

Toebehoren voor  
warmtepompen

# Montage- en installatiehandleiding IPP (Split)



## Inhoudsopgave

1	Over deze handleiding.....	3
1.1	Overige relevante documenten .....	3
1.2	Symbolen en aanduidingen .....	3
1.3	Contact.....	4
2	Veiligheid .....	4
2.1	Beoogd gebruik.....	4
2.2	Kwalificatie van het personeel .....	4
3	Reiniging.....	4
4	Onderhoud.....	4
5	Afvalverwijdering.....	4
6	Compatibele producten .....	4
7	Leveringsomvang.....	5
8	Technische gegevens .....	5
9	Werking.....	5
10	Montage.....	6
10.1	IPP (Split).....	6
10.2	Omschakelklep.....	6
10.3	Sensor.....	6
	Werking .....	7
	Basisschema's .....	7
11	Elektrische aansluiting.....	7
11.1	Aansluiting van de communicatiekabel.....	9
	Aansluiting bij hydraulische unit voor L... Split.....	9
	Aansluiting bij hydraulische unit voor Jersey.../Jabbah.....	9
11.2	Aansluiting van de voeding .....	9
11.3	Aansluiting van de zwembadsensor .....	10
11.4	Aansluiting extern geschakelde blokkering (optioneel).....	10
11.5	Aansluiting externe aanvoersensor.....	10
11.6	Aansluiting van de circulatiepomp zwembadcircuit .....	10
11.7	Aansluiting van de circulatiepomp afgiftesysteem.....	10
11.8	Aansluiting van de omschakelklepmotor..	11
11.9	Dipschakelaar instellen .....	11
11.10	Elektrische installatiewerkzaamheden afsluiten .....	11
12	Programma-instellingen .....	11
12.1	Startgids.....	11
12.2	Menusysteem.....	11

Basisschema's .....	12
Aansluit-/schakelschema .....	14
Vertaaltabel aansluit-/schakelschema.....	15
Technische gegevens .....	15



## 1 Over deze handleiding

- Lees de handleiding aandachtig door en neem deze bij alle werkzaamheden altijd in acht, met name de waarschuwingen en veiligheidsinstructies.
- Bewaar de handleiding binnen handbereik en overhandig deze bij verandering van eigendom aan de nieuwe eigenaar.
- Raadpleeg bij vragen of onduidelijkheden de lokale partner of de klantenservice van de fabrikant.
- Neem ook alle overige relevante documenten in acht.

### 1.1 Overige relevante documenten

De volgende documenten bevatten aanvullende informatie bij deze handleiding:

- Gebruikershandleiding warmtepomp
- Gebruikershandleiding van de hydraulische unit
- Gebruikershandleiding van de verwarmings- en warmtepompregelaar HPC

## 1.2 Symbolen en aanduidingen

### Aanduiding van waarschuwingen

Symbool	Betekenis
	Veiligheidsrelevante informatie. Waarschuwing voor letsel.
<b>GEVAAR</b>	Duidt op een acuut gevaar dat tot ernstig letsel of de dood leidt.
<b>WAARSCHUWING</b>	Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot ernstig letsel of de dood kan leiden.
<b>VOORZICHTIG</b>	Duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot middelzwaar of licht letsel kan leiden.
<b>LET OP</b>	Dit duidt op een mogelijk gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden.

### Symbolen in het document

Symbool	Betekenis
	Informatie voor de vakman
	Informatie voor de exploitant
✓	Voorwaarde voor een handeling
►	Instruerende informatie: Te verrichten handeling (één stap)
1, 2, 3 ...	Instruerende informatie: Genummerde stap binnen een te verrichten handeling die uit meerdere stappen bestaat. Houd de volgorde aan.
	Aanvullende informatie, bijv. tip voor makkelijker werken, verwijzing naar normen
→	Verwijzing naar gedetailleerdere informatie op een andere plaats in deze gebruikershandleiding of in een ander document
•	Opsomming



## 1.3 Contact

Adressen voor de aanschaf van toebehoren, voor service of voor het beantwoorden van vragen over deze handleiding kunt u op internet vinden:

- [www.ait-deutschland.eu](http://www.ait-deutschland.eu)

## 2 Veiligheid

Gebruik het product uitsluitend in technisch onberispelijke toestand, voor het beoogde doel, veiligheids- en risicobewust en met inachtneming van deze handleiding.

### 2.1 Beoogd gebruik

IPP (Split) is een vrijstaande elektrische regelaar en wordt gebruikt in een afgiftesysteem voor de zwembadverwarming.

In het kader van het beoogde gebruik dienen deze handleiding en andere geldende documenten in acht te worden genomen.

- Houd bij het gebruik rekening met de plaatselijke voorschriften: wetgeving, normen, richtlijnen.

### 2.2 Kwalificatie van het personeel

De bij de levering inbegrepen handleidingen zijn bedoeld voor alle gebruikers van het product.

Werkzaamheden aan het product die bedoeld zijn voor eindklanten/exploitanten, zijn geschikt voor alle leeftijdsgroepen van personen die de activiteiten en daaruit voortvloeiende gevolgen verstaan en de vereiste activiteiten kunnen uitvoeren.

Kinderen en volwassenen die geen ervaring hebben met het hanteren van het product en de vereiste activiteiten en daaruit voortvloeiende gevolgen niet begrijpen, moeten door personen die de omgang met het product begrijpen en verantwoordelijk zijn voor de veiligheid geïnstrueerd worden en indien nodig onder hun toezicht werken.

Kinderen mogen niet met het product spelen.

Alle instruerende informatie in deze handleiding is uitsluitend aan gekwalificeerd vakpersoneel gericht.

Alleen gekwalificeerd vakpersoneel is in staat de werkzaamheden aan het flexibele luchtkanaalsysteem veilig en correct uit te voeren. Bij ingrepen door niet-gekwalificeerd personeel bestaat het risico op levensgevaarlijk letsel en materiële schade.

- Verzeker u ervan dat het personeel vertrouwd is met de lokale voorschriften, met name op het gebied van veilig en risicobewust werken.
- Laat andere werkzaamheden aan de installatie alleen door gekwalificeerd vakpersoneel uitvoeren, bijv.
  - verwarmingsinstallateur
  - sanitair installateur
  - koeltechnicus (onderhoud)

## 3 Reiniging

Veeg het apparaat alleen aan de buitenzijde schoon met een vochtige doek of een doek en een milde reiniger (afwasmiddel, neutrale reiniger). Gebruik geen agressieve, schurende, zuur- of chloorhoudende reinigingsmiddelen.

## 4 Onderhoud

IPP (Split) heeft geen regelmatig onderhoud nodig.

## 5 Afvalverwijdering

Verwijder na de demontage van het product de afzonderlijke onderdelen deskundig en volgens de milieuvoorschriften.

- Houd daarbij rekening met de plaatselijke voorschriften: wetgeving, normen, richtlijnen.

## 6 Compatibele producten

- |              |              |
|--------------|--------------|
| • HM 6Split  | • HV 6Split  |
| • HM 12Split | • HV 12Split |
| • HT 6Split  | • CS 6Split  |
| • HT 12Split | • CS 12Split |
| • HT 7       | • CS 7       |



## 7 Leveringsomvang

- 1 elektrische regelaar IPP (Split)
- 1 stelaandrijving omschakelklep
- 1 wisselklep
- 1 set voor toebehorenprintplaat
- 2x warmtegeleidingspasta
- 1 aluminiumplakband
- 1 isolatieband
- 2 sensoren
- 4 kabelbinders

## 8 Technische gegevens

IPP (Split)	
Nominale spanning	230 V 50 Hz
Stuurspanning	230 V 50 Hz
Min. afzekering	10 A
Max. klepuitgangen	2
Klepaansluiting (Ø mm)	28
Afmetingen L x B x H	175 x 250 x 100 mm
Gewicht	1,47 kg
Stoffen volgens verordening (EG) nr. 1907/2006, artikel 33 (Reach)	Lood in onderdelen van messing
Kvs-waarde	8,6
Max. systeemdruk verwarmingsmedium (MPa)	wordt door warmtepomp/hydraulische unit bepaald
Max. debiet (l/s)	wordt door warmtepomp/hydraulische unit bepaald
Max. toelaatbare buiten-temperatuur	35 °C
Beschermklasse	IP 21
Markering	CE

## 9 Werking

De omschakelklep (QN19) kan aangesloten worden om het debiet van het verwarmingsmedium volledig of gedeeltelijk door te geven aan een warmteoverbrenger van het zwembad. De montage van één of evt. meerdere omschakelkleppen (weliswaar met hetzelfde regelsignaal) gebeurt op het verwarmingscircuit dat naar een vloerverwarmings-/radiatorsysteem leidt.

Voor het afgiftesysteem moet een externe circulatiepomp (GP10) gemonteerd worden als met het systeem een zwembad (of meerdere) verbonden wordt.

Tijdens de zwembadverwarming circuleert het verwarmingsmedium m.b.v. de interne circulatiepomp voor de warmtepomp tussen de warmtepomp en de warmteoverbrenger van het zwembad.

Een externe circulatiepomp (GP9) laat het zwembadwater circuleren tussen de warmteoverbrenger van het zwembad en het zwembad.

De externe circulatiepomp (GP10) transporteert het verwarmingsmedium binnen het afgiftesysteem.

Indien nodig kan een bijverwarming ingeschakeld worden terwijl de externe aanvoersensor (BT25) continu de warmtebehoefte van het huis bepaalt.

De warmtepomp stuurt via IPP-Split de omschakelklep (QN19), de zwembadcirculatiepomp (GP9) en een eventuele circulatiepomp voor het verwarmingscircuit (GP10) aan.

Als IPP (Split) op het afgiftesysteem aangesloten wordt, moet het verwarmingscircuit over een externe circulatiepomp beschikken, aangezien de interne circulatiepomp van de warmtepomp bij de zwembadverwarming het debiet in de zwembadwarmtewisselaar in stand houdt.

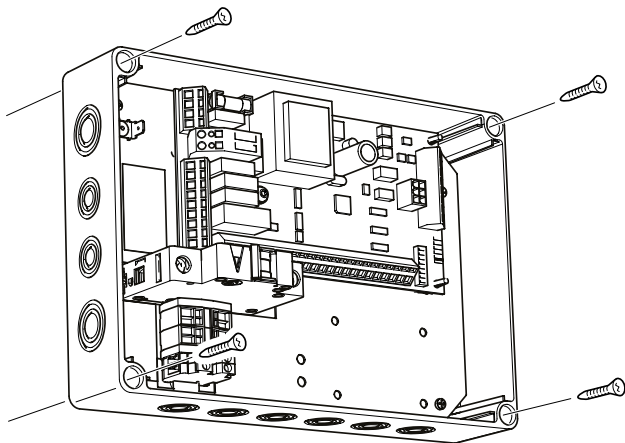
Tegelijk zorgt de extra resp. externe circulatiepomp (GP10) voor voldoende debiet in het verwarmingscircuit, zodat de aanvoersensor (BT25) de temperatuur correct kan meten.



## 10 Montage

### 10.1 IPP (Split)

1. Neem het deksel van de behuizing van de IPP (Split).
2. Plaats de IPP (Split) tegen een geschikte wand zodat rondom de behuizing aan alle kanten minstens 100 mm vrij is voor een betere bereikbaarheid en om bij de elektrische installatie en de service gemakkelijker de kabels te leggen.
3. Monteer de IPP (Split) recht, vlak en gelijk met alle bevestigingspunten zodat geen enkel onderdeel van de behuizing uit de wand steekt.



#### AANWIJZING

Kies de schroeven afhankelijk van de ondergrond waarop de montage wordt uitgevoerd.

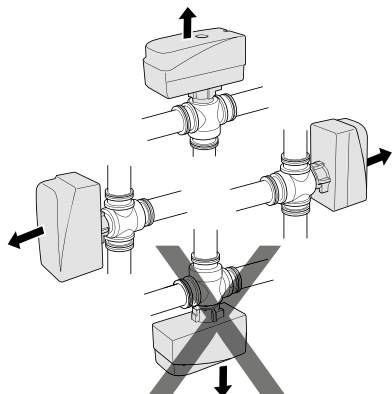


#### AANWIJZING

Bij de montage moet aan IP21 voldaan worden.

### 10.2 Omschakelklep

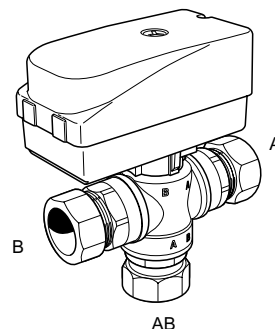
Toegelaten posities van de omschakelklep



- Monteer de omschakelklep (QN19) met aansluiting AB als aanvoer voor de warmtepomp, aansluiting A naar het zwembad en aansluiting B naar het verwarmingssysteem.

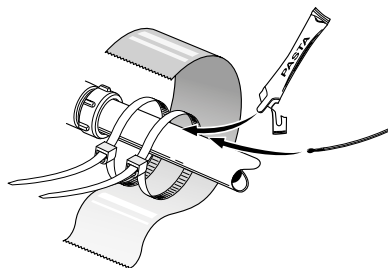
Plaats de klep zo dat aansluiting AB naar aansluiting B geopend is als de motor zich in ruststand bevindt.

Bij een signaal opent aansluiting AB naar aansluiting A.



### 10.3 Sensor

1. Plaats de zwembadsensor (BT51) op de retouruitgang van het zwembad.
2. Plaats de externe verwarmingssensor (BT25) op de aanvoerleiding naar het afgiftesysteem na de circulatiepomp (GP10).
3. Plaats de sensor met kabelbinder, warmtegeleidingspasta en aluminiumband.
4. Omwikkel de sensor met de meegeleverde isolatieband.



#### AANWIJZING

Plaats sensoren niet in de buurt van sterkstroomkabels.



## Werking

De zwembadverwarming krijgt volgens de instellingen in de verwarming- en warmtepompregelaar HCP prioriteit.

Als de zwembadsensor (BT51) niet aangesloten is, kan de zwembadverwarming niet gestart worden.

Het debiet van het verwarmingsmedium wordt zo geregeld dat het temperatuurverschil aan de zwembad-warmtewisselaar 10-15 °C bedraagt. De instelling gebeurt in menu 5.1.11 van de verwarmings- en warmtepompregelaar HPC.

## Basisschema's

→ „Zwembadverwarming“, vanaf pagina 12

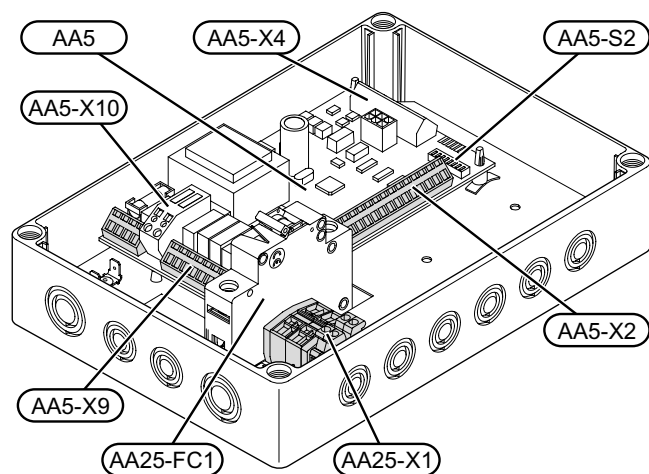
# 11 Elektrische aansluiting

## Fundamentele informatie over de elektrische aansluiting

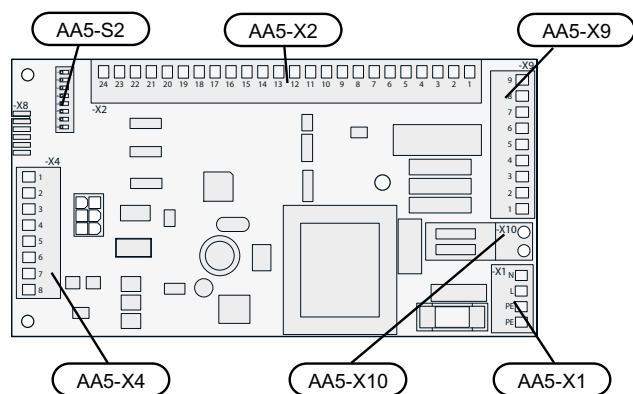
- Voor elektrische aansluitingen gelden eventueel voorschriften van het lokale energiebedrijf.
  - De stroomvoorziening van IPP (Split) moet uitgerust zijn met een installatieautomaat over alle polen (volgens IEC 60947-2) met een afstand van ten minste 3 mm tussen de contacten. De kabeldiameter moet aangepast zijn aan de gebruikte afzekering.
  - Neem de voorschriften voor elektromagnetische compatibiliteit (EMC) in acht
  - Plaats sensorkabels voor externe schakelcontacten niet in de buurt van sterkstroomkabels.
  - De minimale kabeldiameter van de communicatie- en sensorkabel voor een extern schakelcontact moet 0,5 mm<sup>2</sup> tot 50 m bedragen (bijv. EKKX, LiYY).
1. Schakel de installatie spanningsvrij en beveilig deze tegen opnieuw inschakelen.
  2. Indien dat nog niet gebeurd is, verwijdert u het deksel van de behuizing van IPP (Split).
  3. Open de elektrische schakelkast van de hydraulische unit.
- Gebruikershandleiding van de hydraulische binnenunit



## Elektrische aansluitingen IPP (Split)



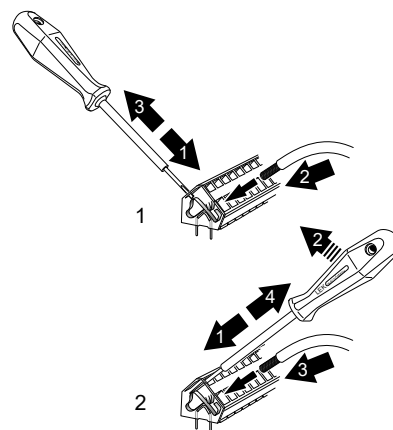
AA5	Toebereidingsprintplaat
AA5-X4	Aansluitklem voor communicatiekabel
AA5-S2	DIP-schakelaar
AA5-X2	Aansluitstrip, sensor en extern geschakelde blokkering
AA5-X9	Aansluitklem, circulatiepompen en omschakelklep
AA25-X1	Aansluitklem, voeding
AA25-FC1	Installatieautomaat
AA5-X10	Aansluitklem, omschakelklep



1

## AANWIJZING

Gebruik gepast gereedschap voor het losmaken of bevestigen van kabels op de aansluitklemmen.





## 11.1 Aansluiting van de communicatiekabel

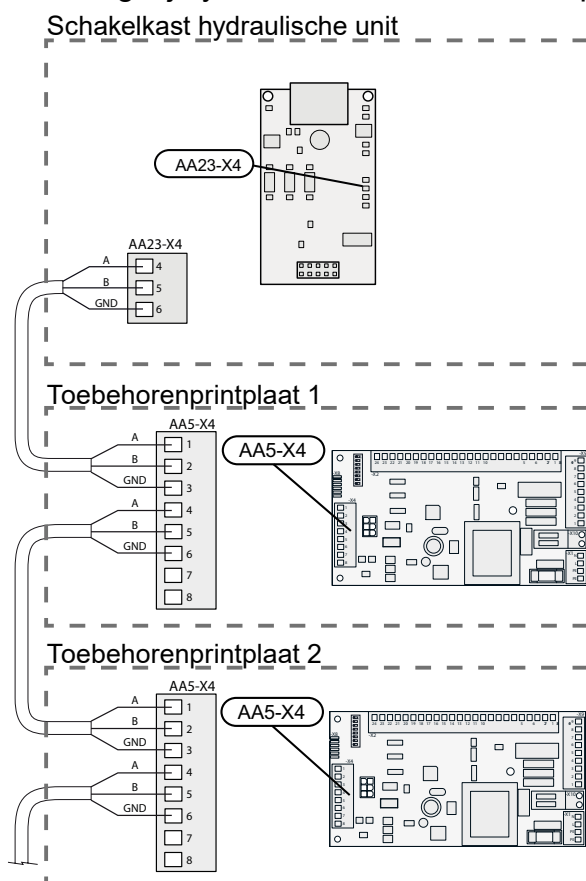


### AANWIJZING

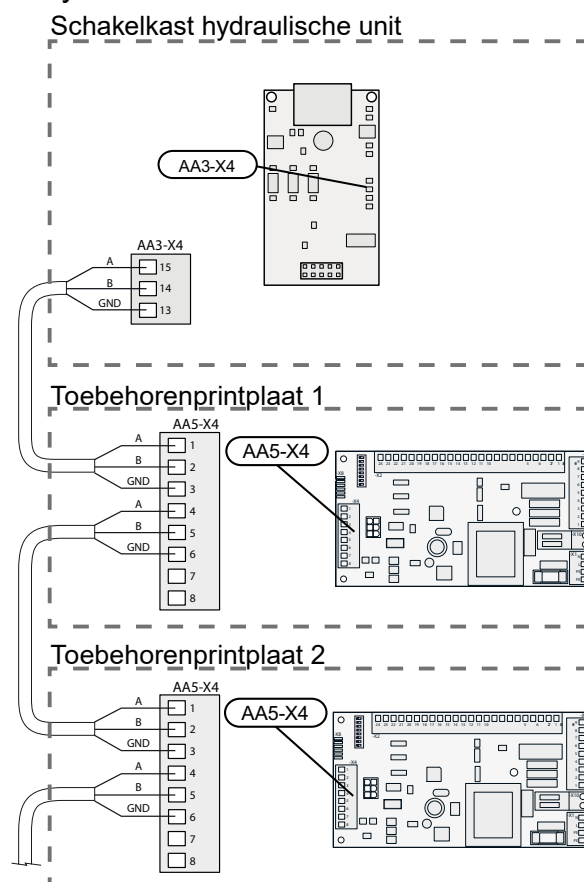
Aangezien verschillende aansluitingen van toebehoren op de toebehorenprintplaat (AA5) mogelijk zijn, dient u voor de gewenste toebehoren altijd de handleiding in de montage- en installatiehandleiding te lezen.

- ▶ Als er meerdere toebehoreneenheden worden aangesloten of al geïnstalleerd zijn, worden de printplaten serieel aangesloten.

### Aansluiting bij hydraulische unit voor L... Split



### Aansluiting bij hydraulische unit voor Jersey.../Jabbah...



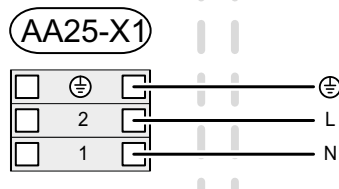
### AANWIJZING

Aansluiting van EP (Split) gebeurt bij hydraulische unit voor Jersey.../Jabbah... parallel met de aansluiting van de communicatiekabel naar de buitenunit.

## 11.2 Aansluiting van de voeding

- ▶ Sluit de voeding aan op aansluitklem AA25-X1 van EP (Split).

IPP (Split) extern





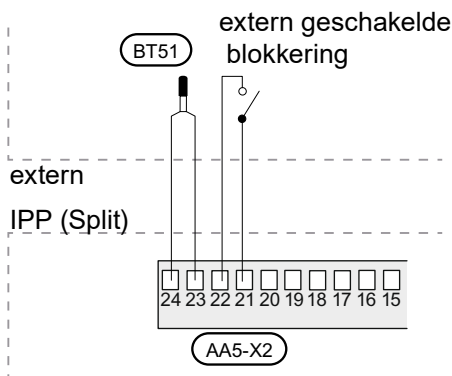
### 11.3 Aansluiting van de zwembadsensor

- Sluit de zwembadsensor (BT51) aan op aansluitklem AA5-X2:23-24.

### 11.4 Aansluiting extern geschakelde blokkering (optioneel)

De zwembadverwarming kan optioneel extern geblokkeerd worden.

- Sluit het contact aan op aansluitklem AA5-X2:21-22.



Bij het sluiten van het contact wordt de zwembadverwarming geblokkeerd.

### 11.5 Aansluiting externe aanvoersensor

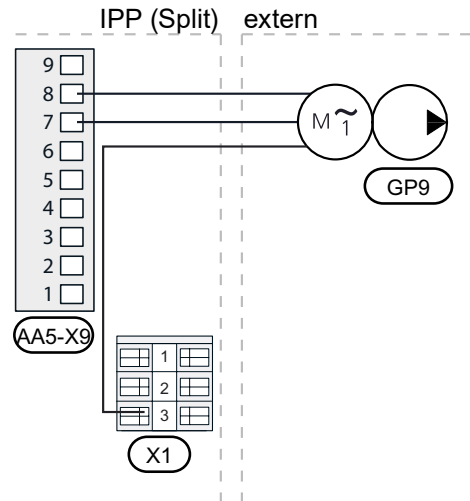
- Volg de instructies voor de aansluiting van BT25 uit de betreffende montage- en installatiehandleiding.

#### LET OP

De relaisuitgangen op de toebehorenprintplaat mogen in totaal met maximaal 2 A (230 V) belast worden.

### 11.6 Aansluiting van de circulatiepomp zwembadcircuit

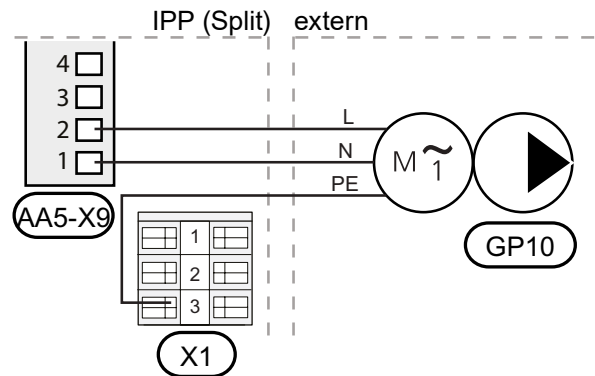
- Sluit de circulatiepomp (GP9) aan op AA5-X9:8 (230 V), AA5-X9:7 (N) en X1:3 (PE).



### 11.7 Aansluiting van de circulatiepomp afgiftesysteem

Als het verwarmings- en koelcircuit niet al over een externe pomp beschikt, moet deze met de toebehorenprintplaat verbonden worden.

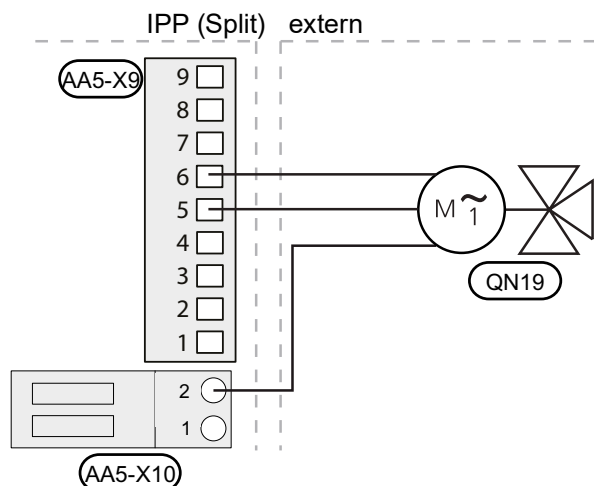
- Sluit de circulatiepomp (GP10) aan op AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) en X1:3 (PE).





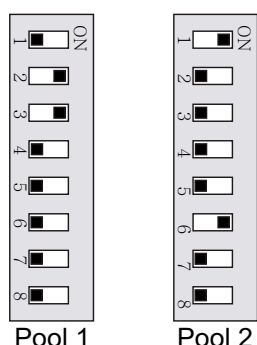
## 11.8 Aansluiting van de omschakelklepmotor

- Sluit de omschakelklepmotor (QN19) aan op AA5-X9:6 (signaal), AA5-X9:5 (N) en AA5-X10:2 (230 V).



## 11.9 Dipschakelaar instellen

- Stel de dipschakelaar (S2) op IPP (Split) (AA5) als volgt in.



## 11.10 Elektrische installatiewerkzaamheden afsluiten

1. Sluit IPP (Split) met de deksel van de behuizing.
2. Sluit de schakelkast en hydraulische unit.
3. Activeer de voeding van het systeem.

## 12 Programma-instellingen

Het programma van IPP (Split) kan via de startgids of direct in het menusysteem ingesteld worden.

### 12.1 Startgids

De startgids verschijnt automatisch bij de eerste inbedrijfstelling na de installatie van de warmtepomp.

U kunt de startgids handmatig in menu 5.7 opvragen.

- Volg de instructies van de startgids.

### 12.2 Menusysteem

- Als niet alle instellingen via de startgids uitgevoerd moeten worden of een instelling later veranderd moet worden, voert u de programma-instellingen van IPP (Split) in de volgende menu's uit.

#### Menu 5.2 – Toebehoren activeren

- Toebehoren voor zwembadverwarming (pool) activeren.

#### Menu 5.2.4 – Toebehoren toevoegen/verwijderen

- Toebehoren voor zwembadverwarming (pool) toevoegen.



#### AANWIJZING

Selecteer voor een automatische herkenning van aangesloten toebehoren de optie 'Toebehoren zoeken'.

De toebehoren kunnen ook handmatig in de lijst geselecteerd worden.

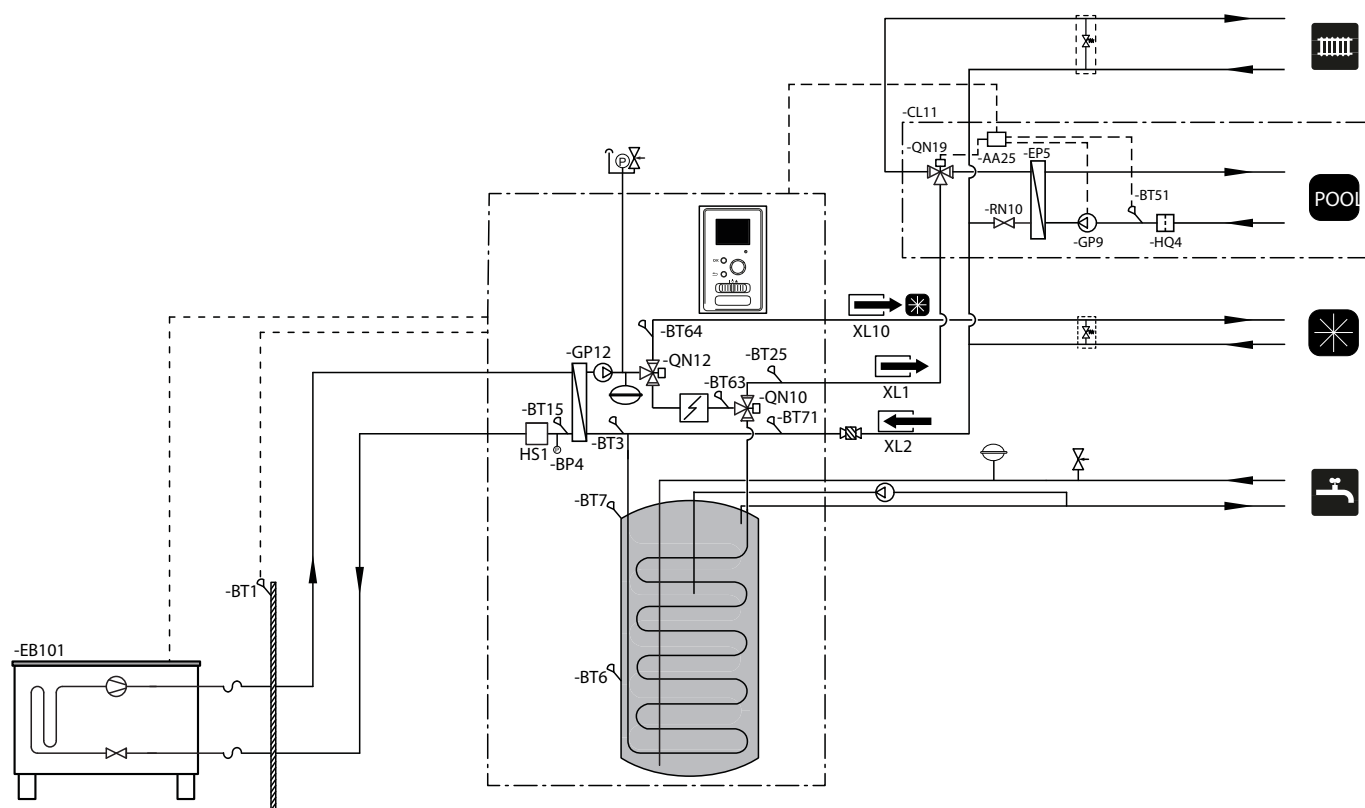
#### Menu 4.1.1 – Zwembad

1. Zwembadverwarming activeren.
  2. Start- en stoptemperatuur instellen.
- Bedieningshandleiding verwarmings- en warmtepompregelaar HPC.



## Zwembadverwarming

HT ... Split/CS ... Split  
HM ... Split/HV ... Split



### Legenda: NL

AA25	Besturingsmodule IPP (Split)
BP4	Druksensor, hoge druk
BT1	Buitentemperatuursensor
BT15	Temperatuursensor, vloeibare toestand
BT25	Externe aanvoersensor
BT3	Temperatuursensor, verwarmingsretour
BT51	Sensor, pool
BT6	Sensor, drinkwater
BT63	Temperatuursensor, aanvoer met warmtedrager na het verwarmingsstaaf
BT64	Temperatuursensor, koelsysteem, aanvoer
BT7	Temperatuursensor, bovenste deel van een warmwaterverwarmer
BT71	Temperatuursensor, externe retour
CL11	Zwembadsysteem
EB101	Warmtepomp
EP5	Scheidingswarmtewisselaar, zwembad
GP12	Laadpomp
GP9	Circulatiepomp, zwembad

HS1	Filter drogen
HQ4	Vuilfilter
QN10	Omschakelklep, warmwater
QN12	Omschakelklep, koeling/verwarming
QN19	Wisselklep, zwembad
RN10	Regelklep
XL1	Aansluiting, verwarmingsmedium, aanvoer
XL2	Aansluiting, verwarmingsmedium, retour
XL10	Aansluiting, koeling



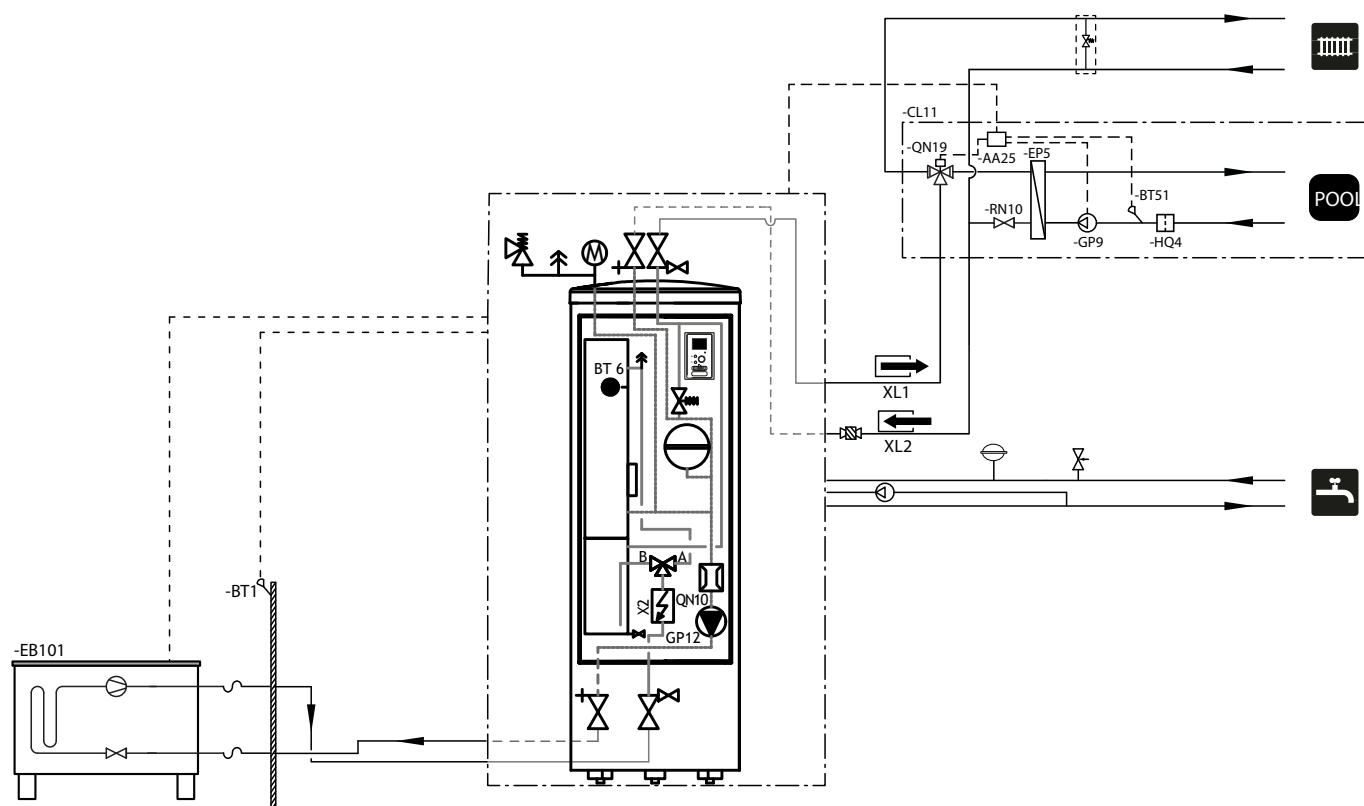
### AANWIJZING

Dit is een basisschema. De eigenlijke installatie moet volgens de geldende normen gepland en gemonteerd worden.



HT 7  
CS 7

## Zwembadverwarming



Legenda: NL

AA25	Besturingsmodule IPP (Split)
BT1	Buitentemperatuursensor
BT51	Sensor, pool
BT6	Sensor, drinkwater
CL11	Zwembadsysteem
EB101	Warmtepomp
EP5	Scheidingswarmtewisselaar, zwembad
GP12	Laadpomp
GP9	Circulatiepomp, zwembad

HQ4	Vuilverfilter
QN10	Omschakelklep, warmwater
QN19	Wisselklep, zwembad
RN10	Regelklep
X2	Elektrisch verwarmingselement
XL1	Aansluiting, verwarmingsmedium, aanvoer
XL2	Aansluiting, verwarmingsmedium, retour



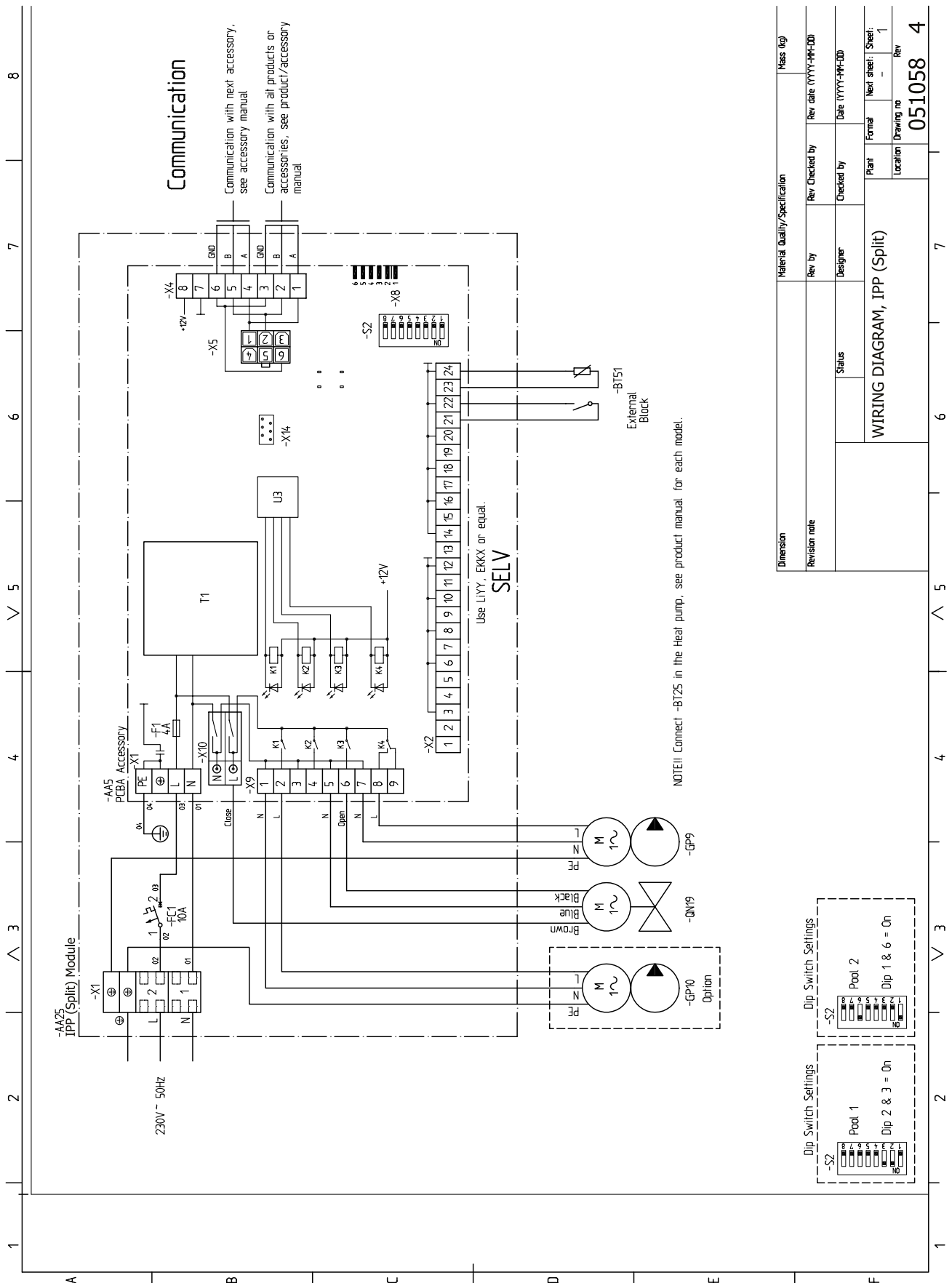
### AANWIJZING

Dit is een basisschema. De eigenlijke installatie moet volgens de geldende normen gepland en gemonteerd worden.



# Aansluit-/schakelschema

# IPP (Split)





## Vertaaltabel aansluit-/schakelschema

Origineel	Vertaling
Black	zwart
Blue	blauw
Brown	bruin
Communication	Communicatie
Communication with next accessory	Communicatie met het volgende toebehoren
Communication with ait products or accessories	Communicatie met ait-producten of toebehoren
Connect ... in the heat pump	... in de warmtepomp sluiten
DIP Switch Settings	Instellingen dipschakelaar
External Block	Externe blokkering
IPP (Split) Module	IPP (Split) eenheid
Note	Aanwijzing
On	AAN
PCBA Accessory	Besturingsprintplaat van het toebehoren
Option	Option
Pool	Zwembad
see accessory manual	zie gebruikershandleiding voor toebehoren
see product manual for each model	zie gebruikershandleiding voor het product (houd rekening met het apparaattype)
SELV	Galvanische scheiding (bescherming tegen elektrische schok bij laagspanning)
Use LiYY, EKKX or Equal	Kabeltype LiYY, EKKX of gelijkwaardig gebruiken

## Technische gegevens

<b>IPP (Split)</b>		
Nominale spanning		230 V ~ 50 Hz
Beschermklasse		IP21
Nominale waarde voor impulsspanning	kv	4
Elektrosmog		2
Minimale afzekering	A	10
Maximaal aantal sensoren		8
Maximaal aantal uitgangen voor laadpompen		3
Maximaal aantal uitgangen voor kleppen		2
Bedrijfsstand volgens EN 60 730-1		Type 1
Werkingsbereik	°C	-25-70
Omgevingstemperatuur	°C	5-35
Programmacycli uren		1, 24
Programmacycli dagen		1, 2, 5, 7
Resolutie programma	minstens	1
Temperatuur bij kogeldruktest volgens EN 60 730-1	°C	75
Afmetingen L × B × H	mm	175 x 250 x 100
Gewicht	kg	1,47



ait-deutschland GmbH  
Industriestraße 3  
D-95359 Kasendorf

[www.ait-deutschland.eu](http://www.ait-deutschland.eu)