

INSTALLATIE

INSTALLATIE- INSTRUCTIES

Technicus

—
VERSI-I
VERSI-X



DOCUMENTBESCHRIJVING EN BENADERING

De installatie-instructies maken deel uit van het KRONOTERM-instructiesysteem, wat de levenscyclus van onze producten volgt van de ontwerpfase tot de ondersteuningsdienst.

De installatie-instructies vormen de basis voor onze deskundige en professionele benadering voor het leveren en onderhouden van KRONOTERM-warmtepompsystemen.

Installatie-instructies voor het VERSI-systeem / 17-21-35-10080-01

Afgedrukt in Slovenië, alle publicatierechten voorbehouden aan Kronoterm d.o.o.

Dit document is auteursrechtelijk beschermd. Elk gebruik van dit document buiten de wet op auteursrechten en naburige rechten, en zonder de uitdrukkelijke toestemming van Kronoterm d.o.o. (hierna: Kronoterm), is onrechtmatig en strafbaar met een geldboete. We behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen.

Ondanks het feit dat we uiterste zorgvuldigheid hebben betracht bij het garanderen van de nauwkeurigheid van alle foto's en beschrijvingen, behoudt Kronoterm zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving correcties en wijzigingen in de technische details en wijzigingen in de foto's aan te brengen. De informatie in dit document wordt verstrekt op basis van de laatst beschikbare productinformatie op het moment van samenstellen en afdrucken van deze handleidingen. We behouden ons tevens het recht voor om de verkoop van een individueel product of zelfs het volledige verkoopprogramma op te schorten.

De foto's zijn symbolisch en uitsluitend bedoeld ter referentie. Ondanks onze inspanningen kunnen we niet garanderen dat de werkelijke kleuren, afmetingen of andere grafische elementen van de producten getrouw worden weergegeven in de afdruk en op elektronische schermen. De producten kunnen afwijken van de visuele weergaven. Stuur een e-mail naar **info@kronoterm.com** indien u nog vragen heeft.

INDEX

1	BELANGRIJKE INFORMATIE	4
1.1	SYMBOLEN	4
1.2	ALGEMENE WAARSCHUWINGEN	4
1.3	VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES	5
1.4	AFVOEREN VAN VERPAKKINGSMATERIAAL EN HET TOESTEL ZELF	6
1.4.2	VERSI I-BINNENUNIT	7
1.4.3	VERSI X-BINNENUNIT	7
1.5	TYPEPLAATJE	7
1.6	TRANSPORT EN OPSLAG	8
2	INSTALLATIE	9
2.1	HET TOESTEL GEBRUIKSKLAAR MAKEN..	9
2.1.1	DE VERPAKKING VERWIJDEREN	9
2.1.2	HET VOORPANEEL VERWIJDEREN	9
2.1.3	HET TOESTEL VERPLAATSEN	10
2.1.4	DE TRANSPORTBEVESTIGINGSMIDDELEN VERWIJDEREN	10
2.1.5	DE LEIDINGAANSLUITINGEN GEBRUIKSKLAAR MAKEN	10
2.1.6	DE SLANG VOOR DE CONDENSAATAFVOER AANSLUITEN	11
2.1.7	DE KABELDOORVOEREN GEBRUIKSKLAAR MAKEN	11
2.2	INSTALLATIE	12
3	DE LEIDINGEN AANSLUITEN	12
3.1.1	DE LEIDINGEN AANSLUITEN OP VERSI I	12
3.1.2	DE LEIDINGEN AANSLUITEN OP VERSI X	12
4	LUCHTKANALEN AANSLUITEN	13
4.1.1	HOEKIGE LUCHTINLAAT EN -AFVOER	13
4.1.2	PARALLELLE LUCHTINLAAT EN -AFVOER	13
5	DE ELEKTRICITEIT INSCHAKELEN	14
5.1	HET OPENEN VAN DE ELEKTRICITEITSKAST VAN DE VERSI I	15
5.2	KABELBEDRADING VOOR LAAG- EN HOOGSPANNING VAN VERSI I	16
5.2.1	KABELBEDRADING	16
5.3	DE ELEKTRICITEIT OP DE VERSI I INSCHAKELEN	16
5.3.1	DE PLAATS VOOR AANSluitING VAN DE ELEKTRISCHE ELEMENTEN	16
5.3.2	Driefase aansluiting 3N ~ 400 V / 50 Hz	17
5.3.3	Eénfase aansluiting 1N ~ 230 V / 50 Hz	17
5.3.4	DE COMMUNICATIEKABELS VAN DE CONTROLLER EN DE THERMOSTATEN KT-2A / KT-1 AANSLUITEN	17
5.3.5	DE COMMUNICATIEKABEL VOOR DE BINNENUNIT WR KSM+ AANSLUITEN	18
5.3.6	HET TOESTEL VERBINDEN MET INTERNET	18
5.4	DE BESTURINGSELEMENTEN VAN VERSI I AANSLUITEN	18
5.4.1	DE CIRCULATIEPOMP VAN VERWARMINGS-/KOELINGSLUS 1 AANSLUITEN	18
5.4.2	DE TEMPERATUURSENSOR VAN VERWARMINGS-/KOELINGSLUS 1 AANSLUITEN	19
5.4.3	DE CIRCULATIEPOMP AANSLUITEN OP HET CIRCULERENDE WARMWATERTOESTEL ZONDER PWM-SIGNAAL	19
5.4.4	DE TEMPERATUURSENSOR VOOR DE BUITENTEMPERATUUR AANSLUITEN	19
5.4.5	DE TEMPERATUURSENSOR VAN DE VERWARMINGSKETEL AANSLUITEN	20
5.4.6	DE RESTERENDE SIGNAALELEMENTEN AANSLUITEN	20
5.5	HET OPENEN VAN DE ELEKTRICITEITSKAST VAN DE VERSI X	20
5.6	KABELBEDRADING VOOR LAAG- EN HOOGSPANNING VAN VERSI X	21
5.7	DE ELEKTRICITEIT OP DE VERSI X INSCHAKELEN	22
5.7.1	DE PLAATS VOOR AANSluitING VAN DE ELEKTRISCHE ELEMENTEN	22
5.7.2	EENFASE AANSluitING 1N ~ 230 V / 50 Hz	22
5.7.3	DE COMMUNICATIEKABEL GEBRUIKSKLAAR MAKEN	23
5.7.4	DE COMMUNICATIEKABEL AANSLUITEN	23
6	ONDERHOUD EN REPARATIE	24
7	TECHNISCHE SPECIFICATIES	25
7.1	CONNECTOREN VAN DE KSM-REGELAAR	25

1 BELANGRIJKE INFORMATIE

Deze instructies beschrijven de installatieprocedure van het toestel. Alleen voldoende gekwalificeerde personen mogen toestellen van Kronoterm installeren. Lees de instructies vóór de installatie zorgvuldig door, aangezien deze uitgebreide informatie bevatten over het doel en de functionaliteiten van het toestel en over de bediening hiervan.

- Na de installatie moeten deze instructies aan de eindgebruiker worden overhandigd.
- Als de set ooit aan een derde partij wordt gegeven, moeten deze instructies eveneens worden overhandigd aan de genoemde derde partij.

1.1 SYMBOLEN

Deze symbolen geven risico's aan voor de gebruiker of voor het toestel.



GEVAAR: Een risico dat kan leiden tot ernstig lichamelijk letsel.

WAARSCHUWING: Een risico dat kan leiden tot licht lichamelijk letsel.

VOORZICHTIG: Een risico dat het toestel kan beschadigen of vernielen.

Dit symbool geeft belangrijke informatie aan.



LET OP: Verklaring inzake belangrijke informatie over het toestel en de eisen van de fabrikant.

Dit symbool geeft belangrijke informatie aan.



INSTRUCTIEHANDLEIDING:

Lees vóór gebruik de meegeleverde instructies.

Dit symbool geeft belangrijke informatie aan.



KOELMIDDEL: Het toestel gebruikt het volatiele koelmiddel A2L.

1.2 ALGEMENE WAARSCHUWINGEN

Onjuiste behandeling van het apparaat kan leiden tot beschadiging van het toestel en letsel veroorzaken bij personen of schade aan goederen. De symbolen in deze instructies benadrukken belangrijke informatie over het beperken van risico's.

LET OP

Lees deze instructies zorgvuldig door voordat u begint met de installatie.

Het bewerken of vervangen van de originele integrale onderdelen van het toestel zal de garantie van de fabrikant voor de veilige en juiste werking van het toestel ongeldig maken. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor de gevolgen van onzorgvuldig of onjuist gebruik van het toestel. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor eventuele claims voor compensatie in geval van schade aan het toestel of andere beschadigingen als gevolg van het niet-naleven van de instructies die in dit document zijn opgenomen.

LET OP

De garantie wordt ongeldig wanneer het toestel wordt geïnstalleerd op een andere manier dan hierin wordt beschreven.

Overmatige druk in het verwarmingssysteem kan waterlekage uit de veiligheidsklep veroorzaken. Zorg ervoor dat de afvoerpijp van de veiligheidsklep niet geblokkeerd wordt en op een plaats is geïnstalleerd die nooit zal bevriezen.

Zorg voor regulier onderhoud van het toestel door een gekwalificeerde onderhoudstechnicus.

Laat de installatietechnicus uitleggen hoe het toestel werkt en hoe dit gebruikt moet worden.

Bewaar deze instructies op een droge plaats in de nabijheid van het toestel.

De afmetingen van de stroom- en communicatiekabels worden hieronder aangegeven.



VOORZICHTIG

Inspecteer de veiligheidsklep en het expansievat eenmaal per jaar om te garanderen dat deze naar behoren werken.

Sluit het toestel aan op het elektriciteitsnet in overeenstemming met de relevante normen en voorschriften.

Sluit het toestel volgens de geldende nationale voorschriften aan op het net via de stroomonderbreker die in de bekabeling is geïnstalleerd.

Gebruik de stroomonderbreker, die contacten onderbreekt onder de voorwaarden die in piekategorie III worden uiteengezet, met een minimale contactafstand van 3 mm.

1.3 VEILIGHEIDSWAARSCHUWINGEN EN INSTRUCTIES



GEVAAR

Maak het toestel niet schoon of verstoor het toestel niet terwijl dit in werking is.

De stroomkabel en de andere onderdelen van het verwarmingssysteem mogen alleen worden aangesloten door een gekwalificeerd elektricien. Koppel het toestel los van de stroomvoorziening tijdens het aansluiten van de onderdelen van het verwarmingssysteem.

Het toestel gebruikt een geurloos koelmiddel.

Doorboor het toestel niet of zet dit niet in brand.



VOORZICHTIG

Het toestel mag uitsluitend worden

gerepareerd en onderhouden door bevoegde onderhoudstechnici. Bel de onderhoudstechnicus die uw toestel heeft geïnstalleerd in geval van onderbreking van de werking van het toestel.

Plaats geen andere objecten op het toestel.



VOORZICHTIG

Het toestel moet zijn aangesloten op een stroombron van passende kwaliteit (SIST EN 50160). De feitelijke stroomvoorziening mag niet meer dan $\pm 10\%$ afwijken van de nominale spanning. Informatie over de stroomvoorziening kan worden ingewonnen bij uw energiebedrijf.



WAARSCHUWING

Dit toestel is geen speelgoed.

Het toestel mag alleen worden gebruikt door personen die bekend zijn met de veilige werking ervan en die de mogelijke gevaren van de bediening van dergelijke toestellen begrijpen. Kinderen ouder dan 8 jaar en personen met verminderde fysieke of geestelijke vermogens en/of personen zonder ervaring en kennis mogen dit toestel alleen gebruiken onder toezicht van een gekwalificeerd individu.

De elektrische installatie moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd deskundige en dient plaats te vinden in overeenstemming met de geldende nationale voorschriften inzake elektrische installatie en de instructies van de fabrikant.

Zorg ervoor dat de werking van het toestel nooit een bedreiging vormt voor de veiligheid van personen. Voorkom dat kinderen en niet-gekwalficeerde personen toegang kunnen krijgen tot het toestel.

Het toestel bevat gefluoreerde broeikasgassen, zodat toegang tot het toestel alleen mogelijk moet worden gemaakt voor personen die bevoegd zijn koelmiddelen te hanteren zoals toegestaan door de toepasselijke nationale wetgeving. Voorkom dat het koelmiddel in de dampkring terechtkomt wanneer er onderhoudswerkzaamheden aan het toestel worden uitgevoerd. Een beschadigde stroomkabel moet worden vervangen door een kabel die door de fabrikant of een bevoegde vertegenwoordiger is geleverd.

Inspecteer de elektrische bedrading van het gebouw in overeenstemming met de geldende wetgeving inzake de eisen voor laagspanningsbedrading.

Koppel het toestel los van de stroomvoorziening voordat u werkzaamheden aan het toestel gaat uitvoeren. In geval van een stroomonderbreking van meer dan 8 uur op een temperatuur onder 0 °C, dient het water uit de leidingaansluiting tussen de buiten- en binnenunit geloozd te worden. Anders kunt u het systeem ook vullen met een antivriesmiddel.

Het apparaat vertegenwoordigt een hermetisch gesloten systeem.

1.4 AFVOEREN VAN VERPAKKINGSMATERIAAL EN HET TOESTEL ZELF

Scheid de verpakking op basis van de materialen.



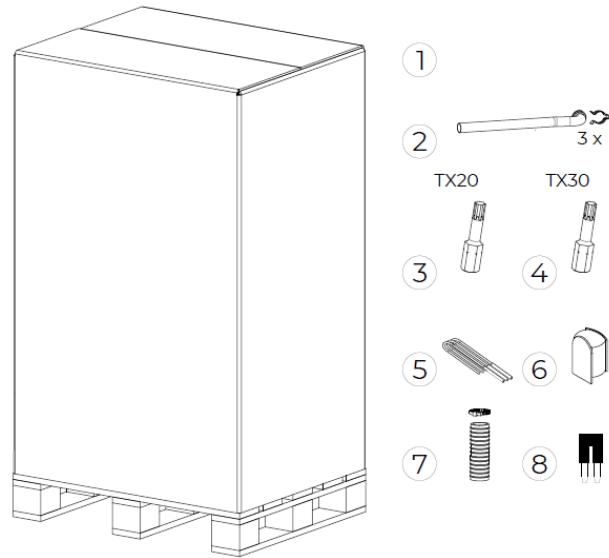
Het toestel bevat gefluoreerde broeikasgassen. Verwijder deze gassen in overeenstemming met de geldende wetgeving inzake het gebruik van ozonafbrekende stoffen tijdens het verrichten van onderhoudswerkzaamheden of de de-installatie van het toestel.



Verwijder het toestel in overeenstemming met de geldende wetgeving inzake elektrisch afval.

1.4.2 VERSI I-BINNENUNIT

U heeft de volgende onderdelen ontvangen bij de levering van uw toestel:

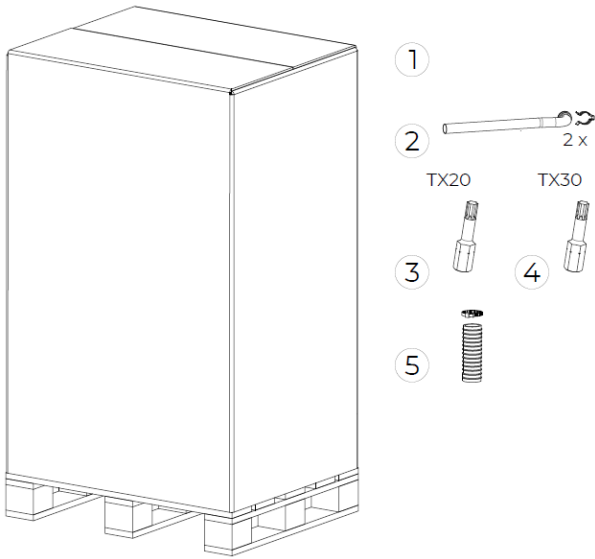


Afbeelding 1: Inbegrepen onderdelen

1	Warmtepomp
2	Leidingen voor de aansluiting aan linker- en rechterzijde
3	Schroefbit TX20
4	Schroefbit TX30
5	3 temperatuursensoren (1 voor warmwatertoestel en 2 voor verwarmingslussen)
6	Sensor voor de buitentemperatuur
7	Slang en slangklem voor condensatafvoer
8	Draadbrug

1.4.3 VERSI X-BINNENUNIT

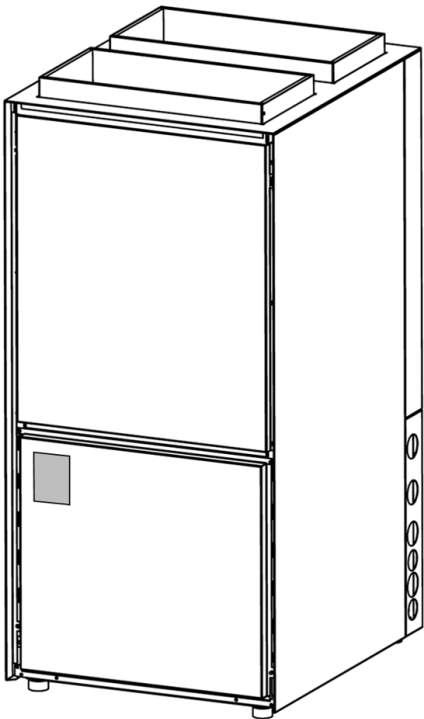
U heeft de volgende onderdelen ontvangen bij de levering van uw toestel:



Afbeelding 2: Inbegrepen onderdelen

1	Warmtepomp
2	Leidingen voor de aansluiting aan linker- en rechterzijde
3	Schroefbit TX20
4	Schroefbit TX30
5	Slang en slangklem voor condensatafvoer

1.5 TYPEPLAATJE



Afbeelding 3: Locatie van het typeplaatje

1.6 TRANSPORT EN OPSLAG



VOORZICHTIG

Gebruik de transporthulpmiddelen om het pakket en het toestel te vervoeren.

Vervoer en bewaar het toestel op een droge plaats op een temperatuur van 4 tot 45 °C (of 50 °C gedurende maximaal 24 uur).

Kantel het toestel niet meer dan 45° in welke richting dan ook.

Plaats tijdens het transport geen objecten op het toestel die gezamenlijk meer dan 10 kg wegen.

Het toestel moet worden opgeslagen op een plaats waar geen vonken of open vuur kunnen ontstaan, zoals een gas- of elektrische verwarming.

2 INSTALLATIE

LET OP

Raadpleeg de instructies voor het voorbereiden van de VERSI-warmtepomp voor informatie over de plaats van installatie, de noodzakelijke afstanden en de juiste locatie van de installatie.

Zorg ervoor dat de installatielocatie altijd bereikbaar is voor mobiele transportmiddelen (bv. steekwagens, dolly's) voor de installatie, het onderhoud en reparatiewerkzaamheden.

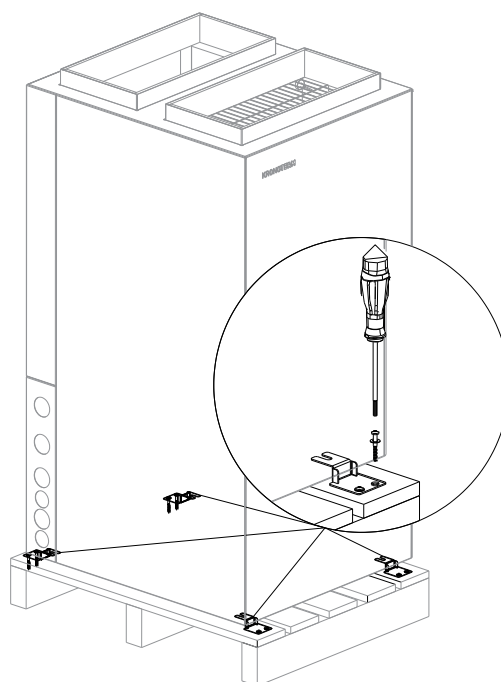
De garantie dekt geen kosten voor het huren van middelen om het toestel te vervoeren of te installeren, reparaties uit te voeren of onderhoudswerkzaamheden te verrichten. Raadpleeg de goede werkwijzen en de voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk bij het installeren, onderhouden of repareren van dit toestel.

Tijdens de installatie heeft u de volgende gereedschappen en hulpmiddelen nodig:

	TX20- schroeven- draaier		Waterpas
	TX30- schroeven- draaier		PZ2- kruiskop- schroevend raaier

2.1 HET TOESTEL GEBRUIKSKLAAR MAKEN

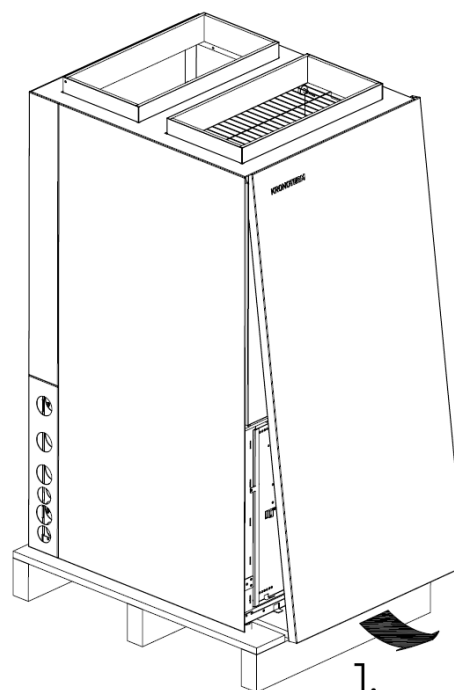
2.1.1 DE VERPAKKING VERWIJDEREN



Afbeelding 4: De transportschroeven verwijderen

Verwijder de beschermende verpakking. Gebruik een schroevendraaier (PZ2) om de 4 transportschroeven te verwijderen die de buitenunit bevestigen aan de pallet (**Afbeelding 4**).

2.1.2 HET VOORPANEEL VERWIJDEREN



Afbeelding 5: Het voorpaneel verwijderen

1. Trek het paneel naar u toe en verwijder het uit het toestel.

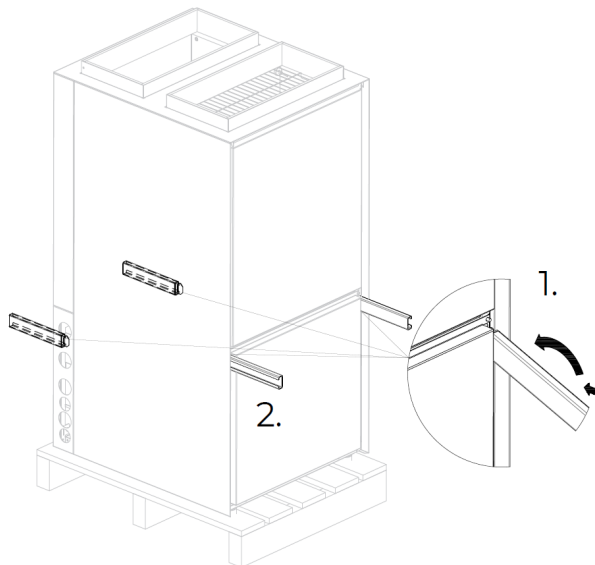
2.1.3 HET TOESTEL VERPLAATSEN



WAARSCHUWING

Dit toestel is erg zwaar.
Er zijn 2 personen nodig om het te verplaatsen en te tillen.

Gebruik de inbegrepen draaggrepen die als aanvullende middelen beschikbaar zijn.



Afbeelding 6: Het toestel naar de juiste plek verplaatsen

1. Bevestig de draaggrepen.
2. Til het toestel op en plaats het op de juiste plek.

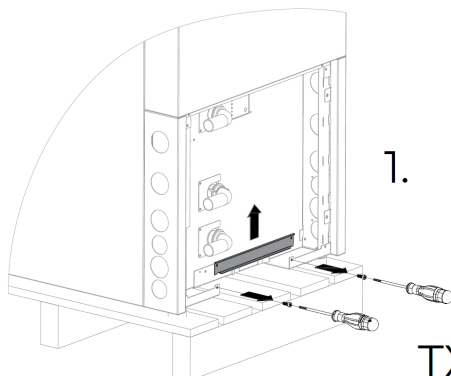
2.1.4 DE TRANSPORTMIDDELEN VERWIJDEREN



VOORZICHTIG

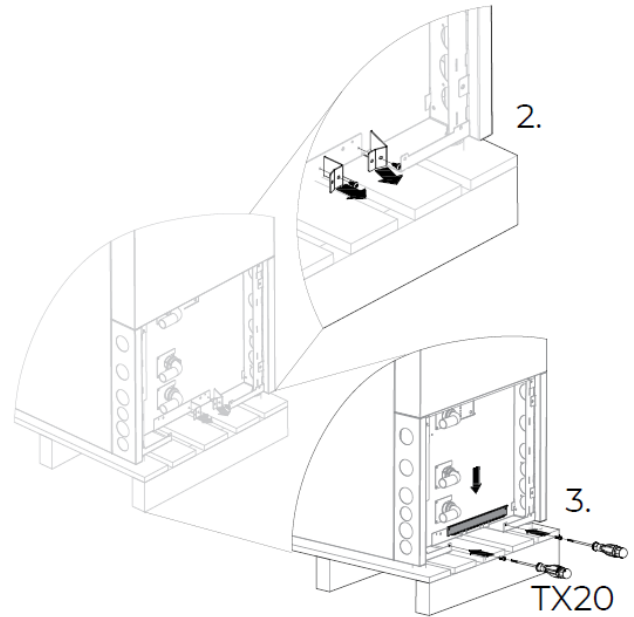
Verwijder de transportbevestigingsmiddelen voor de juiste werking van het toestel.

Verwijder de transportbevestigingsmiddelen aan de achterzijde van de warmtepomp.



Afbeelding 7: De dwarsbalk verwijderen

1. Draai de schroeven los en verwijder de dwarsbalk

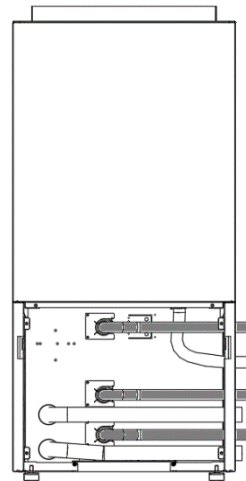


Afbeelding 8: De transportbevestigingsmiddelen verwijderen

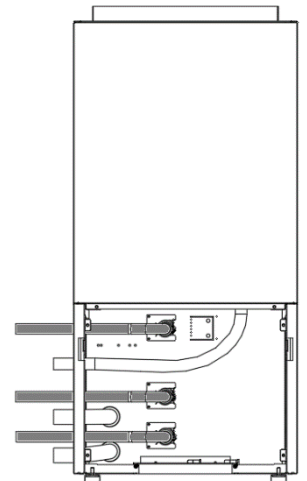
2. Draai de schroeven los en verwijder de transportbevestigingsmiddelen.
3. Plaats de schroeven terug en draai ze vast.

2.1.5 DE LEIDINGAANSLUITINGEN GEBRUIKSKLAAR MAKEN

U kunt de leidingaansluitingen voor de linker- of rechterzijde van het toestel gebruiksklaar maken.

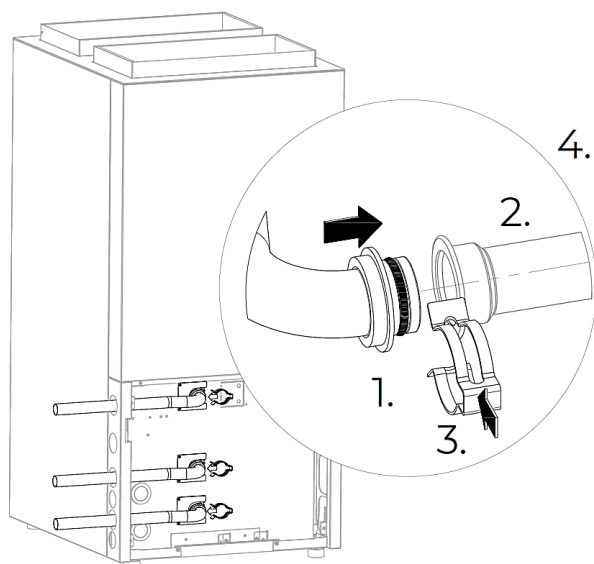


**Afbeelding 9:
Leidingaansluitingen
voor verbinding aan
linkerzijde gebruiksklaar
maken**



**Afbeelding 10:
Leidingaansluitingen
voor verbinding aan
rechterzijde
gebruiksklaar maken**

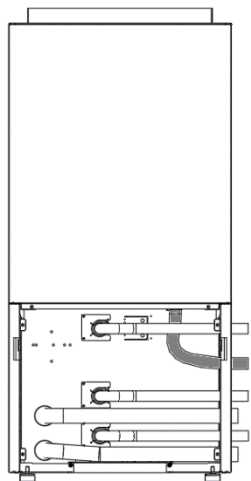
De onderstaande leidingen zijn inbegrepen. Installeer deze zoals getoond in **Afbeelding 11**.



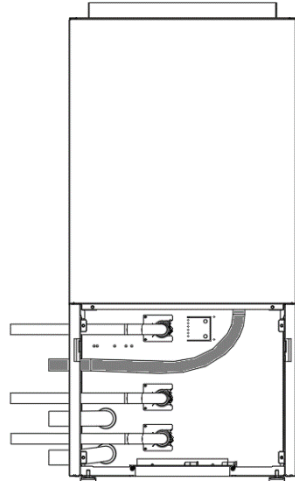
Afbeelding 11: De leidingen aansluiten

1. Installeer de meegeleverde O-ring-pakking.
2. Plaats de slang in de aansluiting.
3. Installeer de klem.
4. Isoleer de leidingen en aansluitingen met een stoom-resistente isolatie.

2.1.6 DE SLANG VOOR DE CONDensaATAFVOER AANSLUITEN

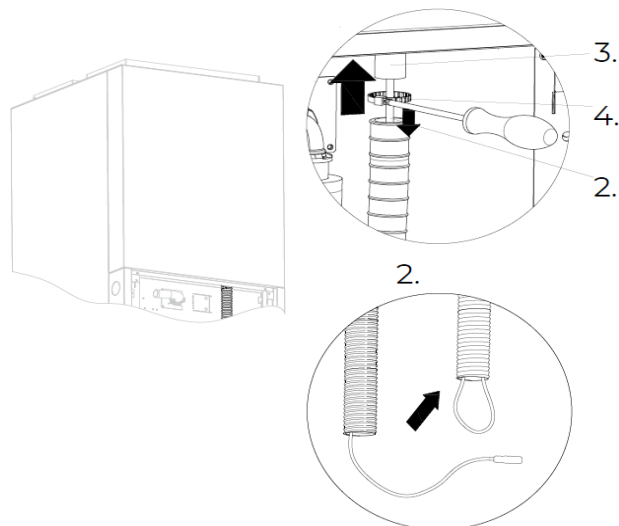


Afbeelding 12: De leiding voor de condensaatafvoer installeren op de aansluiting aan de linkerzijde



Afbeelding 13: De leiding voor de condensaatafvoer installeren op de aansluiting aan de rechterzijde

1. Installeer de leiding voor de condensaatafvoer door de opening aan de linker- of rechterzijde.



Afbeelding 14: De slang voor de condensaatafvoer aansluiten

2. Leg de verwarmingskabel in de leiding en verbind het kabeluiteinde met de leiding voor de condensaatafvoer.
3. Installeer de slang op de fitting van de condensaatafvoer.
4. Schroef de leidingklem vast.

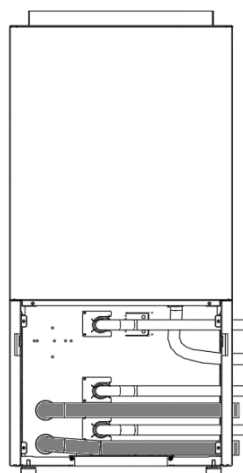


VOORZICHTIG

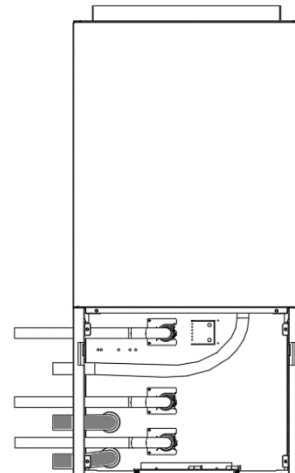
Verbind de condensaatleiding altijd met een afvoer met een klep om de opbouw van corrosie en onplezierige geuren te voorkomen.

2.1.7 DE KABELDOORVOEREN GEBRUIKSKLAAR MAKEN

U kunt de elektrische kabels door de linker- of rechterzijde van het toestel leiden via de ingegrepen doorvoeren.



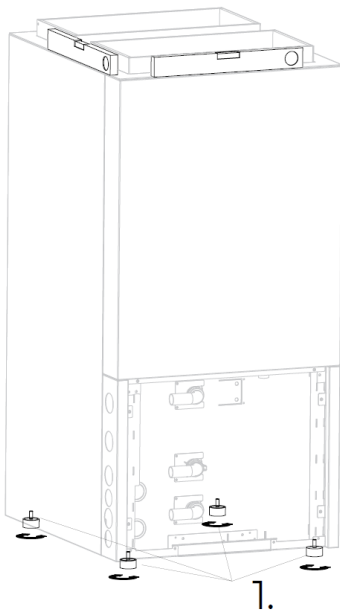
Afbeelding 15: De kabeldoorvoeren voor aansluiting aan de linkerzijde gebruiksklaar maken (fabriek)



Afbeelding 16: De kabeldoorvoeren voor aansluiting aan de rechterzijde gebruiksklaar maken

2.2 INSTALLATIE

Kies een geschikte plaats voor de installatie. Noteer de vereiste afstanden in de instructies voor de voorbereiding op installatie.



Afbeelding 17: Nivellering

1. Gebruik de schroeven voor hoogteaanpassing om het toestel waterpas te maken. Til het toestel zo min mogelijk op (Afbeelding 17).

3 DE LEIDINGEN AANSLUITEN

Voor het aansluiten van leidingen op het **VERSI I**-toestel, zie **hoofdstuk 3.1.1**.

Voor het aansluiten van leidingen op het **VERSI X**-toestel, zie **hoofdstuk 3.1.2**.

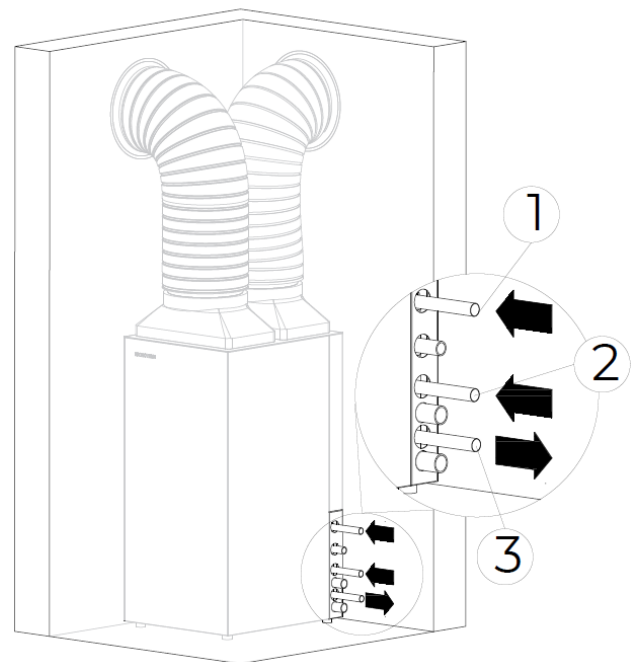
WAARSCHUWING

Reinig de leiding grondig en verwijder eventuele vervuilende stoffen voordat u deze aansluit op het toestel.

3.1.1 DE LEIDINGEN AANSLUITEN OP VERSI I

WAARSCHUWING

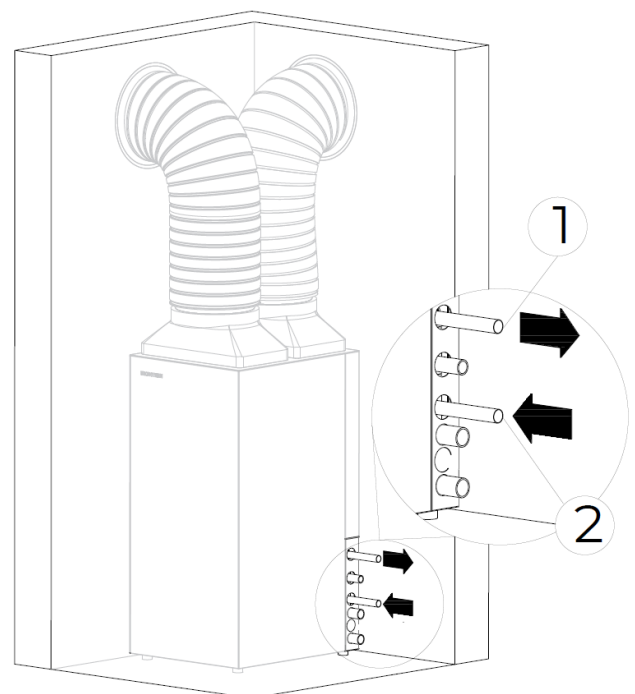
Maak het reinigingssysteem grondig schoon en verwijder eventuele vervuilende stoffen voordat u het aansluit op de warmtepomp.



Afbeelding 18: De leidingen aansluiten op het verwarmingssysteem

1	Warmwatertoestel – retourleiding – Ø 28
2	Verwarming/koeling – retourleiding – Ø 28
3	Verwarming/koeling/verwarming – toevoerleiding – Ø 28

3.1.2 DE LEIDINGEN AANSLUITEN OP VERSI X



Afbeelding 19: De leidingen aansluiten op het verwarmingssysteem

1	Verwarming/koeling – toevoerleiding – Ø 28
2	Verwarming/koeling – retourleiding – Ø 28

4 LUCHTKANALEN AANSLUITEN

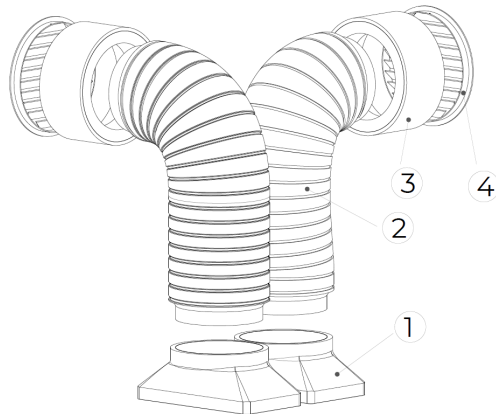


WAARSCHUWING

Het toestel mag niet worden geïnstalleerd op een plaats met schadelijke verontreinigende stoffen in de lucht die de warmtepomp zouden kunnen beschadigen (schuren, opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen, enz.).

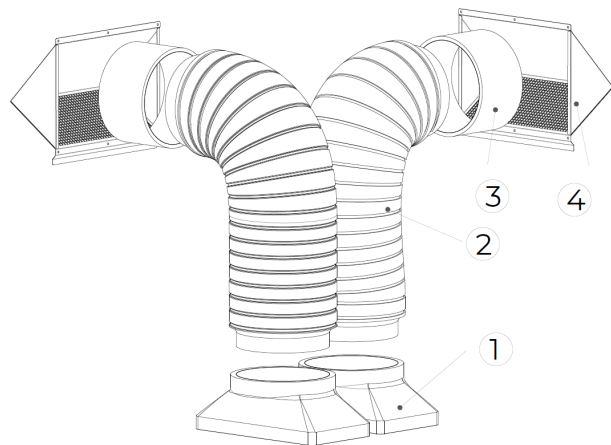
4.1.1 HOEKIGE LUCHTINLAAT EN -AFVOER

Gebruik een van de onderstaande oplossingen (A, B, C of D), die geleverd kunnen worden als aanvullende hulpmiddelen, om de luchtkanalen aan te sluiten.



Afbeelding 20: Oplossing A

1	Adapter luchtkanaal
2	Flexibel luchtkanaal
3	Wandadapter voor rooster, Φ 400 (zie de instructies voor de voorbereiding op installatie om deze te installeren)
4	Gevelement, rooster, Φ 400

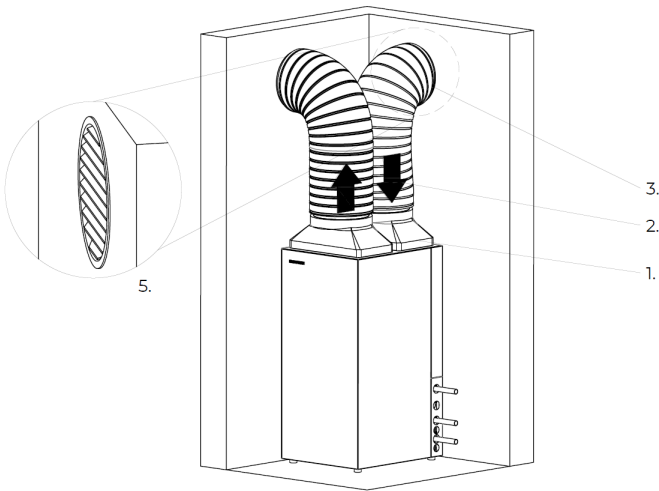


Afbeelding 21: Oplossing B

1	Adapter luchtkanaal
2	Flexibel luchtkanaal
3	Wandadapter voor geperforeerde kap, Φ 315 (zie de instructies voor de voorbereiding op

installatie om deze te installeren)

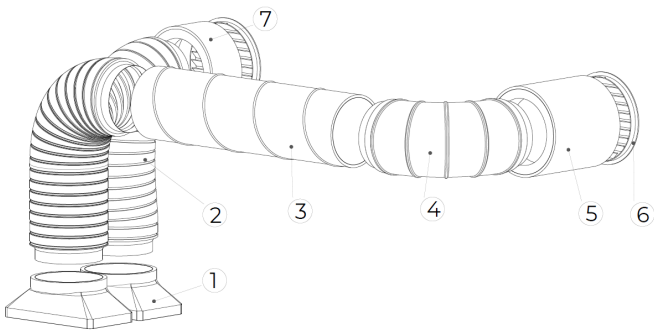
4 Gevelement, geperforeerde kap



Afbeelding 22: Hoekige oplossing voor luchtinlaat en -afvoer

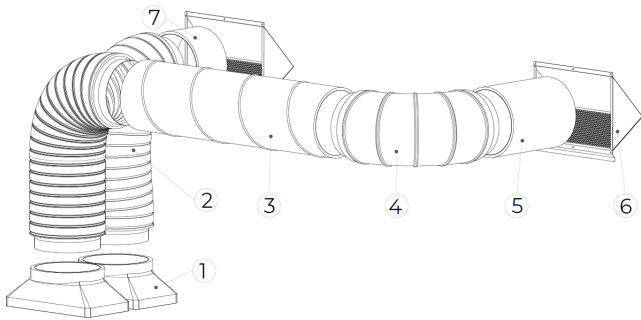
1. Installeer eerst de adapter op de hoekaansluiting.
2. Plaats het flexibele luchtkanaal in de adapter.
3. Plaats het flexibele luchtkanaal in de geïnstalleerde wandadapter.
4. Herhaal stappen 1, 2 en 3 nogmaals voor het voorste luchtkanaal.
5. Installeer het gevelement.

4.1.2 PARALLELE LUCHTINLAAT EN -AFVOER



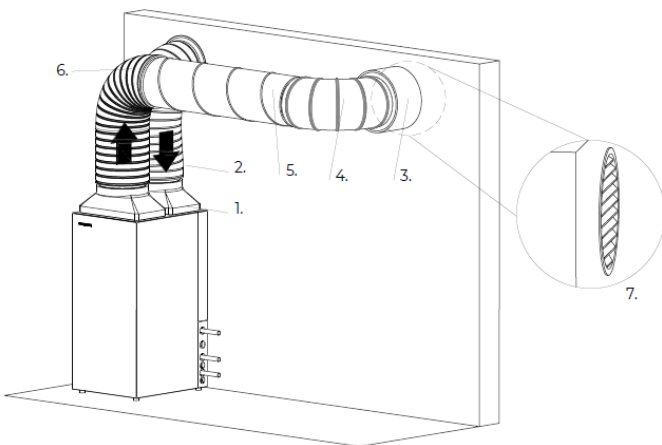
Afbeelding 23: Oplossing C

1	Adapter luchtkanaal
2	Flexibel luchtkanaal
3	Geïsoleerde harde buis
4	Geïsoleerd hard ellebooggewricht
5,7	Wandadapter voor rooster, Φ 400 (zie de instructies voor de voorbereiding op installatie om deze te installeren)
6	Gevelement, rooster, Φ 400



Afbeelding 24: Oplossing D

1	Adapter luchtkanaal
2	Flexibel luchtkanaal
3	Geïsoleerde harde buis
4	Geïsoleerd hard ellebooggewricht
5,7	Wandadapter voor geperforeerde kap, Ø 315 (zie de instructies voor de voorbereiding op installatie om deze te installeren)
6	Gevelement, geperforeerde kap



Afbeelding 25: Parallele luchtinlaat- en afvoer

1. Installeer eerst de adapter voor het luchtkanaal op de achterste aansluiting van de toestel.
2. Plaats het flexibele luchtkanaal in de adapter voor het luchtkanaal.
3. Plaats het flexibele luchtkanaal in de geïnstalleerde wandadapter.
4. Plaats het harde ellebooggewricht in de geïnstalleerde wandadapter.
5. Installeer de harde buis en verbind deze met het harde ellebooggewricht.
6. Installeer het flexibele luchtkanaal tussen het toestel en de harde buis.
7. Installeer de gevelementen.

worden. Voor voldoende afstand tussen de inlaat- en afvoeropeningen, zie de instructies voor het voorbereiden op installatie.

Wanneer u de luchtkanalen installeert op een andere manier dan hier wordt beschreven, kunnen we de ononderbroken werking niet garanderen.

5 DE ELEKTRICITEIT INSCHAKELEN



VOORZICHTIG

Sluit het toestel aan op het elektriciteitsnet in overeenstemming met de relevante normen en voorschriften.

Sluit het toestel volgens de geldende nationale voorschriften aan op het net via de stroomonderbreker die in de bekabeling is geïnstalleerd.

Gebruik de stroomonderbreker, die contacten onderbreekt onder de voorwaarden die in piekategorie III worden uiteengezet, met een minimale contactafstand van 3 mm.

Sluit het toestel aan op het net met behulp van een H05VV-kabel (of vergelijkbaar) met een passende kabeldoorsnede.

De elektrotechnicus bepaalt de kabeldoorsnede volgens de installatiemethode, de afstand van het toestel tot de elektriciteitskast en het nominale vermogen.

Het totale elektrische vermogen van de niet-geïntegreerde onderdelen van het verwarmingssysteem (pompen, kleppen, enz.) die door het toestel worden geactiveerd, mag niet meer zijn dan 500 W. Voorzie deze onderdelen anders van stroom met een afzonderlijke stroomvoorziening en verbind alleen de controlesignalen met het toestel.

Sluit de communicatiekabel gescheiden van de stroomkabel aan tussen de binnen- en buitenunits.

De uiteinden van de coaxkabel moeten worden voorzien van eindhoezen.

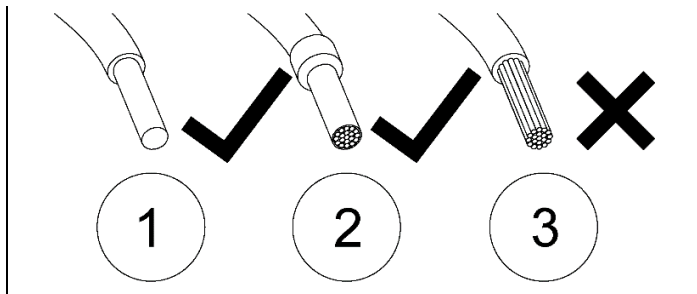
1	Massieve draad
2	Flexibele kabel met eindhoes
3	Flexibele kabel



WAARSCHUWING

U moet de luchtkanalen isoleren met een stoom-resistente isolatie van ten minste 19 mm dik om condensatie te voorkomen.

Zorg dat de inlaat- en afvoerlucht niet vermengd



GEVAAR

Voordat het toestel wordt ingeschakeld, moet een bevoegde technicus van de fabrikant de elektrische aansluitingen en bedrading van de niet-geïntegreerde onderdelen controleren om de juiste en efficiënte werking van het toestel te garanderen.

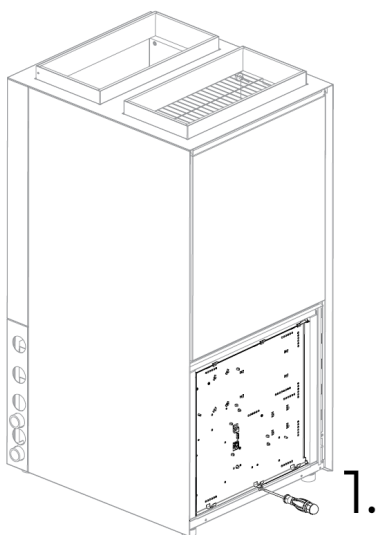
HET MANIPULEREN VAN DE ELEKTRISCHE BEDRADING DOOR ONBEVOEGDE PERSONEN IS TEN STRENGSTE VERBODEN.



GEVAAR

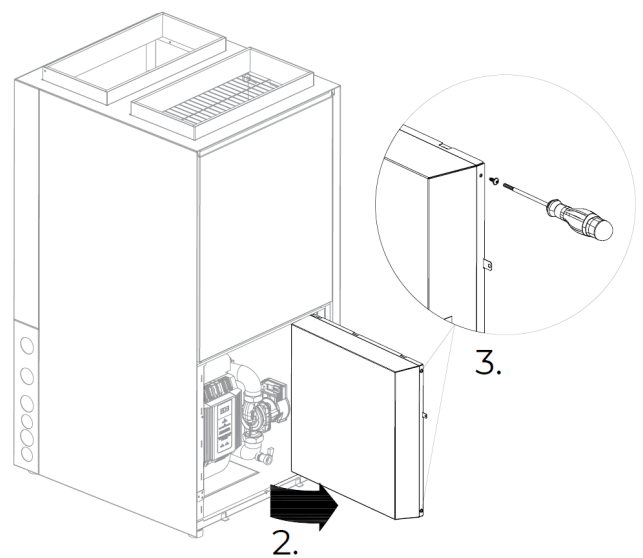
Sluit het toestel aan op de stroomvoorziening die wordt beschermd door een FID-type A-schakelaar.

5.1 HET OPENEN VAN DE ELEKTRICITEITSKAST VAN DE VERSI I



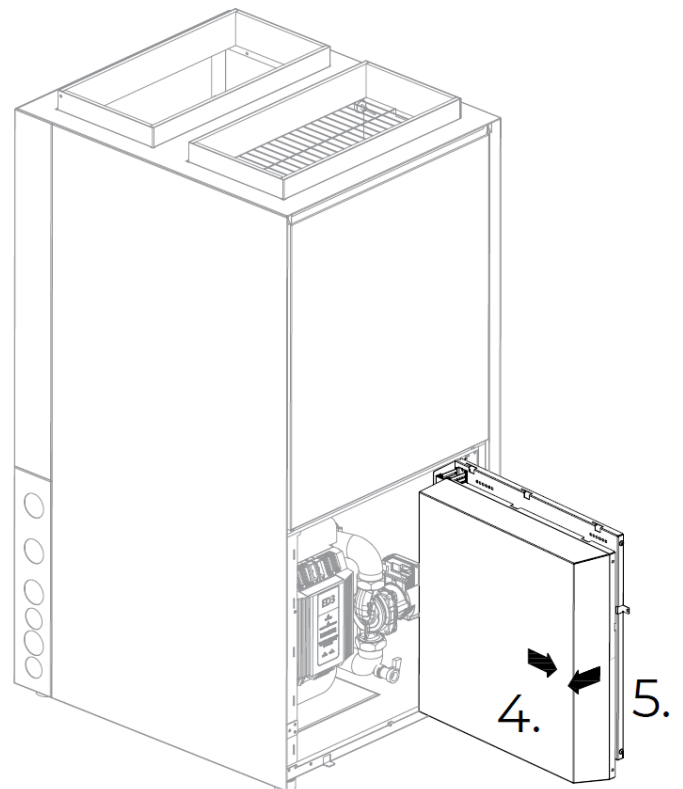
Afbeelding 26: De veiligheidsschroef van de elektriciteitskast

1. Draai de TX20-schroef los.



Afbeelding 27: Het openen van de elektriciteitskast

2. Open de elektriciteitskast.
3. Draai de TX20-schroeven los.



Afbeelding 28: Het verwijderen van de afdekking van de elektriciteitskast

4. Trek de afdekking van de elektriciteitskast naar u toe.
5. Verwijder de afdekking.

5.2 KABELBEDRADING VOOR LAAG- EN HOOGSPANNING VAN VERSI I

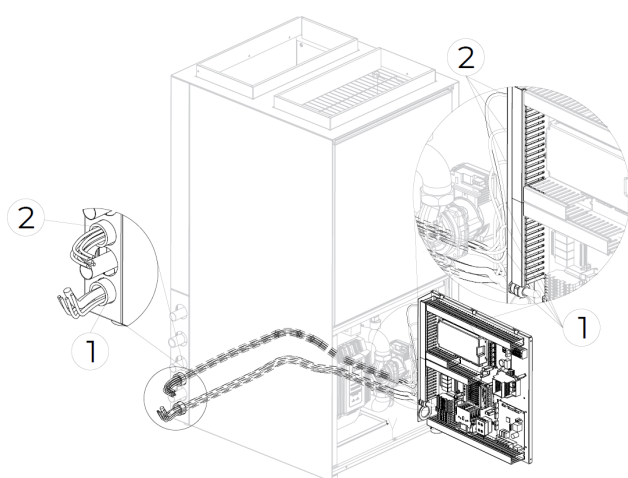


VOORZICHTIG

Installeer besturingskabels met zeer lage spanning (max. 48 V) op de aansluitklemmen aan de linkerzijde van de elektriciteitskast van de binnenunit. Installeer besturingskabels met lage spanning (max. 230 V) op de aansluitklemmen onderaan de linkerzijde van de elektriciteitskast van de binnenunit.

5.2.1 KABELBEDRADING

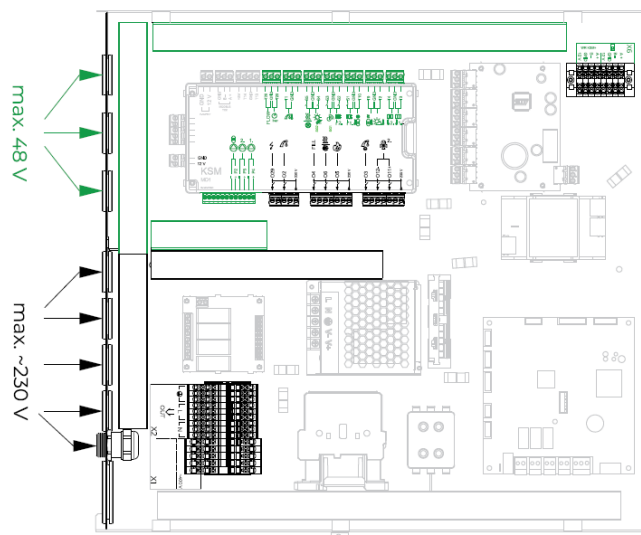
Leid de kabels door het toestel via de voorbereide kanalen.



Afbeelding 29: Bedrading van kabels naar de elektriciteitskast.

1	De stroomkabel en besturingskabel (≥ 230 V) aansluiten
2	De communicatie- en signaalkabel (≤ 48 V) aansluiten

Installeer deze zoals getoond in Afbeelding 30.

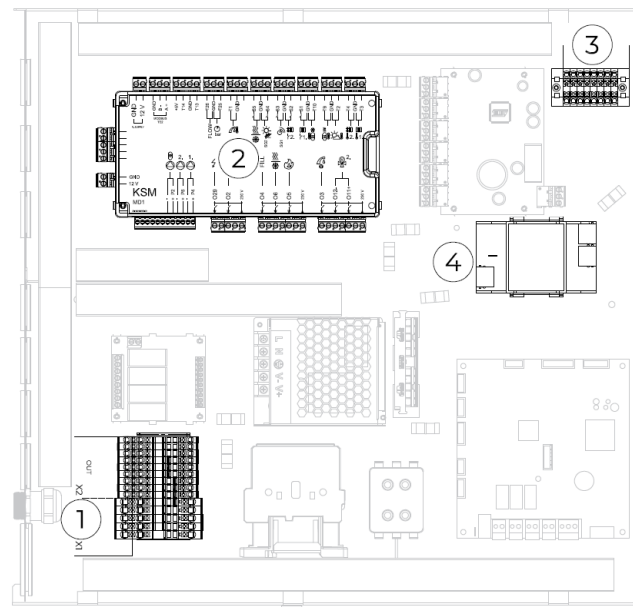


Afbeelding 30: De stroom- en besturingskabels aansluiten

5.3 DE ELEKTRICITEIT OP DE VERSI I INSCHAKELEN

5.3.1 DE PLAATS VOOR AANSLUITING VAN DE ELEKTRISCHE ELEMENTEN

Verbonden elektrische systeemelementen op de gemarkeerde aansluitklemmen in de elektriciteitskast.



Afbeelding 31: Aansluitlocaties

1	Aansluitklemmen L1, L2, L3, N, PE
2	KSM MD1-regelaar
3	Aansluitklemmen voor het verbinden van KT-1/KT-2A en WR KSM+
4	Aansluitklem voor het verbinden van de webmodule

Raadpleeg Tabel 1 voor de juiste zekeringen en kabels.

Tabel 1: Afmetingen van de kabels en zekeringen

Aansluiting elektrische energie	Nominaal vermogen van elektrische verwarming	Zekering A	Kabel [mm ²] ¹⁾
1F	2 kW	1 x C32	3 x 6,0
3F	2 kW	2 x C16	5 x 2,5
	4 kW	3 x C16	5 x 2,5

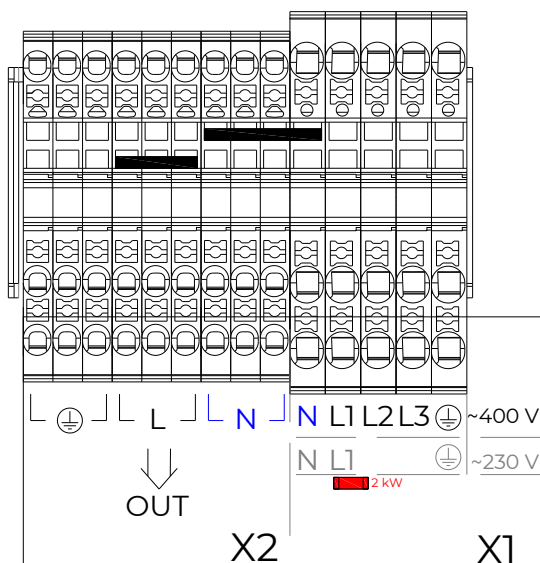
¹⁾ Zorg ervoor dat u de juiste installatiemethode kiest voor het type kabel. De elektrotechnicus moet altijd de kabelafmetingen bepalen en controleren.



VOORZICHTIG

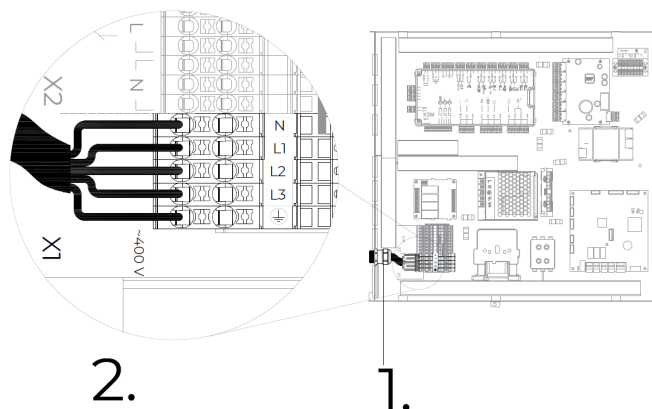
In de onderstaande instructies wordt de driefase 400 V of éénfase 230 V elektrische aansluiting beschreven.

Wat u kunt doen, is een elektrische verwarming van 4 kW aansluiten op de binnenunit.



Afbeelding 32: Aansluitklemmen voor de stroomkabel

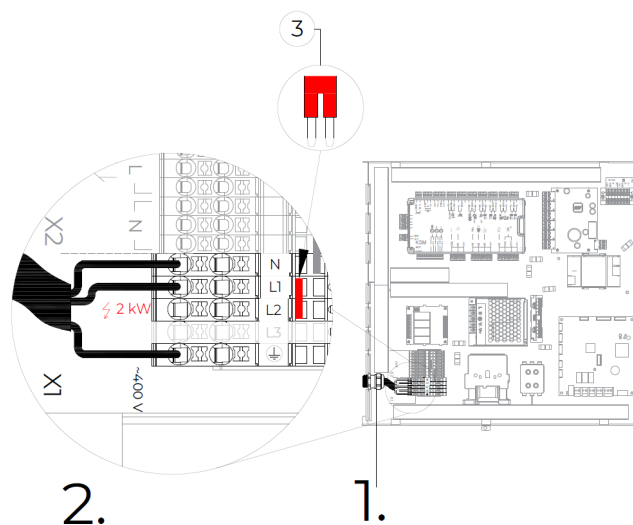
5.3.2 DRIEFASE AANSLUITING 3N ~ 400 V / 50 HZ



Afbeelding 33: De driefase 400 V stroomkabel aansluiten op de aansluitklemmen van een elektrisch verwarmingstoestel van 4 kW

1. Leid de communicatiekabel door het kabelkanaal en maakt deze vast om de kabel te ontlasten (Afbeelding 33).
2. Sluit de bedrading aan op een aansluitklemmen L1, L2, L3, N en PE.

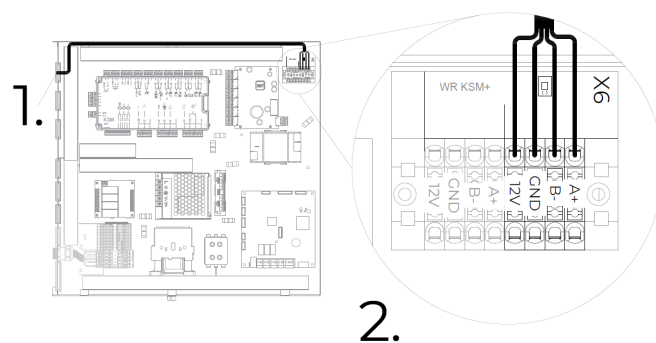
5.3.3 ÉÉNFASE AANSLUITING 1N ~ 230 V / 50 HZ



Afbeelding 34: De éénfase 230 V stroomkabel aansluiten op de aansluitklemmen en de elektrische verwarming van 2 kW verbinden

1. Leid de communicatiekabel door het kabelkanaal en maakt deze vast om de kabel te ontlasten (Afbeelding 34).
2. Sluit de bedrading aan op aansluitklem L1 en installeer een kortsluitingscontact (3) op aansluitklemmen L1 en L2.

5.3.4 DE COMMUNICATIEKABELS VAN DE CONTROLLER EN DE THERMOSTATEN KT-2A / KT-1 AANSLUITEN

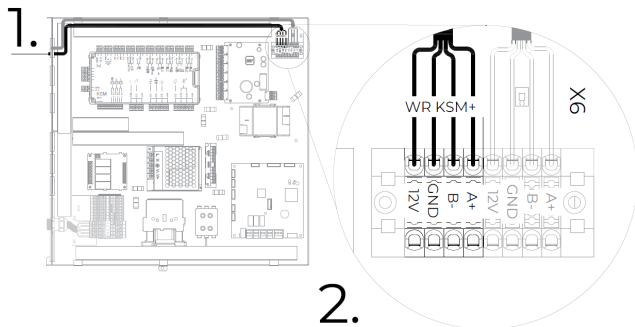


Afbeelding 35: De communicatiekabels van KT-2A/KT-1 aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 35).
2. Sluit de bedrading in serie aan op de aansluitklemmen A+, B-, GND en 12 V.

5.3.5 DE COMMUNICATIEKABEL VOOR DE BINNENUNIT WR KSM+ AANSLUITEN

Gebruik de UTP 5e-kabel om de WR KSM+ binnenunit aan te sluiten.

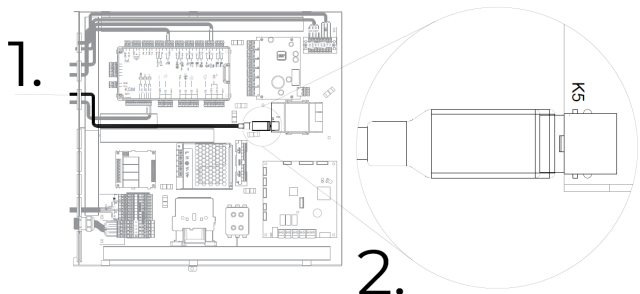


Afbeelding 36:36 De WR KSM+ communicatiekabel aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 36).
2. Sluit de kabeluiteinden parallel aan op de aansluitklemmen A+, B-, GND en 12 V.

5.3.6 HET TOESTEL VERBINDEN MET INTERNET

Gebruik de UTP 5e-kabel om de binnenunit te verbinden met internet.



Afbeelding 37: De UTP-kabel aansluiten op de webmodule

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 37).
2. Sluit de UTP-kabel naar de webmodule aan op aansluitklem K5.

5.4 DE BESTURINGSELEMENTEN VAN VERSI I AANSLUITEN

Het aantal besturingselementen (circulatiepompen, mengkleppen, temperatuursensoren, enz.) is afhankelijk van het verwarmings-/koelsysteem en de manier waarop het is bekabeld. Gebruik een kabel van 0,75 mm² om de besturingselementen aan te sluiten.

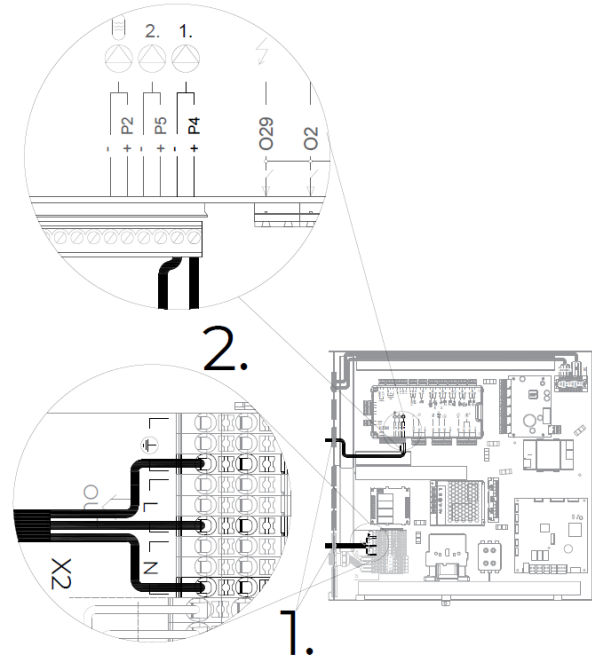
5.4.1 DE CIRCULATIEPOMP VAN VERWARMINGS-/KOELINGSLUS 1 AANSLUITEN



LET OP

**Om de circulatiepompen van de verwarmings-/koelingslussen zonder PWM-signaal aan te sluiten, moet u een extra PWM-R-module in het toestel installeren.
De PWM-R-module is verkrijgbaar als aanvullende apparatuur.**

3.



Afbeelding 38: De circulatiepomp van verwarmings-/koelingslus 1 aansluiten

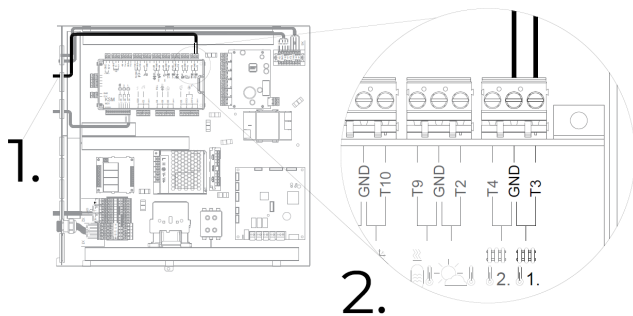
1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 38).
2. Sluit de uiteinden van de stroomkabel aan op aansluitklemmen N, L en PE.
3. Sluit de uiteinden van de PWM-kabel aan op aansluitklemmen P4+ en P4-.



VOORZICHTIG

Gebruik de circulatiepompen met het PWM2-controlesignaal (Solar) voor de verwarmingslussen.

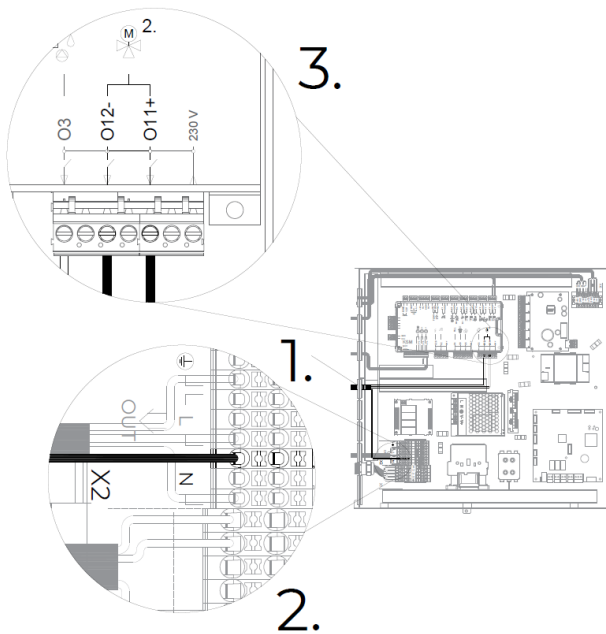
5.4.2 DE TEMPERATUURSENSOR VAN VERWARMINGS-/KOELINGSLUS 1 AANSLUITEN



Afbeelding 39: De kabel van de temperatuursensor van verwarmings-/koelingslus 1 aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 39).
2. Sluit de kabeluiteinden aan op de aansluitklemmen T3 en GND.

DE MENGKLEP VAN VERWARMINGS-/KOELINGSLUS 1 AANSLUITEN

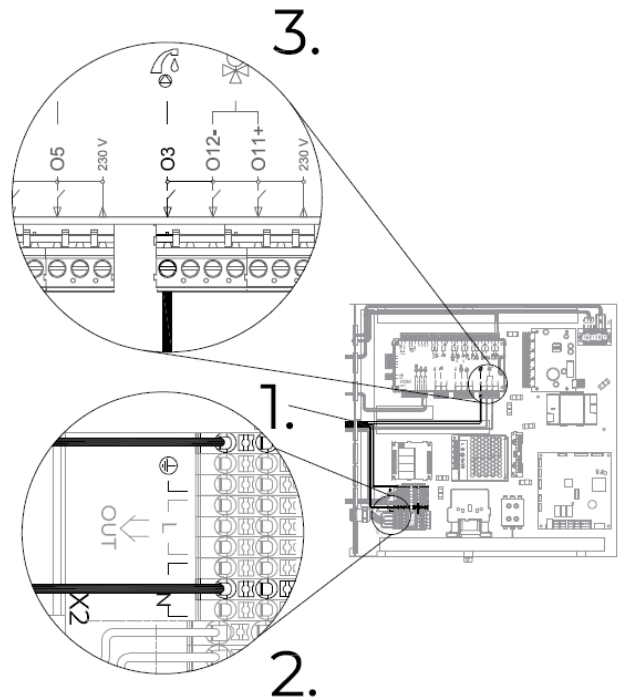


Afbeelding 40: De kabel van de mengklep van verwarmings-/koelingslus 2 aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 40).
2. Sluit het kabeluiteinde aan op aansluitklem N.
3. Sluit de kabeluiteinden voor het openen van de klep aan op aansluitklem O11+. Sluit de kabel voor het sluiten van de klep aan op aansluitklem O12-.

5.4.3 DE CIRCULATIEPOMP AANSLUITEN OP HET CIRCULERENDE WARMWATERTOESTEL ZONDER PWM-SIGNAAL

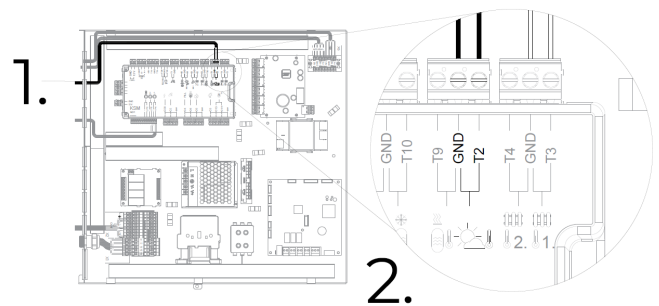
Sluit de circulatiepomp aan op het circulerende warmwatertoestel zonder een PWM-signaal te verbinden.



Afbeelding 41: De kabel van de circulatiepomp aansluiten zonder een PWM-signaal te verbinden.

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 41).
2. Sluit de uiteinden van de stroomkabel aan op aansluitklemmen N en PE.
3. Sluit kabel L van de circulatiepomp aan op aansluitklem O3.

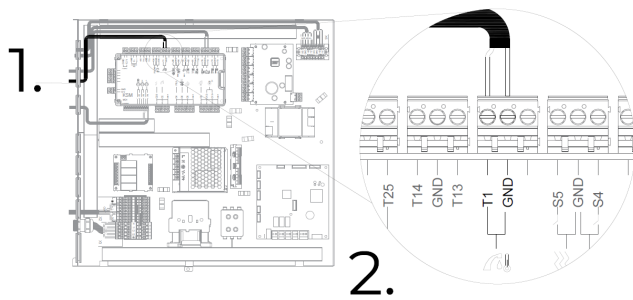
5.4.4 DE TEMPERATUURSENSOR VOOR DE BUITENTEMPERATUUR AANSLUITEN



Afbeelding 42: De kabel van de buitentemperatuursensor aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 42).
2. Sluit de kabeluiteinden aan op de aansluitklemmen T2 en GND.

5.4.5 DE TEMPERATUURSENSOR VAN DE VERWARMINGSKETEL AANSLUITEN



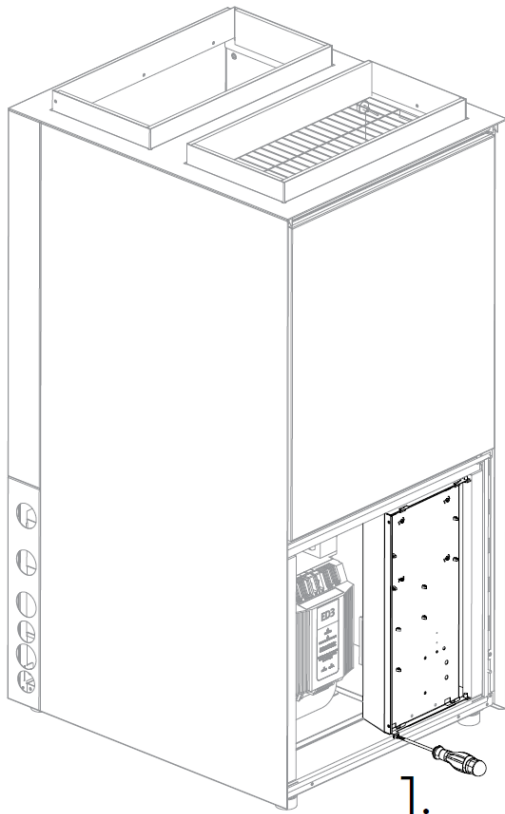
Afbeelding 43: De kabel van de temperatuursensor van de verwarmingsketel aansluiten

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal naar de aansluitklemmen (Afbeelding 43).
2. Sluit de kabeluiteinden aan op de aansluitklemmen T1 en GND.

5.4.6 DE RESTERENDE SIGNAALELEMENTEN AANSLUITEN

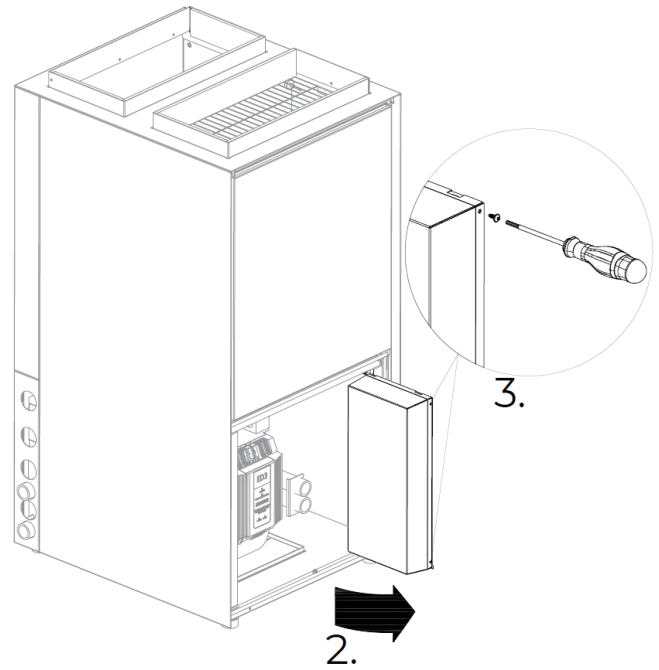
Sluit de andere elektrische onderdelen analoog aan op de elektriciteitskast, op dezelfde manier als de elementen die in hoofdstuk 2.3.5 van dit document worden beschreven (verwarmingsslus, buffertank, enz.). Kies hierbij de juiste aansluitingen van de KSM-regelaar (Afbeelding 54).

5.5 HET OPENEN VAN DE ELEKTRICITEITSKAST VAN DE VERSI X



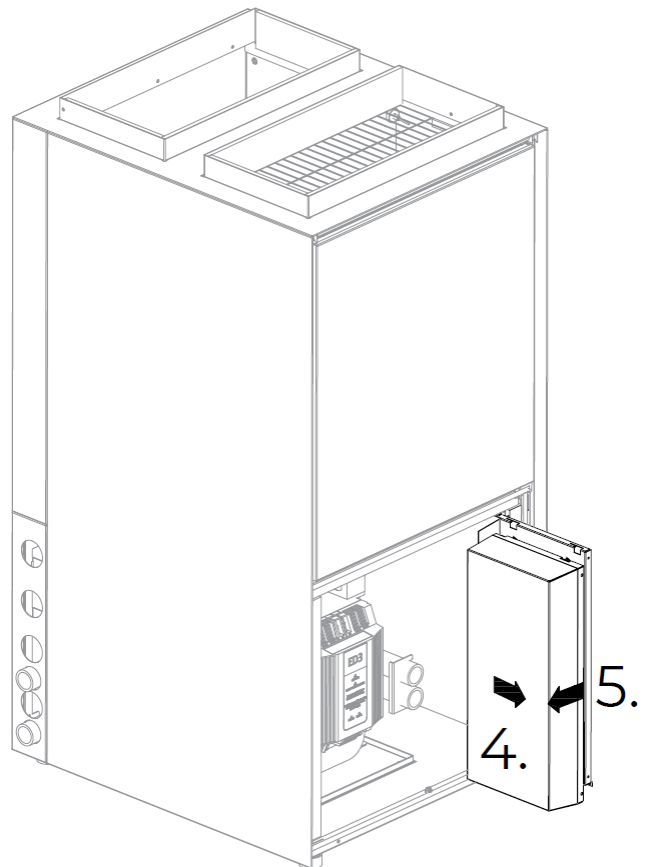
Afbeelding 44: De veiligheidsschroef van de elektriciteitskast

1. Draai de TX20-schroef los.



Afbeelding 45: Het openen van de elektriciteitskast

2. Open de elektriciteitskast.
3. Draai de TX20-schroeven los.



Afbeelding 46: Het verwijderen van de afdekking van de elektriciteitskast

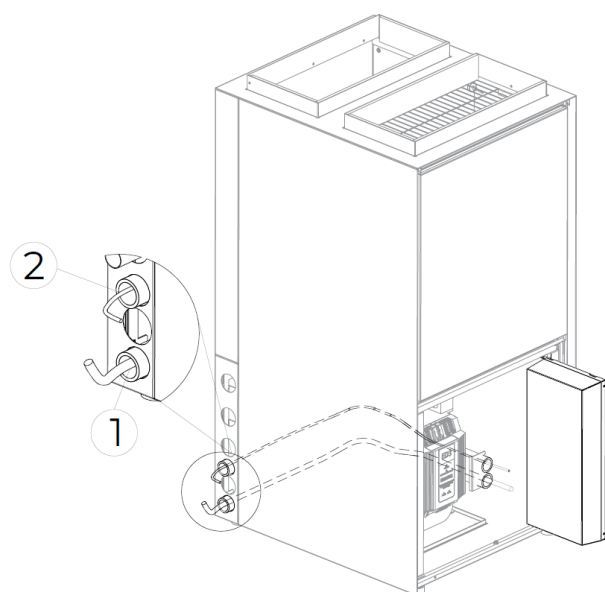
4. Trek de afdekking van de elektriciteitskast naar u toe.
5. Verwijder de afdekking.

5.6 KABELBEDRADING VOOR LAAG- EN HOOGSPANNING VAN VERSI X



VOORZICHTIG

Installeer besturingskabels met zeer lage spanning (max. 48 V) op de aansluitklemmen aan de linkerzijde van de elektriciteitskast van de binnenunit. Installeer besturingskabels met lage spanning (max. 230 V) op de aansluitklemmen onderaan de linkerzijde van de elektriciteitskast van de binnenunit.

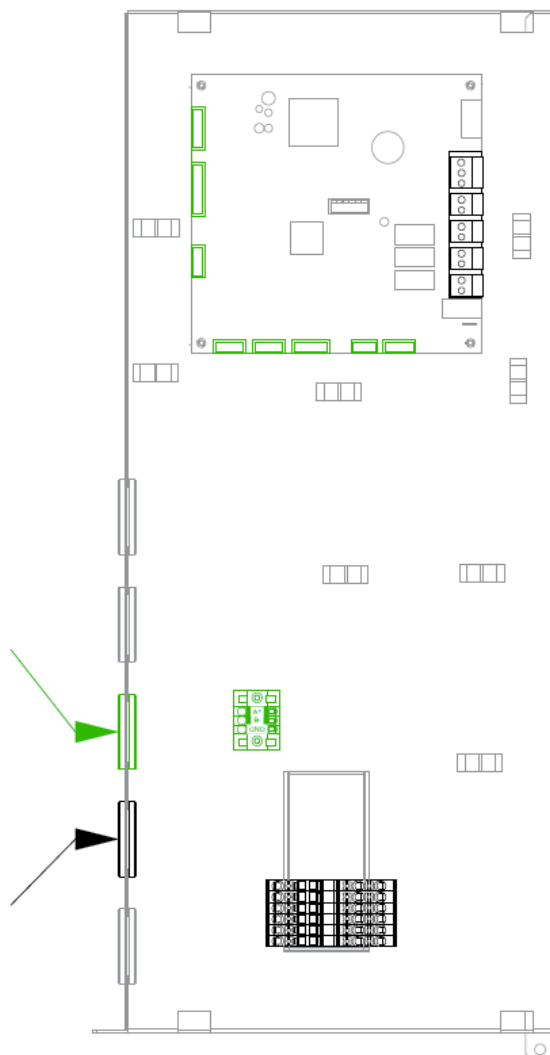


Afbeelding 47: De kabels door de kanalen leiden

1	De stroomkabel bedraden (≥ 230 V)
2	De communicatiekabel bedraden (≤ 48 V)

Leid de kabels in de elektriciteitskast zoals getoond in Afbeelding 48.

max. 48 V max. ~230 V

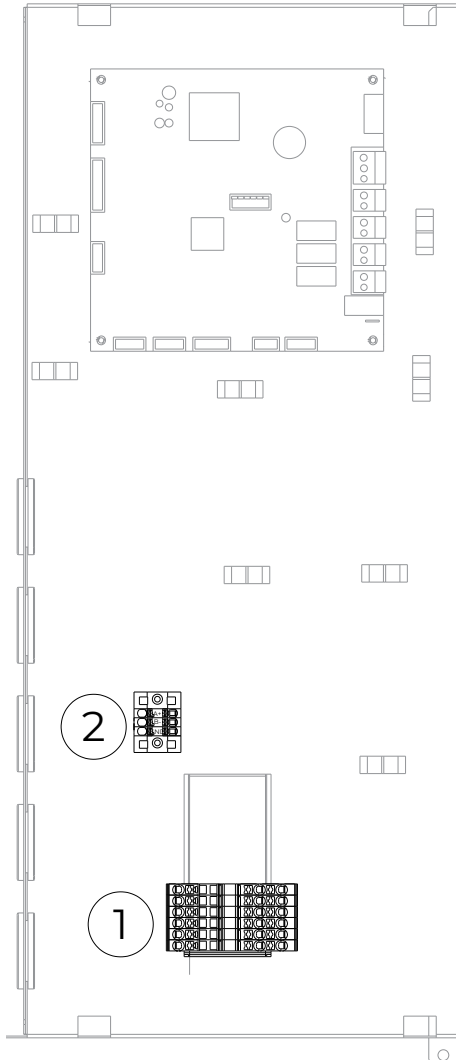


Afbeelding 48: De kabels voor laag- en hoogspanning in de elektriciteitskast leiden.

5.7 DE ELEKTRICITEIT OP DE VERSI X INSCHAKELEN

5.7.1 DE PLAATS VOOR AANSLUITING VAN DE ELEKTRISCHE ELEMENTEN

Verbonden elektrische systeemelementen op de aansluitklemmen in de elektriciteitskast.



Afbeelding 49: Aansluitlocaties

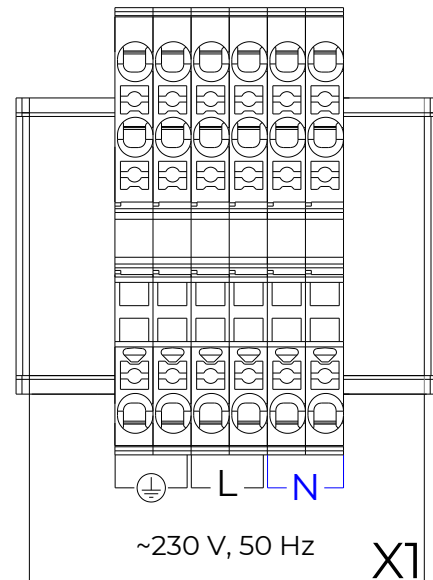
1	Aansluitklemmen L, N en PE
2	Aansluitklemmen voor het aansluiten van de communicatiekabel op de buitenunit
3	SEC-monocontroller

Raadpleeg Tabel 2 voor de juiste zekeringen en kabels.

Tabel 2: Afmetingen van de kabels en zekeringen

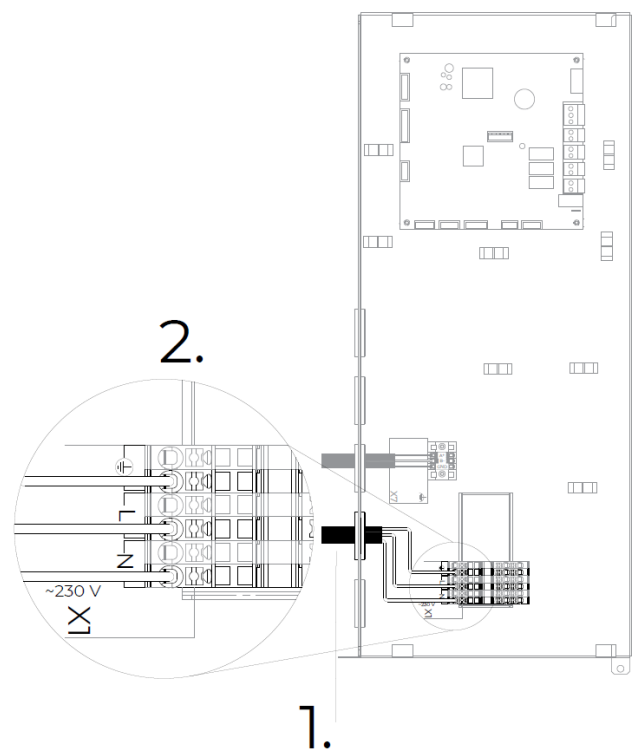
Zekering [A]	Kabel (mm ²) ¹⁾
1 x C16	3 x 2,5

¹⁾ Zorg ervoor dat u de juiste installatiemethode kiest voor het type kabel. De elektrotechnicus moet altijd de kabelafmetingen bepalen en controleren.



Afbeelding 50: Aansluitklemmen voor de stroomkabel

5.7.2 ÉÉNFASE AANSLUITING 1N ~ 230 V / 50 HZ

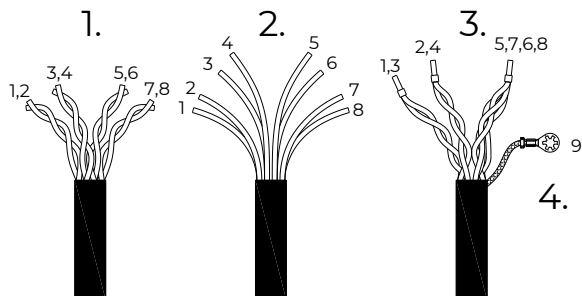


Afbeelding 51: De éénfase 230 V stroomkabel aansluiten op de aansluitklemmen

1. Leid de kabel door de kabelwartel en het kanaal (Afbeelding 51).
2. Sluit de bedrading aan op aansluitklemmen L, N en PE.

5.7.3 DE COMMUNICATIEKABEL GEBRUIKSKLAAR MAKEN

Maak de communicatiekabel (FTP 5e) voor aansluiting tussen de binnenunit en buitenunit als volgt gebruiksklaar:



Afbeelding 52: De FTP-kabel gebruiksklaar maken

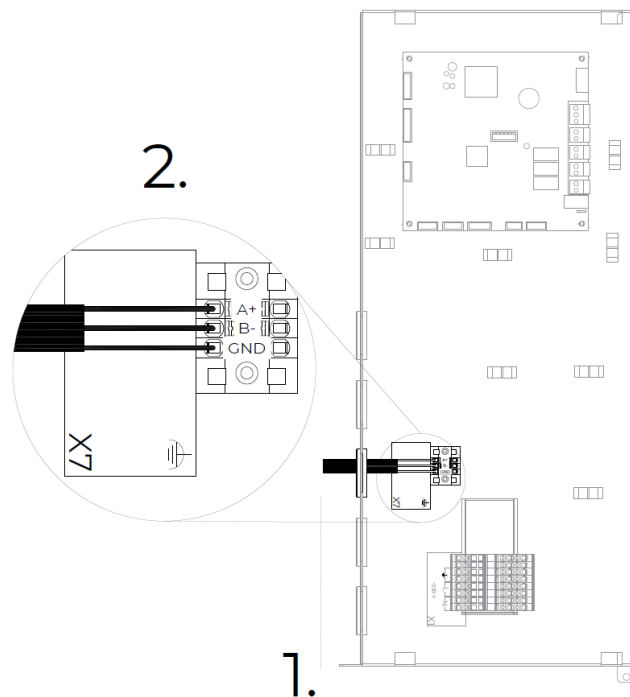
1. Verwijder de omhulling van de kabel.
2. Haal de draden van de kabel uit elkaar en maak ze recht.
3. Vlecht de draden samen zoals getoond in **Afbeelding 52**, plaats ze in de eindhoezen en krimp ze.
4. Druk de oogaansluiting op de afscherming van de communicatiekabel (9).



VOORZICHTIG

Voer de procedure hierboven uit voor beide uiteinden van de kabel.

5.7.4 DE COMMUNICATIEKABEL AANSLUITEN



Afbeelding 53: De communicatiekabel aansluiten

1. Leid de kabel (**Afbeelding 52**) door de kabelwartel naar de aansluitklemmen (**Afbeelding 53**).
2. Sluit draden 1 en 3 (**Afbeelding 52**) aan op aansluitklem A+ (**Afbeelding 53**).
 - 1.1 Sluit draden 2 en 4 (**Afbeelding 52**) aan op aansluitklem B- (**Afbeelding 53**).
 - 1.2 Sluit draden 5, 6, 7 en 8 (**Afbeelding 52**) aan op aansluitklem GND (**Afbeelding 53**).
 - 1.3 Aard kabel 9 (**Afbeelding 52** en **Afbeelding 53**).

6 ONDERHOUD EN REPARATIE



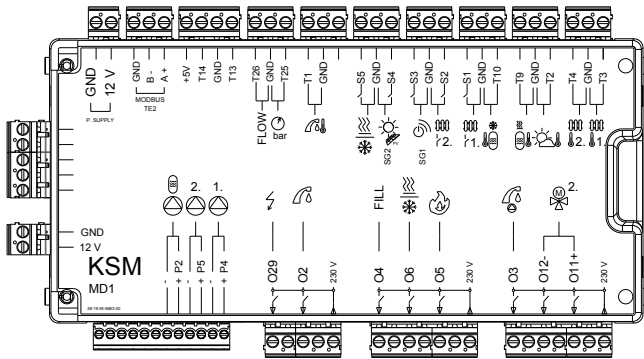
VOORZICHTIG

Gebruik een zachte doek en milde zeep om het toestel schoon te maken.

Plan eenmaal per jaar een onderhoudsinspectie door een bevoegde technicus.

7 TECHNISCHE SPECIFICATIES

7.1 CONNECTOREN VAN DE KSM-REGELAAR



Afbeelding 54: KSM-regelaar

Label	Beschrijving
T 1	Temperatuur – warmwatertoesteltank
T 2	Temperatuur – buiten
T 3	Temperatuur – lus 1
T 4	Temperatuur – lus 2
T 9	Temperatuur – buffertank 1
T 10	Temperatuur – buffertank 2
T 13	Temperatuur – toevoerleiding (na de elektrische verwarming)
T 14	Temperatuur – retourleiding (binnenunit)
T 25	Druk van verwarmingssysteem
T 26	Stroom van verwarmingswater
S 1	Inlaat – thermostaat lus 1
S 2	Inlaat – thermostaat lus 2
S 3	Inlaat – SG1 (deactivering op afstand)
S 4	Inlaat – SG2 (PV-signaal)
S 5	Inlaat – koelingsactivering
O 2	Uitvoer – warmwatertoestelpomp
O 3	Uitvoer – warmwatertoestelpompcirculatie
O 4	Uitvoer – het verwarmingssysteem vullen
O 5	Uitvoer – aanvullende bron 2
O 6	Uitvoer – koeling
O 11+	Uitvoer – mengklep lus 2 +
O 12-	Uitvoer – mengklep lus 2 –
O 29	Uitvoer – aanvullende bron 1
P 2	PWM2- koellichaampomp
P 4	PWM2-pomp lus 1
P 5	PWM2-pomp lus 2
GND	Aarding

Kronoterm d.o.o.

Trnava 5e, 3303 Gomilsko, SLO

T +386 3 703 16 20

www.kronoterm.com

info@kronoterm.com