



PBD SE 0706-1
NIBE FIGHTER 1250
639253

Bergvärmepump **NIBE FIGHTER 1250**

4

Värmepump inklusive varmvattenberedare med berg, mark eller sjö som värmekälla

- Optimal årsvärmefaktor tack vare den inverterstyrda kompressorn.
- Inverterstyrd köldbärarpump som förser värmepumpen med för driftfallet anpassat köldbärarflöde.
- Minimala driftskostnader, ingen dyr elspets när det blir kallt ute. Kompressorn varvar upp/ner efter rådande behov.
- Integrerad varmvattenberedare på 160 liter.
- Högt temperaturområde
 - Framledningstemperatur 65 °C
 - Returledningstemperatur 56 °C.
- Styrning med kommunikationsmöjligheter
 - Se status och gör inställningar över Internet och SMS med tillbehöret RCU.
- Effektvakt som standard.
- Inbyggd klocka för schemaläggning av extra varmvatten och sänkning/höjning av framledningstemperaturen.
- Förberedd för pooluppvärmning.
- Förberedd för styrning av två värmesystem.

NIBE FIGHTER 1250 är en komplett värmepump för uppvärmning av villor och radhus med berg, mark eller sjö som värmekälla. Även grundvatten kan användas vilket dock kräver en mellanliggande värmeväxlare.

Värmepumpen anpassar sig automatiskt till det effektbehov huset har. När det krävs mer värme eller varmvatten ökar den effekten, när det behövs mindre går den ner på lågvarv. Resultatet är optimal besparing eftersom pumpen alltid har rätt prestanda året om - utan tillsats av extra elspets.

Om tillsats av extra elspets skulle behövas kan den inbyggda elkassetten ge ett tillskott på 2 kW. Elkassetten kan även kopplas in automatiskt som reservdrift om något oförutsett skulle inträffa och ge ett tillskott på 8 kW.

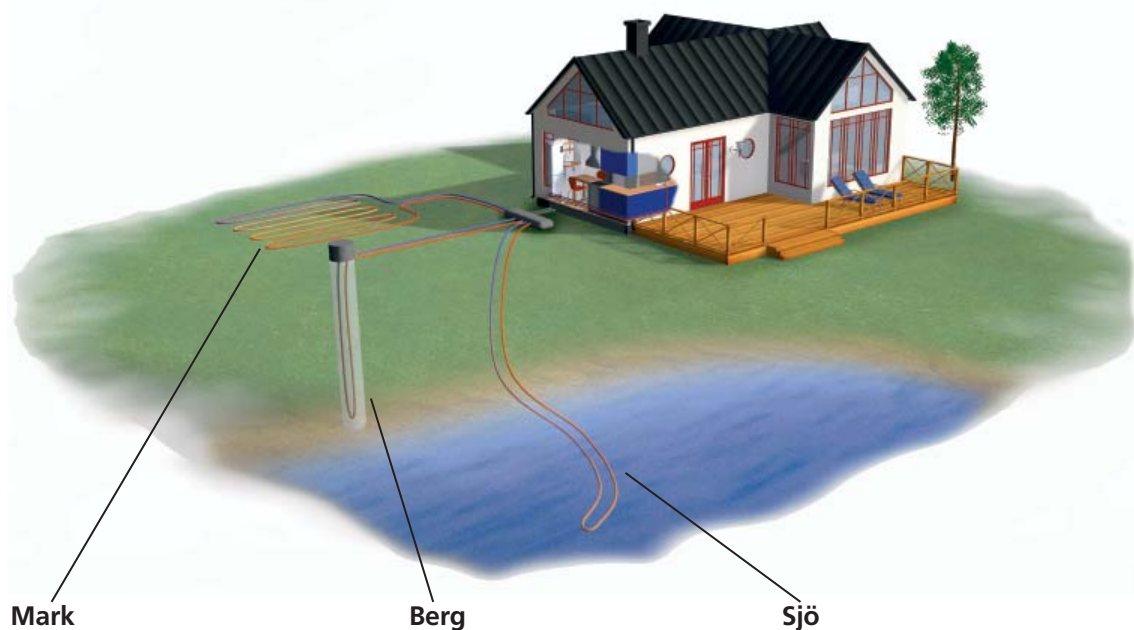
Värmepumpen ansluts till valfritt lågtempererat distributionssystem typ radiatorer, konvektorer eller golvvärme. Den är också förberedd för anslutning till ett flertal olika produkter och tillbehör t.ex. extra varmvattenberedare, ventilationsåtervinning, pool, frikyla och värmesystem med olika temperaturer.

FIGHTER 1250 är utrustad med en reglerdator för att ge många valmöjligheter t.ex. bra komfort, god ekonomi och säker drift. Tydlig information om tillstånd, drifttid och alla temperaturer i värmepumpen visas på den bakgrundsbelysta displayen. Det medför t.ex. att externa anläggnings-termometrar inte är nödvändiga.

FIGHTER 1250 är uppbyggd på en robust ram med kraftiga plåtar och effektiv ljudisolering för bästa komfort.



Installationsprincip



Mark

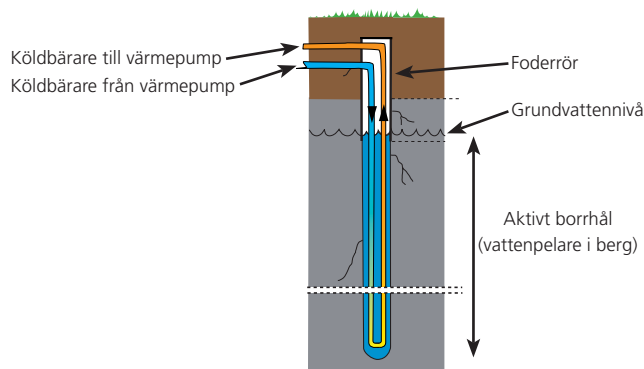
Värmepumpen hämtar upp en del av markens lagrade solenergi via den nergrävda markkolektorn.

Berg

Värmepumpen hämtar upp en del av bergets lagrade solenergi via en kolektor i ett borrar hål i berget.

Sjö

Värmepumpen hämtar upp en del av vattnets lagrade solenergi via sjökolektorn som är förankrad på sjöbotten.

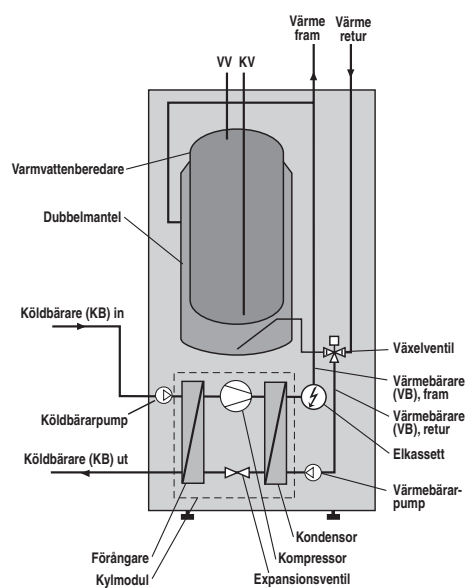


Funktionsprincip

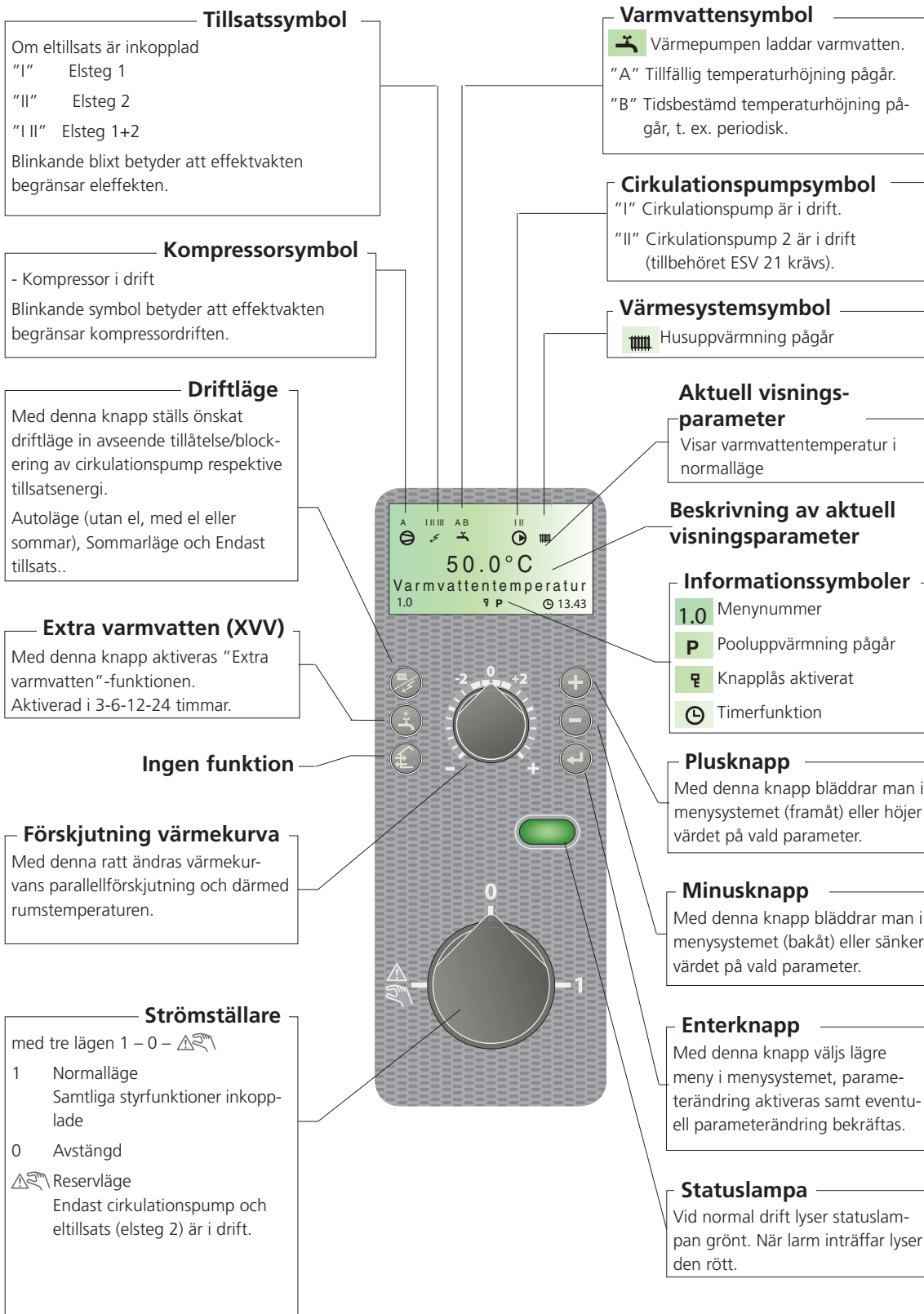
FIGHTER 1250 består av värmepump, varmvattenberedare, elkassett, cirkulationspumpar samt reglerdator med display. FIGHTER 1250 ansluts till köldbärar- respektive värmebärarkrets.

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

Köldbärarvätskan avger i värmepumpens förångare sin energi till köldmediet som därvid förångas för att sedan komprimeras i kompressorn. Köldmediet, vars temperatur nu höjts, leds in i kondensorn där det avger sin energi till värmebärarkretsen och vid behov till varmvattenberedaren.

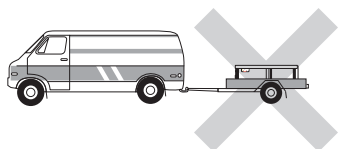
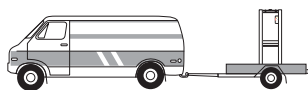


Frontpanel



Transport och förvaring

FIGHTER 1250 skall transporteras och förvaras stående samt torrt. Vid inforsling i byggnaden kan FIGHTER 1250 dock försiktigt läggas på rygg.



Uppställning och placering

FIGHTER 1250 placeras på ett fast horisontellt underlag, helst betonggolv eller betongfundament. FIGHTER 1250 ska ställas upp med ryggvidan mot yttervägg i grovkök eller motsvarande typ av rum för att eliminera olägenheter på grund av ljud. Om detta ej är möjligt skall vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas. Rördragning skall utföras utan klamring i innervägg mot sov-/vardagsrum.

Rörinstallation

Rörinstallationen skall utföras enligt gällande regler. FIGHTER 1250 arbetar upp till en returtemperatur av ca 56 °C och en utgående temperatur från värmepumpen av ca 65 °C.

Rörinkoppling (köldbärare)

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

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

Samtliga köldbärarledningar i uppvärmda rum kondens-isoleras. 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 kan skadas.

Då temperaturen på köldbärarsystemet kan understiga 0 °C måste detta frysskyddas ner till -15 °C. Som riktvärde för volymberäkning används 1 liter färdigblandad köldbärarvätska per meter kollektorslang (gäller vid PEM-slang 40 x 2,4 PN 6,3).

Nivåkärlet bör märkas med det frysskyddsmedel som används.

Köldbärarkretsen kopplas valfritt in på vänster eller höger sida. Avstängningsventiler skall monteras så nära värmepumpen som möjligt. Montera medlevererade smutsfilter på inkommande ledning.

Vid anslutning till öppet grundvattensystem skall, på grund av smuts och fryrisk i förångaren, en mellanliggande frysskyddad krets anordnas.

Detta kräver en extra värmeväxlare.

Rörinkoppling (värmebärare)

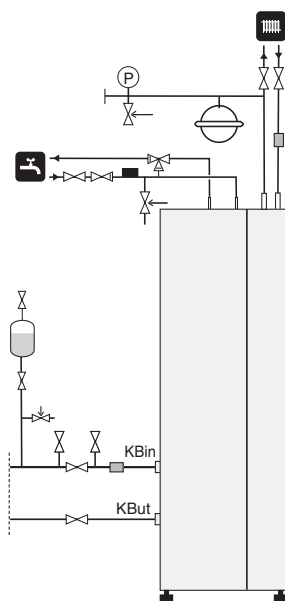
Rörinkoppling på värmebärarsidan sker i toppen. Erforderlig säkerhetsutrustning, avstängningsventiler (kopplas så nära värmepumpen som möjligt), samt smutsfilter skall monteras.

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

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

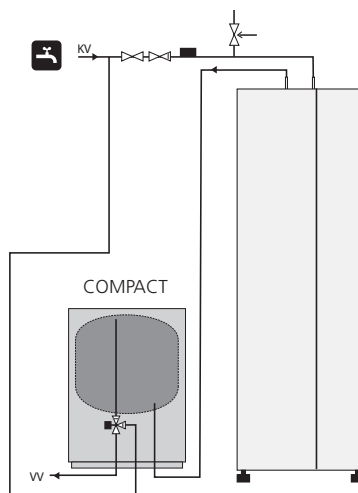
Rörinkoppling (varmvattenberedare)

Varmvattenberedaren skall förses med erforderlig ventilutrustning.



Tappvattenanslutning

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

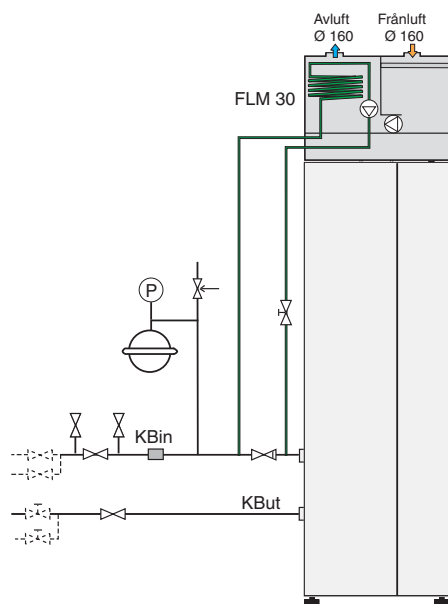


Ventilationsåtervinning

Anläggningen kan kompletteras med frånluftsmodulen FLM 30 för att möjliggöra ventilationsåtervinning.

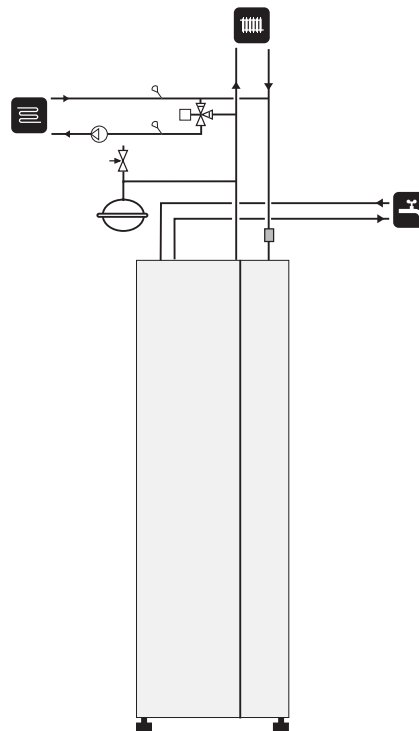
För att undvika kondensbildning måste rörledningar och övriga kalla ytor isoleras med diffusionstätt material.

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



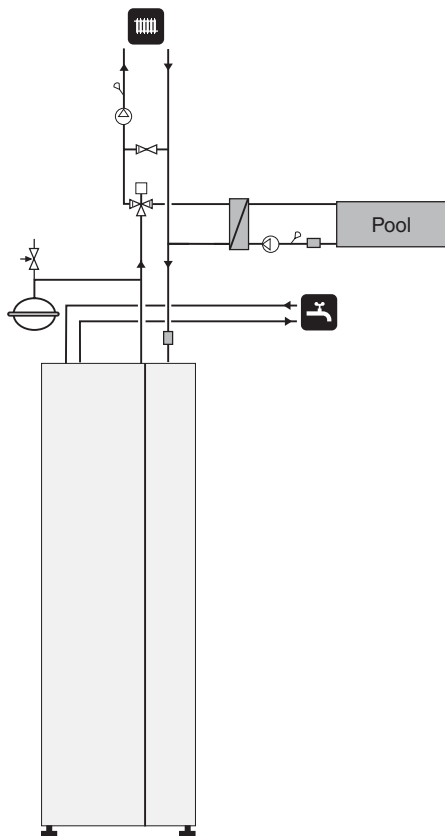
Extra shunt

Anläggningen kan kompletteras med tillbehöret ESV 21 för att möjliggöra styrning av två värmesystem med olika temperaturer, t ex golvvärme- och radiatorsystem.



Pool

Anläggningen kan kompletteras med tillbehöret POOL 11 för att möjliggöra pooluppvärmning. Om pool installeras skall kollektorn dimensioneras efter detta.



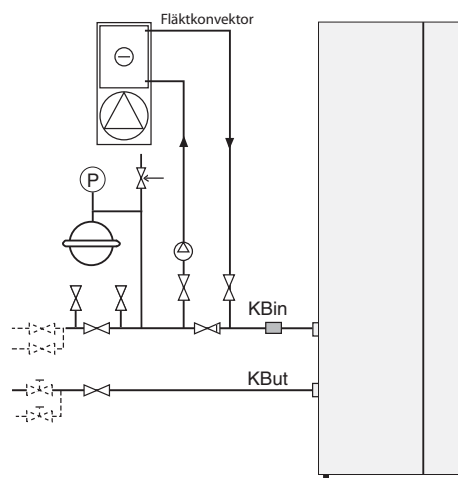
Frikyla

Anläggningen kan kompletteras med 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.



Installationskontroll

Enligt gällande regler skall värmeanläggningen 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.

Kollektorer

Gäller vid PEM-slang 40 x 2,4 PN 6,3.

Kollektorslangens längd varierar beroende på berg-/markförhållanden och på värmesystem, t ex radiatorer alternativt golvvärme.

Max längd per slinga för kollektorn 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.

Styrning, allmänt

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

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

Styrning av värmeproduktionen sker 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.

Värmeproduktion

Reglering av värmetillförsel till huset sker enligt vald inställning av reglerkurva (kurvlutning och förskjutning). Efter injustering tillföres rätt värmemängd för den aktuella utetemperaturen. 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.

Varmvattenproduktion

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

Vid tillfälligt större varmvattenbehov finns en funktion kallad "Tillfälligt extra varmvatten" (XVV) som gör att temperaturen kan höjas till ca 70 °C under 3 – 24 timmar (ett till fyra tryck på knappen "Extra VV"). Temperaturen höjs först till en inställbar nivå med kompressorn och därefter höjer el tillsatsen tills stopptemperaturen är uppnådd..

Endast tillsats

FIGHTER 1250 kan användas med endast el tillsatsen för att producera värme och varmvatten exempelvis innan kollektorinstallationen är klar.

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).

Larmindikeringar

Vid larm blinkar bakgrundsbelysningen i displayen, statuslampan lyser rött och information om felorsak visas i displayen. Vid varje larm skapas en larmlogg som sparar ett antal temperaturer, tidpunkt och utgångarnas status.

Egen kurva

FIGHTER 1250 har förprogrammerade icke linjära värmekurvor. Möjligheten finns även att skapa en egendefinerad kurva för varje värmesystem individuellt. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäpunkt. Man väljer en knäpunkt och de temperaturer som hör till.

Golvtork

FIGHTER 1250 har inbyggd golvtorksfunktion i styrningen. Denna möjliggör en kontrollerad urtorkning av en betongplatta. Möjlighet finns att skapa ett eget program samt att följa ett förprogrammerat tids- och temperaturschema.

RCU 10

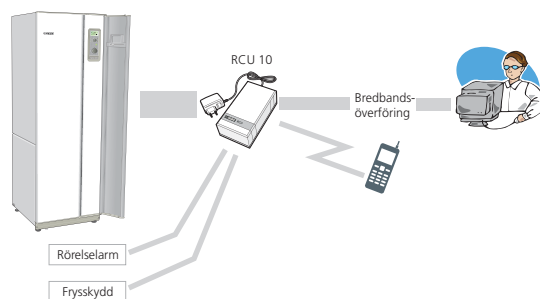
Med tillbehöret RCU 10 kan FIGHTER 1250 styras och bevakas externt.

RCU 10 består av en kommunikationsmodul, ett GSM-modem med antenn och en separat jackbar strömförsörjningsenhet att montera i ett vägguttag. Antennen är möjlig att placera utanför kapslingen.

RCU 10 gör att styrning och övervakning av driften kan göras med en dator i ett lokalt nätverk eller via internet. Med den inbyggda GSM-modulen kan styrning och övervakning även ske med en mobiltelefon via SMS-meddelanden. För att GSM-funktion ska fungera måste kommunikationsmodulen förses med giltigt GSM-abonnemang. Detta kan till exempel vara ett kontantkort- eller ett speciellt telematikabonnemang. Till RCU 10 finns det möjlighet att ansluta två oberoende kontaktfunktioner för att detektera yttre händelser såsom rörelselarm eller frysskydd.

Observera att all konfiguration av enheten kräver att en dator är tillkopplad, även om endast SMS-kommunikation skall användas.

För vidare presentation, besök www.nibe.se/rcu.



Huvudmenyer



57.1°C
Varmvattentemperatur
1.0

Meny 1.0 Varmvattentemperatur

Här visas den aktuella vattentemperaturen i övre delen av varmvattenberedaren.



31.7(28.0)°C
Framledningstemp
2.0

Meny 2.0 Framledningstemp

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

Vid varmvattenladdning visas "Varmvattenladdning".



27.7(24.0)°C
Framledningstemp 2
3.0

Meny 3.0 Framledningstemp 2*

Här visas den aktuella verkliga framledningstemperaturen till värmesystem 2 samt den aktuella beräknade framledningstemperaturen inom parentes.

Aktiveras i meny 9.2.5.



10.3°C
Utetemperatur
4.0

Meny 4.0 Utetemperatur

Här visas aktuell utomhustemperatur.



1.0 -2.0°C
Köldbärare in/ut
5.0

Meny 5.0 Köldbärare in/ut

I undermenyerna till denna görs avläsningar gällande temperaturer och kompressor.



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 samt vilket värmesystem givaren skall styra.

Aktiveras i meny 9.2.18.



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.



Övriga inställningar
8.0

Meny 8.0 Övriga inställningar

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



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.



Normal, det normalanvändaren behöver.



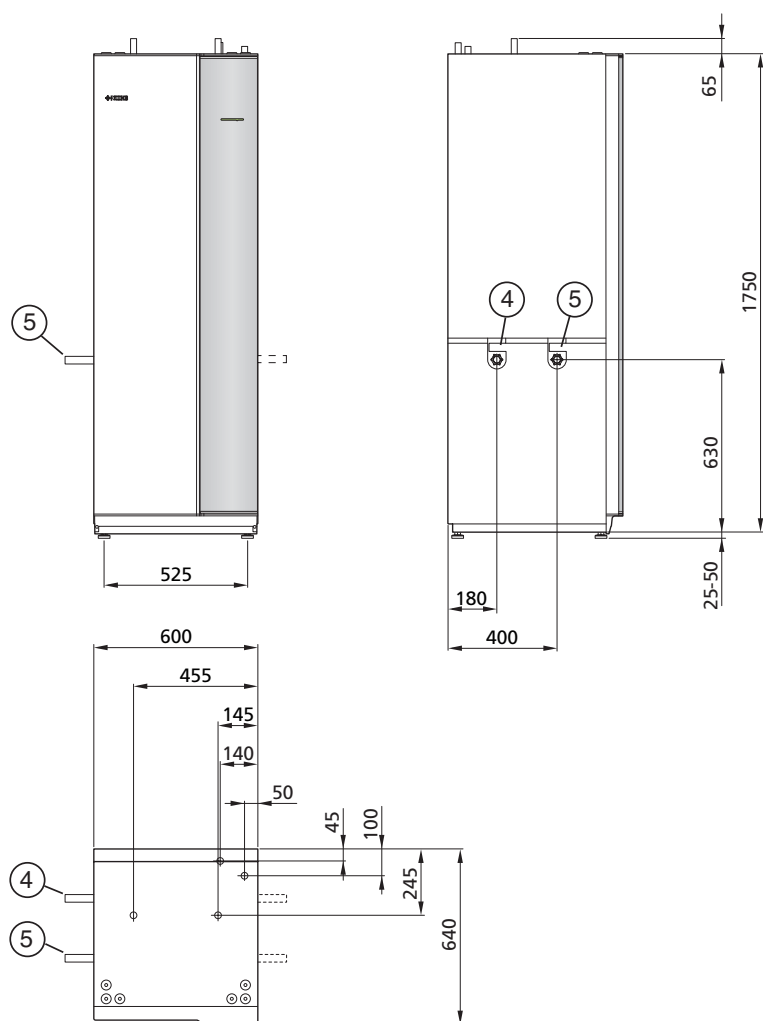
Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.



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

* Tillbehör

Mått

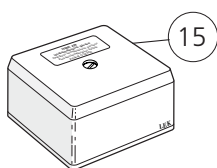


Alternativ:
Rörslutning (4, 5) kan även göras åt höger.

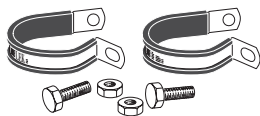
Framför FIGHTER 1250 krävs ett utrymme på 800 mm och till höger och vänster om värmepumpen bör ett fritt utrymme på 400 mm finnas för eventuell service.

När FLM monteras på FIGHTER 1250 bör avståndet till vägg vara 50 mm.

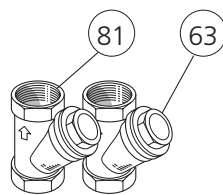
Bipackningssats



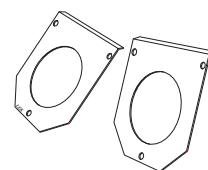
Utetemperaturgivare



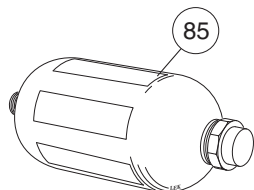
Fästklammer för
anslutningsrör köldbärare



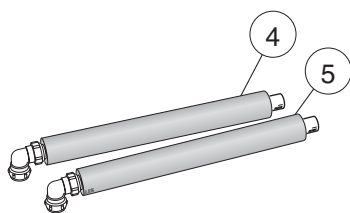
Smutsfilter



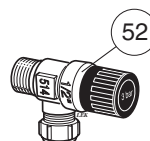
Täckplåtar,
köldbärare



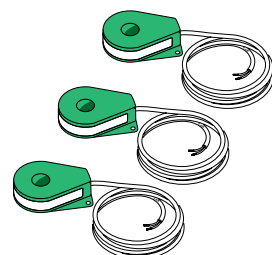
Nivåkärl



Anslutningsrör köldbärare,
med isolering

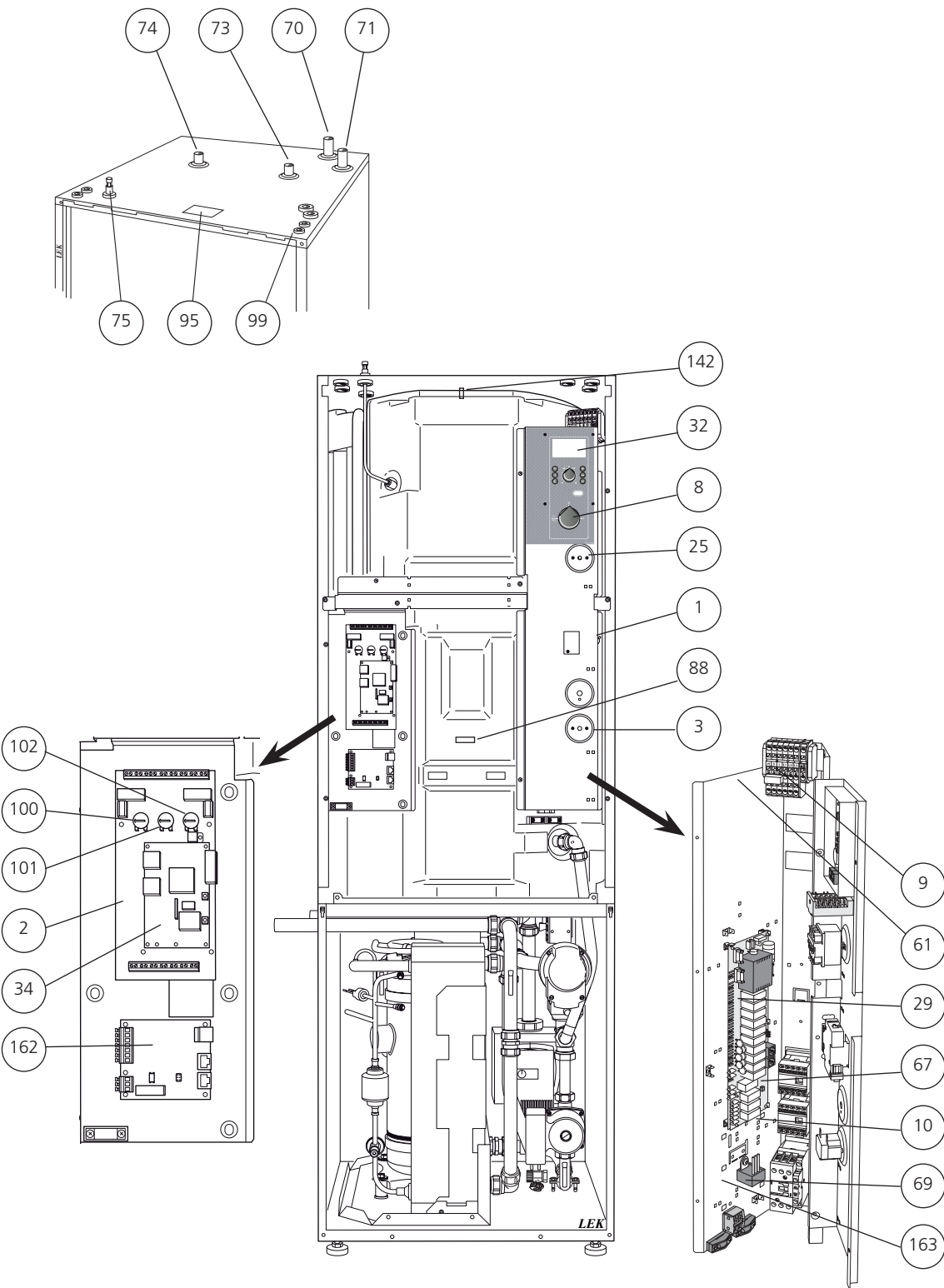


Säkerhetsventil



Strömtransformatorer

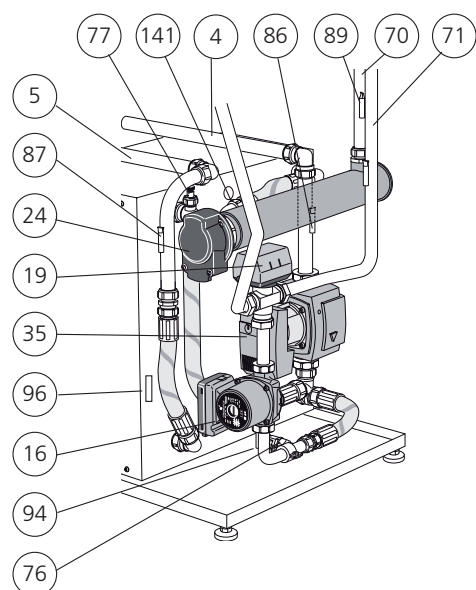
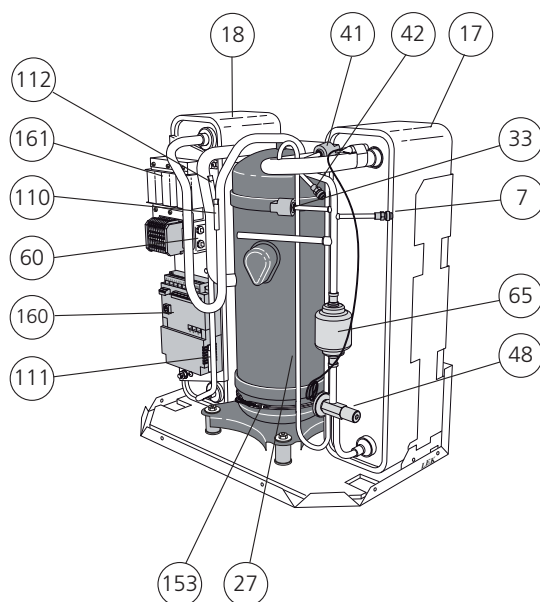
Komponentplacering

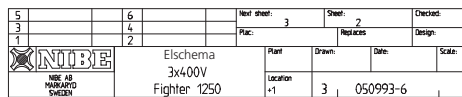
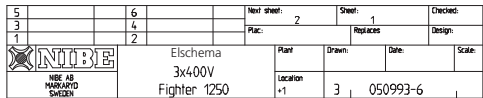


Komponentlista

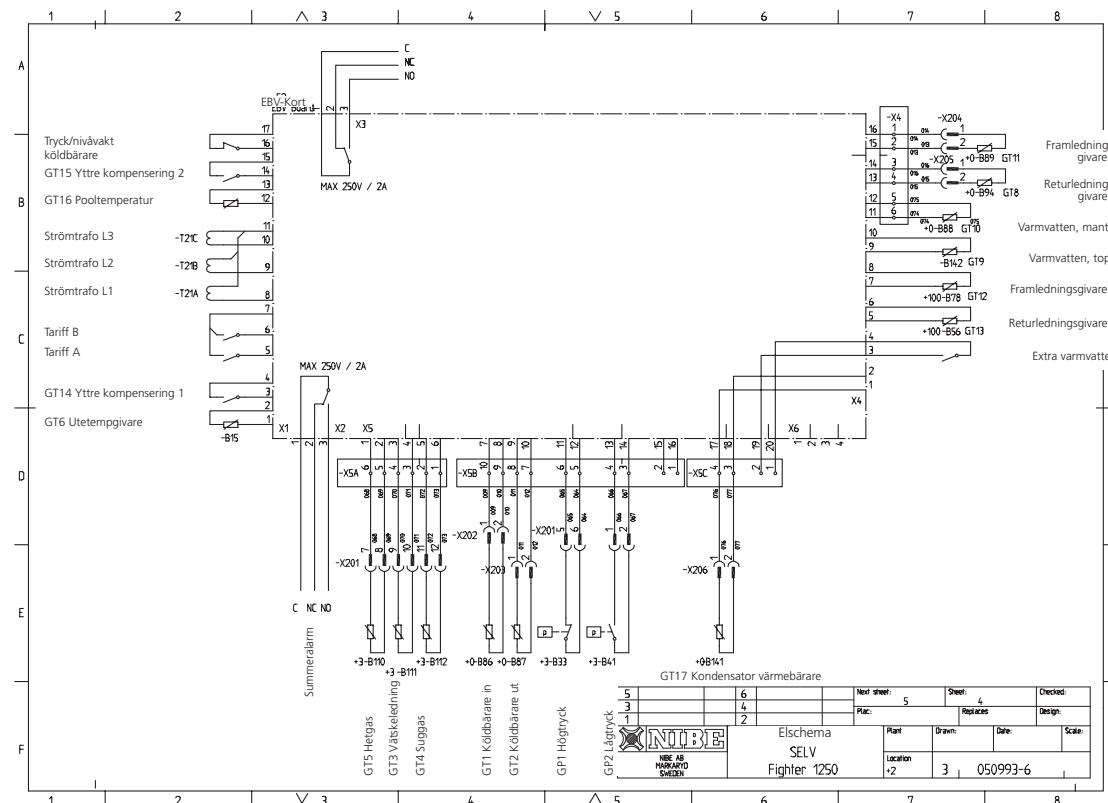
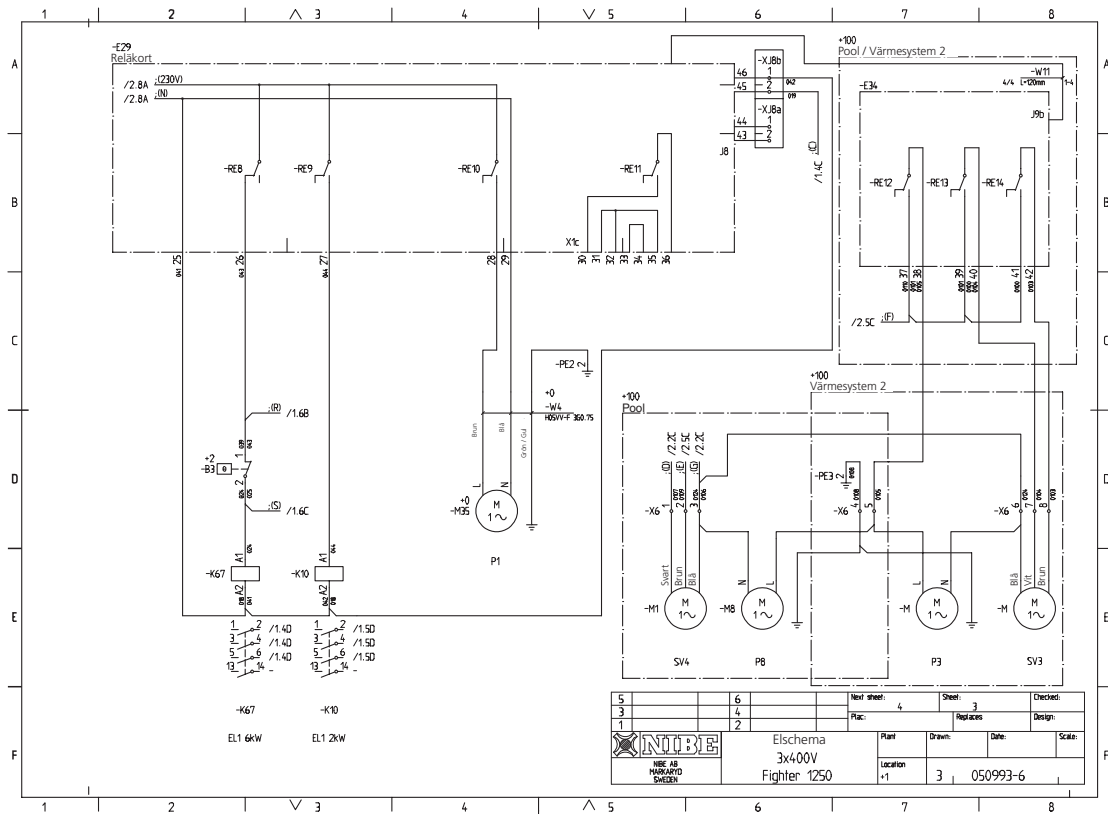
- 1 Automatsäkring, +1-F1
- 2 EBV-kort, effektvaktkort, +2-E2
- 3 Termostat, reservläge, +1-B3
- 4 Anslutning, köldbärare in (KBin)
- 5 Anslutning, köldbärare ut (KBut)
- 7 Serviceanslutning, högtryck
- 8 Strömställare, 1 – 0 – , +1-S1
- 9 Anslutningsplint, inkommande el, +1-X9
- 10 Kontaktor, eltilsats steg 1, +1-K10
- 15 * Utegivare (UG), GT6, +1-B15
- 16 Värmebärarpump, (VB-pump), P2, +0-M16
- 17 Förångare, VVX1
- 18 Kondensor, VVX2
- 19 Växelventil, värmesystem/varmvattenberedare, SV2, +0-M19
- 24 Eltilsats, EL1, +0-R1
- 25 Temperaturbegränsare, +1-D25
- 27 Kompressor, K1, +3-M1
- 29 Reläkort med nätbel, +1-E29
- 32 Displayenhet, +1-E11
- 33 Högtryckspressostat (HP), GP1, +3-B33
- 34 CPU-enhet, styrsystem, +2-E34
- 35 Köldbärarpump (KB-pump), P1, +0-M35
- 41 Lågtryckspressostat (LP), GP2, +3-B41
- 42 Serviceanslutning, lågtryck
- 48 Expansionsventil, SV1
- 52 * Säkerhetsventil, köldbärarsida
- 60 EMC-filter, +3-Z2
- 61 Avstörningskondensator, +1-C61
- 63 * Smutsfilter (KBin) R25 inv.
- 65 Torkfilter
- 67 Kontaktor, eltilsats steg 2, +1-K67
- 69 Kontaktor, inverter, +1-K69
- 70 Anslutning, värmebärare fram (VBF) Ø 22 mm utv.
- 71 Anslutning, värmebärare retur (VBR) Ø 22 mm utv.
- 73 Anslutning, kallvatten (KV) koppar Ø 22 mm utv
- 74 Anslutning, varmvatten (VV) koppar Ø 22 mm utv
- 75 Avluftningsventil, dubbelmantel
- 76 Avtappning, värmesystemet
- 77 Avluftningsventil, köldbärarsystemet
- 81 * Smutsfilter (VBR) R20 inv.
- 85 * Anslutning, nivåkärl till system R25 utv.
- 86 Temperaturgivare, köldbärare in (KBin), GT1, +0-B86
- 87 Temperaturgivare, köldbärare ut (KBut), GT2, +0-B87
- 88 Temperaturgivare, varmvatten mantel (VVM), GT10, +2-B88
- 89 Temperaturgivare, värmebärare framledning (VBF1), GT11, +0-B89
- 94 Temperaturgivare, värmebärare returledning (VBR1), GT8, +0-B94
- 95 Typskylt/Serienummer
- 96 Typskylt kylde
- 99 Kabelgenomföring, inkommande el
- 100 Ratt, inställning "Säkring"
- 101 Ratt, inställning "Max eltilsats"
- 102 Ratt, inställning "Max varmvattentemperatur"
- 110 Temperaturgivare, hetgas (HG), GT5, +3-B110
- 111 Temperaturgivare, vätskeledning, GT3, +3-B111
- 112 Temperaturgivare, suggas, GT4, +3-B112
- 141 Temperaturgivare, kondensor framledning (KF), GT7, +0-B141
- 142 Temperaturgivare, varmvatten topp, GT9, +2-B142
- 153 Kompressorvärmare, +3-R1
- 160 Inverter, +3-A1
- 161 Drossel, +3-Z1
- 162 Kort 102, -E1
- 163 CapBox, +1-C1

* Bipackat

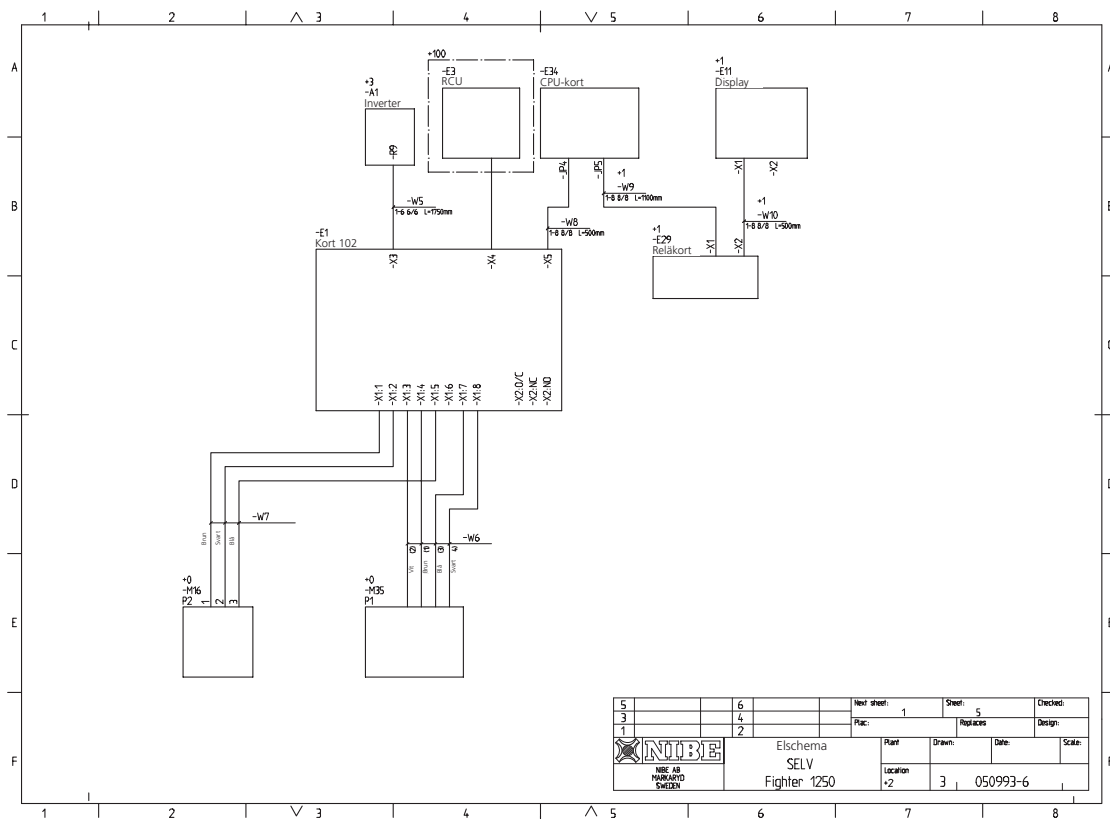




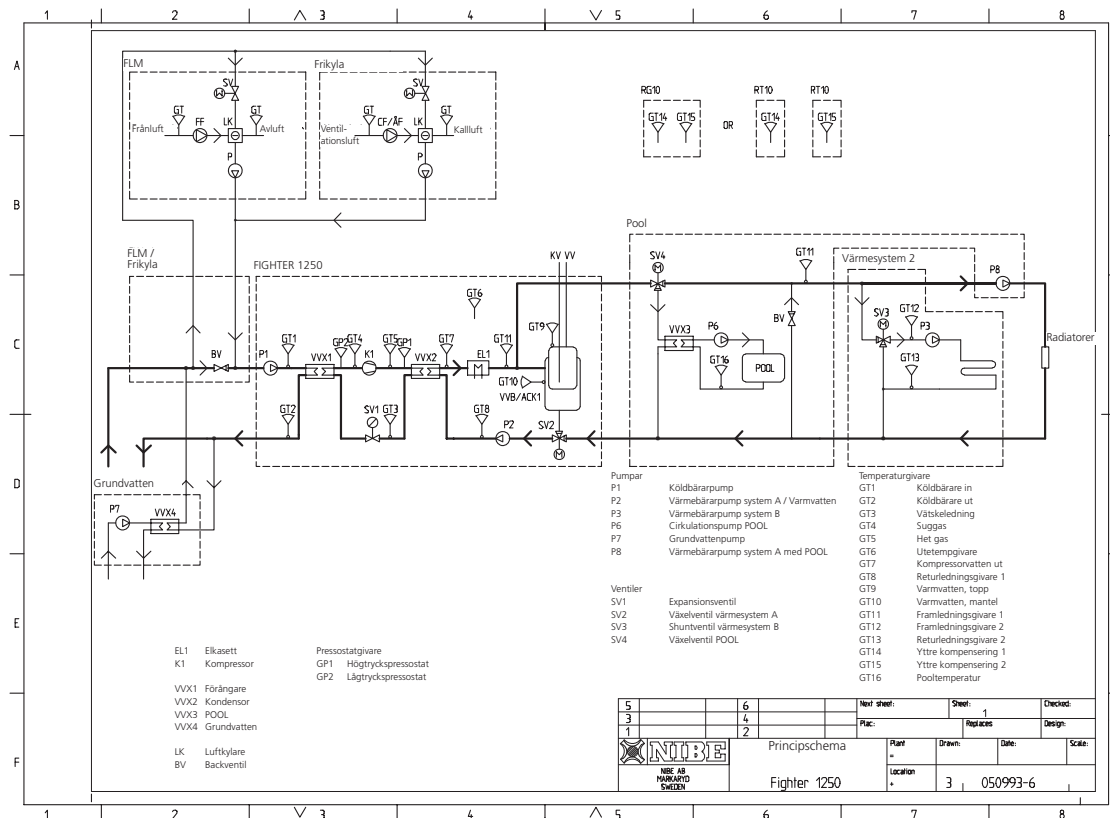
Elschema



Elschema

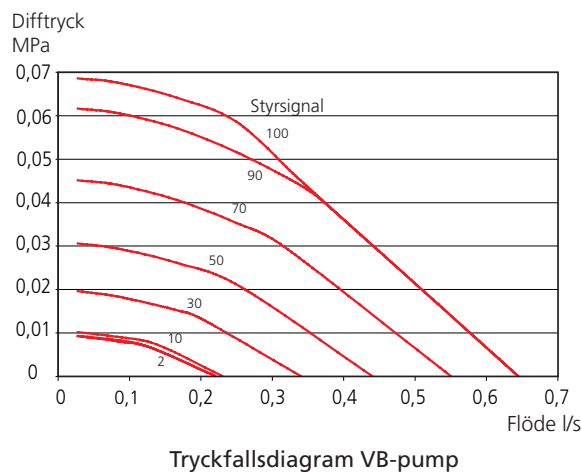


Principschema (Ej kopplingsschema)

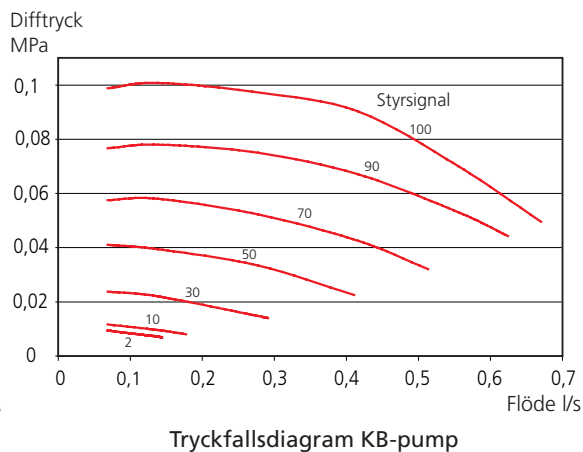


Pumpkapacitetsdiagram

Värmebärarsida



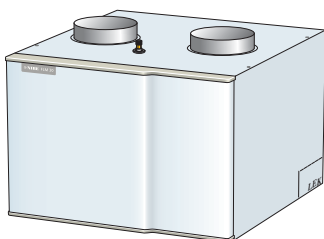
Köldbärarsida



Tillbehör

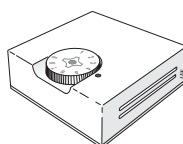
Frånluftsmodul FLM 30

RSK nr 624 65 67



Rumsgivare RG 10

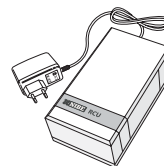
RSK nr 624 65 64



Kommunikationsenhet RCU 10

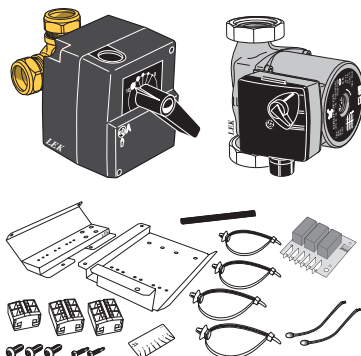
Möjliggör styrning samt övervakning av driften via dator eller mobiltelefon. För mer information se www.nibe.se/rcu

RSK nr 625 03 82



Extra shunt ESV 21

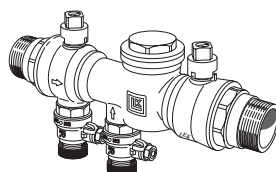
RSK nr 624 66 09



Påfyllnadssats KB R32

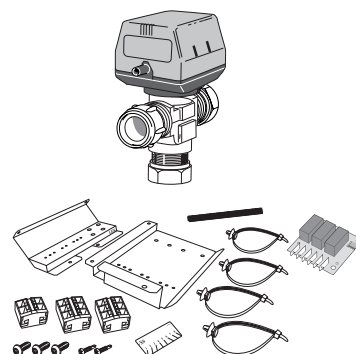
inklusive isolering

RSK nr 624 65 27



POOL 11

RSK nr 624 65 22



Tekniska data

CE IP 21

Typ		FIGHTER 1250
Nominell avgiven/tillförd effekt vid 0/45 °C 60 Hz	(kW)	8,3/2,5 ^(1, 2)
Avgiven effekt 30 Hz - 120 Hz vid 0/45 °C	(kW)	3,9 - 15,8 ⁽²⁾
Driftspänning	(V)	3 x 400 V + N + PE 50 Hz
Max fasström	(A)	16,3
Avsäkring		säkringstyp D
Max driftström kompressor	(A)	12
El tillsats	(kW)	Endast tillsats 8 (2+6), Reservläge 6
Max effekt köldbärarpump	(W)	140
Max effekt värmebärarpump	(W)	70
Anslutning köldbärare utv Ø	(mm)	28
Anslutning värmebärare utv Ø	(mm)	22
Anslutning kallvatten utv Ø	(mm)	22
Anslutning varmvatten utv Ø	(mm)	22
Volym varmvattenberedare	(liter)	160
Volym dubbelmantel	(liter)	45
Max tryck i varmvattenberedare	(MPa/bar)	0,9 / 9
Max tryck i dubbelmantelvolym	(MPa/bar)	0,25 / 2,5
Max tryck i köldbärarsystem	(MPa/bar)	0,3 / 3
Min tryck i köldbärarsystem	(MPa/bar)	0,08 / 0,8
Köldmediemängd (R407C)	(kg)	2,2
Nominellt tryckfall i förångare	(kPa)	7,8
Nominellt flöde köldbärare 60 Hz	l/s	0,47
Tillgängligt tryck köldbärarsystem	(MPa/bar)	se pumpar avsnitt B
Drifttemperatur köldbärare in	(°C)	-5 – +20
Nominellt flöde värmebärare vid 60 Hz	(l/s)	0,4
Tillgängligt tryck värmebärare	(MPa/bar)	se pumpar avsnitt B
Tryckfall kondensor vid nominellt flöde	(kPa)	3,6
Max temperatur (fram-/returledning)	(°C)	65 / 56
Brytvärde pressostat HP	(MPa/bar)	2,9 / 29
Differens pressostat HP	(MPa/bar)	-0,7 / -7
Brytvärde pressostat LP	(MPa/bar)	0,15 / 1,5
Differens pressostat LP	(MPa/bar)	+0,15 / +1,5
Kapslingsklass		IP 21
Mått (BxDxH)	(mm)	600 x 628 x 1750
Erforderlig reshöjd	(mm)	1950 ⁽³⁾
Nettovikt	(kg)	285
RSK nummer		624 66 06

⁽¹⁾ Effektuppgifterna vid 0/45 °C 60 Hz är angivna enl. EN 14511. (El tillsats ej medräknad)

Reservation för ev mått- och konstruktionsändringar!

⁽²⁾ Drifteffekt för cirkulationspumpar ej medräknad EN 14511

⁽³⁾ Med fötter och rörkopplingar avmonterade blir höjden ca 1890 mm.



Vår trygghet räcker länge

I FIGHTER 1250 ingår NIBE's 6-åriga trygghetsförsäkring. Försäkringen innebär sex års skydd mot maskinskada. Försäkringen är ett komplement till hem-, villa- eller fritidshusförsäkring.

Trygghetsförsäkringen kan förlängas ytterligare fyra år för fortsatt trygghet. För fullständiga villkor se www.nibe.se/forsakring.