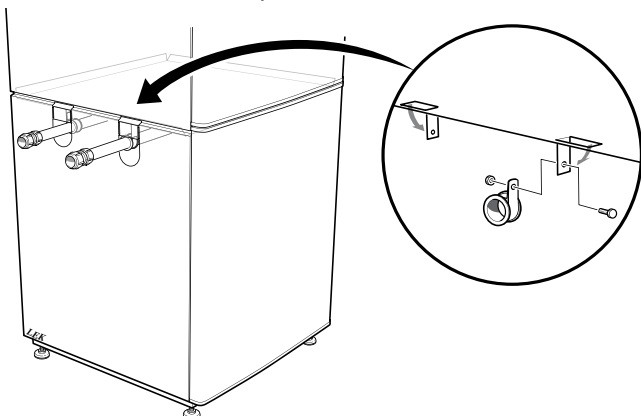
Vid förläggning av kollektorslangen tillses att denna är konstant stigande mot värmepumpen för att undvika luftfickor. Är detta ej möjligt förses högpunkter med avluftningsmöjligheter.

Samtliga köldbärarledningarna 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.

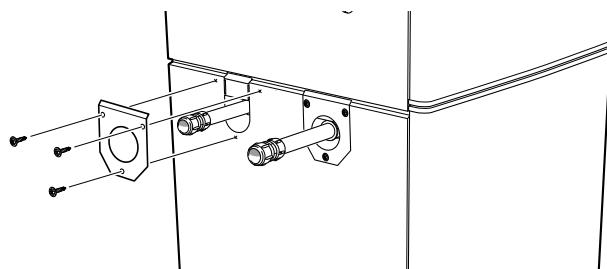
Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymbereäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40x2,4 PN 6,3).

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.

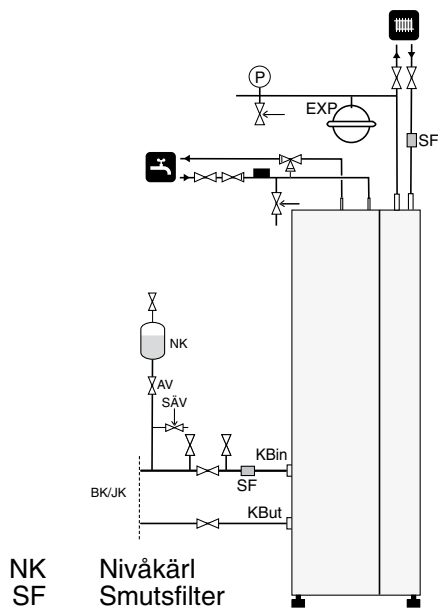
## Rörkoppling (värmebärare)

Rörkoppling 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.

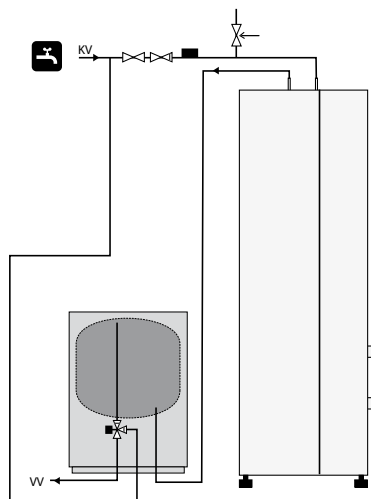
## Rörkoppling (varmvattenberedare)

Varmvattenberedaren i värmepumpen skall förses med erforderlig ventilutrustning.



NK Nivåkärl  
SF Smutsfilter

Om bubbelpool eller annan väsentligt större förbrukare av varmvatten skall installeras bör värmepumpen kompletteras med elektrisk varmvattenberedare. Ventilkopplet på COMPACT (elektrisk varmvattenberedare) kan delas. Blandningsventilen sitter kvar i COMPACT och resterande ventilkoppel kan användas för inkommande kallvatten i FIGHTER 1235.



COMPACT

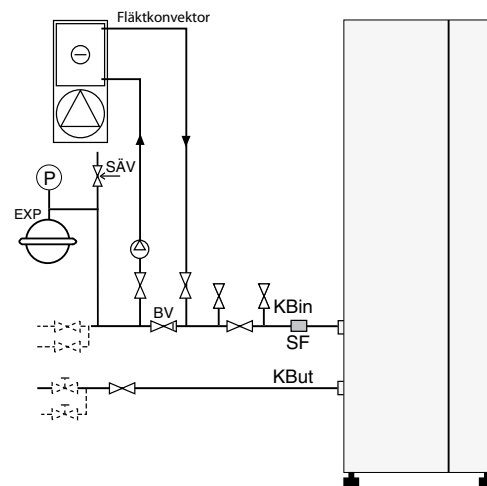
## Frikyla

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 tryckexpansionskärl. Eventuellt befintligt nivåkärl byts ut.

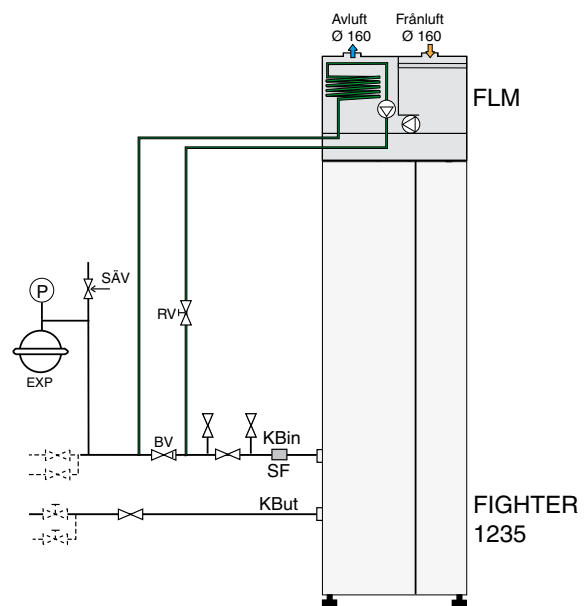


## Ventilationsåtervinning

Anläggningen kan kompletteras med frånluftsmodulen FLM för att möjliggöra ventilationsåtervinning.

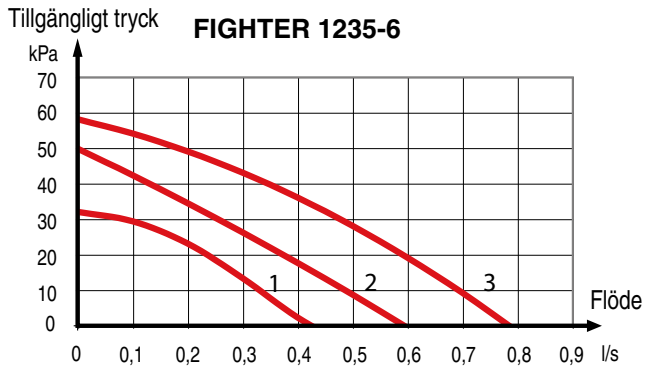
För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.

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

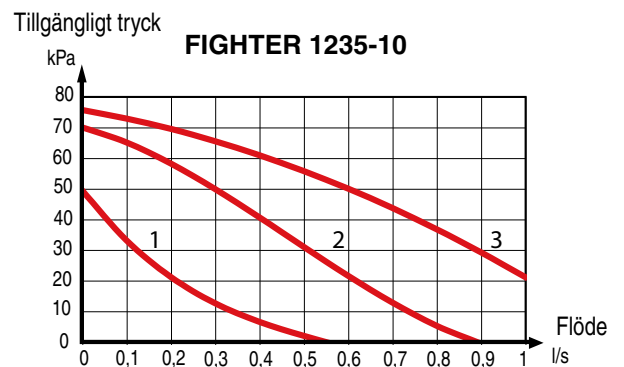
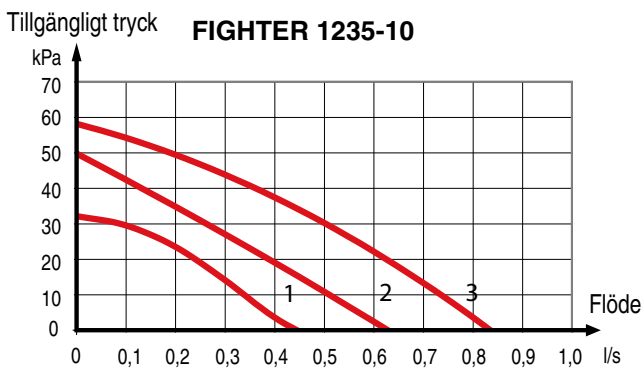
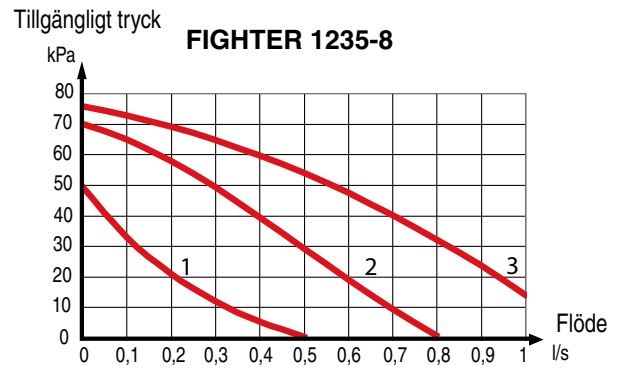
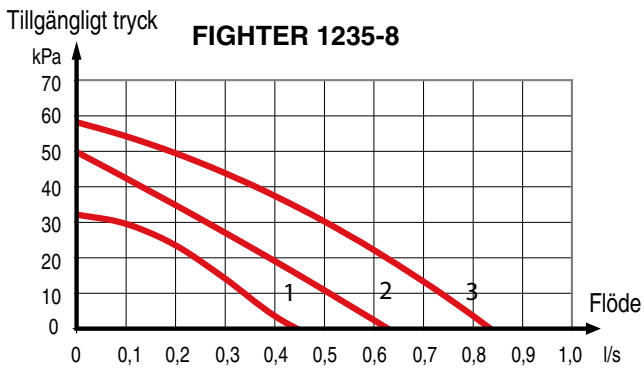
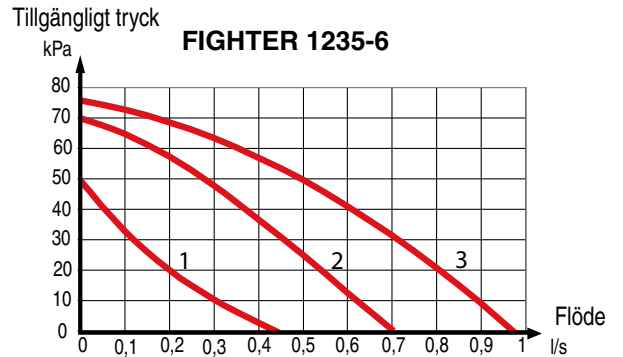


FIGHTER 1235

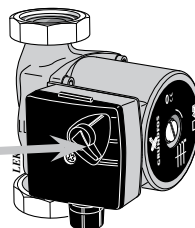
## Pumpkapacitetsdiagram, värmebärarsida



## Pumpkapacitetsdiagram, köldbärarsida



Pumpen är ställbar för att justera flödet: 1, 2, eller 3.



## Elinkopplingar

FIGHTER 1235 skall installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

Inkommande el ansluts på plint -X9 via kabelgenomföring (99).

Övrig elektrisk utrustning förutom utegivaren och strömtransformatorer är färdigkopplade från fabrik.

- Före isolationstest av fastigheten skall värmepumpen bortkopplas.
- Om säkringsautomat används skall denna ha motorkarakteristik "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 bör värmepumpen förses med en separat sådan.
- Inkoppling får ej ske utan elleverantörens medgivande och skall ske under överinseende av behörig elinstallatör.

### Elinkopplingar

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

## OBS!

*Strömställare (8) får ej ställas i läge "1" eller "⚠️" innan pannvatten fyllts på. Temperaturbegränsaren, termostaten, kompressorn och elpatronen kan annars skadas.*

### Temperaturbegränsare

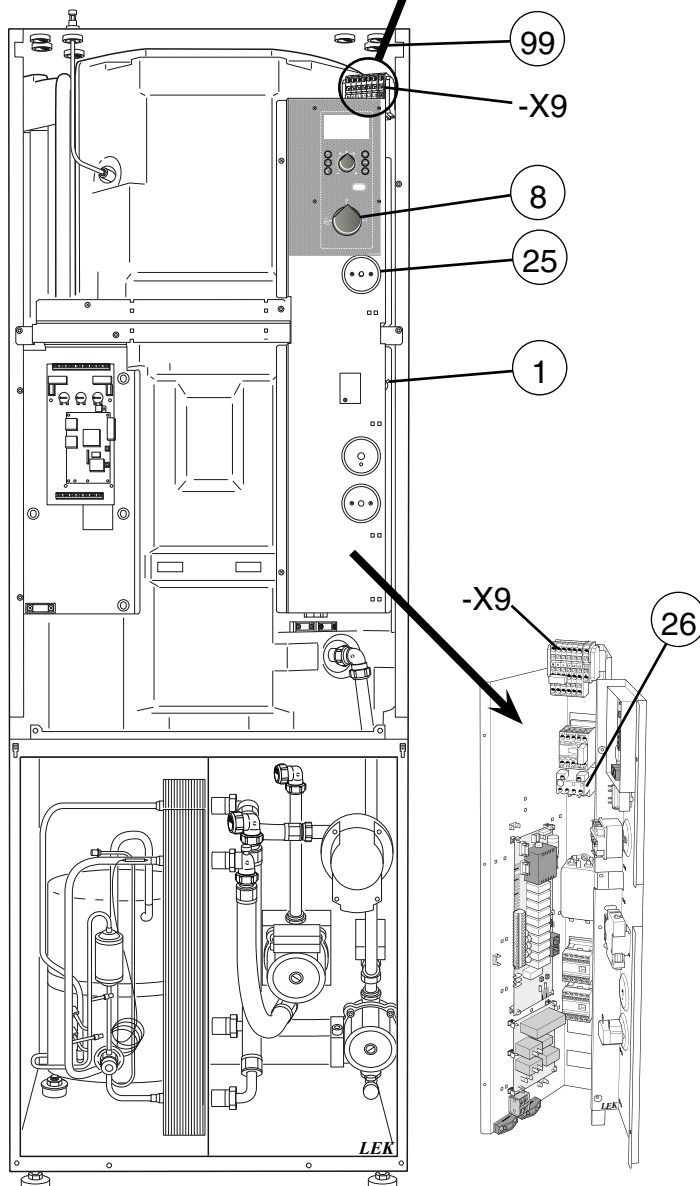
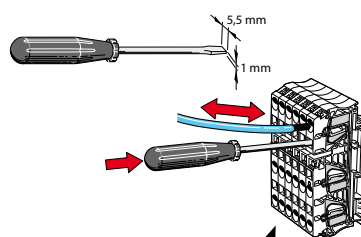
Temperaturbegränsaren (25) bryter strömtillförseln till elpatronen om panntemperaturen går upp till mellan 90 och 100 °C och kan manuellt återställas genom att man trycker in knappen på temperaturbegränsaren.

### Återställning

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

## OBS!

*Återställ temperaturbegränsaren, den kan ha löst ut under transporten.*



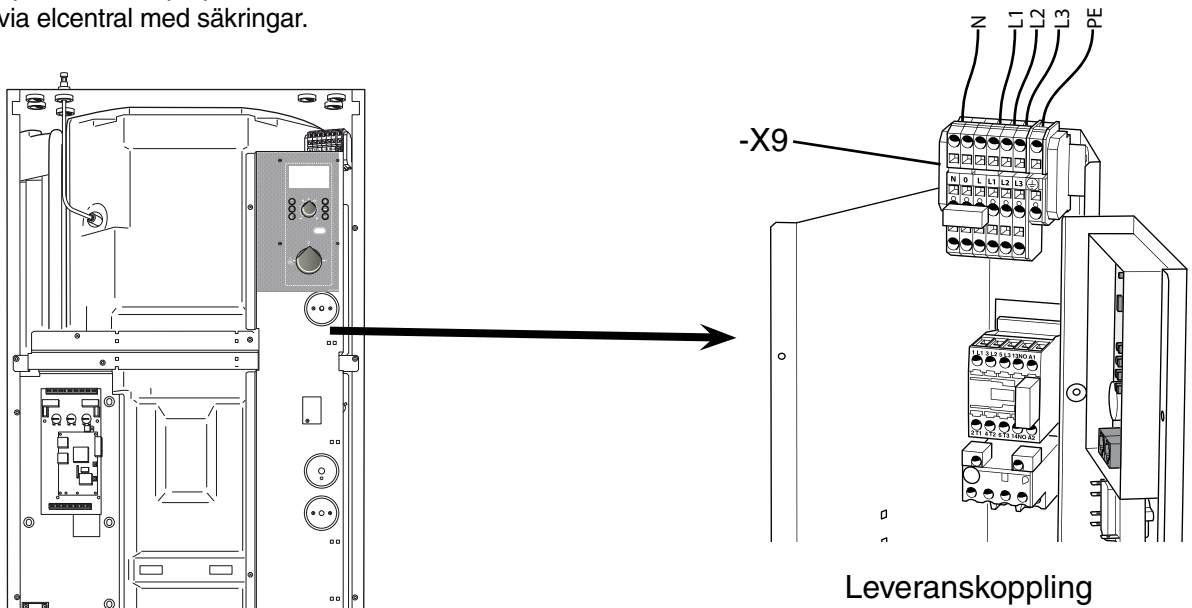
## OBS!

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



## Leveranskoppling

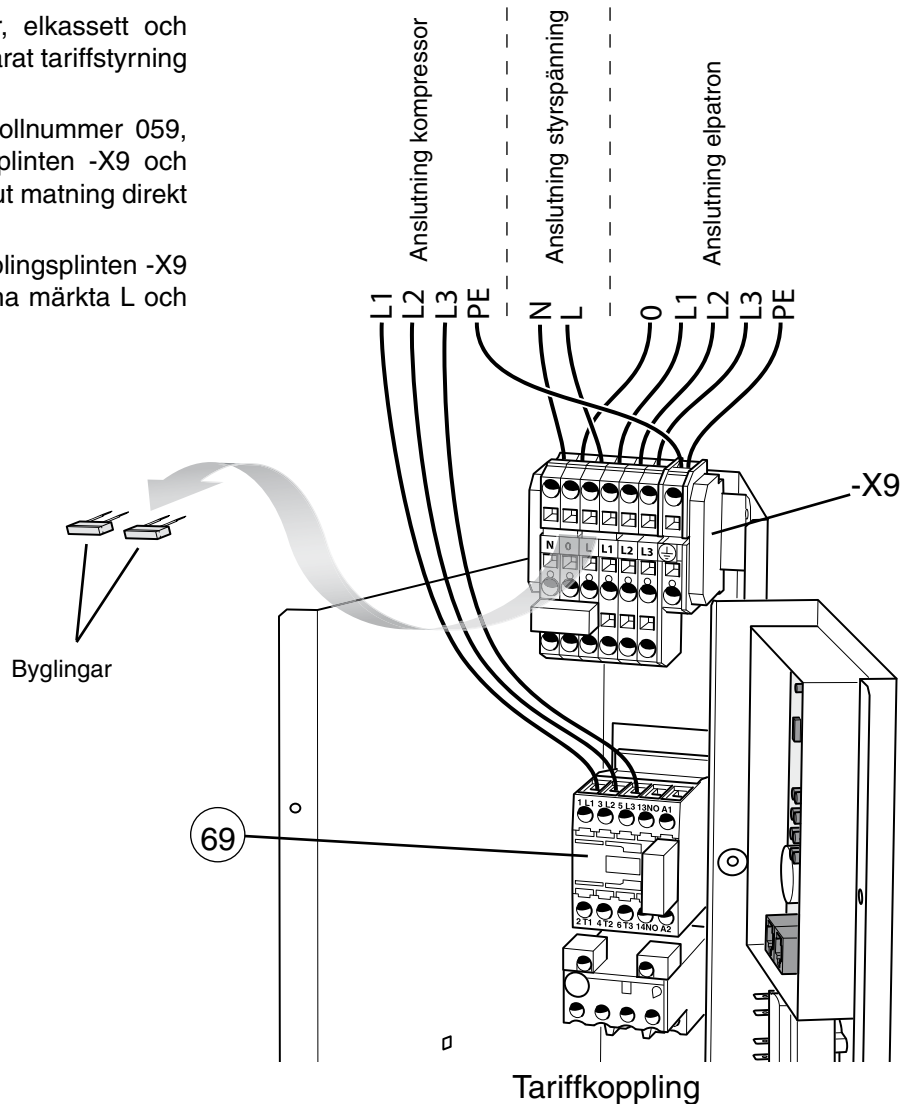
Värmepumpen anslutes på plint -X9 till 3 x 400V  
+ N + PE via elcentral med säkringar.



## Tariffkoppling

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

- Ta bort de 3 ledningarna (med nollnummer 059, 061 och 063) mellan inkopplingsplinten -X9 och kompressorns kontakter (69). Anslut matning direkt till kontaktorn.
- Ta bort de 2 byglingarna på inkopplingsplinten -X9 och anslut styrspanning till plintarna märkta L och N.

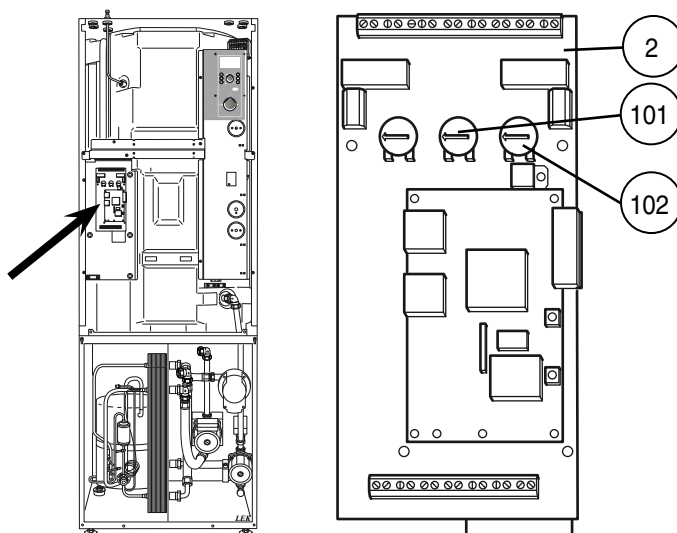


## Max varmvattentemperatur

| 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)    | Max fas (A)    | Max fas (A)     |
|--------------|-----------------------|----------|----------------|----------------|-----------------|
|              |                       |          | FIGHTER 1235-6 | FIGHTER 1235-8 | FIGHTER 1235-10 |
| 9            | 0                     | A        | 5,8            | 7,2            | 8,0             |
| 9            | 3                     | B        | 10,1           | 11,5           | 12,3            |
| 9            | 6                     | C*       | 14,4           | 15,7           | 16,6            |
| 9            | 9                     | D        | 18,8           | 20,2           | 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.

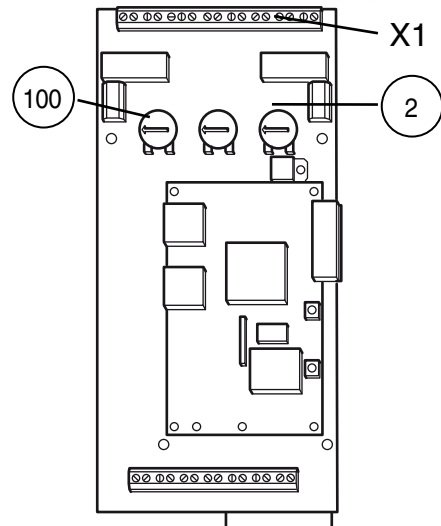
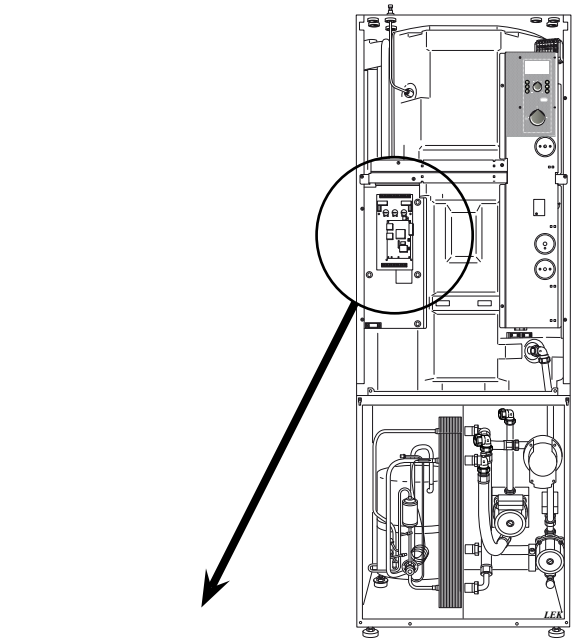
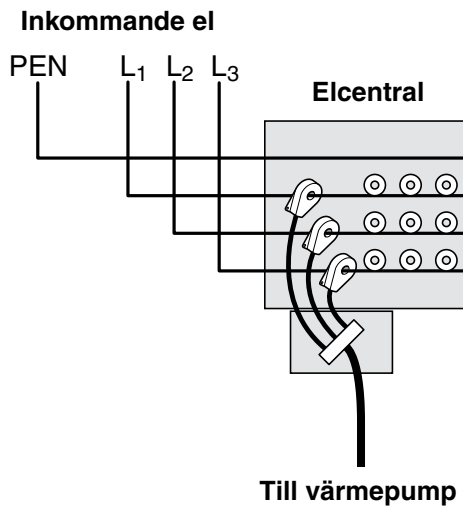
När fasströmmen är så hög att det är risk för att huvudsäkringarna löser ut minskar effektvakten elkassetens effekt tills det inte är någon risk att huvudsäkringarna löser ut. När övrig strömförbrukning minskar kommer elkassetten att kopplas in igen.

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 mm<sup>2</sup>, 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 rätt (100) på EBV-kortet. Inställningen kan avläsas i meny 8.3.4.



### Rundstyrning/Tariff

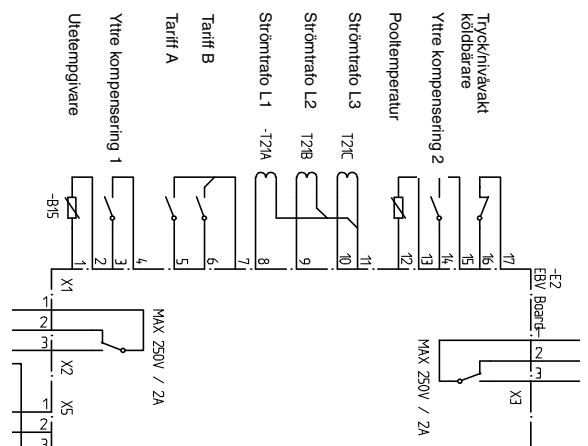
I de fall rundstyrning eller tariffstyrning används kan denna kopplas in på plint X1 på effektvaktskortet (2) som är placerat bakom den övre frontluckan.

Tariff A, elpatronen 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 1235 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 1235 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"**

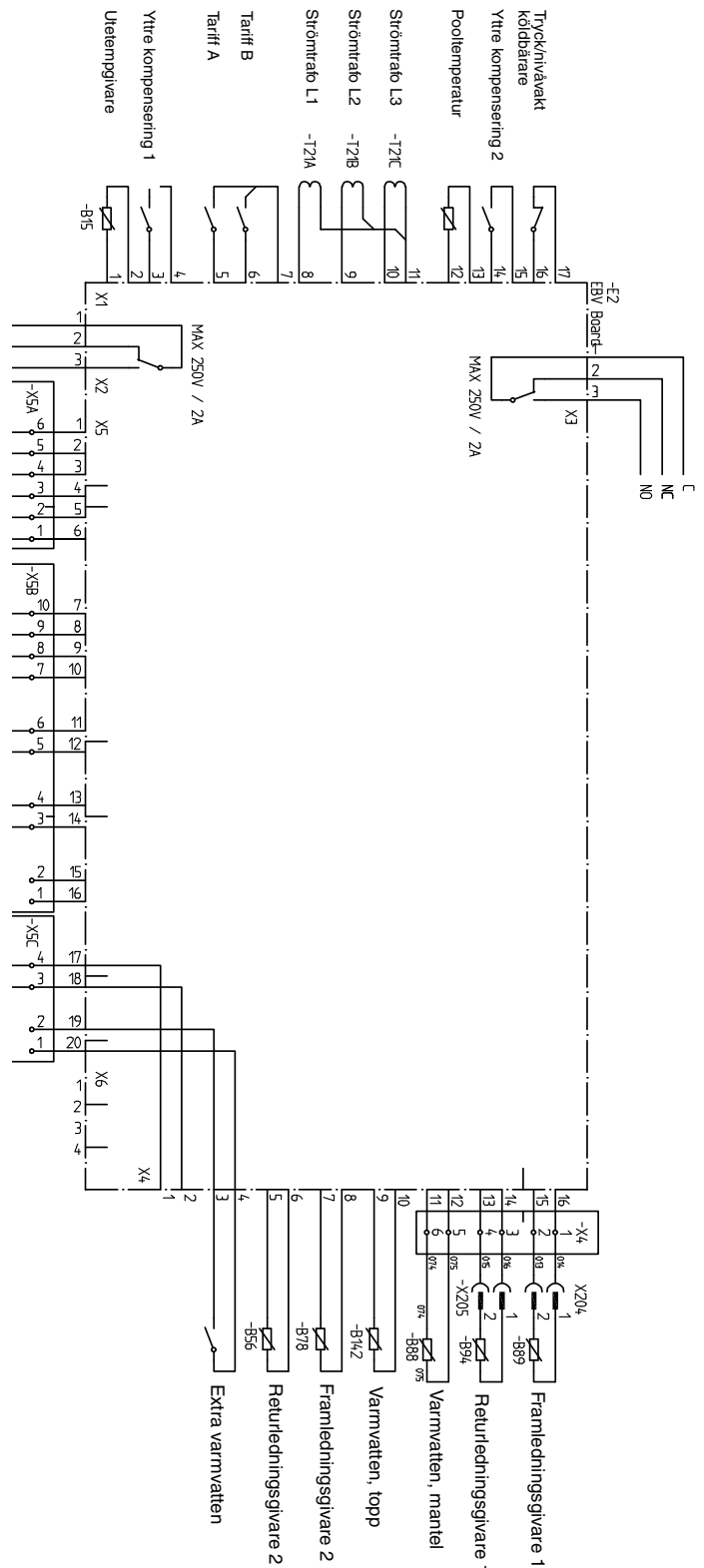
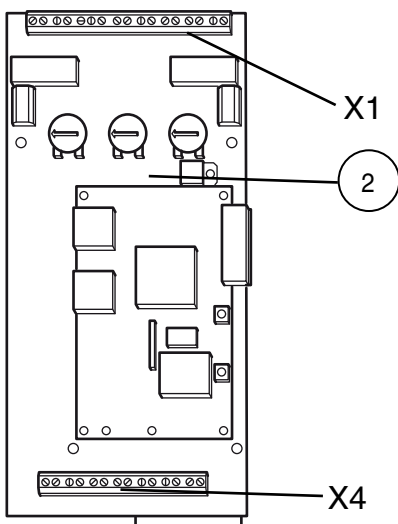
En extern kontaktfunktion kan kopplas till FIGHTER 1235 för aktivering av "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Kontakten skall vara potentialfri och återfjädrande och kopplas in på plint X4:3 och X4:4 på effektvaktskortet (2).

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/nivå/flödesvakt 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 mm<sup>2</sup>.

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.

Motorskydds brytare (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".

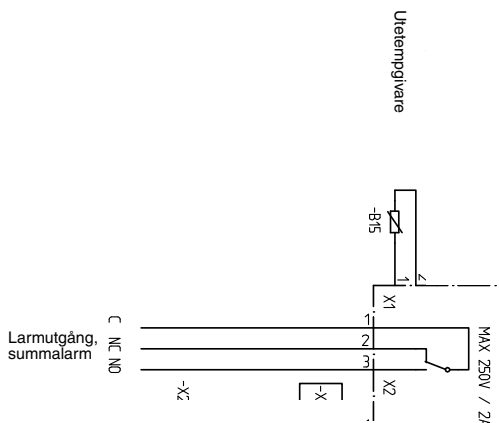
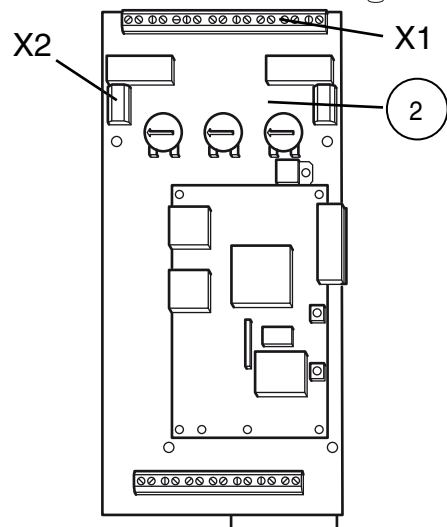
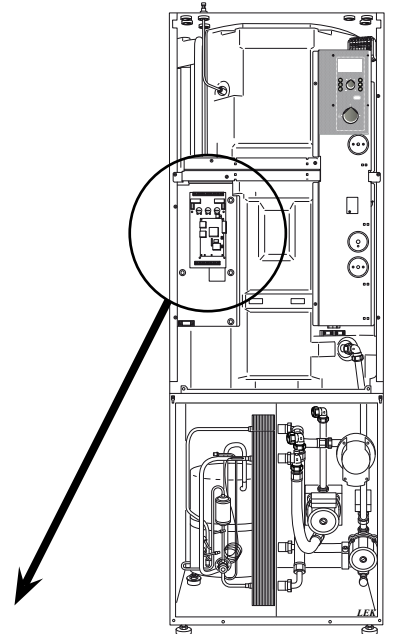
Framledningsgivarfel indikeras som Givarlarm.

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 1235 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.

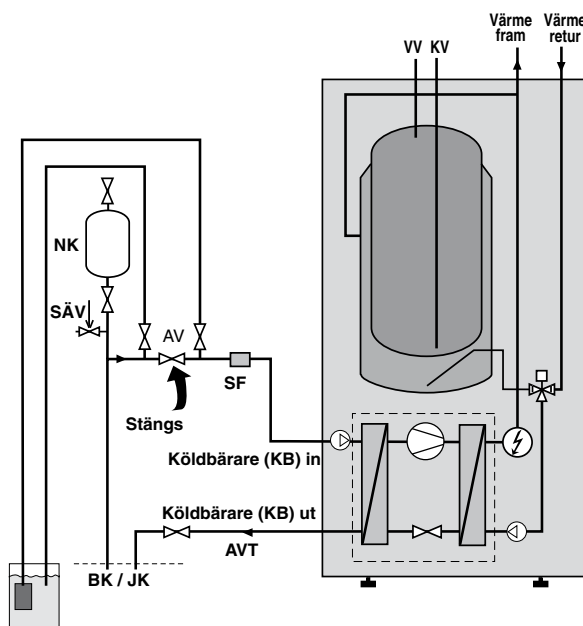
## Förberedelser

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 "Kontinuerlig" 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 "Intermittent" 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.

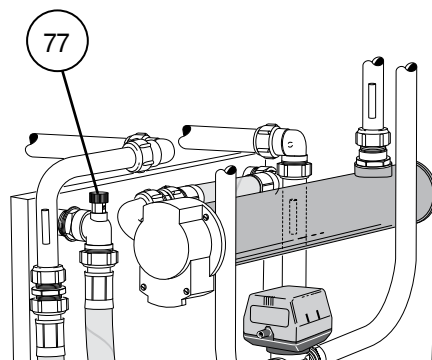


|     |                 |    |               |
|-----|-----------------|----|---------------|
| AVT | Avtappning      | SF | Smutsfilter   |
| SÄV | Säkerhetsventil | BK | Bergkollektor |
| KV  | Kallvatten      | JK | Jordkollektor |
| NK  | Nivåkärl        | VV | Varmvatten    |


## Påfyllning av värmebärarsystemet

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

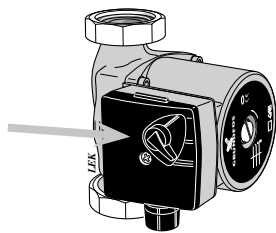
## Intern avluftningsventil, köldbärare



## Uppstart och kontroll

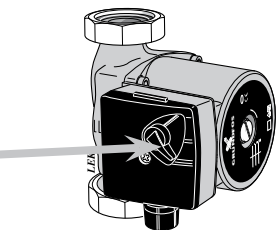
1. Kontrollera att temperaturbegränsaren (25) inte löst ut.
2. Ställ strömställare (8) i läge 1.
3. Justera ratten förskjutning värmekurva så att värmebehov inte föreligger.
4. Välj "Service" i meny 8.1.1.
5. Välj "Till" i meny 9.2.4.
6. Välj "10 dgr. kont" i meny 9.2.12. KB-pumpen går nu kontinuerligt 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 köldbärarterperaturerna 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 köldbärarterperaturerna 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.*

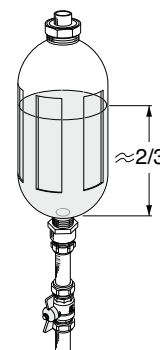
### Efterjustering, värmebärarsida

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 varmvattenberedaren

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

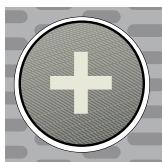
## Allmänt

Menyträdet visar samtliga menyer. Tre olika menytyper är valbara.

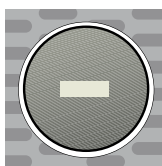
- N** Normal, det normalanvändaren behöver.
- U** Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.
- S** Service, visar alla menyer, återgår till föregående menynivå 30 minuter efter sista knapptryckningen.

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.



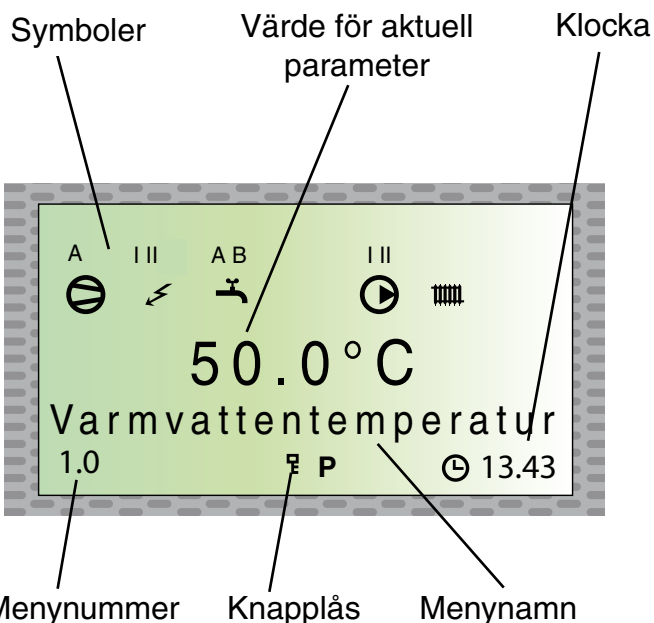
Plusknappen används för att stega sig framåt till nästa meny i aktuell menynivå samt för att öka värdet på aktuell parameter i sådan meny där det är möjligt.



Minusknappen används för att stega sig bakåt till föregående meny i aktuell menynivå 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.



## 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

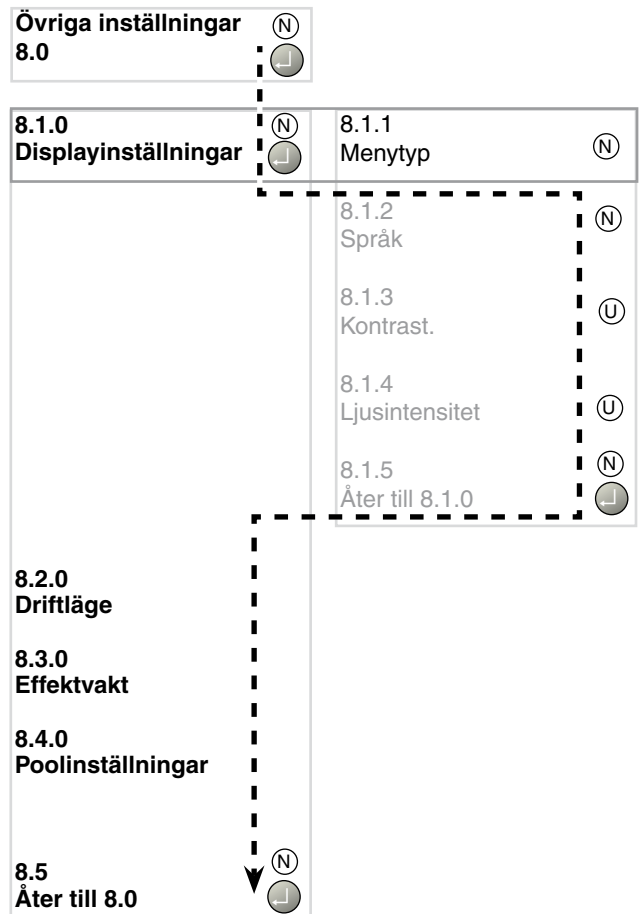
Ändring av parameter (värde):

- Tag fram önskad meny.
- Tryck på enter-knappen, siffervärdet 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.

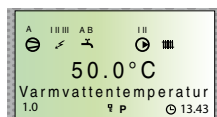
### Exempel

#### Ändring av Menytyp/Service läge 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 8.5
- Tryck på enter-knappen för att komma till meny 8.0
- Tryck på plusknappen för att komma till meny 1.0



- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.
- (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.
- (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

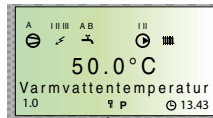


### Varmvattentemperatur 1.0

- 1.1 VV-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 Åter till 1.0 (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)
  - 2.6.1 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)
- 2.7 Returl. temp./MAX (U)
- 2.8 Gradminuter (U)
- 2.9.0 Kylinställningar (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 Kyla (U)
  - 2.9.6 Åter till 2.9.0 (U)
- 2.10 Åter till 2.0 (U)

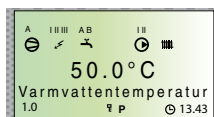


| Framledningstemperatur 2<br>3.0* | Utetemperatur<br>4.0            | Köldb. in/ut<br>5.0                 | Rumstemperatur / Inst.<br>6.0** |
|----------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|
| 3.1 Kurvlutning 2 (N)            | 4.1 Utetemperatur medel (U)     | 5.1 Köldbärare ut/MIN (N)           | 6.1 Rumskompensering (U)        |
| 3.2 Förskj. värmekurva 2 (N)     | 4.2 Åter till 4.0 (U)           | 5.2 Auto återst. KB-Larm (N)        | 6.2 Shuntsystem (U)             |
| 3.3 Framledn. temp.2/MIN (U)     |                                 | 5.3 Tid mellan starter (U)          | 6.3 Inställning rumstemp (U)    |
| 3.4 Framledn. temp.2/MAX (U)     |                                 | 5.4 Startvärde kompr. (U)           | 6.4 Rumsdiff för kyla (U)       |
| 3.5 Kompensering yttre 2 (U)     |                                 | 5.5 Tid till start Status (U)       | 6.5 Åter till 6.0 (N)           |
| 3.6.0 Egen kurva shunt 2 (U)     | 3.6.1 Framl. temp.2 vid +20 (U) | 5.6 Antal kompr. starter (U)        |                                 |
| 3.7 Returl. temp.2/MAX (U)       | 3.6.2 Framl. temp.2 vid -20 (U) | 5.9 Drifttid kompressor (U)         |                                 |
| 3.8 Åter till 3.0 (N)            | 3.6.3 Knäcktemperatur 2 (U)     | 5.11 Hetgas temperatur (U)          |                                 |
|                                  | 3.6.4 Framl. vid knäck 2 (U)    | 5.12 Vätskeledningstemp. (U)        |                                 |
|                                  | 3.6.5 Åter till 3.6.0 (U)       | 5.13 Suggastemperatur (U)           |                                 |
|                                  |                                 | 5.14 Temperatur efter kondensor (U) |                                 |
|                                  |                                 | 5.22 Max kond. framled (U)          |                                 |
|                                  |                                 | 5.23 Max returtemp (U)              |                                 |
|                                  |                                 | 5.24 Åter till 5.0 (N)              |                                 |

\* Visas endast då "Till" är valt i meny 9.2.5 för shuntgrupp 2 (tillbehöret ESV 21 krävs).

\*\* Visas då tillbehöret RG 10 är installerat.

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.
- (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.
- (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1



### 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.

7.6 Nollställ tidsinst.

7.5.2 ExtraVV må - sö

7.7 Åter till 7.0

7.5.9 Åter till 7.5.0

### Övriga 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

8.4.0 Poolinställningar

8.4.1 Pooltemp./inst.

8.4.2 Diff. pool/min-temp

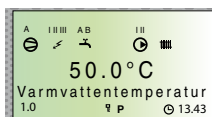
8.4.3 Poolperiod

8.4.4 Pooluppvärmning

8.4.5 Åter till 8.4.0

8.5 Åter till 8.0

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.  
 (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.  
 (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1



**Servicemenyer** (S) (D)

|                                      |  |                                      |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| 9.1.0<br>Tillsatsvärme-inst. (S) (D) |  | 9.1.1<br>Startv. tillsats (S)        |
| 9.2.0<br>Driftsinställningar (S) (D) | 9.2.1<br>Max. temperatur (S)           | 9.1.2<br>Diff. tillsatssteg (S)      |
| 9.3<br>Snabbstart (S)                | 9.2.2<br>VB diff VP (S)                | 9.1.3<br>Drifttid tillsats (S)       |
| 9.4.0<br>TEST Tvångsstyrning (S)     | 9.2.3<br>Diff VP-TS (S)                | 9.1.4<br>Åter till 9.1.0 (S) (D)     |
| 9.5.0 - 9.8.0<br>Logg 1 - 4 (S)      | 9.2.4<br>Enbart tillsats (S)           |                                      |
| 9.9<br>Nollställ larm (S)            | 9.2.5<br>Shuntgrupp2 (S)               |                                      |
| 9.10<br>Åter till 9.0 (S) (D)        | 9.2.6<br>Rumsenhet (S)                 |                                      |
|                                      | 9.2.7<br>Värmebärarpump 1 (S)          |                                      |
|                                      | 9.2.8<br>Värmebärarpump 2 (S)          |                                      |
|                                      | 9.2.9.0<br>Golvtorkinställning (S) (D) | 9.2.9.1<br>Golvtork (S)              |
|                                      | 9.2.10<br>Poolstyrning (S)             | 9.2.9.2<br>Tidsperiod 1 (S)          |
|                                      | 9.2.11<br>Köldbärarpressostat (S)      | 9.2.9.3<br>Temp. period 1. (S)       |
|                                      | 9.2.12<br>Driftläge KB-pump (S)        | 9.2.9.4<br>Tidsperiod 2 (S)          |
|                                      | 9.2.14<br>Fabriksinställning (S)       | 9.2.9.5<br>Temp. period 2 (S)        |
|                                      | 9.2.15<br>RCU (S)                      | 9.2.9.6<br>Åter till 9.2.9.0 (S) (D) |
|                                      | 9.2.16<br>Kylsystem (S)                |                                      |
|                                      | 9.2.17<br>Temperaturbegränsare (S)     |                                      |
|                                      | 9.2.18<br>Rumsstyrningstyp (S)         |                                      |
|                                      | 9.2.20<br>Fasföljdsalarm (S)           |                                      |
|                                      | 9.2.21<br>Åter till 9.2.0 (S) (D)      |                                      |

## 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. **OBS!** Framledningstemperaturen i värmesystem 2 kan ej bli högre än i värmesystem 1 då värmen shuntas in från värmesystem 1.

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) Normalmenyer: visas i alla menylägen.  
(U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.  
(S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

\* 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

**60min**  
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 med minustecken visas innebär detta att högtryckspressostaten löst ut under varmvattenladdning och FIGHTER 1235 har automatiskt sänkt den inställda temperaturen med värdet inom parentesen. 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 med minustecken visas innebär detta att högtryckspressostaten löst ut under varmvattenladdning och FIGHTER 1235 har automatiskt sänkt den inställda temperaturen med värdet inom parentesen. 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).

**Åter**  
1.11

### Meny 1.11 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.

U

**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 värmekurva med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

U

**Egen kurva**  
2.6.0

**Meny 2.6.0 Egen kurva**

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

U

**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.

U

**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.

U

**0 °C**  
Knäcktemperatur  
2.6.3

**Meny 2.6.3 Knäcktemperatur**

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

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.  
(U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.  
(S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1



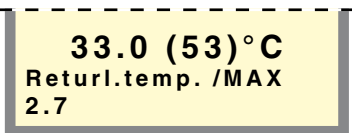
## Framledningstemperatur

**Meny 2.6.4 Framledningstemperatur vid knäck**

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

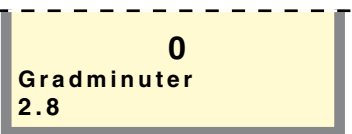
**Meny 2.6.5 Åter**

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

**Meny 2.7 Returledningstemperatur MAX**

Här väljs önskad maximal returledningstemperatur, för kompressordriften.

Värdet är inställbart mellan 40 och 58 °C.

**Meny 2.8 Gradminuter**

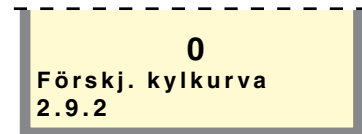
Aktuellt värde på antal gradminuter. För att exempelvis påskynda start av värmeproduktion kan detta värde ändras. Värdet är ändringsbart mellan 100 och -800.

**Meny 2.9.0 Kylinställningar**

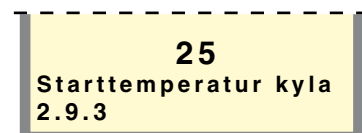
Här görs inställningar i kylsystemet. Visas endast då HPAC eller PKM är valt i meny 9.2.16. Sänk värdet på meny 2.3 för att kylfunktionen skall fungera.

**Meny 2.9.1 Kylkurva**

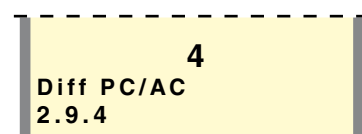
Här visas vald kylkurva (kurvlutning). Värdet är inställbart mellan kurva 1 och 3.

**Meny 2.9.2 Förskjutning kylkurva**

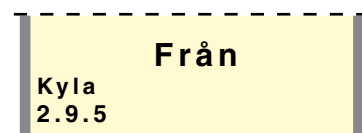
Här visas vald förskjutning kylkurva. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

**Meny 2.9.3 Starttemperatur kyla**

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

**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.

**Meny 2.9.5 Kyla**

Här kan kylfunktionen aktiveras eller avaktiveras.

**Meny 2.9.6 Åter**

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

**Meny 2.10 Åter**

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

\*gäller enbart med tillbehöret HPAC

## 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.

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.

U

**1**  
Kompensering yttre2  
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 värmekurva med det antal steg som väljs. Värdet är inställbart mellan -10 och +10.

U

**Egen kurva shunt 2**  
3.6.0

**Meny 3.6.0 Egen kurva shunt 2**

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

U

**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.

U

**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.

U

**0°C**  
Knäcktemperatur 2  
3.6.3

**Meny 3.6.3 Knäcktemperatur**

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

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.  
 (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.  
 (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## Framledningstemperatur 2

U

**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.

U

**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 köldbärreretur. 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**  
Startvärde komp.  
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

**112h**  
Drifftid komp.  
5.9

**Meny 5.9 Drifftid 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.

U

**5.0 °C**  
Suggas temperatur  
5.13

**Meny 5.13 Suggastemperatur**

I denna meny visas suggastemperaturen.

U

Temp. efter kondensör  
5.14

**Meny 5.14 Temperatur efter kondensör**

I denna meny visas värmebärartemperaturen efter kondensorn.

U

**65 °C**  
Max kond. framled  
5.22

**Meny 5.22 Max kond. framled**

I denna meny visas max tillåten temperatur för kondensör framledning.

U

**53 °C**  
Max returtemp  
5.23

**Meny 5.23 Max returtemp**

I denna meny visas max tillåten returledningstemperatur.

Åter  
5.24

**Meny 5.24 Åter**

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

## Rumstemperatur/Inst

U

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.

U

Från  
Shuntsystem  
6.2

## Meny 6.2 Shuntsystem

Här väljs om rumsgivaren skall påverka system 1 (meny 2.0) eller system 2 (meny 3.0).

Fabriksinställning: Från.

U

20  
Inställning rumstemp  
6.3

## Meny 6.3 Inställning rumstemp

Visas endast då tillbehör RG05 är valt i meny 9.2.18.

Värdet är inställbart mellan 5 och 40 °C.

Fabriksinställning: 20 °C

U

2  
Rumsdiff för kyla  
6.4

## Meny 6.4 Inställning rumstemp\*

Om rumstemperaturen överstiger önskad rumstemperatur med valt värde på övertemperatur aktiveras kylfunktion. Avaktivering av kylfunktion sker när rumstemperaturen sjunkit med halva den valda övertemperaturen.

Värdet är inställbart mellan 1 och 9 °C övertemperatur.

Fabriksinställning är 2.

Åter  
6.5

## Meny 6.5 Åter

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

\*gäller enbart med tillbehöret HPAC

## Klocka

N

2003-09-24  
Datum  
7.1

## Meny 7.1 Datum

Här väljs aktuellt datum.

N

13:39  
Tid  
7.2

## Meny 7.2 Tid

Här väljs aktuell tid.

U

Dygnsändring per. 1  
7.3.0

## Meny 7.3.0 Dygnsändring period 1

I undermenyerna till denna görs inställnings för t ex nattsänkning.

U

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.

U

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.

U

Ändringstid måndag  
7.3.3

## Meny 7.3.3 – 7.3.9 Ändringstid måndag – söndag

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.
- (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.
- (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## 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

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

Dygnsändring per. 2  
7.4.0

**Meny 7.4.0 Dygnsändring period 2**

I undermenyerna till denna görs inställnings för t ex nattsänkning.

U

Från  
Tidsinst.  
7.5.1

**Meny 7.5.1 Tidsinställning**

Här väljs om tidsinställning skall vara till eller från.

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

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.

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

Åter  
7.5.9

**Meny 7.5.9 Åter**

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

U

Ändringstid måndag  
7.4.3

**Meny 7.4.3 – 7.4.9 Ändringstid måndag – söndag**

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

U

Från  
Nollställ tidsinst.  
7.6

**Meny 7.6 Nollställ tidsinställning**

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

Åter  
7.4.10

**Meny 7.4.10 Åter**

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

U

Åter  
7.7

**Meny 7.7 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

15  
Kontrast  
8.1.3

**Meny 8.1.3 Kontrast**

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

U

2  
Ljusintensitet  
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.

U

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

N

Normalmenyer: visas i alla menylägen.

U

Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.

S

Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## 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.

U

**Poolinställningar**  
8.4.0

### Meny 8.4.0 Poolinställningar

I undermenyerna till denna görs poolinställningar.

U

**19.0 (20)°C**  
Pooltemp./Inst  
8.4.1

### Meny 8.4.1 Pooltemperatur/inställning

Här anges vid vilken temperatur pooluppvärmningen stoppas.

Värdet är inställbart mellan 5 och 55 °C.

U

**1.5 °C**  
Diff. Pool/min-temp  
8.4.2

### Meny 8.4.2 Kopplingsdifferens pool

Här anges differensen från värdet i meny 8.4.1 när pooluppvärmning startas.

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



## Övriga inställningar

U

**20 min**  
Poolperiod  
8.4.3

### Meny 8.4.3 Poolperiod

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

**Från**  
Pooluppvärmning  
8.4.4

### Meny 8.4.4 Pooluppvärmning

Här kan pooluppvärmning aktiveras och avaktiveras.

**Åter**  
8.4.5

### Meny 8.4.5 Åter

Genom att trycka på Enter-knappen sker en återgång till Meny 8.4.0.

**Åter**  
8.5

### Meny 8.5 Åter

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

## Inställningar tillsatsvärme

S

**Tillsatsvärme inst.**  
9.1.0

### Meny 9.1.0 Tillsatsvärme inställning

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande tillsats i värmepumpen.

S

**-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.

S

**-100**  
Diff. tillsatssteg  
9.1.2

### Meny 9.1.2 Differens tillsatssteg

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

S

**0h 18 min**  
Drifftid tillsats  
9.1.3

### Meny 9.1.3 Drifftid tillsats

Här visas elkassetten 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.

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.
- (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.
- (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## Driftinställningar

S

Driftinställningar  
9.2.0

## Meny 9.2.0 Driftinställningar

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

S

65 °C  
Max.temperatur  
9.2.1

## Meny 9.2.1 Maximal temperatur

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

S

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.

S

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.

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 21 krävs).

S

Från  
Rumsenhet  
9.2.6

## Meny 9.2.6 Rumsenhet

Här väljs om Rumsenhet ska vara aktiverad. Värdet är ställbart "Till" eller "Från". Ändras till "Från" vid omstart.

S

Från  
Värmebärarpump 1  
9.2.7

## Meny 9.2.7 Värmebärarpump 1

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.

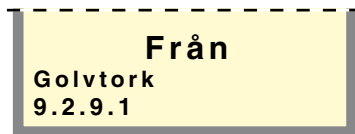
S

Golvtorks inst.  
9.2.9.0

## Meny 9.2.9.0 Golvtorksinställning

I undermenyerna till denna görs inställningar i golvtorksprogrammet.

## Driftinställningar

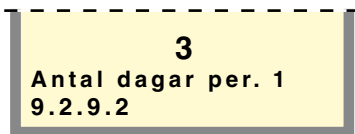


### Meny 9.2.9.1 Golvtork

I denna undermeny väljs vilket golvtorksprogram 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 golvtork 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.



### Meny 9.2.9.2 Antal dagar period 1

Val av antal dagar i period 1.

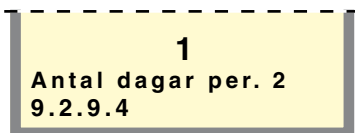
Värdet är inställbart mellan 1 till 5.



### Meny 9.2.9.3 Temperatur period 1

Val av framledningstemperatur i period 1.

Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C.



### Meny 9.2.9.4 Antal dagar period 2

Val av antal dagar i period 2.

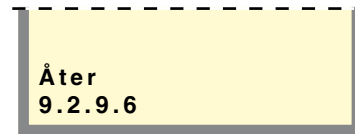
Värdet är inställbart mellan 1 till 5.



### Meny 9.2.9.5 Temperatur period 2

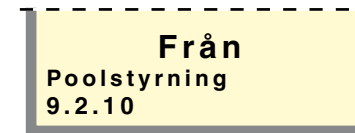
Val av framledningstemperatur i period 2.

Värdet är inställbart mellan 15 och 50 °C.



### Meny 9.2.9.6 Åter

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



### Meny 9.2.10 Poolstyrning till/från

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



### Meny 9.2.11 Köldbärarpressostat

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



### Meny 9.2.12 Driftläge KB-pump

Här ställs driftläge för köldbärarpumpen in. Valbara alternativ är:

**Intermittent:** Köldbärarpumpen startar 20 sekunder innan och stoppar 20 sekunder efter kompressorn.

**Kontinuerlig:** Kontinuerlig drift.

**10 dgr. kont:** Kontinuerlig drift i 10 dagar. Därefter övergår pumpen till intermittenta drift.

- (N) Normalmenyer: visas i alla menylägen.
- (U) Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.
- (S) Servicemenyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## Driftinställningar

S

**Nej**  
Fabriksinställning  
9.2.14

**Meny 9.2.14 Fabriksinställning**

Återgång till fabriksinställningar i FIGHTER 1235, "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**  
Kylsystem  
9.2.16

**Meny 9.2.16 Kylsystem**

Här väljs om HPAC, PKM, PKI eller PK4 är installerad.

S

**Till**  
Temp.begränsare  
9.2.17

**Meny 9.2.17 Temperaturbegränsare**

Här väljs om temperaturbegränsarlarmet ska vara aktivt eller ej.

S

**Från**  
Rumsstyrningstyp  
9.2.18

**Meny 9.2.18 Rumsstyrningstyp**

Här väljs om någon typ av rumsstyrning ska vara aktiverad. Valbara alternativ är "Från", "RG05", "RG10" och RE10.

S

**Till**  
Fasföljdsalarm  
9.2.20

**Meny 9.2.20 Fasföljdsalarm**

Här väljs om fasföljdsalarmet ska vara aktivt eller ej. OBS! Fel fasföljd kan skada kompressorn allvarligt.

**Åter**  
9.2.21

**Meny 9.2.21 Åter**

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

## 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.

N

U

S

Normalmenyer: visas i alla menylägen.

Utökade menyer: Visas endast när **utökad** eller **service** är vald i meny 8.1.1.

Service menyer: Visas endast när **service** är vald i meny 8.1.1

## 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        | HP-larm       |
| 2        | LP-larm       |
| 3        | MS-larm       |
| 4        | Hög Hetgas    |
| 5        | Fel fastföljd |
| 6        | TB-larm       |
| 7        | Låg KB-larm   |
| 8        | Ext KB-larm   |
| 9        | Hög VBF1      |
| 10       | Givarfel VBF2 |
| 11       | Givarfel VBF1 |
| 12       | Givarfel VVM  |
| 13       | Hög VVM       |
| 14       | Hög VBR1      |
| 15       | Givarfel PNN  |
| 16       | Givarfel KBut |
| 17       | Givarfel HG   |
| 18       | Givarfel VBR2 |
| 19       | Givarfel UG   |
| 20       | Givarfel VBR1 |
| 21       | Givarfel KF   |
| 22       | Hög KF        |
| 23       | Hög Hetgas    |
| 24       | Givarfel Pool |

**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).

TRYCK/NIVÅ KÖLDB  
1.0

**Tryck/nivåvakt köldbärare (tillbehör)**

Visas när nivån alternativt tryck i köldbärarkretsen är lågt. Kompressorn blockerar samt FIGHTER 1235 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Läckage i köldbärarkrets.

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 blockerar samt FIGHTER 1235 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

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

FEL FASFÖLJD  
1.0

**LARM FEL FASFÖLJD**

Denna information visas om kompressorns rotationsriktning är fel.

##-LARM  
1.0

**HP-LARM**

Visas denna information har högtryckspressostaten i FIGHTER 1235 löst ut. Kompressorn blockerar samt FIGHTER 1235 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.

**LP-LARM**

Visas denna information har lågtryckspressostaten i FIGHTER 1235 löst ut. Kompressorn blockerar samt FIGHTER 1235 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.

**MS-LARM**

Visas då motorskyddet till kompressorn har löst ut. Kompressorn blockerar samt FIGHTER 1235 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

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

**TB-LARM**

Visas denna information har temperaturbegränsaren i FIGHTER 1235 löst ut. Kompressorn blockerar samt FIGHTER 1235 övergår i vinterläge, enbart tillsats utan varmvatten.

Detta kan t ex bero på:

- Inget flöde genom elkassetten.

**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 1235 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 kondensator och elpatron.

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

HÖG HETGAS  
1.0

### HÖG HETGAS

Inträffar då temperaturen på hetgasgivaren överstiger 135 °C

Detta kan t ex bero på:

■ Felaktig / felinställd expansionsventil

Larmet återställs när temperaturen sjunkit under 90 °C. Om larmet inträffar 3 ggr inom 240 minuter blir larmet bestående.

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

#### VÄRME-BÄRARE

Denna information visas om framledningstemperaturen mellan kondensator 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 varmvattenberedaren 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 jordfels-brytaren 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.



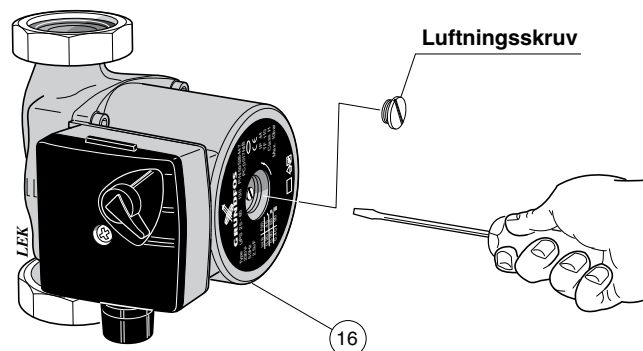
## Avtappning, värmebärarsida

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-ram" 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 1235 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 1235 och kontrollera om cirkulationspumpen fungerar.

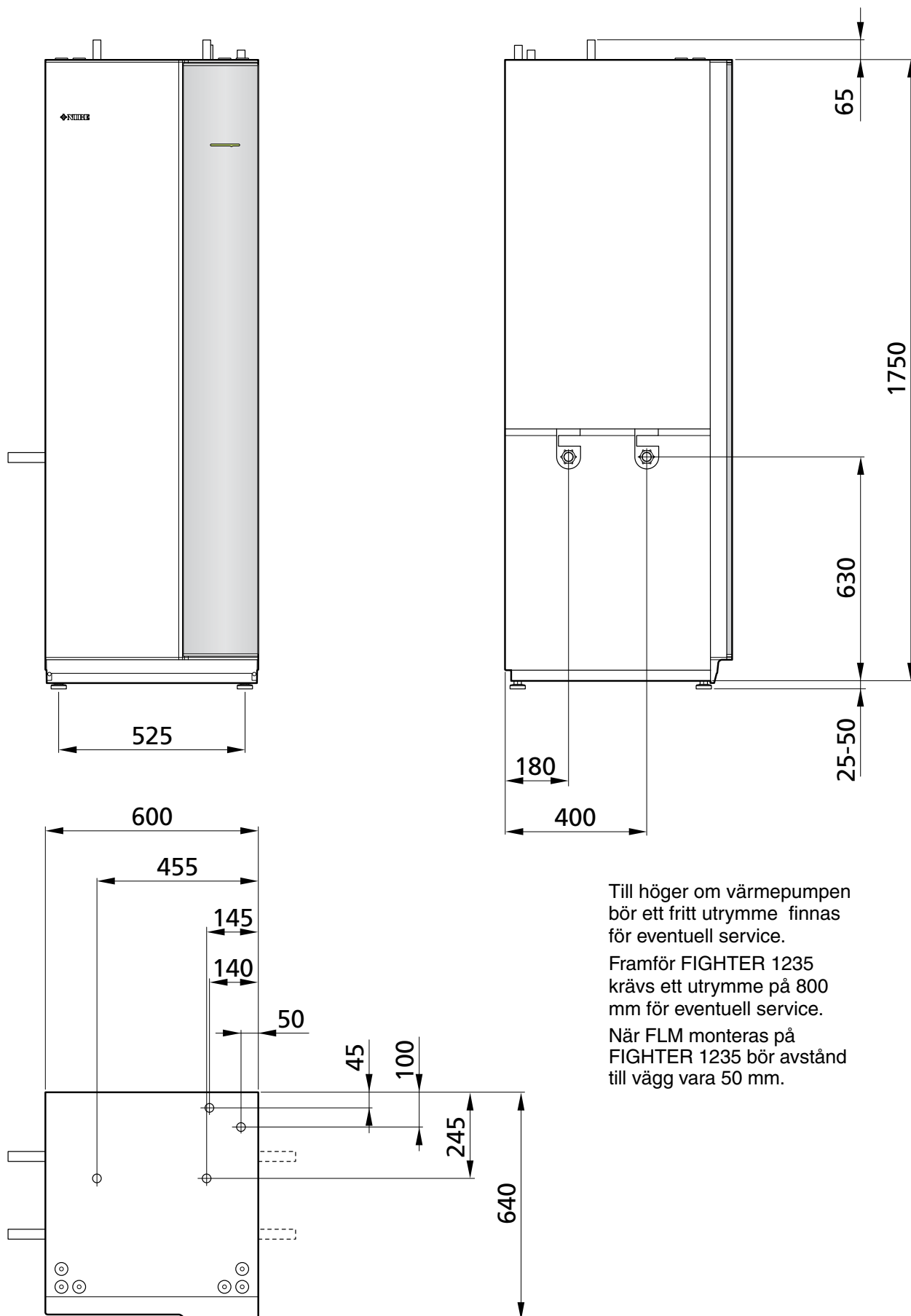
Det kan många gånger vara lättare att starta cirkulationspumpen med FIGHTER 1235 igång, strömställare (8) i läge "1". Om hjälpstart av cirkulationspumpen skall göras med FIGHTER 1235 igång, så var beredd på att skruvmejseln rycker till när pumpen startar.

### **OBS!**

*Vid korrespondens med NIBE ska produktens serienummer alltid uppges.*

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

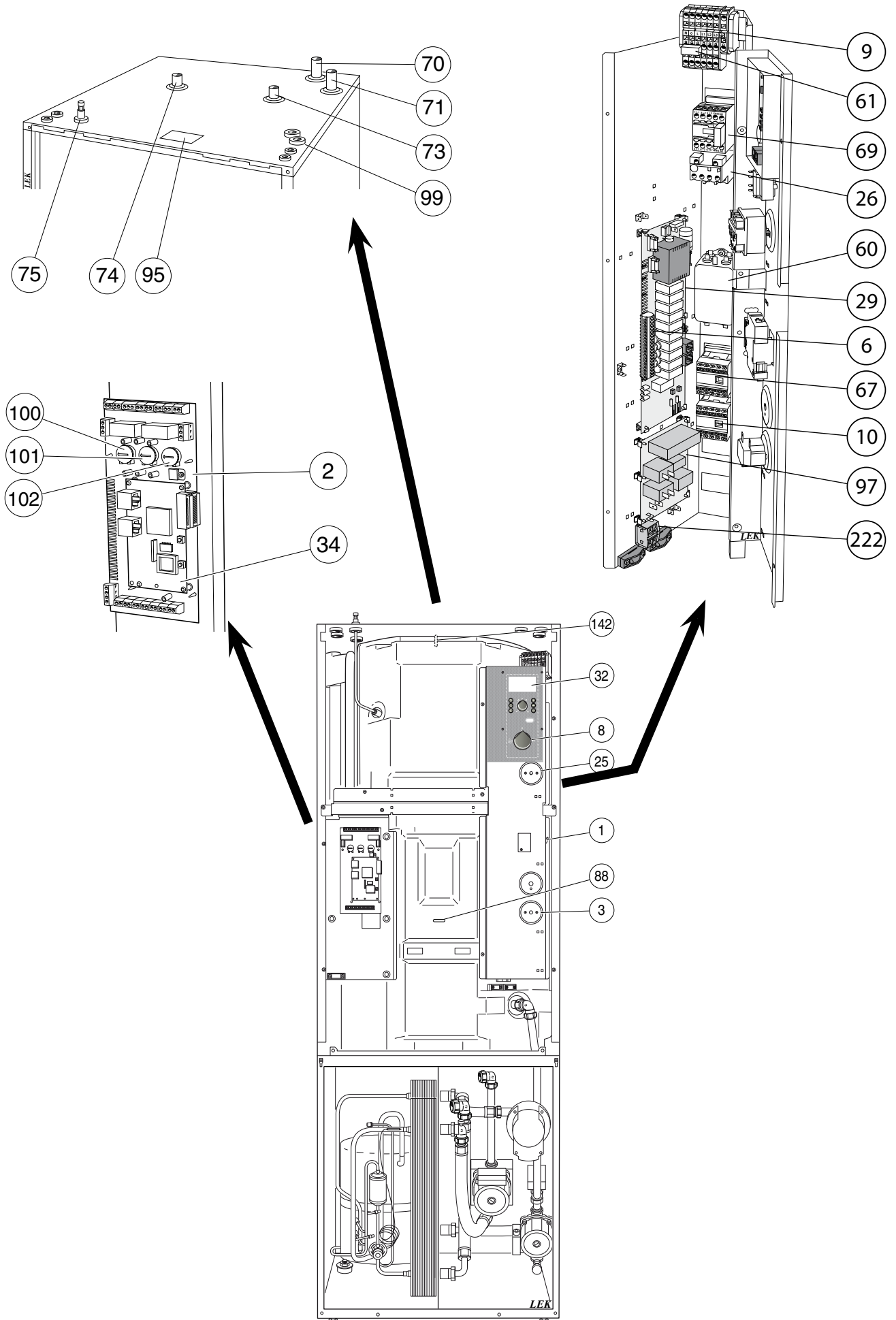
## Mått och avsättningskoordinater




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

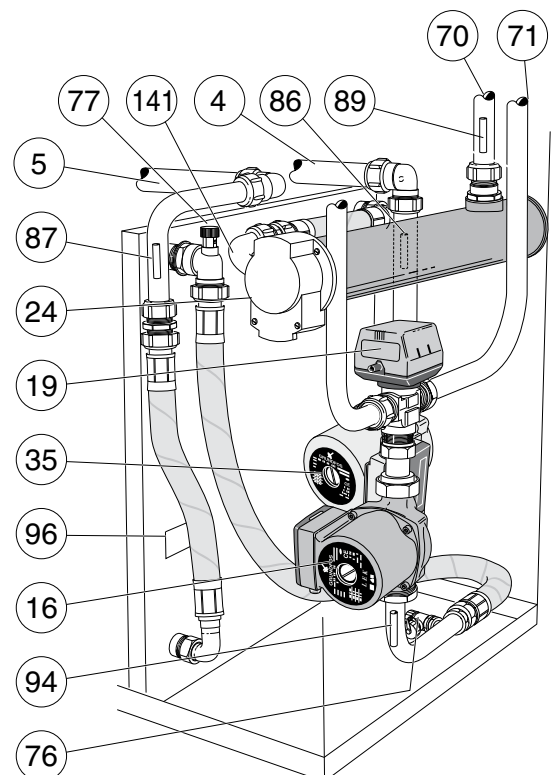
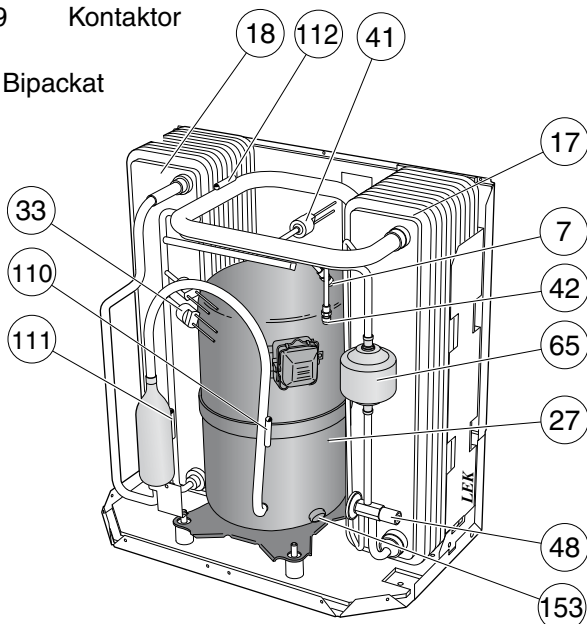
Framför FIGHTER 1235  
krävs ett utrymme på 800  
mm för eventuell service.

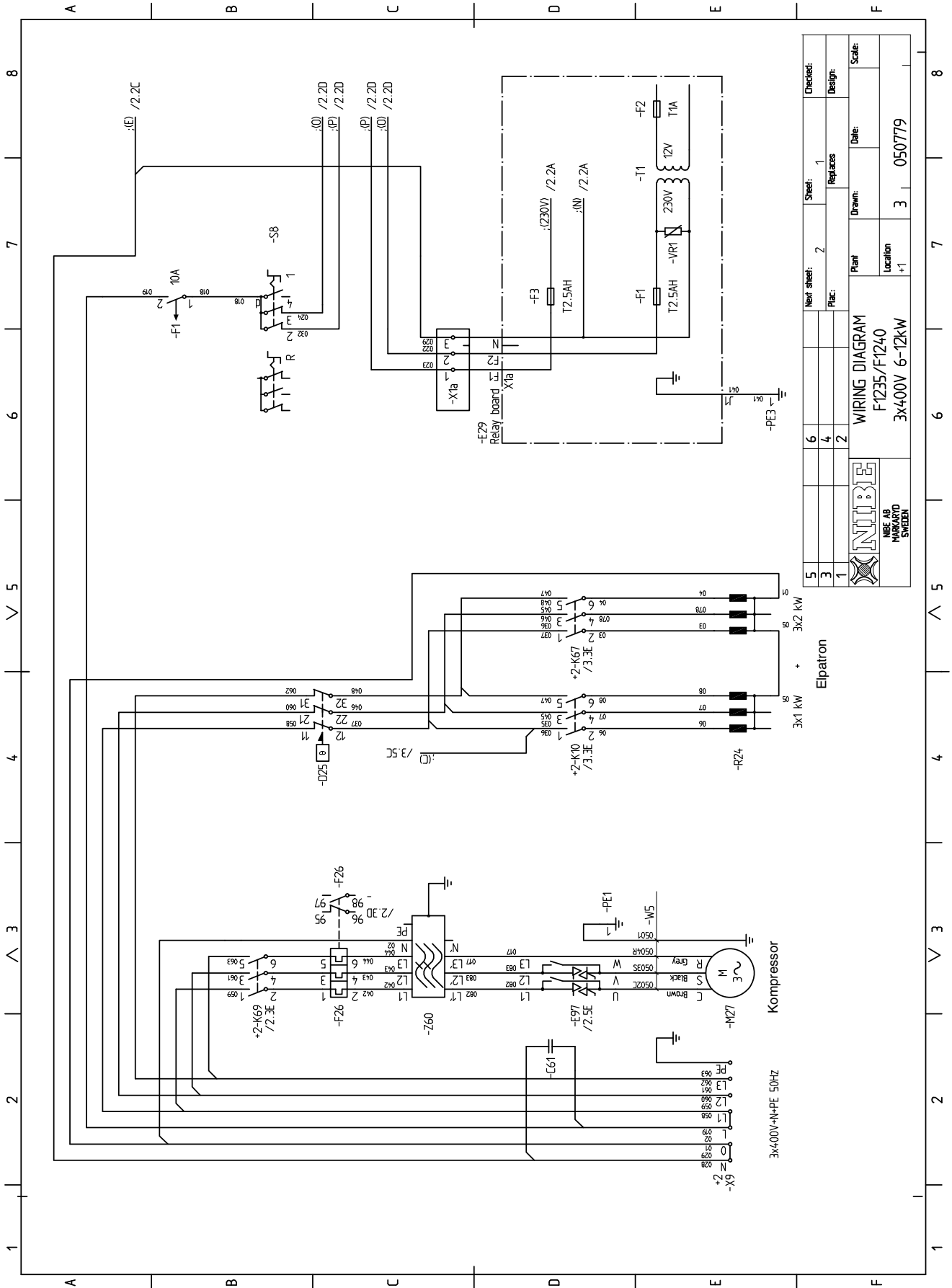
När FLM monteras på  
FIGHTER 1235 bör avstånd  
till vägg vara 50 mm.



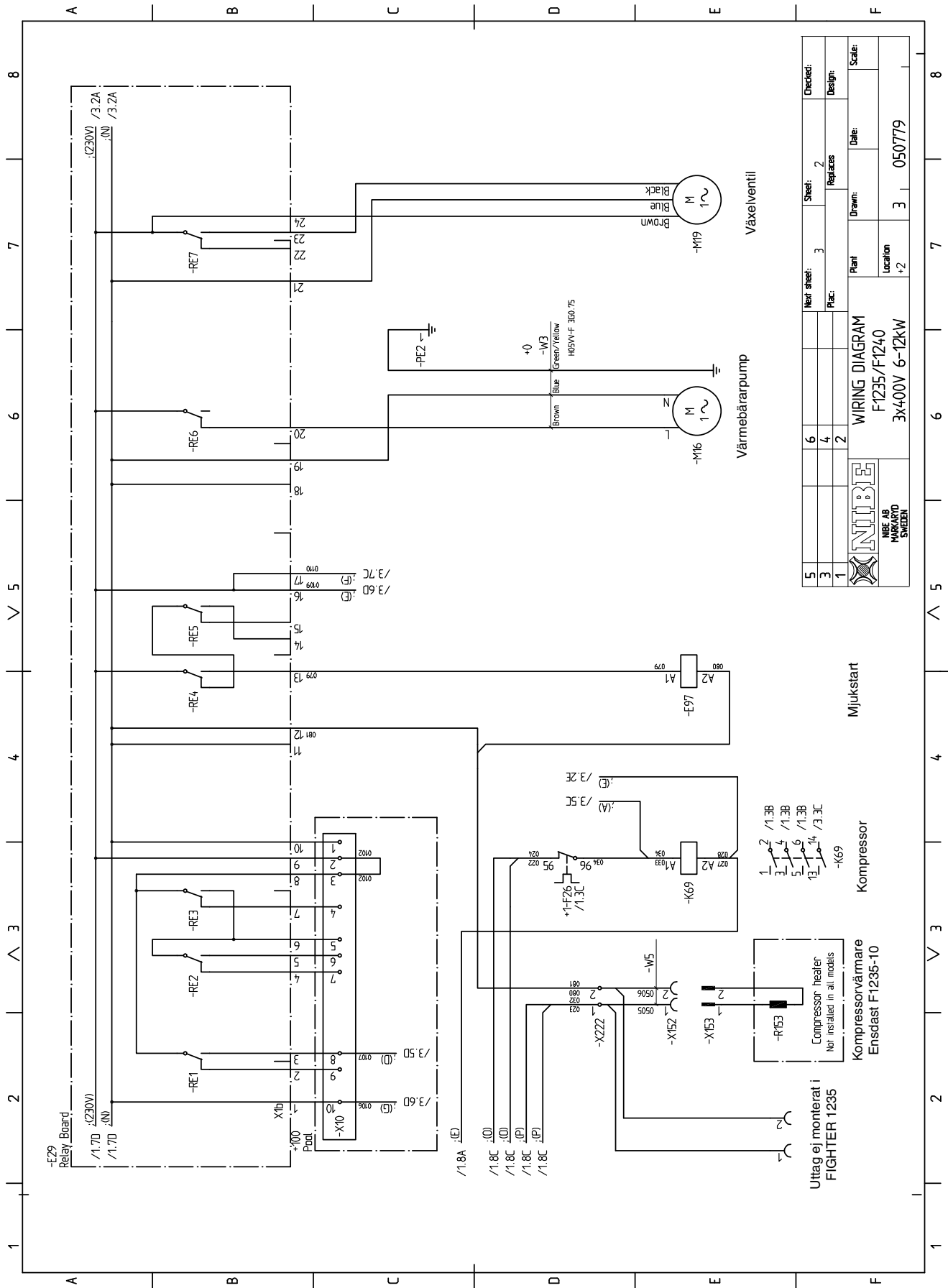
- |      |  |        |   |
|------|--|--------|---|
| 1    | Automatsäkring   | 70     | Anslutning, värme fram $\varnothing$ 22 mm utv.     |
| 2    | EBV-kort, Effektivvaktkort   | 71     | Anslutning, värme retur $\varnothing$ 22 mm utv.    |
| 3    | Termostat, reservläge  | 73     | Kallvatten, $\varnothing$ 22 mm utv.                |
| 4    | Köldbäraranslutning, in (f)  | 74     | Varmvatten, $\varnothing$ 22 mm utv.                |
| 5    | Köldbäraranslutning, ut (r)  | 75     | Avluftningsventil, dubbelmantel                     |
| 6    | Kopplingsplint, pumpar, växelventil  | 76     | Avtappning för värmesystemet                        |
| 7    | Serviceanslutning, högtryck  | 77     | Avluftningsventil, köldbärarsystem                  |
| 8    | Strömställare, 1 – 0 –  | 81     | * Smutsfilter (VB) R20 inv.                         |
| 9    | Anslutningsplint, inkommande el, -X9   | 85     | * Nivåkärl, anslutning till system, R25 utv.        |
| 10   | Kontaktor, elkassett steg 1  | 86     | Temperaturgivare, "KB-f", köldbärare in             |
| 15 * | Uttemperaturgivare   | 8      | Temperaturgivare, "KB-r", köldbärare ut             |
| 16   | Värmebärarpump   | 88     | Temperaturgivare, varmvatten, mantel                |
| 17   | Förångare  | 89     | Temperaturgivare, "VB-Fram", framledning            |
| 18   | Kondensator  | 94     | Temperaturgivare, "VB-r", returledning              |
| 19   | Växelventil, värmesystem/varmvattenberedare  | 95     | Typskylt/Serienummer                                |
| 24   | Elkassett  | 96     | Typskylt kyldel                                     |
| 25   | Temperaturbegränsare   | 97     | Mjukstartsrelä                                      |
| 26   | Motorskydd   | 99     | Kabelgenomföring, inkommande el                     |
| 27   | Kompressor   | 100    | Ratt, inställning "Säkring"                         |
| 29   | Reläkort med nätrelé   | 101    | Ratt, inställning "Max effekt"                      |
| 32   | Displayenhet   | 102    | Ratt, inställning "Max panntemperatur"              |
| 33   | Högtryckspressostat  | 110    | Temperaturgivare, hetgas                            |
| 34   | CPU-enhet, styrsystem  | 111    | Temperaturgivare, vätskeledning                     |
| 35   | Köldbärarpump  | 112    | Temperaturgivare, suggas                            |
| 41   | Lågtryckspressostat  | 141    | Temperaturgivare, kondensator värmebärare           |
| 42   | Serviceanslutning, lågtryck  | 142    | Temperaturgivare, övre delen av varmvattenberedaren |
| 48   | Expansionsventil   | 153 ** | Kompressorvärmare (1235-10)                         |
| 52 * | Säkerhetsventil, köldbärarsida   | 222    | Plint för kompressorvärmare                         |
| 60   | EMC-filter   |        |   |
| 61   | Avstörningskondensator   |        |   |
| 63 * | Smutsfilter (KB) R25 inv.  |        |   |
| 65   | Torkfilter   |        |   |
| 67   | Kontaktor, elkassett steg 2  |        |   |
| 69   | Kontaktor  |        |   |

\* Bipackat

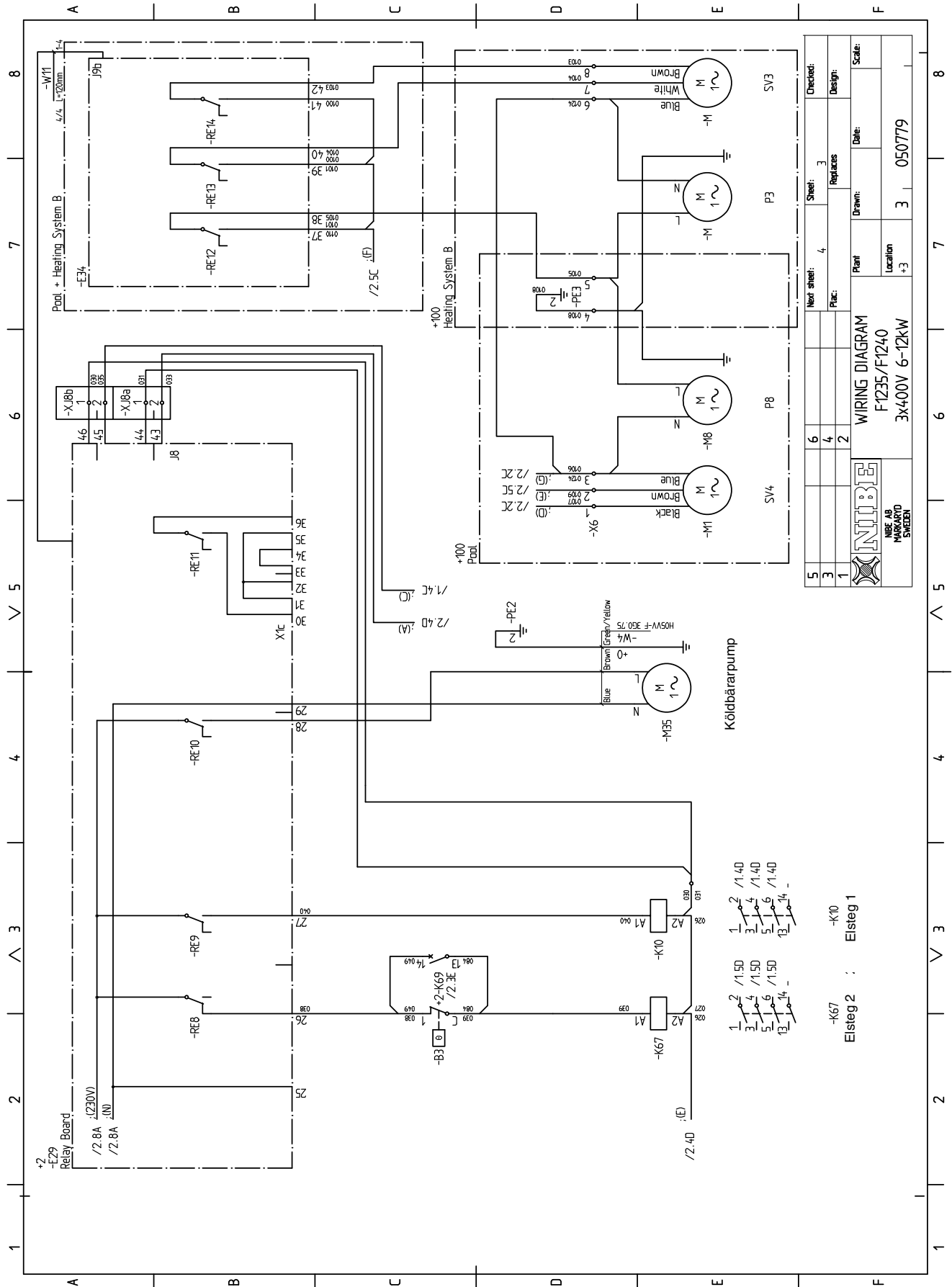




|                               |   |             |                |         |          |          |
|-------------------------------|---|-------------|----------------|---------|----------|----------|
| 5                             | 6 | Next sheet: | 2              | Sheet:  | 1        | Checked: |
| 3                             | 4 | Replaces:   |                | Design: |          |          |
| 1                             | 2 | Plant:      | WIRING DIAGRAM |         | Drawn:   | Date:    |
| NIBE                          |   |             | F1235/F1240    |         | Location | Scale:   |
| NIBE AB<br>MARKARUD<br>SWEDEN |   |             | 3x400V 6-12kW  |         | +1       | 3 050779 |

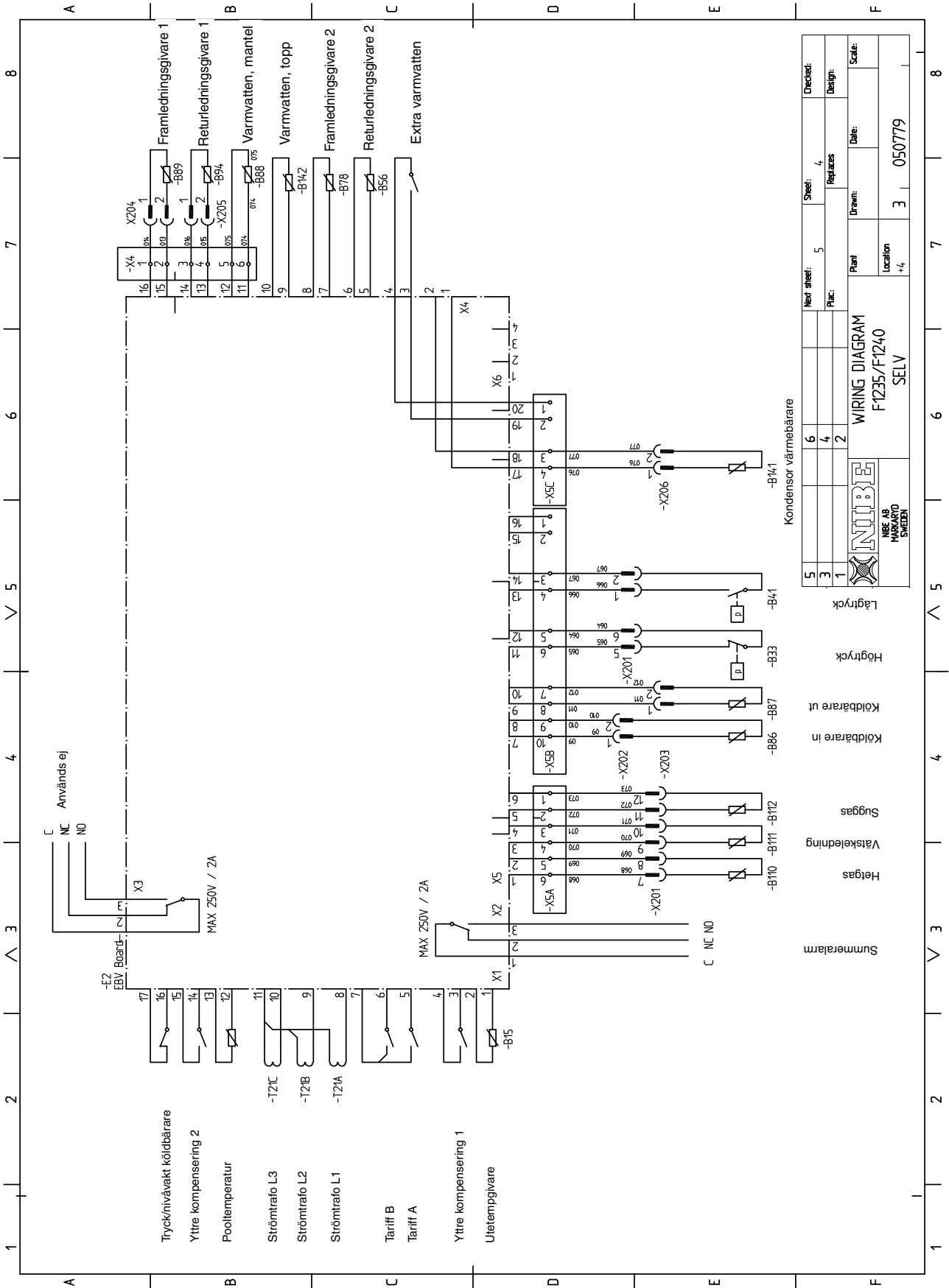


|   |             |   |           |         |          |
|---|-------------|---|-----------|---------|----------|
| 5   | Next sheet: | 3 | Sheet:    | 2       | Checked: |
| 3   | Plac:       | 2 | Replaces: | Design: |          |
| 1   | Plant:      |   | Date:     | Scale:  |          |
| <br><b>WIRING DIAGRAM</b><br>F1235/F1240<br>3x400V 6-12kW |             |   |           |         |          |
| NIBE AB<br>HÅRSKÄRTO<br>SWEDEN  |             |   | Location: | +2      | 050779   |



|   |   |             |           |           |        |          |
|---|---|-------------|-----------|-----------|--------|----------|
| 5   | 6 | Next sheet: | 4         | Sheet:    | 3      | Checked: |
| 1   | 4 | Plac.:      | 2         | Replaces: |        | Design:  |
| 3   | 2 |             |           |           |        |          |
| <b>WIRING DIAGRAM</b><br>F1235/F1240<br>3x400V 6-12kW |   |             |           |           |        |          |
|   |   |             | Plant:    | Drawn:    | Date:  | Scale:   |
| NIBE AB<br>HÄRNAS<br>SWEDEN                           |   |             | Location: | 3         | 050779 |          |

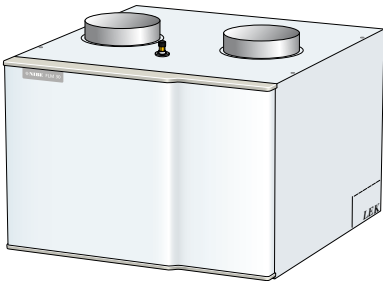
-K67 -K10  
Eilsteg 2 ; Eilsteg 1



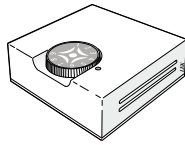
|                                       |   |   |   |           |
|---------------------------------------|---|---|---|-----------|
| 5                                     | 6 | 5 | 4 | Checked:  |
| 3                                     | 4 | 5 | 4 | Design:   |
| 1                                     | 2 | 5 | 4 | Drawn:    |
| <br>NIBE AB<br>HÅRÅRD<br>SWEDEN       |   |   |   | Date:     |
|                                       |   |   |   | Scale:    |
| WIRING DIAGRAM<br>F1235/F1240<br>SELV |   |   |   | Plant:    |
|                                       |   |   |   | Location: |
|                                       |   |   |   | +4        |
|                                       |   |   |   | 3         |
|                                       |   |   |   | 050779    |



**Frånluftsmodul FLM 30**  
RSK nr 624 65 67



**Rumsgivare RG 10**  
RSK nr 624 65 64

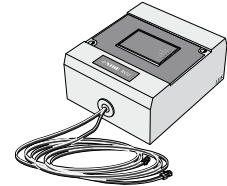


**Rumsenhet RE 10**  
RSK nr. 624 66 21

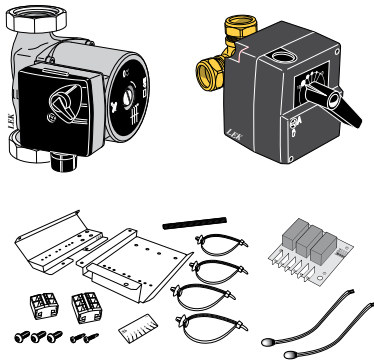


**Kommunikationsenhet RCU 11**  
RSK nr 625 06 22

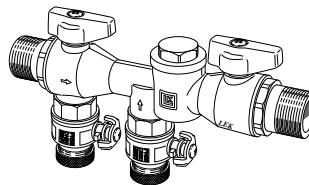
Möjliggör styrning samt övervakning av driften via dator eller mobiltelefon. För mer information se [www.nibe.se/rcu](http://www.nibe.se/rcu)



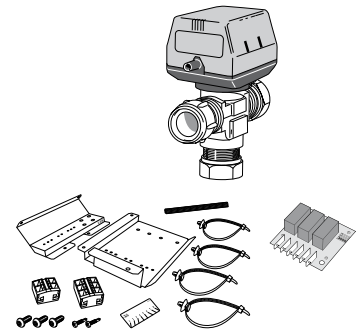
**Extra shunt ESV 21**  
RSK nr 624 66 09



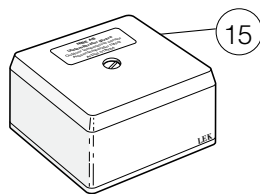
**Påfyllnadssats (max 12 kW)**  
inklusive isolering  
RSK nr 624 65 25



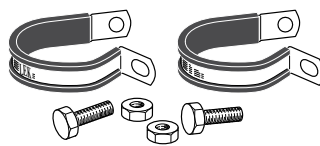
**POOL 11**  
RSK nr 624 65 22



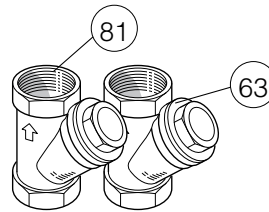
## Bipackningsssats



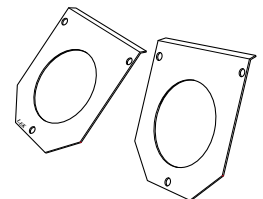
Utegivare



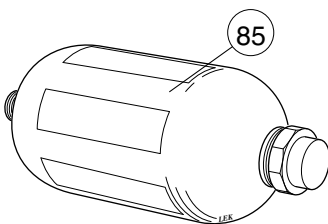
Fästklammer för anslutningsrör köldbärare



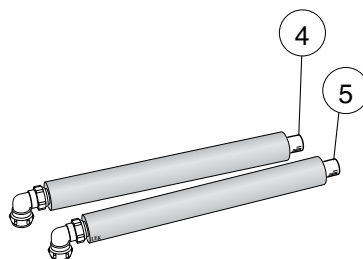
Smutsfilter



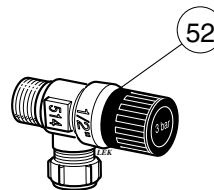
Täckplåtar, köldbärare



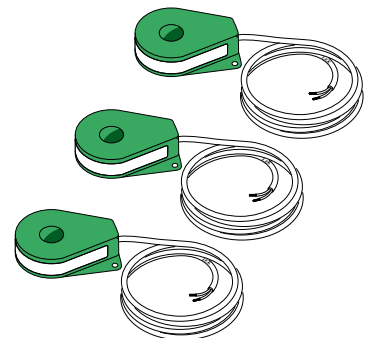
Nivåkärl



Anslutningsrör köldbärare, med isolering



Säkerhetsventil



Strömtransformatorer



| 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)               | 3,8                      | 5,2       | 6,0       |
| 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                       | 25        | 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, varmvattenberedare (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)      | 60                       | 55        | 52        |
| 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 32                | 624 66 33 | 624 66 34 |

\* 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.



**AT** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

---

**CH** **NIBE Wärmetechnik AG**, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen  
Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

---

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

