

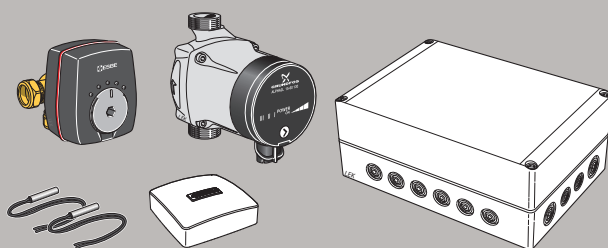
IHB 1934-9  
231401

# ECS 40/ECS 41

- SE** Installatörshandbok  
Extra klimatsystem
- GB** Installer manual  
Extra climate system
- DE** Installateurhandbuch  
Zusätzlicher Heiz- und Kühlkreis
- FI** Asentajan käsikirja  
Lisälämmitysjärjestelmä

S1155 / S1255 / VVM S320 / VVM S325 / SMO S40

F1145 / F1155 / F1245 / F1255 / F1345 / F1355 / F370 / F470 /  
F730 / F750 / VVM 225 / VVM 310 / VVM 320 / VVM 325 / VVM  
500 / SMO 40



 **NIBE**



# S1155 / S1255 / VVM S320 / VVM S325 / SMO S40

## Table of Contents

### *Svenska*

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Viktig information .....   | 4  |
| Allmänt .....              | 5  |
| Röranslutning .....        | 7  |
| Principskemor .....        | 9  |
| Elinkoppling .....         | 13 |
| Programinställningar ..... | 16 |
| Tekniska uppgifter .....   | 18 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| <i>Kontaktinformation</i> ..... | 143 |
|---------------------------------|-----|

### *English*

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| Important information ..... | 19 |
| General .....               | 20 |
| Pipe connections .....      | 22 |
| Outline diagrams .....      | 24 |
| Electrical connection ..... | 28 |
| Program settings .....      | 31 |
| Technical data .....        | 34 |

### *Deutsch*

|                              |    |
|------------------------------|----|
| Wichtige Informationen ..... | 35 |
| Allgemeines .....            | 37 |
| Rohranschluss .....          | 39 |
| Prinzipskizzen .....         | 41 |
| Elektrischer Anschluss ..... | 45 |
| Programmeinstellungen .....  | 48 |
| Technische Daten .....       | 51 |

### *Suomi*

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Tärkeää .....            | 52 |
| Yleistä .....            | 53 |
| Putkiliitäntä .....      | 55 |
| Periaatekaaviot .....    | 57 |
| Sähköasennukset .....    | 61 |
| Ohjelman asetukset ..... | 64 |
| Tekniset tiedot .....    | 66 |

# Svenska

## Viktig information

### SÄKERHETSINFORMATION

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

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 2019.

| Systemtryck                       |     |                            |
|-----------------------------------|-----|----------------------------|
| Max systemtryck, värmebärare      | MPa | Definieras av huvudprodukt |
| Max flöde                         | l/s | Definieras av huvudprodukt |
| Max tillåten omgivningstemperatur | °C  | 35                         |

ECS 40/ECS 41 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsakring som används.

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

### SYMBOLER



#### *OBS!*

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



#### *TÄNK PÅ!*

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller ser-var anläggningen.



#### *TIPS!*

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

### MÄRKNING

**CE** CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

**IP 21** Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



Fara för människa eller maskin.



Läs installatörshandboken.

# Allmänt

Detta tillbehör, som innehåller en fristående elektrisk styrmodul, används då din klimatanläggning installeras i hus med flera klimatsystem som kräver olika framledningstemperaturer, t.ex. då huset har både radiatorsystem och golvvärmesystem. Se Kompatibla produkter nedan för att se vilka klimatanläggningar ECS 40/ECS 41 kan anslutas till.

Vattenflödet i klimatsystemen tillsammans bör inte överstiga 1 700 l/h.

## TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska vanligtvis högsta framledningstemperatur för värme ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för ditt golv med din golvleverantör.

## TÄNK PÅ!

Om rumsgivaren används i rum med med golvvärme bör den endast ha visande funktion, inte styrning av rumstemperatur.

## KOMPATIBLA PRODUKTER

- S1155
- S1255
- VVM S320
- VM S320
- SMO S40

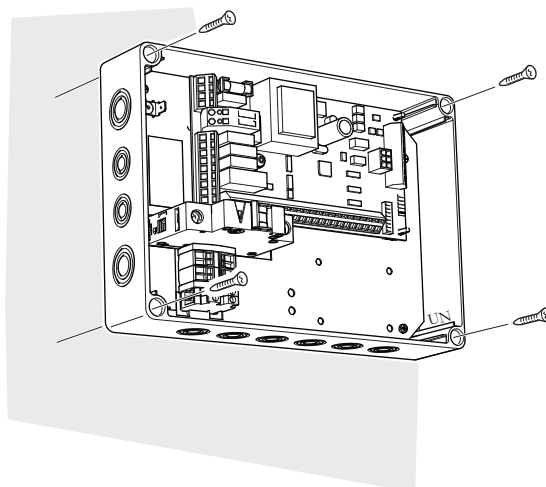
## INNEHÅLL

|      |                                   |
|------|-----------------------------------|
| 1 st | AXC-modul                         |
| 4 st | Buntband                          |
| 1 st | Cirkulationspump                  |
| 1 st | Shuntmotor                        |
| 1 st | 3-vägsventil                      |
| 2 st | Värmeledningspasta                |
| 2 st | Aluminiumtejp                     |
| 1 st | Isoleringstejp                    |
| 2 st | Utbytespackning                   |
| 2 st | Temperaturgivare                  |
| 1 st | Rumsgivare                        |
| 1 st | Rör med rak koppling <sup>2</sup> |

## MONTERING

### TÄNK PÅ!

Skruvtyp ska anpassas efter underlaget som monteringen sker på.



Använd alla fästpunkter och montera modulen upprätt plant mot vägg utan att någon del av modulen sticker utanför väggen.

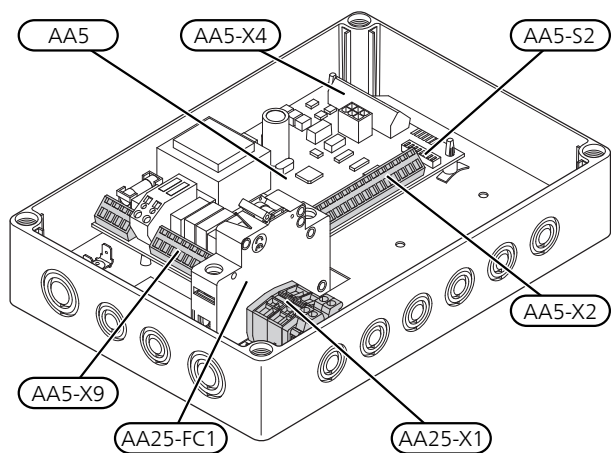
Lämna minst 100 mm fritt utrymme runt modulen för att underlätta åtkomst samt kabeldragning vid installation och service.



### OBS!

Installationen måste utföras på sådant sätt att IP21 uppfylls.

## KOMPONENTPLACERING AXC-MODUL (AA25)



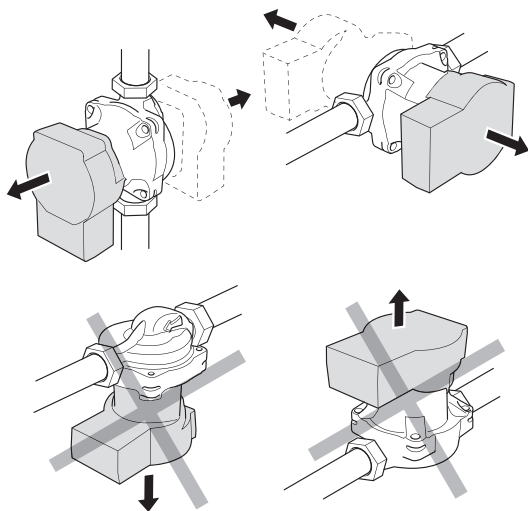
### ELKOMPONENTER

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| AA5      | Tillbehörskort                     |
| AA5-S2   | DIP-switch                         |
| AA5-X2   | Anslutningsplint, ingångar         |
| AA5-X4   | Anslutningsplint, kommunikation    |
| AA5-X9   | Anslutningsplint, utgångar         |
| AA25-FC1 | Automatsäkring                     |
| AA25-X1  | Anslutningsplint, spänningsmatning |

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

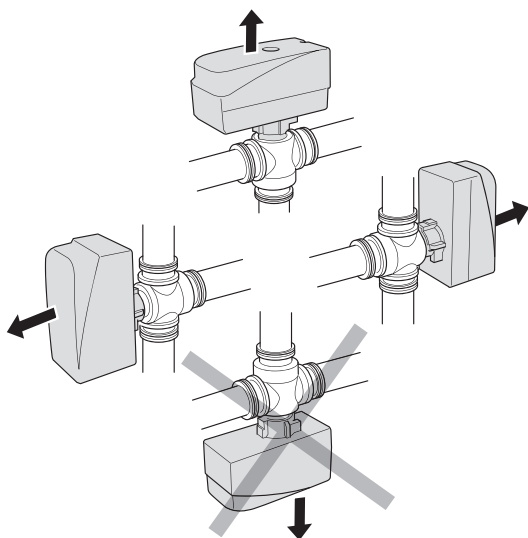
# Röranslutning

## MONTERINGSPRINCIP CIRKULATIONS PUMP



Cirkulationspumpens tillåtna positioner.

### SHUNT



Shuntens tillåtna positioner.

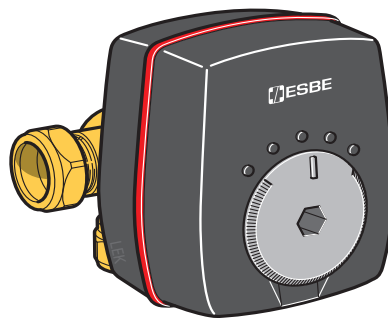
## ANSLUTNING AV EXTRA KLIMATSYSTEM

Vid anslutning av extra klimatsystem måste det extra klimatsystemet ha lägre temperatur än det ordinarie.

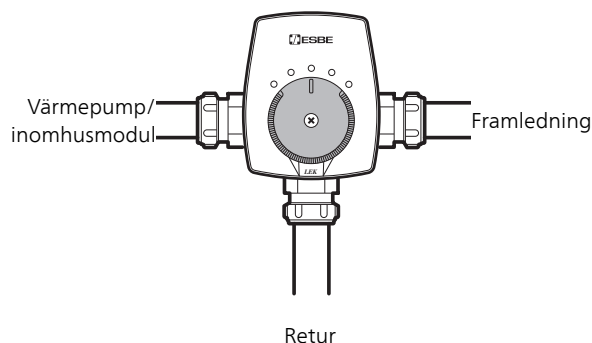
## CIRKULATIONS PUMP OCH SHUNTVENTIL

Den extra cirkulationspumpen (GP20) placeras i det extra klimatsystemet enligt principschema.

Shuntventilen (QN25) placeras på framledningen efter värmepumpen/inomhusmodulen, före första radiator på klimatsystem 1. Returledningen från det extra klimatsystemet kopplas till shuntventilen samt till returledningen från klimatsystem 1, se bild samt principschema.

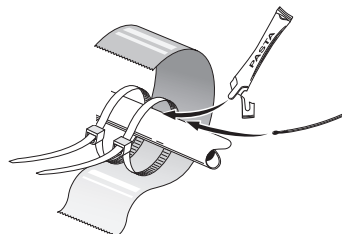


Shuntventil, (QN25)  
Anslutning DN32 1 1/4" (22 mm)



## TEMPERATURGIVARE

- Framledningsgivaren (BT2) monteras på röret mellan cirkulationspumpen (GP20) och shuntventil (QN25).
- Returledningsgivaren (BT3) monteras på röret från det extra klimatsystemet.



Temperaturgivarna monteras med buntband tillsammans med värmeledningspasta och aluminiumtejp. Därefter skall de isoleras med medföljande isolertejp.

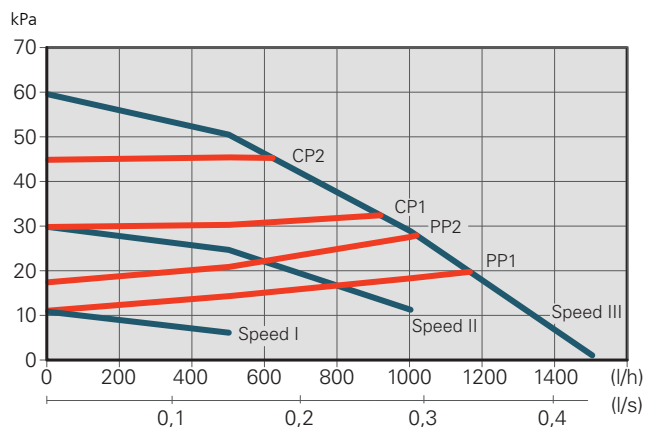


**OBS!**

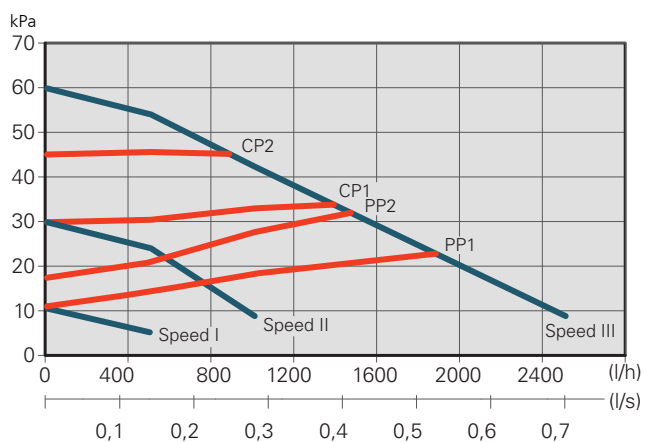
Givar- och kommunikationskablar får ej förläggas i närheten av starkströmsledning.

# PUMP- OCH TRYCKFALLSDIAGRAM

## ECS 40



## ECS 41



Välj mellan sju inställningar på pumpen. Du kan välja mellan tre olika konstanta hastigheter (I, II eller III) alternativt två olika proportionella (PP) respektive konstanta tryckkurvor (CP) där 1 är lägsta och 2 högsta.



# Principskemor



## TÄNK PÅ!

Dessa är principskeman.

Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

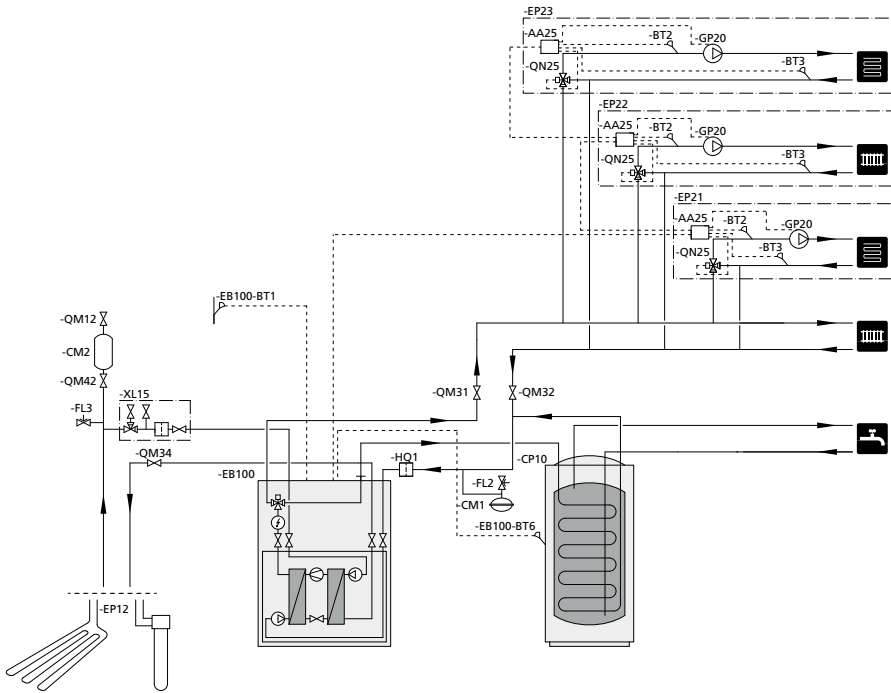
## FÖRKLARING

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Extern tillsats</b>                |
| CM5          | Expansionskärl, slutet                |
| EB1          | Extern eltillsats                     |
| FL10         | Säkerhetsventil, värmebärarsida       |
| QM42 - 43    | Avstängningsventil, värmebärarsida    |
| RN11         | Trimventil                            |
| <b>EB15</b>  | <b>Inomhusmodul</b>                   |
| EB15         | Inomhusmodul                          |
| <b>EB100</b> | <b>Värmepumpsystem</b>                |
| BT1          | Temperaturgivare, utomhus             |
| BT6          | Temperaturgivare, varmvatten          |
| BT25         | Temperaturgivare, extern framledning  |
| BT71         | Temperaturgivare, extern returledning |
| EB100        | Värmepump                             |
| EP14         | Kylmodul A                            |
| EP15         | Kylmodul B                            |
| FL10 - 11    | Säkerhetsventil, köldbärarsida        |
| FL12 - 13    | Säkerhetsventil, värmebärarsida       |
| HQ1          | Smutsfilter                           |
| HQ12 - 15    | Smutsfilter                           |
| QM50 - 53    | Avstängningsventil, köldbärarsida     |
| QM54 - 57    | Avstängningsventil, värmebärarsida    |
| QN10         | Växelventil, värme/varmvatten         |
| QZ2-QZ5      | Filterkulventil (smutsfilter)         |
| RM10 - 13    | Backventil                            |
| <b>EB101</b> | <b>Värmepumpsystem (slav)</b>         |
| EB101        | Värmepump                             |
| BT3          | Temperaturgivare, värmebärare retur   |
| BT12         | Temperaturgivare, kondensor fram      |

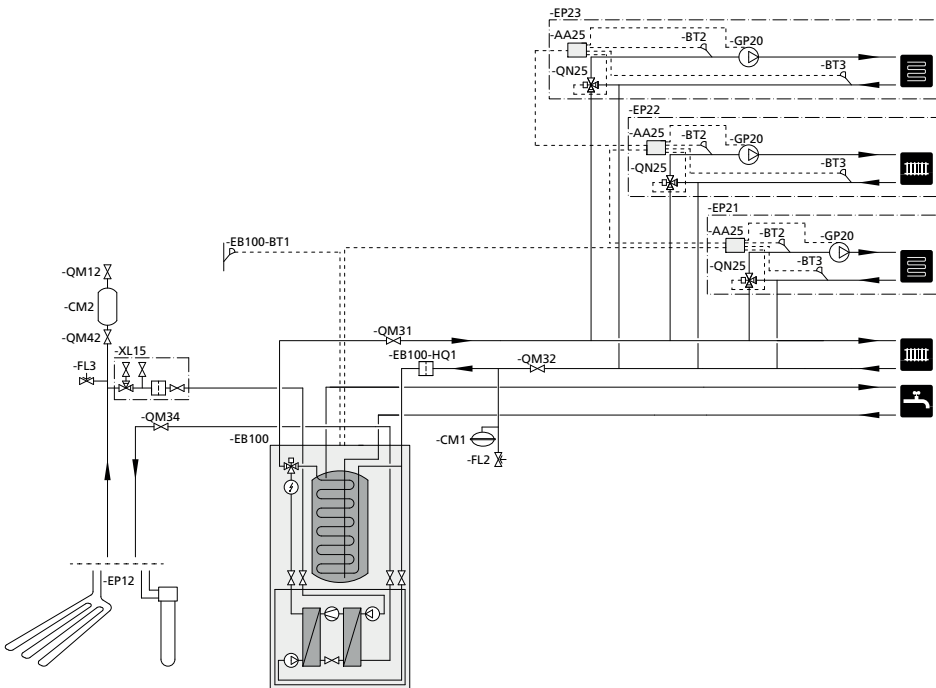
|               |   |
|---------------|---|
| FL10          | Säkerhetsventil                         |
| QM1           | Avtappningsventil, värmebärarsida       |
| QN50          | Reglerventil                            |
| XL1           | Anslutning, värmebärare fram            |
| XL2           | Anslutning, värmebärare retur           |
| <b>EP21</b>   | <b>Klimatsystem 2 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| <b>EP22</b>   | <b>Klimatsystem 3 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| <b>EP23</b>   | <b>Klimatsystem 4 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| AA25          | AXC-modul                               |
| BT2           | Framledningsgivare, extra klimatsystem  |
| BT3           | Returledningsgivare, extra klimatsystem |
| GP20          | Cirkulationspump, extra klimatsystem    |
| QN25          | Shuntventil                             |
| <b>Övrigt</b> |   |
| AA25          | SMO 40                                  |
| BP6           | Manometer, köldbärarsida                |
| CM1           | Expansionskärl, värmebärarsida          |
| CM2           | Nivåkäril                               |
| CM3           | Expansionskärl, köldbärarsida           |
| CP10, CP11    | Akkumulatortank med solslinga           |
| CP20          | Utjämningskäril                         |
| EP12          | Bergvärme/Jordkollektor                 |
| FL2           | Säkerhetsventil, värmebärare            |
| FL3           | Säkerhetsventil, köldbärare             |
| GP10, GP18    | Cirkulationspump, värmebärare extern    |
| QM12          | Påfyllningsventil, köldbärare           |
| QM21          | Avluftningsventil, köldbärarsida        |
| QM31          | Avstängningsventil, värmebärare fram    |
| QM32          | Avstängningsventil, värmebärare retur   |
| QM33          | Avstängningsventil, köldbärare retur    |
| QM34          | Avstängningsventil, köldbärare fram     |
| QM40 - 42     | Avstängningsventil                      |
| RM2, RM21     | Backventil                              |
| RN60 - 63     | Trimventiler                            |
| XL15          | Påfyllnadsventilsats, köldbärare        |
| XL27 - 28     | Anslutning, påfyllning köldbärare       |

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

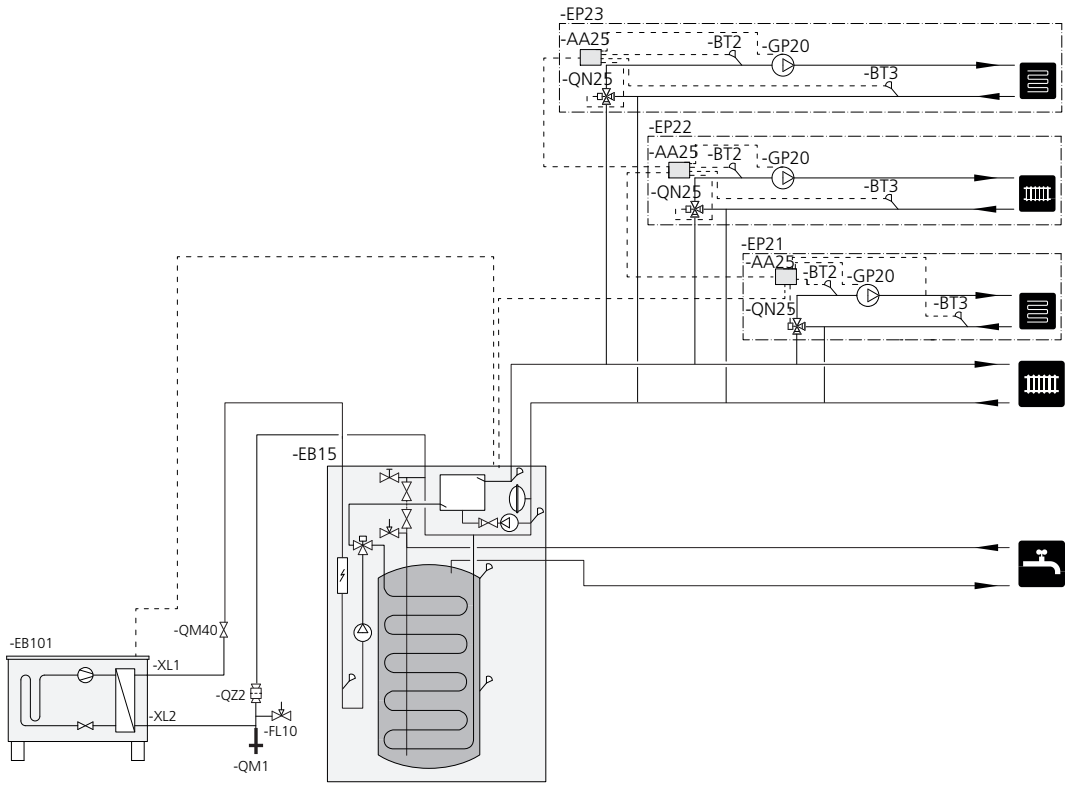
PRINCIPSCHEMA S1155 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



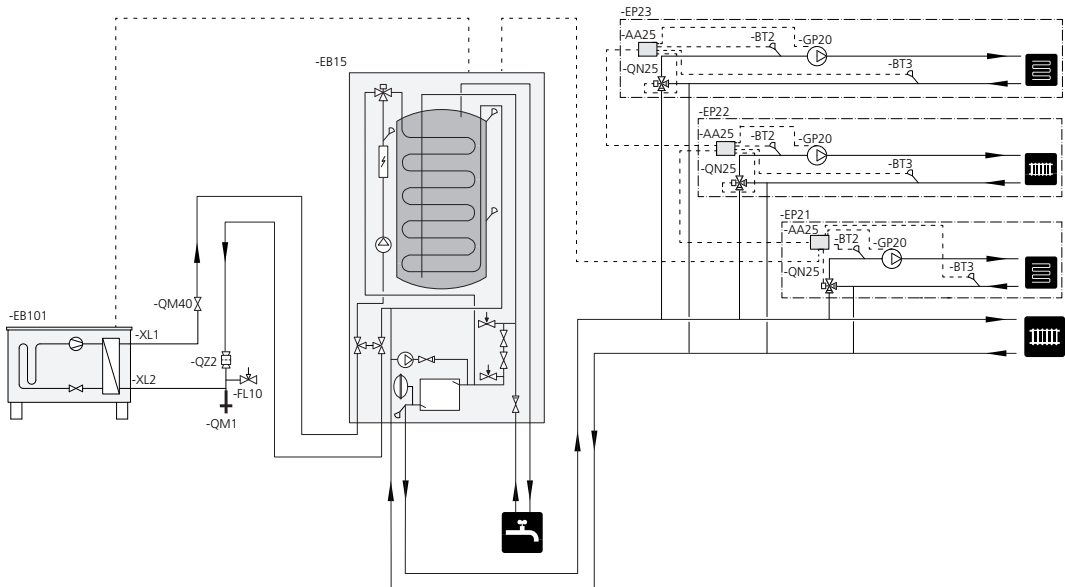
PRINCIPSCHEMA S1255 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



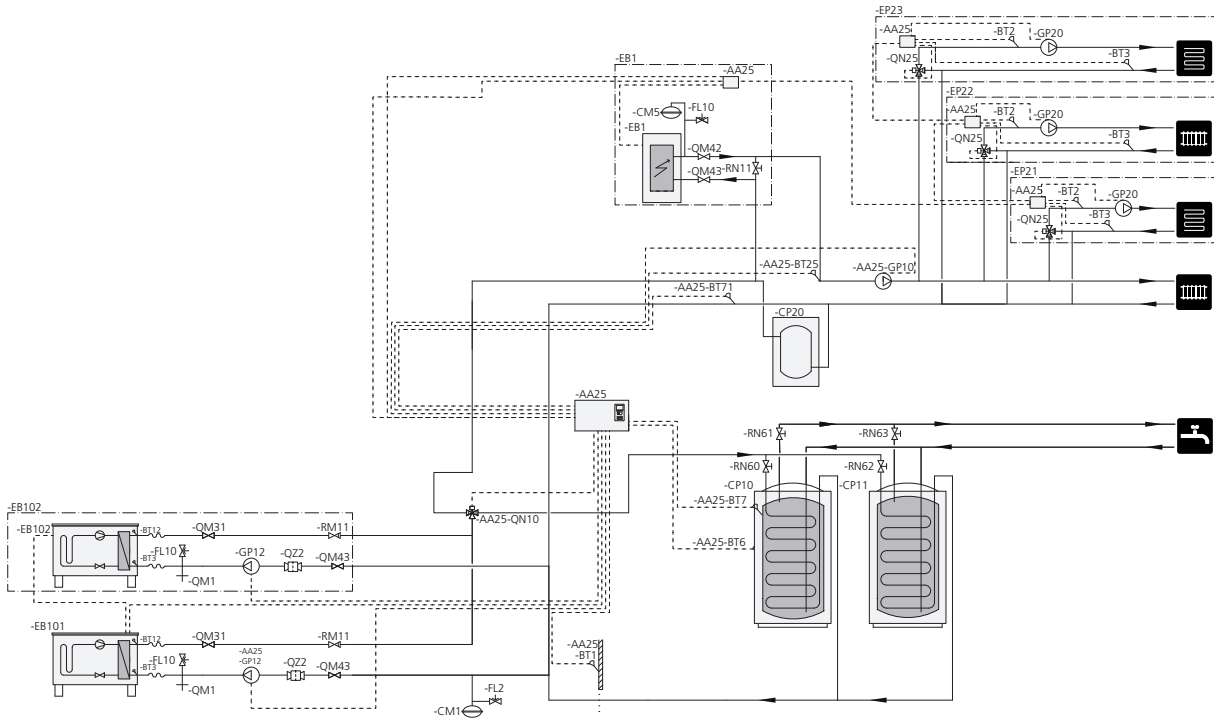
PRINCIPSCHEMA VVM S320 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



PRINCIPSCHEMA VVM S325 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



# PRINCIPSCHEMA SMO S40 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



# Elinkoppling



## OBS!

All elektrisk inkoppling ska ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

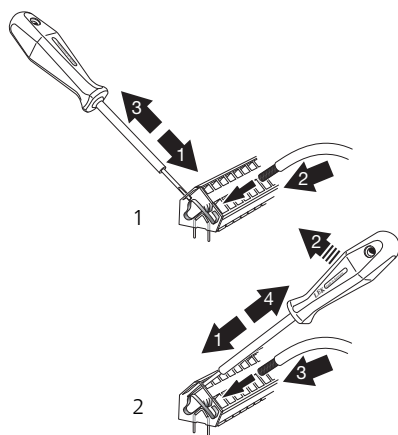
Klimatanläggningen ska vara spänningslös vid installation av ECS 40/ECS 41.

- För att undvika störningar får givarkablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av starkströmsledningar.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm<sup>2</sup> upp till 50 m, till exempel EKKX, LiYY eller liknande.
- ECS 40/ECS 41 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning, i de fall någon komponent i lådan har separat matning.
- ECS 40/ECS 41 återstartar efter spänningsbortfall.

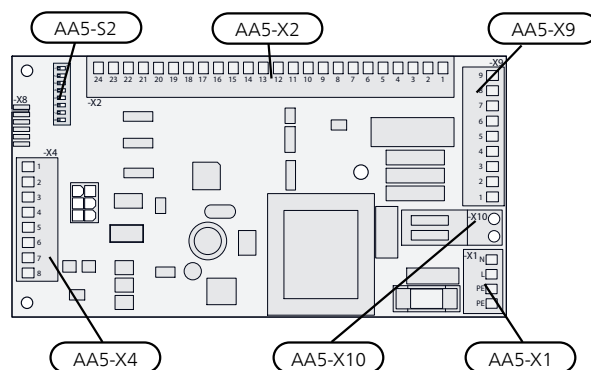
Elschema finns i slutet av denna installatörshandbok.

## KABELLÅSNING

Använd lämpligt verktyg för att lossa/låsa fast kablar i plintar.



## ÖVERSIKT TILLBEHÖRSKORT (AA5)



## ANSLUTNING AV KOMMUNIKATION

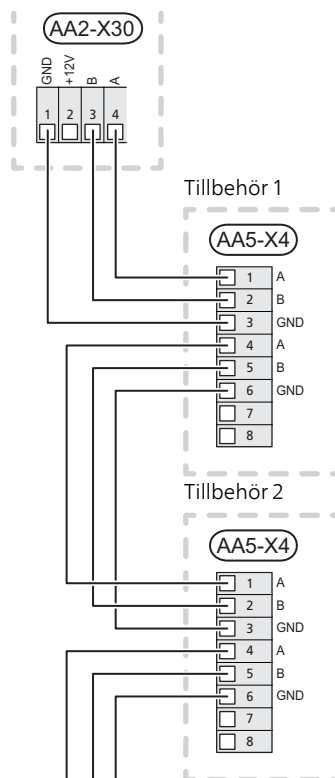
### ANSLUTNING TILL INOMHUSMODUL

Tillbehörskortets kopplingsplint AA5-X4:1-3 ska anslutas direkt till inomhusmodulen på kopplingsplint AA2-X30:1, 3, 4. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Om flera tillbehör ska anslutas eller redan finns installerade måste nedanstående instruktioner följas.

Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till inomhusmodulen plint AA2-X30:1, 3, 4. De efterföljande korten ansluts i serie med föregående kort. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

S1155/S1255  
VVM S320/VVM S325



Kopplingsplinten (AA2-X30) är stående på S1155.

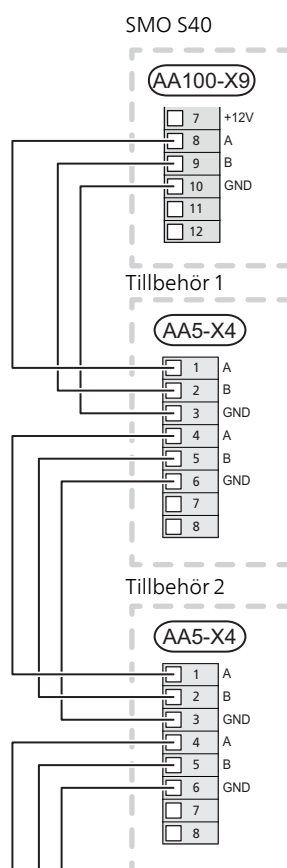
## ANSLUTNING TILL STYRMODUL

Tillbehörskortets kopplingsplint AA5-X4:1-3 ska anslutas direkt till inomhusmodulen på kopplingsplint AA100-X9:8-10. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Om flera tillbehör ska anslutas eller redan finns installerade måste nedanstående instruktioner följas.

Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till inomhusmodulen plint AA100-X9:8-10. De efterföljande korten ansluts i serie med föregående kort. Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

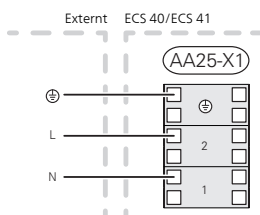
Då det kan förekomma olika inkopplingar av tillbehör med tillbehörskort (AA5), ska du alltid läsa instruktionen i manualen för det tillbehör som ska installeras.



## KRAFTANSLUTNING

Anslut matningskabeln till plint AA25-X1 enligt bild.

Åtdragningsmoment: 0,5-0,6 Nm.



## ANSLUTNING AV GIVARE OCH EXTERN JUSTERING

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig. För plintarnas placering, se Komponentplacering AXC-modul (AA25) sida 6.

### FRAMLEDNINGSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT2)

Anslut framledningsgivaren till AA5-X2:23-24.

### RETURLEDNINGSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT3)

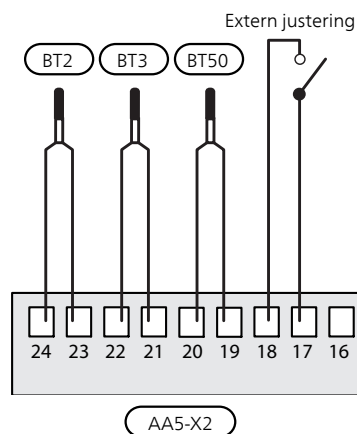
Anslut returledningsgivaren till AA5-X2:21-22.

### RUMSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT50) (VALFRITT)

Anslut rumsgivaren till AA5-X2:19-20.

### EXTERN JUSTERING (VALFRITT)

En potentialfri kontakt kan anslutas till AA5-X2:17-18 för extern justering av klimatsystemet.

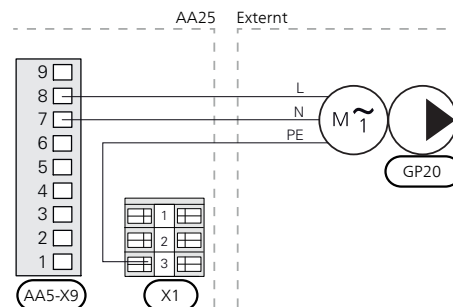


### TÄNK PÅ!

Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belastas med 2 A (230 V) totalt.

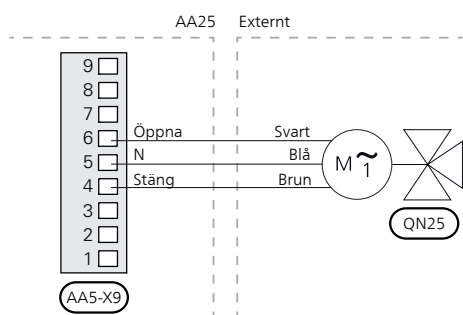
## ANSLUTNING AV CIRKULATIONS PUMP (GP20)

Anslut cirkulationspumpen (GP20) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X1:3 (PE).



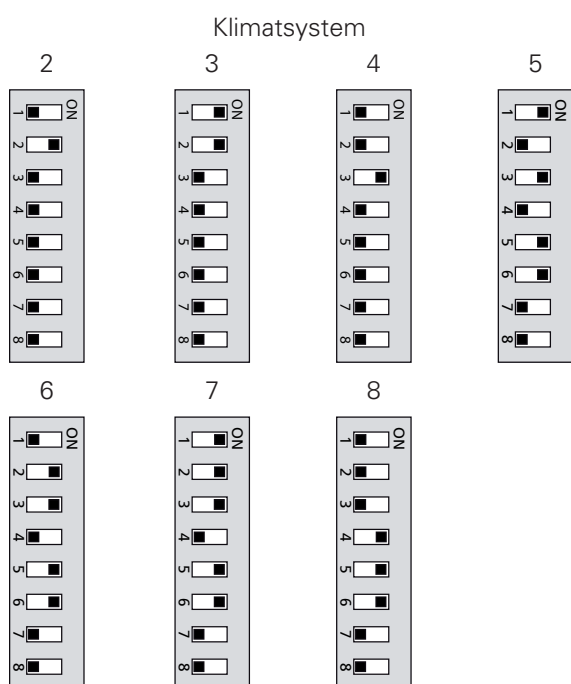
## ANSLUTNING AV SHUNTMOTOR (QN25)

Anslut shuntmotorn (QN25) till AA5-X9:6 (230 V, öppna), AA5-X9:5 (N) och AA5-X9:4 (230 V, stäng).



## DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tillbehörskortet (AA5) ska ställas in enligt nedan, varje klimatsystem får en unik inställning.



# Programinställningar

Programinställningen av ECS 40/ECS 41 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

## STARTGUIDEN

Startguiden visas vid första uppstart efter installation av värmepump/inomhusmodul, men finns även i meny 7.7.

## MENYSYSTEMET

### MENY 7.2.1 - LÄGG TILL/TA BORT TILLBEHÖR

Här lägger du till eller tar bort tillbehör.

Välj: "Klimatsystem 2-8".

### MENY 1.1 TEMPERATUR

Här gör du temperaturinställningar för anläggningen.

### MENY 1.3 - RUMSGIVARINSTÄLLNINGAR

#### Faktor system värme

Inställningsområde: 0,0 - 6,0

#### Faktor system kyla

Inställningsområde: 0,0 - 6,0

#### Styrning av rumsgivare

Inställningsområde: av/på

#### Namn rumsgivare

Inställningsområde: a-ö

Här aktiverar du rumsgivare för styrning av rumstemperatur.

Det går att ansluta upp till fyra rumsgivare till varje klimatsystem och du kan ge varje givare ett unikt namn.

Den givare i varje klimatsystem som är längst ifrån inställd temperatur blir styrande; den kompatibla produkten strävar efter att hålla nere temperaturen i det rum vars rumsgivare är längst ifrån inställt värde.

### TÄNK PÅ!

Ett trögt värmesystem som t.ex. golvvärme kan vara olämpligt att styra med rumsgivare.

### Faktor system

Du kan även ställa in en faktor som bestämmer hur mycket skillnaden mellan önskad och aktuell rumstemperatur ska påverka framledningstemperaturen ut till klimatsystemet. Ett högre värde ger en större och snabbare förändring av kylkurvas inställda förskjutning.

### TÄNK PÅ!

Ett för högt inställt värde på "faktor system" kan ge en ojämn rumstemperatur.

### MENY 1.30.1 - KURVA, VÄRME

#### Kurva, värme

Inställningsområde: 0 - 15,0

I menyn "Kurva, värme" kan du se den s.k. värmekurvan för ditt hus. Värmekurvans uppgift är att ge en jämn inomhustemperatur, oavsett utomhustemperatur. Det är utifrån denna värmekurva som ECS 40/ECS 41 bestämmer temperaturen på vattnet till klimatsystemet, framledningstemperaturen, och därmed inomhustemperaturen. Du kan här välja värmekurva och även avläsa hur framledningstemperaturen ändras vid olika utetemperaturer.

### TIPS!

Det är även möjligt att skapa sin egen kurva. Detta görs i meny 1.30.7.

### TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska normalt högsta framledningstemperatur ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för golvet med golvleverantören.

### TIPS!

Vänta ett dygn innan du gör en ny inställning, så att rumstemperaturen hinner stabilisera sig.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvlutningen ett steg.

Om det är kallt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvlutningen ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för låg, öka kurvförskjutningen ett steg.

Om det är varmt ute och rumstemperaturen är för hög, sänk kurvförskjutningen ett steg.

### MENY 1.30.3 - EXTERN JUSTERING

#### Klimatsystem

Inställningsområde: -10 till +10

Inställningsområde (om rumsgivare är installerad): 5 - 30 °C



Genom att ansluta en yttre kontakt, exempelvis en rumstermostat eller ett kopplingsur, kan man tillfälligtvis eller periodvis höja eller sänka rumstemperaturen. Då kontakten är tillslagen ändras förskjutningen av värme- kurvan med det antal steg som är valt i menyn. Om rumsgivare är installerad och aktiverad ställs önskad rumstemperatur (°C) in.

### MENY 1.30.4 - LÄGSTA FRAMLEDNING VÄRME

*värme*

Inställningsområde: 5 - 80 °C

Här ställer du in lägsta temperatur på framledningstemperaturen till klimatsystemet. Det innebär att ECS 40/ECS 41 aldrig beräknar en lägre temperatur än den som är inställd här.

### MENY 1.30.5 - LÄGSTA FRAMLEDNING KYLA

*kyla*

Beroende på vilket kyltillbehör som används kan inställningsområdet variera.

Larm rumsgivare vid kyl drift

Här ställer du in lägsta temperatur på framledningstemperaturen till klimatsystemet. Det innebär att ECS 40/ECS 41 aldrig beräknar en lägre temperatur än den som är inställd här.

Här kan du få larm vid kyl drift, om exempelvis en rumsgivare går sönder.



#### **OBS!**

Kylframledningen ska ställas in med hänsyn till vilket klimatsystem som är anslutet. Exempelvis kan golvkyla med för låg kylframledning ge kondensutfällning vilket i värsta fall kan leda till fukt skador.

### MENY 1.30.6 - HÖGSTA FRAMLEDNING VÄRME

*klimatsystem*

Inställningsområde: 5 - 80 °C

Här ställer du in högsta framledningstemperatur för klimatsystemet.



#### **TÄNK PÅ!**

Vid golvvärmesystem ska normalt "Högsta framledning värme" ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för golvet med golvleverantören.

### MENY 1.30.7 - EGEN KURVA

*Egen kurva, värme*



#### **TÄNK PÅ!**

Kurva 0 ska väljas för att egen kurva ska gälla.

Här kan du vid speciella behov skapa din egen värmekurva genom att ställa in önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer.

*Framledningstemp*

Inställningsområde: 5 - 80 °C

*Egen kurva, kyla*



#### **TÄNK PÅ!**

Kurva 0 ska väljas för att egen kurva ska gälla.

Här kan du vid speciella behov skapa din egen kylkurva genom att ställa in önskade framledningstemperaturer vid olika utetemperaturer.

*Framledningstemp*

Inställningsområde: -5 - 40 °C

### MENY 7.2.4 - EXTRA KLIMATSYSTEM (ECS)

*använd i kylläge*

Inställningsområde: av/på

*shuntförstärkning*

Inställningsområde: 0,1 - 10,0

*shuntväntetid*

Inställningsområde: 10 - 300 s

Här ställer du även in shuntförstärkning och shuntväntetid för de olika extra klimatsystemen som är installerade.

### MENY 7.5.3 - TVÅNGSSTYRNING

Här kan du tvångsstyra de olika komponenterna i anläggningen. Dock är de viktigaste skyddsfunktionerna aktiva.



#### **OBS!**

Tvångsstyrning är endast avsett att användas i felsökningssyfte. Att använda funktionen på annat sätt kan medföra skador på ingående komponenter i ditt klimatsystem.



#### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för respektive värmepump.

# Tekniska uppgifter

## TEKNISKA DATA

|  |    |                        |
|--|----|------------------------|
| <i>AXC-modul</i>   |    |                        |
| <i>Elektriska data</i>   |    |                        |
| Märkspänning   |    | 230V~ 50Hz             |
| Kapslingsklass   |    | IP 21                  |
| Min avsäkring  | A  | 10                     |
| <i>Anslutningsmöjligheter</i>                                  |    |                        |
| Max antal utgångar för laddpumpar                              |    | 3                      |
| Max antal utgångar för ventiler                                |    | 2                      |
| <i>Övrigt</i>  |    |                        |
| Mått LxBxH   | mm | 175x250x100            |
| Vikt   | kg | 1,47                   |
| Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach) |    | Bly i mässingsdetaljer |

|                        |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|------------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -värde |    | 4,0           | 6,3           |
| Anslutning ventil Ø    | mm | 22            |               |
| Märkspänning           |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Art nr                 |    | 067 287       | 067 288       |
| RSK nr                 |    | 624 74 93     | 624 74 94     |

# English

## Important information

### SAFETY INFORMATION

This manual describes installation and service procedures for implementation by specialists.

The manual must be left with the customer.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2019.

| <i>System pressure</i>               |     |                         |
|--------------------------------------|-----|-------------------------|
| Max. system pressure, heating medium | MPa | Defined by main product |
| Max flow                             | l/s | Defined by main product |
| Max. permitted ambient temperature   | °C  | 35                      |

ECS 40/ECS 41 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.

If the supply cable is damaged, only NIBE, its service representative or similar authorised person may replace it to prevent any danger and damage.

### SYMBOLS



#### NOTE

This symbol indicates danger to person or machine .



#### Caution

This symbol indicates important information about what you should consider when installing or servicing the installation.



#### TIP

This symbol indicates tips on how to facilitate using the product.

### MARKING

**CE** The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.

**IP 21** Classification of enclosure of electro-technical equipment.



Danger to person or machine.



Read the Installer Manual.

# General

This accessory, which includes an independent electrical control module, is used when your climate unit is installed in a building with several climate systems requiring different supply temperatures; for example, when the building has both a radiator system and an underfloor heating system. See Compatible products below to see which climate units ECS 40/ECS 41 can be connected to.

The total water flow in the climate systems should not exceed 1 700 l/h.



## Caution

With underfloor heating systems, maximum supply temperature for heating is normally be set between 35 and 45°C.

Check the max temperature for your floor with your floor supplier.



## Caution

If the room sensor is used in a room with underfloor heating it should only have an indicator function, not control of the room temperature.

## COMPATIBLE PRODUCTS

- S1155
- S1255
- VVM S320
- VVM S320
- SMO S40

## CONTENTS

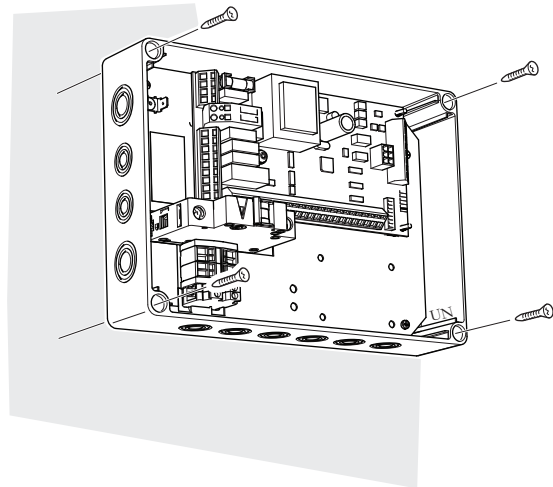
- 1 x AXC module
- 4 x Cable ties
- 1 x Circulation pump
- 1 x Shunt motor
- 1 x 3-way valve
- 2 x Heating pipe paste
- 2 x Aluminium tape
- 1 x Insulation tape
- 2 x Replacement gasket
- 2 x Temperature sensor
- 1 x Room sensor
- 1 x Pipe with straight coupling<sup>2</sup>

## MOUNTING



## Caution

The screw type must be adapted to the surface on which installation is taking place.



Use all mounting points and install the module upright, flat against the wall, with no part of the module protruding beyond the wall.

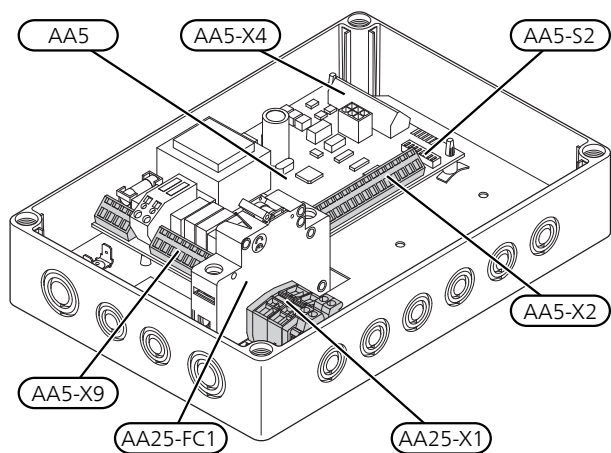
Leave at least 100 mm of free space around the module to allow access and make cable routing easier during installation and servicing.



## NOTE

The installation must be carried out in such a way that IP21 is satisfied.

## COMPONENT LOCATION, AXC MODULE (AA25)



### *ELECTRICAL COMPONENTS*

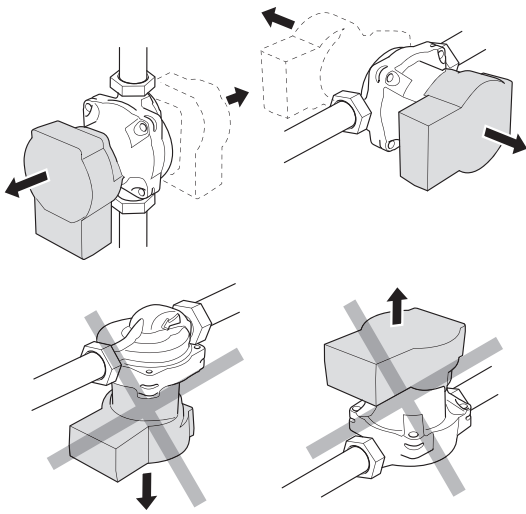
- AA5      Accessory card
- AA5-S2    DIP switch
- AA5-X2    Terminal block, inputs
- AA5-X4    Terminal block, communication
- AA5-X9    Terminal block, outputs
- AA25-FC1    Miniature circuit-breaker
- AA25-X1    Terminal block, power supply

Designations according to standard EN 81346-2.

# Pipe connections

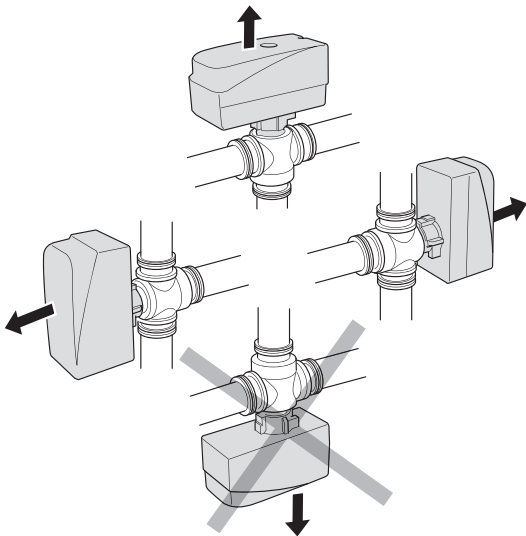
## INSTALLATION PRINCIPLE

### CIRCULATION PUMP



The circulation pump's permitted positions.

### SHUNT



The shunt's permitted positions.

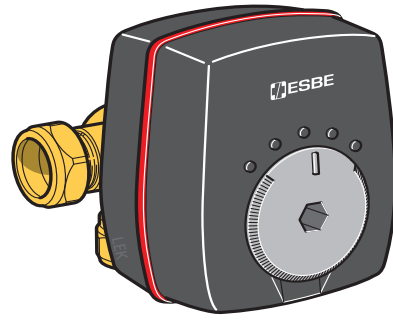
### CONNECTION OF EXTRA CLIMATE SYSTEM

When connecting extra climate systems, they must be connected so that they have a lower temperature than the normal climate system.

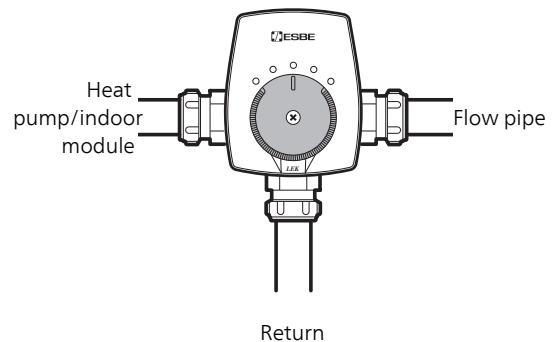
### CIRCULATION PUMP AND MIXING VALVE

The extra circulation pump (GP20) is positioned in the extra climate system according to the outline diagram.

The shunt valve (QN25) is located on the supply line after the heat pump/indoor module, before the first radiator in the climate system 1. The return line from the extra climate system is connected to the shunt valve and to the return line from the climate system 1, see image and outline diagram.

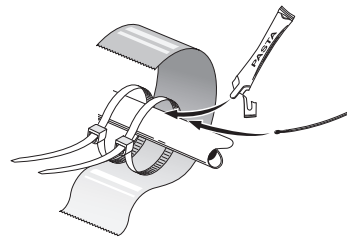


Shunt valve, (QN25)  
Connection DN32 1 1/4" (22 mm)



### TEMPERATURE SENSOR

- The supply line sensor (BT2) is installed on the pipe between the circulation pump (GP20) and shunt valve (QN25).
- The return line sensor (BT3) is installed on the pipe from the extra climate system.



Install the temperature sensors with cable ties with the heat conducting paste and aluminium tape. Then insulate with supplied insulation tape.

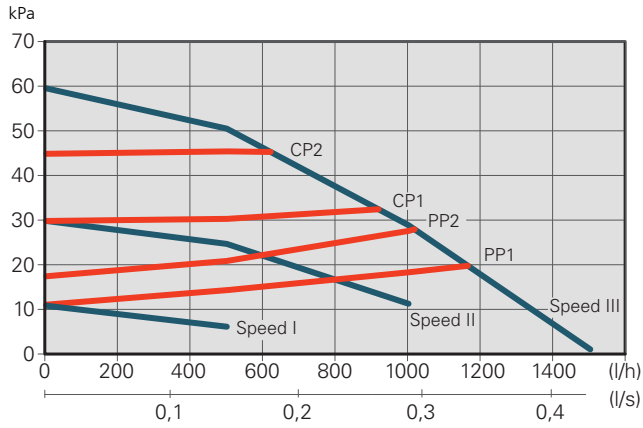


#### NOTE

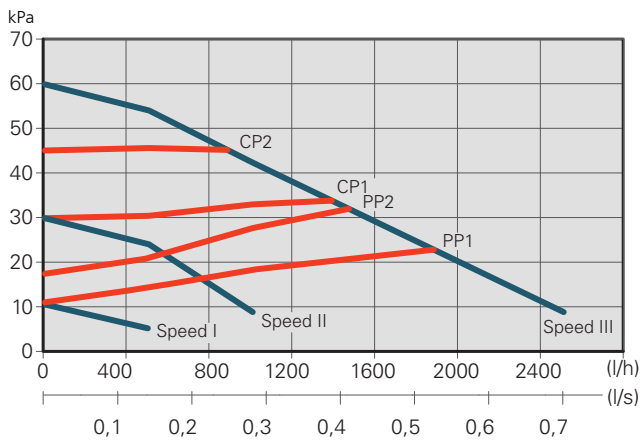
Sensor and communication cables must not be placed near power cables.

# PUMP AND PRESSURE DROP DIAGRAMS

## ECS 40



## ECS 41



Choose between seven settings on the pump. You can choose between three different constant speeds (I, II or III) or two different curve types, one proportional pressure (PP) and one constant pressure (CP), where 1 is lowest and 2 highest.

# Outline diagrams



## Caution

These are outline diagrams.

Real installations must be planned according to applicable standards.

## EXPLANATION

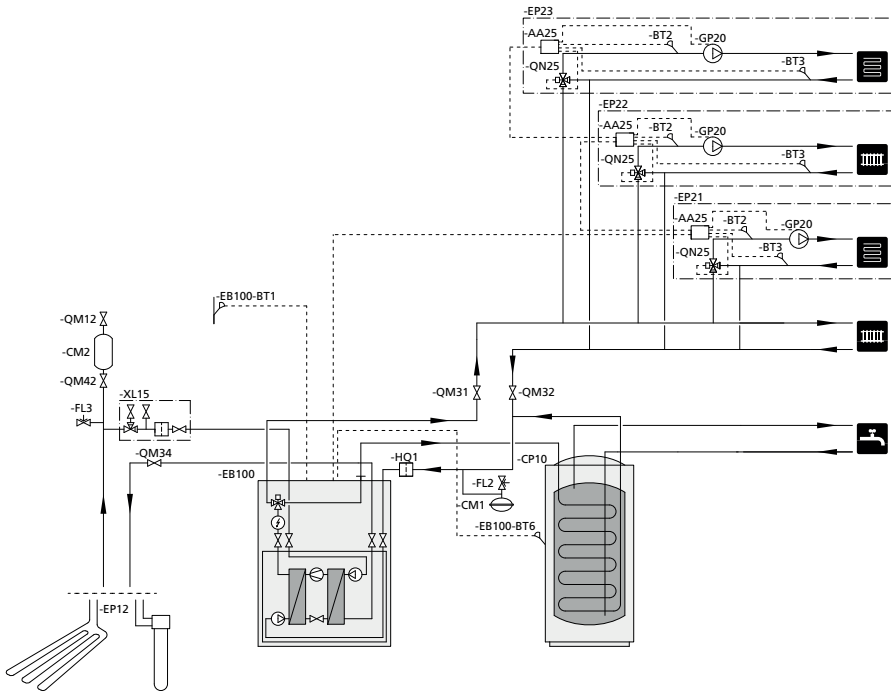
|              |  |
|--------------|--|
| <b>EB1</b>   | <b>External additional heat</b>            |
| CM5          | Expansion vessel, closed                   |
| EB1          | External electrical additional heat        |
| FL10         | Safety valve, heating medium side          |
| QM42 - 43    | Shut-off valve, heating medium side        |
| RN11         | Trim valve                                 |
| <b>EB15</b>  | <b>Indoor module</b>                       |
| EB15         | Indoor module                              |
| <b>EB100</b> | <b>Heat pump system</b>                    |
| BT1          | Temperature sensor, outdoor                |
| BT6          | Temperature sensor, hot water              |
| BT25         | Temperature sensor, external flow line     |
| BT71         | Temperature sensor, external return line   |
| EB100        | Heat pump                                  |
| EP14         | Cooling module A                           |
| EP15         | Cooling module B                           |
| FL10 - 11    | Safety valve, collector side               |
| FL12 - 13    | Safety valve, heating medium side          |
| HQ1          | Particle filter                            |
| HQ12 - 15    | Particle filter                            |
| QM50 - 53    | Shut-off valve, brine side                 |
| QM54 - 57    | Shut-off valve, heating medium side        |
| QN10         | Reversing valve, heating/hot water         |
| QZ2-QZ5      | Filterball (particle filter)               |
| RM10 - 13    | Non-return valve                           |
| <b>EB101</b> | <b>Heat pump system (slave)</b>            |
| EB101        | Heat pump                                  |
| BT3          | Temperature sensors, heating medium return |
| BT12         | Temperature sensor, condenser out          |

|                      |   |
|----------------------|---|
| FL10                 | Safety valve                                  |
| QM1                  | Draining valve, heating medium side           |
| QN50                 | Control valve                                 |
| XL1                  | Connection, heating medium flow               |
| XL2                  | Connection, heating medium return             |
| <b>EP21</b>          | <b>Climate system 2 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| <b>EP22</b>          | <b>Climate system 3 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| <b>EP23</b>          | <b>Climate system 4 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| AA25                 | AXC module                                    |
| BT2                  | Flow temperature sensor, extra climate system |
| BT3                  | Return line sensor, extra climate system      |
| GP20                 | Circulation pump, extra climate system        |
| QN25                 | Shunt valve                                   |
| <b>Miscellaneous</b> |   |
| AA25                 | SMO 40  |
| BP6                  | Manometer, brine side                         |
| CM1                  | Expansion vessel, heating medium side         |
| CM2                  | Level vessel                                  |
| CM3                  | Expansion vessel, brine side                  |
| CP10, CP11           | Accumulator tank with solar coil              |
| CP20                 | Buffer vessel                                 |
| EP12                 | Ground-source heating/Ground collector        |
| FL2                  | Safety valve, heating medium                  |
| FL3                  | Safety valve, brine                           |
| GP10, GP18           | Circulation pump, heating medium external     |
| QM12                 | Filler valve, brine                           |
| QM21                 | Venting valve, brine side                     |
| QM31                 | Shut-off valve, heating medium flow           |
| QM32                 | Shut off valve, heating medium return         |
| QM33                 | Shut off valve, brine return                  |
| QM34                 | Shut off valve, brine flow                    |
| QM40 - 42            | Shut-off valve                                |
| RM2, RM21            | Non-return valve                              |
| RN60 - 63            | Trim valves                                   |
| XL15                 | Filling set, brine                            |
| XL27 - 28            | Connection, filling brine                     |

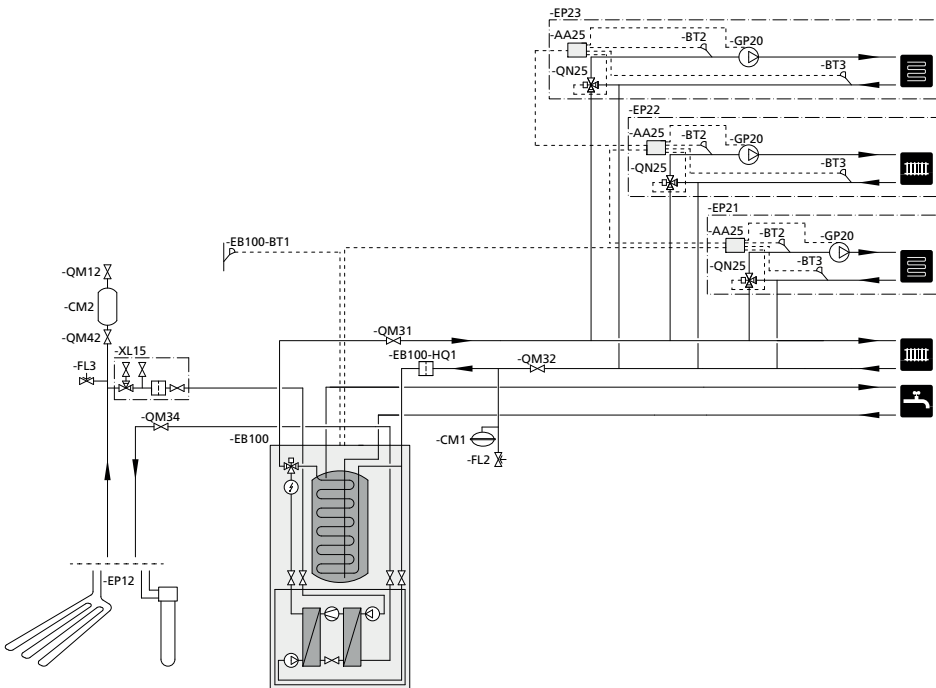
Designations in component locations according to standard IEC 81346-1 and 81346-2.



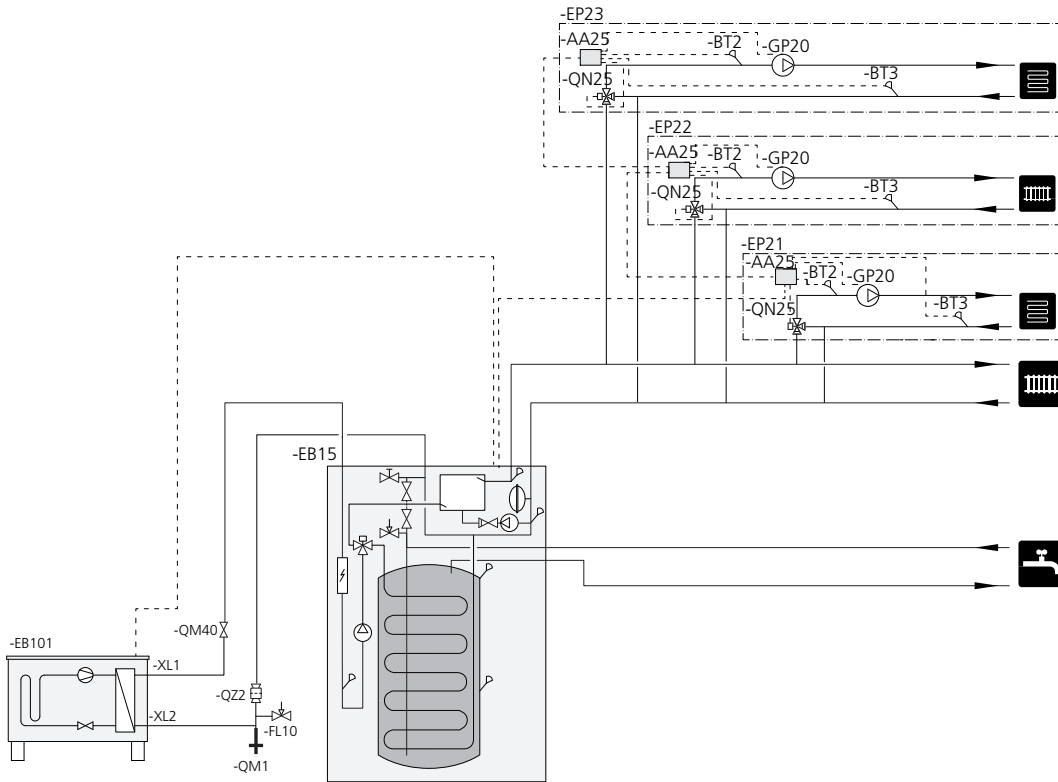
OUTLINE DIAGRAM S1155 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



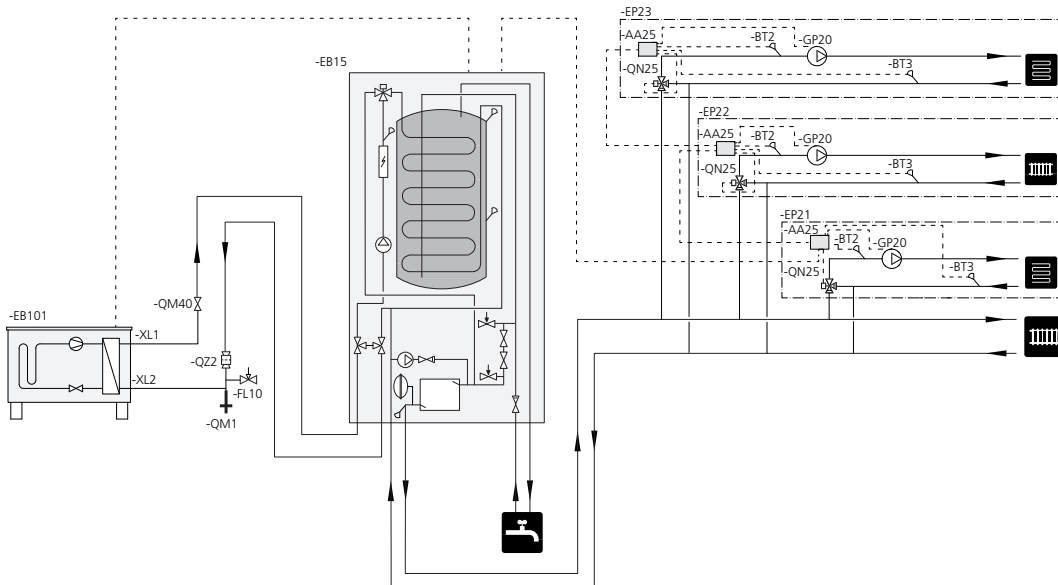
OUTLINE DIAGRAM S1255 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



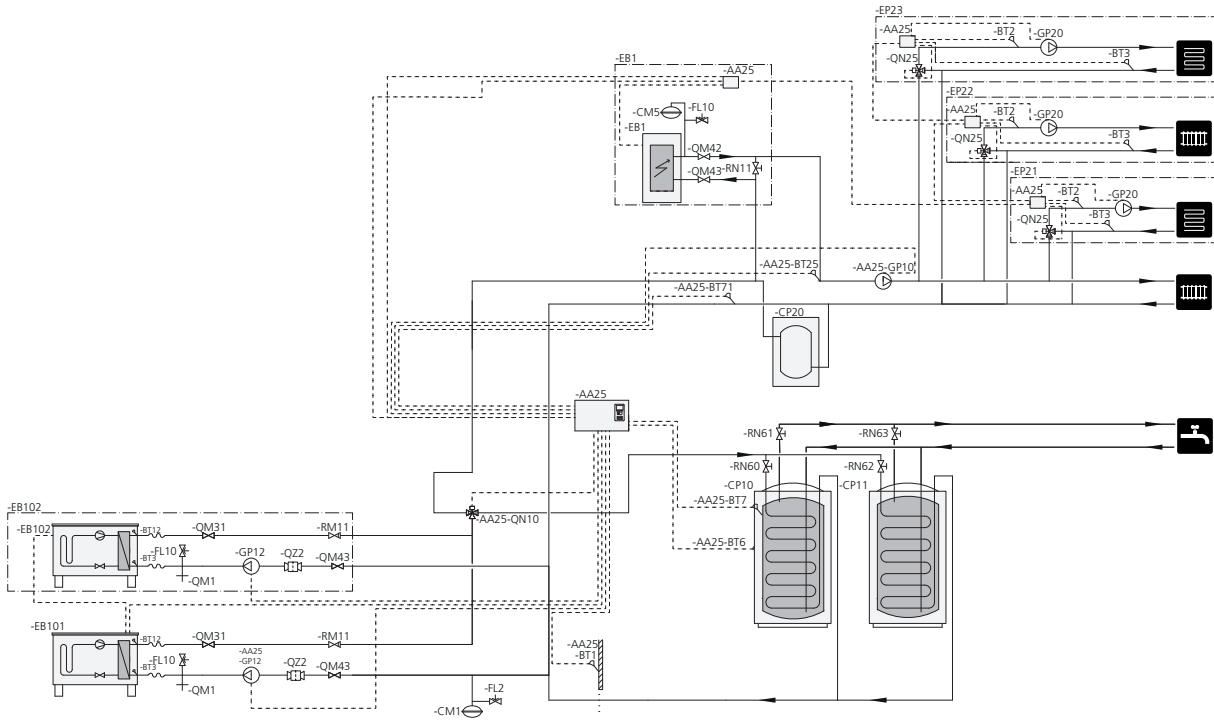
## OUTLINE DIAGRAM VVM S320 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



## OUTLINE DIAGRAM VVM S325 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



# OUTLINE DIAGRAM SMO S40 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



# Electrical connection



## NOTE

All electrical connections must be carried out by an authorised electrician.

Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with the stipulations in force.

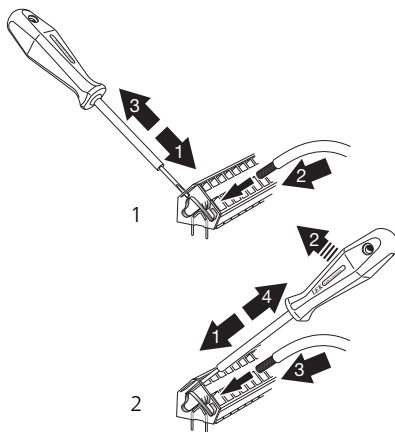
The climate unit must not be powered when installing ECS 40/ECS 41.

- To prevent interference, sensor cables to external connections must not be laid close to high voltage cables.
- The minimum area of communication and sensor cables to external connections must be 0,5 mm<sup>2</sup> up to 50 m, for example EKKX, LiYY or equivalent.
- ECS 40/ECS 41 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.
- Mark the relevant electrical cabinet with a warning about external voltage, in those cases where a component in the cabinet has a separate supply.
- ECS 40/ECS 41 restarts after a power failure.

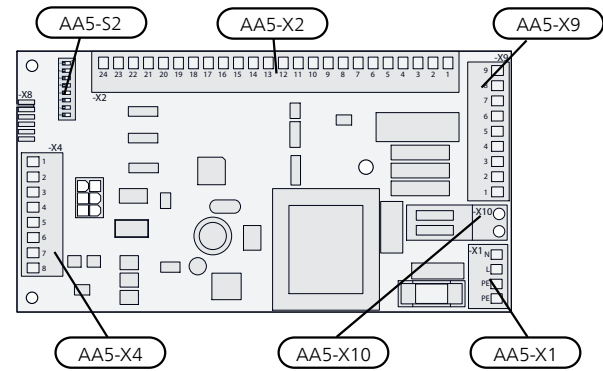
The electrical circuit diagram is at the end of this Installer handbook.

## CABLE LOCK

Use a suitable tool to release/lock cables in terminal blocks.



## OVERVIEW ACCESSORY BOARD (AA5)



## CONNECTING COMMUNICATION

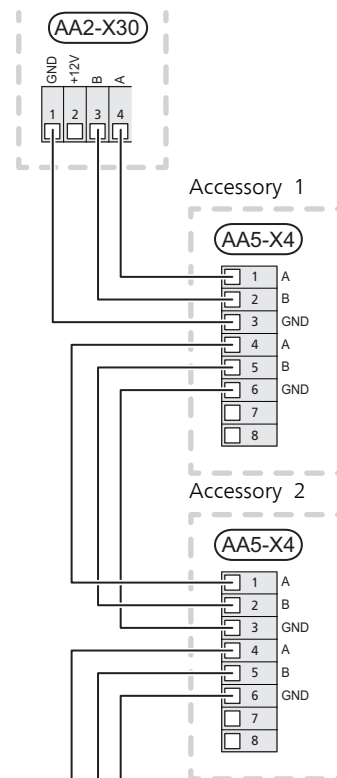
### CONNECTING TO THE INDOOR MODULE

The accessory board's terminal block AA5-X4:1-3 is connected directly to the indoor module on the terminal block AA2-X30:1, 3, 4. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

If several accessories are to be connected or are already installed, the following instructions must be followed.

The first accessory board is connected directly to the indoor module's terminal block AA2-X30:1, 3, 4. The following boards are connected in series with the previous board. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

S1155/S1255  
VVM S320/VVM S325



The terminal block (AA2-X30) is upright on S1155.

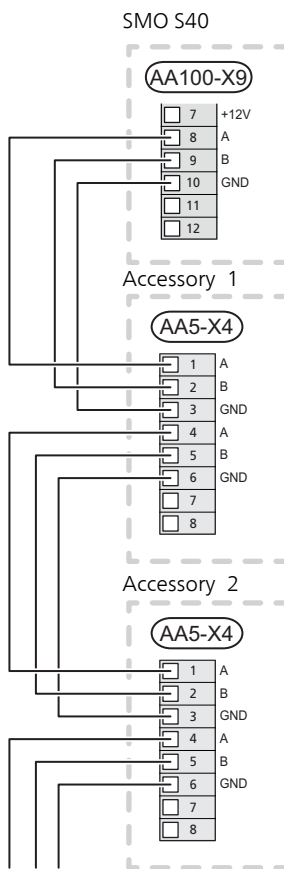
## CONNECTING TO CONTROL MODULE

The accessory board's terminal block AA5-X4:1-3 is connected directly to the indoor module on the terminal block AA100-X9:8-10. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

If several accessories are to be connected or are already installed, the following instructions must be followed.

The first accessory board is connected directly to the indoor module's terminal block AA100-X9:8-10. The following boards are connected in series with the previous board. Use cable type LiYY, EKKX or equivalent.

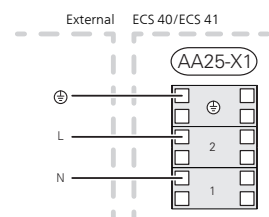
Because there can be different connections for accessories with accessory board (AA5), you should always read the instructions in the manual for the accessory that is to be installed.



## POWER CONNECTION

Connect the power supply cable to terminal block AA25-X1 as illustrated.

Tightening torque: 0,5-0,6 Nm.



## CONNECTION OF SENSORS AND EXTERNAL ADJUSTMENT

Use cable type LiYY, EKKX or similar. For location of terminal blocks, see Component location, AXC module (AA25) page 21.

### SUPPLY TEMPERATURE SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT2)

Connect the supply temperature sensor to AA5-X2:23-24.

### RETURN LINE SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT3)

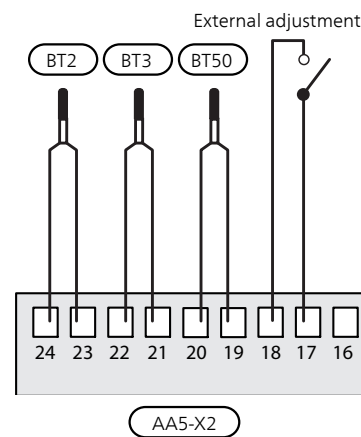
Connect the return line sensor to AA5-X2:21-22.

### ROOM SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT50) (OPTIONAL)

Connect the room sensor to AA5-X2:19-20.

### EXTERNAL ADJUSTMENT (OPTIONAL)

A potential-free switch can be connected to AA5-X2:17-18 for external adjustment of the climate system.

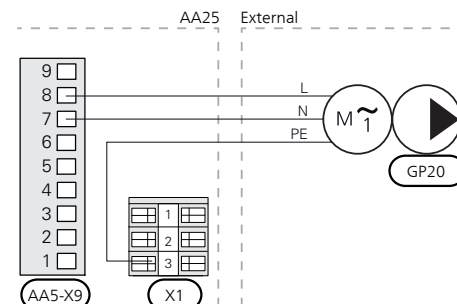


### Caution

The relay outputs on the accessory board can have a max load of 2 A (230 V) in total.

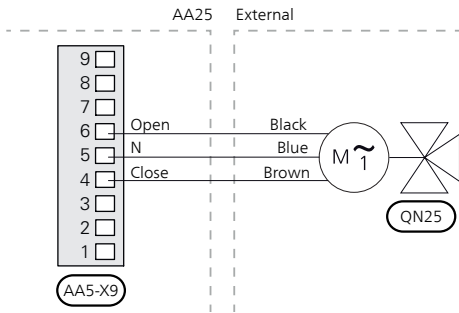
## CONNECTION OF THE CIRCULATION PUMP (GP20)

Connect the circulation pump (GP20) to AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) and X1:3 (PE).



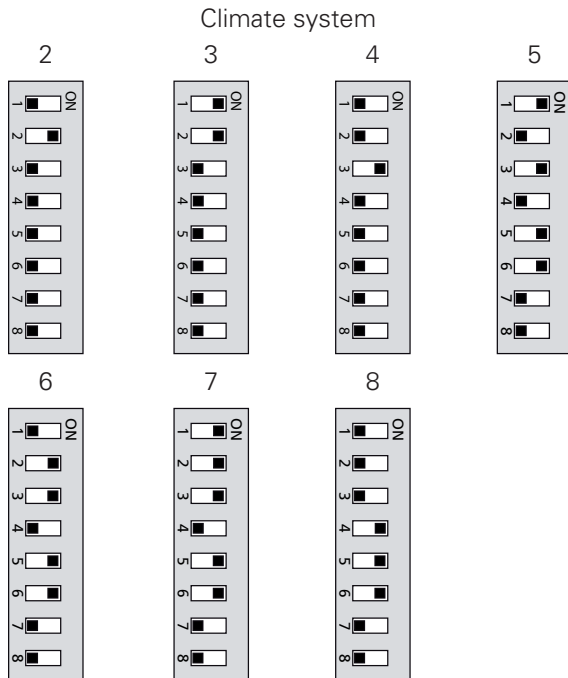
## CONNECTION OF THE SHUNT VALVE MOTOR (QN25)

Connect the shunt motor (QN25) to AA5-X9:6 (230 V, open), AA5-X9:5 (N) and AA5-X9:4 (230 V, close).



## DIP SWITCH

The DIP switch (S2) on the accessory board (AA5) is set as follows, with each climate system having a unique setting.



# Program settings

Program setting of ECS 40/ECS 41 can be performed via the start guide or directly in the menu system.

## START GUIDE

The start guide appears at first start-up after installation of the heat pump/indoor module, but is also found in menu .7.7.

## MENU SYSTEM

### MENU 7.2.1 - ADD/REMOVE ACCESSORIES

Add or remove accessories here.

Select: "Climate system 2-8".

### MENU 1.1 TEMPERATURE

You make temperature settings for your installation here.

### MENU 1.3 - ROOM SENSOR SETTINGS

#### *Factor system heating*

Setting range: 0,0 - 6,0

#### *Factor system cooling*

Setting range: 0,0 - 6,0

#### *Controlling room sensor*

Setting range: on/off

#### *Name room sensor*

Setting range: a-z

Activate room sensors to control the room temperature here.

You can connect up to four room sensors to each climate system, and you can give each sensor a unique name.

The sensor in each climate system that is furthest from the set temperature takes control; the compatible product tries to keep the temperature down in the room whose sensor is furthest from the set value.



#### *Caution*

A slow heating system such as underfloor heating may be inappropriate for controlling with room sensors.

#### *Factor system*

You can also set a factor that determines by how much the difference between the desired and current room temperature will affect the supply temperature to the climate system. A higher value gives a greater and faster change in the cooling curve's set offset.



#### *Caution*

Too high a set value for "factor system" can result in an uneven room temperature.

### MENU 1.30.1 - CURVE, HEATING

#### *Curve, heating*

Setting range: 0 - 15,0

In menu "Curve, heating" you can view the heating curve for your house. The task of the heating curve is to give an even indoor temperature, regardless of the outdoor temperature. It is from this heating curve that ECS 40/ECS 41 determines the temperature of the water to the climate system, the supply temperature, and therefore the indoor temperature. Here, you can select heating curve and read off how the supply temperature changes at different outdoor temperatures.



#### *TIP*

It is also possible to create your own curve. This is done in menu 1.30.7.



#### *Caution*

With underfloor heating systems, the maximum supply temperature should normally be set between 35 and 45 °C.

Check the max floor temperature with your floor supplier.



#### *TIP*

Wait 24 hours before making a new setting, so that the room temperature has time to stabilise.

If it is cold outdoors and the room temperature is too low, increase the curve slope by one increment.

If it is cold outdoors and the room temperature is too high, lower the curve slope by one increment.

If it is warm outdoors and the room temperature is too low, increase the curve offset by one increment.

If it is warm outdoors and the room temperature is too high, lower the curve offset by one increment.

### MENU 1.30.3 - EXTERNAL ADJUSTMENT

#### *Climate system*

Setting range: -10 to +10

Setting range (if room sensor is installed): 5 - 30°C

Connecting an external contact, for example, a room thermostat or a timer allows you to temporarily or periodically raise or lower the room temperature. When the contact is on, the heat curve offset is changed by the number of steps selected in the menu. If a room sensor is installed and activated the desired room temperature (°C) is set.

#### MENU 1.30.4 - LOWEST SUPPLY HEATING

*heating*

Setting range: 5 - 80 °C

Set the minimum temperature on the supply temperature to the climate system. This means that ECS 40/ECS 41 never calculates a temperature lower than that set here.

#### MENU 1.30.5 - LOWEST SUPPLY COOLING

*cooling*

Depending on which cooling accessory is used, the setting range can vary.

Alarm, room sensor during cooling operation

Set the minimum temperature on the supply temperature to the climate system. This means that ECS 40/ECS 41 never calculates a temperature lower than that set here.

Here, you can receive alarms during cooling operation, for example if a room sensor malfunctions.



#### NOTE

Cooling flow line must be set with regard to which climate system is connected. For example, floor cooling with too low cooling flow line can cause condensation precipitation, which in the worst instance could lead to moisture damage.

#### MENU 1.30.6 - HIGHEST SUPPLY HEATING

*climate system*

Setting range: 5 - 80°C

Set the highest supply temperature for the climate system here.



#### Caution

With underfloor heating systems, "Maximum supply temperature for heating" should normally be set between 35 and 45°C.

Check the max floor temperature with your floor supplier.

#### MENU 1.30.7 - OWN CURVE

##### Own curve, heating



#### Caution

Curve 0 must be selected for own curve to apply.

You can create your own heating curve here, if there are special requirements, by setting the desired supply temperatures for different outdoor temperatures.

*Supply temp*

Setting range: 5 – 80 °C

##### Own curve, cooling



#### Caution

Curve 0 must be selected for own curve to apply.

You can create your own cooling curve here, if there are special requirements, by setting the desired supply temperatures for different outdoor temperatures.

*Supply temp*

Setting range: -5 – 40 °C

#### MENU 7.2.4 - EXTRA CLIMATE SYSTEM (ECS)

*use in cooling mode*

Setting range: on/off

*mixing valve amplifier*

Setting range: 0,1 – 10,0

*mixing valve step delay*

Setting range: 10 – 300 s

The shunt amplification and shunt waiting time for the different extra climate systems that are installed are also set here.

#### MENU 7.5.3 - FORCED CONTROL

Here you can force control the various components in the installation. The most important safety functions remain active however.



#### NOTE

Forced control is only intended to be used for troubleshooting purposes. Using the function in any other way may cause damage to the components in your climate system.





*Caution*

Also see the Installer Manual for the relevant heat pump.

# Technical data

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

|  |    |                          |
|--|----|--------------------------|
| <i>AXC module</i>  |    |                          |
| <i>Electrical data</i>   |    |                          |
| Rated voltage  |    | 230V~ 50Hz               |
| Enclosure class  |    | IP21                     |
| Min fuse rating  | A  | 10                       |
| <i>Optional connections</i>  |    |                          |
| Max. number of outputs for charge pumps                                  |    | 3                        |
| Max. number of outputs for valves  |    | 2                        |
| <i>Miscellaneous</i>   |    |                          |
| Dimensions LxWxH   | mm | 175x250x100              |
| Weight   | kg | 1,47                     |
| Substances according to Directive (EG) no. 1907/2006, article 33 (Reach) |    | Lead in brass components |

|                              |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|------------------------------|----|---------------|---------------|
| $cw_s$ value                 |    | 4,0           | 6,3           |
| Connection valve $\emptyset$ | mm | 22            |               |
| Rated voltage                |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Part No.                     |    | 067 287       | 067 288       |

# Deutsch

## Wichtige Informationen

### SICHERHEITSINFORMATIONEN

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2019.

| <i>Systemdruck</i>                    |     |                                  |
|---------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Maximaler Systemdruck, Heizungsmedium | MPa | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |
| Max. Volumenstrom                     | l/s | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |

| <i>Systemdruck</i>                    |    |    |
|---------------------------------------|----|----|
| Maximal zulässige Außenlufttemperatur | °C | 35 |

ECS 40/ECS 41 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

### SYMBOLE



#### **HINWEIS!**

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



#### **ACHTUNG!**

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



#### **TIP!**

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

## KENNZEICHNUNG

**CE** Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

**IP 21** Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Installateurhandbuch.

# Allgemeines

Dieses Zubehör, das ein freistehendes elektrisches Regelgerät umfasst, kommt zum Einsatz, wenn Ihre Klimaanlage in einem Haus mit mehreren Klimatisierungssystemen installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern, z. B. wenn ein Gebäude über Heizkörper und Fußbodenheizung verfügt. Siehe „Kompatible Produkte“ unten zur Frage, mit welchen Klimaanlage ECS 40/ECS 41 verbunden werden kann.

Der kombinierte Wasserdurchfluss im Klimatisierungssystem sollte nicht 1 700 l/h überschreiten.



## ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss die höchste Vorlauftemperatur normalerweise im Bereich 35–45 °C liegen.

Wenden Sie sich an Ihren Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.



## ACHTUNG!

Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.

## KOMPATIBLE PRODUKTE

- S1155
- S1255
- VVM S320
- VM S320
- SMO S40

## INHALT

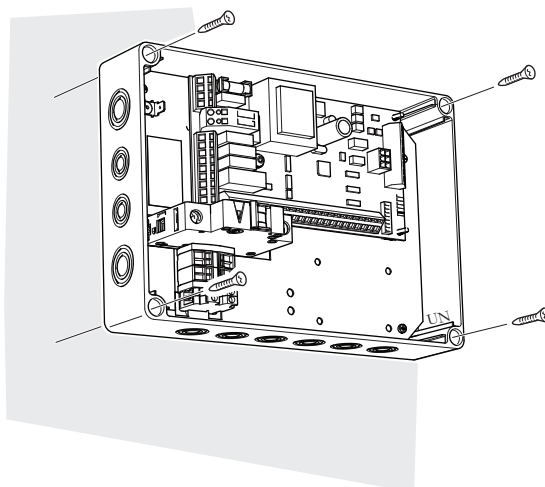
- 1 St. AXC-Modul
- 4 St. Kabelbinder
- 1 St. Umwälzpumpe
- 1 St. Mischventilmotor
- 1 St. 3-Wegeventil
- 2 St. Wärmeleitpaste
- 2 St. Aluminiumklebeband
- 1 St. Isolierband
- 2 St. Dichtung
- 2 St. Fühler
- 1 St. Raumtemperaturfühler
- 1 St. Rohr mit gerader Kupplung<sup>2</sup>

## MONTAGE



## ACHTUNG!

Die Wahl der Schrauben richtet sich nach dem Untergrund, auf dem die Montage erfolgt.



Verwenden Sie alle Befestigungspunkte und montieren Sie das Modul aufrecht und plan an der Wand, ohne dass ein Teil des Moduls von der Wandkante absteht.

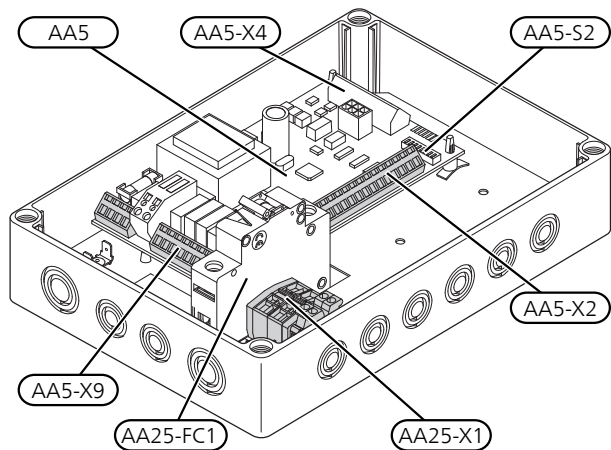
Lassen Sie mindestens 100 mm Freiraum um das Modul, um Erreichbarkeit und Kabelverlegung bei Installation und Service zu erleichtern.



## HINWEIS!

Die Installation muss so erfolgen, dass IP21 erfüllt ist.

## POSITION DER KOMPONENTEN DES AXC-MODULS (AA25)



### ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

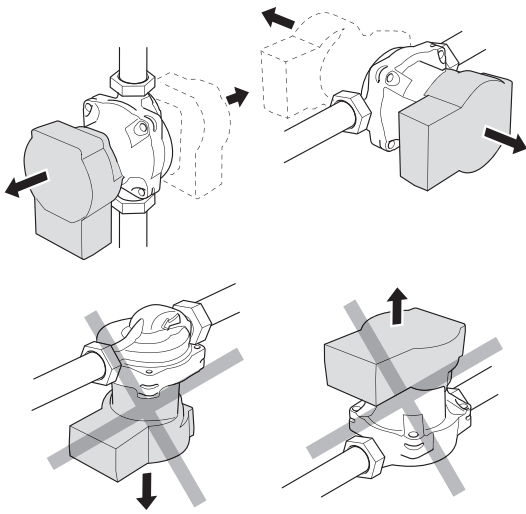
|          |   |
|----------|---|
| AA5      | Zubehörplatine                            |
| AA5-S2   | DIP-Schalter                              |
| AA5-X2   | Anschlussleiste, Eingänge                 |
| AA5-X4   | Anschlussklemme für Kommunikationsleitung |
| AA5-X9   | Anschlussklemme, Ausgänge                 |
| AA25-FC1 | Sicherungsautomat                         |
| AA25-X1  | Anschlussklemme, Spannungsversorgung      |

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

# Rohranschluss

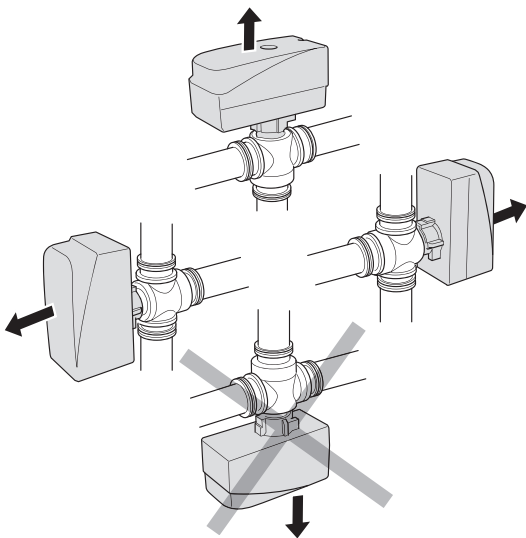
## MONTAGEPRINZIP

### UMWÄLZPUMPE



Zulässige Positionen der Umwälzpumpe.

### MISCHER



Zulässige Positionen des Mischventils.

## ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM ANSCHLIEßEN

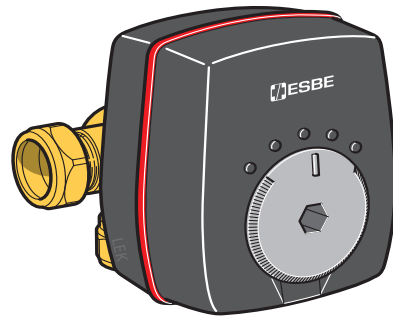
Beim Anschluss eines zusätzlichen Klimatisierungssystems muss dieses System eine niedrigere Temperatur als das herkömmliche System aufweisen.

### UMWÄLZPUMPE UND MISCHVENTIL

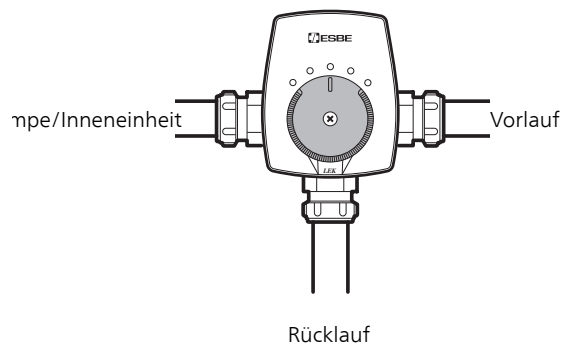
Die zusätzliche Umwälzpumpe (GP20) wird im zusätzlichen Klimatisierungssystem platziert (siehe Prinzipskizze).

Das Mischventil (QN25) ist am Vorlauf nach der Wärmepumpe/Inneneinheit vor dem ersten Heizkörper des Klimatisierungssystems 1 anzubringen. Verbinden Sie den

Rücklauf des zusätzlichen Klimatisierungssystems mit dem Mischventil sowie dem Rücklauf vom Klimatisierungssystem 1, siehe Abbildung und Prinzipskizze.

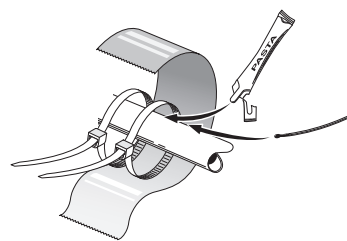


Mischventil, (QN25)  
Anschluss DN32 1 1/4" (22 mm)



## FÜHLER

- Der Vorlauffühler (BT2) wird am Rohr zwischen Umwälzpumpe (GP20) und Mischventil (QN25) montiert.
- Der Rücklauffühler (BT3) wird am Rohr vom zusätzlichen Klimatisierungssystem montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.

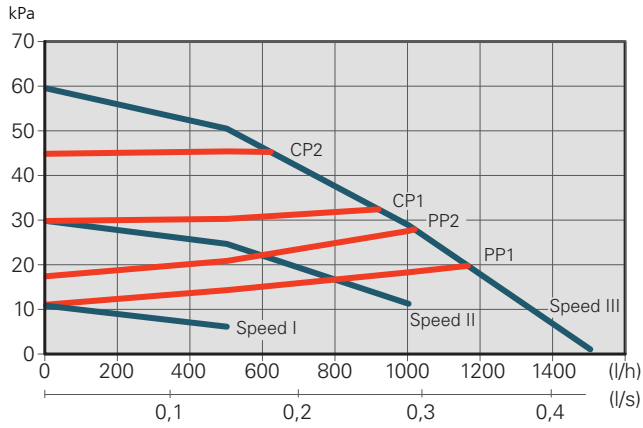


### HINWEIS!

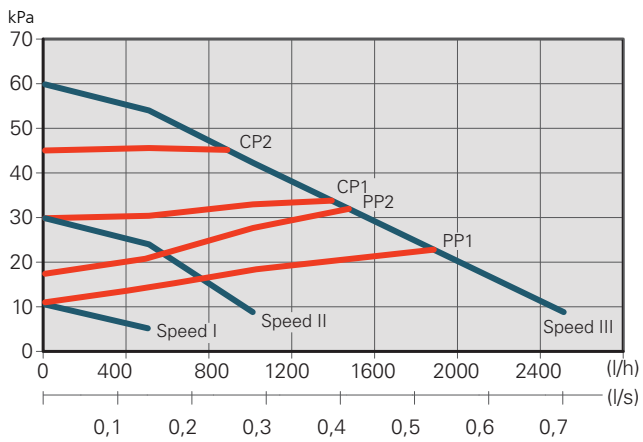
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

# PUMPENKENNLINIENDIAGRAMM

## ECS 40



## ECS 41



Es stehen sieben Pumpeneinstellungen zur Auswahl. Sie können zwischen drei verschiedenen konstanten Drehzahlen (I, II oder III) bzw. zwei unterschiedlichen proportionalen (PP) oder konstanten Druckkurven (CP) wählen, wobei 1 die niedrigste und 2 die höchste Einstellung ist.



# Prinzipskizzen



## ACHTUNG!

Dies sind Prinzipskizzen.

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden.

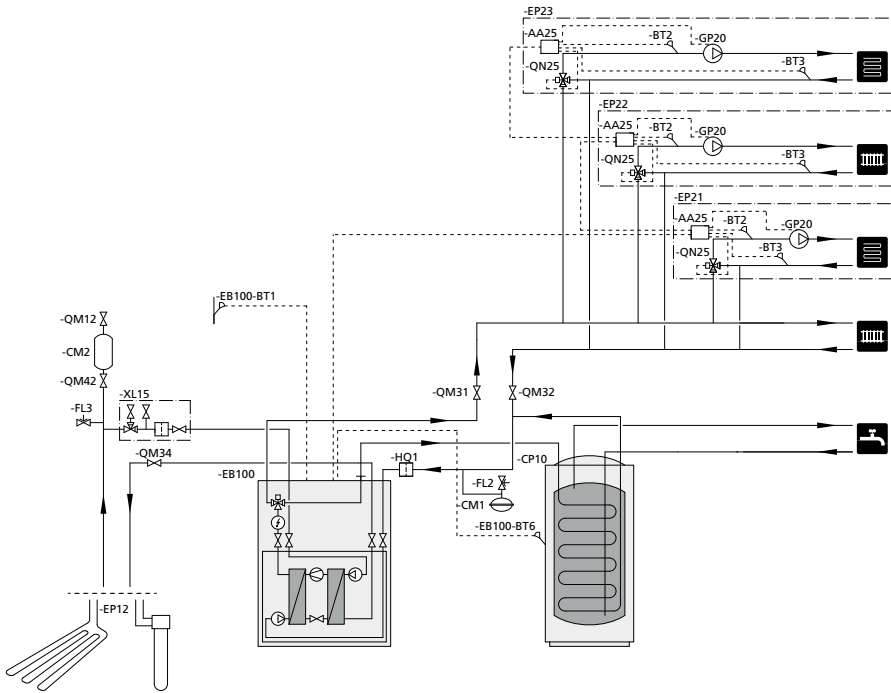
## ERKLÄRUNG

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Externe Zusatzheizung</b>         |
| CM5          | Ausdehnungsgefäß, geschlossen        |
| EB1          | Externe elektrische Zusatzheizung    |
| FL10         | Sicherheitsventil, Heizungsseite     |
| QM42 - 43    | Absperrventil, Heizungsseite         |
| RN11         | Regulierventil                       |
| <b>EB15</b>  | <b>Innenmodul</b>                    |
| EB15         | Innenmodul                           |
| <b>EB100</b> | <b>Wärmepumpensystem</b>             |
| BT1          | Außentemperaturfühler                |
| BT6          | Fühler, Brauchwasser                 |
| BT25         | Externer Vorlauffühler               |
| BT71         | Temperaturfühler, externer Rücklauf  |
| EB100        | Wärmepumpe                           |
| EP14         | Kältemodul A                         |
| EP15         | Kältemodul B                         |
| FL10 - 11    | Sicherheitsventil, Wärmequellenseite |
| FL12 - 13    | Sicherheitsventil, Heizungsseite     |
| HQ1          | Schmutzfilter                        |
| HQ12 - 15    | Schmutzfilter                        |
| QM50 - 53    | Absperrventil, Wärmequellenseite     |
| QM54 - 57    | Absperrventil, Heizungsseite         |
| QN10         | Umschaltventil, Heizung/Brauchwasser |
| QZ2-QZ5      | Filterkugelventil (Schmutzfilter)    |
| RM10 - 13    | Rückschlagventil                     |
| <b>EB101</b> | <b>Wärmepumpensystem (Slave)</b>     |
| EB101        | Wärmepumpe                           |
| BT3          | Temperaturfühler, Heizungsrücklauf   |
| BT12         | Fühler, Kondensatorvorlauf           |
| FL10         | Sicherheitsventil                    |
| QM1          | Entleerungsventil, Heizungsseite     |
| QN50         | Regelventil                          |

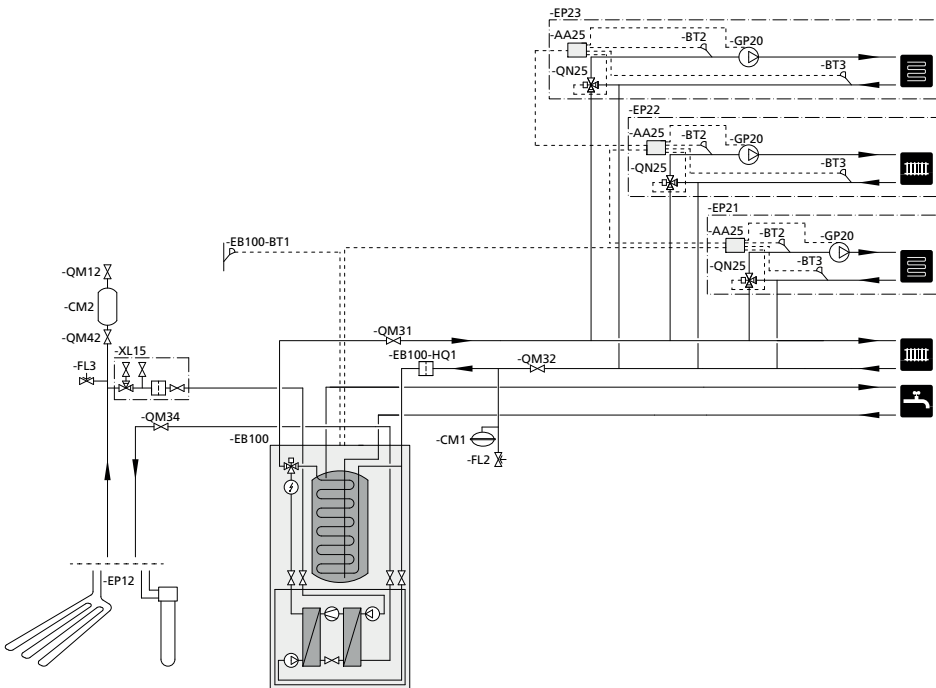
|                  |   |
|------------------|---|
| XL1              | Anschluss, Heizungsvorlauf                          |
| XL2              | Anschluss, Heizungsrücklauf                         |
| <b>EP21</b>      | <b>Klimatisierungssystem 2 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| <b>EP22</b>      | <b>Klimatisierungssystem 3 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| <b>EP23</b>      | <b>Klimatisierungssystem 4 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| AA25             | AXC-Modul   |
| BT2              | Vorlauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis  |
| BT3              | Rücklauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis |
| GP20             | Umwälzpumpe für zusätzlichen Heiz- oder Kühlkreis   |
| QN25             | Mischventil   |
| <b>Sonstiges</b> |   |
| AA25             | SMO 40  |
| BP6              | Manometer, Wärmequellenseite                        |
| CM1              | Ausdehnungsgefäß, Heizungsseite                     |
| CM2              | Niveaugefäß   |
| CM3              | Ausdehnungsgefäß, Wärmequellenseite                 |
| CP10, CP11       | Brauchwasserspeicher mit Solarspeicher              |
| CP20             | Ausgleichsgefäß                                     |
| EP12             | Erdwärme/Erddkollektor                              |
| FL2              | Sicherheitsventil, Heizungsmedium                   |
| FL3              | Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium               |
| GP10, GP18       | Umwälzpumpe, Heizkreismedium extern                 |
| QM12             | Einfüllventil, Wärmequellenmedium                   |
| QM21             | Entlüftungsventil, Wärmequellenseite                |
| QM31             | Absperrventil, Heizungsvorlauf                      |
| QM32             | Absperrventil, Heizungsrücklauf                     |
| QM33             | Absperrventil, Wärmequellenrücklauf                 |
| QM34             | Absperrventil, Wärmequellenmediumvorlauf            |
| QM40 - 42        | Absperrventil                                       |
| RM2, RM21        | Rückschlagventil                                    |
| RN60 - 63        | Einstellventile                                     |
| XL15             | Einfüllventilset, Wärmequellenmedium                |
| XL27 - 28        | Füllanschluss, Wärmequellenmedium                   |

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

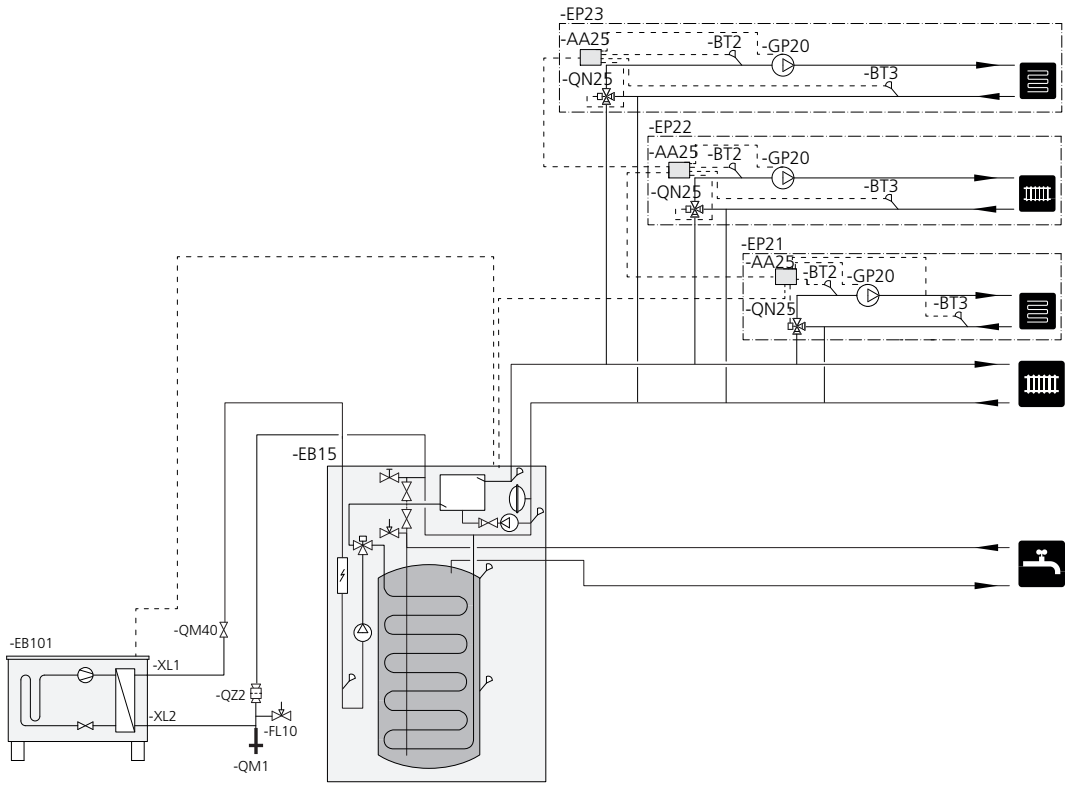
PRINZIPISKIZZE S1155 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



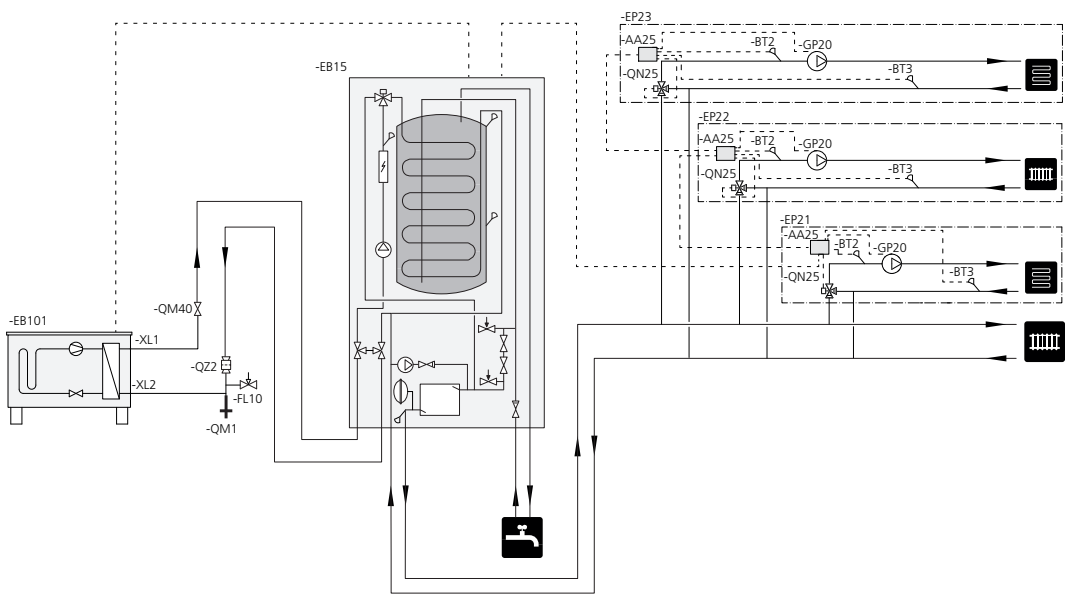
PRINZIPISKIZZE S1255 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



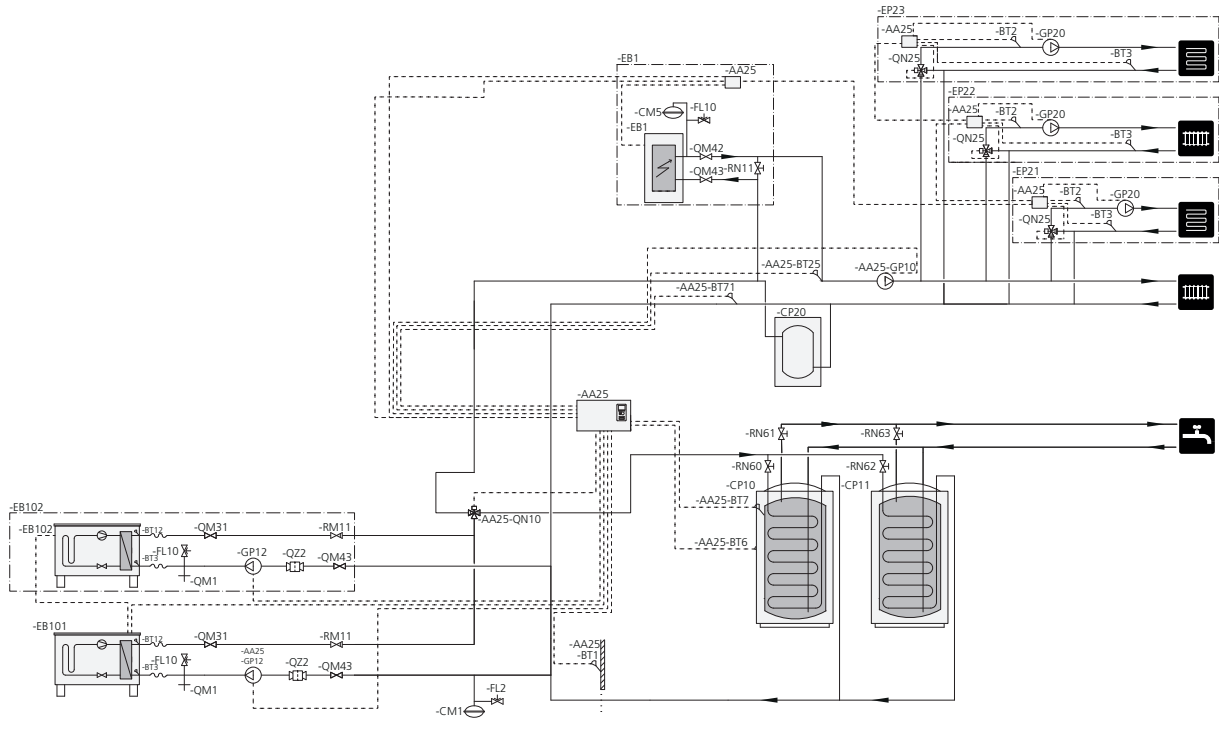
PRINZIPIKIZZE VVM S320 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



PRINZIPIKIZZE VVM S325 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



# PRINZIPISKIZZE SMO S40 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



# Elektrischer Anschluss



## HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

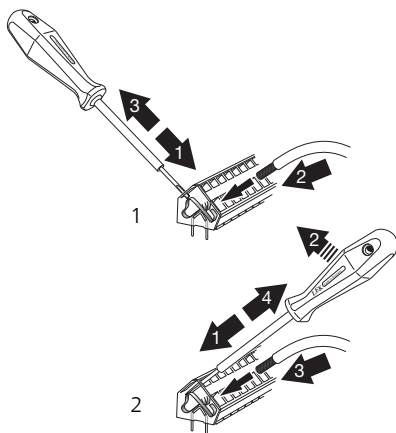
Das Klimatisierungssystem darf bei der Installation von ECS 40/ECS 41 nicht mit Spannung versorgt werden.

- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm<sup>2</sup> bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- ECS 40/ECS 41 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- ECS 40/ECS 41 startet nach einem Spannungsausfall neu.

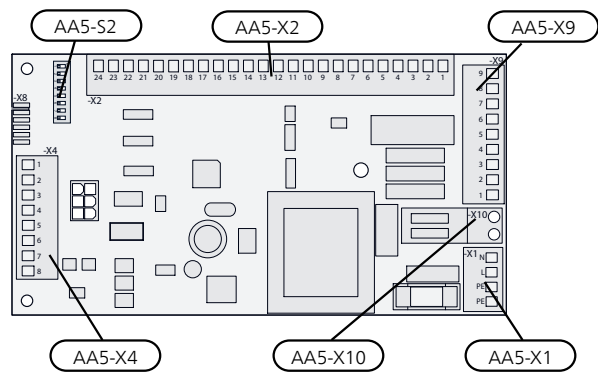
Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

## KABELARRETIERUNG

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen von Kabeln an den Anschlussklemmen ein geeignetes Werkzeug.



## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

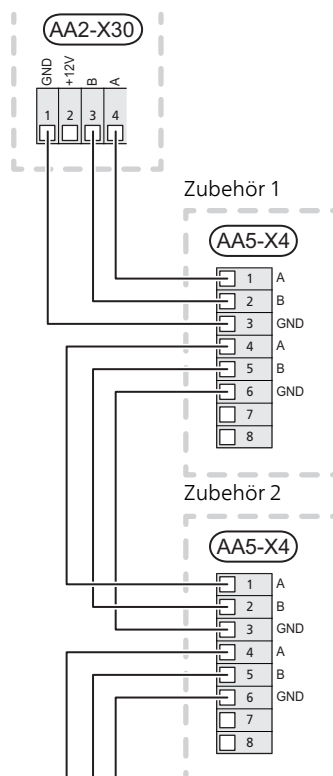
### ANSCHLUSS AN INNENEINHEIT

Anschlussklemme AA5-X4:1-3 der Zubehörplatte muss direkt mit Anschlussklemme AA2-X30:1, 3, 4 der Inneneinheit verbunden werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

Die erste Zubehörplatte ist direkt mit der Anschlussklemme AA2-X30:1, 3, 4 der Inneneinheit zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

S1155/S1255  
VVM S320/VVM S325



Bei S1155 stehen die Anschlussklemmen (AA2-X30) aufrecht.

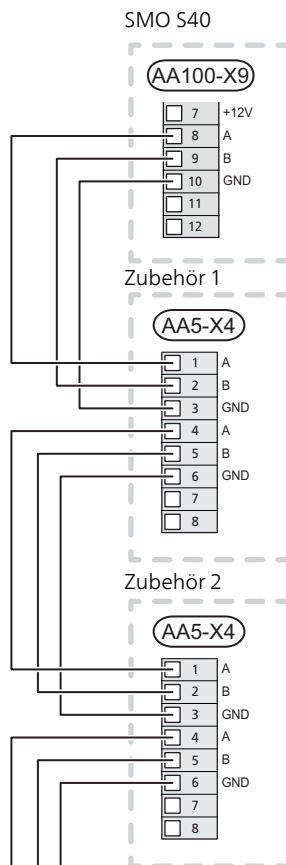
## ANSCHLUSS AN REGELGERÄT

Anschlussklemme AA5-X4:1-3 der Zubehörplatine muss direkt mit Anschlussklemme AA100-X9:8-10 der Inneneinheit verbunden werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

Die erste Zubehörplatine ist direkt mit der Anschlussklemme AA100-X9:8-10 der Inneneinheit zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden. Verwenden Sie Kabeltyp LiYY oder EKKX oder ein gleichwertiges Kabel.

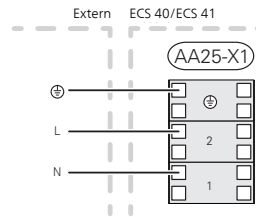
Da verschiedene Anschlüsse von Zubehör mit Zubehörplatine (AA5) möglich sind, sollten Sie für das zu installierende Zubehör stets die Anleitung im Handbuch lesen.



## STROMANSCHLUSS

Verbinden Sie die das Stromkabel mit Anschlussklemme AA25-X1, siehe Abbildung.

Anzugsmoment: 0,5-0,6 Nm.



## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERNER JUSTIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig. Hinweise zur Position der Anschlussklemmen, siehe Position der Komponenten des AXC-Moduls (AA25) Seite 38.

### VORLAUFFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT2)

Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:23-24.

### RÜCKLAUFFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT3)

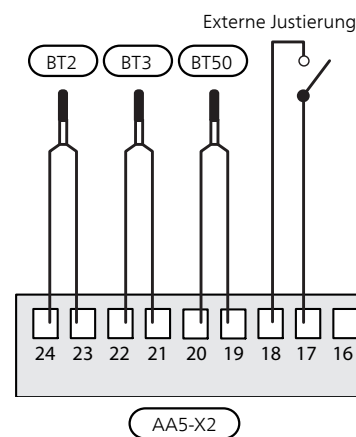
Verbinden Sie den Rücklauffühler mit AA5-X2:21-22.

### RAUMFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT50; BELIEBIG)

Verbinden Sie den Raumfühler mit AA5-X2:19-20.

### EXTERNE JUSTIERUNG (BELIEBIG)

Ein potenzialfreier Schaltkontakt kann mit AA5-X2:17-18 verbunden werden, um das Klimatisierungssystem extern zu justieren.

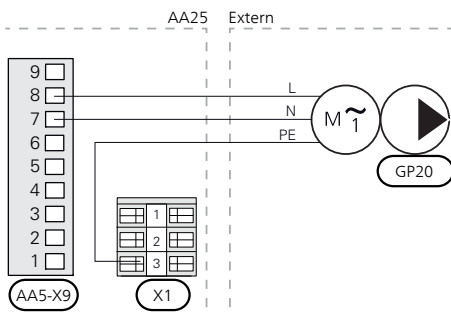


### ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zubehörplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

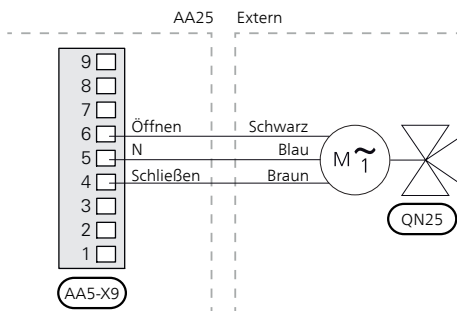
## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP20)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP20) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE).



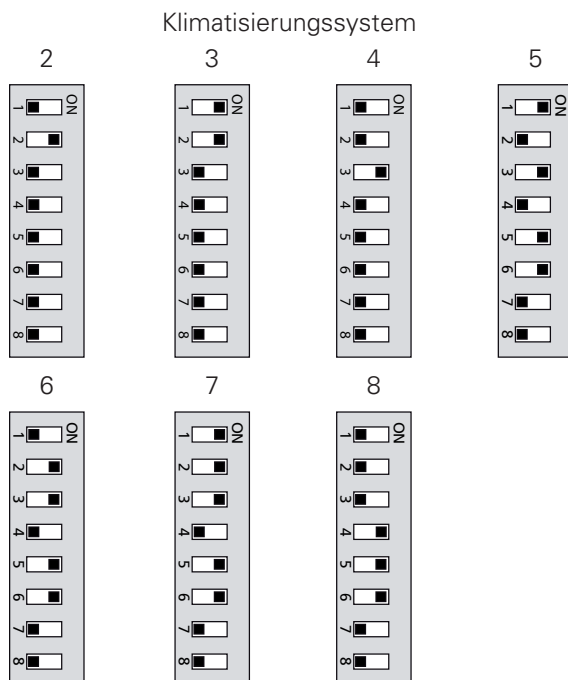
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN25)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN25) mit AA5-X9:6 (230 V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230 V, schließen).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist für das jeweilige Klimatisierungssystem wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von ECS 40/ECS 41 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Installation von Wärmepumpe/Inneneinheit. Er kann ebenfalls aufgerufen werden über Menü 7.7.

## MENÜSYSTEM

### MENÜ 7.2.1 – ZUBEHÖR HINZUFÜGEN/ENTFERNEN

Hier fügen Sie Zubehör hinzu oder entfernen es.

Wählen Sie: „Klimatisierungssystem 2-8“.

### MENÜ 1.1 TEMPERATUR

Hier nehmen Sie Temperatureinstellungen für die Anlage vor.

### MENÜ 1.3 – RAUMFÜHLEREINSTELLUNGEN

#### *Faktor System Heizung*

Einstellbereich: 0,0 - 6,0

#### *Faktor System Kühlung*

Einstellbereich: 0,0 - 6,0

#### *Steuerung des Raumfühlers*

Einstellbereich: aus/ein

#### *Name Raumfühler*

Einstellbereich: a-z

Hier können Sie Raumfühler zur Steuerung der Raumtemperatur aktivieren.

An jedes Klimatisierungssystem lassen sich bis zu vier Raumfühler anschließen, die einzeln benennbar sind.

Der Fühler eines jeden Klimatisierungssystems, dessen Wert am weitesten von der eingestellten Temperatur entfernt ist, wird zum Steuerungsfühler; das compatible Produkt versucht, ein Absinken der Temperatur in dem Raum, dessen Raumfühler am weitesten vom eingestellten Wert entfernt ist, zu verhindern.



#### **ACHTUNG!**

Ein träges Heizsystem, wie z.B. eine Fußbodenheizung, kann für eine Steuerung per Raumfühler ungeeignet sein.

## Faktor System

Sie können auch einen Faktor festlegen, der regelt, welche Differenz sich zwischen gewünschter und aktueller Raumtemperatur auf die Vorlauftemperatur zum Klimatisierungssystem auswirken soll. Ein höherer Wert bewirkt eine stärkere und raschere Änderung der eingestellten Parallelverschiebung für die Heizkurve.



#### **ACHTUNG!**

Wenn bei „Faktor System“ ein zu hoher Wert eingestellt wird, kann es zu einer instabilen Raumtemperatur kommen.

## MENÜ 1.30.1 – KURVE, HEIZUNG

### *Kurve, Heizung*

Einstellbereich: 0 – 15,0

Im Menü „Kurve, Heizung“ wird die sogenannte Heizkurve für Ihr Haus angezeigt. Mittels Heizkurve wird unabhängig von der Außenlufttemperatur eine gleichmäßige Innenraumtemperatur gewährleistet. Anhand dieser Heizkurve steuert ECS 40/ECS 41 die Wassertemperatur des Klimatisierungssystems, die Vorlauftemperatur und somit die Innenraumtemperatur. Hier können Sie eine Heizkurve auswählen und außerdem ablesen, wie sich die Vorlauftemperatur bei verschiedenen Außenlufttemperaturen ändert.



#### **TIP!**

Außerdem lässt sich eine eigene Kurve anlegen. Dieser Vorgang wird in Menü 1.30.7 ausgeführt.



#### **ACHTUNG!**

Bei einer Fußbodenheizung muss normalerweise die höchste Vorlauftemperatur im Bereich 35–45 °C liegen.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.





### TIP!

Bevor Sie eine erneute Einstellung vornehmen, sollten mindestens 24 Stunden verstreichen, damit sich die Temperaturen stabilisieren können.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie den Kurvenverlauf um einen Schritt.

Wenn bei kalten Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, verringern Sie den Verlauf der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu niedrig ist, erhöhen Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

Wenn bei warmen Witterungsbedingungen die Raumtemperatur zu hoch ist, senken Sie die Parallelverschiebung der Heizkurve um einen Schritt.

## MENÜ 1.30.3 – EXTERNE JUSTIERUNG

### Klimatisierungssystem

Einstellbereich: -10 bis +10

Einstellbereich (bei installiertem Raumfühler): 5 – 30 °C

Durch Anbringen eines externen Schaltkontakts, z.B. Raumthermostat oder Schaltuhr, kann die Raumtemperatur vorübergehend oder periodisch erhöht oder verringert werden. Wenn der Schaltkontakt geschlossen ist, wird die Parallelverschiebung der Heizkurve um die im Menü gewählte Stufenanzahl geändert. Wenn ein Raumfühler installiert und aktiviert ist, wird die gewünschte Raumtemperatur (°C) eingestellt.

## MENÜ 1.30.4 – MIN. VORLAUF HEIZUNG

### Heizung

Einstellbereich: 5-80 °C

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet das ECS 40/ECS 41 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

## MENÜ 1.30.5 – MIN. VORLAUF KÜHLUNG

### Kühlung

Je nach verwendetem Kühlzubehör kann der Einstellbereich variieren.

Alarm Raumfühler im Kühlmodus

Hier stellen Sie die minimale Vorlauftemperatur des Klimatisierungssystem ein. Dementsprechend berechnet das ECS 40/ECS 41 niemals eine Temperatur, die unter dem eingestellten Wert liegt.

Hier erhalten Sie Alarme im Kühlmodus, wenn zum Beispiel der Raumfühler einen Defekt erleidet.



### HINWEIS!

Bei der Einstellung des Kühlvorlaufs ist das angeschlossene Klimatisierungssystem zu berücksichtigen. So kann eine Fußbodenkühlung mit zu niedrigem Kühlvorlauf eine Kondensation bewirken, was im schlimmsten Fall zu Wasserschäden führen kann.

## MENÜ 1.30.6 – MAX. VORLAUF HEIZUNG

### Klimatisierungssystem

Einstellbereich: 5 - 80 °C

Hier stellen Sie die maximale Vorlauftemperatur für das Klimatisierungssystem ein.



### ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss normalerweise „Höchster Vorlauf Heizung“ im Bereich 35–45°C liegen.

Wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Fußbodens, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.

## MENÜ 1.30.7 – EIGENE KURVE

### Eigene Kurve, Heizung



### ACHTUNG!

Es muss Kurve 0 ausgewählt werden, damit eigene Kurve gilt.

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Heizkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Temperaturen vorgeben.

### Vorlauftemp.

Einstellbereich: 5-80°C

### Eigene Kurve, Kühlung



### ACHTUNG!

Es muss Kurve 0 ausgewählt werden, damit eigene Kurve gilt.

Hier können Sie bei speziellem Bedarf Ihre eigene Kühlkurve definieren, indem Sie die gewünschten Vorlauftemperaturen bei unterschiedlichen Außenlufttemperaturen vorgeben.

*Vorlauftemp.*

Einstellbereich: -5 bis 40°C

#### **MENÜ 7.2.4 – ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (ECS)**

*Im Kühlmodus verwenden*

Einstellbereich: aus/ein

*Mischerverstärkung*

Einstellbereich: 0,1 bis 10,0

*Mischerwartezeit*

Einstellbereich: 10 - 300 s

Hier stellen Sie ebenfalls Mischventilverstärkung und -wartezeit für die verschiedenen installierten Klimatisierungssysteme ein.

#### **MENÜ 7.5.3 – ZWANGSSTEUERUNG**

Hier können Sie für die verschiedenen Komponenten der Anlage eine Zwangssteuerung aktivieren. Die wichtigsten Schutzfunktionen sind jedoch aktiv.



#### **HINWEIS!**

Die Zwangssteuerung wird nur bei einer Störungssuche genutzt. Durch eine anderweitige Nutzung der Funktion können Komponenten in der Anlage beschädigt werden.



#### **ACHTUNG!**

Siehe auch das Installateurhandbuch für die entsprechende Wärmepumpe.

# Technische Daten

## TECHNISCHE DATEN

|  |    |                          |
|--|----|--------------------------|
| <i>AXC-Modul</i>   |    |                          |
| <i>Elektrische Daten</i>                                       |    |                          |
| Nennspannung   |    | 230V~ 50Hz               |
| Schutzklasse   |    | IP21                     |
| Min. Absicherung   | A  | 10                       |
| <i>Anschlussmöglichkeiten</i>                                  |    |                          |
| Maximale Anzahl der Ausgänge für Ladepumpen                    |    | 3                        |
| Maximale Anzahl der Ausgänge für Ventile                       |    | 2                        |
| <i>Sonstiges</i>   |    |                          |
| Abmessungen LxBxH  | mm | 175x250x100              |
| Gewicht  | kg | 1,47                     |
| Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 33 (Reach) |    | Blei in Messingbauteilen |

|                       |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|-----------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -Wert |    | 4,0           | 6,3           |
| Ventilanschluss Ø     | mm | 22            |               |
| Nennspannung          |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Art.nr.               |    | 067 287       | 067 288       |

# Suomi

## Tärkeää

### TURVALLISUUSTIEDOT

Tässä käsikirjassa selostetaan asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta. Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin. ©NIBE 2019.

| Järjestelmänpaine                     |     |                      |
|---------------------------------------|-----|----------------------|
| Suurin järjestelmäpaine, lämmitysvesi | MPa | Päätuote määrittelee |
| Suurin virtaama                       | l/s | Päätuote määrittelee |
| Suurin sallittu ympäristön lämpötila  | °C  | 35                   |

ECS 40/ECS 41 kytetään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

### SYMBOLIT



#### HUOM!

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



#### MUISTA!

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.



#### VIHJE!

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

### MERKINTÄ

**CE** CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävälle tuotteille valmistusajankohdasta riippumatta.

**IP 21** Sähkötekniisten laitteiden koteloinnin luokittelu.



Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue asennusohje.

# Yleistä

Tätä erillisen ohjausmoduulin sisältävää lisävarustetta käytetään, kun lämmitysjärjestelmä asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja, esimerkiksi silloin, kun talossa on sekä lattialämmitys- että patterijärjestelmä. Katso kohdasta Yhteensopivat tuotteet mihin lämmitysjärjestelmiin ECS 40/ECS 41 voidaan liittää.

Lämmitysjärjestelmien yhteenlaskettu vesivirta ei saa olla yli 1 700 l/h.



## MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menojohdon lämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 ja 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatilamittajaltasi.



## MUISTA!

Jos huoneanturia käytetään huoneessa, jossa on lattialämmitys, siinä tulee olla vain näyttötoiminto, ei huonelämpötilan ohjausta.

## YHTEENSOPIVAT TUOTTEET

- S1155
- S1255
- VVM S320
- VVM S320
- SMO S40

## SISÄLTÖ

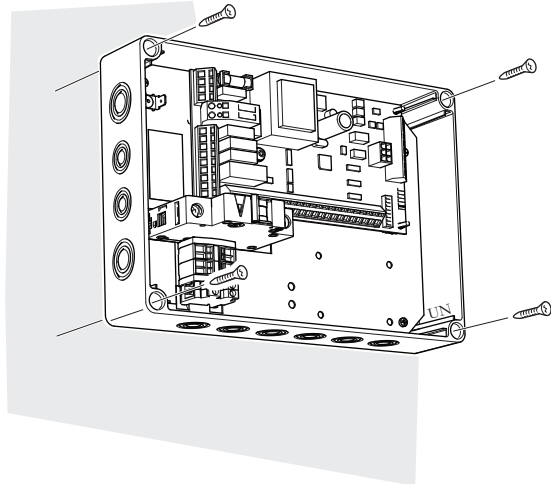
|       |   |
|-------|---|
| 1 kpl | AXC-moduuli                             |
| 4 kpl | Nippuside                               |
| 1 kpl | Kiertovesipumppu                        |
| 1 kpl | Shunttimoottori                         |
| 1 kpl | 3-tieventtiili                          |
| 2 kpl | Lämmönjohtotahna                        |
| 2 kpl | Alumiiniteippi                          |
| 1 kpl | Eristysteippi                           |
| 2 kpl | Varatiiviste                            |
| 2 kpl | Lämpötila-anturi                        |
| 1 kpl | Huoneanturi                             |
| 1 kpl | Putki suoralla liitännällä <sup>2</sup> |

## ASENNUS



## MUISTA!

Valitse ruuvi kiinnitysalustan mukaan.



Käytä kaikkia kiinnityspisteitä ja asenna moduuli pysty-asettoon seinää vasten niin, ettei mikään moduulin osa ole seinän ulkopuolella.

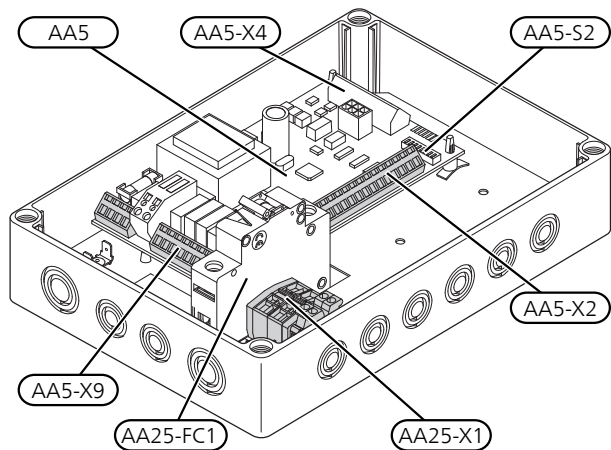
Jätä vähintään 100 mm vapaata tilaa moduulin ympärille käsiksi pääsyn ja kaapeleiden asennuksen helpottamiseksi asennuksen ja huollon yhteydessä.



## HUOM!

Asennus on tehtävä niin, että koteloituokka on vähintään IP21.

## KOMPONENTTIEN SIJAINTI, AXC-MODUULI (AA25)



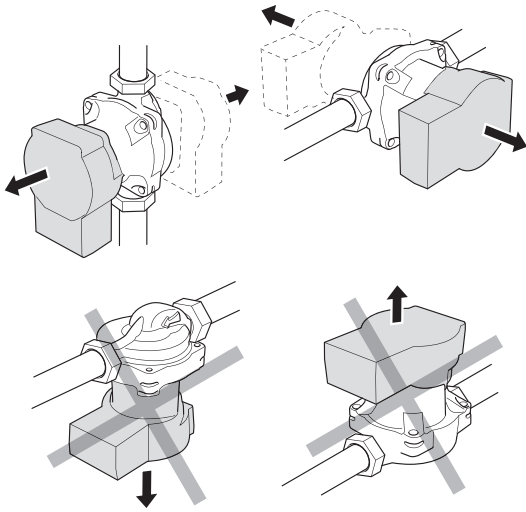
### SÄHKÖKOMPONENTIT

- AA5 Lisävarustekortti
- AA5-S2 DIP-kytkin
- AA5-X2 Liitinrima, tulot
- AA5-X4 Liitinrima, tiedonsiirto
- AA5-X9 Liitinrima, lähdöt
- AA25-FC1 Automaattivaroke
- AA25-X1 Liitinrima, jännitteensyöttö

Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

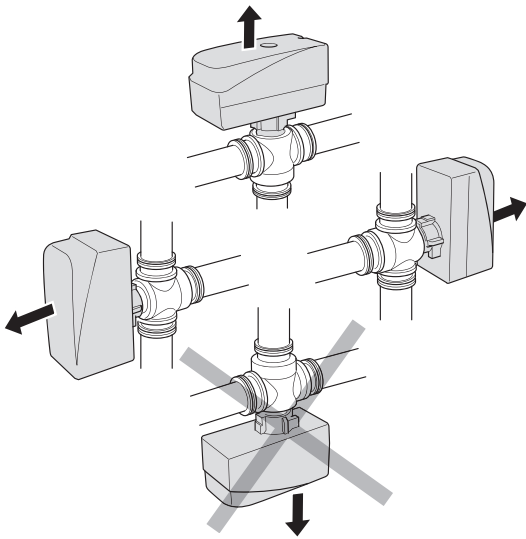
# Putkiliitännät

## ASENNUSPERIAATE KIERTOVIKESIPUMPPU



Kiertovesipumpun sallitut paikat.

### SHUNTTI



Shuntin sallitut asennot.

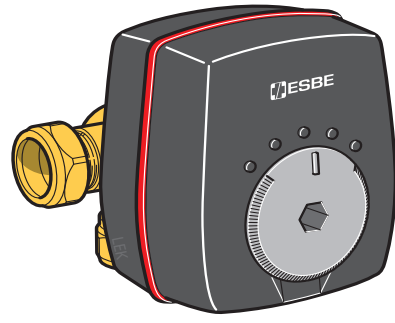
## LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄN KYTKENTÄ

Kun lisälämmitysjärjestelmä kytketään, sen lämpötilan on oltava normaalia lämmitysjärjestelmää matalampi.

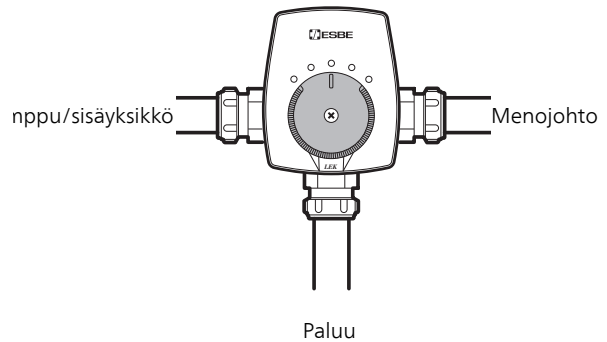
## KIERTOVIKESIPUMPPU JA SHUNTTIVENTTIILI

Lisäkiertovesipumppu (GP20) asennetaan lisälämmitysjärjestelmään periaatekaavion mukaan.

Shunttiventtiili (QN25) asennetaan menoputkeen lämpöpumpun/sisäyksikön jälkeen ennen lämmitysjärjestelmän 1 ensimmäistä patteria. Paluuputki lisälämmitysjärjestelmästä kytketään shunttiventtiin ja paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä 1, katso kuva ja periaatekaavio.

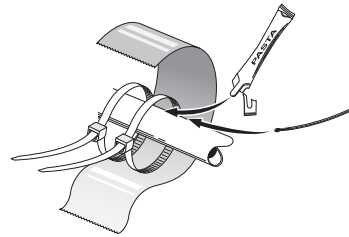


Shunttiventtiili, (QN25)  
Liitäntä DN32 1 1/4" (22 mm)



## LÄMPÖTILA-ANTURI

- Menolämpötilan anturi (BT2) asennetaan putkeen kiertovesipumpun (GP20) ja shunttiventtiin (QN25) välillä.
- Paluulämpötilan anturi (BT3) asennetaan paluuputkeen lisälämmitysjärjestelmästä.



Lämpötila-anturit asennetaan nippusiteilla lämmönjohtotahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen ne eristetään mukana toimitetulla eristysteipillä.

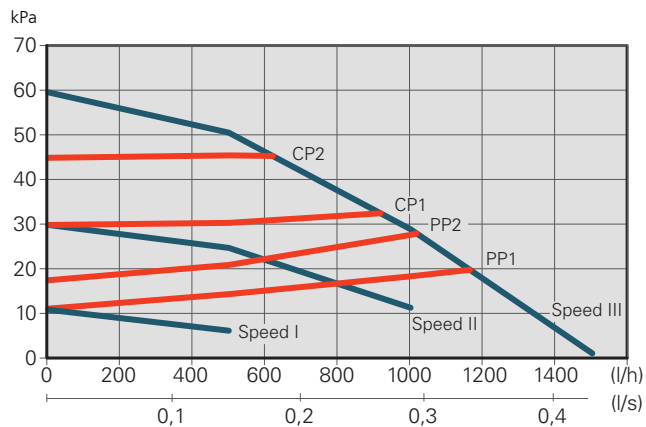


### HUOM!

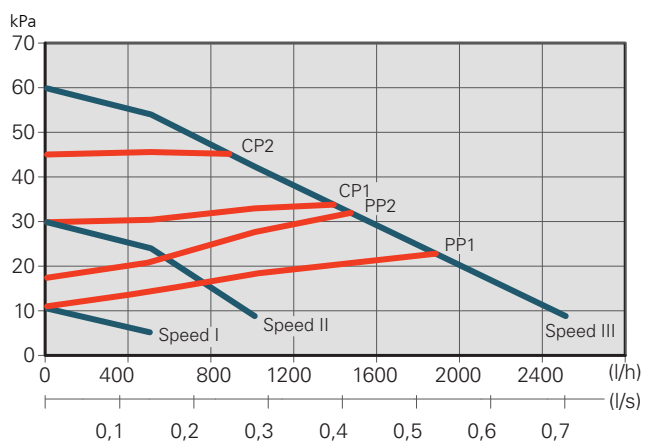
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

# PUMPPU- JA PAINEHÄVIÖKÄYRÄ

## ECS 40



## ECS 41



Pumpussa on valittavana seitsemän asetusta. Valittavana on kolme erilaista vakionopeutta (I, II tai III), kaksi erilaista suhteellista painekäyrää (PP) ja kaksi vakiopainekäyrää (CP), joista 1 on alin ja 2 on ylin.



# Periaatekaaviot



## MUISTA!

Nämä ovat periaatekaavioita.

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti.

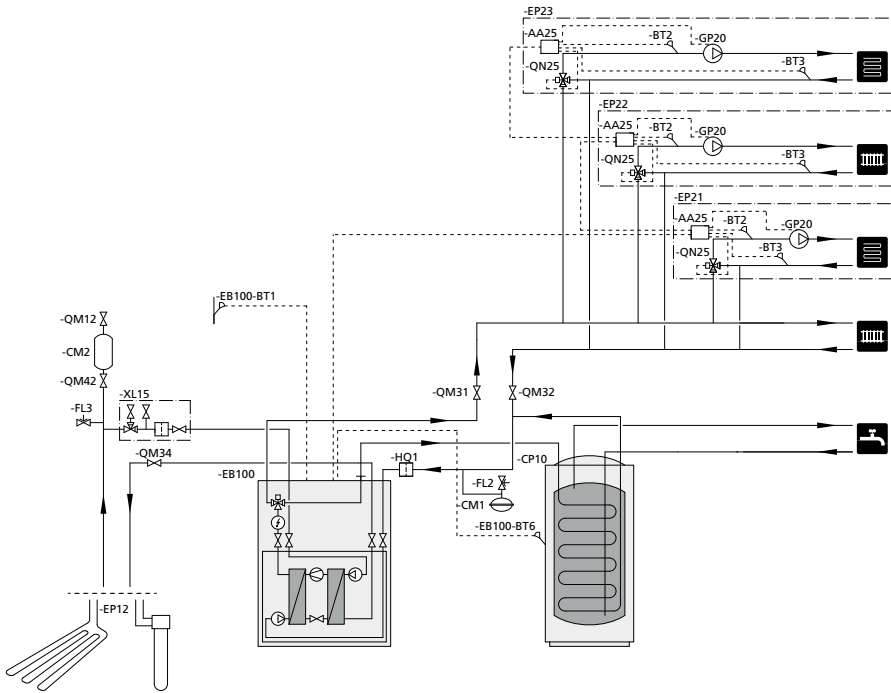
## SELVITYS

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Ulkoinen lisälämpö</b>             |
| CM5          | Suljettu paisuntasäiliö               |
| EB1          | Ulkoinen lisälämpö                    |
| FL10         | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä    |
| QM42 - 43    | Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli       |
| RN11         | Säätöventtiili                        |
| <b>EB15</b>  | <b>Sisäyksikkö</b>                    |
| EB15         | Sisäyksikkö                           |
| <b>EB100</b> | <b>Lämpöpumppujärjestelmä</b>         |
| BT1          | Lämpötila-anturi, ulko                |
| BT6          | Lämpötila-anturi, käyttövesi          |
| BT25         | Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohto  |
| BT71         | Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto |
| EB100        | Lämpöpumppu                           |
| EP14         | Jäähdytysmoduuli A                    |
| EP15         | Jäähdytysmoduuli B                    |
| FL10 - 11    | Varoventtiili, lämmönkeruupuoli       |
| FL12 - 13    | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä    |
| HQ1          | Mudanerotin                           |
| HQ12 - 15    | Mudanerotin                           |
| QM50 - 53    | Sulkuventtiili, lämmönkeruupuoli      |
| QM54 - 57    | Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli       |
| QN10         | Vaihtventtiili, lämmitys/käyttövesi   |
| QZ2-QZ5      | Suodatinpalloventtiili (likasuodatin) |
| RM10 - 13    | Takaiskuventtiili                     |
| <b>EB101</b> | <b>Lämpöpumppujärjestelmä (orja)</b>  |
| EB101        | Lämpöpumppu                           |
| BT3          | Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu    |
| BT12         | Lämpötila-anturi, lauhdutin meno      |
| FL10         | Varoventtiili                         |

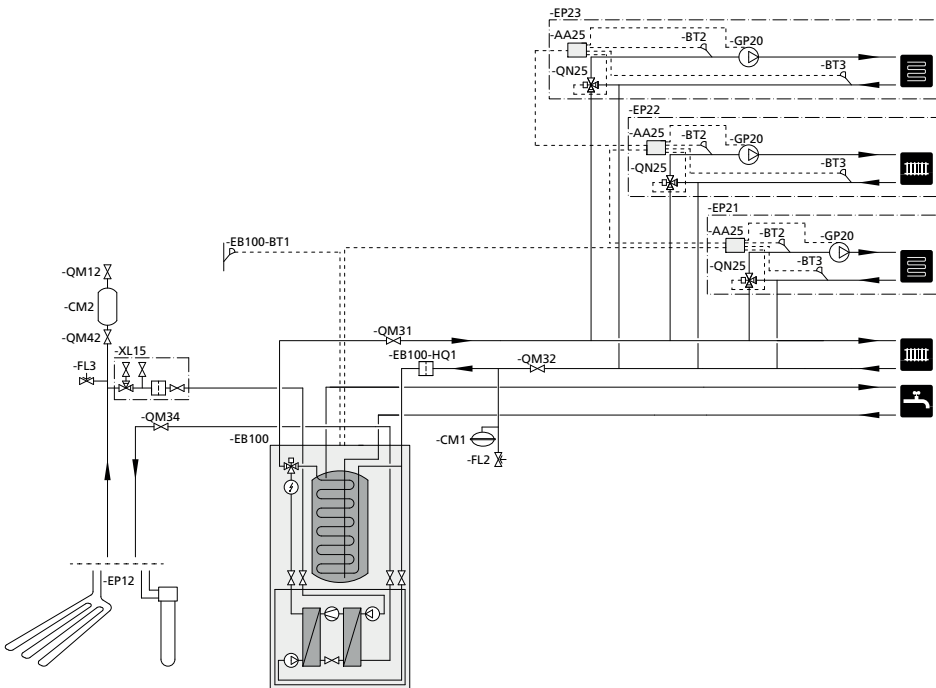
|             |   |
|-------------|---|
| QM1         | Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä         |
| QN50        | Säätöventtiili                                  |
| XL1         | Liitäntä, lämpöjohto meno                       |
| XL2         | Liitäntä, lämpöjohto paluu                      |
| <b>EP21</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 2 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| <b>EP22</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 3 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| <b>EP23</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 4 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| AA25        | AXC-moduuli                                     |
| BT2         | Menolämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä  |
| BT3         | Paluulämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä |
| GP20        | Kiertovesipumppu, lisälämmitysjärjestelmä       |
| QN25        | Shunttiventtiili                                |
| <b>Muut</b> |   |
| AA25        | SMO 40  |
| BP6         | Painemittari, lämmönkeruupuoli                  |
| CM1         | Paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli                 |
| CM2         | Tasopaisunta-astia                              |
| CM3         | Paisuntasäiliö, lämmönkeruupuoli                |
| CP10, CP11  | Varaajasäiliö ja aurinkokierukka                |
| CP20        | Puskurivaraaja                                  |
| EP12        | Kalliokeruuputket/maakeruuputket                |
| FL2         | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä              |
| FL3         | Varoventtiili, lämmönkeruuneste                 |
| GP10, GP18  | Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä  |
| QM12        | Täyttöventtiili, lämmönkeruuneste               |
| QM21        | Ilmausventtiili, lämmönkeruujärjestelmä         |
| QM31        | Sulkuventtiili, lämmitysvesi meno               |
| QM32        | Sulkuventtiili, lämpöjohto paluu                |
| QM33        | Sulkuventtiili, lämmönkeruuneste paluu          |
| QM34        | Sulkuventtiili, lämmönkeruupiiri meno           |
| QM40 - 42   | Sulkuventtiili                                  |
| RM2, RM21   | Takaiskuventtiili                               |
| RN60 - 63   | Säätöventtiilit                                 |
| XL15        | Täyttöventtiilisarja, lämmönkeruuneste          |
| XL27 - 28   | Liitäntä, lämmönkeruunesteen täyttö             |

Komponenttikaavion merkinnät standardin IEC 81346-1 ja 81346-2 mukaan.

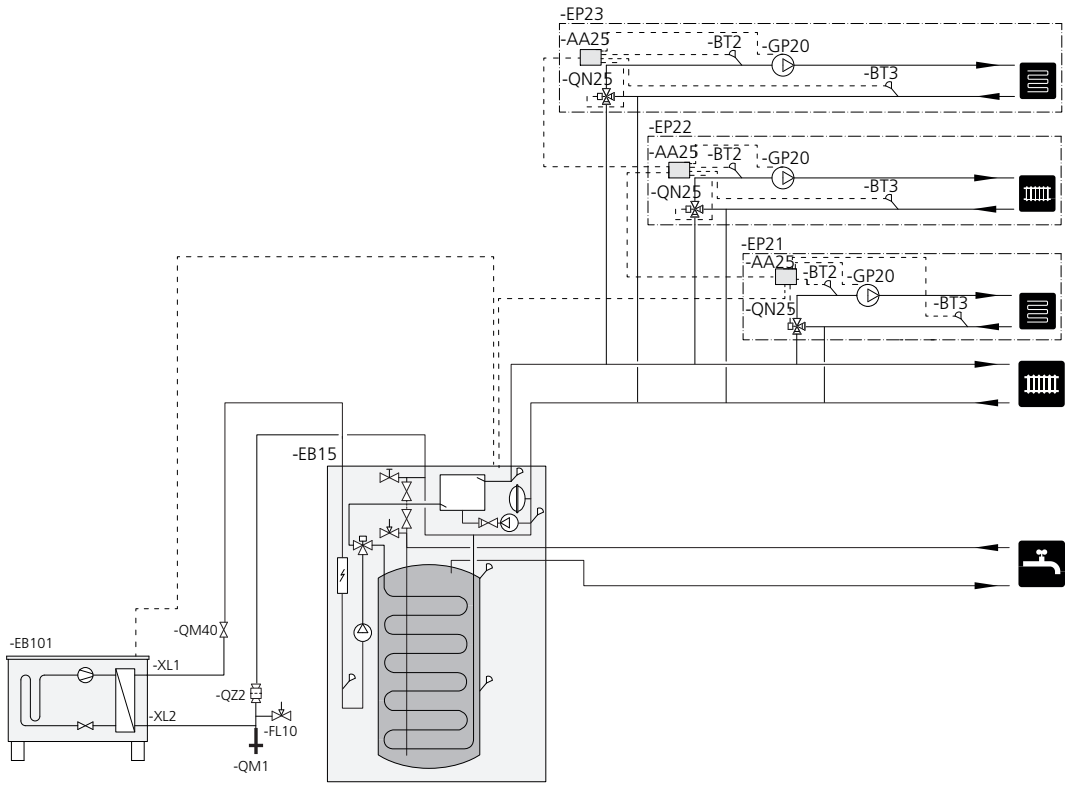
PERIAATEKAAVIO S1155 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



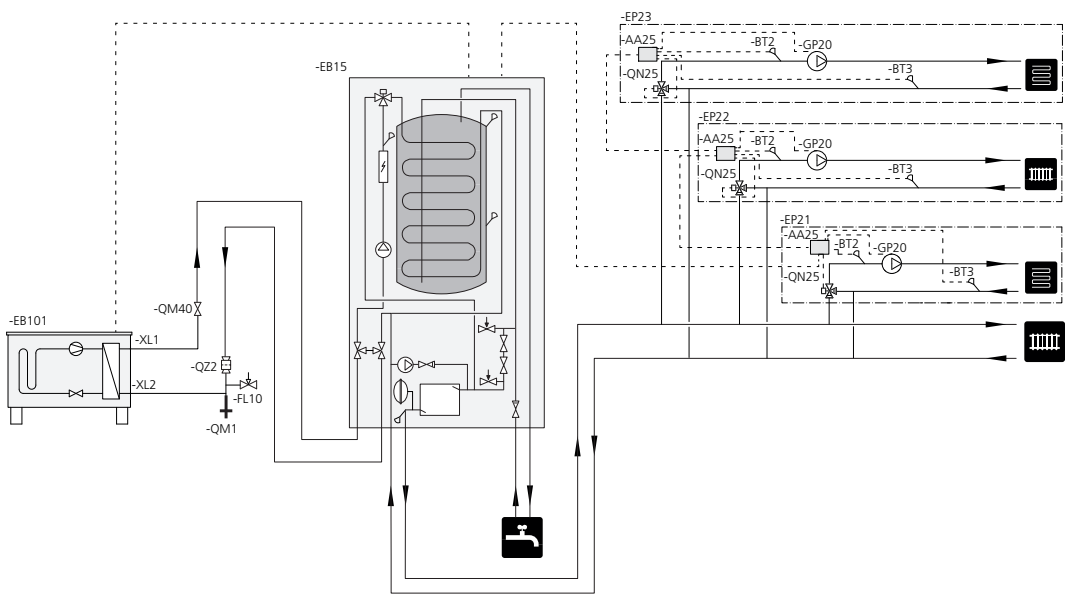
PERIAATEKAAVIO S1255 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



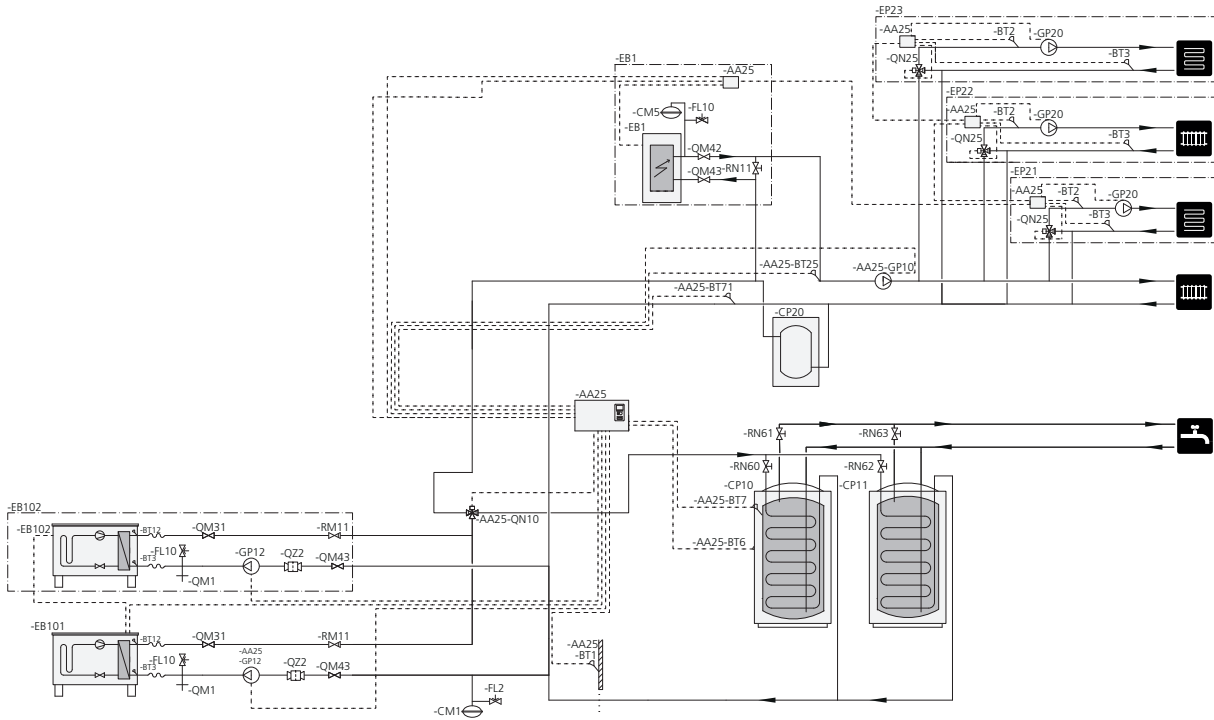
PERIAATEKAAVIO VVM S320 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



PERIAATEKAAVIO VVM S325 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



# PERIAATEKAAVIO SMO S40 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



# Sähköasennukset



## HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

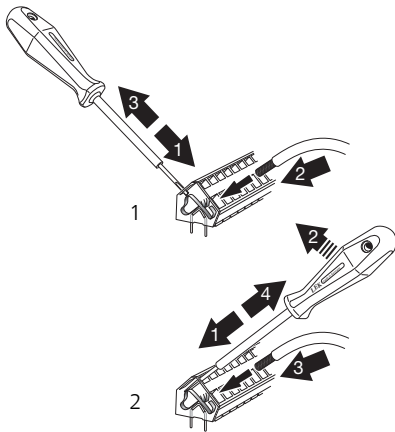
Lämmitysjärjestelmän pitää olla jännitteetön ECS 40/ECS 41:n asennuksen aikana.

- Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitännöiden anturikaapeleita ei saa asentaa vahvavirtakaapeleiden läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelin johdinalan tulee olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>, kun käytetään alle 50 m pituisia kaapeleita, esim. tyyppiä EKKX tai LiYY.
- ECS 40/ECS 41 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.
- Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä, jos kaapin komponenteilla on erillinen jännitteen-syöttö.
- ECS 40/ECS 41 uudelleenikäynnisty sähkökatkoksen jälkeen.

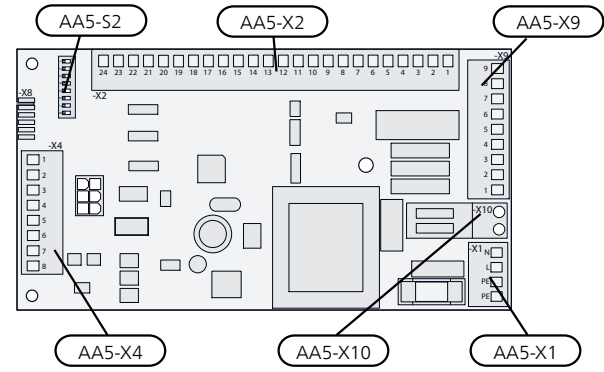
Kytkentäkaavio on tämän asennusohjeen lopussa.

## KAAPELIPIDIKE

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen sisäyksikön liittimistä.



## LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



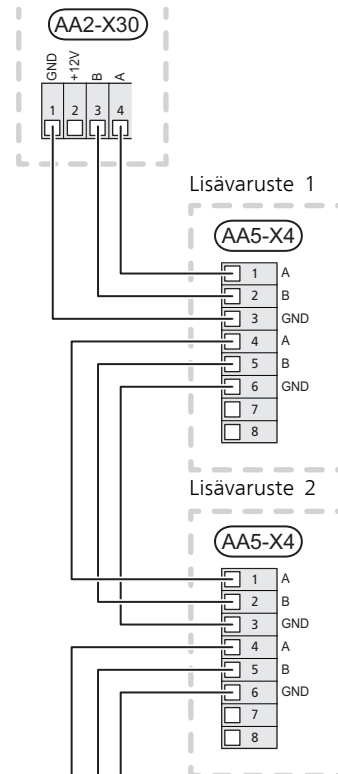
## TIEDONSIIRRON KYTKENTÄ KYTKENTÄ SISÄYKSIKKÖÖN

Lisävarustekortin liitinrima AA5-X4:1-3 kytketään suoraan sisäyksikön liitinrimaan AA2-X30:1, 3, 4. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, sinun täytyy noudattaa alla olevia ohjeita.

Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan sisäyksikön liittimeen AA2-X30:1, 3, 4. Seuraavat kortit asennetaan sarjaan edellisen kanssa. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

S1155/S1255  
VVM S320/VVM S325



Liitinrima (AA2-X30) on pystyssä mallissa S1155.

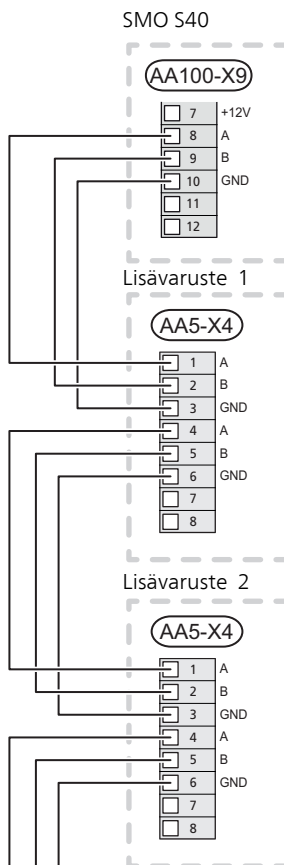
## LIITÄNTÄ OHJAUSMODUULIIN

Lisävarustekortin liitinrima AA5-X4:1-3 kytketään suoraan sisäyksikön liitinrimaan AA100-X9:8-10. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, sinun täytyy noudattaa alla olevia ohjeita.

Ensimmäinen lisävarustekortti kytketään suoraan sisäyksikön liittimeen AA100-X9:8-10. Seuraavat kortit asennetaan sarjaan edellisen kanssa. Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa.

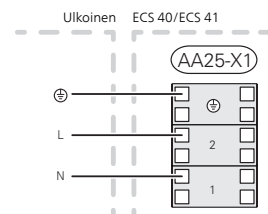
Koska lisävarustekortilla (AA5) varustetut lisävarusteet voidaan kytkeä eri tavoin, lue aina asennettavan lisävarusteen asennusohje.



## SÄHKÖLIITÄNTÄ

Kytke jännitteensyöttö liittimeen AA25-X1 kuvan mukaisesti.

Kiristysmomentit: 0,5-0,6 Nm.



## ANTURIEN JA ULKOISEN SÄÄDÖN KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa. Liittimien sijainti, katso Komponenttien sijainti, AXC-moduuli (AA25) sivulla 54.

### MENOLÄMPÖTILAN ANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT2)

Kytke menolämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:23-24.

### PALUULÄMPÖTILAN ANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT3)

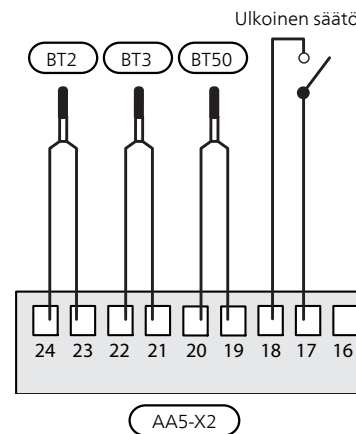
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

### HUONEANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT50) (VALINNAINEN)

Kytke huoneanturi liittimeen AA5-X2:19-20.

### ULKOINEN SÄÄTÖ (VALINNAINEN)

Potentiaalivapaa kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:17-18 lämmitysjärjestelmän ulkoista säätöä varten.

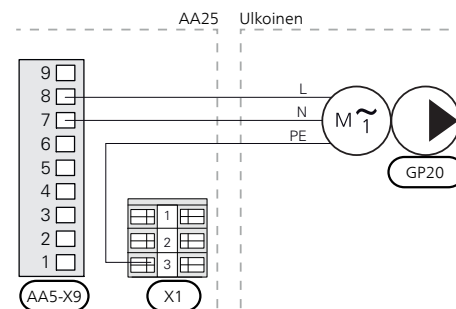


### MUISTA!

Lisävarustekortin relelähtöjen suurin sallittu kokonaiskuormitus on 2 A (230 V).

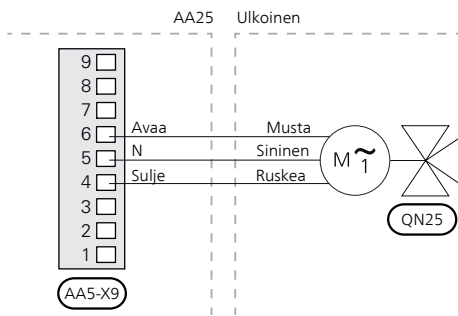
## KIERTOVIKESIPUMPUN (GP20) KYTKENTÄ

Kytke kiertovesipumppu (GP20) liittimiin AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



## SHUNTTIMOOTTORIN (QN25) KYTKENTÄ

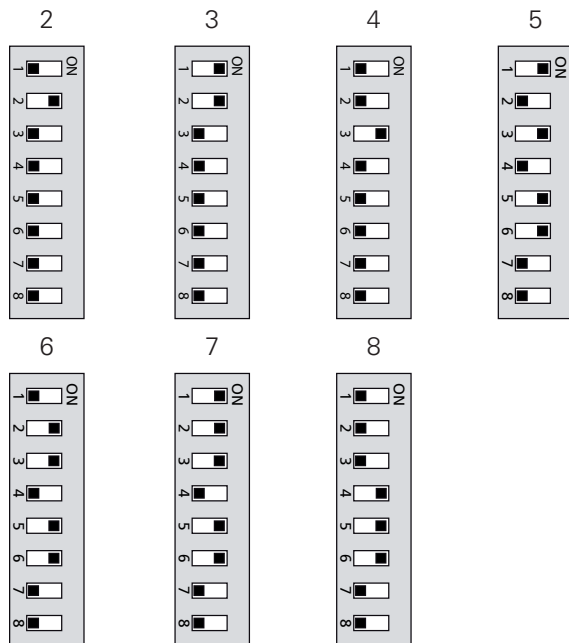
Kytke shunttimoottori (QN25) liitinriimaan AA5-X9:6 (230 V, auki) ja AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, kiinni).



## DIP-KYTKIN

DIP-kytkin (S2) lisävarustekortissa (AA5) on asetettava alla olevan mukaan, jokainen lämmitysjärjestelmä saa oman asetuksen.

### Ilmastointijärjestelmä



# Ohjelman asetukset

ECS 40/ECS 41:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

## ALOITUSOPAS

Aloitussopas näytetään ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä lämpöpumpun/sisäyksikön asennuksen jälkeen, mutta se löytyy myös valikosta .7.7

## VALIKKOJÄRJESTELMÄ

### VALIKKO 7.2.1 - LISÄÄ/POISTA LISÄVARUSTE

Tässä lisäät tai poistat lisävarusteen.

Valitse: "Lämmitysjärjestelmä 2-8".

### VALIKKO 1.1 LÄMPÖTILA

Tässä teet laitteiston lämpötila-asetukset.

### VALIKKO 1.3 - HUONEANTURIASETUKSET

#### Järjestelmäkeroin lämpö

Säätöalue: 0,0 - 6,0

#### Järjestelmäkeroin jäähdytys

Säätöalue: 0,0 - 6,0

#### Huoneanturin ohjaus

Säätöalue: päälle/pois

#### Nimi huoneanturi

Säätöalue: a-z

Tässä aktivoit huoneanturin huonelämpötilan ohjaukseen.

Lämmitysjärjestelmään voidaan liittää enintään neljä huoneanturia, jotka voidaan nimetä yksilöllisesti.

Se lämmitysjärjestelmän anturi, joka on kauimpana asetetusta lämpötilasta, on ohjaava; yhteensopivat tuotteet pyrkivät laskemaan sen huoneen lämpötilan, jonka huoneanturi on kauimpana asetetusta arvosta.



#### MUISTA!

Hidasta lämmitysjärjestelmää, esim. lattialämmitystä ei kannata ohjata huoneanturilla.

### Järjestelmäkeroin

Voit myös kertoimen, joka määrittää miten paljon huoneen halutun ja todellisen lämpötilan välinen ero vaikuttaa lämmitysjärjestelmän menolämpötilaan. Suurempi arvo antaa suuremman ja nopeamman jäähdytyskäyrän muutoksen.



#### MUISTA!

"Järjestelmäkertoimen" liian korkea arvo voi aiheuttaa vaihteluja huonelämpötilassa.

## VALIKKO 1.30.1 - LÄMPÖKÄYRÄ

### Lämpökäyrä

Säätöalue: 0 - 15,0

"Lämpökäyrä"-valikossa näet talosi ns. lämpökäyrän. Lämpökäyrän tehtävä on varmistaa tasainen sisälämpötila kaikissa ulkolämpötiloissa. Tämän lämpökäyrän perusteella ECS 40/ECS 41 määrittää lämmitysjärjestelmään menevän veden lämpötilan, menolämpötilan, ja siten sisälämpötilan. Tässä voit valita lämpökäyrän ja lukea, miten menolämpötila muuttuu eri ulkolämpötiloissa.



#### VIHJE!

Voit myös luoda oman käyrän. Tämä tehdään valikossa 1.30.7.



#### MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menojohdon lämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 - 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.



#### VIHJE!

Odotu vuorokausi ennen uutta asetusta, jotta huonelämpötila ehtii asettua.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askelen verran.

Jos ulkona on kylmä ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän jyrkkyyttä askelen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian alhainen, lisää lämpökäyrän jyrkkyyttä askelen verran.

Jos ulkona on lämmin ja huonelämpötila on liian korkea, pienennä lämpökäyrän muutosta askelen verran.

## VALIKKO 1.30.3 - ULKOINEN SÄÄTÖ

### Ilmastointijärjestelmä

Säätöalue: -10 - +10

Säätöalue (jos huonelämpötila-anturi on asennettu): 5 - 30 °C

Kytkemällä ulkoinen kosketin, esim. huonetermostaatti tai ajastin, voidaan tilapäisesti tai jaksottaisesti nostaa tai laskea huonelämpötilaa. Kun kosketin on suljettu, lämpökäyrän muutos muuttuu valikossa valitun lukumäärän portaita. Jos huoneanturi on asennettu ja aktivoitu, asetetaan haluttu huonelämpötila (°C) ajanjaksolle.



### VALIKKO 1.30.4 - ALIN MENOLÄMPÖTILA LÄMMITYS

#### *lämmitys*

Säätöalue: 5 - 80 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että ECS 40/ECS 41 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

### VALIKKO 1.30.5 - ALIN MENOLÄMPÖTILA JÄÄHDYTYS

#### *jäähdytys*

Säätöalue voi vaihdella käytetystä lisävarusteesta riippuen.

Huoneanturihälytys jäähdytyskäytössä

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän alin menolämpötila. Tämä tarkoittaa, että ECS 40/ECS 41 ei koskaan käytä laskelmissa alemmaa lämpötilaa kuin tässä asetettu.

Tässä voit saada hälytyksen jäähdytyskäytössä, jos esim. huoneanturi menee rikki.



#### **HUOM!**

Jäähdytyksen menolämpötilan asetus riippuu liitetystä jäähdytysjärjestelmästä. Jos esim. lattijäähdytyksen menolämpötila on liian alhainen, se voi aiheuttaa kosteuden tiivistymistä ja pahimmassa tapauksessa kosteusvahinkoja.

### VALIKKO 1.30.6 - KORKEIN MENOLÄMPÖTILA LÄMMITYS

#### *lämmitysjärjestelmä*

Säätöalue: 5 - 80 °C

Tässä asetetaan lämmitysjärjestelmän korkein menolämpötila.



#### **MUISTA!**

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menolämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 – 45°C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.

### VALIKKO 1.30.7 - OMA KÄYRÄ

*Oma käyrä, lämpö*



#### **MUISTA!**

Käyrä 0 pitää valita, jotta oma käyrä on voimassa.

Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman lämpökäyrän määrittämällä halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.

#### *Menolämpötila*

Säätöalue: 5 – 80 °C

*Oma käyrä, jäähdytys*



#### **MUISTA!**

Käyrä 0 pitää valita, jotta oma käyrä on voimassa.

Tässä voit erityistarpeen yhteydessä luoda oman jäähdytyskäyrän määrittämällä halutut menolämpötilat eri ulkolämpötiloissa.

#### *Menolämpötila*

Säätöalue: -5 – 40 °C

### VALIKKO 7.2.4 - LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (ECS)

#### *käytä jäähdytystilassa*

Säätöalue: päälle/pois

#### *shunttivahvistus*

Säätöalue: 0,1 – 10,0

#### *shuntin odotusaika*

Säätöalue: 10 – 300 s

Tässä asetetaan shunttivahvistus ja odotusaika asennetuille lämmitysjärjestelmille.

### VALIKKO 7.5.3 – PAKKO-OHJAUS

Tässä voit pakko-ohjata laitteiston eri osia. Tärkeimmät suojaustoiminnot ovat kuitenkin aktiivisia.



#### **HUOM!**

Pakko-ohjaus on tarkoitettu vain vianetsintään. Toiminnon virheellinen käyttö voi vahingoittaa lämmitysjärjestelmän komponentteja.



#### **MUISTA!**

Katso myös kyseisen lämpöpumpun asennusohje.

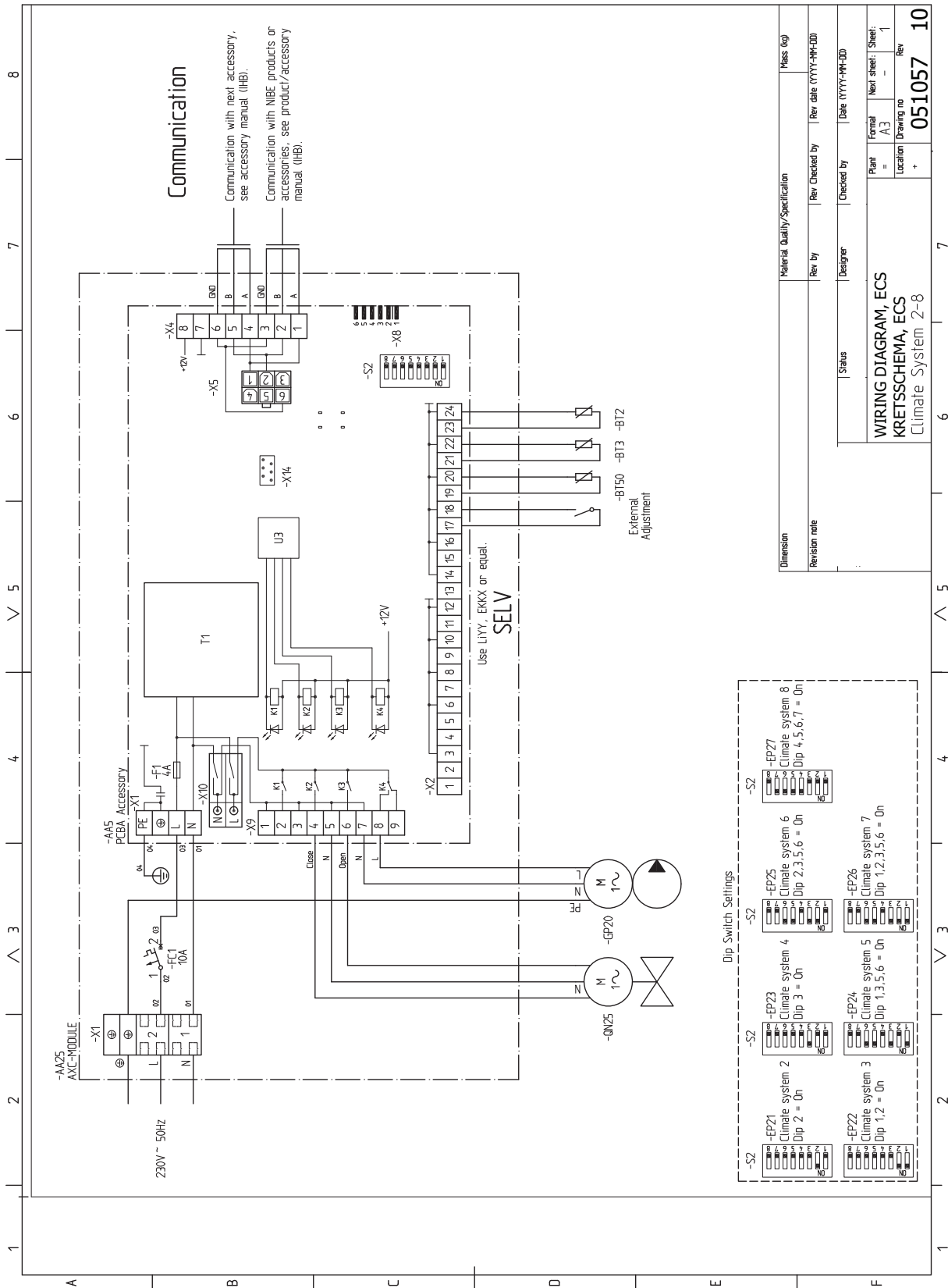
# Tekniset tiedot

## TEKNISET TIEDOT

|   |    |                       |
|---|----|-----------------------|
| <i>AXC-moduuli</i>  |    |                       |
| <i>Sähkö tiedot</i>   |    |                       |
| Nimellisjännite   |    | 230V~ 50Hz            |
| Kotelointiluokka  |    | IP21                  |
| Pienin varokekoko   | A  | 10                    |
| <i>Liitännämahdollisuudet</i>                                   |    |                       |
| Lähtöjen enimmäismäärä latauspumppuja varten                    |    | 3                     |
| Lähtöjen enimmäismäärä venttiilejä varten                       |    | 2                     |
| <i>Muut</i>   |    |                       |
| Mitat PxLxK   | mm | 175x250x100           |
| Paino   | kg | 1,47                  |
| Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artikkeli 33 (Reach) |    | Lyijyä messinkiosissa |

|                       |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|-----------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -arvo |    | 4,0           | 6,3           |
| Venttiiliiliitäntä Ø  | mm | 22            |               |
| Nimellisjännite       |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Tuotenumero           |    | 067 287       | 067 288       |

# WIRING DIAGRAM



# F1145 / F1155 / F1245 / F1255 / F1345 / F1355 / F370 / F470 / F730 / F750 / VVM 225 / VVM 310 / VVM 320 / VVM 325 / VVM 500 TSMD 40 Table of Contents

## *Svenska*

|                            |    |                                 |     |
|----------------------------|----|---------------------------------|-----|
| Viktig information .....   | 69 | <i>Kontaktinformation</i> ..... | 143 |
| Allmänt .....              | 70 |                                 |     |
| Röranslutning .....        | 72 |                                 |     |
| Principskemor .....        | 74 |                                 |     |
| Elinkoppling .....         | 82 |                                 |     |
| Programinställningar ..... | 85 |                                 |     |
| Tekniska uppgifter .....   | 86 |                                 |     |

## *English*

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Important information ..... | 87  |
| General .....               | 88  |
| Pipe connections .....      | 90  |
| Outline diagrams .....      | 92  |
| Electrical connection ..... | 100 |
| Program settings .....      | 103 |
| Technical data .....        | 104 |

## *Deutsch*

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Wichtige Informationen ..... | 105 |
| Allgemeines .....            | 107 |
| Rohranschluss .....          | 109 |
| Prinzipskizzen .....         | 111 |
| Elektrischer Anschluss ..... | 119 |
| Programmeinstellungen .....  | 122 |
| Technische Daten .....       | 123 |

## *Suomi*

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Tärkeää .....            | 124 |
| Yleistä .....            | 125 |
| Putkiliitäntä .....      | 127 |
| Periaatekaaviot .....    | 129 |
| Sähköasennukset .....    | 137 |
| Ohjelman asetukset ..... | 140 |
| Tekniset tiedot .....    | 141 |

# Svenska

## Viktig information

### SÄKERHETSINFORMATION

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Handboken ska lämnas kvar hos kunden.

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 2019.

| Systemtryck                       |     |                            |
|-----------------------------------|-----|----------------------------|
| Max systemtryck, värmebärare      | MPa | Definieras av huvudprodukt |
| Max flöde                         | l/s | Definieras av huvudprodukt |
| Max tillåten omgivningstemperatur | °C  | 35                         |

ECS 40/ECS 41 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsakring som används.

Om matningskabeln är skadad får den endast ersättas av NIBE, dess serviceombud eller liknande behörig personal för att undvika eventuell fara och skada.

### SYMBOLER



#### **OBS!**

Denna symbol betyder fara för människa eller maskin.



#### **TÄNK PÅ!**

Vid denna symbol finns viktig information om vad du ska tänka på när du installerar eller ser-var anläggningen.



#### **TIPS!**

Vid denna symbol finns tips om hur du kan underlätta handhavandet av produkten.

### MÄRKNING

**CE** CE-märket är obligatoriskt för de flesta produkter som säljs inom EU, oavsett var de är tillverkade.

**IP 21** Klassificering av inkapsling av elektroteknisk utrustning.



Fara för människa eller maskin.



Läs installatörshandboken.

# Allmänt

Detta tillbehör, som innehåller en fristående elektrisk styrmodul, används då din klimatanläggning installeras i hus med flera klimatsystem<sup>1</sup> som kräver olika framledningstemperaturer, t.ex. då huset har både radiatorsystem och golvvärmesystem. Se "Kompatibla produkter" nedan för att se vilka klimatanläggningar ECS 40/ECS 41 kan anslutas till.

Vattenflödet i klimatsystemen tillsammans bör inte överstiga 1 700 l/h.



## TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska vanligtvis högsta framledningstemperatur för värme ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för ditt golv med din golvleverantör.



## TÄNK PÅ!

Om rumsgivaren används i rum med med golvvärme bör den endast ha visande funktion, inte styrning av rumstemperatur.

## KOMPATIBLA PRODUKTER

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255
- F1345
- F1355
- F370
- F470
- F730
- F750
- VVM 225
- VVM 310
- VVM 320
- VVM 325
- VVM 500
- SMO 40

## INNEHÅLL

- 1 st AXC-modul
- 4 st Buntband
- 1 st Cirkulationspump
- 1 st Shuntmotor
- 1 st 3-vägsventil
- 2 st Värmeledningspasta
- 2 st Aluminiumtejp
- 1 st Isoleringstejp
- 2 st Utbytespackning
- 2 st Temperaturgivare
- 1 st Rumsgivare
- 1 st Rör med rak koppling<sup>2</sup>

1. Antalet klimatsystem som kan installeras varierar beroende på produkt och mjukvaruversion. För att kontrollera vilken mjukvaruversion som är tillgänglig för din produkt, besök [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com).

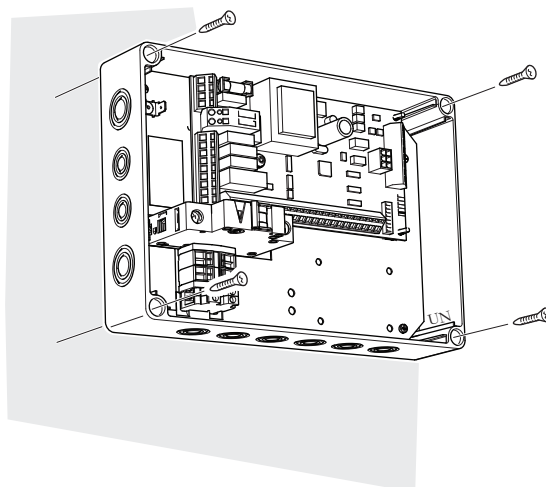
2. Detta används endast vid inkoppling till NIBE F370 eller F470.

## MONTERING



## TÄNK PÅ!

Skruvtyp ska anpassas efter underlaget som monteringen sker på.



Använd alla fästpunkter och montera modulen upprätt plant mot vägg utan att någon del av modulen sticker utanför väggen.

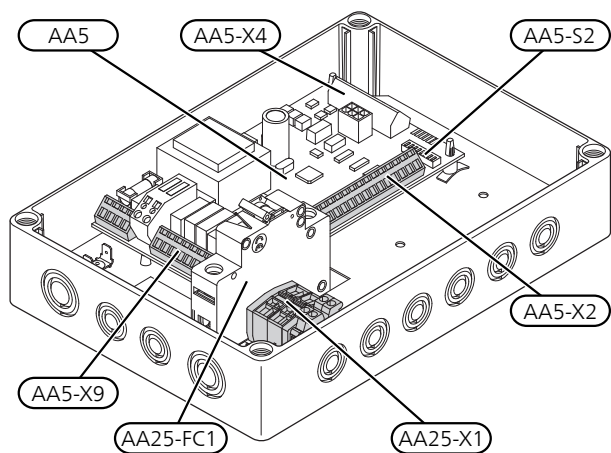
Lämna minst 100 mm fritt utrymme runt modulen för att underlätta åtkomst samt kabeldragning vid installation och service.



## OBS!

Installationen måste utföras på sådant sätt att IP21 uppfylls.

## KOMPONENTPLACERING AXC-MODUL (AA25)



### ELKOMPONENTER

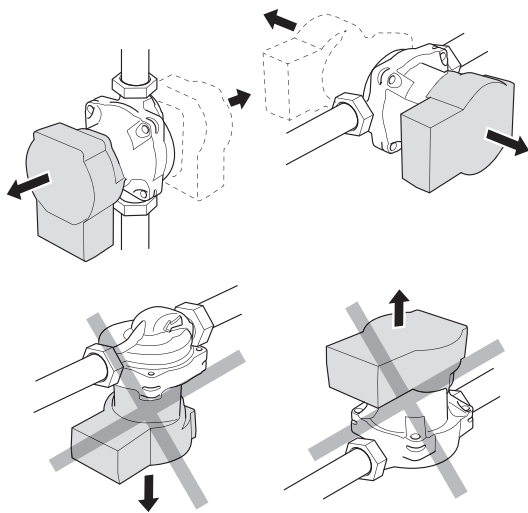
|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| AA5      | Tillbehörskort                     |
| AA5-S2   | DIP-switch                         |
| AA5-X2   | Anslutningsplint, ingångar         |
| AA5-X4   | Anslutningsplint, kommunikation    |
| AA5-X9   | Anslutningsplint, utgångar         |
| AA25-FC1 | Automatsäkring                     |
| AA25-X1  | Anslutningsplint, spänningsmatning |

Beteckningar enligt standard EN 81346-2.

# Röranslutning

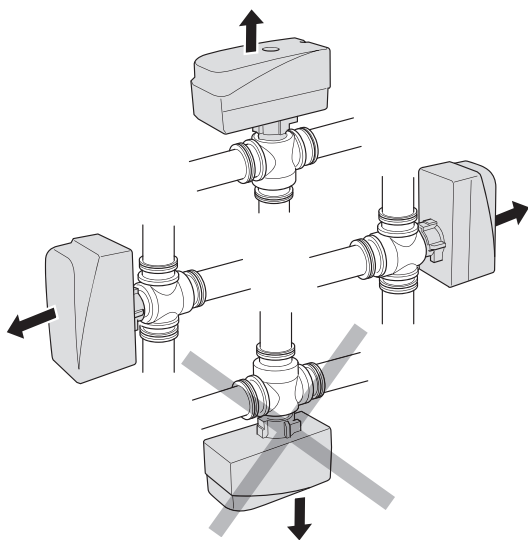
## MONTERINGSPRINCIP

### CIRKULATIONSPPUMP



Cirkulationspumpens tillåtna positioner.

### SHUNT



Shuntens tillåtna positioner.

## ANSLUTNING AV EXTRA KLIMATSYSTEM

Vid anslutning av extra klimatsystem måste det extra klimatsystemet ha lägre temperatur än det ordinarie.

### CIRKULATIONSPPUMP OCH SHUNTVENTIL

Den extra cirkulationspumpen (GP20) placeras i det extra klimatsystemet enligt principschema.

Shuntventilen (QN25) placeras på framledningen efter värmepumpen/inomhusmodulen, före första radiator på klimatsystem 1. Returledningen från det extra klimatsystemet kopplas till shuntventilen samt till returledningen från klimatsystem 1, se bild samt principschema.

## ALTERNATIV INKOPPLING F370/F470

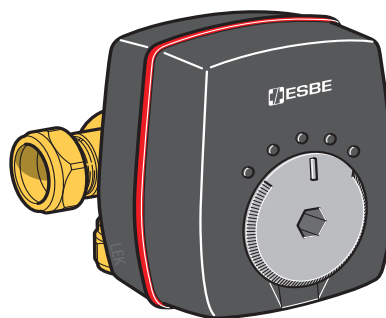
Vid alternativ anslutning av det första extra klimatsystemet till F370/F470 kan det extra klimatsystemet ha högre temperatur än det ordinarie.

- Töm först pannvattenkärlet/värmesystemet om detta är vattenfyllt.
- Skruva bort den pluggade kopplingen som sitter på dockningsanslutning (XL8).
- Montera det medföljande plaströret med koppling i dockningsanslutningen (XL8).
- Shuntventilen (QN25) placeras på framledningen efter värmepumpen från dess dockningsanslutning (XL8). Returledningen från det extra klimatsystemet kopplas till shuntventilen samt till returledningen från värmesystem 1, se bild samt principschema.

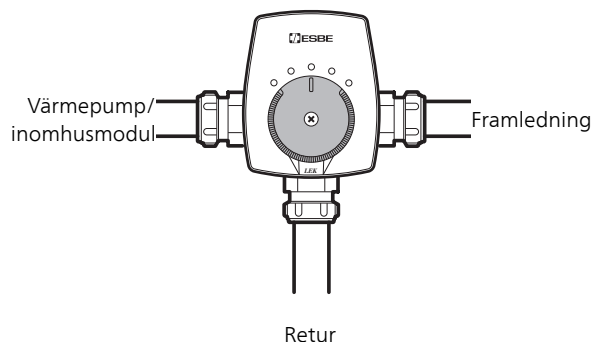


**OBS!**

Vid felaktig montering kan funktionen äventyras.



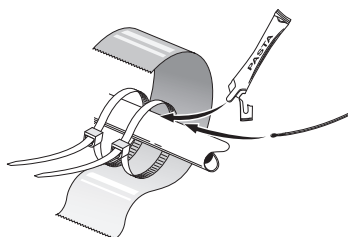
Shuntventil, (QN25)  
Anslutning DN32 1 1/4" (22 mm)





## TEMPERATURGIVARE

- Framledningsgivaren (BT2) monteras på röret mellan cirkulationspumpen (GP20) och shuntventil (QN25).
- Returledningsgivaren (BT3) monteras på röret från det extra klimatsystemet.



Temperaturgivarna monteras med buntband tillsammans med värmeledningspasta och aluminiumtejp. Därefter skall de isoleras med medföljande isolertejp.

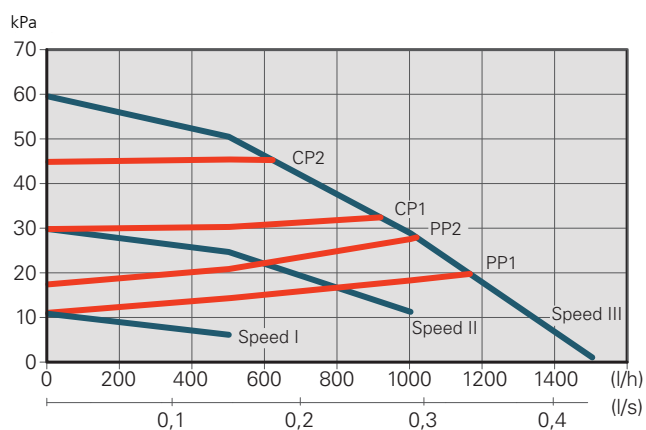


**OBS!**

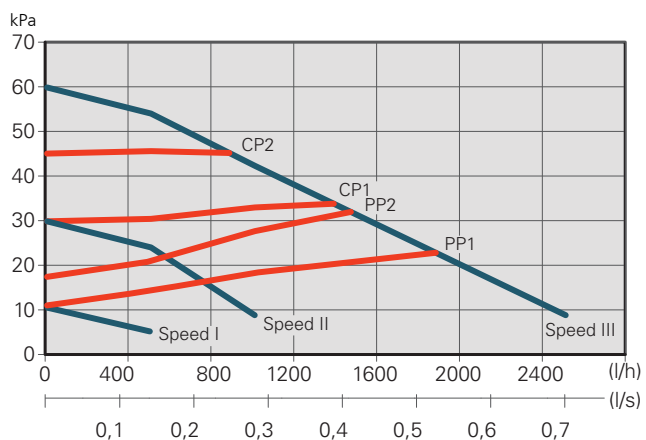
Givar- och kommunikationskablar får ej förläggas i närheten av starkströmsledning.

## PUMP- OCH TRYCKFALLSDIAGRAM

### ECS 40



### ECS 41



Välj mellan sju inställningar på pumpen. Du kan välja mellan tre olika konstanta hastigheter (I, II eller III) alternativt två olika proportionella (PP) respektive konstanta tryckkurvor (CP) där 1 är lägsta och 2 högsta.

# Principskemor



## TÄNK PÅ!

Dessa är principskeman.

Verklig anläggning ska projekteras enligt gällande normer.

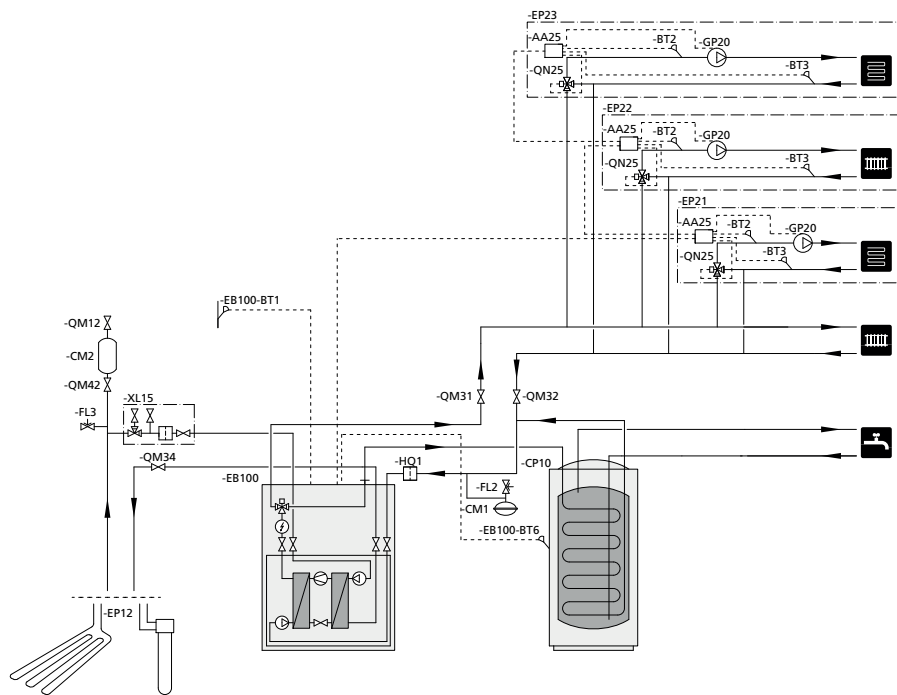
## FÖRKLARING

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Extern tillsats</b>                |
| CM5          | Expansionskärl, slutet                |
| EB1          | Extern eltillsats                     |
| FL10         | Säkerhetsventil, värmebärarsida       |
| QM42 - 43    | Avstängningsventil, värmebärarsida    |
| RN11         | Trimventil                            |
| <b>EB15</b>  | <b>Inomhusmodul</b>                   |
| EB15         | Inomhusmodul                          |
| <b>EB100</b> | <b>Värmepumpsystem</b>                |
| BT1          | Temperaturgivare, utomhus             |
| BT6          | Temperaturgivare, varmvatten          |
| BT25         | Temperaturgivare, extern framledning  |
| BT71         | Temperaturgivare, extern returledning |
| EB100        | Värmepump                             |
| EP14         | Kylmodul A                            |
| EP15         | Kylmodul B                            |
| FL10 - 11    | Säkerhetsventil, köldbärarsida        |
| FL12 - 13    | Säkerhetsventil, värmebärarsida       |
| HQ1          | Smutsfilter                           |
| HQ12 - 15    | Smutsfilter                           |
| QM50 - 53    | Avstängningsventil, köldbärarsida     |
| QM54 - 57    | Avstängningsventil, värmebärarsida    |
| QN10         | Växelventil, värme/varmvatten         |
| QZ2-QZ5      | Filterkulventil (smutsfilter)         |
| RM10 - 13    | Backventil                            |
| <b>EB101</b> | <b>Värmepumpsystem (slav)</b>         |
| EB101        | Värmepump                             |
| BT3          | Temperaturgivare, värmebärare retur   |
| BT12         | Temperaturgivare, kondensor fram      |

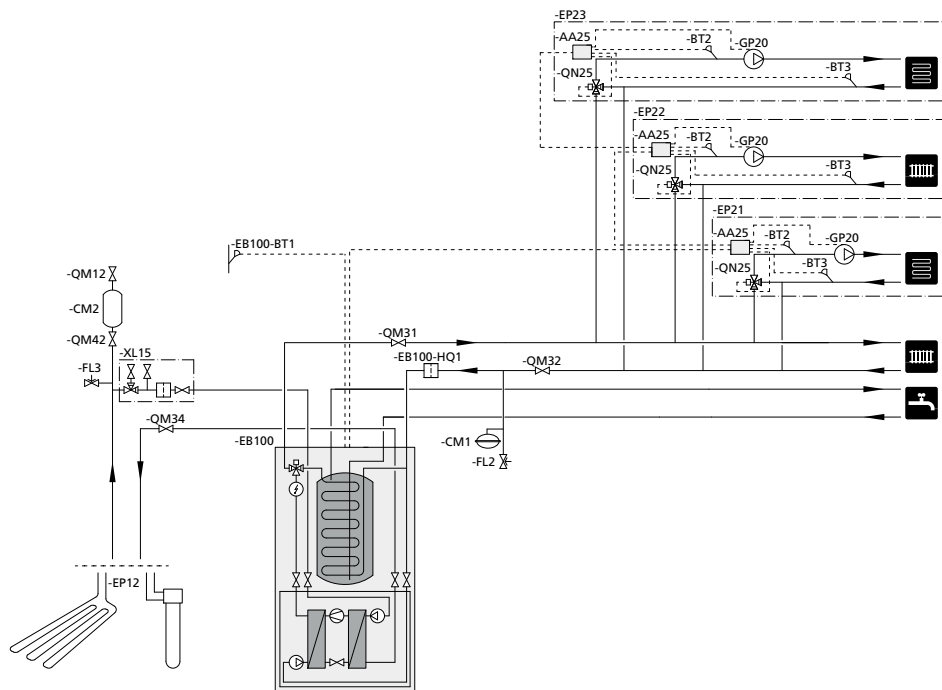
|               |   |
|---------------|---|
| FL10          | Säkerhetsventil                         |
| QM1           | Avtappningsventil, värmebärarsida       |
| QN50          | Reglerventil                            |
| XL1           | Anslutning, värmebärare fram            |
| XL2           | Anslutning, värmebärare retur           |
| <b>EP21</b>   | <b>Klimatsystem 2 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| <b>EP22</b>   | <b>Klimatsystem 3 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| <b>EP23</b>   | <b>Klimatsystem 4 (ECS 40/ECS 41)</b>   |
| AA25          | AXC-modul                               |
| BT2           | Framledningsgivare, extra klimatsystem  |
| BT3           | Returledningsgivare, extra klimatsystem |
| GP20          | Cirkulationspump, extra klimatsystem    |
| QN25          | Shuntventil                             |
| <b>Övrigt</b> |   |
| AA25          | SMO 40                                  |
| BP6           | Manometer, köldbärarsida                |
| CM1           | Expansionskärl, värmebärarsida          |
| CM2           | Nivåkärl                                |
| CM3           | Expansionskärl, köldbärarsida           |
| CP10, CP11    | Akkumulatortank med solslinga           |
| CP20          | Utjämningskärl                          |
| EP12          | Bergvärme/Jordkollektor                 |
| FL2           | Säkerhetsventil, värmebärare            |
| FL3           | Säkerhetsventil, köldbärare             |
| GP10, GP18    | Cirkulationspump, värmebärare extern    |
| QM12          | Påfyllningsventil, köldbärare           |
| QM21          | Avluftningsventil, köldbärarsida        |
| QM31          | Avstängningsventil, värmebärare fram    |
| QM32          | Avstängningsventil, värmebärare retur   |
| QM33          | Avstängningsventil, köldbärare retur    |
| QM34          | Avstängningsventil, köldbärare fram     |
| QM40 - 42     | Avstängningsventil                      |
| RM2, RM21     | Backventil                              |
| RN60 - 63     | Trimventiler                            |
| XL15          | Påfyllnadsventilsats, köldbärare        |
| XL27 - 28     | Anslutning, påfyllning köldbärare       |

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

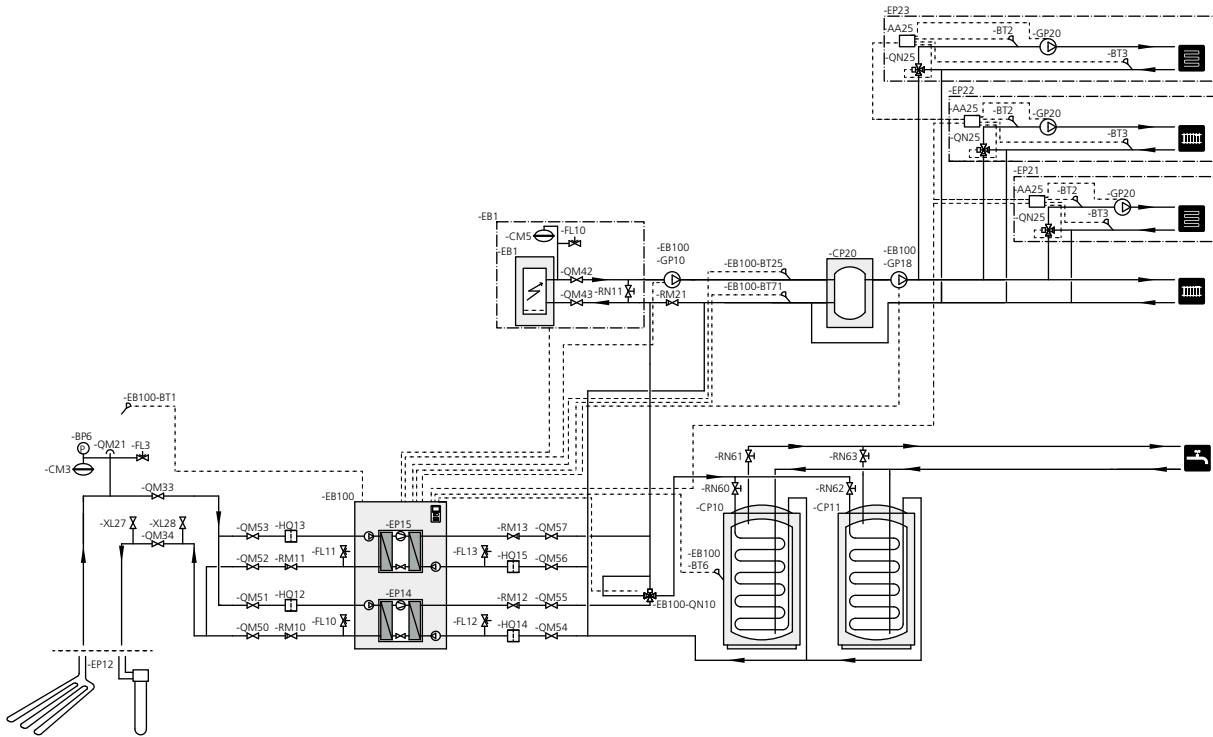
# PRINCIPSCHEMA F1145/F1155 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



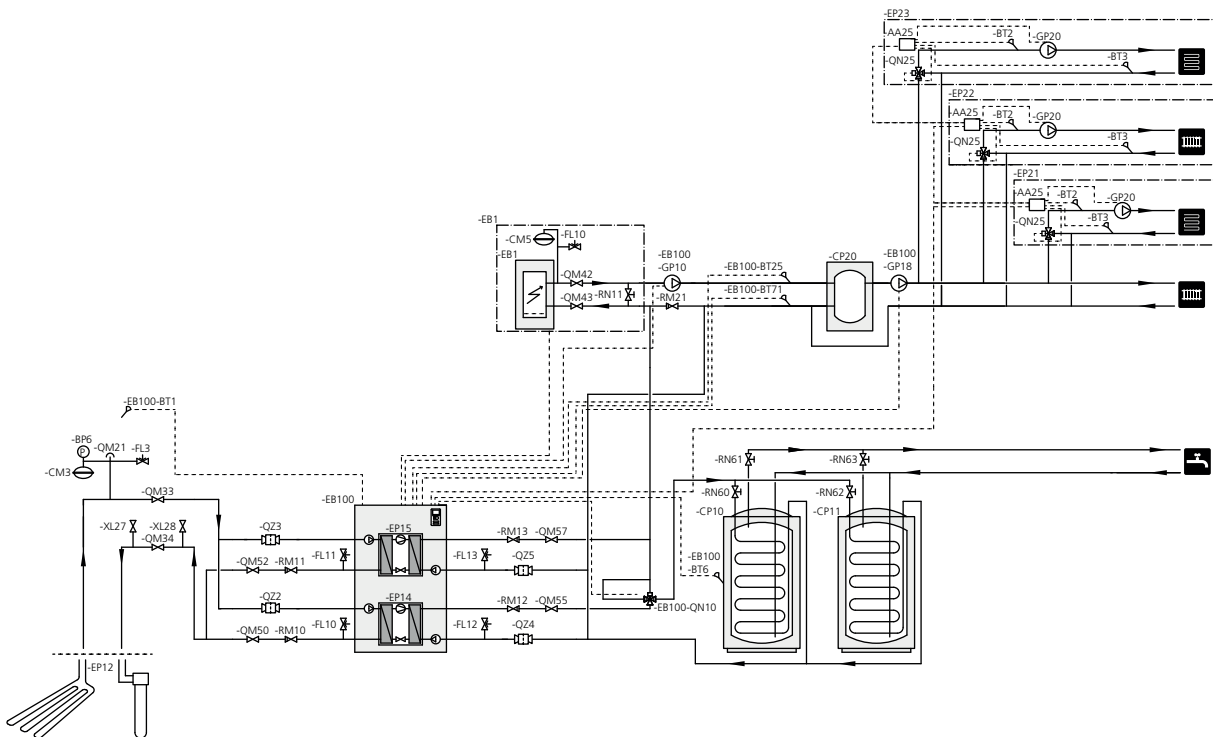
# PRINCIPSCHEMA F1245/F1255 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



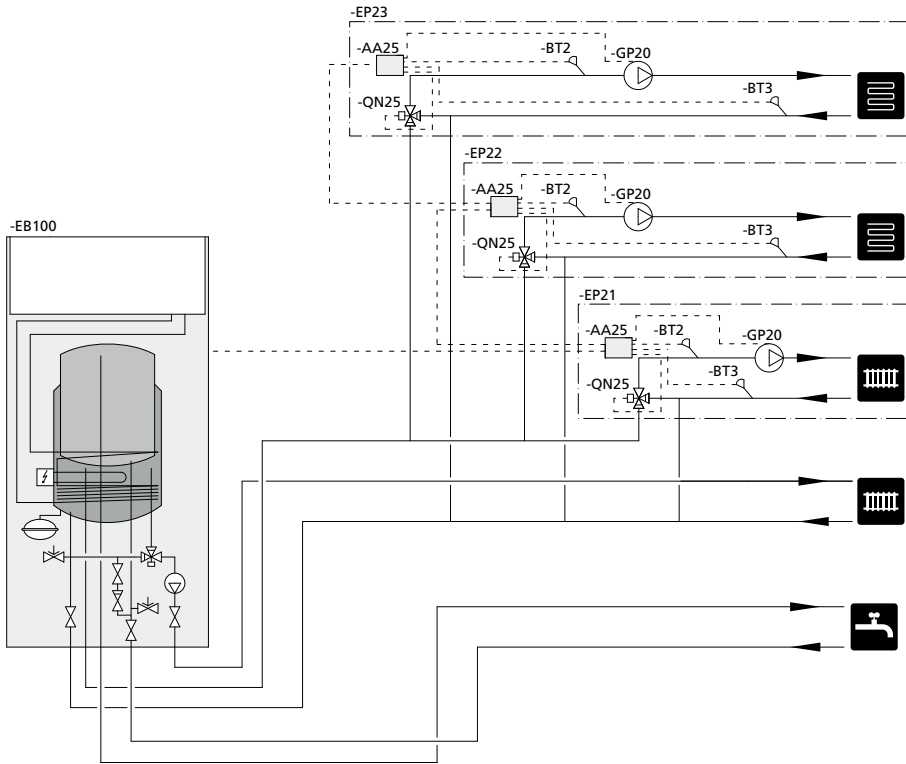
# PRINCIPSCHEMA F1345 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



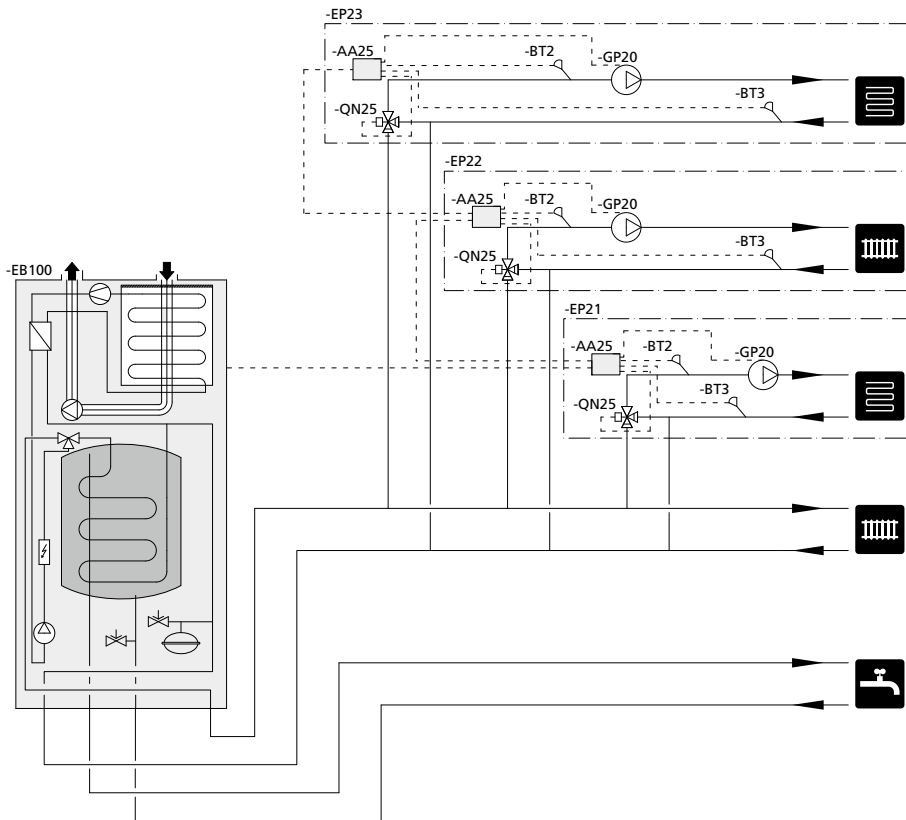
# PRINCIPSCHEMA F1355 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



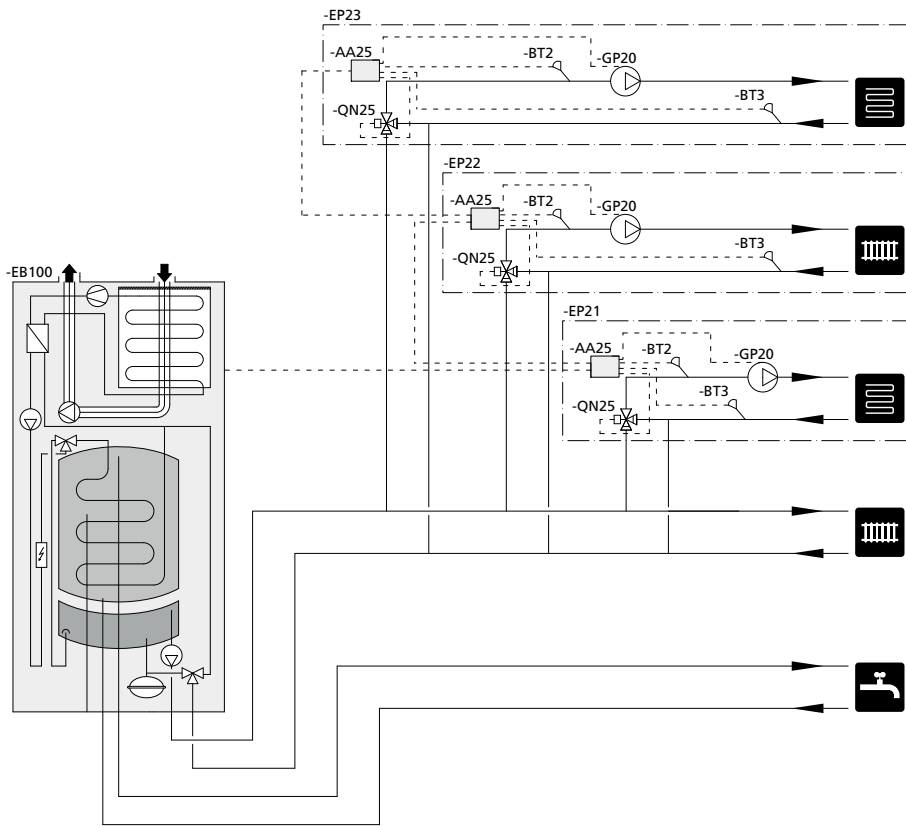
PRINCIPSCHEMA F370/F470 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



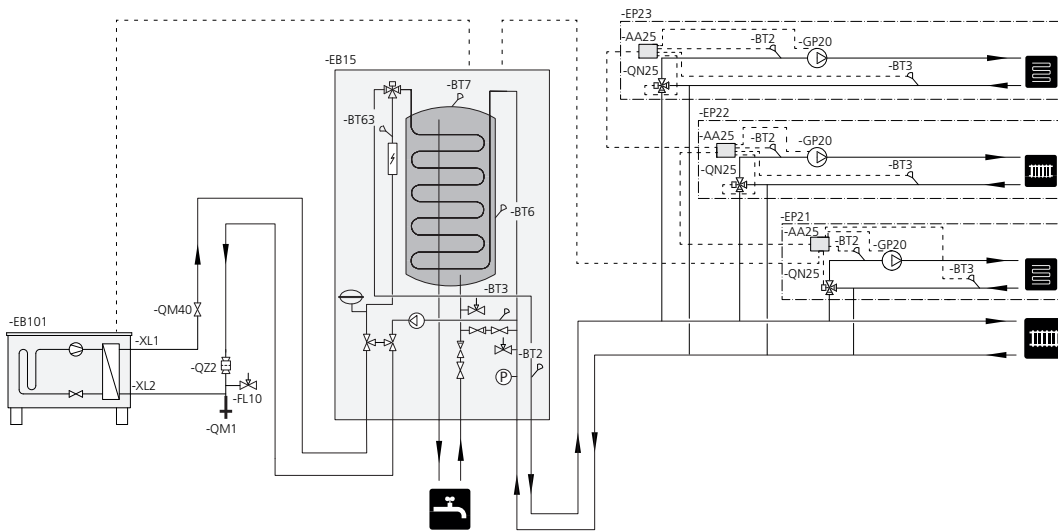
PRINCIPSCHEMA F730 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



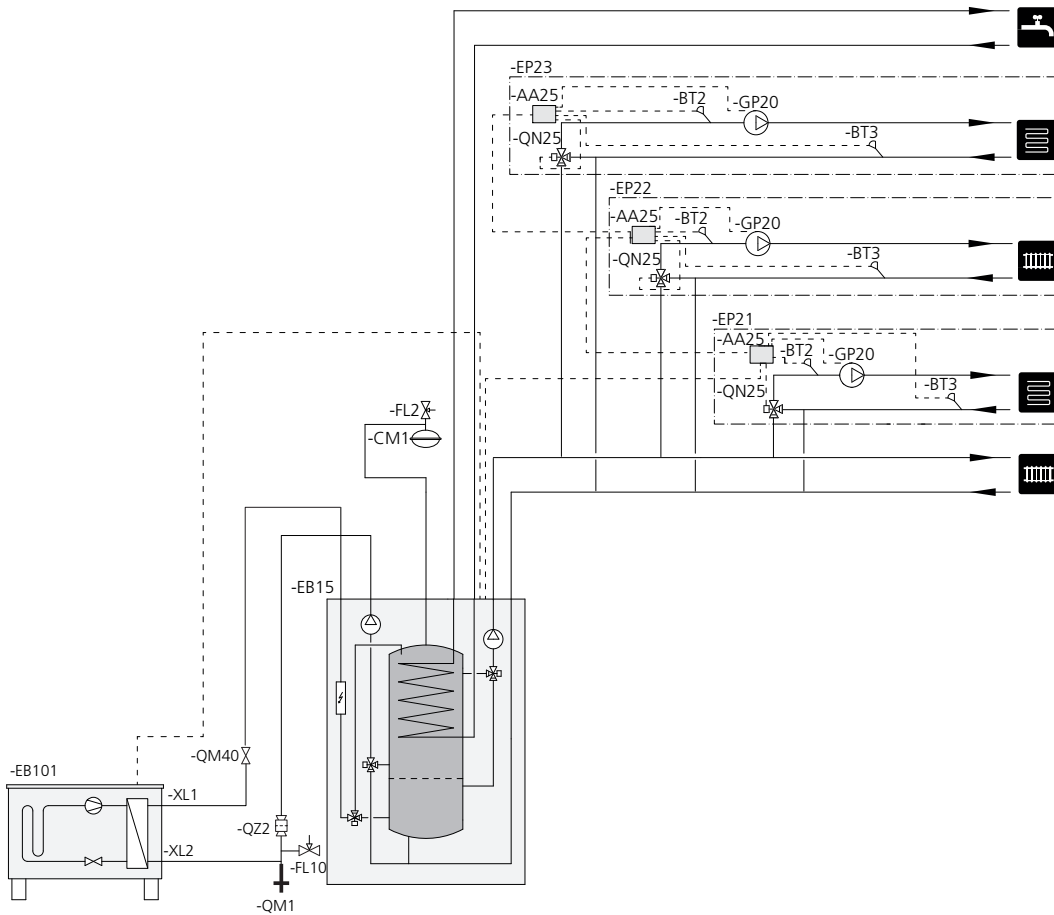
PRINCIPSCHEMA F750 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



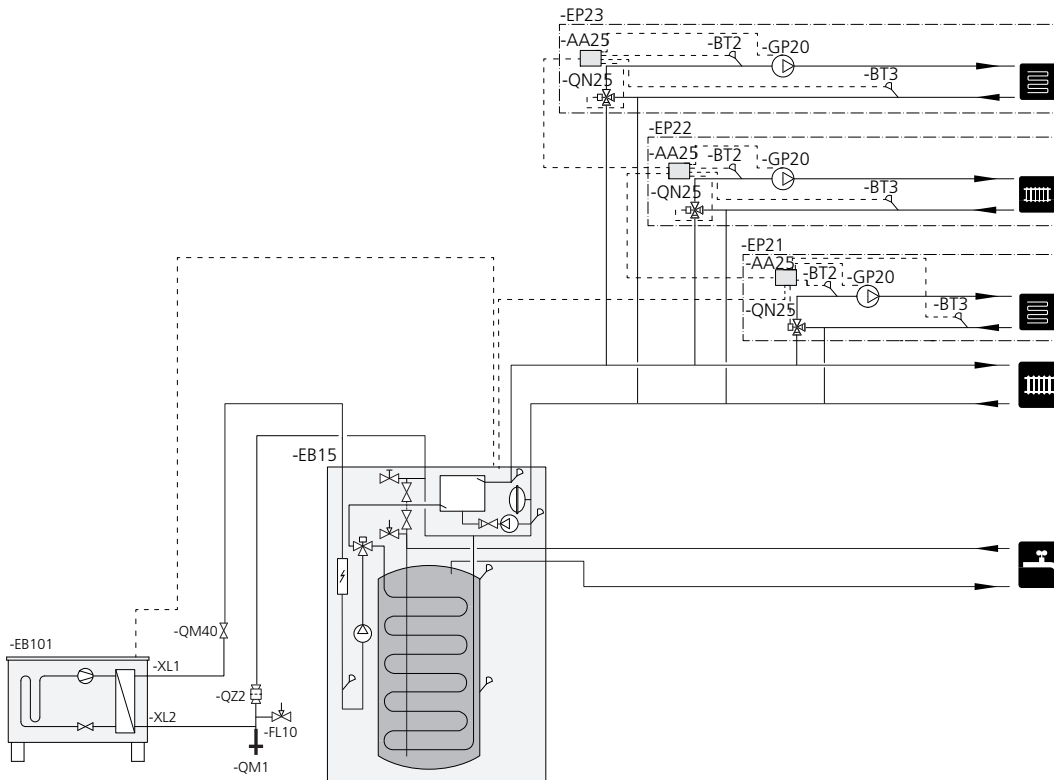
PRINCIPSCHEMA VVM 225 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



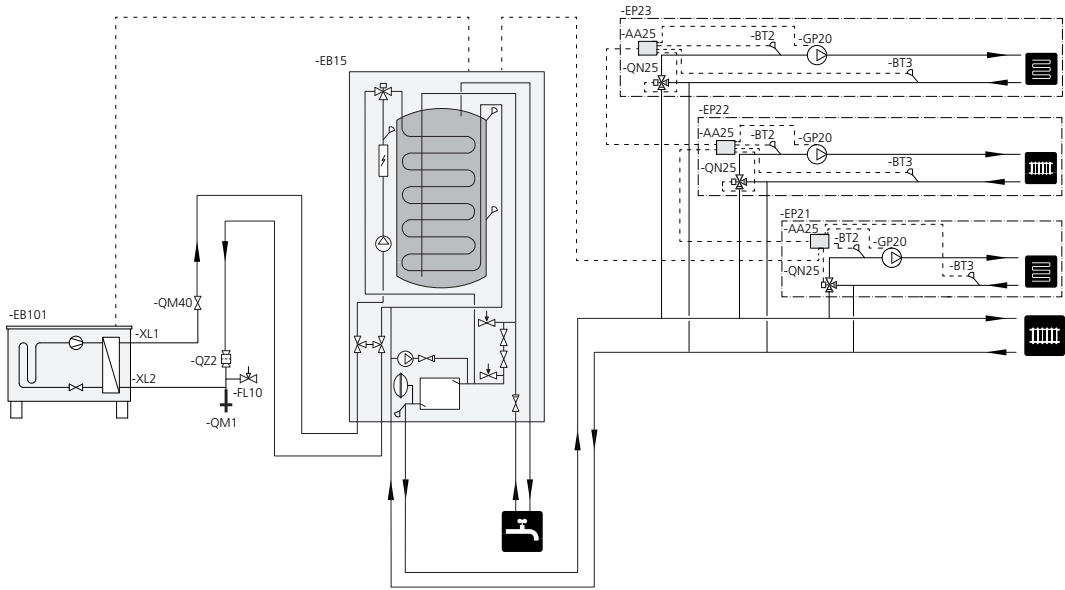
PRINCIPSCHEMA VVM 310 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



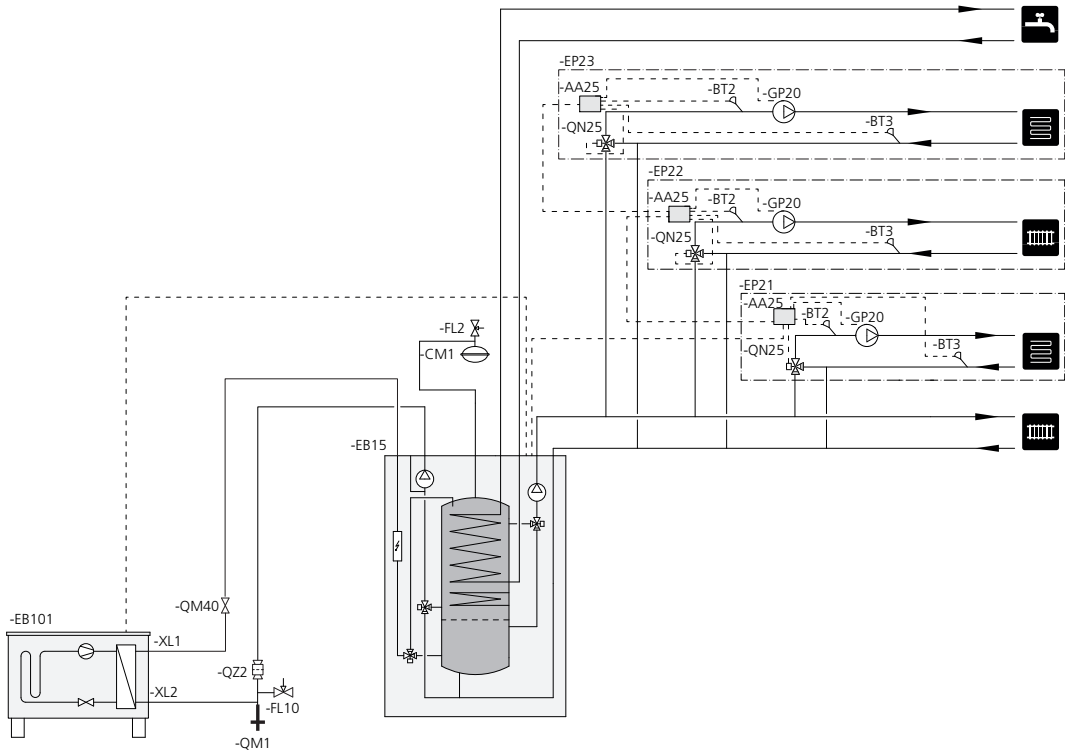
PRINCIPSCHEMA VVM 320 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



PRINCIPSCHEMA VVM 325 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)

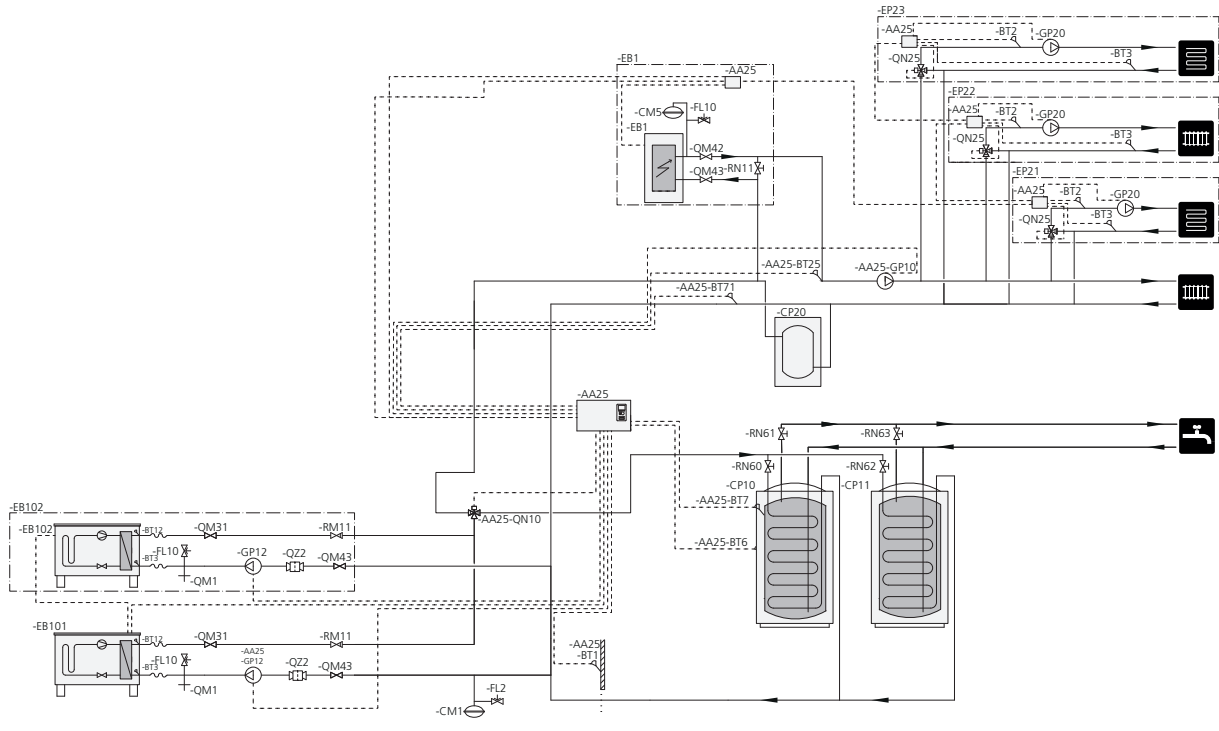


PRINCIPSCHEMA VVM 500 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)





PRINCIPSCHEMA SMO 40 MED ECS 40/ECS 41 (EXTRA KLIMATSYSTEM)



# Elinkoppling



## OBS!

All elektrisk inkoppling ska ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.

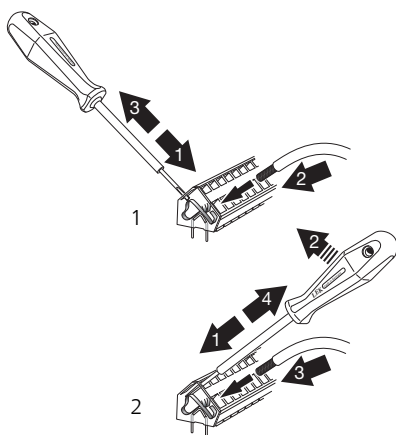
Klimatanläggningen ska vara spänningslös vid installation av ECS 40/ECS 41.

- För att undvika störningar får givarkablar till externa anslutningar inte förläggas i närheten av starkströmsledningar.
- Minsta area på kommunikations- och givarkablar till extern anslutning ska vara 0,5 mm<sup>2</sup> upp till 50 m, till exempel EKKX, LiYY eller liknande.
- ECS 40/ECS 41 ska installeras via allpolig brytare. Kabelarea ska vara dimensionerad efter vilken avsäkring som används.
- Märk upp aktuell ellåda med varning för extern spänning, i de fall någon komponent i lådan har separat matning.
- ECS 40/ECS 41 återstartar efter spänningsbortfall.

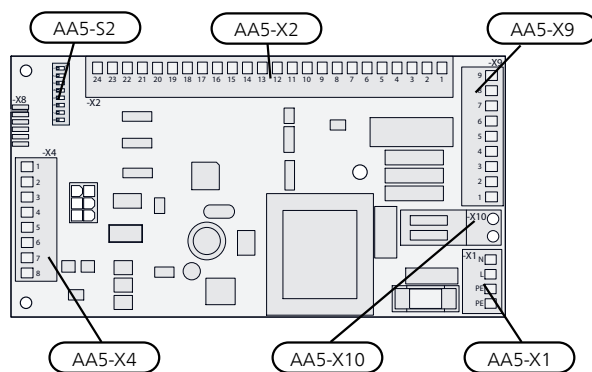
Elschema finns i slutet av denna installatörshandbok.

## KABELLÅSNING

Använd lämpligt verktyg för att lossa/låsa fast kablar i plintar.

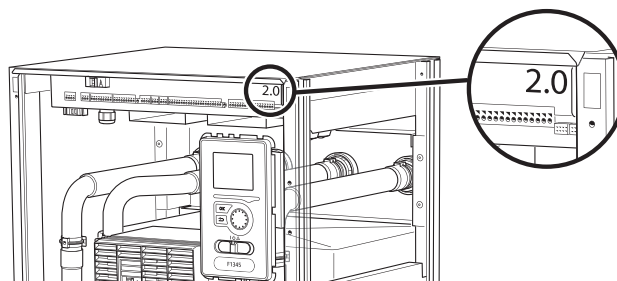


## ÖVERSIKT TILLBEHÖRSKORT (AA5)



## ELKOPPLINGSVERSIONER F1345

F1345 har olika elinkopplingar beroende på när värmepumpen tillverkades. För att se vilken elinkoppling som gäller för din F1345, kontrollera om beteckningen "2.0" syns ovanför plintarnas högra sida enligt bild.



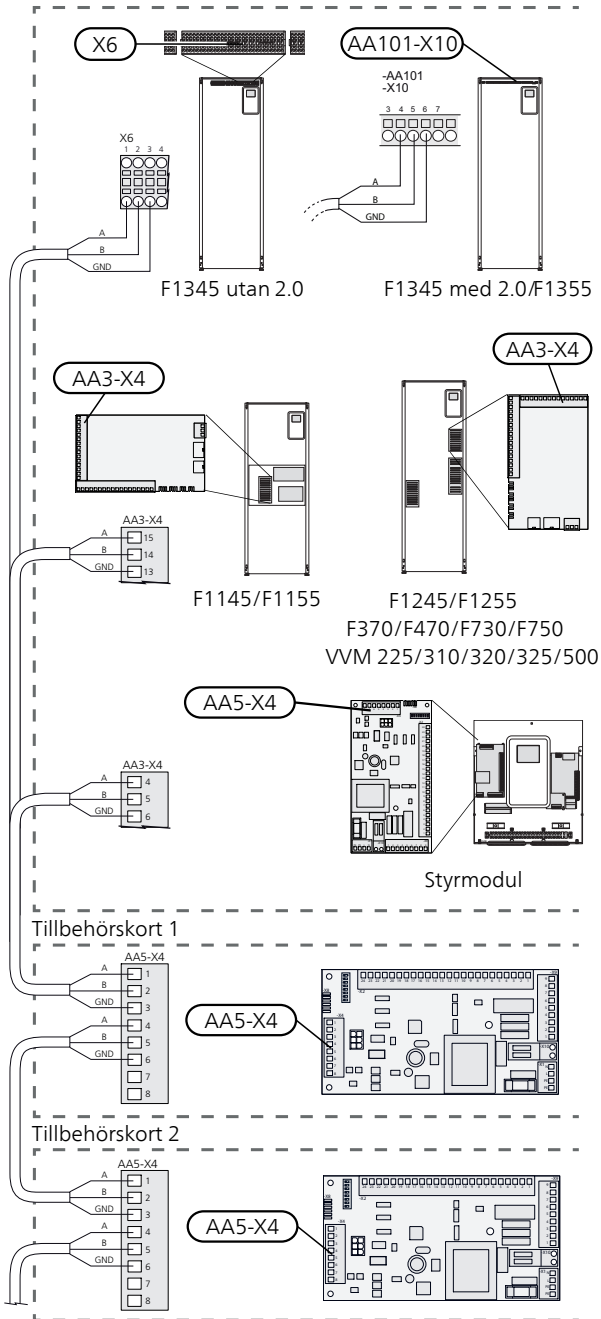
## ANSLUTNING AV KOMMUNIKATION

Om flera tillbehör ska anslutas eller redan finns installerade måste de efterföljande korten anslutas i serie med föregående kort.

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

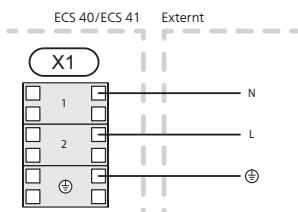
Detta tillbehör innehåller ett tillbehörskort (AA5) som ska anslutas direkt till den kompatibla produkten på ingångskortet (plint AA3-X4). För F1345 utan elinkopplingsversion 2.0 på X6 och för F1345 med elinkopplingsversion 2.0/F1355 på plint AA101:10.

## Kompatibel produkt



## KRAFTANSLUTNING

Anslut matningskabeln till plint X1 enligt bild.  
Åtdragningsmoment: 0,5-0,6 Nm.



## ANSLUTNING AV GIVARE OCH EXTERN JUSTERING

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig. För plintarnas placering, se Komponentplacering AXC-modul (AA25) sida 71.

### FRAMLEDNINGSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT2)

Anslut framledningsgivaren till AA5-X2:23-24.

### RETURLEDNINGSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT3)

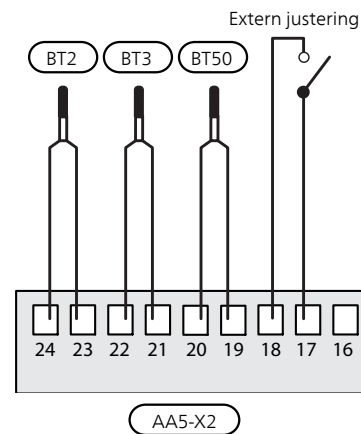
Anslut returledningsgivaren till AA5-X2:21-22.

### RUMSGIVARE, EXTRA KLIMATSYSTEM (BT50) (VALFRITT)

Anslut rumsgivaren till AA5-X2:19-20.

### EXTERN JUSTERING (VALFRITT)

En potentialfri kontakt kan anslutas till AA5-X2:17-18 för extern justering av klimatsystemet.

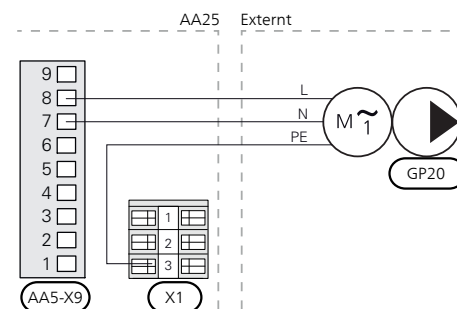


### TÄNK PÅ!

Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belastas med 2 A (230 V) totalt.

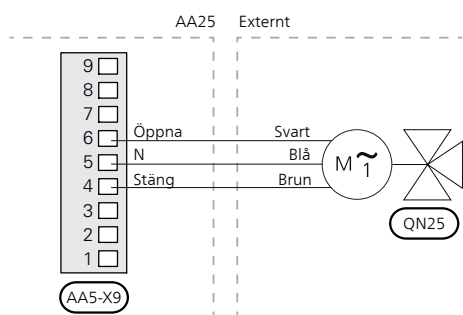
## ANSLUTNING AV CIRKULATIONS PUMP (GP20)

Anslut cirkulationspumpen (GP20) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X1:3 (PE).



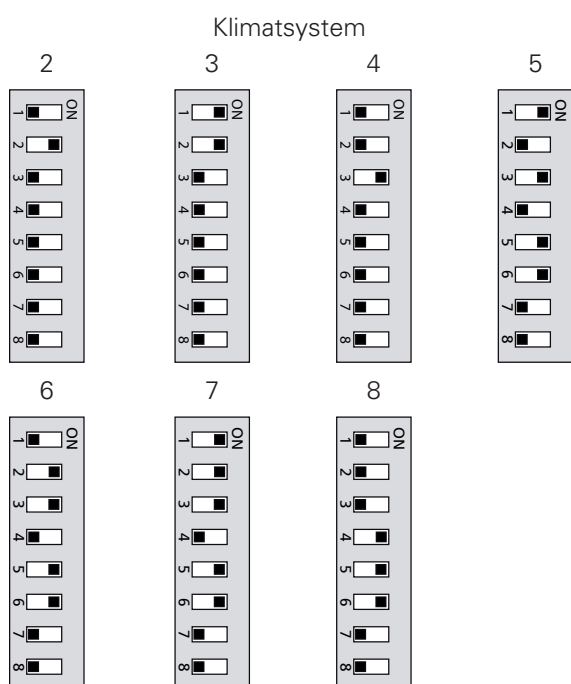
## ANSLUTNING AV SHUNTMOTOR (QN25)

Anslut shuntmotorn (QN25) till AA5-X9:6 (230 V, öppna), AA5-X9:5 (N) och AA5-X9:4 (230 V, stäng).



## DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tillbehörskortet (AA5) ska ställas in enligt nedan, varje klimatsystem får en unik inställning.



# Programinställningar

Programinställningen av ECS 40/ECS 41 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

## STARTGUIDEN

Startguiden visas vid första uppstart efter installation av värmepump/inomhusmodul, men finns även i meny 5.7.

## MENYSYSTEMET

Om du inte gör alla inställningar via startguiden eller behöver ändra någon inställning kan du göra detta i menysystemet.

### *MENY 5.2 - SYSTEMINSTÄLLNINGAR<sup>1)</sup>*

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "klimatsystem 2" för klimatsystem 2, "klimatsystem 3" för klimatsystem 3 samt "klimatsystem 4" för klimatsystem 4, upp till åtta klimatsystem.

1) Gäller NIBE F1145, F1155, F1245, F1255, F370, F470, F730 och F750.

### *MENY 5.2.4 - TILLBEHÖR<sup>2)</sup>*

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "klimatsystem 2" för klimatsystem 2, "klimatsystem 3" för klimatsystem 3 samt "klimatsystem 4" för klimatsystem 4, upp till åtta klimatsystem.

2) Gäller NIBE F1345, F1355, SMO40, VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325 och VVM 500.

### *MENY 5.1.2 - MAX FRAMLEDNINGSTEMP.*

Inställning av högsta framledningstemperatur till varje klimatsystem.

### *MENY 5.3.3 - EXTRA KLIMATSYSTEM*

Shuntinställningar för extra installerade klimatsystem.

### *MENY 1.1 - TEMPERATUR*

Inställning av inomhustemperatur.

### *MENY 1.9.1 - VÄRMEKURVA*

Inställning av värmekurva.

### *MENY 1.9.2 - EXTERN JUSTERING*

Inställning av extern justering.

### *MENY 1.9.3 - MIN. FRAMLEDNINGSTEMP.*

Inställning av lägsta framledningstemperatur till varje klimatsystem.

### *MENY 1.9.4 - RUMSGIVARINSTÄLLNINGAR*

Aktivering och inställning av rumsgivare.

## *MENY 5.6 - TVÅNGSSTYRNING*

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen/inomhusmodulen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna. EP21 är klimatsystem 2, EP22 är klimatsystem 3, EP23 är klimatsystem 4.

EP2#-AA5-K1: Ingen funktion.

EP2#-AA5-K2: Signal (stäng) till shunt (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signal (öppna) till shunt (QN25).

EP2#-AA5-K4: Aktivering av cirkulationspump (GP20).



### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för respektive värmepump.

# Tekniska uppgifter

## TEKNISKA DATA

|  |    |                        |
|--|----|------------------------|
| <i>AXC-modul</i>   |    |                        |
| <i>Elektriska data</i>   |    |                        |
| Märkspänning   |    | 230V~ 50Hz             |
| Kapslingsklass   |    | IP 21                  |
| Min avsäkring  | A  | 10                     |
| <i>Anslutningsmöjligheter</i>                                  |    |                        |
| Max antal utgångar för laddpumpar                              |    | 3                      |
| Max antal utgångar för ventiler                                |    | 2                      |
| <i>Övrigt</i>  |    |                        |
| Mått LxBxH   | mm | 175x250x100            |
| Vikt   | kg | 1,47                   |
| Ämnen enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach) |    | Bly i mässingsdetaljer |

|                        |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|------------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -värde |    | 4,0           | 6,3           |
| Anslutning ventil Ø    | mm | 22            |               |
| Märkspänning           |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Art nr                 |    | 067 287       | 067 288       |
| RSK nr                 |    | 624 74 93     | 624 74 94     |

# English

## Important information

### SAFETY INFORMATION

This manual describes installation and service procedures for implementation by specialists.

The manual must be left with the customer.

This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.

Rights to make any design or technical modifications are reserved.

©NIBE 2019.

| <i>System pressure</i>               |     |                         |
|--------------------------------------|-----|-------------------------|
| Max. system pressure, heating medium | MPa | Defined by main product |
| Max flow                             | l/s | Defined by main product |
| Max. permitted ambient temperature   | °C  | 35                      |

ECS 40/ECS 41 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.

If the supply cable is damaged, only NIBE, its service representative or similar authorised person may replace it to prevent any danger and damage.

### SYMBOLS



#### NOTE

This symbol indicates danger to person or machine .



#### Caution

This symbol indicates important information about what you should consider when installing or servicing the installation.



#### TIP

This symbol indicates tips on how to facilitate using the product.

### MARKING

**CE** The CE mark is obligatory for most products sold in the EU, regardless of where they are made.

**IP 21** Classification of enclosure of electro-technical equipment.



Danger to person or machine.



Read the Installer Manual.

# General

This accessory, which includes an independent electrical control module, is used when your climate unit is installed in a building with several climate systems<sup>1</sup> requiring different supply temperatures; for example, when the building has both a radiator system and an underfloor heating system. See "Compatible products" below to see which climate units ECS 40/ECS 41 can be connected to.

The total water flow in the climate systems should not exceed 1 700 l/h.



## Caution

With underfloor heating systems, maximum supply temperature for heating is normally set between 35 and 45°C.

Check the max temperature for your floor with your floor supplier.



## Caution

If the room sensor is used in a room with underfloor heating it should only have an indicator function, not control of the room temperature.

## COMPATIBLE PRODUCTS

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255
- F1345
- F1355
- F370
- F470
- F730
- F750
- VVM 225
- VVM 310
- VVM 320
- VVM 325
- VVM 500
- SMO 40

## CONTENTS

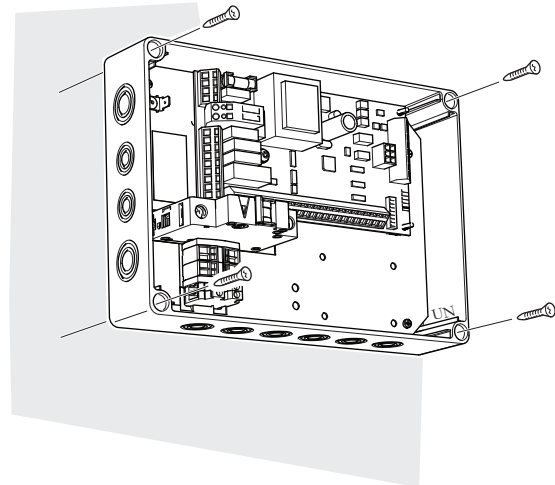
- 1 x AXC module
- 4 x Cable ties
- 1 x Circulation pump
- 1 x Shunt motor
- 1 x 3-way valve
- 2 x Heating pipe paste
- 2 x Aluminium tape
- 1 x Insulation tape
- 2 x Replacement gasket
- 2 x Temperature sensor
- 1 x Room sensor
- 1 x Pipe with straight coupling<sup>2</sup>

## MOUNTING



## Caution

The screw type must be adapted to the surface on which installation is taking place.



Use all mounting points and install the module upright, flat against the wall, with no part of the module protruding beyond the wall.

Leave at least 100 mm of free space around the module to allow access and make cable routing easier during installation and servicing.



## NOTE

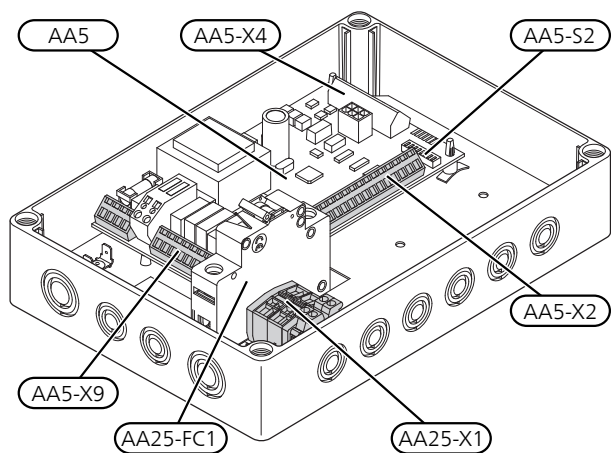
The installation must be carried out in such a way that IP21 is satisfied.

1. The number of climate systems that can be installed varies depending on the product and software version. To check which software version is available for your product, visit [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com).

2. This is only used when connecting to NIBE F370 or F470.



## COMPONENT LOCATION, AXC MODULE (AA25)



### *ELECTRICAL COMPONENTS*

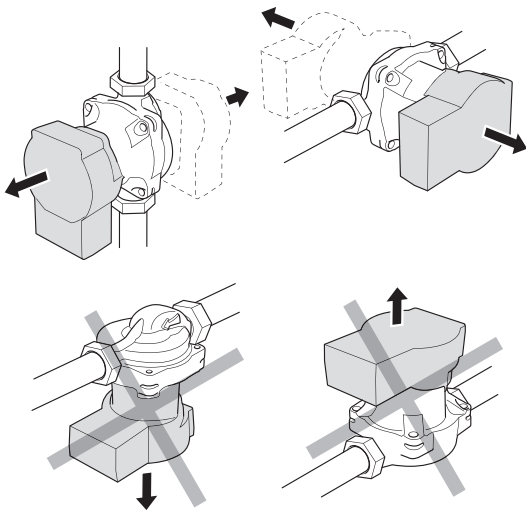
|          |                               |
|----------|-------------------------------|
| AA5      | Accessory card                |
| AA5-S2   | DIP switch                    |
| AA5-X2   | Terminal block, inputs        |
| AA5-X4   | Terminal block, communication |
| AA5-X9   | Terminal block, outputs       |
| AA25-FC1 | Miniature circuit-breaker     |
| AA25-X1  | Terminal block, power supply  |

Designations according to standard EN 81346-2.

# Pipe connections

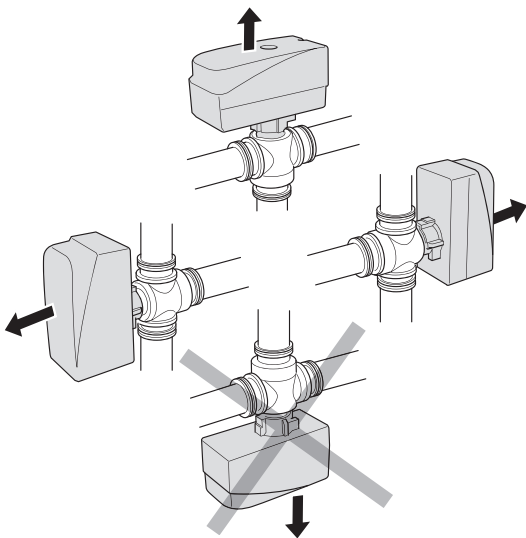
## INSTALLATION PRINCIPLE

### CIRCULATION PUMP



The circulation pump's permitted positions.

### SHUNT



The shunt's permitted positions.

## CONNECTION OF EXTRA CLIMATE SYSTEM

When connecting extra climate systems, they must be connected so that they have a lower temperature than the normal climate system.

### CIRCULATION PUMP AND MIXING VALVE

The extra circulation pump (GP20) is positioned in the extra climate system according to the outline diagram.

The shunt valve (QN25) is located on the supply line after the heat pump/indoor module, before the first radiator in the climate system 1. The return line from the extra climate system is connected to the shunt valve and to the return line from the climate system 1, see image and outline diagram.

## ALTERNATIVE CONNECTION F370/F470

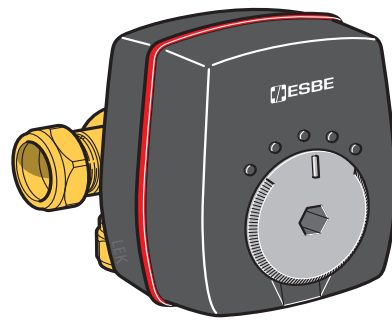
At alternative connection of the first extra climate system to F370/F470 the extra climate system may have a higher temperature than the normal climate system.

- First drain the boiler water reservoir/heating system if filled with water.
- Unscrew the plugged connection that is located on the docking connection (XL8).
- Install the supplied plastic pipe with coupling in the docking connection (XL8).
- The shunt valve (QN25) is located on the supply line after the heat pump from its docking connection (XL8). The return line from the extra climate system is connected to the shunt valve and to the return line from the heating system 1, see image and outline diagram.

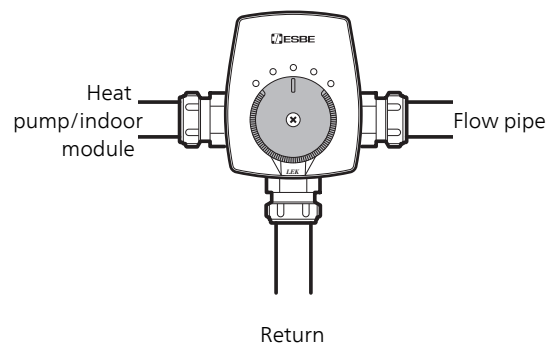


### NOTE

Incorrect installation can affect the function.

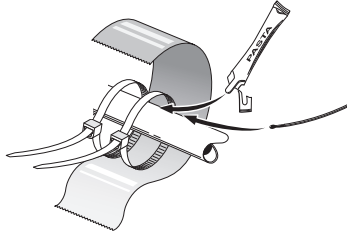


Shunt valve, (QN25)  
Connection DN32 1 1/4" (22 mm)



## TEMPERATURE SENSOR

- The supply line sensor (BT2) is installed on the pipe between the circulation pump (GP20) and shunt valve (QN25).
- The return line sensor (BT3) is installed on the pipe from the extra climate system.



Install the temperature sensors with cable ties with the heat conducting paste and aluminium tape. Then insulate with supplied insulation tape.

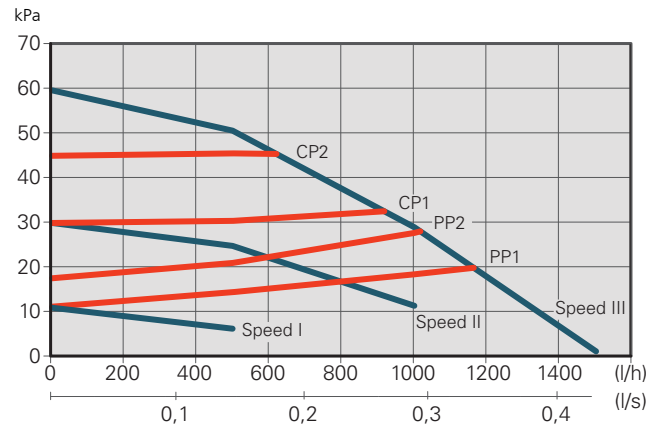


### NOTE

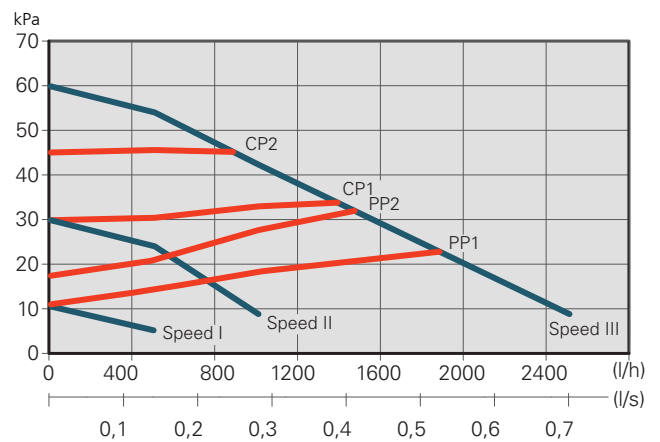
Sensor and communication cables must not be placed near power cables.

## PUMP AND PRESSURE DROP DIAGRAMS

### ECS 40



### ECS 41



Choose between seven settings on the pump. You can choose between three different constant speeds (I, II or III) or two different curve types, one proportional pressure (PP) and one constant pressure (CP), where 1 is lowest and 2 highest.

# Outline diagrams



## Caution

These are outline diagrams.

Real installations must be planned according to applicable standards.

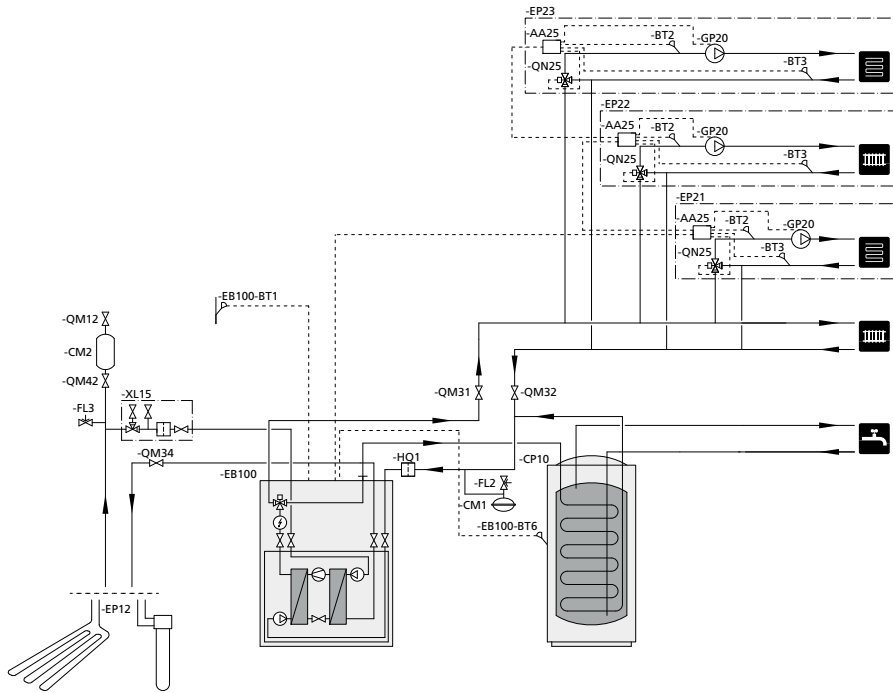
## EXPLANATION

|              |  |
|--------------|--|
| <b>EB1</b>   | <b>External additional heat</b>            |
| CM5          | Expansion vessel, closed                   |
| EB1          | External electrical additional heat        |
| FL10         | Safety valve, heating medium side          |
| QM42 - 43    | Shut-off valve, heating medium side        |
| RN11         | Trim valve                                 |
| <b>EB15</b>  | <b>Indoor module</b>                       |
| EB15         | Indoor module                              |
| <b>EB100</b> | <b>Heat pump system</b>                    |
| BT1          | Temperature sensor, outdoor                |
| BT6          | Temperature sensor, hot water              |
| BT25         | Temperature sensor, external flow line     |
| BT71         | Temperature sensor, external return line   |
| EB100        | Heat pump                                  |
| EP14         | Cooling module A                           |
| EP15         | Cooling module B                           |
| FL10 - 11    | Safety valve, collector side               |
| FL12 - 13    | Safety valve, heating medium side          |
| HQ1          | Particle filter                            |
| HQ12 - 15    | Particle filter                            |
| QM50 - 53    | Shut-off valve, brine side                 |
| QM54 - 57    | Shut-off valve, heating medium side        |
| QN10         | Reversing valve, heating/hot water         |
| QZ2-QZ5      | Filterball (particle filter)               |
| RM10 - 13    | Non-return valve                           |
| <b>EB101</b> | <b>Heat pump system (slave)</b>            |
| EB101        | Heat pump                                  |
| BT3          | Temperature sensors, heating medium return |
| BT12         | Temperature sensor, condenser out          |

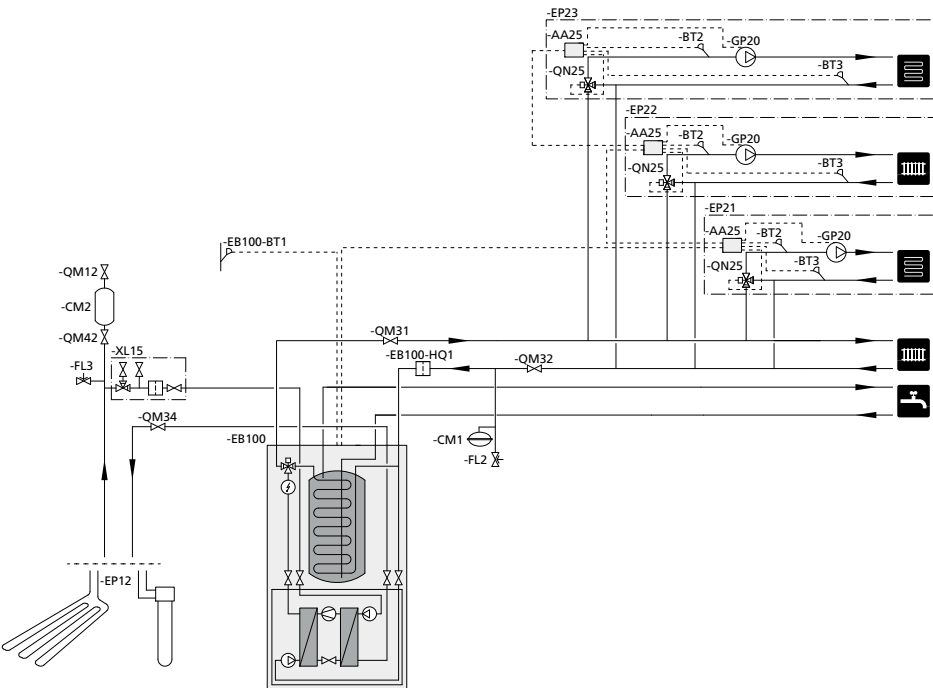
|                      |   |
|----------------------|---|
| FL10                 | Safety valve                                  |
| QM1                  | Draining valve, heating medium side           |
| QN50                 | Control valve                                 |
| XL1                  | Connection, heating medium flow               |
| XL2                  | Connection, heating medium return             |
| <b>EP21</b>          | <b>Climate system 2 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| <b>EP22</b>          | <b>Climate system 3 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| <b>EP23</b>          | <b>Climate system 4 (ECS 40/ECS 41)</b>       |
| AA25                 | AXC module                                    |
| BT2                  | Flow temperature sensor, extra climate system |
| BT3                  | Return line sensor, extra climate system      |
| GP20                 | Circulation pump, extra climate system        |
| QN25                 | Shunt valve                                   |
| <b>Miscellaneous</b> |   |
| AA25                 | SMO 40  |
| BP6                  | Manometer, brine side                         |
| CM1                  | Expansion vessel, heating medium side         |
| CM2                  | Level vessel                                  |
| CM3                  | Expansion vessel, brine side                  |
| CP10, CP11           | Accumulator tank with solar coil              |
| CP20                 | Buffer vessel                                 |
| EP12                 | Ground-source heating/Ground collector        |
| FL2                  | Safety valve, heating medium                  |
| FL3                  | Safety valve, brine                           |
| GP10, GP18           | Circulation pump, heating medium external     |
| QM12                 | Filler valve, brine                           |
| QM21                 | Venting valve, brine side                     |
| QM31                 | Shut-off valve, heating medium flow           |
| QM32                 | Shut off valve, heating medium return         |
| QM33                 | Shut off valve, brine return                  |
| QM34                 | Shut off valve, brine flow                    |
| QM40 - 42            | Shut-off valve                                |
| RM2, RM21            | Non-return valve                              |
| RN60 - 63            | Trim valves                                   |
| XL15                 | Filling set, brine                            |
| XL27 - 28            | Connection, filling brine                     |

Designations in component locations according to standard IEC 81346-1 and 81346-2.

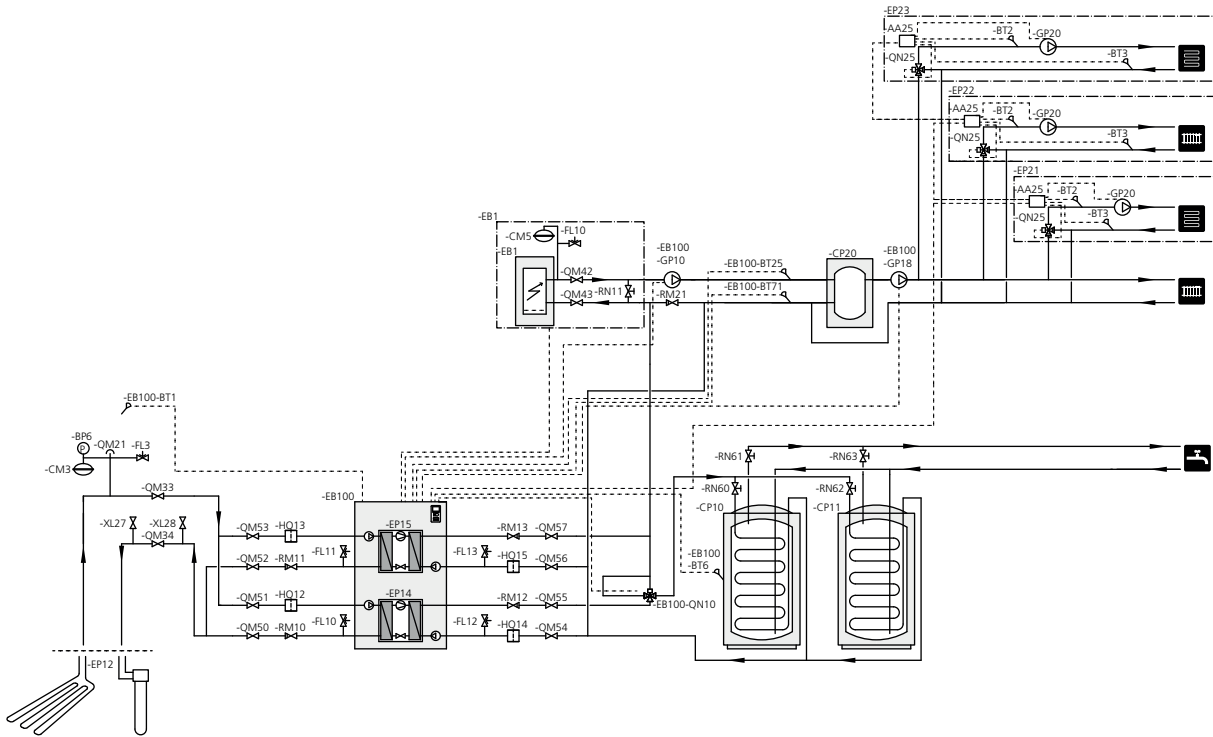
# OUTLINE DIAGRAM F1145/F1155 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



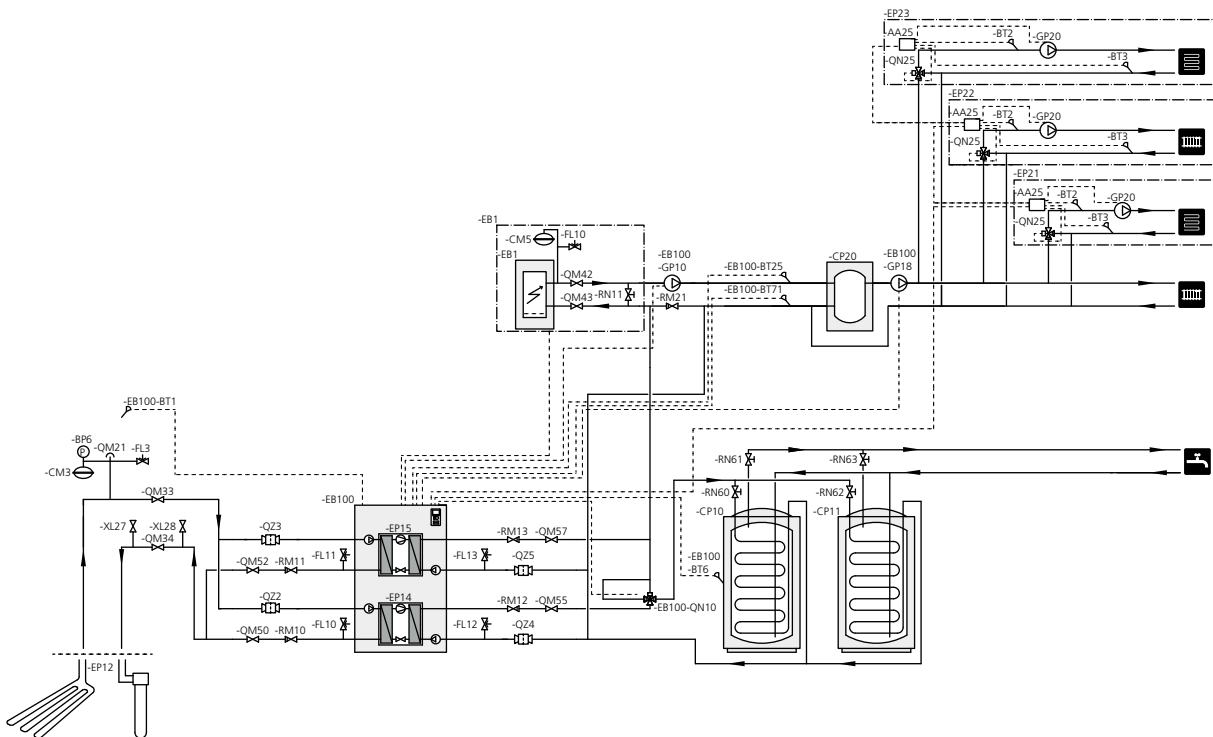
# OUTLINE DIAGRAM F1245/F1255 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



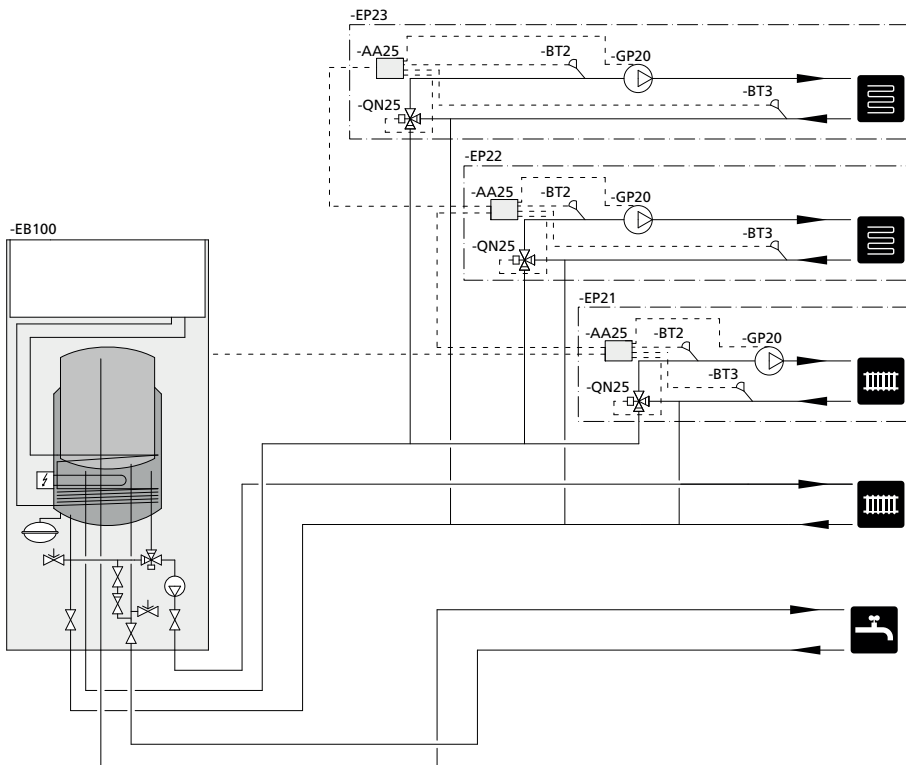
# OUTLINE DIAGRAM F1345 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



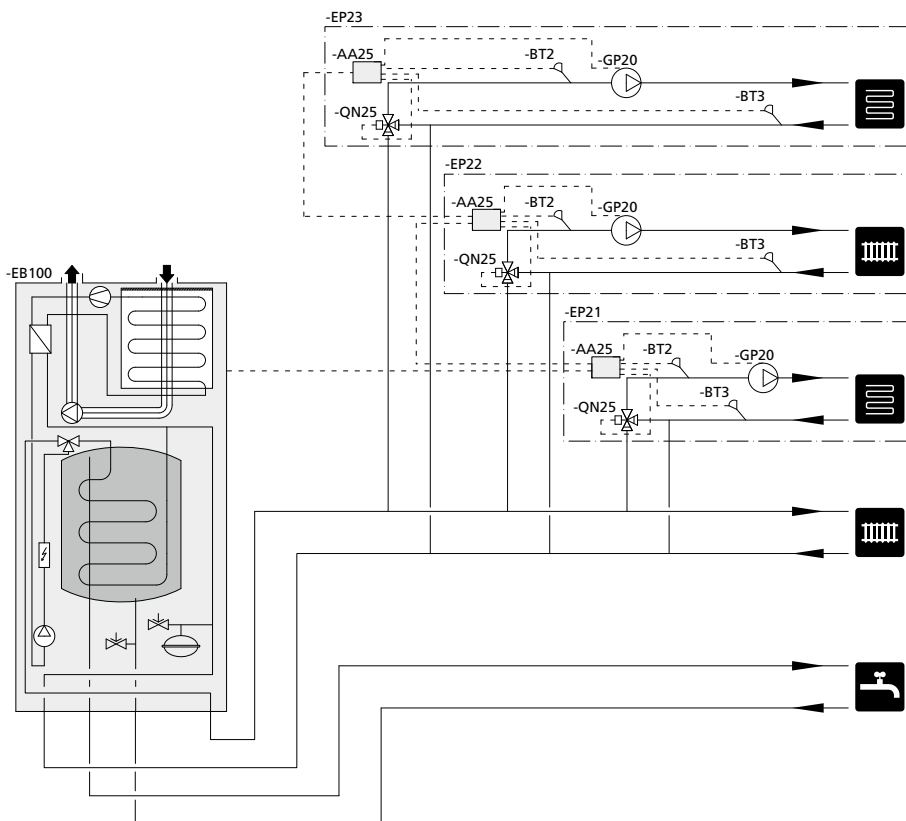
# OUTLINE DIAGRAM F1355 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



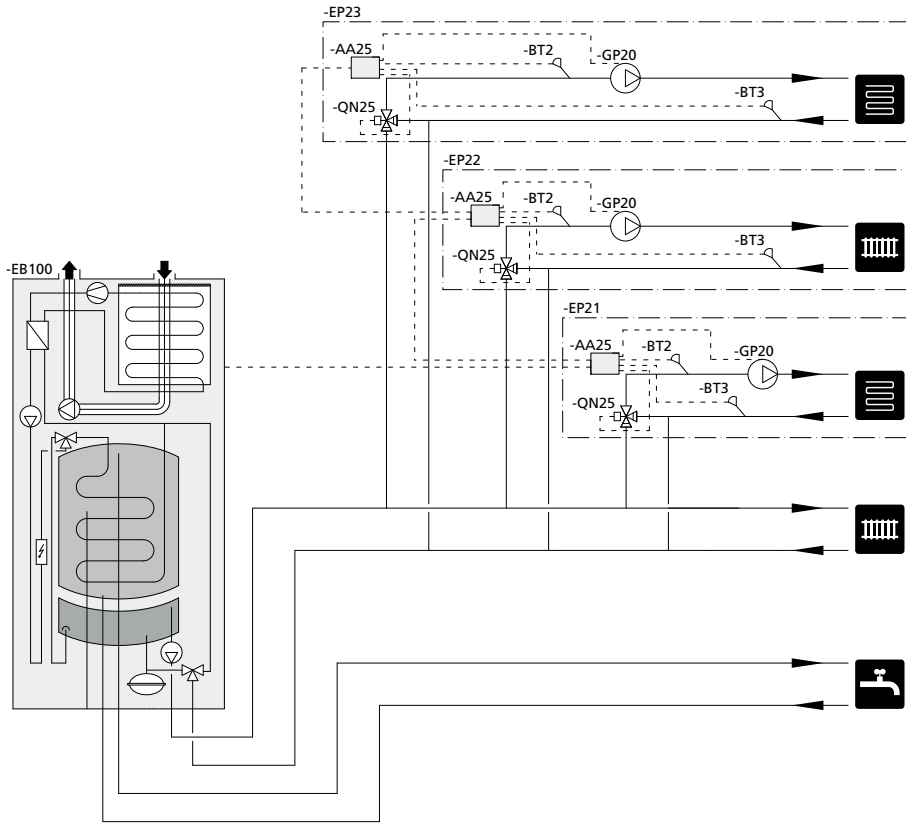
OUTLINE DIAGRAM F370/F470 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



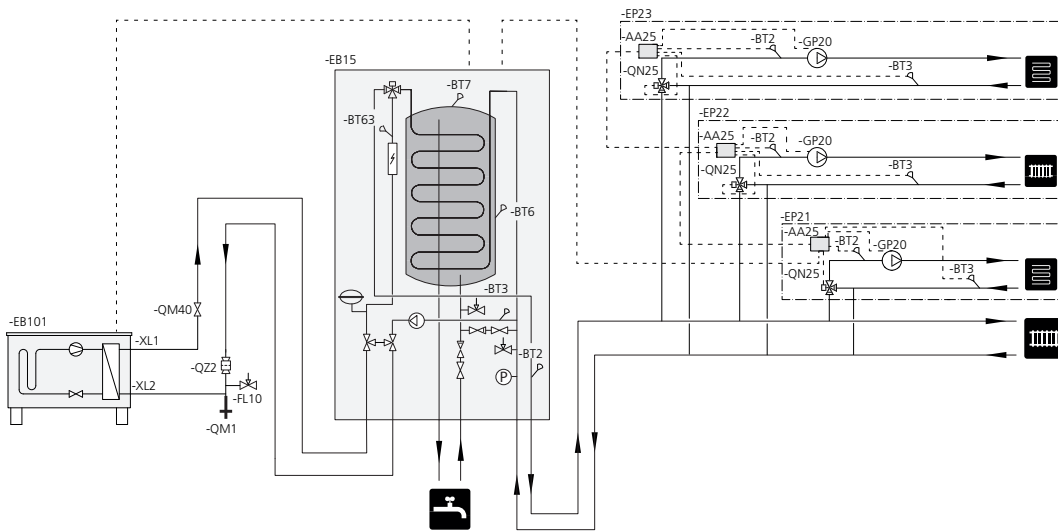
OUTLINE DIAGRAM F730 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



OUTLINE DIAGRAM F750 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)

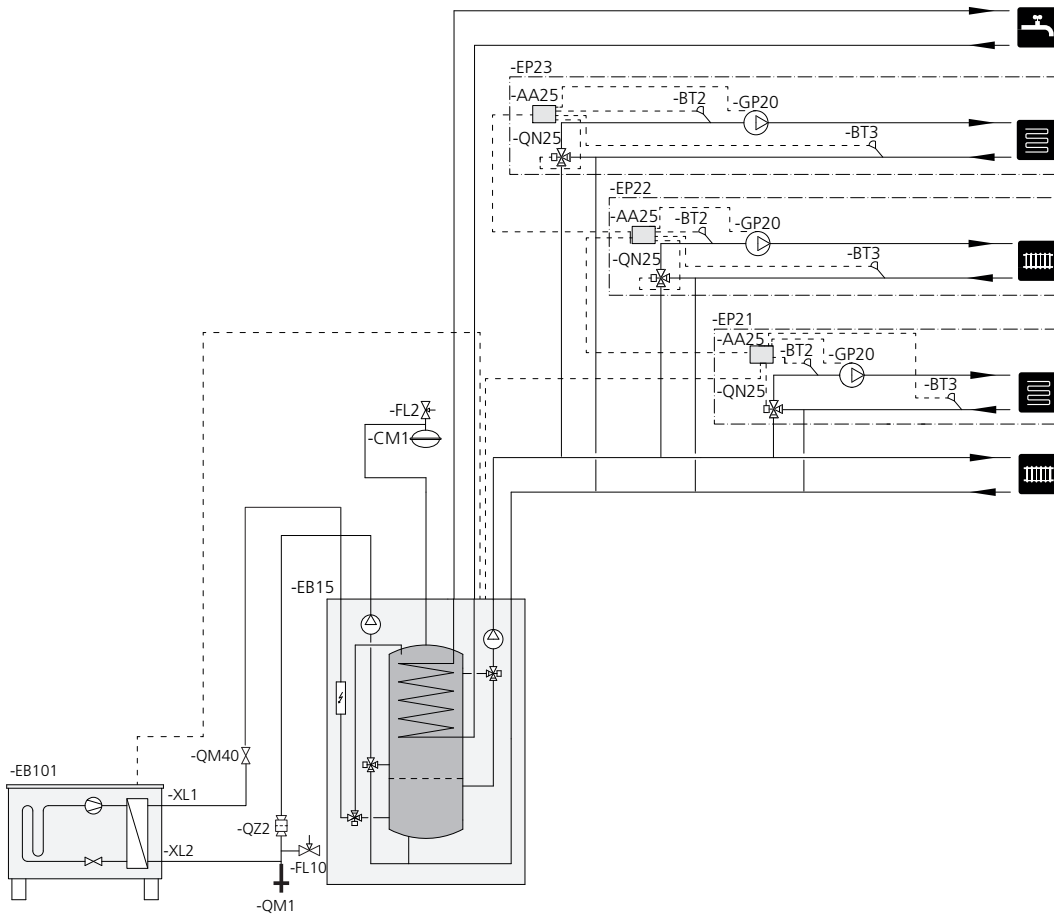


OUTLINE DIAGRAM VVM 225 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)

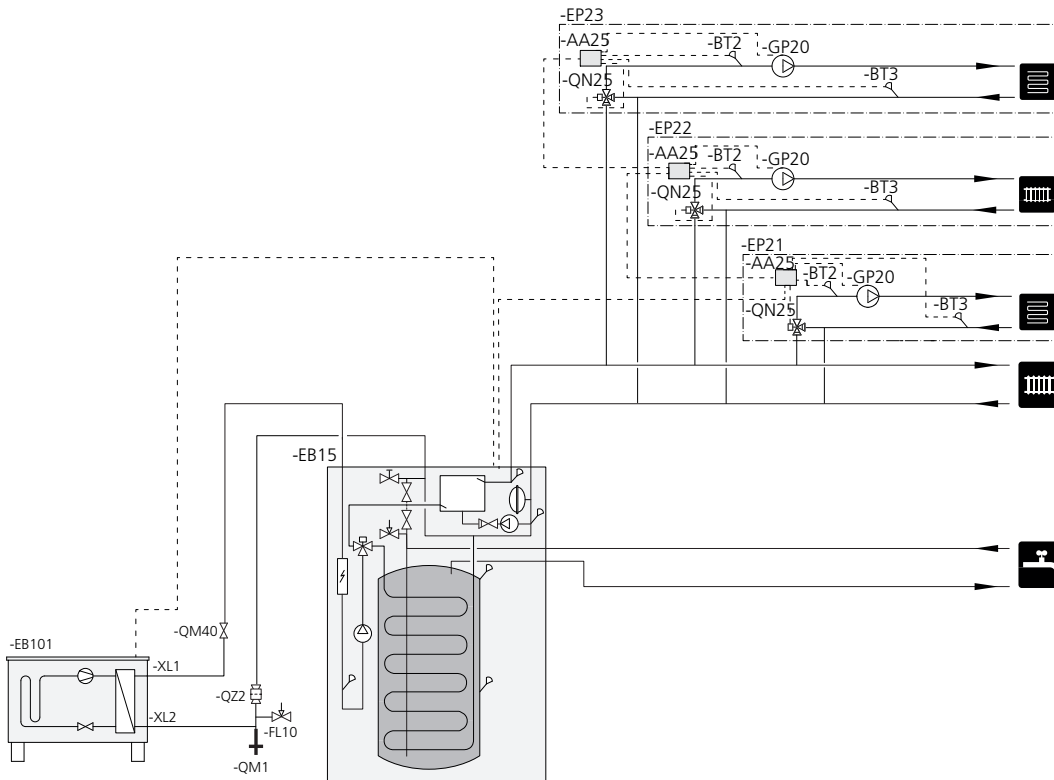




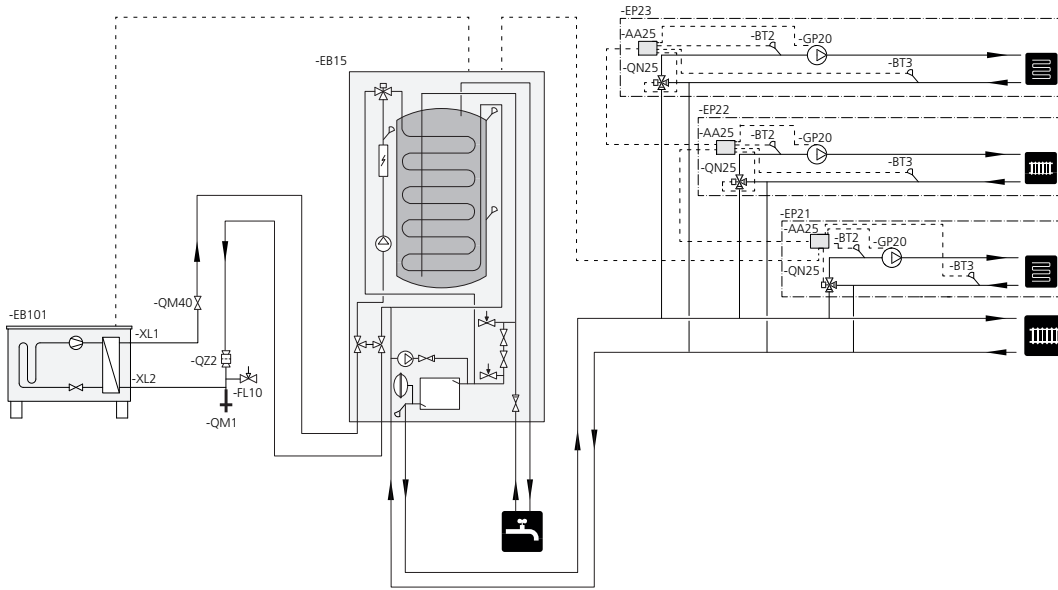
OUTLINE DIAGRAM WVM 310 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



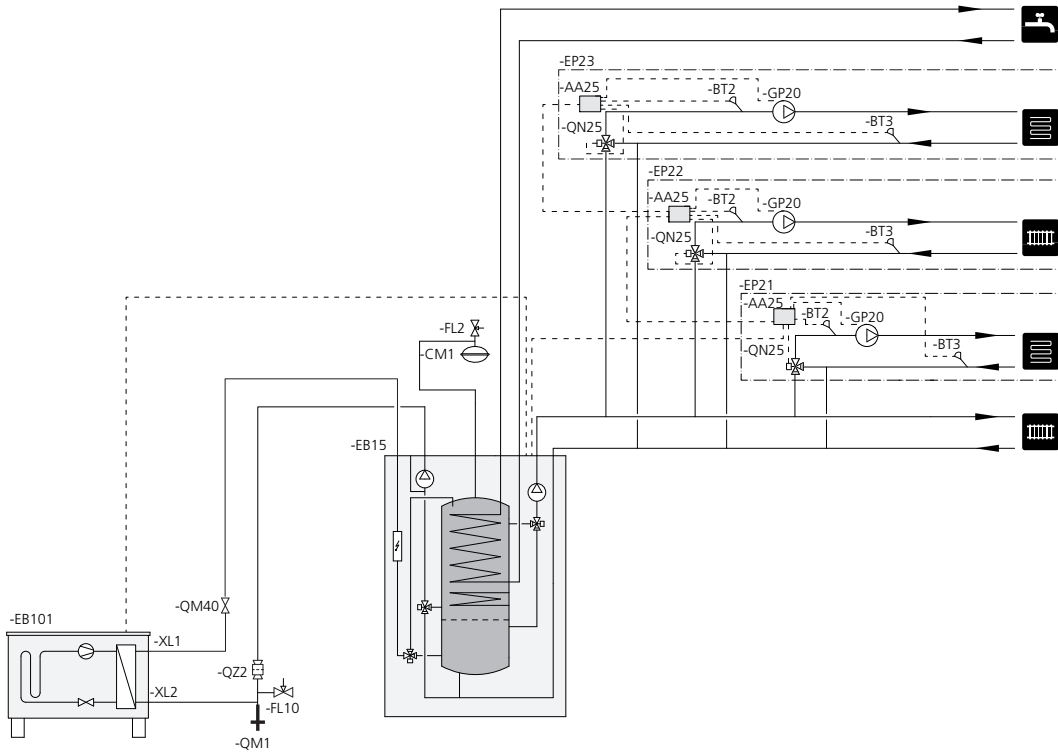
OUTLINE DIAGRAM WVM 320 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



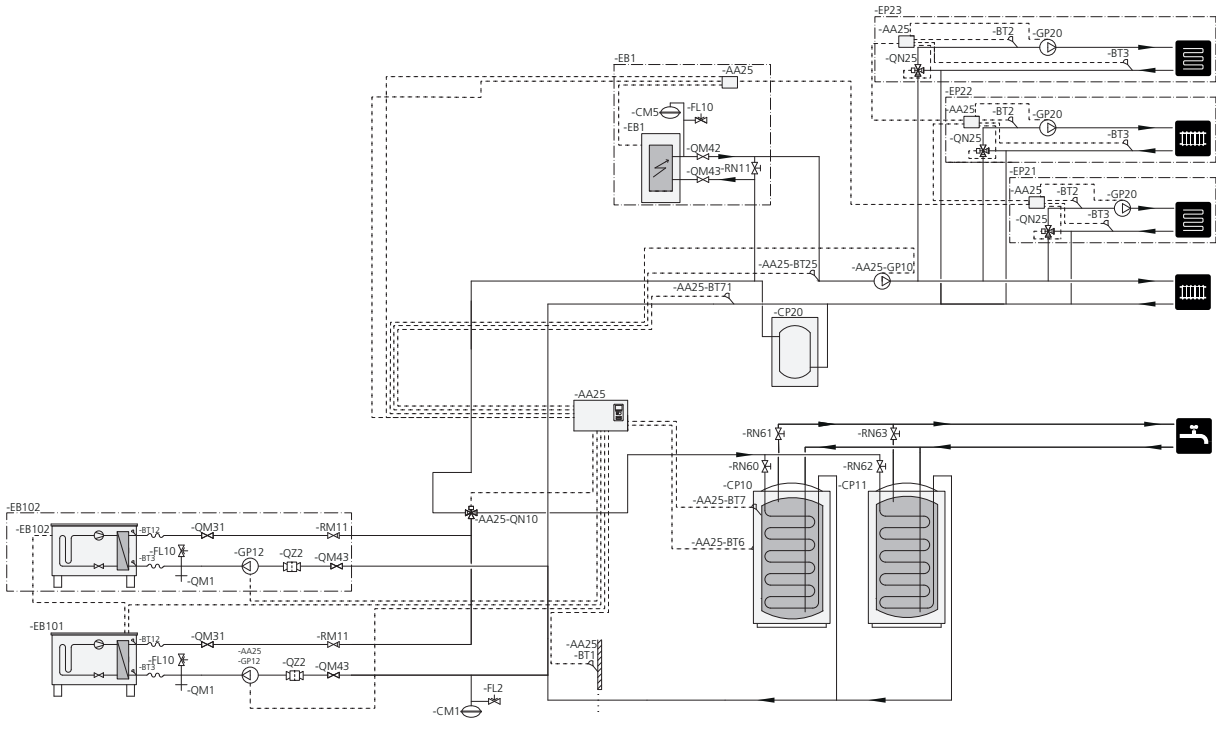
## OUTLINE DIAGRAM VVM 325 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



## OUTLINE DIAGRAM VVM 500 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



# OUTLINE DIAGRAM SMO 40 WITH ECS 40/ECS 41 (EXTRA CLIMATE SYSTEM)



# Electrical connection



## NOTE

All electrical connections must be carried out by an authorised electrician.

Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with the stipulations in force.

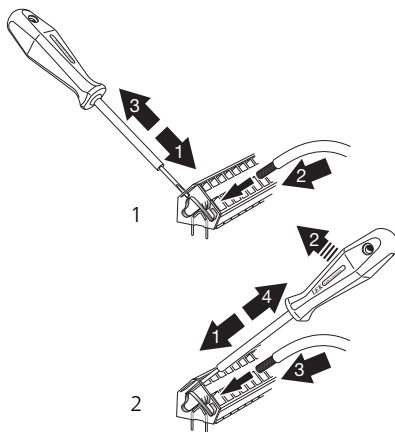
The climate unit must not be powered when installing ECS 40/ECS 41.

- To prevent interference, sensor cables to external connections must not be laid close to high voltage cables.
- The minimum area of communication and sensor cables to external connections must be 0,5 mm<sup>2</sup> up to 50 m, for example EKKX, LiYY or equivalent.
- ECS 40/ECS 41 must be installed via an isolator switch. The cable area has to be dimensioned based on the fuse rating used.
- Mark the relevant electrical cabinet with a warning about external voltage, in those cases where a component in the cabinet has a separate supply.
- ECS 40/ECS 41 restarts after a power failure.

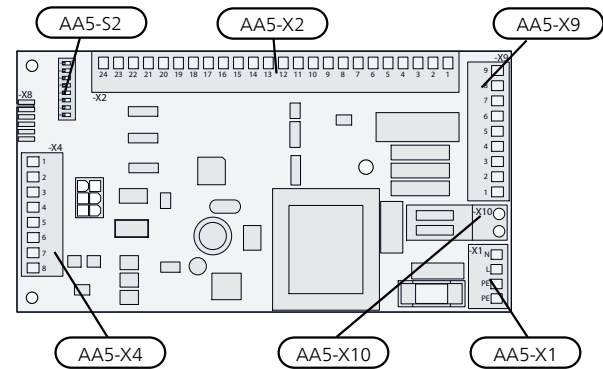
The electrical circuit diagram is at the end of this Installer handbook.

## CABLE LOCK

Use a suitable tool to release/lock cables in terminal blocks.

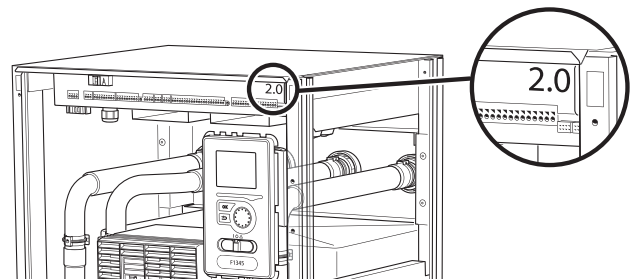


## OVERVIEW ACCESSORY BOARD (AA5)



## ELECTRICAL CONNECTION VERSIONS F1345

F1345 has different electrical connection versions depending on when the heat pump was manufactured. To check which electrical connection applies to your F1345, check the designation "2.0" visible above the right hand side of the terminal block as illustrated.

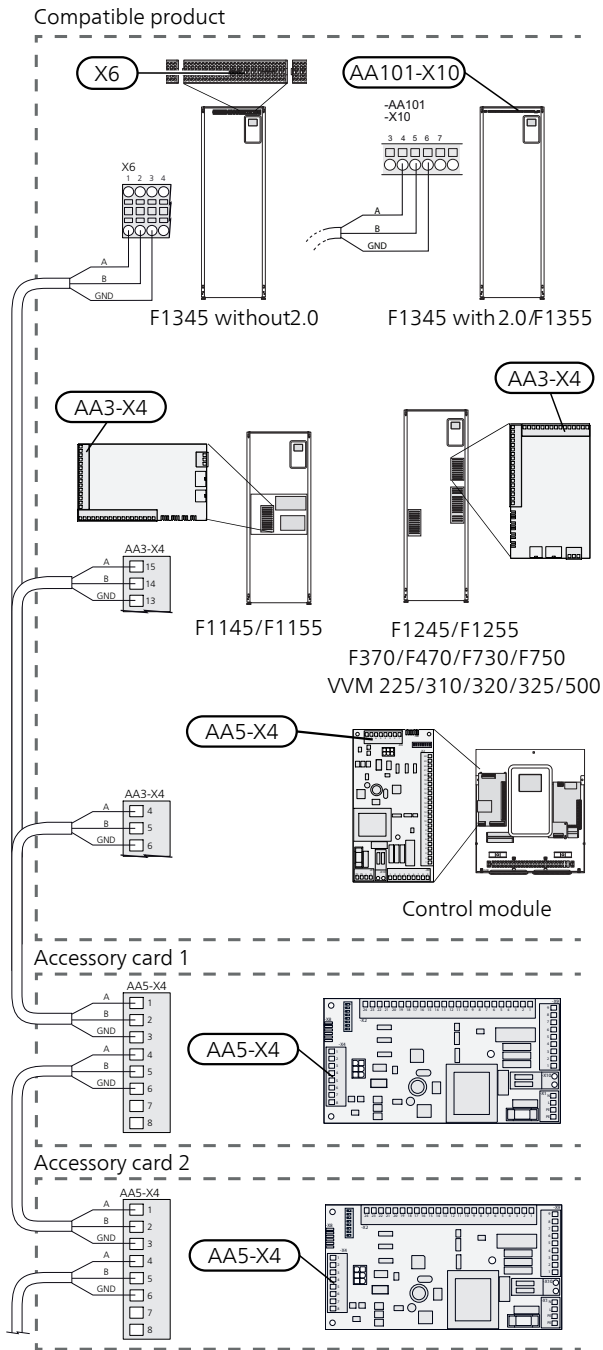


## CONNECTING COMMUNICATION

If several accessories are to be connected, or are already connected, the following cards must be connected in series with the previous card.

Use cable type LiYY, EKKX or similar.

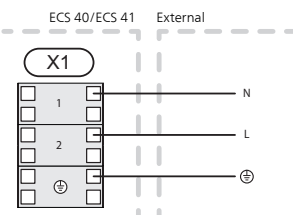
This accessory contains an accessory board (AA5) that must be connected directly to the compatible product on the input board (terminal block AA3-X4). For F1345 without electrical connection version 2.0 on X6 and for F1345 with electrical connection version 2.0/F1355 on terminal block AA101:10.



## POWER CONNECTION

Connect the power supply cable to terminal block X1 as illustrated.

Tightening torque: 0,5-0,6 Nm.



## CONNECTION OF SENSORS AND EXTERNAL ADJUSTMENT

Use cable type LiYY, EKKX or similar. For location of terminal blocks, see Component location, AXC module (AA25) page 89.

### SUPPLY TEMPERATURE SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT2)

Connect the supply temperature sensor to AA5-X2:23-24.

### RETURN LINE SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT3)

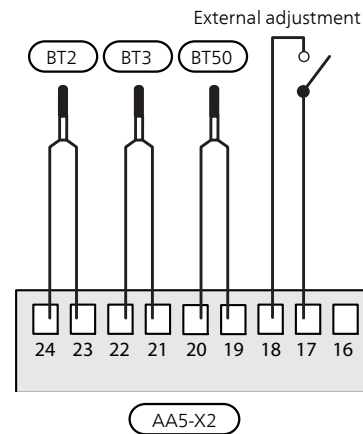
Connect the return line sensor to AA5-X2:21-22.

### ROOM SENSOR, EXTRA CLIMATE SYSTEM (BT50) (OPTIONAL)

Connect the room sensor to AA5-X2:19-20.

### EXTERNAL ADJUSTMENT (OPTIONAL)

A potential-free switch can be connected to AA5-X2:17-18 for external adjustment of the climate system.

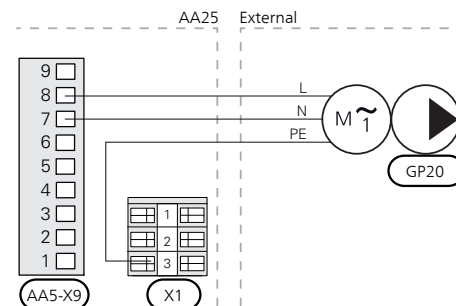


### Caution

The relay outputs on the accessory board can have a max load of 2 A (230 V) in total.

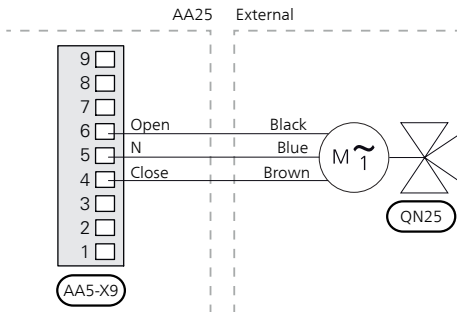
## CONNECTION OF THE CIRCULATION PUMP (GP20)

Connect the circulation pump (GP20) to AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) and X1:3 (PE).



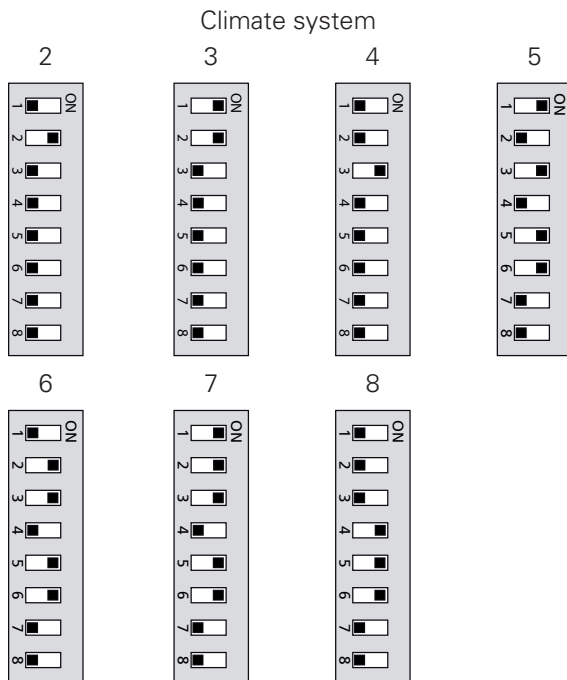
## CONNECTION OF THE SHUNT VALVE MOTOR (QN25)

Connect the shunt motor (QN25) to AA5-X9:6 (230 V, open), AA5-X9:5 (N) and AA5-X9:4 (230 V, close).



## DIP SWITCH

The DIP switch (S2) on the accessory board (AA5) is set as follows, with each climate system having a unique setting.



# Program settings

Program setting of ECS 40/ECS 41 can be performed via the start guide or directly in the menu system.

## START GUIDE

The start guide appears at first start-up after installation of the heat pump/indoor module, but is also found in menu 5.7..

## MENU SYSTEM

If you do not make all settings via the start guide or need to change any of the settings, this can be done in the menu system.

### *MENU 5.2 - SYSTEM SETTINGS<sup>1)</sup>*

Activating/deactivating of accessories.

Select: "climate system 2" for climate system 2, "climate system 3" for climate system 3 and "climate system 4" for climate system 4, up to eight climate systems.

1) Applies to NIBE F1145, F1155, F1245, F1255, F370, F470, F730 and F750.

### *MENU 5.2.4 - ACCESSORIES<sup>2)</sup>*

Activating/deactivating of accessories.

Select: "climate system 2" for climate system 2, "climate system 3" for climate system 3 and "climate system 4" for climate system 4, up to eight climate systems.

2) Applies to NIBE F1345, F1355, SMO40, VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325 and VVM 500.

### *MENU 5.1.2 - MAX FLOW LINE TEMPERATURE*

Setting the maximum flow temperature for each climate system.

### *MENU 5.3.3 -EXTRA CLIMATE SYSTEM*

Mixing valve settings for extra installed climate system.

### *MENU 1.1 -TEMPERATURE*

Setting the indoor temperature.

### *MENU 1.9.1 -HEATING CURVE*

Setting the heat curve.

### *MENU 1.9.2 -EXTERNAL ADJUSTMENT*

Setting external adjustment.

### *MENU 1.9.3 -MIN. FLOW LINE TEMP.*

Setting the minimum flow temperature for each climate system.

### *MENU 1.9.4 -ROOM SENSOR SETTINGS*

Activating and setting the room temperature sensor.

## *MENU 5.6 -FORCED CONTROL*

Forced control of the various components in the heat pump/indoor module as well as in the various accessories that may be connected. EP21 is climate system 2, EP22 is climate system 3, EP23 is climate system 4.

EP2#-AA5-K1: No function.

EP2#-AA5-K2: : Signal (close) to shunt (QN25).

EP2#-AA5-K3: : Signal (open) to shunt (QN25).

EP2#-AA5-K4: Activating the circulation pump (GP20).



### *Caution*

Also see the Installer Manual for the relevant heat pump.

# Technical data

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

|  |    |                          |
|--|----|--------------------------|
| <i>AXC module</i>  |    |                          |
| <i>Electrical data</i>   |    |                          |
| Rated voltage  |    | 230V~ 50Hz               |
| Enclosure class  |    | IP21                     |
| Min fuse rating  | A  | 10                       |
| <i>Optional connections</i>  |    |                          |
| Max. number of outputs for charge pumps                                  |    | 3                        |
| Max. number of outputs for valves  |    | 2                        |
| <i>Miscellaneous</i>   |    |                          |
| Dimensions LxWxH   | mm | 175x250x100              |
| Weight   | kg | 1,47                     |
| Substances according to Directive (EG) no. 1907/2006, article 33 (Reach) |    | Lead in brass components |

|                       |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|-----------------------|----|---------------|---------------|
| cw <sub>s</sub> value |    | 4,0           | 6,3           |
| Connection valve Ø    | mm | 22            |               |
| Rated voltage         |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Part No.              |    | 067 287       | 067 288       |



# Deutsch

## Wichtige Informationen

### SICHERHEITSINFORMATIONEN

In diesem Handbuch werden Installations- und Servicevorgänge beschrieben, die von Fachpersonal auszuführen sind.

Dieses Handbuch verbleibt beim Kunden.

Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnden Erfahrungen und Wissen nur dann verwendet werden, wenn diese unter Aufsicht stehen oder eine Anleitung zur sicheren Benutzung des Geräts erhalten haben und sich der vorhandenen Risiken bewusst sind. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Eine Reinigung und Wartung durch den Benutzer darf nicht von Kindern ohne Aufsicht ausgeführt werden.

Technische Änderungen vorbehalten!

©NIBE 2019.

| Systemdruck                           |     |                                  |
|---------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Maximaler Systemdruck, Heizungsmedium | MPa | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |
| Max. Volumenstrom                     | l/s | Wird vom Hauptprodukt festgelegt |

| Systemdruck                           |    |    |
|---------------------------------------|----|----|
| Maximal zulässige Außenlufttemperatur | °C | 35 |

ECS 40/ECS 41 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.

Ein beschädigtes Stromversorgungskabel darf nur von NIBE, dem Servicebeauftragten oder befugtem Personal ausgetauscht werden, um eventuelle Schäden und Risiken zu vermeiden.

### SYMBOLE



#### HINWEIS!

Dieses Symbol kennzeichnet eine Gefahr für Personen und Maschinen.



#### ACHTUNG!

Dieses Symbol verweist auf wichtige Angaben dazu, was bei Installation oder Wartung der Anlage zu beachten ist.



#### TIP!

Dieses Symbol kennzeichnet Tipps, die den Umgang mit dem Produkt erleichtern.

## KENNZEICHNUNG

**CE** Die CE-Kennzeichnung ist für die meisten innerhalb der EU verkauften Produkte vorgeschrieben – unabhängig vom Herstellungsort.

**IP 21** Klassifizierung des Gehäuses als elektrotechnische Ausrüstung.



Gefahr für Personen und Maschinen.



Lesen Sie das Installateurhandbuch.

# Allgemeines

Dieses Zubehör, das ein freistehendes elektrisches Regelgerät umfasst, kommt zum Einsatz, wenn Ihre Klimaanlage in einem Haus mit mehreren Klimatisierungssystemen<sup>1</sup> installiert ist, die unterschiedliche Vorlauftemperaturen erfordern, z. B. wenn ein Gebäude über Heizkörper und Fußbodenheizung verfügt. Siehe „Kompatible Produkte“ unten, mit welchen Klimaanlage ECS 40/ECS 41 verbunden werden kann.

Der kombinierte Wasserdurchfluss im Klimatisierungssystem sollte nicht 1 700 l/h überschreiten.



## ACHTUNG!

Bei einer Fußbodenheizung muss die höchste Vorlauftemperatur normalerweise im Bereich 35–45 °C liegen.

Wenden Sie sich an Ihren Fußbodenlieferanten, um Auskunft über die maximal zulässige Temperatur des Fußbodens zu erhalten.



## ACHTUNG!

Wenn der Raumtemperaturfühler in einem Raum mit Fußbodenheizung platziert ist, sollte er lediglich eine Anzeigefunktion besitzen, jedoch keine Regelungsfunktion für die Raumtemperatur.

## KOMPATIBLE PRODUKTE

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255
- F1345
- F1355
- F370
- F470
- F730
- F750
- VVM 225
- VVM 310
- VVM 320
- VVM 325
- VVM 500
- SMO 40

## INHALT

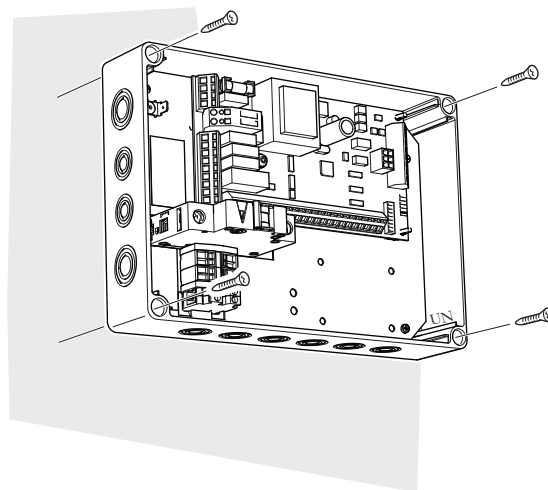
- 1 St. AXC-Modul
- 4 St. Kabelbinder
- 1 St. Umwälzpumpe
- 1 St. Mischventilmotor
- 1 St. 3-Wegeventil
- 2 St. Wärmeleitpaste
- 2 St. Aluminiumklebeband
- 1 St. Isolierband
- 2 St. Dichtung
- 2 St. Fühler
- 1 St. Raumtemperaturfühler
- 1 St. Rohr mit gerader Kupplung<sup>2</sup>

## MONTAGE



## ACHTUNG!

Die Wahl der Schrauben richtet sich nach dem Untergrund, auf dem die Montage erfolgt.



Verwenden Sie alle Befestigungspunkte und montieren Sie das Modul aufrecht und plan an der Wand, ohne dass ein Teil des Moduls von der Wandkante absteht.

Lassen Sie mindestens 100 mm Freiraum um das Modul, um Erreichbarkeit und Kabelverlegung bei Installation und Service zu erleichtern.



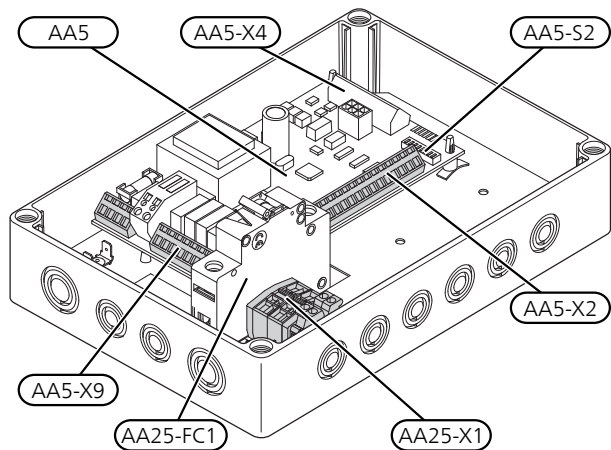
## HINWEIS!

Die Installation muss so erfolgen, dass IP21 erfüllt ist.

<sup>1</sup> Die Anzahl der installierbaren Klimatisierungssysteme hängt vom Produkt und der Softwareversion ab. Welche Softwareversion für Ihr Produkt verfügbar ist, erfahren Sie hier: [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com).

<sup>2</sup> Dies wird nur bei einem Anschluss an NIBE F370 oder F470 verwendet.

## POSITION DER KOMPONENTEN DES AXC-MODULS (AA25)



### ELEKTRISCHE KOMPONENTEN

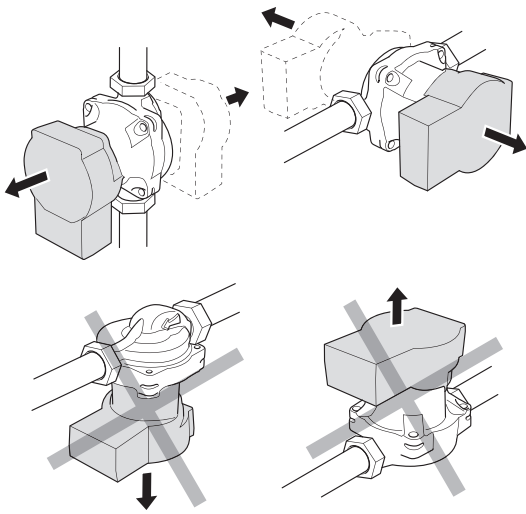
|          |   |
|----------|---|
| AA5      | Zubehörplatine                            |
| AA5-S2   | DIP-Schalter                              |
| AA5-X2   | Anschlussleiste, Eingänge                 |
| AA5-X4   | Anschlussklemme für Kommunikationsleitung |
| AA5-X9   | Anschlussklemme, Ausgänge                 |
| AA25-FC1 | Sicherungsautomat                         |
| AA25-X1  | Anschlussklemme, Spannungsversorgung      |

Bezeichnungen gemäß Standard EN 81346-2.

# Rohranschluss

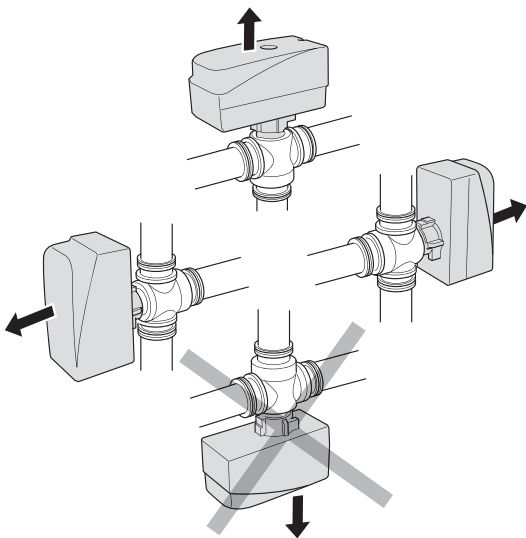
## MONTAGEPRINZIP

### UMWÄLZPUMPE



Zulässige Positionen der Umwälzpumpe.

### MISCHER



Zulässige Positionen des Mischventils.

## ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM ANSCHLIEßEN

Beim Anschluss eines zusätzlichen Klimatisierungssystems muss dieses System eine niedrigere Temperatur als das herkömmliche System aufweisen.

### UMWÄLZPUMPE UND MISCHVENTIL

Die zusätzliche Umwälzpumpe (GP20) wird im zusätzlichen Klimatisierungssystem platziert (siehe Prinzipskizze).

Das Mischventil (QN25) ist am Vorlauf nach der Wärmepumpe/Inneneinheit vor dem ersten Heizkörper des Klimatisierungssystems 1 anzubringen. Verbinden Sie den

Rücklauf des zusätzlichen Klimatisierungssystems mit dem Mischventil sowie dem Rücklauf vom Klimatisierungssystem 1, siehe Abbildung und Prinzipskizze.

### ALTERNATIVER ANSCHLUSS F370/F470

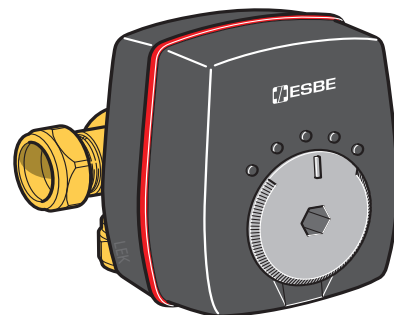
Beim optionalen Anschluss des ersten Klimatisierungssystems an F370/F470 kann das zusätzliche Klimatisierungssystem eine höhere Temperatur als das herkömmliche System aufweisen.

- Entleeren Sie zuerst das Wasser aus dem Heizwassergefäß/Heizkreis.
- Schrauben Sie die eingesteckte Kupplung vom Dockungsanschluss (XL8) ab.
- Montieren Sie das beiliegende Kunststoffrohr samt Kupplung im Dockungsanschluss (XL8).
- Das Mischventil (QN25) wird am Vorlauf nach der Wärmepumpe von ihrem Dockungsanschluss (XL8) platziert. Verbinden Sie den Rücklauf des zusätzlichen Klimatisierungssystems mit dem Mischventil und dem Rücklauf vom Heizsystem 1 (siehe Abbildung und Prinzipskizze).

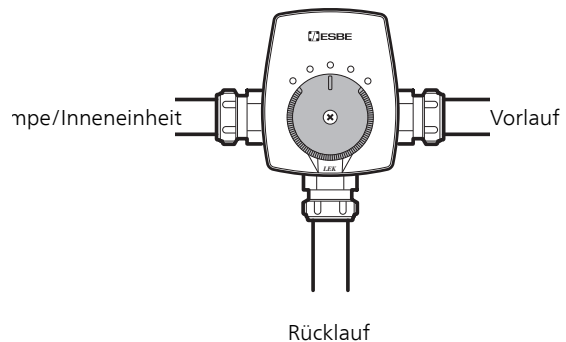


### HINWEIS!

Bei einer falschen Montage kann die Funktionsweise beeinträchtigt werden.

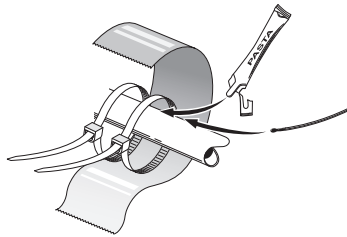


Mischventil, (QN25)  
Anschluss DN32 1 1/4" (22 mm)



## FÜHLER

- Der Vorlauffühler (BT2) wird am Rohr zwischen Umwälzpumpe (GP20) und Mischventil (QN25) montiert.
- Der Rücklauffühler (BT3) wird am Rohr vom zusätzlichen Klimatisierungssystem montiert.



Die Fühler werden mit Kabelbinder, Wärmeleitpaste und Aluminiumband angebracht. Anschließend sind sie mit dem beiliegenden Isolierband zu umwickeln.

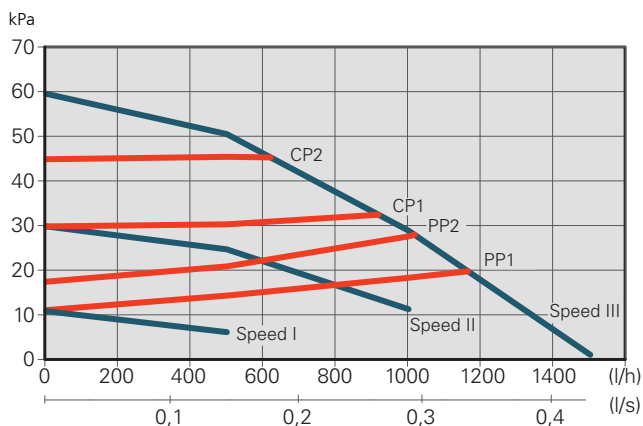


### HINWEIS!

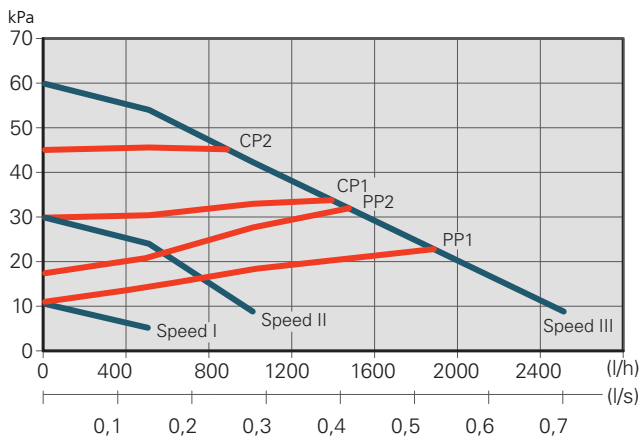
Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

## PUMPENKENNLINIENDIAGRAMM

### ECS 40



### ECS 41



Es stehen sieben Pumpeneinstellungen zur Auswahl. Sie können zwischen drei verschiedenen konstanten Drehzahlen (I, II oder III) bzw. zwei unterschiedlichen

proportionalen (PP) oder konstanten Druckkurven (CP) wählen, wobei 1 die niedrigste und 2 die höchste Einstellung ist.

# Prinzipskizzen



## ACHTUNG!

Dies sind Prinzipskizzen.

Die tatsächliche Anlage muss gemäß den geltenden Normen geplant werden.

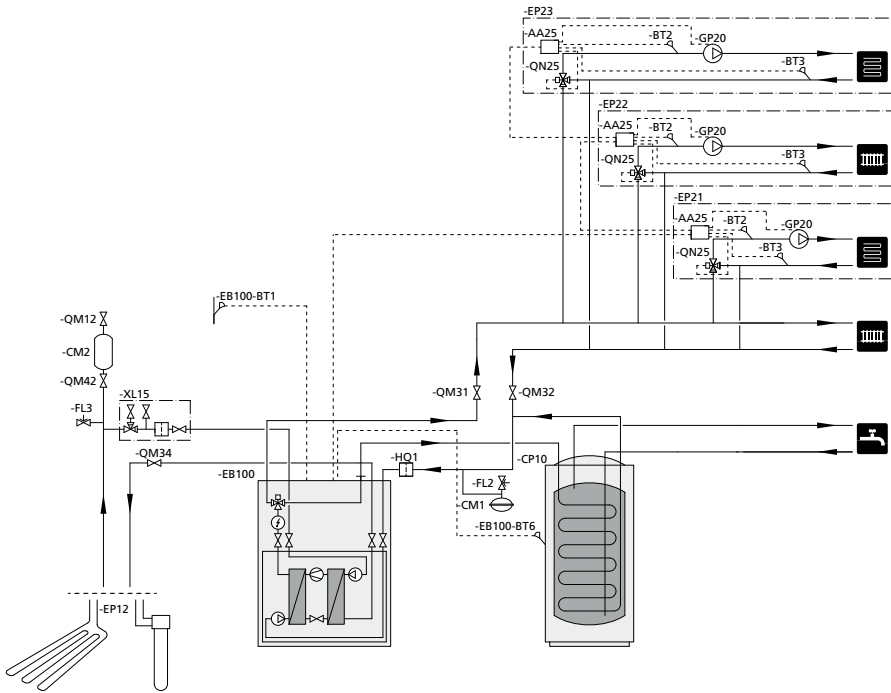
## ERKLÄRUNG

|              |                                      |
|--------------|--------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Externe Zusatzheizung</b>         |
| CM5          | Ausdehnungsgefäß, geschlossen        |
| EB1          | Externe elektrische Zusatzheizung    |
| FL10         | Sicherheitsventil, Heizungsseite     |
| QM42 - 43    | Absperrventil, Heizungsseite         |
| RN11         | Regulierventil                       |
| <b>EB15</b>  | <b>Innenmodul</b>                    |
| EB15         | Innenmodul                           |
| <b>EB100</b> | <b>Wärmepumpensystem</b>             |
| BT1          | Außentemperaturfühler                |
| BT6          | Fühler, Brauchwasser                 |
| BT25         | Externer Vorlauffühler               |
| BT71         | Temperaturfühler, externer Rücklauf  |
| EB100        | Wärmepumpe                           |
| EP14         | Kältemodul A                         |
| EP15         | Kältemodul B                         |
| FL10 - 11    | Sicherheitsventil, Wärmequellenseite |
| FL12 - 13    | Sicherheitsventil, Heizungsseite     |
| HQ1          | Schmutzfilter                        |
| HQ12 - 15    | Schmutzfilter                        |
| QM50 - 53    | Absperrventil, Wärmequellenseite     |
| QM54 - 57    | Absperrventil, Heizungsseite         |
| QN10         | Umschaltventil, Heizung/Brauchwasser |
| QZ2-QZ5      | Filterkugelventil (Schmutzfilter)    |
| RM10 - 13    | Rückschlagventil                     |
| <b>EB101</b> | <b>Wärmepumpensystem (Slave)</b>     |
| EB101        | Wärmepumpe                           |
| BT3          | Temperaturfühler, Heizungsrücklauf   |
| BT12         | Fühler, Kondensatorvorlauf           |
| FL10         | Sicherheitsventil                    |
| QM1          | Entleerungsventil, Heizungsseite     |
| QN50         | Regelventil                          |

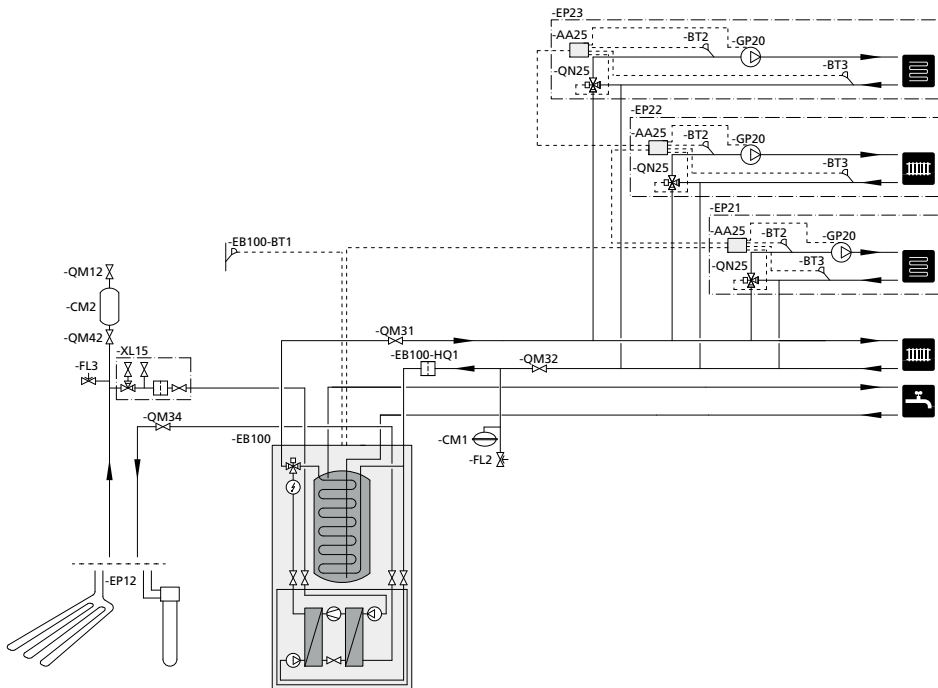
|                  |   |
|------------------|---|
| XL1              | Anschluss, Heizungsvorlauf                          |
| XL2              | Anschluss, Heizungsrücklauf                         |
| <b>EP21</b>      | <b>Klimatisierungssystem 2 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| <b>EP22</b>      | <b>Klimatisierungssystem 3 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| <b>EP23</b>      | <b>Klimatisierungssystem 4 (ECS 40/ECS 41)</b>      |
| AA25             | AXC-Modul   |
| BT2              | Vorlauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis  |
| BT3              | Rücklauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis |
| GP20             | Umwälzpumpe für zusätzlichen Heiz- oder Kühlkreis   |
| QN25             | Mischventil   |
| <b>Sonstiges</b> |   |
| AA25             | SMO 40  |
| BP6              | Manometer, Wärmequellenseite                        |
| CM1              | Ausdehnungsgefäß, Heizungsseite                     |
| CM2              | Niveaugefäß   |
| CM3              | Ausdehnungsgefäß, Wärmequellenseite                 |
| CP10, CP11       | Brauchwasserspeicher mit Solarspeicher              |
| CP20             | Ausgleichsgefäß                                     |
| EP12             | Erdwärme/Erdkollektor                               |
| FL2              | Sicherheitsventil, Heizungsmedium                   |
| FL3              | Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium               |
| GP10, GP18       | Umwälzpumpe, Heizkreismedium extern                 |
| QM12             | Einfüllventil, Wärmequellenmedium                   |
| QM21             | Entlüftungsventil, Wärmequellenseite                |
| QM31             | Absperrventil, Heizungsvorlauf                      |
| QM32             | Absperrventil, Heizungsrücklauf                     |
| QM33             | Absperrventil, Wärmequellenrücklauf                 |
| QM34             | Absperrventil, Wärmequellenmediumvorlauf            |
| QM40 - 42        | Absperrventil                                       |
| RM2, RM21        | Rückschlagventil                                    |
| RN60 - 63        | Einstellventile                                     |
| XL15             | Einfüllventilset, Wärmequellenmedium                |
| XL27 - 28        | Füllanschluss, Wärmequellenmedium                   |

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

PRINZIPISKIZZE F1145/F1155 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)

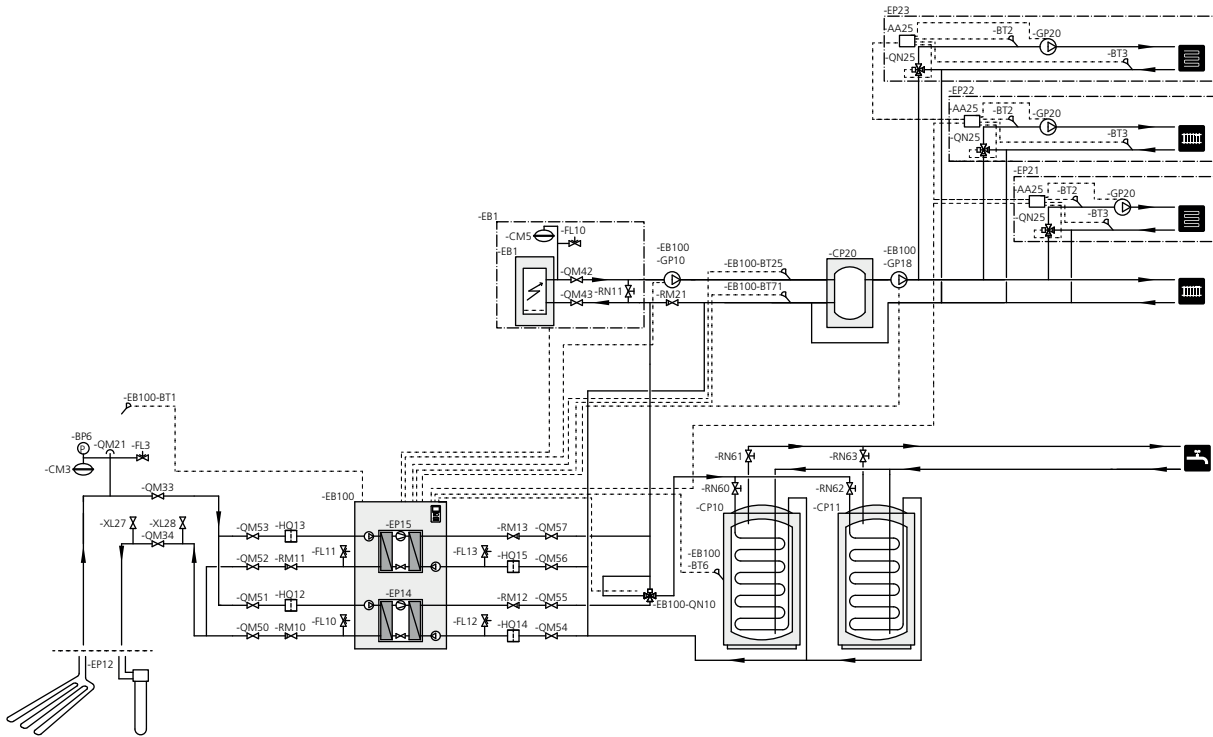


PRINZIPISKIZZE F1245/F1255 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)

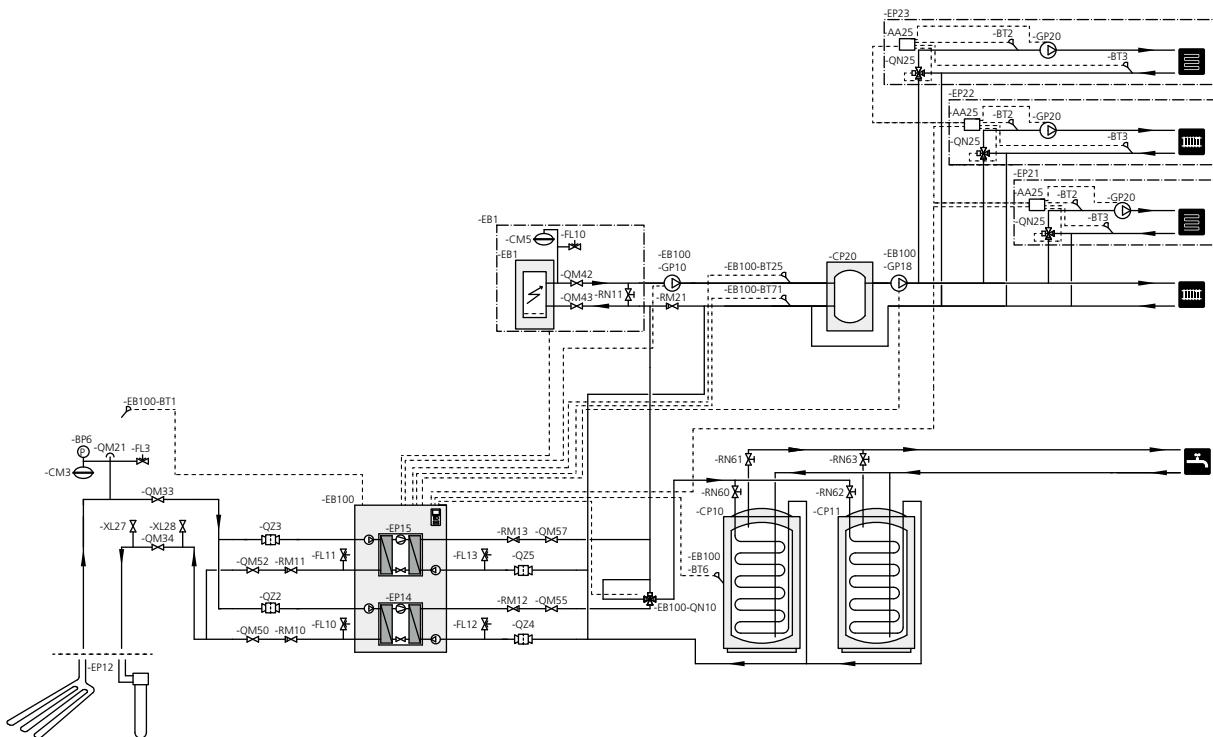




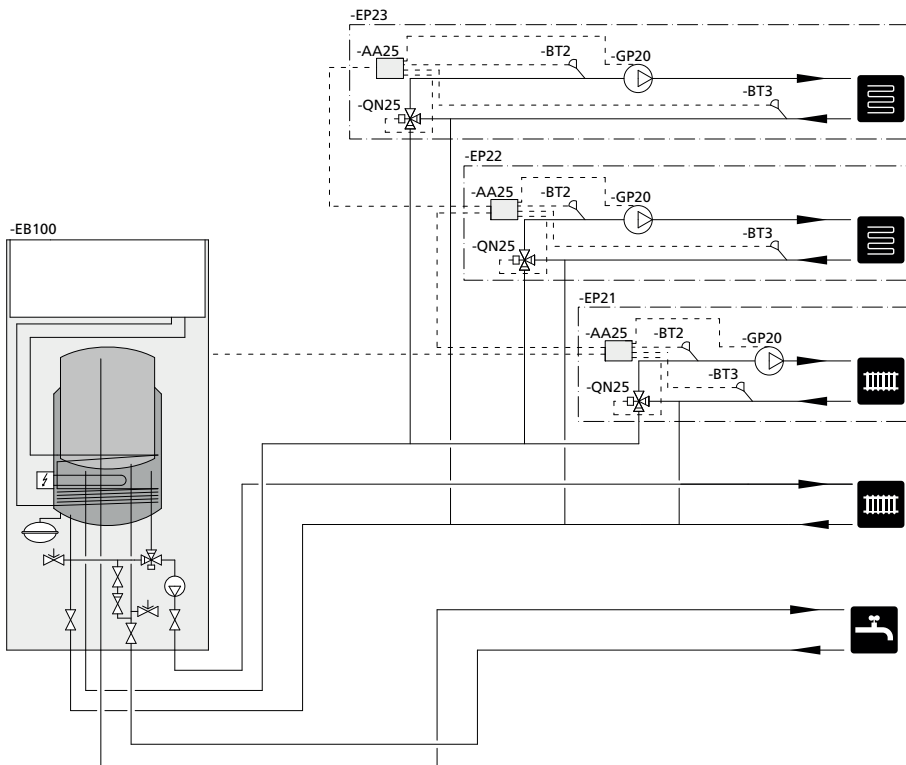
PRINZIPISKIZZE F1345 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



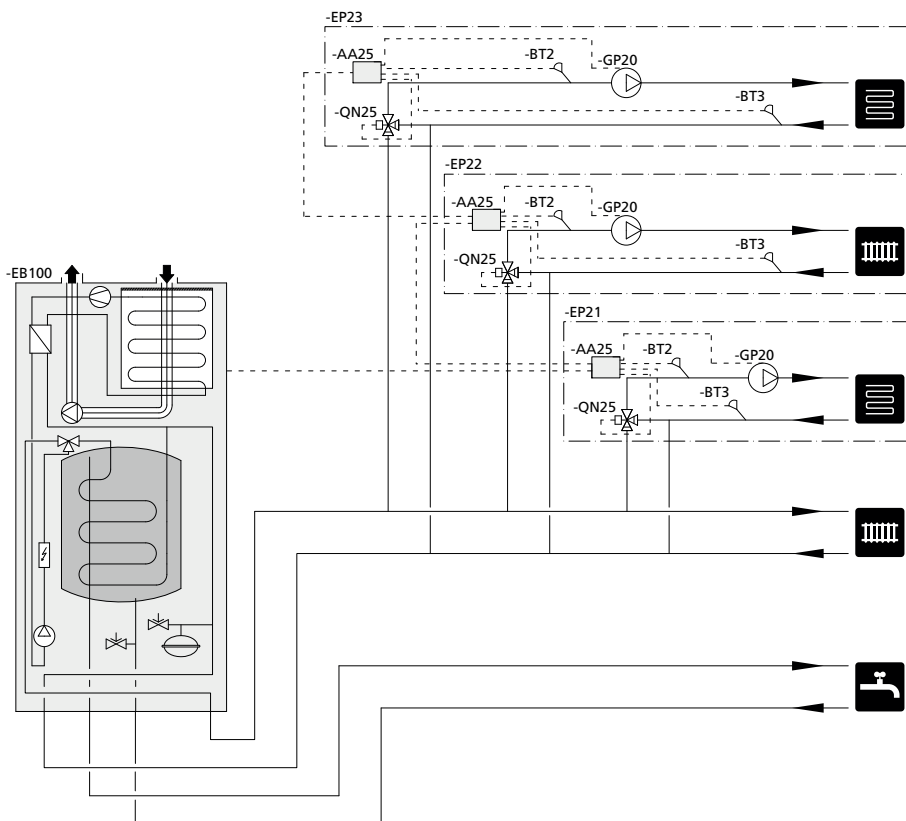
PRINZIPISKIZZE F1355 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



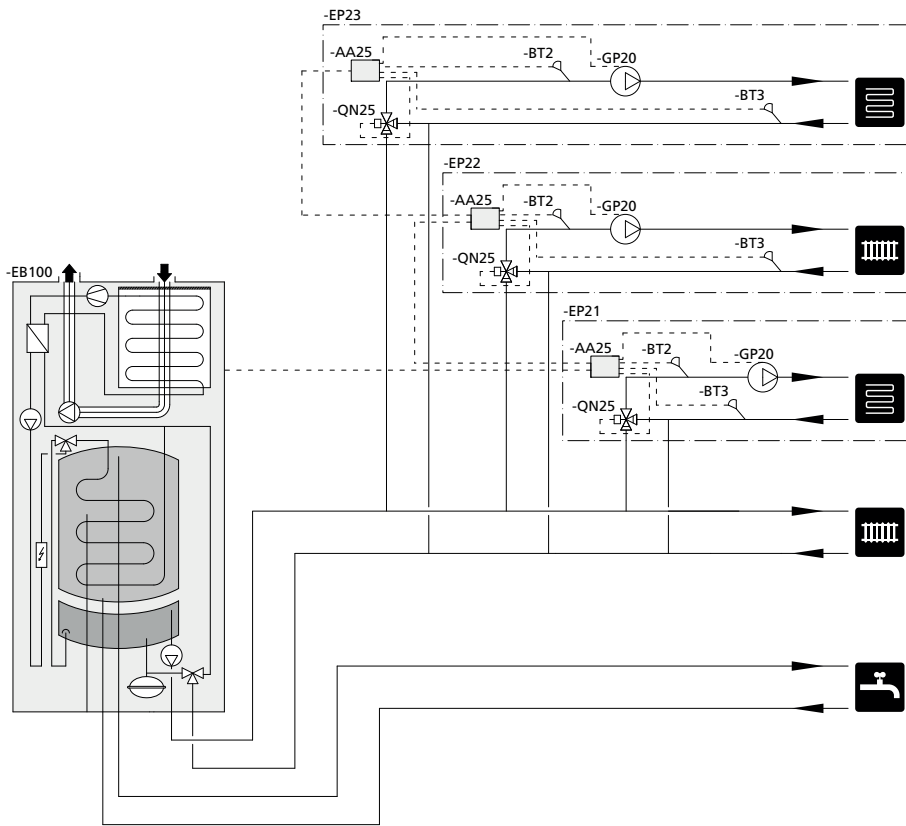
PRINZIPSKIZZE F370/F470 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



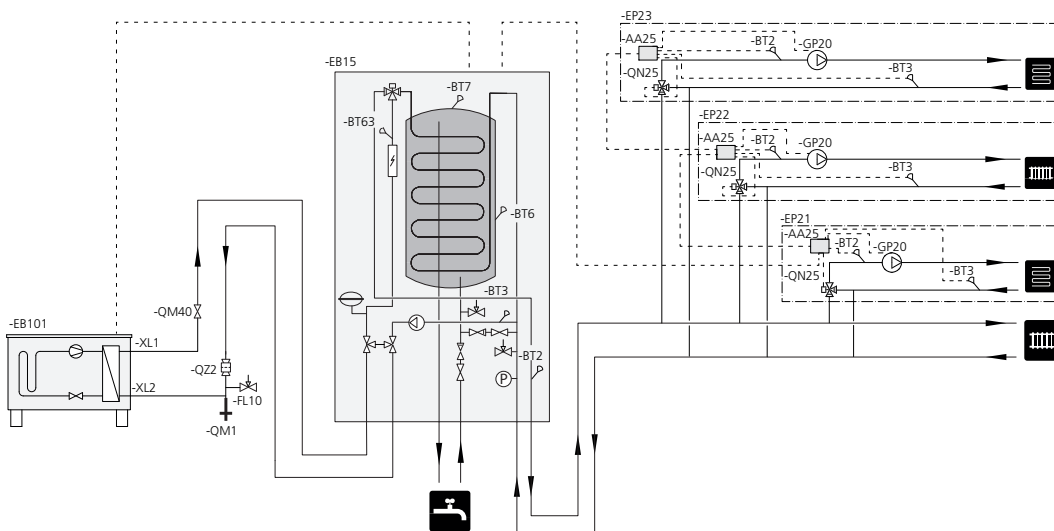
PRINZIPSKIZZE F730 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



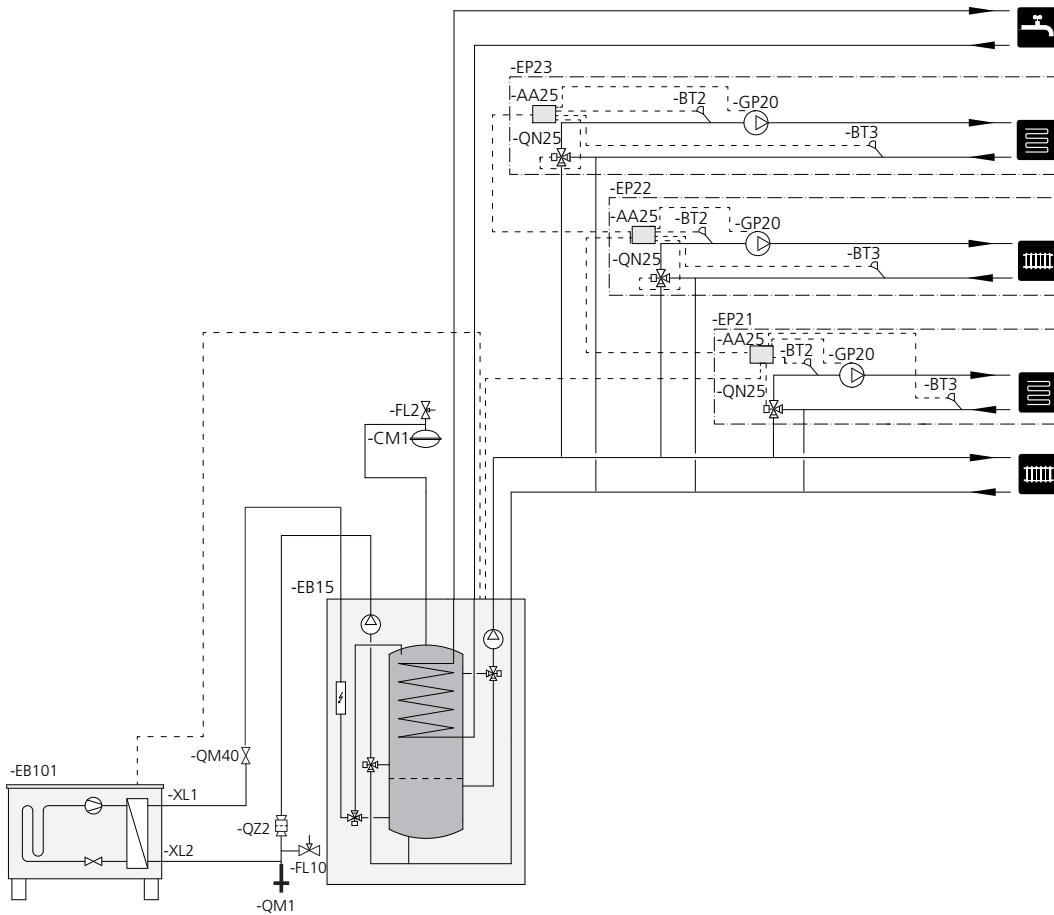
PRINZIPIKIZZE F750 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



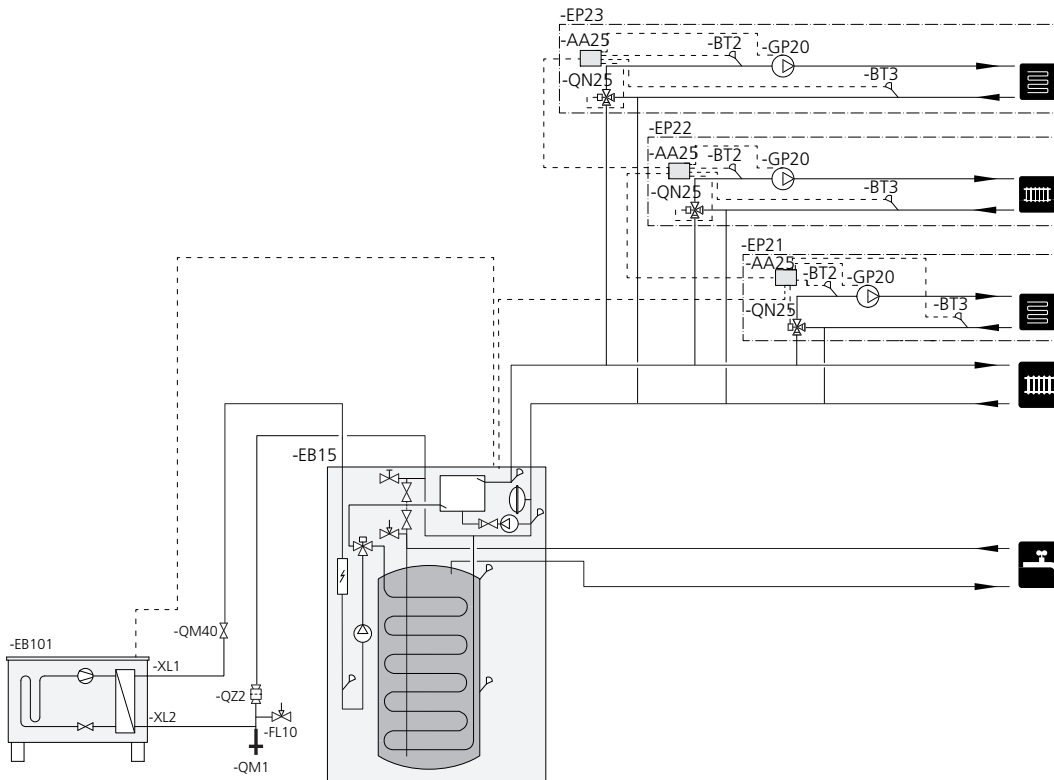
PRINZIPIKIZZE VVM 225 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



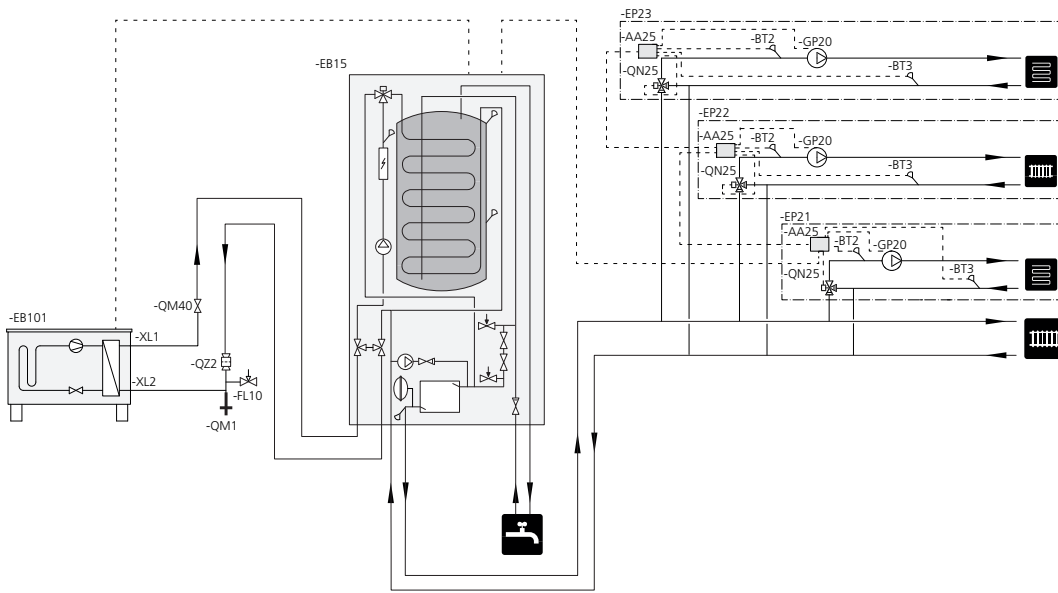
PRINZIPIKIZZE VVM 310 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



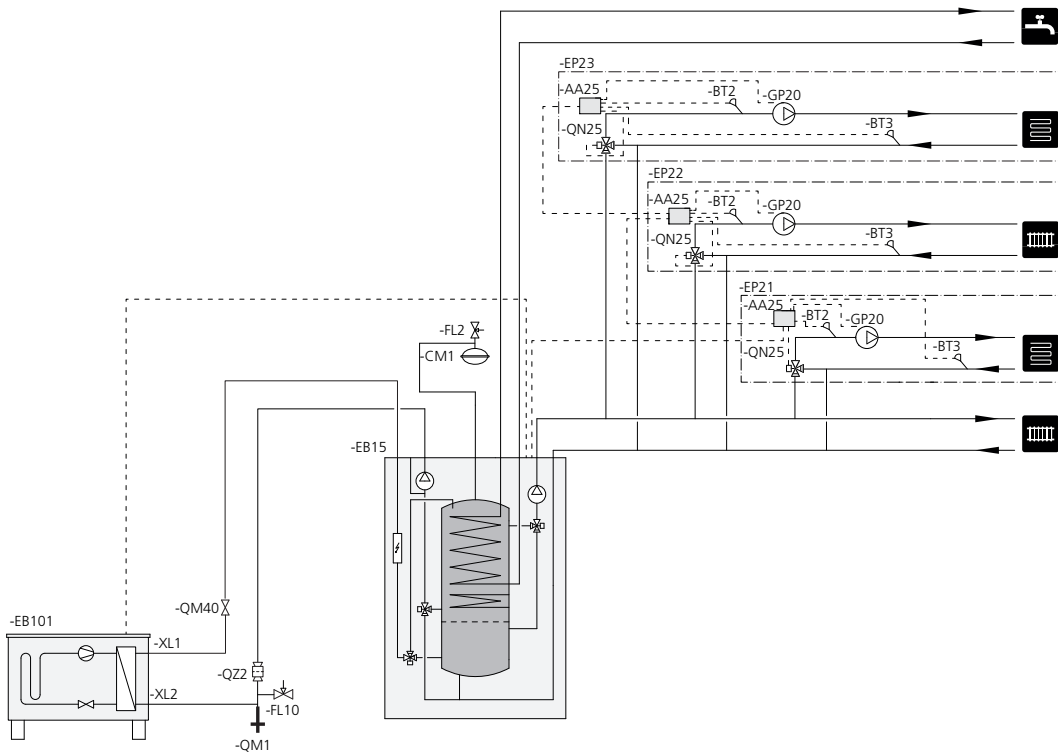
PRINZIPIKIZZE VVM 320 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



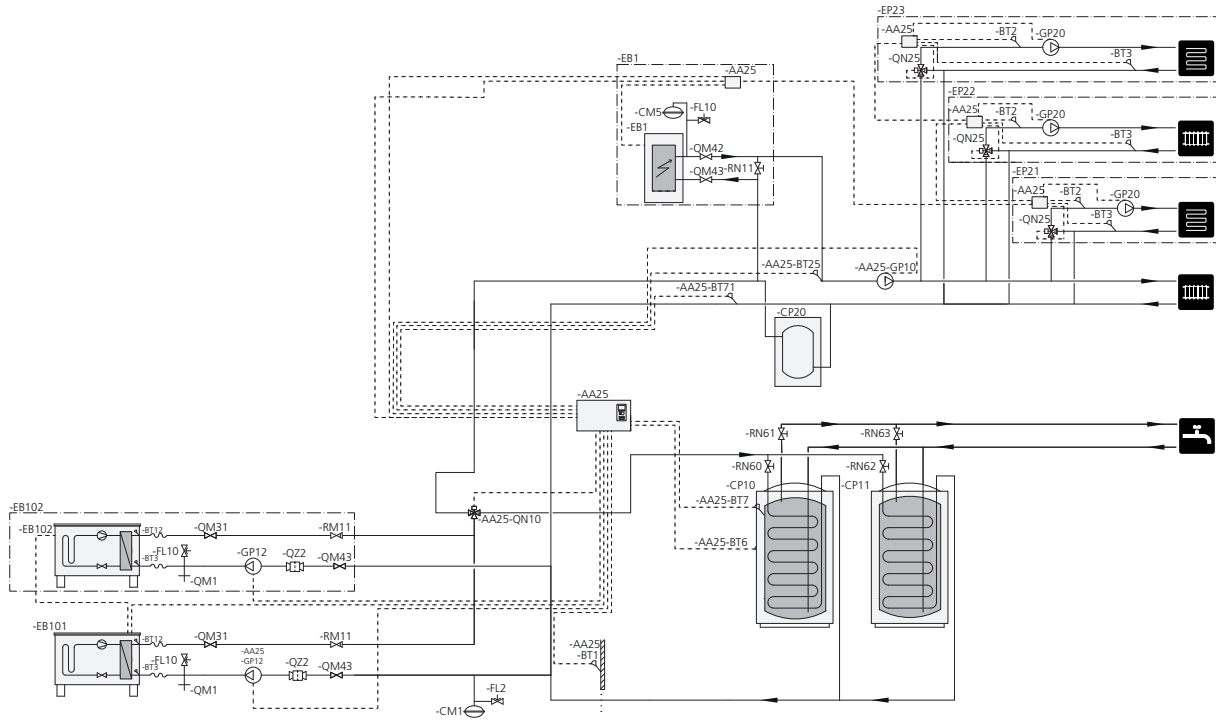
PRINZIPSKIZZE VVM 325 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



PRINZIPSKIZZE VVM 500 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



# PRINZIPSKIZZE SMO 40 MIT ECS 40/ECS 41 (ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM)



# Elektrischer Anschluss



## HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem befugten Elektriker ausgeführt werden.

Bei der elektrischen Installation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

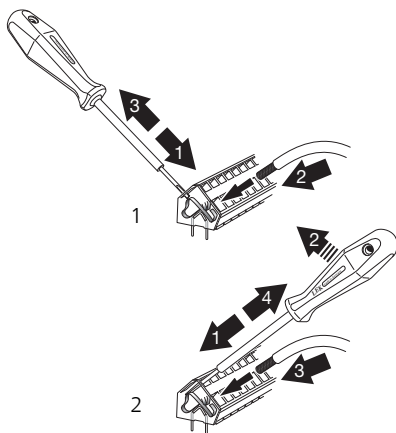
Das Klimatisierungssystem darf bei der Installation von ECS 40/ECS 41 nicht mit Spannung versorgt werden.

- Um Störungen zu vermeiden, dürfen Fühlerkabel für externe Schaltkontakte nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.
- Der minimale Kabelquerschnitt der Kommunikations- und Fühlerkabel für einen externen Schaltkontakt muss 0,5 mm<sup>2</sup> bis zu 50 m betragen, z.B. EKKX, LiYY o.s.ä.
- ECS 40/ECS 41 muss über einen allpoligen Schalter installiert werden. Der Kabelquerschnitt muss der verwendeten Absicherung entsprechend dimensioniert sein.
- Bringen Sie am betreffenden Schaltschrank eine Warnung vor externer Spannung an, falls darin befindliche Komponenten eine separate Spannungsversorgung haben.
- ECS 40/ECS 41 startet nach einem Spannungsausfall neu.

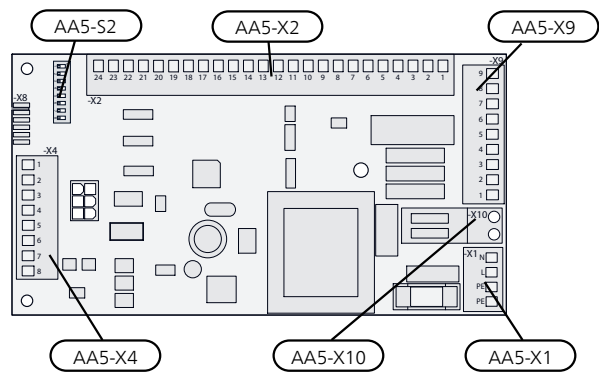
Der Schaltplan befindet sich am Ende dieses Installateurhandbuchs.

## KABELARRETIERUNG

Verwenden Sie zum Lösen bzw. Befestigen von Kabeln an den Anschlussklemmen ein geeignetes Werkzeug.

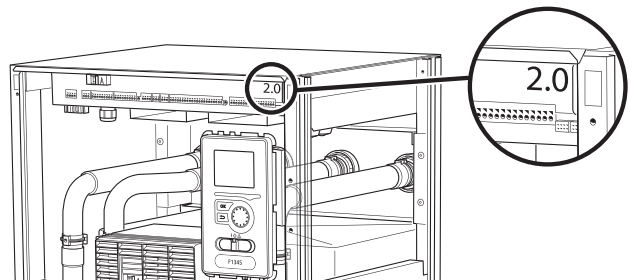


## ÜBERSICHT ZUBEHÖRPLATINE (AA5)



## ELEKTROANSCHLUSSVERSIONEN F1345

F1345 verfügt je nach Herstellungsort der Wärmepumpe über verschiedene elektrische Anschlüsse. Um den jeweiligen elektrischen Anschluss für Ihre F1345 zu ermitteln, kontrollieren Sie, ob sich die Bezeichnung „2.0“ rechts über den Anschlussklemmen befindet, siehe Abbildung.

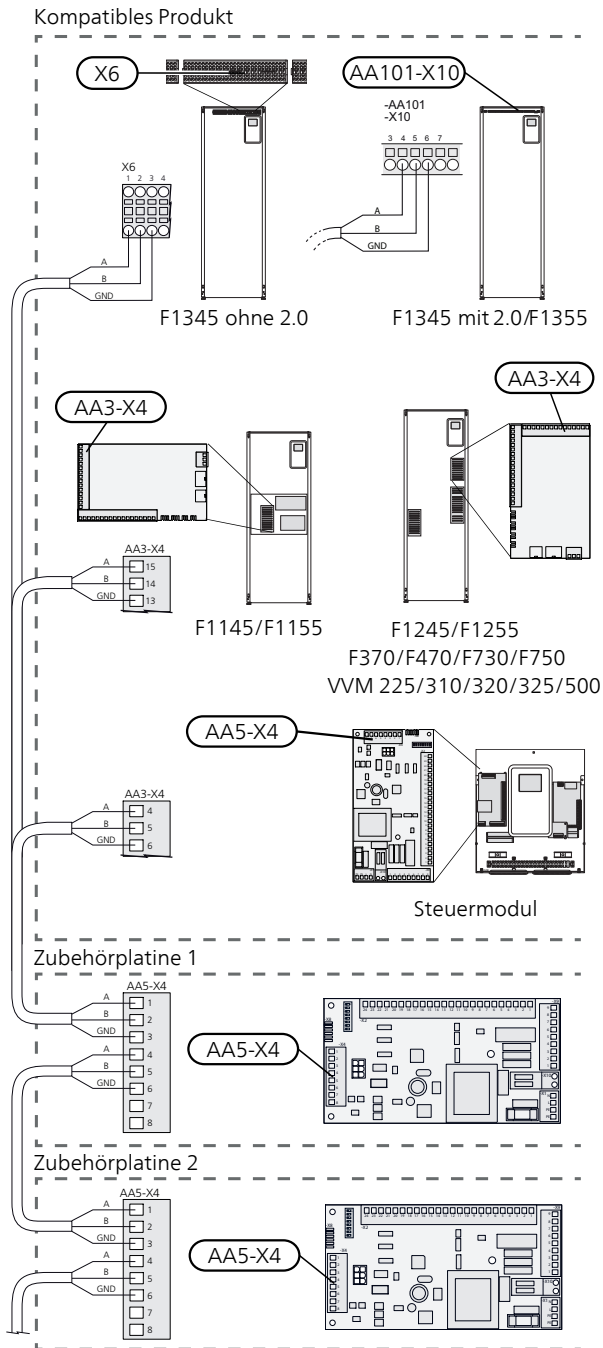


## ANSCHLUSS DER KOMMUNIKATIONSLEITUNG

Soll weiteres Zubehör angeschlossen werden oder ist dies bereits installiert, müssen die nachfolgenden Platinen mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

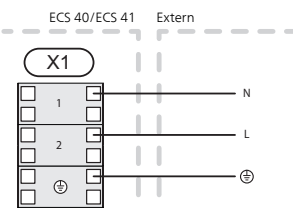
Dieses Zubehör umfasst eine Zubehörplatine (AA5), die direkt über die Eingangsplatine (Anschlussklemme AA3-X4) mit dem kompatiblen Produkt verbunden wird. Für F1345 ohne elektrische Anschlussversion 2.0 an X6 und für F1345 mit elektrischer Anschlussversion 2.0/F1355 an Anschlussklemme AA101:10.



## STROMANSCHLUSS

Verbinden Sie das Stromkabel mit Anschlussklemme X1, siehe Bild.

Anzugsmoment: 0,5-0,6 Nm.



## ANSCHLUSS VON FÜHLER UND EXTERNER JUSTIERUNG

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig. Hinweise zur Position der Anschlussklemmen, siehe Position der Komponenten des AXC-Moduls (AA25) Seite 108.

### VORLAUFFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT2)

Verbinden Sie den Vorlauffühler mit AA5-X2:23-24.

### RÜCKLAUFFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT3)

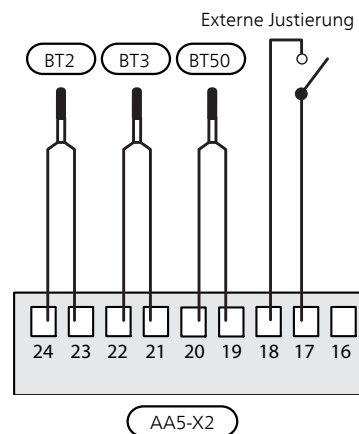
Verbinden Sie den Rücklauffühler mit AA5-X2:21-22.

### RAUMFÜHLER, ZUSÄTZLICHES KLIMATISIERUNGSSYSTEM (BT50; BELIEBIG)

Verbinden Sie den Raumfühler mit AA5-X2:19-20.

### EXTERNE JUSTIERUNG (BELIEBIG)

Ein potenzialfreier Schaltkontakt kann mit AA5-X2:17-18 verbunden werden, um das Klimatisierungssystem extern zu justieren.

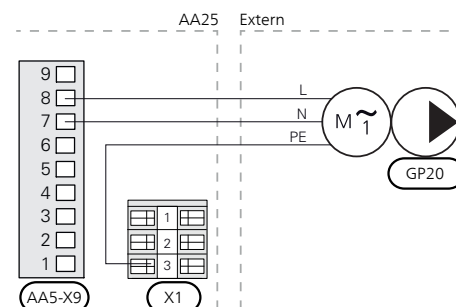


## ⚠️ ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zubehörplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.

## ANSCHLUSS DER UMWÄLZPUMPE (GP20)

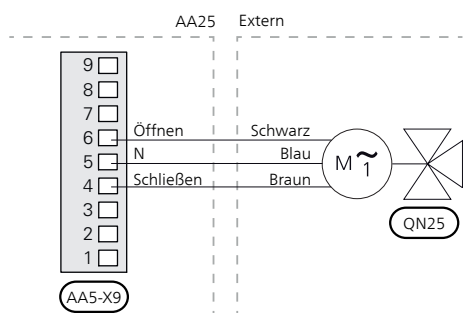
Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP20) mit AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) und X1:3 (PE).





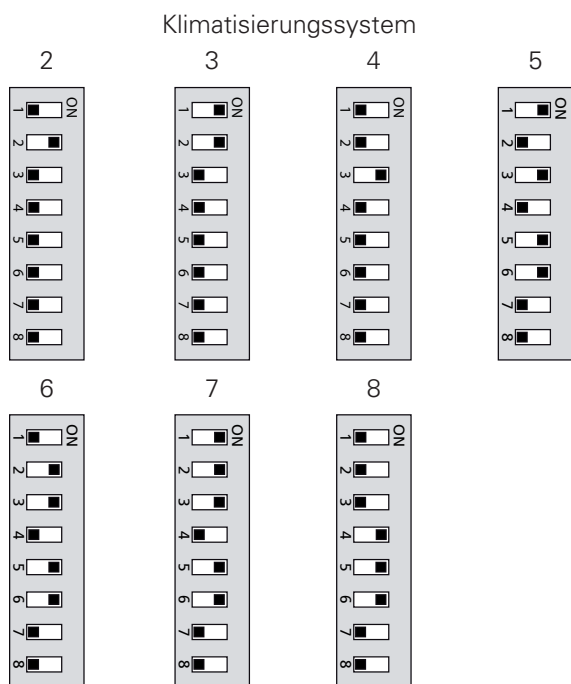
## ANSCHLUSS DES MISCHVENTILMOTORS (QN25)

Verbinden Sie den Mischventilmotor (QN25) mit AA5-X9:6 (230 V, öffnen), AA5-X9:5 (N) und AA5-X9:4 (230 V, schließen).



## DIP-SCHALTER

Der DIP-Schalter (S2) an der Zubehörplatine (AA5) ist für das jeweilige Klimatisierungssystem wie folgt einzustellen.



# Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von ECS 40/ECS 41 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.

## STARTASSISTENT

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Installation von Wärmepumpe/Inneneinheit. Er kann ebenfalls aufgerufen werden über Menü 5.7.

## MENÜSYSTEM

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

### *MENÜ 5.2-SYSTEMEINST.<sup>1)</sup>*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: „Klimatisierungssystem 2“ für Klimatisierungssystem 2, „Klimatisierungssystem 3“ für Klimatisierungssystem 3 und „Klimatisierungssystem 4“ für Klimatisierungssystem 4, bis zu 8 Klimatisierungssysteme.

1) Gilt für NIBE F1145, F1155, F1245, F1255, F370, F470, F730 und F750.

### *MENÜ 5.2.4-ZUBEHÖR<sup>2)</sup>*

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: „Klimatisierungssystem 2“ für Klimatisierungssystem 2, „Klimatisierungssystem 3“ für Klimatisierungssystem 3 und „Klimatisierungssystem 4“ für Klimatisierungssystem 4, bis zu 8 Klimatisierungssysteme.

2) Gilt für NIBE F1345, F1355, SMO40, VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325 und VVM 500.

### *MENÜ 5.1.2-MAX. VORLAUFTEMP.*

Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur für jeden Heiz- und Kühlkreis.

### *MENÜ 5.3.3-ZUSÄTZL.*

#### *KLIMATISIERUNGSSYSTEM*

Mischventileinstellungen für zusätzlich installierte Heiz- und Kühlkreise.

### *MENÜ 1.1-TEMPERATUR*

Einstellung der Innenraumtemperatur.

### *MENÜ 1.9.1-HEIZKURVE*

Heizkurveneinstellung.

### *MENÜ 1.9.2-EXTERNE JUSTIERUNG*

Einstellung der externen Justierung.

### *MENÜ 1.9.3-MIN. VORLAUFTEMP.*

Einstellung der minimalen Vorlauftemperatur für jeden Heiz- und Kühlkreis.

### *MENÜ 1.9.4-RAUMFÜHLEREINSTELLUNGEN*

Raumfühleraktivierung und -einstellung.

## *MENÜ 5.6-ZWANGSSTEUERUNG*

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe/Inneneinheit und der einzelnen Zube-höreinheiten, die eventuell angeschlossen sind. EP21 ist Klimatisierungssystem 2, EP22 ist Klimatisierungssystem 3, EP23 ist Klimatisierungssystem 4.

EP2#-AA5-K1: Keine Funktion.

EP2#-AA5-K2 Signal (schließen) an Mischventil (QN25).

EP2#-AA5-K3 Signal (öffnen) an Mischventil (QN25).

EP2#-AA5-K4 Aktivierung der Umwälzpumpe (GP20).



### **ACHTUNG!**

Siehe auch das Installateurhandbuch für die entsprechende Wärmepumpe.

# Technische Daten

## TECHNISCHE DATEN

|  |    |                          |
|--|----|--------------------------|
| <i>AXC-Modul</i>   |    |                          |
| <i>Elektrische Daten</i>                                       |    |                          |
| Nennspannung   |    | 230V~ 50Hz               |
| Schutzklasse   |    | IP21                     |
| Min. Absicherung   | A  | 10                       |
| <i>Anschlussmöglichkeiten</i>                                  |    |                          |
| Maximale Anzahl der Ausgänge für Ladepumpen                    |    | 3                        |
| Maximale Anzahl der Ausgänge für Ventile                       |    | 2                        |
| <i>Sonstiges</i>   |    |                          |
| Abmessungen LxBxH  | mm | 175x250x100              |
| Gewicht  | kg | 1,47                     |
| Stoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 33 (Reach) |    | Blei in Messingbauteilen |

|                       |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|-----------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -Wert |    | 4,0           | 6,3           |
| Ventilanschluss Ø     | mm | 22            |               |
| Nennspannung          |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Art.nr.               |    | 067 287       | 067 288       |

# Suomi

## Tärkeää

### TURVALLISUUSTIEDOT

Tässä käsikirjassa selostetaan asennus- ja huoltotoimenpiteitä, jotka tulisi teettää ammattilaisella.

Käsikirja tulee jättää asiakkaalle.

Tätä laitetta saavat käyttää yli 8-vuotiaat lapset ja henkilöt, joiden fyysiset, aistivaraiset tai henkiset kyvyt ovat rajoittuneet tai joilla ei ole riittävästi kokemusta tai tietoa, jos heille on opastettu tai kerrottu laitteen turvallinen käyttö ja he ymmärtävät laitteen käyttöön liittyvät vaaratekijät. Älä anna lasten leikkiä laitteella. Lapset eivät saa puhdistaa tai huoltaa laitetta valvomatta. Pidätämme oikeudet rakennemuutoksiin.  
©NIBE 2019.

| Järjestelmänpainne                      |     |                      |
|---|-----|----------------------|
| Suurin järjestelmänpainne, lämmitysvesi | MPa | Päätuote määrittelee |
| Suurin virtaama                         | l/s | Päätuote määrittelee |
| Suurin sallittu ympäristön lämpötila    | °C  | 35                   |

ECS 40/ECS 41 kytetään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.

Jos syöttökaapeli vahingoittuu, sen saa vaihtaa vain NIBE, valmistajan huoltoedustaja tai vastaava pätevä ammattilainen vaaran välttämiseksi.

### SYMBOLIT



#### **HUOM!**

Tämä symboli merkitsee ihmistä tai konetta uhkaavaa vaaraa.



#### **MUISTA!**

Tämä symboli osoittaa tärkeän tiedon, joka pitää ottaa huomioon laitteistoa asennettaessa tai huollettaessa.



#### **VIHJE!**

Tämä symboli osoittaa vinkin, joka helpottaa tuotteen käsittelyä.

### MERKINTÄ

**CE** CE-merkintä on pakollinen useimmille EU:n alueella myytävillä tuotteilla valmistusajankohdasta riippumatta.

**IP 21** Sähkötekniisten laitteiden koteloinnin luokittelu.



Ihmistä tai konetta uhkaava vaaraa.



Lue asennusohje.

# Yleistä

Tätä erillisen ohjausmoduulin sisältävää lisävarustetta käytetään, kun lämmitysjärjestelmä asennetaan taloon, jossa on useita lämmitysjärjestelmiä<sup>1</sup>, jotka edellyttävät eri menolämpötiloja, esimerkiksi silloin, kun talossa on sekä lattialämmitys- että patterijärjestelmä. Katso kohdasta Yhteensopivat tuotteet mihin lämmitysjärjestelmiin ECS 40/ECS 41 voidaan liittää.

Lämmitysjärjestelmien yhteenlaskettu vesivirta ei saa olla yli 1 700 l/h.



## MUISTA!

Lattialämmitysjärjestelmissä korkein menojohdon lämpötila asetetaan tavallisesti välille 35 ja 45 °C.

Tarkasta lattian suurin sallittu lämpötila lattiatoimittajaltasi.



## MUISTA!

Jos huoneanturia käytetään huoneessa, jossa on lattialämmitys, siinä tulee olla vain näyttötoiminto, ei huonelämpötilan ohjausta.

## YHTEENSOPIVAT TUOTTEET

- F1145
- F1155
- F1245
- F1255
- F1345
- F1355
- F370
- F470
- F730
- F750
- VVM 225
- VVM 310
- VVM 320
- VVM 325
- VVM 500
- SMO 40

## SISÄLTÖ

- 1 kpl AXC-moduuli
- 4 kpl Nippuside
- 1 kpl Kiertovesipumppu
- 1 kpl Shunttimoottori
- 1 kpl 3-tieventtiili
- 2 kpl Lämmönjohtotahna
- 2 kpl Alumiiniteippi
- 1 kpl Eristysteippi
- 2 kpl Varatiiviste
- 2 kpl Lämpötila-anturi
- 1 kpl Huoneanturi
- 1 kpl Putki suoralla liitännällä<sup>2</sup>

1. Asennettavien lämmitysjärjestelmien määrä vaihtelee tuotteesta ja ohjelmistoversiosta riippuen. Tuotteeseen saatavana olevat ohjelmistoversiot näet osoitteessa nibeuplink.com.

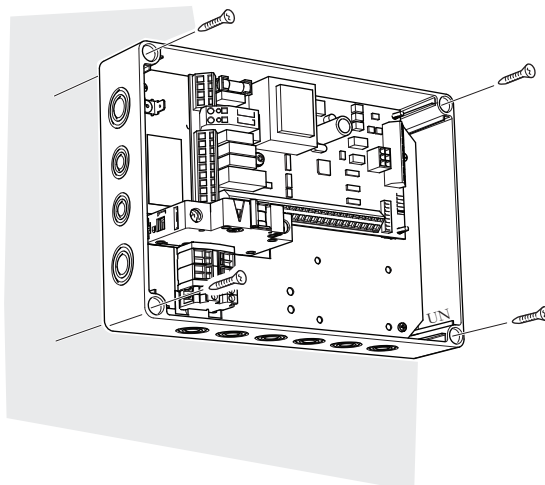
2. Tätä käytetään ainoastaan liitettäessä NIBE F370:een tai F470:een.

## ASENNUS



## MUISTA!

Valitse ruuvi kiinnitysalustan mukaan.



Käytä kaikkia kiinnityspisteitä ja asenna moduuli pystyasetoon seinää vasten niin, ettei mikään moduulin osa ole seinän ulkopuolella.

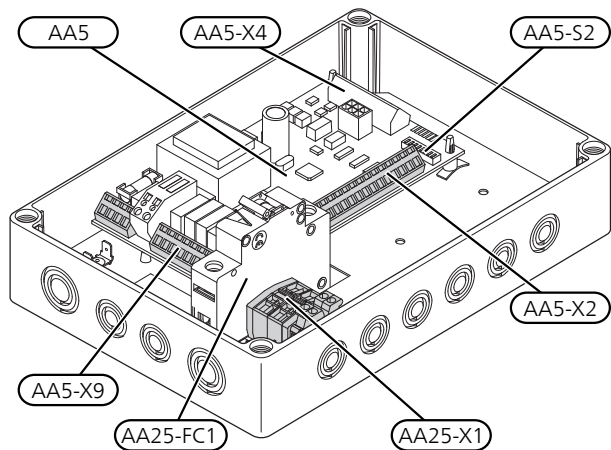
Jätä vähintään 100 mm vapaata tilaa moduulin ympärille käsiksi pääsyn ja kaapeleiden asennuksen helpottamiseksi asennuksen ja huollon yhteydessä.



## HUOM!

Asennus on tehtävä niin, että koteloiluokka on vähintään IP21.

## KOMPONENTTIEN SIJAINTI, AXC-MODUULI (AA25)



### SÄHKÖKOMPONENTIT

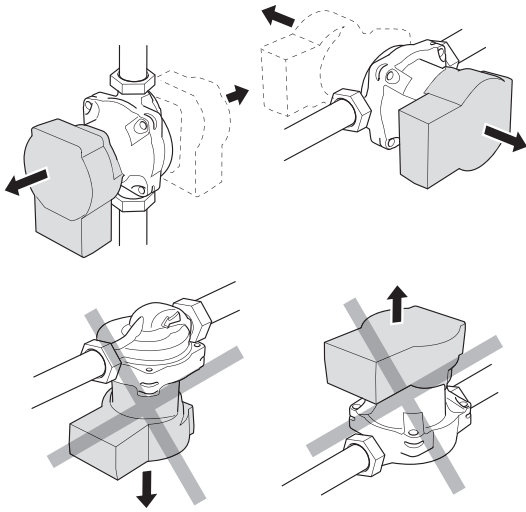
|          |                              |
|----------|------------------------------|
| AA5      | Lisävarustekortti            |
| AA5-S2   | DIP-kytkin                   |
| AA5-X2   | Liitinrima, tulot            |
| AA5-X4   | Liitinrima, tiedonsiirto     |
| AA5-X9   | Liitinrima, lähdöt           |
| AA25-FC1 | Automaattivaroke             |
| AA25-X1  | Liitinrima, jännitteensyöttö |

Merkinnät standardin EN 81346-2 mukaan.

# Putkiliitântä

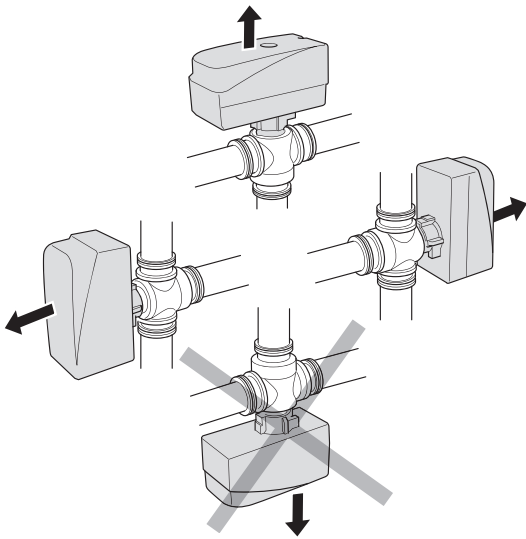
## ASENNUSPERIAATE

### KIERTOVIKESIPUMPPU



Kiertovesipumpun sallitut paikat.

### SHUNTTI



Shuntin sallitut asennot.

## LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄN KYTKENTÄ

Kun lisälämmitysjärjestelmä kytketään, sen lämpötilan on oltava normaalia lämmitysjärjestelmää matalampi.

## KIERTOVIKESIPUMPPU JA SHUNTTIVENTTIILI

Lisäkiertovesipumppu (GP20) asennetaan lisälämmitysjärjestelmään periaatekaavion mukaan.

Shunttiventtiili (QN25) asennetaan menoputkeen lämpöpumpun/sisäyksikön jälkeen ennen lämmitysjärjestelmän 1 ensimmäistä patteria. Paluuputki lisälämmitysjärjestelmästä kytketään shunttiventtiiliin ja paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä 1, katso kuva ja periaatekaavio.

## VAIHTOEHTOINEN KYTKENTÄ F370/F470

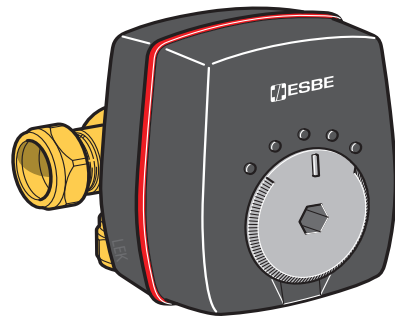
Jos ensimmäinen lisälämmitysjärjestelmä kytketään vaihtoehtoisesti F370/F470:een, lisälämmitysjärjestelmän lämpötila voi olla tavallista korkeampi.

- Tyhjännä tarvittaessa kattilavesi/lämmitysjärjestelmä.
- Irrota tulppa liittännästä XL8.
- Asenna mukana toimitettu muoviputki liittimeen liittämään XL8.
- Shunttiventtiili (QN25) asennetaan menoputkeen lämpöpumpun jälkeen ennen liittämää XL8. Paluuputki lisälämmitysjärjestelmästä kytketään shunttiventtiiliin ja paluuputkeen lämmitysjärjestelmästä 1, katso kuva ja periaatekaavio.

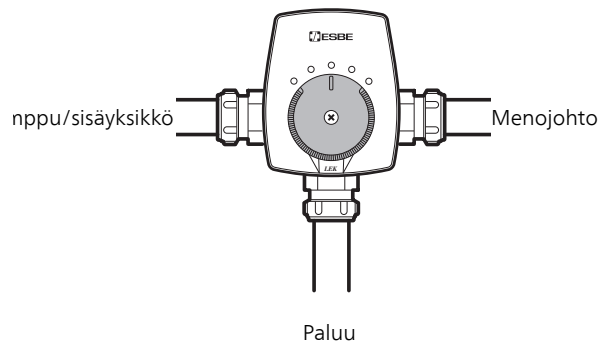


### HUOM!

Virheellisen asennuksen yhteydessä toiminta saattaa vaarantua.

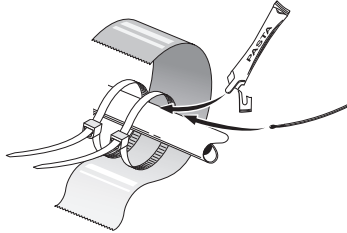


Shunttiventtiili, (QN25)  
Liitântä DN32 1 1/4" (22 mm)



## LÄMPÖTILA-ANTURI

- Menolämpötilan anturi (BT2) asennetaan putkeen kiertovesipumpun (GP20) ja shunttiventtiin (QN25) välillä.
- Paluulämpötilan anturi (BT3) asennetaan paluuputkeen lisälämmitysjärjestelmästä.



Lämpötila-anturit asennetaan nippusiteillä lämmönjohtotahnan ja alumiiniteipin kanssa. Sen jälkeen ne eristetään mukana toimitetulla eristysteipillä.

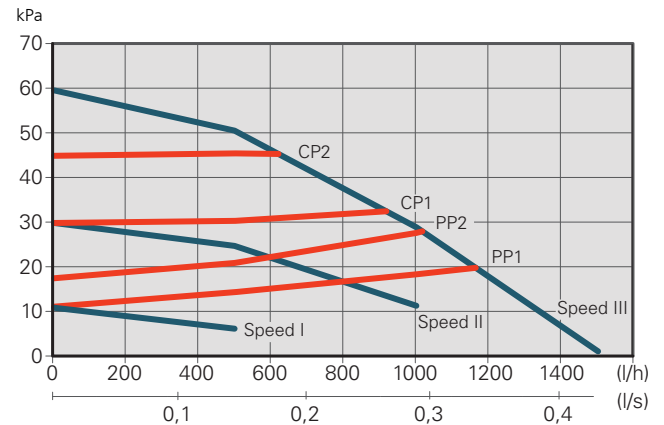


### HUOM!

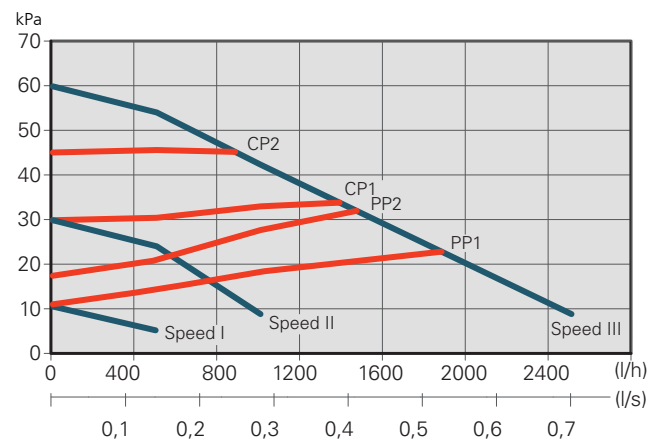
Anturi- ja tiedonsiirtokaapeleita ei saa vetää vahvavirtajohtojen läheisyydessä.

## PUMPPU- JA PAINEHÄVIÖKÄYRÄ

### ECS 40



### ECS 41



Pumpussa on valittavana seitsemän asetusta. Valittavana on kolme erilaista vakionopeutta (I, II tai III), kaksi erilaista suhteellista painekäyrää (PP) ja kaksi vakiopainekäyrää (CP), joista 1 on alin ja 2 on ylin.



# Periaatekaaviot



## MUISTA!

Nämä ovat periaatekaavioita.

Varsinainen laitteisto on suunniteltava voimassa olevien määräysten ja asetusten mukaisesti.

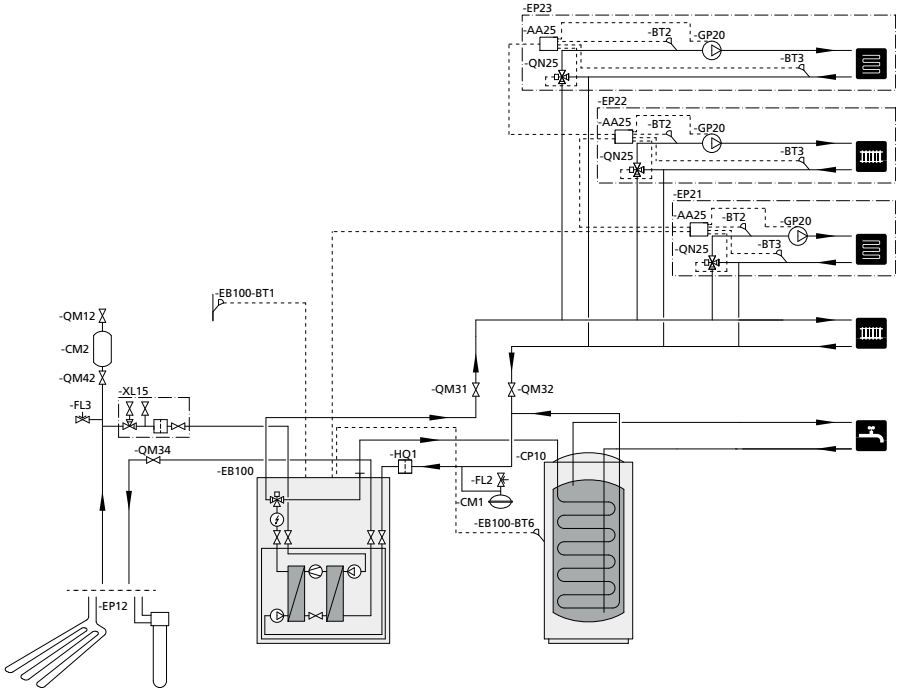
## SELVITYS

|              |                                       |
|--------------|---------------------------------------|
| <b>EB1</b>   | <b>Ulkoinen lisälämpö</b>             |
| CM5          | Suljettu paisuntasäiliö               |
| EB1          | Ulkoinen lisälämpö                    |
| FL10         | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä    |
| QM42 - 43    | Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli       |
| RN11         | Säätöventtiili                        |
| <b>EB15</b>  | <b>Sisäyksikkö</b>                    |
| EB15         | Sisäyksikkö                           |
| <b>EB100</b> | <b>Lämpöpumppujärjestelmä</b>         |
| BT1          | Lämpötila-anturi, ulko                |
| BT6          | Lämpötila-anturi, käyttövesi          |
| BT25         | Lämpötila-anturi, ulkoinen menojohdo  |
| BT71         | Lämpötila-anturi, ulkoinen paluujohto |
| EB100        | Lämpöpumppu                           |
| EP14         | Jäähdytysmoduuli A                    |
| EP15         | Jäähdytysmoduuli B                    |
| FL10 - 11    | Varoventtiili, lämmönkeruupuoli       |
| FL12 - 13    | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä    |
| HQ1          | Mudanerotin                           |
| HQ12 - 15    | Mudanerotin                           |
| QM50 - 53    | Sulkuventtiili, lämmönkeruupuoli      |
| QM54 - 57    | Sulkuventtiili, lämpöjohtopuoli       |
| QN10         | Vaihtventtiili, lämmitys/käyttövesi   |
| QZ2-QZ5      | Suodatinpalloventtiili (likasuodatin) |
| RM10 - 13    | Takaiskuventtiili                     |
| <b>EB101</b> | <b>Lämpöpumppujärjestelmä (orja)</b>  |
| EB101        | Lämpöpumppu                           |
| BT3          | Lämpötila-anturi, lämpöjohto paluu    |
| BT12         | Lämpötila-anturi, lauhdutin meno      |
| FL10         | Varoventtiili                         |

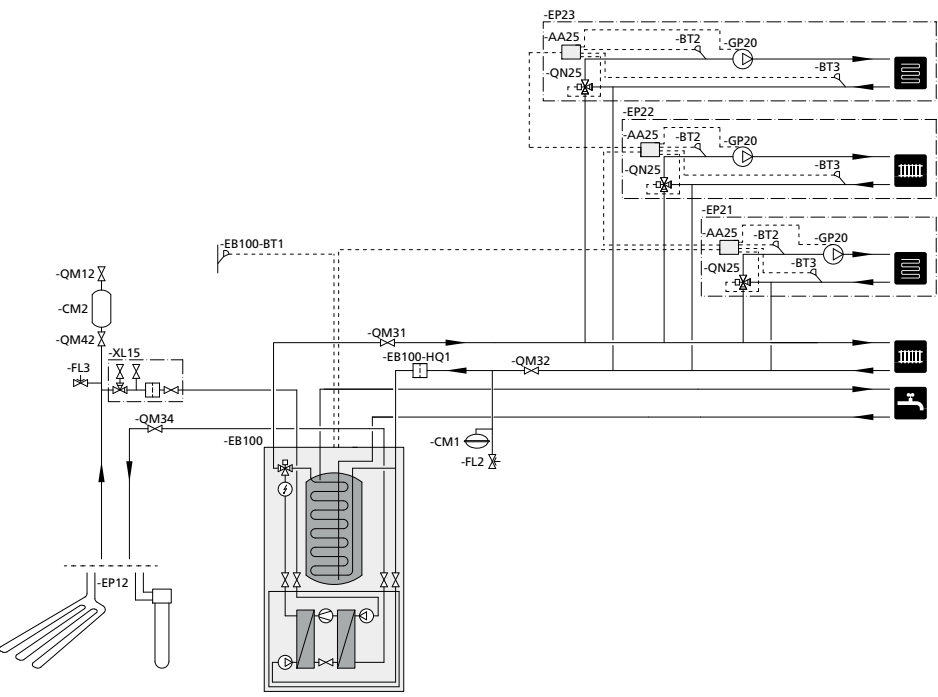
|             |   |
|-------------|---|
| QM1         | Tyhjennysventtiili, lämmitysjärjestelmä         |
| QN50        | Säätöventtiili                                  |
| XL1         | Liitäntä, lämpöjohto meno                       |
| XL2         | Liitäntä, lämpöjohto paluu                      |
| <b>EP21</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 2 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| <b>EP22</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 3 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| <b>EP23</b> | <b>Lämmitysjärjestelmä 4 (ECS 40/ECS 41)</b>    |
| AA25        | AXC-moduuli                                     |
| BT2         | Menolämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä  |
| BT3         | Paluulämpötilan anturi, lisälämmitysjärjestelmä |
| GP20        | Kiertovesipumppu, lisälämmitysjärjestelmä       |
| QN25        | Shunttiventtiili                                |
| <b>Muut</b> |   |
| AA25        | SMO 40  |
| BP6         | Painemittari, lämmönkeruupuoli                  |
| CM1         | Paisuntasäiliö, lämmönjakopuoli                 |
| CM2         | Tasopaisunta-astia                              |
| CM3         | Paisuntasäiliö, lämmönkeruupuoli                |
| CP10, CP11  | Varaajasäiliö ja aurinkokierukka                |
| CP20        | Puskurivaraaja                                  |
| EP12        | Kalliokeruuputket/maakeruuputket                |
| FL2         | Varoventtiili, lämmitysjärjestelmä              |
| FL3         | Varoventtiili, lämmönkeruuneste                 |
| GP10, GP18  | Kiertovesipumppu, ulkoinen lämmitysjärjestelmä  |
| QM12        | Täyttöventtiili, lämmönkeruuneste               |
| QM21        | Ilmausventtiili, lämmönkeruujärjestelmä         |
| QM31        | Sulkuventtiili, lämmitysvesi meno               |
| QM32        | Sulkuventtiili, lämpöjohto paluu                |
| QM33        | Sulkuventtiili, lämmönkeruuneste paluu          |
| QM34        | Sulkuventtiili, lämmönkeruupiiri meno           |
| QM40 - 42   | Sulkuventtiili                                  |
| RM2, RM21   | Takaiskuventtiili                               |
| RN60 - 63   | Säätöventtiilit                                 |
| XL15        | Täyttöventtiilisarja, lämmönkeruuneste          |
| XL27 - 28   | Liitäntä, lämmönkeruunesteen täyttö             |

Komponenttikaavion merkinnät standardin IEC 81346-1 ja 81346-2 mukaan.

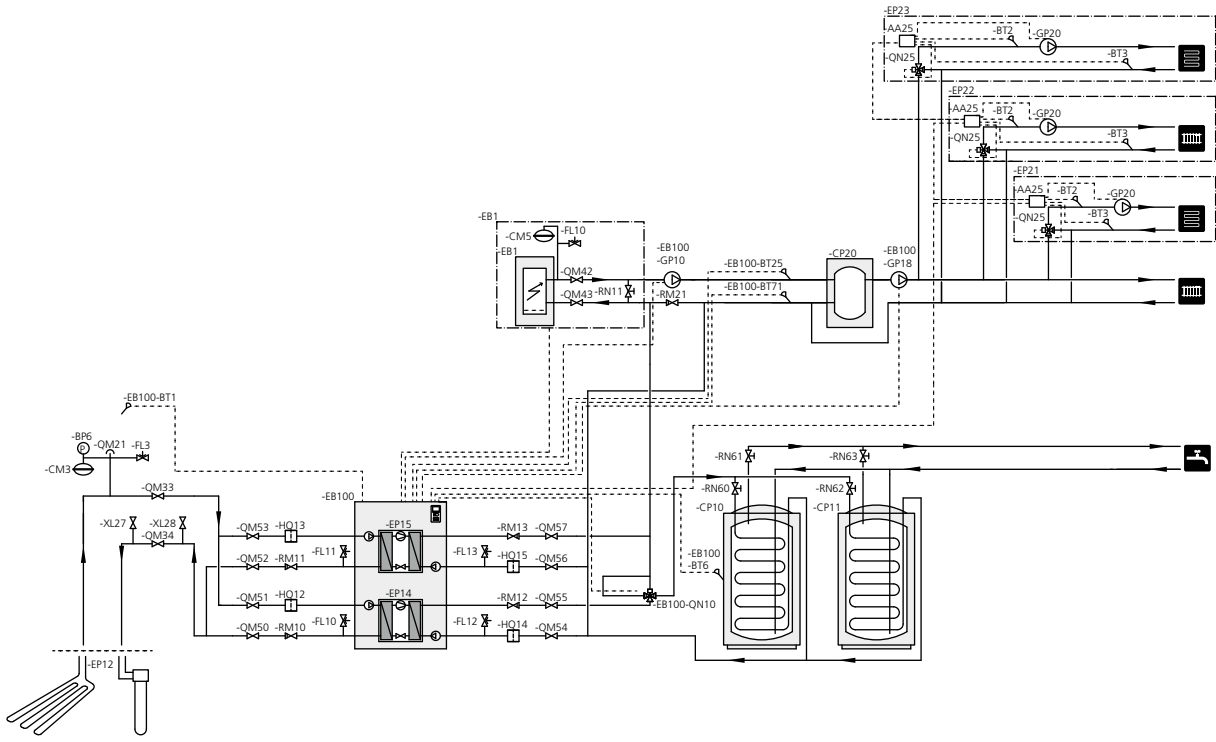
PERIAATEKAAVIO F1145/F1155 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



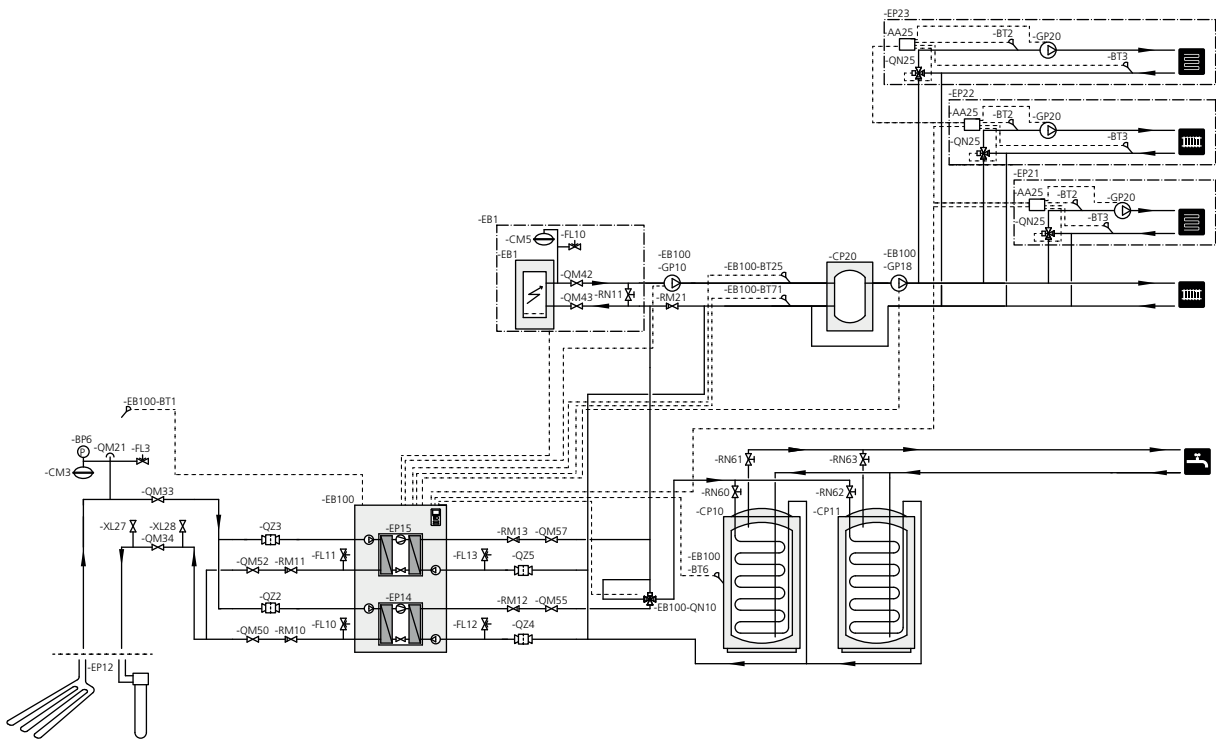
PERIAATEKAAVIO F1245/F1255 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



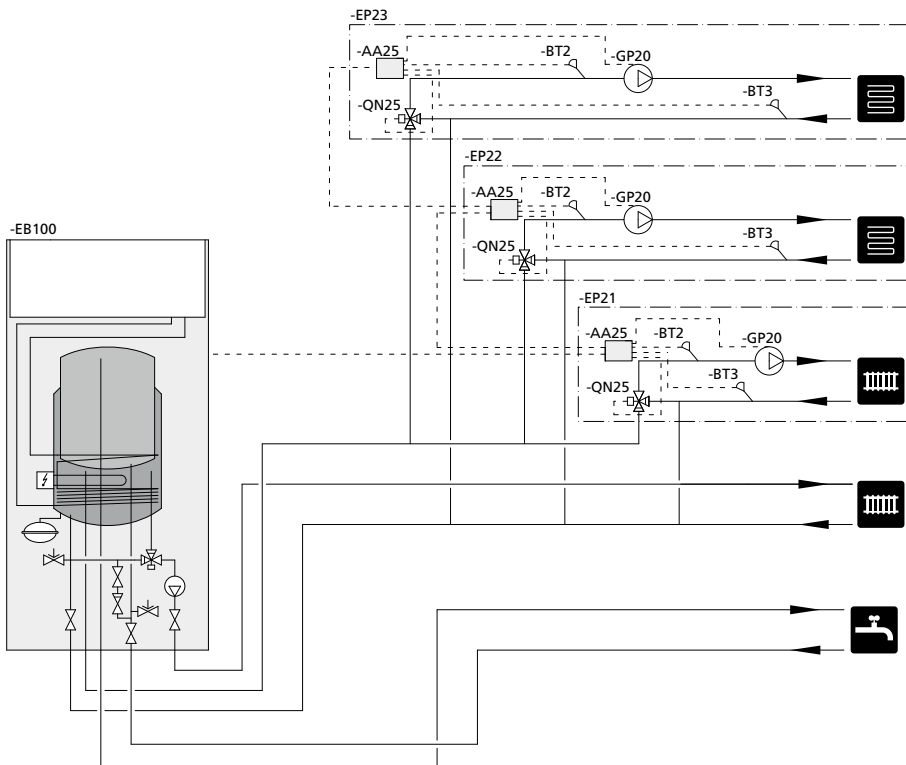
PERIAATEKAAVIO F1345 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



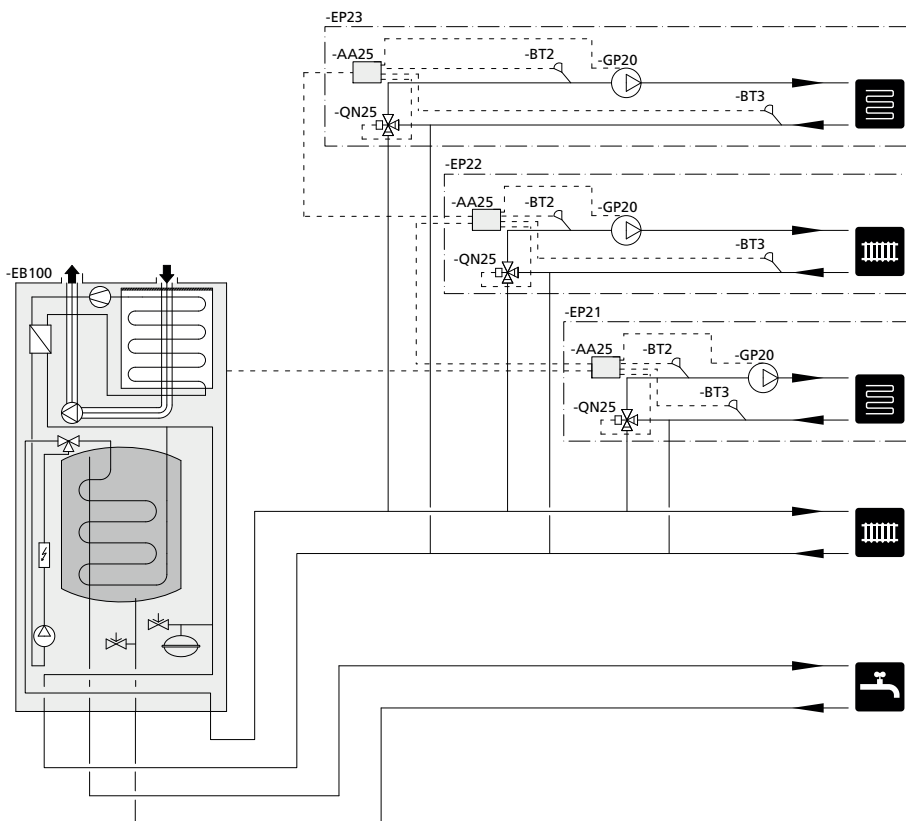
PERIAATEKAAVIO F1355 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



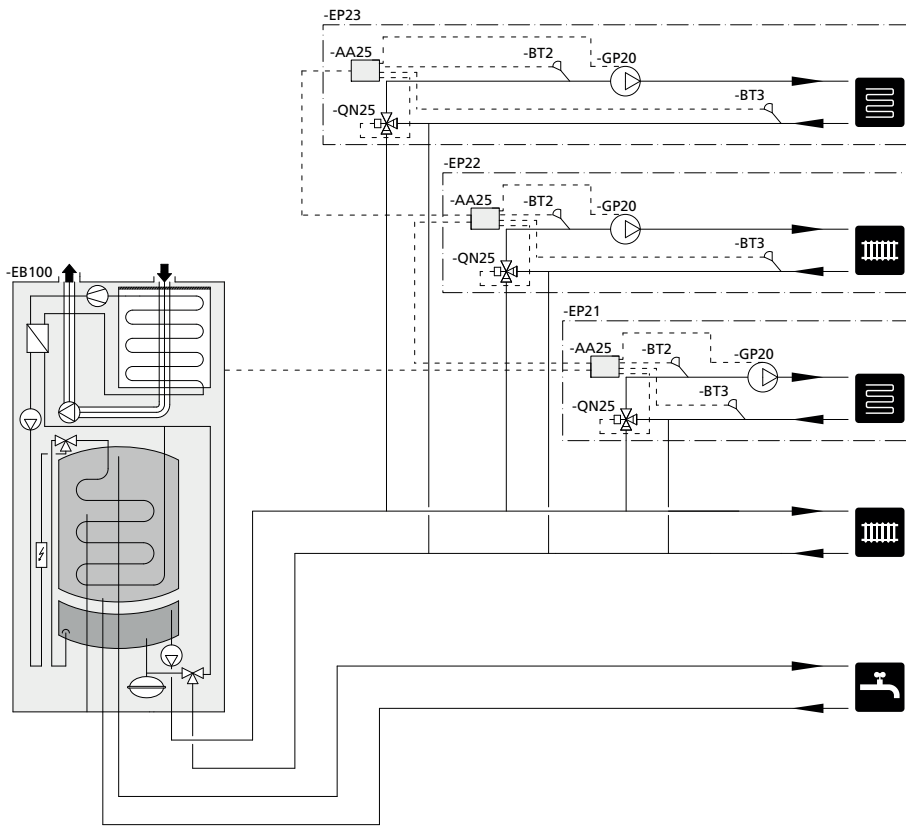
PERIAATEKAAVIO F370/F470 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



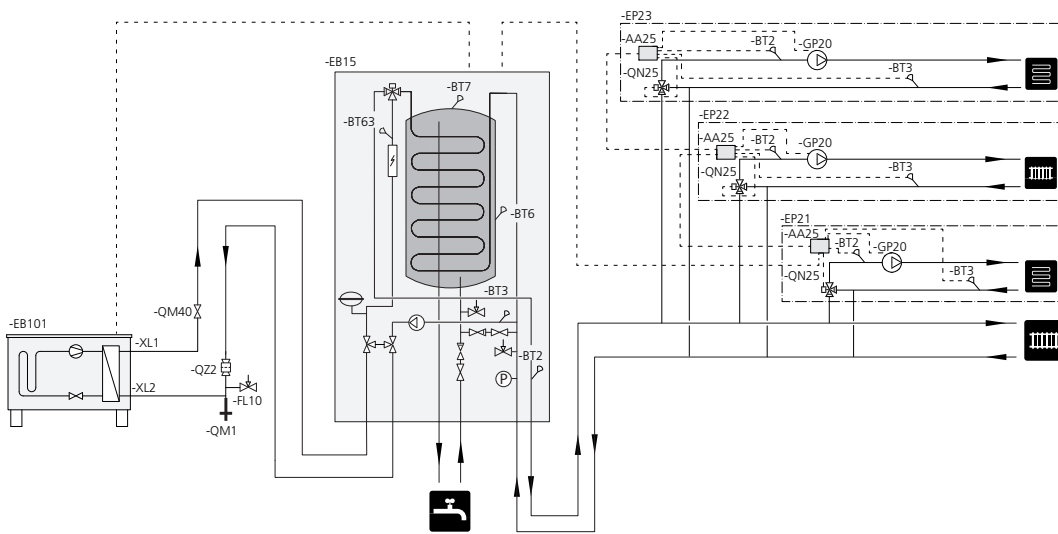
PERIAATEKAAVIO F730 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



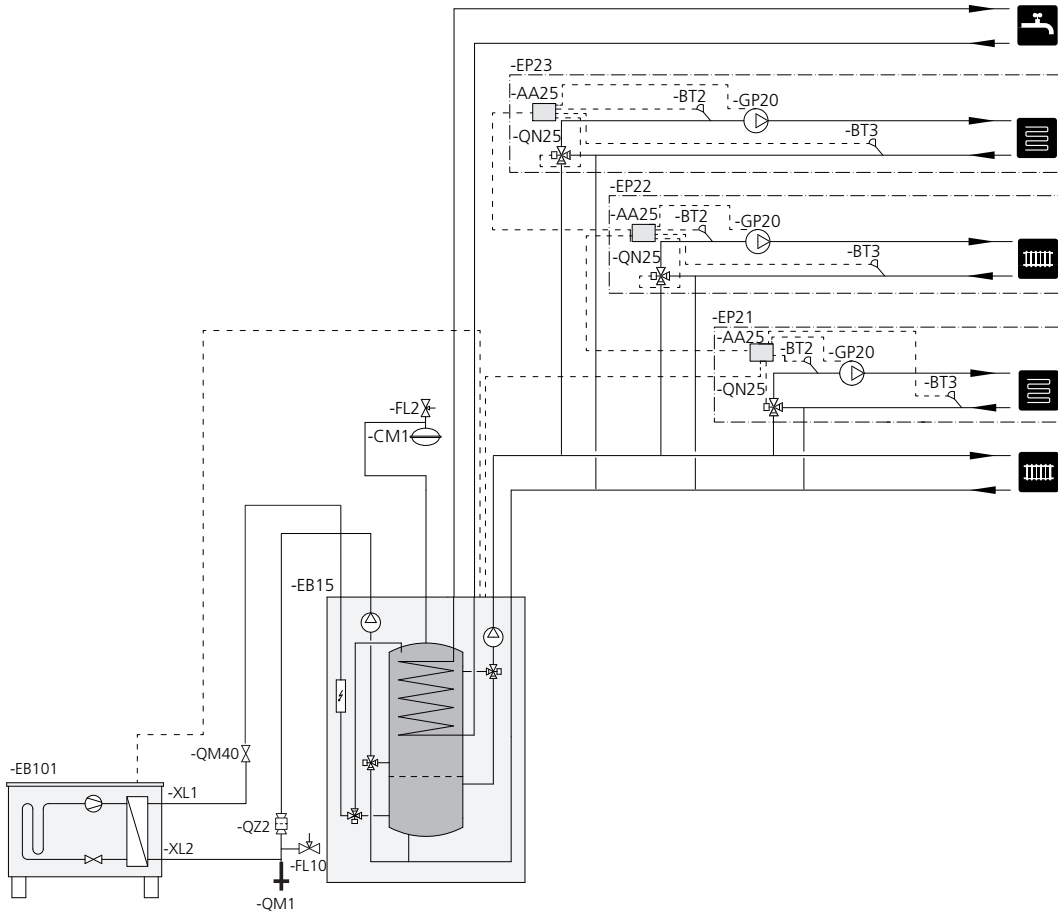
PERIAATEKAAVIO F750 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



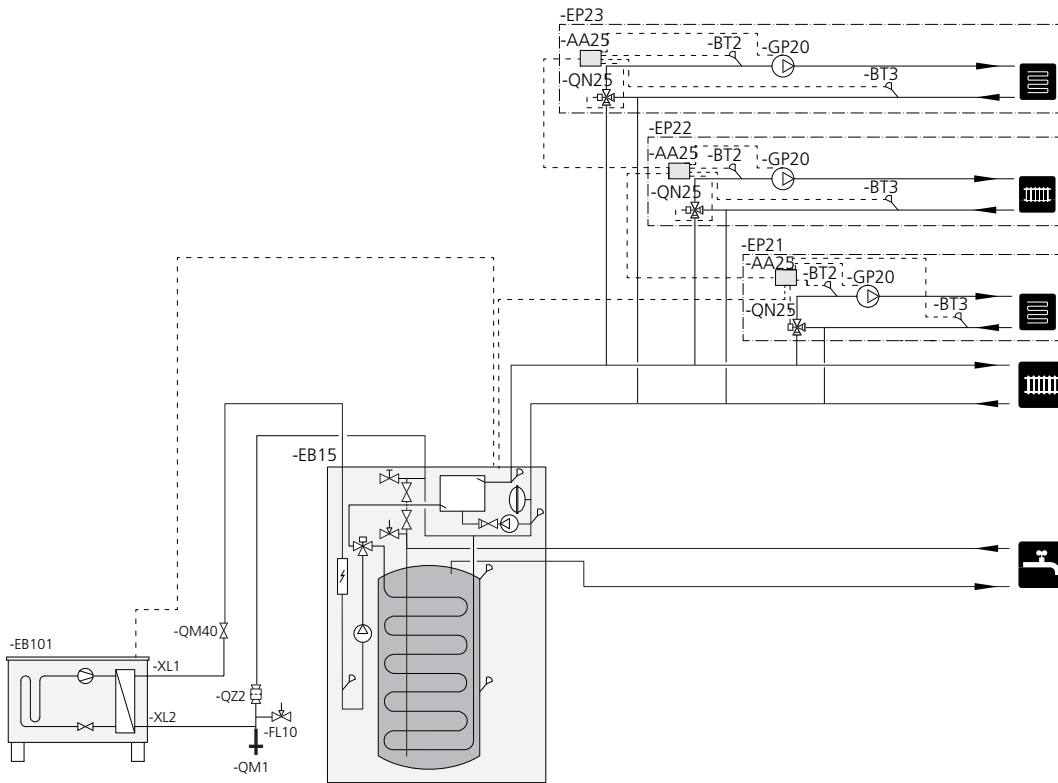
PERIAATEKAAVIO VVM 225 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



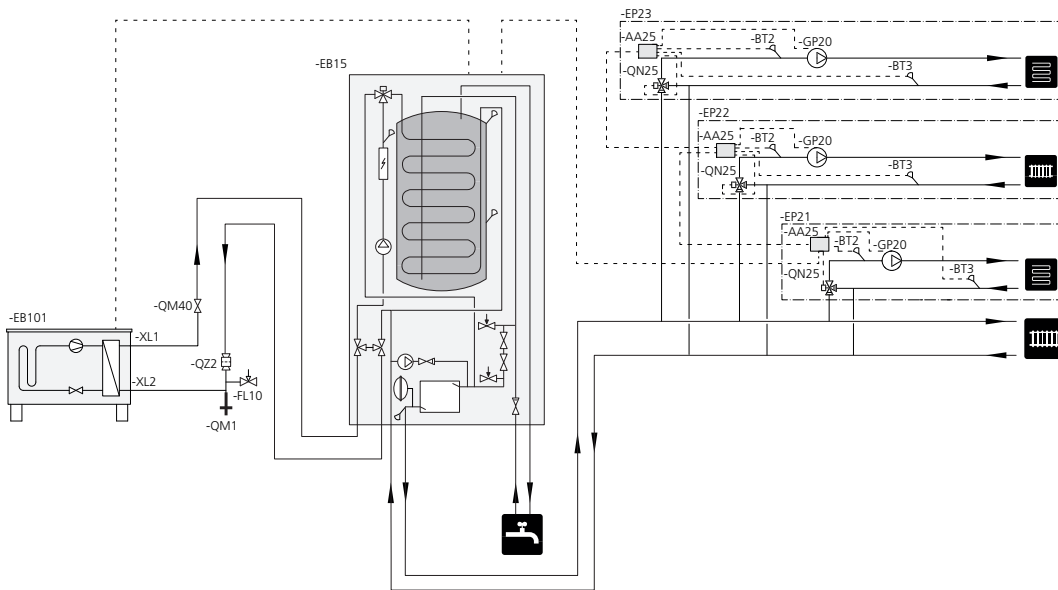
PERIAATEKAAVIO VVM 310 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



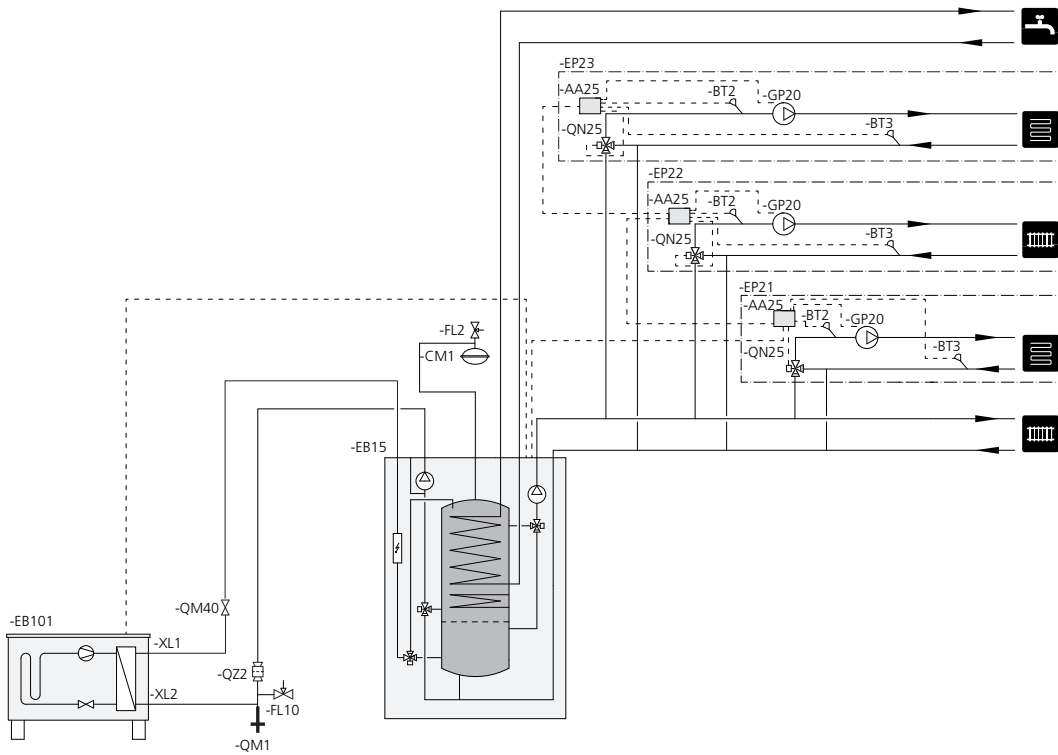
PERIAATEKAAVIO VVM 320 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



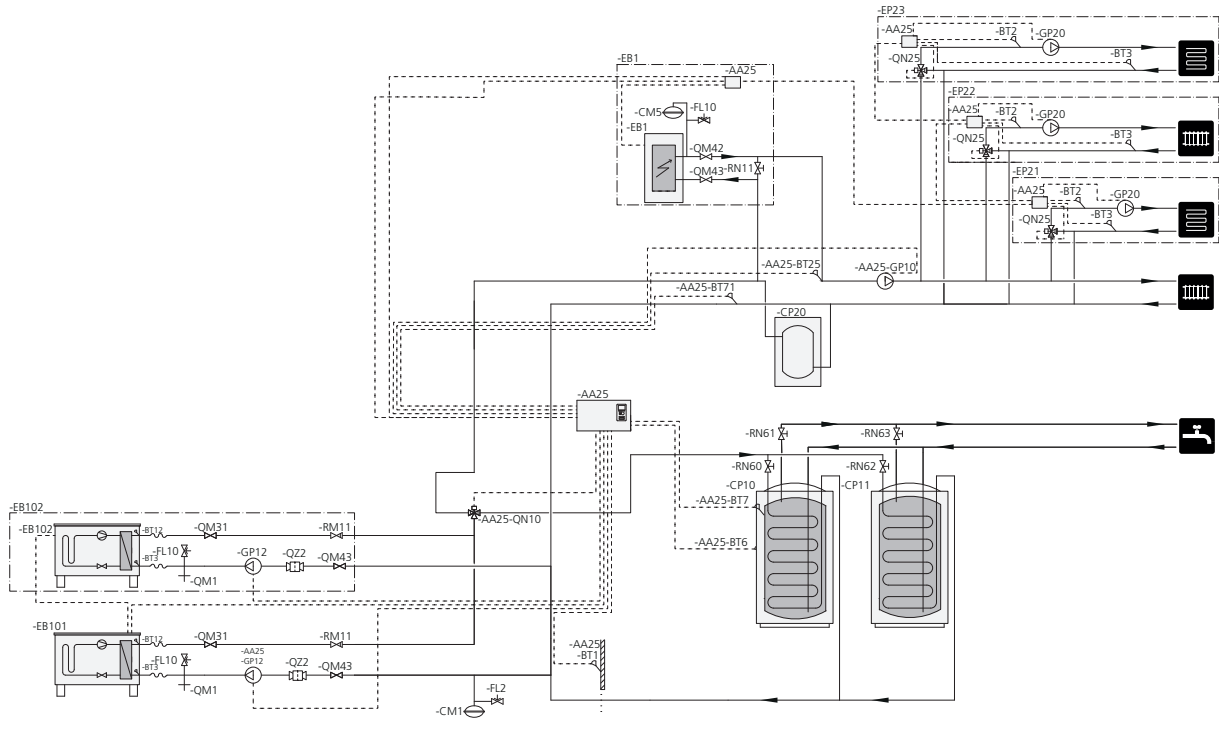
PERIAATEKAAVIO VVM 325 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



PERIAATEKAAVIO VVM 500 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)



# PERIAATEKAAVIO SMO 40 JA ECS 40/ECS 41 (LÄMMITYKSEN ALAJAKOPIIRI)





# Sähköasennukset



## HUOM!

Sähköasennukset saa tehdä vain valtuutettu sähköasentaja.

Sähköasennukset ja johtimien veto on tehtävä voimassa olevien määräysten mukaisesti.

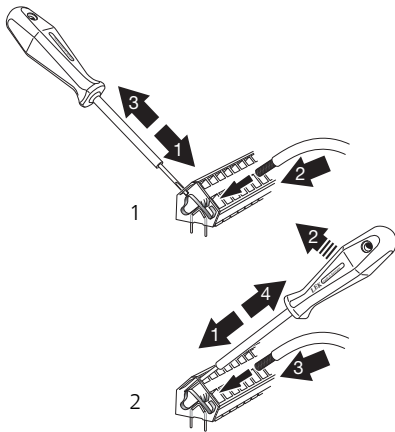
Lämmitysjärjestelmän pitää olla jännitteetön ECS 40/ECS 41:n asennuksen aikana.

- Häiriöiden välttämiseksi ulkoisten liitäntöjen anturikaapeleita ei saa asentaa vahvavirtakaapeleiden läheisyyteen.
- Ulkoisen liitännän tiedonsiirto- ja anturikaapelin johdinalan tulee olla vähintään 0,5 mm<sup>2</sup>, kun käytetään alle 50 m pituisia kaapeleita, esim. tyyppiä EKKX tai LiYY.
- ECS 40/ECS 41 kytketään turvakytkimellä. Johdinalan tulee vastata käytettävää varoketta.
- Merkitse sähkökaappiin varoitus ulkoisesta jännitteestä, jos kaapin komponenteilla on erillinen jännitteensyöttö.
- ECS 40/ECS 41 uudelleenikäynnistyy sähkökatkoksen jälkeen.

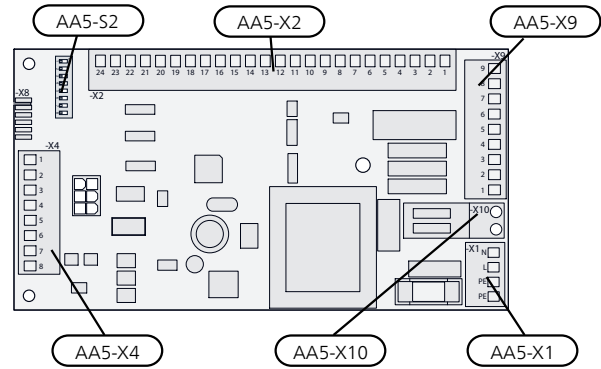
Kytchentäkaavio on tämän asennusohjeen lopussa.

## KAAPELIPIDIKE

Käytä sopivaa työkalua kaapeleiden irrottamiseen/kiinnittämiseen sisäyksikön liittimistä.

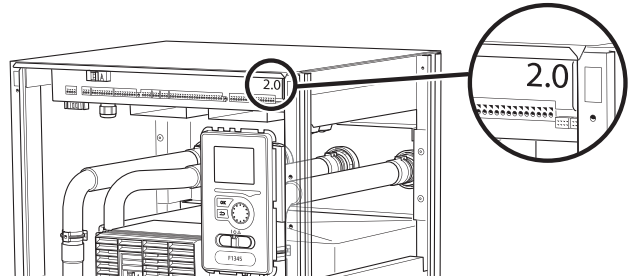


## LISÄVARUSTEKORTTI (AA5)



## SÄHKÖKYTKENTÄVERSIO F1345

F1345:n sähköliitännät riippuvat lämpöpumpun valmistusajankohdasta. Nähdäksesi oman F1345-lämpöpumpun liitännät tarkasta onko liittimien yläpuolella oikealla puolella kuvan mukainen merkintä "2.0".



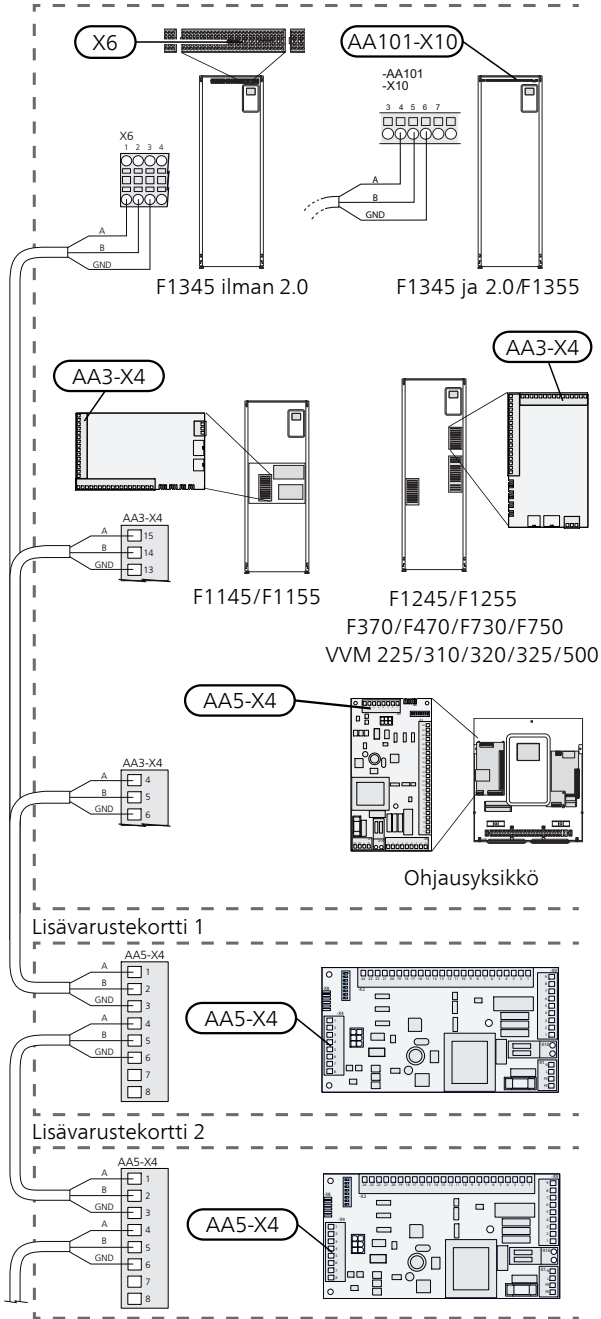
## TIEDONSIIRRON KYTKENTÄ

Jos olet kytkemässä useita lisävarusteita tai niitä on jo asennettu, seuraavat kortit on kytkettävä sarjaan edellisen kanssa.

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaava.

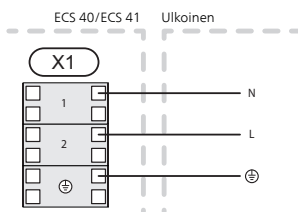
Tämä lisävaruste sisältää lisävarustekortin (AA5), joka kytketään suoraan yhteensopivan tuotteen tulokorttiin (liitin AA3-X4). F1345:lle ilman sähkökytkentäversiota 2.0 liittimessä X6 ja F1345:lle sähkökytkentäversiolla 2.0/F1355 liittimessä AA101:10.

## Yhteensopiva tuote



## SÄHKÖLIITÄNTÄ

Kytke syöttökaapeli liittimeen X1 kuvan mukaisesti.  
Kirstysmomentit: 0,5-0,6 Nm.



## ANTURIEN JA ULKOISEN SÄÄDÖN KYTKEMINEN

Käytä kaapelia LiYY, EKKX tai vastaavaa. Liittimien sijainti, katso Komponenttien sijainti, AXC-moduuli (AA25) sivulla 126.

### MENOLÄMPÖTILAN ANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT2)

Kytke menolämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:23-24.

### PALUULÄMPÖTILAN ANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT3)

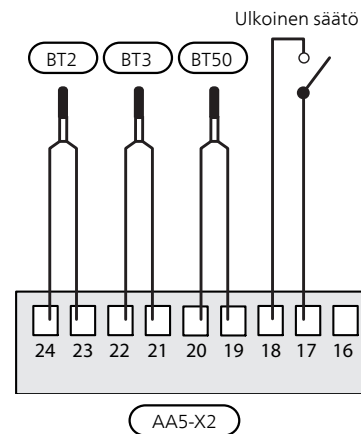
Kytke paluulämpötilan anturi liittimeen AA5-X2:21-22.

### HUONEANTURI, LISÄLÄMMITYSJÄRJESTELMÄ (BT50) (VALINNAINEN)

Kytke huoneanturi liittimeen AA5-X2:19-20.

### ULKOINEN SÄÄTÖ (VALINNAINEN)

Potentiaalivapaa kosketin voidaan kytkeä liittimeen AA5-X2:17-18 lämmitysjärjestelmän ulkoista säätöä varten.

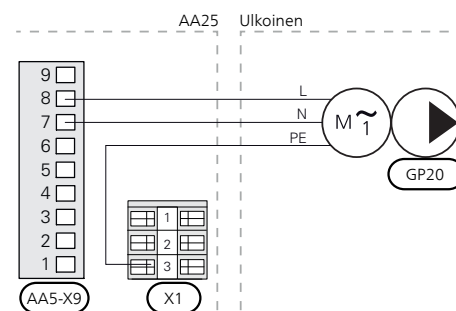


### MUISTA!

Lisävarustekortin relelähtöjen suurin sallittu kokonaiskuormitus on 2 A (230 V).

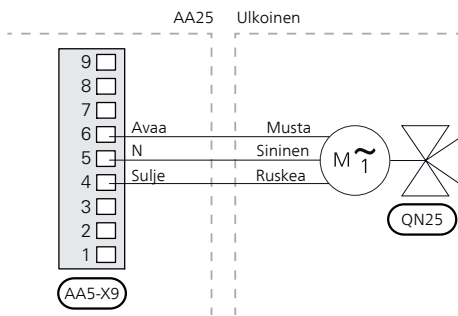
## KIERTOVIKESIPUMPUN (GP20) KYTKENTÄ

Kytke kiertovesipumppu (GP20) liittimiin AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) ja X1:3 (PE).



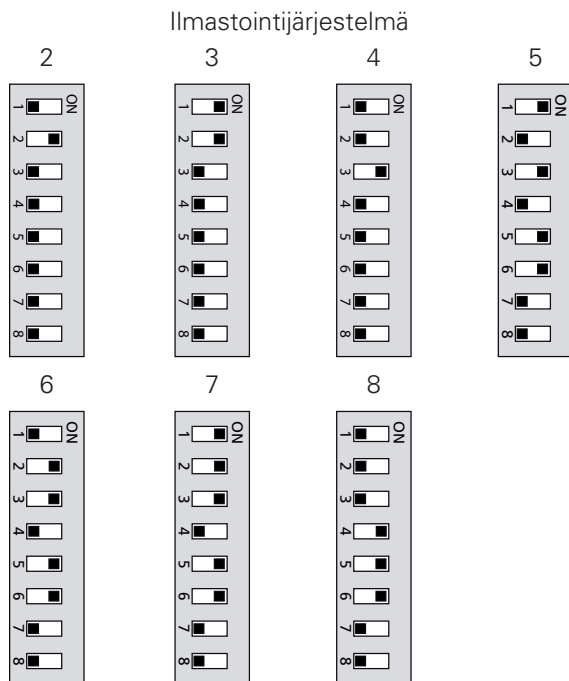
## SHUNTTIMOOTTORIN (QN25) KYTKENTÄ

Kytke shunttimoottori (QN25) liitinriimaan AA5-X9:6 (230 V, auki) ja AA5-X9:5 (N) ja AA5-X9:4 (230 V, kiinni).



## DIP-KYTKIN

DIP-kytkin (S2) lisävarustekortissa (AA5) on asetettava alla olevan mukaan, jokainen lämmitysjärjestelmä saa oman asetuksen.



# Ohjelman asetukset

ECS 40/ECS 41:n asetukset voidaan tehdä aloitusoppaassa tai suoraan valikkojärjestelmässä.

## ALOITUSOPAS

Aloitussopas näytetään ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä lämpöpumpun/sisäyksikön asennuksen jälkeen, mutta se löytyy myös valikosta 5.7.

## VALIKKOJÄRJESTELMÄ

Ellet tee kaikkia asetuksia aloitusoppaan kautta tai haluat muuttaa jotain asetusta, voit tehdä sen valikkojärjestelmässä.

### VALIKKO 5.2 - JÄRJESTELMÄASETUKSET<sup>1)</sup>

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "lämmitysjärjestelmä 2" lämmitysjärjestelmälle 2, "lämmitysjärjestelmä 3" lämmitysjärjestelmälle 3 ja "lämmitysjärjestelmä 4" lämmitysjärjestelmälle 4 enintään kahdeksaa lämmitysjärjestelmää varten.

1) Koskee NIBE F1145, F1155, F1245, F1255, F370, F470, F730 ja F750.

### VALIKKO 5.2.4 - LISÄVARUSTEET<sup>2)</sup>

Lisävarusteiden aktivointi/deaktivointi.

Valitse: "lämmitysjärjestelmä 2" lämmitysjärjestelmälle 2, "lämmitysjärjestelmä 3" lämmitysjärjestelmälle 3 ja "lämmitysjärjestelmä 4" lämmitysjärjestelmälle 4 enintään kahdeksaa lämmitysjärjestelmää varten.

2) Koskee NIBE F1345, F1355, SMO40, VVM 225, VVM 310, VVM 320, VVM 325 ja VVM 500.

### VALIKKO 5.1.2 - SUURIN MENOJOHDON LÄMPÖTILA

Kunkin lämmitysjärjestelmän korkeimman menolämpötilan asettaminen.

### VALIKKO 5.3.3 - LISÄILMASTOINTIJÄRJESTELMÄ

Shunttiasetukset lisälämmitysjärjestelmälle.

### VALIKKO 1.1 - LÄMPÖTILA

Sisälämpötilan asetukset.

### VALIKKO 1.9.1 - LÄMPÖKÄYRÄ

Lämpökäyrän asetukset.

### VALIKKO 1.9.2 - ULKOINEN SÄÄTÖ

Ulkoisen säädön asetukset.

### VALIKKO 1.9.3 - PIENIN MENOLÄMPÖTILA

Kunkin lämmitysjärjestelmän alimman menolämpötilan asettaminen.

### VALIKKO 1.9.4 - HUONEANTURIASETUKSET

Huoneanturin aktivointi ja asetukset.

## VALIKKO 5.6 - PAKKO-OHJAUS

Lämpöpumpun/sisäyksikön komponenttien ja mahdollisesti kytkettyjen lisävarusteiden pakko-ohjaus. EP21 on lämmitysjärjestelmä 2, EP22 on lämmitysjärjestelmä 3, EP23 on lämmitysjärjestelmä 4.

EP2#-AA5-K1: Ei toimintoa.

EP2#-AA5-K2: Signaali (kiinni) shuntille (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signaali (auki) shuntille (QN25).

EP2#-AA5-K4: Kiertovesipumpun aktivointi (GP20).



### MUISTA!

Katso myös kyseisen lämpöpumpun asennusohje.

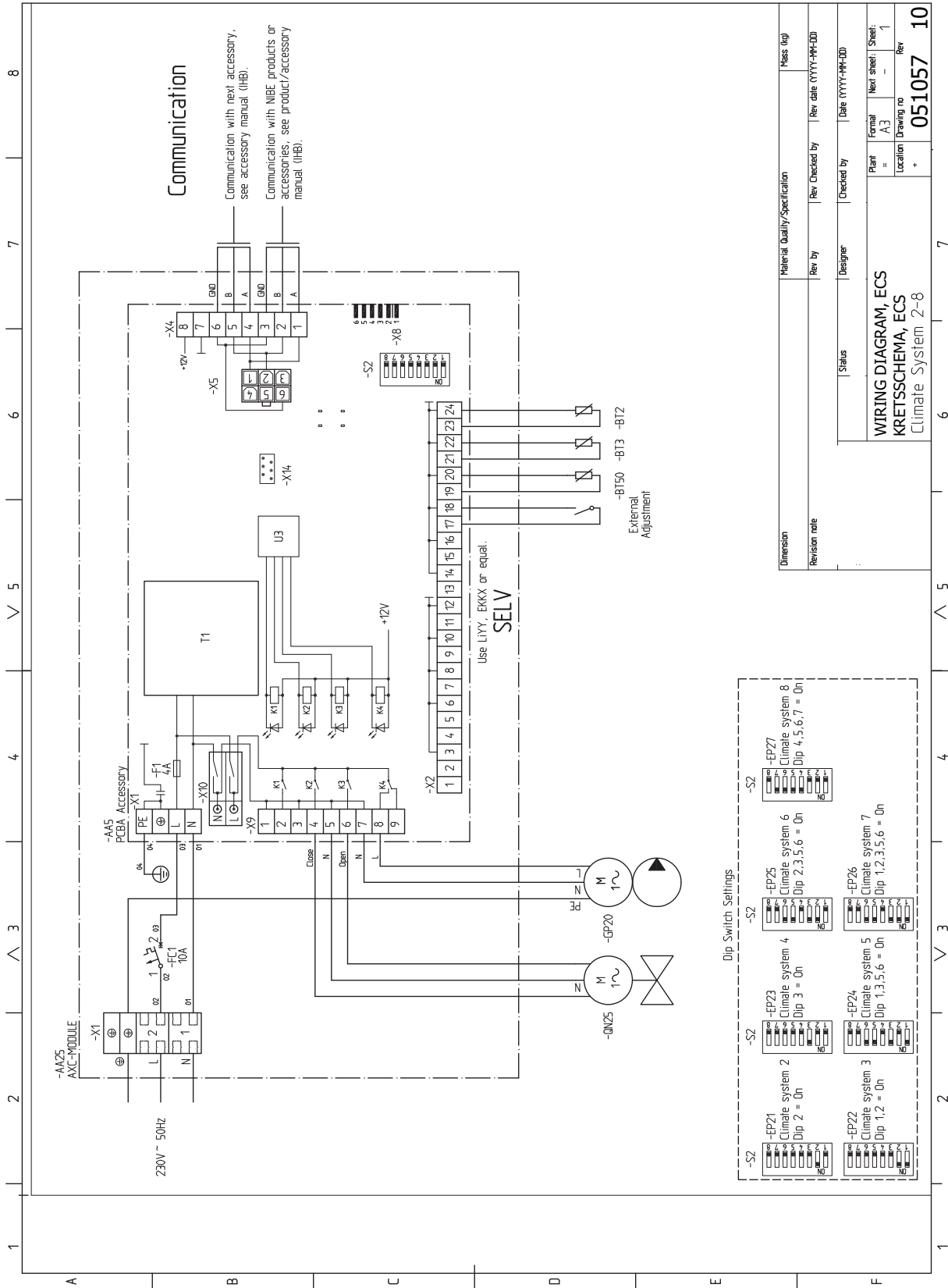
# Tekniset tiedot

## TEKNISET TIEDOT

| <i>AXC-moduuli</i>  |    |                       |
|---|----|-----------------------|
| <i>Sähkötiedot</i>  |    |                       |
| Nimellisjännite   |    | 230V~ 50Hz            |
| Kotelointiluokka  |    | IP21                  |
| Pienin varokekoko   | A  | 10                    |
| <i>Liitännämahdollisuudet</i>                                   |    |                       |
| Lähtöjen enimmäismäärä latauspumppuja varten                    |    | 3                     |
| Lähtöjen enimmäismäärä venttiilejä varten                       |    | 2                     |
| <i>Muut</i>   |    |                       |
| Mitat PxLxK   | mm | 175x250x100           |
| Paino   | kg | 1,47                  |
| Aihe asetuksen (EG) mukaan, nro 1907/2006, artikkeli 33 (Reach) |    | Lyijyä messinkiosissa |

|                       |    | <i>ECS 40</i> | <i>ESC 41</i> |
|-----------------------|----|---------------|---------------|
| kv <sub>s</sub> -arvo |    | 4,0           | 6,3           |
| Venttiiliiliitäntä Ø  | mm | 22            |               |
| Nimellisjännite       |    | 230V~ 50Hz    |               |
| Tuotenumero           |    | 067 287       | 067 288       |

# WIRING DIAGRAM



# Kontaktinformation

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## NORWAY

ABK AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkklima.no  
nibe.no

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawła II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## RUSSIA

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06  
kuzmin@evan.ru  
nibe-evan.ru

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz  
AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB SV 1934-9 231401

This manual is a publication from NIBE Energy Systems. All product illustrations, facts and specifications are based on current information at the time of the publication's approval. NIBE Energy Systems makes reservations for any factual or printing errors in this manual.

©2019 NIBE ENERGY SYSTEMS

