

Elektrische aansluiting

REMKO serie HTS

ARTstyle-warmtepomp

Systeem lucht / water om te koelen en te verwarmen

HTS 80, HTS 90, HTS 110, HTS 130, HTS 200, HTS 260

HTS 200 Duo, HTS 260 Duo



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	5
1.1	Algemene veiligheidsvoorschriften	5
1.2	Markering van instructies	5
1.3	Kwalificaties van het personeel	5
1.4	Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	5
1.5	Veiligheidsbewust werken	6
1.6	Veiligheidsvoorschriften voor de exploitant	6
1.7	Veiligheidsvoorschriften voor montage-, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden	6
1.8	Zelfstandige ombouw en veranderingen	6
1.9	Toepasselijk gebruik	7
1.10	Garantie	7
1.11	Transport en verpakking	7
1.12	Milieubescherming en recycling	7
2	Elektrische aansluiting - Algemeen	8
2.1	Systeemopbouw	8
2.2	Algemene instructies	10
2.3	Elektrische aansluiting binnenunit	11
2.4	Elektrische aansluiting buitenunit	12
2.5	Opbouw elektrisch - I/O-module	14
2.6	Klemmenschema/legenda	15
3	Elektrische aansluiting HTS 80	17
3.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	17
3.2	Overzicht van het klemmenschema	18
4	Elektrische aansluiting HTS 90	20
4.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	20
4.2	Overzicht van het klemmenschema	21
5	Elektrische aansluiting HTS 110	23
5.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	23
5.2	Overzicht van het klemmenschema	24
6	Elektrische aansluiting HTS 130	26
6.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	26
6.2	Overzicht van het klemmenschema	27
7	Elektrische aansluiting HTS 200	29
7.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	29
7.2	Overzicht van het klemmenschema	30
8	Elektrische aansluiting HTS 260	33
8.1	Overzicht van elektrische verbindingssleidingen	33
8.2	Overzicht van het klemmenschema	34
9	Elektrische aansluiting cascade	37
9.1	Opbouw elektrisch HTS 200 Duo en HTS 260 Duo (cascade) - WP 1	37
9.2	Klemmenschema / Legenda - Cascade - Warmtepomp 1	38
9.3	Opbouw elektrisch HTS 200 Duo en HTS 260 Duo (cascade) - WP 2	41
9.4	Klemmenschema / Legenda - Cascade - Warmtepomp 2	42
10	Elektrische aansluiting HTS 200 Duo cascade	45
10.1	Overzicht van de elektrische verbindingssleidingen HTS 200 Duo (cascade)	45
10.2	Overzicht van het klemmenschema HTS 200 Duo (cascade)	46

REMKO serie HTS

11	Elektrische aansluiting HTS 260 Duo cascade.....	49
11.1	Overzicht van de elektrische verbindingssleidingen HTS 260 Duo (cascade).....	49
11.2	Overzicht van het klemmschema HTS 260 Duo (cascade).....	50
12	Elektrische schema's versie PSD 1 inverter.....	53
13	Elektrische schema's versie PS 2 inverter.....	65
14	Index.....	76

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:

REMKO serie HTS

- 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.
- Men dient zich aan de regionale verordeningen en wetten te houden, zoals de wet op de waterhuishouding.
- De elektrische voeding 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.
- Apparaten voor mobiel gebruik moeten veilig en verticaal op een geschikte ondergrond opgesteld worden. Apparaten voor stationair bedrijf mogen alleen in vast geïnstalleerde toestand gebruikt worden.
- 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.
- Veiligheidsinrichtingen moeten niet worden gewijzigd of omzeild.

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.

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

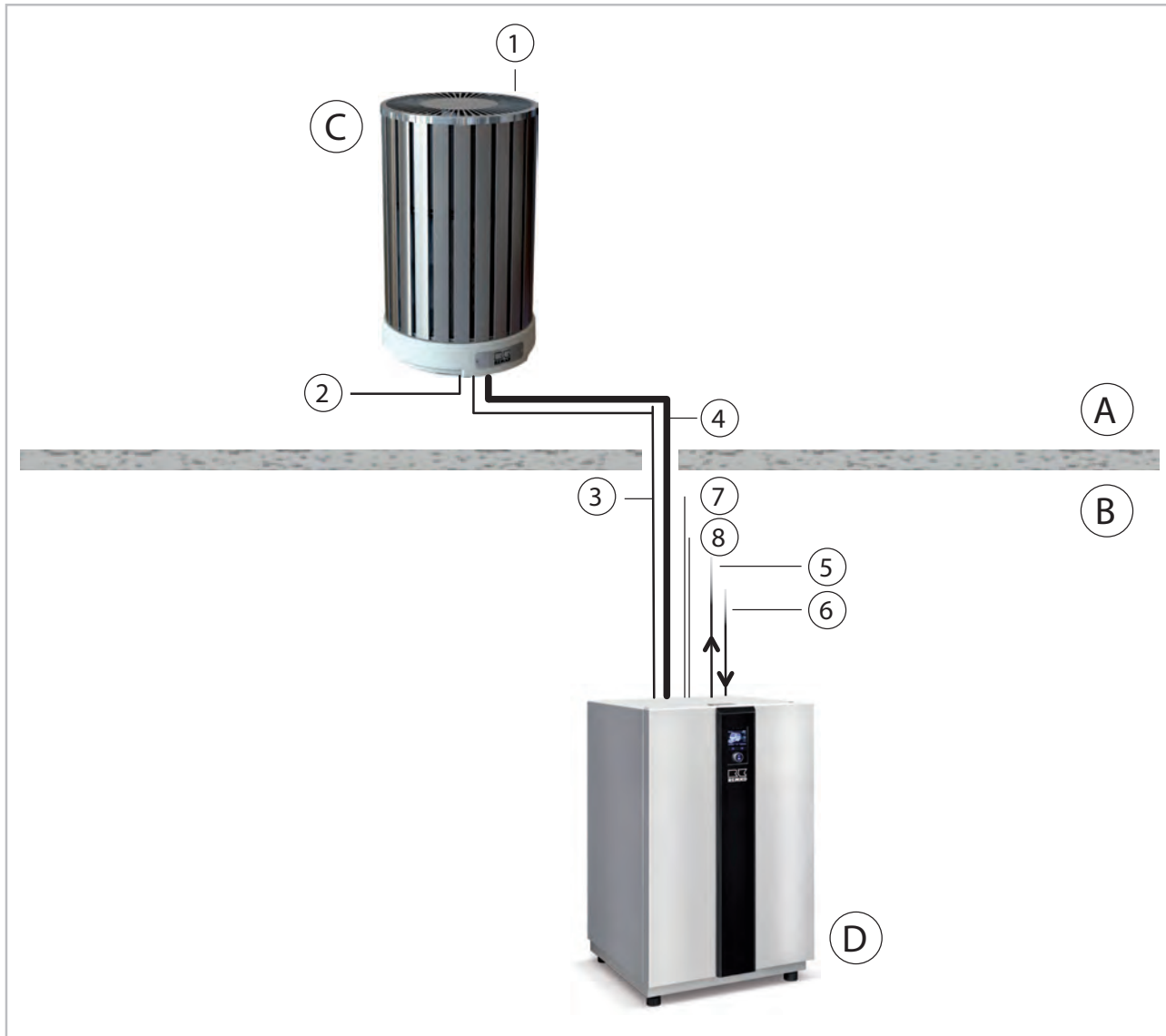
Bij de productie van de apparaten en componenten worden uitsluitend recyclebare materialen gebruikt. Draag bij aan de bescherming van het milieu, door er voor te zorgen dat apparaten of componenten (bijv. batterijen) niet in het huisvuil komen maar alleen op milieuvriendelijke wijze volgens de plaatselijk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



REMKO serie HTS

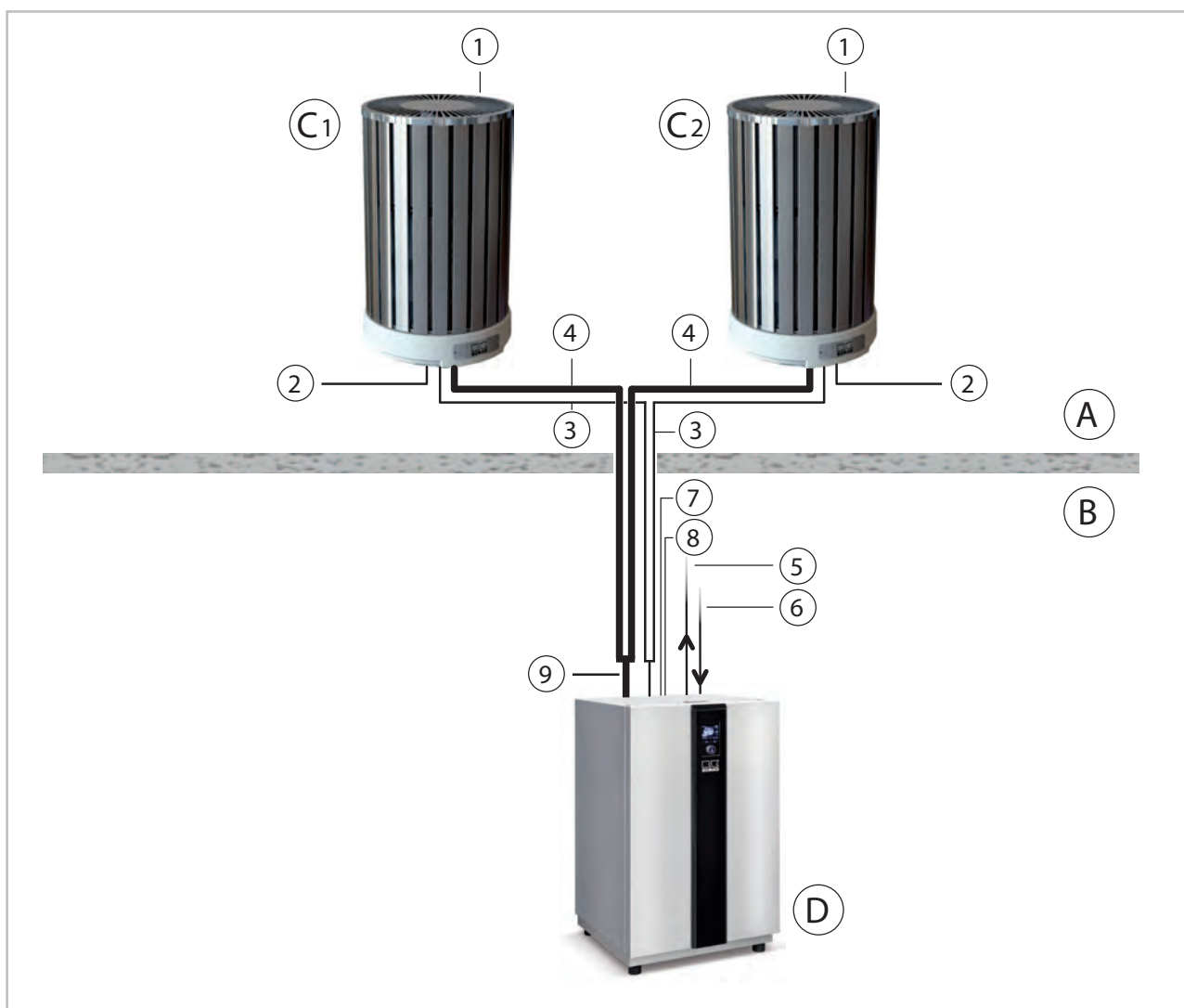
2 Elektrische aansluiting - Algemeen

2.1 Systeemopbouw



Afb. 1: Systeemopbouw HTS 80/90/110/130

- | | |
|--|---|
| <p>A: Buiten
B: Binnen
C: Buitenunit
D: Binnenunit
1: Ventilator / Luchtafvoer
2: Condensafvoer buitenunit
(moet vorstbestendig worden uitgevoerd!)
3: Leidingen tussen binnen- en buitenunit:
Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) /
sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²
Netvoeding van de buitenunit /
Condensafvoerverwarming 5x1,5 mm²,
4: Koudemiddelleidingen $\frac{3}{8}$" en $\frac{5}{8}$</p> | <p>5: Aanvoer
6: Retour
7: Voedingsleiding binnenunit:
HTS 90=230V/1~/ 50Hz, 16A
(b.v. 3x2,5 mm²)
HTS 80/110/130=400V/3~/ 50Hz, 3x16A
(b.v. 5x2,5 mm²)
Stuurspanning regeling =
230V/1~/50Hz, 16A (b.v. 3x1,5 mm²)
8: Voedingsleiding elektrische hulpverwarming =
400V/3~/50Hz, 16A (b.v. 5x2,5 mm²)</p> |
|--|---|



Afb. 2: Systeemopbouw HTS 200/260

- | | |
|---|--|
| A: Buiten | 4: Koudemiddelleidingen $\frac{3}{8}$ " en $\frac{5}{8}$ " |
| B: Binnen | 5: Aanvoer |
| C1: Buitenunit 1 | 6: Retour |
| C2: Buitenunit 2 | 7: Voedingsleiding binnenunit = |
| D: Binnenunit | 400V / 3~ / 50Hz, 16A (b.v. 5 x 2,5 mm ²) |
| 1: Ventilator | Stuurspanning regeling = |
| 2: Condensafvoer buitenunit | 230V / 1~ / 50Hz, 16A (b.v. 3 x 1,5 mm ²) |
| (moet vorstbestendig worden uitgevoerd!) | 8: Voedingsleiding elektrische hulpverwarming = |
| 3: Leidingen tussen binnen- en buitenunit: | 400V / 3~ / 50Hz, 16A (bijv. 5 x 2,5 mm ²) |
| Stuurleiding buitenunit (afgeschermd) / sensor- | 9: Koudemiddelleidingen 1/2" en 3/4" |
| leiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm ² | |
| Voedingsleiding van buitenunit / | |
| Condensafvoerwarming 5 x 1,5 mm ² | |

De binnen- en buitenunit moeten met koudemiddelleidingen met de afmetingen (buitendiameter) $\frac{3}{8}$ " (ca. 9,52 mm) en $\frac{5}{8}$ " (ca. 15,88 mm) worden verbonden.



WAARSCHUWING!

Alle elektrische leidingen moet gekozen worden volgens VDE voorschriften .

REMKO serie HTS

2.2 Algemene instructies

- Afhankelijk van de uitvoering moeten er meerdere voedingsleidingen van de verdeling naar de binnenunit gelegd worden. Zie hoofdstuk "Elektrische aansluiting".
- De elektrische verbinding tussen de buiten- en binnenunit gebeurt met een afgeschermd stuurleiding (zie hoofdstuk "Overzicht van de elektrische verbindingen").
- In het hoofdstuk "Aansluitschema" in deze handleiding bevindt zich het aansluitschema evenals de betreffende elektrische schema's.
- Mocht er een elektrische hulpverwarming in de binnenunit nodig zijn, dan moet voor die elektrische hulpverwarming nog voor een driefasige 400 V / 3~/50 Hz voedingsspanning 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.



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 binnenunit

De volgende instructies beschrijven de elektrische aansluiting van de binnenunit.

1. ➔ Verwijder het deksel van de binnenunit, door het naar boven te drukken en naar voren uit de achterste groef te trekken.
2. ➔ De voedingsleiding van de binnenunit, evenals de besturingsleiding tussen binnen- en buitenunit, 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.
3. ➔ De netvoedingsleiding en de besturingskabel van de binnenunit aansluiten op de klemmenstrook.
4. ➔ Alle secundaire verbruikers (HGM, HGU, omschakelkleppen, etc.) aansluiten op de klemmen van de I/O-module.

! AANWIJZING!

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

! AANWIJZING!

De leidingen dienen volgens het aansluit-schema en/of het elektro-schema in de schakelkast 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.

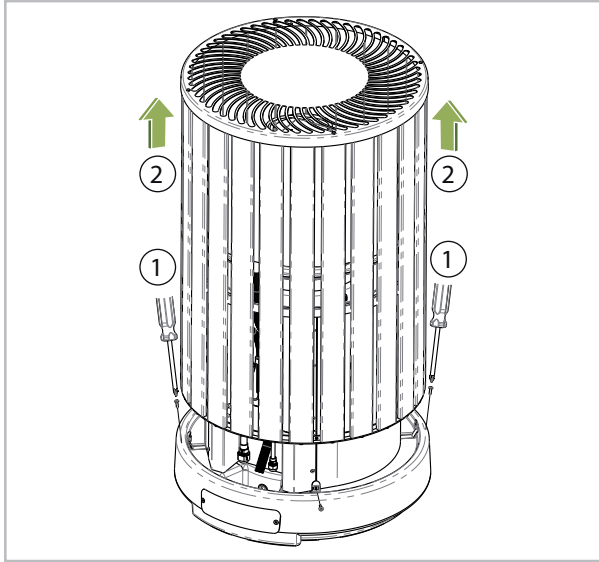


Vermeid vanuit het gebouw aangebrachte kabelinvoeren.

REMKO serie HTS

2.4 Elektrische aansluiting buitenunit

- Voor het elektrische aansluiten is om de hele korf te ontmantelen.



Afb. 3: Demontage van de korf.

- De elektrische afzekering van de installatie moet gebeuren volgens de technische gegevens. De noodzakelijke leidingdoorsneden moeten worden aangehouden!
- Alle leidingen moeten volgens de juiste polariteit worden aangesloten en worden voorzien van een trekontlasting.
- Het aansluitschema en de elektrische schema's opvolgen. (↪ Hoofdstuk 2.6 „Klemmschema/legenda“ op pagina 15)
- Let bij het aansluiten van de besturingskabel op de juiste polariteit.
- Wordt de buitenunit op een dak gemonteerd, moet deze extra worden geaard, evenals de dragende constructie (aansluiten op bliksemafleider of fundamentaardanker).

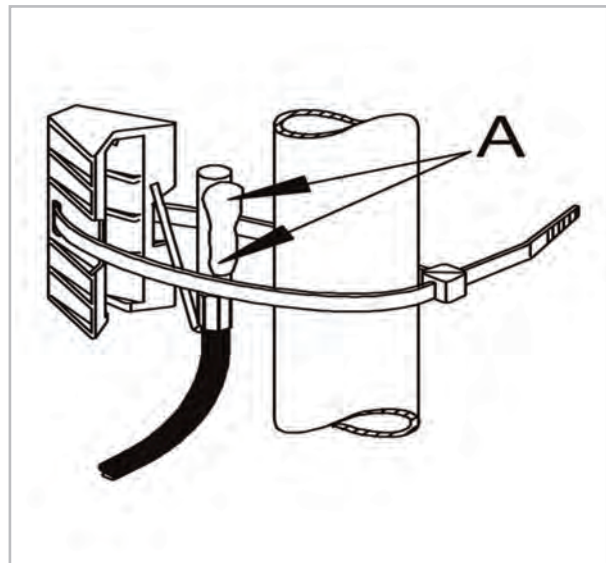
Temperatuursensoren

- 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 pompvoeler (bedoeld is als voeler voor het warme tapwater - (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 binnenunit volgens het aansluitschema aangesloten.

Contactvoeler

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

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



Afb. 4: Bevestiging van de contactvoelers (afbeelding vergelijkbaar)

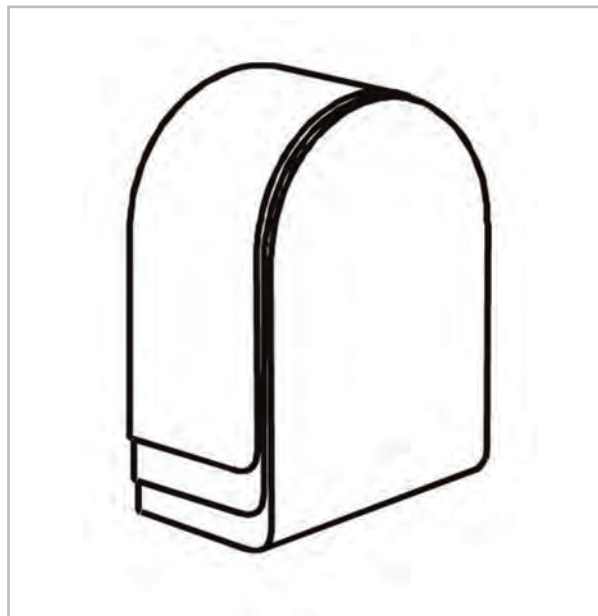


Bij ontoereikende kabellengte kunnen de kabels van de sensoren met een draaddiameter van 1,5 mm² tot maximaal 100 meter worden verlengd.

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. 0,5 mm².

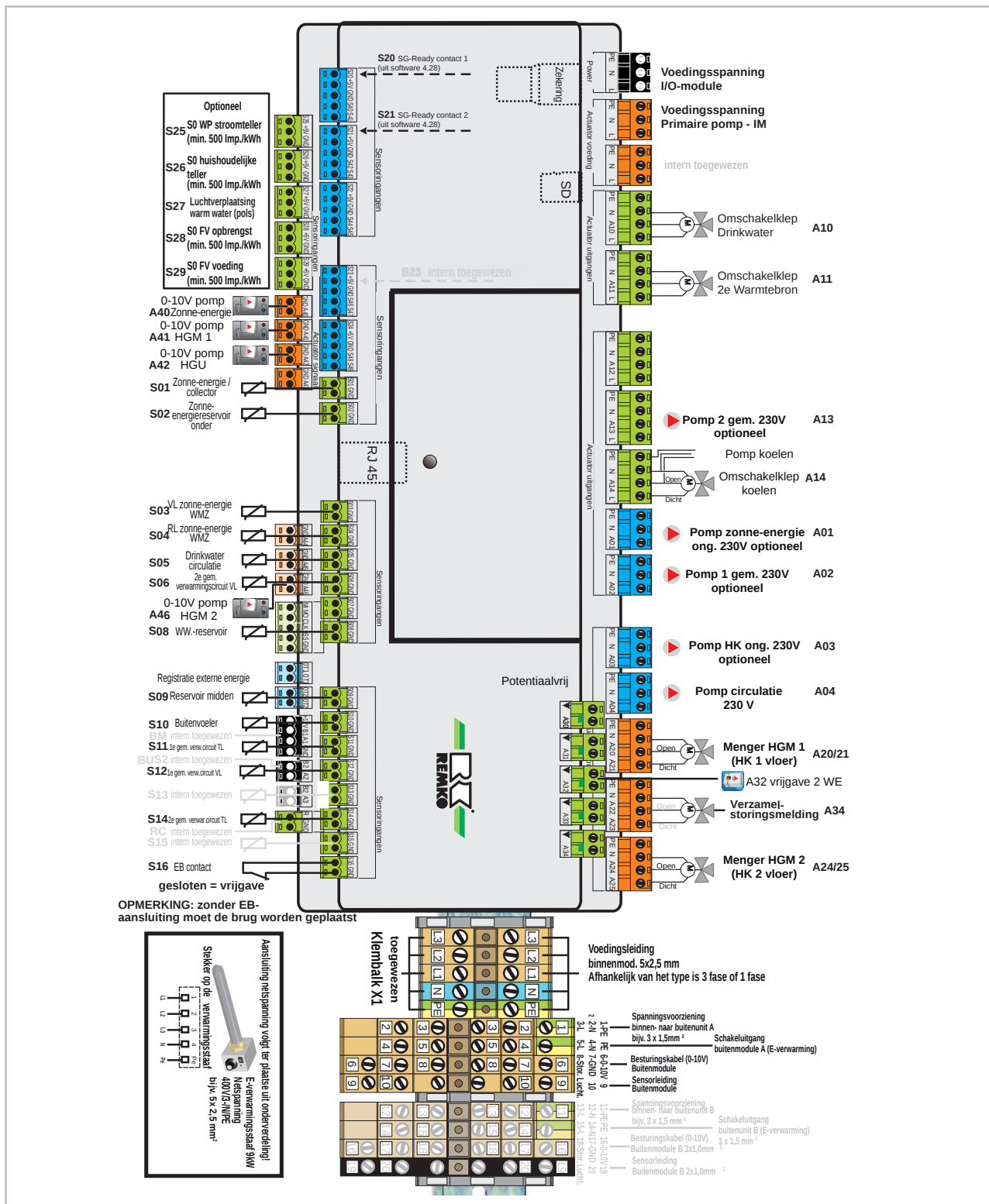


Afb. 5: Buitenvoeler (afbeelding vergelijkbaar)

REMKO serie HTS

2.5 Opbouw elektrisch - I/O-module

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



2.6 Klemmenschema/legenda

Klemmenschema

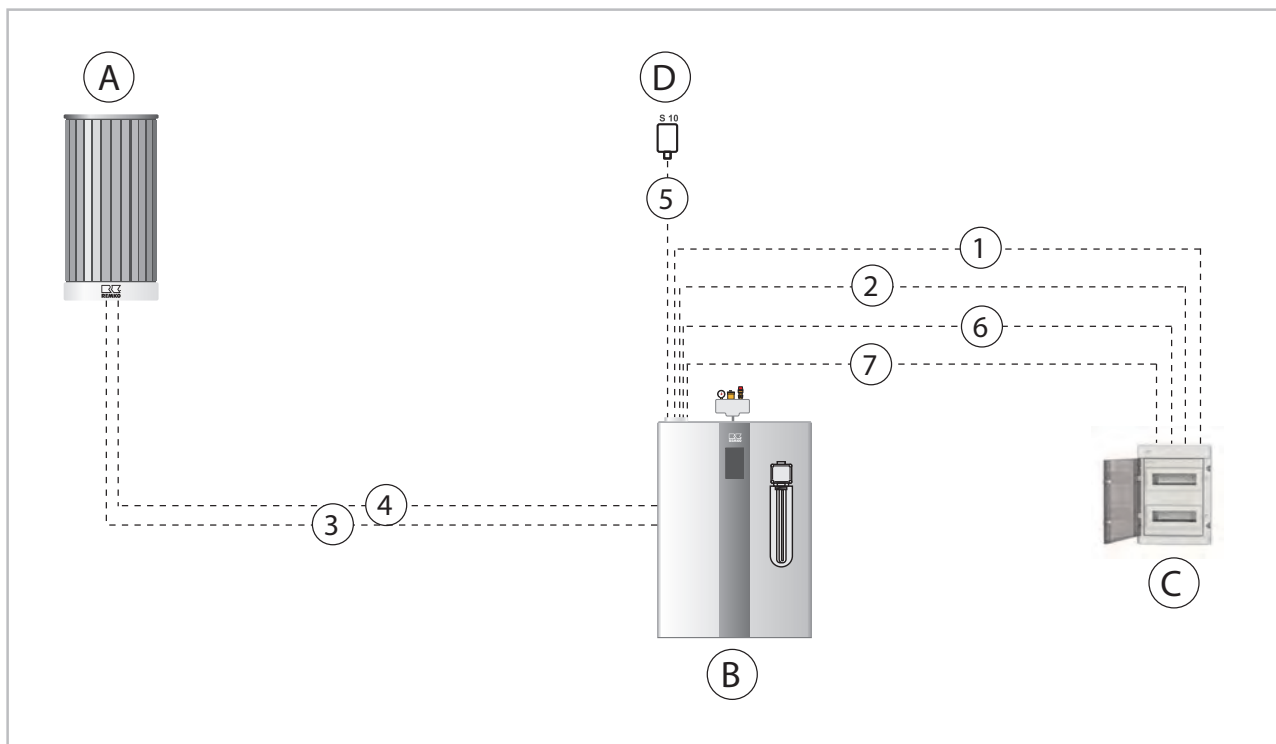
Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
PW	X			Spanningsvoorziening I/O 230V
PP1		X		Spanningsvoorziening primaire pomp IM
S01	X			Zonne-energiesensor collector PT 1000
S02	X			Zonne-energiesensor reservoir onder PT 1000
S03	X			Zonne-energiesensor VL WMZ Solar PT 1000
S04	X			Zonne-energiesensor RL WMZ Solar PT 1000
S05	X			Circulatie sensor PT 1000 RL temp./impulsvoeler
S06	X			Sensor VL 2e gemengde verw.circ. VL PT 1000
S07	X			Niet toegewezen
S08	X			Sensor drinkwaterreservoir boven PT 1000
S09	X			Sensor buffer reservoir midden PT 1000
S10	X			Sensor buitenvoeler PT 1000
S11	X			Sensor 1e gemengde verw.circ. RL PT 1000
S12	X			Sensor 1e gemengde verw.circ. VL PT 1000
S13	X			Warmtepomp VL PT 1000
S14	X			Sensor 2e gemengde verwarmingscircuit RL
S15	X			Sensor warmtepomp RL PT 1000
S16	X			EB-contact (opener) / dooipuntbewaking 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 Solar, pulsratio
S24	X			Volumestroomsensor WP, pulsratio
S25	X			WP stroomteller S0
S26	X			Huishoudstroom S0
S27	X			Sensor doorstroming
S28	X			PV-opbrengst stroomteller S0
S29	X			PV-voeding stroomteller S0
A01		X		Zonnepaneelpomp ongeregeld (230 V)
A02		X		Pomp 1e gem. verw.circ. (230 V) geschakeld
A03		X		Pomp ongem. verw.circ. HK (230 V) geschakeld
A04		X		Circulatiepomp (230 V) geschakeld
A10		X		Omschakelklep drinkwater

REMKO serie HTS

Omschrijv.	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A11		X		Omschakelklep 2WE
A12		X		Niet toegewezen
A13		X		Pomp 2e gem. verw.circ. (230 V) geschakeld
A14		X		Schakelklep / pomp koelen (230 V) geschakeld
A20		X		1e gem. verwarmingscircuit "open"
A21		X		1e gem. verwarmingscircuit "dicht"
A22		X		Bypassmenger "open"
A23		X		Bypassmenger "dicht"
A24		X		2e gem. verwarmingscircuit "open"
A25		X		2e gem. verwarmingscircuit "dicht"
A30		X		Niet toegewezen
A31		X		Niet toegewezen
A32		X		Vrijgave 2. WE extra verwarming of ketel
A33		X		Niet toegewezen
A34		X		Melding verzamelstoring extern
A40			X	Toerentalrichtlijn zonne-energiepomp PWM
A41			X	Toerentalvoorinstelling 1e gem. verw.circ. (0-10V)
A42			X	Toerentalvoorinstelling ongem. verw.circ. (0-10V)
A43			X	PWM
A44			X	Niet toegewezen
A45			X	Niet toegewezen
A46			X	Toerentalvoorinstelling 2e gem. verw.circ. (0-10V)
MI				Niet toegewezen
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Niet toegewezen
OT 2 (2x)				Niet toegewezen
B1, A1 +12 Volt, GND				Bedieningsmodule 1 - bus 1 communicatie
B2/A2				Bus 2 communicatie
B3/A2				Niet toegewezen
R				RC-codeerweerstand HTS 90/130/200/260

3 Elektrische aansluiting HTS 80

3.1 Overzicht van elektrische verbindingsleidingen



Afb. 6: Overzicht elektrische aansluiting HTS 80

- | | |
|---|--|
| <p>A: Buitenunit</p> <p>B: Binnenunit</p> <p>C: Onderverdeling (in gebouw)</p> <p>D: Buitenvoeler</p> <p>1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm²</p> <p>2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²</p> <p>3: Spanningsvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensafvoerwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm²</p> | <p>4: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²</p> <p>5: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²</p> <p>6: Voedingsleiding besturing (Smart-Control) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²</p> <p>7: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm²</p> |
|---|--|



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

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

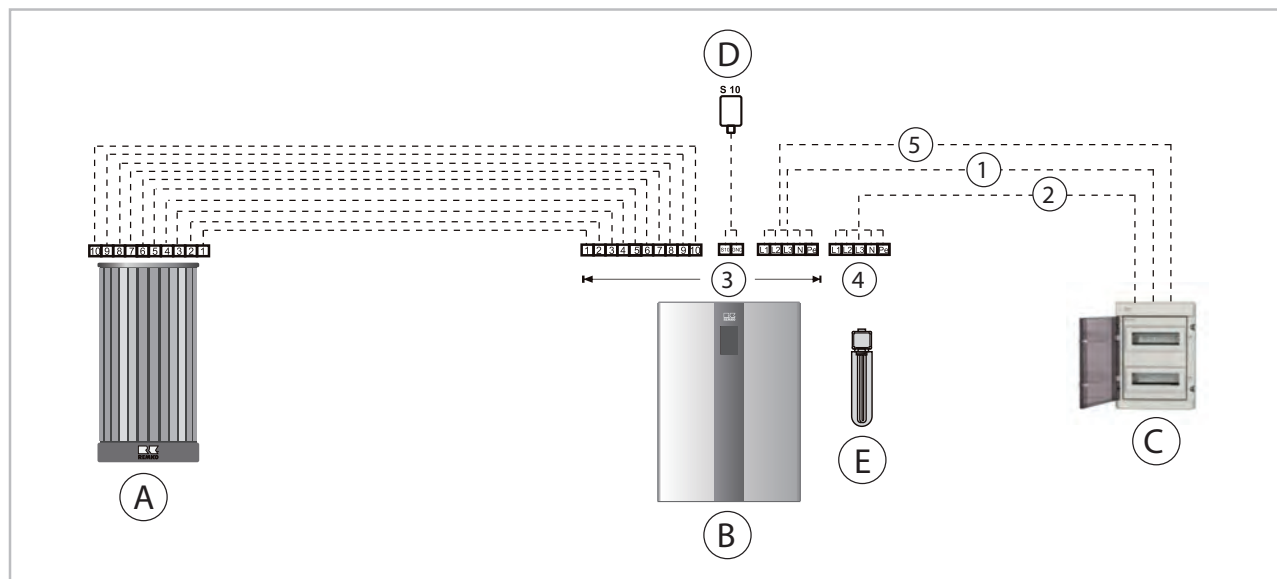


Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

REMKO serie HTS

3.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 7: Klemmenschema HTS 80

- A: Buitenunit
- B: Binnenunit
- C: Onderverdeling (in gebouw)
- D: Buitenvoeler
- E: Elektrische verwarmingsstaaf
- 1: Voedingsspanning binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 3 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsspanning bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm²
- 3: Klemmen in de binnenunit
- 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf
- 5: Voedingsspanning besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit

Binnenunit		Buitenunit
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

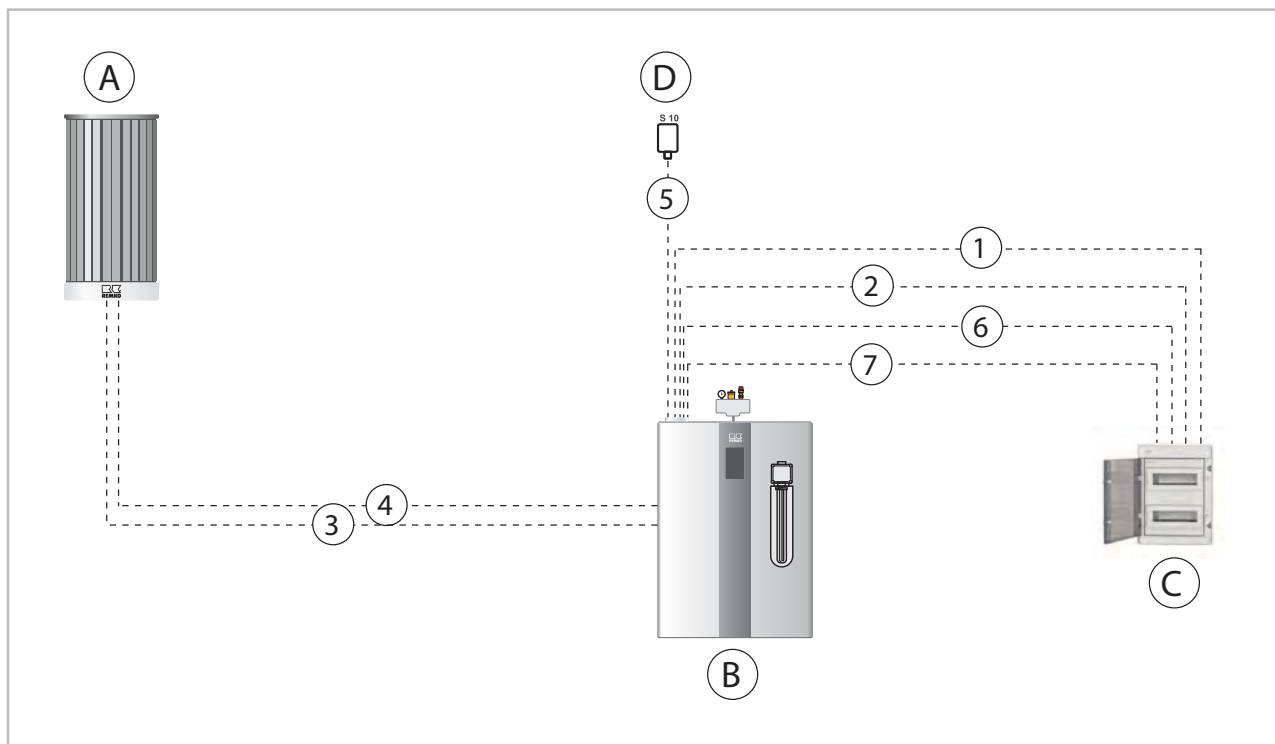
Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

REMKO serie HTS

4 Elektrische aansluiting HTS 90

4.1 Overzicht van elektrische verbindingen



Afb. 8: Overzicht elektrische aansluiting HTS 90

- A: Buitenunit
- B: Binnenunit
- C: Onderverdeling (in gebouw)
- D: Buitenvoeler
- 1: Voedingsleiding binnenunit, 230V /1~/ 50Hz, 16A, bijv. 3 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 3: Spanningsvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensafvoerwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm²
- 4: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²
- 5: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²
- 6: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²
- 7: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm²



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

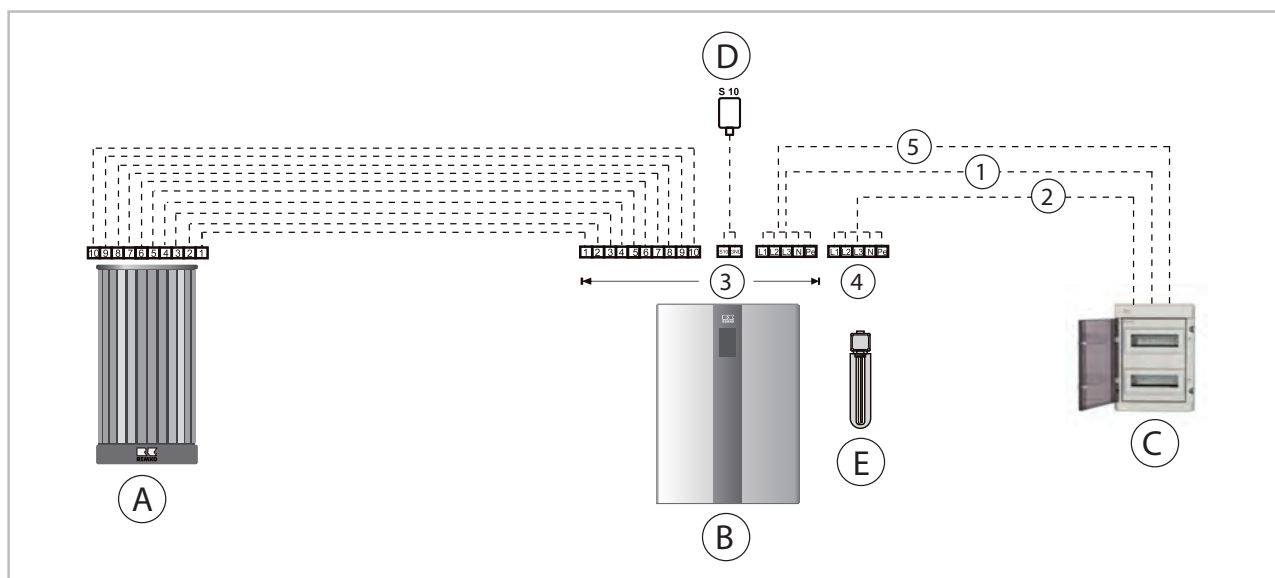
Voor een bestaande blok van de warmtepomp door de energiebedrijven (utilities circuit) heeft de controle contact S16 van Smart Control controller zal gebruiken.



Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

4.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 9: Klemmenschema HTS 90

- | | |
|--|---|
| A: Buitenunit | 2: Voedingsspanning bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² |
| B: Binnenunit | 3: Klemmen in de binnenunit |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf |
| D: Buitenvoeler | 5: Voedingsspanning besturing (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| E: Elektrische verwarmingsstaaf | |
| 1: Voedingsspanning binnenunit, 230V /1~/ 50Hz, 16A, bijv. 3 x 2,5 mm ² | |

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit

Binnenunit		Buitenunit
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

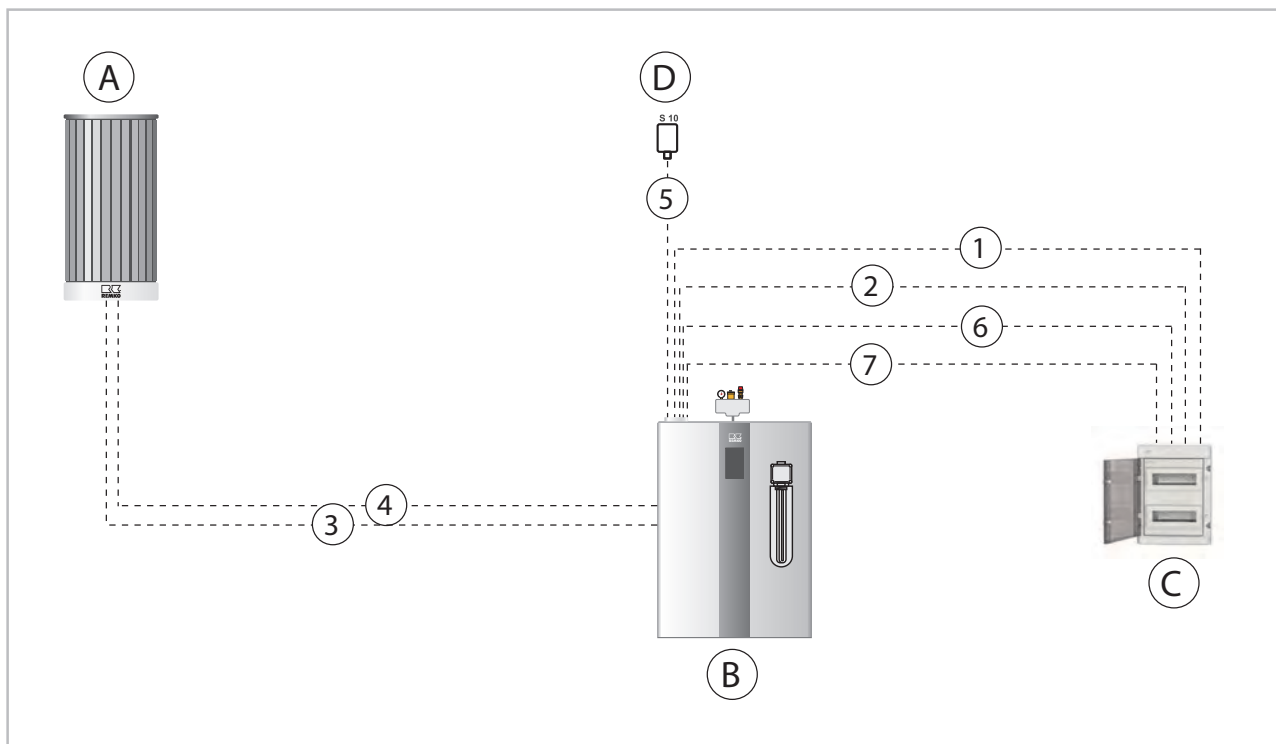
REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 230V/1~/50Hz	L1
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

5 Elektrische aansluiting HTS 110

5.1 Overzicht van elektrische verbindingssleidingen



Afb. 10: Overzicht elektrische aansluiting HTS 110

- | | |
|--|---|
| <p>A: Buitenunit
 B: Binnenunit
 C: Onderverdeling (in gebouw)
 D: Buitenvoeler</p> <p>1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
 3: Spanningsvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensafvoerverwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm²</p> | <p>4: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²
 5: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²
 6: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²
 7: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm²</p> |
|--|---|



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

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

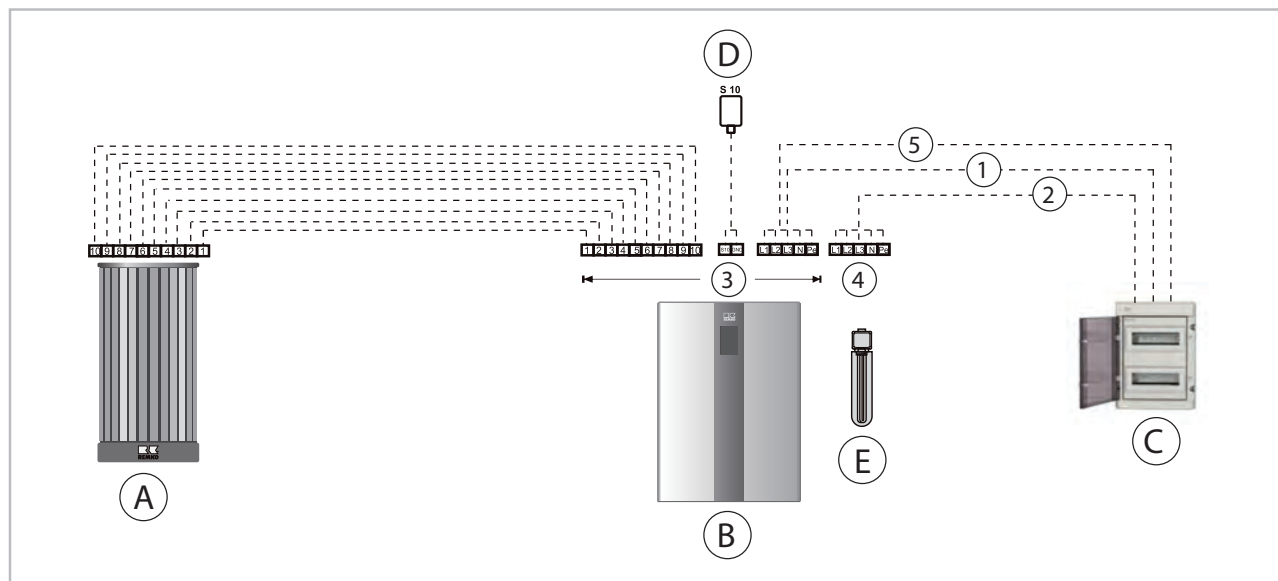


Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

REMKO serie HTS

5.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 11: Klemmenschema HTS 110

- A: Buitenunit
- B: Binnenunit
- C: Onderverdeling (in gebouw)
- D: Buitenvoeler
- E: Elektrische verwarmingsstaaf
- 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 3: Klemmen in de binnenunit
- 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf
- 5: Voedingsleiding besturing (I/O-module) 400V /3~/ 50Hz, bijv. 3 x 1,5 mm²

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit

Binnenunit		Buitenunit
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

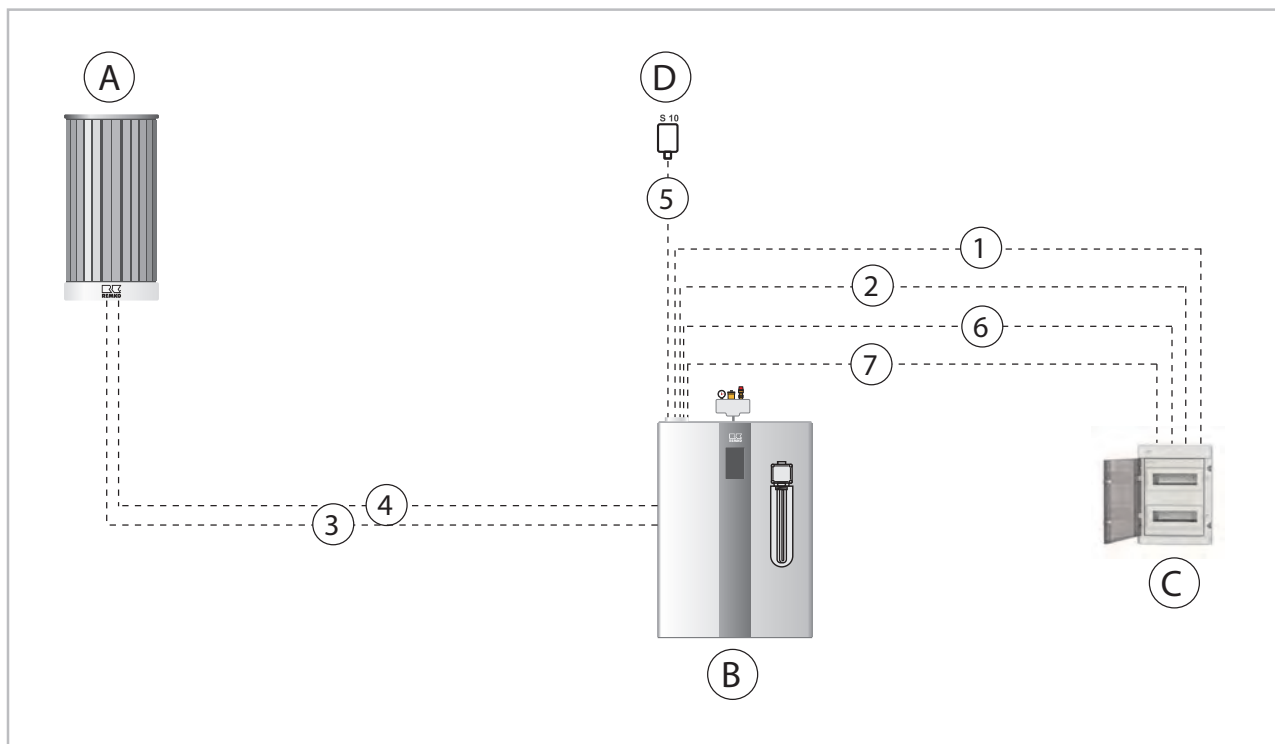
Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

REMKO serie HTS

6 Elektrische aansluiting HTS 130

6.1 Overzicht van elektrische verbindingen



Afb. 12: Overzicht elektrische aansluiting HTS 130

- A: Buitenunit
- B: Binnenunit
- C: Onderverdeling (in gebouw)
- D: Buitenvoeler
- 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V / 3~ / 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V / 3~ / 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 3: Spanningsvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensafvoerwarming, 230V / 1~ / 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm²
- 4: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²
- 5: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²
- 6: Voedingsleiding besturing (I/O-module) 230V / 1~ / 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²
- 7: EB-sigitaal voor Smart-Control S16, bijv. 2 x 1,0 mm²



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

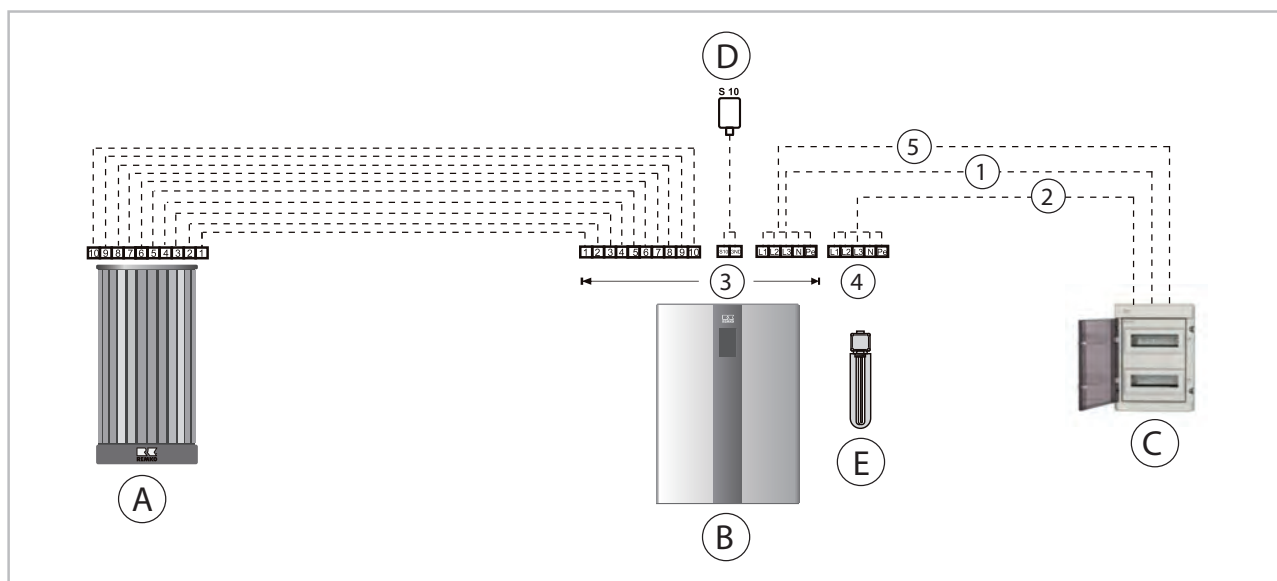
Voor een bestaande blok van de warmtepomp door de energiebedrijven (utilities circuit) heeft de controle contact S16 van Smart Control controller zal gebruiken.



Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

6.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 13: Klemmenschema HTS 130

- A: Buitenunit
- B: Binnenunit
- C: Onderverdeling (in gebouw)
- D: Buitenvoeler
- E: Elektrische verwarmingsstaaf
- 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 3: Klemmen in de binnenunit
- 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf
- 5: Voedingsleiding besturing (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, bijv. 3 x 1,5 mm²

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit

Binnenunit		Buitenunit
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

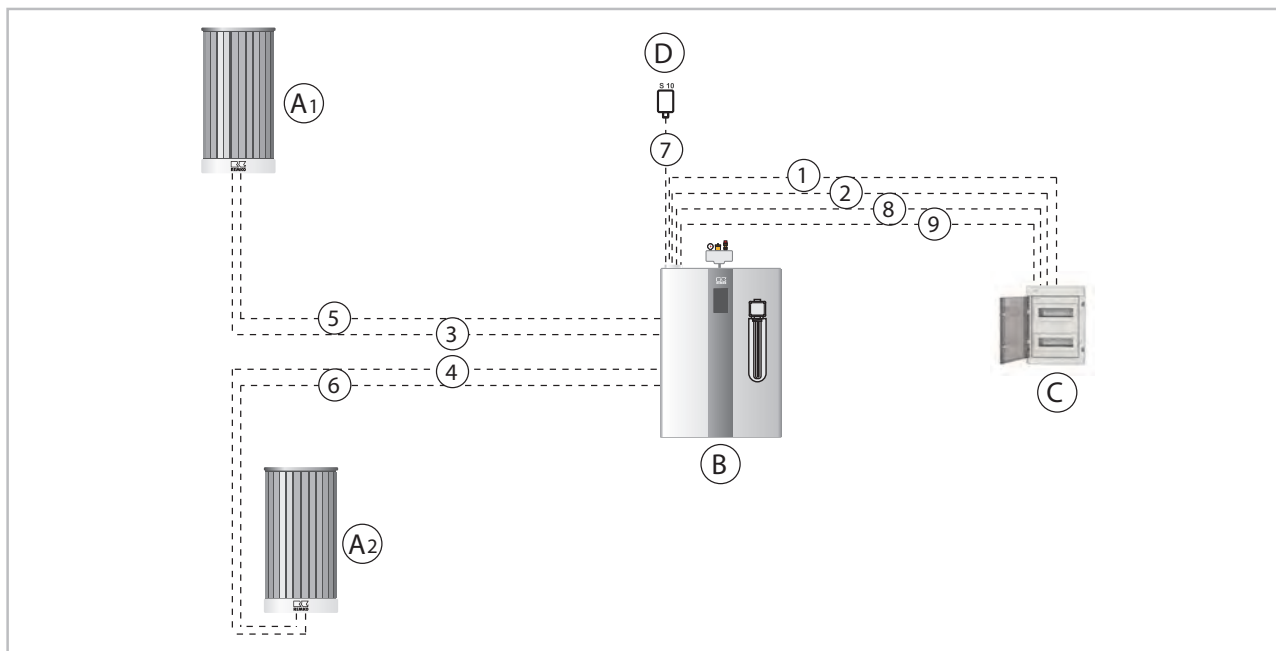
REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

7 Elektrische aansluiting HTS 200

7.1 Overzicht van elektrische verbindingsleidingen



Afb. 14: Verbindingsleidingen HTS 200

A1: Buitenunit 1

A2: Buitenunit 2

B: Binnenunit

C: Onderverdeling (in gebouw)

D: Buitenvoeler

- 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm²
- 3: Voedingsspanning van IM naar de AM 1 / condensafvoerwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, z.B. 5 x 1,5 mm²
- 4: Voedingsspanning van IM naar de AM 2 / condensafvoerwarming,

230V /1~/ 50Hz, 10A, z.B. 5 x 1,5 mm²

- 5: Stuurleiding buitenunit 1 (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²

- 6: Stuurleiding buitenunit 2, (afgeschermd), b.v. 3 x 1,0 mm²

- 7: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²

- 8: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²

- 9: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm²



WAARSCHUWING!

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



Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

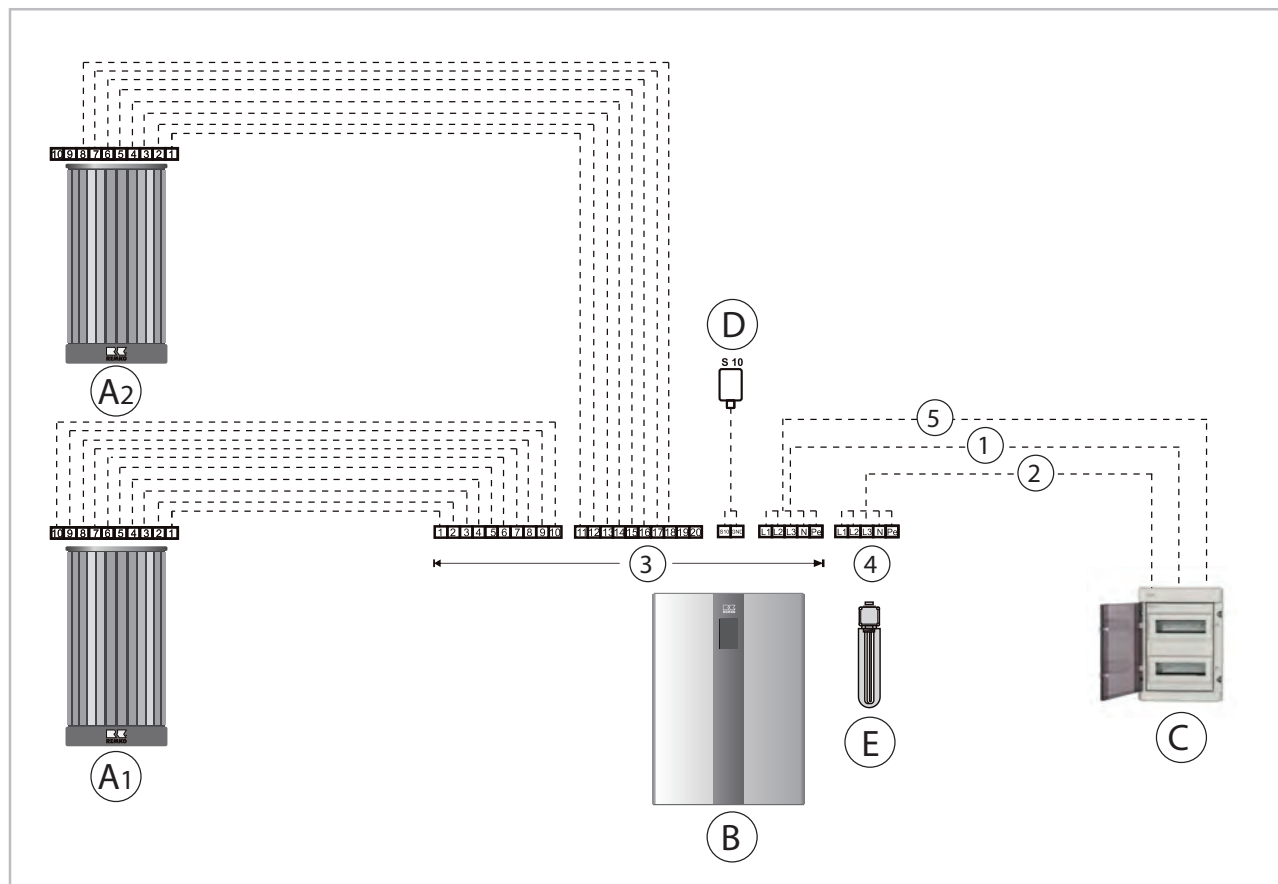


AANWIJZING!

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

REMKO serie HTS

7.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 15: Klemmenschema HTS 200

- | | |
|---|--|
| A1: Buitenunit 1 | 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² |
| A2: Buitenunit 2 | 3: Klemmen in de binnenunit |
| B: Binnenunit | 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 5: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| D: Buitenvoeler | |
| E: Elektrische verwarmingsstaaf | |
| 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | |

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 1

Binnenunit		Buitenunit 1
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 2

Binnenunit		Buitenunit 2
Klem	Beschrijving	Klem
11	Voedingsspanning PE	1
12	Voedingsspanning L	2
13	Voedingsspanning N	3
14	Voedingsspanning bijverwarming L	4
15	Voedingsspanning bijverwarming N	5
16	Signaalleiding 0-10V	6
17	GND	7
18	Terugmeldsignaal	8
19	Niet toegewezen	9
20	Niet toegewezen	10

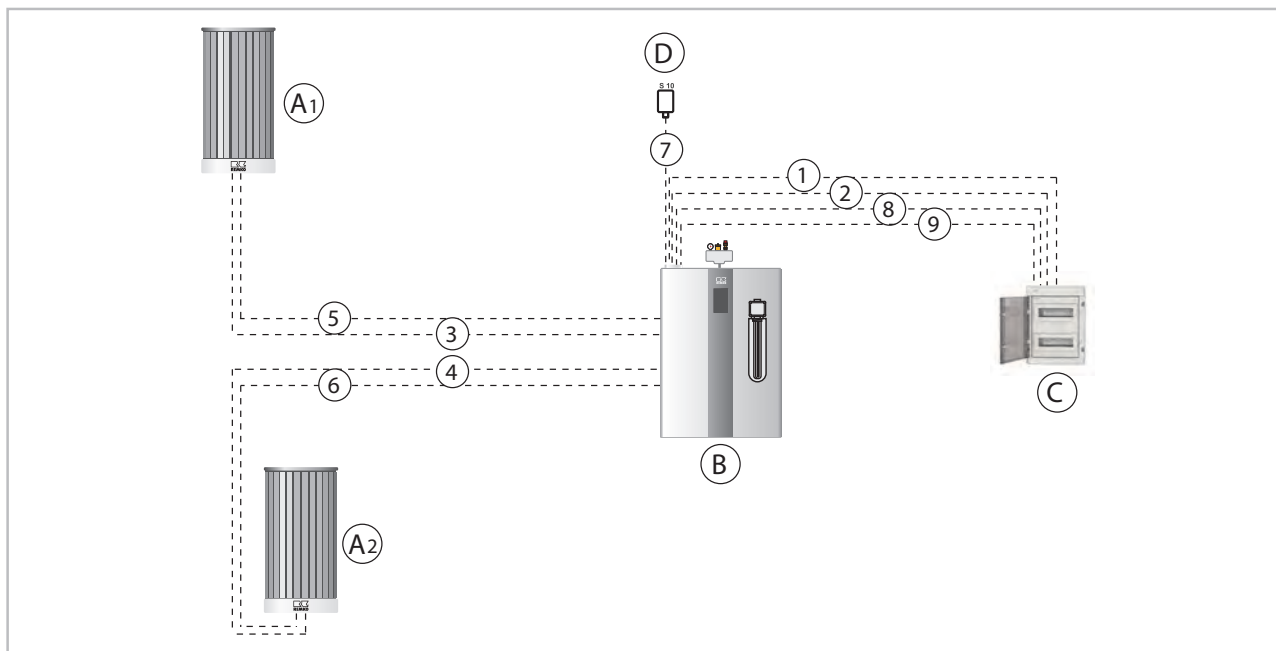
REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

8 Elektrische aansluiting HTS 260

8.1 Overzicht van elektrische verbindingsleidingen



Afb. 16: Verbindingsleidingen HTS 260

A1: Buitenunit 1

A2: Buitenunit 2

B: Binnenunit

C: Onderverdeling (in gebouw)

D: Buitenvoeler

- 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V/3~/50Hz, 20A, b.v. 5 x 2,5 mm²
- 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, b.v. 5 x 2,5 mm²
- 3: Voedingsspanning van IM naar de AM 1 / condensafvoerverwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, z.B. 5 x 1,5 mm²
- 4: Voedingsspanning van IM naar de AM 2 / condensafvoerverwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, z.B. 5 x 1,5 mm²

- 5: 230V /1~/ 50Hz, 10A, z.B. 5 x 1,5 mm²
- 6: Stuurleiding buitenunit 1 (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), b.v. 5 x 1,0 mm²
- 7: Stuurleiding buitenunit 2, (afgeschermd) b.v. 3 x 1,0 mm²
- 8: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm²
- 9: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm²
- 9: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm²



WAARSCHUWING!

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



Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

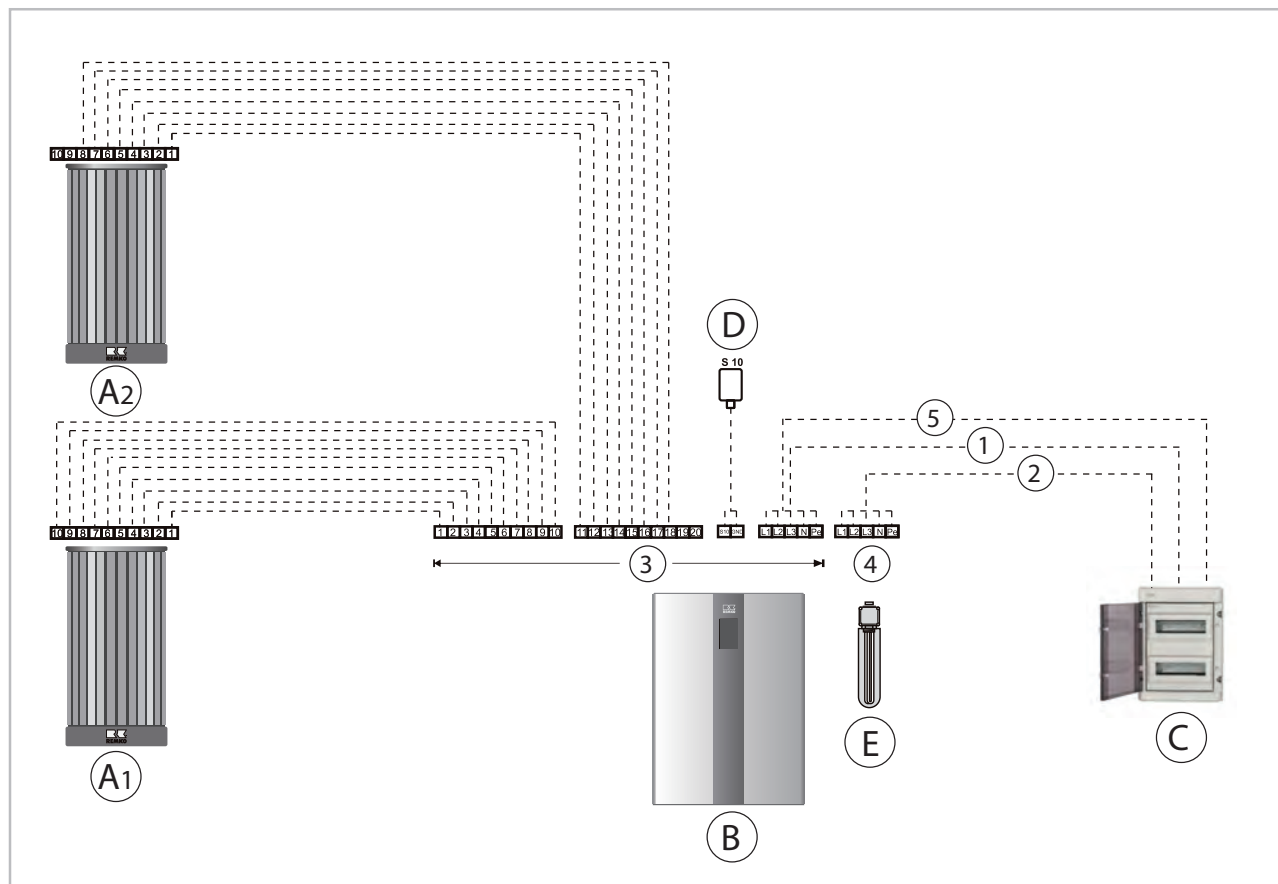


AANWIJZING!

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

REMKO serie HTS

8.2 Overzicht van het klemmenschema



Afb. 17: Klemmenschema HTS 260

- | | |
|---|--|
| A1: Buitenunit 1 | 2: Voedingsleiding bijverwarming, 400V /3~/ 50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² |
| A2: Buitenunit 2 | 3: Klemmen in de binnenunit |
| B: Binnenunit | 4: Klemmen elektrische verwarmingsstaaf |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 5: Voedingsleiding besturing Smart-Control (I/O-module) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| D: Buitenvoeler | |
| E: Elektrische verwarmingsstaaf | |
| 1: Voedingsleiding binnenunit, 400V /3~/ 50Hz, 20A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | |

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 1

Binnenunit		Buitenunit 1
Klem	Beschrijving	Klem
1	Voedingsspanning PE	1
2	Voedingsspanning L	2
3	Voedingsspanning N	3
4	Voedingsspanning bijverwarming L	4
5	Voedingsspanning bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 2

Binnenunit		Buitenunit 2
Klem	Beschrijving	Klem
11	Voedingsspanning PE	1
12	Voedingsspanning L	2
13	Voedingsspanning N	3
14	Voedingsspanning bijverwarming L	4
15	Voedingsspanning bijverwarming N	5
16	Signaalleiding 0-10V	6
17	GND	7
18	Terugmeldsignaal	8
19	Niet toegewezen	9
20	Niet toegewezen	10

REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Voedingsspanning binnenunit 400V/3~/50Hz	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe
L	Voedingsspanning Smart-Control 230V/1~/50Hz	L
N		N
Pe		Pe
L1	Voedingsspanning Smart-Serv 400V/3~/50Hz 9kW	L1
L2		L2
L3		L3
N		N
Pe		Pe

REMKO serie HTS

9.2 Klemmenschema / Legenda - Cascade - Warmtepomp 1

Klemmenschema

Omschrijving	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			Circ. Sensor - RL temp./impulssensor / PT 1000
S06	X			Sensor VL 2e gemengde verwarmingscircuit VL / PT 1000
S07	X			Niet in gebruik
S08	X			Sensor drinkwaterreservoir boven / PT 1000
S09	X			Sensor buffer reservoir midden / PT 1000
S10	X			Sensor buitenvoeler / PT 1000
S11	X			Sensor 1e gemengde verwarmingscircuit RL / PT 1000
S12	X			Sensor 1e gemengde verwarmingscircuit VL / PT 1000
S13	X			Warmtepomp VL / PT 1000
S14	X			Sensor 2e gemengde verwarmingscircuit RL
S15	X			Sensor warmtepomp RL / PT 1000
S16	X			EB-contact (opener) / dooipuntbewaking 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 in gebruik
S23	X			Volumestroomsensor zonne-energie, pulsratio
S24	X			Volumestroomsensor WP, pulsratio
S25	X			WP stroomteller S0
S26	X			Huishoudstroom S0
S27	X			Debietsensor
S28	X			PV-opbrengst stroomteller S0
S29	X			PV-voeding stroomteller S0
A01		X		Zonnepaneelpomp ongeregeld (230 V)
A02		X		Pomp 1e gem. verwarmingscircuit (230 V) gescha- keld

Omschrijving	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A03		X		Pomp ongem. verwarmingscircuit HK (230 V) geschakeld
A04		X		Circulatiepomp (230 V) geschakeld
A10		X		Omschakelklep drinkwater
A11		X		Omschakelklep 2WE
A12		X		Niet in gebruik
A13		X		Pomp 2e gem. verwarmingscircuit (230 V) geschakeld
A14		X		Omschakelklep / pomp koelen (230 V) geschakeld
A20		X		1e gem. verwarmingscircuit "open"
A21		X		1e gem. verwarmingscircuit "dicht"
A22		X		Bypassmenger "open"
A23		X		Bypassmenger "dicht"
A24		X		2e gem. verwarmingscircuit "open"
A25		X		2e gem. verwarmingscircuit "dicht"
A30		X		Niet in gebruik
A31		X		Niet in gebruik
A32		X		Vrijgave 2. WB bijverwarming of ketel
A33		X		Niet in gebruik
A34		X		Melding verzamelstoring extern
A40			X	Toerentalvoorinstelling zonne-energiepomp PWM
A41			X	Toerentalvoorinstelling 1e gem. verwarmingscircuit (0-10V)
A42			X	Toerentalvoorinstelling ongem. verwarmingscircuit (0-10V)
A43			X	PWM
A44			X	Niet in gebruik
A45			X	Niet in gebruik
A46			X	Toerentalvoorinstelling 2e gem. verwarmingscircuit (0-10V)
MI				Niet in gebruik
MO				
CLK				
nSS				
GND				
OT 1 (2x)				Niet in gebruik
OT 2 (2x)				Niet in gebruik

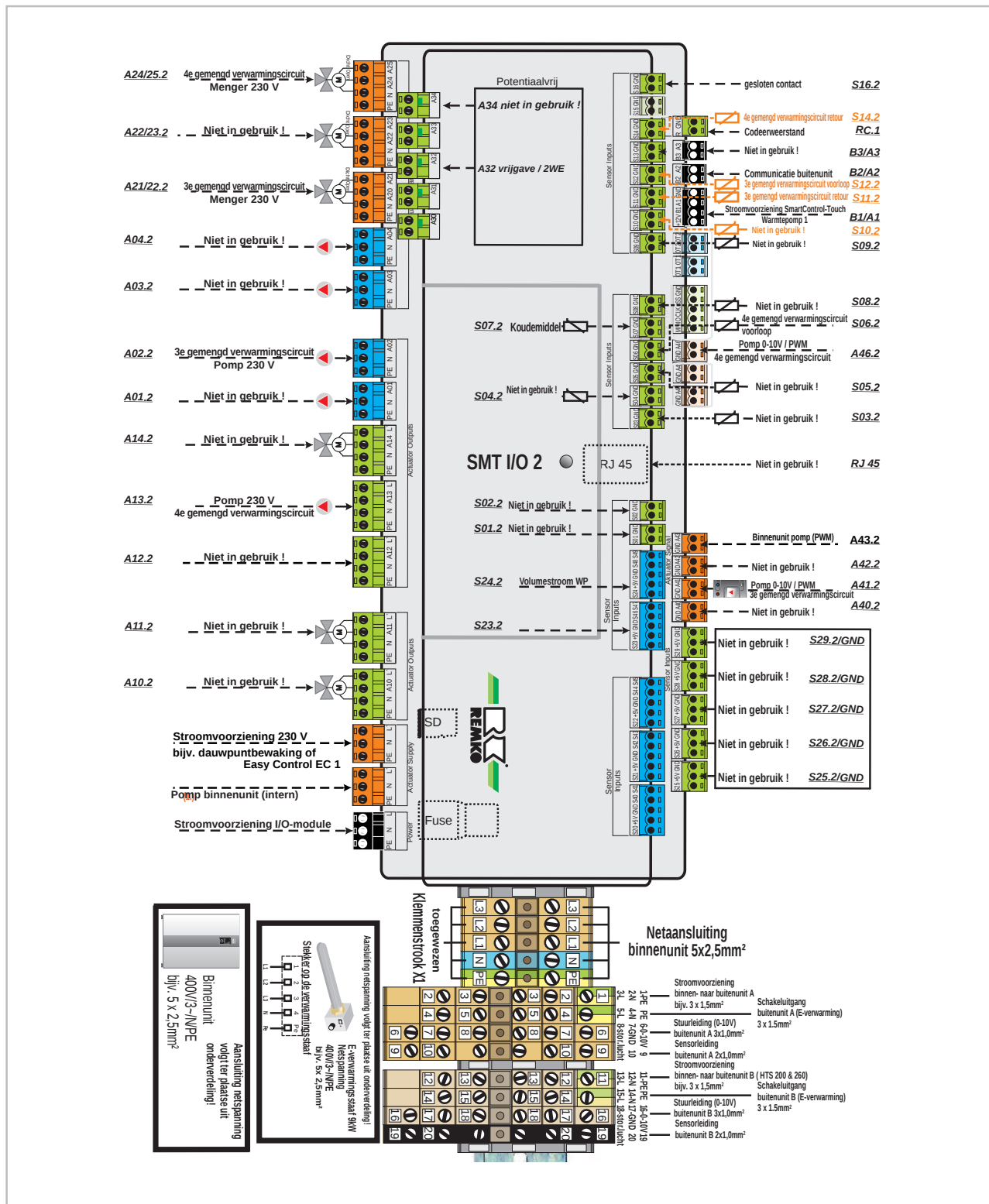
REMKO serie HTS

Omschrijving	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
B1, A1				Communicatie WP 1 en WP 2
+12 Volt, GND				Bedieningsmodule
B2/A2				Bus 2 communicatie
B3 / A2				Niet in gebruik
R				RC-codeerweerstand HTS 90/130/200/260

9.3 Opbouw elektrisch HTS 200 Duo en HTS 260 Duo (cascade) - WP 2

I/O-module warmtepomp 2

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



REMKO serie HTS

9.4 Klemmenschema / Legenda - Cascade - Warmtepomp 2

Klemmenschema

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

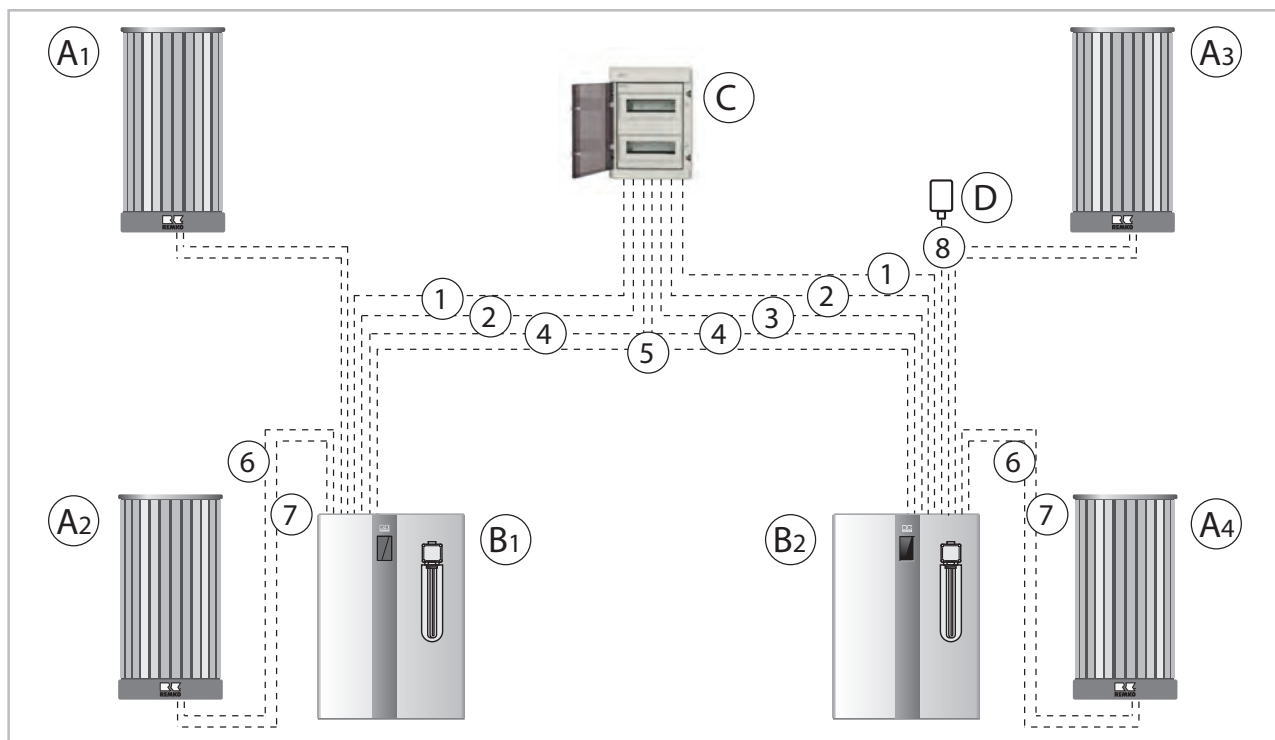
Omschrijving	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
A03.2		X		Niet in gebruik
A04.2		X		Niet in gebruik
A10.2		X		Niet in gebruik
A11.2		X		Niet in gebruik
A12.2		X		Niet in gebruik
A13.2		X		4e gemengd verwarmingscircuit pomp (230 V) geschakeld
A14.2		X		Niet in gebruik
A20.2		X		3e gemengd verwarmingscircuit menger open (230 V)
A21.2		X		3e gemengd verwarmingscircuit menger gesloten (230 V)
A22.2		X		Niet in gebruik
A23.2		X		Niet in gebruik
A24.2		X		4e gemengd verwarmingscircuit menger open (230 V)
A25.2		X		4e gemengd verwarmingscircuit menger gesloten (230 V)
A30.2		X		Niet in gebruik
A31.2		X		Niet in gebruik
A32.2		X		Niet in gebruik
A33.2		X		Niet in gebruik
A34.2		X		Niet in gebruik
A40.2			X	Niet in gebruik
A41.2			X	3e gemengd verwarmingscircuit pomp (0-10V)
A42.2			X	Niet in gebruik
A43.2			X	Toerentalvoorinstelling primaire pomp binnenunit (PWM) I/O-2
A44.2			X	Niet in gebruik
A45.2			X	Niet in gebruik
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

REMKO serie HTS

Omschrijving	Ingang	Uitgang	Signaal	Beschrijving
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

10 Elektrische aansluiting HTS 200 Duo cascade

10.1 Overzicht van de elektrische verbindingen HTS 200 Duo (cascade)



Afb. 18: Overzicht elektrische aansluiting HTS 200 Duo

- | | |
|--|---|
| A1-4: Buitenunit 1 tot 4 | 4: Netaansluiting besturing (Smart-Control) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| B1-4: Binnenunit 1 tot 4 | 5: Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 6: Stroomvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensafvoerwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm ² |
| D: Buitenvoeler | 7: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), bijv. 5 x 1,0 mm ² |
| 1: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | 8: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| 2: Netaansluiting compressor 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | |
| 3: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm ² | |



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

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

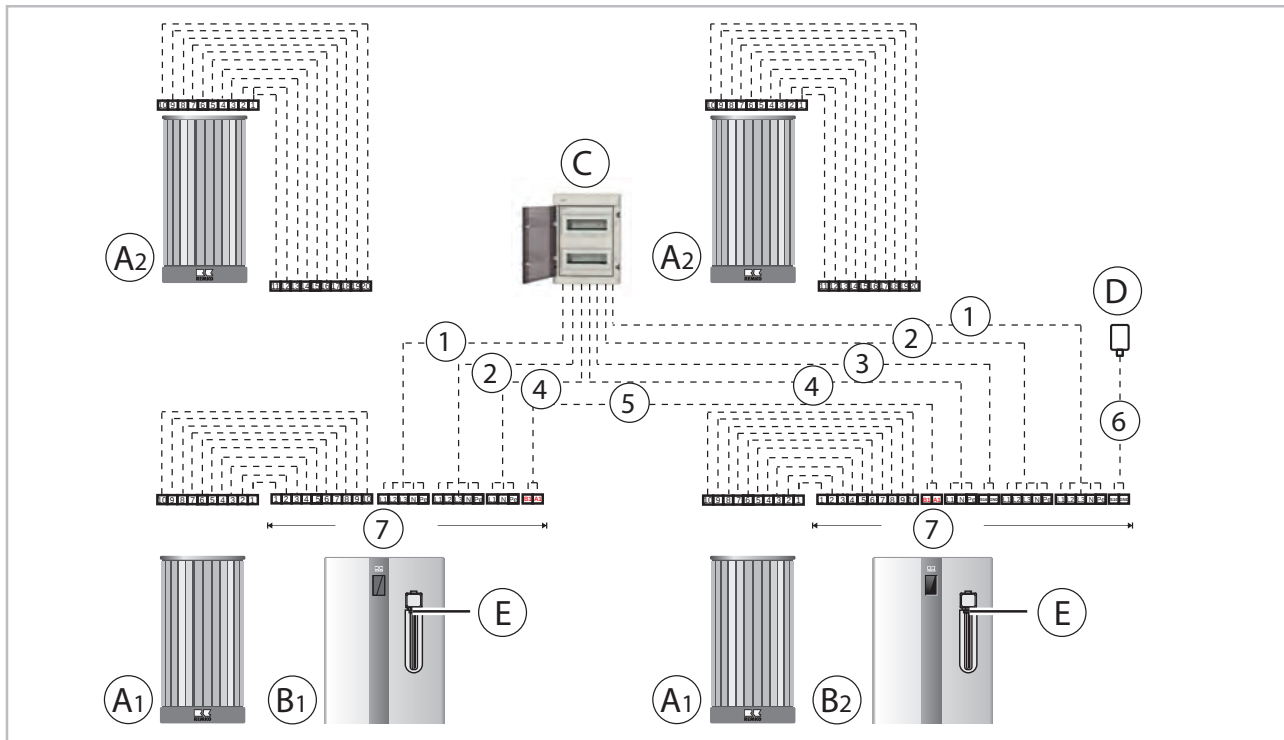


Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

REMKO serie HTS

10.2 Overzicht van het klemmenschema HTS 200 Duo (cascade)



Afb. 19: Klemmenschema HTS 200 Duo

- | | |
|---|--|
| A1-2: Buitenunit 1 tot 2 | 3: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm ² |
| B1-2: Binnenunit 1 tot 2 | 4: Netaansluiting besturing (Smart-Control) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 5: Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| D: Buitenvoeler | 6: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 0,5 mm ² |
| E: Elektrische verwarmingsstaaf | 7: Klemmen in de binnenunit |
| 1: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm ² | |
| 2: Netaansluiting compressor, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm ² | |

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 1

Binnenunit		Buitenunit 1
Klem	Beschrijving	Klem
1	Stroomvoorziening PE	1
2	Stroomvoorziening L	2
3	Stroomvoorziening N	3
4	Stroomvoorziening bijverwarming L	4
5	Stroomvoorziening bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 2

Binnenunit		Buitenunit 2
Klem	Beschrijving	Klem
11	Stroomvoorziening PE	1
12	Stroomvoorziening L	2
13	Stroomvoorziening N	3
14	Stroomvoorziening bijverwarming L	4
15	Stroomvoorziening bijverwarming N	5
16	Signaalleiding 0-10V	6
17	GND	7
18	Terugmeldsignaal	8
19	Niet in gebruik	9
20	Niet in gebruik	10

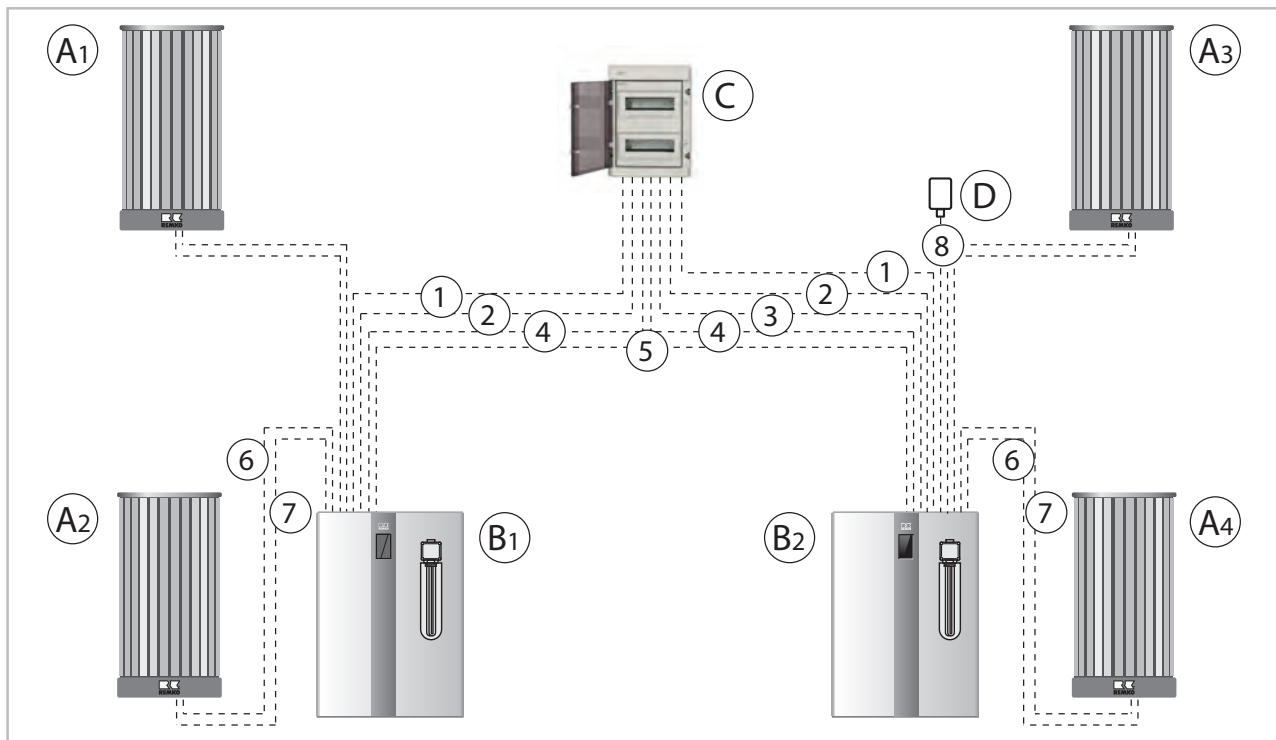
REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Stroomvoorziening binnenunit 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

11 Elektrische aansluiting HTS 260 Duo cascade

11.1 Overzicht van de elektrische verbindingen HTS 260 Duo (cascade)



Afb. 20: Overzicht elektrische aansluiting HTS 260 Duo

- | | |
|--|--|
| A1-4: Buitenunit 1 tot 4 | 4: Netaansluiting besturing (Smart-Control) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| B1-4: Binnenunit 1 tot 4 | 5: Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 6: Stroomvoorziening van binnen- naar buitenunit / Condensaafvoerwarming, 230V /1~/ 50Hz, 10A, bijv. 5 x 1,5 mm ² |
| D: Buitenvoeler | 7: Stuurleiding buitenunit 0-10V (afgeschermd) / sensorleiding (afgeschermd), bijv. 5 x 1,0 mm ² |
| 1: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | 8: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| 2: Netaansluiting compressor 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 2,5 mm ² | |
| 3: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm ² | |



WAARSCHUWING!

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



AANWIJZING!

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

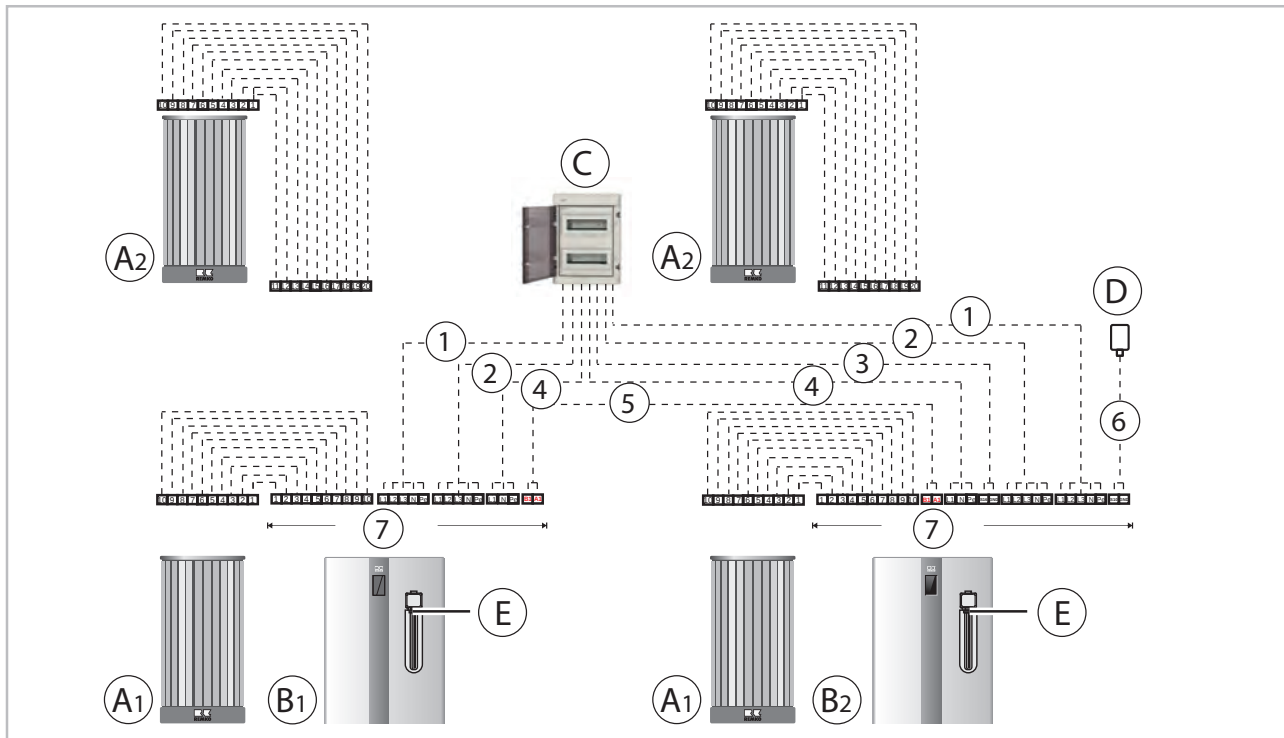


Alle kabelinvoeringen van de binnenunit gebeuren van boven af!

Alle kabelinvoeringen van de buitenunit gebeuren van onder af!

REMKO serie HTS

11.2 Overzicht van het klemmenschema HTS 260 Duo (cascade)



Afb. 21: Klemmenschema HTS 260 Duo

- | | |
|---|--|
| A1-2: Buitenunit 1 tot 2 | 3: Potentiaalvrij EB-sigitaal voor Smart-Control S16, b.v. 2 x 1,0 mm ² |
| B1-2: Binnenunit 1 tot 2 | 4: Netaansluiting besturing (Smart-Control) 230V /1~/ 50Hz, b.v. 3 x 1,5 mm ² |
| C: Onderverdeling (in gebouw) | 5: Stuurleiding cascade 0-10V (afgeschermd), bijv. 2 x 1,0 mm ² |
| D: Buitenvoeler | 6: Sensorleiding buitenvoeler, bijv. 2 x 0,5 mm ² |
| E: Elektrische verwarmingsstaaf | 7: Klemmen in de binnenunit |
| 1: Netaansluiting bijverwarming, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm ² | |
| 2: Netaansluiting compressor, 400V/3~/50Hz, 16A, bijv. 5 x 1,5 mm ² | |

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 1

Binnenunit		Buitenunit 1
Klem	Beschrijving	Klem
1	Stroomvoorziening PE	1
2	Stroomvoorziening L	2
3	Stroomvoorziening N	3
4	Stroomvoorziening bijverwarming L	4
5	Stroomvoorziening bijverwarming N	5
6	Signaalleiding 0-10V	6
7	GND	7
8	Terugmeldsignaal	8
9	Temperatuursensor	9
10	GND	10

Elektrische verbindingen tussen binnen- en buitenunit 2

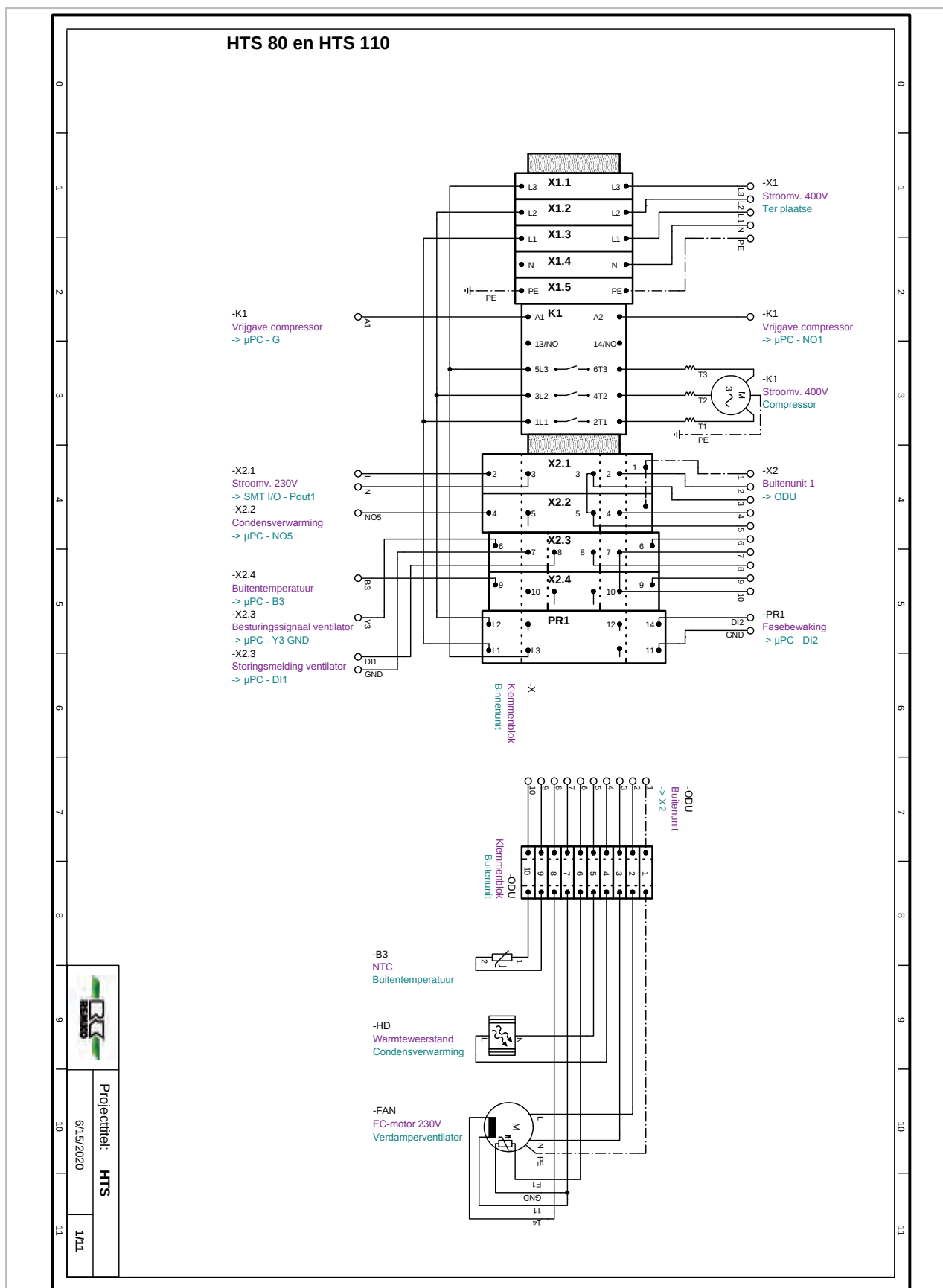
Binnenunit		Buitenunit 2
Klem	Beschrijving	Klem
11	Stroomvoorziening PE	1
12	Stroomvoorziening L	2
13	Stroomvoorziening N	3
14	Stroomvoorziening bijverwarming L	4
15	Stroomvoorziening bijverwarming N	5
16	Signaalleiding 0-10V	6
17	GND	7
18	Terugmeldsignaal	8
19	Niet in gebruik	9
20	Niet in gebruik	10

REMKO serie HTS

Elektrische verbindingen tussen verdeling en binnenunit

Verdeling		Binnenunit
Klem	Beschrijving	Klem
L1	Stroomvoorziening binnenunit 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

12 Elektrische schema's versie PSD 1 inverter



REMKO serie HTS

HTS 90 en HTS 130

Bij de HTS 90 vallen L2 en L3 weg!
In dit geval is de nulader N
op de klem L2/N van de inverter
aangesloten

-X1
Stroomv. 400V
-> INV

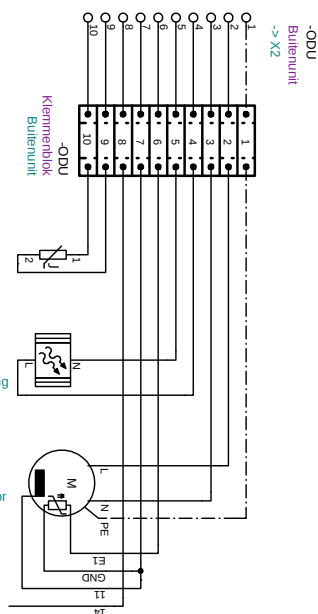
-X2.1
Stroomv. 230V
-> SMT I/O - Pout1
-X2.2
Condensverwarming
-> µPC - NO5

-X2.4
Buitentemperatuur
-> µPC - B3
-X2.3
Besturingssignaal ventilator
-> µPC - Y3
-X2.3
Storingsmelding ventilator
-> µPC - DI1

-X
Klemmenblok
Binnunit

-X1
Stroomv. 400V
Ter plaatse

-X2
Buitennunit 1
-> ODU

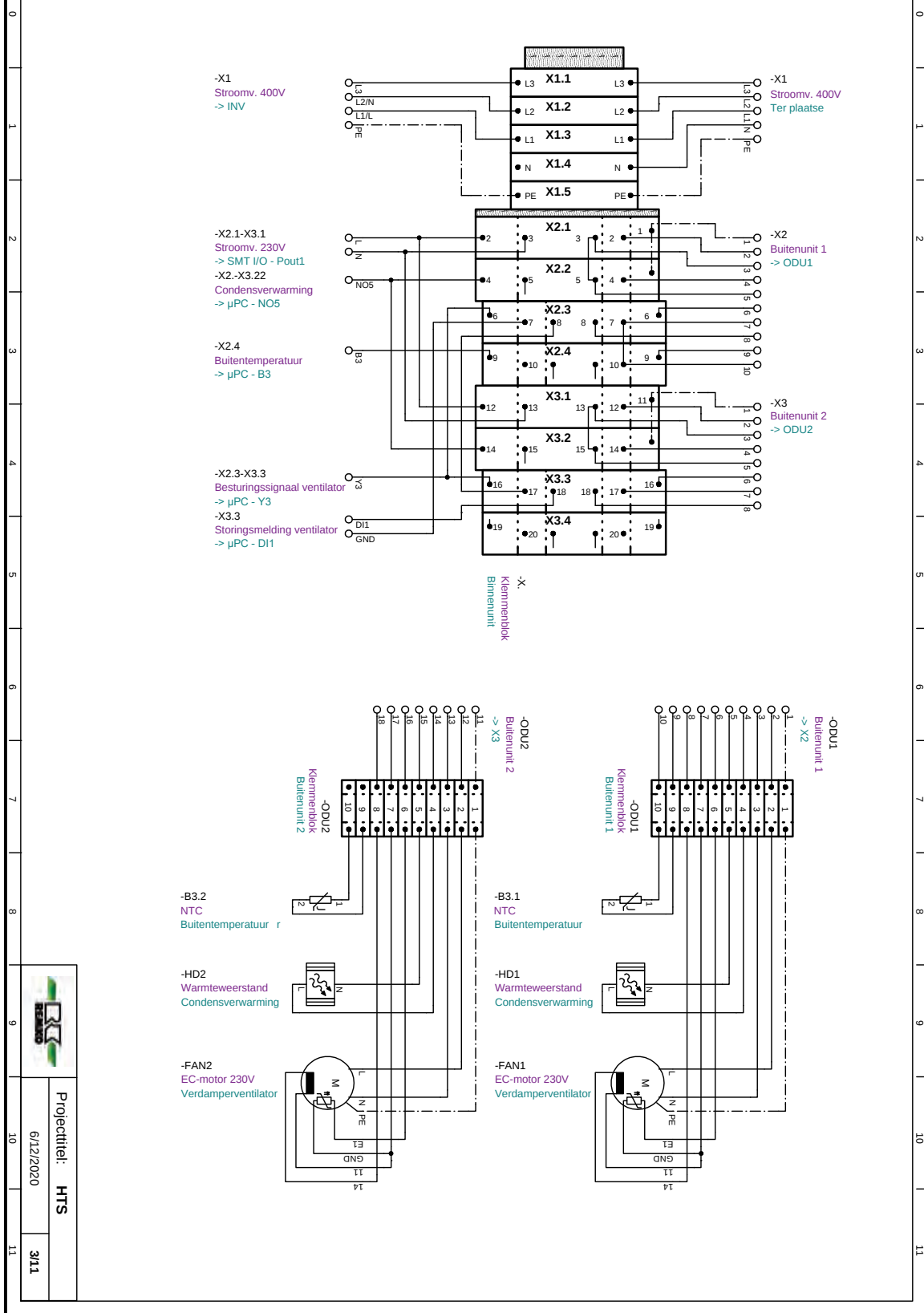


Projectie: HTS

6/12/2020

211

HTS 200 en HTS 260

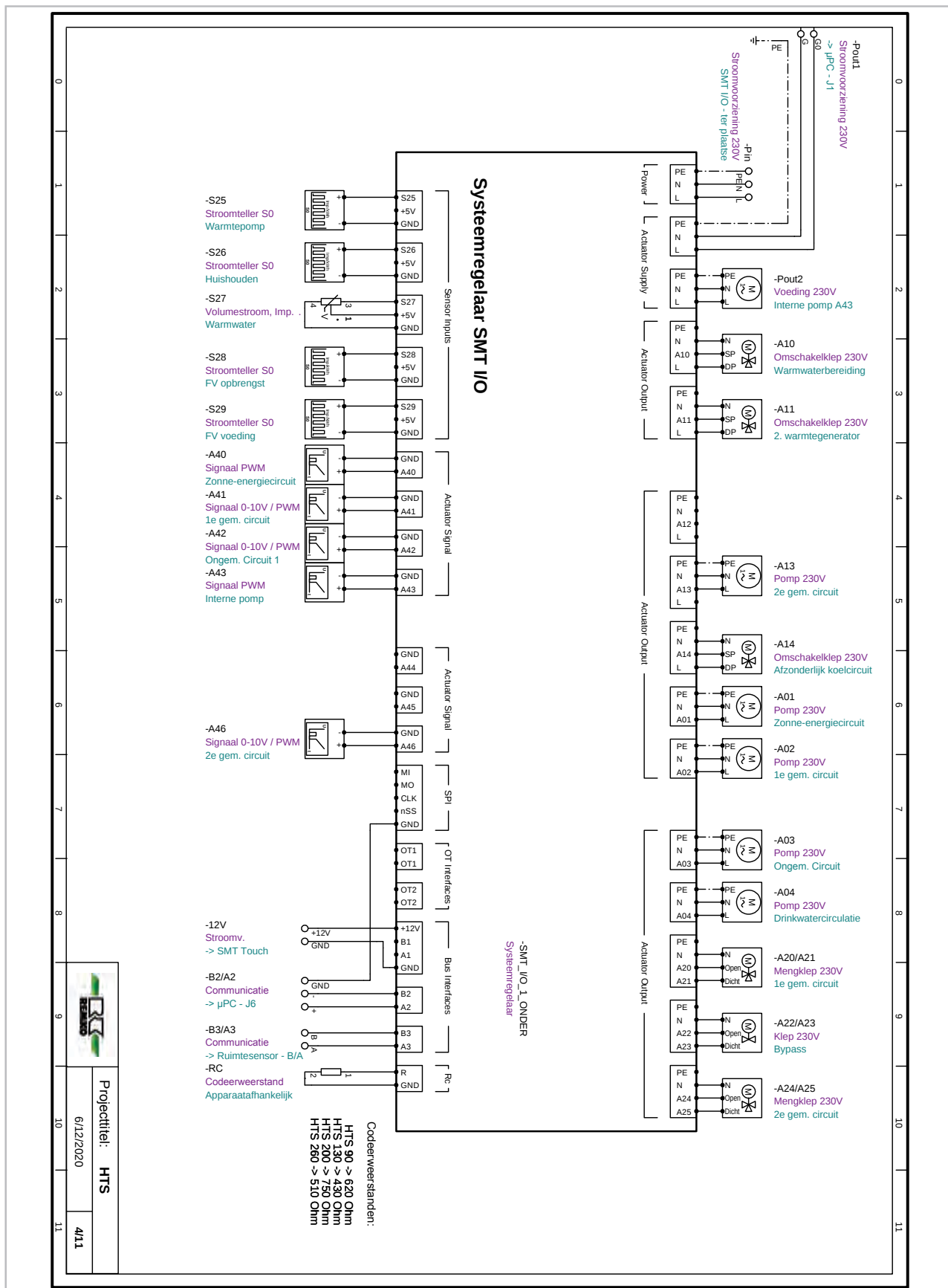


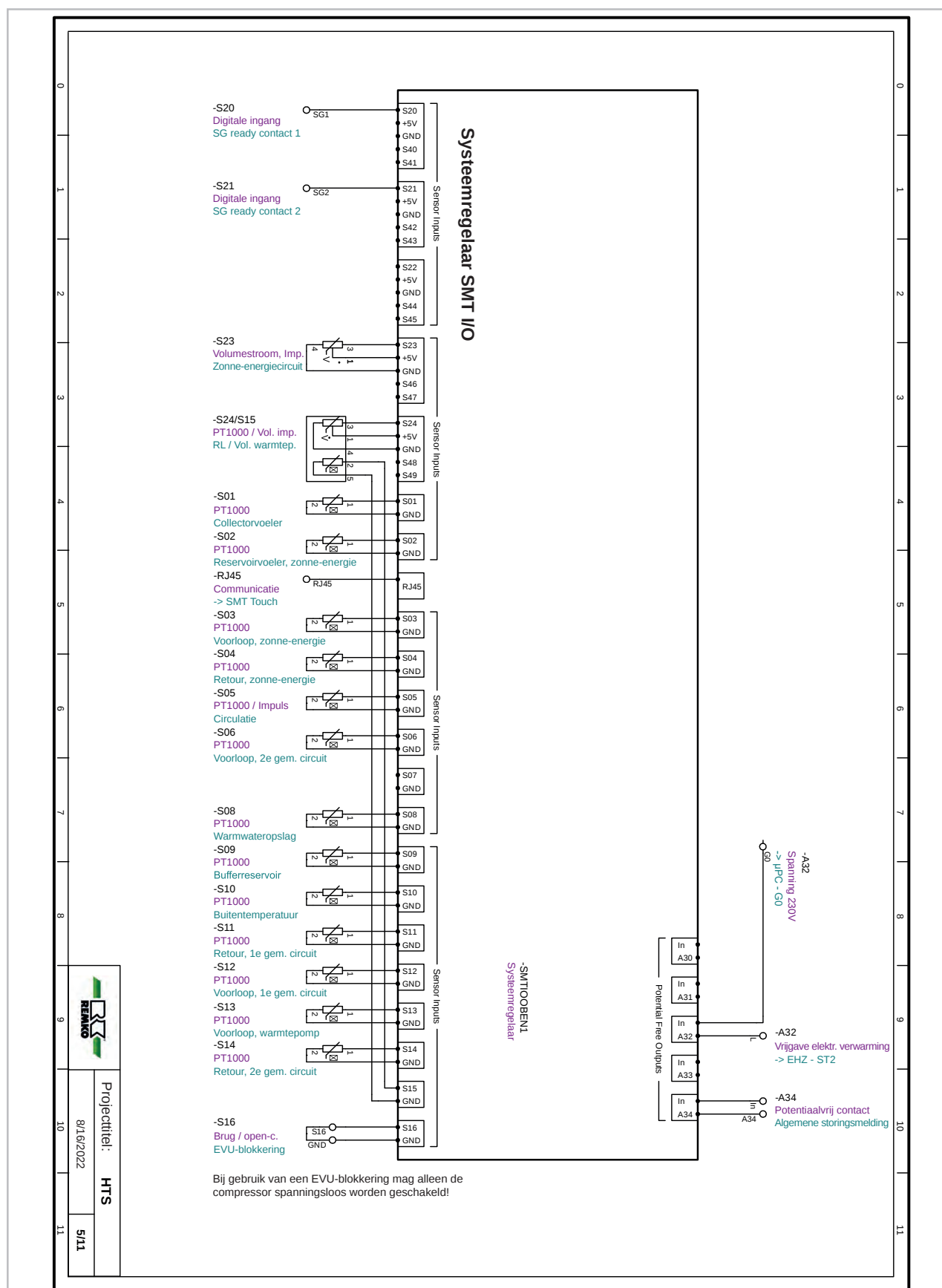
Projecttitel: HTS

6/12/2020

3/11

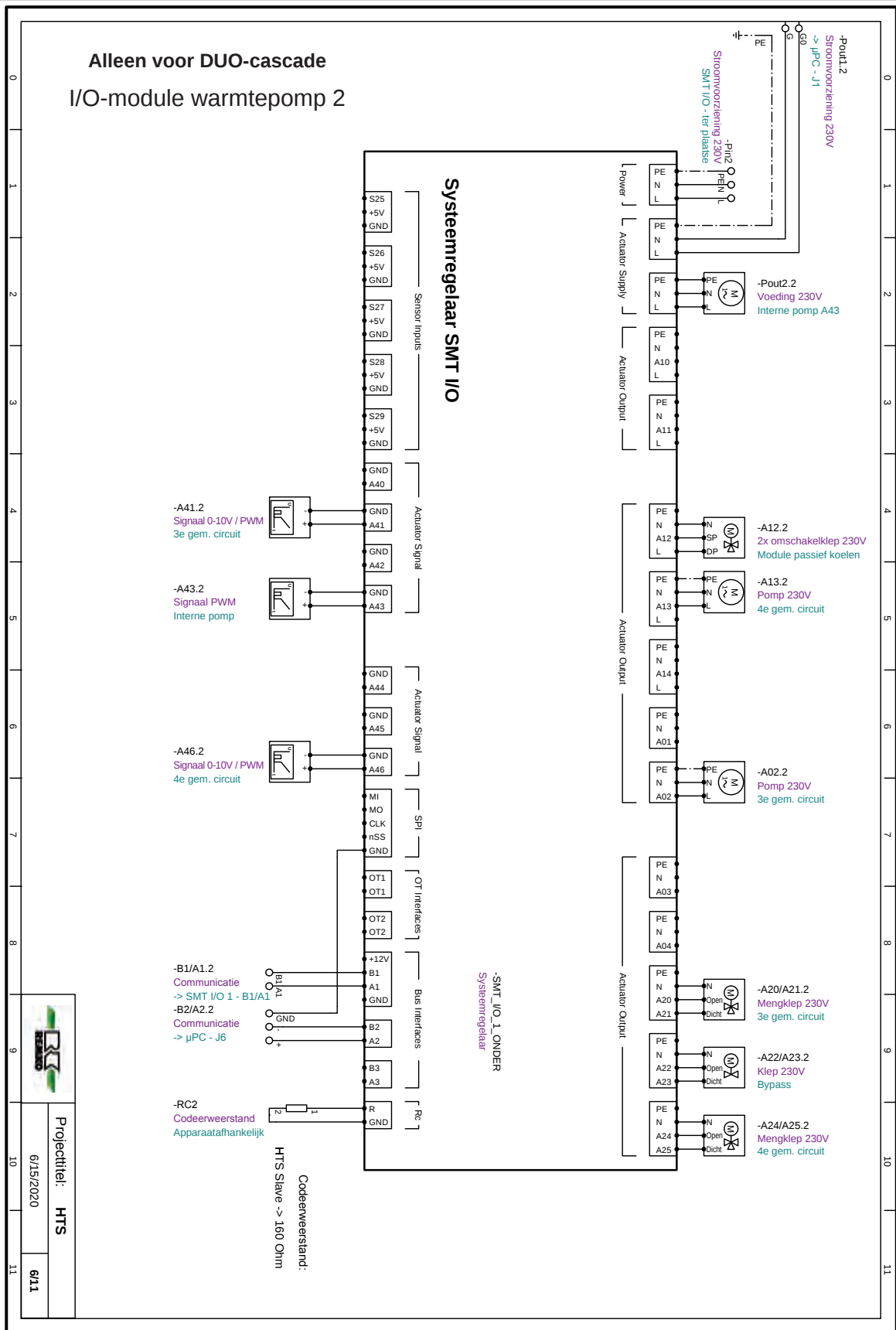
REMKO serie HTS

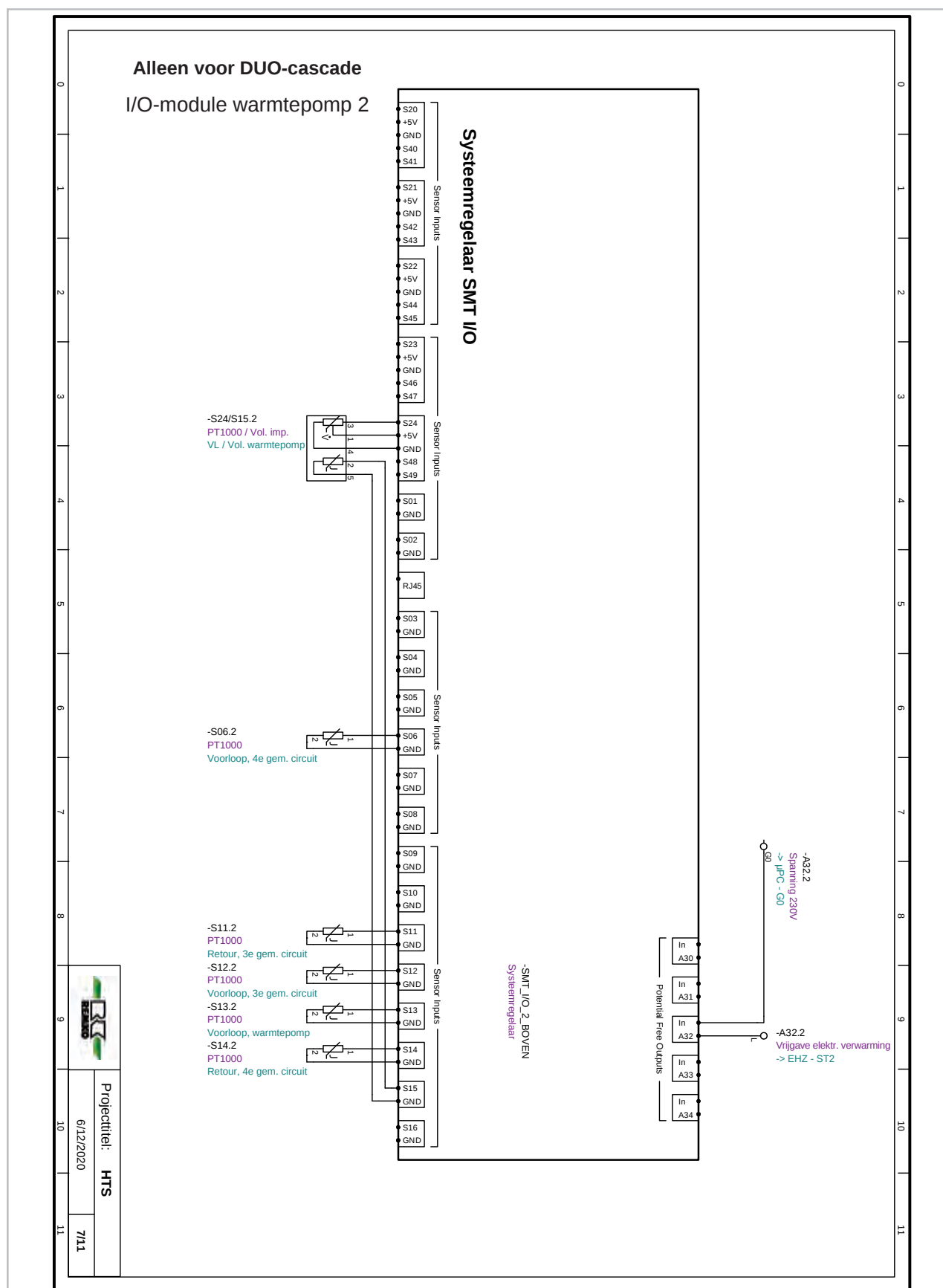




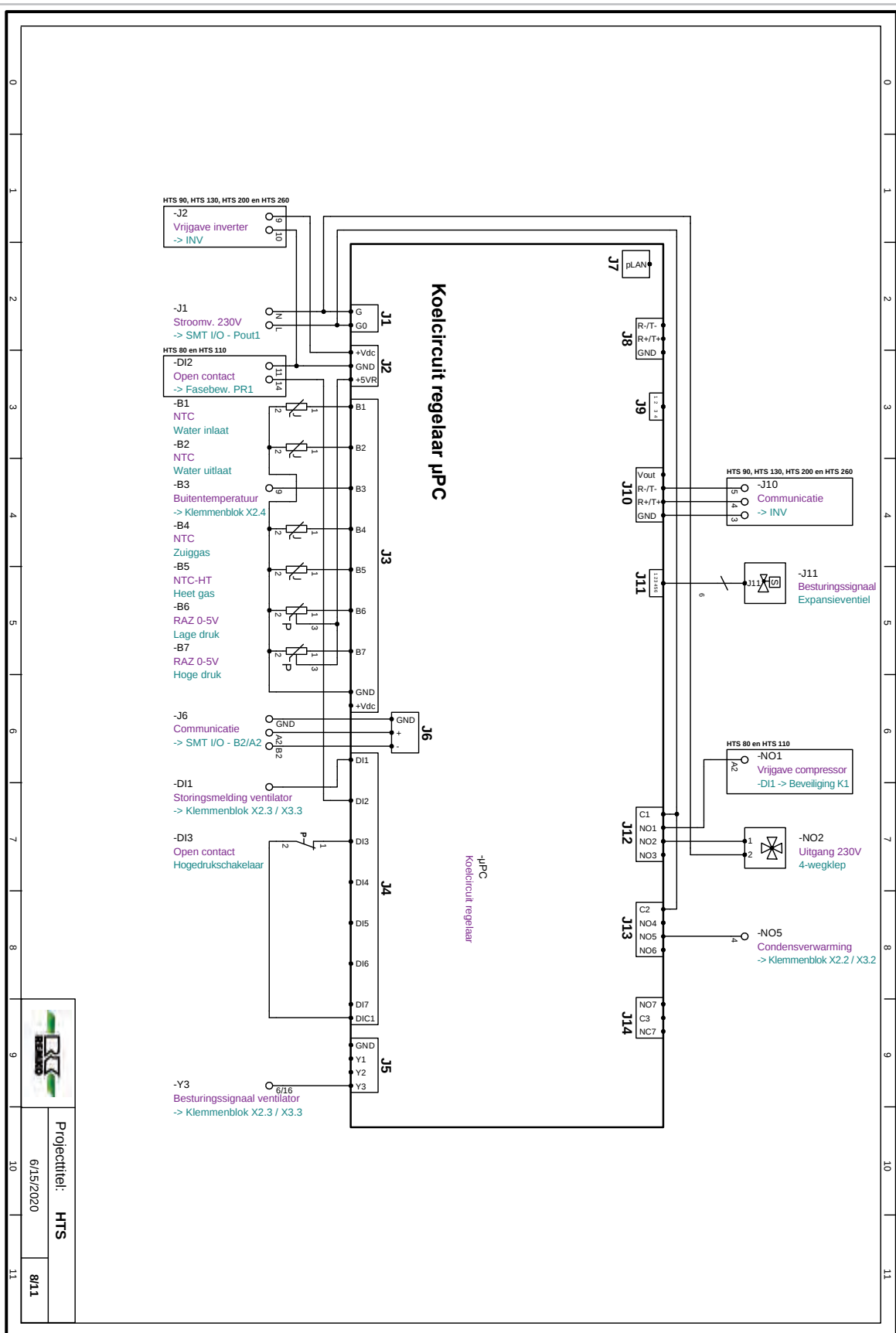
REMKO serie HTS

Alleen voor DUO-cascade I/O-module warmtepomp 2

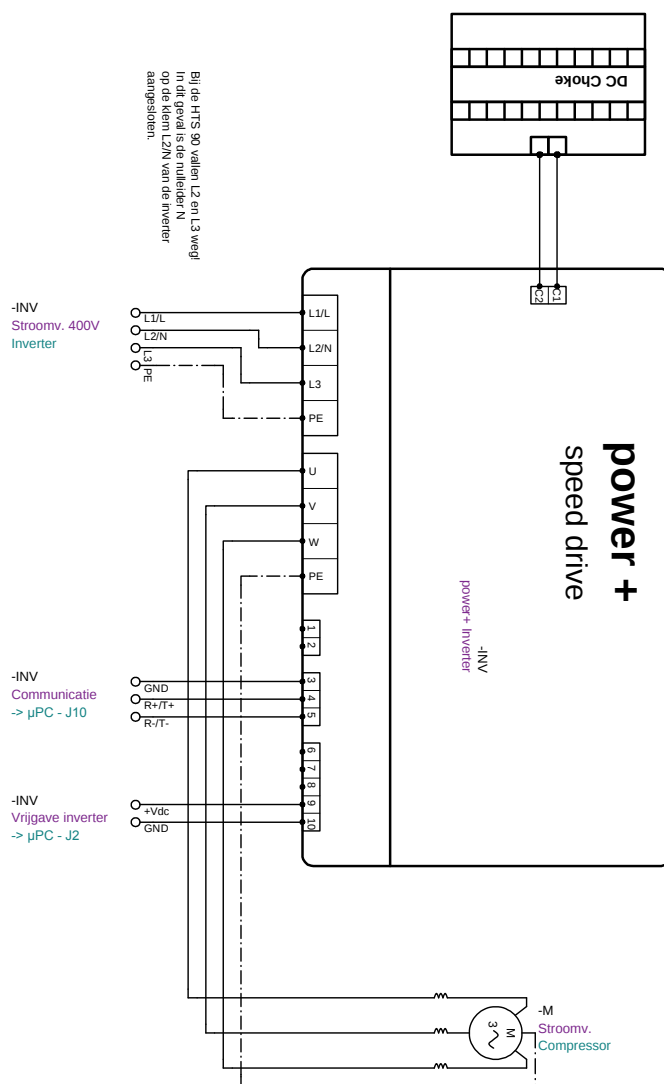




REMKO serie HTS



HTS 90, HTS 130, HTS 200 en HTS 260

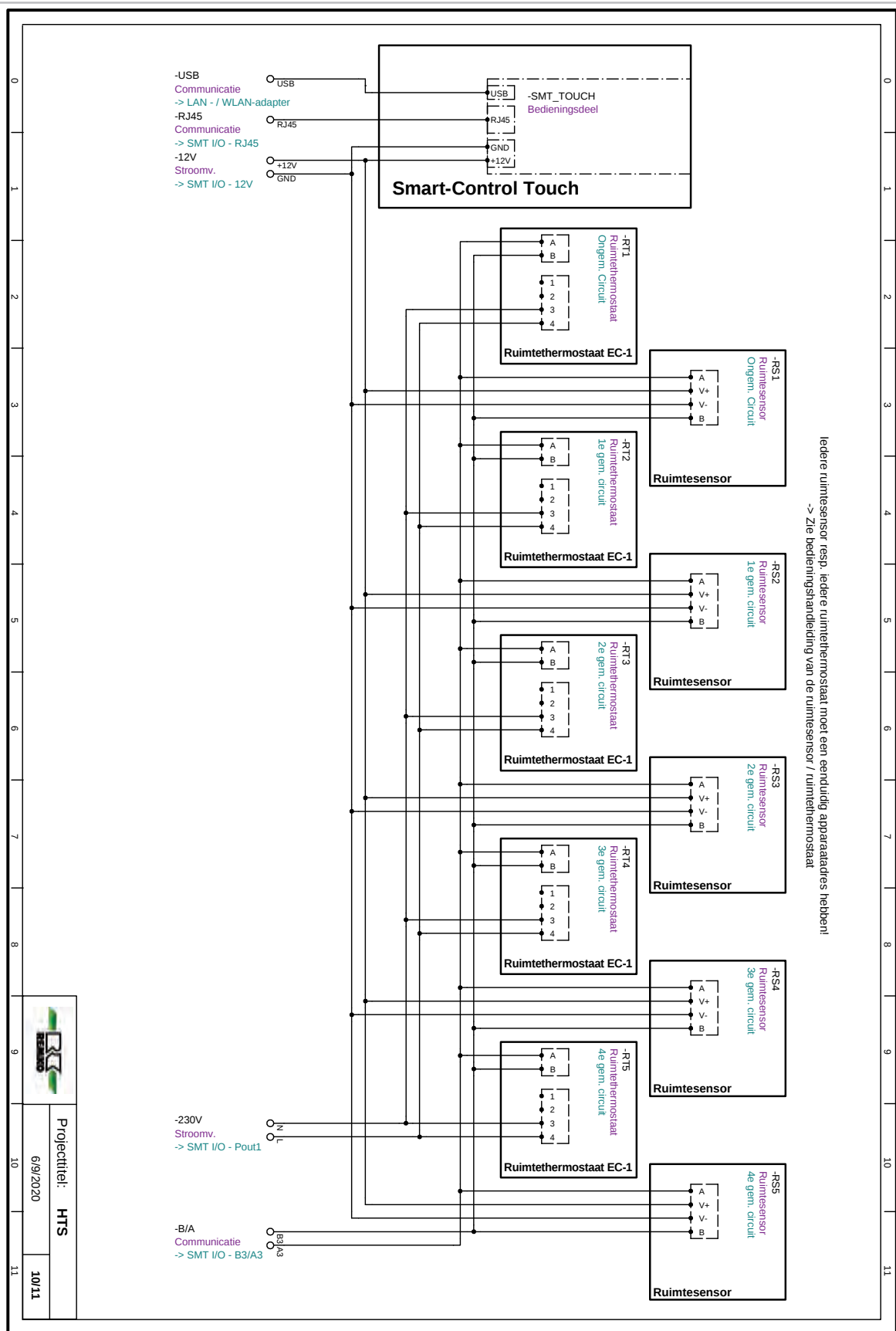


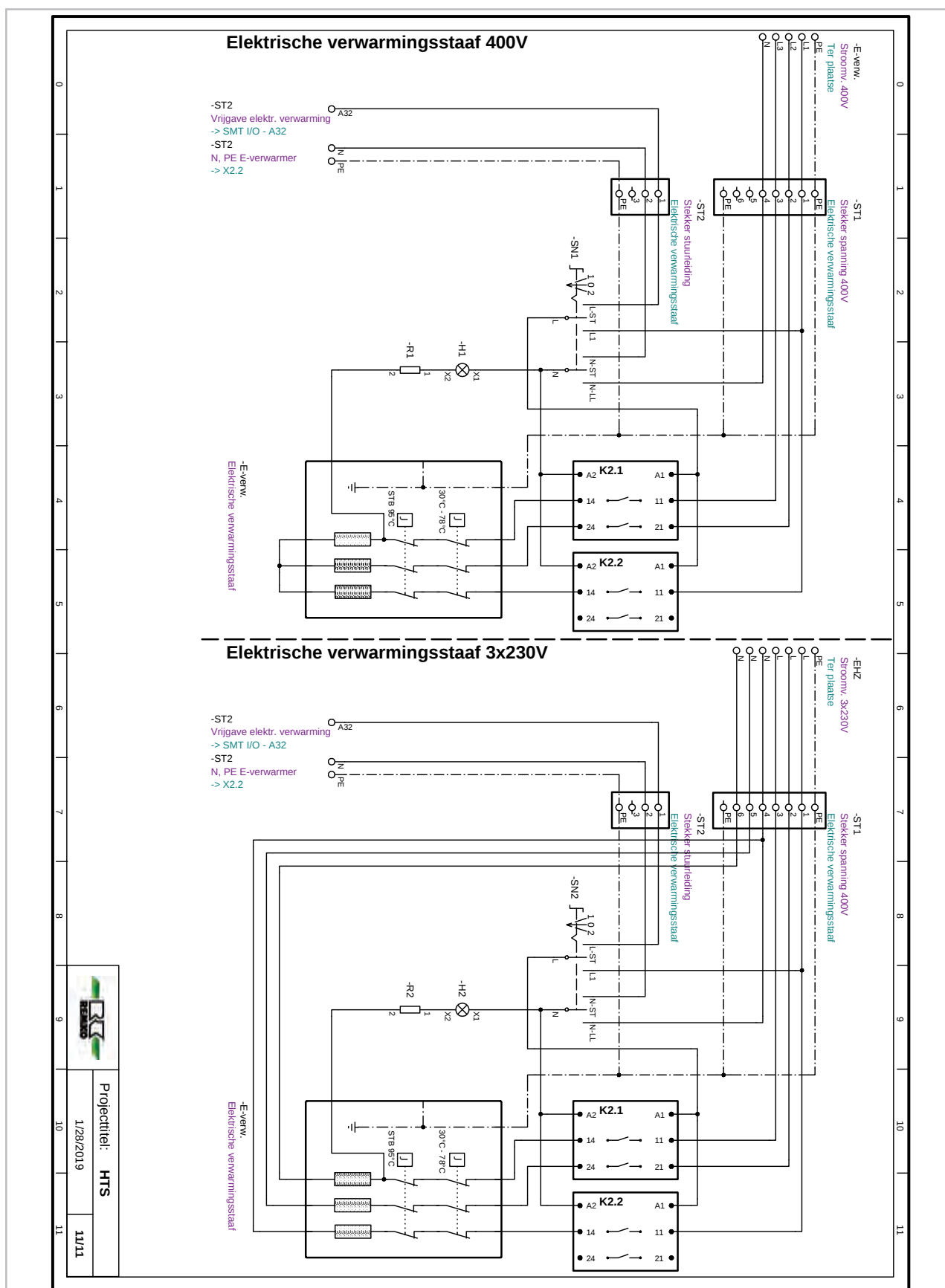
Projecttitel: HTS

6/12/2020

9/11

REMKO serie HTS



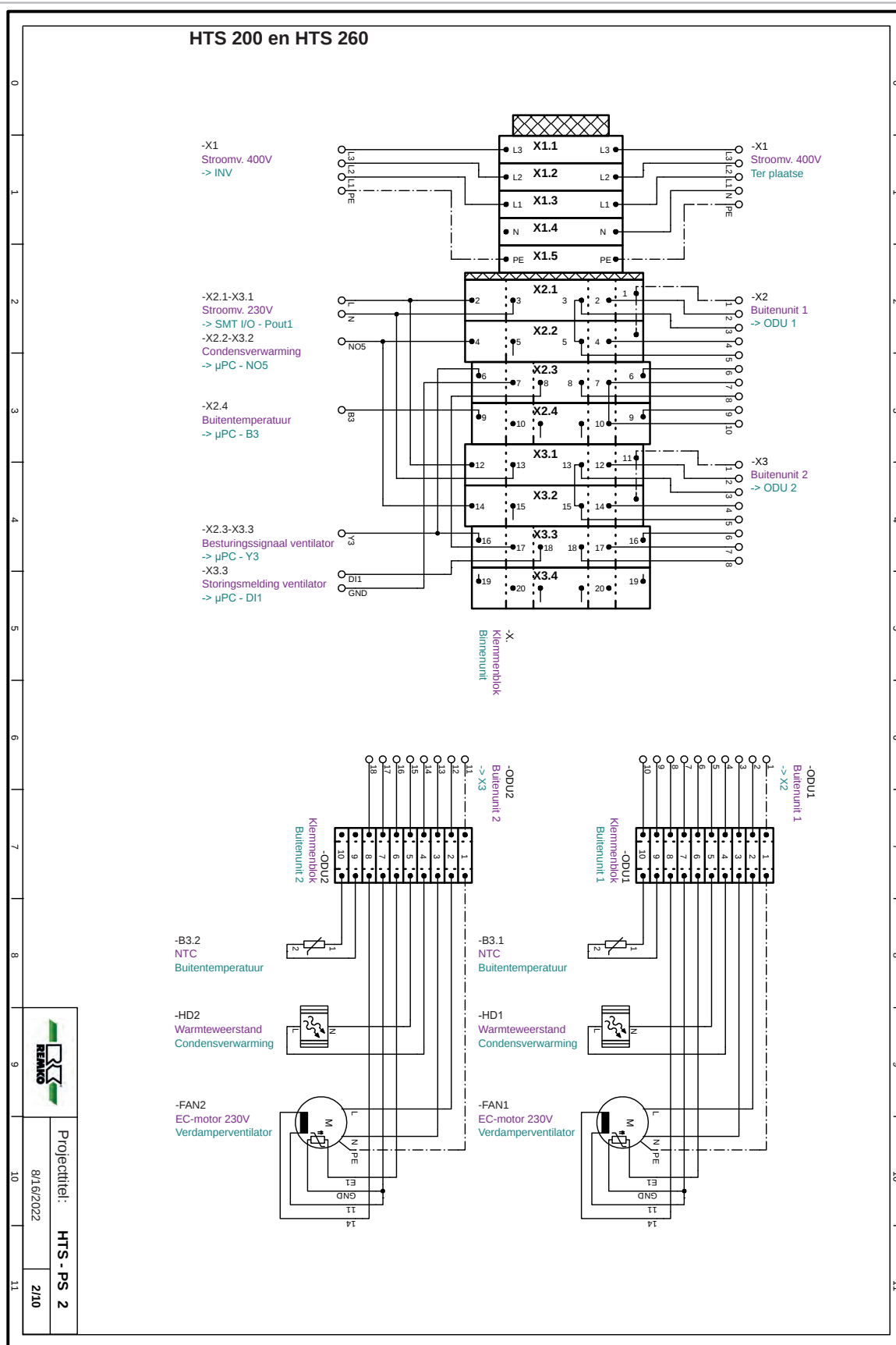


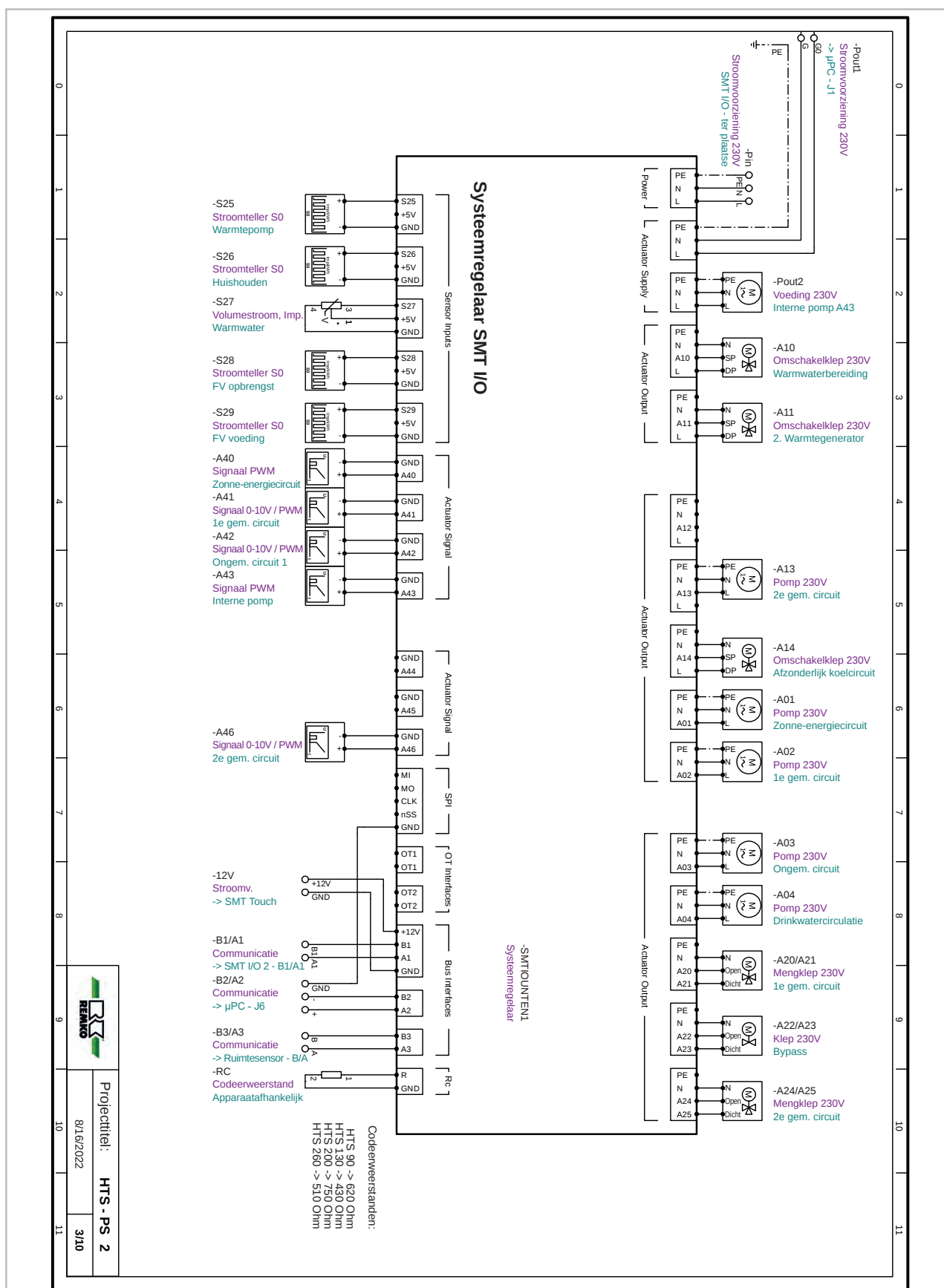
REMKO serie HTS

Legenda bij elektrische schema's

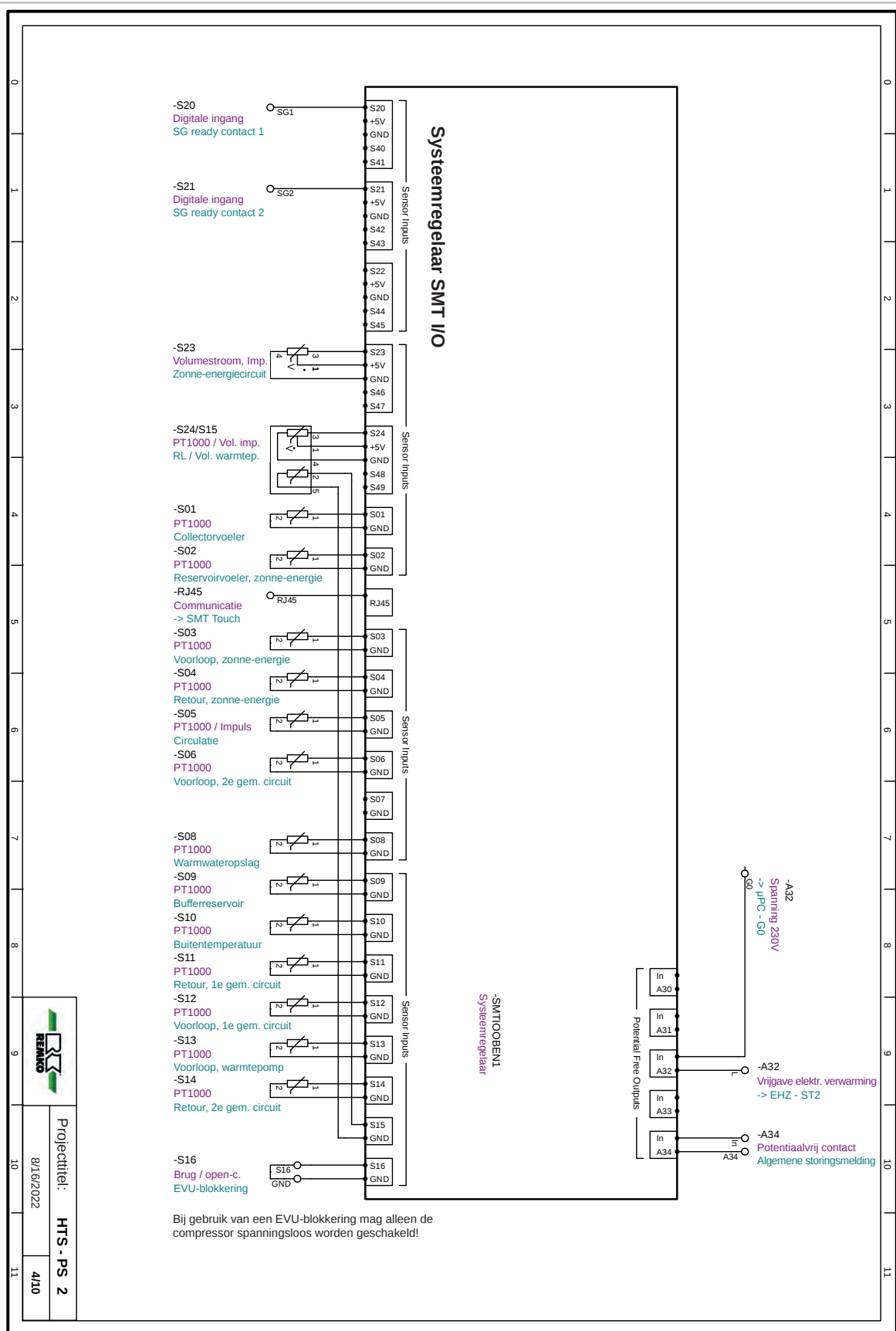
E-verw.:	Elektr. verwarming
E-verwarming:	Elektr. verwarming
EB:	Energiebedrijven
gem.:	Gemengd
Imp.	Impuls
INV:	Inverter
FV:	Fotovoltaïsch
PWM:	Puls-breedte-modulatie
RET:	Retour
ongem.:	Ongemengd
AT:	Voorloop
Vol.:	Volumestroom

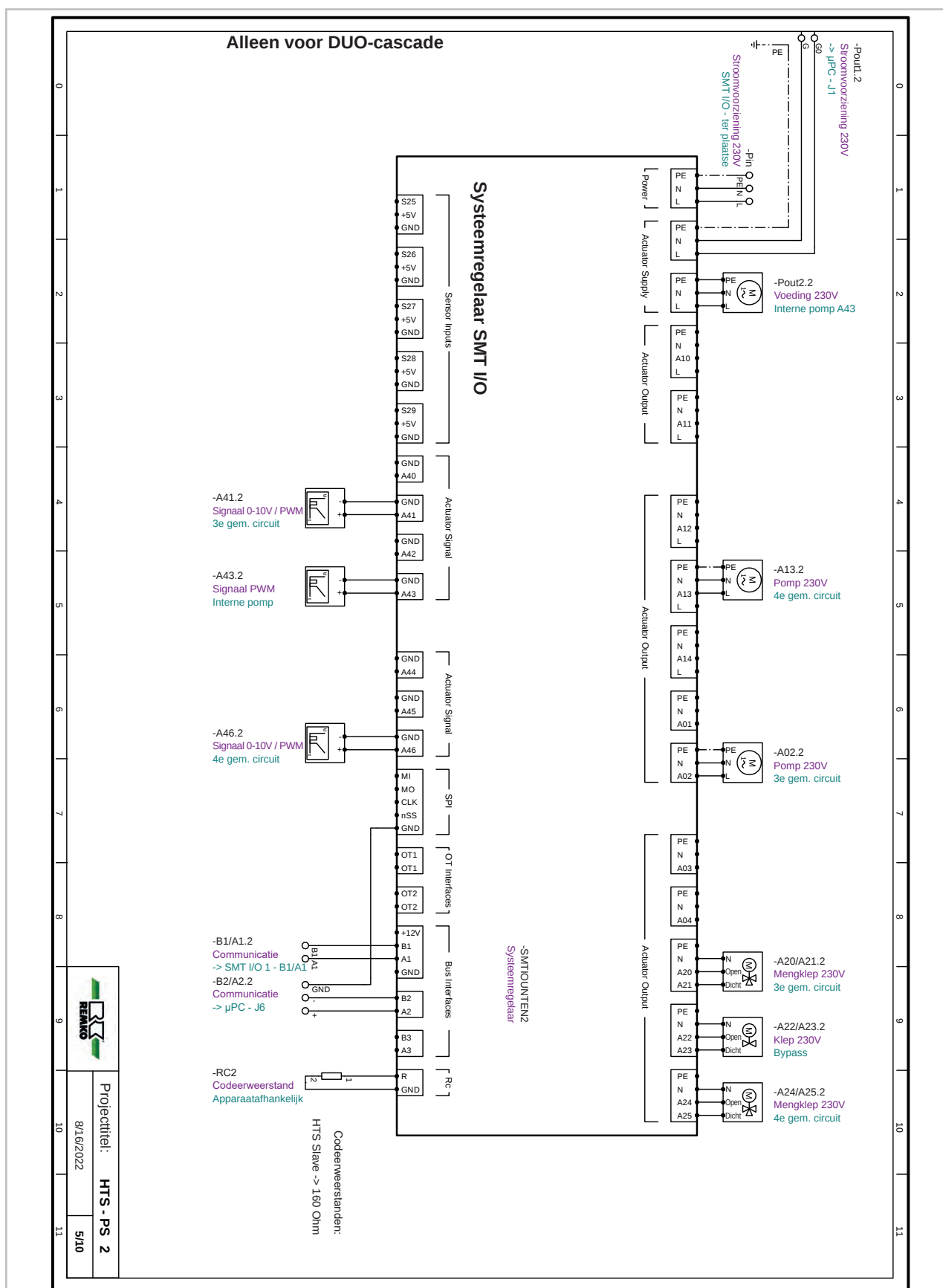
REMKO serie HTS



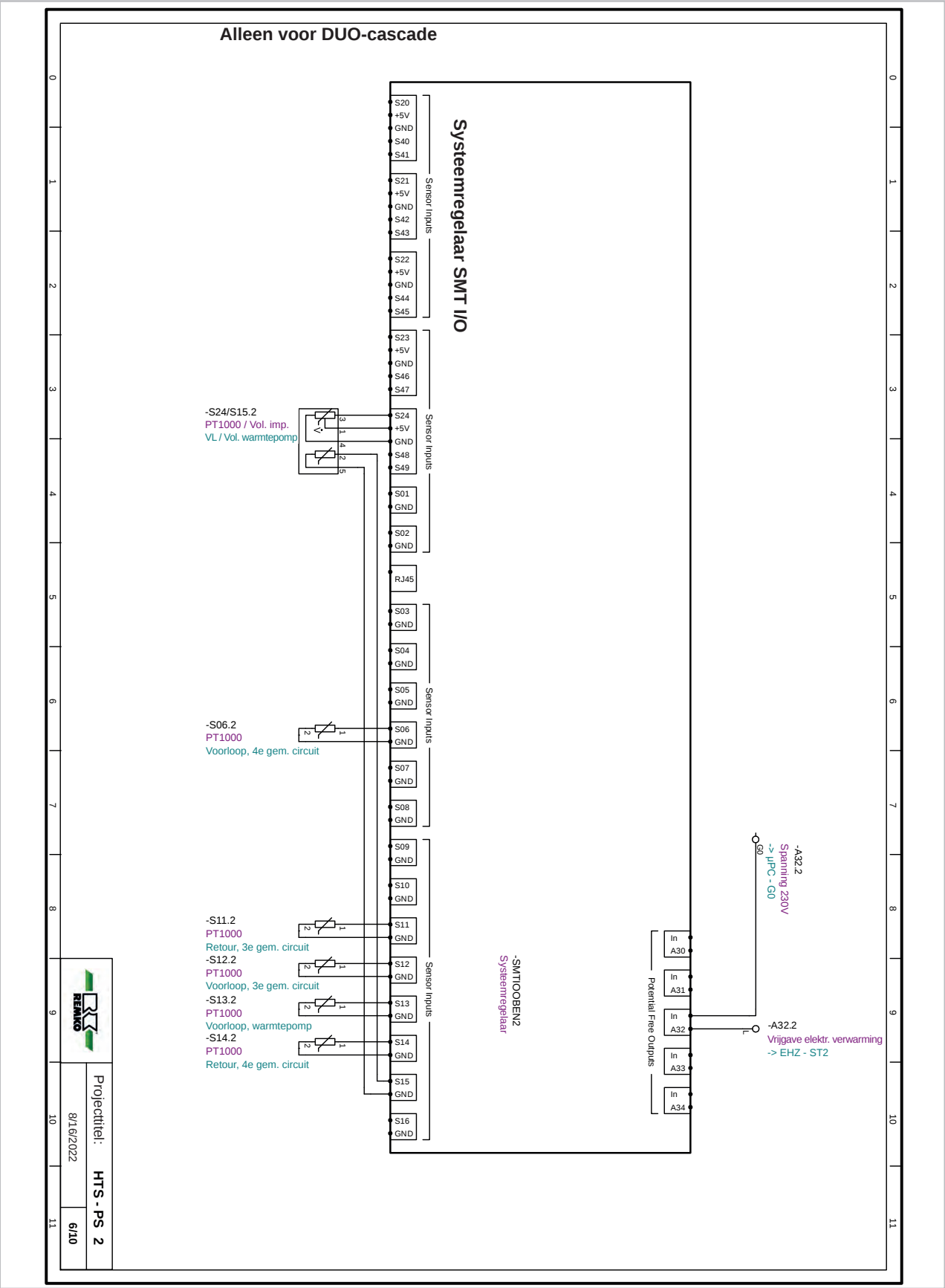


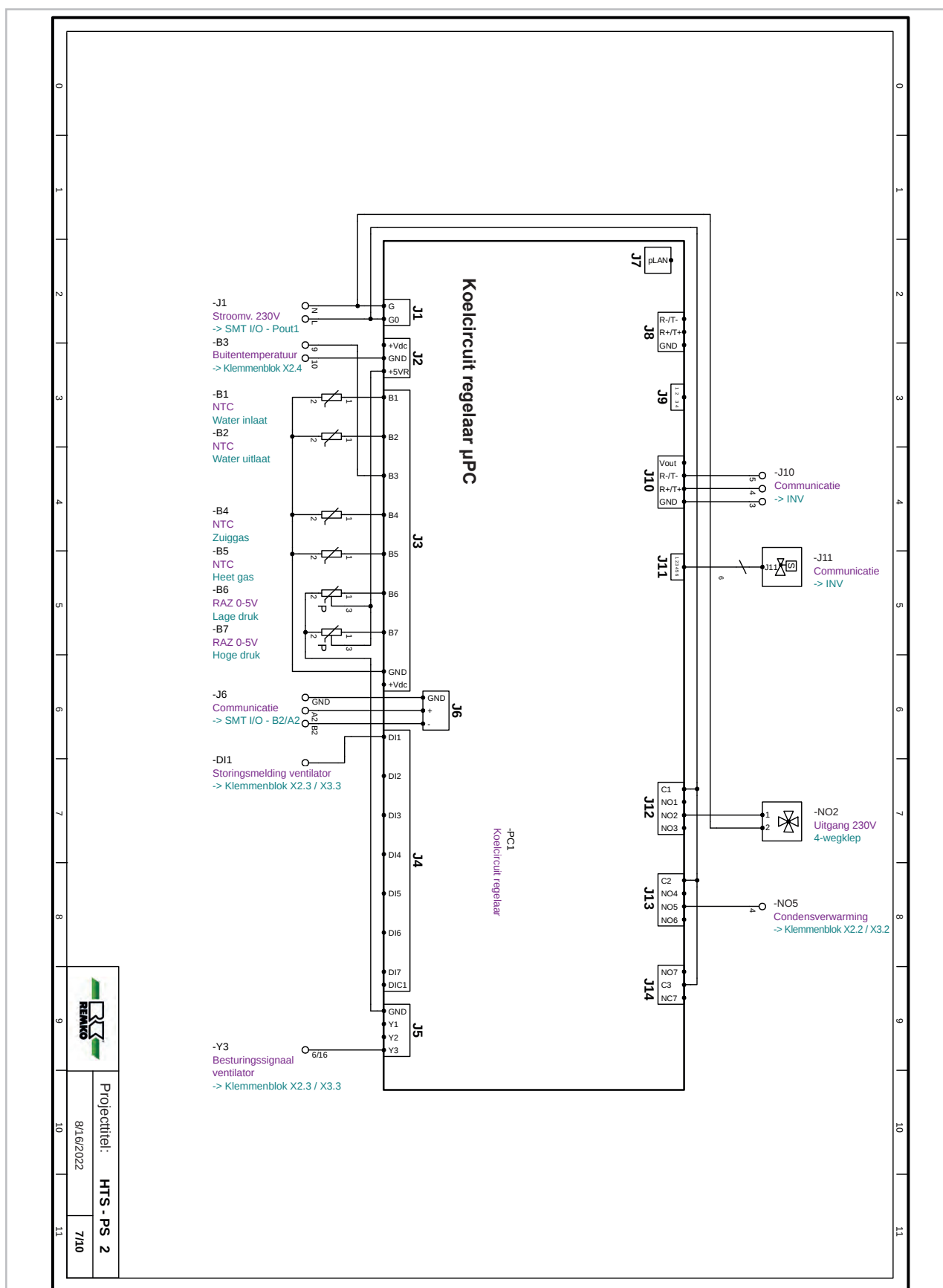
REMKO serie HTS





REMKO serie HTS



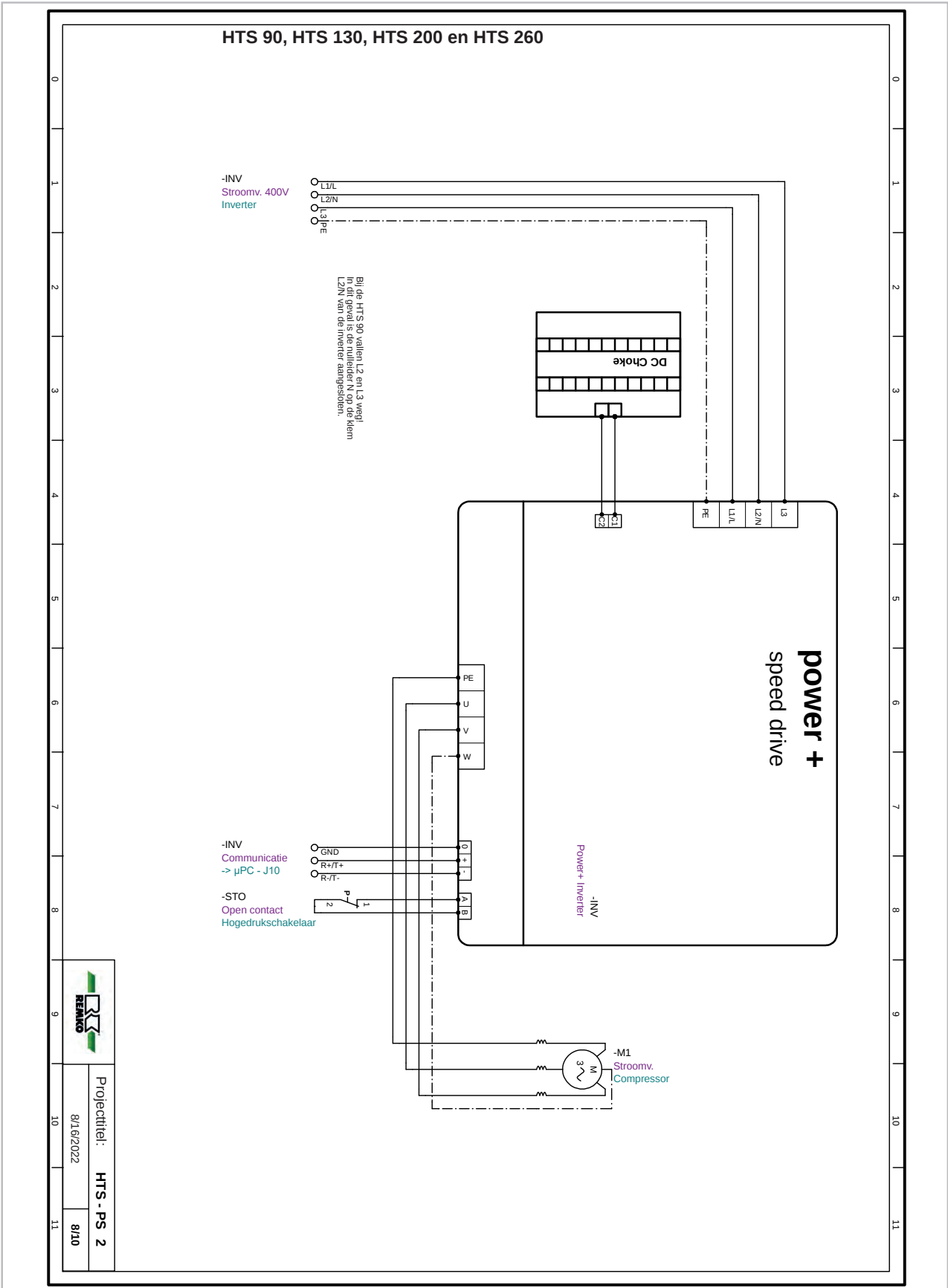


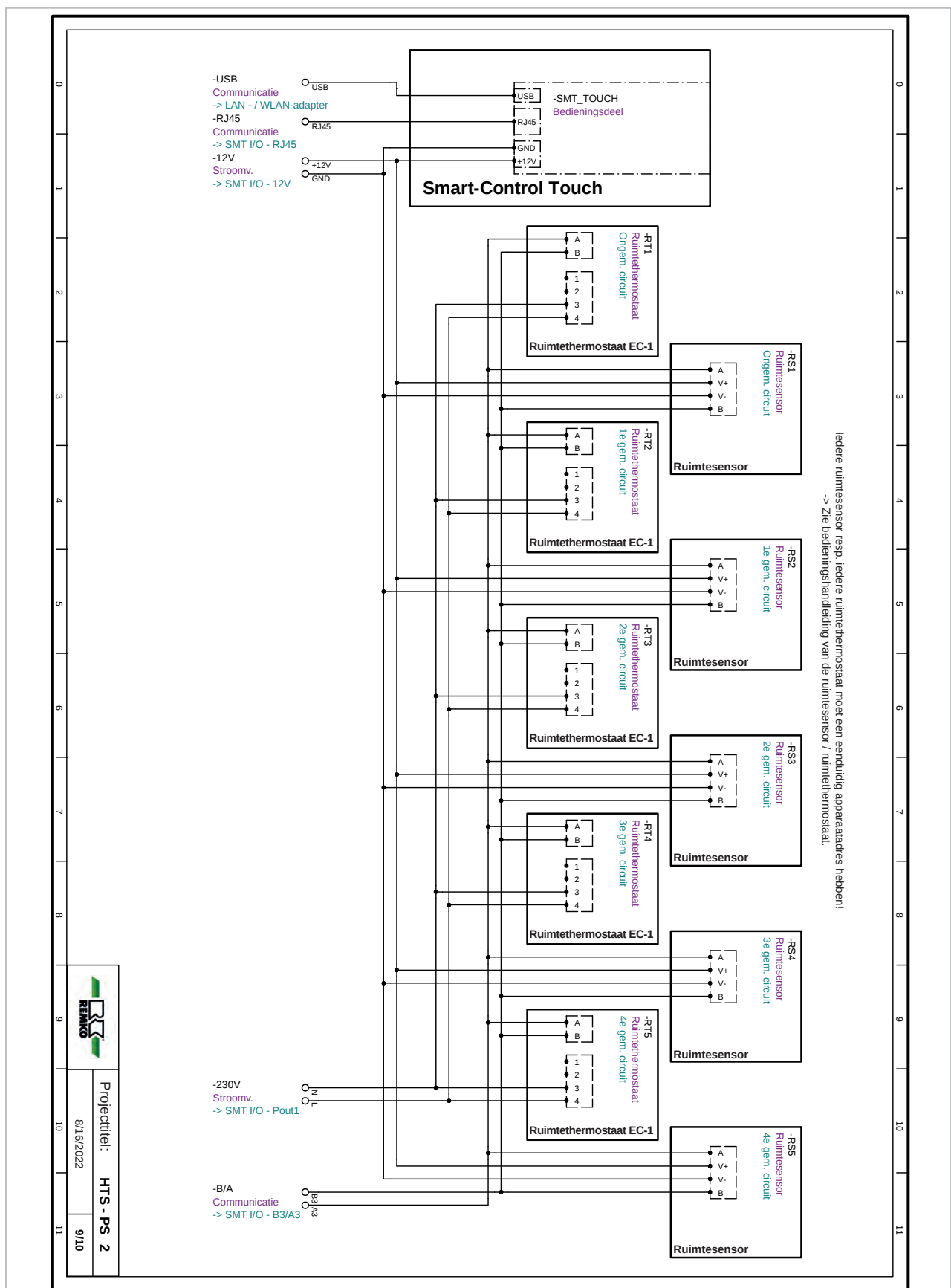
Projecttitel: HTS - PS 2

8/16/2022

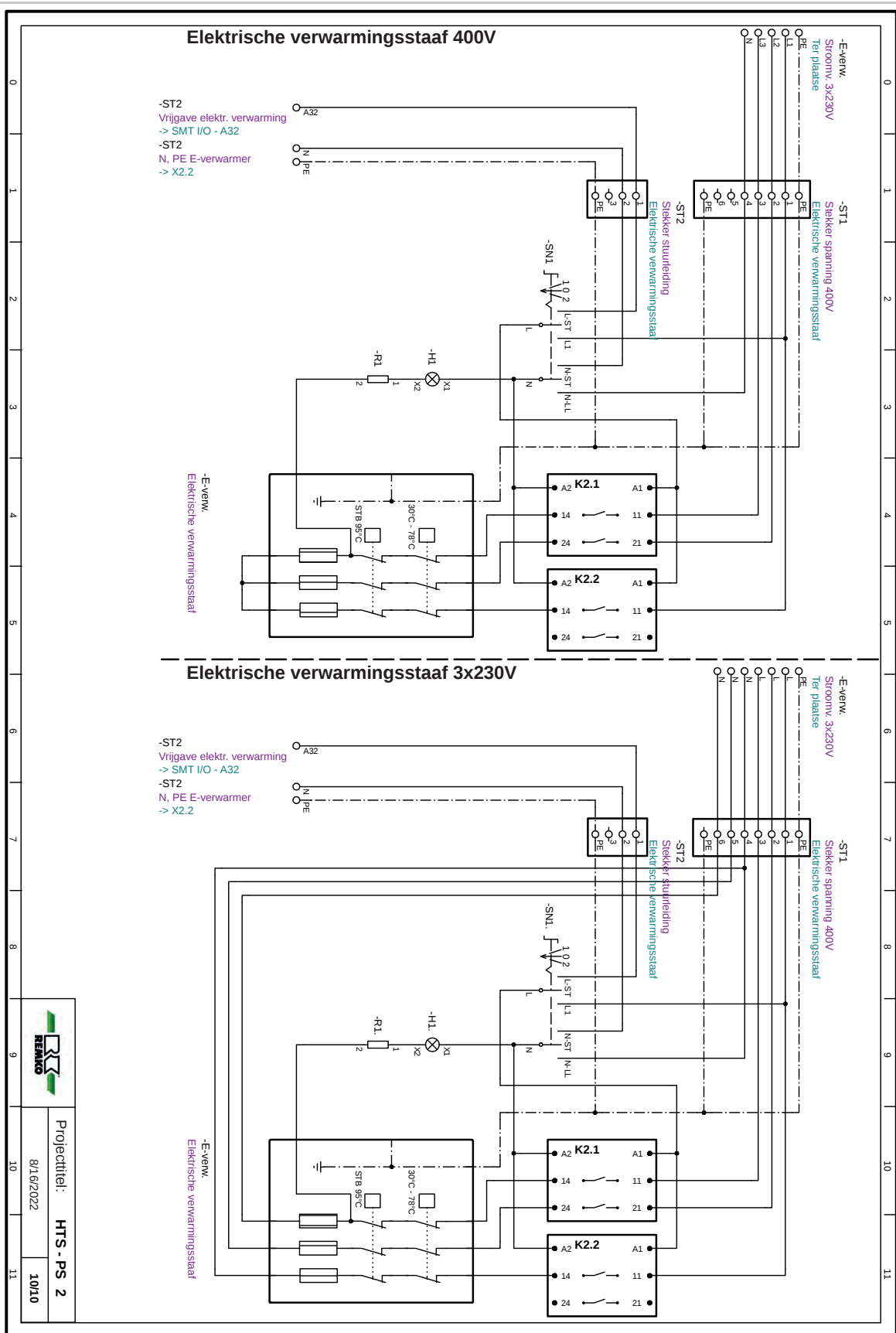
7/10

REMKO serie HTS





REMKO serie HTS



Projectiel: HTS - PS 2

8/16/2022

10/10

Legenda bij elektrische schema's

E-verw.:	Elektr. verwarming
E-verwarming:	Elektr. verwarming
EB:	Energiebedrijven
gem.:	Gemengd
Imp.	Impuls
INV:	Inverter
FV:	Fotovoltaïsch
PWM:	Puls-breedte-modulatie
RET:	Retour
ongem.:	Ongemengd
AT:	Voorloop
Vol.:	Volumestroom

REMKO serie HTS

14 Index

A		
Afvoeren van de apparaten en componenten . . .	7	
Afvoeren van de verpakking	7	
B		
Buitenvoeler	13	
C		
Contactvoeler	12	
E		
Elektrische aansluiting		
Binnenunit	11	
Buitenunit	12	
Elektrische schema's		
PS 2	65	
PSD 1	53	
G		
Garantie	7	
K		
Klemmschema, overzicht	18, 21, 34, 46, 50	
M		
Milieubescherming	7	
R		
Recycling	7	
T		
Temperatuursensoren	12	
Toepasselijk gebruik	7	
V		
Veiligheid		
Algemene	5	
Gevaren bij het niet-opvolgen van de veiligheidsvoorschriften	5	
Kwalificaties van het personeel	5	
Markering van instructies	5	
Veiligheidsbewust werken	6	
Veiligheidsvoorschriften voor de exploitant . . .	6	
Veiligheidsvoorschriften voor inspectiewerkzaamheden	6	
Veiligheidsvoorschriften voor montage	6	
Veiligheidsvoorschriften voor onderhouds . . .	6	
Zelfstandige ombouw	6	
Zelfstandige vervaardiging van reserveonderdelen	6	

REMKO serie HTS

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

