

# Installatörshandbok

## **AXC 30**

Tillbehör



# Innehållsförteckning

<b>1 Allmänt</b> _____	<b>2</b>	Elinkoppling _____	16
Innehåll _____	2	Programinställningar _____	17
Komponentplacering _____	2	Elschema _____	18
<b>2 Gemensam elinkoppling</b> _____	<b>3</b>	<b>6 Varmvattenkomfort</b> _____	<b>19</b>
Anslutning av kommunikation _____	3	Allmänt _____	19
Anslutning av matning _____	3	Röranslutning _____	19
<b>3 Shuntstyrd tillsatsvärme</b> _____	<b>4</b>	Principschema _____	20
Allmänt _____	4	Elinkoppling _____	21
Röranslutning _____	4	Programinställningar _____	22
Principschema _____	5	Elschema _____	23
Elinkoppling _____	6	<b>7 Aktiv kyla (4-rör)</b> _____	<b>24</b>
Programinställningar _____	7	Allmänt _____	24
Elschema _____	8	Röranslutning _____	24
<b>4 Stegstyrd tillsatsvärme</b> _____	<b>9</b>	Principschema _____	25
Allmänt _____	9	Elinkoppling _____	26
Röranslutning _____	9	Programinställningar _____	27
Principschema _____	10	Elschema _____	29
Elinkoppling _____	11	<b>8 Inkoppling av fler värmepum-</b>	
Programinställningar _____	12	<b>par</b> _____	<b>30</b>
Elschema _____	13	Allmänt _____	30
<b>5 Extra klimatsystem</b> _____	<b>14</b>	Röranslutning _____	30
Allmänt _____	14	Principschema _____	31
Röranslutning _____	14	Elinkoppling _____	32
Principschema _____	15	Programinställningar _____	33
		Elschema _____	34

# 1 Allmänt

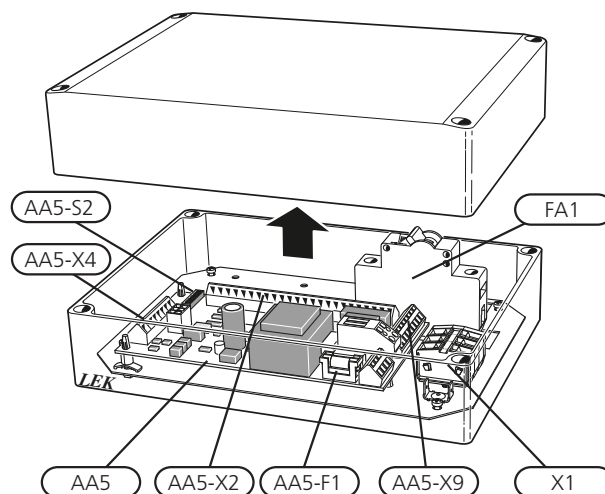
Detta tillbehör används för att möjliggöra inkoppling och styrning av (en AXC 30 behövs för varje av nedanstående tillbehörsfunktioner som ska utnyttjas):

- Shuntstyrd tillsatsvärme
- Stegstyrd tillsatsvärme
- Extra klimatsystem
- Varmvattenkomfort
- Aktiv kyla (4-rör)
- Inkoppling av flera värmepumpar

## Innehåll

4 st	Buntband
2 st	Värmeledningspasta
1 st	Isoleringstejp
1 st	Apparatlåda med tillbehörskort
2 st	Aluminiumtejp
2 st	Temperaturgivare

## Komponentplacering



### Elkomponenter

FA1	Automatsäkring, 10A
X1	Anslutningsplint, spänningsmatning
AA5	Tillbehörskort
AA5-X2	Anslutningsplint, givare och extern blockering
AA5-X4	Anslutningsplint, kommunikation
AA5-X9	Anslutningsplint, cirkulationspump, shunt och hjälprelä
AA5-S2	DIP-switch
AA5-F1	Finsäkring, T4AH250V

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

## 2 Gemensam elinkoppling



### OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

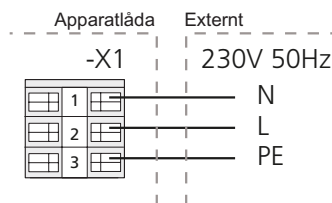
Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

Värmepumpen ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

Elschema finns i slutet av kapitlet för varje inkopplingsmöjlighet.

### Anslutning av matning

Anslut spänningsmatningen till plint X1 enligt bild.



### Anslutning av kommunikation

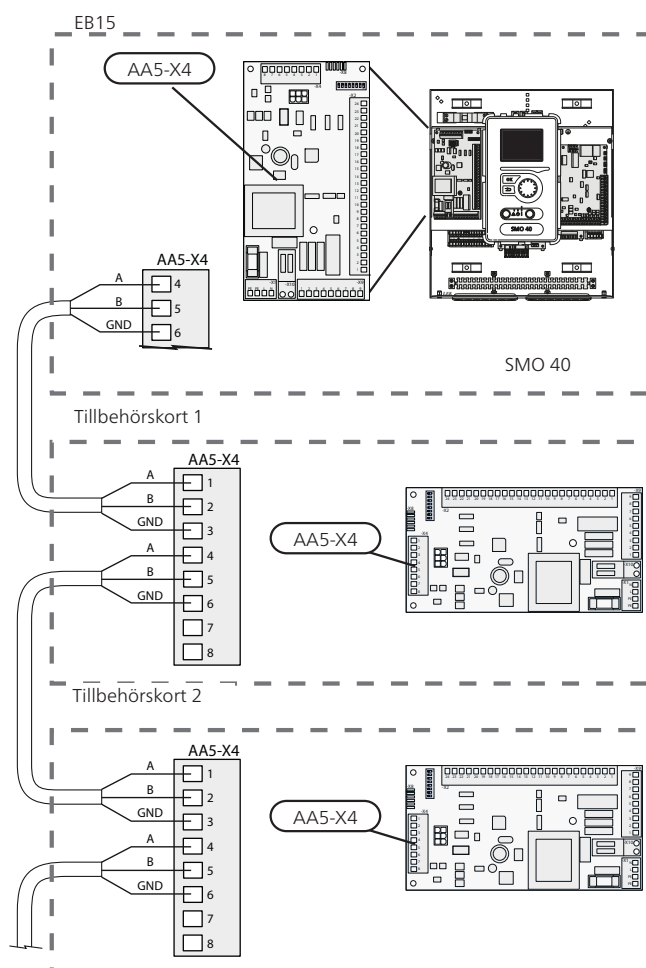
#### Styrmodul

SMO 40 innehåller ett tillbehörskort (AA5) som är anslutet gällande kommunikation.

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

Det första externa tillbehörskortet ska anslutas direkt på plint AA5-X4 i styrmodulen. De efterföljande korten ansluts i serie med föregående kort.

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.



# 3 Shuntstyrd tillsatsvärme

## Allmänt

Denna funktion möjliggör att en extern tillsats, t.ex. en oljepanna, gaspanna eller fjärrvärmeväxlare, hjälper till med uppvärmningen.

Inomhusmodulen styr en shuntventil och en cirkulationspump (GP10) via tillbehörskortet i AXC 30. Om värmepumpen ej klarar att hålla rätt framledningstemperatur (BT25) startas tillsatsen. När panntemperaturen på (BT52) höjts till ca 55 °C skickar inomhusmodulen signal till shunten (QN11) att öppna från tillsatsen. Shunten (QN11) regleras så att verklig framledningstemperatur stämmer överens med inomhusmodulens teoretiskt framräknade börvärde. När värmebehovet minskar så mycket att tillsatsvärme ej behövs stängs shunten (QN11) helt. Fabriksinställd minsta gångtid som håller pannan i beredskap är 12 timmar (ställbart i meny 5.3.2).

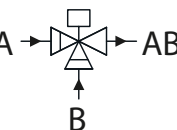
## Röranslutning

Den externa cirkulationspumpen (GP10) placeras enligt principschema.

### Shuntventil

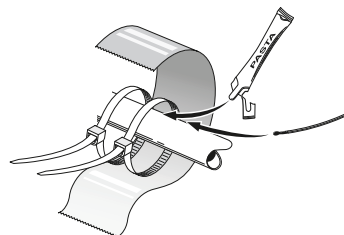
Shuntventilen (QN11) placeras på framledningen till klimatsystemet efter värmepumpen enligt principschema.

- Anslut framledningen från värmepumpen till den externa tillsatsvärme via T-rör till port B på shuntventilen (stänger vid minskad signal).
- Anslut framledningen till klimatsystemet från shuntventilen till gemensam port AB (alltid öppen).
- Anslut framledningen från den externa tillsatsvärmen till shuntventilen till port A (öppnar vid ökad signal).



### Temperaturgivare

- Panngivaren (BT52) monteras på lämplig plats i den externa tillsatsen.
- Extern framledningsgivare (BT25, inkopplad i inomhusmodulens styrmodul) ska monteras på framledningen till radiatorerna, efter shuntventil (QN11).



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.

# Principschema

## Förklaring

### EM1 Shuntstyrd tillsats, panna

- AA5 Tillbehörskort (AXC 30)
- BT52 Temperaturgivare, panna
- CM5 Expansionskärl slutet
- EM1 Olje-/gasspanna
- FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida
- QN11 Shuntventil, tillsats

### EB101, EB102 Värmepumpsystem

- BT3 Temperaturgivare, retur
- BT12 Temperaturgivare, kondensor fram
- EB101, EB102 Värmepump
- FL10 Säkerhetsventil
- GP12 Laddpump
- HQ1 Smutsfilter
- QM1 Avtappningsventil
- QM31 - QM32 Avstängningsventil
- QM43 Avstängningsventil

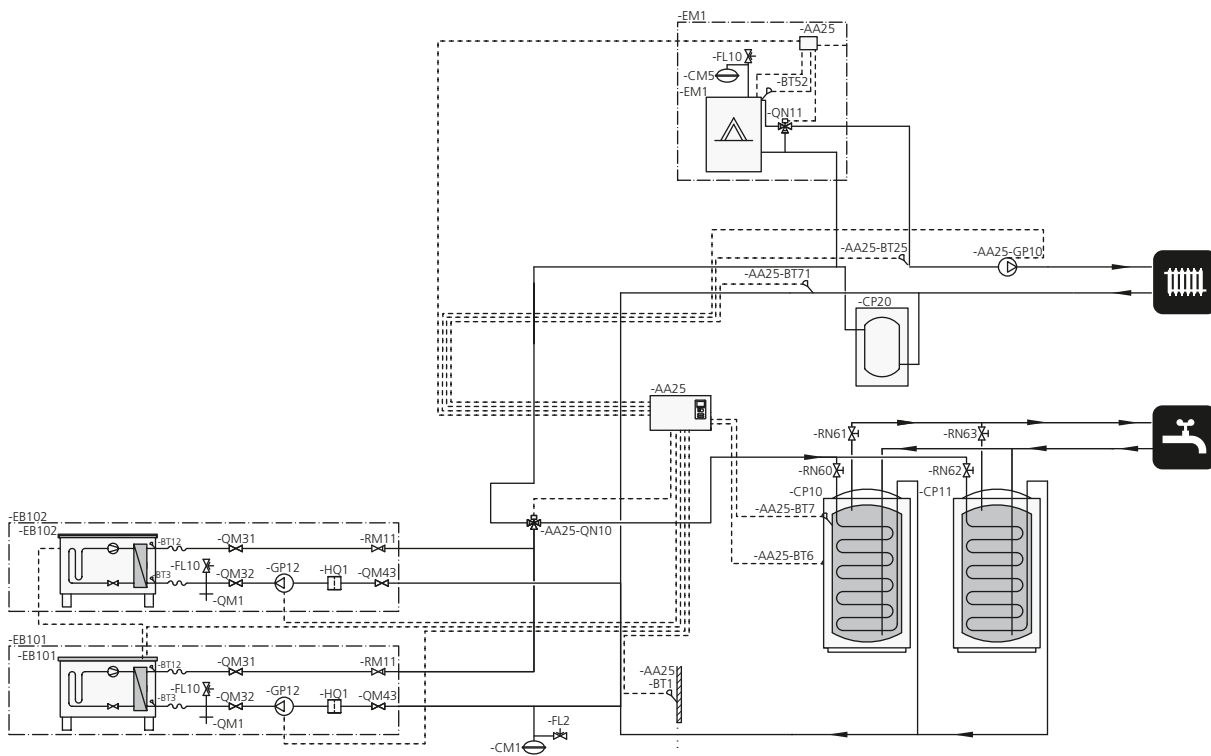
RM11 Backventil

### Övrigt

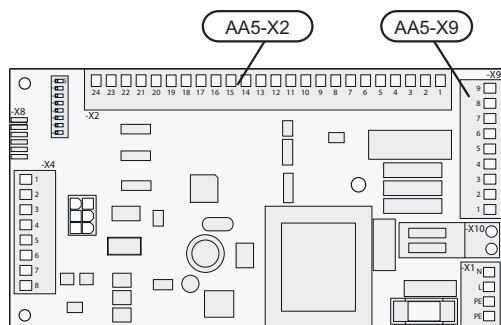
- AA25 SMO 40
- BT1 Utomhusgivare
- BT6 Temperaturgivare, varmvattenladdning
- BT7 Temperaturgivare, varmvatten, topp
- BT25 Temperaturgivare, värmebärare fram, Extern
- BT71 Temperaturgivare, värmebärare retur, Extern
- CP10, CP11 Varmvattenberedare
- CP20 Utjämningskärl, UKV
- CM1 Expansionskärl slutet, köldbärarsida
- FL2 Säkerhetsventil
- GP10 Cirkulationspump, värmebärare extern
- QN10 Växelventil, varmvatten
- RN60 - RN63 Trimventil

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

## Principschema SMO 40 med AXC 30 och shuntstyrd tillsats



## Elinkoppling



### OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

## Anslutning av givare och extern blockering

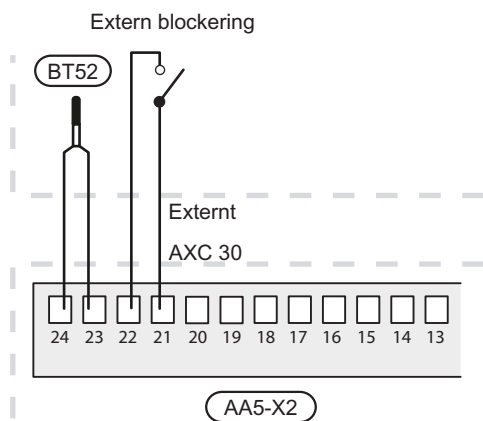
Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Panngivare (BT52)

Anslut panngivaren till AA5-X2:23-24.

### Extern blockering (valfritt)

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:21-22 för att kunna blockera tillsatsen. När kontakten sluts blockeras tillsatsen.

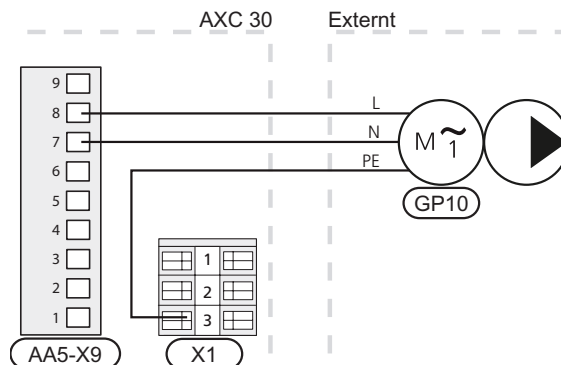


### TÄNK PÅ!

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

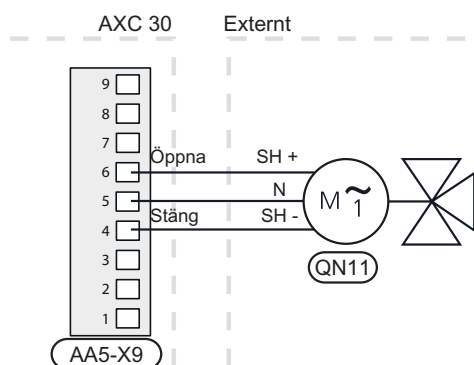
## Anslutning av cirkulationspump (GP10)

Anslut cirkulationspumpen (GP10) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X1:3 (PE)



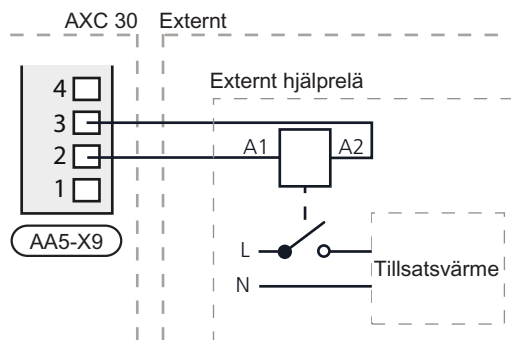
## Anslutning av shuntmotor (QN11)

Anslut shuntmotorn (QN11) till AA5-X9:6 (230 V, öppna), AA5-X9:5 (N) och AA5-X9:4 (230 V, stäng).



## Anslutning av hjälprelä för tillsatsvärme

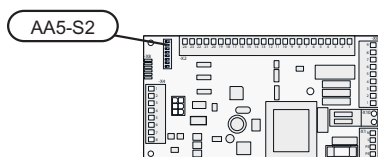
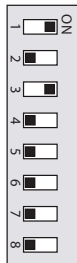
Anslut hjälprelä för till- och frånslag av tillsats till AA5-X9:2 (230 V) och AA5-X9:3 (N).





## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



## Programinställningar

Programinställningen av AXC 30 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

### Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, 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**

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "shuntstyrd tillsats".

#### **Meny 5.3.2 - shuntstyrd tillsats**

Här kan du exempelvis göra följande inställningar:

- Välja när tillsatsen ska starta.
- Minsta gångtid.
- Minsta panntemperatur för att shunten ska börja reglera.
- Diverse shuntinställningar.

#### **Meny 5.6 - tvångsstyrning**

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i inomhusmodulen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

EM1-AA5-K1: Aktivering av relä för tillsatsvärme.

EM1-AA5-K2: Signal (stäng) till shunt (QN11).

EM1-AA5-K3: Signal (öppna) till shunt (QN11).

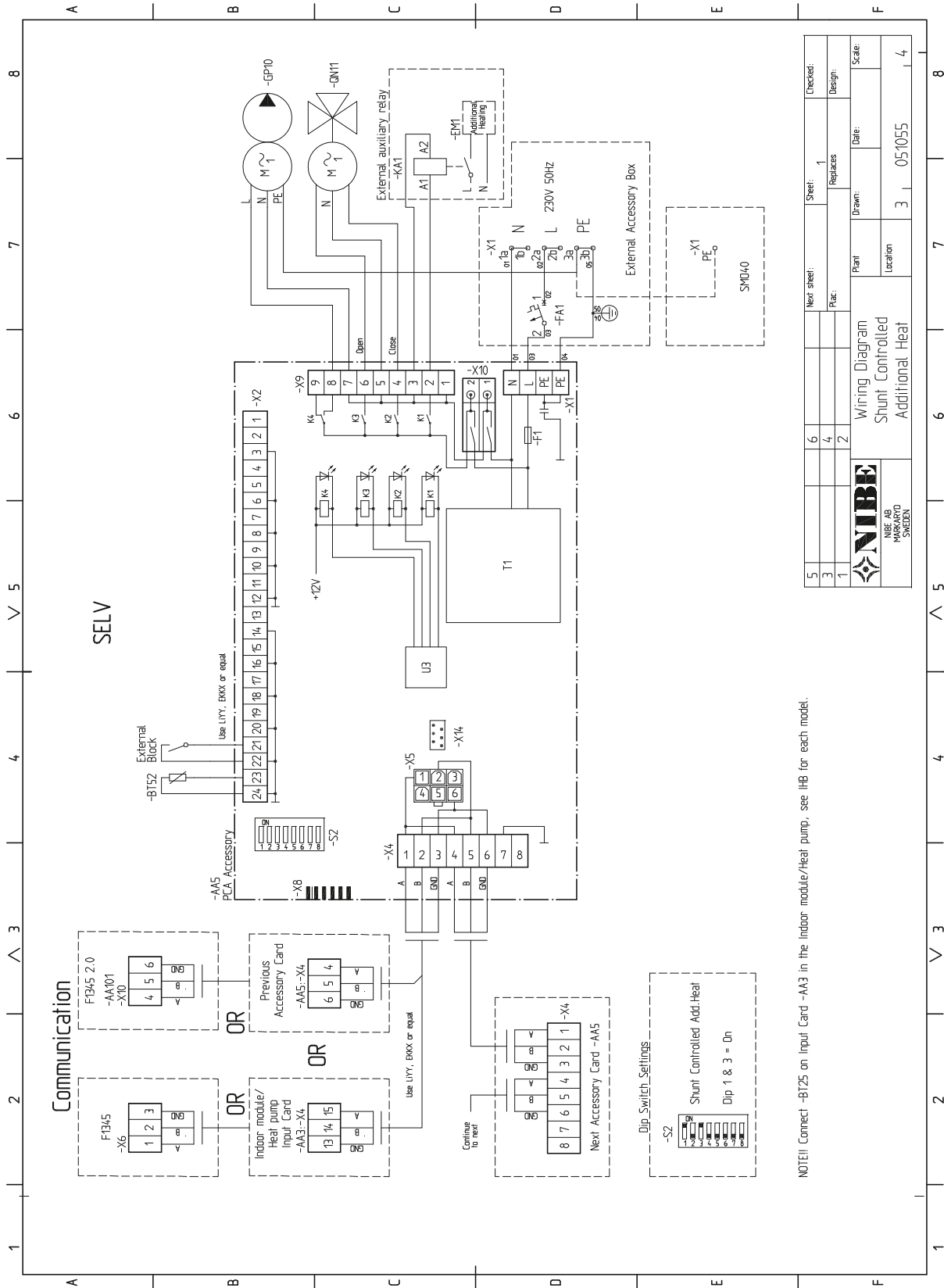
EM1-AA5-K4: Aktivering av cirkulationspump (GP10).



#### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för SMO 40.

# Elschema



5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	Replaces:	1	Design:
1	Plant:	Drawn:	Date:
Wiring Diagram		Location:	Scale:
Shunt Controlled		3	05.10.55
Additional Heat		4	
NIBE AB		MARKARYD	
SWELEN			

## 4 Stegstyrd tillsatsvärme

### Allmänt

Denna funktion möjliggör att en extern tillsats, t. ex. en elpanna hjälper till med uppvärmningen.

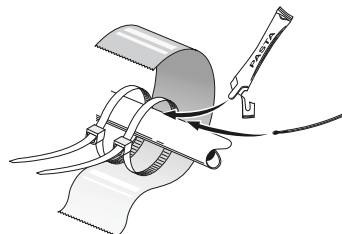
Med tillbehörskortet i AXC 30 kan ytterligare tre potentialfria reläer användas för tillsatsstyrning, vilket då ger ytterligare 3 linjära eller 7 binära steg.

Flödet genom tillsatsen säkerställs antingen med laddpumpen (GP12) eller den externa cirkulationspumpen (GP10).

### Röranslutning

Den extra cirkulationspumpen (GP10) placeras enligt principschema.

### Temperaturgivare



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.

# Principschema

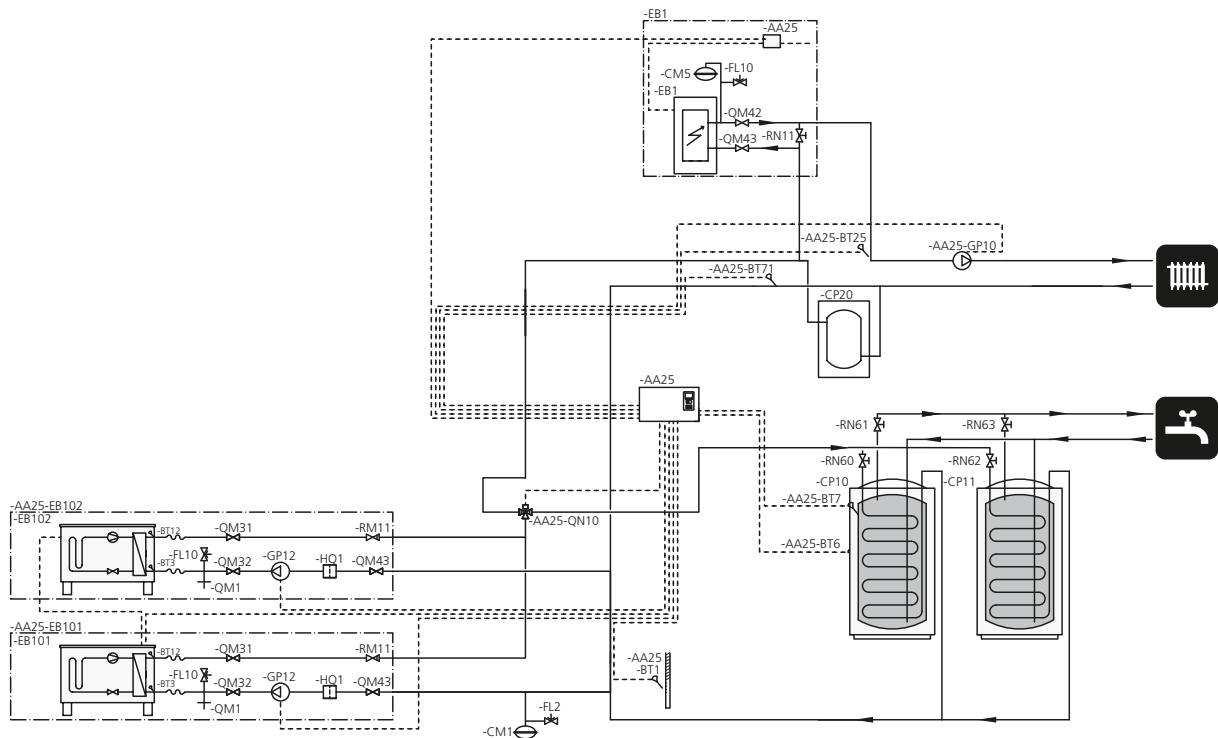
## Förklaring

- EB1 Stegstyrd tillsats**  
 AA5 Tillbehörskort i (AXC 30)  
 CM5 Expansionskärl slutet  
 EB1 Extern el tillsats  
 FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida  
 QM42 - QM43 Avstängningsventil, värmebärarsida  
 RN11 Trimventil
- EB101, EB102 Värmepumpsystem**  
 BT3 Temperaturgivare, retur  
 BT12 Temperaturgivare, kondensor fram  
 EB101, EB102 Värmepump  
 FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida  
 GP12 Laddpump  
 HQ1 Smutsfilter  
 QM1 Avtappningsventil  
 QM31 - QM32 Avstängningsventil  
 QM43 Avstängningsventil

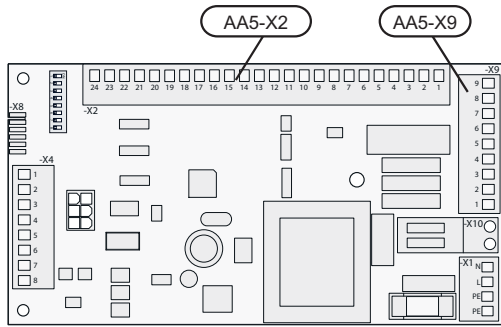
- RM11 Backventil
- Övrigt**  
 AA25 SMO 40  
 BT1 Utomhusgivare  
 BT6 Temperaturgivare, varmvattenladdning  
 BT7 Temperatur, varmvatten topp  
 BT25 Temperaturgivare, värmebärare fram, Extern  
 BT71 Temperaturgivare, värmebärare retur, Extern  
 CP10 - CP11 Varmvattenberedare  
 CP20 Utjämningskär, UKV  
 CM1 Expansionskär, slutet  
 FL2 Säkerhetsventil  
 GP10 Cirkulationspump, värmebärare extern  
 QN10 Växelventil, varmvatten  
 RN60 - RN61 Trimventil

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

## Principschema SMO 40 med AXC 30 och stegstyrd tillsats



# Elinkoppling



**OBS!**  
 All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.  
 Elektrisk installation och ledningsdragnin skall utföras enligt gällande bestämmelser.  
 SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

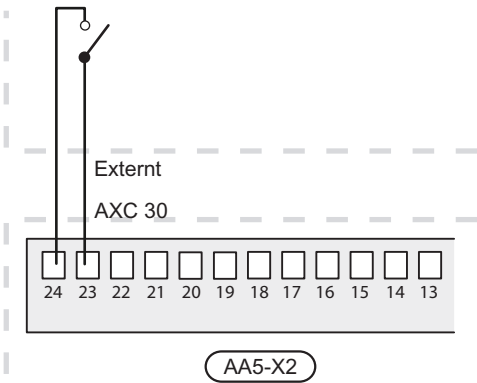
## Anslutning av extern blockering

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Extern blockering (valfritt)

En kontakt (NO) kan anslutas till AA5-X2:23-24 för att kunna blockera tillsatsen. När kontakten sluts blockeras tillsatsen.

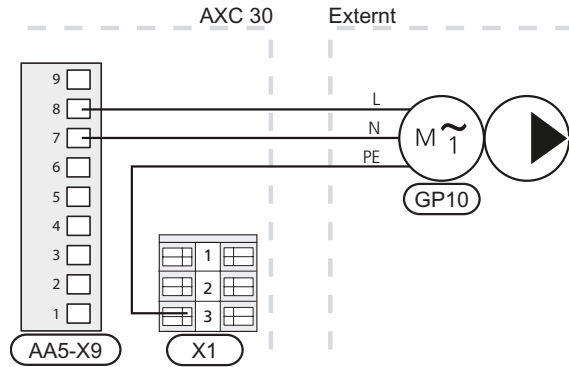
Extern blockering



**TÄNK PÅ!**  
 Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belastas med 2 A (230 V) totalt.

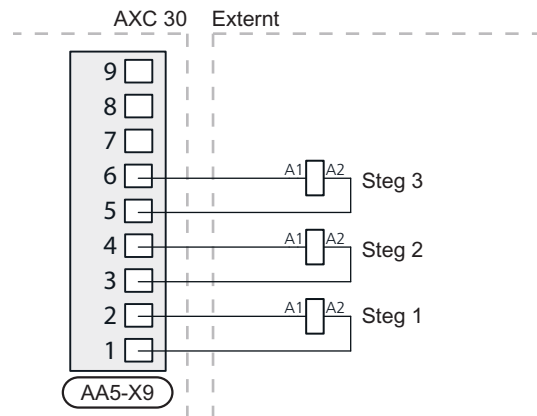
## Anslutning av cirkulationspump (GP10)

Anslut cirkulationspumpen (GP10) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X1:3 (PE)



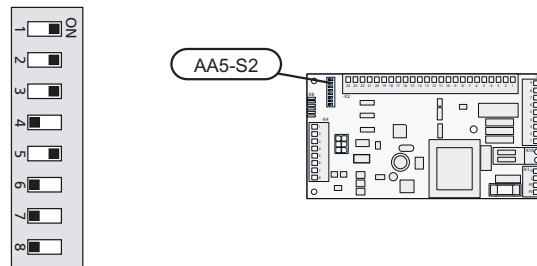
## Anslutning av tillsatssteg

Anslut steg 1 till AA5-X9:1 och 2.  
 Anslut steg 2 till AA5-X9:3 och 4.  
 Anslut steg 3 till AA5-X9:5 och 6.



## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



# Programinställningar

Programinställningen av AXC 30 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

## Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, 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**

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "stegstyrd tillsats".

### **Meny 5.3.6 - stegstyrd tillsatsAXC30**

Här kan du exempelvis göra följande inställningar:

- Välja när tillsatsen ska starta.
- Ställa in max antal tillåtna tillsatssteg.
- Om binär stegning ska användas.

### **Meny 5.6 - tvångsstyrning**

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

EB1-AA5-K1: Aktivering av tillsatssteg 1.

EB1-AA5-K2: Aktivering av tillsatssteg 2.

EB1-AA5-K3: Aktivering av tillsatssteg 3.

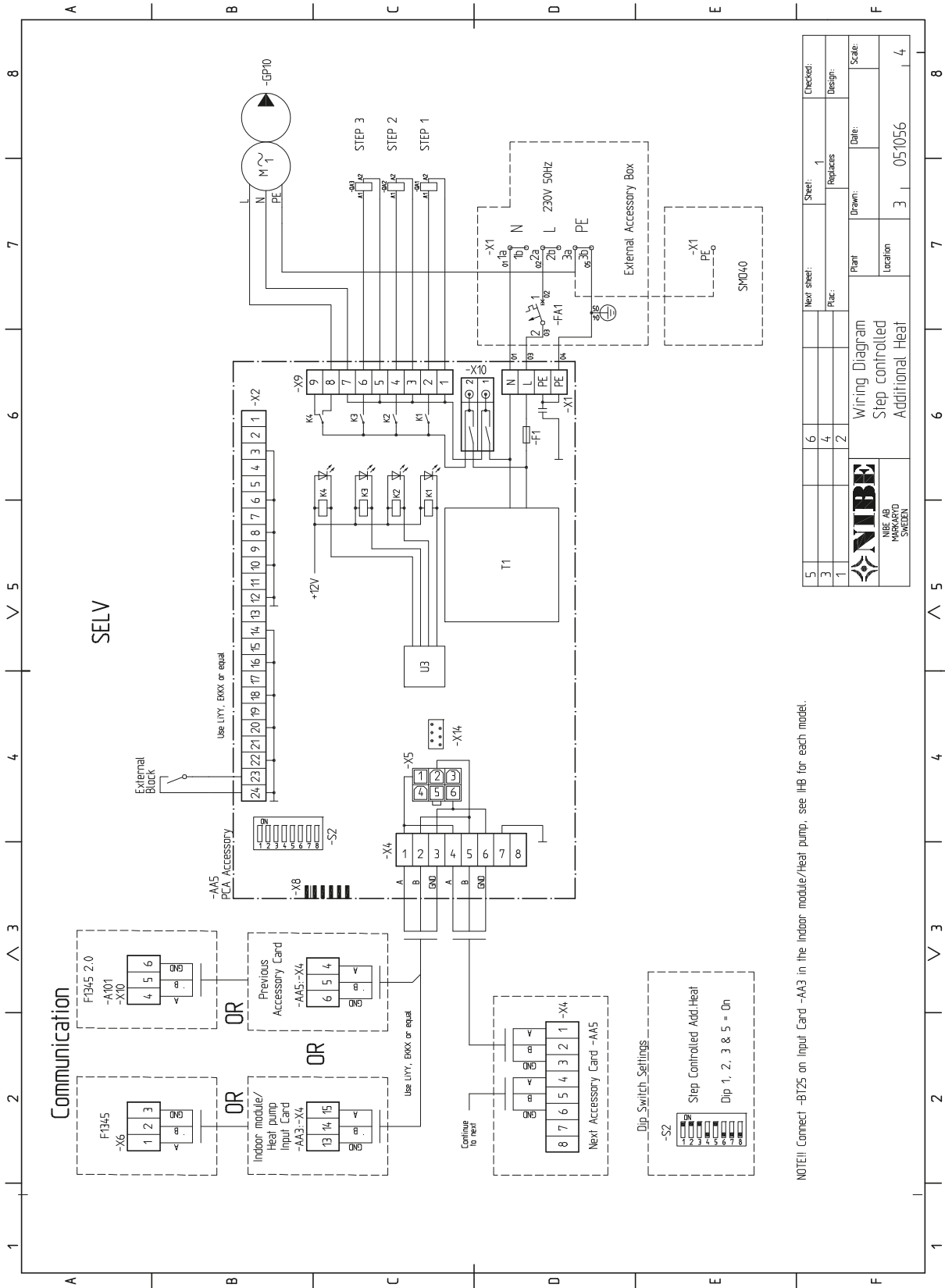
EB1-AA5-K4: Aktivering av cirkulationspump (GP10).



#### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för SMO 40.

# Elschema



NOTE!! Connect -B725 on Input Card -AA3 in the Indoor module/Heat pump, see IHB for each model.

5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	Design:	
1			
<b>NIBE</b> NIBE AB MAXIMILIANSVÄGEN SWEDEN			
Wiring Diagram		Plant:	Date:
Step controlled		Location:	Scale:
Additional Heat		3	05/05/6
		4	4

# 5 Extra klimatsystem

## Allmänt

Denna tillbehörsfunktion används då SMO 40 installeras i hus med upp till fyra olika klimatsystem som kräver olika framledningstemperaturer, t.ex. då huset har både radiatorsystem och golvvärmesystem.



### TÄNK PÅ!

Vid golvvärmesystem ska normalt **max framledningstemp.** ställas in mellan 35 och 45 °C.

Kontrollera max temperatur för ditt golv med din golvleverantör.



### TÄNK PÅ!

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

## Röranslutning

### Allmänt

Vid anslutning av extra klimatsystem måste de kopplas så att de har lägre arbetstemperatur än klimatsystem 1.

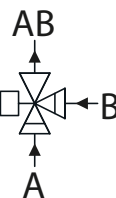
### Cirkulationspump

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

### Shuntventil

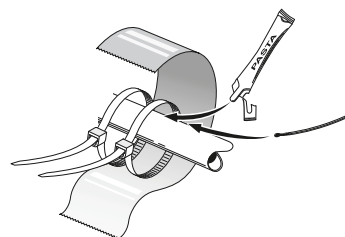
Shuntventilen (QN25) placeras på framledningen efter värmepumpen/innemodulen, före första radiator på klimatsystem 1. Returledningen från det extra klimatsystemet kopplas till shuntventilen samt till returledningen från värmesystem 1, se bild samt principschema.

- Anslut framledningen till klimatsystemet från värmepumpen till port A på shuntventilen (öppnar vid öka signal).
- Anslut returledningen från klimatsystemet till port B på shuntventilen via T-rör (stänger vid minskad signal).
- Anslut framledningen till klimatsystemet till gemensam port AB på shuntventilen (alltid öppen).



### 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.



# Principschema

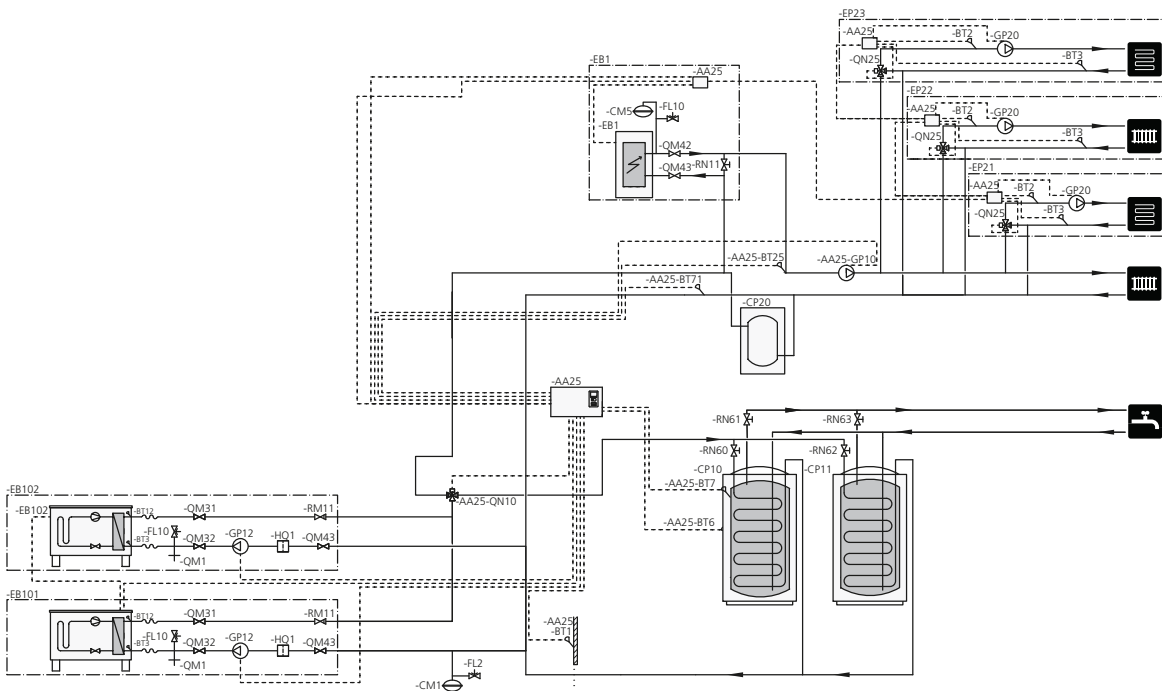
## Förklaring

- EB1** Extern tillsats
- CM5 Expansionskärsl slutet
- EB1 Extern eltillsats
- FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida
- QM42 - QM43 Avstängningsventil, värmebärarsida
- RN11 Trimventil
- EB101, EB102 Värmepumpsystem**
- BT3 Temperaturgivare, retur
- BT12 Temperaturgivare, kondensor fram
- EB101, EB102 Värmepump
- FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida
- GP12 Laddpump
- HQ1 Smutsfilter
- QM1 Avtappningsventil
- QM31 - QM32 Avstängningsventil
- QM43 Avstängningsventil
- RM11 Backventil
- EP21 Klimatsystem 2**
- AA5 Tillbehörskort SMO 40

- BT2 Framledningsgivare, extra klimatsystem
- BT3 Returledningsgivare, extra klimatsystem
- GP20 Cirkulationspump, extra klimatsystem
- QN25 Shuntventil
- Övrigt**
- AA25 SMO 40
- BT1 Utomhusgivare
- BT6 Temperaturgivare, varmvattenladdning
- BT7 Temperaturgivare, varmvatten, topp
- BT25 Temperaturgivare, värmebärare fram, Extern
- BT71 Temperaturgivare, värmebärare retur, Extern
- CP10 - CP11 Varmvattenberedare
- CP20 Utjämningskärsl, UKV
- CM1 Expansionskärsl, slutet
- FL2 Säkerhetsventil
- GP10 Cirkulationspump, värmebärare extern
- QN10 Växelventil, varmvatten
- RN60 - RN61 Trimventil

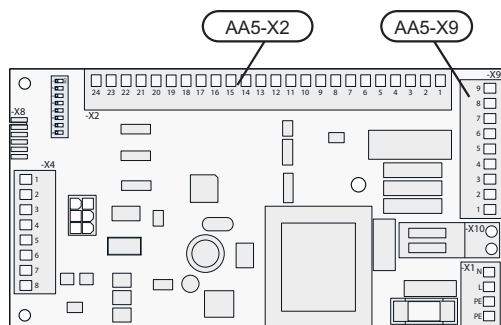
Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

## Principschema SMO40 med AXC 30 och upp till tre extra klimatsystem



2013-08-29 / DG

## Elinkoppling



### OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

## Anslutning av givare och extern justering

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Framledningsgivare, extra klimatsystem (BT2)

Anslut framledningsgivaren till AA5-X2:23-24.

### Returledningsgivare, extra klimatsystem (BT3)

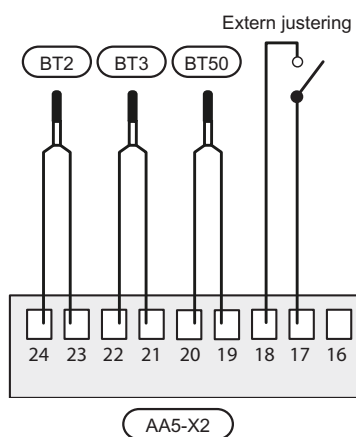
Anslut returledningsgivaren till AA5-X2:21-22.

### 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.

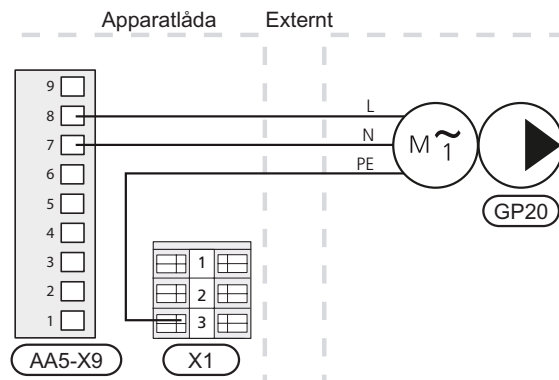


### TÄNK PÅ!

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

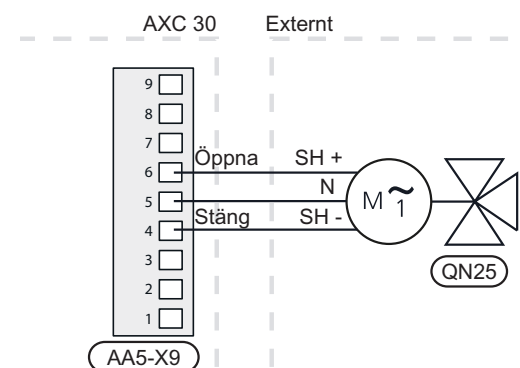
## Anslutning av cirkulationspump (GP20)

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



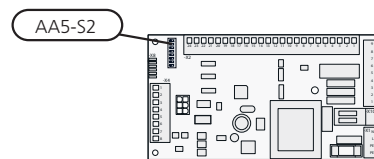
## Anslutning av shuntmotor (QN25)

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

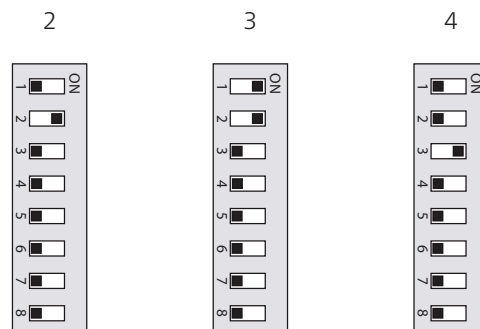


## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



Klimatsystem



# Programinställningar

Programinställningen av AXC 30 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

## Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumps-/innemodulsinstallationen, 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 5.2.4 - tillbehör**

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "klimatsystem 2", "klimatsystem 3" och/eller "klimatsystem 4" beroende hur många klimatsystem som är installerade.

### **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 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).

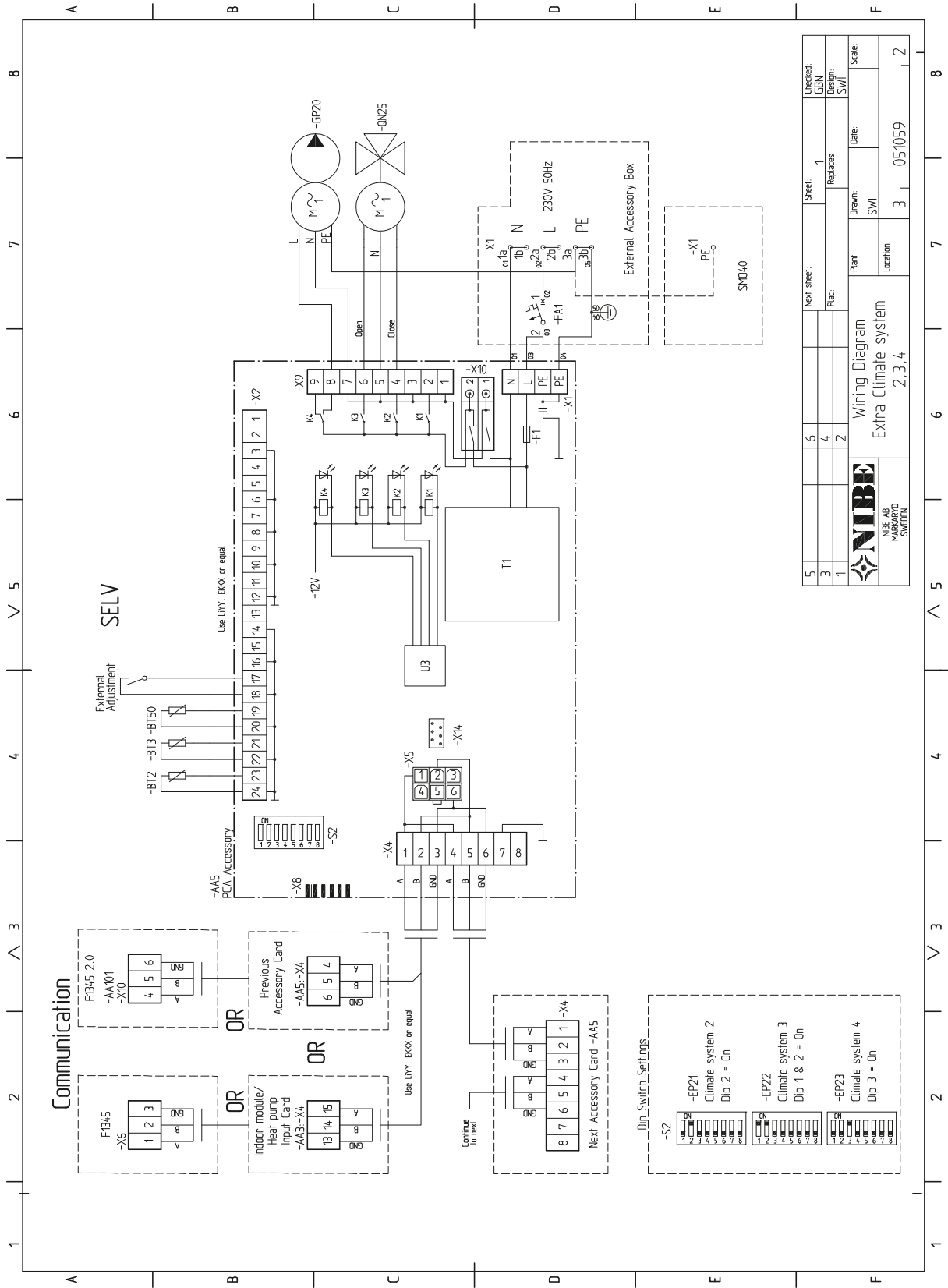
EP2#-AA5-K4: Aktivering av cirkulationspump (GP20).



#### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för respektive värmepump/innemodul.

# Elschema



5	Next sheet:	Sheet:	1	Checked:	GBN
3	Replaces:			Design:	
1				SWI	
NIBE		Plant:	Wiring Diagram	Date:	
NIBE AB		SWI	Extra Climate system	Scale:	
MARKARÖ		Location:	2, 3, 4		
SWELEN					
			3	05.10.59	2

# 6 Varmvattenkomfort

## Allmänt

Denna funktion ger möjlighet för tillfällig lyx, blandningsventil och varmvattencirkulation.

### Tillfällig lyx (extra varmvatten)

Om en elpatron är installerad i tanken kan den tillåtas producera varmvatten samtidigt som värmepumpen prioriterar värmedift.

### Blandningsventil

En temperaturgivare läser av temperaturen på utgående varmvatten till tappvattenkranarna och justerar blandningsventilen från varmvattenberedaren tills inställd temperatur har uppnåtts.

### Varmvattencirkulation (VVC)

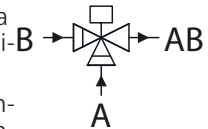
En pump kan styras för cirkulation av varmvattnet under valbara perioder.

## Röranslutning

### Blandningsventil

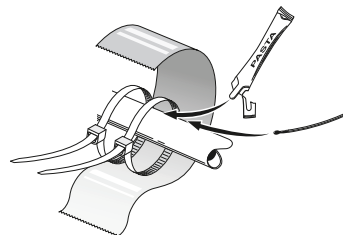
Blandningsventilen (FQ1) placeras på utgående varmvattenledning från varmvattenberedaren enligt prinsipschema.

- Anslut inkommande kallvatten via T-rör till port B på blandningsventilen (stänger vid signal).
- Anslut blandat vatten till tappvarmvattenkranarna från blandningsventilen till gemensam port AB (alltid öppen).
- Anslut utgående varmvatten från varmvattenberedare till blandningsventilen till port A (öppnar vid signal).



### Temperaturgivare

- Temperaturgivare, utgående varmvatten, (BT70) monteras på lämplig plats efter blandningsventilen (FQ1).



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.

# Principschema

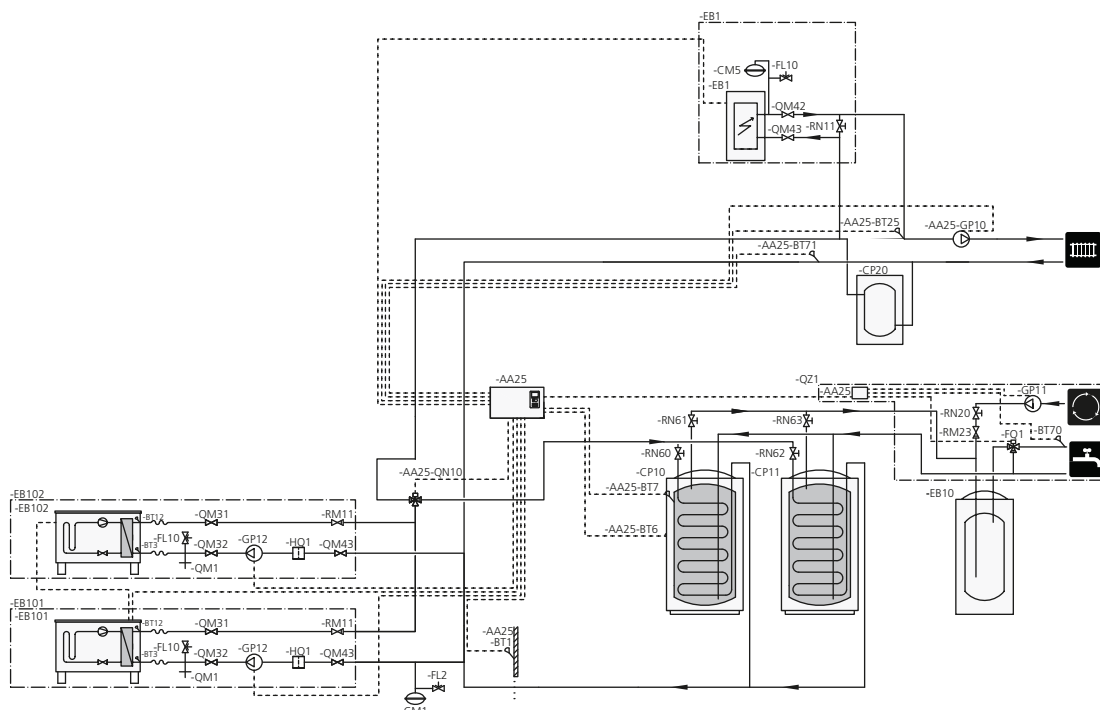
## Förklaring

- EB1** Extern tillsats
- CM5 Expansionskärl slutet
- EB1 Extern el tillsats
- FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida
- QM42 - QM43 Avstängningsventil, värmebärarsida
- RN11 Trimventil
- EB101, EB102** Värmepumpsystem
- BT3 Temperaturgivare, retur
- BT12 Temperaturgivare, kondensor fram
- EB101, EB102 Värmepump
- FL10 Säkerhetsventil, värmebärarsida
- GP12 Laddpump
- HQ1 Smutsfilter
- QM1 Avtappningsventil
- QM31 - QM32 Avstängningsventil
- QM43 Avstängningsventil
- RM11 Backventil
- QZ1** Varmvattenkomfort
- AA5 Tillbehörskort AXC 30
- BT70 Temperaturgivare, utgående varmvatten

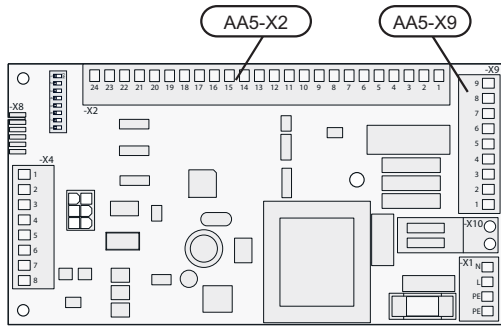
- EB10 Spetsberedare
- GP11 Cirkulationspump, varmvattencirkulation
- RM23 Backventil
- RN20 Trimventil
- Övrigt**
- AA25 SMO 40
- BT1 Utomhusgivare
- BT6 Temperaturgivare, varmvattenladdning
- BT7 Temperaturgivare, varmvatten, topp
- BT25 Temperaturgivare, värmebärare fram, Extern
- BT71 Temperaturgivare, värmebärare retur, Extern
- CP10 - CP11 Varmvattenberedare
- CP20 Utjämningskärl, UKV
- CM1 Expansionskärl, slutet
- FL2 Säkerhetsventil
- GP10 Cirkulationspump, värmebärare extern
- QN10 Växelventil, varmvatten
- RN60 - RN61 Trimventil

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

## Principschema SMO40 med AXC 30 och varmvattenkomfort



# Elinkoppling



**OBS!**

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragnin skall utföras enligt gällande bestämmelser.

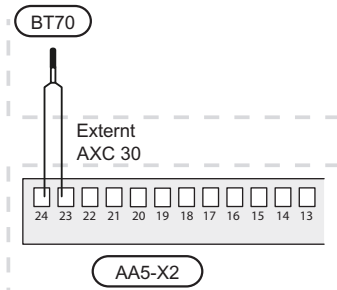
SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

## Anslutning av givare

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Varmvattengivare, framledning(BT70)

Anslut varmvattengivaren till AA5-X2:23-24.

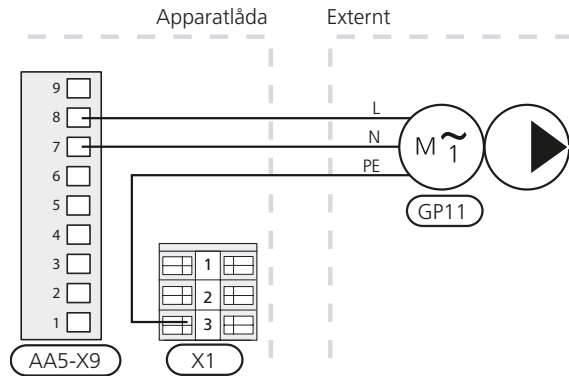


**TÄNK PÅ!**

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

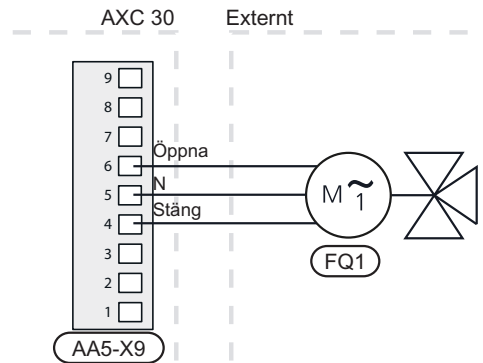
## Anslutning av varmvattencirkulationspump (GP11)

Anslut cirkulationspumpen (GP11) till AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) och X1:3 (PE)



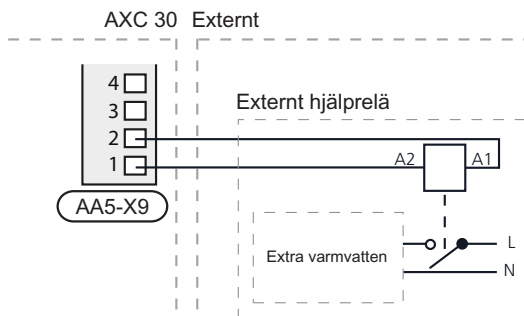
## Anslutning av blandningsventil (FQ1)

Anslut blandningsventilmotorn (FQ1) till AA5-X9:6 (230 V, öppna), AA5-X9:5 (N) och AA5-X9:4 (230 V, stäng).



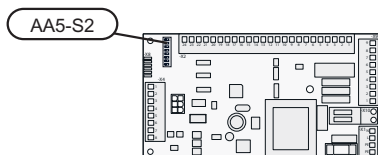
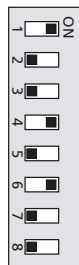
## Anslutning av hjälprelä för tillfällig lyx (extra varmvatten)

Anslut hjälprelä för till- och frånslag av tillsats till AA5-X9:1 (N) och AA5-X9:2 (230 V).



## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



## Programinställningar

Programinställningen av AXC 30 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

### Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, 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 5.2.4 - tillbehör**

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "varmvattenkomfort".

#### **Meny 2.9.2 - varmvattencirk.**

Här kan du exempelvis göra följande inställningar för varmvattencirkulation i upp till tre perioder per dygn:

- Hur länge varmvattencirkulationspumpen ska vara igång per drifttillfälle
- Hur länge varmvattencirkulationspumpen ska stå stilla mellan drifttillfällena.

#### **Meny 5.3.8 - varmvattenkomfort**

Här kan du exempelvis göra följande inställningar:

- Om elpatron är installerad i tanken och huruvida den ska tillåtas ladda varmvatten om kompressorerna i värmepumpen prioriterar värmedrift.
- Om en blandningsventil för begränsning av temperaturen på varmvattnet från varmvattenberedaren är installerad.
- Diverse shuntinställningar och utgående varmvattentemperatur från tanken för blandningsventilen.

#### **Meny 5.6 - tvångsstyrning**

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

QZ1-AA5-K1: Aktivering av relä för extra varmvatten.

QZ1-AA5-K2: Signal (stäng) till blandningsventil (FQ1).

QZ1-AA5-K3: Signal (öppna) till blandningsventil (FQ1).

QZ1-AA5-K4: Aktivering av cirkulationspump (GP11).

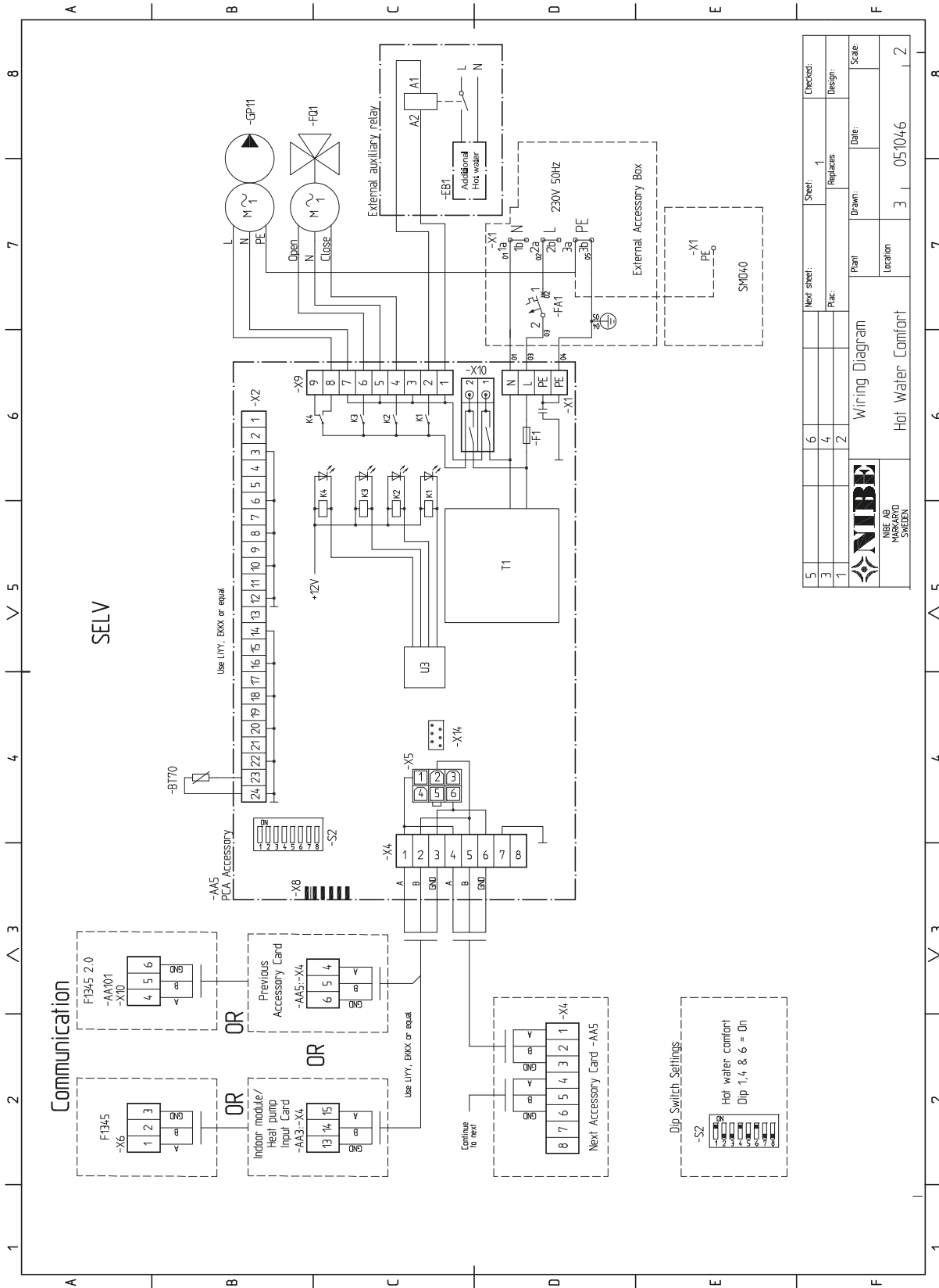


#### **TÄNK PÅ!**

Se även Installatörshandboken för SMO 40.



# Elschema



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	Design:	
1	Plant:	Date:	
Scale:			
Location:		3   051046	
Title:		Wiring Diagram	
Project:		Hot Water Comfort	



# 7 Aktiv kyla (4-rör)

## Allmänt

Inkoppling av detta tillbehör gör det möjligt att styra produktion av kyla.

Kylsystemet tillförs kyla från värmepumpen med hjälp av en cirkulationspump (GP12) via en växelventil (QN12).

För att anläggningen ska fungera krävs varaktigt fritt flöde över kylsystemet tex. med hjälp av volymkärl för kyla.

Driftläge kyla aktiveras av temperaturen på utegivaren (BT1) och eventuell rumsgivare (BT50), rumsenhet eller separat rumsgivare för kyla (BT74) (om exempelvis två olika rum ska kylas respektive värmas samtidigt).

Vid kylbehov aktiveras växelventilen kyla (QN12) och kylcirkulationspumpen (GP13).

Produktion av kyla regleras efter kylgivaren (BT64) och ett kylbörvärde som bestäms av vald kylkurva.

Kylgradminuter beräknas efter värdet på den externa temperaturgivaren (BT64) för kyla ut och kylbörvärdet.

Som tillbehör krävs kylväxelventil, t. ex. VCC22/VCC28.

## Röranslutning

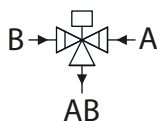
### Allmänt

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

Vid stort kylbehov krävs fläktkonvektor med droppskål och avloppsanslutning.

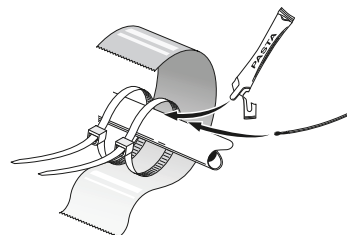
### Växelventil, kyla/värme

Växelventilen (QN12) placeras i systemet på framledningen från värmepumpen



### Temperaturgivare

Temperaturgivare (BT64) monteras på framledning till kylsystemet vid T-röranslutning till volymkärl (CP21).



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.

# Principschema

## Förklaring

### EQ1 Kylsystem

AA25-AA5 Tillbehörskort i AXC 30

BT64 Temperaturgivare, framledning kyla

CP6 Ackumulatortank, kyla

GP13 Kylcirkulationspump

### EB101 Värmepumpssystem

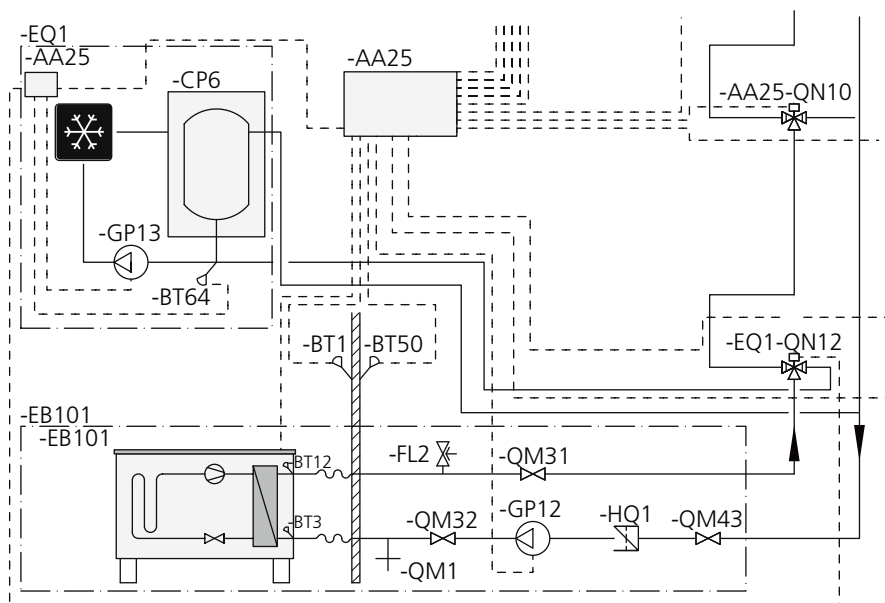
BT3 Temperaturgivare, retur

BT12 Temperaturgivare, kondensor fram

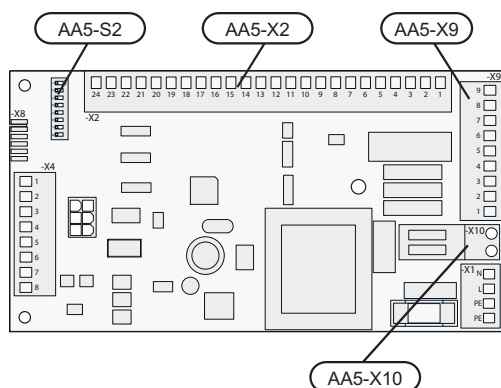
GP12	Laddpump
EB101	Värmepump
FL10	Säkerhetsventil, värmebärarsida
HQ1	Smutsfilter
QM1	Avtappningsventil
QM31-	Avstängningsventil
QM32	
QM43	Avstängningsventil
RM11	Trimventil

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

## Principschema SMO40 med AXC 30 och aktiv kyla (4-rör)



## Elinkoppling



### OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

## Anslutning av givare och extern blockering

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Temperaturgivare (BT64)

Anslut givaren till AA5-X2:19-20.

### Temperaturgivare (rumsgivare för kyla, BT74)

En extra temperaturgivare (rumsgivare för kyla) kopplas till SMO 40 för att bättre kunna avgöra när det är dags att byta mellan kyl- och värmedrift.

Temperaturgivaren kopplas in på någon av AUX-ingångarna X6:7-19 på plint X6 som är placerad bakom frontluckan i SMO 40. Den aktuella AUX-ingången väljs i meny 5.4. Jord ansluts till plint X6:GND. Använd en 2-ledare med minst 0,5 mm<sup>2</sup> kabelarea.

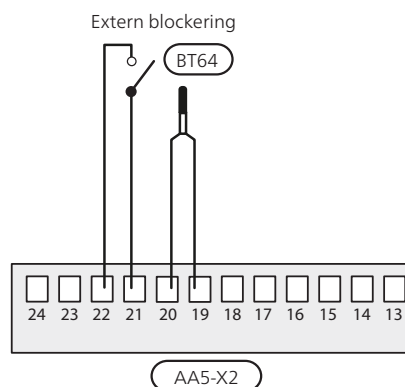
Temperaturgivaren placeras på en neutral plats i rummet där inställd temperatur önskas. Det är viktigt att givaren inte hindras från att mäta korrekt rumstemperatur, exempelvis genom placering i nisch, mellan hyllor, bakom gardin, ovanför eller nära värmekälla, i drag från ytterdörr eller i direkt solinstrålning. Även stängda radiatortermostater kan orsaka problem.

### Rumsgivare (BT50)

För inkoppling av rumsgivare (BT50), se Installatörshandboken för SMO 40.

## Extern blockering (valfritt)

En kontakt kan anslutas till AA5-X2:21-22 för att kunna blockera kyldriften. När kontakten sluts blockeras kyldriften.

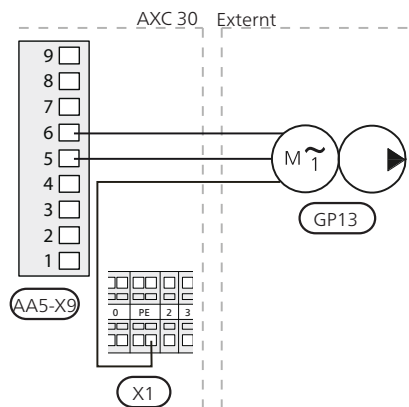


### TÄNK PÅ!

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

## Anslutning av kylcirkulationspump (GP13)

Anslut cirkulationspumpen (GP13) till AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) och X1:3 (PE)

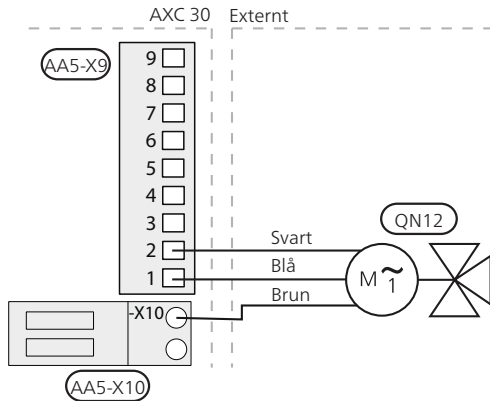


## Anslutning av laddpump (GP12)

Laddpump GP12 kopplas inte in på tillbehörskortet. Se Installatörshandbok för inkoppling av laddpump GP12.

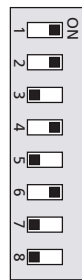
## Anslutning av växelventilmotor (QN12)

Anslut motorn (QN12) till AA5-X9:2 (signal), AA5-X9:1 (N) och AA5-X10:2 (230 V).



## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



AA5-S2

## Programinställningar

Programinställningen av AXC 30 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

### Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, 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 5.2.4 - tillbehör**

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: "aktiv kyla 4-rör".

#### **Meny 1.1 - temperatur**

Inställning av inomhustemperatur (kräver rumstemperaturgivare).

#### **Meny 1.9.5 - kylinställningar**

Här kan du exempelvis göra följande inställningar:

- Lägsta framledningstemperatur vid kyla.
- Önskad framledningstemperatur vid utomhustemperaturen +20 och +40 °C.
- Tid mellan kyla och värmedrift och tvärt om.
- Val om rumsgivare ska styra kylan.
- Hur mycket rumstemperaturen får sjunka respektive öka jämfört med önskad temperatur innan övergång till värme respektive kyl drift (kräver rumsgivare).
- Gradminutnivåer för kyla.

#### **Meny 4.9.2 - autolägesinställning**

Om värmepumpens driftläge är satt till "auto" väljer den själv, beroende på medelutetemperatur, när start och stopp av tillsats samt värmeproduktion respektive kyl drift ska tillåtas.

I denna meny väljer du dessa medelutetemperaturer.

Du kan även ställa in under hur lång tid (filtreringstid) medeltemperaturen räknas. Väljer du 0 innebär det att aktuell utetemperatur används.

### **Meny 5.6 - tvångsstyrning**

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

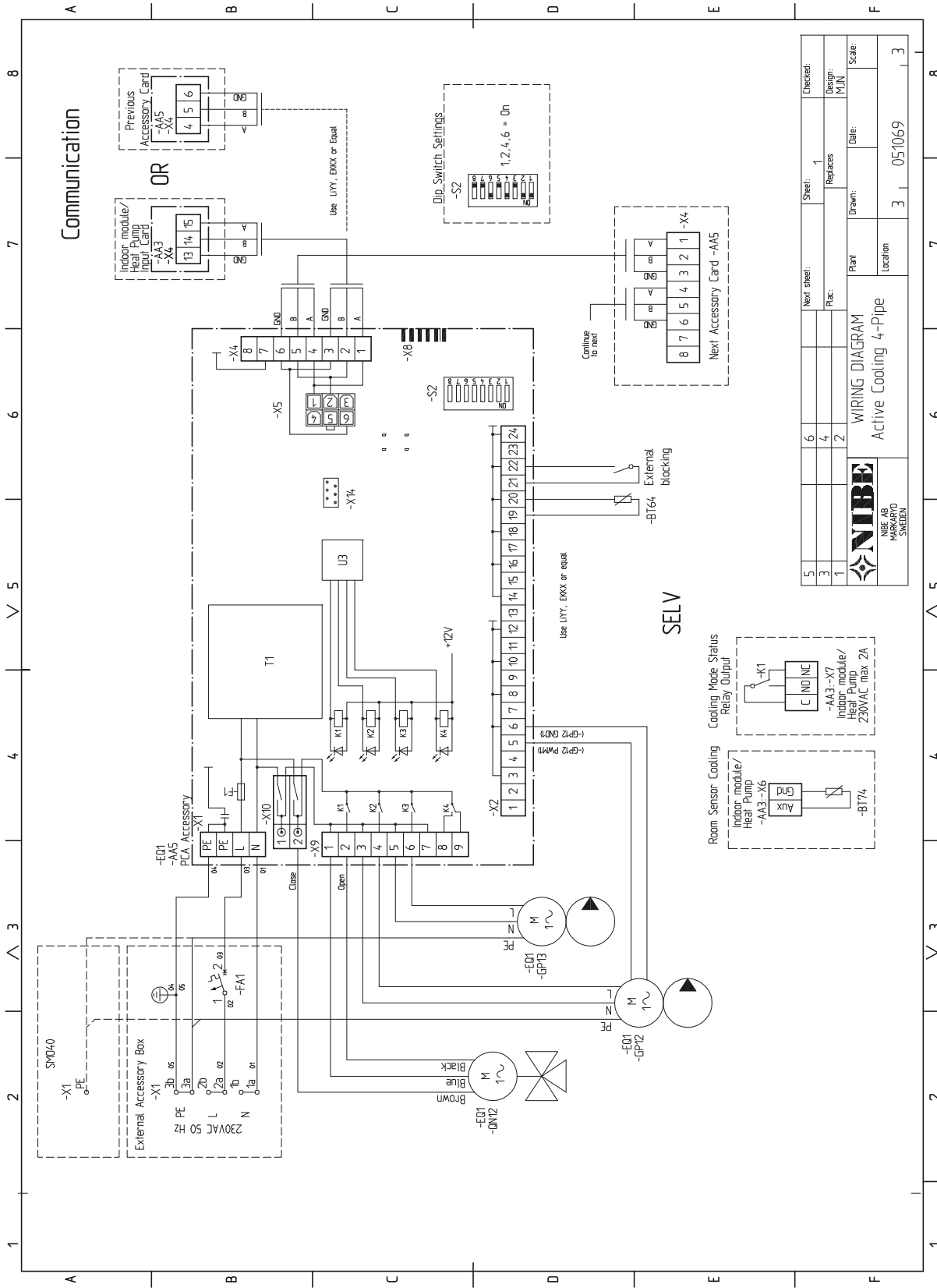
EQ1-AA5-K1: Signal till växelventil (QN12).

EQ1-AA5-K3: Signal kylcirkulationspump (GP13).



#### **TÄNK PÅ!**

Se även Drifthandboken för SMO 40.



5	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	Replaces:	Design: M/J/N	
1	Plant:	Date:	
WIRING DIAGRAM		Scale:	
Active Cooling 4-pipe		Location:	3
NIBE			
NIBE AB			
MÖCKLEBY SVENSK			

# 8 Inkoppling av fler värmepumpar

## Allmänt

Denna funktion möjliggör styrning av upp till två extra laddpumpar GP12. Tillbehöret krävs till laddpump för slav - EB10X med adress 3 eller större. Upp till åtta slavar kan kombineras i ett system.

Styrmodulen styr laddpumparna tillsammans med respektive slav under värme-, varmvatten-, eller kyldrift via AXC30Laddpump av typ CPD rekommenderas för att utnyttja hastighetsreglering som garanterar korrekt delta-t i de olika driftlägen under året. Tillbehöret möjliggör även extern blockering av varje tillhörande slav.

## Röranslutning

Laddpumpen (GP12) placeras i respektive laddkrets före sammankoppling med andra laddkretsar eller avgrening av olika delsystem via växelventil.



# Principschema

## Förklaring

### EB101- Värmepumpsystem

#### EB105

- BT3 Temperaturgivare
- BT12 Temperaturgivare
- EB100- Värmepump
- EB105
- FL10 Säkerhetsventil
- GP12 Laddpump
- HQ1 Smutsfilter

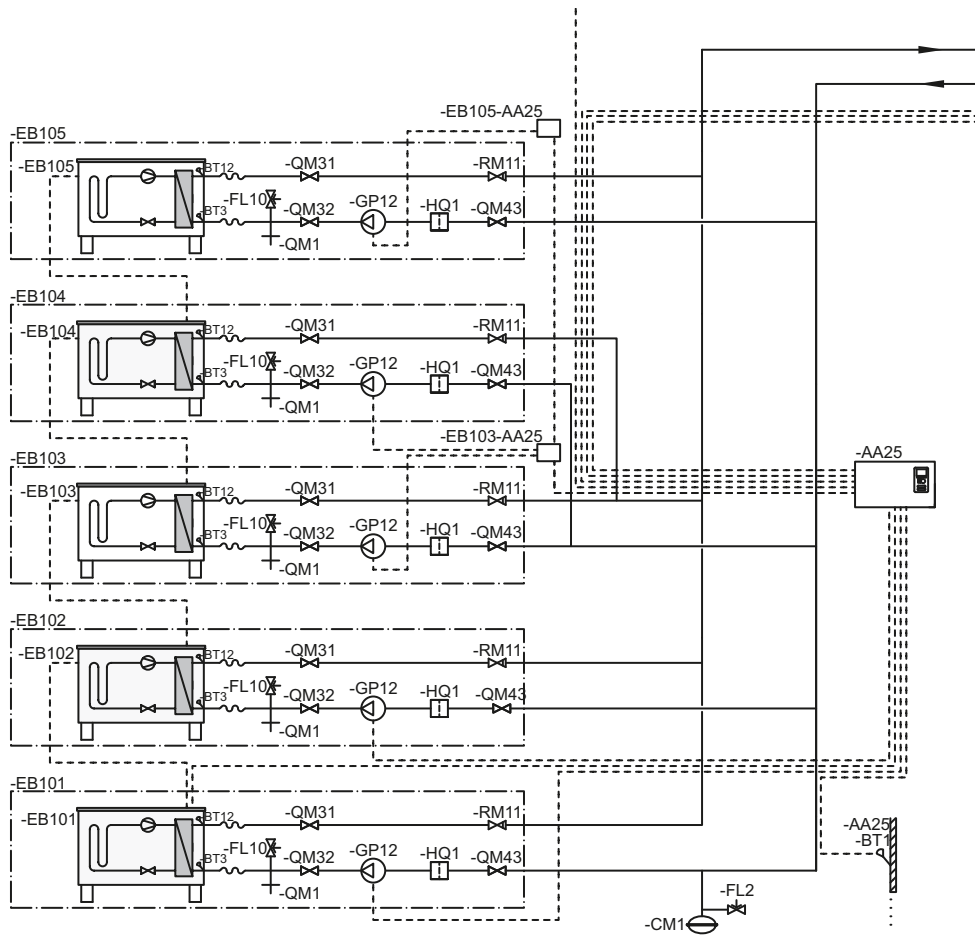
- QM31 - Avstängningsventil
- QM32
- QM43 Avstängningsventil
- QN10 Växelventil, värme/varmvatten
- RM11 Backventil

#### Övrigt

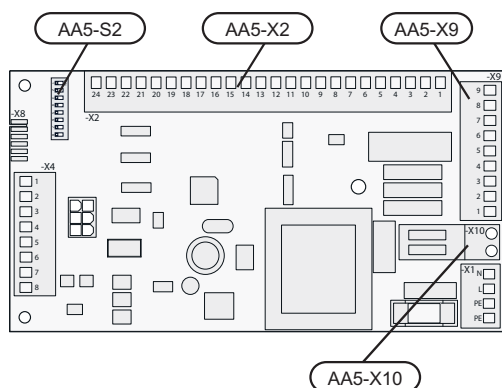
- AA5 Tillbehörskort (AXC 30)
- BT1 Temperaturgivare
- CM1 Expansionskärl, slutet
- FL2 Säkerhetsventil

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

## Principschema SMO40 med AXC 30 och inkoppling av flera värmepumpar



## Elinkoppling



### OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

SMO 40 ska vara spänningslös vid installation av AXC 30.

## Anslutning av givare och extern blockering

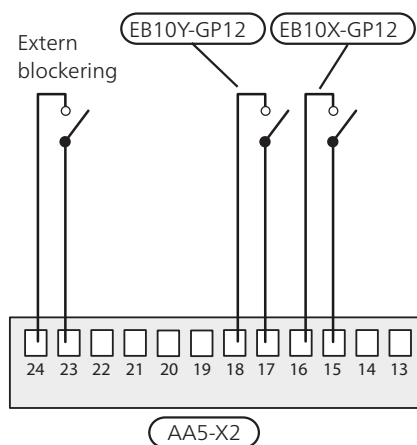
Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

### Extern blockering (valfritt)

En kontakt kan anslutas till AA5-X2:23-24 för att kunna blockera tillbehörsfunktionen. När kontakten sluts blockeras hela tillbehörsfunktionen.

En ytterligare kontakt kan anslutas till AA5-X2:17-18 för att kunna blockera tillbehörsfunktionen. När kontakten sluts blockeras tillbehörsfunktionen EB10Y.

En ytterligare kontakt kan anslutas till AA5-X2:15-16 för att kunna blockera tillbehörsfunktionen. När kontakten sluts blockeras tillbehörsfunktionen EB10X.



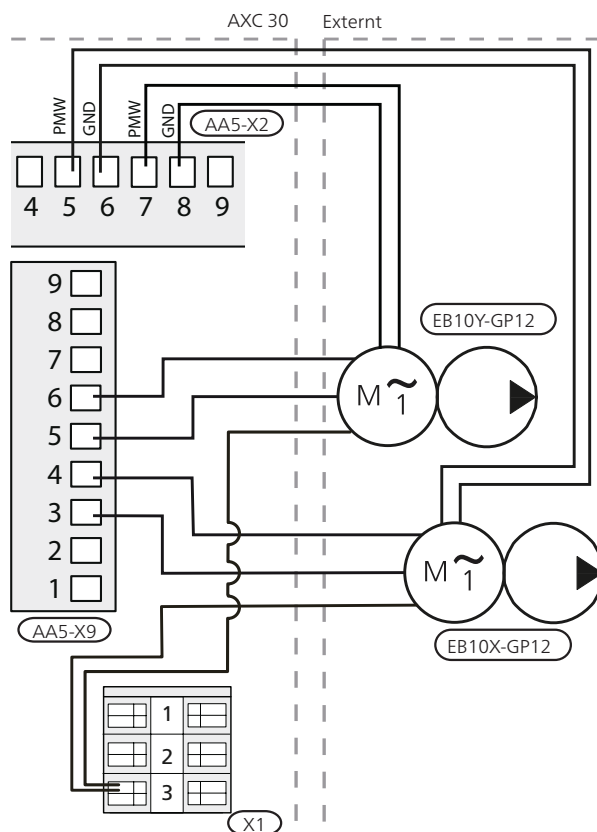
### TÄNK PÅ!

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

## Anslutning av cirkulationspump (GP12)

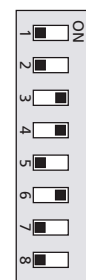
Anslut cirkulationspumpen (EB10X-GP12) till AA5-X9:4 (230 V), AA5-X9:3 (N) och X1:3 (PE).

Anslut cirkulationspumpen (EB10Y-GP12) till AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) och X1:3 (PE).



## DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



AA5-S2

## Programinställningar

Programinställningen av multiinstallation vid drift av flera värmepumpar kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.

### Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, 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 5.2.2 - installerade slavar

Aktivering/avaktivering av slav

### Meny 5.2.3 - dockning

Här ställer du in hur ditt system är dockat rörmässigt mot exempelvis pooluppvärmning, varmvattenladdning och uppvärmning av fastigheten.



#### TIPS!

Exempel på dockningsalternativ kan du hitta på [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning).

Denna meny har ett dockningsminne vilket innebär att styrsystemet kommer ihåg hur en viss växelventil är dockad och lägger automatiskt in rätt dockning när du använder samma växelventil nästa gång.

**Master/slav:** Här väljer du för vilken värmepump dockningsinställningen ska göras (är värmepumpen ensam i systemet visas bara master).

**Kompressor:** Här väljer du om kompressorn i värmepumpen är blockerad (fabriksinställning), externt styrd via mjuk ingång eller standard (dockad mot exempelvis pooluppvärmning, varmvattenladdning och uppvärmning av fastigheten).

**Markeringsram:** Du flyttar runt markeringsramen med manöverratten. Använd OK-knappen för att välja vad du vill ändra på samt att bekräfta inställning i alternativrutan som dyker upp till höger.

**Arbetsyta för dockning:** Här ritas systemets dockning upp.

Symbol	Beskrivning
	Kompressor (blockerad)
	Kompressor (externt styrd)
	Kompressor (standard)
	Växelventiler för varmvattenstyrning. Beteckningarna ovanför växelventilen berättar var den är elektriskt ansluten (EB101 = Slav 1, CL11 = Pool 1 etc.).

Symbol	Beskrivning
	Egen varmvattenladdning, enbart från vald värmepumps kompressor. Styrs av respektive värmepump.
	Pool 1
	Pool 2
	Värme (uppvärmning av fastigheten, inkluderar eventuella extra klimatsystem)

### Meny 5.11.1 - EB103

Här gör du inställningar specifika för installerade slavar samt laddpumpsinställningar.

### Meny 5.6 - tvångsstyrning

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

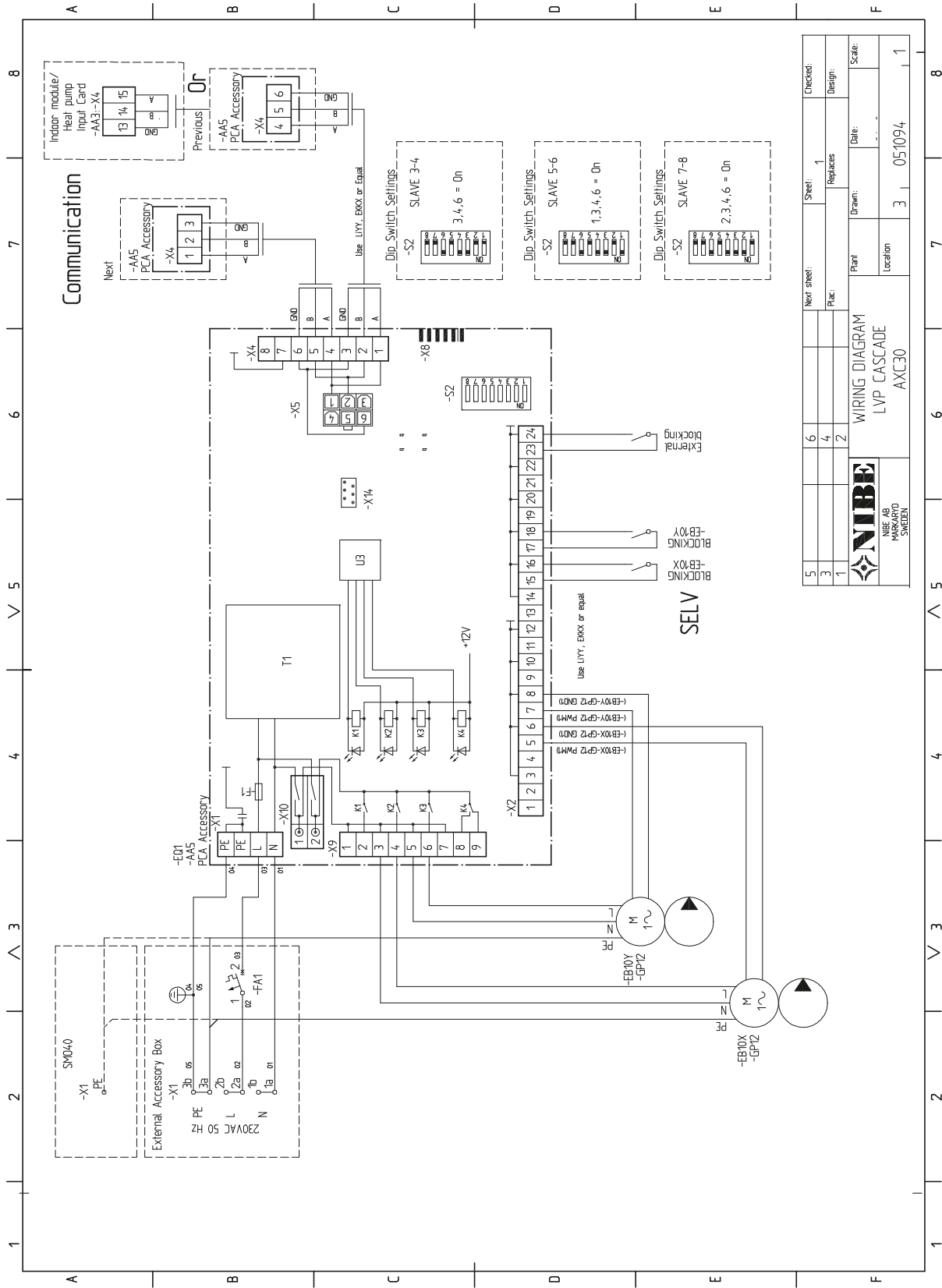
- Kompressorhastighet 3
- EB103 - GP12 - AA5-K2
- Laddpumpshastighet 3
  
- Kompressorhastighet 4
- EB104 - GP12 - AA5-K3
- Laddpumpshastighet 4



#### TÄNK PÅ!

Se även Installatörshandboken för SMO 40.

# Elschema



5	Next sheet:	1	Checked:
4	Replaces:		Design:
3	Plant:		Date:
1	Drawn:		Scale:
WIRING DIAGRAM		Location:	3 051094
LVP CASCADE			1
AXC30			

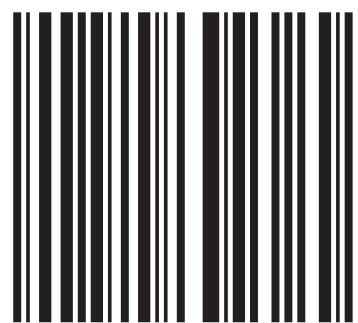








**NIBE AB Sweden**  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
Phone +46 433 73 000  
Telefax +46 433 73 190  
info@nibe.se  
www.nibe.se



231463