



MOS SE 1337-4
NIBE™ SPLIT
431130

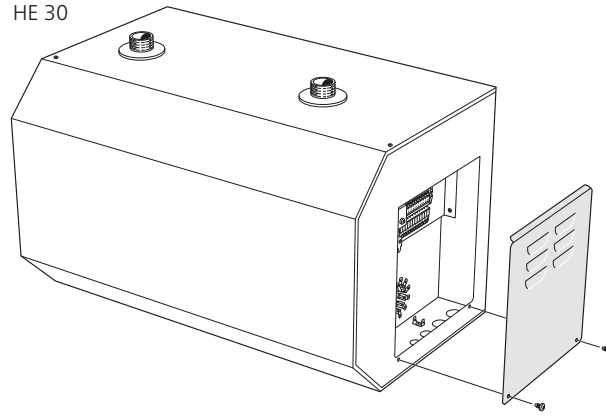
MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING

NIBE™ SPLIT

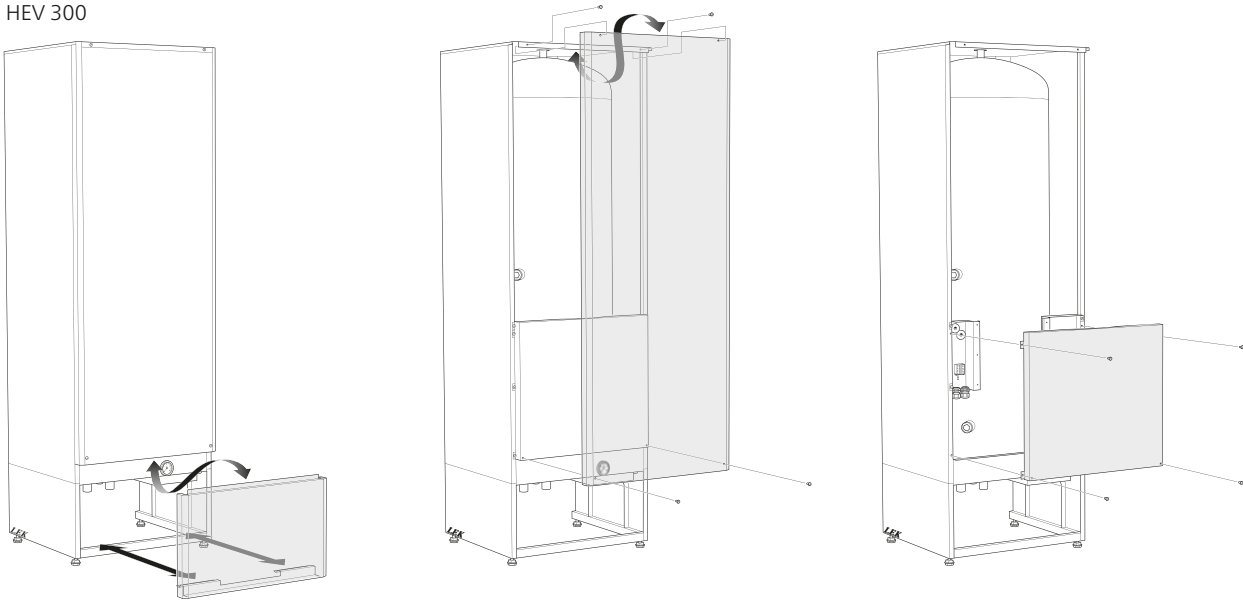
AMS 10-16, HBS 16, HE 30/HEV 300/HEV 500



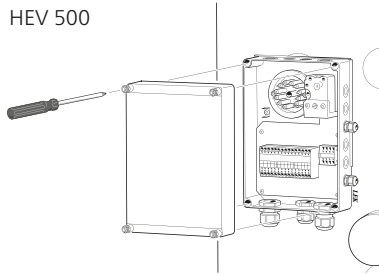
HE 30



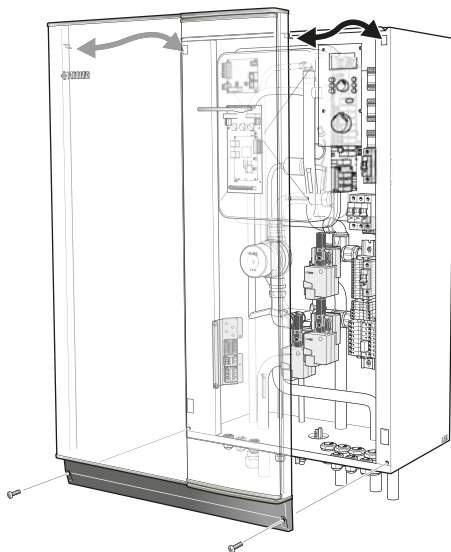
HEV 300



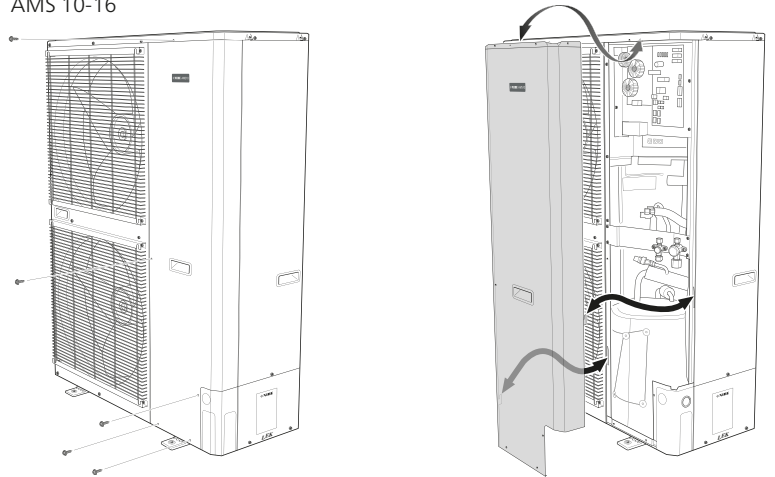
HEV 500



HBS 16



AMS 10-16



Till Villaägaren

Allmänt

_____	3
Anläggningsdata _____	3

Information om anläggningen

Produktinformation _____	4
Utmärkande för NIBE SPLIT _____	4
Funktionsprincip NIBE SPLIT _____	4

Frontpanel, innemodul

Så används frontpanelen _____	6
Menytyper _____	6
Snabbflyttning _____	6
Knapplås _____	6

Komfortinställning värme

Allmänt _____	7
Driftläge _____	7
Manuell förändring av rumstemperaturen _____	7
Grundinställning _____	8

Komfortinställning kyla

Allmänt _____	10
Styrning av kyl drift från utegivaren i driftläge AutoK _____	10
Styrning av kyl drift utifrån rumsgivaren _____	10

Komfortinställning varmvatten

Tillgänglig volym _____	11
Prioritering _____	11
Extra varmvatten _____	11

Skötsel

Kontroll av säkerhetsventiler _____	12
Tryckmätare i HE 30, HEV 300, HEV 500 _____	12
Tömning av slinga i varmvattenberedare _____	13
Tömning av kärl _____	13
Skötsel av AMS 10 _____	13
Spartips _____	13

Åtgärder vid komfortstörningar

Driftläge "Endast tillsats" _____	15
Reservläge _____	15

Larmindikeringar

Vad händer vid larm? _____	16
Rekommenderade åtgärder _____	16
Kvittering av larm _____	16

Till Installatören

Allmänt till installatören

Transport och förvaring _____	17
Bipackade komponenter _____	17
Uppställning _____	17
Dimensionering av expansionskärl _____	18
Handshutning _____	18
Tömning av kärl _____	19
Rekommenderad installationsordning _____	19

Rörinstallation

Allmänt _____	20
Systemkrav _____	20
Mått och röranslutningar _____	20
Pumpkapacitetsdiagram _____	21
Koppling HBS 16 mot tank _____	21
Inkoppling av klimatsystem _____	22
Inkoppling av varmvattenberedare _____	22
Inkoppling av yttre värmekälla _____	23
Bräddavlopp växlardel _____	23
Inkoppling av köldmedierör (ej bipackat) _____	23
Dockningar _____	26

Elinstallation

Allmänt _____	31
Elkomponenter _____	31
Inkoppling av matning _____	32
Automatsäkring _____	32
Temperaturbegränsare _____	32
Anslutning mellan HBS 16 och AMS 10-16 _____	33
Anslutning mellan HBS 16 och HE 30, HEV 300, HEV 500 _____	33
Inställning maxeffekt, el tillsats _____	34
Inställning max panntemperatur _____	34
EBV-kort, position och elschema _____	34
Anslutning av utegivare _____	34
Anslutning av temperaturgivare varmvattenladdning _____	35
Anslutning av effektvakt _____	35
Anslutning av rundstyrning/tariff _____	35
Anslutning av externa kontakter _____	35
Larmutgångar _____	36
Dockningsspecifik anslutning _____	36

Uppstart och kontroll

Förberedelser _____	37
Igångkörning _____	37
Inställning systemflöde värme _____	38
Inställning systemflöde kyla _____	38
Igångkörning av HBS 16 utan AMS 10-16 inkopplad _____	38
Kontroll av extern tillsats med intern elpatron blockerad _____	38
Kontroll av extern tillsats (ej styrd av HBS 16) med intern elpatron som reserv _____	38
Installationskontroll _____	38
Rengöring av smutsfilter _____	38
Efterjustering _____	39
Checklista: Kontroll före igångkörning _____	40

Övrigt

Styrning

Display _____	41
Menytyper _____	41
Menyhantering _____	41
Menyträd _____	42
Huvudmenyer _____	50
1.0 [N] Varmvattentemperatur _____	51
2.0 [N] Framledningstemp _____	51
3.0 [N] Framledningstemp 2 _____	53

4.0 [N] Utetemperatur	54
5.0 [N] Värmepump	54
6.0 [N] Rumstemperatur/Inst	55
7.0 [N] Klocka	55
8.0 [N] Övriga inställningar	56
9.0 [S] Servicemenyer	57

Larmlista

Kvittering av larm	63
Larm med automatisk återställning	63
Temperaturbegränsarlarm	63
HBS 16-larm	63
AMS 10-larm	64
Varmvattenlarm	66
Framledningslarm	66
Utegivarlarm	67

Elschema

HBS 16	68
AMS 10-16	74

Komponentplacering

HBS 16	76
HE 30, HEV 300, HEV 500	78

Utedel	80
--------	----

Temperaturgivare

Givarplacering	82
Data för givare i AMS 10-16	82
Data för givare i HBS 16	83

Mått

Innedel HBS 16	84
Utedel	88

Tekniska data

	91
Prestanda, HBS 16 och AMS 10-16	91
Ljudtrycksnivåer	92

Tillbehör

	93
--	----

Säkerhetsföreskrifter

Varning	95
Försiktighet	95
Speciellt för aggregat avsedda för R410A	96

Sakregister	97
--------------------	-----------

Allmänt

NIBE SPLIT är ett system för uppvärmning, kyla och varmvatten. Systemet består av en utemodul (AMS 10-16), som tar tillvara energin i utomhusluften och skickar denna vidare till innemodulen (HBS 16) och någon av tankarna (HE 30, HEV 300, HEV 500), som sköter styrningen och värmedistributionen i huset.

För att få bästa möjliga utbyte av systemet NIBE SPLIT bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselanvisningens kapitel "Till villaägaren".

NIBE SPLIT är ett kvalitetssystem med lång livslängd och säker drift.

Anläggningsdata

Anläggningsdata samt installationschecklistan på sid 40 skall fyllas i av installatören för att garantin ska träda i kraft.

Ifylles av installatören när anläggningen är installerad

Serienummer , ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.			
Innedel:		Utedel:	
Tank/Varmvattenberedare:			
Installationsdatum:			
Checklista, sid 40, ifylld ☐		Trygghetsförsäkringskort ifyllt och inskickat ☐	
Bekräftelse erhålls efter ca 1 månad.			
Installatörer:			
Värme ☐ Radiator ☐ Golv ☐ Fläktkonvektor			
Kyla ☐ Golv ☐ Fläktkonvektor ☐ Ej tillämpligt ☐ Annat.....			
Yttre värmekälla ☐ Sol ☐ Gas ☐ Olja ☐ Ved ☐ Pellets ☐ El			
Tillbehör ☐ KVR 10 ☐ RE 10 ☐ RG 10 ☐ ESV 22 / ESV 28 ☐ VCC 28 ☐ ACK 28 ☐ SRB 22 ☐ Annat.....			
Inställningar Fyll i avvikelser från grundinställningar.			
Meny	Inställning	Meny	Inställning
.....			
.....			
Datum _____ Sign _____			

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

©NIBE 2013.

Information om anläggningen

Produktinformation

NIBE SPLIT är ett komplett modernt värmepumpssystem som erbjuder effektiva tekniska möjligheter till energibesparing och minskade koldioxidutsläpp. Med NIBE SPLIT erhålls en driftsäker och ekonomisk klimatkontroll.

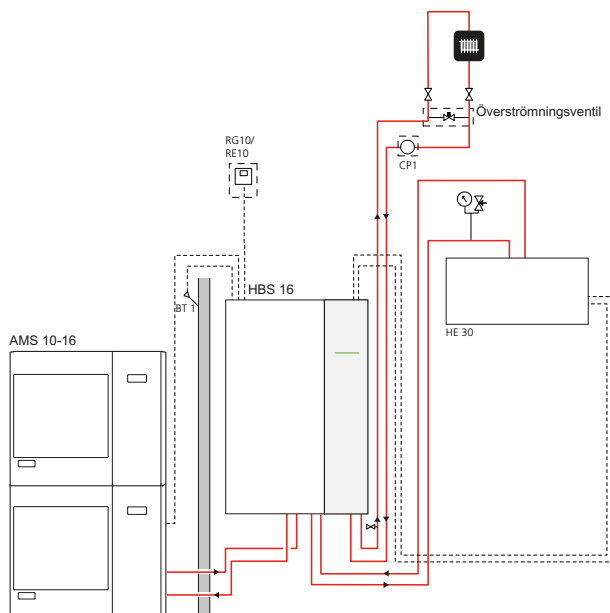
Värmeupptagningen sker från utomhusluften genom en utemodul (AMS 10-16) där köldmediet, som cirkuleras i ett slutet system, överför värmen från värmekällan (utomhusluften) till innemodulen (HBS 16). Detta medför att varken borrhål eller slingor i marken behövs.

Utmärkande för NIBE SPLIT

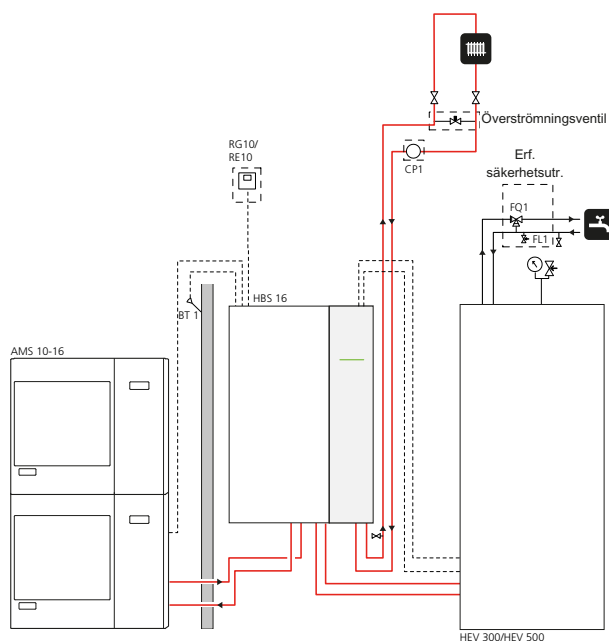
- Optimal årsvärmefaktor tack vare den inverterstyrda kompressorn.
- Utedel med kompakta mått.
- Varvtalstyrd cirkulationspump.
- Optimerade driftskostnader. Kompressorns varvtal anpassas efter rådande behov.
- Kompletteras med tankarna HE 30, HEV 300 eller HEV 500 till innemodulen HBS 16 och utemodulen AMS 10-16.
- Inbyggd klocka för schemaläggning av extra varmvatten och temperatursänkning/höjning av framledningstemperaturen.
- Förberedd för styrning av två klimatsystem.
- Inbyggd aktiv kylfunktion.
- Möjlighet att ansluta yttre värmekällor.

Funktionsprincip NIBE SPLIT

System utan varmvatten, enbart värme (kyla)



System värme (kyla) och varmvatten



Funktion

NIBE SPLIT är ett system som kan producera värme, varmvatten och kyla.

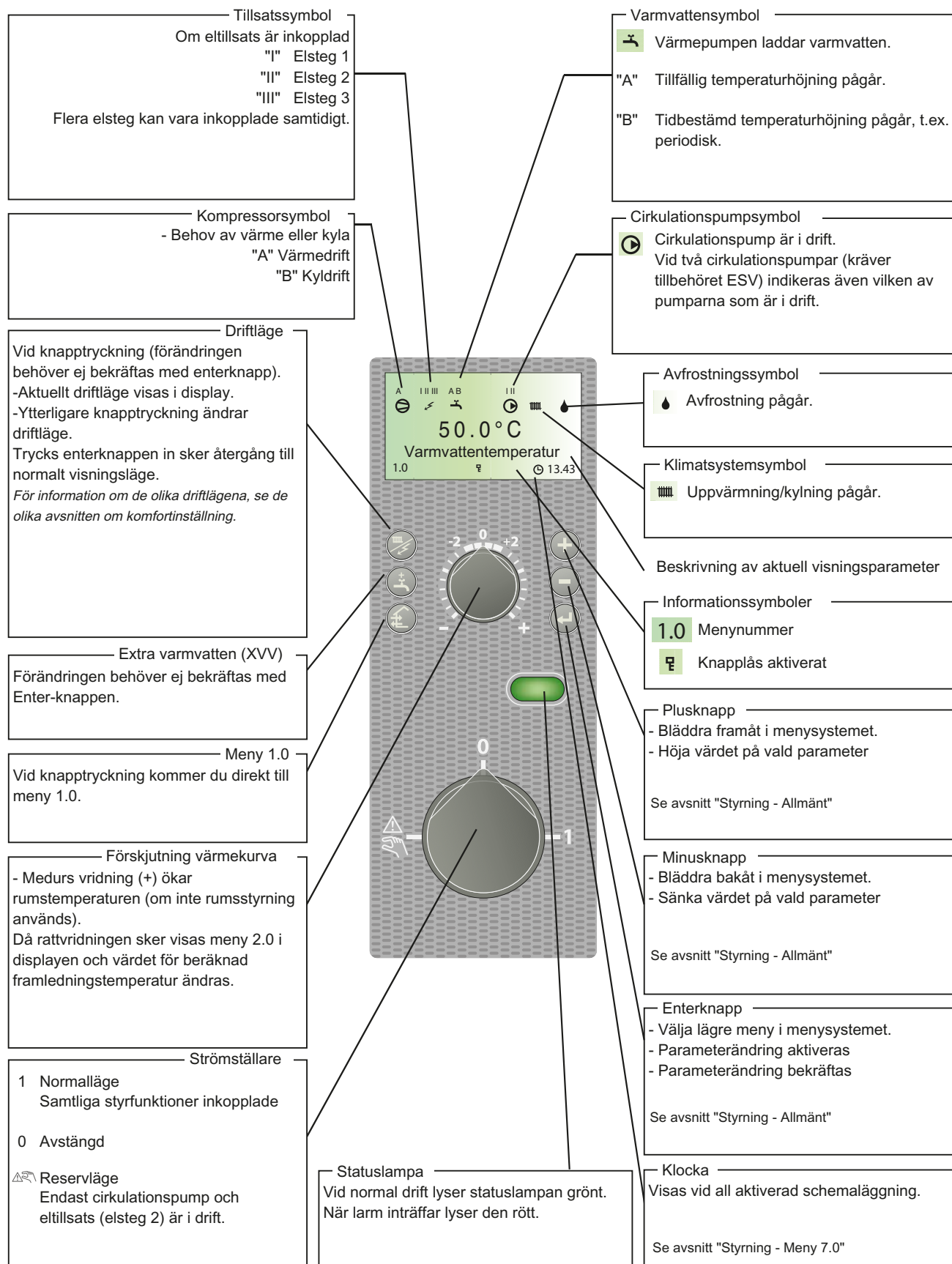
Principen vid värmeproduktion kan förenklat förklaras enligt följande:

1. Köldmediet i AMS 10 tar upp värme från utomhusluften och komprimeras sedan, vilket höjer temperaturen ytterligare.
2. Det varma köldmediet (nu i gasform) leds in i HBS 16.
3. Köldmediet lämnar ifrån sig värmen för vidare distribution i systemet.
4. Köldmediet (nu i vätskeform) leds tillbaka till AMS 10 och förloppet återupprepas.

Genom att vända på hela processen och därmed låta köldmediet i AMS 10 ta upp värmen från vattnet och släppa ut den i uteluften, kan värmepumpen vid behov istället producera kyla.

HBS 16 bestämmer, med hjälp av insamlad data från temperaturgivare, när AMS 10 ska arbeta eller inte. Vid extra värmebehov kan HBS 16 koppla in tillsatsvärme i form av den interna elpatronen, eller eventuellt tillkopplad extern tillsatsvärme.

Frontpanel, innemodul



Så används frontpanelen

Från panelen görs alla de vanligaste inställningarna och det är också härifrån du instruerar reglerdatorn om dina önskemål angående komfort m.m. som du vill att värmepumpsystemet ska uppfylla.

För att anläggningen ska kunna utnyttjas optimalt måste vissa grundinställningar ha utförts (se sid 8). Dessutom ska installationen i övrigt vara utförd enligt gällande anvisningar.

Normalt visas meny 1.0 (temperaturen i varmvattenberedaren) i displayen.



Genom att använda plus- och minusknappen samt enterknappen kan man bläddra i menysystemet samt i vissa menyer ändra på inställt värde.

Menytyper

Styrningen är uppdelad i olika menytyper beroende på hur "djupt" in i styrningen man har anledning att ta sig.

- Normal [N]: De inställningar du som kund oftast har behov av.
- Utökad [U]: Visar detaljerade menyer utom service-menyer.
- Service [S]: Visar alla menyer.

Ändring av menytyp görs i meny 8.1.1

Snabbförflyttning

För att snabbt komma tillbaka till huvudmenyn från någon av undermenyerna kan du alltid trycka på knappen:



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.

Komfortinställning värme

Allmänt

Temperaturen inomhus är beroende av flera olika faktorer.

- För att hålla huset varmt under den varmare årstiden räcker oftast solinstrålning och värmeavgivning från människor och apparater.
- När det blir kallare ute måste man starta sitt klimatsystem. Ju kallare det blir desto varmare måste radiatorerna/golvslingorna etc. vara.

Styrning av värmeproduktionen

Vanligtvis värmer värmepumpen vattnet (värmebäraren) till den temperatur som behövs vid en viss utomhustemperatur. Detta sker automatiskt med ledning av insamlade temperaturvärden från utegivaren och givare som sitter på ledningen till klimatsystemet (framledningsgivare). Även extra tillbehör såsom rumsgivare kan inverka på temperaturen.

Först måste dock värmepumpen ges rätt grundinställning, se avsnitt "Grundinställning".

Den temperaturinformation som utegivaren (monterad på husets yttervägg) skickar till värmepumpens reglerdator känner tidigt av variationer i utomhustemperaturen. Det behöver alltså inte bli kallt inne i huset innan regelsystemet aktiveras, utan så fort medeltemperaturen ute sjunker höjs automatiskt temperaturen på vattnet till klimatsystemet (framledningstemperaturen) inne i huset.

Värmepumpens framledningstemperatur (meny 2.0) kommer att pendla runt det teoretiskt önskade värdet, som visas inom parentes i displayen.

Temperatur på klimatsystemet

Med hjälp av ratten "Förskjutning värmekurva", på värmepumpens frontpanel, reglerar du själv temperaturen som klimatsystemet ska ha i förhållande till utetemperatur.

Driftläge



Med knappen "Driftläge" ställs önskat driftläge in avseende tillåtelse/blockering av cirkulationspump respektive tillsatsenergi.

Valet behöver ej bekräftas med enter-knappen.

Då knapptryckning sker visas aktuellt driftläge i frontpanelens display och genom ytterligare knapptryckning ändras läget.

Vid tryck på enterknappen sker en återgång till normalt visningsläge i displayen.

Tillsatsen används endast för frysskydd, om den är avaktiverad i menysystemet. Detta gäller för alla driftlägen.

De olika driftlägena är:

1. "Auto"
 - HBS 16 väljer automatiskt driftläge med hänsyn till utetemperatur. Det innebär att driftläget växlar mellan "Värme" och "Varmvatten". Aktuellt driftläge visas inom parentes.
 - Cirkulationspumpen tillåts vara i drift då behov finns.
2. "AutoK"*
 - HBS 16 väljer automatiskt driftläge (kan nu även välja kyla) med hänsyn till utetemperatur. Det innebär att driftläget växlar mellan "Värme", "Kyla" och "Varmvatten".

- Cirkulationspumpen tillåts vara i drift då behov finns.
3. "Värme" / "Värme tillsats"
 - Endast värme och varmvatten produceras.
 - Cirkulationspumpen är i drift hela tiden.
 - Om "Värme tillsats" visas tillåts tillsats att vara i drift vid behov.
 4. "Kyla"* / "Superkyla"
 - Om tillsats är tillåten visas "Superkyla". Kompressorn går då endast i kyl drift. Annars växlar driften mellan att producera kyla eller varmvatten.
 - Cirkulationspumpen är i drift hela tiden.
 - Varmvatten produceras enbart med hjälp av elpatronen.
 5. "Varmvatten"
 - Endast varmvatten produceras.
 - Endast kompressor i drift.
 6. "End. tillsats"
 - Kompressor blockeras. Funktionen aktiveras genom att trycka in "driftlägesknappen" i 7 sekunder.
 7. Funktionen avaktiveras genom att trycka på knappen "Driftläge" en gång till.

* För att kunna använda kylfunktionerna måste systemet vara byggt för att klara av låga temperaturer och "Kyla" måste vara aktiverat i meny 9.3.3.

Manuell förändring av rumstemperaturen

Vill man tillfälligt eller varaktigt sänka eller höja sin inomhustemperatur vrider man ratten "Förskjutning värmekurva" moturs respektive medurs. Ett streck motsvarar ca 1 grad förändring av rumstemperaturen.

OBS!

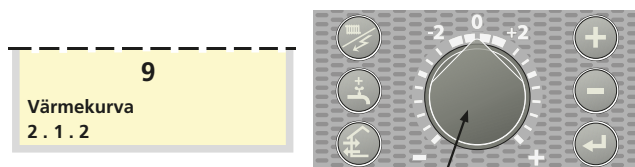
En höjning av rumstemperaturen kan "bromsas" av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmerna, varför dessa i så fall måste vridas upp.

Grundinställning

För grundinställning används meny 2.1.2 och ratten "Förskjutning, värmekurva".

Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

Om man inte känner till vilka värden som ska ställas in, kan utgångsvärden för värmeautomatiken hämtas ur vidstående diagram alternativt karta.



Meny 2.1.2 Värmekurva

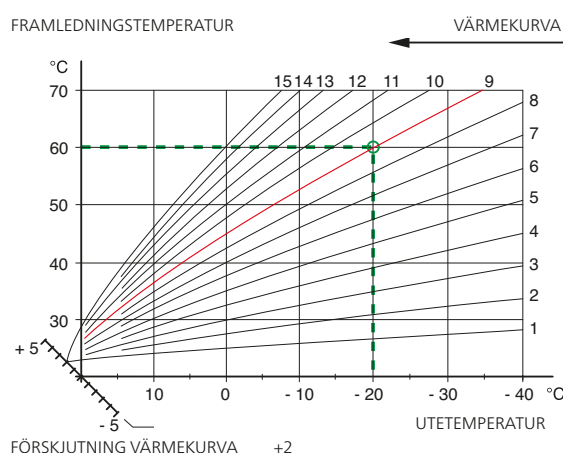
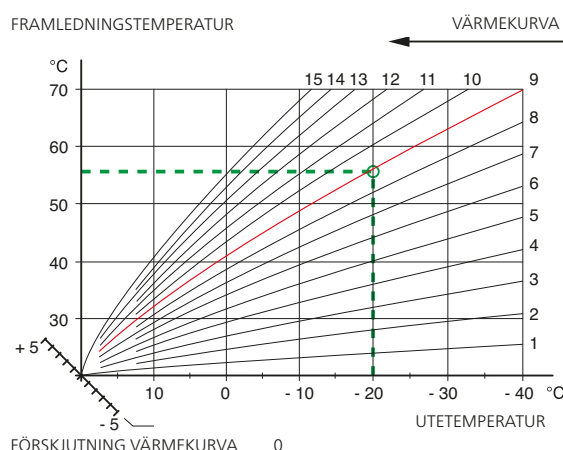
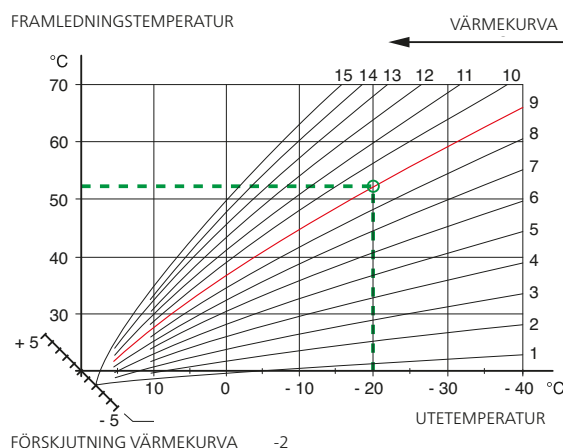
Förskjutning värmekurva

OBS!

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

Inställning med diagram

I diagrammet utgår man från ortens dimensionerande utetemperatur och klimatsystemets dimensionerade framledningstemperatur. Där dessa två värden "möts" kan värmeautomatiken kurvslutning utläsas. Detta ställs in under meny 2.1.2 "Kurvslutning". Begränsningar, som ej framgår av diagrammen, finns i och med styrsystemets tillåtna min- och maxtemperaturer.



Utgångsvärden för värmeautomatik

Värdena som anges på kartan gäller för  "Val, värme-kurva".

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, värme-kurva" 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.

Exempel på val av utgångsvärden:

1. Hus med lågtempererat* radiatorsystem

Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 10 i meny 2.1.2 och -2 på ratten "Förskjutning värme-kurva".

2. Hus med golvvärme** installerat i betongbjälklag

Markaryd = Område 10 (5). Ställ in 5 i meny 2.1.2 och -1 på ratten "Förskjutning värme-kurva".

3. Hus med golvvärme** installerat i träbjälklag

Markaryd = Område 10 (5). Minska grundvärde med två steg. Ställ in $10 - 2 = 8$ i meny 2.1.2 och -1 på ratten "Förskjutning värme-kurva".

Efterjustering av grundinställningen

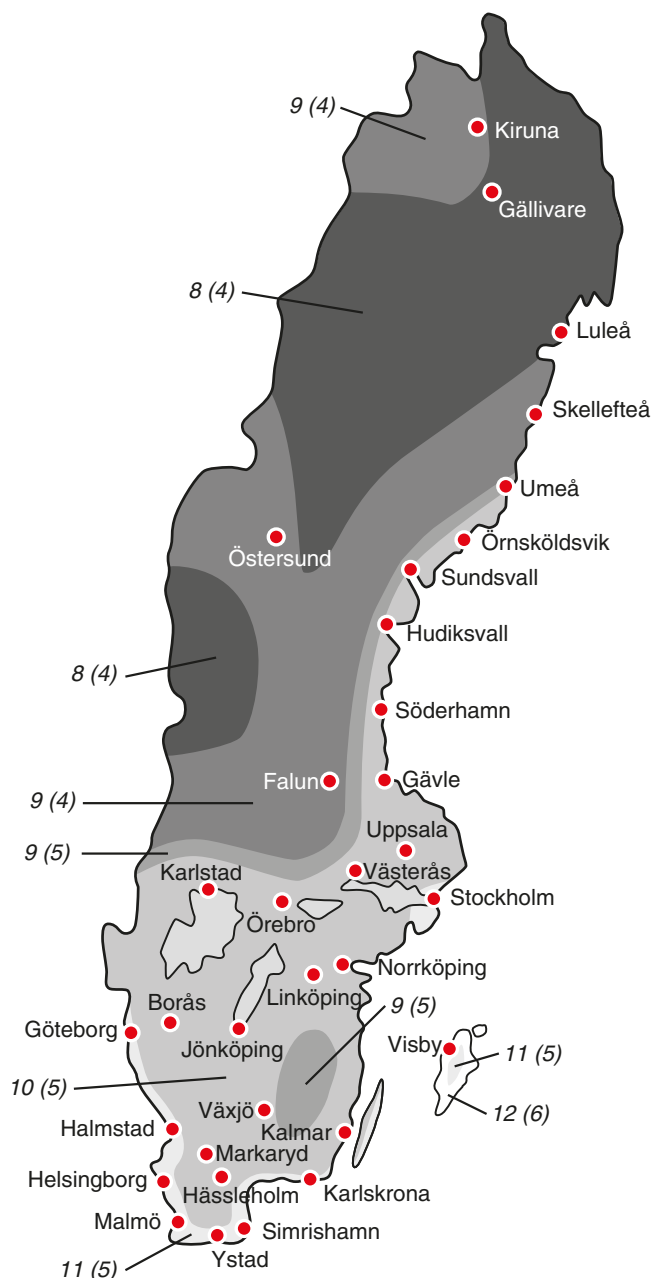
Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

Kall väderlek

- Om rumstemperaturen är för låg, öka värdet "Kurvlutning" i meny 2.1.2 ett steg.
- Om rumstemperaturen är för hög, sänk värdet "Kurvlutning" i meny 2.1.2 ett steg.

Varm väderlek

- Om rumstemperaturen är för låg, vrid ratten "Förskjutning, värme-kurva" ett steg medurs.
- Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Förskjutning, värme-kurva" ett steg moturs.



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

* 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 cirka 35 – 40 °C resp 45 – 50 °C den kallaste dagen.

Komfortinställning kyla

Allmänt

Förutsättningen för att kyla ska kunna aktiveras är att "Till" är valt i meny 9.3.3 Kylsystem.

OBS!

Klimatsystemet måste klara av kyl drift. Inställningen ska göras av installatören vid igångkörning av systemet.

Om rumsgivare är ansluten är det den som startar och stoppar kyl drift tillsammans med utetemperaturen. Den lägsta beräknade framledningstemperaturen ställs in i meny 2.2.4.

Styrning av kyl drift från utegivaren i driftläge AutoK

Om kylsystemet är valt "Till" i meny 9.3.3 och utetemperaturen är högre eller lika med inställd starttemperatur för kyla i meny 8.2.4, startar kyla.

Då utetemperaturen sjunkit under inställt värde minus inställt värde i meny 8.2.5 stannar kyl drift.

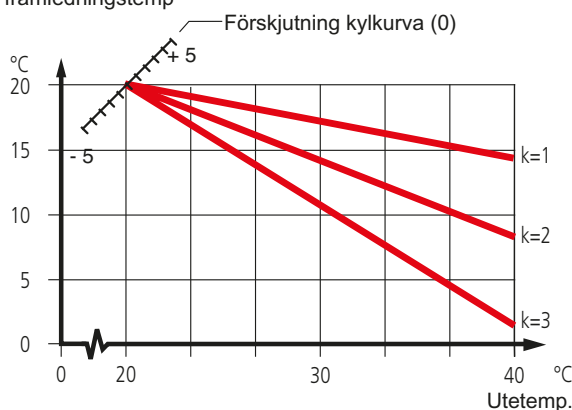
Den beräknade framledningstemperaturen bestäms utifrån vald kylkurva i meny 2.2.2 och förskjutningen för kylkurva, meny 2.2.1. Begränsningar, som ej framgår av diagrammet, finns i och med styrsystemets tillåtna mintemperatur.

OBS!

För HBS 10-16 är kyl drift tillåten ned till +18 °C i framledningstemperatur för att undvika kondensutfällning i produkten.

HBS 11-16 är kondensisolerad för kyl drift ned till +7 °C i framledningstemperatur.

Beräknad framledningstemp



Styrning av kyl drift utifrån rumsgivaren

Om RG 10 finns är villkoret för kyl drift att rumstemperaturen har överstigit inställd rumstemperatur (meny 6.3) med inställt värde i meny 8.2.5 samt att utetemperaturen är lika med eller överstiger inställt utomhustemperaturvärde (meny 8.2.4).

När rumstemperaturen har sjunkit under inställd rumstemperatur i meny 6.3 med inställt värde i meny 8.2.5 eller att utomhustemperaturen går under inställt värde i meny 8.2.4 med inställt värde i meny 8.2.5 slås kylan ifrån.

Komfortinställning varmvatten

Varmvattenberedarna är av slingmodell och värms upp av det cirkulerande vattnet som värmepumpen värmer.

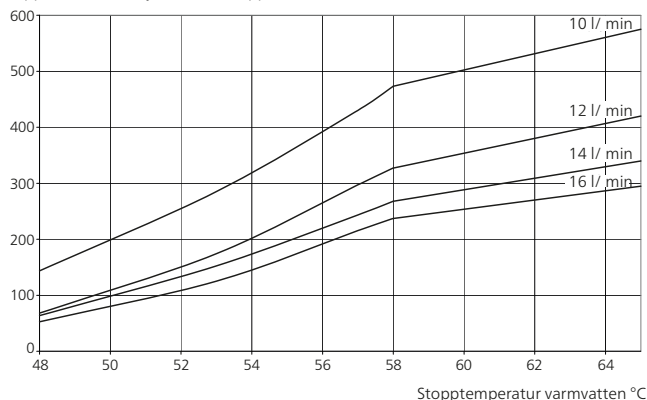
Vid "normal" förbrukning räcker det med att köra värmepumpens kompressor för att förse husets olika tappställen med varmvatten. Temperaturen på varmvattnet i varmvattenberedaren varierar då mellan inställda värden.

Under avsnittet 1.0 [N] Varmvattentemperatur på sidan 51 finns en komplett beskrivning av menyinställningar för varmvattentemperatur.

Tillgänglig volym

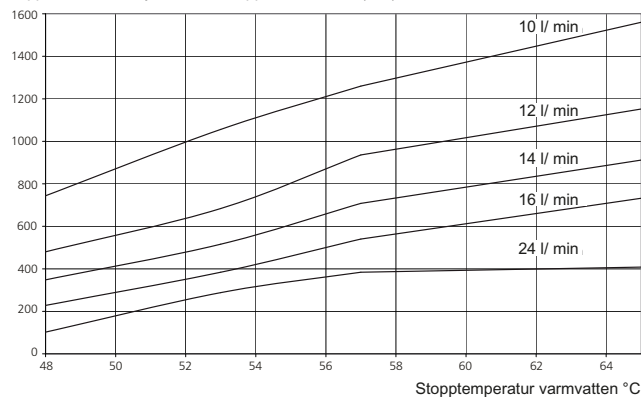
HEV 300

Tappvarmvattenvolym vid olika tappflöden, 40 °C (liter)



HEV 500

Tappvarmvattenvolym vid olika tappflöden, 40 °C (liter)



Prioritering

Behöver vattnet i beredaren värmas, prioriterar värmepumpen detta och går över i varmvattenläge med hela värmepumpseffekten.

I detta läge sker ingen produktion av värme eller kyla.

På vilket sätt denna prioritering ska ske kan du i viss mån påverka via inställning i frontpanelen.

Se "1.0 [N] Varmvattentemperatur" på sidan 51.

Extra varmvatten

I samtliga funktioner för "Extra varmvatten" höjs tillfälligt temperaturen på varmvattnet. Temperaturen höjs först till en inställbar nivå med kompressorn i värmepumpen (meny 1.5) och därefter höjer el tillsatsen tills stopptemperaturen är uppnådd (meny 1.4).

Tillfällig "Extra varmvatten" aktiveras manuellt, medan tidsbestämd aktiveras med hjälp av gjorda inställningar i reglerdatorn.

När ett:

- "A" visas över -ikonen är tillfällig extra varmvatten aktiv.
- "B" visas över -ikonen är tidsbestämd extra varmvatten aktiv.

OBS!

"Extra varmvatten" medför vanligtvis att el tillsatsen aktiveras och därmed ökar elförbrukningen.

"Extra varmvatten" kan aktiveras på tre olika sätt:

1. **Periodisk tidsbestämd extra varmvatten**
 - Intervall mellan höjningar väljs i meny 1.7. I meny 1.8 visas när nästkommande höjning ska ske.
 - Den förhöjda temperaturen upprätthålls med hjälp av el tillsatsen under en timme.
2. **Schemalagd tidsbestämd extra varmvatten**
 - I undermenyerna till meny 7.4.0 ställs start- och stopptid för den veckodag man önskar höjningen.
 - Den förhöjda temperaturen upprätthålls med hjälp av el tillsatsen under vald period.
3. **Tillfällig extra varmvatten**
 - Då knapptryckning sker visas aktuellt "extravarmvatten"-läge i displayen (A) och genom ytterligare knapptryckningar växlar läget mellan 3 timmar och frånslaget läge.
 - Den förhöjda temperaturen upprätthålls med hjälp av el tillsatsen tills periodtiden gått ut.

Skötsel

HBS 16 och AMS 10 kräver minimal skötsel av dig efter igångkörningen.

NIBE SPLIT innehåller många komponenter och därför finns inbyggda övervakningsfunktioner som hjälper dig.

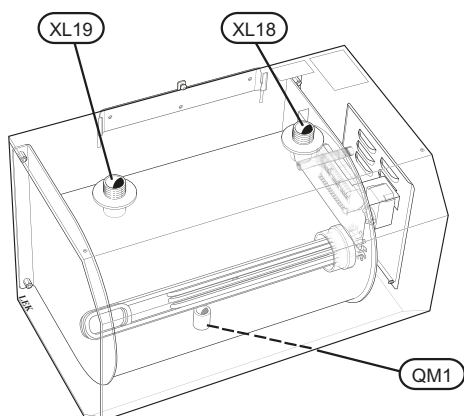
Inträffar något onormalt visas meddelande om driftstörning i form av olika "larm"-texter i displayen.

Kontroll av säkerhetsventiler

Installationen har av installatören försetts med en säkerhetsventil för varmvattenberedaren samt en säkerhetsventil för klimatsystemet.

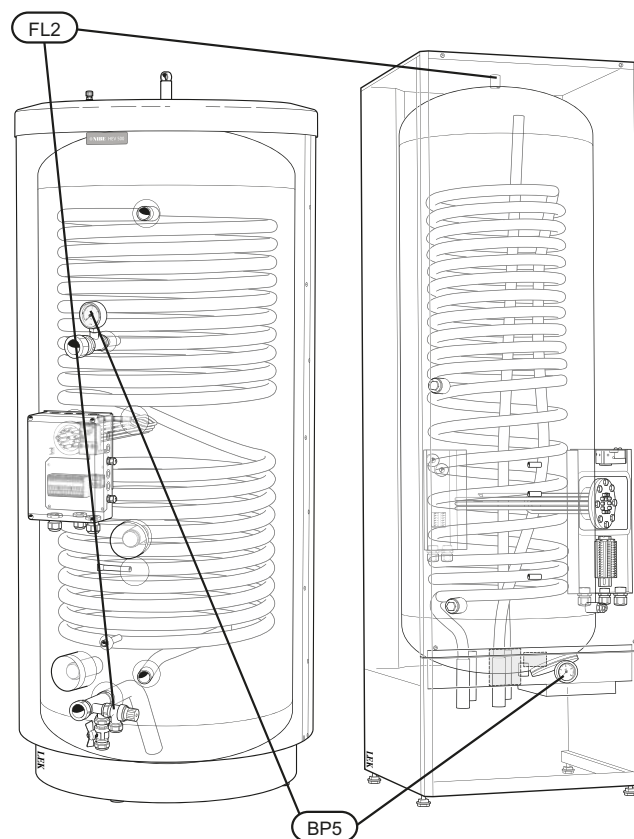
Klimatsystemets säkerhetsventil

HE 30



Klimatsystemets säkerhetsventil (FL2) finns nära HE 30 alternativt vid varmvattentanken. Se bild.

HEV 300/HEV 500



Klimatsystemets säkerhetsventil (FL2) skall vara helt tät. Kontroller ska ske regelbundet enligt nedanstående:

- Öppna ventilen.
- Kontrollera att vatten strömmar genom ventilen. Om detta ej sker måste säkerhetsventilen bytas ut.
- Stäng ventilen åter.
- Klimatsystemet kan behöva återfyllas efter kontroll av säkerhetsventilen, se avsnitt "Påfyllning av klimatsystem". Kontakta din installatör för återfyllning av klimatsystemet.

Säkerhetsventil tappvatten

Säkerhetsventil för tappvatten släpper ibland ut vatten efter en varmvattentappning. Utsläppet beror på att kallvattnet som tas in i beredaren expanderar vid uppvärmning, varvid trycket ökar och säkerhetsventilen öppnar.

Även säkerhetsventil för tappvatten ska kontrolleras regelbundet. Säkerhetsventilens utseende och placering varierar mellan olika installationer. Följ kallvattenledning för att lokalisera säkerhetsventilen. Kontakta din installatör för information.

Tryckmätare i HE 30, HEV 300, HEV 500

Klimatsystemets arbetsområde är normalt 0,5 – 1,5 bar vid slutet system, beroende på installationens höjd. Kontrollera detta på tryckmätaren (BP5).

Tömning av slinga i varmvattenberedare

Varmvattenberedare är av slingmodell och trycket i tappslangan kan släppas genom att stänga inkommande kallvatten och öppna varmvattenkranen. Dock kan eventuellt vatten stanna kvar i tappslangan. Tömning sker genom att lossa anlutning kallvatten XL3 på beredaren.

Tömning av kärl

Kontakta din installatör om kärlet i HE 30, HEV 300, HEV 500 behöver tömmas.

Skötsel av AMS 10

AMS 10 är försedd med styrning och övervakningsutrustning, dock måste ett visst yttre underhåll utföras.

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

Kontrollera även att kondensvattendränaget under AMS 10 inte är igentäppt.

Vid behov kan ytterhöljet rengöras med en fuktad trasa. Försiktighet bör iakttas så värmepumpen inte repas vid rengöringen. Undvik att spola med vatten in i gallerna eller på sidorna på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i AMS 10. Undvik att AMS 10 kommer i kontakt med alkaliska rengöringsmedel.



VARNING!

Roterande fläkt i AMS 10.

Spartips

Din installation av NIBE SPLIT ska ge värme och varmvatten enligt dina önskemål. Det kommer den också att försöka uppfylla med alla tillgängliga "medel" utifrån de styrinställningar som gjorts.

Inomhustemperaturen påverkar naturligtvis energiåtgången. Därför ska du vara noga med att inte ställa in en högre temperatur än du behöver.

Andra välkända faktorer som inverkar på energiåtgången är t.ex. varmvattenförbrukning, hur välisolerat huset är samt den komfort du önskar.

Tänk också på att:

- Öppna termostatventilerna helt (med undantag av de i rum som av olika anledningar önskas svalare t.ex. sovrum).

Termostatventiler i radiatorer och golvslingor kan inverka negativt på energiförbrukningen. De bromsar upp flödet i klimatsystemet vilket värmepumpen vill kompensera med ökad temperatur. Den kommer då att jobba mer och förbrukar därmed också mer elenergi.

Åtgärder vid komfortstörningar

Ta hjälp av nedanstående lista för att om möjligt själv hitta och åtgärda problem om något med värmen eller varmvattnet verkar vara fel.

Symptom	Orsak	Åtgärd
Låg temperatur på varmvattnet eller uteblivet varmvatten.	Utlöst grupp- eller huvudsäkring.	Kontrollera och byt ut felaktiga säkringar.
	Värmepump och elkassett värmer ej.	Kontrollera och byt eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar.
	Eventuell jordfelsbrytare utlöst.	Återställ jordfelsbrytare, löser jordfelsbrytaren ut upprepade gånger, tillkalla elinstallatör.
	Strömställare (SF1) ställd i läge 0.	Ställ strömställaren i läge 1.
	Stort varmvattenbehov.	Vänta några timmar och kontrollera om varmvattentemperaturen stiger.
	För låg starttemperaturinställning på styrsystemet.	Justera starttemperaturinställningen i meny 1.2.
Låg rumstemperatur.	Eventuell jordfelsbrytare utlöst.	Återställ jordfelsbrytare, löser jordfelsbrytaren ut upprepade gånger, tillkalla elinstallatör.
	Värmepump och elkassett värmer ej.	Kontrollera och byt eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar.
	Fel inställning av "Kurvlutning", "Förskjutning värmekurva" och/eller "Förskjutning kylkurva".	Justera inställningen.
	Utlöst grupp- eller huvudsäkring.	Kontrollera och byt ut felaktiga säkringar.
	Värmepumpen i felaktigt driftläge "Varmvatten" eller "Kyla".	Ändra driftläge till "Auto" eller "AutoK".
	Effektvakten har begränsat effekten på grund av att många elförbrukare används i fastigheten.	Stäng av någon/några elförbrukare.
Hög rumstemperatur.	Fel inställning av "Kurvlutning", "Förskjutning värmekurva" och/eller "Förskjutning kylkurva".	Justera inställningen.
	Värmepumpen i felaktigt driftläge.	Ändra driftläge till "AutoK".
	Felaktiga inställningar för kyla.	Justera inställningarna. Kontrollera meny 2.2.1, 2.2.2 och 8.2.4.
Kompressorn startar ej.	Minsta tid mellan kompressorstarter alternativt tid efter spänningspåslag har ej nåtts.	Vänta 30 minuter och kontrollera om kompressorn startar.
	Larm utlöst.	Se avsnitt "Larm".
	Ej återställbara larm.	Aktivera driftläge "Endast tillsats".
Displayen slocknat.		Kontrollera och byt ut eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar.
		Kontrollera att arbetsbrytaren till inledningen inte är frånslagen.
		Kontrollera att strömställaren (SF1) står i normalläge (1).

Driftläge "Endast tillsats"

Vid driftstörningar som orsakar en låg inomhustemperatur kan du oftast aktivera läget "Endast tillsats" i HBS 16, vilket innebär att uppvärmningen endast sker med elpatronen.

Aktivera läget genom att hålla inne driftlägesknappen  i 7 sekunder.

Tänk på att detta endast är en tillfällig lösning, eftersom uppvärmning med elpatron inte ger någon besparing.

Funktionen avaktiveras genom att trycka på knappen "Driftläge" en gång till.

Reservläge

Reservläget aktiveras genom att ställa strömställaren i läge "". Det ska användas när styrsystemet och därmed driftläget "Endast tillsats" inte fungerar som det ska. Reservläget aktiveras genom att ställa strömställaren (SF1) i läge "".

I reservläget gäller följande:

- Frontpanelen är släckt och reglerdatorn i HBS 16 är bortkopplad.
- AMS 10-16 är avstängd och endast cirkulationspumpen i HBS 16 och elpatronen i HE 30, HEV 300, HEV 500 är aktiv.
- Ett elsteg på 4 kW är inkopplat. Elpatronen styrs av en separat termostat (BT30).
- Värmeautomatiken är ej i drift, varför handshuntning krävs. Tillkalla installatör.

Larmindikeringar

Det finns många övervakningsfunktioner inbyggda i NIBE SPLIT. För att uppmärksamma dig på eventuella störningar kommer reglerdatorn att skicka larmsignaler som kan avläsas på frontpanelens display.

Vad händer vid larm?

- Bakgrundsbelysningen i displayen börjar blinka samt statuslampan lyser rött.
- Kompressorlarm och utegivarfel ändrar driftläget till "Frys skydd" och sänker framledningstemperaturen till minsta tillåtna för att göra dig uppmärksam på att något är fel.

Olika typer av larm

- Larm med automatisk återställning (behöver inte kvitteras utan försvinner när orsaken till uppkomsten har försvunnit).
- Bestående larm som kräver en åtgärd av dig eller installatör.
- En komplett larmlista finns på sidan 63.

Rekommenderade åtgärder

1. Läs i värmepumpens display vilket larm som har uppstått.
2. Vissa larm har du som kund möjlighet att åtgärda. Se nedanstående tabell för eventuella åtgärder. Om larmet inte avhjälps, eller inte är med i tabellen bör du kontakta din installatör.

Larmtext i display	Larmbeskrivning	Kontroll/åtgärd innan installatör/service tillkallas
LP-LARM	Utlöst lågtryckspressostat.	Kontrollera att termostater till radiatorer/golvvärmesystem inte är stängda (endast vid kyl drift).
HP-LARM	Utlöst högtryckspressostat.	Kontrollera att termostater till radiatorer/golvvärmesystem inte är stängda. Om kyl drift pågår: Kontrollera att luftflödet till AMS 10 inte är hindrat.
OU-kraftfel / OU kom. fel	Utedel spänningslös / Kommunikationen bruten	Kontrollera att eventuell arbetsbrytare till utedelen inte är frånslagen.
Displayen slocknat.		Kontrollera och byt ut eventuella trasiga grupp- och huvudsäkringar. Kontrollera att arbetsbrytaren till inledelen inte är frånslagen. Kontrollera att strömställaren (SF1) står i normalläge (1).

Kvittering av larm

Det är ingen fara att kvittera larm. Om larmets orsak består kommer larmet tillbaka.

- När det uppstår larm kvitteras detta genom att slå av och på spänningen till HBS 16 med strömställare (SF1). Tänk på att det vid spänningspåslag föreligger en fördröjning på 30 minuter innan värmepumpen sätts igång igen. Alternativt kan larmet kvitteras i meny 9.7 (service-menyn).
- Om larmet inte kan återställas med strömställaren (SF1) kan driftläget "Endast tillsats" aktiveras för att åter få normal temperaturnivå i huset. Enklast görs detta genom att knappen "Driftläge" hålls intryckt i 7 sekunder.
- Funktionen avaktiveras genom att trycka på knappen "Driftläge" en gång till.

OBS!

Återkommande larm tyder på att något i installationen är felaktigt.

Kontakta din installatör!

Allmänt till installatören

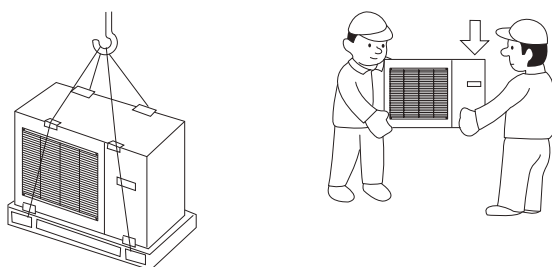
Transport och förvaring

Utemodul AMS 10

AMS 10-16 skall transporteras och förvaras stående.

Om värmepumpen ska lyftas med lyftband utan emballage, ska den skyddas enligt bild.

Högra sidan av värmepumpen (sedd framifrån) är tyngre.



Hydroboxen HBS 16

HBS 16 ska transporteras liggande på rygg och ska förvaras liggande och torrt.

Tankarna HE 30, HEV 300, HEV 500

HEV 300 och HEV 500 ska transporteras stående och skall förvaras stående och torrt.

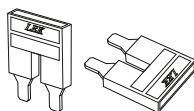
HE 30 ska transporteras liggande och skall förvaras liggande och torrt.

Bipackade komponenter

HBS 16



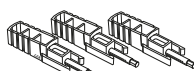
Utegivare



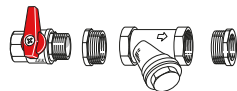
Byglar för 1-fasinkoppling



Strömkännare, 3-fas

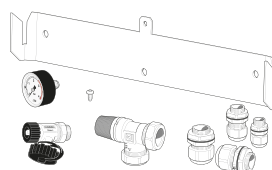


Nycklar till ställmotorerna

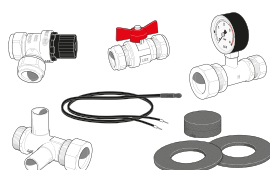


Smutsfilter och avstängningsventil

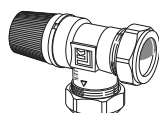
HE 30, HEV 300, HEV 500



Bipackningssats HE 30



Bipackningssats HEV 500



Säkerhetsventil HEV 300

Bipackningssatserna är placerade bakom frontluckan i HBS 16, i papplåda på HE 30 samt tejpade under tanken på HEV 300 och på pallen vid HEV 500.

Uppställning

Utemodul AMS 10-16

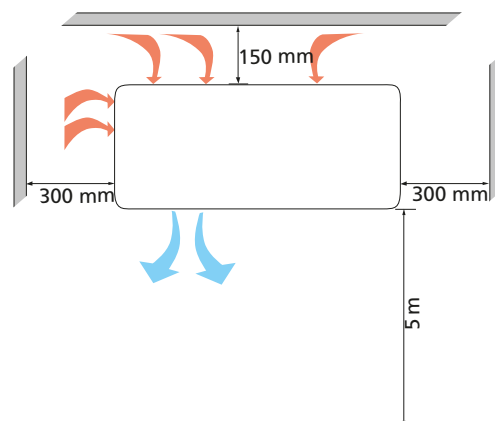
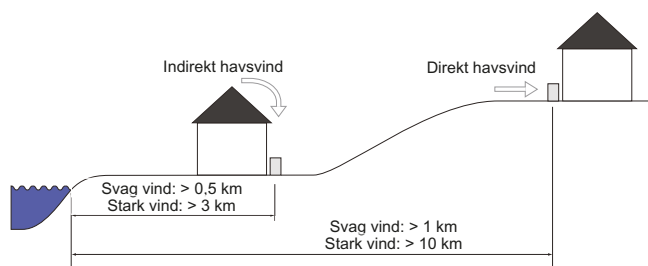
AMS 10-16 placeras utomhus förankrad på ett fast underlag, helst betongfundament med markstativ nära vägg eller väggfäste.

Den ska placeras så att förångarens underkant är i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup, dock minimum 200 mm. AMS 10-16 bör inte ställas upp intill ljudkänsliga väggar t ex intill sovrum. Se även till så att uppställningen inte medför obehag för grannarna. Försiktighet bör iakttagas så att värmepumpen inte repas vid installationen.

Kondensvatten samt smältvatten vid avfrostning kan förekomma i stor omfattning. Sörj därför för god dränering vid uppställningsplatsen samt att vatten inte kan rinna ut på gångar eller liknande ytor under den tiden isbildning kan uppstå.

Avståndet mellan AMS 10-16 och husvägg skall vara minst 150 mm. Säkerställ fritt utrymme ovanför AMS 10-16 till minst en meter. **AMS 10-16 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. AMS 10-16 skall dessutom inte placeras på vindkänslig plats eller där den kan utsättas för direkt hård vind. Detta medför lägre effekt och sämre verkningsgrad samt påverkar avfrostningsfunktionen negativt.**

Vid montering på vägg, tillse att vibrationer ej överförs in i huset. Säkerställ också att väggen och fästet håller för värmepumpens vikt.



Allmänt till installatören

HBS 16

- HBS 16 rekommenderas att installeras i ett rum med befintlig golvbrunn, lämpligen i grovkök eller i pannrum.
- HBS 16 bör hängas upp med ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om detta ej är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- Väggekonsol (2-delad) för upphängning sitter monterad på baksidan av HBS 16. Förankra ena delen av väggekonsolen ordentligt i väggen med för ändamålet lämpligt material. HBS 16 hängs därefter upp på väggen. Lås HBS16 mot väggekonsolen med de två ursprungliga skruvarna.
- Rödrugning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.
- Se till att ha ca 500 mm fritt utrymme framför samt 220 mm ovanför produkten för eventuell framtida service. Se även till att det finns utrymme för rödrugning och ventiler under maskinen. Häng maskinen på sådan höjd att det går att läsa displayen.

HE 30

- Tanken HE 30 rekommenderas att installeras i ett rum med befintlig golvbrunn, lämpligen i grovkök eller i pannrum.
- Tanken bör hängas upp med ryggsidan mot yttervägg i ljudokänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om detta ej är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- Förankra väggekonsolen (bipackad) ordentligt i väggen med för ändamålet lämpligt material. Häkta på tanken på väggekonsolen. Montera bipackad skruv i det övre hålet på väggekonsolen för att hålla tanken på plats.
- Rödrugning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.
- Se till att ha ca 500 mm fritt utrymme framför, 600 mm till höger, samt 220 mm ovanför produkten för rödrugning och eventuell framtida service. Se även till att det finns utrymme för dräneringsventilen under tanken.
- Till HE 30 bipackas en manometer, en dräneringsventil och en säkerhetsventil. Säkerhetsventilen (FL2) bör installeras så nära tanken som möjligt. Dräneringsventilen bör placeras på lägsta punkten. Manometerns (BP5) placering är mindre känslig.

HEV 300, HEV 500

- Varmvattenberedaren rekommenderas att installeras i ett rum med befintlig golvbrunn, lämpligen i grovkök eller i pannrum.
- Underlaget bör vara fast, helst betonggolv eller betongfundament.
- Enheten riktas upp med de ställbara fötterna.
- Rödrugning ska utföras utan klamring i innervägg mot sov- eller vardagsrum.
- Se till att ha ca 500 mm fritt utrymme framför samt 220 mm ovanför varmvattenberedaren för eventuell framtida service.

Dimensionering av expansionskärl

HBS 16 är utrustad med ett membranexpansionskärl på 18 l. Beroende på installationen kan större expansionskärl behövas. Dimensionering av expansionskärl måste utföras för varje installation. Vid behov av större expansionskärl finns det möjlighet till avstängning för det befintliga expansionskärl.

Volym per komponent

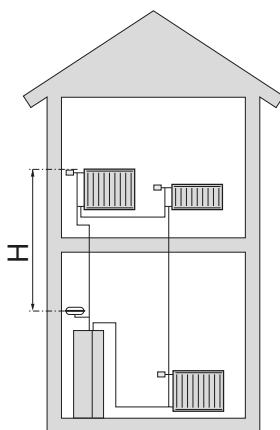
HBS 16	4 l
HE 30	30 l
HEV 300	300 l
HEV 500	500 l

Förtryck och max höjdskillnad

Tryckexpansionskärls förtryck ska dimensioneras efter den maximala höjden (H) mellan kärlet och den högst belägna radiatoren, se figur. Ett förtryck på 0,5 bar (5 mvp) medför en maximalt tillåten höjdskillnad på 5 m.

Är förtrycket ej tillräckligt kan detta ökas genom påfyllning genom ventilen i expansionskärl. Expansionskärls förtryck skall vara infört i checklistan på sidan 40.

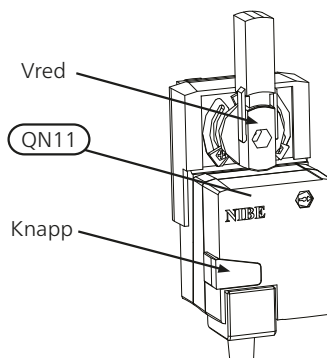
Förändring av förtrycket påverkar kärlets möjlighet att ta upp vattnets expansion.



Handshuntning

När HBS 16 är ställd i reservläge är värmeautomatiken ej i drift, varför handshuntning krävs.

1. Tryck in och lås knappen på (QN11).
2. Vrid shunten till önskat läge för hand.



Tömning av kärl

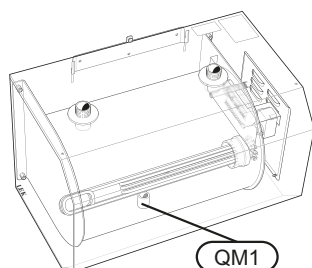
Kärlet i HE 30, HEV 300, HEV 500 töms genom att öppna ventilen (QM1) samt säkerhetsventilen (FL2).

OBS!

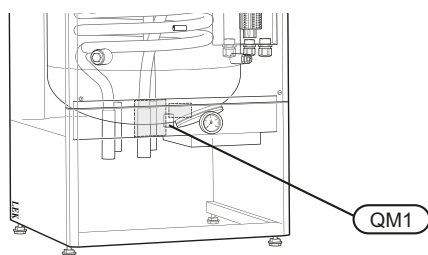
När HEV 300/HEV 500 töms genom ventilen (QM1) kommer det att stanna kvar vatten i slingan och i HBS 16.

Detta innebär en större risk för frysrisk för värmeväxlaren, rör och ventiler vid lägre temperaturer samt även en hygienisk risk för slingan i varmvattendelen.

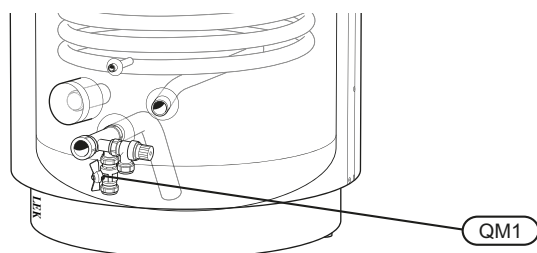
HE 30



HEV 300



HEV 500



Rekommenderad installationsordning

1. Anslut HBS 16 till klimatsystemet och till tanken. Koppla kall- och varmvattenledningar samt eventuell yttre värmekälla mot tanken. Se sidan 22. Se även dockningsbeskrivningar på sidan 26 och framåt.
2. Installera köldmedierören enligt beskrivning på sidan 23.
3. Anslut effektivvakt, utgivare, eventuell rundstyrning och externa kontakter samt kabeln mellan HBS 16, tanken och AMS 10-16. Se sidan 33.
4. Anslut inkommande el till HBS 16. Se sidan 31.
5. Följ igångkörningsinstruktionerna på sidan 37.

Rörinstallation

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. HBS 16 kan arbeta med en temperatur upp till ca 65 °C. För bra besparing rekommenderar vi att klimatsystemet dimensioneras för max 55 °C.

HBS 16 är inte utrustad med avstängningsventiler. Dessa måste monteras utanför innemodulen för att underlätta eventuell framtida service.

HBS 16 kan anslutas till radiatorsystem, golvvärmesystem och/eller fläktkonvektorer.

Överströmningsventil

OBS!

För samtliga dockningsalternativ krävs ett fritt flöde, vilket medför att en överströmningsventil kan behöva monteras.

Systemkrav

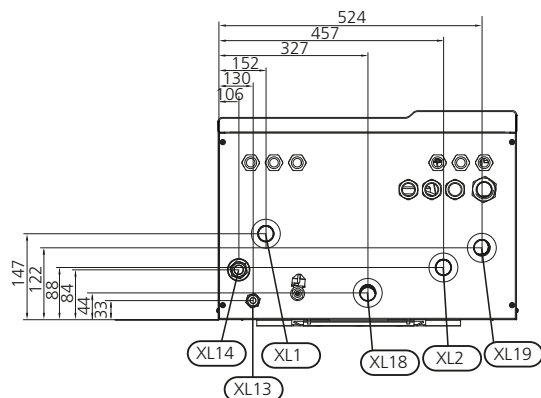
Detta krävs för minimikonfiguration:

För korrekt funktion måste volymen på klimatsystemet uppfylla installationskrav, se sidan 26. Uppfylls inte detta krävs installation av volymkärl (NIBE UKV).

För fler alternativ, se dockningsbeskrivning på sidan 26.

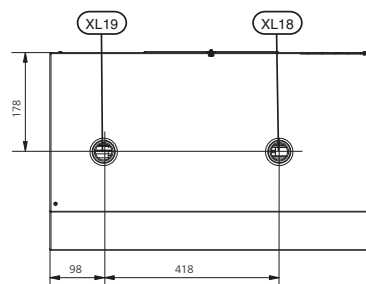
Mått och röranslutningar

HBS 16



- XL1 Klimatsystem fram, Ø 28 mm
- XL2 Klimatsystem retur, Ø 28 mm
- XL13 Vätskeledning köldmedium, flare 3/8"
- XL14 Gasledning köldmedium, flare 5/8"
- XL18 Anslutning, Cirkulation
- XL19 Anslutning, Cirkulation

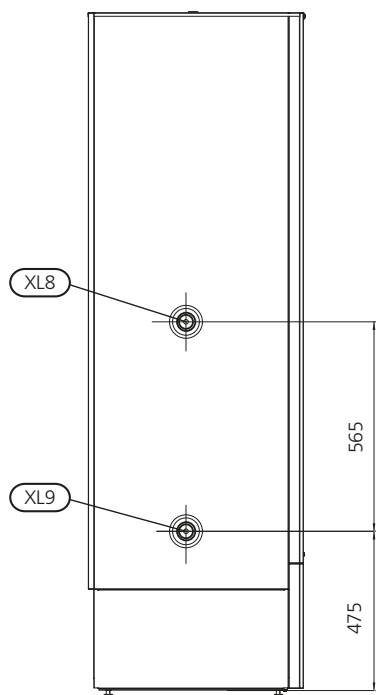
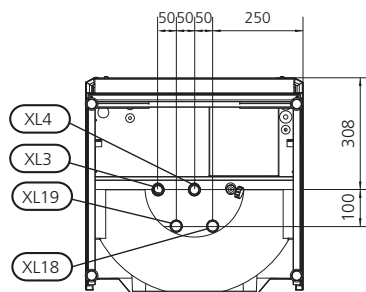
HE 30



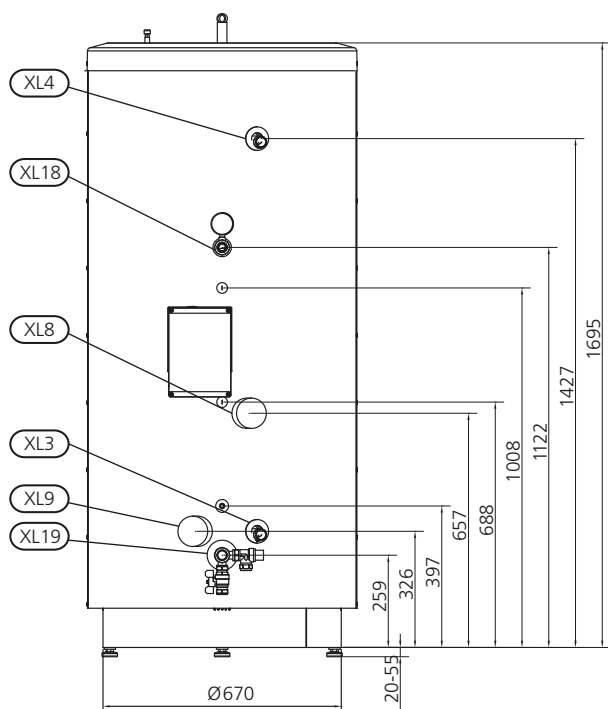
XL18 Anslutning, Cirkulation

XL19 Anslutning, Cirkulation

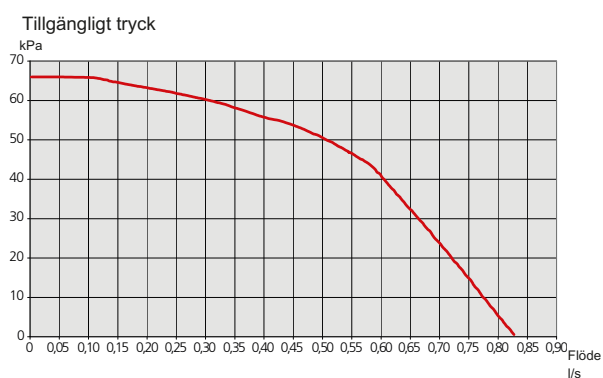
HEV 300



- XL3 Anslutning, Kallvatten
- XL4 Anslutning, Varmvatten
- XL8 Anslutning, Dockning, in värmebärare
- XL9 Anslutning, Dockning, ut värmebärare
- XL18 Anslutning, Cirkulation
- XL19 Anslutning, Cirkulation

HEV 500

- XL3 Anslutning, Kallvatten
 XL4 Anslutning, Varmvatten
 XL8 Anslutning, Dockning, in värmebärare
 XL9 Anslutning, Dockning, ut värmebärare
 XL18 Anslutning, Cirkulation
 XL19 Anslutning, Cirkulation

Pumpkapacitetsdiagram

Diagrammet visar max. prestanda. Denna kan begränsas i meny 2.0.

Inkoppling av extra cirkulationspump

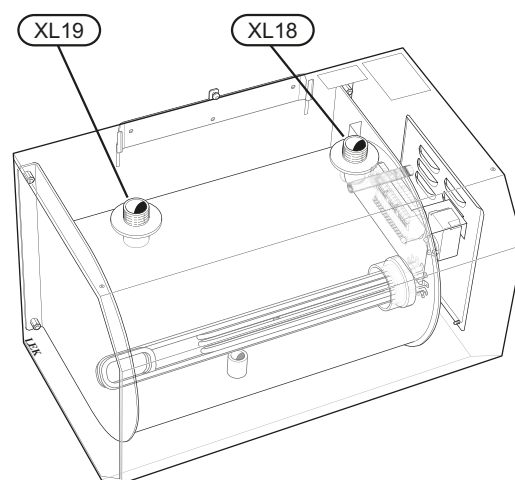
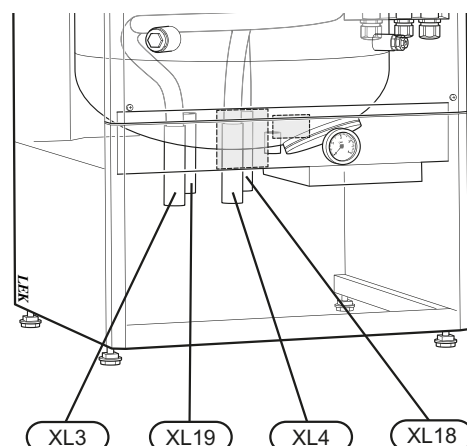
Vid inkoppling av extra cirkulationspump GP10, för att nå högre flödeskapacitet, se alternativ "Golvvärmesystem" på sidan 29. Respektive maximalt flöde får inte överskridas.

Koppling HBS 16 mot tank

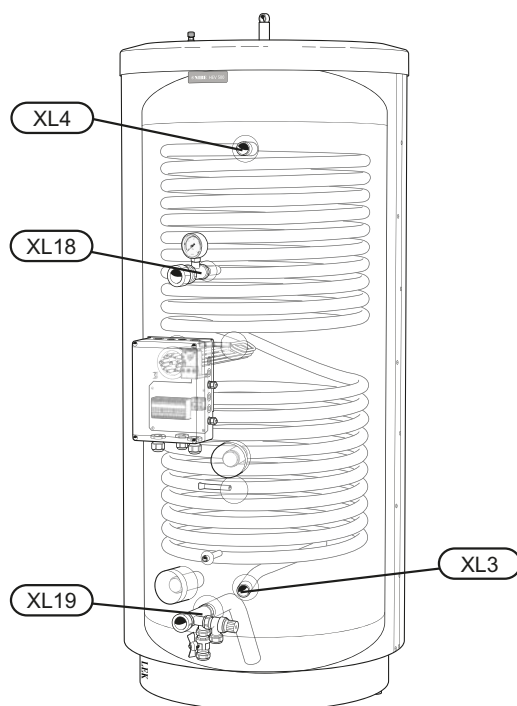
Det är nödvändigt att ansluta en varmvattenberedare eller en tank till HBS 16. Rörinkoppling till klimatsystemet sker i botten på HBS 16.

- Tanken HE 30, HEV 300, HEV 500 och rördragningen till HBS 16 måste installeras inomhus där temperaturen inte är lägre än 15 °C.

- Maximal rörlängd mellan HBS 16 och HE 30, HEV 300, HEV 500 är 10 m.
- Anslutning (XL 18) på HBS 16 kopplas mot tankens anslutning (XL 18).
- Anslutning (XL 19) på HBS 16 kopplas mot tankens anslutning (XL 19).
- HE 30 hängs upp på väggen. HEV 300/HEV 500 ska placeras på ett fast underlag, gärna ett betonggol.
- HEV 300/HEV 500 kan nivåjusteras med hjälp av de justerbara fötterna.
- Säkerställ att det finns 500 mm fritt utrymme framför och 220 mm ovanför HE 30, HEV 300, HEV 500 för framtida service.

HE 30**HEV 300**

HEV 500



Inkoppling av klimatsystem

- Koppla HBS 16 röranslutningar (XL1) och (XL2) mot klimatsystemet.

OBS!

Termen "Klimatsystem" som används i denna monterings- och skötselanvisning avser värme- eller kylsystem från HBS 16 för uppvärmning eller kylning.

Inkoppling av varmvattenberedare

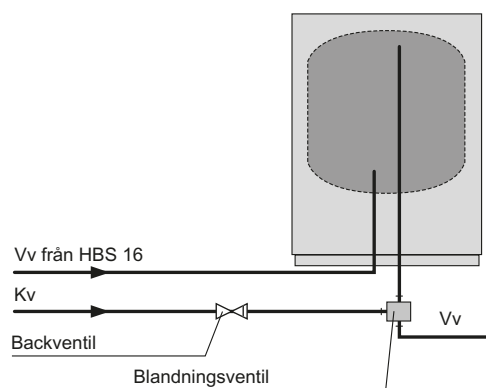
Varmvattenberedaren (HEV 300/HEV 500) ska förses med erforderlig ventilutrustning.

- Blandningsventil ska finnas om temperaturen överstiger 60 °C.
- Säkerhetsventilen ska ha max 10,0 bars öppningstryck och monteras på inkommande tappvattenledning enligt principschema. Spillvattenrör från säkerhetsventilen skall förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.
- Se avsnitt Dockningar på sidan 26 för principschema.

Extra varmvattenberedare med elpatron

Om bubbelpool eller annan stor förbrukare av varmvatten installeras bör värmepumpen kompletteras med elektrisk varmvattenberedare.

Om beredaren är utrustad med ett ventilkoppel Ø 15 mm bör detta bytas ut mot ett motsvarande Ø 22 mm.



Inkoppling av yttre värmekälla

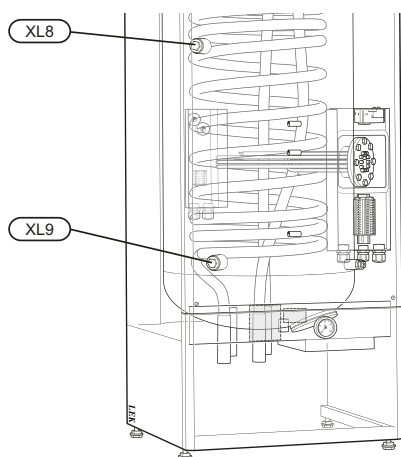
Yttre värmekälla som t.ex. gas- eller oljepanna kan anslutas till (XL8) (in) och (XL9) (ut) på HEV 300/HEV500 (dimension G1 invändig). Avlägsna även isoleringen över anslutningarna för att frigöra dessa.

Se även Installationskrav på sidan 26.

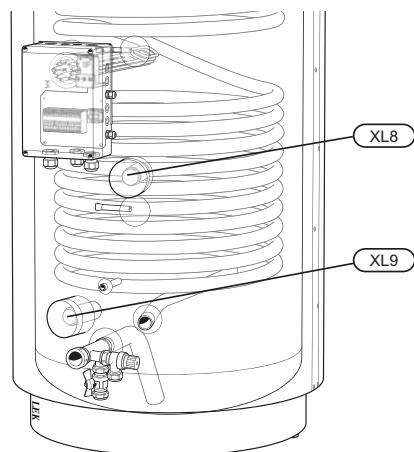
OBS!

Anslutningarna görs med en 45° vinkel.

HEV 300

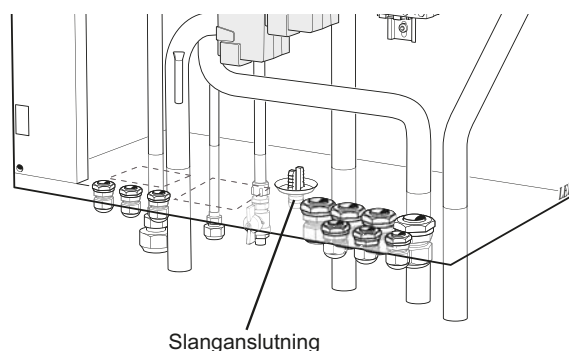


HEV 500



Bräddavlopp växlardel

HBS 16 är försedd med en slanganslutning i botten. En slang kan anslutas om så önskas.



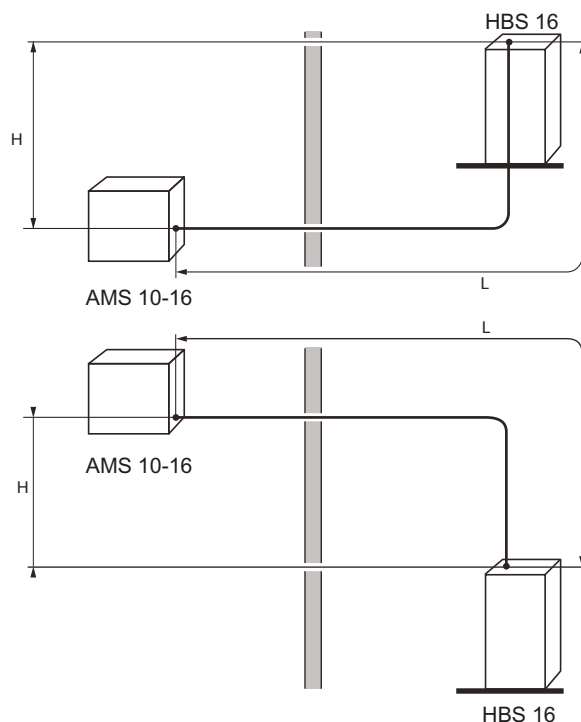
Inkoppling av köldmedierör (ej bipackat)

Köldmedierörsinstallationen ska göras mellan utemodul AMS 10 och HBS 16.

Installationen ska göras enligt gällande regler.

AMS 10-16 begränsningar

- Maximal rörlängd, AMS 10-16 (L): 15 m.
- Maximal höjdskillnad (H): ± 7 m.



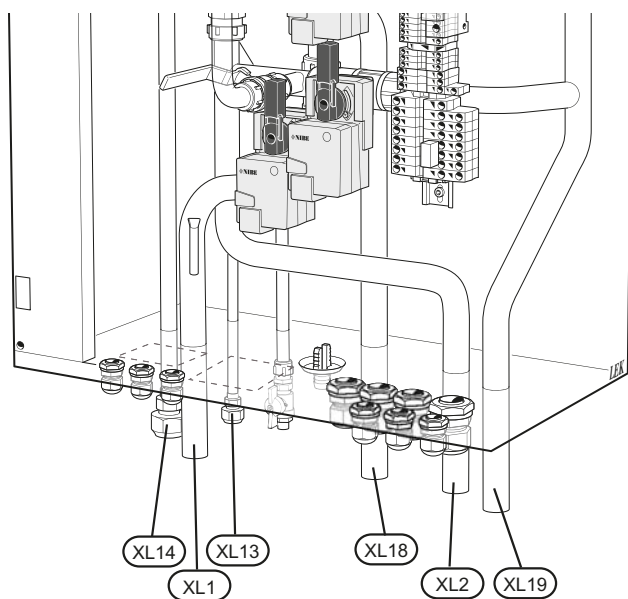
Rördimensioner och -material

	Gasrör	Vätskerör
Rördimension	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Anslutning	Flare - (5/8")	Flare - (3/8")
Material	Koppar kvalitet SS-EN 12735-1 alt C1220T, JIS H3300	
Minsta material-tjocklek	1,0 mm	0,8 mm

Rörkoppling

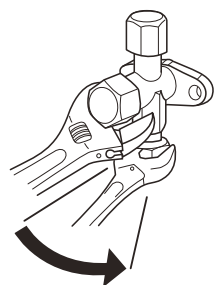
- Utför rörinstallationen med serviceventilerna (QM35, QM36) stängda.
- HBS 16**

Nedanstående bild visar möjliga röruttag.



- Tillse att vatten eller smuts inte kommer in i rören.
- Böj rören med så stor radie som möjligt (minst R100~R150). Böj inte ett rör upprepade gånger. Bockverktyg ska användas.
- Anslut flarekoppling och drag åt med följande vridmoment. Följ "Åtdragningsvinkel" om en momentnyckel inte är tillgänglig.

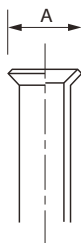
Yttre diameter, kopparrör (mm)	Åtdragningsmoment (Nm)	Åtdragningsvinkel (°)	Rekommenderad verktygslängd (mm)
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø15,88	68~82	15~20	300

**OBS!**

Vid eventuellt lödarbete ska skyddsgas användas.

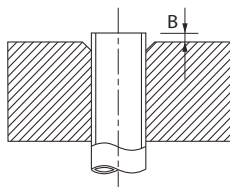
Flareanslutningar

Utvidgning:



Yttre diameter, kopparrör (mm)	A (mm)
Ø9,52	13,2
Ø15,88	19,7

Utskjutning:



Yttre diameter, kopparrör (mm)	B, med ett R410A verktyg (mm)	B, med ett konventionellt verktyg (mm)
Ø9,52	0~0,5	0,7~1,3
Ø15,88		

Tryckprov och läcktest

Både HBS 16 och AMS 10 är tryckprovade och läcktestade på fabrik, men röranslutningen mellan produkterna ska kontrolleras efter installationen.

OBS!

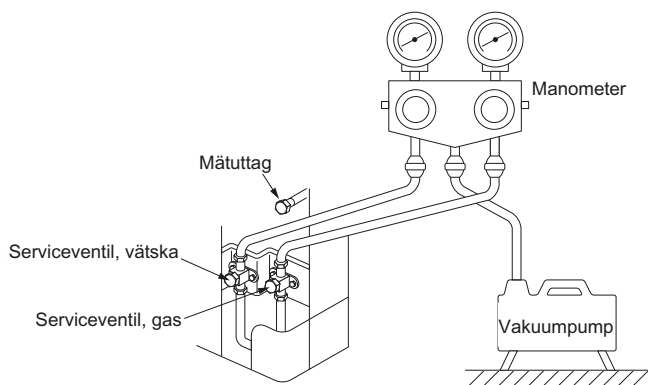
Röranslutningen mellan produkterna ska tryckprovast och läcktestas enligt gällande regler efter installationen.

Använd inte under några som helst omständigheter något annat medium än kvävgas vid trycksättning eller spolning av systemet.

Vakuumpump

Använd en vakuumpump för att evakuera all luft. Vakuumsugningen ska pågå minst en timme och sluttryck efter avslutad evakuering ska vara 1 mbar (100 Pa, 0,75 torr eller 750 micron) absoluttryck.

Om systemet har kvarvarande fukt eller en läcka, kommer vakuumtrycket att stiga efter avslutad evakuering.



TIPS!

För att ge ett bättre slutresultat och för att påskynda evakueringen ska nedanstående punkter följas.

- Anslutningsledningarna ska vara så stora och korta som möjligt.
- Evakuer systemet ned till 4 mbar och fyll systemet med torr kvävgas till atmosfärstryck för att därefter slutföra evakueringen.

Påfyllning av köldmedium

AMS 10-16 levereras komplett med det köldmedium som behövs för installation med köldmedierör upp till 15 m.

OBS!

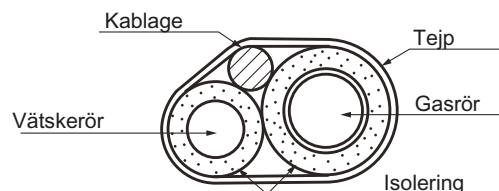
Vid installation med köldmedierör upp till 15 m får inget extra köldmedium, utöver medlevererad mängd, fyllas på.

När röranslutning, tryckprov, läcktest och vakuumsugning är gjorda kan serviceventilerna (QM35, QM36) öppnas för att fylla rören och HBS 16 med köldmedium.

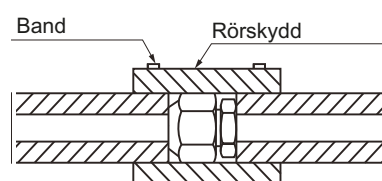
Isolering av köldmedierör

- Isolera köldmedierören (både gas- och vätskerör) för värmeisolering och för att förhindra kondens.
- Använd isolering som klarar minst 120 °C. Dåligt isolerade rör kan orsaka isoleringsrelaterade problem samt onödigt kabelslitage.

Princip:



Kopplingar:



Dockningar

Allmänt

NIBE SPLIT kan anslutas på flera olika sätt varav några visas på följande sidor. För mer omfattande dockningsbeskrivningar, se www.nibe.se/dockning.

Installationskrav

	AMS 10-16
Max tryck, klimatsystem	0,25 MPa (2,5 Bar)
Max temperatur, klimatsystem	+65 °C
Max temperatur i HBS 16	+65 °C
Max temperatur från extern värmekälla	+65 °C
Max framledningstemperatur med kompressor	+58 °C
Min framledningstemperatur kyla, HBS11-16/HBS 10-16	+7 °C/+18 °C
Max framledningstemperatur kyla	+25 °C
Min volym, klimatsystem vid värme, kyla*	150 l
Min volym, klimatsystem vid golvkyla*	150 l
Max flöde, klimatsystem	0,79 l/s
Min flöde, klimatsystem, 100% cirkulationspumphastighet (avfrosthöghetsflöde)	0,39 l/s
Min flöde, värmesystem	0,24 l/s
Min flöde, kylsystem	0,32 l/s

Dockning extern tillsats	HEV 300	HEV 500
Effekt extern tillsats	9–27 kW	
Rekommenderat dockningsflöde	0,17–0,33 l/s	

* Avser cirkulerande volym.

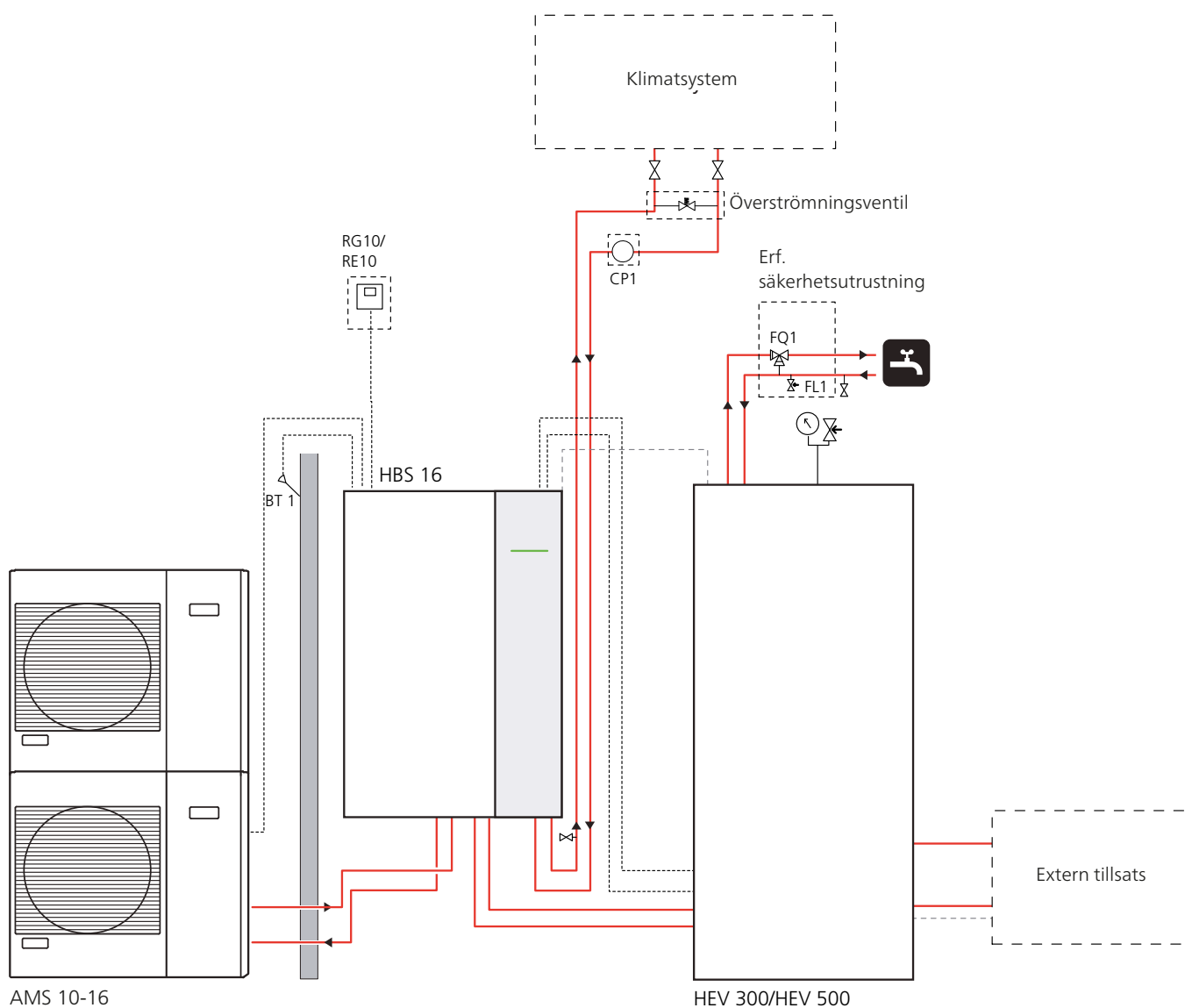
Extern cirkulationspump ska användas när tryckfallet i systemet är större än tillgängligt externt tryck. I dessa fall ska även en bypassledning med backventil monteras.

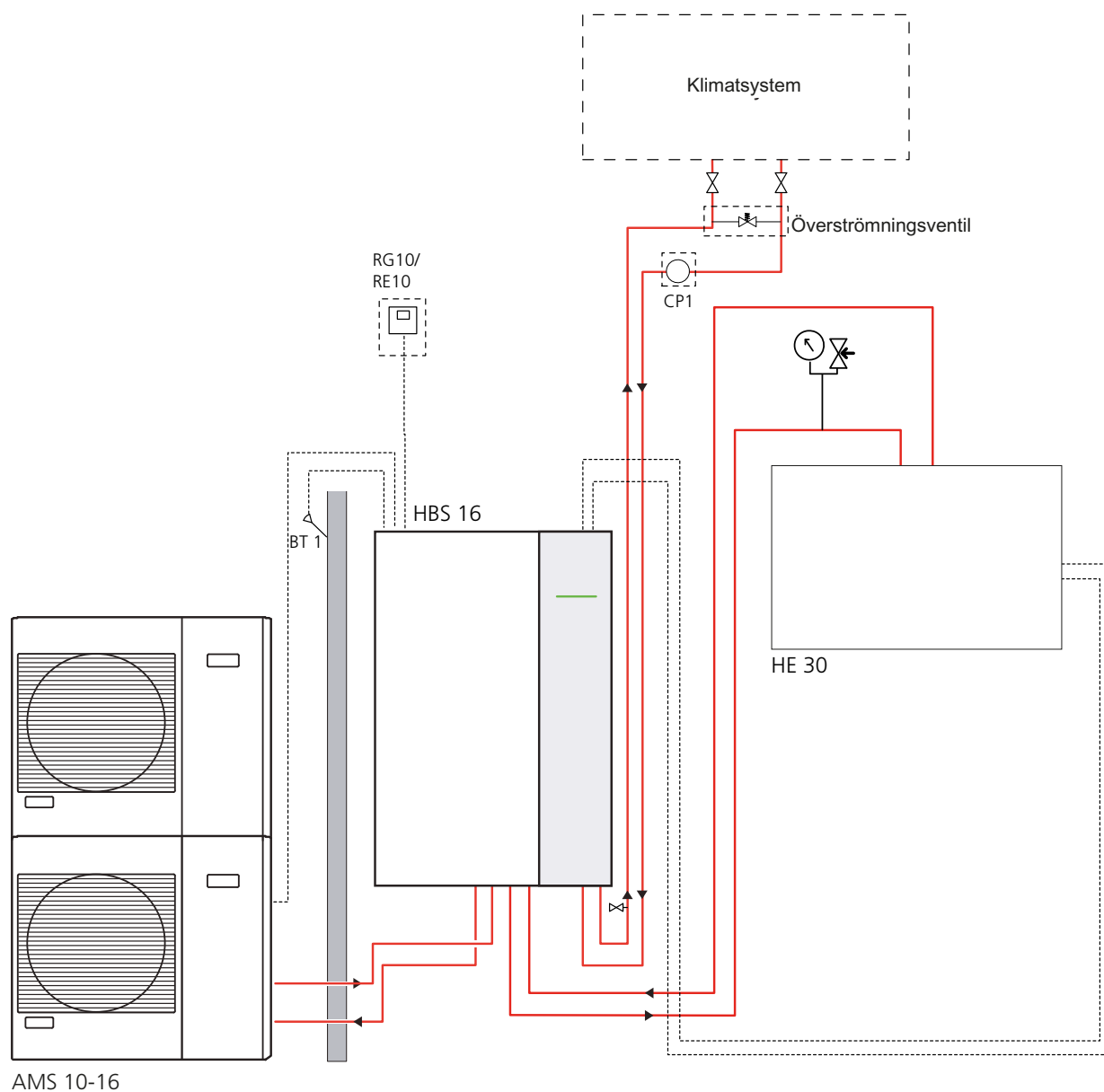
Överströmningsventil ska användas om inte min. systemflöde kan garanteras.

Symbolnyckel

Symbol	Betydelse
	Avluftningsventil
	Avstängningsventil
	Backventil
	Reglerventil
	Säkerhetsventil
	Temperaturgivare
	Expansionskärl
	Manometer
	Cirkulationspump
	Shunt-/växventil
	Fläkt

NIBE SPLIT med klimatsystem och eventuell tillsats

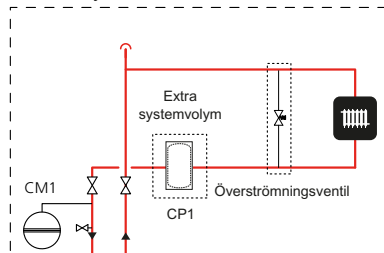


**OBS!**

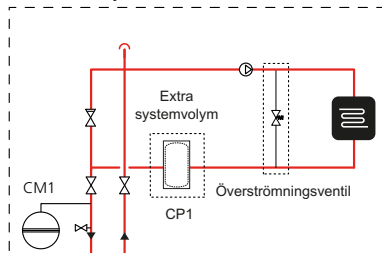
Dessa är principscheman. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

Klimatsystem

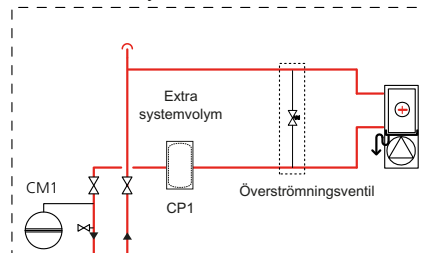
Radiatorsystem



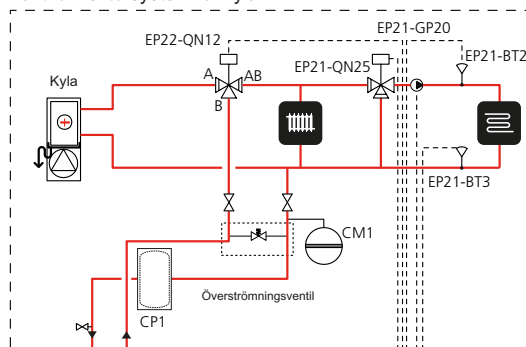
Golvvärmesystem



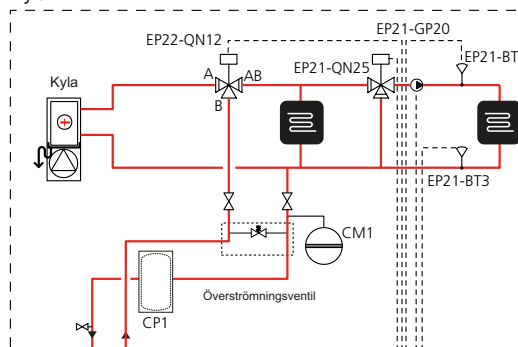
Fläktkonvektorsystem



Radiator- och golvvärme för värme samt fläktkonvektorsystem för kyla



Dubbla golvvärmesystem för värme och fläktkonvektor för kyla



Förklaring

EP21 Klimatsystem 2

BT2 Temperaturgivare, framledning
 BT3 Temperaturgivare, returledning
 GP20 Cirkulationspump
 QN25 Shuntventil

EP22 Klimatsystem 3

QN12 Växselventil, kyla/värme

Övrigt

BT1 Temperaturgivare, utomhus
 CM1 Expansionskär

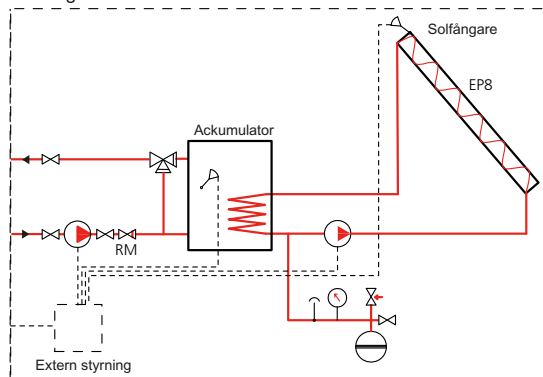
CP1 Utjämningskär UKV

GP12 Laddpump

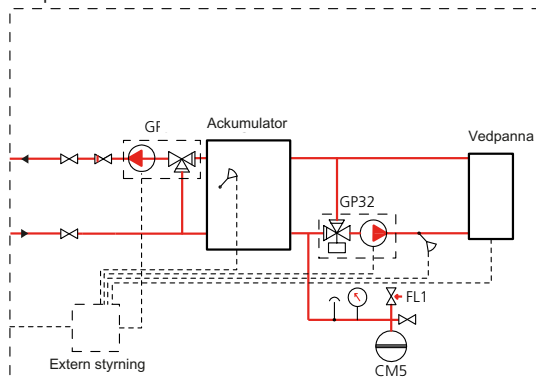
RM Backventil

Extern tillsats

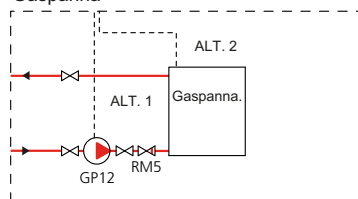
Solfångare



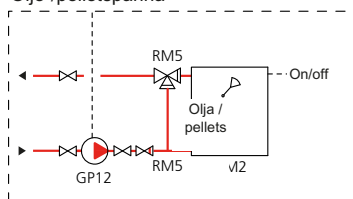
Vedpanna med ackumulator



Gaspanna



Olje-/pelletsanna

**Förklaring**

CM5 Expansionskärl

EM2 Olje-/Pelletsanna

GP32 Pumpstation, begränsar låg tempera-
tur

CP1 Ackumulatortank

FL1 Säkerhetsventil

HQ Partikelfilter

EB1 Elkassett

GP12 Laddpump

RM5 Backventil

EM1 Vedpanna

GP31 Pumpstation, begränsar hög tempe-
ratur

Elinstallation

Allmänt

HBS 16 ska installeras via allpolig arbetsbrytare med minst 3 mm brytaravstånd.

Övrig elektrisk utrustning förutom utegivare, strömkännare och utemodul AMS 10 är färdigkopplade från fabrik.

- Före isolationstest av fastigheten ska innemodul HBS 16 och utemodul AMS 10 bortkopplas.
- Beträffande säkringsstorlek, se tekniska data "Avsäkring".
- Om fastigheten har jordfelsbrytare bör HBS 16 förses med en separat sådan.
- Inkoppling får ej ske utan elleverantörens medgivande och ska ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- 3G6 mm² kabel ska användas till anslutning mellan HBS 16 och AMS 10-16, för kommunikation används 3G1,5 mm² kabel.
- Kablar ska förläggas så de inte kan skadas av metallkanter eller kläms av paneler.
- AMS 10-16 är utrustad med en enfaskompressor. Detta innebär att fas L3 kommer belastas med upp till 25 A vid kompressordrift.

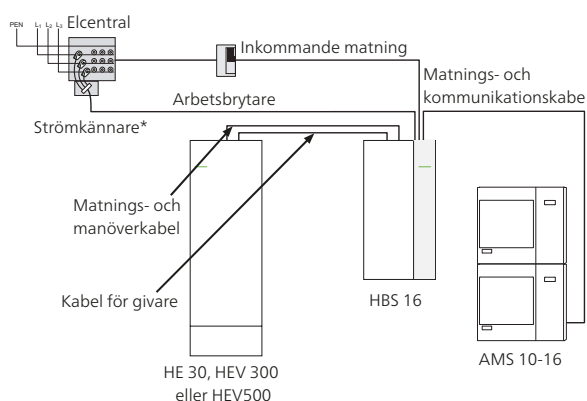
OBS!

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

OBS!

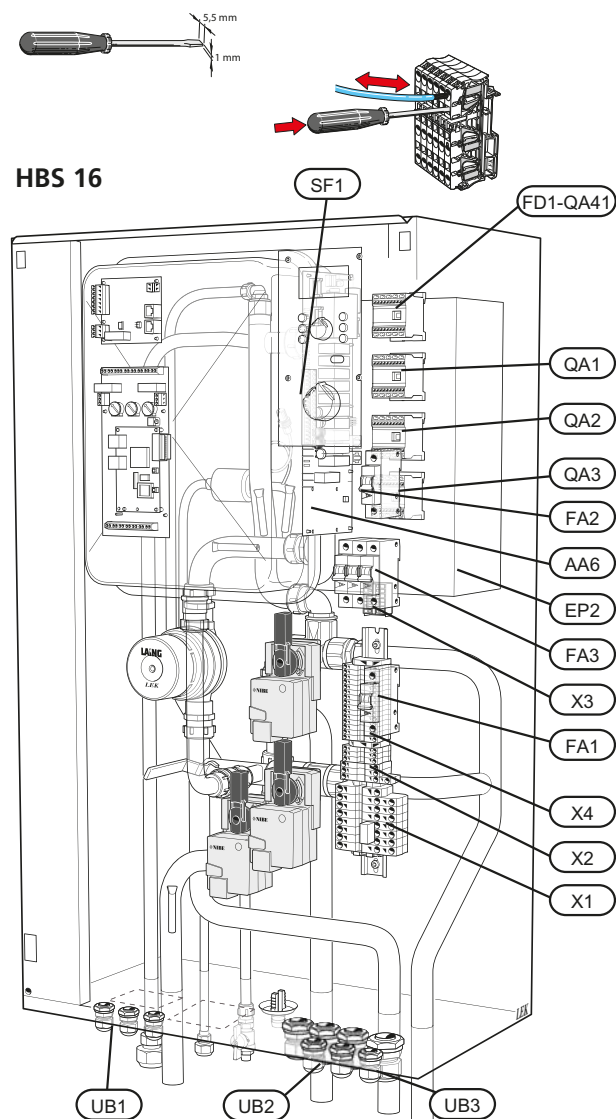
Strömställare (SF1) får ej ställas i läge "1" eller "⚡" innan pannvatten fyllts på. Cirkulationspumpen och elpatronen kan skadas.

Princip, elinstallation

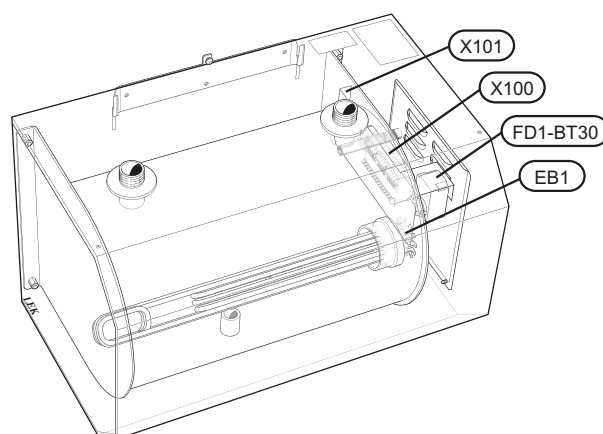


* Endast vid 3-fas installation.

Elkomponenter

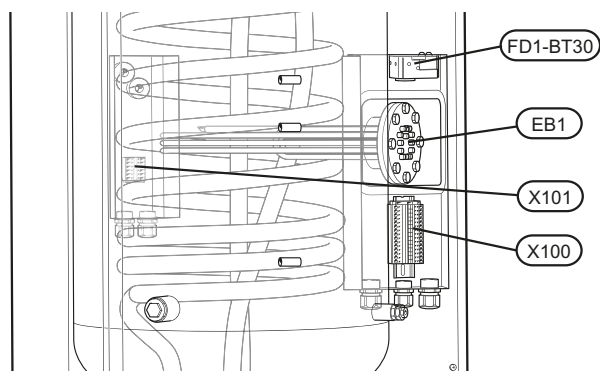


HE 30

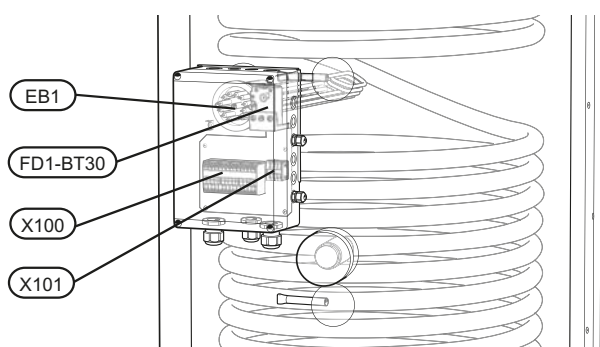


Einstallation

HEV 300



HEV 500



Förklaring

Beteckning	Typ	Skallängd av ledare (mm)
UB1,2,3	Kabelgenomföring	-
X1	Anslutningsplint, inkommande el	18
X2	Anslutningsplint, AMS 10-16	14
	Anslutningsplint, kommunikation, AMS 10-16	12
X3	Anslutningsplint, extern tillsats	9
X4	Anslutningsplint, extern elpatron samt temperaturbegränsare/termostat reservläge FD1-BT30.	12
X100	Kopplingsplint	12
X101	Kopplingsplint	9
SF1	Strömställare	-
FA1	Automatsäkring, styrsystem	-
FA2	Automatsäkring, utedel	-
FA3	Automatsäkring, extern elpatron	-

Inkoppling av matning

Inkommande el ansluts på plint (X1) i HBS 16 via kabelgenomföring (UB1). Kabeln dimensioneras enligt gällande normer.

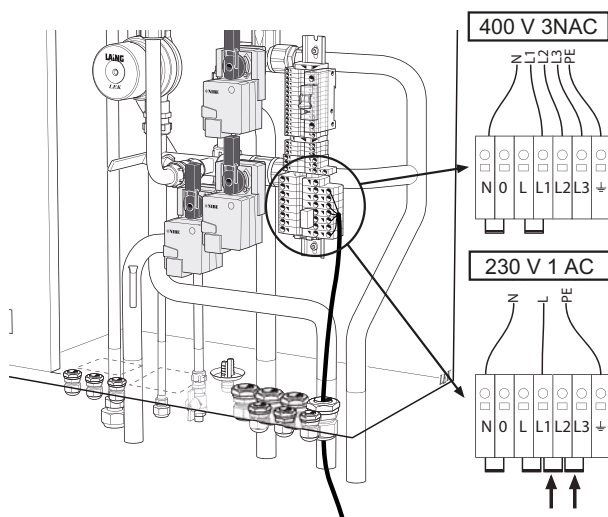
HBS 16 kan kopplas in med antingen 400 V 3NAC eller med 230 V 1AC.

400 V 3NAC: Anslut inkommande el enligt markeringar på plint (X1).

OBS!

Beroende på husets huvudsäkring och för att undvika att effektvakten varvar ner kompressorn bör andra laster i huset flyttas från L3 till L1 och L2.

230 V 1AC: Montera de två bipackade byglarna mellan position L1 och L2 samt mellan L2 och L3 på inkommande plint (X1). Anslut inkommande el enligt plintmarkeringarna.



Automatsäkring

Automatik, cirkulationspumpar och dess kabeldragning i HBS 16 är internt avsäkrade med en automatsäkring (FA1).

Utemodul AMS 10-16 och dess utrustning, är internt avsäkrade i HBS 16 med en automatsäkring (FA2).

Temperaturbegränsare

Temperaturbegränsaren (FD1) bryter strömtillförseln till eltillsatsen om temperaturen går upp till mellan 90 och 100 °C och återställs manuellt.

Återställning

Temperaturbegränsaren/reservlägestermostaten (FD1-BT30) är placerade i tankarnas elkopplingar. Temperaturbegränsaren återställs genom att trycka in dess knapp hårt.

OBS!

Återställ temperaturbegränsaren, den kan ha löst ut under transporten.

Anslutning mellan HBS 16 och AMS 10-16

Kabeln mellan enheterna ska anslutas mellan plint för inkommande el (TB) i AMS 10-16 och plint (X2) i HBS 16 via kabelgenomföring (UB2).

OBS!

AMS 10-16 måste jordas innan kablaget mellan enheterna ansluts.

Kablaget ska sättas fast så att plinten inte utsätts för påfrestningar.

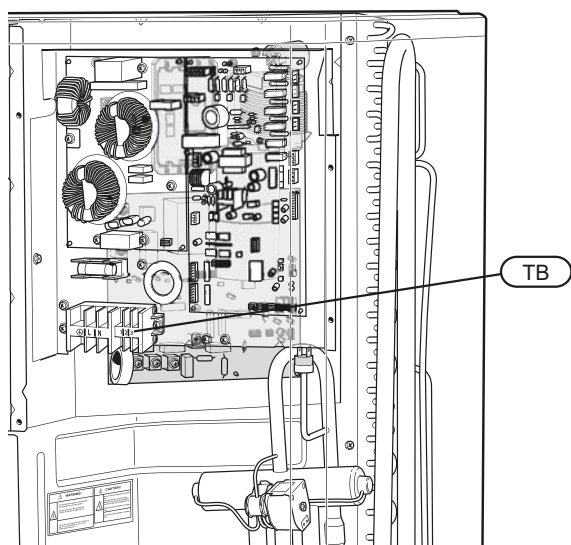
Skallängd av ledare är 8 mm.

Anslutning mellan HBS 16 och HE 30, HEV 300, HEV 500

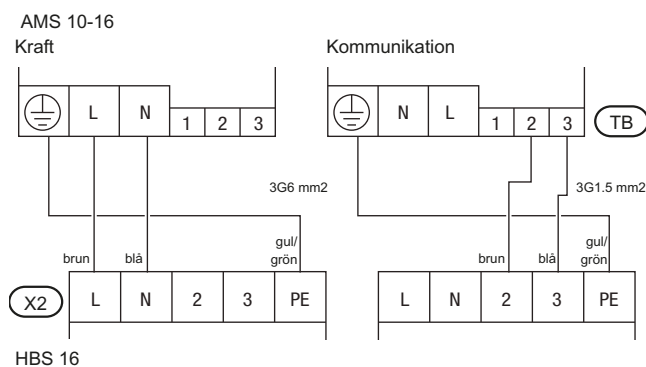
Kabeln mellan enheterna ska anslutas mellan plint för utgående el (X4) i HBS 16 och plint X100 i HE 30, HEV 300, HEV 500.

Skallängd av ledare är 12 mm.

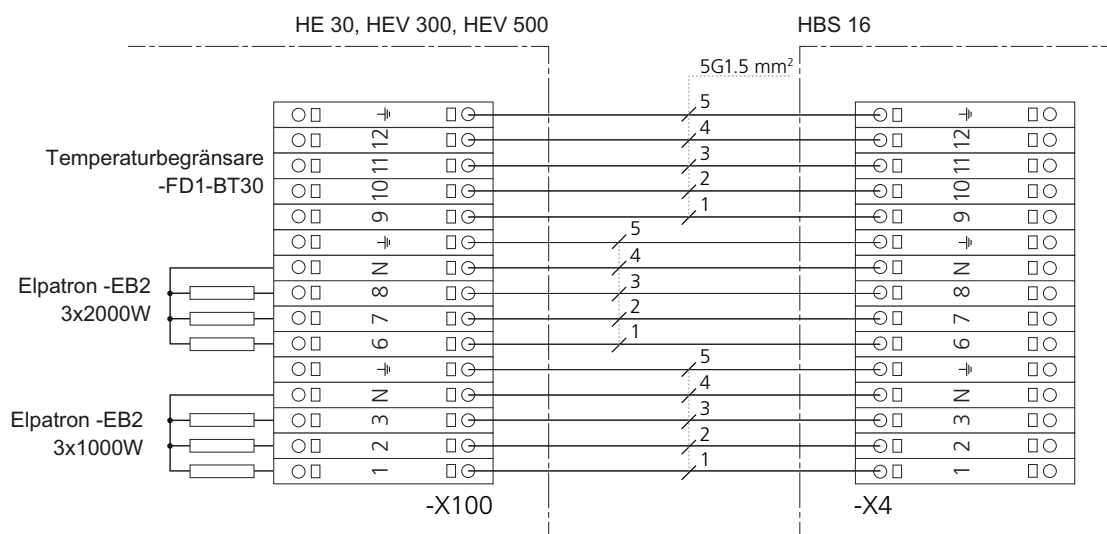
AMS 10-16



Anslut fas (brun), nolla (blå), samt jord (gul/grön) enligt bild:



Anslutning mellan HBS 16 och HE 30, HEV 300, HEV 500



Inställning maxeffekt, eltillsats

Inställning av olika maximala elpatroneffekter görs på ratt (R25) på effektivtatskortet (AA22). Inställt värde visas i meny 8.3.2. Nedanstående tabell gäller endast när meny 9.2.8 Tillsatsstyp är ställd på "Intern el 1" (fabriksinställning).

Elpatron, effekt (kW)	Rattläge	Max elsteg	L1 (A)	L2 (A)	L3 (A)	
					Kompressor	
					on	off
0,0	-	0	0	0	25	0
2,0	-	1	5,3	4,3	25	0
4,0	A	2	9,7	8,7	25	0
6,0	B	3	14	13	25	0
9,0	C	4	14	13	-	13

Inställning max panntemperatur

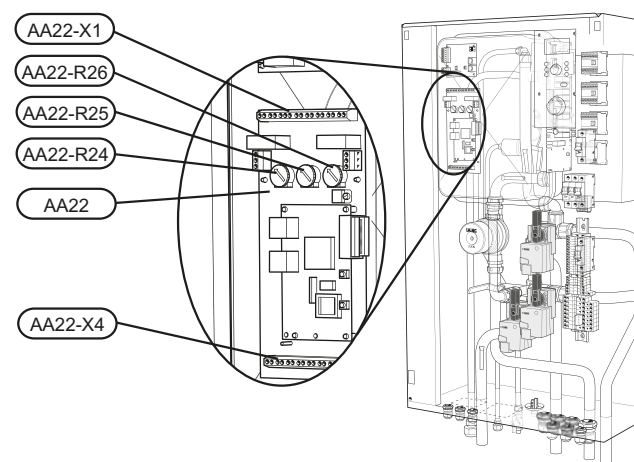
Inställning av olika maximala panntemperaturer görs på ratt (R26) på effektivtatskortet (AA22). Inställt värde visas i meny 9.3.1.

Panntemperatur	Rattläge
55	A
60	B
65	C
65	D
65	E
65	F

EBV-kort, position och elschema

Följande anslutningar görs på EBV-kortet (AA22).

Se sidan 67 för komplett elschema över kortet.



Anslutning av utegivare

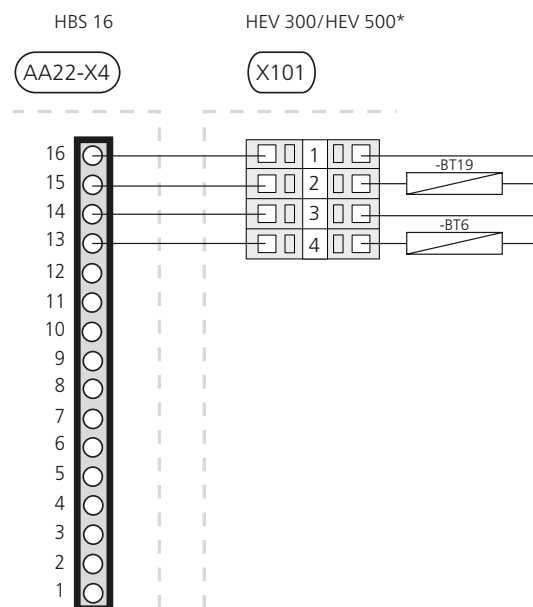
Utetemperaturgivaren (BT1) placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts till plint X1:1 och X1:2 på effektivtatskortet (AA22) via kabelgenomföring UB4. Använd en 2-ledare med minst 0,5 mm².

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

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

Anslutning av temperaturgivare varmvattenladdning

Varmvattengivaren (BT6) och elpatrongivaren (BT19) sitter på HE 30/HEV 300/HEV 500 och ska kopplas in med hjälp av kabel mellan HBS 16 (plint AA22-X4) och HE 30/HEV 300/HEV 500 (plint X101). Använd en 4-ledare med minst 0,5 mm².



*Varmvattengivaren (BT6) används inte i HE 30.

Anslutning av effektvakt

OBS!

Gäller endast 3X400V.

När många elförbrukare är inkopplade i fastigheten samtidigt som el tillsatsen är i drift finns det risk att fastighetens huvudsäkringar löser ut. HBS 16 är utrustad med inbyggd effektvakt som styr elstegen och kompressorn. Vid behov kopplas elsteg ur och/eller kompressorfrekvensen minskar.

För att mäta strömmen ska en strömkännare monteras på vardera inkommande fasledare till elcentralen. Detta görs lämpligen i elcentralen.

Anslut strömkännarna till en mångledare i en kapsling i direkt anslutning till elcentralen. Använd en mångledare med minst 0,50 mm², från kapslingen till HBS 16.

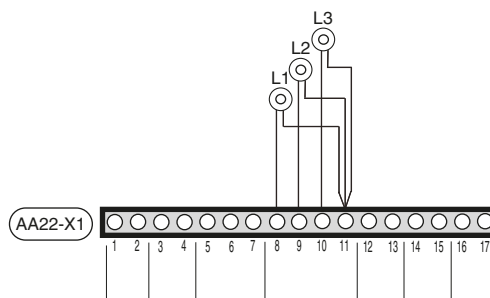
I HBS 16 ansluts kabeln till effektvaktskortet (AA22) på plint X1:8–11.

L1 ansluts på X1:8 och X1:11.

L2 ansluts på X1:9 och X1:11.

L3 ansluts på X1:10 och X1:11.

X1:11 är således den gemensamma plinten för de tre strömkännarna.



Storleken på fastighetens huvudsäkring ställs in med ratt (R24) på effektvaktskortet (AA22). Inställningen kan avläsas i meny 8.3.1.

Anslutning av rundstyrning/tariff

I de fall rundstyrning eller tariffstyrning används kan denna kopplas in på plint (X1) på EBV-kortet (AA22) som är placerat bakom frontluckan.

Tariff A, all el tillsats kopplas bort. Anslut en potentialfri kontaktfunktion på plint X1:5 och X1:7.

Tariff B, kompressorn i AMS 10 kopplas bort. Anslut en potentialfri kontaktfunktion på plint X1:6 och X1:7.

Tariff A och tariff B kan kombineras.

Sluten kontakt medför bortkopplad effekt.

Anslutning av externa kontakter

RG 10, givare för ändring av rumstemperatur

En extern givare (BT50) kan kopplas till HBS 16 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumsgivare (RG 10, tillbehör). Givaren kopplas in på plint från X4:1 till X4:3 på effektvaktskortet (AA22) enligt elschema.

Aktiveras i meny 9.3.6.

Differensen mellan rumstemperatur och inställd rumstemperatur påverkar framledningstemperaturen. Önskad rumstemperatur ställs in på ratten på RG 10 och visas i meny 6.3.

Kontakt för ändring av rumstemperatur

Klimatsystem 1:

En extern kontaktfunktion kan kopplas till HBS 16 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur. Kontakten ska vara potentialfri och kopplas in på plint X1:3 och X1:4 på effektvaktskortet (AA22).

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 2.4 "Kompensering yttre".

Elinstallation

Klimatsystem 2:

En extern kontaktfunktion kan kopplas till HBS 16 för ändring av framledningstemperaturen och därmed ändring av rumstemperaturen, exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur. Kontakten ska vara potentialfri och kopplas in på plint X1:14 och X1:15 på effektvaktkortet (AA22).

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 3.5 "Kompensering yttre 2".

Kontakt för aktivering av "Extra varmvatten"

En extern kontaktfunktion kan kopplas till HBS 16 för aktivering av "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Kontakten ska vara potentialfri och återfjädrande och kopplas in på plint X6:1 och X6:2 på effektvaktkortet (AA22).

Då kontakten sluts under minst en sekund aktiveras "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Efter 3 timmar sker automatiskt en återgång till tidigare inställd funktion.

Larmutgångar

Möjlighet finns till extern indikering av summalarm genom reläfunktion på effektvaktkortet (AA22), plint X2:1–2.

Elschemat på sidan 67 visar reläet i larmläge.

Är strömställaren (SF1) i läge "0" eller "" är reläet i larmläge.

Dockningsspecifik anslutning

HBS 16 är förberedd för att styra en extern cirkulationspump (GP10), extern shunt (QN11), växelventil för kyla (QN12), samt extern tillsats t ex olja, gas eller pellets.

Extern cirkulationspump (max 50W)

Extern cirkulationspump (GP10) ansluts till plint X3:1 (230 V), X3:4 (N) och X3:5 (PE).

Cirkulationspumpen (GP10) är aktiv när cirkulationspumpen (GP1) i HBS 16 är aktiv.

Tillbehöret HR 10 kan användas om anslutningseffekten överstiger 50W. Se avsnitt Komponentplacering på sidan 76.

Extern shunt (tillbehör)

Inkoppling och funktion är beskrivet i Monteringsanvisningen för tillbehör ESV 28.

Växelventil kyla (tillbehör)

Inkoppling och funktion är beskrivet i Monteringsanvisningen för tillbehör VCC 28.

Extern tillsats

HBS 16 kan styra en extern tillsats.

Givare BT19 skall flyttas till givaruttag BT24 mellan dockningsanslutningarna XL8 och XL9 på tanken (gäller ej sol- eller veddockning). Se avsnitt Komponentplacering på sidan 76.

Ext. 1 steg

1. Demontera bygeln på plint X3:2 och X3:3. Se avsnitt Komponentplacering på sidan 76 och avsnitt Elschemat på sidan 67.
2. Anslut tillsatsens fas till plint X3:2 (230 V) och X3:4 (N) (max 0,2 A).
3. Använd tillbehöret HR10 vid behov av potential för signal och/eller vid styrning av extern laddpump.
4. Ställ in "Ext. 1 steg" i meny 9.2.8.

Uppstart och kontroll

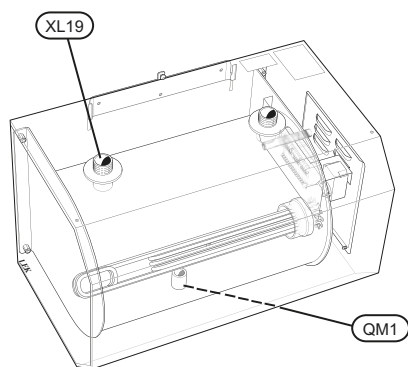
Förberedelser

Koppla in AMS 10-16 mot HBS 16 (köldmedierör samt kablage) och koppla in HBS 16 mot klimatsystemet.

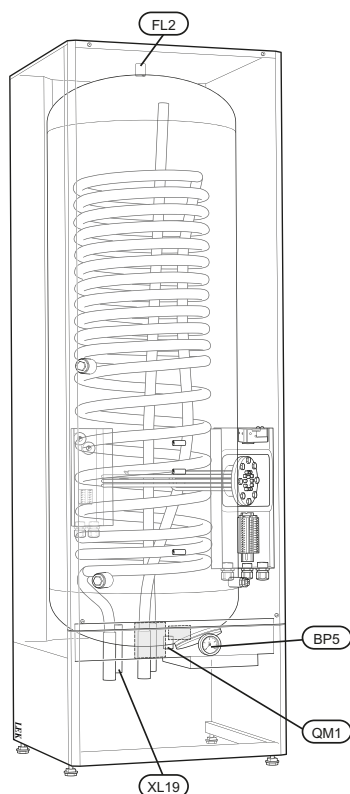
Påfyllning av klimatsystem

1. Tillse att tryckmätaren (BP5) är synlig.
2. Anslut en slang till påfyllningsventilen (QM1) och öppna ventilen för att fylla tank och klimatsystem.
3. Man kan efter en stund iakttaga att trycket på manometern (BP5) stiger.
4. När trycket nått ca 0,25 MPa (2,5 bar) börjar säkerhetsventilen (FL2) släppa ut luftblandat vatten. Stäng då påfyllningsventilen (QM1).

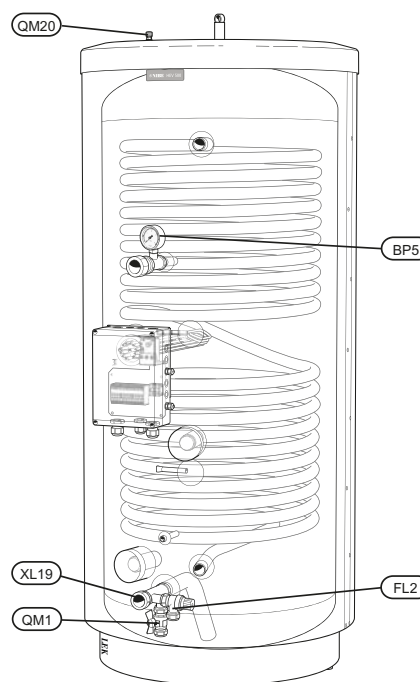
HE 30



HEV 300



HEV 500



Luftning av klimatsystem

Lufta HBS 16 genom avluftsventilen (QM20), och övriga klimatsystemet genom sina respektive avluftsventiler.

Påfyllning och avluftning upprepas till dess all luft avlägsnats och korrekt tryck erhållits.

Påfyllning av varmvattenslinga

Påfyllning av varmvattenslingan sker genom att öppna en varmvattenkran.

Igångkörning

OBS!

Starta ej AMS 10-16 vid uteluftstemperaturer på -20 °C eller lägre.

1. Kontrollera att automatsäkringen (FA2) i HBS 16 är till.
2. Kontrollera att temperaturbergänsaren (FD1) inte är utlöst.
3. Slå till arbetsbrytaren samt kontrollera att automatsäkringen (FA1) i HBS 16 är till.
4. Ställ strömställare (SF1) i läge "1" (strömställaren bör vara påslagen i **6 timmar** innan kompressorstart får ske).
När strömställaren (SF1) ställs i läge "0" - vänta minst 1 minut innan den ställs tillbaka i läge "1".
5. Välj driftläge "Endast tillsats" genom att hålla driftlägesknappen intryckt i 7 sekunder.
6. Ställ in tid och datum i meny 7.1 och 7.2.
7. Välj "Service" i meny 8.1.1.
8. Välj tillsatstyp i meny 9.2.8.
9. Ställ in säkringsstorlek på ratt (R24). Kontrollera värdet i meny 8.3.1.

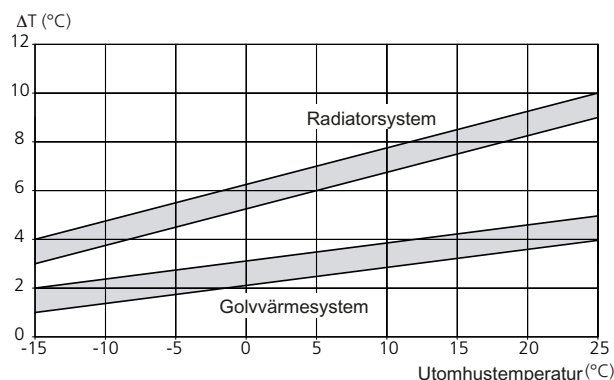
Uppstart och kontroll

10. Ställ in max elpatroneffekt på ratt (R25). Kontrollera värdet i meny 8.3.2.
11. Välj önskad kurvslutning i meny 2.1.2 och ställ in parallellförskjutningen med ratten. Se även avsnitt Grundinställning på sida 8.
12. Kontrollera att varmvattentemperaturen i meny 1.0 överstiger 25 °C.
13. När punkt 11 är uppfylld, välj driftläge "Auto".

Värmepumpen startar efter 30 minuter.

Inställning systemflöde värme

1. Se till att värmepumpen producerar värme till klimatsystemet.
2. Välj "Till" i meny 9.6.2.
3. Välj "50" i meny 9.6.1.
4. Kontrollera fram- och returledningstemperaturerna i meny 2.5. Justera cirkulationspumpens varvtal i meny 2.1.5 så att differensen mellan dessa temperaturer blir enligt nedanstående diagram.
5. Välj "Från" i meny 9.6.2.



Inställning systemflöde kyla

En temperturskillnad av $\Delta t = 7$ K rekommenderas i de flesta fall. För att uppnå detta kan följande inställning väljas:

Dimensionerad kyleffekt Q_c	kW	7	9	11	13
Meny 2.2.5	%	60	60	70	90

Tabellen visar rekommenderat utgångsläge, beroende på den dimensionerande kyleffekten. Gå in i meny 2.2.5 för vidare justering av pumphastighet.

Resultatet bör kontrolleras och justeras ytterligare, vid behov.

Igångkörning av HBS 16 utan AMS 10-16 in-kopplad

1. Kontrollera att temperaturbergänsaren (FD1) inte är utlöst.
2. Slå till arbetsbrytaren samt kontrollera att automatsäkring (FA1) i HBS 16 är till.
3. Ställ strömställare (SF1) i läge "1".
4. Välj driftläge "Endast tillsats" genom att hålla driftlägesknappen intryckt i 7 sekunder.
5. Ställ in tid och datum i meny 7.1 och 7.2.
6. Välj "Service" i meny 8.1.1.
7. Välj tillsatstyp i meny 9.2.8.
8. Ställ in säkringsstorlek på ratt (R24). Kontrollera värdet i meny 8.3.1.

9. Ställ in max elpatroneffekt på ratt (R25). Kontrollera värdet i meny 8.3.2.
10. Välj önskad kurvslutning i meny 2.1.2 och ställ in parallellförskjutningen med ratten. Se även avsnitt Grundinställning på sida 8.

Kontroll av extern tillsats med intern elpatron blockerad

1. Välj "Ext. 1 steg" i meny 9.2.8.
2. Välj driftläge "Endast tillsats" genom att hålla driftlägesknappen intryckt i 7 sekunder.
3. Tillsä att max temperatur från extern tillsats inte överstiger 65 °C.
4. Välj driftläge "Auto" genom att trycka på driftlägesknappen.

Kontroll av extern tillsats (ej styrd av HBS 16) med intern elpatron som reserv

1. Justera tillsatsens starttemperatur så att den startar på en högre temperatur än intern elpatron (se inställt värde i meny 1.2).
2. Justera tillsatsens stopptemperatur så att temperaturen i HBS 16 inte överstiger 65 °C.

Installationskontroll

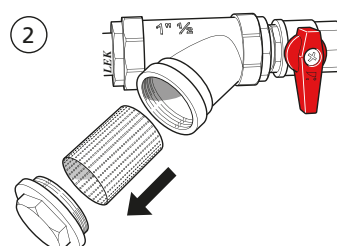
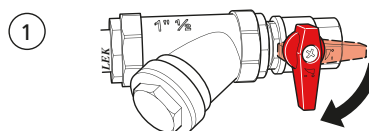
Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Använd checklistan på följande sida. Ovanstående gäller slutna klimatsystem.

Utbyte av någon del av split-systemet får ej ske utan förnyad kontroll.

Rengöring av smutsfilter

Rengör smutsfiltret (HQ1) efter slutförd installation.

1. Stäng ventilen QM31 och ventilen vid smutsfiltret (HQ1).
2. Öppna avluftningsventilen (QM20) för att säkerställa att trycket i HBS 16 sänks.
3. Rengör smutsfiltret (HQ1) enligt bild.



Efterjustering

Under den första tiden frigörs luft ur värmevattnet och avluftningar kan bli nödvändiga. Hörs porlande ljud från HBS 16 eller från klimatsystemet krävs ytterligare avluftningar av hela systemet.

OBS!

Använd avluftsventilen (QM20), eventuella externa avluftsventiler samt säkerhetsventil (FL2). Den senare måste manövreras försiktigt då den öppnar snabbt. När systemet stabiliserats (korrekt tryck och all luft bortförd) kan värmeautomatiken ställas in på önskade värden.

Se Grundinställning på sida 8.

Checklista: Kontroll före igångkörning

Varmvatten	Anmärkning	Kontrollerad
Backventil		☐
Säkerhetsventil		☐
Blandningsventil		☐
Avstängningsventiler		☐

Värme	Anmärkning	Kontrollerad
Systemvolym		☐
Expansionskärl		☐
Säkerhetsventil		☐
Intern tillsats		☐
Extern tillsats		☐
		☐

Kyla	Anmärkning	Kontrollerad
Rörsystem, kondensisolering		☐
Växelventil (QN12) kyla/värme		☐
		☐

Köldmediesystem	Anmärkning	Kontrollerad
Rörlängd		☐
Höjdskillnad		☐
Provtryckning		☐
Läcksökning		☐
Sluttryck vakumsug		☐
		☐

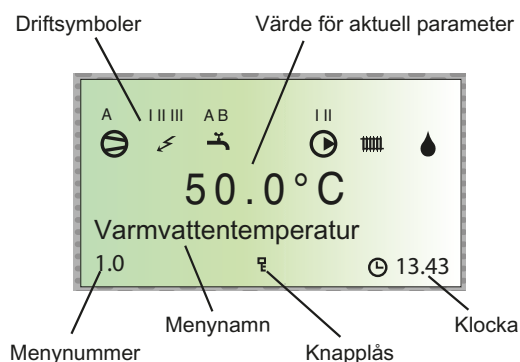
Elinstallation	Anmärkning	Kontrollerad
Fastighetens huvudsäkring		☐
Grupsäkring		☐
Effektvakt/strömkännare		☐
KVR 10*		☐

Tillbehör	Anmärkning	Kontrollerad
Extern cirkulationspump		☐
UKV		☐
Överströmningsventil		☐
Rumsgivare		☐
Solstyrning		☐
KVR 10*		☐

*Kräver programversion 1.05 eller senare.

Styrning

Display



Menytyper

Styrningen är uppdelad i olika menytyper beroende på hur "djupt" in i styrningen man har anledning att ta sig.

- Normal [N]: De inställningar du som kund oftast har behov av.
- Utökad [U]: Visar detaljerade menyer utom service-menyer.
- Service [S]: Visar alla menyer.

Ändring av menytyp görs i meny 8.1.1

Menyhantering



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.



Enterknappen används för att välja undermeny till aktuell meny, för att möjliggöra parameterändring samt bekräfta eventuell parameterändring. Om menysiffran avslutas med en nolla, betyder det att en undermeny finns.

Ändring av parameter

- Ändring av parameter (värde):
- Tag fram önskad meny.
- Tryck på enterknappen, siffrvärdet börjar blinka.
- Öka eller minska med plus-/minusknapparna.
- Bekräfta genom att trycka på enterknappen.
- En automatisk återgång till meny 1.0 sker 30 minuter efter sista knapptryckning.

Exempel

Ändring av kurvlutning, meny 2.1.

- Utgångsläge är meny 1.0.
- Tryck på plusknappen för att komma till meny 2.0.
- Tryck på enterknappen för att komma till meny 2.1.
- Tryck på enterknappen för att kunna ändra värdet.
- Ändra värdet genom att trycka på plus- eller minusknappen.
- Bekräfta valt värde med att trycka på enterknappen.
- Tryck på snabbförflyttningsknappen för att komma till meny 1.0.

Snabbförflyttning

För att snabbt komma tillbaka till huvudmenyn från någon av undermenyerna kan du alltid trycka på knappen:



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.

Menyträd

1.0 [N] Varmvattentemperatur

1.1 [N] Maxtid VV/Periodtid

1.2 [N] Starttemperatur VV

1.3 [N] Stopptemperatur VV

1.4 [U] Stopptemp XVV

1.5 [U] Stopptemp VP XVV

1.7 [U] Intervall period XVV

1.8 [U] Nästa XVV höjning

1.9 [U] Drifftid varmvatten

1.10.0 [S] VV-laddtemp är/bör 1.10.1 [S] VV-laddtemp bör

1.10.2 [S] VB-pump styrsig. VV

1.10.3 [S] VB-pump man styrning

1.10.4 [S] VV reg min

1.10.10 [S] Åter

1.11.0 [S] KompFrek VV Inst 1.11.1 [S] KompFrek VV

1.11.2 [S] Manuell KompFrek VV

1.11.3 [S] Kompfrek vid +20

1.11.4 [S] KompFrek vid -5

1.11.5 [S] Åter

1.12 [N] Åter

2.0 [N] Framledningstemp

2.1.0 [N] Värmeinställningar	2.1.1 [N] Förskj. värme/Total	
	2.1.2 [N] Värmekurva	
	2.1.3.0 [U] Egen värmekurva	2.1.3.1 [U] Framl. temp vid +20
		2.1.3.2 [U] Framl. temp vid -20
		2.1.3.3 [U] Knäcktemperatur
		2.1.3.4 [U] Framl. vid knäck
		2.1.3.5 [U] Åter
	2.1.4 [U] Mintemp framl. värme	
	2.1.5 [U] VB-pump styrs. värme	
	2.1.6 [N] Åter	
2.2.0 [N] Kylinställningar	2.2.1 [N] Förskj. kyla/Total	
	2.2.2 [N] Kylkurva	
	2.2.3.0 [U] Egen kylkurva	2.2.3.1 [U] Framl. temp vid +20
		2.2.3.2 [U] Framl. temp vid +40
		2.2.3.3 [U] Åter
	2.2.4 [U] Mintemp framl. kyla	
	2.2.5 [U] VB-pump styrs. kyla	
	2.2.6 [N] Åter	
2.3 [U] Maxtemp framledn.		
2.4 [U] Kompensering yttre		
2.5 [U] Framl./Returl.		
2.6 [U] Gradminuter		
2.7 [N] Åter		

3.0 [N] Framledningstemp 2

3.1 [N] Förskj. värme/Tot 2

3.2 [N] Värmekurva 2

3.3 [U] Mintemp framledn. 2

3.4 [U] Maxtemp framledn. 2

3.5 [U] Kompensering yttre 2

3.6.0 [U] Egen värmekurva 2 3.6.1 [U] Framl. temp vid +20

3.6.2 [U] Framl. temp vid -20

3.6.3 [U] Knäcktemperatur

3.6.4 [U] Framl. vid knäck

3.6.5 [U] Åter

3.7 [U] Framl./Returl. 2

3.8 [N] Åter

4.0 [N] Utetemperatur

4.1 [N] Utetemp medel

4.2 [U] Utetemp filtertid

4.3 [U] Utetemp medel 1 min

4.4 [N] Åter

5.0 [N] Värmepump

5.1 [N] Antal starter

5.2 [N] Drifftid kompressor

5.3 [U] Tid till start

5.4 [U] Utelufttemp Tho-A

5.5 [U] Förångare Tho-R1

5.6 [U] Förångare Tho-R2

5.7 [U] Suggastemp Tho-S

5.8 [U] Hetgas Tho-D

5.9 [U] Vätskeledningstemp

5.10 [U] Kondensor
framl./Max

5.11 [U] HP

5.12 [U] LP LPT

5.13 [U] Fläkthastighet

5.14.0 [U] KompFrek är/bör 5.14.1 [U] OU ström CT

5.14.2 [U] Invertemp Tho-IP

5.14.3 [U] Åter

5.15.0 [S] OU kommunikation 5.15.1 [S] Andel kom. fel

5.15.2 [S] Antal kom. fel

5.15.3 [S] Nollställ kom. fel

5.15.4 [S] Åter

5.16 [N] Åter

6.0 [N] Rumstemperatur/Inst*

6.1 [U] Rumskompensering

6.2 [U] Värmesystem

6.3 [N] Inställning rumstemp

6.4 [U] Rumstemp medel 1min

6.5 [U] Rumsintegrationstid

6.6 [N] Åter

*Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.6.

7.0 [N] Klocka

7.1 [N] Datum	
7.2 [N] Tid	
7.3.0 [U] Dygnsändring	7.3.1 [U] Dygnsändringstid
	7.3.2 [U] Förskj. kurva Rumstemp förändring
	7.3.3 [U] Värmesystem
	7.3.4 [U] Åter
7.4.0 [U] Extra varmvatten	7.4.1 [U] XVV måndag
	7.4.2 [U] XVV tisdag
	7.4.3 [U] XVV onsdag
	7.4.4 [U] XVV torsdag
	7.4.5 [U] XVV fredag
	7.4.6 [U] XVV lördag
	7.4.7 [U] XVV söndag
	7.4.8 [U] Åter
7.5.0 [U] Semesterändring	7.5.1 [U] Semestern börjar
	7.5.2 [U] Semestern slutar
	7.5.3 [U] Värmesystem
	7.5.4 [U] Förskj. kurva Rumstemp förändring
	7.5.5 [U] VV avaktiverat
	7.5.6 [U] Åter
7.6.0 [N] Tyst drift	7.6.1 [N] Tyst drift tid
	7.6.2 [N] Åter
7.7 [N] Åter	

8.0 [N] Övriga inställningar

8.1.0 [N] Displayinställningar	8.1.1 [N] Menytyp
	8.1.2 [N] Språk
	8.1.3 [N] Displaykontrast
	8.1.4 [N] Bakgrundsbelysning
	8.1.5 [N] Åter
8.2.0 [N] Driftlägesinställn.	8.2.1 [N] Tillsats tillåten
	8.2.2 [N] Endast tillsats
	8.2.3 [U] Stopptemp värme
	8.2.4 [U] Starttemp kyla
	8.2.5 [U] Hysteres
	8.2.6 [N] Åter
8.3.0 [U] Effektvakt	8.3.1 [U] Säkringsstorlek
	8.3.2 [U] Max elsteg
	8.3.3 [U] Ström fas 1
	8.3.4 [U] Ström fas 2
	8.3.5 [U] Ström fas 3
	8.3.6 [U] Omsättning EBV-trafo
	8.3.7 [U] Åter
8.5.0 [U] Periodinställningar	8.5.1 [U] Periodtid
	8.5.2 [U] Maxtid VV
	8.5.3 [U] Åter
8.6 [N] Åter	

9.0 [S] Servicemenyer

9.1.0 [S] Värmepumpinställn.

9.1.1 [S] GM start värme

9.1.2 [S] GM start kyla

9.1.3 [S] Stopptemp värme låg

9.1.4 [S] Stopptemp värme hög

9.1.5 [S] Stopptemp kyla låg

9.1.6 [S] Stopptemp kyla hög

9.1.7 [S] Tid mellan starter

9.1.8 [S] Min KompFrek akt/ins

9.1.9 [S] Max KompFrek akt/ins

9.1.10 [S] OU ström värme är/max

9.1.11 [S] OU ström kyla är/max

9.1.12 [S] Beredar avfrost temp

9.1.13 [S] Åter

9.2.0 [S] Inst. tillsatsvärme

9.2.1 [S] GM start tillsats

9.2.2 [S] Tidfaktor

9.2.6 [S] Shuntförstärkning

9.2.7 [S] Shuntförstärkning 2

9.2.8 [S] Tillsatsstyp

9.2.9 [S] Åter

9.3.0 [S] Driftinställningar

9.3.1 [S] Max panntemperatur

9.3.2 [S] Logger

9.3.3 [S] Kylsystem

9.3.4 [S] Värmesystem 2

9.3.5 [S] Rumsenhet

9.3.6 [S] Rumsstyrningstyp

9.3.7.0 [S] Tvångsstyrning

9.3.7.1 [S] Tvångsstyrning

9.3.7.2 [S] K1

9.3.7.3 [S] K2

9.3.7.4 [S] K3

9.3.7.5 [S] K4

9.3.7.6 [S] K5

9.3.7.7 [S] K6

9.3.7.8 [S] K7

9.3.7.9 [S] K8

9.3.7.10 [S] K9

9.3.7.11 [S] K10

9.3.7.12 [S] K11

9.3.7.13 [S] K12

9.3.7.14 [S] K13

9.3.7.15 [S] K14

9.3.7.16 [S] Larm 1

9.3.7.17 [S] Larm 2

9.3.7.18 [S] Åter

9.3.8 [S] Fabriksinställning

9.3.9 [S] Drifttillstånd

9.3.10.0 [S] Golvtorkinställning

9.3.10.1 [S] Golvtork

9.3.10.2 [S] Antal dagar period 1

9.0 [S] Servicemenyer

		9.3.10.3 [S] Temperatur period 1
		9.3.10.4 [S] Antal dagar period 2
		9.3.10.5 [S] Temperatur period 2
		9.3.10.6 [S] Åter
	9.3.11 [S] Pumpmotion	
	9.3.12 [S] VB diff VP	
	9.3.13 [S] Diff VP-TS	
	9.3.14 [S] Bortval av VV/Värme	
	9.3.15 [S] Sänkning vid larm	
	9.3.16 [S] Typ av VV Givare	
	9.3.17 [S] Frysskydd växlare	
	9.3.18 [S] Åter	
9.4 [S] Snabbstart		
9.5.0 [S] Systeminfo	9.5.1 [S] Värmepumptyp	
	9.5.2 [S] Cpu-last procent	
	9.5.3 [S] Komm. ret. promille	
	9.5.4 [S] Enhet m kom. problem	
	9.5.5 [S] Drifftid elpatron	
	9.5.6 [S] Drifftid varmvatten	
	9.5.7 [S] Programversion	
	9.5.8 [S] 106-kort version	
	9.5.9 [S] Displayversion	
	9.5.10 [S] Reläkortsversion	
	9.5.11 [S] Minsta framl. temp	
	9.5.12 [S] Procent körtid	
	9.5.13 [S] Period	
	9.5.14 [S] Driftstatus	
	9.5.15 [S] Driftstatus förra	
	9.5.16 [S] Driftstatustid	
	9.5.17 [S] Åter	
9.6.0 [S] Värmeregulator inst	9.6.1 [S] KompFrek	
	9.6.2 [S] Manuell KompFrek	
	9.6.3 [S] Max deltaF	
	9.6.4 [S] KompFrek regP	
	9.6.5 [S] Tid min frek start	
	9.6.6 [S] Tid min frek värme	
	9.6.7 [S] Max diff VBF-BerVBF	
	9.6.8 [S] KompFrek GMz	
	9.6.9 [S] Åter	
9.7 [S] Nollställ larm		
9.8.0 [S] Larmlogg	9.8.1.0 [S] Larmlogg 1	9.8.x.1 [S] Tidpunkt
		9.8.x.2 [S] Larmnummer
		9.8.x.3 [S] Driftstatus
		9.8.x.4 [S] Driftstatus förra
		9.8.x.5 [S] Driftstatustid
		9.8.x.6 [S] Drifftid kompressor
		9.8.x.7 [S] Utetemp medel 1min
		9.8.x.8 [S] Utelufttemp Tho-A

9.0 [S] Servicemenyer

		9.8.x.9 [S] Framl./Returl.
		9.8.x.10 [S] Kondensor framl.
		9.8.x.11 [S] Varmvattentemperatur
		9.8.x.12 [S] KompFrek är/bör
		9.8.x.13 [S] Förångare Tho-R1
		9.8.x.14 [S] Förångare Tho-R2
		9.8.x.15 [S] Suggastemp Tho-S
		9.8.x.16 [S] Hetgas Tho-D
		9.8.x.17 [S] Vätskeledningstemp
		9.8.x.18 [S] HP
		9.8.x.19 [S] LP LPT
		9.8.x.20 [S] OU ström CT
		9.8.x.21 [S] Invertertemp Tho-IP
		9.8.x.22 [S] VB-pump styrsignal
		9.8.x.23 [S] Relästatus 1-8
		9.8.x.24 [S] Relästatus 9-14
		9.8.x.25 [S] Programstatus 1-8
		9.8.x.26 [S] Programstatus 9-16
		9.8.x.27 [S] Åter
	9.8.2.0 [S] Larmlogg 2	
	9.8.3.0 [S] Larmlogg 3	
	9.8.4.0 [S] Larmlogg 4	
	9.8.5 [S] Radera larmlogg	
	9.8.6 [S] Åter	
9.9 [S] Åter		

Huvudmenyer

Meny 1.0 [N] Varmvattentemperatur

Här visas den aktuella varmvattentemperaturen i varmvattenberedaren.

Meny 2.0 [N] Framledningstemp

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

Meny 3.0 [N] Framledningstemp 2

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

Meny 4.0 [N] Utetemperatur

Här visas aktuell uteluftstemperatur.

Meny 5.0 [N] Värmepump

I undermenyerna till denna görs avläsningar gällande utedelens status.

I displayen visas någon av texterna nedan.

Text	Betyder
Från	Visas när inget kompressorbehov föreligger och att inget av nedanstående gäller.
Till	Visas vid normal körning med kompressorn.
Initierar	Visas under tiden kompressorn initieras.
Kom. problem	Visas vid tillfälliga kommunikationsproblem.
Avfrostning	Visas under avfrostning.
Oljeretur	Visas då kompressorn varvas upp för att smörjas.
Protection	Visas då kompressorn gått in i någon form av skydd eller under startfördröjningen på 30 minuter.
Avstängd	Visas vid larm, tariff B eller Driftläge End. Till-sats.
Stoppad	Visas då utomhustemperaturen är utanför kompressorns arbetsområde (för hög eller för låg temperatur).

Meny 6.0 [N] Rumstemperatur/Inst

Här visas rumstemperaturen och den inställda rumstemperaturen inom parentes. I undermenyerna till denna görs inställningar gällande faktor för rumsgivare samt vilket klimatsystem givaren ska styra.

Meny 7.0 [N] Klocka

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

Meny 8.0 [N] Övriga inställningar

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

Meny 9.0 [S] 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 samt olika inställningar göras.

OBS!

Dessa inställningar ska endast utföras av person med kompetens för uppgiften.

[N] Normal, det normalanvändaren behöver.

[U] Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.

[S] Service, visar alla menyer, återgår till normal menynivå 30 minuter efter sista knapptryckning.

1.0 [N] Varmvattentemperatur

Meny 1.1 [N] Maxtid VV/Periodtid

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

Tid Uppvärmning/Max om uppvärmning pågår.

Tid Varmvatten/Max om varmvattenladdning pågår.

Meny 1.2 [N] Starttemperatur VV

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen startar varmvattenladdning.

Inställningsområde: 25 – 55 °C

Fabriksinställning: 47 °C

Meny 1.3 [N] Stopptemperatur VV

Här väljs vid vilken temperatur värmepumpen slutar med varmvattenladdning.

Inställningsområde: 30 – 60 °C

Fabriksinställning: 53 °C

Meny 1.4 [U] Stopptemp XVV

Här väljs önskad temperatur vid extra varmvatten.

Inställningsområde: 40 – 65 °C

Fabriksinställning: 65 °C

Meny 1.5 [U] Stopptemp VP XVV

Här väljs önskad stopptemperatur vid extra varmvatten för värmepumpen.

Inställningsområde: 40 – 60 °C

Fabriksinställning: 60 °C

Meny 1.7 [U] Intervall period XVV

Här väljs hur ofta periodisk tidsbestämd extra varmvatten ska ske.

Extra varmvatten är avstängt vid värdet "Från". Extra varmvatten startas när värdet bekräftas.

Inställningsområde: Från – 90 dagar

Fabriksinställning: Från

Meny 1.8 [U] Nästa XVV höjning

Här visas när nästa periodiska höjning till "Extra varmvatten"-nivå inträffar.

Meny 1.9 [U] Drifttid varmvatten

Här visas hur länge varmvattenladdning med kompressor pågått (ackumulerad).

Meny 1.10.0 [S] VV-laddtemp är/bör

Här visas är- och börvärde för varmvattenladdningens temperatur.

I undermenyerna till denna görs inställningar för varmvattenladdning.

Meny 1.10.1 [S] VV-laddtemp bör

Här visas aktuellt börvärde för varmvattenladdningstemperaturen.

Inom parentes väljs börvärde för temperatur över stoppvärdet för varmvattenladdning.

Inställningsområde: 0 – 10 °C

Fabriksinställning: 2,0 °C

Meny 1.10.2 [S] VB-pump styrsig. VV

Här visas varvtalet på värmebärarpumpen vid varmvattenladdning.

Meny 1.10.3 [S] VB-pump man styrning

Här väljs "Till" för att styra VV-pumpen manuellt.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 1.10.10 [S] Åter

Återgång till meny 1.10.0.

Meny 1.11.0 [S] KompFrek VV Inst

Här visas kompressorfrekvens som används vid varmvattenladdning.

I undermenyerna görs inställningar gällande kompressorfrekvensen under varmvattenladdning.

Meny 1.11.1 [S] KompFrek VV

Här visas kompressorfrekvens för varmvattenladdning.

Här väljs kompressorfrekvens för varmvattenladdning vid manuell styrning.

Dessa inställningar gäller först när "Till" valts i meny 1.11.2.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 85 Hz
Fabriksinställning	-

Meny 1.11.2 [S] Manuell KompFrek VV

Här väljs "Till" för att styra kompressorfrekvensen för varmvattenladdning manuellt.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 1.11.3 [S] Kompfrek vid +20

Här väljs kompressorfrekvensen för varmvattenladdning vid en uteluftstemperatur på 20 °C.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 85 Hz
Fabriksinställning	40 Hz

Meny 1.11.4 [S] KompFrek vid -5

Här väljs kompressorfrekvensen för varmvattenladdning vid en uteluftstemperatur på -5 °C.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 85 Hz
Fabriksinställning	80 Hz

Meny 1.11.5 [S] Åter

Återgång till meny 1.11.0.

Meny 1.12 [N] Åter

Återgång till meny 1.0.

2.0 [N] Framledningstemp

Meny 2.1.0 [N] Värmeinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar för värme.

Meny 2.1.1 [N] Förskj. värme/Total

Här visas vald förskjutning värmekurva.

Här visas även den totala förskjutningen av värmekurvan. I den ingår schemaläggning, yttre kompensering och eventuell rumsstyrning.

OBS!

Värdet ändras med ratten "Förskjutning värmekurva".

Inställningsområde: -10 – 10

Meny 2.1.2 [N] Värmekurva

Här visas vald kurvlutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 2.1.3.0.

Inställningsområde: 0 – 20

Fabriksinställning: 9

Meny 2.1.3.0 [U] Egen värmekurva

Här väljs en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäppunkt. Man väljer en knäppunkt och de temperaturer som hör till.

OBS!

För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 2.1.2 väljas till 0.

Meny 2.1.3.1 [U] Framl. temp vid +20

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på +20 °C.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 20 °C

Meny 2.1.3.2 [U] Framl. temp vid -20

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på -20 °C.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 35 °C

Meny 2.1.3.3 [U] Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken uteluftstemperatur knäppunkten ska inträffa.

Inställningsområde: -15 – 15 °C

Fabriksinställning: 0 °C

Meny 2.1.3.4 [U] Framl. vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäppunkten.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 30 °C

Meny 2.1.3.5 [U] Åter

Återgång till meny 2.1.3.0.

Meny 2.1.4 [U] Mintemp framl. värme

Här visas inställd minnivå för framledningstemperaturen till klimatsystemet.

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

Inställningsområde: 20 – 65 °C

Fabriksinställning: 25 °C

Meny 2.1.5 [U] VB-pump styrs. värme

Här väljs varvtalet på värmebärarpumpen vid husuppvärmning.

Inställningsområde: 1 – 100

Fabriksinställning: 60

Meny 2.1.6 [N] Åter

Återgång till meny 2.1.0.

Meny 2.2.0 [N] Kylinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar för kyla.

Meny 2.2.1 [N] Förskj. kyla/Total

Här ändras vald förskjutning kylkurva.

Här visas även den totala förskjutningen av kylkurvan. I den ingår schemaläggning, yttre kompensering och eventuell rumsstyrning.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: -1

Meny 2.2.2 [N] Kylkurva

Här visas vald kurvlutning (kylkurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 2.2.3.0.

Inställningsområde: 0 – 3

Fabriksinställning: 1

Meny 2.2.3.0 [U] Egen kylkurva

Här väljs en egendefinierad kurva.

OBS!

För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 2.2.2 väljas till 0.

Meny 2.2.3.1 [U] Framl. temp vid +20

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på +20 °C.

Inställningsområde: 0 – 25* °C

Fabriksinställning: 20 °C

Meny 2.2.3.2 [U] Framl. temp vid +40

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på +40 °C.

Inställningsområde: 0 – 25* °C

Fabriksinställning: 10 °C

Meny 2.2.3.3 [U] Åter

Återgång till meny 2.2.3.0.

* Begränsas av meny 2.3 Maxtemp framledn..

* Begränsas av meny 2.3 Maxtemp framledn..

Meny 2.2.4 [N] Mintemp framl. kyla

Här visas inställd minnivå för framledningstemperaturen till klimatsystemet vid kylproduktion.

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

Inställningsområde: 7 – 25 °C

Fabriksinställning: 18 °C

OBS!

För HBS 10-16 är kyl drift tillåten ned till +18 °C i framledningstemperatur för att undvika kondensutfällning i produkten.

HBS 11-16 är kondensisolerad för kyl drift ned till +7 °C i framledningstemperatur.

Meny 2.2.5 [N] VB-pump styrs. kyla

Här väljs varvtalet på värmebärarpumpen vid huskyla.

Inställningsområde: 1 – 100

Fabriksinställning: 60

Meny 2.2.6 [N] Åter

Återgång till meny 2.2.0.

Meny 2.3 [U] Maxtemp framledn.

Här visas inställd maxnivå för framledningstemperaturen till klimatsystemet.

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

Inställningsområde: 25 – 65 °C

Fabriksinställning: 55 °C

Meny 2.4 [U] Kompensering yttre

Genom att ansluta en yttre kontakt, exempelvis en rums-termostat (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.

Om rumsstyrning är aktiv blir förändringen i grader på inställd rumstemperatur.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: 0

Meny 2.5 [U] Framl./Returl.

Här visas den aktuella verkliga fram- och returledningstemperaturen.

Meny 2.6 [U] Gradminuter

Aktuellt värde på antal gradminuter. För att exempelvis påskynda start av värmeproduktion eller kylproduktion kan detta värde ändras.

Inställningsområde: -32000 – 32000

Meny 2.7 [N] Åter

Återgång till meny 2.0.

3.0 [N] Framledningstemp 2**Meny 3.1 [N] Förskj. värme/Tot 2**

Här väljs vald förskjutning värmekurva 2.

Här visas även den totala förskjutningen av värmekurva 2. I den ingår schemaläggning, yttre kompensering och eventuell rumsstyrning.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: -1

Meny 3.2 [N] Värmekurva 2

Här visas vald kurv lutning (värmekurva). Vid värde 0 aktiveras funktionen "Egen kurva", se meny 3.6.0.

Inställningsområde: 0 – 20

Fabriksinställning: 6

Meny 3.3 [U] Mintemp framledn. 2

Här visas inställd minnivå för framledningstemperaturen till klimatsystem 2.

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

Inställningsområde: 10 – 65 °C

Fabriksinställning: 15 °C

Meny 3.4 [U] Maxtemp framledn. 2

Här visas inställd maxnivå för framledningstemperaturen till klimatsystem 2.

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

Inställningsområde: 10 – 65 °C

Fabriksinställning: 45 °C

Meny 3.5 [U] Kompensering yttre 2

Genom att ansluta en yttre kontakt, exempelvis en rums-termostat (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.

Om rumsstyrning är aktiv blir förändringen i grader på inställd rumstemperatur.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: 0

Meny 3.6.0 [U] Egen värmekurva 2

Här väljs en egendefinierad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäpunkt. Man väljer en knäpunkt och de temperaturer som hör till.

OBS!

För aktivering måste "Kurv lutning" i meny 3.2 väljas till 0.

Meny 3.6.1 [U] Framl. temp vid +20

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på +20 °C.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 20 °C

* Begränsas av meny 3.4 Maxtemp framledn. 2.

Meny 3.6.2 [U] Framl. temp vid -20

Här väljs framledningstemperatur vid en uteluftstemperatur på -20 °C.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 35 °C

Meny 3.6.3 [U] Knäcktemperatur

Här väljs vid vilken uteluftstemperatur knäckpunkten ska inträffa.

Inställningsområde: -15 – 15 °C

Fabriksinställning: 0

Meny 3.6.4 [U] Framl. vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäckpunkten.

Inställningsområde: 0 – 80* °C

Fabriksinställning: 30 °C

Meny 3.6.5 [U] Åter

Återgång till meny 3.6.0.

Meny 3.7 [U] Framl./Returl. 2

Här visas den aktuella verkliga fram- och returledningstemperaturen för klimatsystem 2.

Meny 3.8 [N] Åter

Återgång till meny 3.0.

4.0 [N] Utetemperatur**Meny 4.1 [N] Utetemp medel**

Här visas medeltemperaturen utomhus enligt inställt värde i meny 4.2 (fabriksinställning: 24h).

Meny 4.2 [U] Utetemp filtertid

Här väljs under hur lång tid medeltemperaturen i meny 4.1 ska beräknas.

Inställningsområde: 1 min, 10 min, 1h, 2h, 4h, 6h, 12h, 24h

Fabriksinställning: 24h

Meny 4.3 [U] Utetemp medel 1min

Här visas medeltemperaturen utomhus den senaste minuten.

Meny 4.4 [N] Åter

Återgång till meny 4.0.

5.0 [N] Värmepump**Meny 5.1 [N] Antal starter**

Här visas ackumulerat antal starter med kompressorn i AMS 10.

Meny 5.2 [N] Drifttid kompressor

Här visas ackumulerad tid då kompressorn har använts i AMS 10.

Meny 5.3 [U] Tid till start

I denna meny visas tid till kompressorstart i AMS 10.

Meny 5.4 [U] Utelufttemp Tho-A

I denna meny visas uteluftstemperaturen som värmepumpen mäter.

Meny 5.5 [U] Förångare Tho-R1

I denna meny visas förångartemperaturen i värmepumpen vid givare Tho-R1.

Meny 5.6 [U] Förångare Tho-R2

I denna meny visas förångartemperaturen i värmepumpen vid givare Tho-R2.

Meny 5.7 [U] Suggastemp Tho-S

I denna meny visas suggastemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.8 [U] Hetgas Tho-D

I denna meny visas hetgastemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.9 [U] Vätskeledningstemp

I denna meny visas vätskeledningstemperaturen i värmepumpen.

Meny 5.10 [U] Kondensor framl./Max

Här visas aktuell och max tillåten temperatur efter kondensorn.

Meny 5.11 [U] HP

Här visas aktuellt högtryck och motsvarande temperatur vid värmedrift. Vid kylproduktion visas aktuellt lågtryck och motsvarande temperatur.

Meny 5.12 [U] LP LPT

Här visas aktuellt lågtryck.

Meny 5.13 [U] Fläkthastighet

Ingen funktion.

Meny 5.14.0 [U] KompFrek är/bör

Här visas är- och börvärdesfrekvens för kompressorn.

Meny 5.14.1 [U] OU ström CT

Här visas aktuell fasström till AMS 10.

Meny 5.14.2 [U] Invertertemp Tho-IP

Här visas aktuell temperatur i invertern.

Meny 5.14.3 [U] Åter

Återgång till meny 5.14.0.

Meny 5.15.0 [S] OU kommunikation

I undermenyerna till denna kan avläsningar gällande eventuella kommunikationsfel göras.

Meny 5.15.1 [S] Andel kom. fel

Här visas den procentuella andelen felaktiga kommunikationer med AMS 10 sedan uppstart.

Meny 5.15.2 [S] Antal kom. fel

Här visas det totala antalet felaktiga kommunikationer med AMS 10 sedan uppstart.

Meny 5.15.3 [S] Nollställ kom. fel

Här väljs "Ja" för att nollställa räknarna i meny 5.15.1 och 5.15.2. Inställningen återgår till "Nej" när åtgärden är utförd.

Inställningsområde: Ja, Nej

Meny 5.15.4 [S] Åter

Återgång till meny 5.15.0.

Meny 5.16 [N] Åter

Återgång till meny 5.0.

6.0 [N] Rumstemperatur/Inst***Meny 6.1 [U] 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.

Inställningsområde: 0 – 10,0

Fabriksinställning: 2,0

Meny 6.2 [U] Värmesystem

Här väljs om rumsgivaren ska påverka klimatsystem 1 (meny 2.0) och/eller klimatsystem 2 (meny 3.0).

Inställningsområde: Från, System 1, System 2, System 1+2

Fabriksinställning: Från

Meny 6.3 [N] Inställning rumstemp

Här visas önskad rumstemperatur.

Inställningsområde: 10 – 30 °C

Meny 6.4 [U] Rumstemp medel 1min

Här visas rumsmedeltemperaturen den senaste minuten.

Meny 6.5 [U] Rumsintegrationstid

Här väljs integrationstiden för rumsstyrningen.

Inställningsområde: 0 – 120

Fabriksinställning: 0

Meny 6.6 [N] Åter

Återgång till meny 6.0.

7.0 [N] Klocka**Meny 7.1 [N] Datum**

Här väljs aktuellt datum.

Meny 7.2 [N] Tid

Här väljs aktuell tid.

Meny 7.3.0 [U] Dygnsändring

I undermenyerna till denna görs inställningar för t ex nattsänkning.

Meny 7.3.1 [U] Dygnsändringstid

Här väljs tid för dygnsändring t ex nattsänkning.

**Meny 7.3.2 [U] Förskj. kurva
Rumstemp förändring**

Här väljs förskjutning av värmekurvan vid dygnsändring t ex nattsänkning.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: 0

Meny 7.3.3 [U] Värmesystem

Här ställs vilket klimatsystem som ska påverkas av dygnsändringen. Om shuntgrupp 2 finns kan menyn ställas i läge "Från", "System 1", "System 2" eller "System 1+2". I annat fall kan endast "Från" och "System 1" väljas.

Inställningsområde: Från, System 1, System 2, System 1+2

Fabriksinställning: Från

Meny 7.3.4 [U] Åter

Återgång till meny 7.3.0.

Meny 7.4.0 [U] Extra varmvatten

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

Meny 7.4.1 – 7.4.7 [U] XVV måndag – XVV söndag

Här väljs period för respektive dag då extra varmvatten ska aktiveras. Timmar och minuter för både start och stopp visas. Lika värde gör att extra varmvatten ej är aktiverad. Tidinställning går att göra över midnatt.

Inställningsområde: 00:00 – 23:45

Fabriksinställning: 00:00 – 00:00

Meny 7.4.8 [U] Åter

Återgång till meny 7.4.0.

Meny 7.5.0 [U] Semesterändring

I undermenyerna till denna görs inställningar för semesterändring.

När semesterfunktionen är aktiv sänks framledningstemperaturen enligt inställning samt varmvattenladdning kan stängas av.

När semesterfunktionen avaktiveras värmer värmepumpen vattnet en timme, innan periodisk extra varmvatten aktiveras (om periodisk extra varmvatten är aktiverad i meny 1.7).

OBS!

Semesterinställningen avaktiverar inte kyla.

Meny 7.5.1 [U] Semestern börjar

Här ställs startdatum för semesterändringen. Datumet ändras genom att trycka på enterknappen. Semesterändringen börjar gälla kl 00:00 valt datum.

Samma datum i meny 7.5.1 och 7.5.2 avaktiverar semesterfunktionen.

Meny 7.5.2 [U] Semestern slutar

Här ställs slutdatum för semesterändringen. Datumet ändras genom att trycka på enterknappen. Semesterändringen slutar gälla kl 23:59 valt datum.

Samma datum i meny 7.5.1 och 7.5.2 avaktiverar semesterfunktionen.

Meny 7.5.3 [U] Värmesystem

Här ställs vilket klimatsystem som ska påverkas av semesterändringen. Om shuntgrupp 2 finns kan menyn ställas i läge "Från", "System 1", "System 2" eller "System 1+2". I annat fall kan endast "Från" och "System 1" väljas.

Inställningsområde: Från, System 1, System 2, System 1+2

Fabriksinställning: Från

*Kräver tillbehör och aktivering i meny 9.3.6.

Meny 7.5.4 [U] Förskj. kurva Rumstemp förändring

Här ställs hur mycket värmekurvan ska förskjutas under semesterperioden.

Om aktuellt klimatsystem har en rumsgivare anges förändringen istället i grader.

Inställningsområde: -10 – 10

Fabriksinställning: -5

Meny 7.5.5 [U] VV avaktiverat

Här väljs om varmvattenladdning ska stängas av under semesterperioden

Inställningsområde: Nej, Ja

Fabriksinställning: Ja

Meny 7.5.6 [U] Åter

Återgång till meny 7.5.0.

Meny 7.6.0 [N] Tyst drift

I undermenyn väljs perioden för tyst drift, där värmepumpen arbetar med lägre ljudnivå genom begränsa kompressor- och fläktvarv.

Meny 7.6.1 [N] Tyst drift tid

Här ställs tidsintervall för tyst drift. Perioden är valbart för maximalt 23:45 (hh:mm) med steg av 15 min. Väljs samma tid för start och stop är funktionen av.

Fabriksinställning: av

Meny 7.6.2 [N] Åter

Återgång till meny 7.6.0.

Meny 7.7 [N] Åter

Återgång till meny 7.0.

8.0 [N] Övriga inställningar

Meny 8.1.0 [N] Displayinställningar

I undermenyerna till denna görs inställningar rörande språk och menytyp.

Meny 8.1.1 [N] Menytyp

Här väljs vilken menytyp man önskar.

[N] Normal, det normalanvändaren behöver.

[U] Utökad, visar alla menyer utom servicemenyer.

[S] Service, visar alla menyer, återgår till normal menytyp 30 minuter efter sista knapptryckningen.

OBS!

Felaktiga inställningar i servicemenyer kan skada fastigheten och/eller värmepumpen.

Inställningsområde: N, U, S

Fabriksinställning: N

Meny 8.1.2 [N] Språk

Här görs språkinställningar.

Meny 8.1.3 [U] Displaykontrast

Här ställs displayens kontrast in.

Inställningsområde: 0 – 31

Fabriksinställning: 20

Meny 8.1.4 [U] Bakgrundsbelysning

Här ställs displayens ljusintensitet i viloläge in. Viloläge inträffar 30 min efter sista knapptryckning.

Inställningsområde: 0=avstängd, 1=låg, 2=medel.

Fabriksinställning: 1

Meny 8.1.5 [N] Åter

Återgång till meny 8.1.0.

Meny 8.2.0 [N] Driftlägesinställn.

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande autoläge.

Meny 8.2.1 [N] Tillsats tillåten

Här väljs vid vilka driftlägen eltillsats ska tillåtas att användas för att producera varmvatten och värme när det behövs.

Inställningsområde: Från, Värme, Värme+Kyla, Kyla

Fabriksinställning: Värme

Meny 8.2.2 [N] Endast tillsats

Här väljs om endast eltillsats ska användas för att producera varmvatten och värme.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 8.2.3 [U] Stopptemp värme

Här anges den medelutluftstemperaturen då värmepumpen (i autoläge) stoppar värmeproduktionen.

Då medelutluftstemperaturen går under Stopptemp värme – Hysteres (meny 8.2.5) startar värmeproduktionen igen.

Inställningsområde: 1 – 43 °C

Fabriksinställning: 17 °C

Meny 8.2.4 [U] Starttemp kyla

Här anges den medelutluftstemperaturen då värmepumpen (i autoläge) startar kylproduktionen.

Då medelutluftstemperaturen går över Starttemp kyla (meny 8.2.5) startar kylproduktionen.

Då medelutluftstemperaturen går under Starttemp kyla – Hysteres (meny 8.2.5) stoppas kylproduktionen.

Inställningsområde: 10 – 43 °C

Fabriksinställning: 25 °C

Meny 8.2.5 [U] Hysteres

Se meny 8.2.3 samt meny 8.2.4. Påverkar även styrning med rumsgivare.

Inställningsområde: 1,0 – 10,0

Fabriksinställning: 1,0

Meny 8.2.6 [N] Åter

Återgång till meny 8.2.0.

Meny 8.3.0 [U] Effektvakt

I undermenyerna till denna görs inställningar och avläsningar gällande effektvakt.

Meny 8.3.1 [U] Säkringsstorlek

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (AA22) ratt (R24).

Meny 8.3.2 [U] Max elsteg

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (AA22) ratt (R25).

Meny 8.3.3 [U] Ström fas 1

Här visas uppmätt ström från fas 1. Om värdet understiger 2,8 A visas "låg".

Meny 8.3.4 [U] Ström fas 2

Här visas uppmätt ström från fas 2. Om värdet understiger 2,8 A visas "låg".

Meny 8.3.5 [U] Ström fas 3

Här visas uppmätt ström från fas 3. Om värdet understiger 2,8 A visas "låg".

Meny 8.3.6 [U] Omsättning EBV-trafo

Beroende på vilka strömkännare som används till EBV-kortet måste omsättningsvärdet definieras.

Inställningsområde: 100 – 1250

Fabriksinställning: 300

Meny 8.3.7 [U] Åter

Återgång till meny 8.3.0.

Meny 8.5.0 [U] Periodinställningar

I undermenyerna till denna ställs periodtider för värme- och varmvattenproduktion.

Meny 8.5.1 [U] Periodtid

Här väljs periodtidens längd för produktion av varmvatten och värme.

Inställningsområde: 5 – 60 min

Fabriksinställning: 60 min

Meny 8.5.2 [U] Maxtid VV

Här väljs hur lång tid av periodtiden (meny 8.5.1) som varmvattnet ska värmas om behov finns av både värme och varmvatten.

Inställningsområde: 0 – 60 min

Fabriksinställning: 40 min

Meny 8.5.3 [U] Åter

Återgång till meny 8.5.0.

Meny 8.6 [N] Åter

Återgång till meny 8.0.

9.0 [S] Servicemenyer**Meny 9.1.0 [S] Värmepumpinställn.**

I undermenyerna till denna görs inställningar i AMS 10.

Meny 9.1.1 [S] GM start värme

Gradminutsinställning för start av värmepumpen, värme- produktion.

Inställningsområde: -120 – 0

Fabriksinställning: -60

Meny 9.1.2 [S] GM start kyla

Gradminutsinställning för start av värmepumpen, kylpro- duktion.

Inställningsområde: 0 – 120

Fabriksinställning: 60

Meny 9.1.3 [S] Stopptemp värme låg

Nedre gräns för värmepumpens arbetsområde vid värme- drift. Under denna uteluftstemperatur stannar den.

Värmepumpen tillåts att starta igen när uteluftstempera- turen stigit med två grader över inställt värde.

Inställningsområde: -25 – 43 °C

Fabriksinställning: -25 °C

Meny 9.1.4 [S] Stopptemp värme hög

Övre gräns för värmepumpens arbetsområde vid värme- drift. Över denna uteluftstemperatur stannar den.

Värmepumpen tillåts att starta igen när uteluftstempera- turen sjunkit med två grader under inställt värde.

Inställningsområde: -25 – 43 °C

Fabriksinställning: 43 °C

Meny 9.1.5 [S] Stopptemp kyla låg

Nedre gräns för värmepumpens arbetsområde vid kyl- drift. Under denna uteluftstemperatur stannar den.

Värmepumpen tillåts att starta igen när uteluftstempera- turen stigit med två grader över inställt värde.

Inställningsområde: 10 – 43 °C

Fabriksinställning: 10 °C

Meny 9.1.6 [S] Stopptemp kyla hög

Övre gräns för värmepumpens arbetsområde vid kyl- drift. Över denna uteluftstemperatur stannar den.

Värmepumpen tillåts att starta igen när uteluftstempera- turen sjunkit med två grader under inställt värde.

Inställningsområde: 10 – 43 °C

Fabriksinställning: 43 °C

Meny 9.1.7 [S] Tid mellan starter

Minsta tidsintervall i minuter mellan kompressorstarter i värmepumpen.

Inställningsområde: 0 – 60 min

Fabriksinställning: 0 min

Meny 9.1.8 [S] Min KompFrek akt/ins

Här väljs minsta kompressorfrekvens. Visning av både det aktuella och det inställda.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 77 Hz
Fabriksinställning	20 Hz

Meny 9.1.9 [S] Max KompFrek akt/ins

Här väljs maxgräns för kompressor. Visning av både det aktuella och det som är inställt via displayen.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 85 Hz
Fabriksinställning	85 Hz

Meny 9.1.10 [S] OU ström värme är/max

Här visas fasströmmen till AMS 10 samt att den högsta tillåtna strömmen kan ställas in vid värmedrift.

	AMS 10-16
Inställningsområde	7 – 25
Fabriksinställning	24

Meny 9.1.11 [S] OU ström kyla är/max

Här visas fasströmmen till AMS 10 samt att den högsta tillåtna strömmen kan ställas in vid kyl drift.

Inställningsområde: 7 – 17

Fabriksinställning: 15

	AMS 10-16
Inställningsområde	7 – 23
Fabriksinställning	22

Meny 9.1.12 [S] Beredar avfrost temp

Om systemet är kallare än inställt värde sker avfrostning mot VV. Om VV är kallare startas el tillsats.

Inställningsområde: 20 – 30 °C

Fabriksinställning: 20 °C

Meny 9.1.13 [S] Åter

Återgång till meny 9.1.0.

Meny 9.2.0 [S] Inst. tillsatsvärme

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande tillsats och shunt i HBS 16 och eventuell extra shunt.

Meny 9.2.1 [S] GM start tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmeförbrukning aktiveras.

Inställningsområde: -1000 – -30

Fabriksinställning: -400

Meny 9.2.2 [S] Tidfaktor

Här visas elkassetts tidsfaktor sedan första uppstart. Värdet lagras och nollställs inte, även om pannan stängs av via huvudströmställaren.

Meny 9.2.6 [S] Shuntförstärkning

Gäller shunt 1 (QN11). Ex. 2 graders differens och 2 i förstärkning ger 4 sek/min i styrning av shunten.

Inställningsområde: 0,1 – 5,0

Fabriksinställning: 1,0

Meny 9.2.7 [S] Shuntförstärkning 2

Gäller eventuell shunt 2 (tillbehör krävs). Ex. 2 graders differens och 2 i förstärkning ger 4 sek/min i styrning av shunten. Denna funktion är till för att kompensera hastighetsvariationer för olika shuntmotorer som kan installeras.

Inställningsområde: 0,1 – 5,0

Fabriksinställning: 1,0

Meny 9.2.8 [S] Tillsatsstyp

Här väljs vilken typ av tillsats som används.

Inställningsområde: Intern el 1, Ext. 1 steg, Ext. Lin 3, Ext. Bin 3

Fabriksinställning: Intern el 1

Meny 9.2.9 [S] Åter

Återgång till meny 9.2.0.

Meny 9.3.0 [S] Driftinställningar

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

Meny 9.3.1 [S] Max panntemperatur

Här visas inställningen som är vald på EBV-kort (AA22) ratt (R26).

Meny 9.3.2 [S] Logger**OBS!**

Endast för servicebruk, specialtillbehör krävs.

Här väljs "Till" om logger är installerad.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.3 [S] Kylsystem

Här väljs "Till" om kylsystem finns installerat (tillbehör krävs).

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.4 [S] Värmesystem 2

Här väljs hur klimatsystem 2 är installerat och om "Från" är valt i meny 9.3.3 kan endast "Från" eller "Värme" väljas (tillbehör krävs).

Inställningsområde: Från, Värme, Värme + Kyla, Kyla

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.5 [S] Rumsenhet

Här väljs om Rumsenhet (RE 10) ska vara aktiverad (tillbehör krävs).

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.6 [S] Rumsstyrningstyp

Här väljs rumsgivartyp. Meny 6.0 blir tillgänglig.

Inställningsområde: Från, RG10, RE10

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.7.0 [S] Tvångsstyrning

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande tvångsstyrning av reläerna i värmepumpen.

Meny 9.3.7.1 [S] Tvångsstyrning

Då "Till" väljs i denna meny övertar användaren tillfälligt kontrollen av reläerna i värmepumpen. Inställningen återgår automatiskt till läge "Från" 30 minuter efter sista knapptryckningen eller vid omstart.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.7.2 – 9.3.7.15 [S] K1 – K14

Här väljs manuell styrning av reläerna.

Inställningsområde: Från, Till, Auto

Fabriksinställning: Auto

Meny 9.3.7.16 [S] Larm 1

Här väljs manuell test av larmrelä 1.
Inställningsområde: Från, Till, Auto
Fabriksinställning: Auto

Meny 9.3.7.17 [S] Larm 2

Här väljs manuell test av larmrelä 2.
Inställningsområde: Från, Till, Auto
Fabriksinställning: Auto

Meny 9.3.7.18 [S] Åter

Återgång till meny 9.3.7.0.

Meny 9.3.8 [S] Fabriksinställning

Här väljs återgång till fabriksinställningar i HBS 16.
Vid fabriksinställning övergår språket till engelska.
Inställningsområde: Ja, Nej
Fabriksinställning: Nej

Meny 9.3.9 [S] Drifttillstånd

Beskriver det drifttillstånd HBS 16 och AMS 10 befinner sig i.

Avstängd: Tillsats och värmepump är avstängda på grund av larm.

Växeldrift: Värmepumpen producerar all värme och växlar vid behov mellan varmvatten och klimatsystem.

Kombidrift: På grund av stort värmebehov används tillsatsen till varmvatten och värmepumpen producerar värme. Tillsatsen hjälper vid behov till med värmeproduktionen.

Kyla: Värmepumpen producerar all kyla och växlar vid behov mellan varmvatten och kylsystem.

Superkyla: Endast kyla produceras. Detta görs med värmepumpen. Varmvatten produceras av tillsatsen.

Varmvatten: Endast varmvatten produceras. Detta görs med värmepumpen.

Tillsats: Värmepumpen är avstängd och både varmvatten och värme produceras av tillsatsen.

Meny 9.3.10.0 [S] Golvtorksinställning

I undermenyerna till denna görs inställningar i golvtorksprogrammet.

Meny 9.3.10.1 [S] Golvtork

I denna undermeny väljs om golvtorksprogrammet ska vara "Till" eller "Från". Efter tidsperiod 1 övergång till tidsperiod 2 därefter åter till normalinställningar.

Inställningsområde: Från, Till
Fabriksinställning: Från

Meny 9.3.10.2 [S] Antal dagar period 1

Val av antal dagar i period 1.
Inställningsområde: 1 – 5 dagar
Fabriksinställning: 3 dagar

Meny 9.3.10.3 [S] Temperatur period 1

Val av framledningstemperatur i period 1.
Inställningsområde: 15 – 50 °C
Fabriksinställning: 25 °C

Meny 9.3.10.4 [S] Antal dagar period 2

Val av antal dagar i period 2.
Inställningsområde: 1 – 5 dagar
Fabriksinställning: 1 dag

Meny 9.3.10.5 [S] Temperatur period 2

Val av framledningstemperatur i period 2.
Inställningsområde: 15 – 50 °C
Fabriksinställning: 40 °C

Meny 9.3.10.6 [S] Åter

Återgång till meny 9.3.10.0.

Meny 9.3.11 [S] Pumpmotion

Här kan pumpmotion inaktiveras. Pumpmotion är i drift i 2 minuter, 12 timmar efter senaste drift.

Inställningsområde: Från, Till
Fabriksinställning: Till

Meny 9.3.12 [S] VB diff VP

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

Värmeläge: 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 inställt värde i meny 9.1.1 minus 1. Detta innebär att kompressorn kommer att starta.

Kylläge: Om aktuell framledningstemperatur understiger beräknad framledning med inställt värde sätts gradminutsiffran till -1. Om det enbart finns kylbehov stannar kompressorn.

Inställningsområde: 3 – 25 °C

Fabriksinställning: 10 °C

Meny 9.3.13 [S] Diff VP-TS

Om tillsats är tillåten (meny 8.2.1) och aktuell framledningstemperatur understiger beräknad med inställt värde plus värdet från meny 9.3.12 sätts gradminutvärdet till inställt värde i meny 9.2.1 plus 1 tills kompressorn uppnår full hastighet. När kompressorn har uppnått full hastighet sätts gradminutvärdet till inställt värde i meny 9.2.1 och tillsats tillåts. Detta innebär att tillsatsen kan gå in direkt.

Inställningsområde: 1 – 8 °C

Fabriksinställning: 3 °C

Meny 9.3.14 [S] Bortval av VV/Värme

Om värme alternativt varmvatten inte önskas kan bortval göras här.

Driftläge Varmvatten eller End. tillsats ska väljas om värme väljs bort.

Inställningsområde: Inget VV, Ingen värme, VV+Värme
Fabriksinställning: VV+Värme

Meny 9.3.15 [S] Sänkning vid larm

Här väljs om värmeproduktionen ska minska vid larm.
Inställningsområde: Ja, Nej
Fabriksinställning: Ja

Meny 9.3.16 [S] Typ av VV Givare

Här väljs om varmvattengivare som klarar högre temperaturer (över 90 °C) ska användas eller inte.

Standard: Standardinställning

Högtemp: Beräkningen för VV-mantelgivaren (BT6), Till-satsgivaren (BT19) samt framledningsgivaren (BT2) byts ut för att passa en givare som klarar högre temperaturer (upp till 110 °C). Används om nya givare installeras i samband med installation av solvärme.

Inställningsområde: Standard, Högtemp

Fabriksinställning: Standard

Meny 9.3.17 [S] Frysskydd växlare

Här väljs om frysskydd av värmeväxlare ska vara aktivt eller ej.

Inställningsområde: Till, Från

Fabriksinställning: Till

Meny 9.3.18 [S] Åter

Återgång till meny 9.3.0.

Meny 9.4 [S] Snabbstart

Väljs "Ja" startar kompressorn i värmepumpen inom 4 minuter om behov finns. Dock är det alltid 30 minuters fördröjning av kompressorstart om strömmen har varit avstängd.

Inställningsområde: Nej, Ja

Fabriksinställning: Nej

Meny 9.5.0 [S] Systeminfo

I undermenyerna till denna finns information som används vid felsökning.

Endast för servicepersonal.

Meny 9.5.1 [S] Värmepumptyp

Här visas vilken typ av värmepump som är inkopplad.

Meny 9.5.2 [S] Cpu-last procent

Här visas hur mycket CPU belastas.

Meny 9.5.3 [S] Komm. ret. promille

Här visas andelen omsändningar i kommunikationen.

Meny 9.5.4 [S] Enhet m kom. problem

Här visas om en enhet har kommunikationsproblem och vilken enhet det rör sig om.

Meny 9.5.5 [S] Drifftid elpatron

Här visas eltilfsatsens ackumulerade drifftid sedan första uppstart.

Meny 9.5.6 [S] Drifftid varmvatten

Här visas ackumulerad drifftid i timmar för varmvattenproduktion med kompressor sedan första uppstart.

Meny 9.5.7 [S] Programversion

Här visas aktuell programvaruversion i HBS 16

Meny 9.5.8 [S] 106-kort version

Här visas versionsnummer för kommunikationskortet (AA23).

Meny 9.5.9 [S] Displayversion

Här visas versionnummer för display.

Meny 9.5.10 [S] Reläkortsversion

Här visas versionsnummer för reläkortet.

Meny 9.5.11 [S] Minsta framl. temp

Här visas den minsta framledningstemperaturen som varit sedan uppstart.

Meny 9.5.12 [S] Procent körtid

Här visas kompressorns procentuella körtid.

Meny 9.5.13 [S] Period

Periodräknare för växling mellan varmvatten och värme/kyla.

Meny 9.5.14 [S] Driftstatus

Visar aktuell driftstatus för AMS 10

I displayen kan det stå: Från, Varmvatten, Värme, Kyla, Avfrostning, Oljeretur eller XVV.

Meny 9.5.15 [S] Driftstatus förra

Visar föregående driftstatusen för AMS 10

I displayen kan det stå: Från, Varmvatten, Värme, Kyla, Avfrostning, Oljeretur eller XVV.

Meny 9.5.16 [S] Driftstatustid

Här visas tid sedan driftstatusen förändrades sist.

Meny 9.5.17 [S] Åter

Återgång till meny 9.5.0.

Meny 9.6.0 [S] Värmeregulator inst

I undermenyerna till denna görs inställningar gällande värmeregulatorn.

Meny 9.6.1 [S] KompFrek

Här visas aktuell börvärdesfrekvens till kompressorn.

Inställning av börvärde vid manuell styrning av kompressorfrekvensen aktiveras i meny 9.6.2.

	AMS 10-16
Inställningsområde	20 – 85 Hz

Meny 9.6.2 [S] Manuell KompFrek

Här väljs "Till" för att kunna styra kompressorfrekvensen manuellt i meny 9.6.1.

Inställningsområde: Från, Till

Fabriksinställning: Från

Meny 9.6.3 [S] Max deltaF

Här väljs gräns för värmeregulatorns maxförändring av börvärdet.

Inställningsområde: 1 – 10 Hz

Fabriksinställning: 3 Hz

Meny 9.6.4 [S] KompFrek regP

Här väljs P-del till värmeregulatorn.

Inställningsområde: 1 – 60

Fabriksinställning: 5

Meny 9.6.5 [S] Tid min frek start

Här väljs den tid som kompressorn ska gå på min varvtal efter start mot klimatsystemet.

Inställningsområde: 10 – 120 min

Fabriksinställning: 70 min

Meny 9.6.6 [S] Tid min frek värme

Här väljs den tid som kompressorn ska gå med fast frekvens efter växling till värme. Kompressorn går då med min frekvens eller med den frekvens den hade före varmvattenladdningen.

Inställningsområde: 3 – 60 min

Fabriksinställning: 3 min

Meny 9.6.7 [S] Max diff VBF-BerVBF

Här väljs begränsning av framledningen då gradminut-regulatorn är långt från börvärdet. Max differens mellan framledning fram och beräknad framledning.

Inställningsområde: 2,0 – 10,0 °C

Fabriksinställning: 4,0 °C

Meny 9.6.8 [S] KompFrek GMz

Här väljs ett värde för dynamiken i gradminut-regulatorn.

Inställningsområde: 95 – 127

Fabriksinställning: 126

Meny 9.6.9 [S] Åter

Återgång till meny 9.6.0.

Meny 9.7 [S] Nollställ larm

Här väljs "Ja" för att nollställa/kvittera larm i HBS 16. Inställningen återgår till "Nej" när åtgärden är utförd.

Inställningsområde: Ja, Nej

Meny 9.8.0 [S] Larmlogg

I undermenyerna till denna meny visas larmlogg med de 4 senaste larmen.

Meny 9.8.1.0 – 9.8.4.0 [S] Larmlogg 1 – Larmlogg 4

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

Meny 9.8.x.1 [S] Tidpunkt**Meny 9.8.x.2 [S] Larmnummer**

Se avsnitt Larmlista på sidan 63 för ytterligare larminformation.

Larmnummer	Orsak
1	HP-larm
2	LP-larm
3	TB-larm
4	OU kraftfel
5	Låg KF
6	Hög KF
7	Frys skydd VVX
8	Hög VV
9	Hög TS
10	Hög VBF1
11	Hög VBF2
12	Hög VBR1
13	Hög VBR2
15	OU ej kompatibel
16	Avfrostning avbruten
30	Givarfel UG
31	Givarfel HP
32	Givarfel KF
33	Givarfel VL
34	Givarfel VV
35	Givarfel TS
36	Givarfel VBF1
37	Givarfel VBF2
38	Givarfel VBR1
39	Givarfel VBR2
E34	OU fasfel
E35	Hög VVX temp
E36	Hög hetgas
E37	Givarfel OU
E38	Givarfel OU
E39	Givarfel OU
E40	HP-larm
E41	Inverterfel
E42	Inverterfel
E45	Inverterfel
E47	Inverterfel
E48	Fläktlarm
E49	LP-larm
E51	Inverterfel
E53	Givarfel OU
E54	LP-larm
E57	Låg kylmediemängd
E59	Inverterfel

Meny 9.8.x.3 [S] Driftstatus

Meny 9.8.x.4 [S] Driftstatus förra

Meny 9.8.x.5 [S] Driftstatustid

Meny 9.8.x.6 [S] Drifttid kompressor

Meny 9.8.x.7 [S] Utetemp medel 1min

Meny 9.8.x.8 [S] Utelufttemp Tho-A

Meny 9.8.x.9 [S] Framl./Returl.

Meny 9.8.x.10 [S] Kondensor framl.

Meny 9.8.x.11 [S] Varmvattentemperatur

Meny 9.8.x.12 [S] KompFrek är/bör

Meny 9.8.x.13 [S] Förångare Tho-R1

Meny 9.8.x.14 [S] Förångare Tho-R2

Meny 9.8.x.15 [S] Suggastemp Tho-S

Meny 9.8.x.16 [S] Hetgas Tho-D

Meny 9.8.x.17 [S] Vätskeledningstemp

Meny 9.8.x.18 [S] HP

Meny 9.8.x.19 [S] LP LPT

Meny 9.8.x.20 [S] OU ström CT

Meny 9.8.x.21 [S] Invertertemp Tho-IP

Meny 9.8.x.22 [S] VB-pump styrsignal

Meny 9.8.x.23 [S] Relästatus 1-8

Meny 9.8.x.24 [S] Relästatus 9-14

Meny 9.8.x.25 [S] Programstatus 1-8

Meny 9.8.x.26 [S] Programstatus 9-16

Meny 9.8.x.27 [S] Åter

Återgång till meny 9.8.x.0.

Meny 9.8.5 [S] Radera larmlogg

Här väljs "Ja" för att tömma hela larmloggen. Inställningen återgår till "Nej" när åtgärden är utförd.

Inställningsområde: Ja, Nej

Meny 9.8.6 [S] Åter

Återgång till meny 9.8.0.

Meny 9.9 [S] Åter

Återgång till meny 9.0.

Larmlista

Kvittering av larm

Det är ingen fara att kvittera larm. Om larmets orsak består kommer larmet tillbaka.

- När det uppstår larm kvitteras detta i meny 9.7 (service-meny) eller genom att slå av och på spänningen till HBS 16 med strömställare (SF1). Tänk på att det vid spänningspåslag föreligger en fördröjning på 30 minuter innan värmepumpen sätts igång igen.

- Om larmet inte kan återställas med strömställaren (SF1) kan driftläget "Endast tillsats" aktiveras för att åter få normal temperaturnivå i huset. Enklart görs detta genom att knappen "Driftläge" hålls intryckt i 7 sekunder.

OBS!

Återkommande larm tyder på att något i installationen är felaktigt.

Larm med automatisk återställning

Larm nr.	Larmtext i display	Utlöser larm	Återställer larm
70	Låg KF	När kondensor fram (BT12) är lägre än 5 °C.	- När kondensor fram är högre än 14 °C vid kyl-drift. - När avfrostning är avslutad. Om avfrostningen orsakade larmet (kondensor fram vid avfrostning är ca 10 °C).
71	Hög KF	När kondensor fram är högre än 60 °C och det är mer än 120 sekunder sedan växling mot klimatsystemet.	- När kondensor fram är lägre än 51 °C.
72	Frys-skydd VVX	När lågtrycket är lägre än 0,65 MPa (6,5 bar) i kylläge.	- När lågtrycket är högre än 0,83 MPa (8,3 bar) och kondensor fram är högre än 14 °C.
73	Frys-skydd	När utetemperaturen sjunker under 0 °C samt driftläget inte tillåter uppvärmning.	- När utetemperaturen stiger över 1 °C.
75	Strömbegränsning	För högt strömuttag från huset.	- När strömuttaget minskar.
76	Kom. fel	Misslyckad kommunikation mot något eller några kort.	- När felet åtgärdats.
77	Avfrostning avbruten	När temperaturen i beredaren är för låg (lågtrycket är lägre än 0,5 MPa, 5,0 bar) under avfrostning.	- När avfrostning är avslutad.
78	Protection	Överskridet gränsvärde.	- När avfrostning är avslutad.

Temperaturbegränsarlarm

Följande larm blockerar både AMS 10 och tillsats.

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
3	TB-larm	Temperaturbegränsaren i tanken har löst ut.	- Temperaturbegränsaren har löst ut under transporten - Hög temperatur i tanken - Utlöst grupsäkring (L2)

HBS 16-larm

Följande larm blockerar AMS 10. Tillsats går med min tillåten framledningstemperatur.

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
4	OU-kraftfel	Ingen spänning till utedelen från HBS 16.	- Utlöst grupsäkring (L3) - Utlöst automatsäkring (-FA2)
5	Låg KF	För låg temperatur ut från kondensorn. Inträffar om larm 70 kommer 3 gånger inom en timme.	- Låg temperatur vid kyl-drift - Lågt flöde vid kyl-drift

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
6	Hög KF	För hög temperatur ut från kondensorn. Inträffar om larm 71 kommer 3 gånger inom en timme.	- Lågt flöde i värmedrift - För högt inställda temperaturer
7	Frys-skydd VVX	Frys-skydd av värmeväxlaren. Inträffar om larm 72 kommer 3 gånger inom en timme.	- Lågt flöde vid avfrostning - Onormalt låg temperatur i klimatsystemet
14	Avfrostning avbruten	Inträffar om larm 77 inträffar 10 gånger i följd.	- Lågt flöde vid avfrostning - Onormalt låg temperatur i klimatsystemet - Köldmediebrist eller läckage
15	OU ej kompatibel	Innedel och utedel kommunicerar inte med varandra.	- Innedel och utedel ej kompatibla med varandra.
16	Avfrostning avbruten	Inträffar om larm 78 inträffar 10 gånger i följd.	- Lågt flöde vid avfrostning
31	Givarfel HP	Givarfel, högtryck (BP4).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej
32	Givarfel KF	Givarfel, kondensor ut (BT12).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")
33	Givarfel VL	Givarfel, vätskeledning (BT15).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")

AMS 10-larm

Följande larm blockerar AMS 10. Tillsats går med min tillåten framledningstemperatur.

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
E5	OU kom. fel	Kommunikation mellan utedelen och HBS 16 är bruten. Det ska vara 22 volt likström på kontakten CNW2 på kontrollkortet (PWB1).	- Eventuell arbetsbrytare till AMS 10 frånslagen - Felaktig kabeldragning
E35	Hög VVX temp	Temperaturavvikelse på värmeväxlargivare (Tho-R1/R2) fem gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	- Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt - Defekt kontrollkort i AMS 10 - För stor köldmediemängd
E36	Best. hög hetgas	Temperaturavvikelse på hetgasgivaren (Tho-D) två gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	- Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt - Om felet kvarstår vid kyl drift kan köldmediemängden vara otillräcklig - Defekt kontrollkort i AMS 10
E37	Givarfel Tho-R	Givarfel, värmeväxlare i AMS 10 (Tho-R).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10
E38	Givarfel Tho-A	Givarfel, utegivare i AMS 10 (Tho-A).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
E39	Givarfel Tho-D	Givarfel, hetgas i AMS 10 (Tho-D).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10
E40	HP-larm	Högtryckspressostaten (63H1) utlöst 5 gånger inom 60 minuter eller under 60 minuter kontinuerligt.	- Luftcirkulation otillräcklig eller värmeväxlare igentäppt - Avbrott eller kortslutning på ingång för högtryckspressostat (63H1) - Defekt högtryckspressostat - Expansionsventil ej korrekt ansluten - Serviceventil stängd - Defekt kontrollkort i AMS 10 - Lågt eller inget flöde i värmedrift - Defekt cirkulationspump - Defekt säkring, F(4A)
E41	Power transistor för varm	När IPM (Intelligent power module) visar FO-signal (Fault Output) fem gånger under en 60-minutersperiod.	Kan inträffa när 15V strömförsörjningen till invertern PCB är instabil.
E42	Inverterfel	Spänning från invertern utanför gränsvärden fyra gånger inom 30 minuter.	- Störning på inkommande matning - Serviceventil stängd - Otillräcklig köldmediemängd - Kompressorfel - Defekt kretskort för inverter i AMS 10
E45	Inverterfel	Kommunikation mellan kretskort för inverter och kontrollkort bruten.	- Avbrott på anslutning mellan kort - Defekt kretskort för inverter i AMS 10 - Defekt kontrollkort i AMS 10
E47	Inverterfel	Överström, Inverter A/F-modul	- Plötsligt strömbortfall
E48	Fläktlarm	Avvikelser på fläkthastighet i AMS 10.	- Fläkten kan inte snurra fritt - Defekt kontrollkort i AMS 10 - Defekt fläktmotor - Kontrollkort i AMS 10 smutsigt - Säkring (F2) utlöst
E49	LP-larm	För lågt värde på lågtrycksgivaren 3 gånger inom 60 minuter.	- Avbrott eller kortslutning på ingång för lågtrycksgivare - Defekt lågtrycksgivare - Defekt kontrollkort i AMS 10 - Avbrott eller kortslutning på ingång för suggasgivare (Tho-S) - Defekt suggasgivare (Tho-S)
E51	Inverterfel	Kontinuerlig avvikelse på effektransistor under 15 minuter.	- Defekt fläktmotor - Defekt kretskort för inverter i AMS 10
E53	Givarfel Tho-S	Givarfel, suggas i AMS 10 (Tho-S).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
E54	Givarfel LPT	Givarfel, lågtrycksgivare i AMS 10.	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10 - Felaktighet i köldmediekretsen
E57	Otillräcklig köldmedia	Otillräcklig köldmedia är upptäckt vid uppstart i kylläge.	- Serviceventil stängd - Glappkontakt givare (BT15, BT3) - Defekt givare (BT15, BT3) - För lite köldmedia
E59	Inverterfel	Misslyckad start för kompressor	- Defekt kretskort för inverter i AMS 10 - Defekt kontrollkort i AMS 10 - Kompressorfel

Varmvattenlarm

Följande larm blockerar varmvattenproduktion via AMS 10. Tillsats blockeras helt.

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
8	Hög VV	För hög temperatur (>90 °C) på varmvattengivaren (BT6).	- Kontaktor till intern el defekt - Felaktig inställning på extern tillsats
9	Hög TS	För hög temperatur (>90 °C) på elpatronsgivaren (BT19).	- Kontaktor till intern el defekt - Felaktig inställning på extern tillsats
34	Givarfel VV	Givarfel, varmvatten (BT6).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")
35	Givarfel TS	Givarfel, elpatron (BT19).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")

Framledningslarm

Följande larm stänger av värme-/kylproduktion. Endast varmvattenproduktion tillåts.

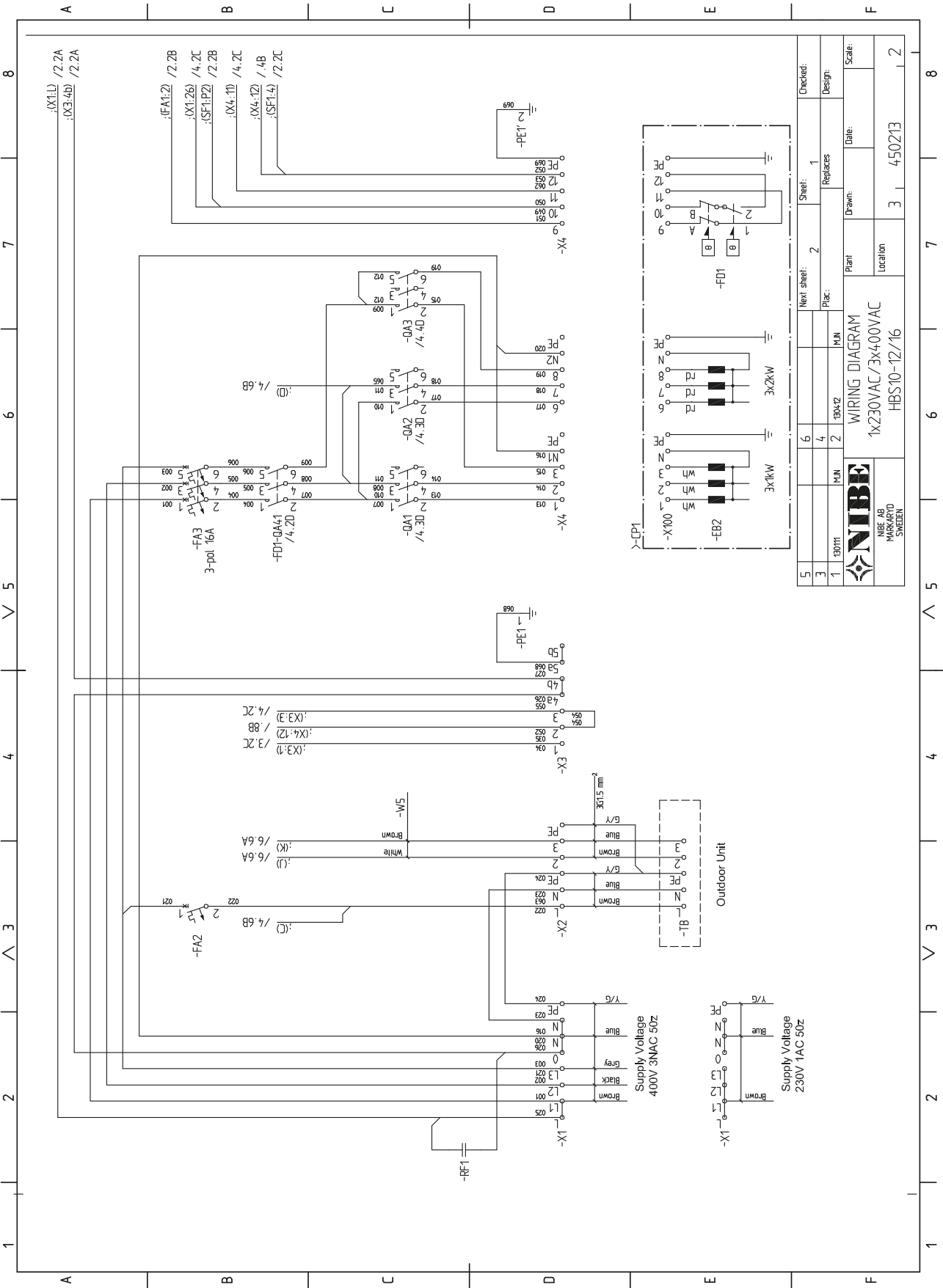
Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
10	Hög VBF1	För hög temperatur (>90 °C) på framledningsgivaren, system 1 (BT2).	- Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")
11	Hög VBF2	För hög temperatur (>90 °C) på framledningsgivaren, system 2.	- Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")
36	Givarfel VBF1	Givarfel, framledning, system 1 (BT2).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")
37	Givarfel VBF2	Givarfel, framledning, system 2.	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")

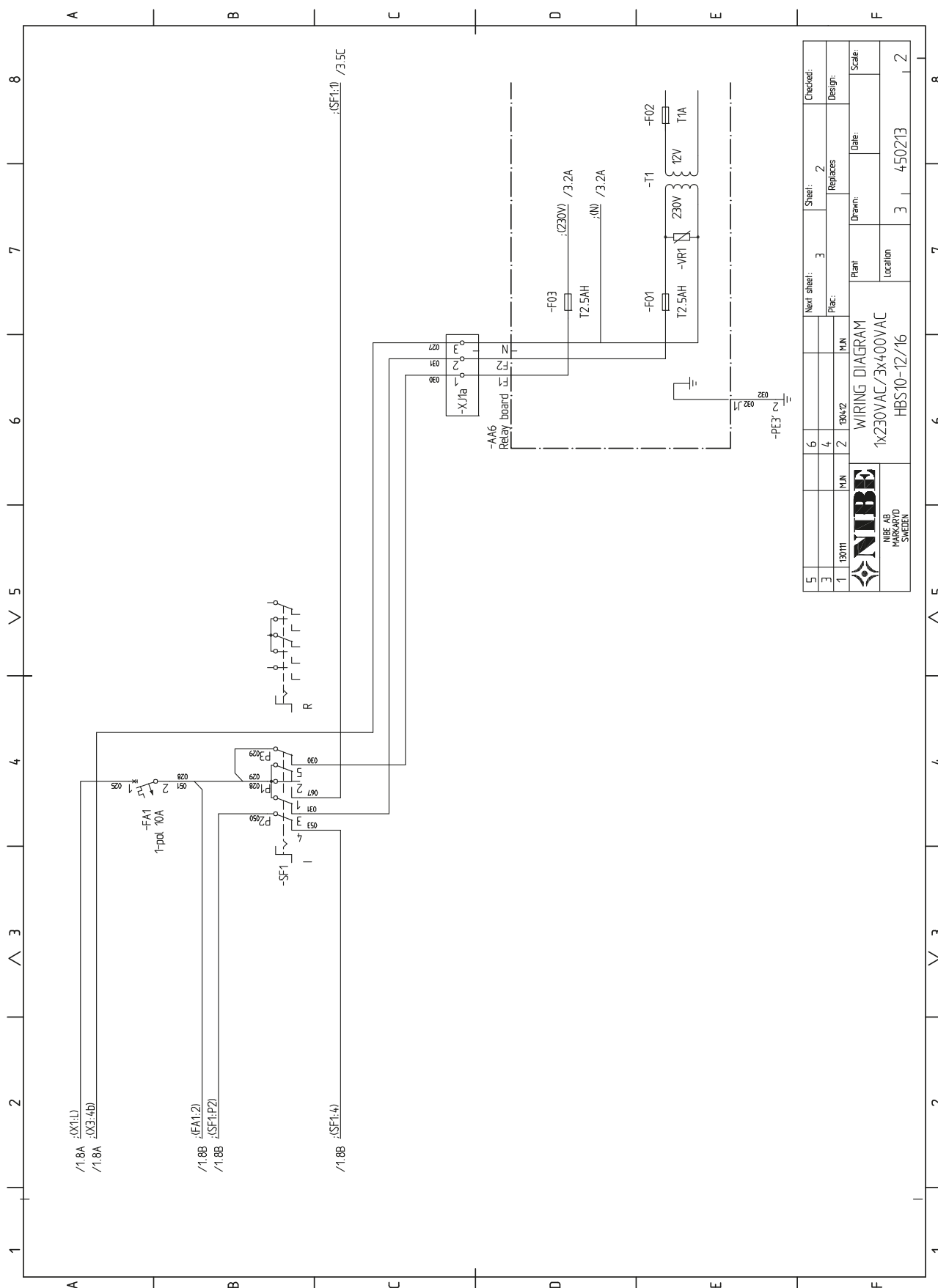
Utegivarlarm

Följande larm gör så att systemet går med min tillåten framledningstemperatur.

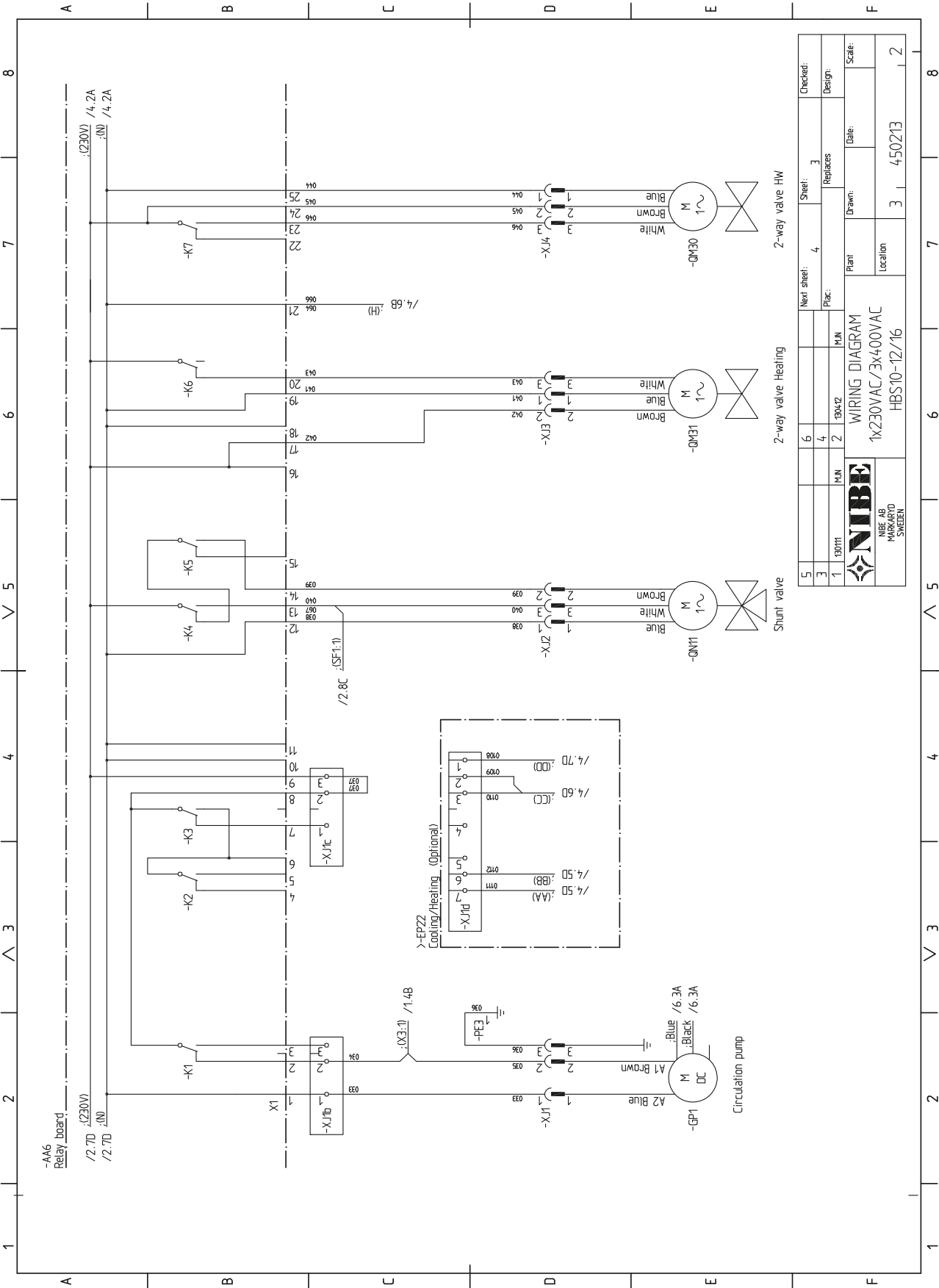
Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
30	Givarfel UG	Givarfel, utomhustemperatur (BT1).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")

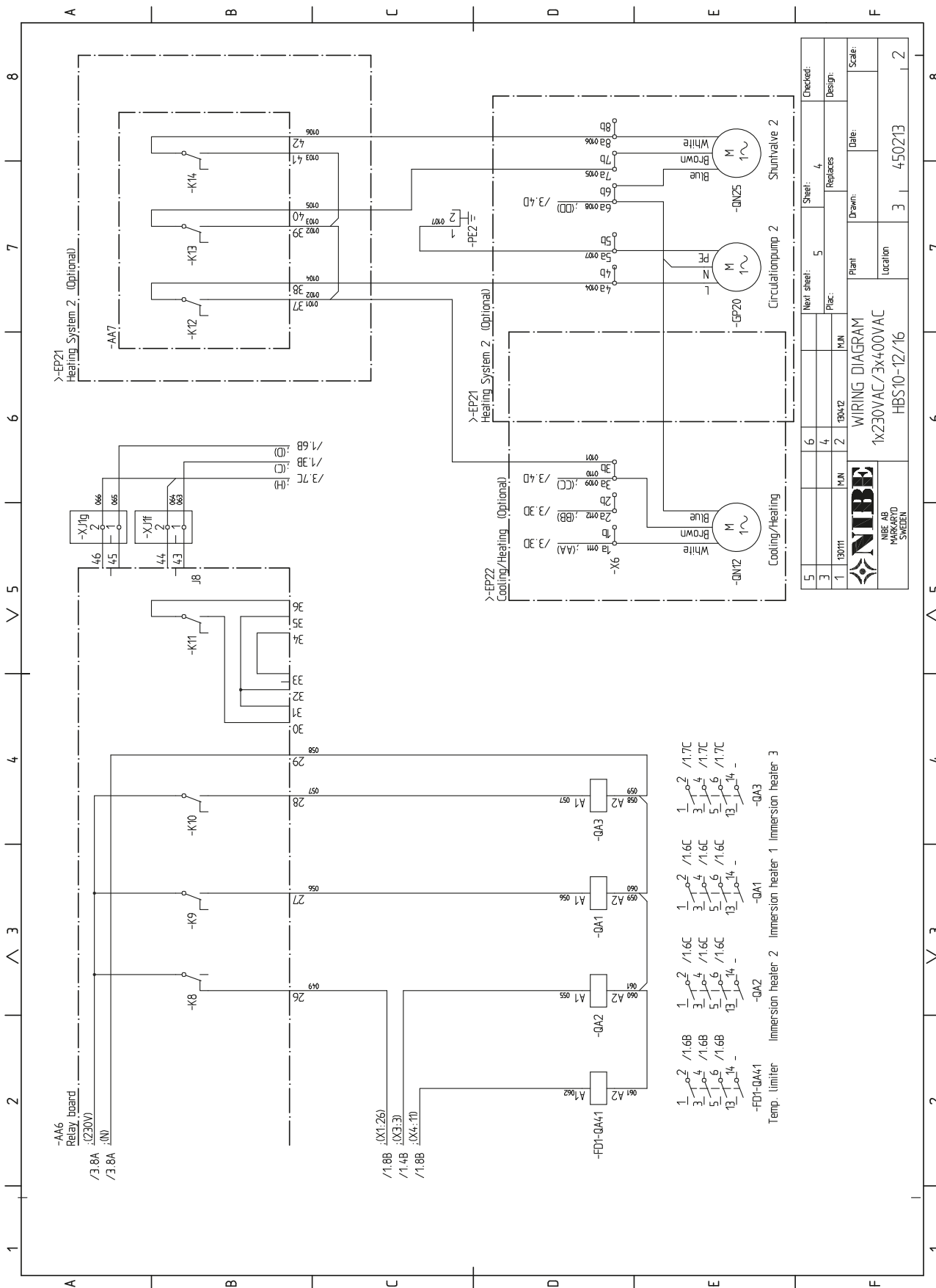
Elschema
HBS 16

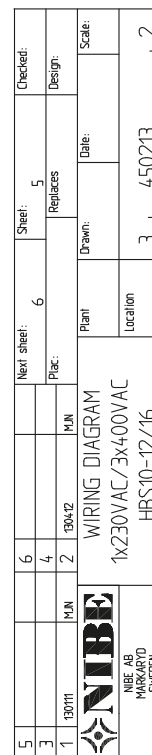


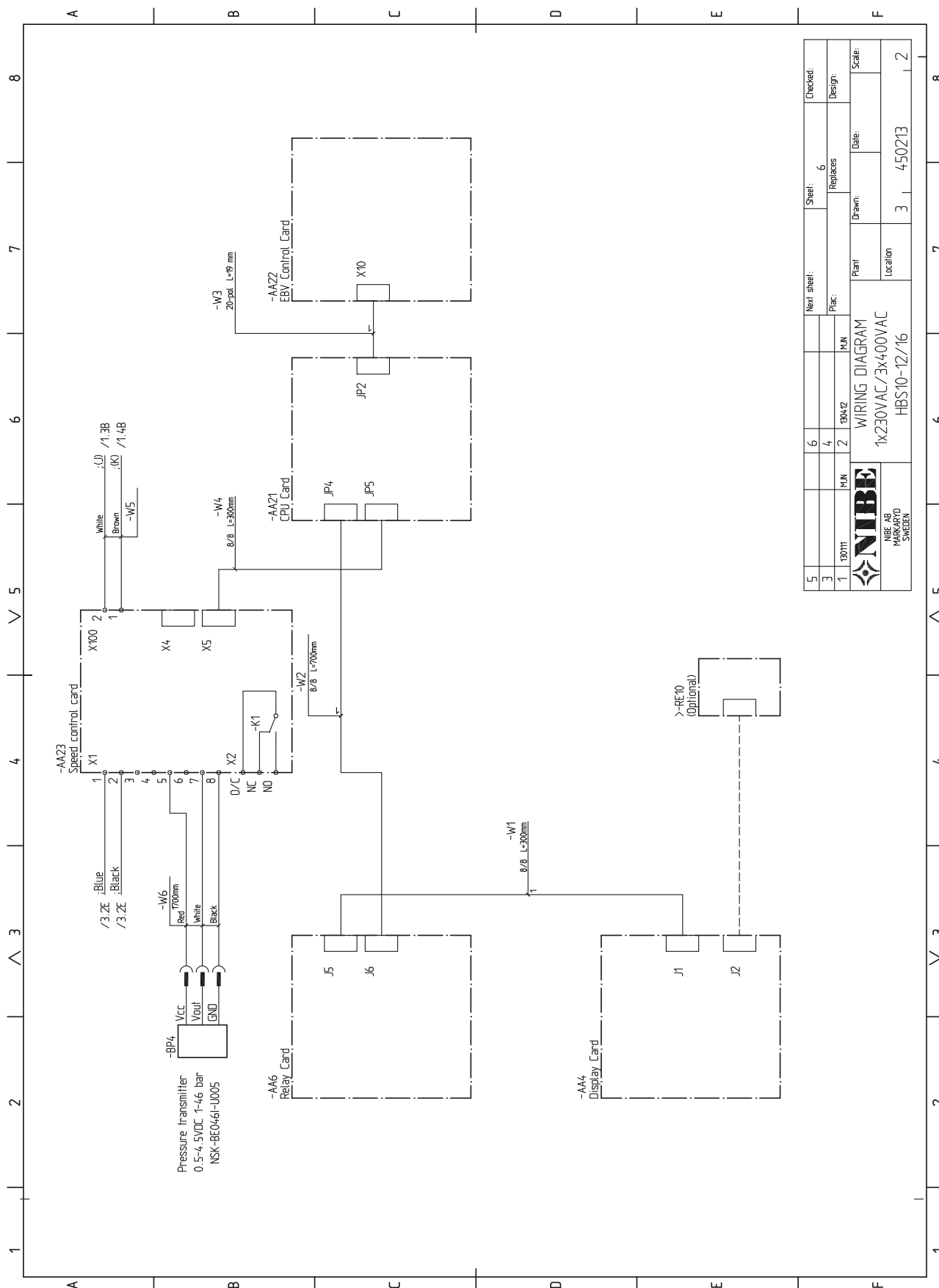


5	6	Next sheet:	3	Sheet:	2	Checked:
3	4	Plac:		Replaces		Design:
1	13011	M.N	M.N	Plant	Drawn:	Scale:
			WIRING DIAGRAM			
NIBE AB MARKARYD			1x230VAC/3x400VAC HBS10-12/16			
			Location		3	450213
						2









5	Sheet:	6	Checked:
3	Plac:	Replaces	Design:
1	M.M.	130412	M.M.
1	Plant	Drawn:	Date:
1	Location	3	450213
Scale:			
2			



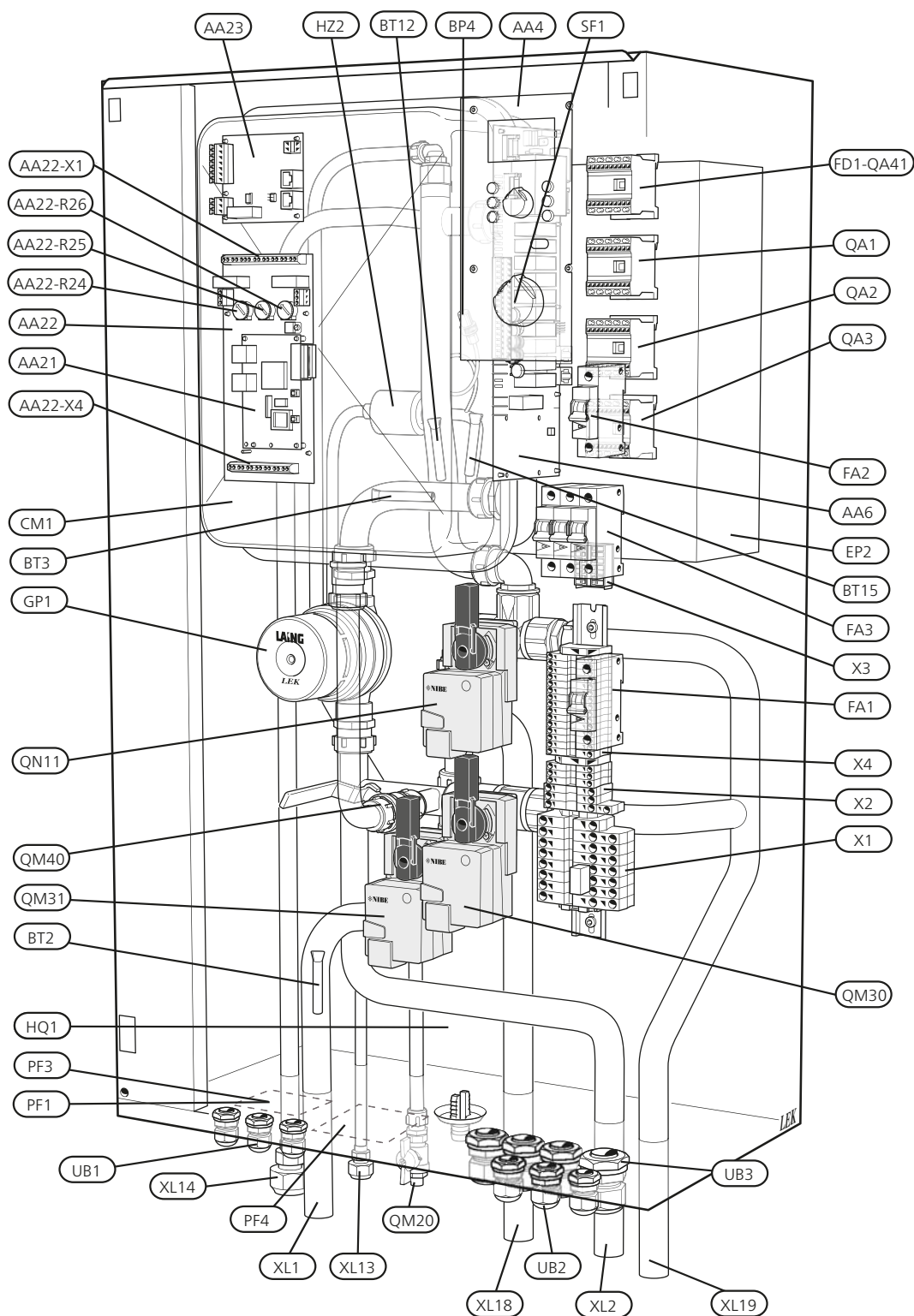
WIRING DIAGRAM
1x230VAC/3x400VAC
HBS10-12/16

Beteckning	Beskrivning
20S	Solenoid för 4-vägsventil
52X1	Hjälprelä (för CH)
52X2	Hjälprelä (för DH)
52X3	Hjälprelä (för 20S)
52X4	Hjälprelä (för SV1)
63H1	Högtryckspressostat
CH	Kompressorvärmare
CM	Kompressormotor
CnA~Z	Kopplingsplint
CT	Strömkännare
DH	Trågvärmare
DM	Diodmodul
F	Säkring
FM01,2	Fläktmotor
IPM	Intelligent effektmodul
L	Induktionsspole
LED1	Indikeringslampa (röd)
LED2	Indikeringslampa (grön)
LPT	Lågtrycksgivare
SM1	Expansionsventil för kyla
SM2	Expansionsventil för värme
SW1	Pumpdown
SW3	Lokala inställningar
TB	Anslutningsplint
Tho-A	Temperaturgivare, uteluft
Tho-D	Temperaturgivare, hetgas
Tho-R1	Temperaturgivare, värmeväxlare, ut
Tho-R2	Temperaturgivare, värmeväxlare, in
Tho-S	Temperaturgivare, suggas
Tho-P	Temperaturgivare, IPM

Komponentplacering

HBS 16

Komponentbild



Komponentlista**Röranslutningar**

XL1	Klimatsystem fram
XL2	Klimatsystem retur
XL13	Vätskeledning köldmedium
XL14	Gasledning köldmedium
XL18	Anslutning, Cirkulation
XL19	Anslutning, Cirkulation

Ventiler etc.

EP2	Värmeväxlare
GP1	Cirkulationspump, klimatsystem
HQ1	Smutsfilter
HZ2	Torkfilter
QM20	Avluftsventil
QM30	Ställdon, växelventil, varmvatten
QM31	Ställdon växelventil, klimatsystem
QM40	Ventil, avstängning
QN11	Ställdon, shuntventil

Elkomponenter

X1	Anslutningsplint, inkommande el
X2	Anslutningsplint, utgående el och kommunikation
X3	Anslutningsplint, extern tillsats
X4	Anslutningsplint, extern elpatron samt temperaturbegränsare/termostat reservläge FD1-BT30
SF1	Strömställare
FA1	Automatsäkring, styrsystem
FA2	Automatsäkring, utedel
FA3	Automatsäkring, extern elpatron
AA4	Displayenhet
AA6	Reläkort
AA21	CPU-kort
AA22	EBV-kort
R24	Inställning, säkringsstorlek
R25	Inställning, maxeffekt eltillsats
R26	Inställning, max panntemperatur
X1	Kopplingslist
X4	Kopplingslist
AA23	Kommunikationskort
QA1	Kontaktor
QA2	Kontaktor
QA3	Kontaktor

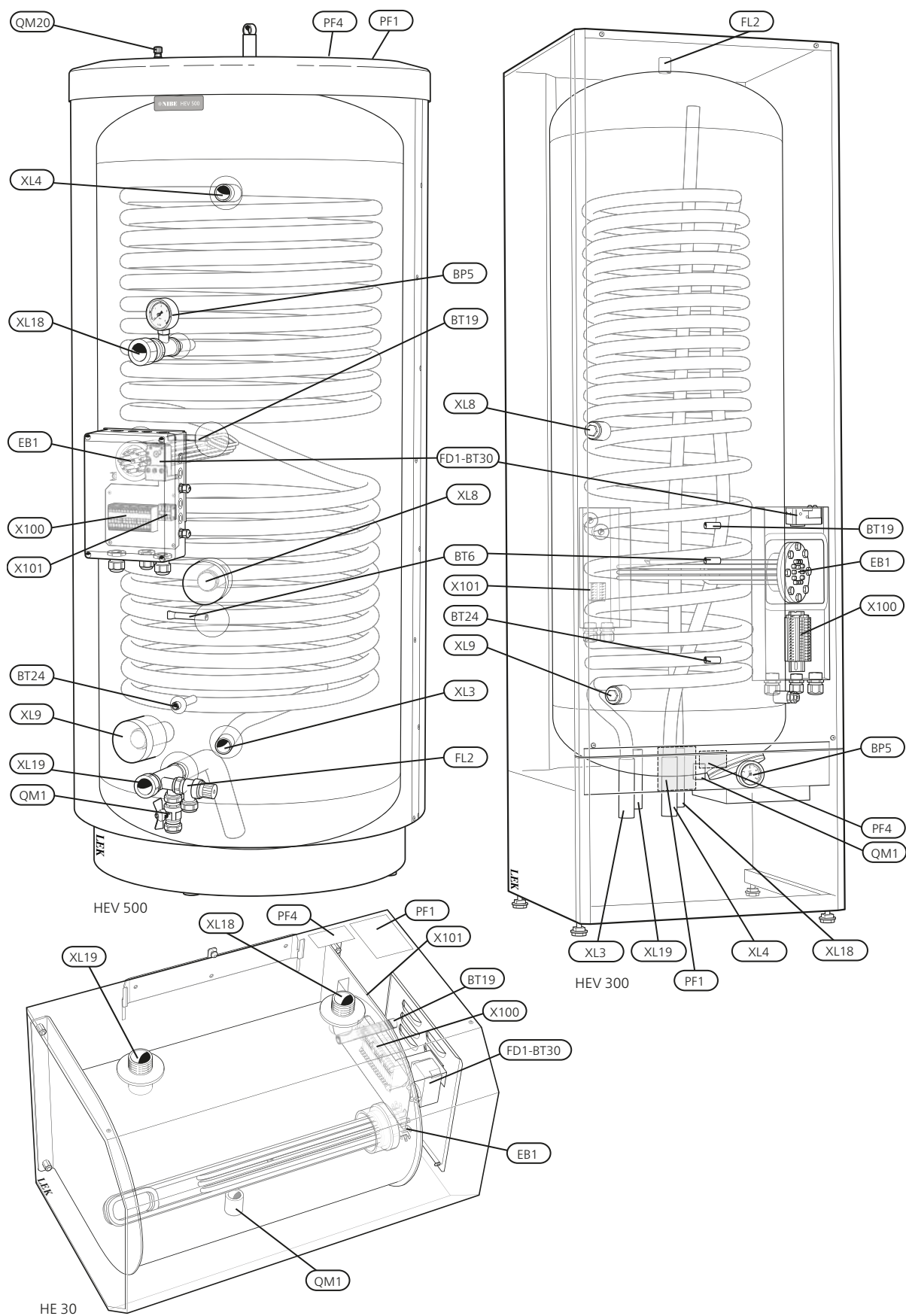
Givare, termostater

BP4	Tryckgivare, högtryck
BT1	Temperaturgivare, ute
BT2	Temperaturgivare, värmebärare, fram
BT3	Temperaturgivare, värmebärare, retur
BT12	Temperaturgivare, kondensor, fram
BT15	Temperaturgivare, vätskeledning
FD1-QA41	Kontaktor, temperaturbegränsare

Övrigt

UB1	Kabelgenomföring
UB2	Kabelgenomföring
UB3	Kabelgenomföring
PF1	Dataskylt
PF3	Serienummerskylt
PF4	Skylt, röranslutning

Komponentbild



Komponentlista**Röranslutningar**

XL3	Anslutning, Kallvatten
XL4	Anslutning, Varmvatten
XL8	Anslutning, Dockning, in värmebärare
XL9	Anslutning, Dockning, ut värmebärare
XL18	Anslutning, Cirkulation
XL19	Anslutning, Cirkulation

Ventiler etc.

FL2	Säkerhetsventil, värmebärare
QM1	Avtappningsventil, värmebärare
QM20	Avluftsventil

Elkomponenter

EB1	Elpatron
X100	Kopplingsplint
X101	Kopplingsplint

Givare, termostater

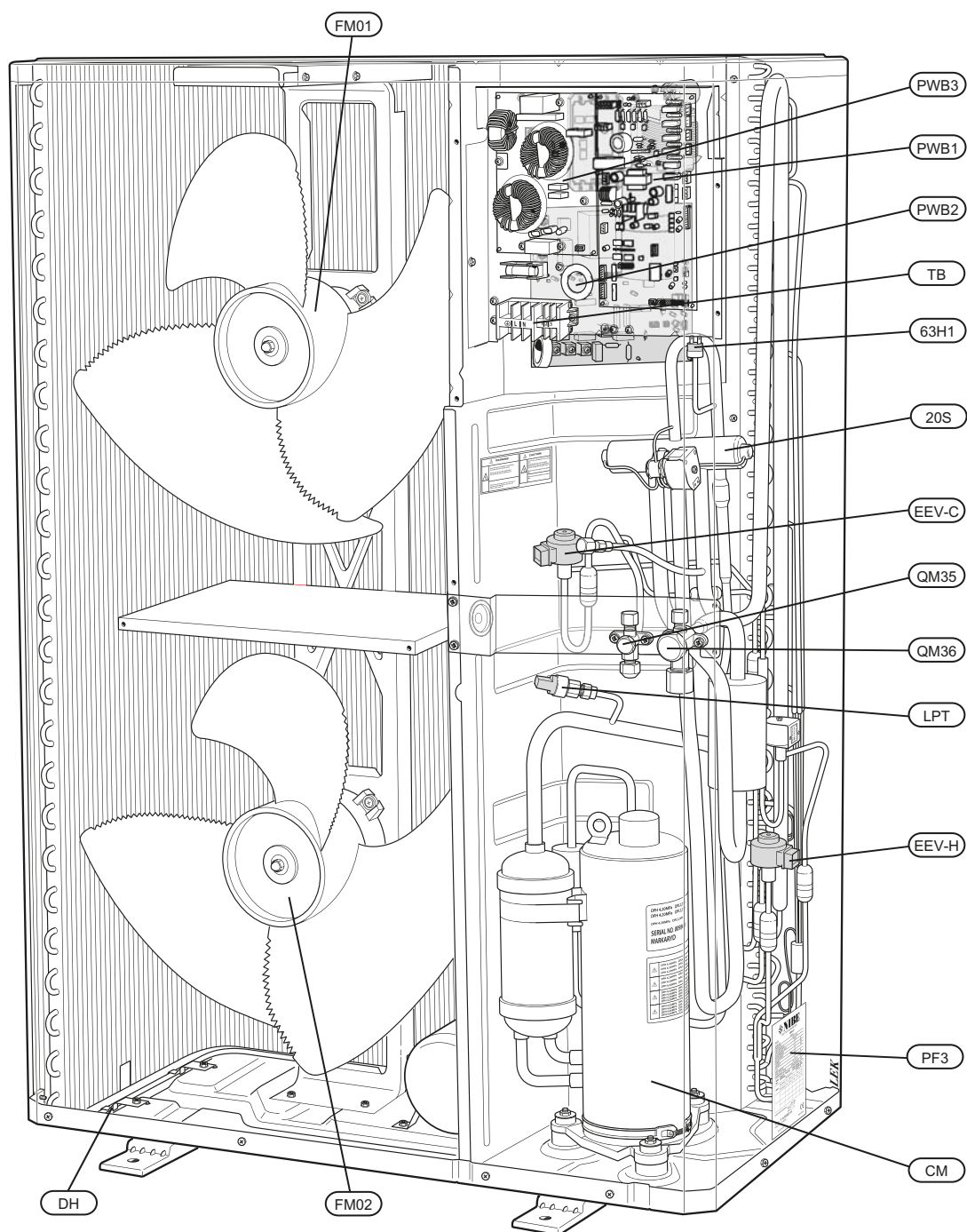
BP5	Manometer
BT6	Temperaturgivare, varmvattenladdning
BT19	Temperaturgivare, elpatron
BT24	Temperaturgivare, dockning
FD1-	Temperaturbegränsare
BT30	/Reservlägestermostat

Övrigt

PF1	Dataskylt
PF4	Skylt, röranslutning

Utedel

Komponentbild, AMS 10-16

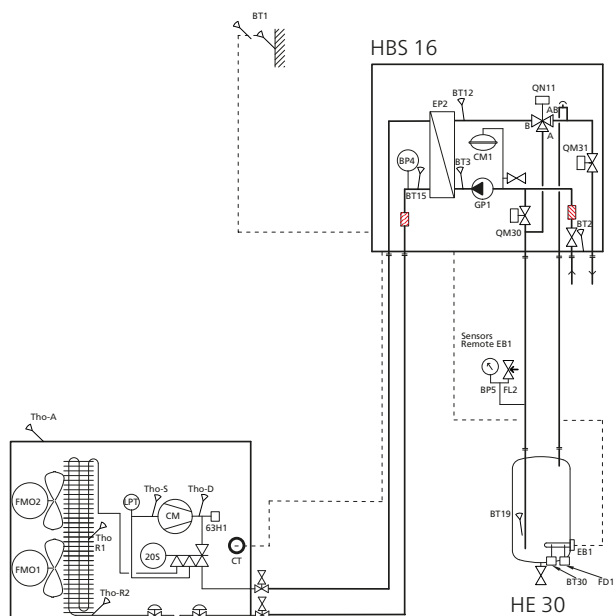


Komponentlista

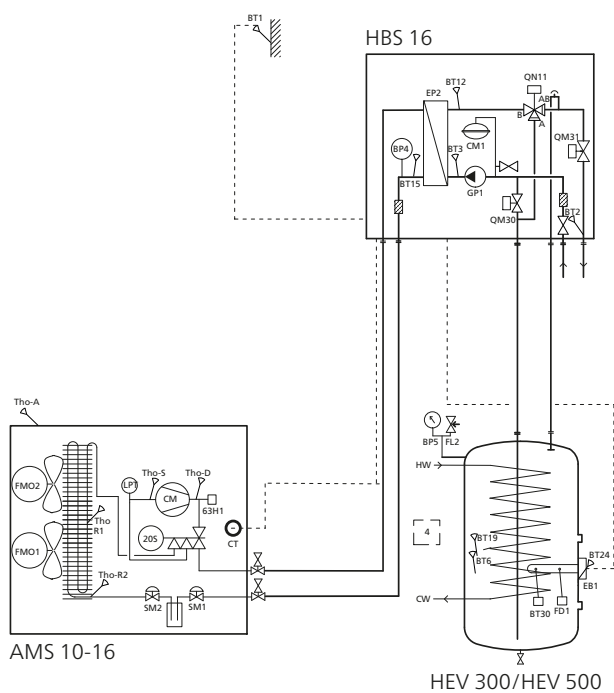
63H1	Högtryckspressostat
LPT	Lågtryckgivare
FM01	Fläkt
FM02	Fläkt
20S	4-vägsventil
CM	Kompressor
PWB1	Kontrollkort
PWB2	Inverterkort
PWB3	Filterkort
QM35	Serviceventil, vätskesida
QM36	Serviceventil, gassida
EEV-H	Expansionsventil, värme
EEV-C	Expansionsventil, kyla
TB	Anslutningsplint, inkommande el och kommunikation
PF3	Serienummerskylt
DH	Trågvärmare

Temperaturgivare

Givarplacering



AMS 10-16

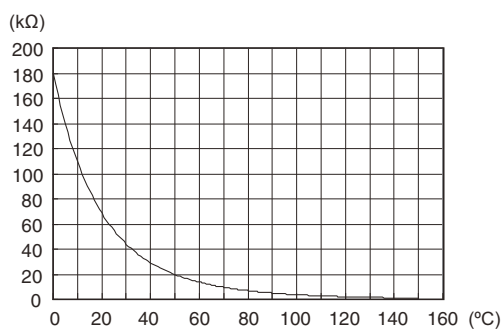


AMS 10-16

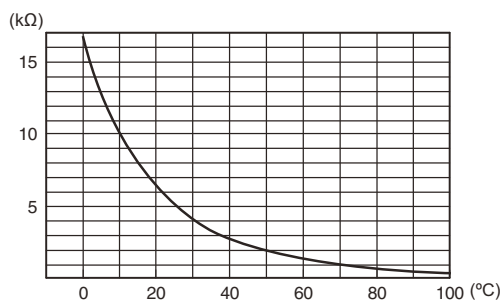
- BT1 Temperaturgivare, utomhus (extern)
- BT2 Temperaturgivare, framledning
- BT3 Temperaturgivare, returledning
- BT6 Temperaturgivare, varmvatten
- BT12 Temperaturgivare, kondensor fram
- BT15 Temperaturgivare, vätskeledning
- BT19 Temperaturgivare, elpatron
- Tho-A Temperaturgivare, uteluft
- Tho-D Temperaturgivare, hetgas
- Tho-R1 Temperaturgivare, värmeväxlare, ut
- Tho-R2 Temperaturgivare, värmeväxlare, in
- Tho-S Temperaturgivare, suggas

Data för givare i AMS 10-16

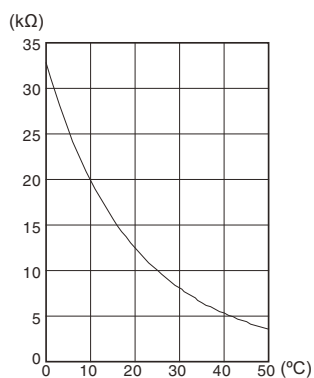
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A

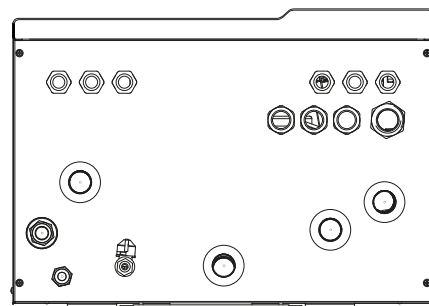


Data för givare i HBS 16

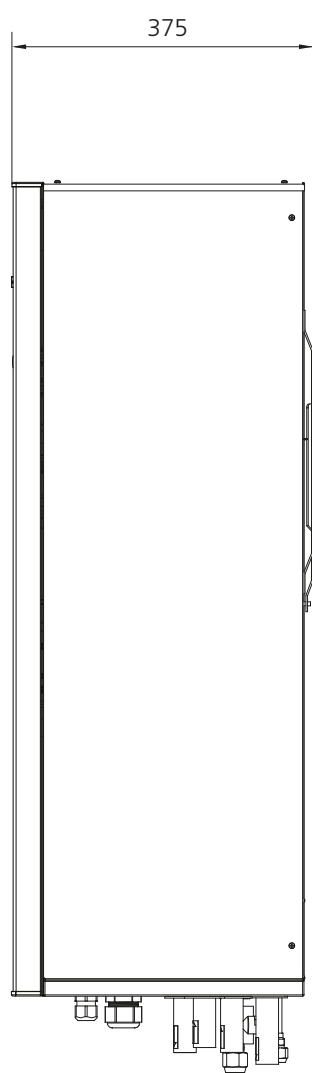
Temperatur (°C)	Resistans (kΩ)	Spänning (V)
-40	102,35	4,78
-35	73,51	4,70
-30	53,44	4,60
-25	39,29	4,47
-20	29,20	4,31
-15	21,93	4,12
-10	16,62	3,90
-5	12,71	3,65
0	9,81	3,38
5	7,62	3,09
10	5,97	2,80
15	4,71	2,50
20	3,75	2,22
25	3,00	1,95
30	2,42	1,70
35	1,96	1,47
40	1,60	1,27
45	1,31	1,09
50	1,08	0,94
60	0,746	0,70
70	0,525	0,51

Mått

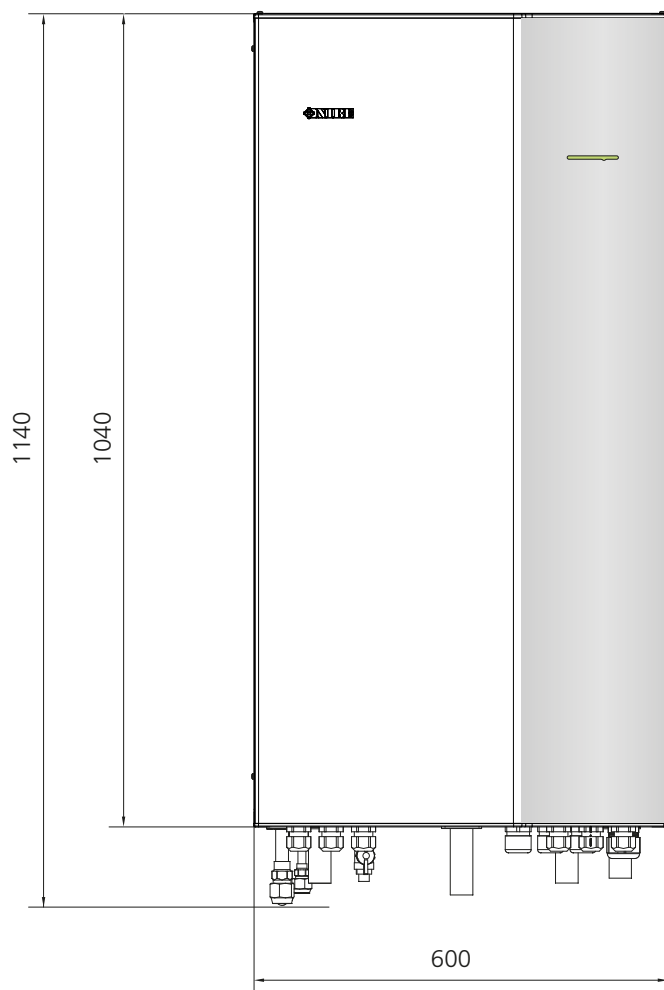
Innedel HBS 16



Under

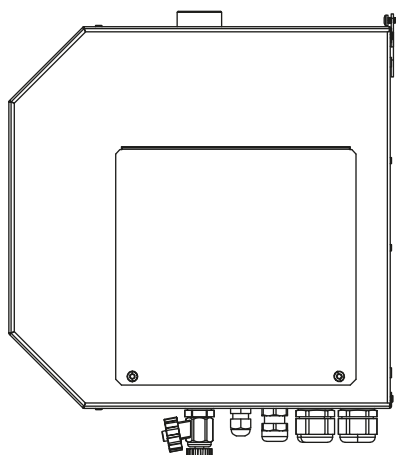


Höger

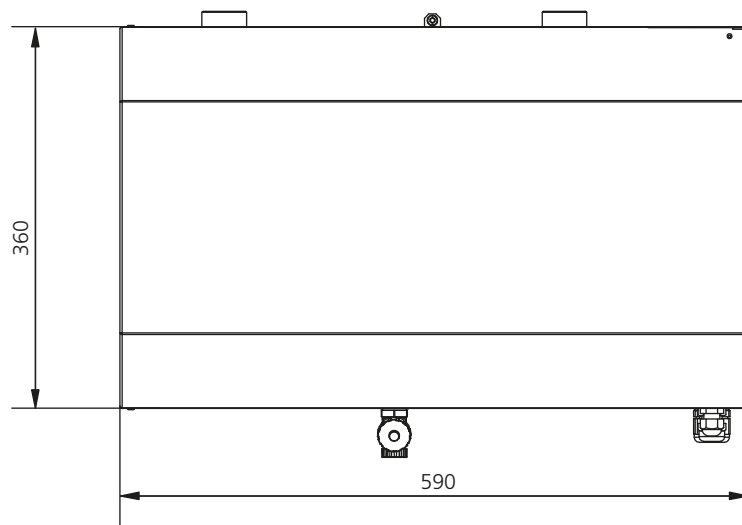


Front

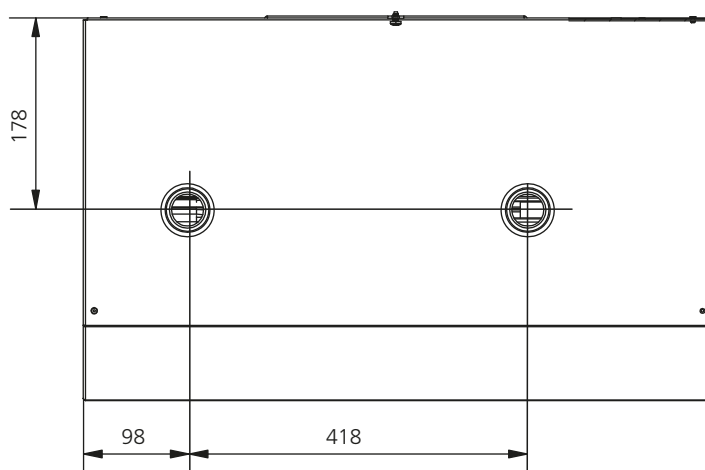
Varmvattentank HE 30



Höger

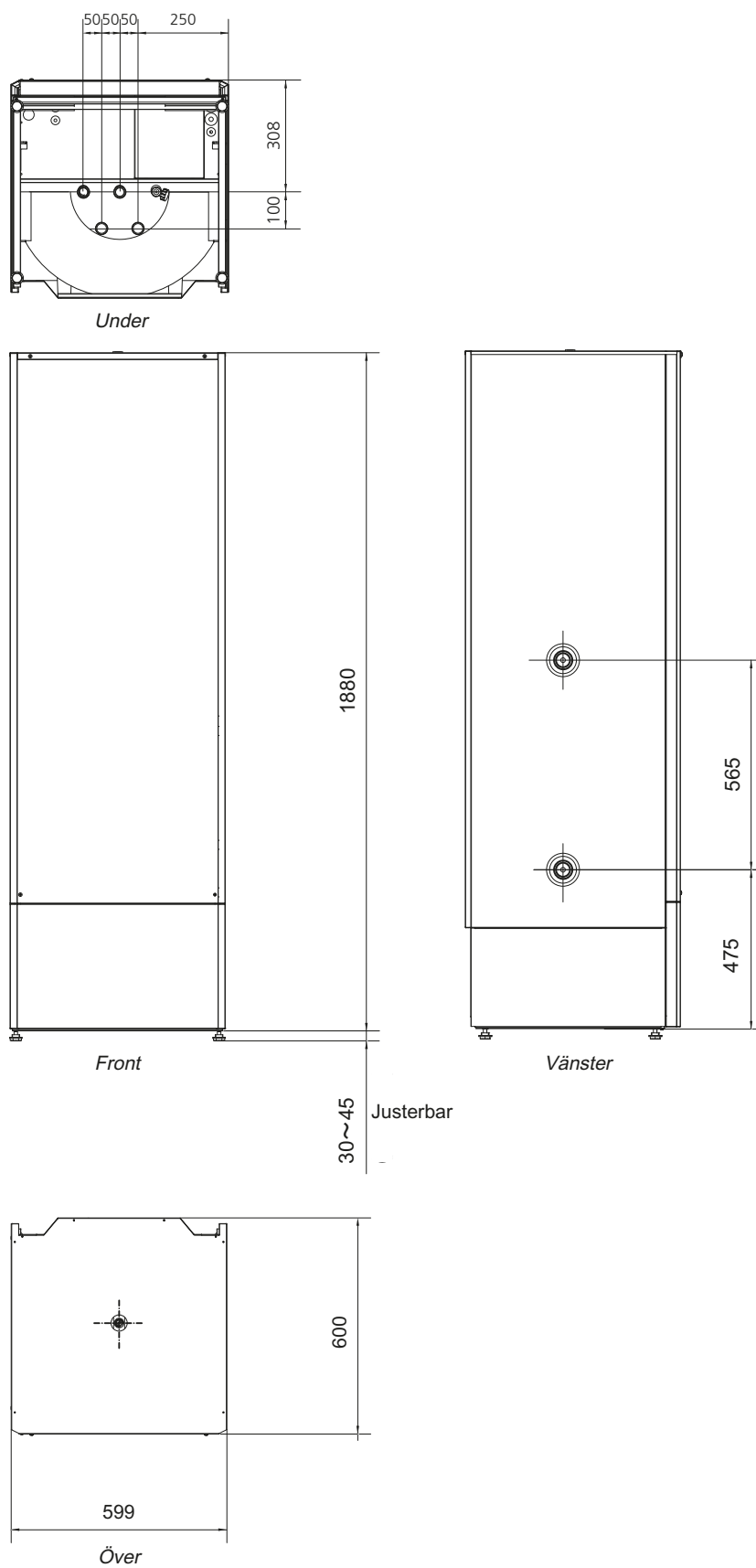


Front

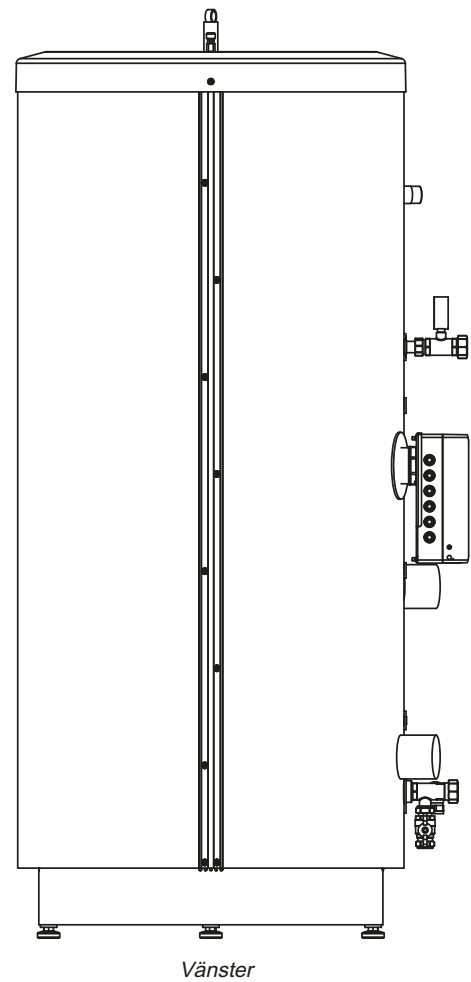
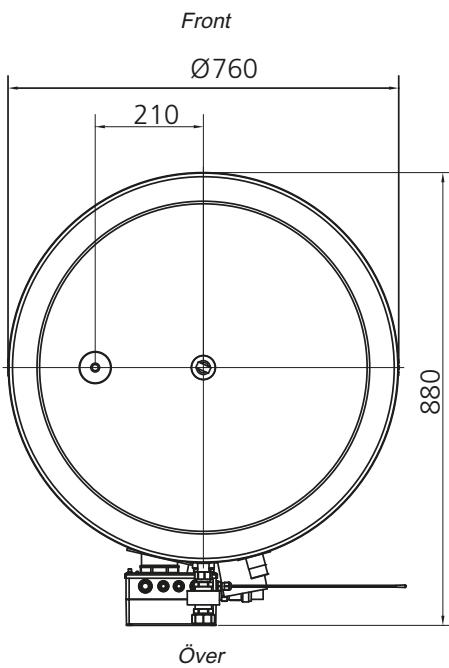
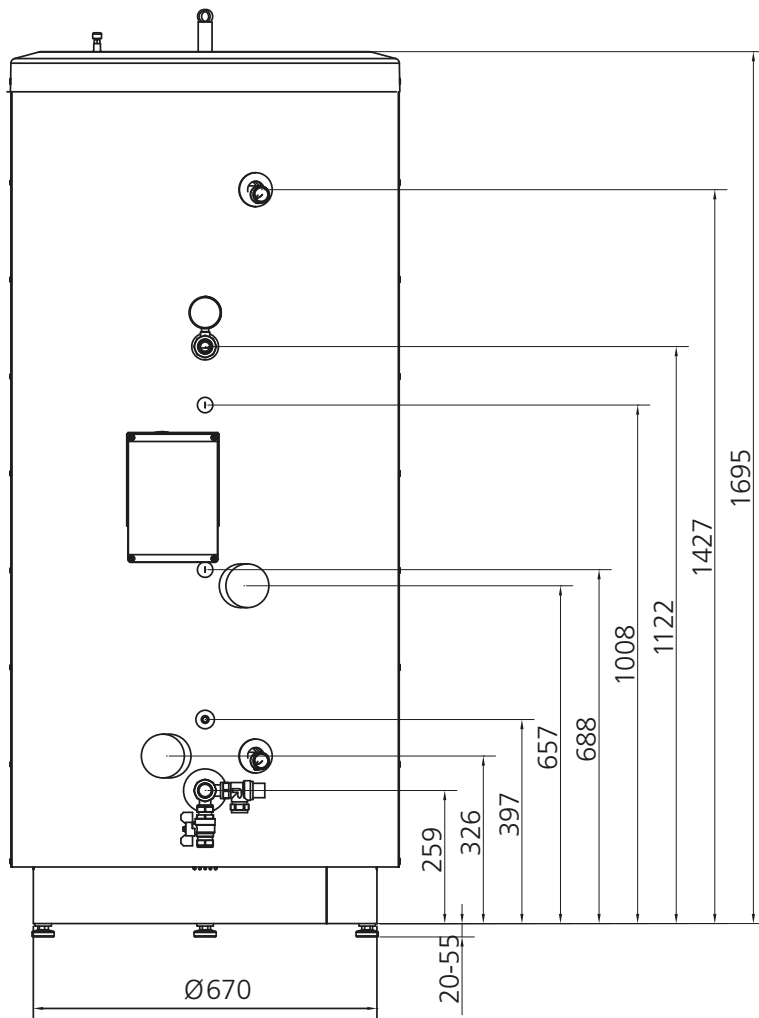


Över

Varmvattenberedare HEV 300

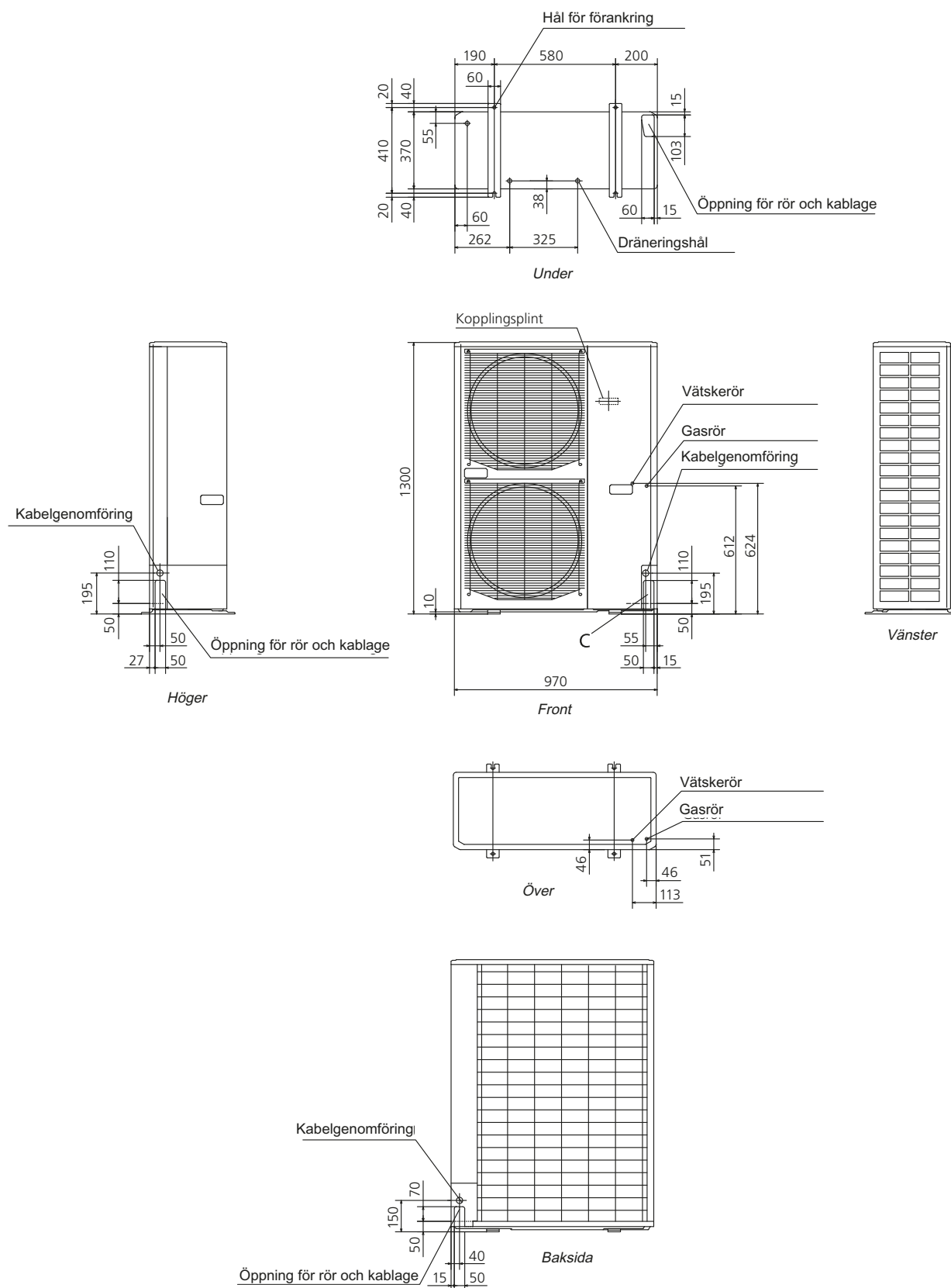


Varmvattenberedare HEV 500



Utedel

AMS 10-16



Tekniska data

NIBE SPLIT	1 x 230 V	3 x 400 V
Arbetsområde vid uppvärmning med kompressor (omgivningstemperatur)	-20 – +43 °C	
Arbetsområde vid kylning (omgivningstemperatur)	+15 – +43 °C	
Max temperatur framledning	65 °C	
Max temperatur framledning, endast kompressor	58 °C	
Max temperatur returledning	65 °C	
Min temperatur framledning vid uppvärmning med kompressor och kontinuerlig drift	25 °C	
Max temperatur framledning vid kylning och kontinuerlig drift	25 °C	
Max ström	50 A	25 A
Rekommenderad avsäkring	50 A	25 A
Startström	5 A	
Inkommande matning, avvikelse	-15 % – +10 %	
Vattenkvalitet, tappvarmvatten och klimatsystem	≤ EU direktiv nr. 98/83/EF	

Innemodul	HBS 10-16	HBS 11-16
Cirkulationspump, effekt	9–110 W (variabel hastighet)	
Cirkulationspump, max tillgängligt tryck	60 kPa (externt)	
Cirkulationspump, max flöde	0,83 l/s	
Cirkulationspump, flöde vid 20 kPa externt tryckfall	0,72 l/s	
Min/max systemflöde, värmedrift	0,25 / 0,79 l/s	
Min/max systemflöde, kyl drift	0,32 / 0,79 l/s	
Min flöde, klimatsystem, 100% cirkulationspumphastighet (avfrostningsflöde)	0,39 l/s	
Kapslingsklass	IP 21	
Volym, totalt	4 l ± 5 %	
Max tryck, klimatsystem	0,25 MPa (2,5 bar)	
Expansionskärl	18 l	
Max tryck, kylsystem	4,5 MPa	
Vattenkvalitet, klimatsystem	≤ EU direktiv nr. 98/83/EF	
Max drifttemperatur	65 °C	
Omgivningstemperatur	5–35 °C, max relativ fuktighet 95 %	
Anslutning, tank	Klämmring 28 mm	
Höjd, utan rör/med rör	1040/1140 mm	
Bredd	600 mm	
Djup	375 mm	
Vikt	68,5 kg	
Elanslutning	230 V 1AC 50 Hz alt. 400 V 3NAC 50 Hz	
Min temperatur framledning vid kylning	18 °C	7 °C
Artikelnummer	069 033/069 035*	069 114/069 115*

*Beroende på displayspråk.

Tank	HE 30	HEV 300	HEV 500
Elpatron Max 9 kW	9 kW		
Möjliga elsteg 4 (2, 4, 6, 9 kW)	4 (2, 4, 6, 9 kW)		
Reservlägestermostat	35–45 °C (fabriksinställning 35 °C)		
Temperaturbegränsare	98 (-8) °C		
Säkerhetsventil, klimatsystem	0,25 MPa (2,5 bar)		
Kapslingsklass	IP 21		
Volym, totalt	30 l	300 l	500 l
Volym, varmvattenslinga	-	14 l	21 l
Material, varmvattenslinga	-	Rostfritt stål (AISI316L/AISI316 DIN 1.4404/1.4401)	
Max tryck, kärl	0,25 MPa (2,5 bar)		
Max tryck, varmvattenslinga		1,0 MPa (10 bar)	
Vattenkvalitet, tappvarmvatten och klimatsystem	≤ EU direktiv nr. 98/83/EF		
Max drifttemperatur, tank	65 °C		
Omgivningstemperatur, tank	5–35 °C, max relativ fuktighet 95 %		
Tomgångsförlust enligt EN255-3	-	82 W	143 W
Anslutning, tappvatten	-	1" utv. gäng	
Anslutning, dockning	-	1" inv. gäng	
Anslutning HBS	1" utv. gäng		28 mm compres- sion fitting
Höjd	385 mm	1900+(20-45) mm	1740+(20-55) mm
Erforderlig takhöjd	-	2080 mm	1900 mm
Bredd	596 mm	600 mm	760 mm
Djup	365 mm	600 mm	876 mm
Vikt	24 kg	95 kg	130 kg
Elanslutning	230 V 1AC 50 Hz alt. 400 V 3NAC 50 Hz		
Artikelnummer	069 105	069 106	069 107

Utemodul	AMS 10-16
Kompressor	Twin Rotary
Hastighet, värmedrift	20–85 Hz (rps)
Hastighet, kyl drift	20–77 Hz (rps)
Max fläktflöde (värmedrift, nominell)	6000 m ³ /h
Fläkteffekt	2 x 86 W
Avfrostning	Reverserande
Trågvärmare	120 W
Brytvärde högtryck	4,15 MPa (41,5 bar)
Brytvärde lågtryck (15 s)	0,079 MPa (0,79 bar)
Höjd	1300 mm
Bredd	970 mm
Djup	370 mm (+ 80 mm med fotskena)
Vikt	105 kg
Färg (två lager pulverlack)	Mörkgrå
Ström- och kommunikationsanslutning från inmodul	3-ledare 6 mm ² + 3-ledare 1,5 mm ²
Köldmediemängd (R410A)	4,0 kg
Max längd, köldmedierör, enkel väg	30 m*
Max höjdskillnad, köldmedierör	7 m
Röranslutningsalternativ	Botten / högersida / baksida

Utemodul	AMS 10-16
Dimensioner, köldmedierör	Gasrör: OD15,88 (5/8") Vätskerör: OD9,52 (3/8")
Röranslutning	Flare
Artikelnummer	064 035

*Om längden på köldmedierören överstiger 15 m måste extra köldmedium fyllas på med 0,06 kg/m.

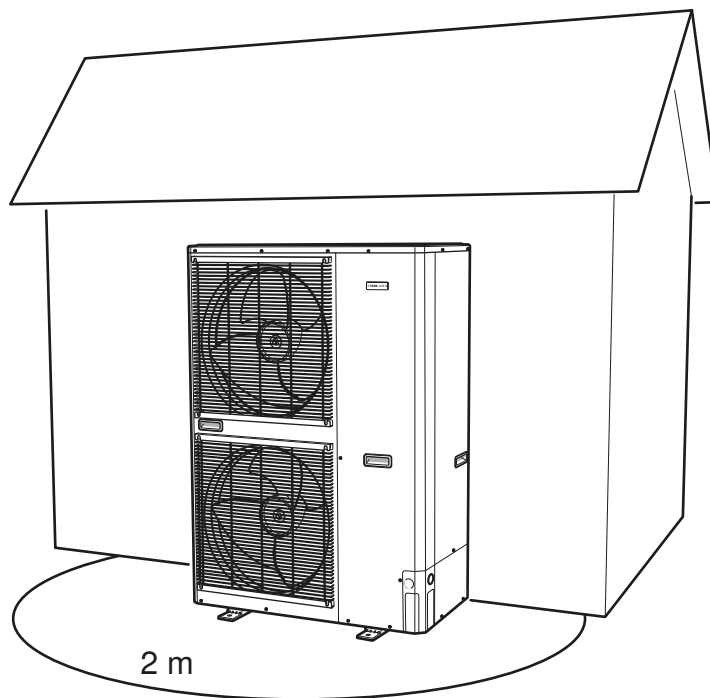
Prestanda, HBS 16 och AMS 10-16

Uppvärmning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 ΔT5K Avgiven/tillförd effekt/COP	7/35 °C (golv)	3,66/0,95/3,86	12,02/2,71/4,44	15,82/3,89/4,07
	2/35 °C (golv)	2,98/0,97/3,08	10,12/2,74/3,69	10,82/3,20/3,38
	-7/35 °C (golv)	2,72/1,18/2,30	8,08/2,69/3,01	10,09/3,54/2,85
	-15/35 °C (golv)	2,92/1,44/2,02	6,34/2,60/2,44	7,99/3,29/2,43
	7/45 °C	5,09/1,51/3,38	11,69/3,56/3,28	15,20/4,37/3,48
	2/45 °C	4,10/1,48/2,77	9,53/3,21/2,97	12,18/4,40/2,77
	-7/45 °C	3,08/1,56/1,97	7,49/3,11/2,41	10,05/4,37/2,30
	-15/45 °C	2,72/1,68/1,61	5,52/2,93/1,88	7,50/4,00/1,88
	7/55 °C	6,55/2,38/2,76	10,31/3,86/2,67	13,29/5,28/2,52
	-7/55 °C	3,74/2,33/1,61	6,26/3,55/1,76	7,83/4,50/1,74
Kylning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 ΔT5K Avgiven/tillförd effekt/EER	27/18 °C	5,80/160/4,20	15,0/338/4,42	18,5/4,26/4,35
	35/18 °C	5,20/1,79/3,41	13,5/3,82/3,52	16,6/4,78/3,47

Ljudtrycksnivåer

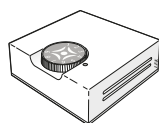
AMS 10 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som skall beaktas. Man skall därför alltid sträva efter att för uppställningen välja den sida som är vänd mot det minst ljudkänsliga grannområdet.

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



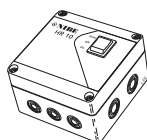
Ljud, AMS 10-16		
Ljudeffektnivå, enligt EN12102 vid 7/45 °C (nominell)	$L_W(A)$	71,5
Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd (nominell)	$dB(A)$	57,5

Tillbehör



RG 10

Rumsgivare.
RSK nr 624 65 64
Art nr 018 433



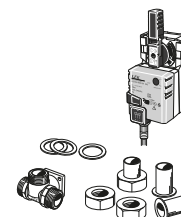
HR 10

Hjälprelä
RSK nr 624 67 79
Art nr 067 309



SRB 22

Reläbox för solstyrning
Art nr 067 109



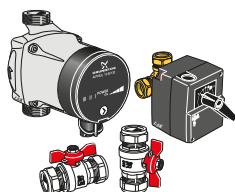
VCC 28

Växselventil, kyla.
Vid separata kyl- och värmesystem.
Art nr 067 165



RE 10

Rumsenhet
RSK nr 624 66 21
Art nr 067 004



ESV 22/ESV 28

Extra shuntgrupp.
RSK nr 624 74 97
Art nr 067 291/067 292

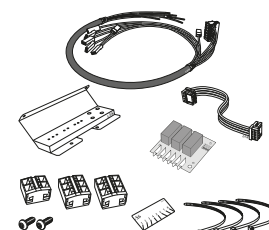


UKV

Utjämningskärl /arbetstank i stål.

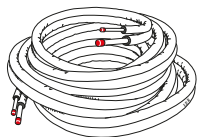
UKV 40:
Värme/kyla
RSK nr 686 19 40
Art nr 088 470
UKV 100:
Värme/kyla
RSK nr 686 19 36
Art nr 088 207

:



ACK 28

Kabelkit för ESV 22/ESV 28 eller VCC 22/28 i HBS 16.
Art nr 067 167



Köldmedierörsats 12 m

Isolerad

RSK nr 624 66 69

Art nr 067 032



KVR 10

Kondensvattenrör, olika längder.

KVR 10-10 HBS, 1 m

Art nr 067 276

KVR 10-30 HBS, 3 m

Art nr 067 277

KVR 10-60 HBS, 6 m

Art nr 067 278

Säkerhetsföreskrifter

Varning

Installationen ska utföras av kompetent installatör.

Om du installerar systemet själv kan allvarliga problem uppstå, till exempel vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt, brand och personskada, till följd av funktionsfel i systemet.

Installera systemet helt i enlighet med denna installationshandbok.

Felaktig installation kan medföra sprängning, personskada, vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt och brand.

Beakta måtvärdena vid ingrepp i kylsystemet vid service i små rum, så att gränsen för köldmediets densitet inte överskrids.

Konsultera en expert för tolkning av måtvärdena. Om köldmediedensiteten överskrider gränsen kan syrebrist uppstå vid ett eventuellt läckage, vilket kan orsaka allvarliga olyckor.

Beakta måtvärdena, särskilt vid installation i små rum, så att gränsen för köldmediets densitet inte är överskriden.

Konsultera en expert för tolkning av måtvärdena. Om köldmediedensiteten överskrider gränsen kan syrebrist uppstå vid ett eventuellt läckage, vilket kan orsaka allvarliga olyckor.

Använd originaltillbehör och angivna komponenter för installationen.

Om andra delar än de av oss angivna används, kan vattenläckage, elstöt, brand och personskada uppstå eftersom aggregatet kanske inte fungerar korrekt.

Ventilera arbetsområdet väl – köldmedieläckage kan förekomma under servicetillfället.

Om köldmediet kommer i kontakt med öppen låga, bildas giftig gas.

Ventilera arbetsområdet väl – köldmedieläckage kan förekomma under installationsarbetet.

Om köldmediet kommer i kontakt med öppen låga, bildas giftig gas.

Installera aggregatet på ett ställe med god bärighet.

Olämpligt val av installationsplats kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar materiella skador och personskador. Installation utan god bärighet kan även orsaka vibrationer och oljud.

Installera aggregatet stabilt, så att det klarar jordbävningar och vind av orkanstyrka.

Olämpligt val av installationsplats kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar materiella skador och personskador.

Se till att ingen luft kommer in i processkretsen när värmepumpen installeras eller tas bort.

Om luft kommer in i processkretsen kommer trycket att bli för högt, vilket kan orsaka sprängning och personskada.

Elinstallation ska utföras av behörig elektriker och systemet ska anslutas som separat krets.

Strömförsörjning med otillräcklig kapacitet och bristfällig funktion kan orsaka elstöt och brand.

Använd angivna kablar för elanslutningen, dra fast kablarna ordentligt i plintarna och dragavlasta kablarna korrekt för att inte överbelasta plintarna.

Lösa anslutningar eller kabelfästen kan orsaka onormal värmeutveckling eller brand.

Arrangera kablarna i manöverboxen så att de inte oavsiktligt kan tryckas längre upp i boxen. Montera servicepanelens lock korrekt.

Felmontering kan orsaka överhettning och brand.

Kontrollera, efter slutförd installation eller service, att inget köldmedium i gasform läcker ut från systemet.

Om köldmediegas läcker ut i huset och kommer i kontakt med en aerotemper, en ugn eller annan het yta, uppstår giftig gas.

Kontrollera, efter slutförd installation, att inget köldmedium i gasform läcker ut från systemet.

Om köldmediegas läcker ut i huset och kommer i kontakt med en aerotemper, en ugn eller annan het yta, uppstår giftig gas.

Använd för R410A angiven rörtyp och överfallsmutter och för R410A angivna verktyg.

Att använda befintliga delar (för R22) kan medföra haveri och allvarlig olycka på grund av sprängning av processkretsen.

Dra åt överfallsmuttern på angivet sätt, med momentnyckel.

Dra till rätt moment. För hård åtdragning av överfallsmuttern kan med tiden leda till brott och köldmedieläckage.

Anslut kylkretsens rör och slutför rörinstallationen helt innan kompressorn körs.

Om kompressorn körs när serviceventilen inte är öppen och röret inte är anslutet kan systemet sprängas och personskada inträffa, på grund av onormalt högt tryck i systemet.

Stäng av kompressorn innan röret kopplas loss från pumpen.

Om röret kopplas loss medan kompressorn är igång och serviceventilen är öppen, blandas luft in i processkretsen. Detta medför onormalt högt tryck i processkretsen, vilket kan medföra sprängning och personskada.

Använd endast originaltillbehör. Installationen ska utföras av kompetent installatör.

Om du installerar systemet själv, kan vattenläckage, elstötar och brand inträffa.

Utför inga reparationer på egen hand. Konsultera återförsäljaren om systemet behöver repareras.

Felaktigt utförda reparationer kan medföra vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt eller brand.

Konsultera återförsäljaren eller en expert rörande borttagning av värmepumpen.

Felaktig installation kan medföra vattenläckage, köldmedieläckage, elstöt eller brand.

Stäng av strömförsörjningen vid service eller inspektion.

Om strömförsörjningen inte stängs av, föreligger risk för elstötar och för skador på grund av roterande fläkt.

Kör inte aggregatet med borttagen panel eller borttaget skydd.

Att vidröra roterande utrustning, heta ytor eller högspänningsförande del kan medföra personskada på grund av fasthakning, brännskada eller elstöt.

Stäng av strömmen innan elarbete påbörjas.

Underlåtenhet att stänga av strömmen kan medföra elstöt, skada på och felaktig funktion hos utrustningen.

Försiktighet

Utför elinstallationerna noggrant.

Anslut inte jordledaren till gasledning, vattenledning, åskledare eller telefonlednings jordledare. Felaktig jordning kan orsaka såväl fel i aggregatet som elstötar till följd av kortslutning.

Använd huvudbrytare med tillräcklig brytförmåga.

Om brytaren har otillräcklig brytförmåga, kan driftstörningar och brand uppstå.

Använd aldrig något annat än en säkring med rätt utlösningssström på de ställen säkring ska användas.

Att ansluta aggregatet med koppartråd eller annan metalltråd kan orsaka aggregathaveri och brand.

Kablar ska förläggas så de inte kan skadas av metallkanter eller kläms av paneler.

Felaktig installation kan leda till elstöt, generering av värme och brand.

Installera inte inomhusdelen nära ställen där läckage av brandfarlig gas kan tänkas förekomma.

Om läckande gas samlas runt aggregatet, kan brand uppstå.

Installera inte aggregatet där korrosiv gas (till exempel svavelsvavels- och petroleumlösningar) kan bildas eller samlas, eller där flyktiga brännbara ämnen hanteras.

Korrosiv gas kan orsaka korrosion på värmeväxlaren, brott i plastdetaljer etc. och brandfarlig gas eller ånga kan orsaka brand.

Använd inte inomhusdelen där vattenstänk förekommer, till exempel i tvätterier.

Inomhusdelen är inte vattentät och elstöt och brand kan därför uppstå.

Använd inte inomhusdelen för specialändamål som livsmedelsförvaring, kylning av precisionsinstrument, fryskonservering av djur, växter eller konst.

Sådan användning kan skada föremålen.

Installera och använd inte systemet nära utrustning som genererar elmagnetiska växelvärd eller högfrekventa övertoner.

Utrustning som växelriktare, reservelverk, medicinsk högfrekvensutrustning och telekommunikationsutrustning kan påverka luftkonditioneringsaggregatet och orsaka driftstörningar och haveri. Luftkonditioneringsaggregatet kan dessutom störa medicinsk utrustning och

telekommunikationsutrustning, så att den fungerar felaktigt eller inte alls.

Installera inte utomhusdelen på platserna nedan.

- Platser där läckage av brandfarlig gas kan förekomma.
- Platser där kolfiber, metallpulver eller annat pulver kan förekomma i luften.
- Platser där ämnen som kan påverka luftkonditioneringsaggregatet, till exempel sulfidhaltig gas, klorgas, sura eller basiska ämnen, kan uppstå.
- Platser där direkt exponering för oljedimma eller ånga förekommer.
- Fordon och fartyg.
- Platser där maskiner som genererar högfrekventa övertoner används.
- Platser där kosmetika eller specialspray ofta används.
- Platser som kan utsättas för direkt salthaltig atmosfär. I detta fall måste utedelen skyddas mot ett direkt intag av salthaltig luft.
- Platser där stora snömängder förekommer.
- Platser där systemet utsätts för skorstensrök.

Om utomhusdelens bottenram är korroderad eller på annat sätt skadad till följd av lång ackumulerad drifttid, får den inte användas.

Användning av en gammal och skadad ram kan medföra att aggregatet faller ned och orsakar personskada.

Om lödning måste ske nära aggregatet, var uppmärksam så att inte smältstänk skadar dropptråget.

Om smältstänk kommer in i aggregatet vid lödning kan det uppstå små hål i tråget, med vattenläckage som följd. För att undvika skador, behåll inomhusdelen i dess förpackning eller täck över den.

Låt inte dräneringsröret mynna ut i diken där giftig gas, innehållande till exempel sulfider, kan uppstå.

Om röret mynnar ut i ett sådant dike kommer nämligen giftig gas att strömma in i rummet och allvarligt äventyra användarnas hälsa och säkerhet.

Isolera kylaggregatets anslutningsrör så att omgivningsluftens fukt inte kondenserar på dem.

Ofullständig isolering kan orsaka kondensering, vilket kan leda till fuktskador på tak, golv, möbler och värdefullt lösöre.

Installera inte utomhusdelen på ställen där insekter och smådjur kan tänkas bygga bo.

Insekter och smådjur kan komma in i elektronikdelarna och orsaka haveri och brand. Instruera användaren att hålla rent omkring utrustningen.

Var försiktig när du bär aggregatet för hand.

Om aggregatet väger mer än 20 kg, ska det bäras av två personer. Bär inte i plastbanden, använd alltid bärhandtagen när aggregatet ska bäras för hand. Använd skyddshandskar för att minska risken för skärskador från aluminiumflänsen.

Avfallshantera förpackningsmaterialet korrekt.

Kvarlämnat förpackningsmaterial kan orsaka personskada, eftersom spik och trä ingår i förpackningen.

Vidrör inga knappar med våta händer.

Det kan medföra elstöt.

Vidrör inga kylmedierör med bara händer när systemet är i drift.

Under drift blir rören antingen mycket varma eller mycket kalla, beroende på driftsätt. Detta kan orsaka brännskador eller köldskador.

Stäng inte av strömförsörjningen omedelbart efter att driften stoppats.

Vänta i minst 5 minuter, annars kan vattenläckage uppstå eller haveri inträffa.

Styr inte systemet med huvudbrytaren.

Det kan orsaka brand eller vattenläcka. Dessutom kan fläkten starta oväntat, vilket kan orsaka personskada.

Speciellt för aggregat avsedda för R410A

- Använd inget annat köldmedium än R410A. R410A medför att trycket blir omkring 1,6 gånger så högt som med konventionella köldmedia.

- Serviceventilens fyllningsanslutning och kontrolluttag på inomhusdelen i system för R410A har avvikande storlek, för att hindra att systemet av misstag fylls med fel köldmedium. Det bearbetade måttet på köldmedierörets utragade del samt överfallsmutterns parallellsidomått har ändrats för att öka systemets övertryckshållfasthet.

- Det åligger därför installatörer och servicetekniker att enbart använda verktyg som är godkända för arbete med R410A.

- Använd inte laddningsflaskor. Sådana flaskor förändrar köldmediets sammansättning, vilket försämrar systemets prestanda.

- Vid påfyllning av köldmedie ska köldmediet alltid lämnas flaskan i flytande form.

Sakregister

A

Automatsäkring, 32

B

Bipackade komponenter, 17

C

Checklista, 40

D

Dockningar, 26

Driftläge, 7

Driftstörning, 14

E

Effektvakt, 35

Efterjustering, 39

Elschema, 68

Expansionskärl, 18

F

Felsökning, 14

Frontpanel, 5

Funktionsprincip, 4

Förtryck, 18

H

Handshuntning, 18

Havsavstånd, 17

I

Igångkörning, 37

K

Knapplås, 6, 41

Komfortstörning, 14

Komponentplacering, 76

Kylinställningar, 10

Köldmedierör, 23

L

Larm, 16

Larmlista, 63

Larmutgångar, 36

Ljudtrycksnivåer, 92

Lyftning, 17

M

Maxeffekt, eltillsats, 34

Max panntemperatur, 34

Menyhantering, 41

Menyträd, 42

Menytyper, 6

Mått, 84

N

Navigering, 41

P

Placering, 17

Prestanda, 91

Pumpkapacitetsdiagram, 21

R

Rundstyrning, 35

S

Serienummer, 3

Skötsel, 12

Smutsfilter, 38

Smältvatten, 17

Snabbförflyttning, 6, 41

Systemflöde, 38

Säkerhetsföreskrifter, 95

T

Tariffstyrning, 35

Tekniska data, 89

Temperaturbegränsare, 32

Temperaturgivare, 82

Temperaturgivare varmvattenladdning, 35

Tillbehör, 93

Transport, 17

Tömning av kärl, 19

U

Uppställning, 17

Utegivare, 34

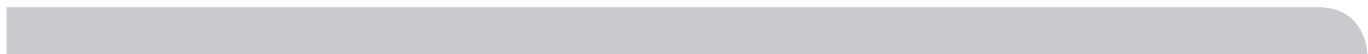
V

Varmvatteninställning, 11

Värmeinställning, 7









(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) Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou
Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@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 A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk
Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

(FI) NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa
Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

(FR) AIT France, 10 rue des Moines, 67500 Haguenau
Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 90 15 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

(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 634, NL 4900 AP Oosterhout
Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

(NO) ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo
Tel. sentralbord: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.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

(RU) © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod
Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd
Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

