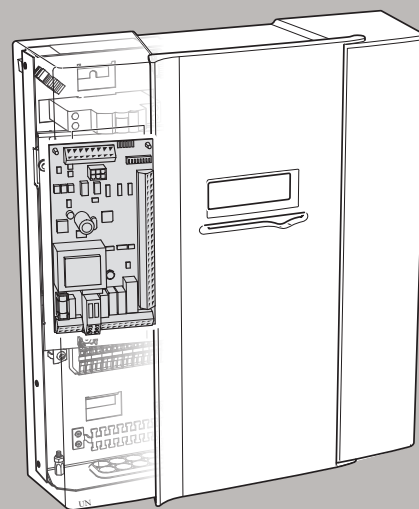


SMO 40 *Tilbehørsprint*



Indholdsfortegnelse

1	Generelt	4	El-tilslutning	25
	Komponentplacering	4	Programindstillinger	26
			El-diagram	28
2	Shuntstyret tilskudsvarme	5	7 Tilslutning ved flere varmepumper	29
	Generelt	5	Generelt	29
	Rørtilkobling	5	Rørtilkobling	29
	Principskitse	6	Principskitse	29
	El-tilslutning	6	El-tilslutning	29
	Programindstillinger	8	Programindstillinger	31
	El-diagram	9	El-diagram	32
3	Trinstyret tilskudsvarme	10		
	Generelt	10		
	Rørtilkobling	10		
	Principskitse	10		
	El-tilslutning	11		
	Programindstillinger	12		
	El-diagram	13		
4	Ekstra klimaanlæg	14		
	Generelt	14		
	Rørtilkobling	14		
	Principskitse	15		
	El-tilslutning	15		
	Programindstillinger	17		
	El-diagram	18		
5	Varmtvandskomfort	19		
	Generelt	19		
	Rørtilkobling	19		
	Principskitse	20		
	El-tilslutning	20		
	Programindstillinger	22		
	El-diagram	23		
6	Aktiv køling i 4-rørssystem	24		
	Generelt	24		
	Rørtilkobling	24		
	Principskitse	25		

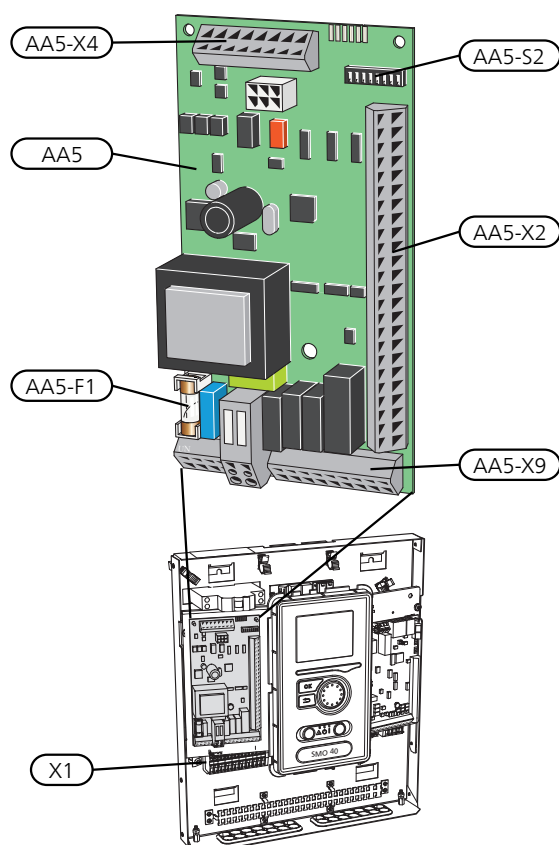
1 Generelt

Tilbehørsprintet i SMO 40 benyttes til at muliggøre tilslutning og styring af nogle af følgende tilbehørsfunktioner.

- shuntstyret tilskudsvarme
- trinstyret tilskudsvarme
- ekstra klimaanlæg
- varmtvandskomfort
- aktiv køling (4-rørssystem)
- tilslutning af flere varmepumper.

Yderligere en eller flere tilbehørsfunktioner kræver en AXC 30 hver.

Komponentplacering



ELEKTRISKE KOMPONENTER

X1	Klemme, spændingsforsyning
AA5	Tilbehørskort
AA5-X2	Klemme, føler og ekstern blokering
AA5-X4	Klemme, kommunikation
AA5-X9	Klemme, cirkulationspumpe, shunt og hjælpe-relæ
AA5-S2	DIP-switch
AA5-F1	Finsikring, T4AH250V

Betegnelser i komponentplacering iht. standard EN 81346-2.

2 Shuntstyret tilskudsvarme

Generelt

Denne funktion gør det muligt for et eksternt tilskud, f.eks. en el-kedel, fastbrændselskedel, et pillefyr, oliefyr, gasfyr, eller fjernvarme, at hjælpe til med opvarmningen.

Indendørsmodulet styrer en shuntventil (QN11) og en cirkulationspumpe (GP10) via tilbehørsprintet i SMO 40. Hvis varmepumpen ikke kan opretholde den korrekte fremløbstemperatur (BT25), starter tilskuddet. Når kedeltemperaturen på (BT52) overskrider indstillet værdi, sender indendørsmodulet signal til shunten (QN11) om at åbne fra tilskuddet. Shunten (QN11) reguleres således, at den reelle fremløbstemperatur stemmer overens med indendørsmodulets teoretiske beregnede værdi. Når varmebehovet falder så meget, at tilskudsvarme ikke er nødvendigt, lukker shunten (QN11) helt.

Fabriksindstillet mindste driftstid for kedlen er 12 timer (kan indstilles i menu 5.3.2).

Fra softwareversion 8061R4 kan shunten (QN11) styres med et analogt styresignal fra 0-10 V.

Funktionen "smart energy source" kan vælges, hvis du vil prioritere automatisk mellem varmepumpens drift og tilskud mod bedste pris eller miljøindvirkning.

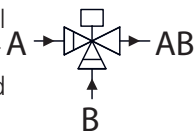
Rørtilkobling

Den eksterne cirkulationspumpe (GP10) placeres på fremløbet til klimaanlægget efter temperaturføleren (BT25).

SHUNTVENTIL

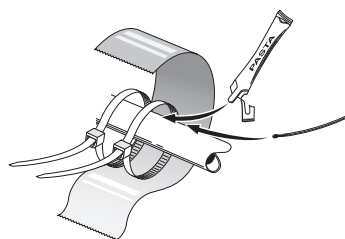
Shuntventilen (QN11) placeres på fremløbet til klimaanlægget efter varmepumpen i henhold til principskitsen.

- Tilslut fremløbet fra varmepumpen til den eksterne tilskudsvarme via T-rør A til port B på shuntventilen (lukker ved reduceringssignal).
- Tilslut fremløbet til klimaanlægget fra shuntventilen til fælles port AB (altid åben).
- Tilslut fremløbet fra den eksterne tilskudsvarme til shuntventilen til port A (åbner ved forøgelsessignal).



TEMPERATURFØLER

- Kedelføleren (BT52) monteres på et passende sted i det eksterne tilskud.
- Ekstern fremløbsføler (BT25, tilsluttet i SMO 40) skal monteres på fremløbet til klimaanlægget efter omskiftventil (QN11).



Temperaturfølerne monteres med kabelbindere sammen med varmeledningspasta og aluminiumstape. Derefter skal de isoleres med den medfølgende isoleringstape.



BEMÆRK

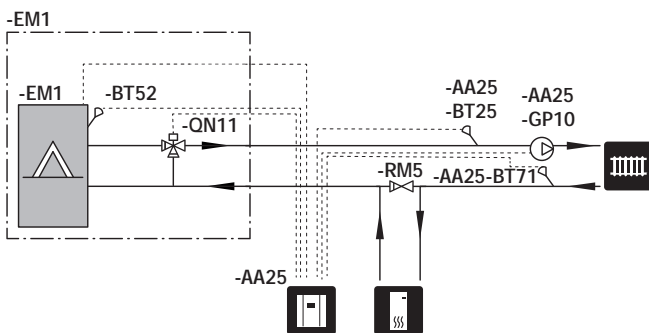
Føler- og kommunikationskabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Principskitse

Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

FORKLARING

EM1	Shuntstyret tilskud, fyr
AA25	SMO 40
BT52	Kedelføler
GP10	Ekstern cirkulationspumpe
QN11	Shuntventil, tilskud
BT25	Ekstern fremløbsføler
BT71	Ekstern returløbsføler
Andet	
RM5	Kontraventil



El-tilslutning



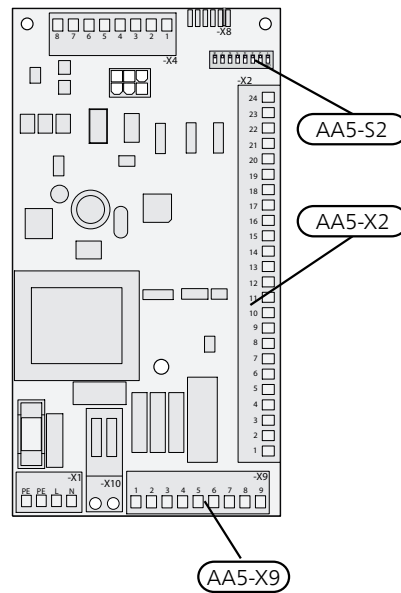
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRSPRINT (AA5)



TILSLUTNING AF FØLER OG EKSTERN BLOKERING

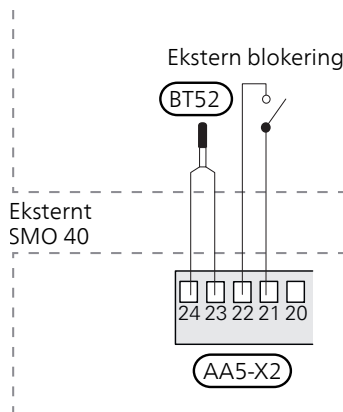
Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Kedelføler (BT52)

Tilslut kedelføleren til AA5-X2:23-24.

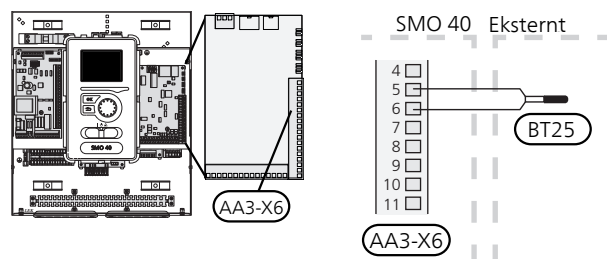
Ekstern blokering (valgfri)

En ekstern kontaktfunktion (NO) kan tilsluttes AA5-X2:21-22 til blokering af tilskuddet. Kontakten skal være potentialfri og sluttet kontakt medfører blokering.



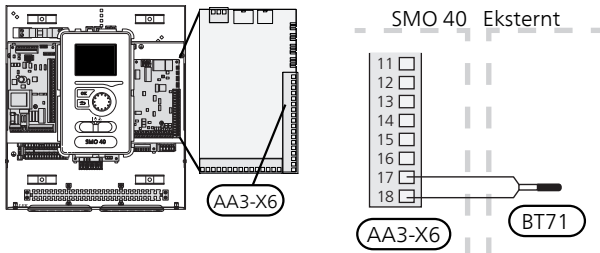
Ekstern fremløbsføler (BT25)

Tilslut temperaturføler, eksternt fremløb (BT25) til klemme X6:5 og X6:6 på indgangskortet (AA3). Benyt et 2-lederkabel med mindst 0,5 mm² kabeltværsnit.



Ekstern returløbsføler (BT71)

Tilslut temperaturføler, eksternt returløb (BT71) til klemme X6:17 og X6:18 på indgangskortet (AA3). Benyt et tolederkabel med mindst 0,5 mm² kabeltværsnit.

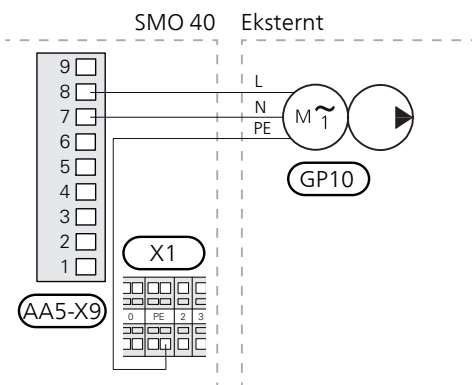


HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2A (230 V) i alt.

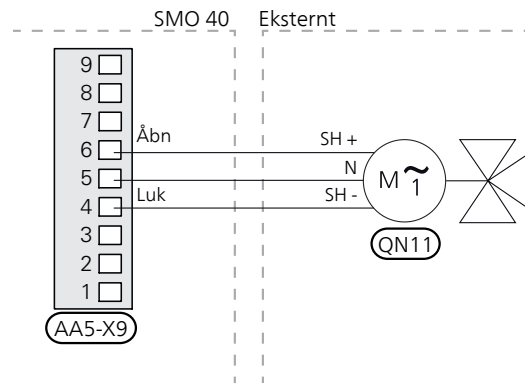
TILSLUTNING AF CIRKULATIONS PUMPE (GP10)

Tilslut cirkulationspumpen (GP10) til AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) og X1:PE.



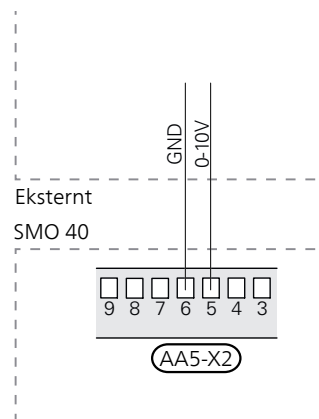
TILSLUTNING AF SHUNTMOTOR (QN11)

Tilslut shuntmotoren (QN11) til AA5-X9:6 (230V, åbn), AA5-X9:5 (N) og AA5-X9:4 (230V, luk).



Tilslutning af 0-10 V styring af shuntmotor (QN11)

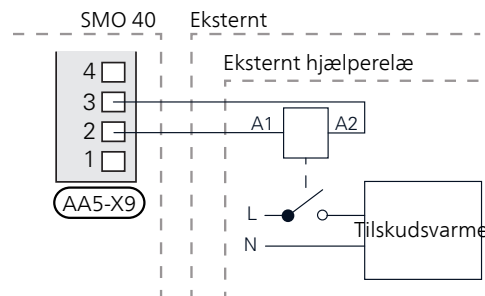
Tilslut en 2-leder af typen LiKK, EKKX eller svarende til AA5-X2:5 (0-10 V) og AA5-X2:6 (GND).



Ved 0 V er shunten lukket og ved 10 V er shunten åben.

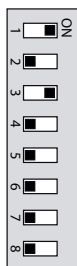
TILSLUTNING AF HJÆLPERELÆ TIL TILSKUDSVARME

Tilslut hjælperelæ til til- og frakobling af tilskud til AA5-X9:2 (230) og AA5-X9:3 (N).



DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående.



Programindstillinger

Programindstillingen af SMO 40 kan foretages via startguiden eller direkte i menu-systemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpe-installationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menu-systemet.

Menu 5.2.4 - tilbehør

Aktivering/deaktivering af tilbehør.

Vælg: "shuntstyret tilskudsvarme".

Menu 5.3.2 - shuntstyret tilskudsvarme

Her kan du for eksempel foretage følgende indstillinger:

- aktivering af funktionen prioriteret tilskud.
- mindste driftstid.
- mindste kedeltemperatur for at shunten skal begynde at regulere.
- shuntforstærkning.
- shuntventetid.

Menu 5.6 - tvangsstyring

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i indendørs-modulet samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet.

EM1-AA5-K1: Aktivering af relæ for tilskudsvarme.

EM1-AA5-K2: Signal (luk) til shunt (QN11).

EM1-AA5-K3: Signal (åbn) til shunt (QN11).

EM1-AA5-K4: Aktivering af cirkulationspumpe (GP10).

Menu 4.1.8 - smart energy source™ (alternativ)

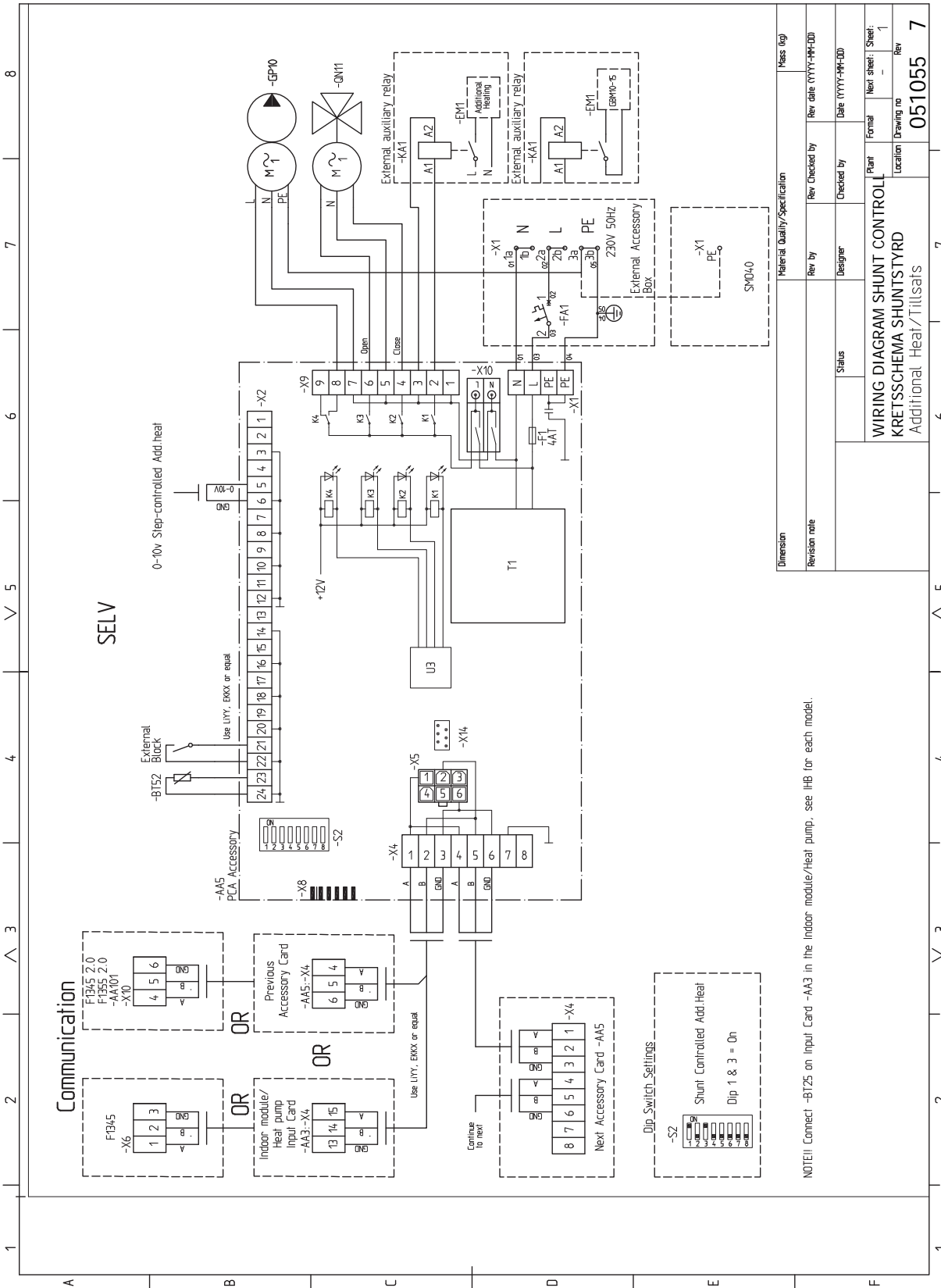
Funktionen prioriterer, hvordan/i hvilket omfang hver tilsluttet energikilde skal anvendes. Her kan du vælge, om systemet skal benytte den aktuelt billigste energikilde. Du kan også vælge, at systemet skal benytte den aktuelt mest kuldioxid-neutrale energikilde. Hvis du vil prioritere tilskuddet skal du sætte værdierne til 0.



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

El-diagram



Material Quality/Specification		Pass log	
Rev by	Rev Checked by	Rev date	YYYY-MM-DD
Designer	Checked by	Date	YYYY-MM-DD
Status	Plant	Next sheet	Sheet
	WIRING DIAGRAM SHUNT CONTROL		1
	KRETSSCHEMA SHUNTSTYRD	Location	
	Additional Heat/Tillsæts	Drawing no	051055
		Rev	7

NOTE!! Connect -B125 on Input Card -AA3 in the Indoor module/Heat pump, see IHB for each model.

3 Trinstyret tilskudsvarme

Generelt

Denne funktion gør det muligt for et eksternt tilskud, for eksempel en el-kedel, at hjælpe til med opvarmningen.

Med tilbehørsprintet SMO 40 kan der benyttes yderligere tre potentialfri relæer til tilskudsstyring, hvilket da giver yderligere 3 lineære eller 7 binære trin.

Flowet gennem tilskuddet sikres enten med ladepumpen (GP12) eller den eksterne cirkulationspumpe (GP10).

Fra softwareversion 7952R2 kan trinstyret tilskudsvarme også styres med et analogt styresignal fra 0-10 V.

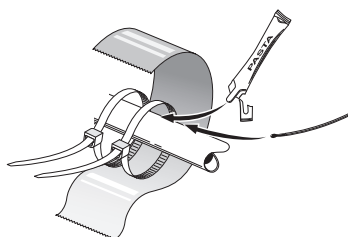
Rørtilkobling

Den eksterne cirkulationspumpe (GP10) placeres på fremløbet til klimaanlægget efter temperaturføleren (BT25).

Hvis klimaanlæggets flow overskrider maksimalt anbefalet flow for el-kedlen, skal der monteres et bypass, således at kun et delflow går gennem el-kedlen.

TEMPERATURFØLER

- Ekstern fremløbsføler (BT25, tilsluttet i indemodulets styremodul) skal monteres på fremløbet til klimaanlægget, efter tilskudsvarmen.



Temperaturfølerne monteres med kabelbindere sammen med varmeledningspasta og aluminiumstape. Derefter skal de isoleres med den medfølgende isoleringstape.



BEMÆRK

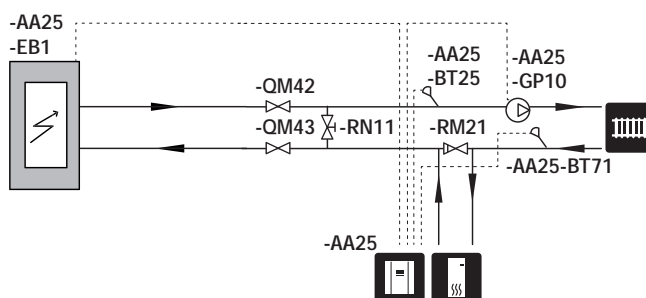
Føler- og kommunikationskabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Principskitse

Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

FORKLARING

EB1	Trinstyret tilskud
AA25	SMO 40
GP10	Cirkulationspumpe, varmecarrier eksternt
BT25	Ekstern fremløbsføler
BT71	Ekstern returløbsføler
Andet	
QM42-43	Stopventil
RN11	Indstillingsventil
RM21	Kontraventil



El-tilslutning



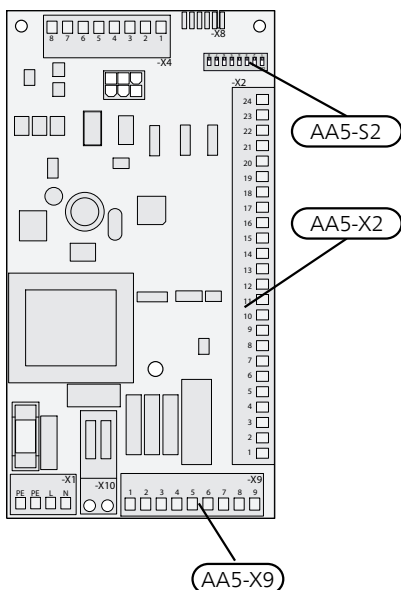
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRSPRINT (AA5)

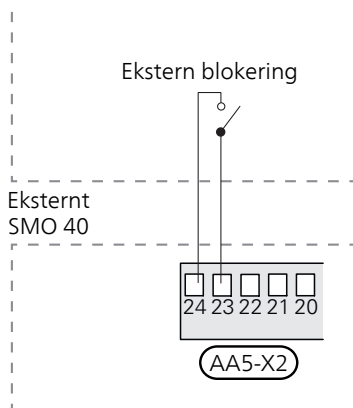


TILSLUTNING AF FØLER OG EKSTERN BLOKERING

Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

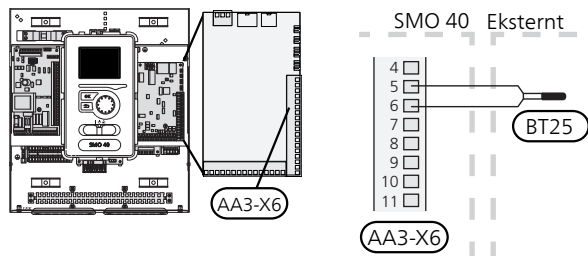
Ekstern blokering (valgfri)

En kontakt (NO) kan tilsluttes AA5-X2:23-24 for at kunne blokere tilskuddet. Når kontakten sluttes, blokeres tilskuddet.



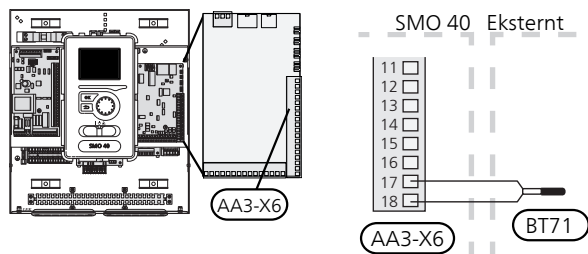
Ekstern fremløbsføler (BT25)

Tilslut temperaturføler, eksternt fremløb (BT25) til klemme X6:5 og X6:6 på indgangskortet (AA3). Benyt et 2-lederkabel med mindst 0,5 mm² kabeltværsnit.



Ekstern returløbsføler (BT71)

Tilslut temperaturføler, eksternt returløb (BT71) til klemme X6:17 og X6:18 på indgangskortet (AA3). Benyt et tolederkabel med mindst 0,5 mm² kabeltværsnit.

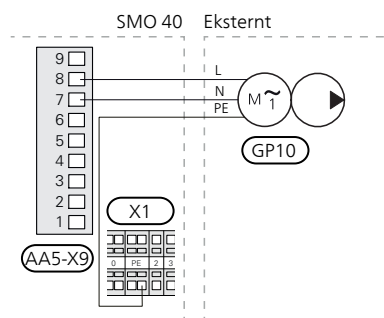


HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2 A (230 V) i alt.

TILSLUTNING AF CIRKULATIONS PUMPE (GP10)

Tilslut cirkulationspumpen (GP10) til AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) og X1:PE.



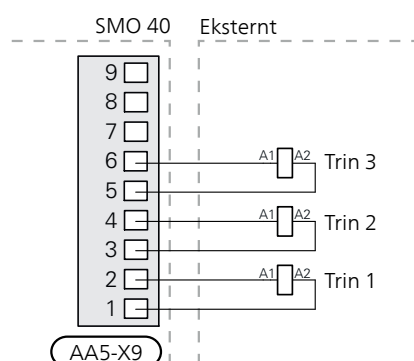
TILSLUTNING AF RELÆER

Tilslutning af tilskudstrin

Tilslut trin 1 til AA5-X9:1 og 2.

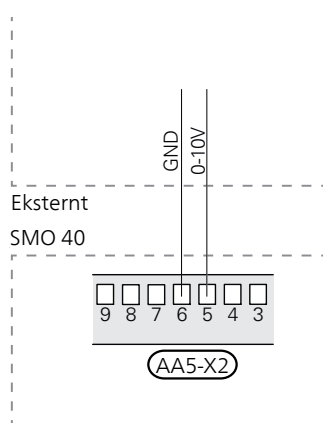
Tilslut trin 2 til AA5-X9:3 og 4.

Tilslut trin 3 til AA5-X9:5 og 6.



Tilslutning af 0-10 V styring

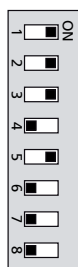
Tilslut en 2-leder af typen LiKK, EKKX eller svarende til AA5-X2:5 (0-10 V) og AA5-X2:6 (GND).



0 V = 0 trin og 10 V = maks. antal indstillede trin. 10 V sker ved maks. antal trin x gradminutter diff.

DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående.



Programindstillinger

Programindstillingen af SMO 40 kan foretages via startguiden eller direkte i menu-systemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpe-installationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menu-systemet.

Menu 5.2.4 - tilbehør

Aktivisering/deaktivering af tilbehør.

Vælg: "trinstyret tilskudsvarme".

Menu 5.3.6 - trinstyret tilskudsvarme

Her kan du for eksempel foretage følgende indstillinger:

- Vælg, når tilskuddet skal starte.
- Indstil maks. antal tilladte tilskudstrin.
- Hvis binær stigning skal benyttes.



HUSK!

"start tilskudsvarme" i menuerne 5.3.6 (ekstern) og 4.9.3 (intern) er fabriksindstillet på 400GM. Hvis begge tilskudsmuligheder benyttes, og man ønsker flere trin, skal startdifferencen ændres i en af menuerne.

Menu 5.6 - tvangsstyring

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i varmepumpen samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet.

EB1-AA5-K1: Aktivering af tilskudstrin 1.

EB1-AA5-K2: Aktivering af tilskudstrin 2.

EB1-AA5-K3: Aktivering af tilskudstrin 3.

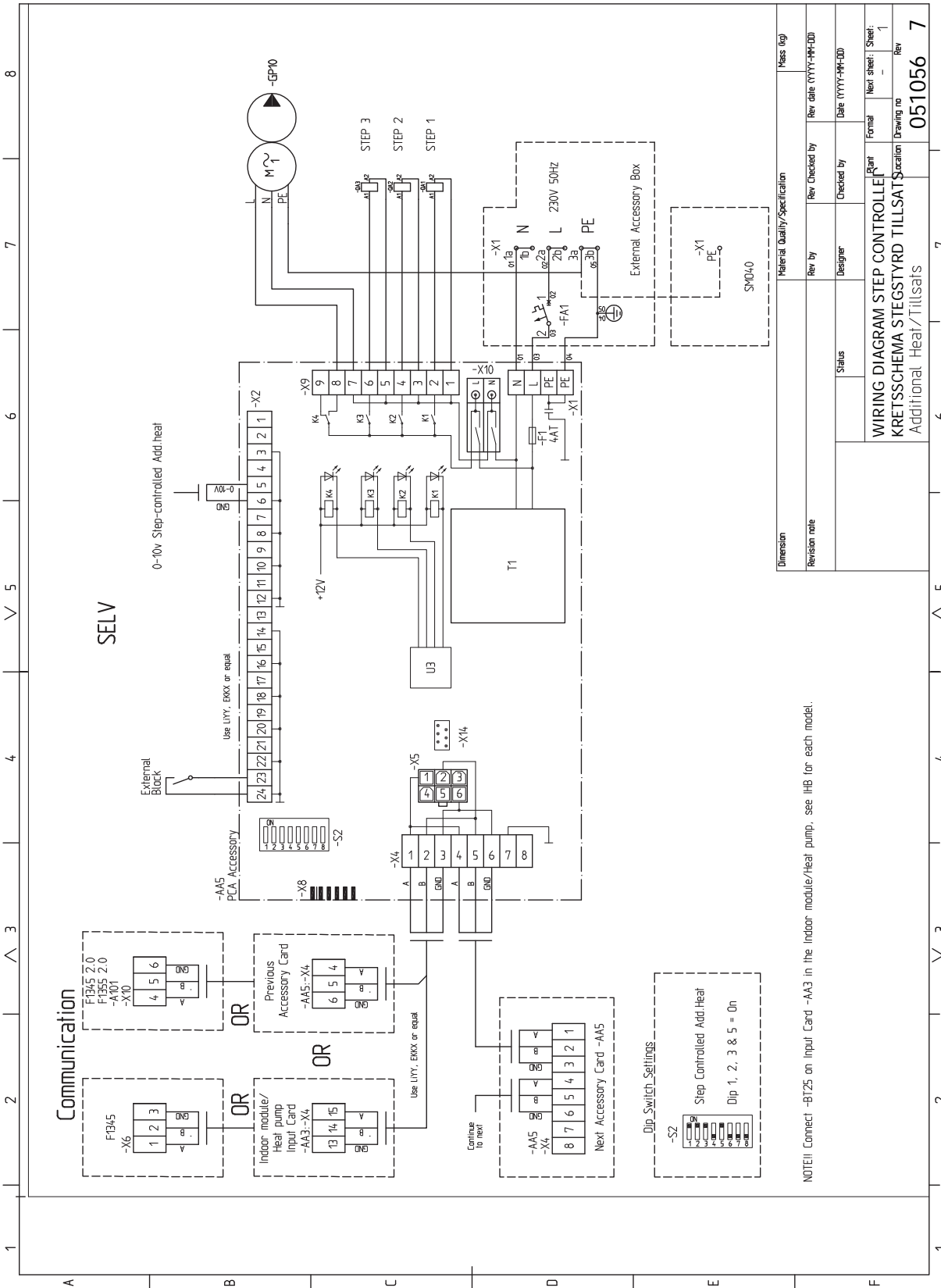
EB1-AA5-K4: Aktivering af cirkulationspumpe (GP10).



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

El-diagram



Material Quality/Specification		Pass log	
Revision note	Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Status	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM STEP CONTROLLED		Format	Next sheet: Sheet: 1
KRETTSSCHEMA STEGSTYRD TILLSÄT		Drawing no	Rev
Additional Heat/Tillsäts		051056	7

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

4 Ekstra klimaanlæg

Generelt

Denne tilbehørsfunktion anvendes, når SMO 40 installeres i huse med op til otte forskellige klimaanlæg (varme- og/eller kølesystemer), der kræver forskellige fremløbstemperaturer, f.eks. hvis huset har både et radiatorsystem og et gulvvarmesystem.

HUSK!

Ved gulvvarmesystemer, skal maks. fremløbstemp. normalt indstilles mellem 35 og 45 °C. Forhør dig om maks. temperatur for dit gulv hos din gulvleverandør.

HUSK!

Hvis rumføleren anvendes i rum med gulvvarme, bør den kun bruges til visning og ikke til styring af rumtemperaturen.

Rørtilkobling

GENERELT

Ved tilslutning af ekstra klimaanlæg skal de kobles således, at de har lavere arbejdstemperatur end klimaanlæg 1.

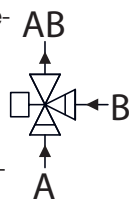
CIRKULATIONSPUMPE

Den ekstra cirkulationspumpe (GP20) placeres i det ekstra klimaanlæg i henhold til principskiten.

SHUNTVENTIL

Shuntventilen (QN25) placeres på fremløbet efter varmepumpen/indemodulet før første radiator i klimaanlæg 1. Returløbet fra det ekstra klimaanlæg kobles til shuntventilen samt til returløbet fra varmesystem 1, se billede samt principskitse.

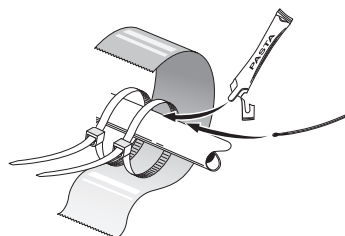
- Tilslut fremløbet til klimaanlægget fra varmepumpen til port A på shuntventilen (åbner ved forøgelsessignal).
- Tilslut returløbet fra klimaanlægget til port B på shuntventilen via T-rør (lukker ved reduceringssignal).



- Tilslut fremløbet til klimaanlægget til fælles port AB på shuntventilen (altid åben).

TEMPERATURFØLER

- Fremløbsføleren (BT2) monteres på røret mellem cirkulationspumpen (GP20) og shuntventil (QN25).
- Returløbsføleren (BT3) monteres på røret fra det ekstra klimaanlæg.



Temperaturfølerne monteres med kabelbindere sammen med varmeledningspasta og aluminiumstape. Derefter skal de isoleres med den medfølgende isoleringstape.



BEMÆRK

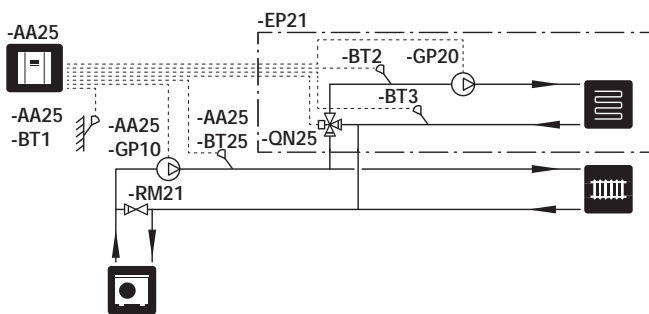
Føler- og kommunikationskabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Principskitse

FORKLARING

Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

EP21	Klimaanlæg
BT2	Fremløbsføler, ekstra klimaanlæg
BT3	Returløbsføler, ekstra klimaanlæg
GP20	Cirkulationspumpe, ekstra klimaanlæg
QN25	Shuntventil
BT25	Ekstern fremløbsføler
AA25	SMO 40
GP10	Ekstern varmbærerpumpe
RM21	Kontraventil
BT1	Temperaturføler, ude



El-tilslutning



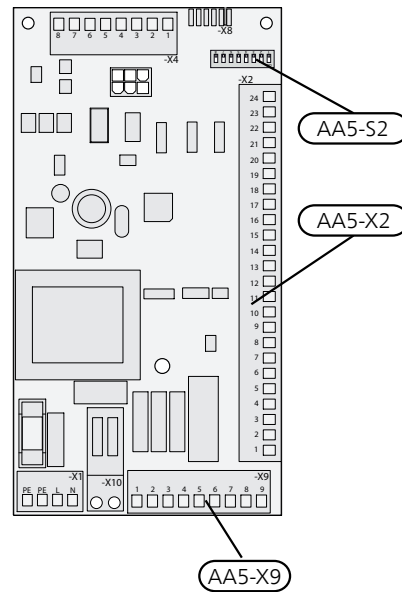
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRSPRINT (AA5)



TILSLUTNING AF FØLER OG EKSTERN JUSTERING

Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Fremløbsføler, ekstra klimaanlæg (BT2)

Tilslut fremløbsføler til AA5-X2:23-24.

Returløbsføler, ekstra klimaanlæg (BT3)

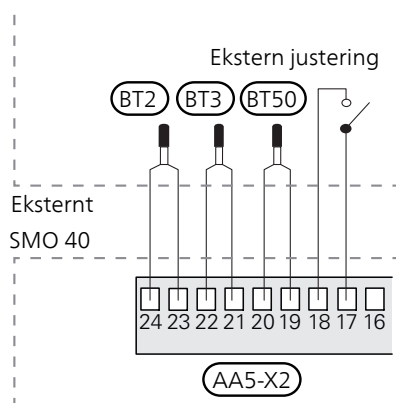
Tilslut fremløbsføleren til AA5-X2:21-22.

Rumføler, ekstra klimaanlæg (BT50) (valgfrit)

Tilslut rumføleren til AA5-X2:19-20.

Ekstern justering (valgfrit)

En potentialfri kontakt kan tilsluttes AA5-X2:17-18 til ekstern justering af klimaanlægget.

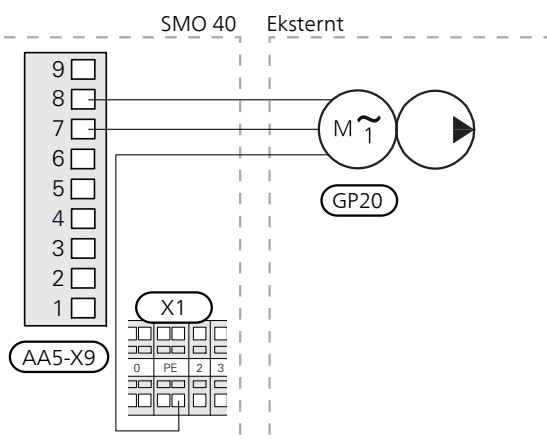


HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2 A (230 V) i alt.

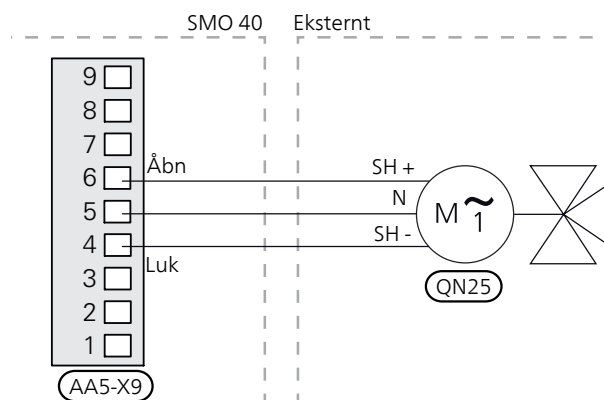
TILSLUTNING AF CIRKULATIONS PUMPE (GP20)

Tilslut cirkulationspumpen (GP20) til AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) og X1:PE.



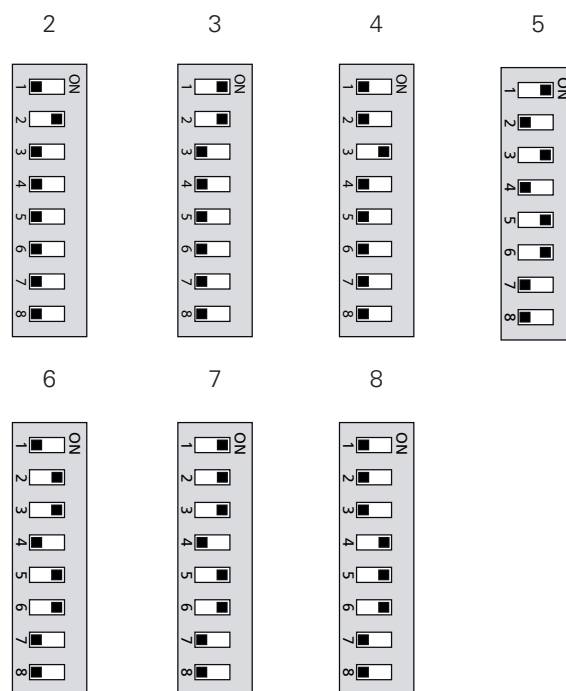
TILSLUTNING AF SHUNTMOTOR (QN25)

Tilslut shuntmotoren (QN25) til AA5-X9:6 (230V, åbn), AA5-X9:5 (N) og AA5-X9:4 (230V, luk).



DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående.



Programindstillinger

Programindstillingen af SMO 40 kan foretages via startguiden eller direkte i menusystemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpe-/indemodulinstallationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menusystemet.

Menu 5.2.4 - tilbehør

Aktivering/deaktivering af tilbehør.

Vælg: "klimaanlæg 2", "klimaanlæg 3" og/eller "klimaanlæg 4" afhængigt af, hvor mange klimaanlæg der er installeret.

Menu 5.1.2 - maks. fremløbstemp.

Indstilling af højeste fremløbstemperatur til hvert klimaanlæg.

Menu 5.3.3 - ekstra klimaanlæg

Shuntindstillinger til ekstra installerede klimaanlæg.

benyt i varmeindstilling

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: on

benyt i køleindstilling

Indstillingsområde: on/off

Fabriksindstilling: off

Menu 1.1 - temperatur

Indstilling af indetemperatur.

Menu 1.9.1.1 - varmekurve

Indstilling af varmekurve.

Menu 1.9.1.2 - kølekurve

Indstilling af kølekurve.

Menu 1.9.2 - ekstern justering

Indstilling af ekstern justering.

Menu 1.9.3 - min. fremløbstemp.

Indstilling af laveste fremløbstemperatur til hvert klimaanlæg.

Menu 1.9.4 - rumfølerindstillinger

Aktivering og indstilling af rumføler.

Menu 5.6 - tvangsstyring

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i varmepumpen samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet. EP21 er klimaanlæg 2, EP22 er klimaanlæg 3, EP23 er klimaanlæg 4.

EP2#-AA5-K1: Ingen funktion.

EP2#-AA5-K2: Signal (luk) til shunt (QN25).

EP2#-AA5-K3: Signal (åbn) til shunt (QN25).

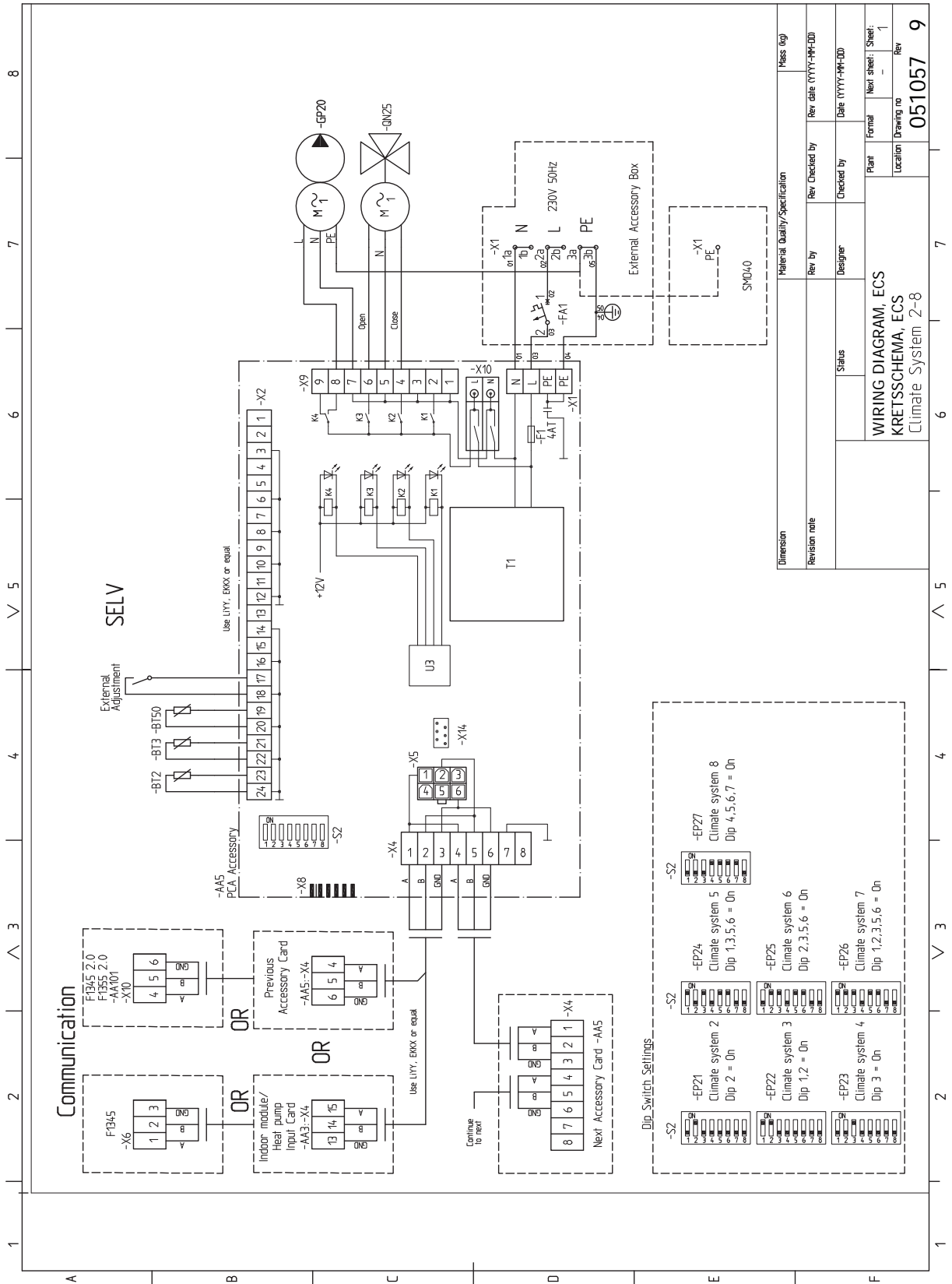
EP2#-AA5-K4: Aktivering af cirkulationspumpe (GP20).



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

El-diagram



Dimension	Material Quality/Specification	Next (ng)
Revision note	Rev by	Rev date (YY-MM-DD)
	Designer	Date (YYYY-MM-DD)
	Status	Plant
		Next sheet
		Sheet
		Location
		Drawing no
		Rev

WIRING DIAGRAM, ECS
KRETSSCHEMA, ECS
Climate System 2-8

051057 9

5 Varmtvandskomfort

Generelt

Denne funktion giver mulighed for midlertidig luksus, blandingsventil og varmtvands-cirkulation.

MIDLERTIDIG LUKSUS (EKSTRA VARMTVAND)

Hvis der er installeret en el-patron i tanken, kan den tillades at producere varmtvand samtidig med at varmepumpen prioriterer varmedrift.

BLANDINGSVENTIL

En temperaturføler aflæser temperaturen på udgående varmtvand til vandhanerne og justerer blandingsventilen fra varmtvandsbeholder til indstillet temperatur er opnået.

VARMTVANDSCIRKULATION (VVC)

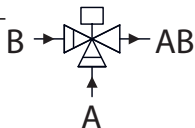
En cirkulationspumpe kan styres med henblik på cirkulation af det varme vand i valgbare perioder.

Rørtilkobling

BLANDINGSVENTIL

Blandingsventilen (FQ3) placeres på udgående varmtvandsledning fra varmtvandsbeholderen i henhold til principskitsen.

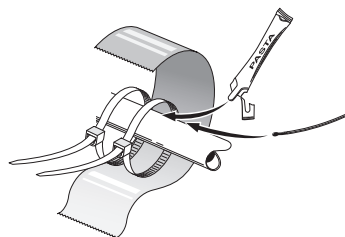
- Tilslut indkommende koldt vand via T-rør til port B på blandingsventilen (lukker ved signal).



- Tilslut blandet vand til de varme vandhaner fra blandingsventilen til fælles port AB (altid åben).
- Tilslut udgående varmtvand fra varmtvandsbeholder til blandingsventilen til port A (åbner ved signal).

TEMPERATURFØLER

- Temperaturføler, udgående varmtvand, (BT70) monteres så tæt på blandingsventilen (FQ3) som muligt.



Temperaturfølerne monteres med kabelbindere sammen med varmeledningspasta og aluminiumstape. Derefter skal de isoleres med den medfølgende isoleringstape.



BEMÆRK

Føler- og kommunikationskabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

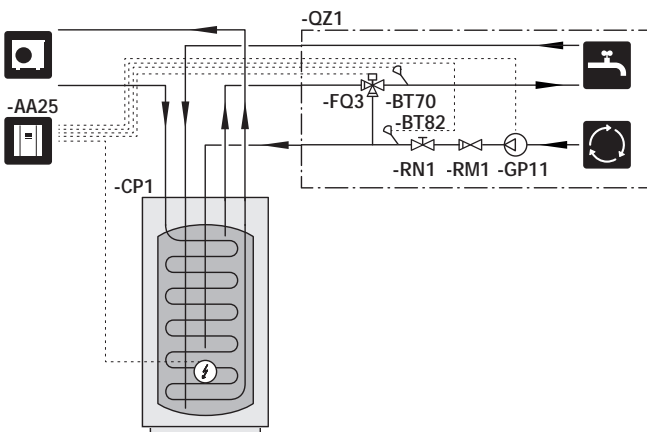
Principskitse

FORKLARING

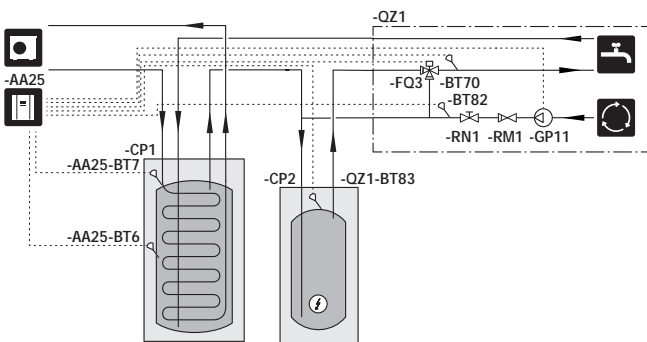
Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

QZ1	Varmtvandskomfort
AA25	SMO 40
GP11	Varmtvands-cirkulationspumpe
FQ3	Blandingsventil, varmtvand
RN1	Indstillingsventil
RM1	Kontraventil
BT70	Fremløbsføler
BT82	Returløbsføler, varmt vand
BT83	Temperaturføler, varmtvandsbeholder
CP1	Varmtvandsbeholder
CP2	Spids-ekstravandvarmer
BT6	Temperaturføler, varmtvand
BT7	Temperaturføler, varmtvand øverst

PRINCIPSKITSE MED TILSKUD I VARMTVANDSBEHOLDER, VVC OG ELEKTRONISK BLANDINGSVENTIL



PRINCIPSKITSE MED SUPPLERINGSVANDVARMER, VVC OG ELEKTRONISK BLANDINGSVENTIL



El-tilslutning



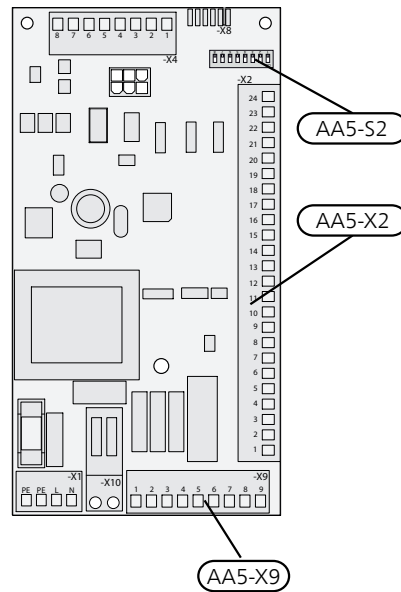
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRS-PRINT (AA5)



TILSLUTNING AF FØLER

Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Varmtvandsføler, fremløb (BT70)

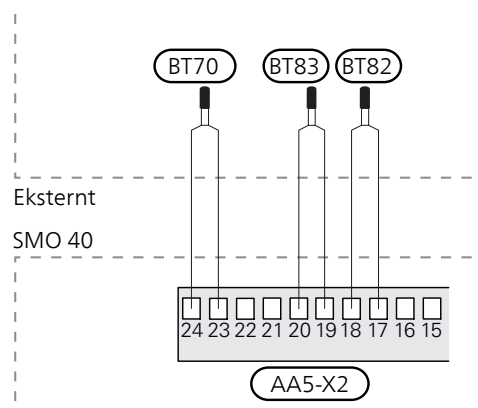
Tilslut varmtvandsføleren til AA5-X2:23-24.

Temperaturføler, varmtvandskomfort, returløb (BT82)

Tilslut temperaturføleren til AA5-X2:17-18.

Temperaturføler, varmtvandsbeholder (BT83)

Tilslut temperaturføleren til AA5-X2:19-20.



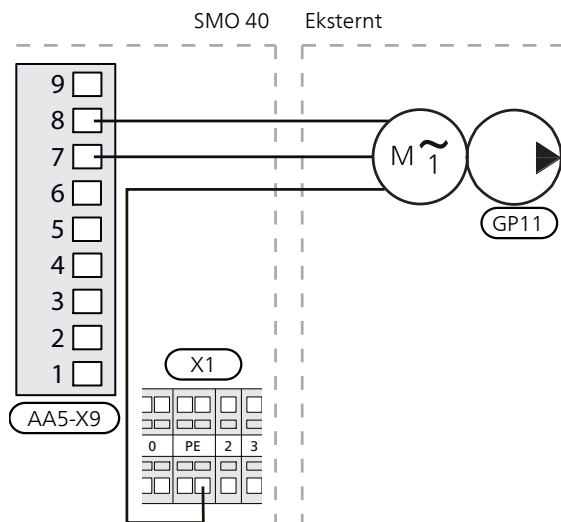


HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2 A (230 V) i alt.

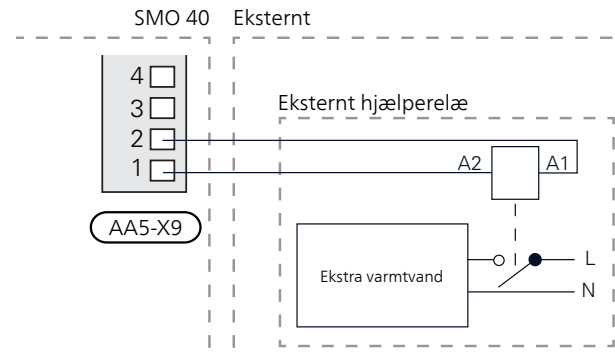
TILSLUTNING AF VARMTVANDSCIRKULATIONS PUMPE (GP11)

Tilslut cirkulationspumpen (GP11) til AA5-X9:8 (230V), AA5-X9:7 (N) og X1:PE.



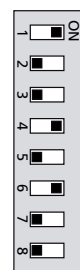
TILSLUTNING AF HJÆLPERELÆ FOR TILSKUD VED VARMTVANDSDRIFT (MIDLERTIDIG LUKSUS, EKSTRA VARMTVAND)

Tilslut hjælperelæ (til til- og frakobling af tilskud til AA5-X9:1 (N) og AA5-X9:2 (230V)).



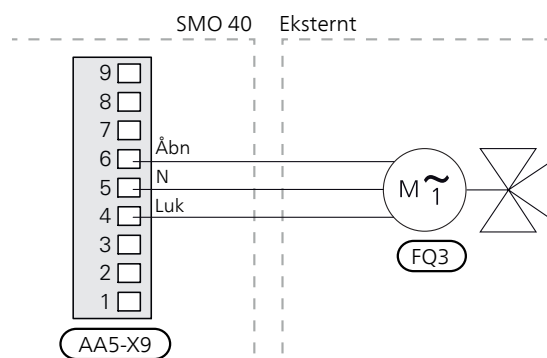
DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående.



TILSLUTNING AF BLANDINGSVENTIL (FQ3)

Tilslut blandingsventilmotoren (FQ3) til AA5-X9:6 (230V, åbn), AA5-X9:5 (N) og AA5-X9:4 (230V, luk).



Programindstillinger

Programindstillingen af SMO 40 kan foretages via startguiden eller direkte i menu-systemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpe-installationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menu-systemet.

Menu 5.2.4 - tilbehør

Aktivering/deaktivering af tilbehør.

Vælg: "varmvandskomfort".

Menu 2.9.2 - varmtvandscirk.

Her kan du for eksempel foretage følgende indstillinger for varmtvandscirkulation i op til tre perioder pr. døgn:

- Hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal køre hver gang
- Hvor længe varmtvandscirkulationspumpen skal stå stille mellem hver kørsel.

Menu 5.3.8 - varmtvandskomfort

Her kan du for eksempel foretage følgende indstillinger:

- *akt. el-patron*: Her aktiveres el-patronen, hvis en sådan er installeret i varmtvandsbeholderen.
- *aktivering af el-patron i varme*: Her kan du aktivere, om el-patronen i tanken (det kræves, at valgmuligheden ovenfor er aktiveret) skal have lov til at påfylde varmtvand, hvis kompressorerne i varmepumpen prioriterer varmedrift.
- *aktivering af blandingsventil*: Aktivér, hvis der er installeret en blandingsventil, og den skal styres fra varmepumpen. Når dette valg er aktivt, kan du indstille udgående varmtvandstemperatur, shuntforstærkning og shuntventetid for blandingsventilen.

Menu 5.6 - tvangsstyring

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i varmepumpen samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet.

QZ1-AA5-K1: Aktivering af relæ for ekstra varmtvand.

QZ1-AA5-K2: Signal (luk) til blandingsventil (FQ3).

QZ1-AA5-K3: Signal (åbn) til blandingsventil (FQ3).

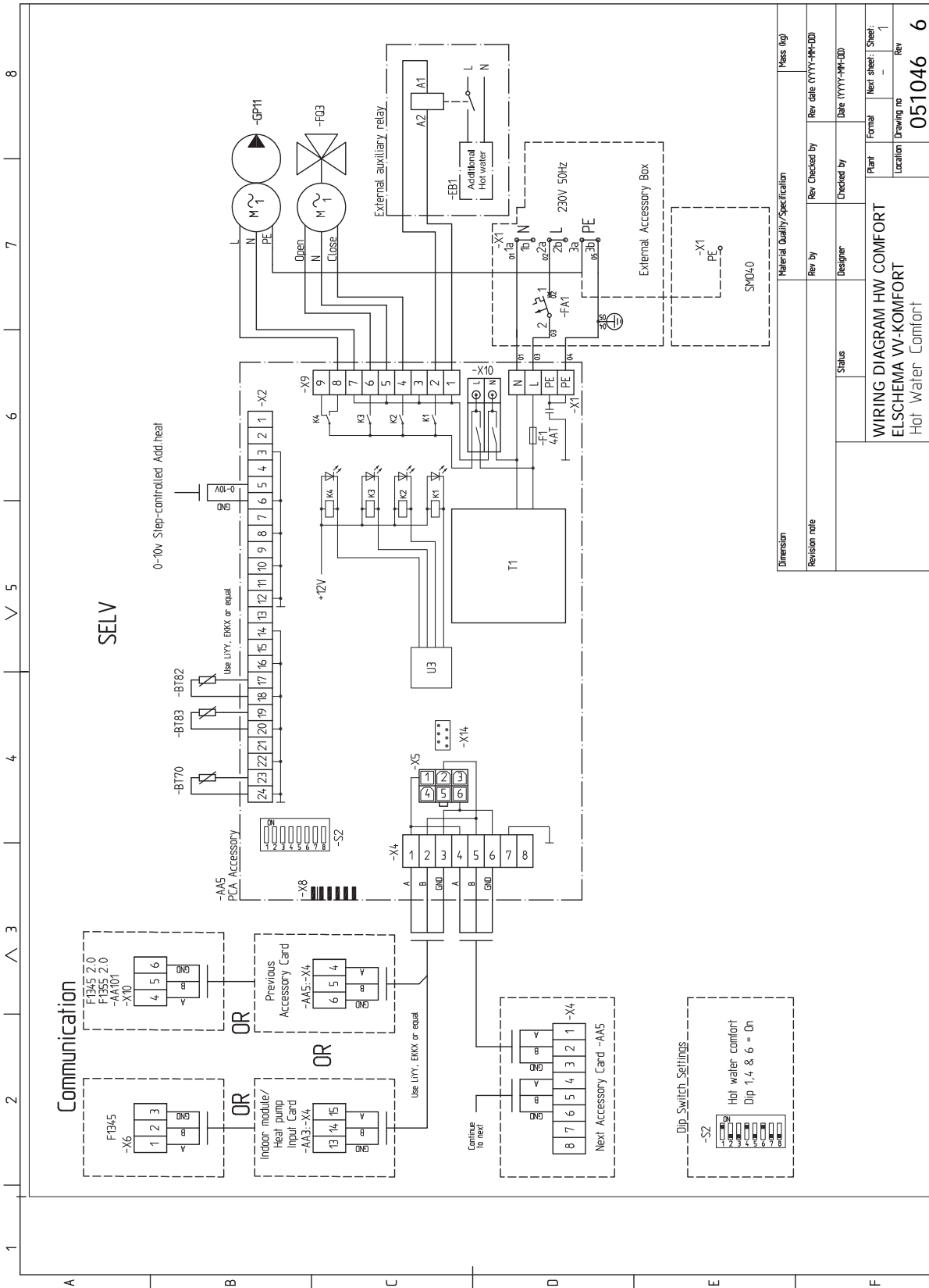
QZ1-AA5-K4: Aktivering af cirkulationspumpe (GP11).



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

El-diagram



6 Aktiv køling i 4-rørssystem

Generelt

Tilslutning af dette tilbehør gør det muligt at styre produktion af køling.

Kølesystemet tilføres køling fra varmepumpen ved hjælp af en cirkulationspumpe (GP12) via en omskifterventil (QN12).

For at anlægget skal fungere kræves et vedvarende frit flow over kølesystemet, f.eks. ved hjælp af bufferbeholder (UKV) til køling.

Driftsindstilling køling aktiveres af temperaturen på udeføleren (BT1) og eventuel rumføler (BT50), rumenhed eller separat rumføler for køling (BT74) (hvis for eksempel to forskellige rum skal henholdsvis køles og opvarmes på samme tid).

Ved kølebehov aktiveres omskifterventilen for køling (QN12) og kølecirkulationspumpen (GP13).

Produktion af køling reguleres af køleføleren (BT64) og en beregnet køleværdi, der fastlægges af valgt kølekurve.

Kølegradminutter beregnes efter værdien på den eksterne temperaturføler (BT64) for køling ud og den beregnede køleværdi.

Som tilbehør kræves køleomskifterventil, f.eks. VCC 22/VCC 28.

Rørtilkobling

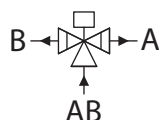
GENERELT

For at undgå kondensdannelse skal rørledninger og øvrige kolde overflader isoleres med diffusionstæt materiale.

Når systemet kan køres med lave temperaturer skal en eventuel ventilatorkonvektor være udstyret med drypbakke og afløbstilslutning.

OMSKIFTERVENTIL, KØLING/VARME

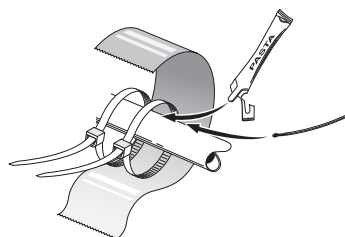
Omskifterventilen (QN12) placeres i systemet på fremløbet fra varmepumpen før anden omskifterventil i henhold til principskitse.



- Tilslut fremløbet til klimaanlægget fra varmepumpen til fælles port AB på omskifterventilen (altid åben).
- Tilslut fremløbet til klimaanlægget til køling til port A på omskifterventilen.
- Tilslut fremløbet til klimaanlægget til varme til port B på omskifterventilen.

TEMPERATURFØLER

Temperaturføler (BT64) monteres på fremløb til kølesystemet ved T-rørstilslutning til bufferbeholder (CP6).



Temperaturfølerne monteres med kabelbindere sammen med varmeledningspasta og aluminiumstape. Derefter skal de isoleres med den medfølgende isoleringstape.



BEMÆRK

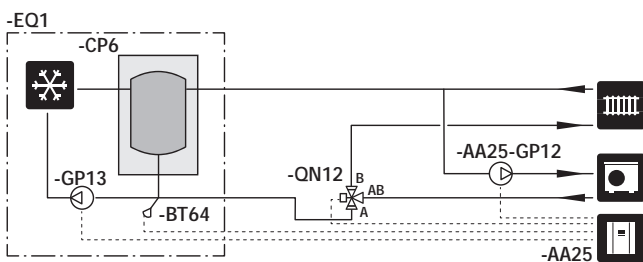
Føler- og kommunikationskabler må ikke lægges i nærheden af stærkstrømsledninger.

Principskitse

Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

FORKLARING

EQ1	Kølesystem
BT64	Temperaturføler, fremløb køling
GP13	Kølecirkulationspumpe
QN12	Omskiftventil
CP6	Akkumuleringstank, køling
AA25	SMO 40



El-tilslutning



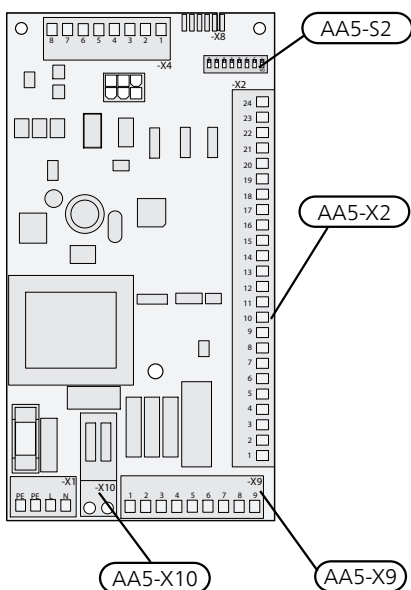
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRSPRINT (AA5)



TILSLUTNING AF FØLER OG EKSTERN BLOKERING

Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

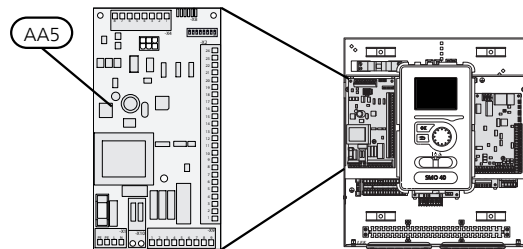
Temperaturføler (BT64)

Tilslut føleren til AA5-X2:19-20.

Rumføler for driftsindstilling køling (BT74)

En ekstra temperaturføler (rumføler for køling) tilsluttes SMO 40 for bedre at kunne afgøre, hvornår tiden er inde til at skifte mellem køle- og varmedrift.

Temperaturføleren kobles ind på en af AUX-indgangene, der er placeret bag frontlågen i SMO 40. Den aktuelle AUX-indgang vælges i menu 5.4. Benyt en 2-leder med mindst 0,5 mm² kabeltværsnit.



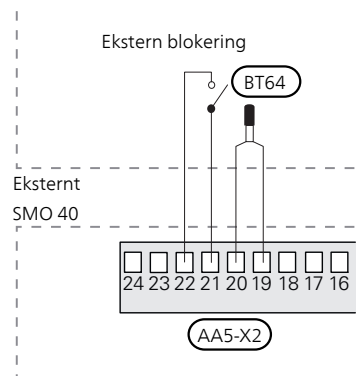
Temperaturføleren placeres et neutralt sted i rummet, hvor den indstillede temperatur ønskes. Det er vigtigt, at føleren ikke hindres i at måle den korrekte rumtemperatur, f.eks. ved placering i en niche, mellem hylder, bag et gardin, oven over eller tæt på en varmekilde, i træk fra en yderdør eller i direkte sollys. Også lukkede radiatortermostater kan forårsage problemer.

Rumføler (BT50)

For information om tilslutning af rumføler (BT50), se installatørhåndbogen for SMO 40.

Ekstern blokering (valgfri)

Der kan tilsluttes en kontakt til AA5-X2:21-22 for at kunne blokere køledriften. Når kontakten sluttes, blokeres køledriften.

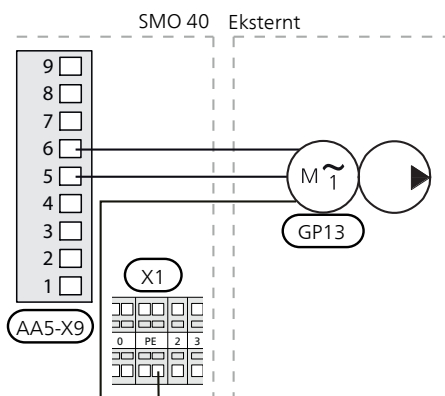


HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2 A (230 V) i alt.

TILSLUTNING AF KØLECIRKULATIONS- PUMPE (GP13)

Tilslut cirkulationspumpen (GP13) til AA5-X9:6 (230 V), AA5-X9:5 (N) og X1:PE.

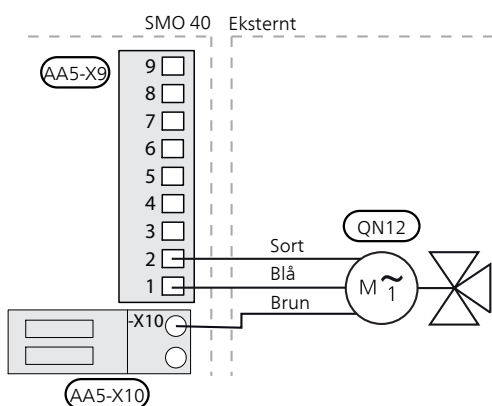


TILSLUTNING AF LADEPUMPE (GP12)

Ladepumpe (GP12) tilsluttes ikke på tilbehørsprintet. Se installatørhåndbog for tilslutning af ladepumpe (GP12).

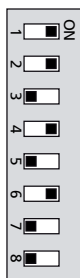
TILSLUTNING AF OMSKIFTERVENTILMOTOR (QN12)

Tilslut motoren (QN12) til AA5-X9:2 (signal), AA5-X9:1 (N) og AA5-X10:2 (230 V).



DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående.



Programindstillinger

Programindstillingen af SMO 40 kan foretages via startguiden eller direkte i menu systemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpeinstallationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menu systemet.

Menu 5.2.4 - tilbehør

Aktivering/deaktivering af tilbehør.

Vælg: "aktiv køling 4-rør".

Menu 1.1 - temperatur

Indstilling af indetemperatur (kræver rumtemperaturføler).

Menu 1.9.3.2 - min. fremløbstemp.

Her kan du indstille min. fremløbstemperatur for køling.

Menu 1.9.5 - køleindstillinger

Her kan du for eksempel foretage følgende indstillinger:

- Laveste fremløbstemperatur ved køling.
- Ønsket fremløbstemperatur ved udetemperatur +20 og +40 °C.
- Tid mellem køle- og varmedrift og omvendt.
- Valg af, om rumføler skal styre køling.
- Hvor meget rumtemperaturen må falde eller stige i forhold til ønsket temperatur, før overgang til henholdsvis varme- eller køledrift (kræver rumføler).
- Gradminutniveauer for køling.
- Diverse shuntindstillinger.

Menu 4.9.2 - autoindstilling

Når varmepumpens driftsindstilling er indstillet til "auto", vælger den selv, afhængigt af middeludetemperaturen, hvornår start og stop af tilskud og henholdsvis varmeproduktion og køledrift skal tillades.

I denne menu vælger du disse middeludetemperaturer.

Du kan også indstille, hvor lang tid (filtreringstid) middeltemperaturen skal måles. Hvis du vælger 0, betyder det, at den aktuelle udetemperatur anvendes.

Menu 5.6 - tvangsstyring

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i varmepumpen samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet.

EQ1-AA5-K1: Signal til omskifterventil (QN12).

EQ1-AA5-K2: Signal (luk) til shunt (QN18).

EQ1-AA5-K3: Signal (åbn) til shunt (QN18)

EQ1-AA5-K4: Aktivering af cirkulationspumpe (GP20).

EQ1-AA7-K1: Signal (luk) til shunt (QN36).

EQ1-AA7-K2: Signal (åbn) til shunt (QN36).



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

7 Tilslutning ved flere varmepumper

Generelt

Denne funktion muliggør styring af op til to ekstra lade-pumper GP12. Tilbehøret kræves til ladepumpe for slave - EB10X med adresse 3 eller større. Der kan kombineres op til otte slaver i et system.

Styremodulet styrer ladepumperne sammen med den pågældende slave under drift. Ladepumpe af typen CPD anbefales for at kunne udnytte hastighedsregulering, der garanterer korrekt delta-t i de forskellige driftsindstillinger i årets løb. Tilbehøret muliggør også ekstern blokering af hver tilhørende slave.

Rørtilkobling

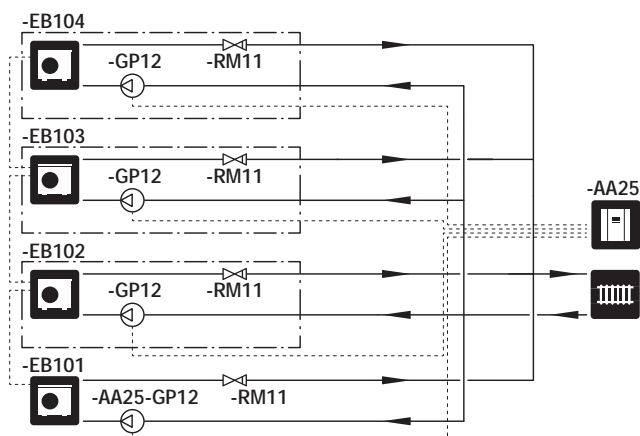
Ladepumpen (GP12) placeres i den pågældende lade-kreds før sammenkobling med andre ladekredse eller afgrening af forskellige delsystemer via omskifterventil.

Principskitse

Det pågældende anlæg skal projekteres i henhold til gældende normer. Flere systemprincipper findes på XXXX.

FORKLARING

EB101-EB104	Varmepumpesystem
GP12	Ladepumpe
RM11	Kontraventil
Andet	
AA25	SMO 40



El-tilslutning



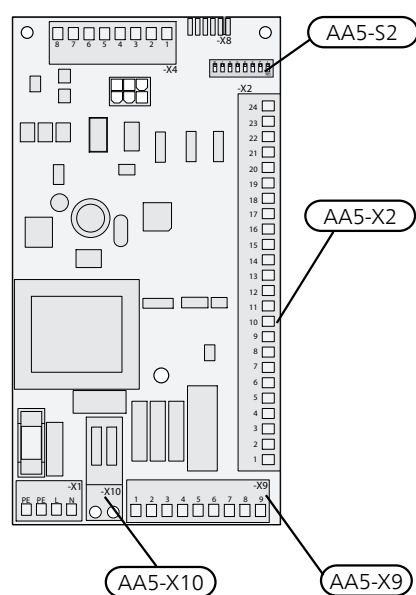
BEMÆRK

Alle elektriske tilslutninger skal foretages af en autoriseret elektriker.

El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

SMO 40 skal være spændingsløs ved installation af tilbehørsfunktioner.

OVERSIGT OVER TILBEHØRSPRINT (AA5)



TILSLUTNING AF EKSTERN BLOKERING

Benyt kabeltype LiYY, EKKX eller tilsvarende.

Ekstern blokering (valgfri)

Der kan tilsluttes en kontakt til AA5-X2:15-16 for at kunne blokere slave EB103. Når kontakten sluttes, blokeres EB103, dog er frostsikring via GP12 sikret.

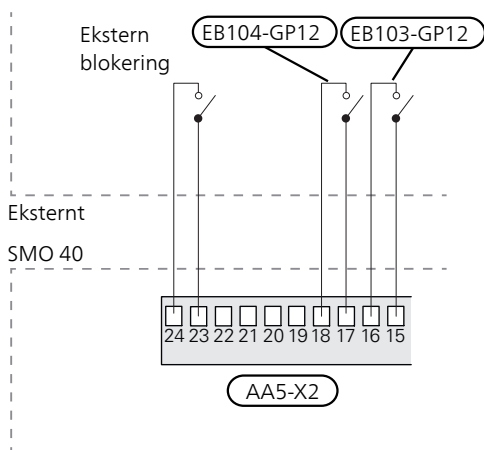
Der kan tilsluttes en yderligere kontakt til AA5-X2:17-18 for at kunne blokere slave EB104. Når kontakten sluttes, blokeres EB104, dog er frostsikring via GP12 sikret.

Der kan tilsluttes en kontakt til AA5-X2:23-24 for at kunne blokere tilbehørsfunktionen. Når kontakten sluttes, blokeres hele tilbehørsfunktionen.



HUSK!

Når hele tilbehørsfunktionen er blokeret, er der ingen frostbeskyttelse for tilsluttede slaver!



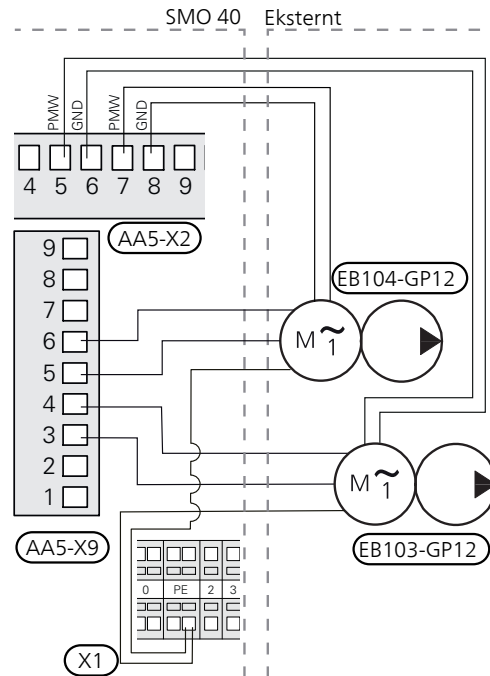
HUSK!

Relæudgangene på tilbehørsprintet må maks. belastes med 2 A (230 V) i alt.

TILSLUTNING AF CIRKULATIONS PumPE (GP12)

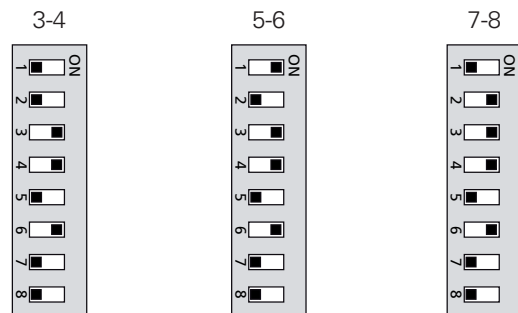
Tilslut cirkulationspumpen (EB103-GP12) til AA5-X9:4 (230V), AA5-X9:3 (N) og X1:PE.

Tilslut cirkulationspumpen (EB104-GP12) til AA5-X9:6 (230V), AA5-X9:5 (N) og X1:PE.



DIP-SWITCH

DIP-switchen (S2) på tilbehørsprintet (AA5) skal indstilles i henhold til nedenstående for den pågældende cirkulationspumpe (GP12).



Programindstillinger

Programindstillingen af multiinstallation ved drift af flere varmepumper kan foretages via startguiden eller direkte i menu systemet.

STARTGUIDEN

Startguiden vises ved første opstart efter varmepumpeinstallationen, men findes også i menu 5.7.

MENUSYSTEMET

Hvis du ikke foretager alle indstillinger via startguiden eller har behov for at ændre en indstilling, kan du gøre dette via menu systemet.

MENU 5.2.2 - INSTALLEREDE SLAVER

Aktivering/deaktivering af slave.

MENU 5.2.3 - SAMMENKOBLING

Her indstiller du, hvordan dit system er sammenkoblet rørmæssigt til f.eks. poolopvarmning, varmtvandspåfyldning og opvarmning af ejendommen.

Denne menu har en sammenkoblingshukommelse, hvilket betyder, at styresystemet kan huske, hvordan en bestemt omskifterventil er koblet og lægger automatisk den korrekte sammenkobling ind, når du benytter samme omskifterventil næste gang.



Slave: Her vælger du, for hvilken varmepumpe sammenkoblingsindstillingen skal foretages.

Kompressor: Her vælger du, om kompressoren i varmepumpen er blokeret (fabriksindstilling), eksternt styret via softindgang eller standard (koblet mod f.eks. poolopvarmning, varmtvandsproduktion og opvarmning af ejendommen).

Markeringsramme: Du flytter markeringsrammen rundt med håndhjulet. Benyt OK-knappen for at vælge, hvad du vil ændre samt for at bekræfte indstilling i valgfeltet, som dukker op til højre.

Arbejdsområde for sammenkobling: Her tegnes systemets sammenkobling op.

Symbol	Beskrivelse
	Kompressor (blokeret)
	Kompressor (standard)
	Omskifterventiler for varmtvandsstyring. Betegnelserne over omskifterventilen angiver, hvor den er tilsluttet elektrisk (EB101 = Slave 1, CL11 = Pool 1 osv.).
	Egen varmtvandspåfyldning, kun fra valgt varmepumpes kompressor. Styres af den pågældende varmepumpe.
	Pool 1

Symbol	Beskrivelse
	Pool 2
	Varme (opvarmning af ejendommen, omfatter eventuelle ekstra klimaanlæg).

MENU 5.11.1 - EB103

Her foretager du indstillinger, der er specifikke for installerede slaver samt ladepumpeindstillinger.

MENU 5.6 - TVANGSSTYRING

Tvangsstyring af de forskellige komponenter i varmepumpen samt i det forskellige tilbehør, som eventuelt er tilsluttet.

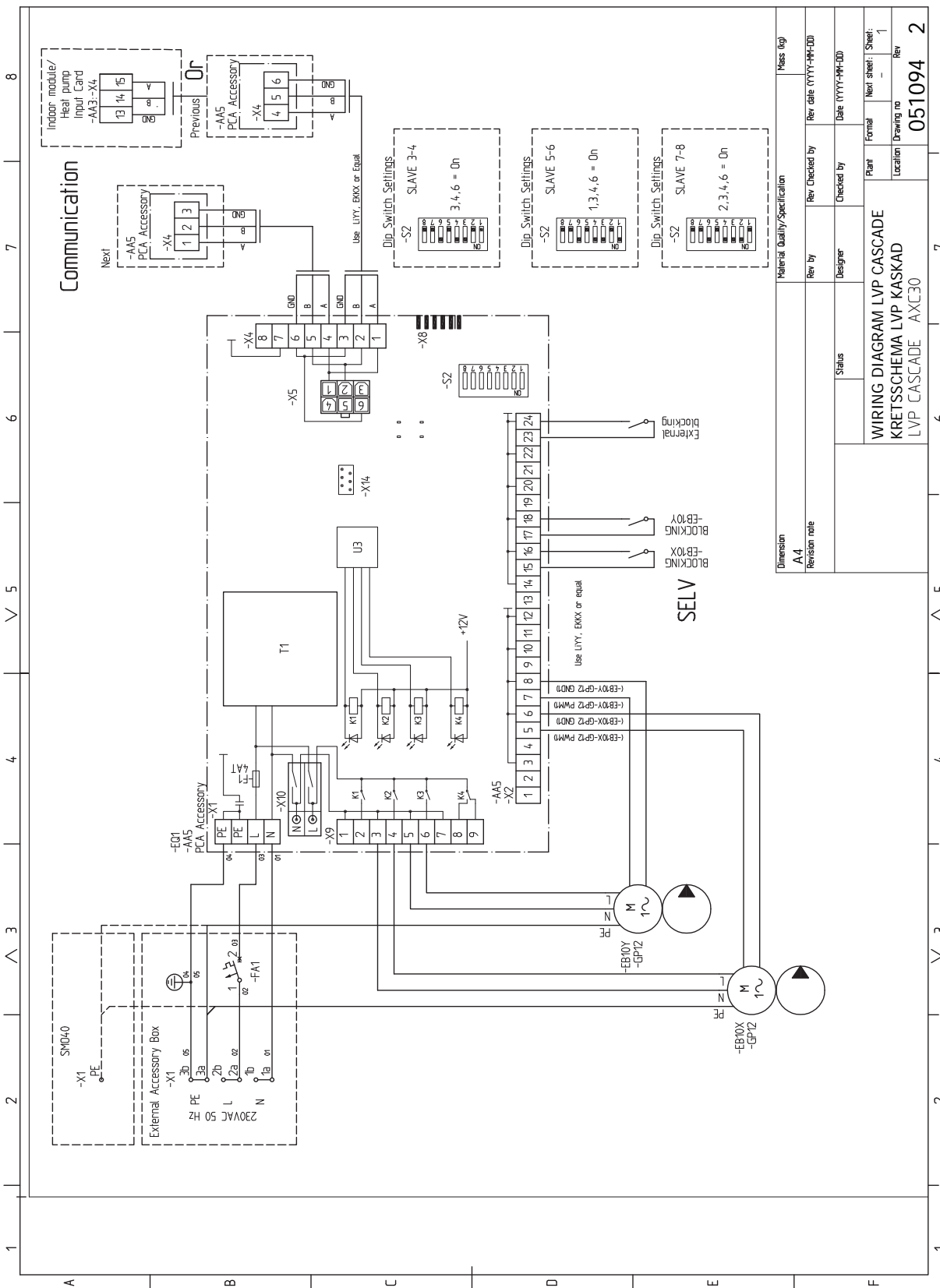
- Kompressorhastighed 3
- EB103 - GP12 - AA5-K2
- Ladepumpehastighed 3
- Kompressorhastighed 4
- EB104 - GP12 - AA5-K3
- Ladepumpehastighed 4



HUSK!

Se også installatørhåndbogen for hovedproduktet.

El-diagram



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

IHB DA 1820-2 331077

Denne vejledning er en publikation fra NIBE Energy Systems. Alle produktillustrationer, fakta og data er baseret på aktuel information på tidspunktet for publikationens godkendelse. NIBE Energy Systems tager dog forbehold for eventuelle fakta- eller trykfejl i denne vejledning.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

