

Elektrische aansluiting

REMKO serie WSP **Systeem sole/water**

WSP 80, WSP 110, WSP 140, WSP 180



Handleiding voor de vakman



Vóór het in bedrijf nemen / gebruik van dit apparaat deze installatiehandleiding zorgvuldig lezen!!

Deze handleiding maakt deel uit van het apparaat en dient steeds in directe nabijheid van de opstellocatie resp. bij het apparaat bewaard te worden.

Wijzigingen voorbehouden; we aanvaarden geen aansprakelijkheid voor drukfouten en vergissingen!

Vertaling van het origineel

Inhoudsopgave

1	Veiligheids- en gebruiksinstructies	4
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	4
1.2	Markering van instructies	4
1.3	Kwalificaties van het personeel	4
1.4	Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	4
1.5	Veiligheidsbewust werken	5
1.6	Veiligheidsvoorschriften voor de exploitant	5
1.7	Veiligheidsvoorschriften voor montage-, onderhouds en inspectiewerkzaamheden	5
1.8	Zelfstandige ombouw en veranderingen	5
1.9	Toepasselijk gebruik	6
1.10	Garantie	6
1.11	Transport en verpakking	6
1.12	Milieubescherming en recycling	6
2	Elektrische aansluiting - Algemeen	7
2.1	Systeemopbouw	7
2.2	Algemene instructies	7
2.3	Elektrische aansluiting warmtepomp	8
2.4	Aansluiting van de sensoren en voelers	11
2.5	Opbouw elektrisch - I/O-module	13
2.6	Klemmenschema / legenda	14
3	Elektrische aansluiting WSP 80-180	16
3.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	16
3.2	Overzicht van het klemmenschema	17
4	Elektrische aansluiting cascade	18
4.1	Opbouw elektrisch WSP 140 en WSP 180 Duo - cascade - warmtepomp 1	18
4.2	Klemmenschema / Legenda - cascade - warmtepomp 1	19
4.3	Opbouw elektrisch WSP 140 en WSP 180 Duo - cascade - warmtepomp 2	21
4.4	Klemmenschema / Legenda - cascade - warmtepomp 2	22
5	Elektrische aansluiting WSP 140 en WSP 180 Duo cascade	24
5.1	Overzicht van de elektrische verbindingssleidingen	24
5.2	Overzicht van het klemmenschema WSP 140 en WSP 180 Duo cascade	25
6	Elektrische schema's	26
7	Index	35

1 Veiligheids- en gebruiksinstructies

1.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

Lees de handleiding voor het eerste gebruik van het apparaat zorgvuldig door. Deze bevat nuttige tips, instructies en waarschuwingen voor de veiligheid van personen en goederen. Het niet opvolgen van de gebruikshandleiding kan gevaar voor personen, het milieu, de installatie en tot het verlies van mogelijke aansprakelijkheid leiden.

Bewaar deze gebruikshandleiding en het koelmiddelgegevensblad in de buurt van het apparaat.

1.2 Markering van instructies

Deze paragraaf geeft een samenvatting van alle belangrijke veiligheidsaspecten voor een optimale persoonlijke bescherming en voor een veilig en storingvrij bedrijf.

De in deze handleiding gegeven instructies en veiligheidsvoorschriften dienen opgevolgd te worden, zodat ongelukken, persoonlijk letsel en beschadigingen worden vermeden. Direct aan de apparaten aangebrachte instructies dienen absoluut te worden opgevolgd en in goed leesbare toestand te worden gehouden.

Veiligheidsvoorschriften zijn in deze handleiding gemarkeerd door bepaalde symbolen. Verder beginnen de veiligheidsvoorschriften met bepaalde signaalwoorden die de aard van de risico's aangeven.



GEVAAR!

Bij het aanraken van spanningvoerende delen bestaat direct levensgevaar door een stroomstoot. Beschadiging van de isolatie of van componenten kan levensgevaarlijk zijn.



GEVAAR!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een direct gevaarlijke situatie die de dood of zwaar letsel tot gevolg heeft, als deze situatie niet wordt gemeden.



WAARSCHUWING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben, als deze situatie niet wordt gemeden.



VOORZICHTIG!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die gering of licht letsel tot gevolg kan hebben en die materiële schade of aantasting van het milieu kan veroorzaken, als deze situatie niet wordt gemeden.



AANWIJZING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie die materiële schade of aantasting van het milieu kan veroorzaken, als deze situatie niet wordt gemeden.



Met dit symbool wordt gewezen op nuttige tips, adviezen en informatie over hoe een efficiënt en storingsvrij bedrijf gewaarborgd kan worden.

1.3 Kwalificaties van het personeel

Het personeel voor de inbedrijfstelling, bediening, het onderhoud, de inspectie en de montage dient over de betreffende kwalificaties voor deze werkzaamheden te beschikken.

1.4 Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften

Het niet opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan zowel gevaar voor personen opleveren als voor het milieu en voor apparatuur. Het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften kan leiden tot het verlies van iedere aanspraak op schadevergoeding.

In detail kan het niet-opvolgen van de voorschriften bijvoorbeeld de volgende risico's opleveren:

- Het uitvallen van belangrijke functies van de apparatuur.
- Het feit dat voorgeschreven methodes betreffende normaal en technisch onderhoud niet werken.
- Het in gevaar brengen van personen door elektrische en mechanische effecten.

1.5 Veiligheidsbewust werken

De in deze handleiding vermelde veiligheidsinstructies, de bestaande nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen evenals eventuele interne arbeids-, bedrijfs- en veiligheidsvoorschriften van het bedrijf moeten in acht worden genomen.

1.6 Veiligheidsvoorschriften voor de exploitant

De veiligheid van de apparaten en componenten is alleen gegarandeerd bij het bedoeld gebruik en in volledig gemonteerde toestand.

- Het plaatsen, installeren en onderhouden van de apparaten en componenten mag alleen gebeuren door vakpersoneel.
- Eventueel aanwezige aanraakbescherming (rooster) voor bewegende delen mag niet worden verwijderd bij een apparaat dat in bedrijf is.
- De bediening van apparaten of componenten met zichtbare defecten of beschadigingen is verboden.
- Het aanraken van bepaalde onderdelen of componenten van de apparaten kan brandwonden of letsel veroorzaken.
- De apparaten of componenten mogen niet worden blootgesteld aan mechanische belasting, extreme vochtigheid of extreme temperaturen.
- Ruimten waarin koudemiddel kan lekken voldoende te laden en te ventileren. Anders bestaat er gevaar voor verstikking.
- Alle delen van de behuizing en openingen, bijv. luchtin- en uitgangen, moeten vrij zijn van vreemde voorwerpen, vloeistoffen of gassen.
- De apparatuur dient tenminste eenmaal jaarlijks door een deskundige gecontroleerd te worden. Visuele controles en reinigingswerkzaamheden mogen in spanningsloze toestand door de gebruiker uitgevoerd worden.

1.7 Veiligheidsvoorschriften voor montage-, onderhouds en inspectiewerkzaamheden

- Bij het installeren, het repareren, het onderhouden of het reinigen van de apparaten moeten geschikte maatregelen worden genomen om de van de apparaten uitgaande gevaren voor personen te voorkomen.
- Het opstellen, aansluiten en gebruik van de apparaten en componenten moet volgens de gebruiks- en bedrijfsomstandigheden uit de gebruikshandleiding en de geldende lokale voorschriften gebeuren.
- De warmtepomp moet overeenkomstig de geldende voorschriften in de warmtebron- en verwarmingsinstallatie resp. koelinstallatie worden ingebouwd.
- Regionale verordeningen en wetten zoals de wet op de waterhuishouding moeten in acht worden genomen.
- De elektrische stroomvoorziening moet worden aangepast aan de eisen van de apparaten.
- De apparaten mogen uitsluitend op die punten worden bevestigd die de fabrikant hiervoor heeft voorzien. De apparaten mogen uitsluitend aan constructies of wanden of op vloeren worden bevestigd of geplaatst die deze belasting kunnen dragen.
- De apparaten voor mobiel gebruik moeten veilig en verticaal op een geschikte ondergrond opgesteld worden. Apparaten voor stationair bedrijf mogen alleen in vast geïnstalleerde toestand worden gebruikt.
- De apparaten en componenten mogen niet worden gebruikt op plaatsen met verhoogd risico op beschadigingen. De minimale vrije ruimte moet worden aangehouden.
- De apparaten en componenten moeten voldoende veiligheidsafstand hebben ten opzichte van ontvlambare, explosieve, brandbare, agressieve en vervuilde zones en atmosferen.
- De veiligheidsinrichtingen mogen niet worden veranderd of overbrugd.

1.8 Zelfstandige ombouw en veranderingen

Het ombouwen of wijzigen van de apparaten of componenten is niet toegestaan en kan storingen veroorzaken. De veiligheidsvoorzieningen mogen niet worden veranderd of overbrugd. De originele reserveonderdelen en door de fabrikant geautoriseerde accessoires zijn afgestemd op de vereiste veiligheid. Het toepassen van andere onderdelen kan leiden tot het vervallen van de aansprakelijkheid voor gevolgen daarvan.

REMKO serie WSP

1.9 Toepasselijk gebruik

De units zijn afhankelijk van model en uitrusting uitsluitend bedoeld als een warmtepomp voor koeling of verwarming van het werkmedium water in een gesloten kring medium.

Ander of verdergaand gebruik geldt als niet toepasselijk gebruik. Voor de hieruit voortvloeiende schade is de fabrikant / leverancier van de machine niet aansprakelijk. Het risico wordt uitsluitend door de gebruiker gedragen. Bij het toepasselijk gebruik hoort ook het inachtnemen van de bedienings- en installatie-instructies en het nakomen van de onderhoudsbepalingen.

De in de technische specificaties opgegeven grenswaarden mogen in geen geval worden overschreden.

1.10 Garantie

Voorwaarde voor eventuele aanspraken op garantie is, dat de inkoper of zijn afnemer tegelijk met de verkoop en het in gebruik nemen, de bij het apparaat meegeleverde "Garantieoorkonde" volledig ingevuld naar REMKO GmbH & Co. KG teruggestuurd heeft. De garantievoorwaarden zijn opgenomen in de "Algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden". Daarnaast kunnen alleen tussen de bij de overeenkomst betrokken partijen speciale afspraken gemaakt worden. Neem daarom eerst contact op met uw directe handelspartner.

1.11 Transport en verpakking

De apparaten worden in een stevige transportverpakking geleverd. Controleer het apparaat direct bij de levering en noteer eventuele schade of ontbrekende onderdelen op de pakbon en informeer de transporteur en uw leverancier. Bij klachten achteraf wordt geen garantie verleend.



WAARSCHUWING!

Plastic folie en tassen etc. zijn gevaarlijk speelgoed voor kinderen!

Daarom:

- Verpakkingsmateriaal kan niet worden onzorgvuldig.
- Verpakking mag niet toegankelijk zijn voor kinderen!

1.12 Milieubescherming en recycling

Afvoeren van de verpakking

Alle producten worden voor het transport zorgvuldig verpakt in milieuvriendelijke materialen. Lever een waardevolle bijdrage aan de vermindering van afval en het recyclen van grondstoffen en lever het verpakkingsmateriaal alleen in bij de daarvoor aangewezen inzamelplaatsen.



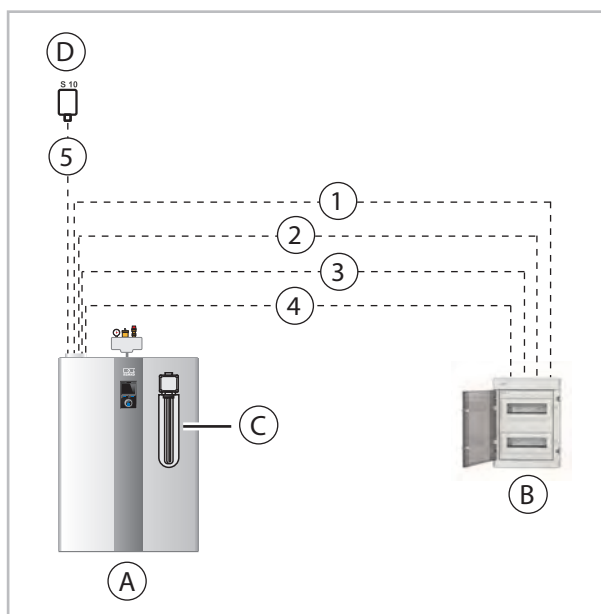
Afvoeren van de apparaten en componenten

Bij de productie van de apparaten en componenten worden uitsluitend recyclebare materialen gebruikt. Draag bij aan de bescherming van het milieu, door er voor te zorgen dat apparaten of componenten (bijv. batterijen) niet in het huisvuil komen maar alleen op milieuvriendelijke wijze volgens de plaatselijk geldende voorschriften, bijv. door een erkend afvalverwerkingsbedrijf en recycling of via een inzamelpunt worden verwerkt.



2 Elektrische aansluiting - Algemeen

2.1 Systeemopbouw



Afb. 1: Systeemopbouw

- A: Warmtepomp
- B: Onderverdeling (in gebouw)
- C: Elektrische verwarmingsstaaf
- D: Buitenvoeler
- 1: Netaansluiting warmtepomp
- 2: Netaansluiting bijverwarming
- 3: Netaansluiting besturing Smart-Control
- 4: Potentiaalvrij EVU-sigitaal voor Smart-Control
- 5: Sensorleiding buitenvoeler



WAARSCHUWING!

Alle elektrische leidingen moet gekozen worden volgens VDE voorschriften .

2.2 Algemene instructies

- Afhankelijk van de uitvoering moeten er meerdere netaansluitingen van de verdeling naar de warmtepomp gelegd worden. Zie hoofdstuk "Elektrische aansluiting WSP".
- In het hoofdstuk "Overzicht van de klemmen-toewijzing" in deze handleiding bevindt zich het aansluitschema en in het hoofdstuk "Elektrische aansluitschema's" de betreffende schema's.
- Mocht er een bijverwarming in de warmtepomp nodig zijn, moet een driefasige 400V / 3~/50 Hz stroomvoorziening naar de binnenunit aangebracht worden.
- De voedingsspanning van de Smart-Control mag bij een spertijd via de energieleverancier niet worden uitgeschakeld (vorstbeveiliging).
- De Smart Control heeft informatie nodig van het energiebedrijf of een vrijgave of spertijd is ingeschakeld (contact S16). Hiervoor moet vanuit de gebruiker een schakelbaar contact ter beschikking worden gesteld. (Contact gesloten betekent vrijgave, contact open betekent spertijd).
- Voor het gebruik van warmtepompen worden door het energiebedrijf (EB) wellicht speciale tarieven aangeboden.
- Informeer bij het plaatselijke energiebedrijf welke mogelijkheden er zijn.



GEVAAR!

De elektrische installatie moet door een gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd!



WAARSCHUWING!

Volg te allen tijde de geldende voorschriften (VDE) en de bepalingen van de TAB 2007 op. De omvang en het soort beveiliging staan in de technische gegevens vermeld.

REMKO serie WSP

WAARSCHUWING!

Alle leidingdiameters dienen volgens VDE 0100 te worden gekozen. Let hierbij vooral op de lengte van de leidingen en de installatiewijze. De gegevens in het aansluitschema en in het systeemoverzicht zijn slechts één toegelaten installatiemogelijkheid in een standaardsituatie!

AANWIJZING!

De elektrische aansluiting van de apparaten moet worden uitgevoerd volgens de plaatselijke voorschriften op een bijzonder voedingspunt met aardlekschakelaar en moet daarom door een elektricien worden.



Controleer of alle elektrische stekker- en klemverbindingen goed vastzitten en goed contact maken, eventueel aandraaien.

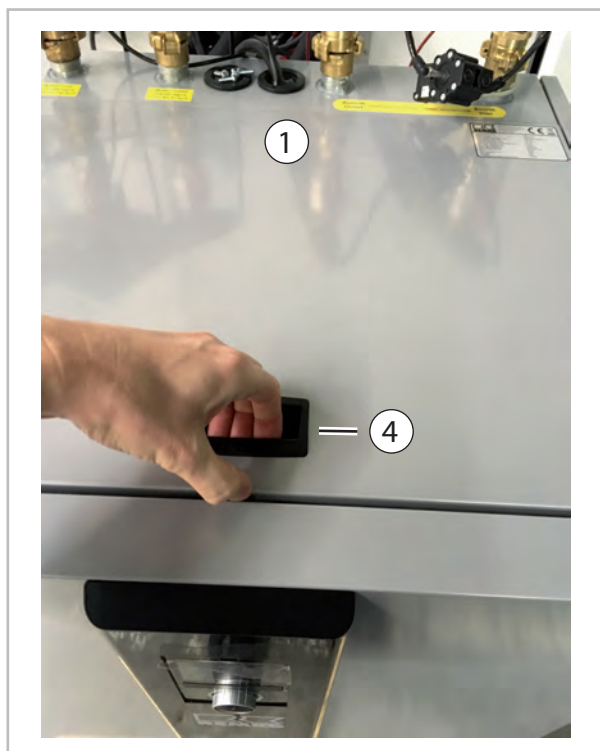
2.3 Elektrische aansluiting warmtepomp

De volgende aanwijzingen beschrijven de elektrische aansluiting van de warmtepomp.

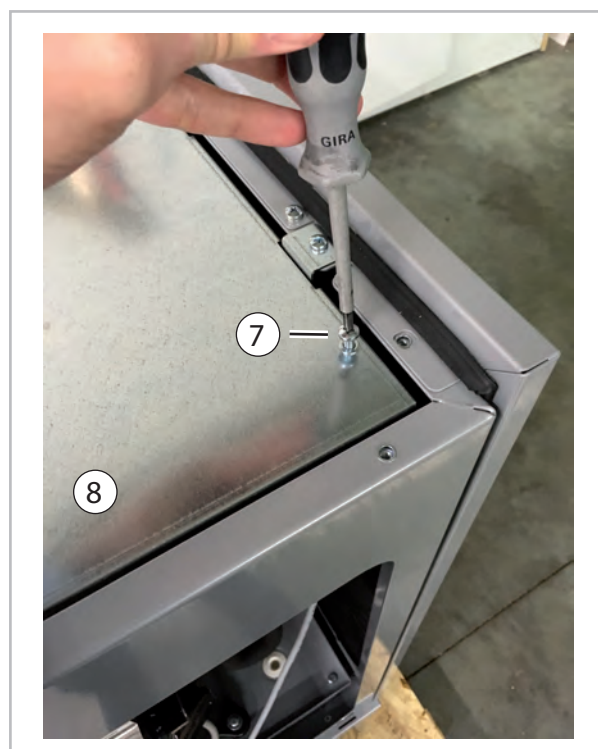
1. ➤ Verwijder de beide afdekkappen [2] en draai de twee schroeven [3] links en rechts aan de rand van het deksel [1] los.



2. ➤ Verwijder het deksel [1] van het apparaat door deze aan de greep [4] vasthoudend omhoog te duwen en naar voren uit de achterste groef te trekken.



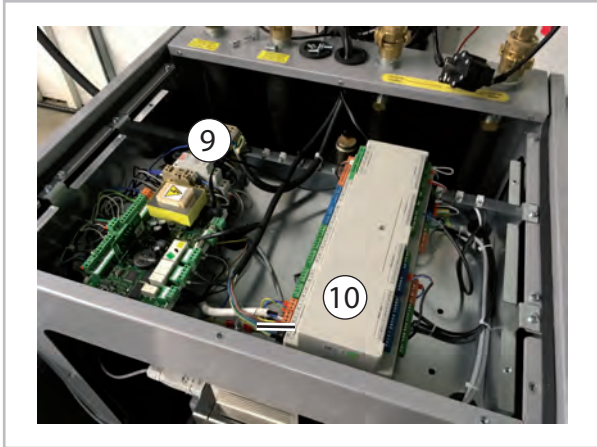
4. ➤ Draai de schroeven [7] van het deksel van de schakelkast [8] los en verwijder deze.



5. ➤ De voedingsleiding van de warmtepomp, evenals de leidingen van de externe apparatuur en voelers via de kabeldoorvoeren in de binnenunit leiden. Hierbij moet er rekening mee worden gehouden dat de kabelinvoeringen zich aan de bovenkant bevinden.

REMKO serie WSP

6. ➤ De netaansluiting en de stuurleiding van de warmtepomp aansluiten op de klemmenstrook [9] (zie het hoofdstuk “Elektrische aansluiting”). Alle secundaire verbruikers (HGM, HGU, omschakelkleppen, etc.) aansluiten op de klemmen van de I/O-module [10].



7. ➤ Om de elektrische verwarmingsstaaf aan te sluiten, moet de frontklep [5] worden geopend. Draai de drie bovenste schroeven [6] achter de frontklep los.



8. ➤ Kantel de frontklep [5] naar voren en verwijder deze voorzichtig.



! AANWIJZING!

De leidingen dienen volgens het aansluit-schema en/of het elektro-schema in de schakel-kast te worden aangesloten.

! AANWIJZING!

Bij het aansluiten van de elektrische leidingen dient op de juiste polariteit, vooral van die van de besturingskabel worden gelet.



Het aantal leidingen en sensoren is afhankelijk van de configuratie van de verwarming en de componenten.



Vermeid vanuit het gebouw aangebrachte kabelinvoeren.

! AANWIJZING!

Voor de warmtepomp is een afzonderlijke (uni-versele stroomgevoelige) aardlekschakelaar 100 mA, type B met contactbelasting van 40 A aangebracht.

2.4 Aansluiting van de sensoren en voelers

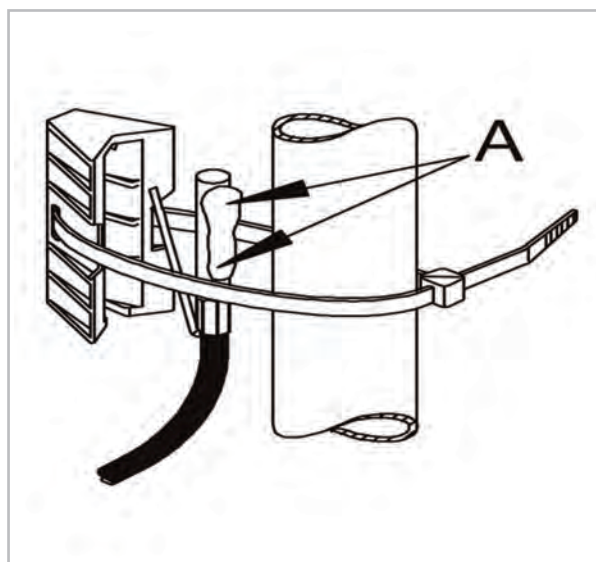
Temperatuursensoren

- Afhankelijk van het soort installatie, kan het aantal benodigde voelers variëren.
- Raadpleeg de hydraulische schema's voor de voelerposities.
- Standaard worden de buitenvoeler (S10), een dompelvoeler (bedoeld is als voeler voor het warme tapwater PT-1000 -(S08) meegeleverd.
- Bij het aansluiten van een zonne-energie-installatie moet een PT-1000-voeler (S01) als collectorvoeler en een PT-1000-voeler (S02) als onderste reservoirvoeler worden gebruikt.
- Alle voelers worden in de schakelkast van de warmtepomp volgens het aansluitschema aangesloten.

Contactvoeler

Voor het meten van bijv. de temperaturen van het verwarmingscircuit dienen contactvoelers PT-1000, die op de leidingen worden bevestigd.

- De contactvoelers worden met de meegeleverde accessoire op een leiding bevestigd.
- De betreffende locatie moet eerst worden schoongemaakt. Vervolgens warmtegeleidende pasta (A) aanbrengen en de voeler bevestigen.



Afb. 2: Bevestiging van de contactvoelers (afbeelding vergelijkbaar)

REMKO serie WSP

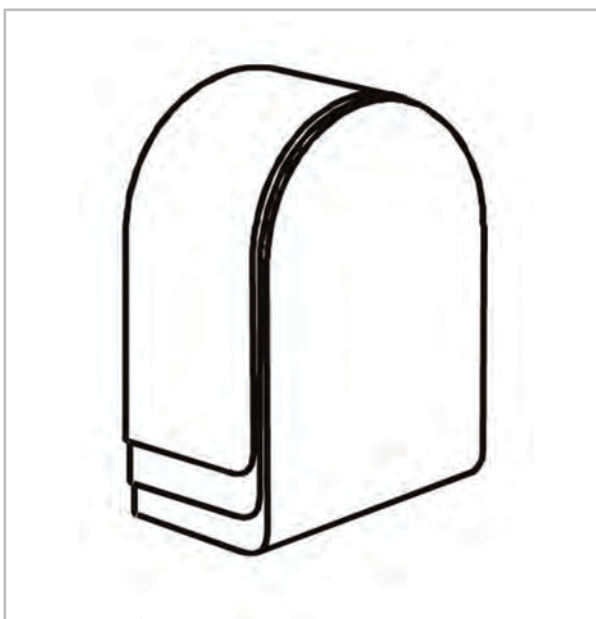


Bij ontoereikende kabellengte kunnen de kabels van de sensoren met een draaddiameter van 1,5 mm² tot maximaal 100 meter worden verlengd.

Buitenvoeler

Voor de Smart Control moet altijd een buitenvoeler worden aangesloten.

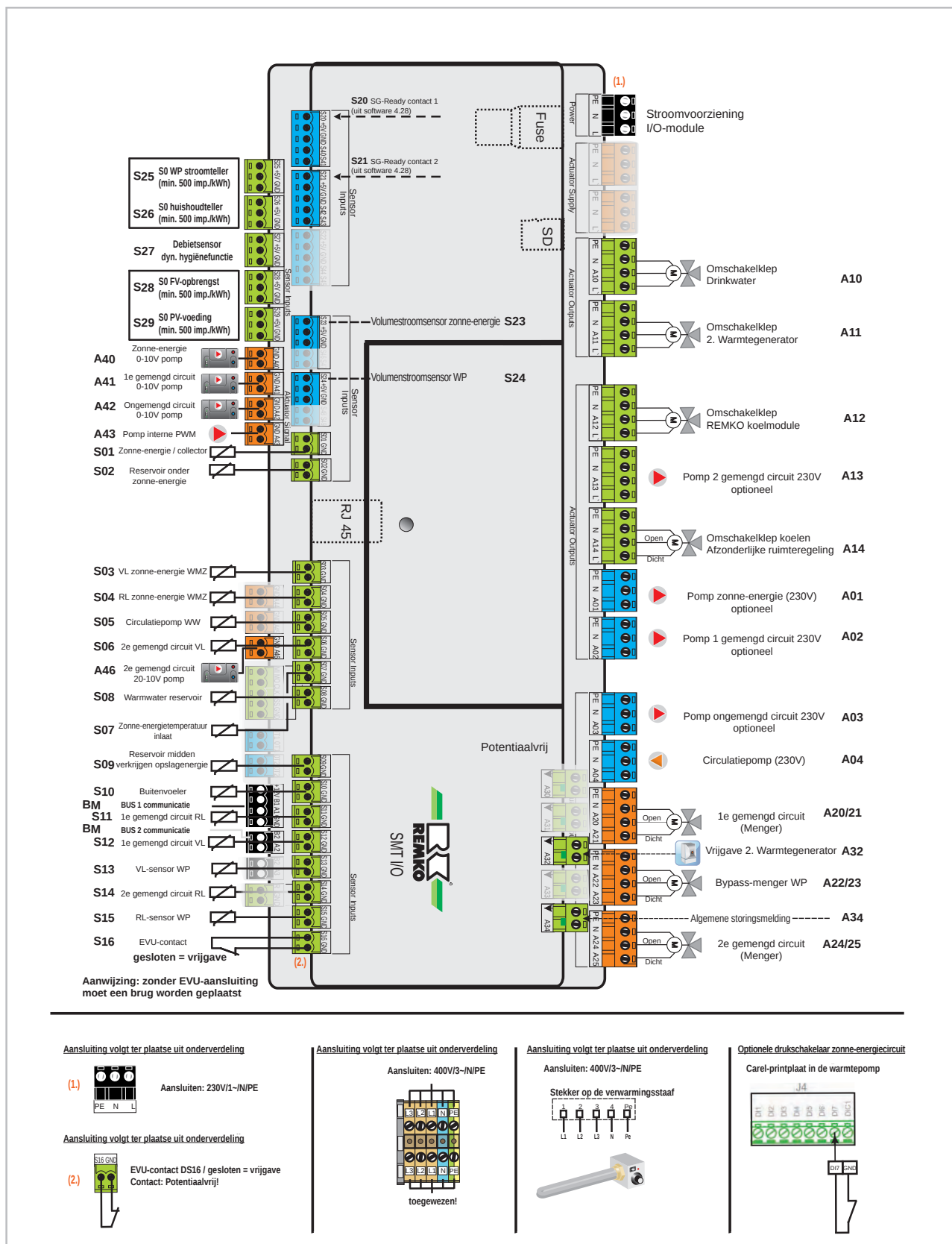
- De buitenvoeler moet in noordoostelijke richting ca. 2,5 meter boven de grond worden aangebracht. De sensor mag niet blootstaan aan direct zonlicht en moet tegen zeer harde windstoten worden afgeschermd. Montage boven een raam of luchtschacht vermijden.
- Voor de montage het deksel losmaken en de voeler met de meegeleverde schroef bevestigen.
- Voor het aansluiten van de voeler op de installatie, adviseren we een installatieleiding met een aderdoorsnede van min. 1,0 mm².



Afb. 3: Buitenvoeler (afbeelding vergelijkbaar)

2.5 Opbouw elektrisch - I/O-module

Leidingdoorsneden op basis van de meegeleverde aansluitkabel gebruiken!
Vermogensleidingen gescheiden van meetleidingen leggen!



REMKO serie WSP

2.6 Klemmenschema / legenda

Klemmenschema

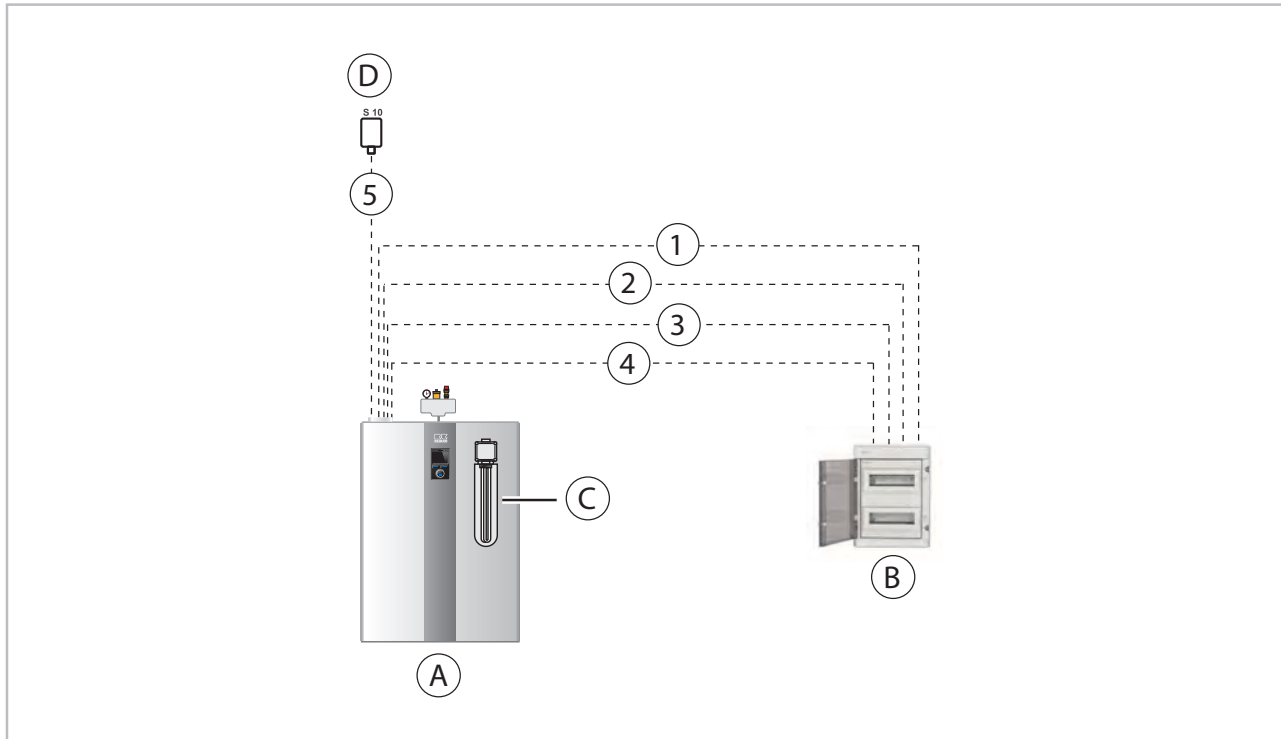
Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
PW	X			Stroomvoorziening I/O 230V
PP1		X		Stroomvoorziening primaire pomp IM
S01	X			Zonne-energiesensor collector PT 1000
S02	X			Zonne-energiesensor reservoir onder PT 1000
S03	X			Zonne-energiesensor VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Zonne-energiesensor RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Sensor circulatie PT 1000 RL temp. / impulsvoeler
S06	X			Sensor VL 2e gemengde circuit PT 1000
S07	X			Sole ingangstemperatuur PT 1000
S08	X			Sensor drinkwaterreservoir boven PT 1000
S09	X			Sensor buffer reservoir midden PT 1000
S10	X			Sensor buitenvoeler PT 1000
S11	X			Sensor RL 1e gemengd circuit PT 1000
S12	X			Sensor VL 1e gemengde circuit PT 1000
S13	X			Sensor VL warmtepomp PT 1000
S14	X			Sensor RL 2e gemengd circuit PT 1000
S15	X			Sensor RL warmtepomp PT 1000
S16	X			EVU-contact (opener) / dauwpuntbewaking extern (open = geblokkeerd, gesloten = vrijgave)
S20	X			SG-Ready contact 1 (uit software 4.28)
S21	X			SG-Ready contact 2 (uit software 4.28)
S22	X			Niet toegewezen
S23	X			Volumestroomsensor zonne-energie, pulsratio
S24	X			Volumestroomsensor WP, pulsratio
S25	X			WP stroomteller S0
S26	X			Huishoudstroom S0
S27	X			Debietsensor warmwater
S28	X			PV-opbrengst stroomteller S0
S29	X			PV-voeding stroomteller S0
A01		X		Zonnepaneelpomp ongeregeld (230V)
A02		X		Pomp 1e gem. circuit (230V) geschakeld
A03		X		Pomp ongem. circuit (230 V) geschakeld
A04		X		Circulatiepomp (230 V) geschakeld
A10		X		Omschakelklep warmwater

Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A11		X		Omschakelklep 2e WE (230V)
A12		X		REMKO koelmodule omschakelklep (230V)
A13		X		Pomp 2e gem. circuit (230 V) geschakeld
A14		X		Omschakelklep koelen/afzonderlijke ruimteregel. (230V)
A20		X		1e gemengd menger, "open" (230V)
A21		X		1e gemengd menger, "dicht" (230V)
A22		X		Bypassmenger "open" (230V)
A23		X		Bypassmenger "dicht" (230V)
A24		X		2e gemengd menger, "open" (230V)
A25		X		2e gemengd menger, "dicht" (230V)
A30		X		Niet toegewezen
A31		X		Niet toegewezen
A32		X		Vrijgave 2. WB bijverwarming of ketel (potentiaalvrij)
A33		X		Niet toegewezen
A34		X		Algemene melding extern (potentiaalvrij)
A40			X	Toerentalvoorinstelling zonne-energiepomp PWM
A41			X	Toerentalvoorinstelling 1e gem circuit (0-10V)
A42			X	Toerentalvoorinstelling ongem. Circuit (0-10V)
A43			X	PWM (pomp intern)
A44			X	Niet toegewezen
A45			X	Niet toegewezen
A46			X	Toerentalvoorinstelling 2e gem circuit (0-10V)
MI				Niet toegewezen
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Niet toegewezen
OT 2 (2x)				Niet toegewezen
B1, A1 +12 Volt, GND				Bus 1 communicatie
B2/A2				Bus 2 communicatie
B3/A2				Niet toegewezen
R				RC codeerweerstand

REMKO serie WSP

3 Elektrische aansluiting WSP 80-180

3.1 Overzicht van elektrische verbindingen



Afb. 4: Overzicht elektrische aansluiting WSP

- | | |
|---|---|
| <p>A: Warmtepomp
B: Onderverdeling (in gebouw)
C: Elektrische verwarmingsstaaf
D: Buitenvoeler
1: Netaansluiting warmtepomp 400V / 3~ / 50Hz, bijv. 5 x 2,5 mm²
Afzekering WSP 80/110/140 = 3 x 16A
Afzekering WSP 180 = 3 x 20A</p> | <p>2: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
3: Netaansluiting besturing Smart-Control 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm²
4: Potentiaalvrij EVU-sigitaal voor Smart-Control (S16), bijv. 2 x 1,0 mm²
5: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²</p> |
|---|---|

WAARSCHUWING!

Het ontwerp van de aderdwarsdoorsnede mag **alleen** door een professionele installateur worden vastgelegd!

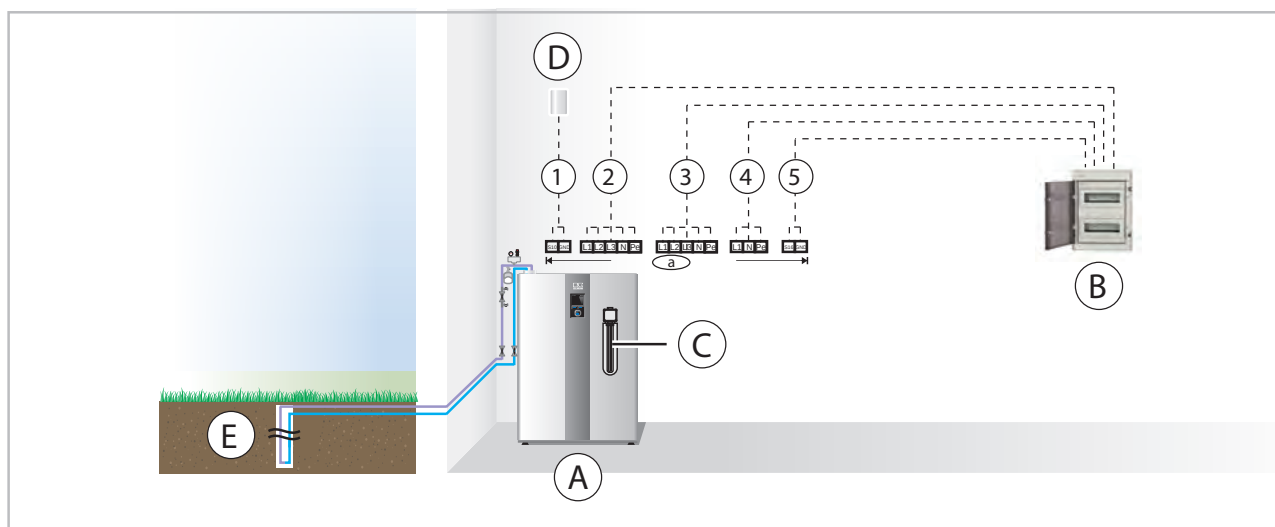


Alle kabelinvoeringen van de warmtepomp gebeuren van boven af!

AANWIJZING!

Voor een bestaande blok van de warmtepomp door de energiebedrijven (utilities circuit) heeft de controle contact S16 van Smart Control controller zal gebruiken.

3.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 5: Klemmenschema WSP

- A: Warmtepomp
 B: Onderverdeling (in gebouw)
 C: Elektrische verwarmingsstaaf
 D: Buitenvoeler
 E: Warmtebron
 a: Klemmen bij het apparaat
 1: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²
 2: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
 3: Netaansluiting warmtepomp, 400V/3~/50Hz, bijv. 5 x 2,5 mm²
 Afzekering WSP 80/110/140 = 3 x 16A
 Afzekering WSP 180 = 3 x 20A
 4: Netaansluiting besturing (I/O-module) 400V /3~/ 50Hz, bijv. 3 x 1,5 mm²
 5: Signaalleiding Smart-Control (potentiaalvrij EVU-sigitaal), bijv. 2 x 1,0 mm²

Elektrische verbindingen tussen verdeling en warmtepomp

Verdeling - klemmen	Beschrijving	Warmtepomp - klem
L1	Stroomvoorziening warmtepomp 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Stroomvoorziening Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Stroomvoorziening Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

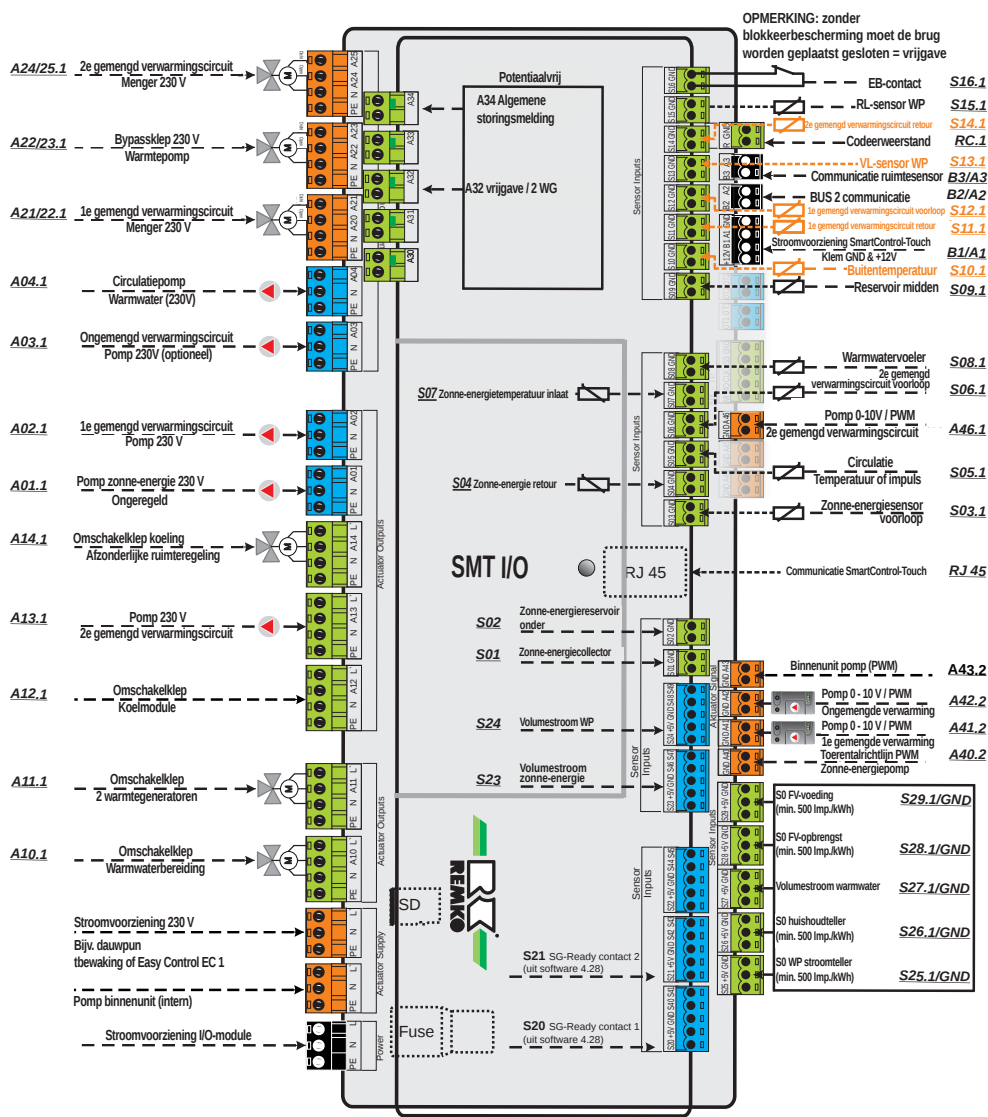
REMKO serie WSP

4 Elektrische aansluiting cascade

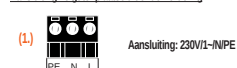
4.1 Opbouw elektrisch WSP 140 en WSP 180 Duo - cascade - warmtepomp 1

I/O-module warmtepomp 1

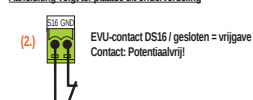
Leidingdoorsneden op basis van de meegeleverde aansluitkabel gebruiken!
Vermogensleidingen gescheiden van meetleidingen leggen!



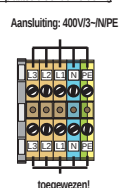
Aansluiting volgt ter plaatse uit onderverdeling



Aansluiting volgt ter plaatse uit onderverdeling



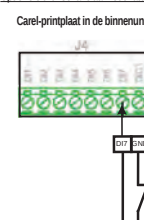
Aansluiting volgt ter plaatse uit onderverdeling



Aansluiting volgt ter plaatse uit onderverdeling



Optionele drukschakelaar zoutwatercircuit



4.2 Klemmenschema / Legenda - cascade - warmtepomp 1

Klemmenschema

Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
PW	X			Stroomvoorziening I/O 230V
PP1		X		Stroomvoorziening primaire pomp IM
S01	X			Zonne-energiesensor collector PT 1000
S02	X			Zonne-energiesensor reservoir onder PT 1000
S03	X			Zonne-energiesensor VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Zonne-energiesensor RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Sensor circulatie PT 1000 RL temp. / impulsvoeler
S06	X			Sensor VL 2e gemengde circuit PT 1000
S07	X			Sole ingangstemperatuur PT 1000
S08	X			Sensor drinkwaterreservoir boven PT 1000
S09	X			Sensor buffer reservoir midden PT 1000
S10	X			Sensor buitenvoeler PT 1000
S11	X			Sensor RL 1e gemengd circuit PT 1000
S12	X			Sensor VL 1e gemengde circuit PT 1000
S13	X			Sensor VL warmtepomp PT 1000
S14	X			Sensor RL 2e gemengd circuit PT 1000
S15	X			Sensor RL warmtepomp PT 1000
S16	X			EVU-contact (opener) / dauwpuntbewaking extern (open = geblokkeerd, gesloten = vrijgave)
S20	X			SG-Ready contact 1 (uit software 4.28)
S21	X			SG-Ready contact 2 (uit software 4.28)
S22	X			Niet toegewezen
S23	X			Volumestroomsensor zonne-energie, pulsratio
S24	X			Volumestroomsensor WP, pulsratio
S25	X			WP stroomteller S0
S26	X			Huishoudstroom S0
S27	X			Debietsensor warmwater
S28	X			PV-opbrengst stroomteller S0
S29	X			PV-voeding stroomteller S0
A01		X		Zonnepaneelpomp ongeregeld (230 V)
A02		X		Pomp 1e gem. circuit (230V) geschakeld
A03		X		Pomp ongem. circuit (230 V) geschakeld
A04		X		Circulatiepomp (230 V) geschakeld
A10		X		Omschakelklep warmwater

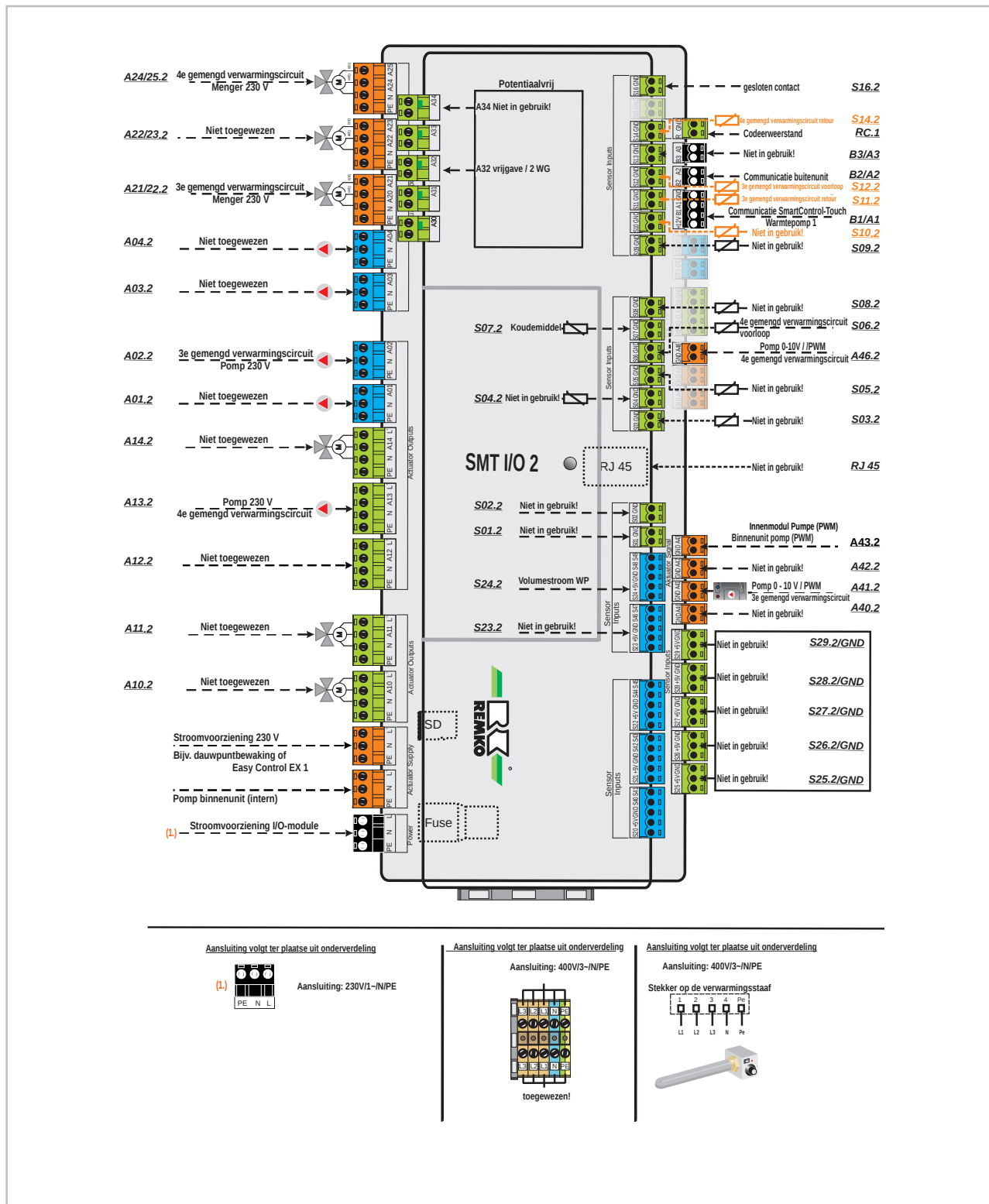
REMKO serie WSP

Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A11		X		Omschakelklep 2e WE (230V)
A12		X		REMKO koelmodule omschakelklep (230V)
A13		X		Pomp 2e gem. circuit (230 V) geschakeld
A14		X		Omschakelklep koelen / afzonderlijke ruimteregeling (230V)
A20		X		1e gemengd menger, "open" (230V)
A21		X		1e gemengd menger, "dicht" (230V)
A22		X		Bypassmenger "open" (230V)
A23		X		Bypassmenger "dicht" (230V)
A24		X		2e gemengd menger, "open" (230V)
A25		X		2e gemengd menger, "dicht" (230V)
A30		X		Niet toegewezen
A31		X		Niet toegewezen
A32		X		Vrijgave 2. WB bijverwarming of ketel (potentiaalvrij)
A33		X		Niet toegewezen
A34		X		Algemene melding extern (potentiaalvrij)
A40			X	Toerentalvoorinstelling zonne-energiepomp PWM
A41			X	Toerentalvoorinstelling 1e gem circuit (0-10V)
A42			X	Toerentalvoorinstelling ongem. Circuit (0-10V)
A43			X	PWM (pomp intern)
A44			X	Niet toegewezen
A45			X	Niet toegewezen
A46			X	Toerentalvoorinstelling 2e gem circuit (0-10V)
MI				Niet toegewezen
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Niet toegewezen
OT 2 (2x)				Niet toegewezen
B1, A1 +12 Volt, GND				Bus 1 communicatie
B2/A2				Bus 2 communicatie
B3 / A2				Niet toegewezen
R				RC codeerweerstand

4.3 Opbouw elektrisch WSP 140 en WSP 180 Duo - cascade - warmtepomp 2

I/O-module warmtepomp 2

Leidingdoorsneden op basis van de meegeleverde aansluitkabel gebruiken!
Vermogensleidingen gescheiden van meetleidingen leggen!



REMKO serie WSP

4.4 Klemmenschema / Legenda - cascade - warmtepomp 2

Klemmenschema

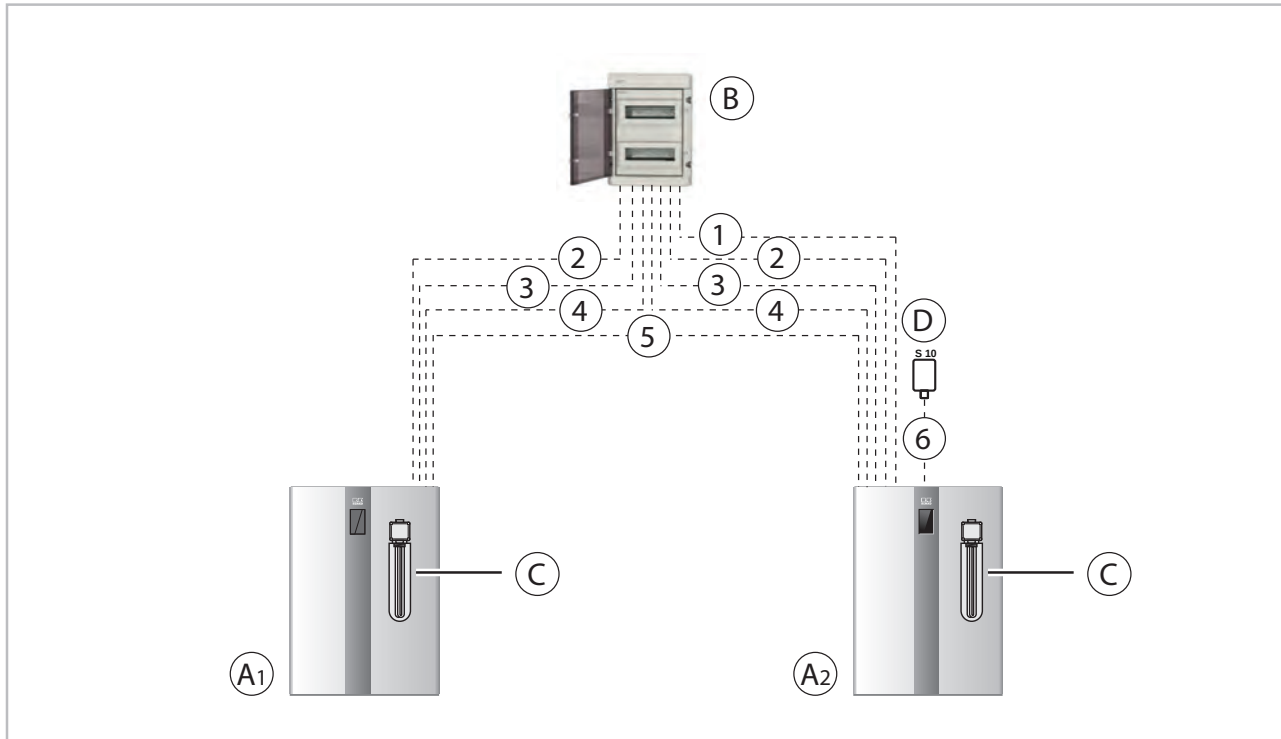
Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
Power	X			Stroomvoorziening I/O 230V
PP		X		Stroomvoorziening primaire pomp binnenunit
S01.2	X			Niet toegewezen
S02.2	X			Niet toegewezen
S03.2	X			Niet toegewezen
S04.2	X			Niet toegewezen
S05.2	X			Niet toegewezen
S06.2	X			4e gemengd verw.circuit aanvoervoeler / PT1000
S07.2	X			Voeler koudemiddelleiding
S08.2	X			Niet toegewezen
S09.2	X			Niet toegewezen
S10.2	X			Niet toegewezen
S11.2	X			3e gemengd verw. circuit retourvoeler / PT1000
S12.2	X			3e gemengd verw. circuit aanvoervoeler / PT1000
S13.2	X			Warmtepomp aanvoer
S14.2	X			4e gemengd verw. circuit aanvoervoeler / PT1000
S15.2	X			Niet toegewezen
S16.2	X			Niet toegewezen
S20.2	X			Niet toegewezen
S21.2	X			Niet toegewezen
S22.2	X			Niet toegewezen
S23.2	X			Niet toegewezen
S24.2	X			Volumestroomsensor WP, pulsratio
S25.2	X			Niet toegewezen
S26.2	X			Niet toegewezen
S27.2	X			Niet toegewezen
S28.2	X			Niet toegewezen
S29.2	X			Niet toegewezen
A01.2		X		Niet toegewezen
A02.2		X		3e gemengd verw. circuit pomp (230 V) geschakeld
A03.2		X		Niet toegewezen
A04.2		X		Niet toegewezen
A10.2		X		Niet toegewezen

Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A11.2		X		Niet toegewezen
A12.2		X		Niet toegewezen
A13.2		X		4e gemengd verw. circuit pomp (230 V) geschakeld
A14.2		X		Niet toegewezen
A20.2		X		3e gemengd verwarmingscircuit menger open (230 V)
A21.2		X		3e gemengd verw. circuit menger gesloten (230 V)
A22.2		X		Niet toegewezen
A23.2		X		Niet toegewezen
A24.2		X		4e gemengde verw. circuit menger open (230 V)
A25.2		X		4e gemengd verwarmingscircuit menger open (230 V)
A30.2		X		Niet toegewezen
A31.2		X		Niet toegewezen
A32.2		X		Niet toegewezen
A33.2		X		Niet toegewezen
A34.2		X		Niet toegewezen
A40.2			X	Niet toegewezen
A41.2			X	3e gemengd verwarmingscircuit pomp (0-10V)
A42.2			X	Niet toegewezen
A43.2			X	Toerentalvoorstelling primaire pomp binnenunit (PWM) I/O-2
A44.2			X	Niet toegewezen
A45.2			X	Niet toegewezen
A46.2			X	4e gemengd verwarmingscircuit pomp (0-10V)
MI				Zonder functie
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Zonder functie
OT 2 (2x)				Zonder functie
B1, A1 +12 Volt, GND				A1/B1 Communicatie cascade
B2 / A2				Communicatie Com-kit 2
B3 / A2				Zonder functie
RC.2				RC-codeerweerstand slave 1

REMKO serie WSP

5 Elektrische aansluiting WSP 140 en WSP 180 Duo cascade

5.1 Overzicht van de elektrische verbindingen



Afb. 6: Overzicht elektrische aansluiting WSP 140 und WSP 180 Duo cascade

- | | |
|--|--|
| A1-2: Warmtepomp 1 tot 2 | bijv. 5 x 2,5 mm ² |
| B: Onderverdeling (in gebouw) | Afzekering WSP 80/110/140 = 3 x 16A |
| C: Elektrische verwarmingsstaaf | Afzekering WSP 180 = 3 x 20A |
| D: Buitenvoeler | 4: Netaansluiting besturing Smart-Control |
| 1: Potentiaalvrij EVU-sigitaal voor Smart-Control (S16), bijv. 2 x 1,0 mm ² | 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm ² |
| 2: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | 5: Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| 3: Netaansluiting compressor, 400V/3~/50Hz, | 6: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 0,5 mm ² |



WAARSCHUWING!

Het ontwerp van de aderdwarsdoorsnede mag **alleen** door een professionele installateur worden vastgelegd!



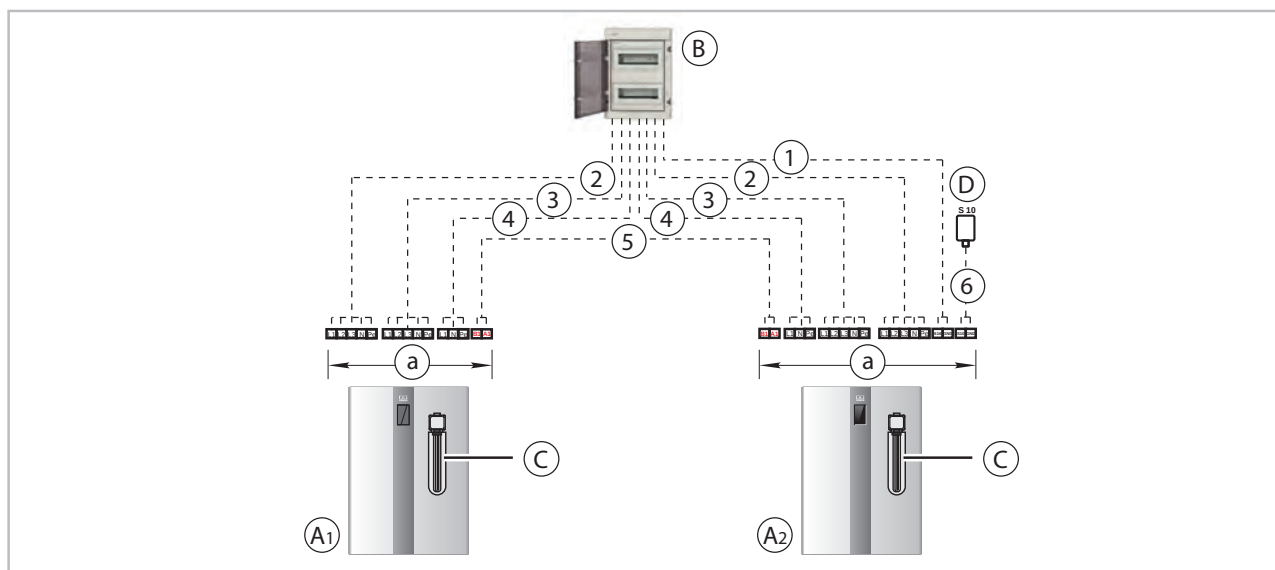
Alle kabelinvoeringen van de warmtepomp gebeuren van boven af!



AANWIJZING!

Voor een bestaande blok van de warmtepomp door de energiebedrijven (utilities circuit) heeft de controle contact S16 van Smart Control controller zal gebruiken.

5.2 Overzicht van het klemmenschema WSP 140 en WSP 180 Duo cascade



Afb. 7: Klemmenschema WSP 140 en WSP 180 Duo

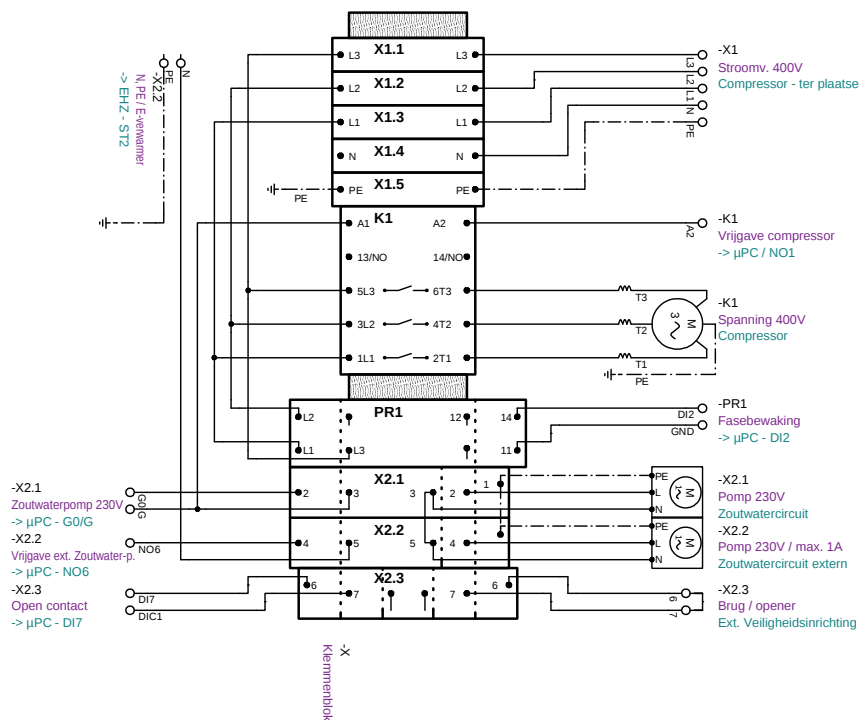
- | | | | |
|-------|---|----|---|
| A1-2: | Warmtepomp 1 tot 2 | 3: | Netaansluiting compressor, 400V/3~/50Hz, bijv. 5 x 2,5 mm ² |
| B: | Onderverdeling (in gebouw) | | Afzekering WSP 80/110/140 = 3 x 16A |
| C: | Elektrische verwarmingsstaaf | | Afzekering WSP 180 = 3 x 20A |
| D: | Buitenvoeler | 4: | Netaansluiting besturing Smart-Control 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm ² |
| a: | Klemmen in de binnenunit | 5: | Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| 1: | Potentiaalvrij EVU-sigitaal voor Smart-Control (S16), bijv. 2 x 1,0 mm ² | 6: | Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 0,5 mm ² |
| 2: | Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | | |

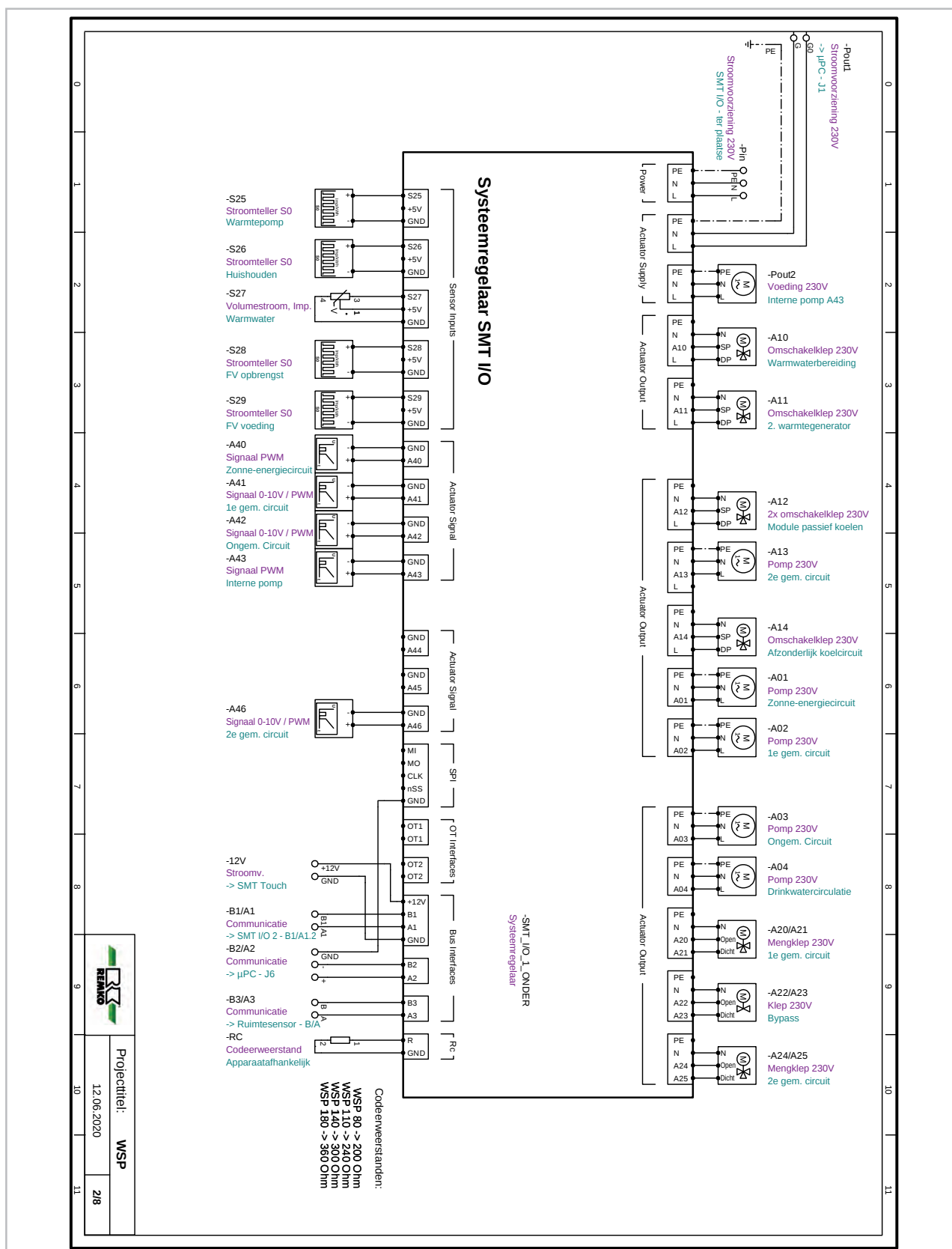
Elektrische verbindingen tussen verdeling en warmtepomp

Verdeling - klemmen	Beschrijving	Warmtepomp - klem
L1	Stroomvoorziening warmtepomp 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Stroomvoorziening Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Stroomvoorziening Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

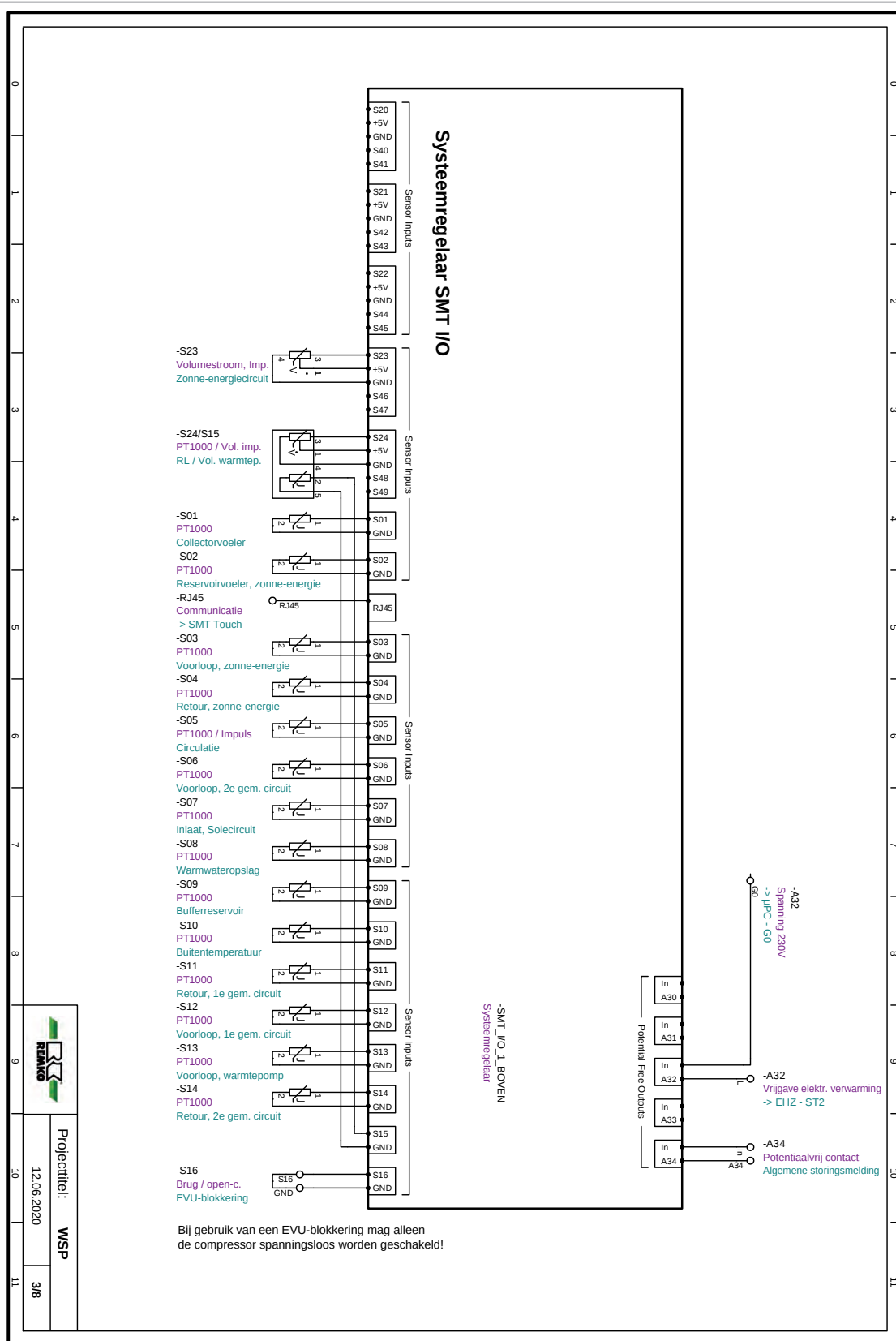
REMKO serie WSP

6 Elektrische schema's

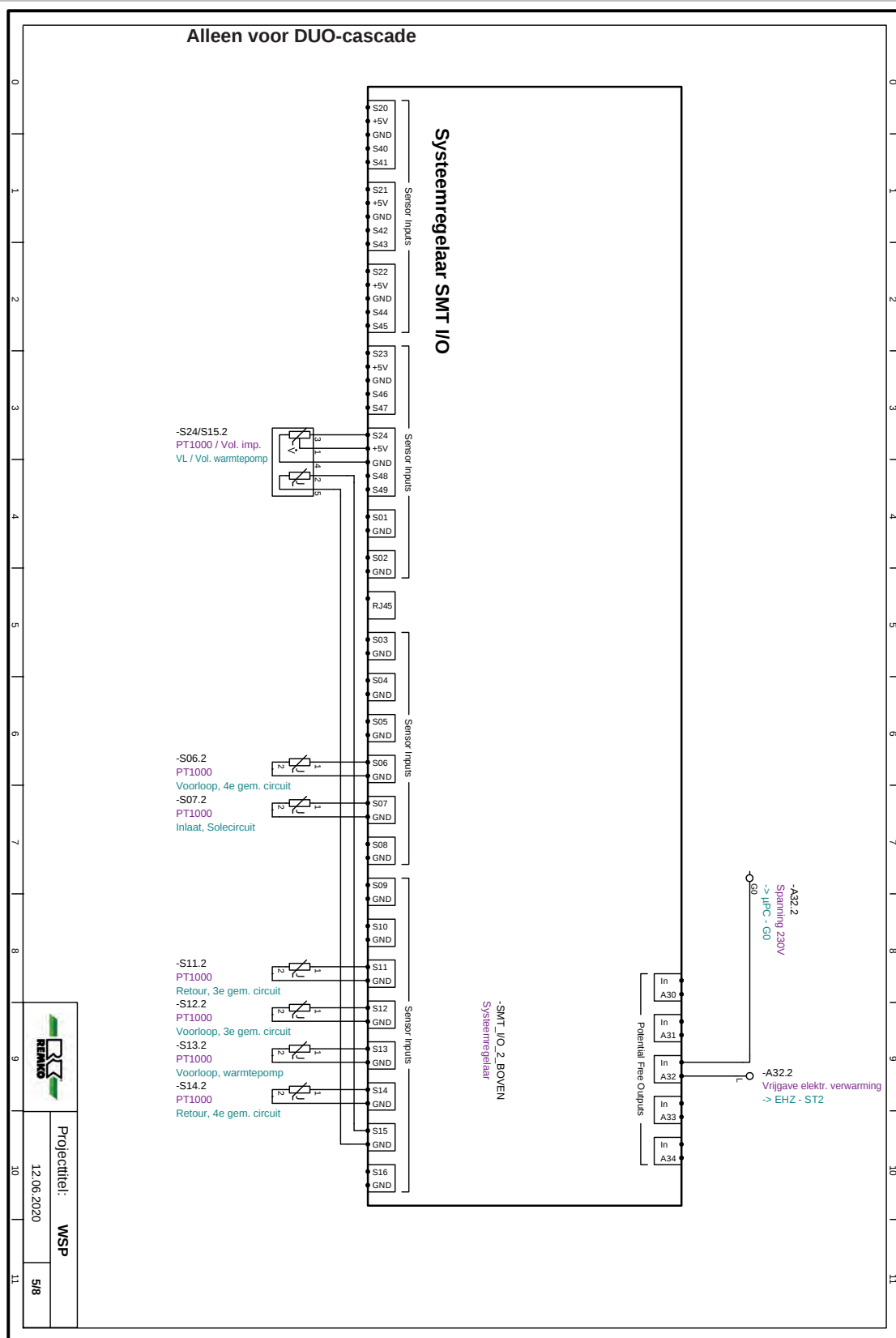


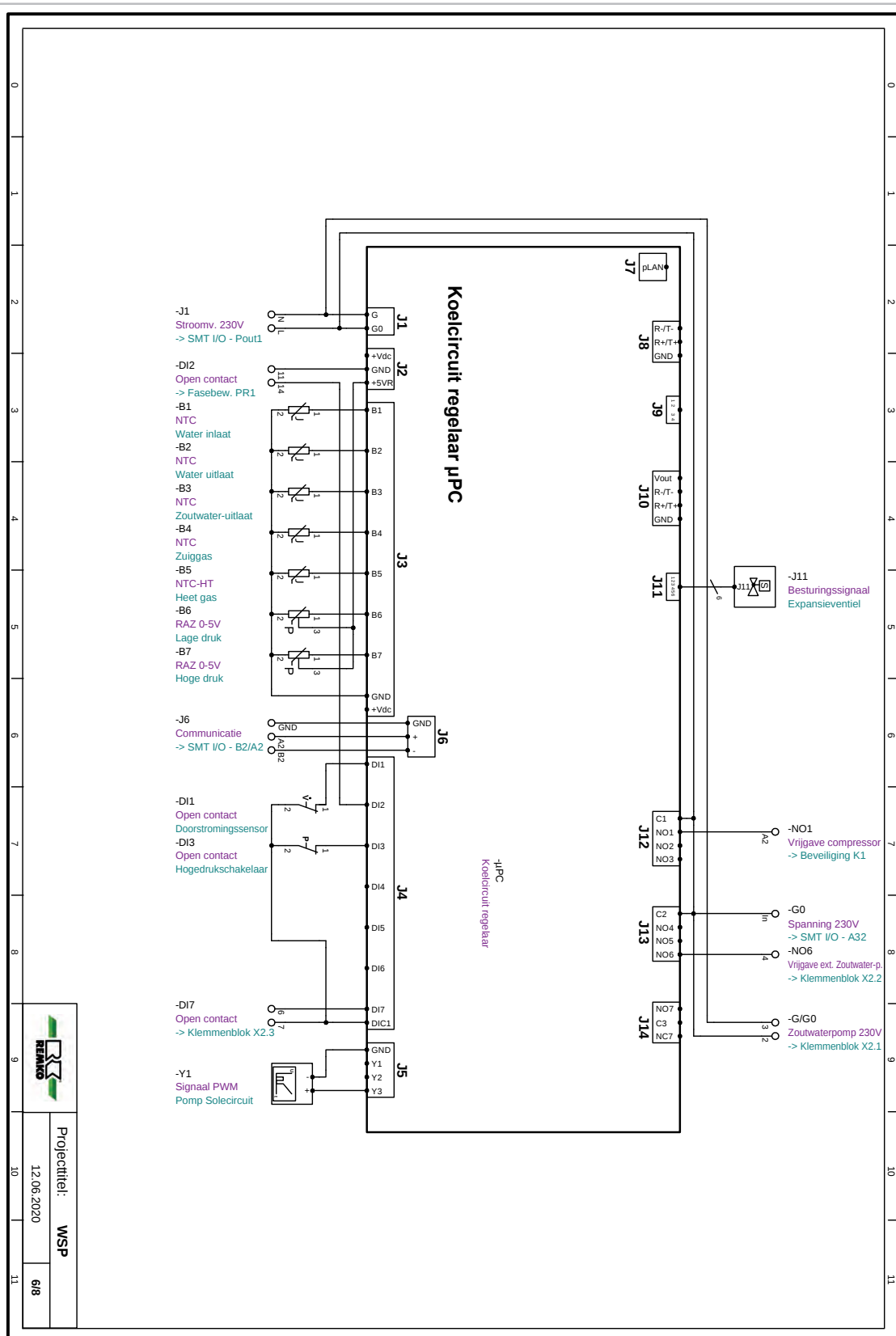


REMKO serie WSP

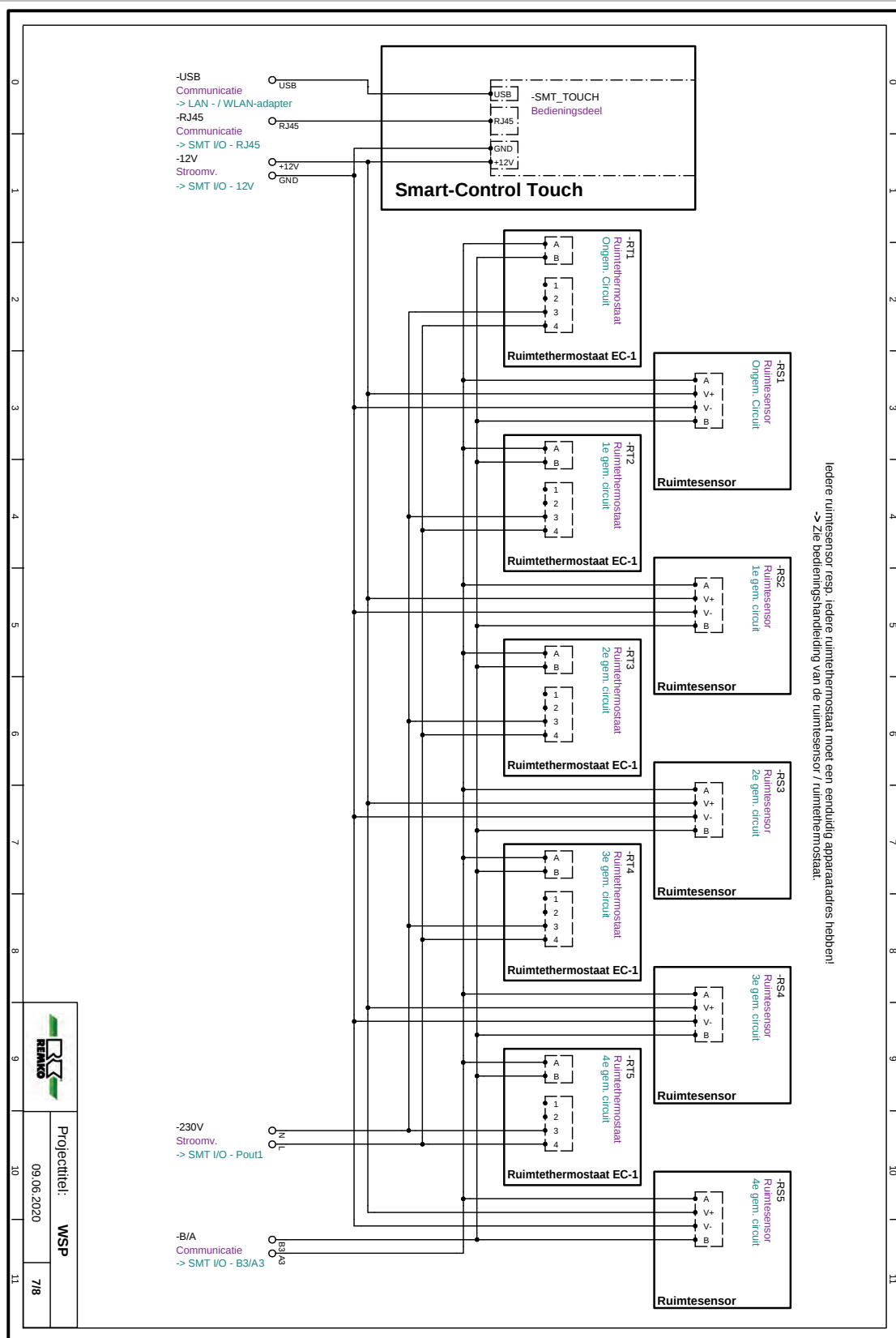


REMKO serie WSP





REMKO serie WSP



Iedere ruimtesensor resp. iedere ruimtethermostaat moet een eenduidig apparaatadres hebben!
-> Zie bedieningshandleiding van de ruimtesensor / ruimtethermostaat.

REMKO serie WSP

Legenda bij elektrische schema's

E-verwarming:	Elektrische verwarmingsstaaf
E-verw.:	Elektrische verwarmingsstaaf
EB:	Energiebedrijf
Ext.:	Externe
gem.:	Gemengd
Imp.:	Impuls
FV:	Fotovoltaïsch
PWM:	Puls-breedte-modulatie
RET:	Retour
Solep.:	Solepomp
ongem.:	Ongemengd
Vol.:	Volumestroom

7 Index

A

Aansluiting van de buitenvoeler	12
Aansluiting van de contactvoeler	11
Aansluiting van de temperatuursensoren	11
Aansluitschema I/O-module	13
Aanwijzingen, algemeen	7
Aardlekschakelaar	8
Afvoeren van de apparaten en componenten	6
Afvoeren van de verpakking	6
Algemene instructies	7

B

Buitenvoeler, aansluiting	12
-------------------------------------	----

C

Collectorvoeler	11
Contactvoeler, aansluiting	11

D

Dompelvoeler	11
------------------------	----

E

Elektrische aansluiting	
Warmtepomp	8
Elektrische aansluitschema's, legenda	34
Elektrische schema's	26
Elektrische verbindingen tussen verdeling en warmtepomp	17, 25
Elektrische verbindingsleiding, overzicht	16, 24

G

Garantie	6
--------------------	---

I

I/O-module aansluitschema	13
-------------------------------------	----

K

Klemmschema legenda	14, 19
Klemmschema, overzicht	17, 25

L

Legenda elektrische aansluitschema's	34
--	----

Legenda klemmentoewijzing	14, 19
-------------------------------------	--------

M

Milieubescherming	6
-----------------------------	---

O

Overzicht van de elektrische verbindingsleidingen	24
Overzicht van elektrische verbindingsleidingen	16
Overzicht van het klemmschema	17, 25

R

Recycling	6
Reservoirvoeler	11

S

Smart-Control	7
Systeemopbouw	7

T

Temperatuursensoren, aansluiting	11
Toepasselijk gebruik	6

V

Veiligheid	
Aanwijzing voor onderhoudswerkzaamheden	5
Algemene	4
Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	4
Kwalificaties van het personeel	4
Markering van instructies	4
Opmerkingen voor inspectiewerkzaamheden	5
Opmerkingen voor montagewerkzaamheden	5
Veiligheidsbewust werken	5
Veiligheidsvoorschriften voor de exploitant	5
Zelfstandige ombouw	5
Zelfstandige vervaardiging van reserveonderdelen	5
Voeler warm tapwater	11

REMKO KWALITEIT MEET SYSTEEM

Air-Conditioning | Warmte | Nieuwe energievormen

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

Telefoon +49 (0) 5232 606-0
Fax +49 (0) 5232 606-260

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline Nationaal
+49 (0) 5232 606-0

Hotline Internationaal
+49 (0) 5232 606-130

