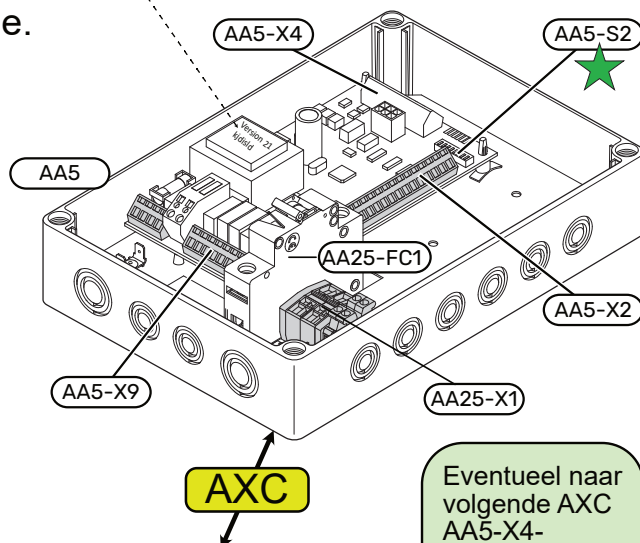
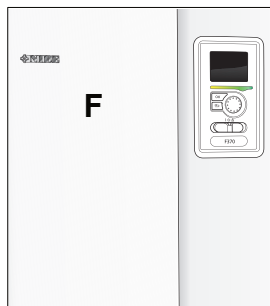


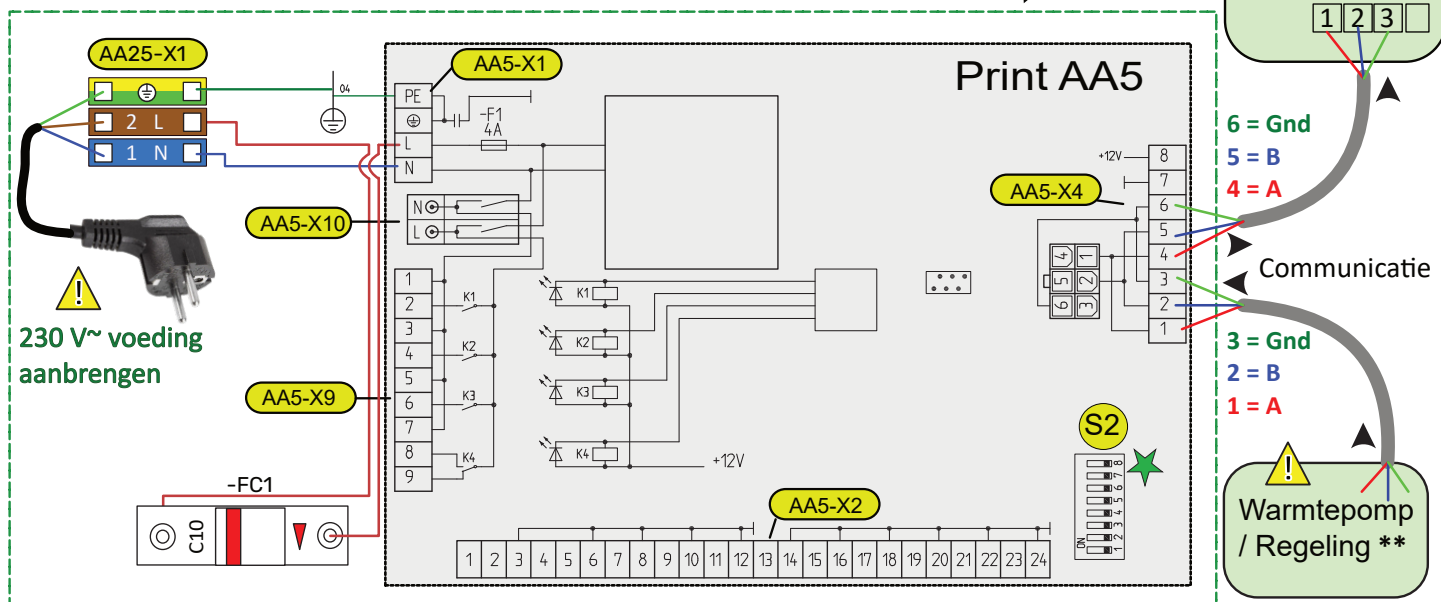
Verkort E- aansluitoverzicht AXC uitbreidingskaart

Een **AXC- 20, 30, 40 of 50** is een **uitbreidingskaart** voor het aansluiten van een extra accessoire zoals bijvoorbeeld een klimaatgroep, zwembad, bijverwarming, koelen of andere functie. Elke AXC kan, na instelling, maar één van deze functies vervullen. Met dip-switch S2 ★ stel je in welke functie de AXC krijgt. Dit overzicht gaat uit van AXC software versie 20.0 of later. (zie sticker op trafo).

De AXC is toepasbaar met zowel de S als F serie.



⚠ **Werk spanningsloos tijdens het aansluiten van componenten.**



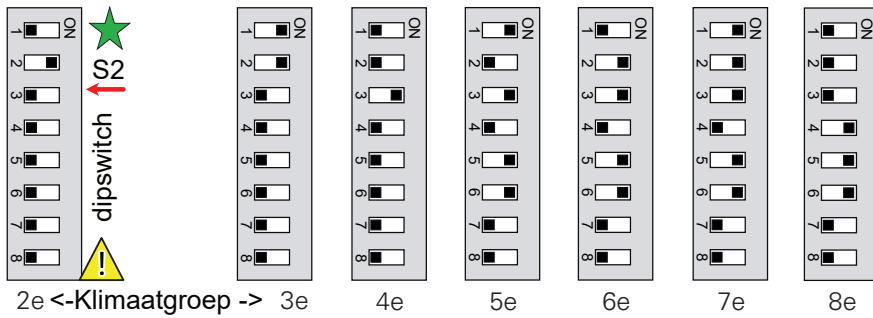
**** Zie het elektrisch-schema van betreffend toestel of regeling (S/F) m.b.t. communicatie.**
Communicatie kabel 3 x 0,5 mm² (tot 50 meter lengte, daarboven 0,75 mm²)

Inhoud:

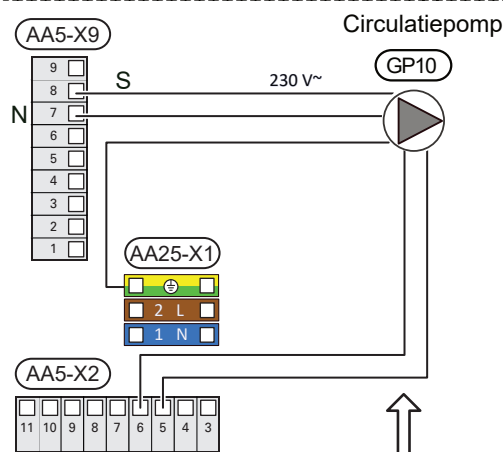
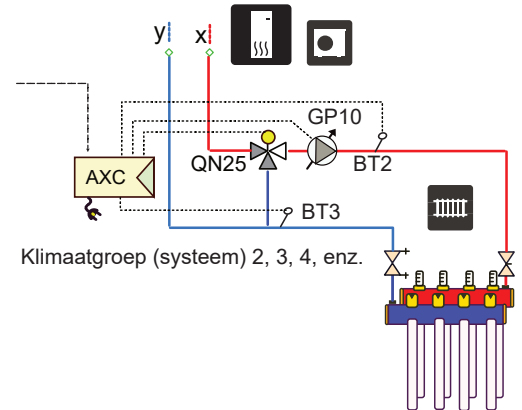
Pagina	AXC toepassing:
2	Extra klimaatgroep 2 t/m 8 (menggroep 2-pijpsysteem)
3	Zwembad regeling 1 en 2.
4	PCM Functie passief koelen 2-pijpsysteem (brine) water/water
5	Passieve koeling 4-pijpsysteem (brine) water/water
6	Actieve koeling 4-pijpsysteem lucht/water
7	HPAC Functie passief/actief koelen (brine) water/water
8	ACS 45 Functie passief/actief koelen (brine) water/water
9	Shuntgestuurde bijverwarming (met of zonder prioriteit)
10	Stap-gestuurde bijverwarming
11	Solar (zonneboiler)
12	Externe bronpomp en Shuntgestuurde bron
13	Warmwater comfort
14	Circulatiepomp aansluiting (laadpomp) lucht/water warmtepompen in cascade opstelling.
15	Puls-energiemeters
16	Externe afgiftepomp GP10 en/of GP11 tapwatercirculatiepomp
17	Uitleg hulprelais / magneetschakelaar

Extra klimaatgroep (menggroep 2-pijpsysteem).

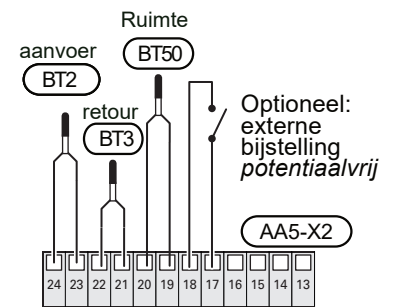
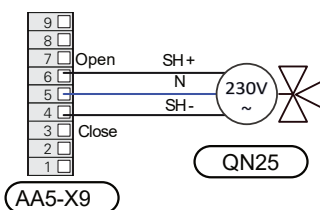
Toepassing: AXC 30, 40 en 50



Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit:



3-punts meng(verdeel)klep

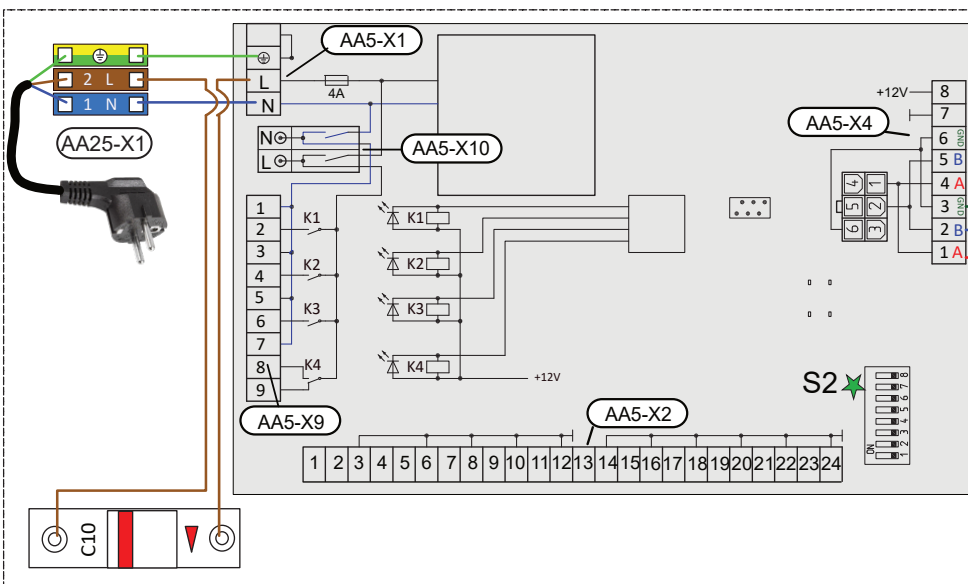


BT2 en BT 3 zijn verplicht,
BT50 ruimtesensor is optioneel.

Pomp snelheid GP10	
100 %	circa. 0 V DC
50 %	circa. 5 V DC
0 %	circa. 10 V DC



Alternatieve sturing voor mengklep, in plaats
van 3-punts 230 Volt ~ een tweedraads 0 tot
10 V DC signaal.
0 Volt is klep dicht en 10 V klep open.



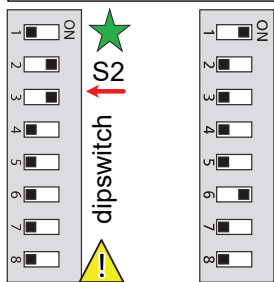
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4
klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf
klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**)
eventueel naar volgende AXC.

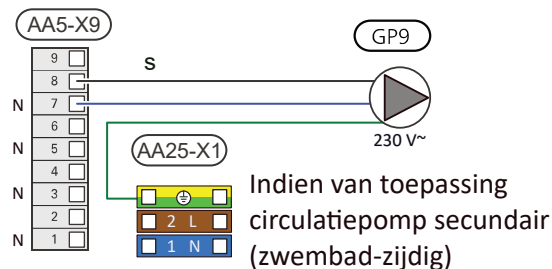
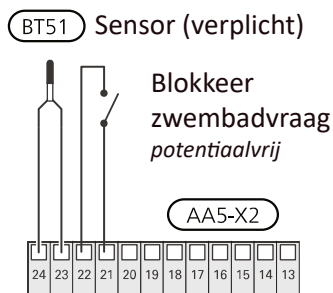
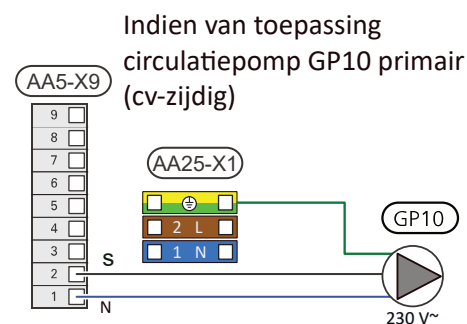
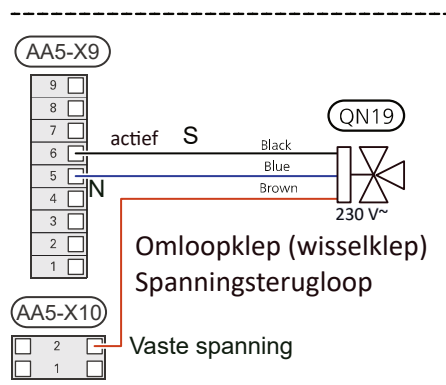
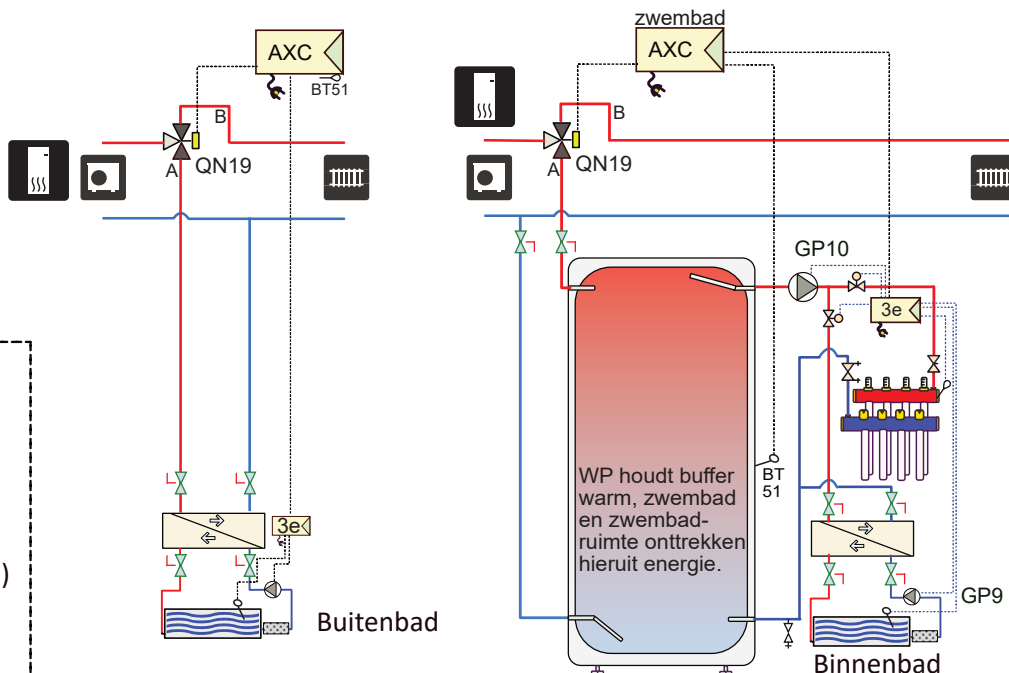
Binnen- of buitenzwembad.

Toepassing: AXC 30, 40 en 50



Zwembad 1, zwembad 2

Zie hydraulische schema's van betreffend toestel, dit zijn slechts segmenten hieruit:



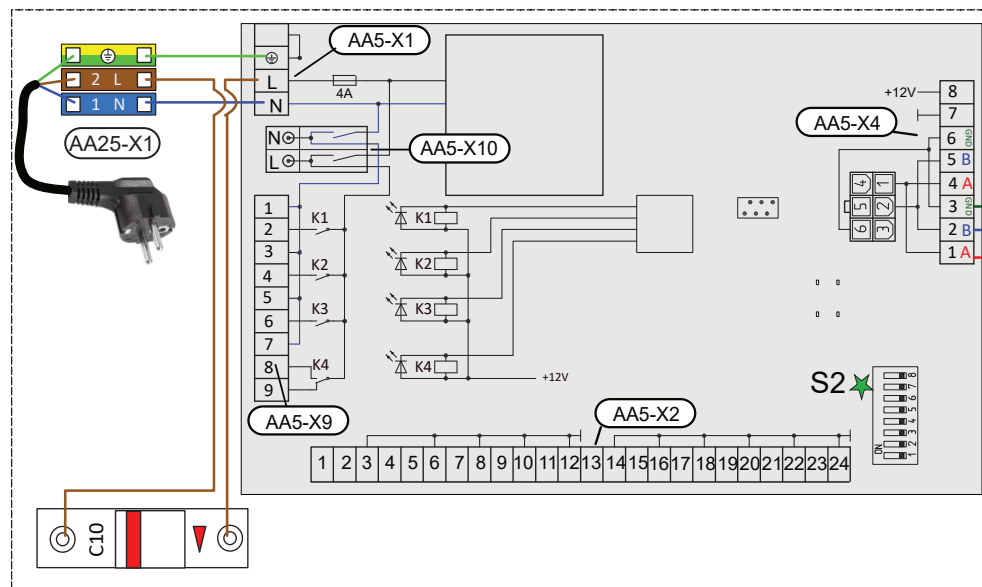
Noot: In de praktijk bevat een zwembadinstallatie meer dan verwarming, denk aan chloride enz.

Meestal komt uit de zwembadinstallatie een 'potentiaalvrij contact' op het moment dat er warmte nodig is.

Deze zwembadregeling (van 3e) start dan ook de zwembadwater-pomp zodat warmte kan worden overgedragen.

Het potentiaalvrij contact moet open zijn bij 'warmtevraag' en gesloten als er geen warmtevraag meer is.

De NIBE regelaar stuurt bij vraag de omloopklep richting zwembad en start de warmtepomp voor warmtelevering.



Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

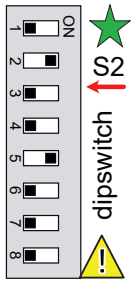
Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4 klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd) eventueel naar volgende AXC.

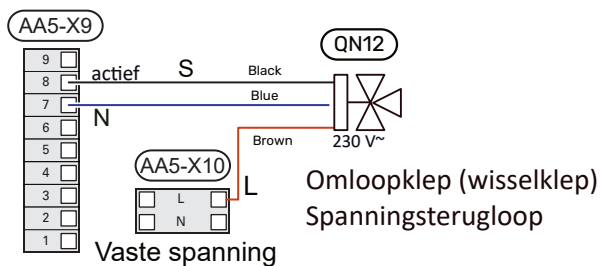
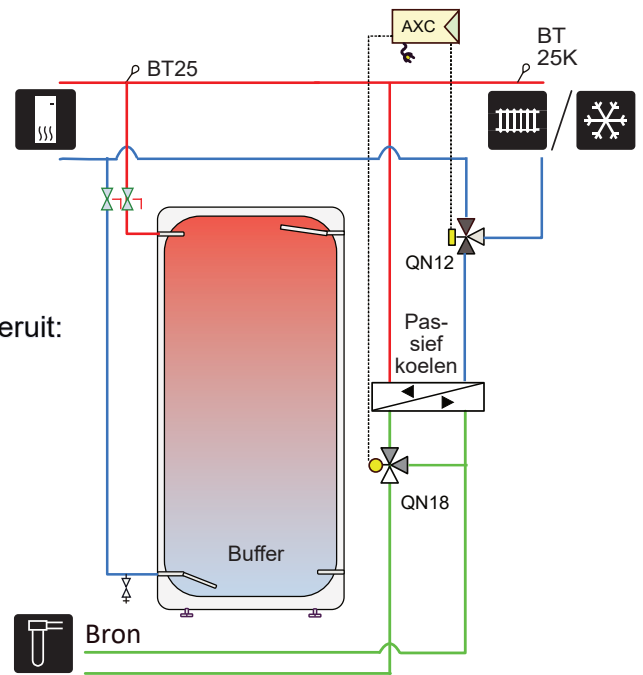
PCM functie: passief koelen (brine)water/water 2-pijpsysteem **NIBE**

NP V25

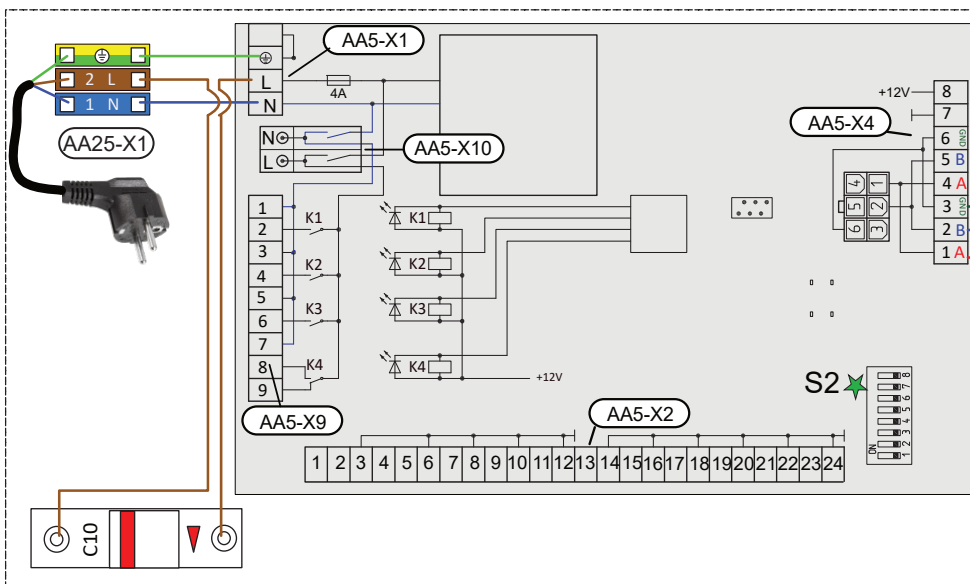
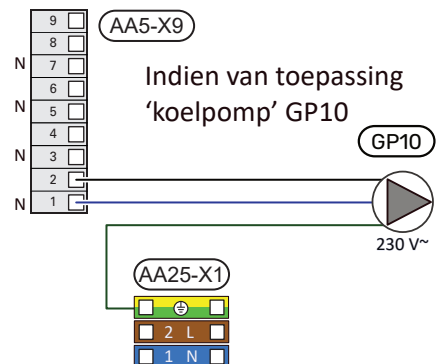
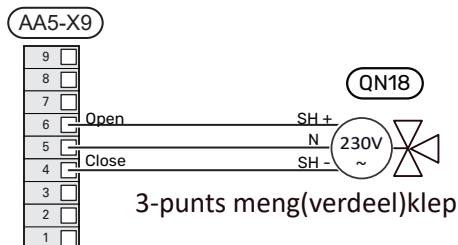
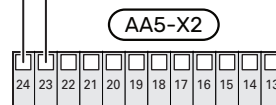
Toepassing: AXC 40 en 50



Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit:



Blokkeer koelen
potentiaalvrij



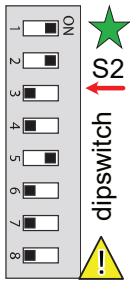
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

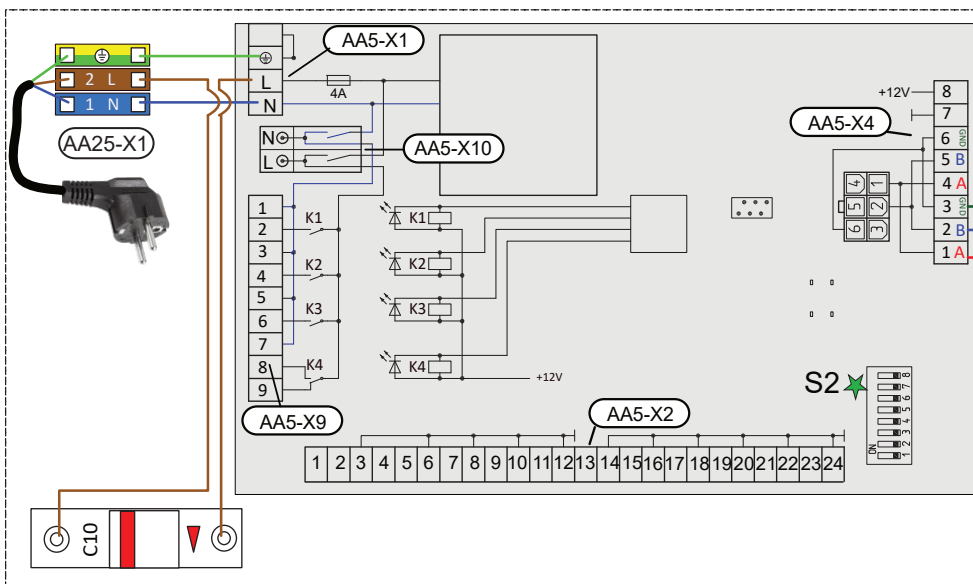
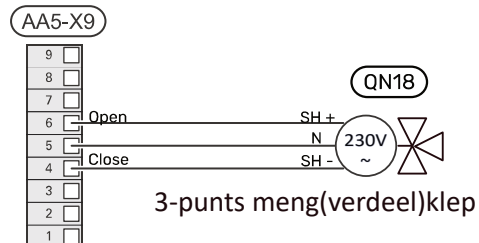
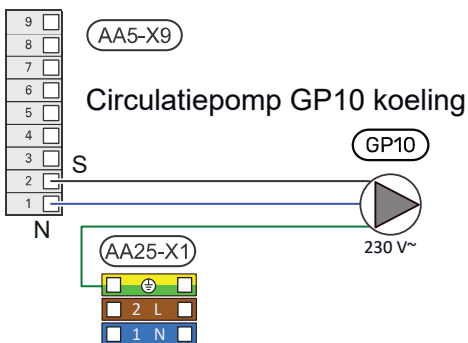
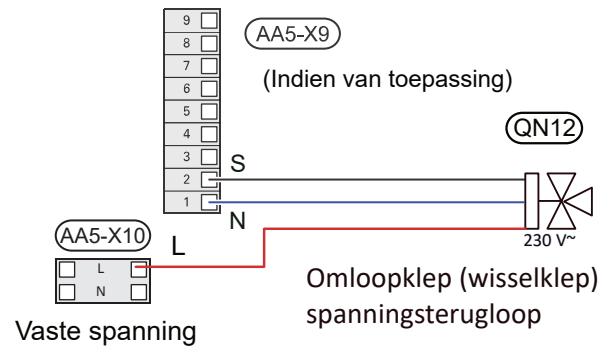
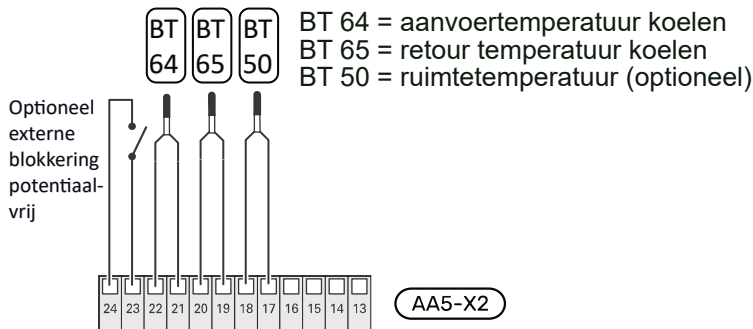
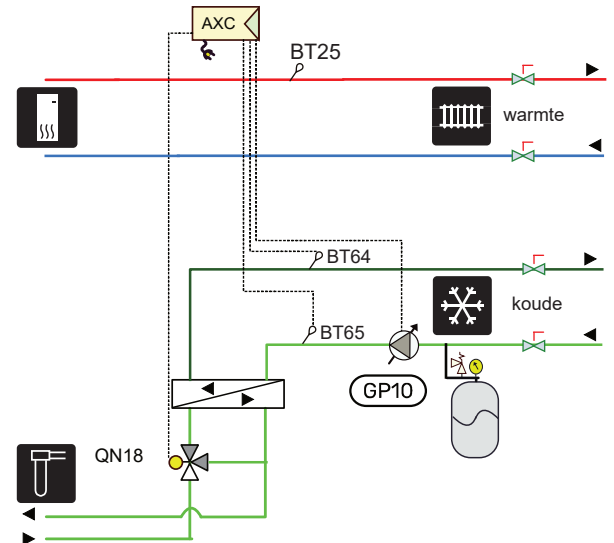
Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4
klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf
klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd)
eventueel naar volgende AXC.

Passieve koeling (brine)water/water 4-pijpsysteem

Toepassing: AXC 40 en 50



Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit:



Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

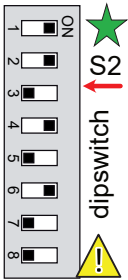
Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4
klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf
klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**)
eventueel naar volgende AXC.

Actieve koeling lucht/water 4-pijpsysteem

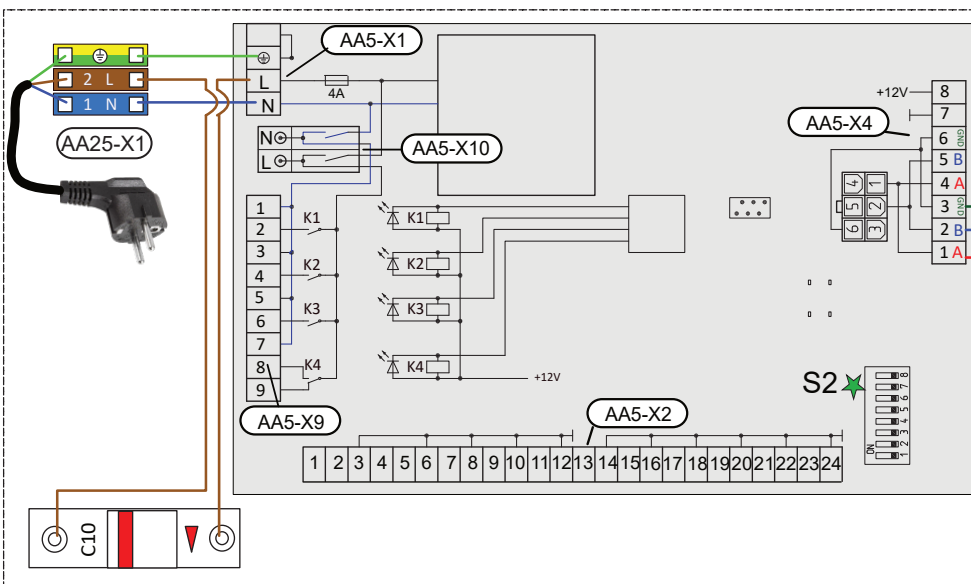
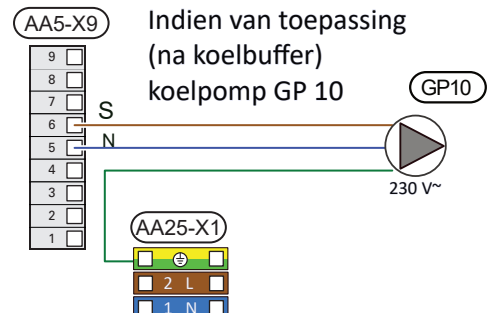
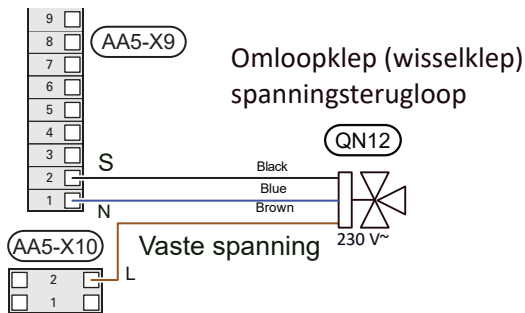
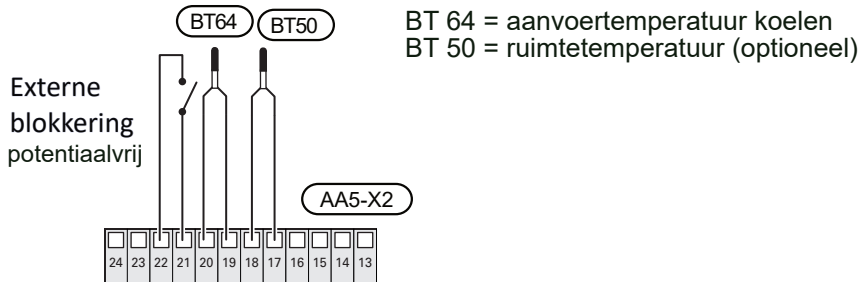
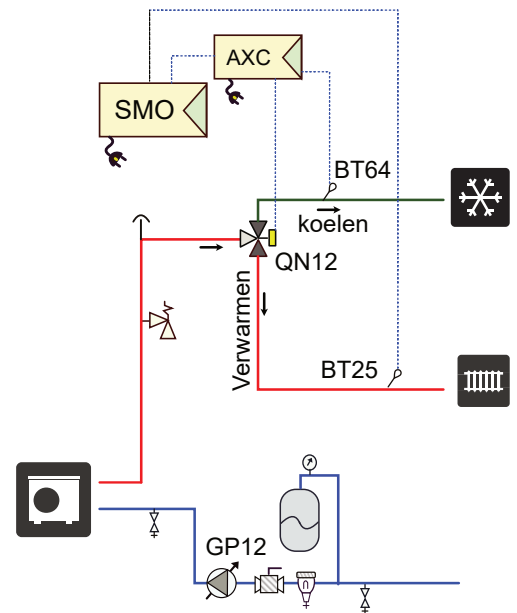
NIBE

NP V25

Toepassing: AXC 30



Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit:



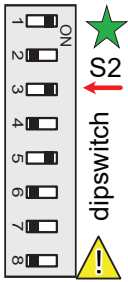
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

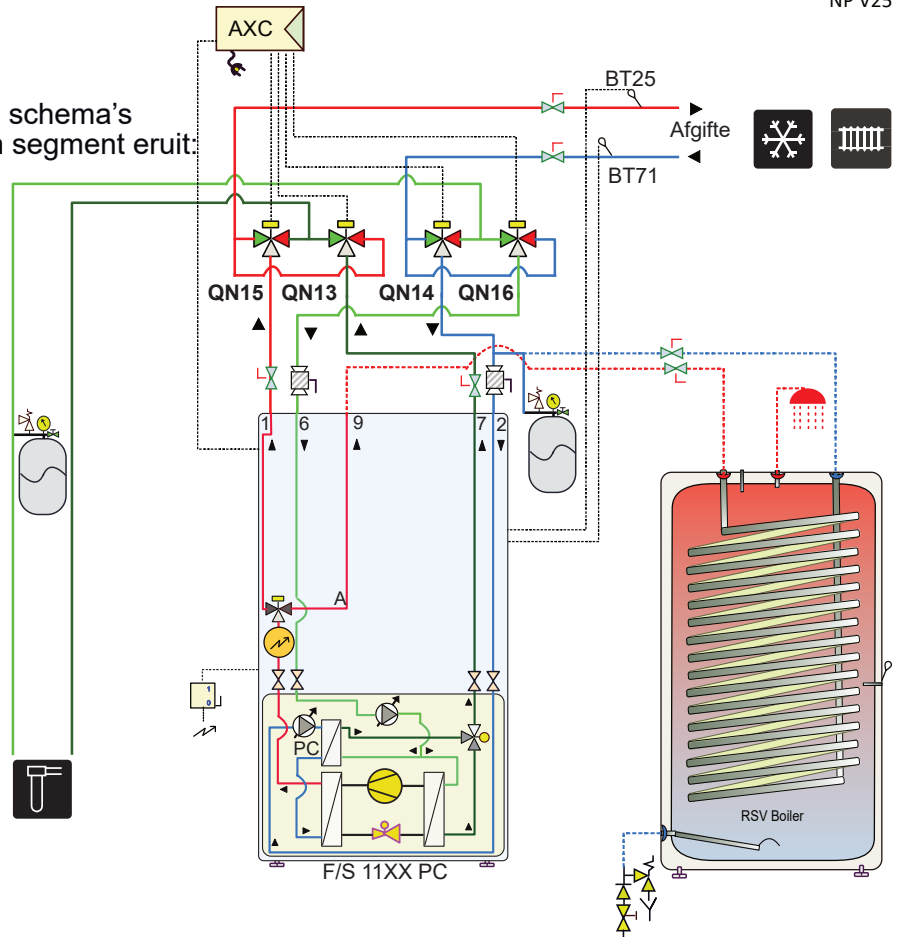
Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4
klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf
klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**)
eventueel naar volgende AXC.

HPAC functie passief/actief koelen (brine)water/water

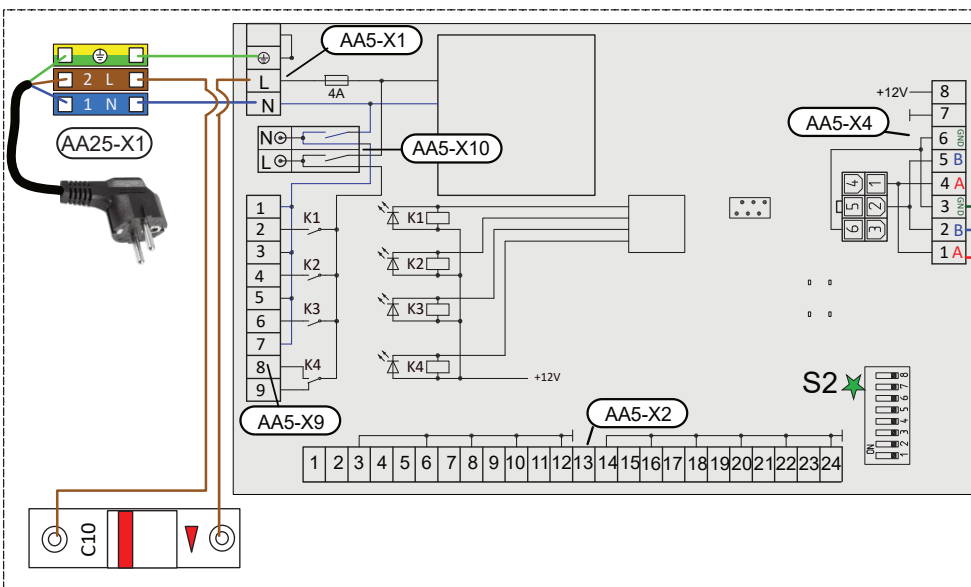
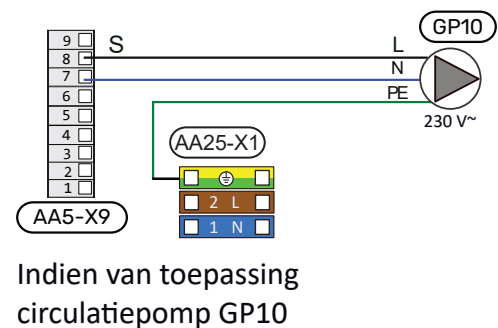
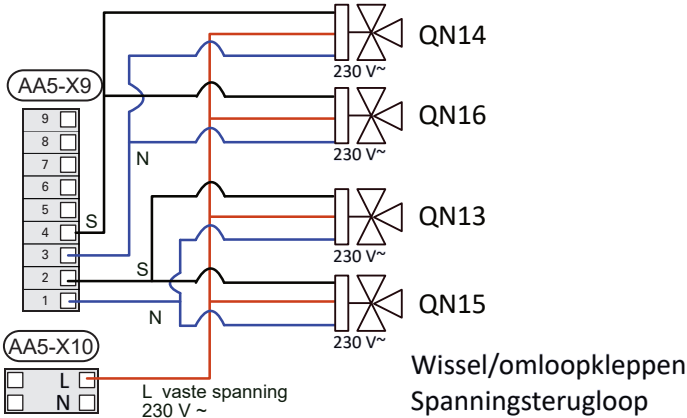
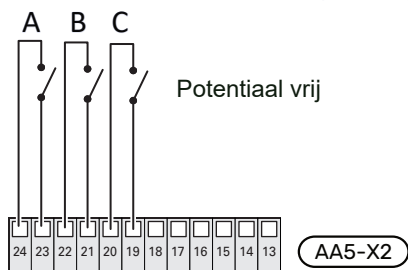
Toepassing: AXC 40 en 50



Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit:



- A- Blokkeer passieve koeling
- B- Blokkeer actieve koeling
- C- Blokkeer accessoires (koeling)



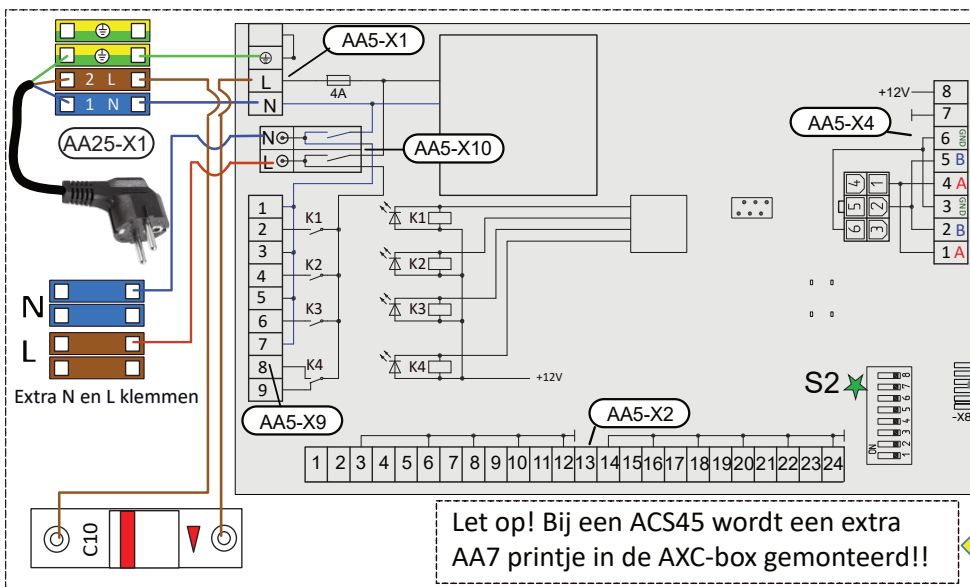
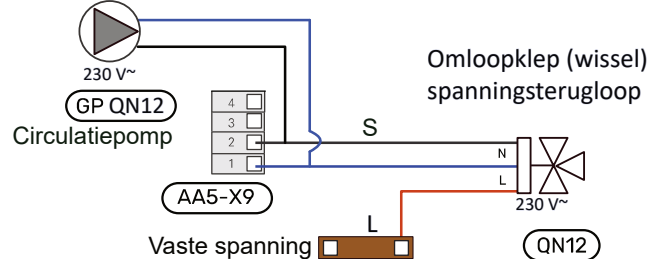
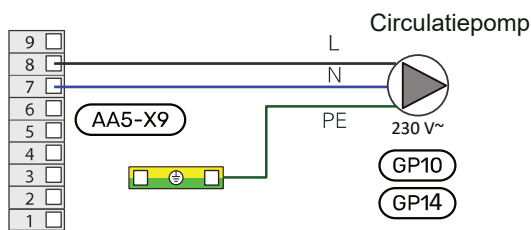
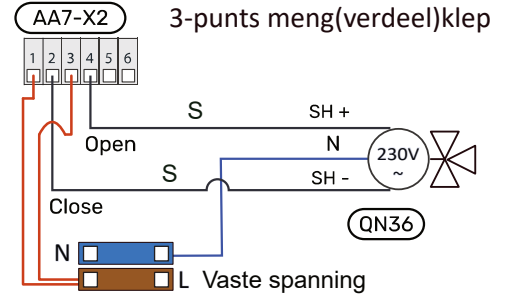
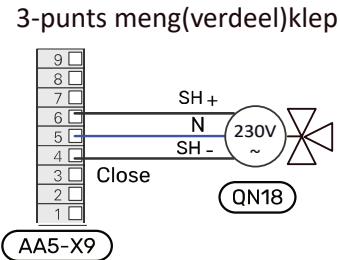
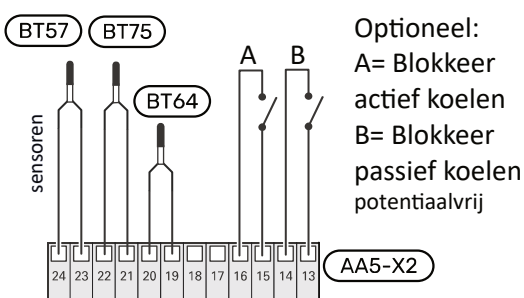
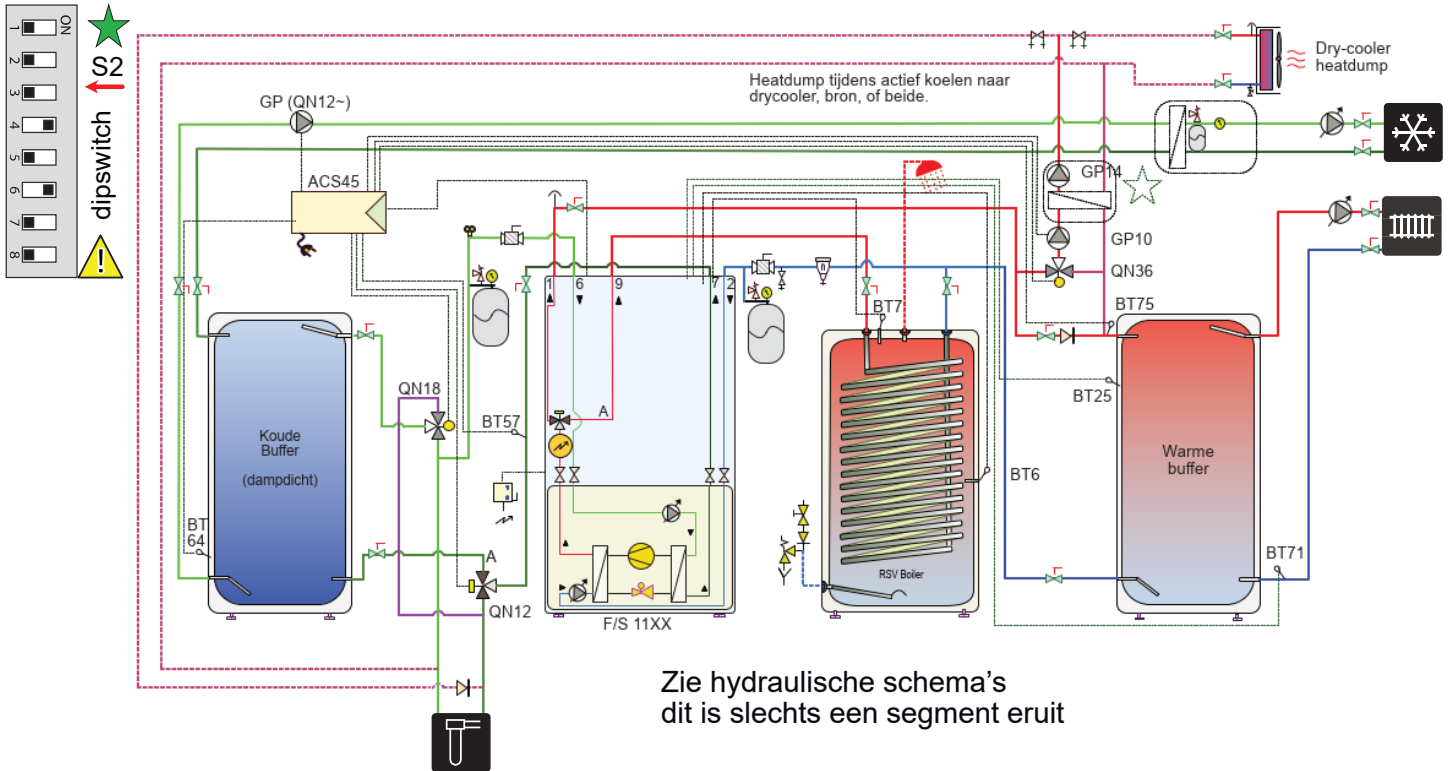
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4
klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf
klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd)
eventueel naar volgende AXC.

ACS45 functie passief/actief koelen (brine)water/water

Toepassing: AXC 40 en 50



Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

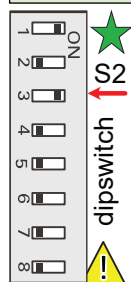
Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4 klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd) eventueel naar volgende AXC.

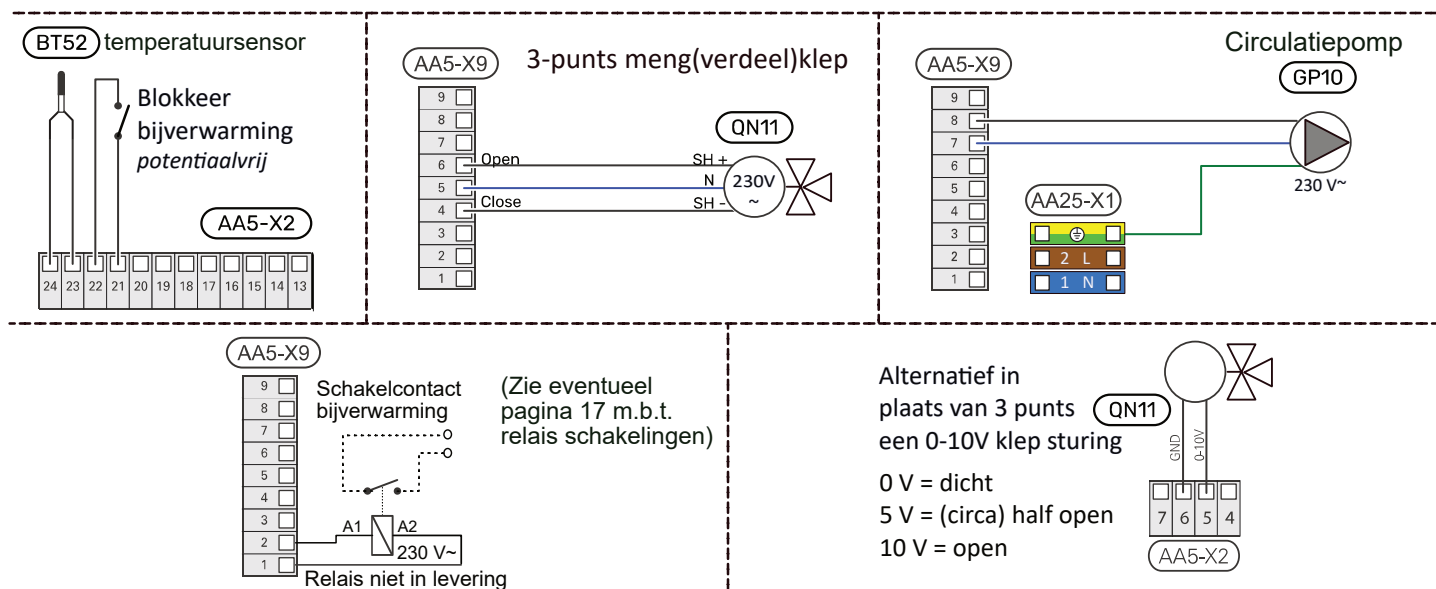
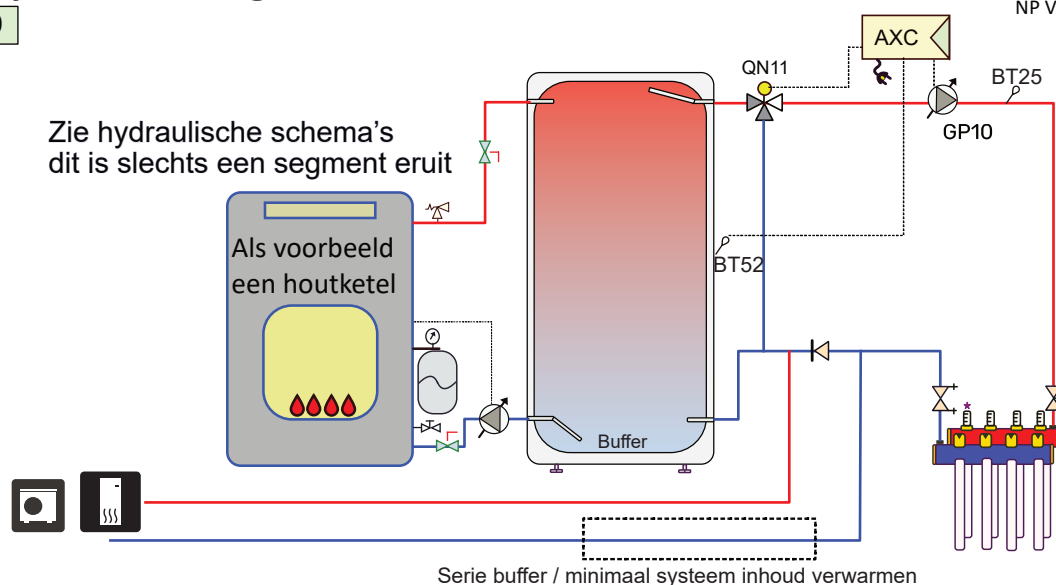
Shuntgestuurde bijverwarming (met of zonder prioriteit)

Toepassing: AXC 30, 40 en 50

NIBE
NP V25

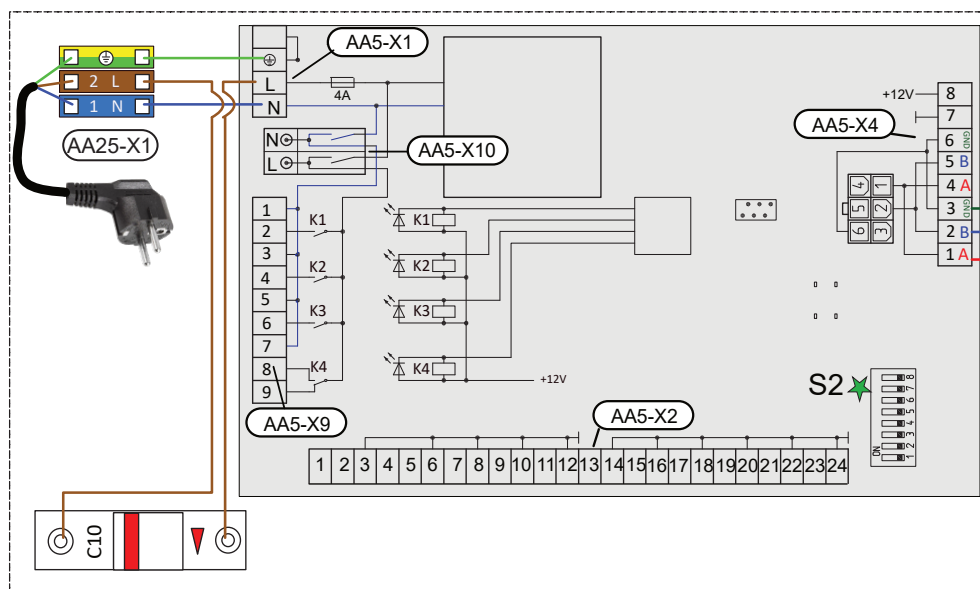


Zie hydraulische schema's
dit is slechts een segment eruit



In het menu van de warmtepomp (regeling) kan de shunt gestuurde bijverwarming op 2 manieren worden ingezet.

- Met prioriteit: Als BT 52 boven een bepaalde (in te stellen) temperatuur is gaat de warmtepomp uit en wordt er verwarming geleverd door bijvoorbeeld de houtketel.
- Zonder prioriteit: De bijverwarming wordt vrijgegeven op basis van 'graadminuten' door de warmtepomp. De bijverwarming kan bijvoorbeeld een elektrisch-element, gas-, olie-, of pelletketel zijn.



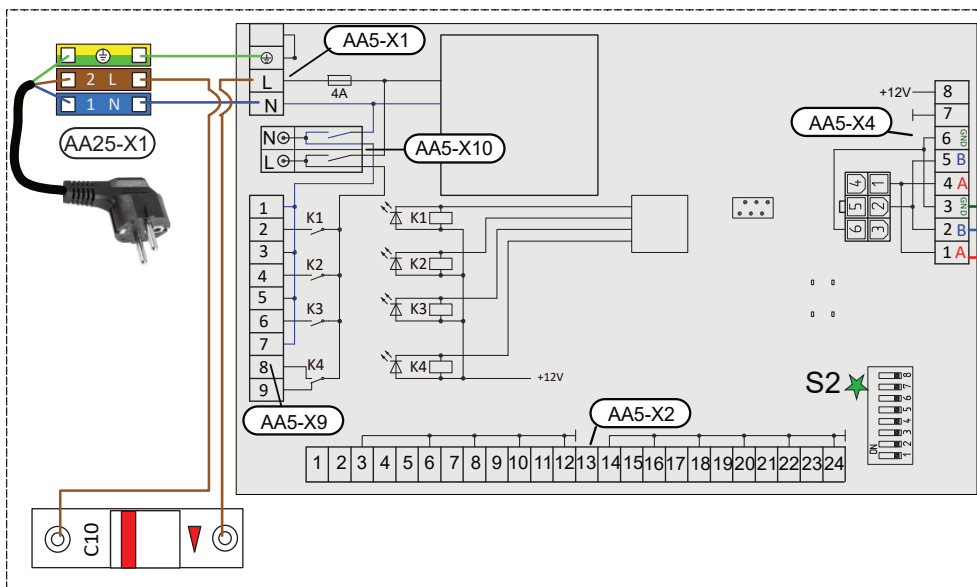
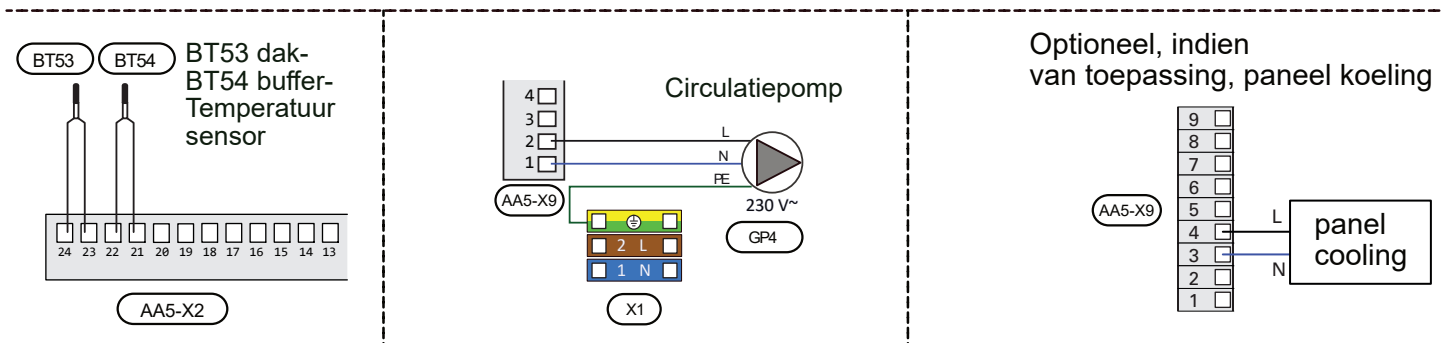
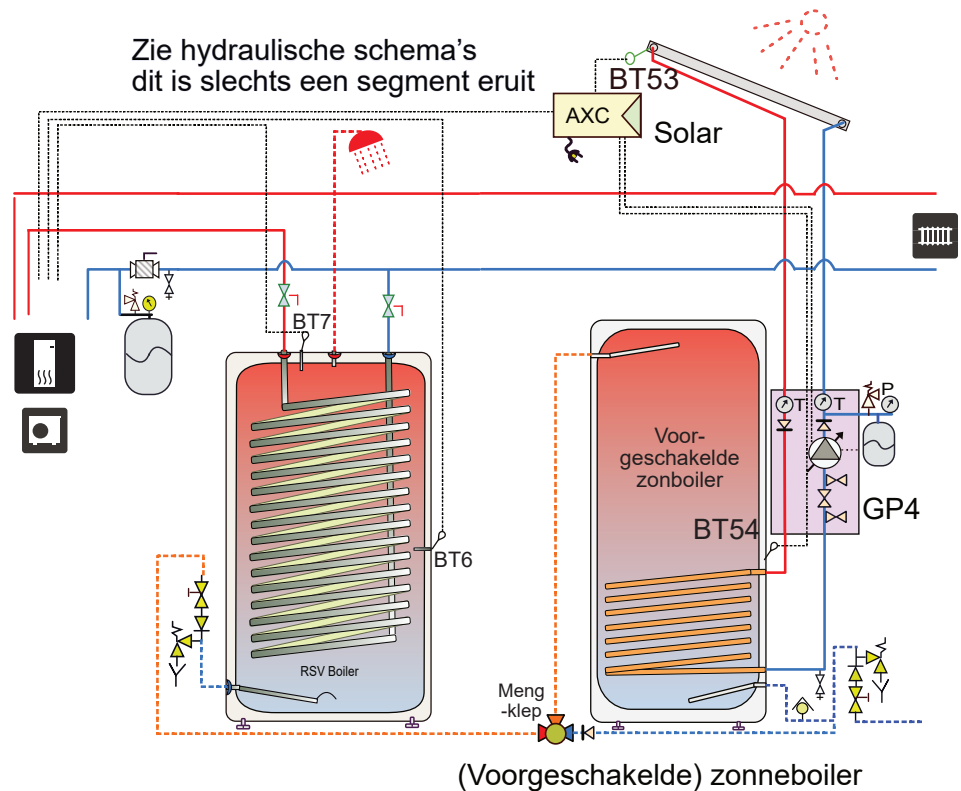
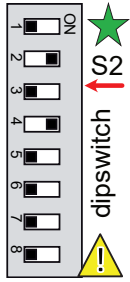
Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4 klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**) eventueel naar volgende AXC.

Solar 40, 41, 42

Toepassing: AXC 30, 40 en 50



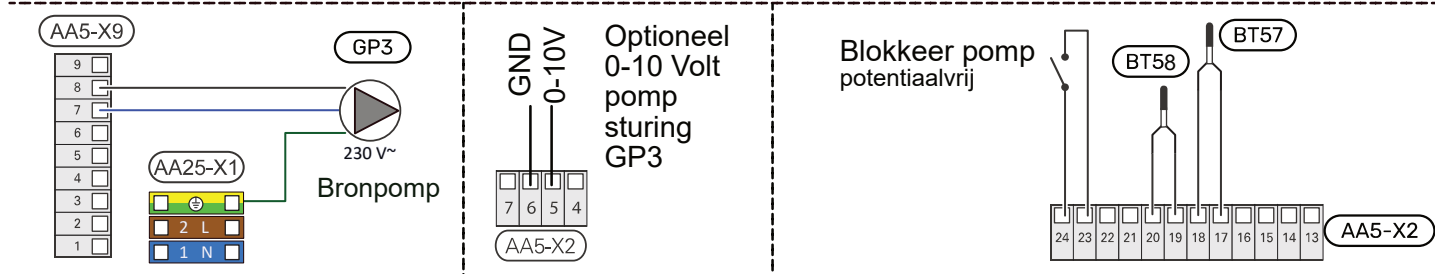
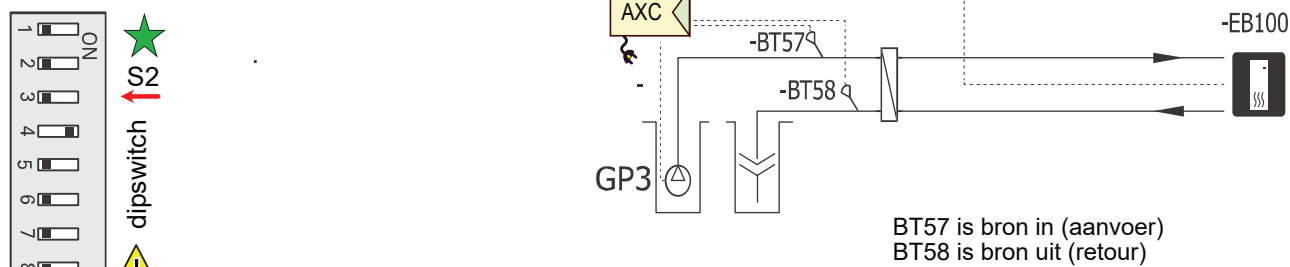
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4
klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf
klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**)
eventueel naar volgende AXC.

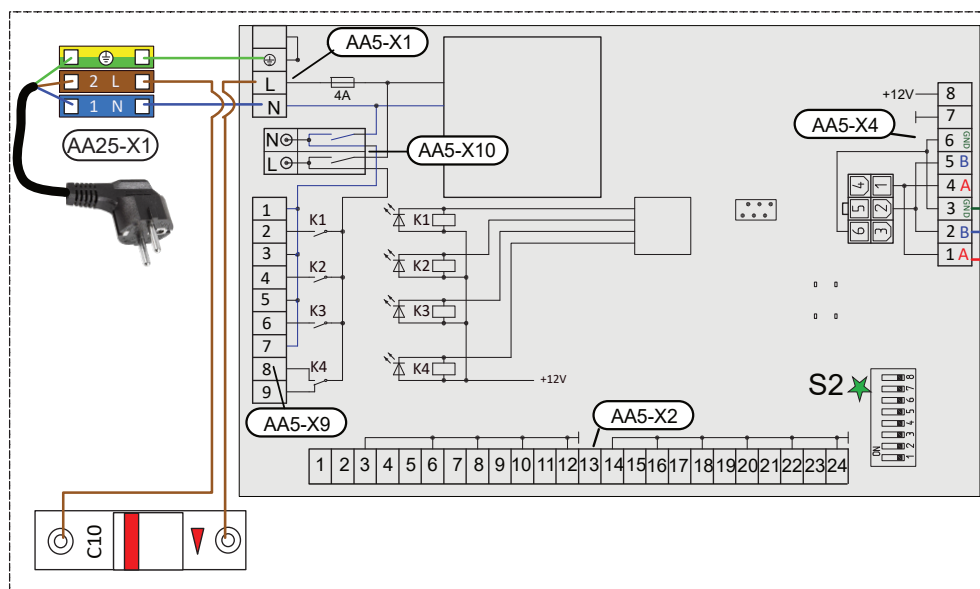
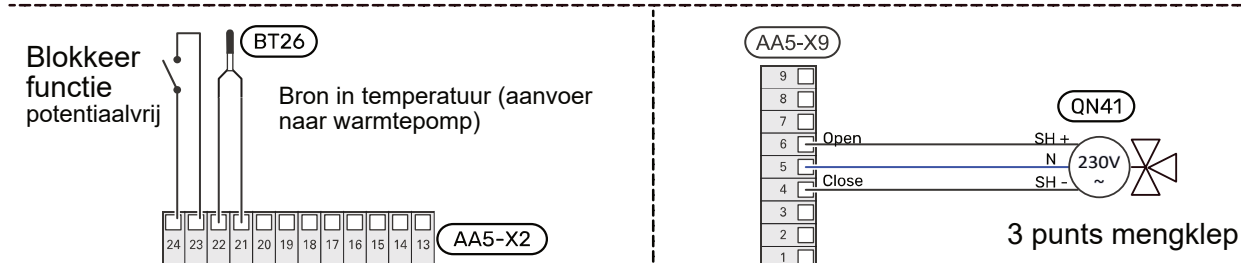
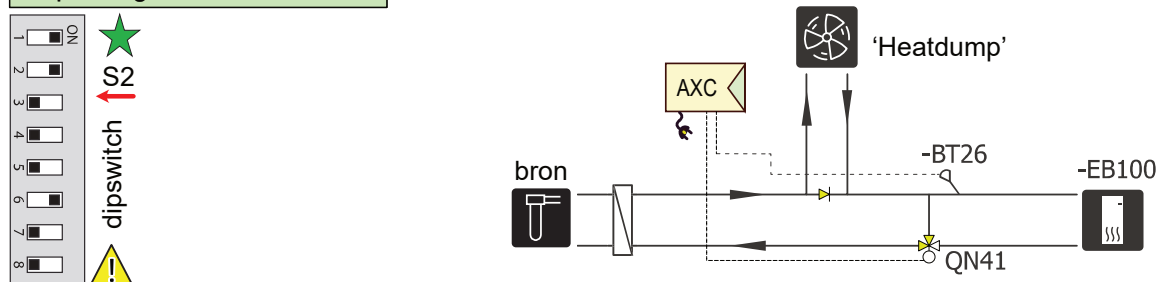
Externe bronpomp / bronwater systeem (open bron)

Toepassing: AXC 40 en 50



Shuntgestuurde bron (heatdump om te hoge brontemperatuur te voorkomen)

Toepassing: AXC 40 en 50

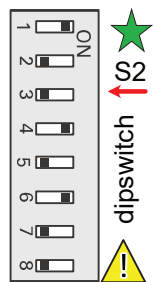


Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4 klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd) eventueel naar volgende AXC.

Toepassing: AXC 30, 40 en 50



NIBE
NP V25

AXC Warmwater-comfort

QN10

BT7

BT6

Boiler 1

Boiler 2

BT82

BT70

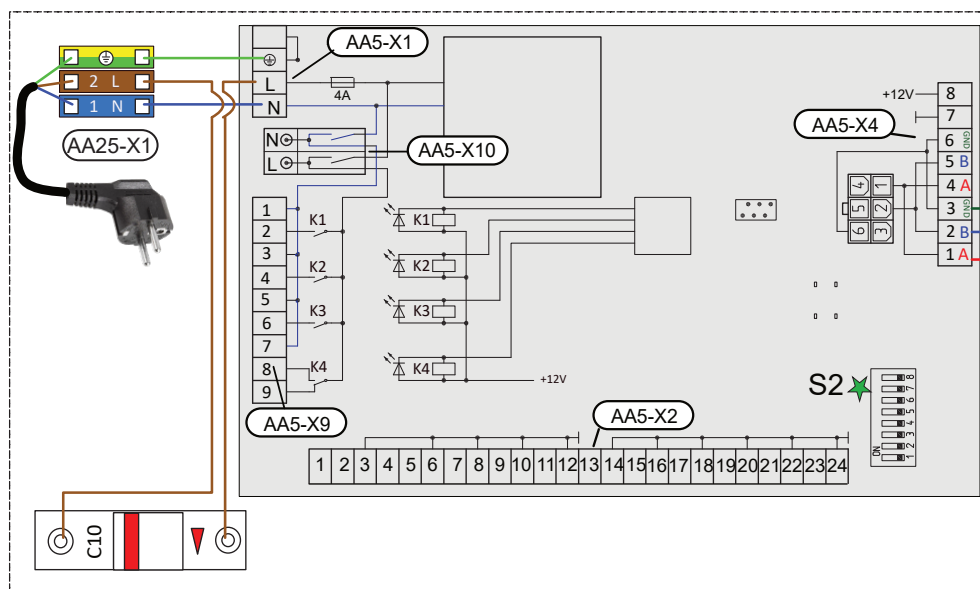
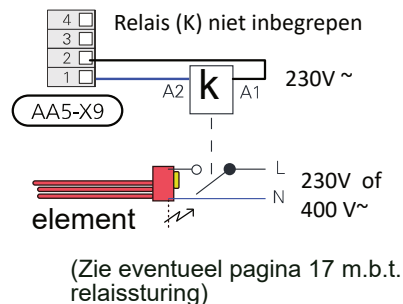
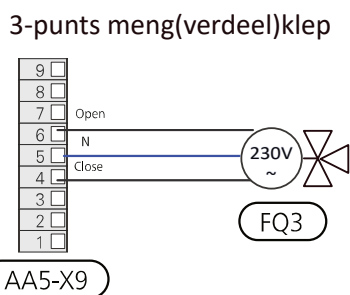
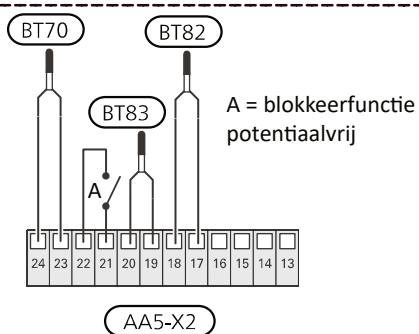
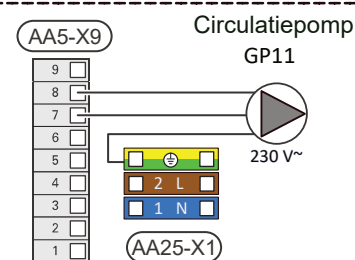
FQ3

GP11

60°C op elk punt in de kring

Terwijl de warmtepomp aan het verwarmen of koelen is blijft de E-boiler zorgen voor warm tapwater

Vermogen van element > dan warmteverlies op ringleiding.



Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a.

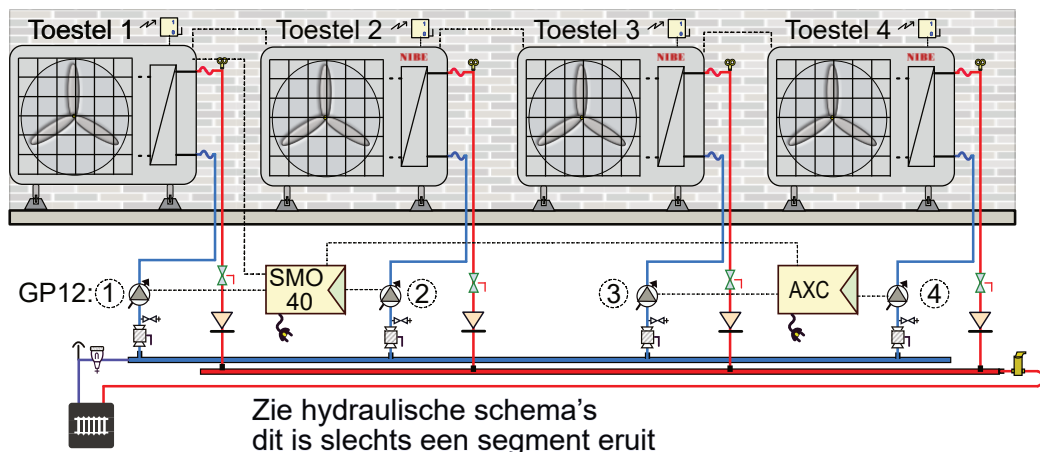
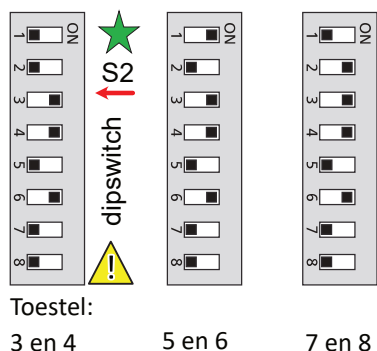
Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4 klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). *Vanaf klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**) eventueel naar volgende AXC.*

Pompaansluiting (laadpomp) lucht/water toestellen in cascade **NIBE**

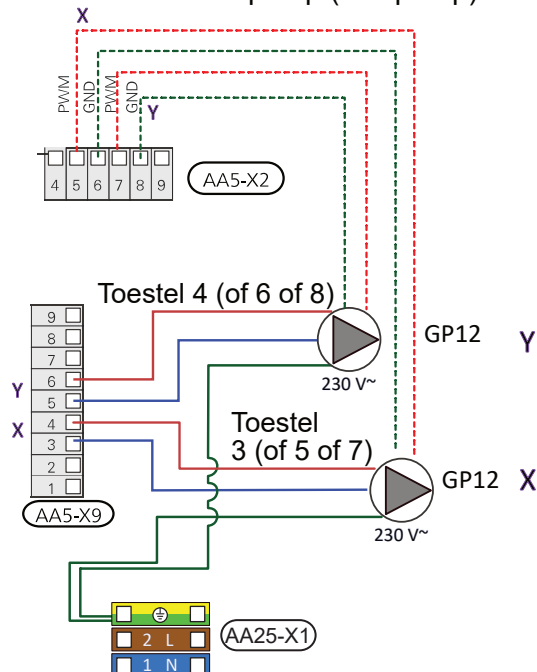
NP V25

Toepassing: AXC 30



De laadpomp aansluiting van toestel 1 en 2 komt op de SMO 40, voor elke 2 toestellen extra is 'n AXC nodig. De AXC wordt dan middels dipswitch S2 ingesteld op pomp 3 en 4, de volgende AXC op 5 en 6 en de volgende AXC op 7 en 8. Er kunnen maximaal 8 warmtepompen in cascade worden gezet per SMO 40. Zie voor aansluiting van toestel 1 en 2 het (verkort) elektrisch-schema van de SMO 40 of S 40 (uw toepassing).

Circulatiepomp (laadpomp)

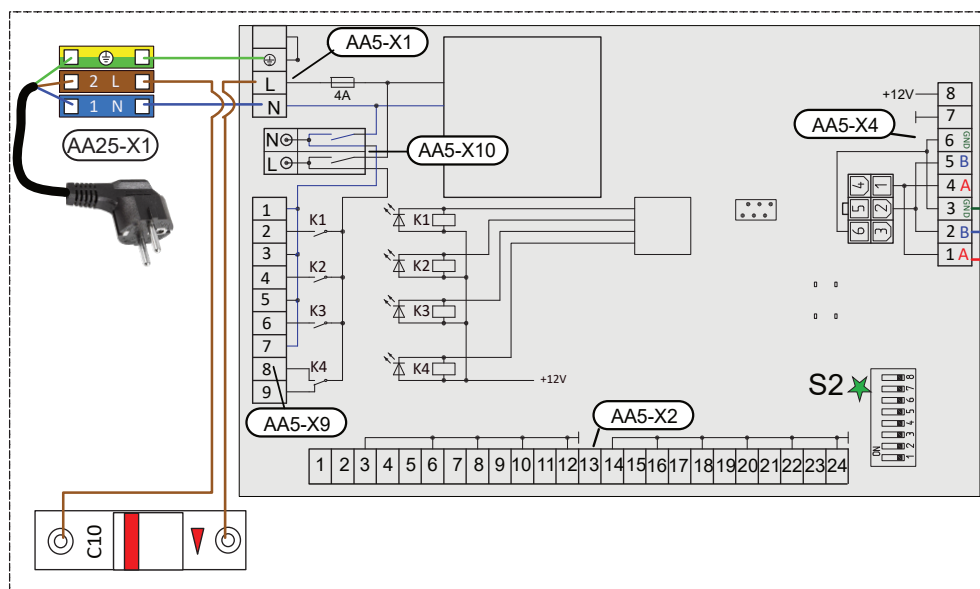


A = Blokkeer AXC functie
B = Blokkeer toestel 4 (6 of 8)
C = Blokkeer toestel 3 (5 of 7)
potentialvrij



! **Attentie:** zie ook de handleiding van de warmtepomp (buitenunit). In de warmtepomp dient middels een dipswitch of jumper het toestel ingesteld te worden op toestel 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 of 8. (Standaard staat deze op toestel 1 / geen cascade)

! Dit schema kan ook in een **hybride situatie** worden toegepast: als een (brine) water/water-warmtepomp type S de master is, kunnen op die master 8 lucht/water-warmtepompen worden gekoppeld. Lucht/water toestel 1 en 2, krijgen dan deze S2 instelling.



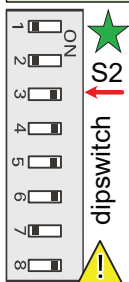
Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

! Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4 klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf klem 4(A), 5(B) en 6(Gnd) eventueel naar volgende AXC.

(Extra) Puls Energiemeter(s)

Toepassing: AXC 30, 40 en 50



Mogelijkheid voor
8 puls energiemeters



Afbeelding slechts
als voorbeeld
(niet in NIBE levering)

Puls-energiemeters

Als voorbeeld: Stel dat je in de voeding van een verbruiker:
warmtepomp, elektrisch element, transportpomp, enz.
een kwh-meter met pulsuitgang plaatst.

Dan noteer je welke meter op welke ingang zit.
In de software kun je dan instellen hoeveel pulsen een kWh is.

Op bovenstaand voorbeeld plaatje zien we staan dat 800 pulsen
gelijk is aan 1 kWh . (1000 Watt uur)
Een puls is dan $1000:800 = 1,25$ Watt uur

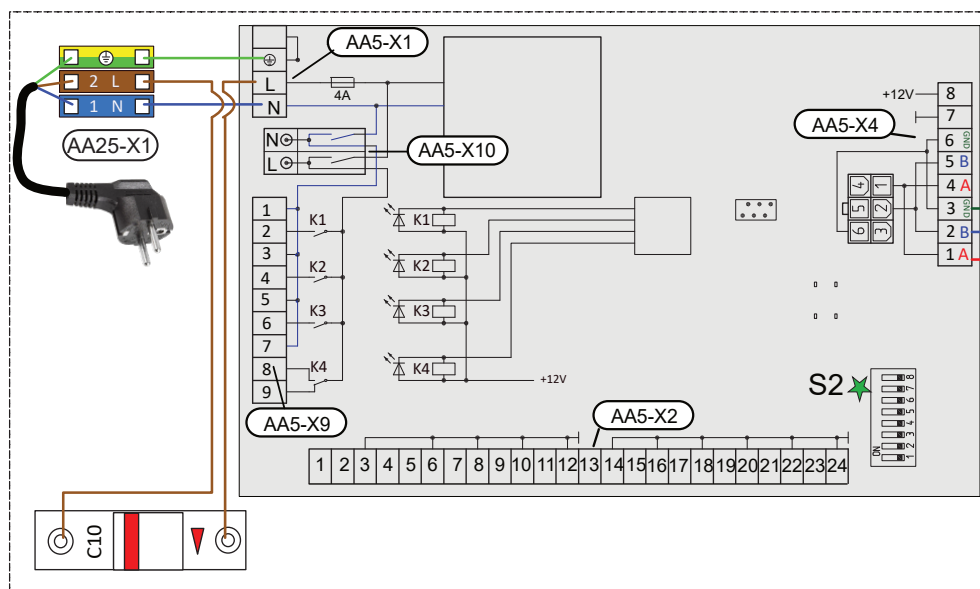
In het menu van de warmtepomp, en eventueel via internet
NIBE UPLINK op afstand, kun je dan de kWh stand
van het aansluitmoment aflezen.

Energie in kWh kan eventueel ook de bron van een
bodem energiewarmtepomp zijn of het afgifte systeem van
een warmtepomp. Hiernaast zie je een voorbeeld van zo'n
meter.

Deze meet de flow (liters/min) en de aanvoer- en
retourtemperatuur. De meter bepaalt uit deze het aantal kWh
en middels een puls-uitgang kan deze ook weer worden
aangesloten en ingesteld in de software van NIBE.



Niet in NIBE levering.



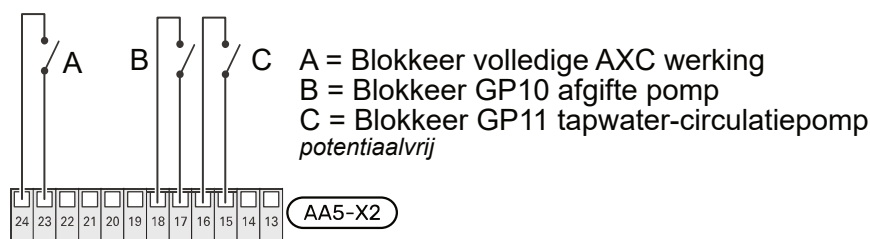
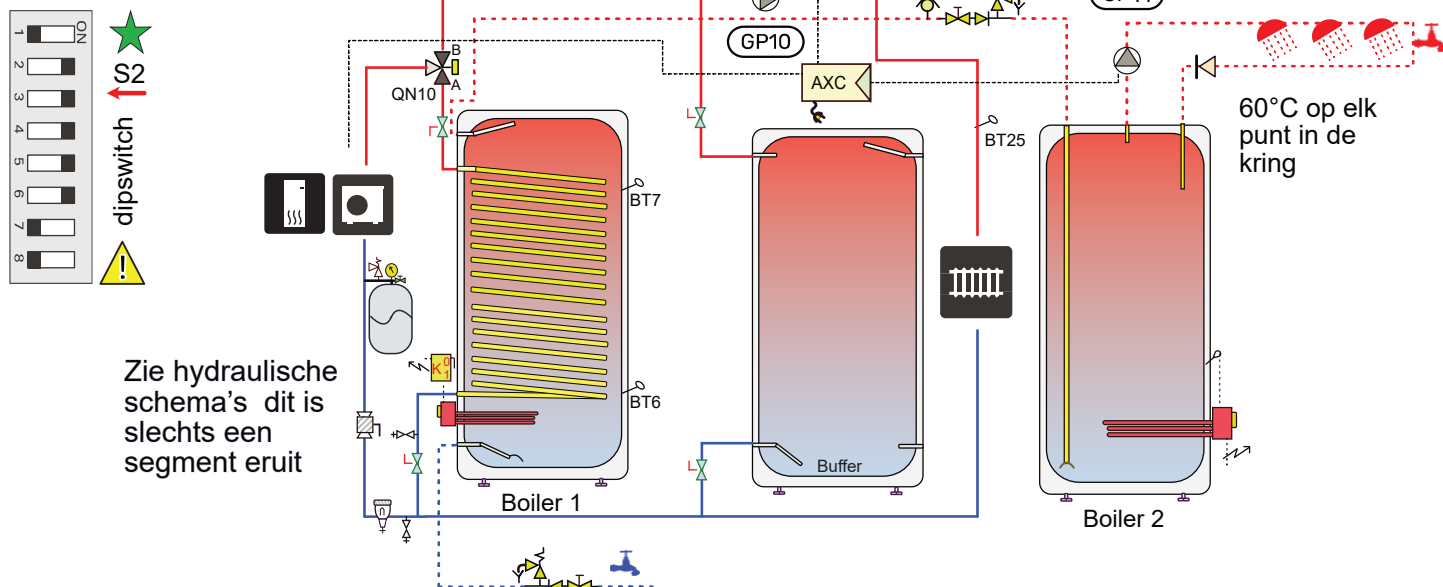
Zie ook het door u toegepaste
hydraulisch schema voor plaatsing
van sensoren e.a

Zorg dat regeling en
componenten bij aansluiten
spanningsloos zijn.

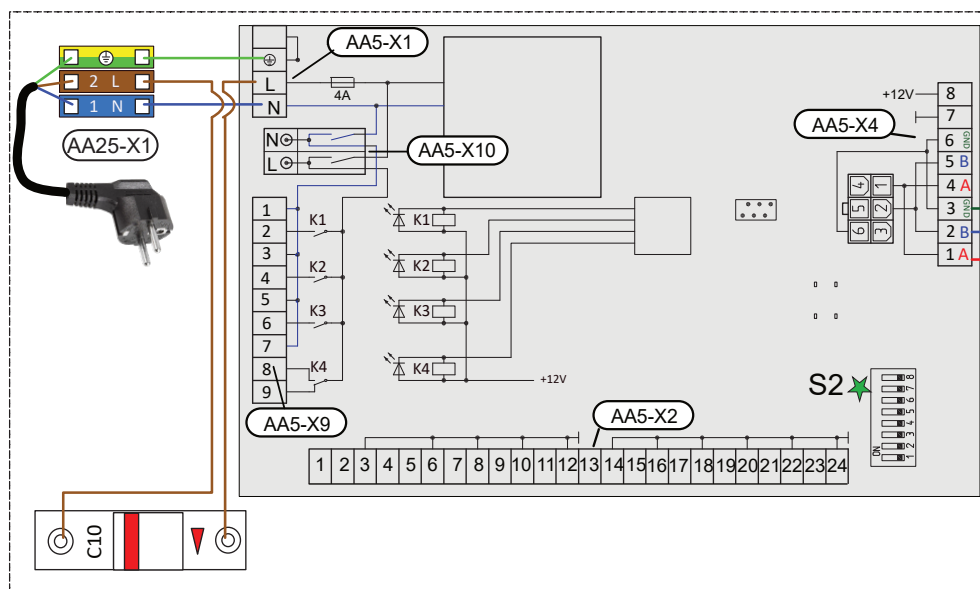
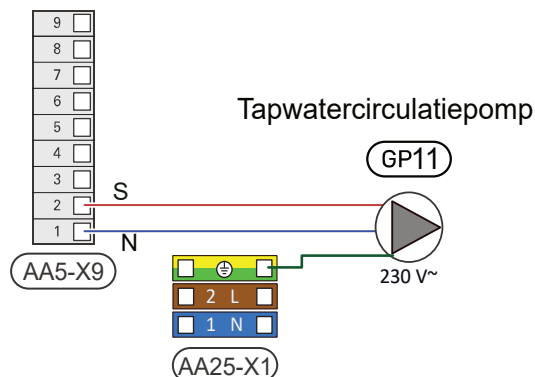
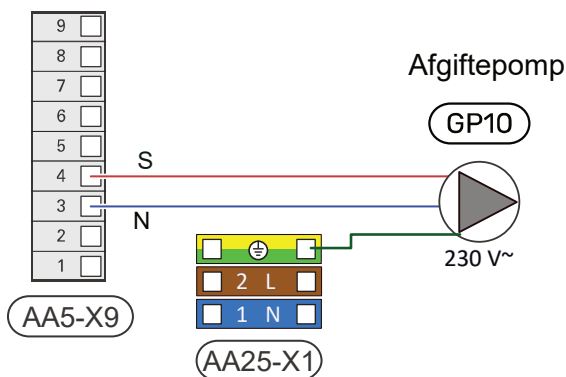
Communicatie vanaf toestel (zie
aansluitschema van betreffend
toestel) **A**, **B** en **Gnd** naar AA5-X4
klem 1(**A**), 2(**B**) en 3(**Gnd**). Vanaf
klem 4 (**A**), 5(**B**) en 6(**Gnd**)
eventueel naar volgende AXC.

Externe GP10-afgiftepomp en/of GP11 tapwatercirc.pomp.

Toepassing: AXC 20,30,40,50



In plaats van een circulatieleiding kan (bijvoorbeeld) ook een 'hotfill boiler' nabij de badkamer worden toegepast. Daarmee voorkomt u warmteverlies op een circulatieleiding.

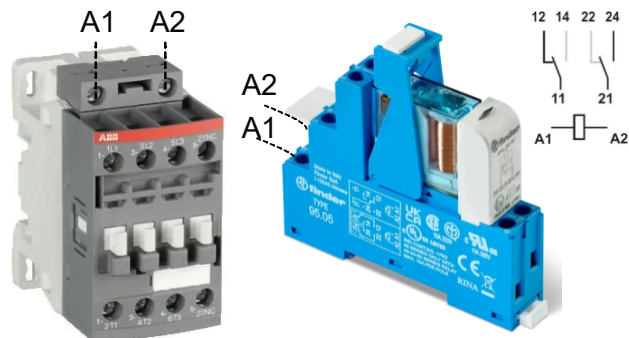


Zie ook het door u toegepaste hydraulisch schema voor plaatsing van sensoren e.a

Zorg dat regeling en componenten bij aansluiten spanningsloos zijn.

Communicatie vanaf toestel (zie aansluitschema van betreffend toestel) A, B en Gnd naar AA5-X4 klem 1(A), 2(B) en 3(Gnd). Vanaf klem 4 (A), 5(B) en 6(Gnd) eventueel naar volgende AXC.

Uitleg relais / magneetschakelaar.



Soms is er een 'potentiaal vrij contact' nodig en soms is er 230 V~ (of andere spanning) nodig om iets te sturen.

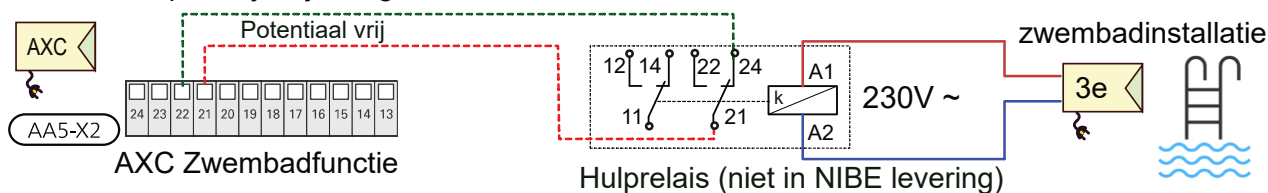
Een magneetschakelaar kan dan de oplossing zijn. In een schema wordt de magneetschakelaar vaak als 'k' weergegeven.

Een magneetschakelaar heeft een 'spoeltje' dat magnetisch wordt als er spanning op komt (aansluiting A1 en A2). Dit 'elektromagneet' trekt dan een of meerdere schakelaars om. We noemen dit 'het contact is op' of 'de magneetschakelaar is bekrachtigd'.

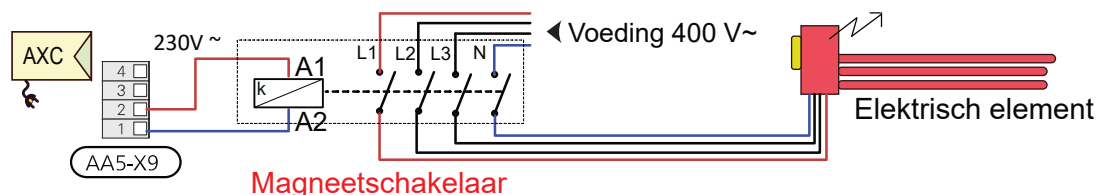
Magneetschakelaar
(k..) (relais)

Hulprelais (k..) (magneetschakelaar)

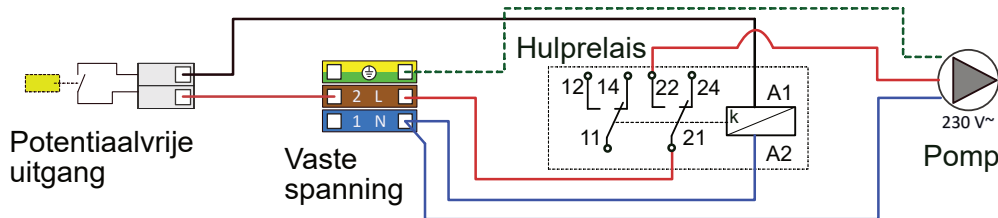
Voorbeeld 1: Uit een zwembadinstallatie komt een 230 Volt signaal als de warmtepomp warmte moet leveren voor het zwembad. De AXC voor zwembad (pagina 3) heeft een blokkeer contact voor als er **geen** vraag is. Het contact moet dus 'open' zijn bij vraag:



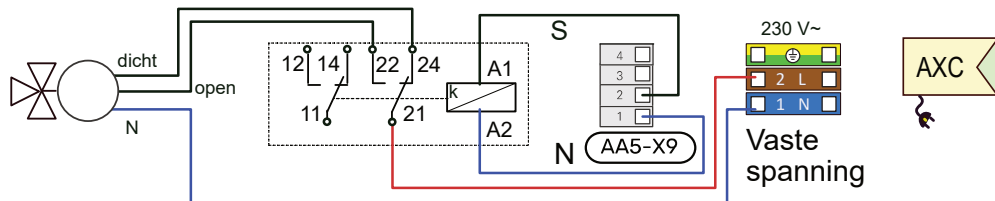
Voorbeeld 2: Uit een AXC (of warmtepomp) komt één 230 V~ signaal waarmee slechts 2 Ampère mag worden geschakeld en u wilt hiermee een 400 V~ element aansturen. Dan is een magneetschakelaar nodig:



Voorbeeld 3: U heeft een potentiaalvrij-contact als uitgang op een toestel en u wilt daar een 230 V ~ pomp mee aan sturen. U brengt dan een vaste 230 Volt ~ spanning naar het potentiaalvrij contact en hiermee schakelt u een relais welke op haar beurt de pomp gaat aansturen (het contact is dan niet meer potentiaalvrij).



Voorbeeld 4: In plaats van een spanningsterugloop-(omloop)klep die een vaste spanning (L) en één stuurspanning (S) heeft wilt u een klep monteren met een 3 puntssturing (open / dicht):



Voorbeeld 5: Het toestel heeft één potentiaalvrije uitgang 'indicatie koelmodus' maar u heeft één potentiaalvrij contact nodig voor de zoneregelaar en u wilt de radiatoren dicht sturen met een 24 volt klep:

