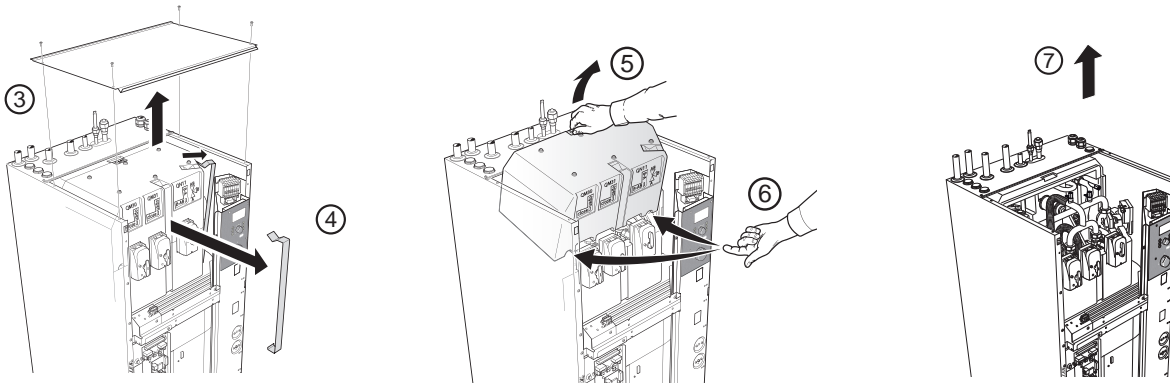
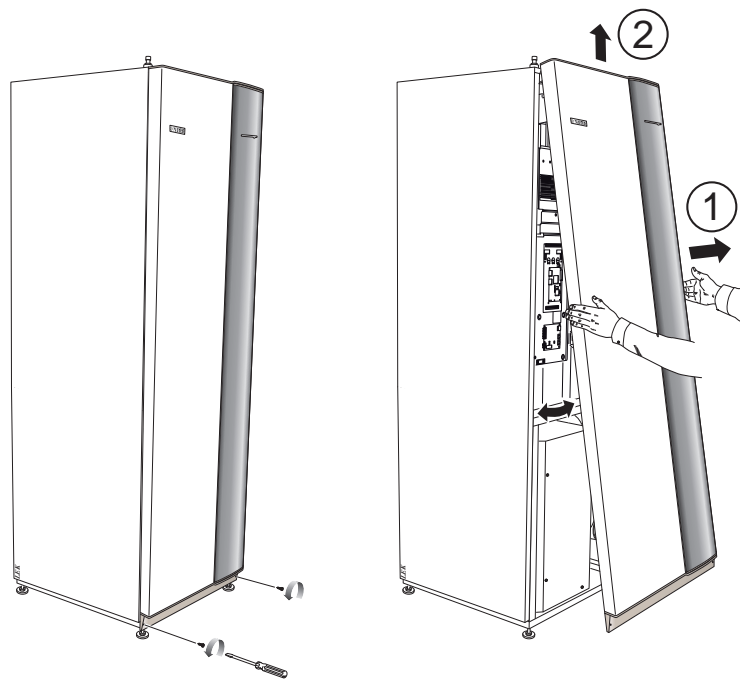




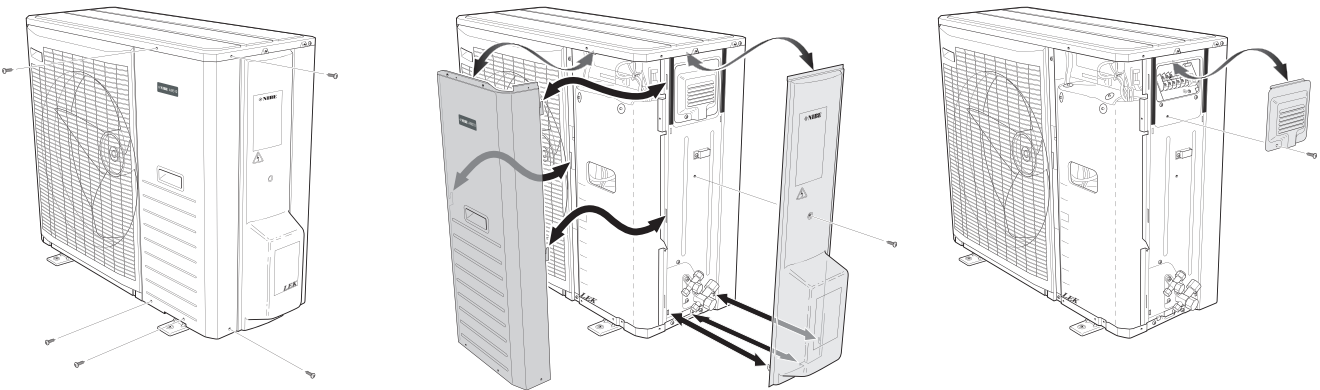
MOS SE 1637-4
NIBE™ SPLIT ACVM 270
331192

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING
NIBE™ SPLIT ACVM 270
ACVM 270, AMS 10

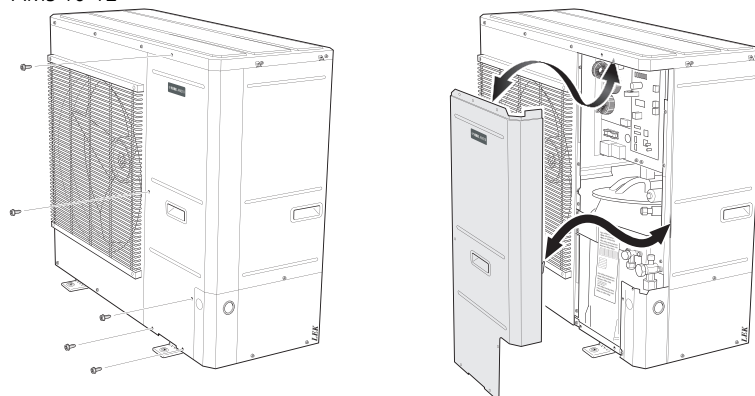




AMS 10-8



AMS 10-12



Till Villaägaren

Allmänt

_____	5
Anläggningsdata _____	5
Återvinning _____	6

Information om anläggningen

Produktinformation _____	7
Utmärkande för NIBE SPLIT ACVM 270 _____	7
Funktionsprincip NIBE SPLIT ACVM 270 _____	7

Frontpanel, inomhusmodul

Så används frontpanelen _____	9
Menytyper _____	9
Snabbflyttning _____	9
Knapplås _____	9

Komfortinställning värme

Allmänt _____	10
Driftläge _____	10
Manuell förändring av rumstemperaturen _____	10
Grundinställning _____	11

Komfortinställning kyla

Allmänt _____	13
Styrning av kyl drift från utegivaren i driftläge AutoK _____	13
Styrning av kyl drift utifrån rumsgivaren _____	13

Komfortinställning varmvatten

Allmänt _____	14
Tillgänglig volym (ACVM 270 med AMS 10-8) _____	14
Tillgänglig volym (ACVM 270 med AMS 10-12) _____	14
Prioritering _____	14
Extra varmvatten _____	14

Skötsel

Kontroll av säkerhetsventiler i ACVM 270 _____	15
Tryckmätare i ACVM 270 _____	15
Tömning av varmvattenberedaren _____	15
Tömning av kärl _____	15
Skötsel av AMS 10 _____	15
Spartips _____	15

Åtgärder vid komfortstörningar

Driftläge "Endast tillsats" _____	17
Reservläge _____	17

Larmindikeringar

Allmänt _____	18
Vad händer vid larm? _____	18
Rekommenderade åtgärder _____	18
Kvittering av larm _____	18

Till Installatören

Allmänt till installatören

Transport och förvaring _____	19
Bipackade komponenter _____	19
Uppställning _____	19

Dimensionering av expansionskärl _____	20
Handshuntning _____	20
Tömning av kärl _____	20
Rekommenderad installationsordning _____	20

Rörinstallation

Allmänt _____	21
Systemkrav _____	21
Mått och rörslutningar _____	21
Pumpkapacitetsdiagram _____	21
Inkoppling av klimatsystem _____	21
Inkoppling av varmvattenberedare _____	22
Inkoppling av yttre värmekälla _____	22
Bräddavlopp växlardel _____	22
Inkoppling av köldmedierör (ej bipackat) _____	22
Dockningar _____	25

Elinstallation

Allmänt _____	30
Elkomponenter _____	30
Inkoppling av matning _____	31
Automatsäkring _____	31
Temperaturbegränsare _____	31
Anslutning mellan ACVM 270 och AMS 10 _____	31
Inställning maxeffekt, eltillsats _____	32
Inställning max panntemperatur _____	32
EBV-kort, position och elschema _____	32
Anslutning av utegivare _____	32
Anslutning av effektvakt _____	32
Anslutning av rundstyrning/tariff _____	33
Anslutning av externa kontakter _____	33
Larmutgångar _____	33
Dockningsspecifik anslutning _____	33

Uppstart och kontroll

Förberedelser _____	35
Igångkörning _____	35
Inställning systemflöde värme _____	35
Inställning systemflöde kyla _____	35
Igångkörning av ACVM 270 utan AMS 10 _____	36
Kontroll av extern tillsats med intern elpatron blockerad _____	36
Kontroll av extern tillsats (ej styrd av ACVM 270) med intern elpatron som reserv _____	36
Installationskontroll _____	36
Rengöring av smutsfilter _____	36
Efterjustering _____	36
Checklista: Kontroll före igångkörning _____	37

Övrigt

Styrning

Display _____	38
Menytyper _____	38
Menyhantering _____	38
Menyträd _____	39
Huvudmenyer _____	47
1.0 [N] Varmvattentemperatur _____	48
2.0 [N] Framledningstemp _____	49

3.0 [N] Framledningstemp 2	50
4.0 [N] Utetemperatur	51
5.0 [N] Värmepump	51
6.0 [N] Rumstemperatur/Inst*	52
7.0 [N] Klocka	52
8.0 [N] Övriga inställningar	53
9.0 [S] Servicemenyer	54

Larmlista

Kvittering av larm	60
Larm med automatisk återställning	60
Temperaturbegränsarlarm	60
ACVM 270-larm	60
AMS 10-larm	61
Varmvattenlarm	63
Framledningslarm	63
Utegivarlarm	64
Cirkulationspumpslarm	64

Elschema

ACVM 270	65
AMS 10-8	70
AMS 10-12	70

Komponentplacering

Innedel	72
Utedel	74

Temperaturgivare

Givarplacering	76
Data för givare i AMS 10	76
Data för givare i ACVM 270	76

Mått

Inomhusmodul	77
Utomhusmodull	78

Tekniska data

Tekniska data	80
Standardtest, EN14511	84
Standardtest, AMS 10-8	84
Standardtest, AMS 10-12	84

Energimärkning

Informationsblad	85
Data för systemets energieffektivitet	85
Teknisk dokumentation	86

Tillbehör

.....	88
-------	----

Säkerhetsföreskrifter

Varning	90
Försiktighet	90
Speciellt för aggregat avsedda för R410A	91

Sakregister	92
--------------------------	-----------

Allmänt

NIBE SPLIT ACVM 270 är ett system för uppvärmning, kyla och varmvatten för småhus. Systemet består av en utemodul (AMS 10), som tar tillvara energin i utomhusluften och skickar denna vidare till innemodulen (ACVM 270), som sköter styrningen och värmedistributionen i huset.

För att få bästa möjliga utbyte av systemet NIBE SPLIT ACVM 270 bör Du läsa igenom den här Monterings- och Skötselavvisningens kapitel "Till villaägaren".

NIBE SPLIT ACVM 270 är ett kvalitetssystem med lång livslängd och säker drift.

Anläggningsdata

Anläggningsdata samt installationschecklistan på sid 37 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:	
Installationsdatum:			
Checklista, sid 37, ifylld <input type="checkbox"/>		Trygghetsförsäkringskort ifyllt och inskickat <input type="checkbox"/>	
Bekräftelse erhålls efter ca 1 månad.			
Installatörer:			
Värme			
<input type="checkbox"/> Radiator <input type="checkbox"/> Golv <input type="checkbox"/> Fläktkonvektor			
Kyla			
<input type="checkbox"/> Annat <input type="checkbox"/> Golv <input type="checkbox"/> Fläktkonvektor <input type="checkbox"/> Ej tillämpligt			
Yttre värmekälla			
<input type="checkbox"/> Sol <input type="checkbox"/> Gas <input type="checkbox"/> Olja <input type="checkbox"/> Ved <input type="checkbox"/> Pellets <input type="checkbox"/> El			
Tillbehör			
<input type="checkbox"/> KVR 10 <input type="checkbox"/> RE 10 <input type="checkbox"/> RG 10 <input type="checkbox"/> ESV 22 <input type="checkbox"/> VCC 22 <input type="checkbox"/> ACK 22 <input type="checkbox"/> SRB 22			
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 2016.

Återvinning



Lämna avfallshandlingen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer.

■ När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshandling av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

Information om anläggningen

Produktinformation

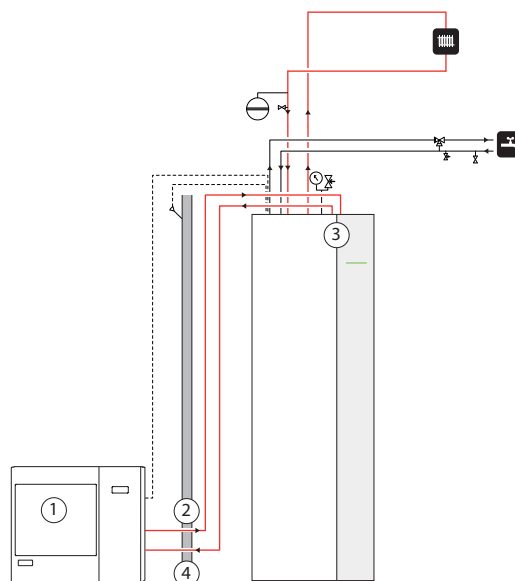
NIBE SPLIT ACVM 270 är ett komplett modernt värme-pumpssystem som erbjuder effektiva tekniska möjligheter till energibesparing och minskade koldioxidutsläpp. Med integrerad varmvattenberedare, elkassett, cirkulationspump och styrsystem i innemodulen erhålls en driftsäker och ekonomisk klimatkontroll.

Värmeupptagningen sker från utomhusluften genom en utemodul (AMS 10) där köldmediet, som cirkuleras i ett slutet system, överför värmen från värmekällan (utomhusluften) till innemodulen (ACVM 270). Detta medför att varken borrhål eller slingor i marken behövs.

Utmärkande för NIBE SPLIT ACVM 270

- Optimal årsvärmefaktor tack vare den inverterstyrda kompressorn.
- Utomhusmodul med kompakta mått.
- Varvtalstyrd cirkulationspump.
- Optimerade driftskostnader. Kompressorns varvtal anpassas efter rådande behov.
- Integrerad slingvarmvattenberedare i ACVM 270.
- 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 ACVM 270



Funktion

NIBE SPLIT ACVM 270 är ett system som kan producera värme, varmvatten och kyla.

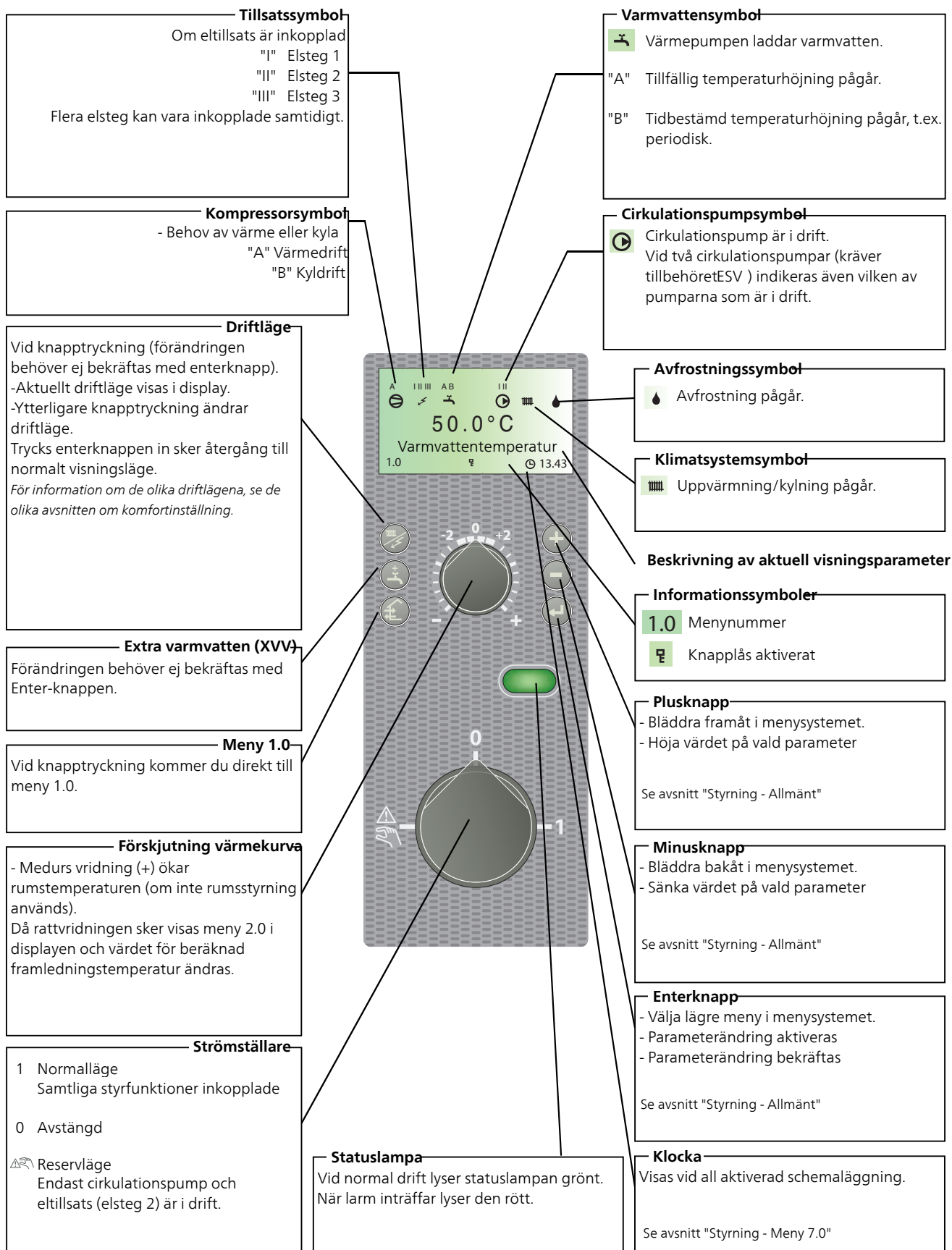
Principen vid värmeproduktion kan förenklat förklaras enligt följande:

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 ACVM 270.
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.

ACVM 270 bestämmer, med hjälp av insamlad data från temperaturgivare, när AMS 10 ska arbeta eller inte. Vid extra värmebehov kan ACVM 270 koppla in tillsatsvärme i form av den interna elpatronen, eller eventuellt tillkopplad extern tillsatsvärme.

Frontpanel, inomhusmodul



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 värme-pumpsystemet ska uppfylla.

För att anläggningen ska kunna utnyttjas optimalt måste vissa grundinställningar ha utförts (se sid 11). 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 reglersystemet 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 utetemperaturen.

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"
 - ACVM 270 väljer automatiskt driftläge med hänsyn till utetemperaturen. Det innebär att driftläget växlar mellan "Värme" och "Varmvatten". Aktuellt driftläge visas inom parentes.
 - Cirkulationspumpen tillåts vara i drift då behov finns.
2. "AutoK"*
 - ACVM 270 väljer automatiskt driftläge (kan nu även välja kyla) med hänsyn till utetemperaturen. 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 vrids ratten "Förskjutning värmekurva" moturs respektive medurs. Ett streck motsvarar ca 1 grad förändring av rumstemperaturen.

OBS!

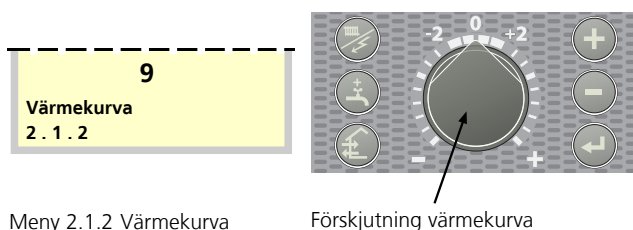
En höjning av rumstemperaturen kan "bromsas" av termostaterna till radiatorerna eller golvvärmen, varför dessa i så fall måste vridas upp.

Grundinställning

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

Bli inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

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



Meny 2.1.2 Värmekurva

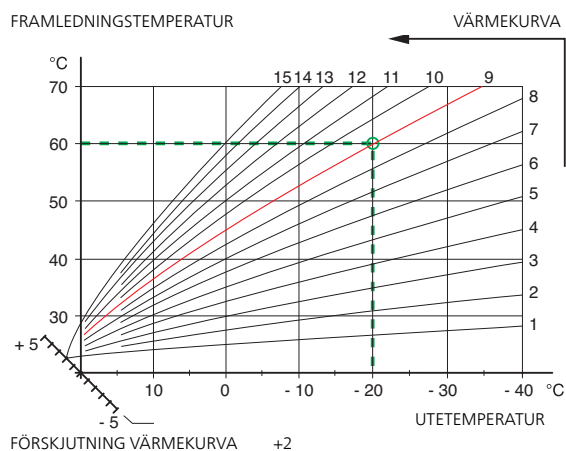
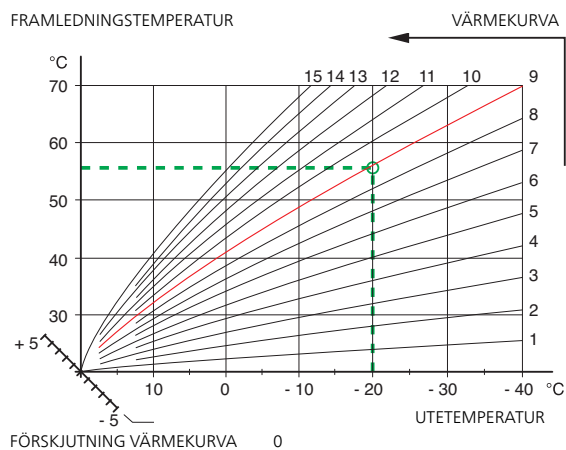
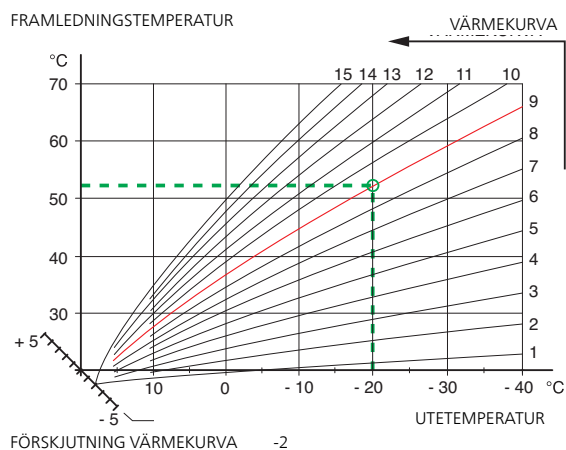
Förskjutning värmekurva

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 kurvlutning utläsas. Detta ställs in under meny 2.1.2 "Kurvlutning". 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, värmekurva".

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

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

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 värmekurva".

2. Hus med golvvärme** installerat i betongbjälklag

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

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 värmekurva".

Efterjustering av grundinställningen

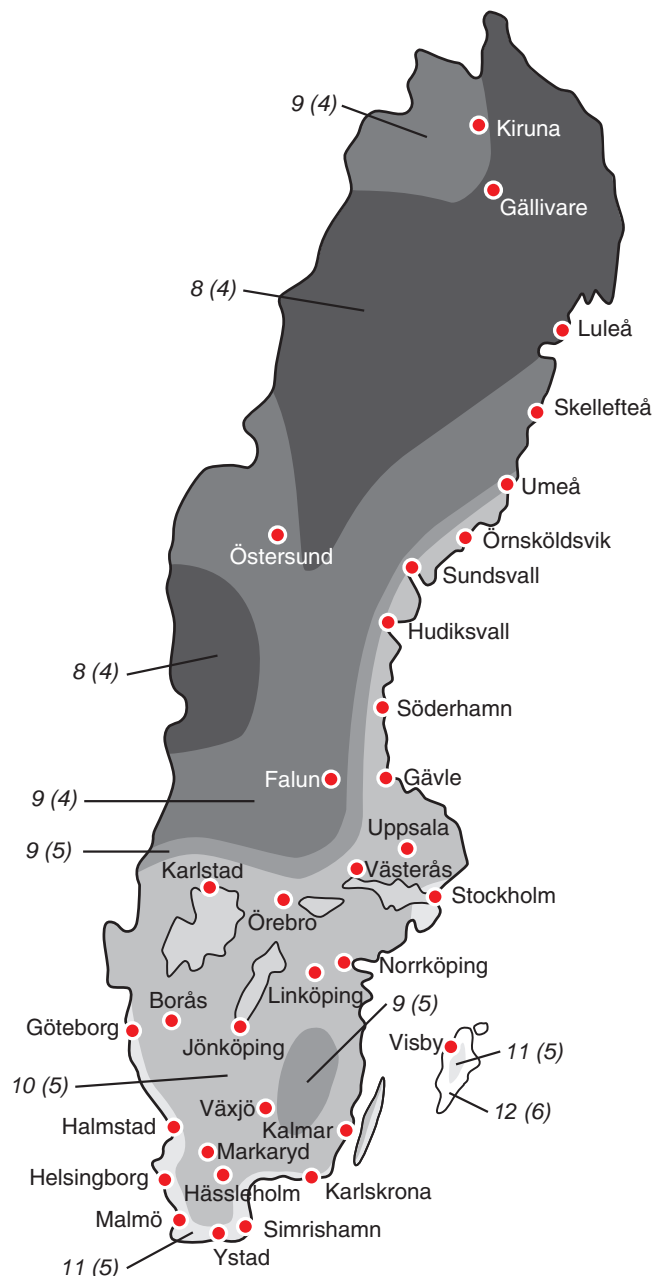
Blir inte rumstemperaturen den önskade, kan efterjustering vara nödvändig.

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, värmekurva" ett steg medurs.
- Om rumstemperaturen är för hög, vrid ratten "Förskjutning, värmekurva" 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 utetemperatur. Den lägsta beräknade framledningstemperaturen ställs in i meny 2.2.4 Mintemp framl. kyla.

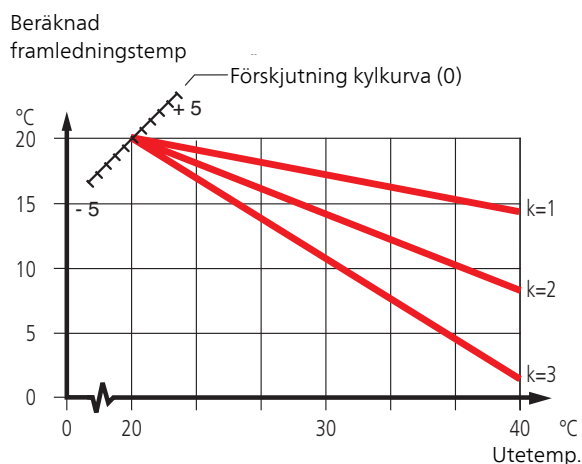
Om rumsgivare är ansluten är det den som startar och stoppar kyl drift tillsammans med utetemperatur. Den lägsta beräknade framledningstemperaturen ställs in i menyn.

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.



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

Allmänt

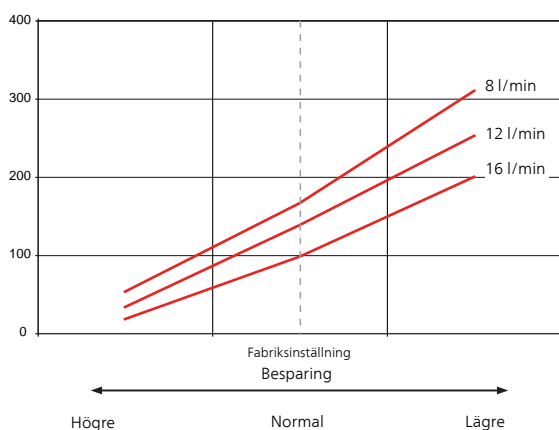
Den inbyggda varmvattenberedaren är av slingmodell och värms upp av det cirkulerande vattnet som värmepumpen värmer.

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 48 finns en komplett beskrivning av menyinställningar för varmvattentemperatur.

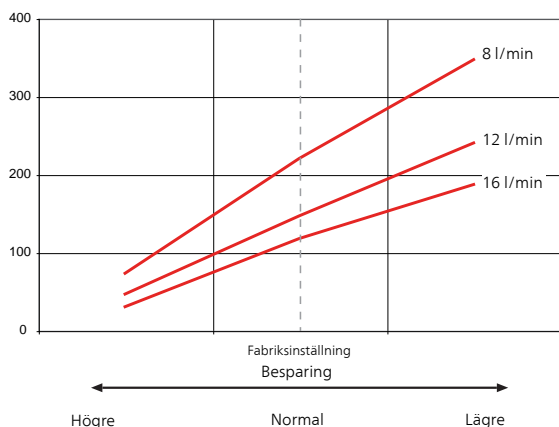
Tillgänglig volym (ACVM 270 med AMS 10-8)

Tappvarmvattenvolym vid olika tappflöden, 40 °C (liter)



Tillgänglig volym (ACVM 270 med AMS 10-12)

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 48.

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

ACVM 270 och AMS 10 kräver minimal skötsel av dig efter igångkörningen.

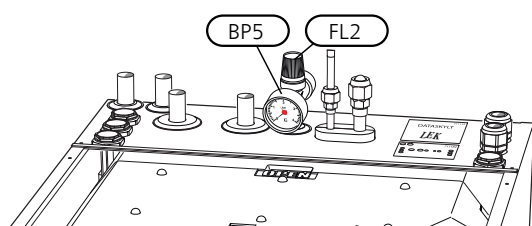
NIBE SPLIT ACVM 270 innehåller många komponenter och därför finns inbyggda övervakningsfunktioner som hjälper dig.

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

Kontroll av säkerhetsventiler i ACVM 270

ACVM 270 har av installatören försetts med en säkerhetsventil för varmvattenberedaren samt en säkerhetsventil för klimatsystemet.

Klimatsystemets säkerhetsventil



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.

Varmvattenberedarens säkerhetsventil

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

Tryckmätare i ACVM 270

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

Tömning av varmvattenberedaren

Varmvattenberedaren är av slingmodell och töms genom hävertprincipen. Detta kan ske dels genom avtappningsventil som monteras på inkommande kallvattenledning eller genom att stoppa ner en slang i kallvattenanslutningen. Se sidan 20.

Tömning av kärl

Kontakta din installatör om kärlet i ACVM 270 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 iakttagas 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 ACVM 270 ska ge värme och varmvatten enligt dina önskemål. Det kommer den också att försöka uppfylla med alla tillgängliga "medel" utifrån de styningstillningar 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 ute-blivet 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 inredningen 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 ACVM 270, 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 ACVM 270 är bortkopplad.
- AMS 10 är avstängd och endast cirkulationspumpen och elpatronen i ACVM 270 är aktiv.
- Ett elsteg på 4 kW är inkopplat. Elpatronen styrs av en separat termostat (BT30).
- Värmeautomatiken är ej i drift, varför handshutning krävs. Tillkalla installatör.

Larmindikeringar

Allmänt

Det finns många övervakningsfunktioner inbyggda i NIBE SPLIT ACVM 270. 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 60.

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 inledningen 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 ACVM 270 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 (servicemeny).
- 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

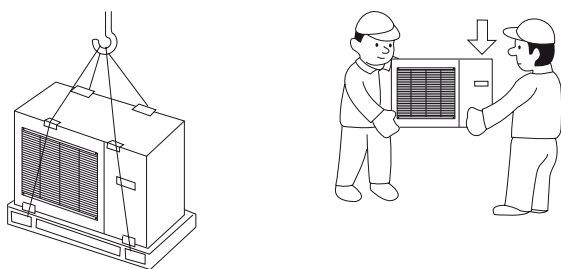
Transport och förvaring

Utemodul AMS 10

AMS 10 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.



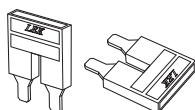
Innemodul ACVM 270

ACVM 270 kan transporteras stående eller liggande på rygg och ska förvaras stående och torrt.

Bipackade komponenter



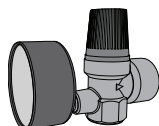
Utegivare



Byglar för 1-fasinkoppling



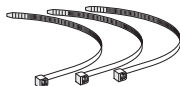
Strömkännare, 3-fas



Säkerhetsventil med manometer



Rak koppling till säkerhetsventil



Buntband

Bipackningssetern är placerad bakom frontluckan i ACVM 270.

Uppställning

Utomhusmodul AMS 10

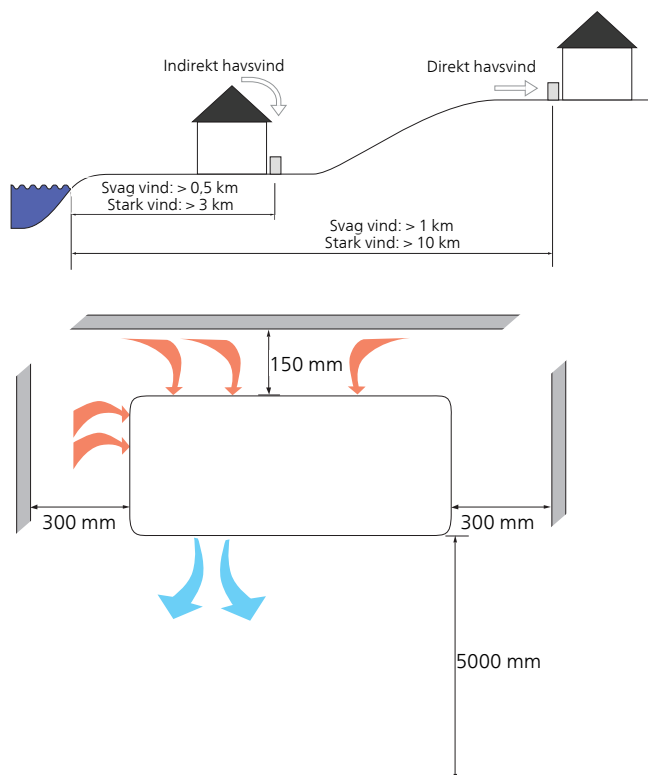
AMS 10 placeras utomhus förankrad på ett fast underlag, helst betongfundament med markstativ nära vägg eller väggfäste.

Den ska placeras så att förångarens underkant är i nivå med genomsnittligt lokalt snödjup, dock minimum 200 mm. AMS 10 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 och husvägg skall vara minst 150 mm. Säkerställ fritt utrymme ovanför AMS 10 till minst 1 000 mm. **AMS 10 skall inte placeras så att rundgång av uteluften kan ske. AMS 10 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

Inomhusmodul ACVM 270

- ACVM 270 rekommenderas att installeras i ett rum med befintlig golvbrunn, lämpligen i grovkök eller i pannrum.
- Underlaget bör vara fast, helst betonggolv eller betongfundament.
- ACVM 270 bör ställas upp med ryggsidan mot yttervägg i ljudkänsligt rum för att eliminera olägenheter. Om detta ej är möjligt ska vägg mot sovrum eller annat ljudkänsligt rum undvikas.
- 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 produkten för eventuell framtida service.

Dimensionering av expansionskärl

Intern volym i ACVM 270 för beräkning av expansionskärl är 280 l. Expansionskärls volym ska vara minst 5 % av totalvolymen.

Exempeltabell

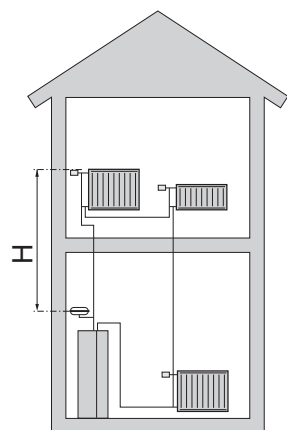
Totalvolym (l)	Volym Expansionskärl (l)
280	14
320	16
360	18

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 checklisten på sidan 37.

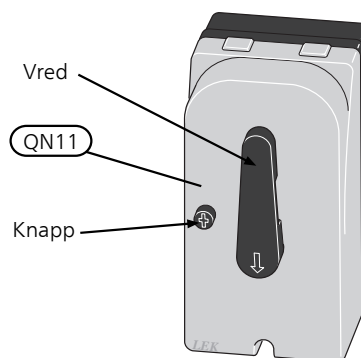
Förändring av förtrycket påverkar kärlets möjlighet att ta upp vattnets expansion.



Handshuttning

När ACVM 270 är ställd i reservläge är värmeautomatiken ej i drift, varför handshuttning krävs.

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



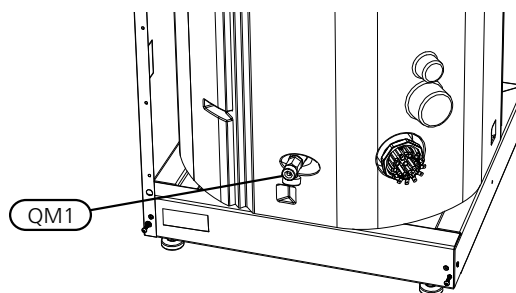
Tömning av kärlet

Kärlet i ACVM 270 töms genom att öppna ventilen (QM1) samt säkerhetsventilen (FL2).

OBS!

När kärlet i ACVM 270 töms genom ventilen (QM1) kommer det att stanna kvar vatten i slingan och i värmeväxlaren.

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



Rekommenderad installationsordning

1. Anslut ACVM 270 till klimatsystemet, kall- och varmvattenledningar samt eventuell yttre värmekälla. Se sidan 21. Se även dockningsbeskrivningar på sidan 25 och framåt.
2. Installera köldmedierören enligt beskrivning på sidan 22.
3. Anslut effektvakt, utegivare, eventuell rundstyrning och externa kontakter samt kabeln mellan ACVM 270 och AMS 10. Se sidan 31.
4. Anslut inkommande el till ACVM 270. Se sidan 30.
5. Följ igångkörningsinstruktionerna på sidan 35.

Rörinstallation

Allmänt

Rörinstallationen ska utföras enligt gällande regler. ACVM 270 kan arbeta med en temperatur upp till ca 65 °C. För bra besparing rekommenderar vi att klimatsystemet dimensioneras för max 55 °C.

ACVM 270 är inte utrustad med avstängningsventiler. Dessa måste monteras utanför inomhusmodulen för att underlätta eventuell framtida service.

ACVM 270 kan anslutas till radiatorsystem, golvvärmesystem och/eller fläktkonvektorer.

Montera bipackad säkerhetsventil och manometer.

TÄNK PÅ!

Säkerställ att inkommande vatten är rent. Vid användning av egen brunn kan det vara nödvändigt att komplettera med extra vattenfilter.

Överströmningsventil

OBS!

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

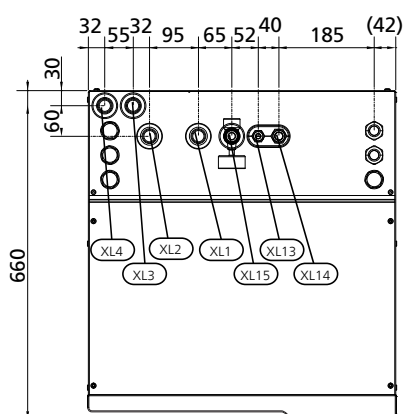
Systemkrav

Detta krävs för minimikonfiguration:

För korrekt funktion måste volymen på klimatsystemet uppfylla installationskrav, se sidan 25. Uppfylls inte detta krävs installation av volymkär (NIBE UKV).

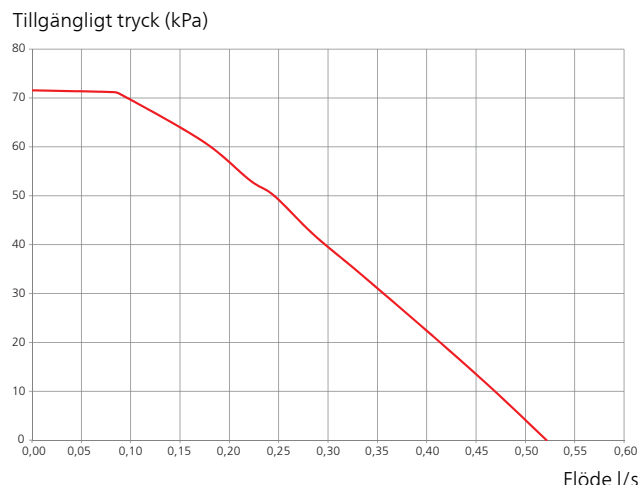
För fler alternativ, se dockningsbeskrivning på sidan 25.

Mått och röranslutningar



- XL1 Klimatsystem fram, Ø 22 mm
- XL2 Klimatsystem retur, Ø 22 mm
- XL3 Kallvatten, Ø 22 mm
- XL4 Varmvatten, Ø 22 mm
- XL13 Vätskeledning köldmedium, flare 3/8"
- XL14 Gasledning köldmedium, flare 5/8"
- XL15 Anslutning säkerhetsventil, manometer

Pumpkapacitetsdiagram



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

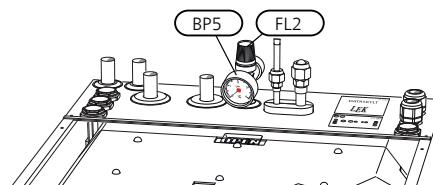
Inkoppling av extra cirkulationspump

Vid inkoppling av extra cirkulationspump GP10, för att nå högre flödeskapacitet, se alternativ "Golvvärmesystem" på sidan 27. Respektive maximalt flöde får inte överskridas.

Inkoppling av klimatsystem

Rörinkoppling till klimatsystemet sker i toppen.

- Erforderlig säkerhetsutrustning och avstängningsventiler ska monteras så nära ACVM 270 som möjligt.
- Montera avluftningsventiler där behov finns.
- Säkerhetsventilen (FL2) ska monteras på (XL15) enligt bild. Spillvattenrör från säkerhetsventilen skall förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.



- Vid inkoppling till system med termostater i alla radiatorer (slingor) monteras antingen överströmningsventil alternativt demonteras ett antal termostater, så att tillräckligt flöde garanteras.
- Se avsnitt Dockningar på sidan 25 för principschema.

OBS!

Termen "Klimatsystem" som används i denna monterings- och skötselmanual avser värme- eller kylsystem som förses med varm- eller kallvatten från ACVM 270 för uppvärmning eller kylning.

Inkoppling av varmvattenberedare

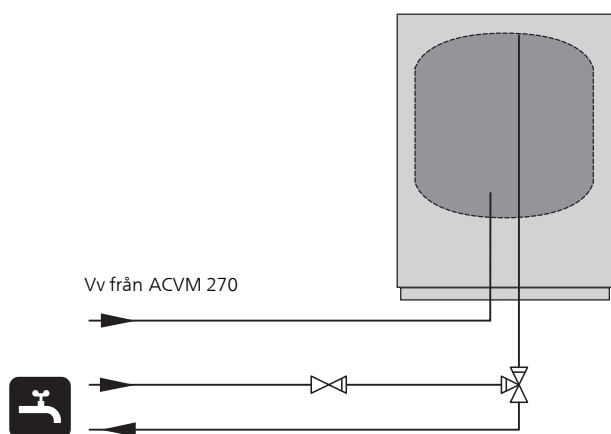
Varmvattenberedaren i ACVM 270 ska förses med erforderlig ventilutrustning.

- Blandningsventil ska finnas om temperaturen överstiger 60 °C.
- Säkerhetsventilen ska ha max 10,0 bars öppningstryck och monteras på inkommande tappvattenledning enligt principalschema. Spillvattenrör från säkerhetsventilen skall förläggas sluttande i hela sin längd för att undvika vattensäckar samt vara frostfritt anordnat.
- Se avsnitt Dockningar på sidan 25 för principalschema.

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 \varnothing 15 mm bör detta bytas ut mot ett motsvarande \varnothing 22 mm.



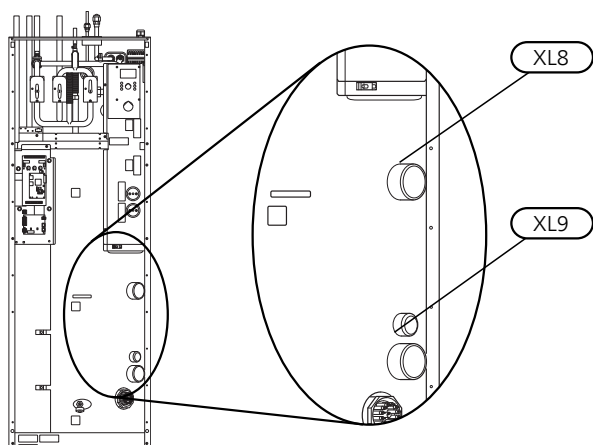
Inkoppling av yttre värmekälla

Yttre värmekälla som t.ex. gas- eller oljepanna kan anslutas till (XL8) (in) och (XL9) (ut) på ACVM 270 (dimension G1 invändig). För att kunna använda dessa anslutningar skall motsvarande "punch-out" detaljer i ytterplåten tas bort. Skär även bort isoleringen över anslutningarna.

Se även Installationskrav på sidan 25.

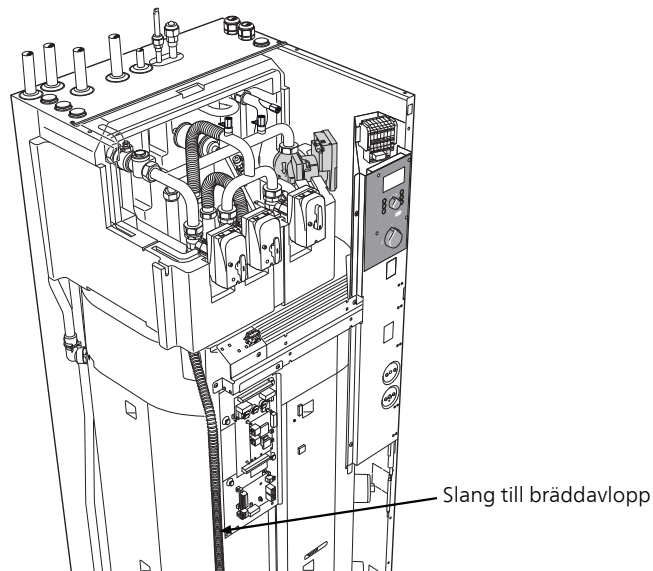
OBS!

Anslutningarna görs med en 45° vinkel.



Bräddavlopp växlardel

ACVM 270 är försedd med ett bräddavlopp vid växlardelen. En slang leder eventuellt spillvatten förbi produktens elektronik för att minimera skaderisken. Vid behov kan en förlängning av slangen anslutas.



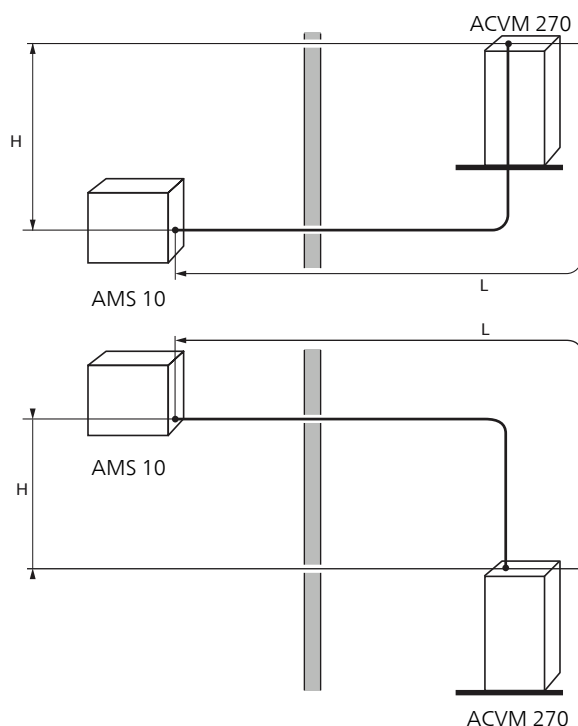
Inkoppling av köldmedierör (ej bipackat)

Köldmedierörsinstallationen ska göras mellan utomhusmodul AMS 10 och ACVM 270.

Installationen ska göras enligt gällande regler.

Begränsningar

- Maximal rörlängd, AMS 10-8 och AMS 10-12 (L): 30 m.
- Maximal höjdskillnad (H): ± 7 m.



Rördimensioner och -material

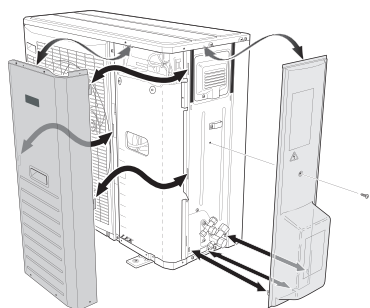
	Gasrör	Vätskerör
Rördimension	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")
Anslutning	Flare - (5/8")	Flare - (3/8")
Material	Koppar kvalitet SS-EN 12735-1 alt C1220T, JIS H3300	
Minsta material-tjocklek	1,0 mm	0,8 mm

Rörinkoppling

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

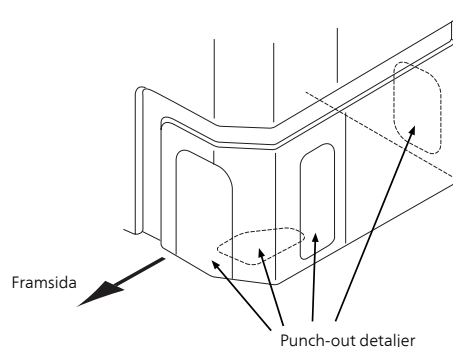
AMS 10-8

Ta bort sidoluckan på AMS 10 under installation för enkel åtkomst.



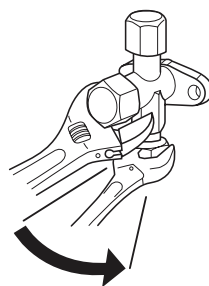
AMS 10-12

Ta bort en "punch-out" detalj i ytterplåten på AMS 10, där rören ska dras ut. 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. Bock-verktyg ska användas.
- Anslut flarekoppling och drag åt med följande vridmoment. Följ "Åtdragningsvinkel" om en momentnyckel inte är tillgänglig.

Yttre diame-ter, kopparrör (mm)	Åtdragnings-moment (Nm)	Åtdragnings-vinkel (°)	Rekommende-rad verktygs-längd (mm)
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø15,88	68~82	15~20	300

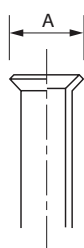


OBS!

Vid eventuellt lödarbete ska skyddsgas användas.

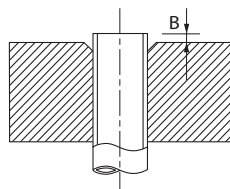
Flareanslutningar

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	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø15,88		

(Följ instruktioner för det verktyg som används.)

Tryckprov och läcktest

Både ACVM 270 och AMS 10 är tryckprovade och läcktestade på fabrik, men röranslutningen mellan produkterna ska kontrolleras efter installationen.

OBS!

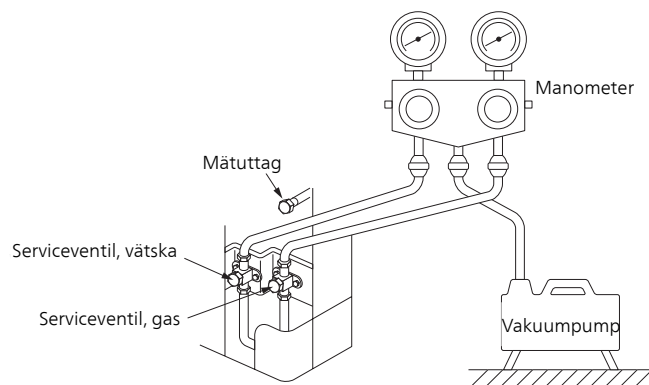
Röranslutningen mellan produkterna ska tryckprovras och läcktestas enligt gällande regler efter installationen.

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.
- Evakuera systemet ned till 4 mbar och fyll systemet med torr kvävgas till atmosfärstryck för att därefter slutföra evakueringen.

Påfyllning av köldmedium

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

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

OBS!

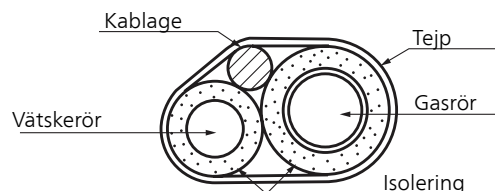
Vid installation med köldmedierör upp till 15 meter får inget extra köldmedium, utöver medlevererad mängd, fyllas på.

När röranslutning, tryckprov, läcktest och vakuumsugning är gjorda kan serviceventilerna (QM35, QM36) öppnas för att fylla rören och ACVM 270 med köldmedium.

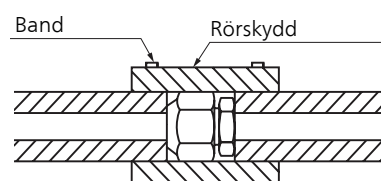
Isolering av köldmedierör

- 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 ACVM 270 kan anslutas på flera olika sätt varav några visas på följande sidor. För mer omfattande dockningsbeskrivningar, se www.nibe.se/dockning.

Installationskrav

	AMS 10-8	AMS 10-12
Max tryck, klimatsystem	0,25 MPa (2,5 Bar)	
Högsta rekommenderade framlednings/retur temperatur vid dimensionerande utetemperatur	55/45 °C	
Max temperatur i ACVM 270	+65 °C	
Max framledningstemperatur med kompressor	+58 °C	
Min framledningstemperatur kyla	+7 °C	
Max framledningstemperatur kyla	+25 °C	
Min volym, klimatsystem vid värme, kyla*	50 l	80 l
Min volym, klimatsystem vid golvkyla*	80 l	100 l
Max flöde, klimatsystem	0,38 l/s	0,57 l/s
Min flöde, klimatsystem, 100 % cirkulationspumphastighet (avfrosthöjningsflöde)	0,19 l/s	0,29 l/s
Min flöde, värmesystem	0,12 l/s	0,15 l/s
Min flöde, kylsystem	0,16 l/s	0,20 l/s












Dockning extern tillsats	ACVM 270
Effekt extern tillsats	9–18 kW
Rekommenderat dockningsflöde	0,17–0,22 l/s
Max temperatur från extern värmekälla	+65 °C

* Avser cirkulerande volym

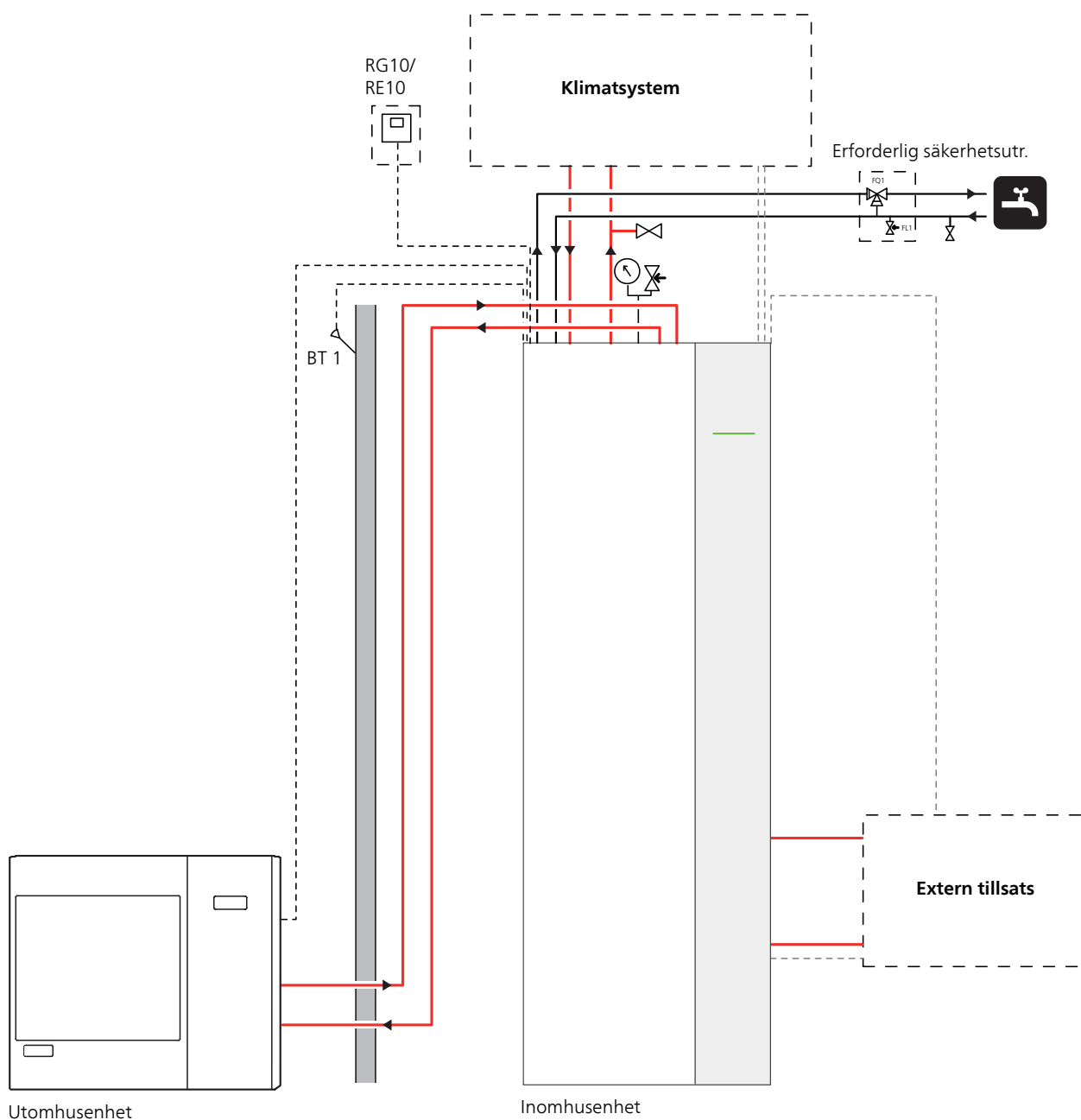
Extern cirkulationspump ska användas när tryckfallet i systemet är större än tillgängligt externt tryck. I dessa fall ska även en bypassledning med backventil monteras.

Överströmningventil 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 ACVM 270 med klimatsystem och eventuell tillsats

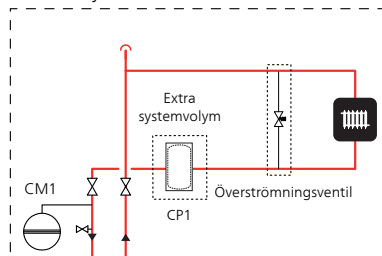


OBS!

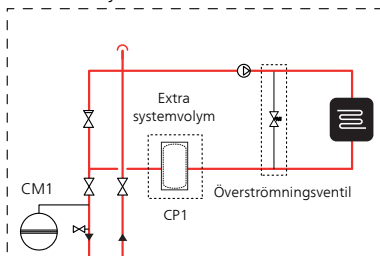
Dessa är principscheman. Verklig anläggning skall projekteras enligt gällande normer.

Klimatsystem

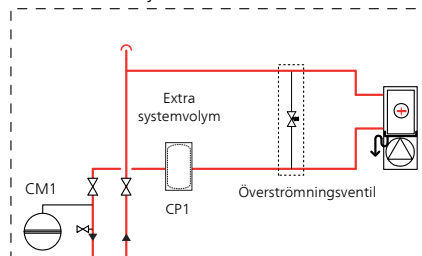
Radiatorsystem



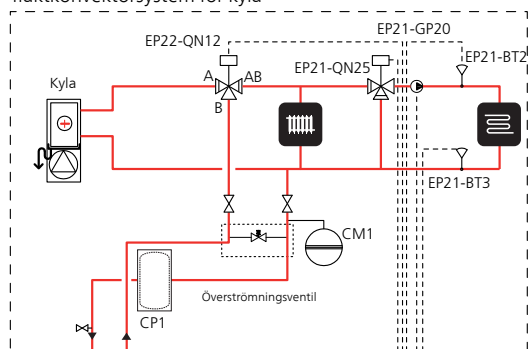
Golvvärmesystem



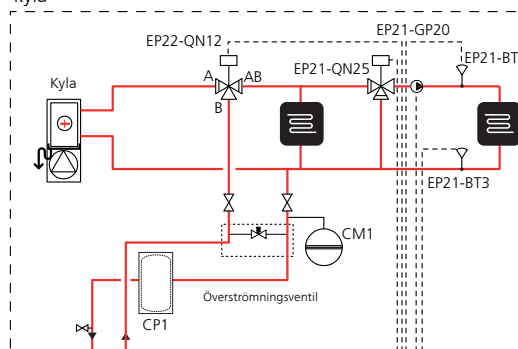
Fläktkonvektorsystem



Radiator- och golvvärmeför 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

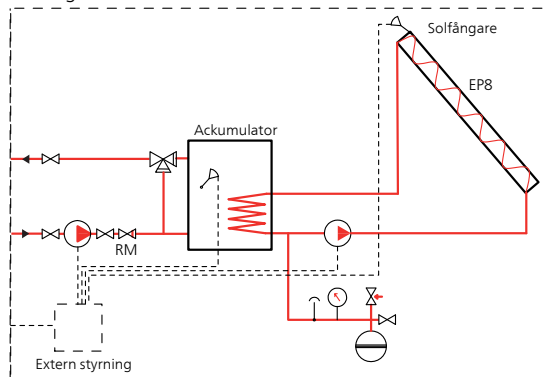
EP22 Klimatsystem 3

- QN12 Växselventil, kyla/värme
- Övrigt**
- BT1 Temperaturgivare, utomhus
- CM1 Expansionskärl

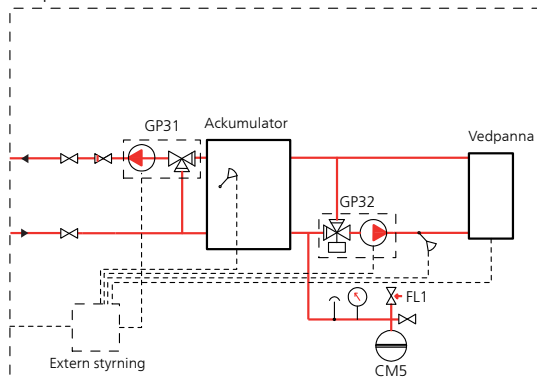
- CP1 Utjämningskärl UKV
- GP12 Laddpump
- RM Backventil

Extern tillsats

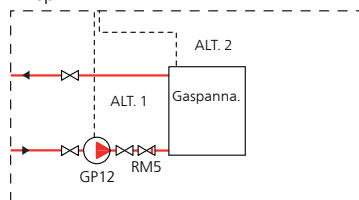
Solfångare



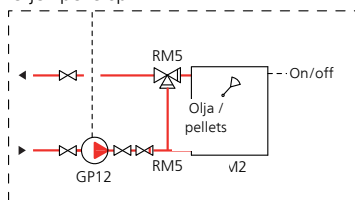
Vedpanna med ackumulator



Gaspanna



Olje-/pelletsanna



Förklaring

CM5 Expansionskärl

EM2 Olje-/Pelletsanna

GP32 Pumpstation, begränsar låg temperatur

CP1 Ackumulatortank

FL1 Säkerhetsventil

HQ Partikelfilter

EB1 Elkassett

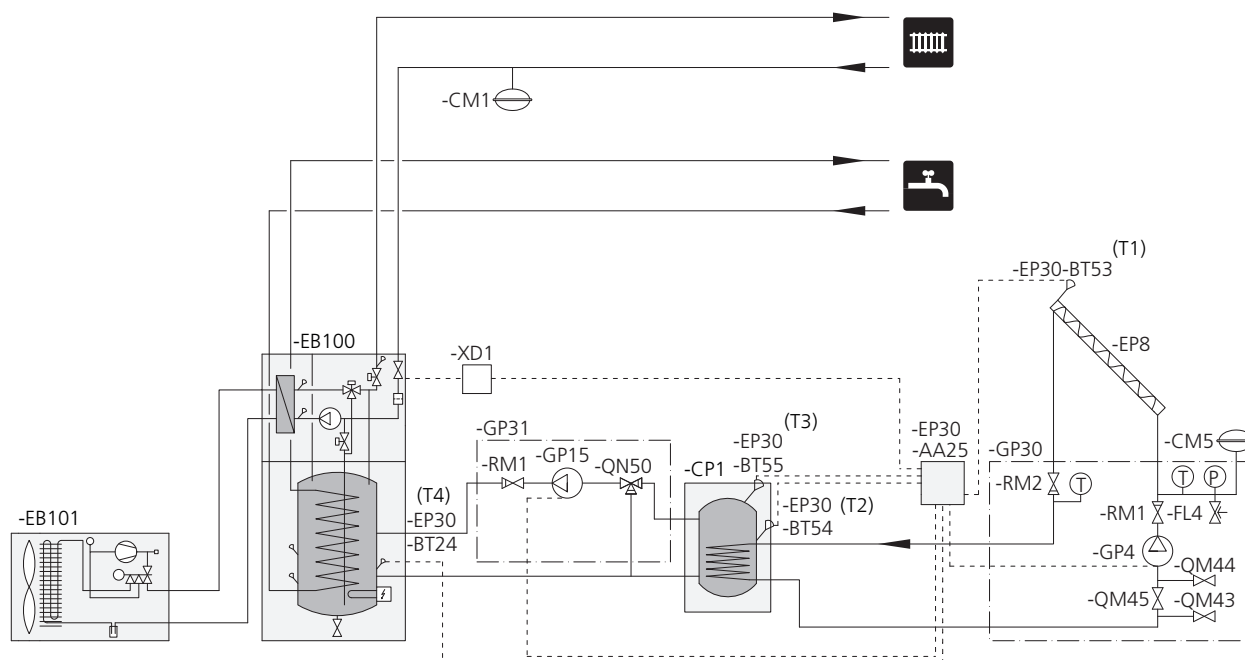
GP12 Laddpump

RM5 Backventil

EM1 Vedpanna

GP31 Pumpstation, begränsar hög temperatur

Hydraulisk princip för NIBE Solar Split FP215P/PL



OBS!

Detta är ett principschema. Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

Förkortningar

AA25	Kontrollenhet	
BT24	Temp.givare, dockning	(T4)
BT53	Temp.givare, solfångare	(T1)
BT54	Temp.givare, solslinga	(T2)
BT55	Temp.givare, soltopp	(T3)
CM1	Expansionskärl, värmebärare	
CM5	Expansionskärl, sol	
CP1	Utjämningskärl sol UKVS 230	
EB100	NIBE SPLIT inredel ACVM	
EB101	NIBE SPLIT utedel AMS	
EP8	Solpanel	
EP30	Solsats SCU 10	
FL4	Säkerhetsventil, sol	
GP4	Cirkulationspump, sol	
GP15	Laddpump	
GP30	Pumpstation SPS 10, SPS 20	
GP31	Pumpstation MCU 10	
QM4X	Avstängningsventil	
QN50	Reglerventil	
RMX	Backventil	
XD1	Kopplingsbox (SRB 22)	

Elinstallation

Allmänt

ACVM 270 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 inmodul ACVM 270 och utemodul AMS 10 bortkopplas.
- Beträffande säkringsstorlek, se tekniska data "Avsäkring".
- Om fastigheten har jordfelsbrytare bör ACVM 270 förses med en separat sådan.
- Inkoppling får ej ske utan elleverantörens medgivande och ska ske under överinseende av behörig elinstallatör.
- 5x2,5 mm² kabel ska användas till anslutning mellan ACVM 270 och AMS 10.
- Kablar ska förläggas så de inte kan skadas av metallkanter eller kläms av paneler.
- AMS 10 är utrustad med en enfaskkompressor. Detta innebär att fas L3 kommer belastas med upp till 15 A vid kompressordrift.

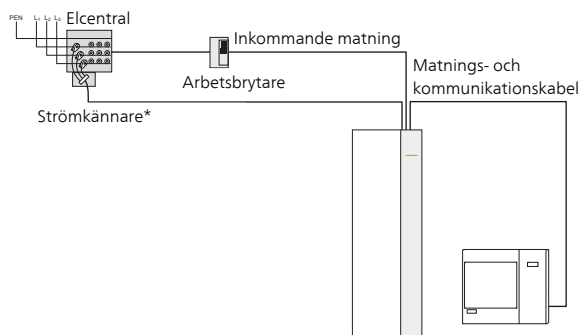
OBS!

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

OBS!

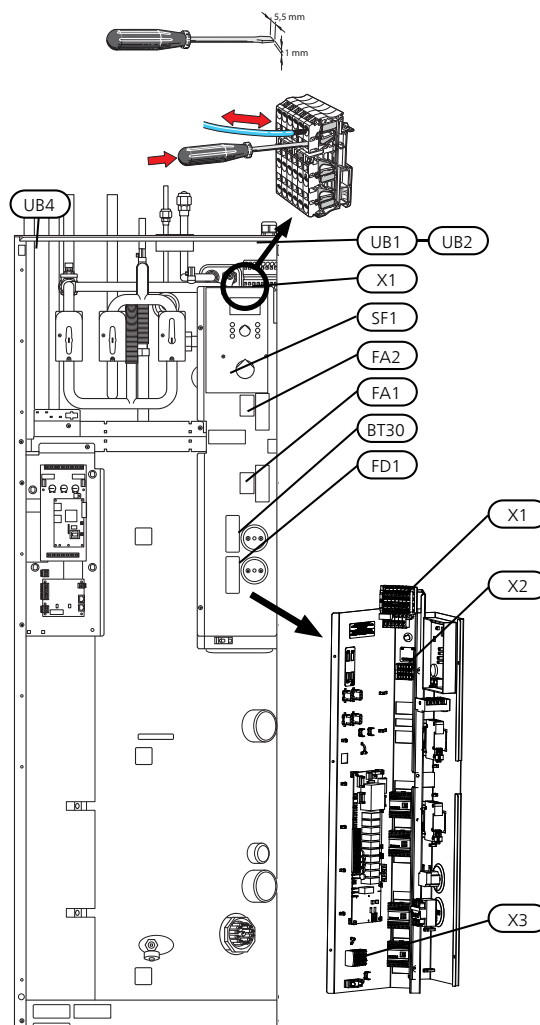
Strömställare (SF1) får ej ställas i läge "1" eller "⚠️" innan pannvatten fyllts på. Cirkulationspumpen och elpatronen kan skadas.

Princip, elinstallation



* Endast vid 3-fas installation.

Elkomponenter



Förklaring

Beteckning	Typ	Skallängd av ledare (mm)
UB1,2,4	Kabelgenomföring	-
X1	Anslutningsplint, inkommande el	18
X2	Anslutningsplint, utgående el och kommunikation	9
X3	Anslutningsplint, extern tillsats	9
SF1	Strömställare	-
FA1	Automatsäkring, styrsystem	-
FA2	Automatsäkring, utedel	-
BT30	Termostat, reservläge	-
FD1	Temperaturbegränsare	-

Inkoppling av matning

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

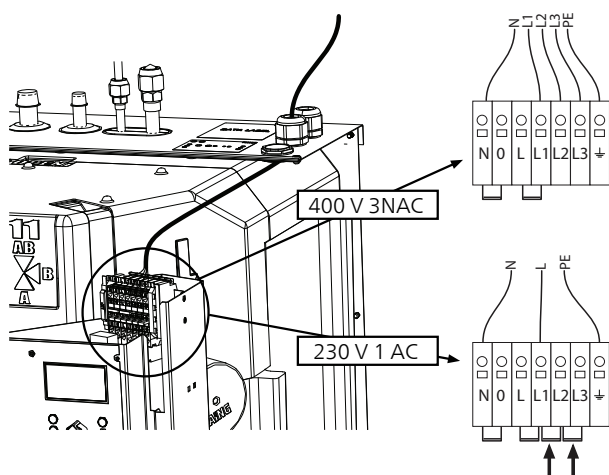
ACVM 270 kan kopplas in med antingen 400 V 3NAC eller med 230 V 1AC.

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 ACVM 270 är internt avsäkrade med en automatsäkring (FA1).

Utemodul AMS 10 och dess utrustning, är internt avsäkrade i ACVM 270 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 (FD1) är åtkomlig bakom frontluckan. Temperaturbegränsaren återställs genom att trycka in dess knapp hårt.

OBS!

Återställ temperaturbegränsaren, den kan ha löst ut under transporten.

Anslutning mellan ACVM 270 och AMS 10

Kabeln mellan enheterna ska anslutas mellan plint för inkommande el (TB) i AMS 10 och plint (X2) i ACVM 270 via kabelgenomföring (UB2).

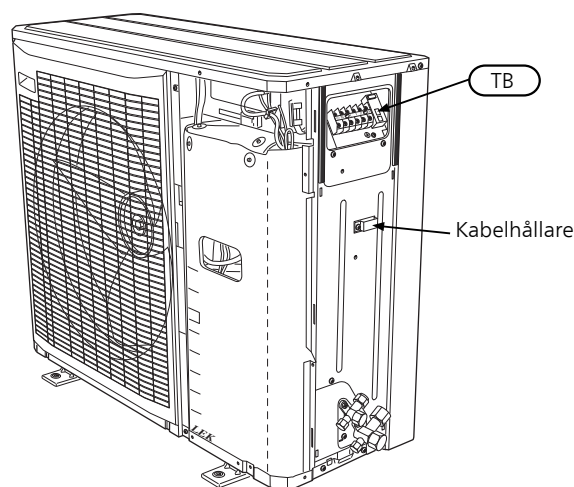
OBS!

AMS 10 måste jordas innan kablaget mellan enheterna ansluts.

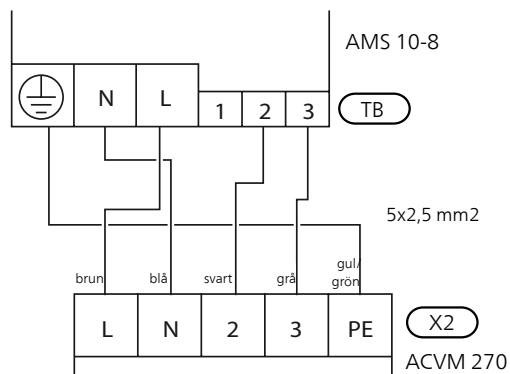
Kablaget ska sättas fast så att plinten inte utsätts för påfrestningar.

Skallängd av ledare är 8 mm.

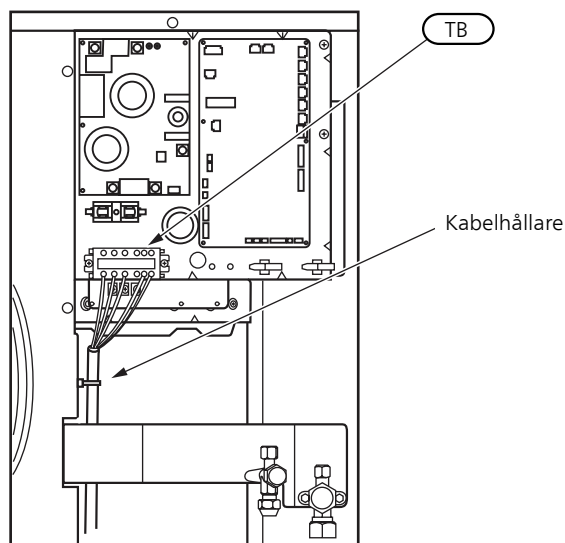
AMS 10-8



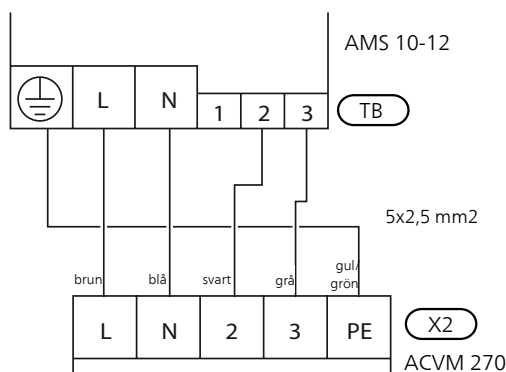
Anslut fas (brun), nolla (blå), kommunikation (svart och grå) samt jord (gul/grön) enligt bild:



AMS 10-12



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



Inställning maxeffekt, eltillsats

Inställning av olika maximala elpatroneffekter görs på ratt (R25) på effektvaktskortet (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	15	0
2,0	-	1	5,3	4,3	15	0
4,0	A	2	9,7	8,7	15	0
6,0	B	3	14	13	15	0
9,0	C	4	14	13	-	13

Inställning max panntemperatur

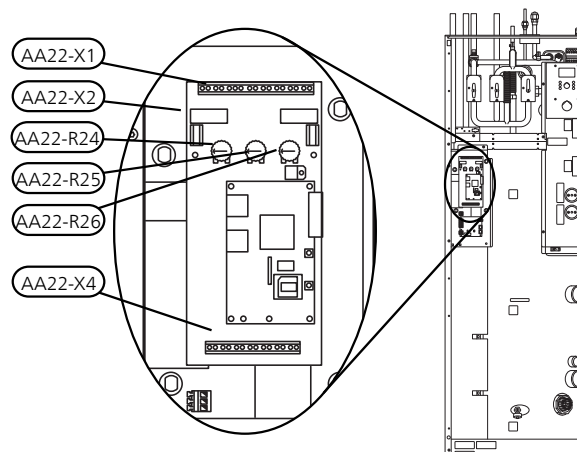
Inställning av olika maximala panntemperaturer görs på ratt (R26) på effektvaktskortet (AA22). Inställt värde visas i meny 9.3.1.

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 65 för komplett elschema över kortet.



Anslutning av utegivare

Utetemperaturgivaren placeras på skuggad plats åt nord eller nordväst för att inte störas av exempelvis morgonsol. Givaren ansluts till plint X1:1 och X1:2 på effektvaktskortet (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 effektvakt

OBS!

Gäller endast 3X400V.

När många elförbrukare är inkopplade i fastigheten samtidigt som eltillsatsen är i drift finns det risk att fastighetens huvudsäkringar löser ut. ACVM 270 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 ACVM 270.

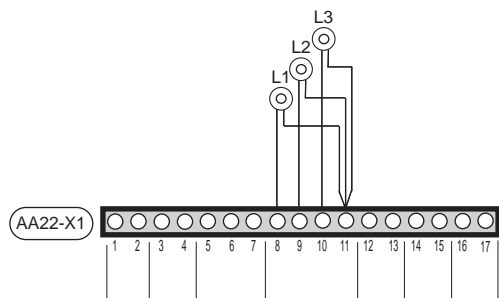
I ACVM 270 ansluts kabeln till effektvaktskortet (AA22) på plint X1:8–11.

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 eltillsats 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 ACVM 270 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 ACVM 270 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".

Klimatsystem 2:

En extern kontaktfunktion kan kopplas till ACVM 270 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 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 3.5 "Kompensering yttre 2".

Kontakt för aktivering av "Extra varmvatten"

En extern kontaktfunktion kan kopplas till ACVM 270 för aktivering av "Tillfällig extra varmvatten"-funktion. Kontakten ska vara potentialfri och återfjädrande och kopplas in på plint X6:1 och X6:2 på effektvaktskortet (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 effektvaktskortet (AA22), plint X2:1–2.

Elschemat på sidan 65 visar reläet i larmläge.

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

Dockningsspecifik anslutning

ACVM 270 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 ACVM 270 är aktiv.

Tillbehöret HR 10 kan användas om anslutningseffekten överstiger 50W. Se avsnitt Komponentplacering på sidan 72.

Extern shunt (tillbehör)

Inkoppling och funktion är beskrivet i Monteringsanvisningen för tillbehör ESV 22.

Växelventil kyla (tillbehör)

Inkoppling och funktion är beskrivet i Monteringsanvisningen för tillbehör VCC 22.

Extern tillsats

ACVM 270 kan styra en extern tillsats.

Givare BT19 skall flyttas till givaruttag BT24 mellan dockningsanslutningarna XL8 och XL9 (gäller ej sol- eller veddockning). Se avsnitt Komponentplacering på sidan 72.

Ext. 1 steg

1. Demontera bygeln på plint X3:2 och X3:3. Se avsnitt Komponentplacering på sidan 72 och avsnitt Elschemata på sidan 65.
2. Anslut tillsatsens fas till plint X3:2 (230 V) och X3:4 (N) (max 0,2 A).
3. Använd tillbehöret HR 10 vid behov av potential för signal och/eller vid styrning av extern laddpump.
4. Ställ in "Ext. 1 steg" i meny 9.2.8.

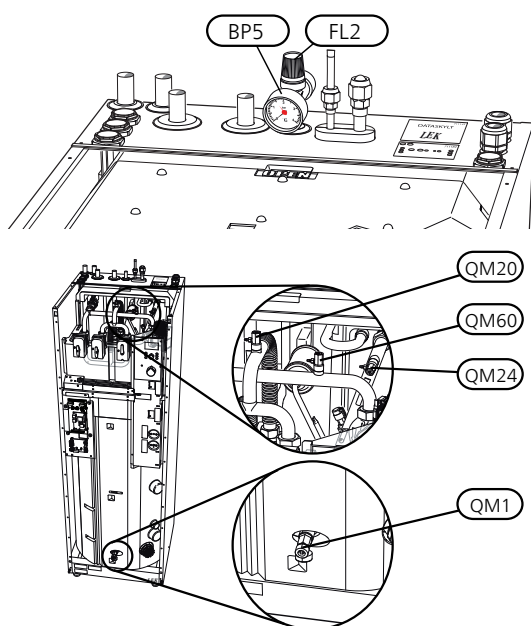
Upstart och kontroll

Förberedelser

Koppla in AMS 10 mot ACVM 270 (köldmedierör samt kablage) och koppla in ACVM 270 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 pannan och radiatorsystemet.
3. Man kan efter en stund iakttaga att trycket på tryckmätaren (BP5) stiger.
4. När trycket nått ca 0,25 MPa (2,5 bar) börjar säkerhetsventilen (FL2) släppa ut luftblandat vatten. Stäng då påfyllningsventilen (QM1).



Luftning av klimatsystem

Lufta ACVM 270 genom säkerhetsventilen (FL2), luftningskruvarna (QM20, QM24 och QM60), och övriga klimatsystemet genom sina respektive avluftningsventiler.

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

AMS 10

OBS!

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

1. Kontrollera att automatsäkring (FA2) i ACVM 270 är till.

ACVM 270

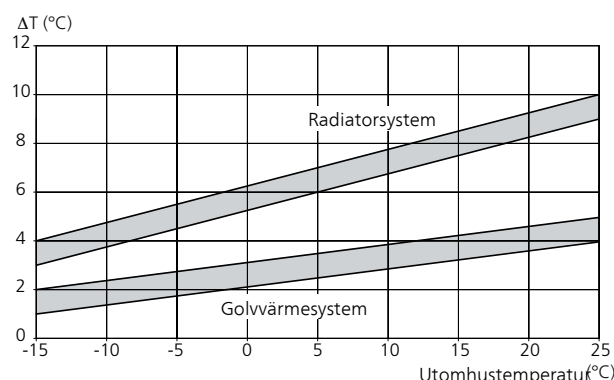
1. Kontrollera att temperaturbergänsaren (FD1) inte är utlöst.

2. Slå till arbetsbrytaren samt kontrollera att automatsäkring (FA1) i ACVM 270 är till.
3. 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".
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 kurvlutning i meny 2.1.2 och ställ in parallellförskjutningen med ratten. Se även avsnitt Grundinställning på sida 11.
11. Kontrollera att varmvattentemperaturen i meny 1.0 överstiger 25°C .
12. När punkt 11 är uppfylld, välj driftläge "Auto".

Värmepumpen startar 30 minuter efter att utedelen blir spänningsatt om behov finns.

Inställning systemflöde värme

1. Se till att värmepumpen producerar värme till klimatsystemet.
2. Välj "Till" i meny 9.6.2.
3. Välj "40"
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 temperaturskillnad av $dt=7\text{ K}$ rekommenderas i de flesta fall. För att uppnå detta kan följande inställning väljas:

Dimensionerad kyleffekt Q_c	kW	3	5	7	9
Meny 2.2.5	%	60	60	70	90

Uppstart och kontroll

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 ACVM 270 utan AMS 10

ACVM 270

1. Kontrollera att temperaturbergänsaren (FD1) inte är utlöst.
2. Slå till arbetsbrytaren samt kontrollera att automatsäkring (FA1) i ACVM 270 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 kurvlutning i meny 2.1.2 och ställ in parallellförskjutningen med ratten. Se även avsnitt Grundinställning på sida 11.

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 ACVM 270) 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 in i ACVM 270 inte överstiger 65 °C.

Installationskontroll

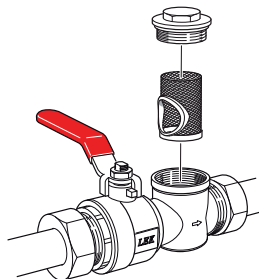
Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Använd checklistan på följande sida. Ovanstående gäller slutna klimatsystem.

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 säkerhetsventilen (FL2) för att säkerställa att trycket i tankarna 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 ACVM 270 eller från klimatsystemet krävs ytterligare avluftningar av hela systemet.

OBS!

Använd avluftningsventilerna (QM20, QM24 och QM60), eventuella externa avluftningsventiler 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 önskad värden.

Se Grundinställning på sida 11.

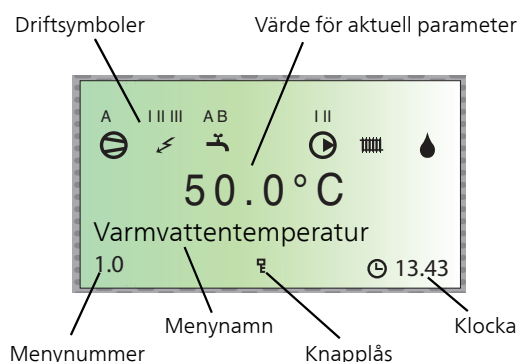
Checklista: Kontroll före igångkörning

Varmvatten	Anmärkning	Kontrollerad
Backventil		<input type="checkbox"/>
Säkerhetsventil		<input type="checkbox"/>
Blandningsventil		<input type="checkbox"/>
Avstängningsventiler		<input type="checkbox"/>
Värme	Anmärkning	Kontrollerad
Systemvolym		<input type="checkbox"/>
Expansionskärl		<input type="checkbox"/>
Säkerhetsventil		<input type="checkbox"/>
Intern tillsats		<input type="checkbox"/>
Extern tillsats		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
Kyla	Anmärkning	Kontrollerad
Rörsystem, kondensisolering		<input type="checkbox"/>
Växelventil (QN12) kyla/värme		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
Köldmediesystem	Anmärkning	Kontrollerad
Rörlängd		<input type="checkbox"/>
Höjdskillnad		<input type="checkbox"/>
Provtryckning		<input type="checkbox"/>
Läcksökning		<input type="checkbox"/>
Sluttryck vakumsug		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>
Elinstallation	Anmärkning	Kontrollerad
Fastighetens huvudsäkring		<input type="checkbox"/>
Gruppsäkring		<input type="checkbox"/>
Effektvakt/strömkännare		<input type="checkbox"/>
KVR 10*		<input type="checkbox"/>
Tillbehör	Anmärkning	Kontrollerad
Extern cirkulationspump		<input type="checkbox"/>
UKV		<input type="checkbox"/>
Överströmningsventil		<input type="checkbox"/>
Rumsgivare		<input type="checkbox"/>
Solstyrning		<input type="checkbox"/>
KVR 10*	KVR 10*	<input type="checkbox"/>

*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 snabbförflyttningknappen 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

1.6 [U] VP maxtid 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 stysig. VV

1.10.3 [S] VB-pump man styrning

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

*Används ej fr.o.m programversion 1.04.

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] Invertertemp 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 1 min
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*	

*Meny "Tyst drift" finns fr.o.m programversion 1.04.

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] Effektivakt	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] Golvtorksinställning	9.3.10.1 [S] Golvtork

9.0 [S] Servicemenyer

		9.3.10.2 [S] Antal dagar period 1
		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] Drifttid elpatron	
	9.5.6 [S] Drifttid 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] Drifttid kompressor
		9.8.x.7 [S] Utetemperatur medel 1min

9.0 [S] Servicemenyer

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

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: 58 °C

Meny 1.6 [U] VP maxtid XVV*

Här väljs hur länge värmepumpen max får ladda varmvatten vid extra varmvatten.

Inställningsområde: 0 – 60 min

Fabriksinställning: 50 min

*Används ej fr.o.m programversion 1.04.

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: 0 – 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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 81 Hz	25 – 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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 81 Hz	25 – 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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 81 Hz	25 – 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 egendefinerad kurva. Denna är en styckvis linjär kurva med en knäckpunkt. Man väljer en knäckpunkt och de temperaturer som hör till.

OBS!

För aktivering måste "Kurvlutning" i meny 2.1.2 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 knäckpunkten ska inträffa.

Inställningsområde: -15 – 15 °C

Fabriksinställning: 0 °C

Meny 2.1.3.4 [U] Framl. vid knäck

Här väljs önskad framledningstemperatur för knäckpunkten.

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 egendefinerad 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.

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: 10 °C

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 rumstermostat (tillbehör) eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som väljs.

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 kurvlutning (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, kurvlutning 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, kurvlutning 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 rumstermostat (tillbehör) eller ett kopplingsur kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen. Då den yttre kontakten är sluten ändras förskjutning värmekurva med det antal steg som väljs.

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

OBS!

För aktivering måste "Kurvlutning" 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

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

* Begränsas av meny 3.4 Maxtemp framledn. 2.

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.

* Begränsas av meny 2.3 Maxtemp framledn.

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, System1, 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 menynivå 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 medeluteluftstemperaturen då värmepumpen (i autoläge) stoppar värmeproduktionen.

Då medeluteluftstemperaturen 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 medeluteluftstemperaturen då värmepumpen (i autoläge) startar kylproduktionen.

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

Då medeluteluftstemperaturen 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 "Tyst drift" finns fr.o.m programversion 1.04.

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, kyl-
produktion.

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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 81 Hz	20 – 80 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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 86 Hz	25 – 85 Hz
Fabriksinställning	86 Hz	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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	7 – 16	7 – 17
Fabriksinställning	15	

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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	7 – 15	7 – 17
Fabriksinställning	14	15

Meny 9.1.12 [S] Beredar avfrost temp

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

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 ACVM 270 och eventuell extra shunt.

Meny 9.2.1 [S] GM start tillsats

Här ställs det gradminutunderskott som måste finnas innan tillsatsvärmeförsel 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 shunt.

Inställningsområde: 0,1 – 5,0

Fabriksinställning: 1,1

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 shunt. 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 ACVM 270.

Vid fabriksinställning övergår språket till engelska.

Inställningsområde: Ja, Nej

Fabriksinställning: Nej

Meny 9.3.9 [S] Drifttillstånd

Beskriver det drifttillstånd ACVM 270 och AMS 10 befinner sig i.

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

Växel drift: 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 dagar

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 stanna/starta oavsett gradminutsiffran.

Värme läge: 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), Tillsatsgivaren (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 eltillsatsens 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 ACVM 270

Meny 9.5.8 [S] 106-kort version

Här visas versionsnummer för kommunikationskortet (AA23).

Meny 9.5.9 [S] Displayversion

Här visas versionsnummer 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 10-8	AMS 10-12
Inställningsområde	20 – 86 Hz	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 gradminutregulatorn 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 gradminutregulatorn.

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 ACVM 270. 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 60 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] Utetemperatur 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] Kondensator 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 ACVM 270 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. Enklast 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 kondensator fram (BT12) är lägre än 5 °C.	- När kondensator fram är högre än 14 °C vid kyl-drift. - När avfrostning är avslutad. Om avfrostningen orsakade larmet (kondensator fram vid avfrostning är ca 10 °C).
71	Hög KF	När kondensator fram är högre än 60 °C och det är mer än 120 sekunder sedan växling mot klimatsystemet.	- När kondensator fram är lägre än 51 °C.
72	Frys-skydd VVX	När lågtrycket är lägre än 0,65 MPa (6,5 bar) i kyl-läge.	- När lågtrycket är högre än 0,83 MPa (8,3 bar) och kondensator 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 ACVM 270 har löst ut.	- Temperaturbegränsaren har löst ut under transporten - Hög temperatur i ACVM 270 - Utlöst grupsäkring (L2)

ACVM 270-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 ACVM 270.	- Utlöst grupsäkring (L2) och (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 utdelen och ACVM 270 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 kyldrift 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

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
E38	Givarfel Tho-A	Givarfel, utegivare i AMS 10 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> - Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare") - Defekt kontrollkort i AMS 10
E39	Givarfel Tho-D	Givarfel, hetgas i AMS 10 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Avbrott på anslutning mellan kort - Defekt kretskort för inverter i AMS 10 - Defekt kontrollkort i AMS 10
E47	Inverterfel	Överström, Inverter A/F-modul	<ul style="list-style-type: none"> - Plötsligt strömbortfall
E48	Fläktlarm	Avvikelse på fläkthastighet i AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - 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.	<ul style="list-style-type: none"> - Defekt fläktmotor - Defekt kretskort för inverter i AMS 10

Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
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
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")

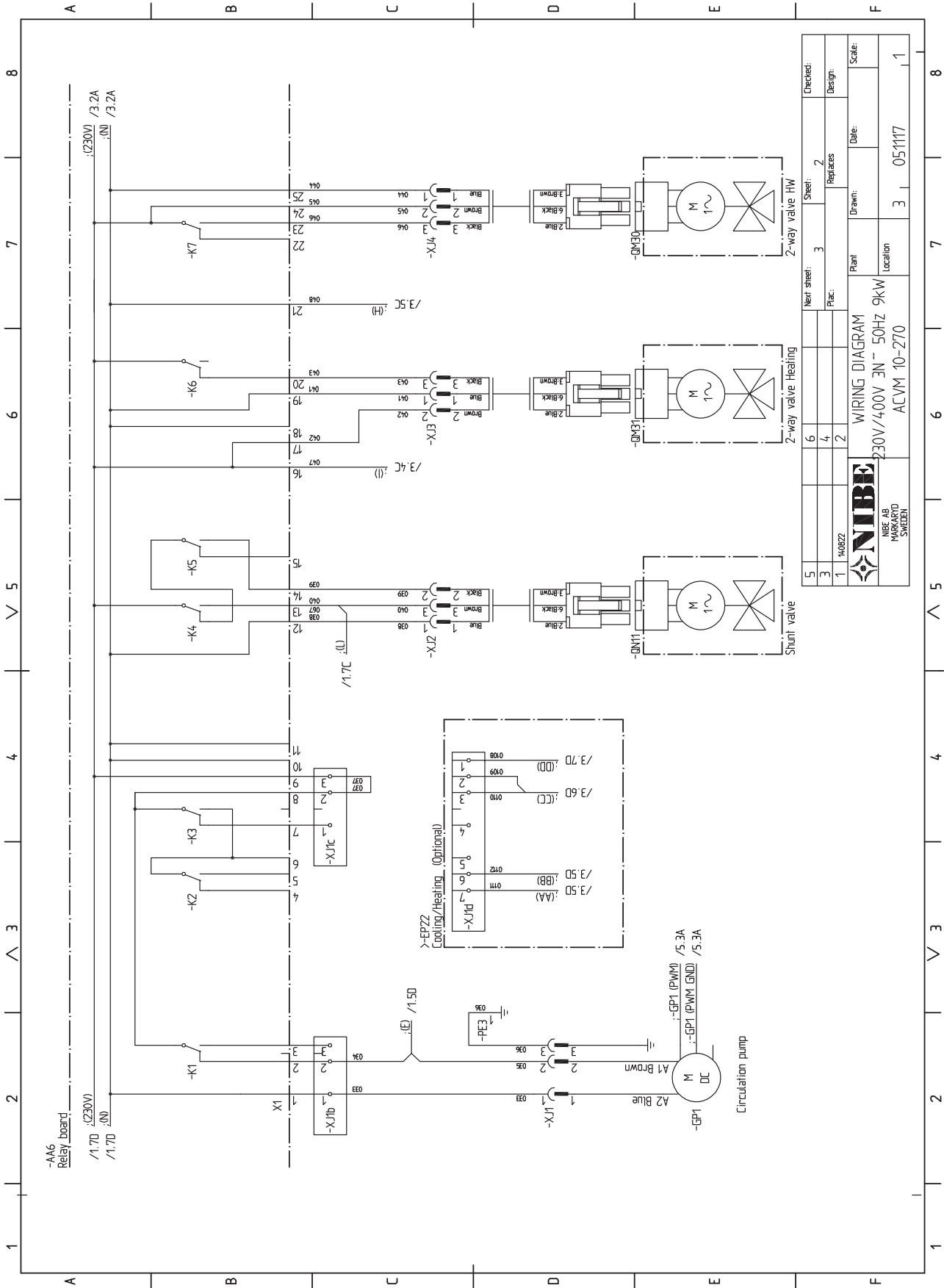
Utegivarlarm

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

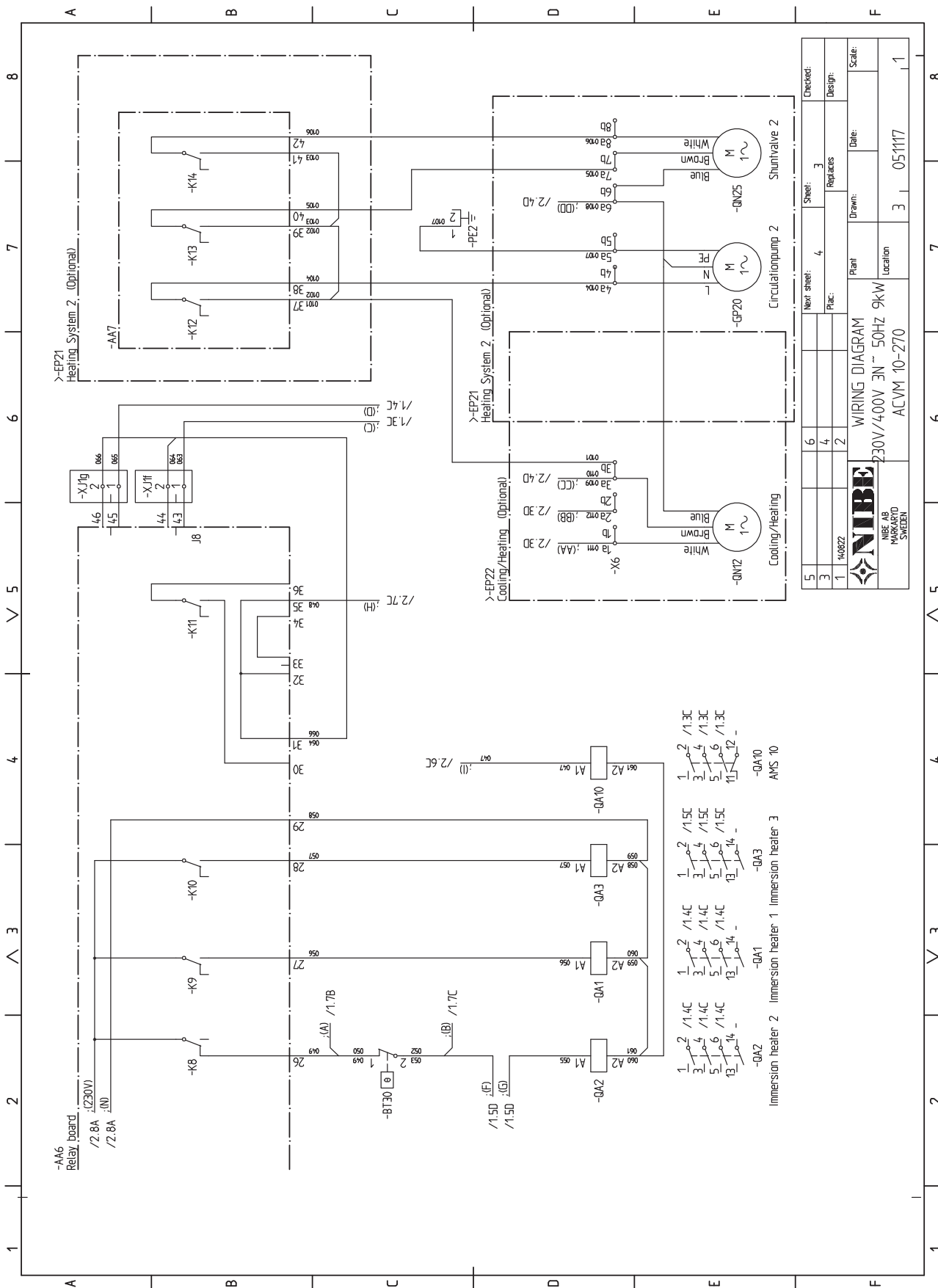
Larm nr.	Larmtext i display	Beskrivning	Kan bero på
30	Givarfel UG	Givarfel, utomhustemperatur (BT1).	- Avbrott eller kortslutning på givaringång - Givare fungerar ej (se avsnitt "Temperaturgivare")

Cirkulationspumpslarm

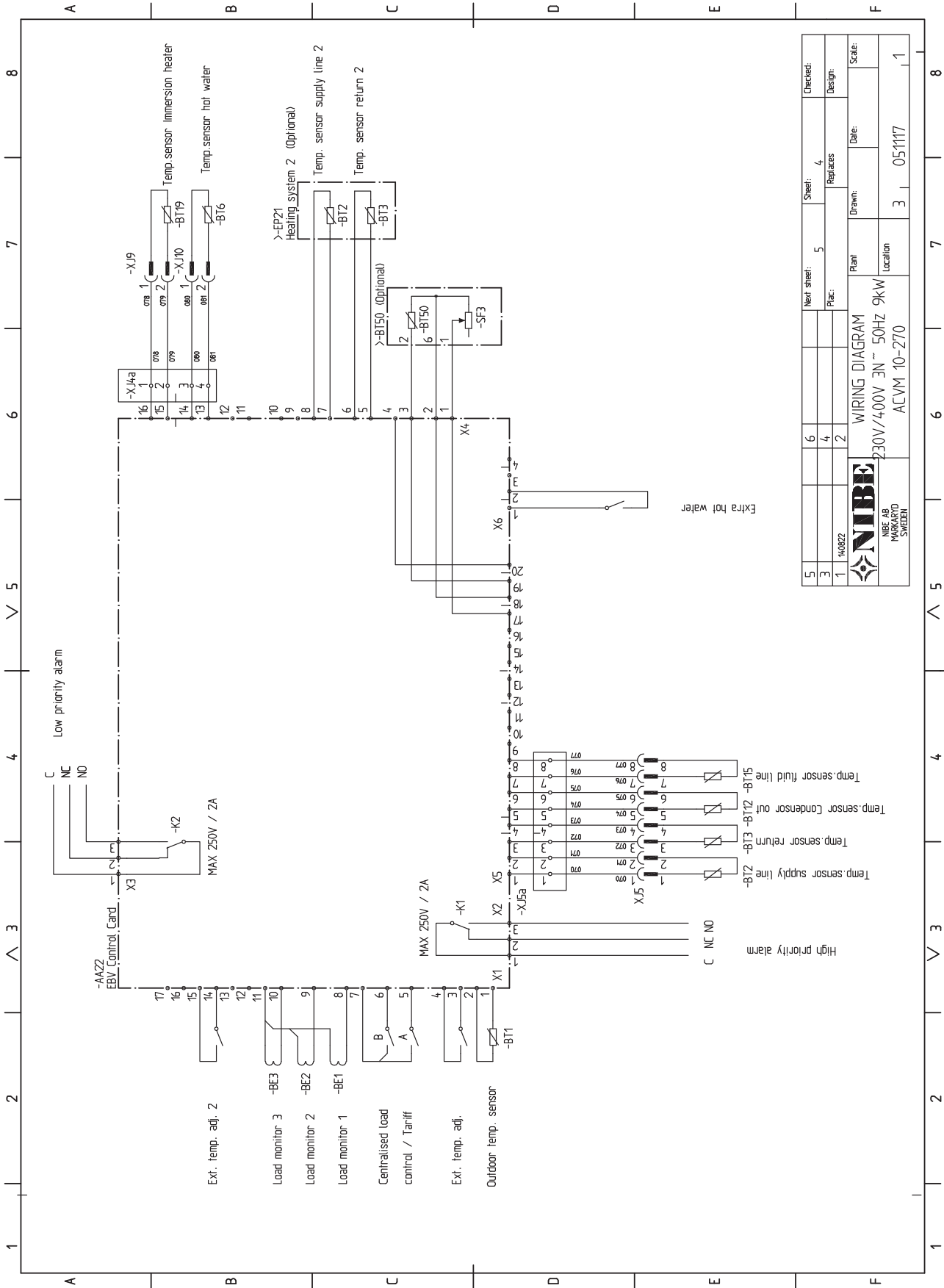
LED färg	Beskrivning	Kan bero på
Grön, fast sken	Normal drift.	
Grön, blinkande	Stand by.	
Röd/grön, blinkande	Onormal situation.	Underspänning/överspänning. Hög temperatur på vatten eller omgivning.
Röd, blinkande	Fel på pumpen. Reset och kontrollera igen.	Kvarstående fel på pumpen; byt pump.
Ingen LED	Pumpen är spänningslös. LED är skadad. Elektroniken arbetar ej.	Ingen ström till pumpen. Är pumpen i drift? Elektronik skadad; byt pump.



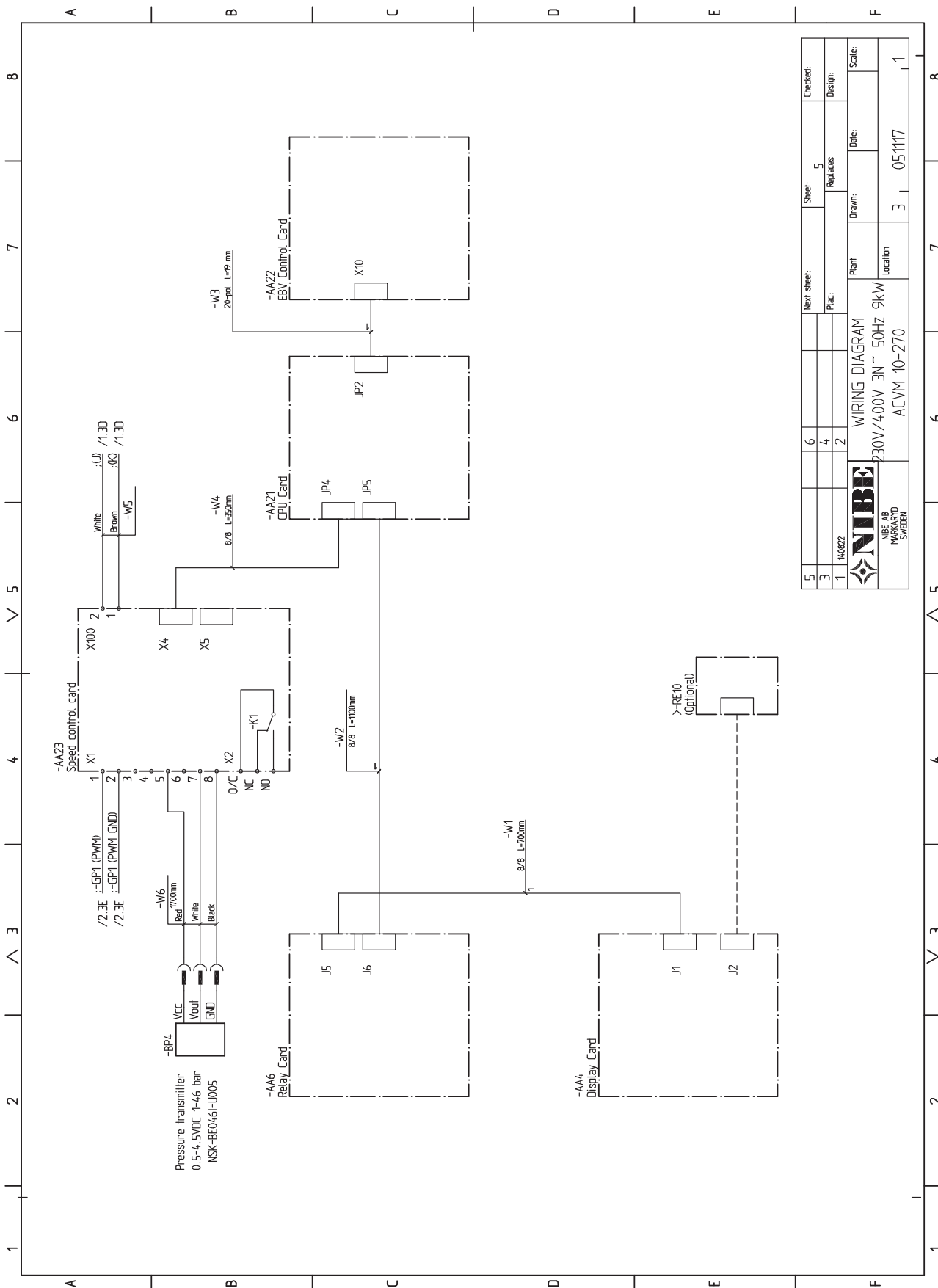
5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
6		2	
4	Replaces:	Design:	
2			
1	14082Z	Plant:	Scale:
		Drawn:	Date:
WIRING DIAGRAM 230V/400V 3N ~ 50HZ 9KW ACVM 10-270		Location:	1
NIBE AB PLANSTADEN SWEDEN			



5	Checked:	Sheet:	3
3	Design:	Replaces:	4
1	140822	Plant:	
WIRING DIAGRAM			
230V/400V 3N ~ 50HZ 9KW			
NIBE		Drawn:	
NIBE AB MARKARYD SWELEN		Date:	
ACVM 10-270		Location:	
		Scale:	1
		3	05/11/17



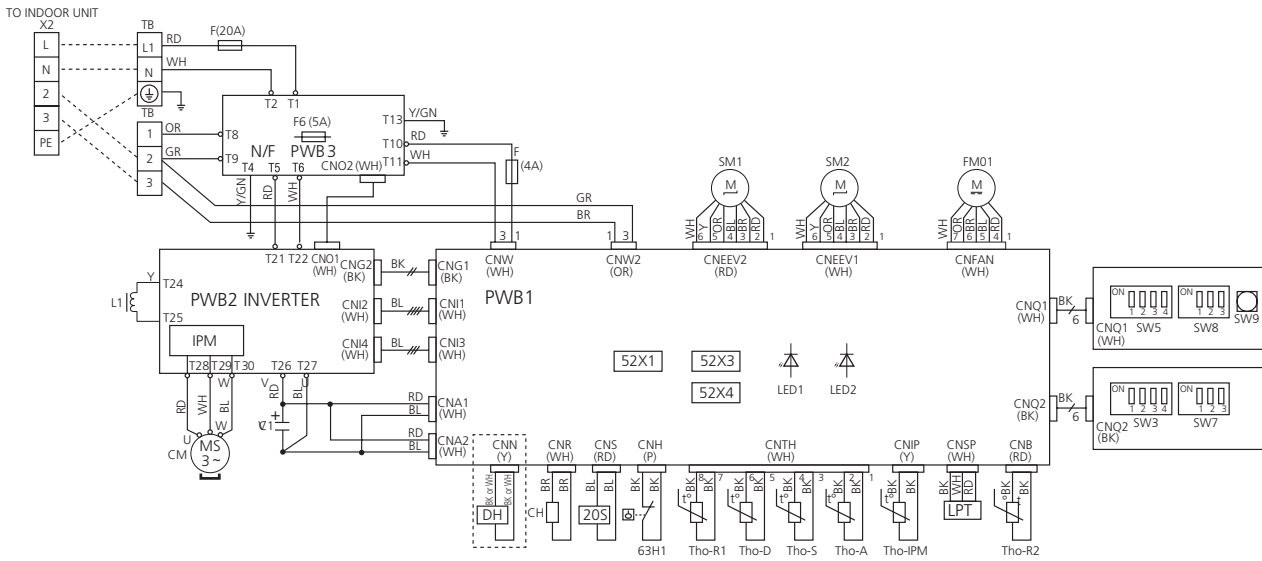
5	Next sheet:	5	Sheet:	4	Checked:
3	Plac:	4	Replaces:	Design:	
1	14082Z	2	Drawn:	Date:	Scale:
NIBE		Plant:		Date:	
NIBE AB		230V/400V 3N ~ 50HZ 9KW		Location:	
LINDAVÄG		ACVM 10-270		3 051117	
SWELEN				1 1	



5		6		New sheet:	Sheet:	5	Checked:
3		4		Replaces:			Design:
1	140822	2		Plant:			Scale:
NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN				WIRING DIAGRAM 230V/400V 3N ~ 50HZ 9KW ACVM 10-270		Drawn: Date:	Scale: 1
				Location 3	Date: 05-11-17	Sheet: 3	Checked: 1

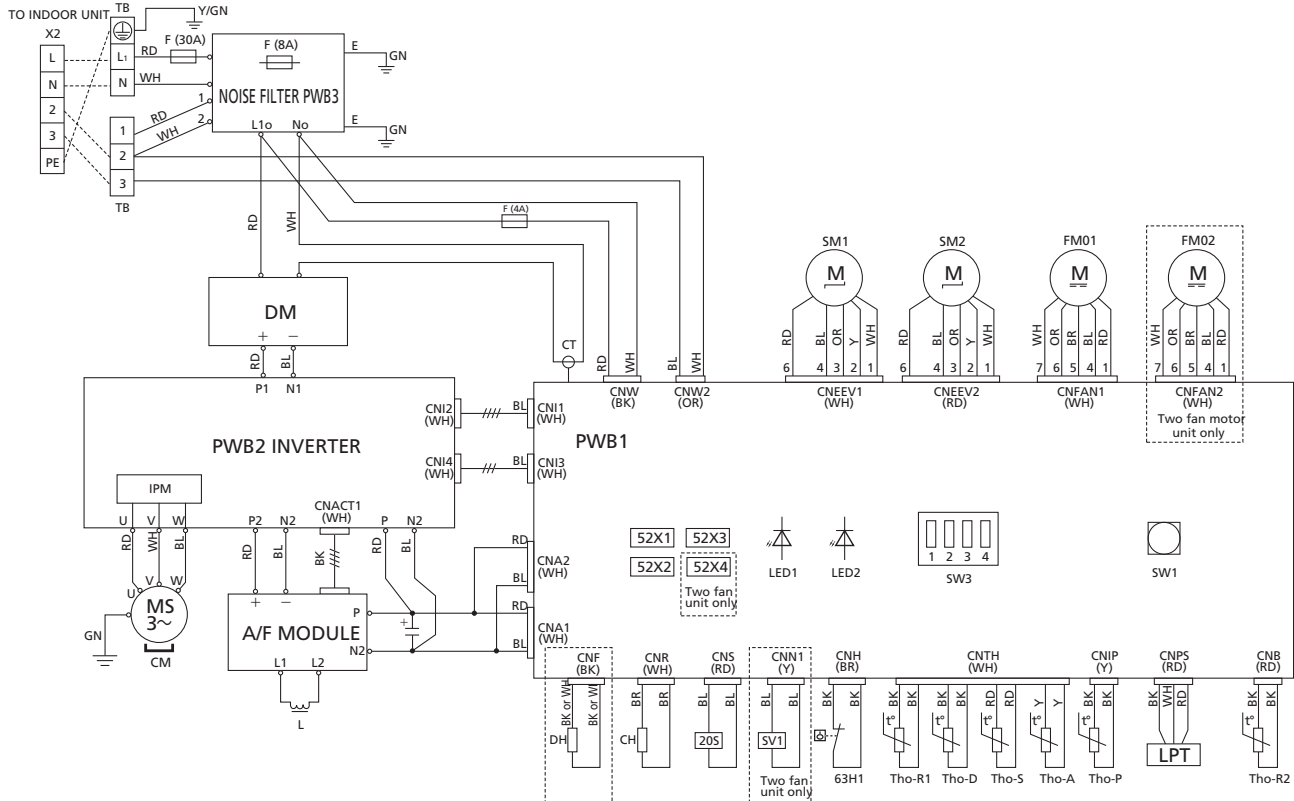
AMS 10-8

POWER SOURCE
230V 50Hz



AMS 10-12

POWER SOURCE 1 ~ 230V

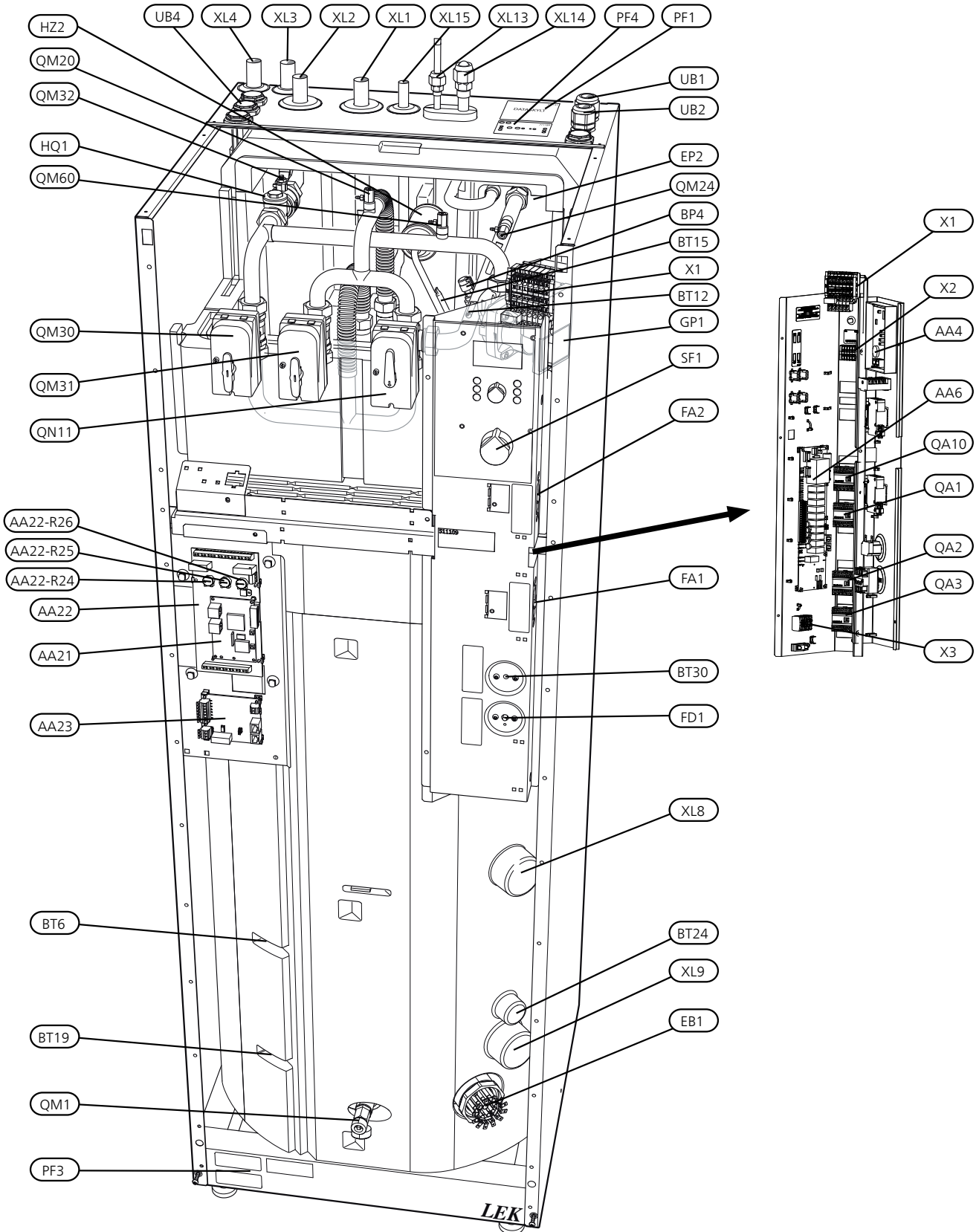


Beteckning	Beskrivning
20S	Solenoid för 4-vägsventil
52X1	Hjälprelä (för CH)
52X3	Hjälprelä (för 20S)
52X4	Hjälprelä (för DH)
63H1	Högtryckspressostat
C1	Kondensator
CH	Kompressorvärmare
CM	Kompressormotor
CnA~Z	Kopplingsplint
CT	Strömkännare
DH	Trågvärmare
DM	Diodmodul
F	Säkring
FM01	Fläktmotor
IPM	Intelligent effektmodul
L/L1	Induktionsspole
LED1	Indikeringslampa (grön för AMS 10-8, röd för AMS 10-12)
LED2	Indikeringslampa (röd för AMS 10-8, grön för AMS 10-12)
LPT	Lågtrycksgivare
SM1	Expansionsventil för kyla
SM2	Expansionsventil för värme
SW1, 9	Pump down
SW3, 5, 7, 8	Lokala inställningar
TB	Anslutningsplint
Tho-A	Temperaturgivare, uteluft
Tho-D	Temperaturgivare, hetgas
Tho-IPM	Temperaturgivare, IPM
Tho-R1	Temperaturgivare, värmväxlare, ut
Tho-R2	Temperaturgivare, värmväxlare, in
Tho-S	Temperaturgivare, suggas

Komponentplacering

Innedel

Komponentbild



Komponentlista**Röranslutningar**

XL1	Klimatsystem fram
XL2	Klimatsystem retur
XL3	Kallvatten
XL4	Varmvatten
XL8	Dockning in
XL9	Dockning ut
XL13	Vätskeledning köldmedium
XL14	Gasledning köldmedium
XL15	Anslutning säkerhetsventil, manometer

Ventiler etc.

EP2	Värmeväxlare
GP1	Cirkulationspump, klimatsystem
HQ1	Smutsfilter
HZ2	Torkfilter
QM1	Ventil, avtappning/påfyllning klimatsystem
QM20	Avluftningsventil
QM24	Avluftningsventil
QM60	Avluftningsventil
QM30	Ställdon växelventil, varmvatten
QM31	Ställdon växelventil, klimatsystem fram
QM32	Avstängningsventil, klimatsystem retur
QN11	Ställdon, shuntventil

Elkomponenter

X1	Anslutningsplint, inkommande el
X2	Anslutningsplint, utgående el och kommunikation
X3	Anslutningsplint, extern tillsats
SF1	Strömställare
FA1	Automatsäkring, styrsystem
FA2	Automatsäkring, utedel
EB1	Elpatron
AA4	Displayenhet
AA6	Reläkort
AA21	CPU-kort
AA22	EBV-kort
	R24 Inställning, säkringsstorlek
	R25 Inställning, maxeffekt eltillsats
	R26 Inställning, max panntemperatur
AA23	Kommunikationskort
QA1	Kontaktor
QA2	Kontaktor
QA3	Kontaktor
QA10	Kontaktor

Givare, termostater

BP4	Tryckgivare, högtryck
BT6	Temperaturgivare, VV-laddning
BT12	Temperaturgivare, kondensator fram

BT15	Temperaturgivare, vätskeledning
BT19	Temperaturgivare, elpatron
BT24	Temperaturgivare, dockning
BT30	Termostat, reservläge
FD1	Temperaturbegränsare

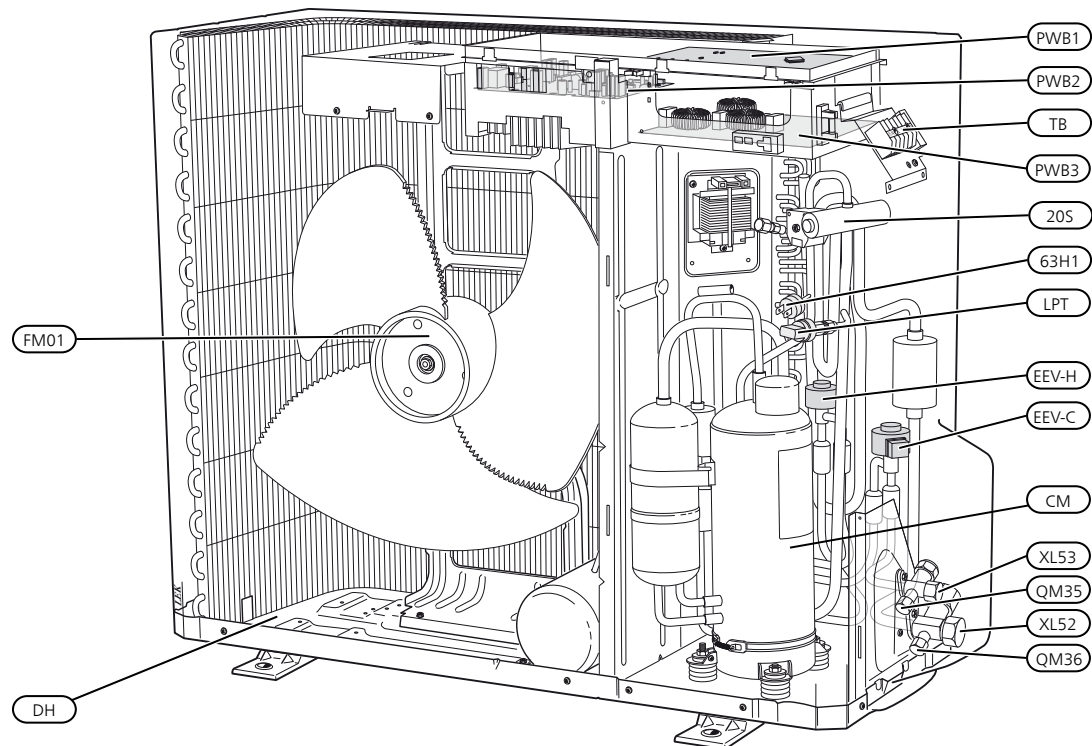
Övrigt

UB1	Kabelgenomföring
UB2	Kabelgenomföring
UB4	Kabelgenomföring
PF1	Dataskylt
PF3	Serienummerskylt
PF4	Skylt, röranslutning

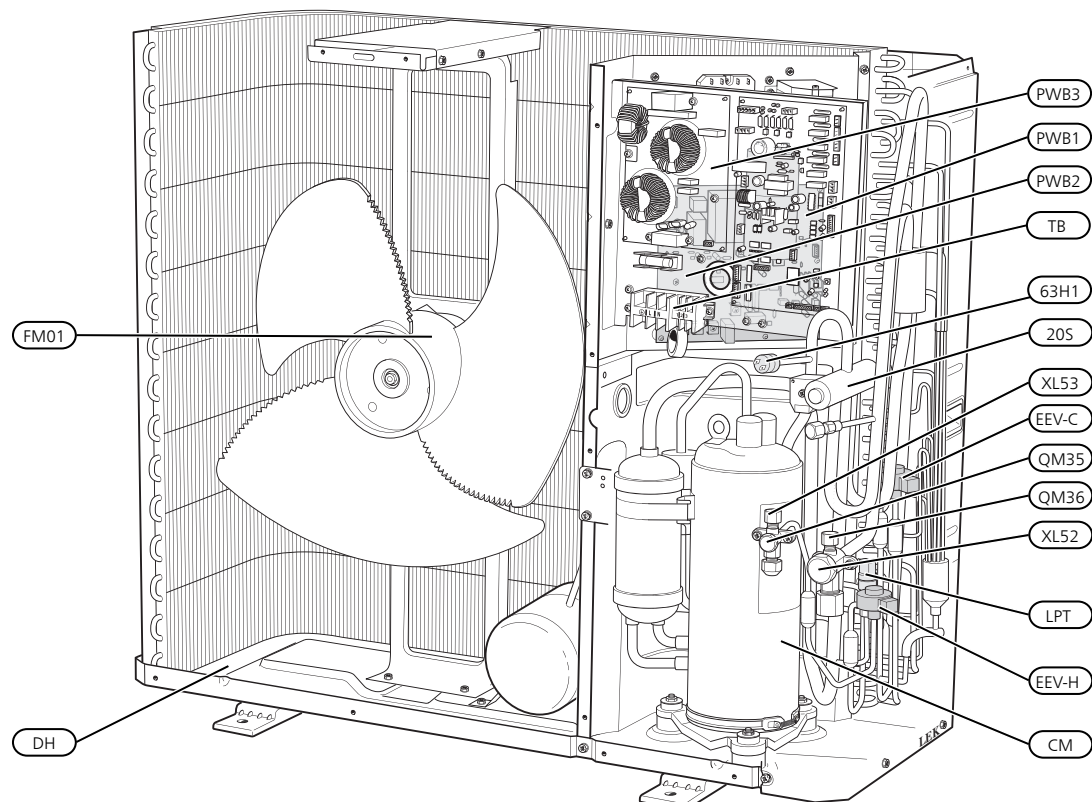
Komponentplacering enligt IEC 62400.

Utedel

Komponentbild, AMS 10-8

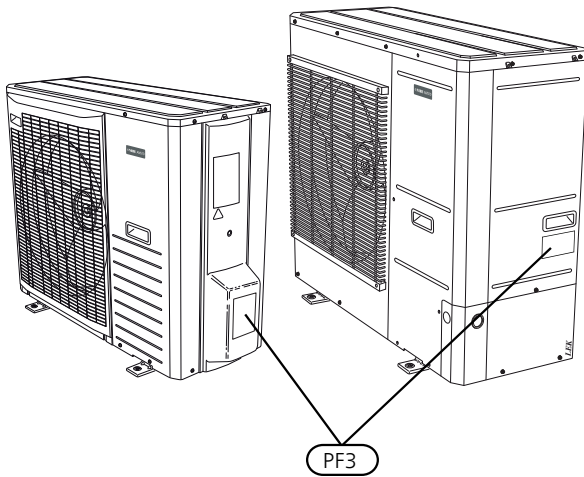


Komponentbild, AMS 10-12



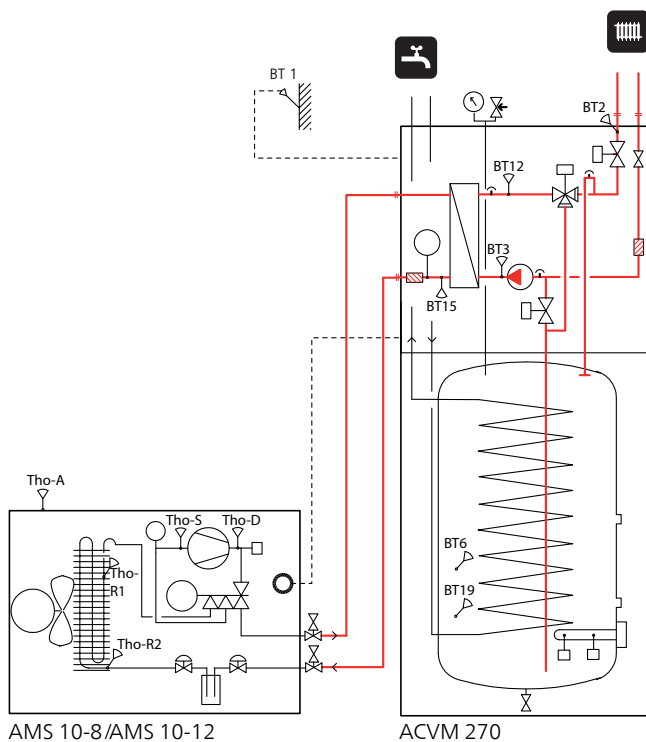
Komponentlista

63H1	Högtryckspressostat
LPT	Lågtryckgivare
FM01	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

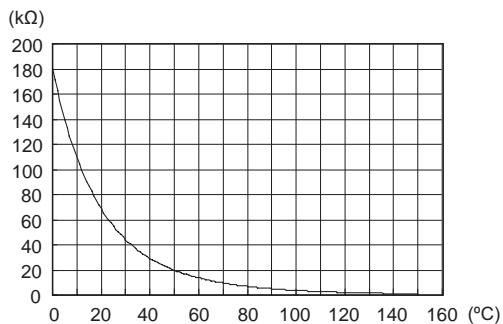
Givarplacering



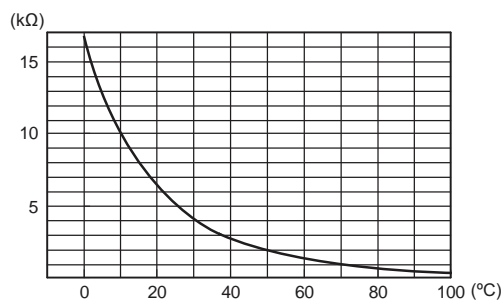
- BT1 Temperaturgivare, utomhus (extern)
- BT2 Temperaturgivare, framledning
- BT3 Temperaturgivare, returledning
- BT6 Temperaturgivare, varmvatten
- BT12 Temperaturgivare, kondensör fram
- BT15 Temperaturgivare, vätskeledning
- BT19 Temperaturgivare, elpatron
- Tho-A Temperaturgivare, uteluft
- Tho-D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

Data för givare i AMS 10

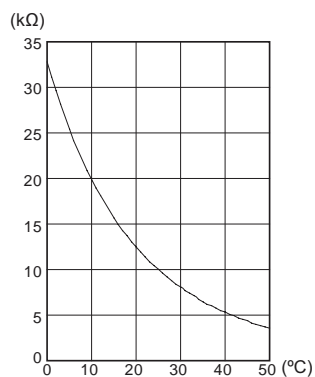
Tho-D



Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



Tho-A

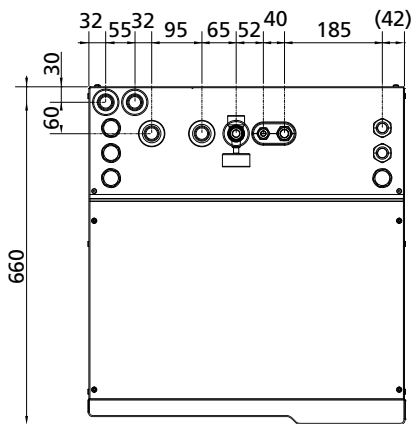
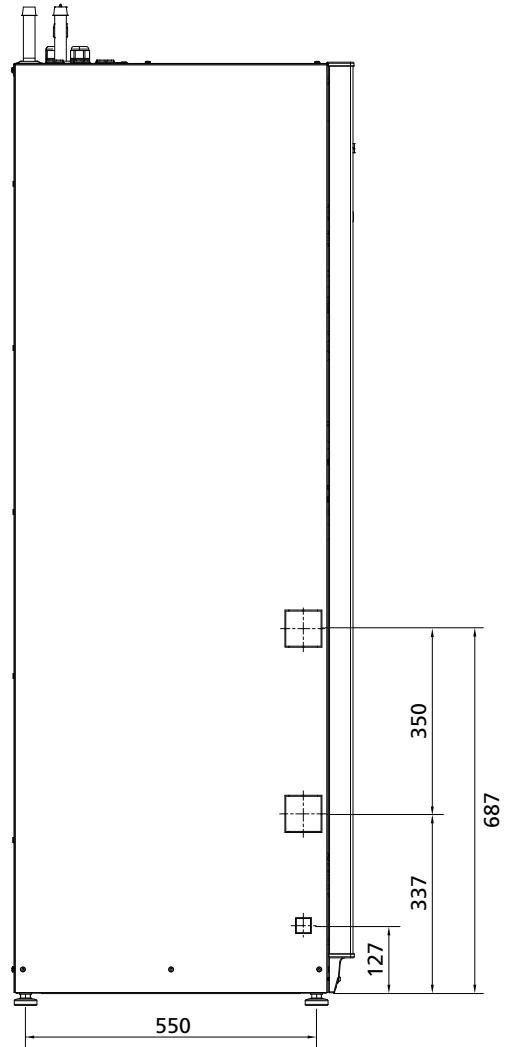
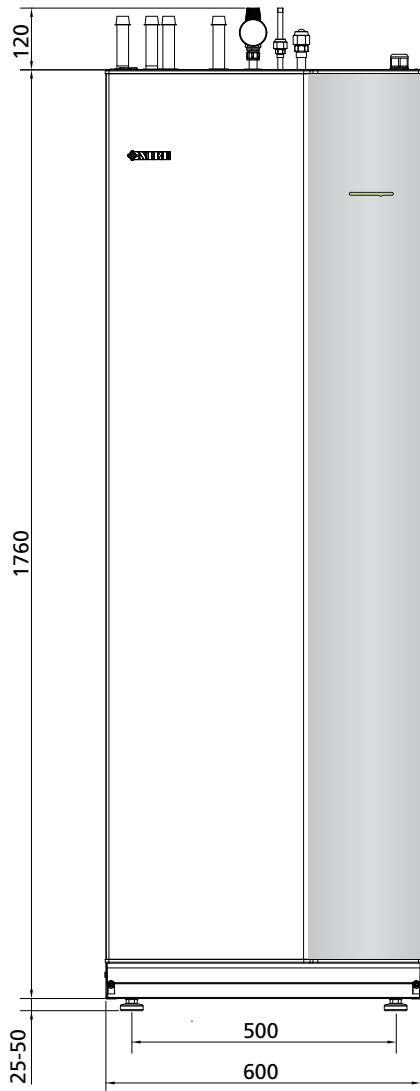


Data för givare i ACVM 270

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

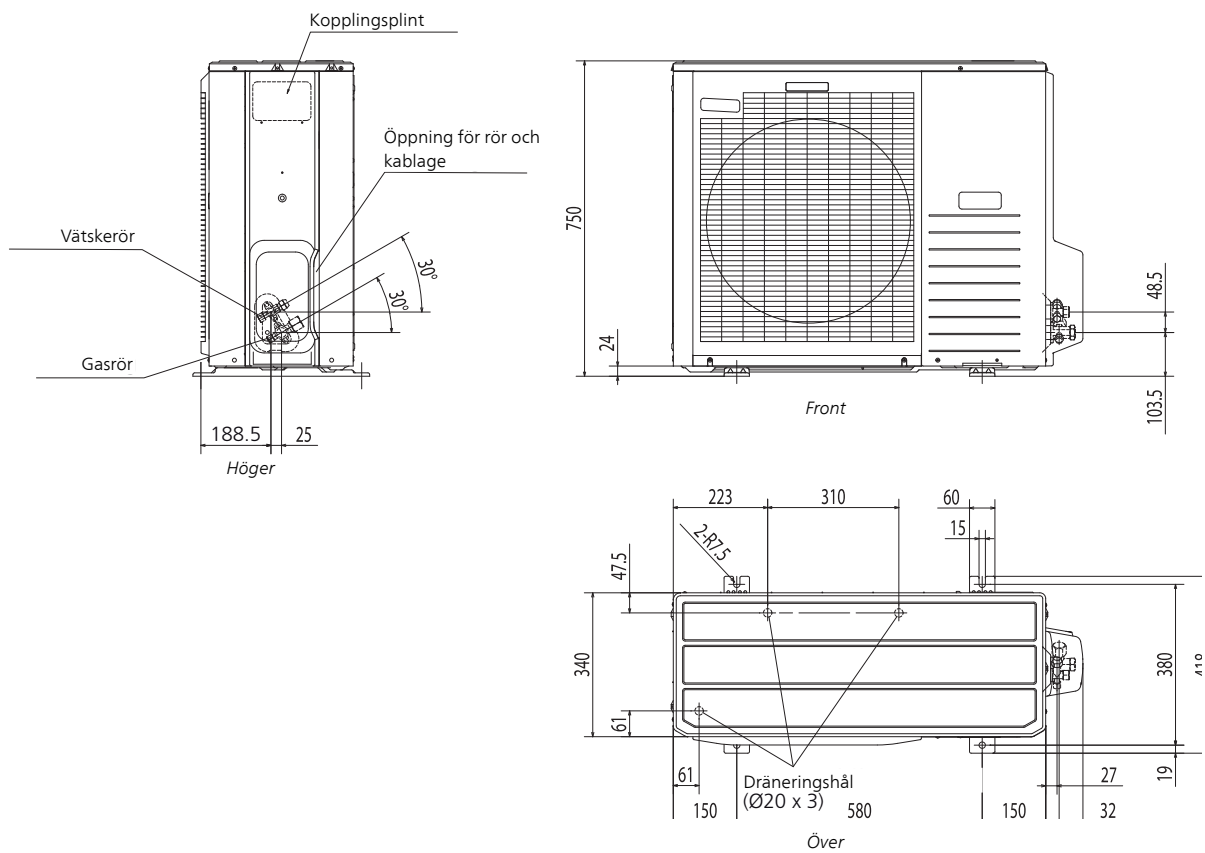
Mått

Inomhusmodul

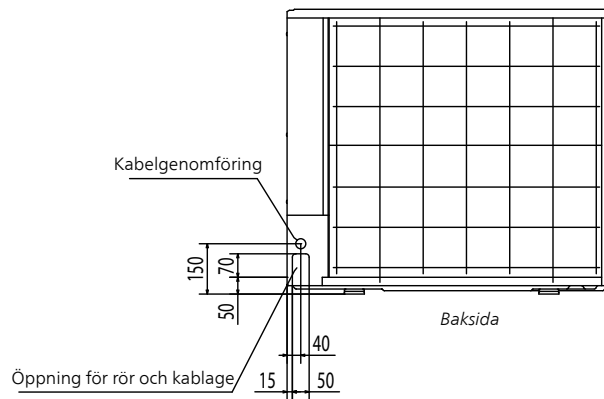
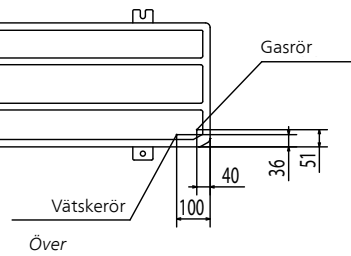
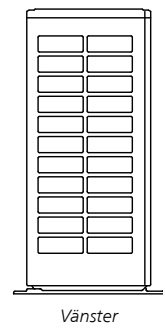
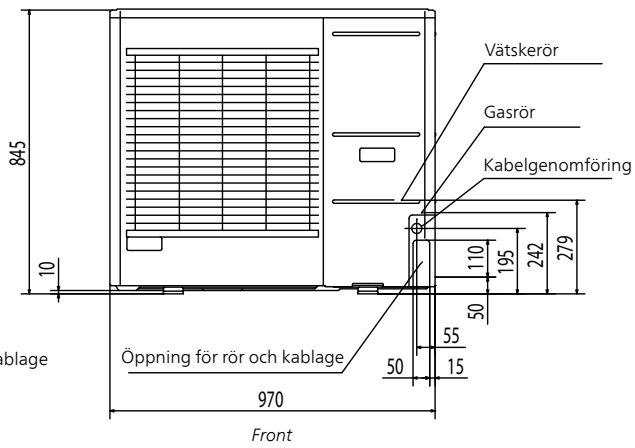
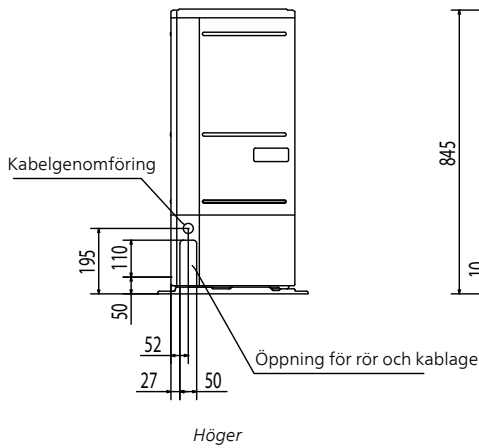
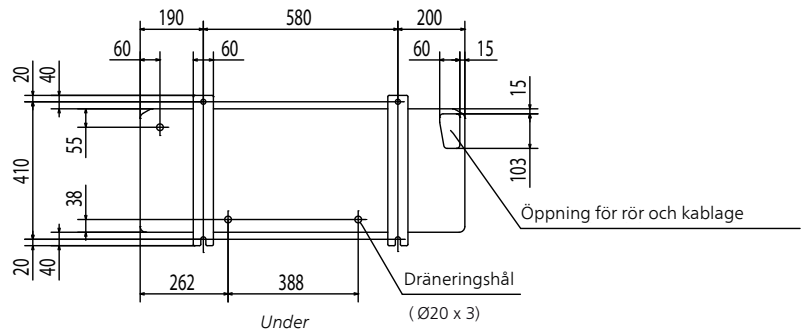


Utomhusmodull

AMS 10-8



AMS 10-12



Tekniska data

Tekniska data

NIBE SPLIT ACVM 270	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	
Min temperatur framledning vid kylning	7 °C	
Max temperatur framledning vid kylning och kontinuerlig drift	25 °C	
Max ström	44 A	16 A
Rekommenderad avsäkring	50 A	16 A
Startström	5 A	5 A
Inkommande matning, avvikelse	-15 – +10 %	
Dimensioner, köldmedierör	Gasrör: OD15,88 (5/8") Vätskerör: OD9,52 (3/8")	
Röranlutning	Flare	

ACVM 270		
Elpatron	Max 9 kW	
Möjliga elsteg	4 (2, 4, 6, 9 kW)	
Cirkulationspump, effekt	3–45 W (variabel hastighet)	
Cirkulationspump, max tillgängligt tryck	71 kPa (externt)	
Cirkulationspump, max flöde	0,52 l/s	
Cirkulationspump, flöde vid 20 kPa externt tryckfall	0,41 l/s	
	AMS 10-8	AMS 10-12
Min/max systemflöde, värmedrift	0,12 /0,38 l/s	0,15 /0,57 l/s
Min/max systemflöde, kyl drift	0,15 /0,38 l/s	0,20 /0,57 l/s
Min flöde, klimatsystem, 100 % cirkulationspumphastighet (avfrostningsflöde)	0,19 l/s	0,29 l/s
Reservlågestermostat	35–45 °C (fabriksinställning 35 °C)	
Temperaturbegränsare	98 (-8) °C	
Säkerhetsventil, klimatsystem	0,25 MPa (2,5 bar)	
Kapslingsklass	IP 21	
Volym, totalt	270 l ±5 %	
Volym, varmvattenslinga	14 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)	
Max tryck, kylsystem	4,5 MPa	
Vattenkvalitet, tappvarmvatten och klimatsystem	≤ EU direktiv nr. 98/83/EF	
Max drifttemperatur, kärl	65 °C	
Omgivningstemperatur, innemodul	5–35 °C, max relativ fuktighet 95 %	
Anslutning, kallvatten, tappvarmvatten	Klämring 22 mm	
Anslutning, klimatsystem	Klämring 22 mm	
Anslutning, dockning	ISO 228/1 G1 intern	
Höjd	1760 mm (+25–50 mm, justerbara fötter)	
Erforderlig takhöjd	2050 mm	

ACVM 270	
Bredd	600 mm
Djup	660 mm
Vikt	140 kg
Elanslutning	230 V 1AC 50 Hz alt. 400 V 3NAC 50 Hz
Artikelnummer	069 159
RSK nummer	624 23 29

AMS 10	8	12
Kompressor	Twin Rotary	
Hastighet, uppvärmning	20–81 Hz (rps)	25–85 Hz (rps)
Hastighet, kylning	20–86 Hz (rps)	20–80 Hz (rps)
Max fläktflöde (värmefri, nominell)	3000 m ³ /h	4380 m ³ /h
Fläkteffekt	86 W	
Avfrostning	Reverseerande	
Trågvärmare	inbyggd 100 W	inbyggd 120 W
Brytvärde högtryck	4,15 MPa (41,5 bar)	
Brytvärde lågtryck (15 s)	0,079 MPa (0,79 bar)	
Höjd	750 mm	845 mm
Bredd	780 mm (+67 mm ventil- skydd)	970 mm
Djup	340 mm (+110 mm med fotskena)	370 mm (+80 mm med fotskena)
Vikt	60 kg	74 kg
Färg (två lager pulverlack)	Mörkgrå	
Ström- och kommunikationsanslutning från innemodul	5-ledare 2,5 mm ²	
Köldmediemängd (R410A)	2,55 kg	2,90 kg
Max längd, köldmedierör, enkel väg	30 m*	
Röranslutningsalternativ	Högersida	Botten / högersida / bak- sida
Artikelnummer	064 033	064 110
RSK nummer	625 08 68	625 10 23

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

Prestanda, ACVM 270 och AMS 10-8

Uppvärmning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/COP	7/35 °C (golv)	1,75/0,50/3,50	6,19/1,41/4,40	8,16/1,98/4,13
	2/35 °C (golv)	1,49/0,48/3,12	5,48/1,51/3,63	5,68/1,70/3,34
	-7/35 °C (golv)	1,04/0,45/2,31	4,04/1,45/2,79	5,53/2,06/2,69
	-15/35 °C (golv)	1,25/0,59/2,10	2,74/1,18/2,32	3,92/1,69/2,32
	7/45 °C	2,64/0,81/3,27	6,00/1,72/3,50	7,81/2,47/3,16
	2/45 °C	2,14/0,79/2,71	4,80/1,77/2,72	6,64/2,54/2,61
	-7/45 °C	1,46/0,75/1,95	3,74/1,64/2,28	5,17/2,35/2,20
	-15/45 °C	0,92/0,69/1,33	2,68/1,40/1,91	3,83/2,08/1,84
	7/55 °C	3,08/1,26/2,45	6,09/2,22/2,75	7,36/2,73/2,70
	-7/55 °C	1,88/1,14/1,65	3,33/2,00/1,66	4,64/2,66/1,74

Kylning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/EER	27/7 °C	2,06/0,38/5,38	5,48/1,69/3,24	7,52/2,37/3,17
	27/18 °C	2,71/0,34/7,88	8,16/2,28/3,57	11,20/3,20/3,50
	35/7 °C	2,10/0,55/3,82	5,17/1,89/2,73	7,10/2,65/2,68
	35/18 °C	2,67/0,71/3,76	7,79/2,28/3,42	10,7/3,19/3,35

Prestanda, ACVM 270 och AMS 10-12

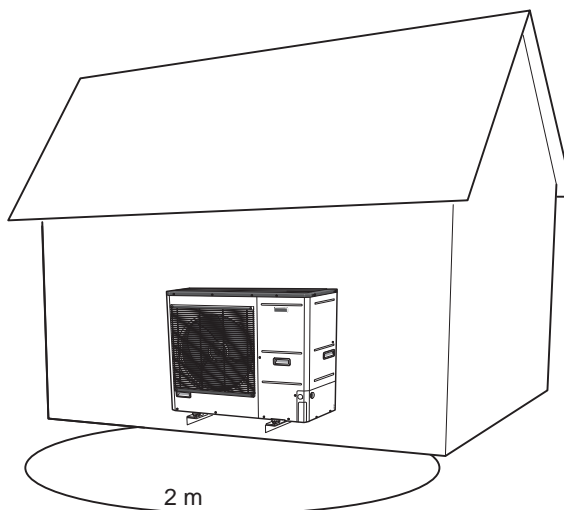
Uppvärmning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/COP	7/35 °C (golv)	3,54/0,86/4,14	9,27/2,12/4,40	11,20/2,80/4,00
	2/35 °C (golv)	3,11/0,82/3,83	7,21/1,99/3,66	8,25/2,47/3,35
	-7/35 °C (golv)	3,29/1,07/3,09	6,24/2,07/3,05	7,46/2,58/2,89
	-15/35 °C (golv)	3,23/1,32/2,47	4,51/1,89/2,42	6,62/2,69/2,46
	7/45 °C	3,45/0,96/3,61	9,08/2,58/3,55	11,10/3,38/3,28
	2/45 °C	3,11/1,03/3,04	7,05/2,43/2,93	8,73/3,20/2,73
	-7/45 °C	3,14/1,40/2,25	5,84/2,42/2,44	7,22/3,26/2,21
	-15/45 °C	3,19/1,72/1,86	4,24/2,19/1,96	5,95/3,35/1,78
	7/55 °C	4,45/1,64/2,72	8,41/3,08/2,75	8,97/3,49/2,57
	-7/55 °C	3,50/1,99/1,77	4,93/2,80/1,78	5,64/3,52/1,60

Kylning	Utomhustemp. / Framledningstemp.	Min	Nominell	Max
EN14511 $\Delta T5K$ Avgiven/tillförd effekt/EER	27/7 °C	2,06/0,63/3,28	8,75/1,86/4,72	9,87/3,16/3,13
	27/18 °C	3,41/0,55/6,17	10,82/2,21/4,91	11,7/3,32/3,52
	35/7 °C	1,81/0,70/2,59	6,98/2,54/2,75	9,45/3,41/2,77
	35/18 °C	3,10/0,69/4,48	9,37/2,64/3,56	11,2/3,58/3,12

Ljudtrycksnivåer

AMS 10 placeras oftast intill en husvägg vilket ger en riktad ljudspridning som ska beaktas. Man ska 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 10-8		
Ljudeffektnivå, enligt EN12102 vid 7/35 °C (nominell)*	L _W (A)	55
Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd (nominell)*	dB(A)	41

Ljud, AMS 10-12		
Ljudeffektnivå, enligt EN12102 vid 7/35 °C (nominell)*	L _W (A)	58
Ljudtrycksnivå vid 2 m fritt uppställd (nominell)*	dB(A)	44

* Fritt fält.

Standardtest, EN14511

1. Kontrollera att värmepumpen endast producerar värme till klimatsystemet genom att välja bort varmvattenproduktion i meny 9.3.14.
2. Välj "Från" i meny 8.2.1 för att inte tillåta el-tillsatsen.
3. Välj värmekurva 15 i meny 2.1.2.
4. Vrid ratten "Förskjutning, värmekurva" medsols till sitt ändläge.
5. Ställ aktuellt gradminutvärde i meny 2.6 till -200.

6. För att kunna ställa in valfri kompressorfrekvens, välj "Till" i meny 9.6.2.
7. Beroende på driftfall, ställ frekvens i meny 9.6.1 enligt tabell.

Testvärden	Frekvens (Hz)
A7/W35	35
A2/W35	60

8. Ställ in cirkulationspumpens hastighet i meny 2.1.5 för att uppnå 10 kPa externt tillgängligt tryck.

Standardtest, AMS 10-8

Lufttemperatur (°C)	Flödestemperatur (°C)	COP	Värmekapacitet (kW)	Effekt in (kW)
7	35	4,66	3,85	0,83
2	35	3,77	5,11	1,36

Standardtest, AMS 10-12

Lufttemperatur (°C)	Flödestemperatur (°C)	COP	Värmekapacitet (kW)	Effekt in (kW)
7	35	4,79	5,21	1,09
2	35	3,87	6,91	1,79

Energimärkning

Informationsblad

Tillverkare		NIBE	
Modell		AMS 10-8	AMS 10-12
Modell varmvattenberedare		ACVM 270	ACVM 270
Temperaturlämpling	°C	35 / 55	35 / 55
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XL	XL
Effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A++ / A+	A++ / A++
Effektivitetsklass varmvattenberedning, medelklimat		A	A
Nominell värmeeffekt (Pdesignh), medelklimat	kW	6,3 / 7,0	8,5 / 10,0
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, medelklimat	kWh	3 214 / 4 821	4 132 / 6 406
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, medelklimat	kWh	1 689	1 702
Säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	159 / 117	167 / 126
Energieffektivitet varmvattenberedning, medelklimat	%	99	98
Ljudeffektnivå L _{WA} inomhus	dB	35	35
Nominell värmeeffekt (Pdesignh), kallt klimat	kW	8,2 / 8,2	11,0 / 11,0
Nominell värmeeffekt (Pdesignh), varmt klimat	kW	8,0 / 8,0	12,0 / 12,0
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, kallt klimat	kWh	6 075 / 7 454	7 968 / 9 794
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, kallt klimat	kWh	1 886	1 904
Årlig energiförbrukning rumsuppvärmning, varmt klimat	kWh	1 874 / 2 333	2 759 / 3 424
Årlig energiförbrukning varmvattenberedning, varmt klimat	kWh	1 540	1 551
Säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	130 / 105	133 / 108
Energieffektivitet varmvattenberedning, kallt klimat	%	89	88
Säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	225 / 180	229 / 184
Energieffektivitet varmvattenberedning, varmt klimat	%	109	108
Ljudeffektnivå L _{WA} utomhus	dB	55	58

Data för systemets energieffektivitet

Modell		AMS 10-8	AMS 10-12
Modell varmvattenberedare		ACVM 270	ACVM 270
Temperaturlämpling	°C	35 / 55	35 / 55
Temperaturregulator, klass		II	
Temperaturregulator, bidrag till effektivitet	%	2,0	
Systemets säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, medelklimat	%	161 / 119	169 / 128
Systemets effektivitetsklass rumsuppvärmning, medelklimat		A++ / A+	A++ / A++
Systemets säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, kallt klimat	%	132 / 107	135 / 110
Systemets säsongmedelverkningsgrad rumsuppvärmning, varmt klimat	%	227 / 182	231 / 186

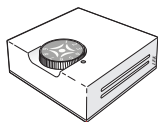
Redovisad effektivitet för systemet tar även hänsyn till dess temperaturregulator. Om systemet kompletteras med extern tillsatspanna eller solvärme ska den totala effektiviteten för systemet räknas om.

Teknisk dokumentation

Modell				AMS 10-8				
Modell varmvattenberedare				ACVM 270				
Typ av värmepump		<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vatten <input type="checkbox"/> Frånluft-vatten <input type="checkbox"/> Vätska-vatten <input type="checkbox"/> Vatten-vatten						
Lågtemperatur-värmepump		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Inbyggd elpatron för tillsats		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Värmepump för värme och varmvatten		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej						
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Medel <input type="checkbox"/> Kallt <input type="checkbox"/> Varmt						
Temperaturlämpning		<input checked="" type="checkbox"/> Medel (55 °C) <input type="checkbox"/> Låg (35 °C)						
Tillämpade standarder		EN14 825 / EN16 147						
Nominell avgiven värmeeffekt		Prated	7,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	117	%
<i>Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_J</i>				<i>Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid dellast och vid utomhustemperatur T_J</i>				
T _J = -7 °C	P _{dh}	4,8	kW	T _J = -7 °C	COP _d	1,92	-	
T _J = +2 °C	P _{dh}	3,8	kW	T _J = +2 °C	COP _d	3,00	-	
T _J = +7 °C	P _{dh}	2,4	kW	T _J = +7 °C	COP _d	4,09	-	
T _J = +12 °C	P _{dh}	2,3	kW	T _J = +12 °C	COP _d	5,71	-	
T _J = biv	P _{dh}	5,1	kW	T _J = biv	COP _d	2,23	-	
T _J = TOL	P _{dh}	4,8	kW	T _J = TOL	COP _d	1,91	-	
T _J = -15 °C (om TOL < -20 °C)	P _{dh}		kW	T _J = -15 °C (om TOL < -20 °C)	COP _d		-	
Bivalenttemperatur		T _{biv}	-4,5	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C
Kapacitet vid cykling		P _{psych}		kW	COP vid cykling	COP _{psych}		-
Degraderingskoefficient		C _{dh}	0,97	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C
<i>Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge</i>				<i>Tillsatsvärme</i>				
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	2,2	kW	
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,01	kW					
Standbyläge	P _{SB}	0,015	kW	Typ av tillförd energi	Elektrisk			
Vevhusvärmeläge	P _{CK}	0,03	kW					
<i>Övriga poster</i>								
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		3 000	m ³ /h	
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 55	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,57	m ³ /h	
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	4 821	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m ³ /h	
<i>För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning</i>								
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning		XL		Energieffektivitet varmvattenberedning		η_{wh}	99	%
Daglig energiförbrukning	Q _{elec}	7,69	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q _{fuel}		kWh	
Årlig energiförbrukning	AEC	1 689	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ	

Modell		AMS 10-12						
Modell varmvattenberedare		ACVM 270						
Typ av värmepump		<input checked="" type="checkbox"/> Luft-vatten <input type="checkbox"/> Frånluft-vatten <input type="checkbox"/> Vätska-vatten <input type="checkbox"/> Vatten-vatten						
Lågtemperaturvärmepump		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Inbyggd elpatron för tillsats		<input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nej						
Värmepump för värme och varmvatten		<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej						
Klimat		<input checked="" type="checkbox"/> Medel <input type="checkbox"/> Kallt <input type="checkbox"/> Varmt						
Temperaturtillämpning		<input checked="" type="checkbox"/> Medel (55 °C) <input type="checkbox"/> Låg (35 °C)						
Tillämpade standarder		EN14 825 / EN16 147						
Nominell avgiven värmeeffekt	Prated	10,0	kW	Säsongsmedelverkningsgrad för rumsuppvärmning	η_s	126	%	
<i>Deklarerad kapacitet för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j</i>				<i>Deklarerad COP för rumsuppvärmning vid delast och vid utomhustemperatur T_j</i>				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,96	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,4	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,22	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,5	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,47	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,45	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,7	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,31	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	1,94	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (om TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (om TOL < -20 °C)	COPd		-	
Bivalenttemperatur	T_{biv}	-3,9	°C	Min uteluftstemperatur	TOL	-10	°C	
Kapacitet vid cykling	P _{cy}		kW	COP vid cykling	COP _{cy}		-	
Degraderingskoefficient	Cdh	0,98	-	Max framledningstemperatur	WTOL	58	°C	
<i>Effektförbrukning i andra lägen än aktivt läge</i>				<i>Tillsatsvärme</i>				
Frånläge	P _{OFF}	0,002	kW	Nominell värmeeffekt	P _{sup}	3,3	kW	
Termostat-frånläge	P _{TO}	0,014	kW					
Standbyläge	P _{SB}	0,015	kW	Typ av tillförd energi			Elektrisk	
Vevhusvarmarläge	P _{CK}	0,035	kW					
<i>Övriga poster</i>								
Kapacitetsreglering	Variabel			Nominellt luftflöde (luft-vatten)		4 380	m ³ /h	
Ljudeffektnivå, inomhus/utomhus	L _{WA}	35 / 58	dB	Nominellt värmebärarflöde		0,86	m ³ /h	
Årlig energiförbrukning	Q _{HE}	6 406	kWh	Köldbärarflöde vätska-vatten eller vatten-vatten- värmepumpar			m ³ /h	
<i>För värmepump med både rumsuppvärmning och varmvattenberedning</i>								
Deklarerad tappprofil varmvattenberedning	XL			Energieffektivitet varmvattenberedning	η_{wh}	98	%	
Daglig energiförbrukning	Q _{elec}	7,75	kWh	Daglig bränsleförbrukning	Q _{fuel}		kWh	
Årlig energiförbrukning	AEC	1 702	kWh	Årlig bränsleförbrukning	AFC		GJ	

Tillbehör

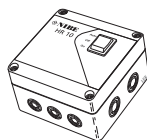


RG 10

Rumsgivare.

RSK nr 624 65 64

Art nr 018 433



HR 10

Hjälprelä

RSK nr 624 67 79

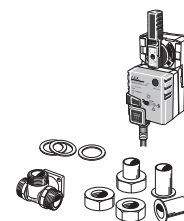
Art nr 067 309



SRB 22

Reläbox för solstyrning

Art nr 067 109



VCC 22

Växelveantil, kyla.

Vid separata kyl- och värmesystem.

RSK nr 624 66 74

624 66 74

Art nr 067 048

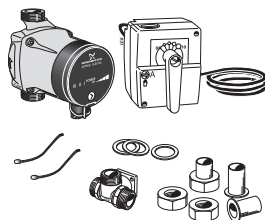


RE 10

Rumsenhet

RSK nr 624 66 21

Art nr 067 004



ESV 22

Extra shuntgrupp.

RSK nr 624 74 97

Art nr 067 291



UKV

Utjämningskärl / arbetstank i stål.

UKV 40:

Värme/kyla

RSK nr 686 19 40

Art nr 088 470

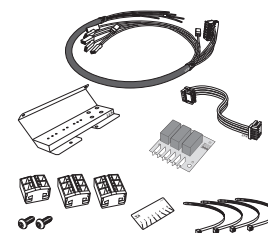
UKV 100:

Värme/kyla

RSK nr 686 19 36

Art nr 088 207

:

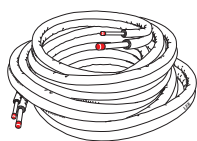


ACK 22

Kabelkit om ESV 22 eller VCC 22 används.

RSK nr 624 66 75

Art nr 067 049

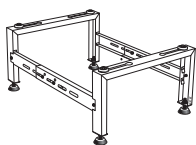


Köldmedierörsats 12 m

Isolerad

RSK nr 624 66 69

Art nr 067 032

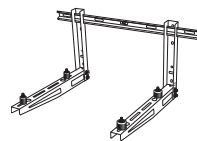


Markstativ

För AMS 10

RSK nr 624 66 67

Art nr 067 033



Väggkonsol

För AMS 10

RSK nr 624 66 66

Art nr 067 034



KVR 10

Kondensvattenrör, olika längder.

KVR 10-10 ACVM, 1 m

RSK nr 625 09 93

Art nr 067 239

KVR 10-30 ACVM, 3 m

RSK nr 625 09 94

Art nr 067 241

KVR 10-60 ACVM, 6 m

RSK nr 625 09 95

Art nr 067 243

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 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 ljud.

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, 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 utlösningström 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 svavelsyrahaltig gas) eller brandfarlig gas eller ånga (till exempel thinner- och petroleumångor) 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 växelfält 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 droppträget.

Om smältstänk kommer in i aggregatet vid lödning kan det uppstå små hål i träget, 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 utkragade del samt överfallsmutterns parallellsidomått har ändrats för att öka systemets övertryckshållfasthet.

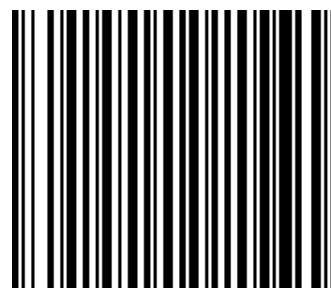
- Det åligger därför installatörer och servicetekniker att enbart använda verktyg som är godkända för arbete med R410A.

- 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, 31
- B**
Bipackade komponenter, 19
- C**
Checklista, 37
- D**
Dockningar, 25
Driftläge, 10
Driftstörning, 16
- E**
Effektvakt, 32
Efterjustering, 36
Elschema, 65
Energimärkning, 85
 Data för systemets energieffektivitet, 85
 Informationsblad, 85
 Teknisk dokumentation, 86
Expansionskärl, 20
- F**
Felsökning, 16
Frontpanel, 8
Funktionsprincip, 7
Förtryck, 20
- H**
Handshuntning, 20
Havsavstånd, 19
- I**
Igångkörning, 35
- K**
Knapplås, 9, 38
Komfortstörning, 16
Komponentplacering, 72
Kylinställningar, 13
Köldmedierör, 22
- L**
Larm, 18
Larmlista, 60
Larmutgångar, 33
Ljudtrycksnivåer, 83
Lyftning, 19
- M**
Maxeffekt, el tillsats, 32
Max panntemperatur, 32
Menyhantering, 38
Menyträd, 39
Menytyper, 9
Mått, 77
- N**
Navigering, 38
- P**
Placering, 19
Prestanda, 82
Pumpkapacitetsdiagram, 21
- R**
Rundstyrning, 33
- S**
Serienummer, 5
Skötsel, 15
Smutsfilter, 36
Smältvatten, 19
Snabbförflyttning, 9, 38
Systemflöde, 35
Säkerhetsföreskrifter, 90
- T**
Tariffstyrning, 33
Tekniska data, 80
Temperaturbegränsare, 31
Temperaturgivare, 76
Tillbehör, 88
Transport, 19
Tömning av kärl, 20
- U**
Uppställning, 19
Utegivare, 32
- V**
Varmvatteninställning, 14
Viktig information
 Återvinning, 6
Värmeinställning, 10



331192

(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**, 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) **NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel - 01600 Reyrieux
Tél: 04 74 00 92 92 Fax: 04 74 00 42 00 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-ivan.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

