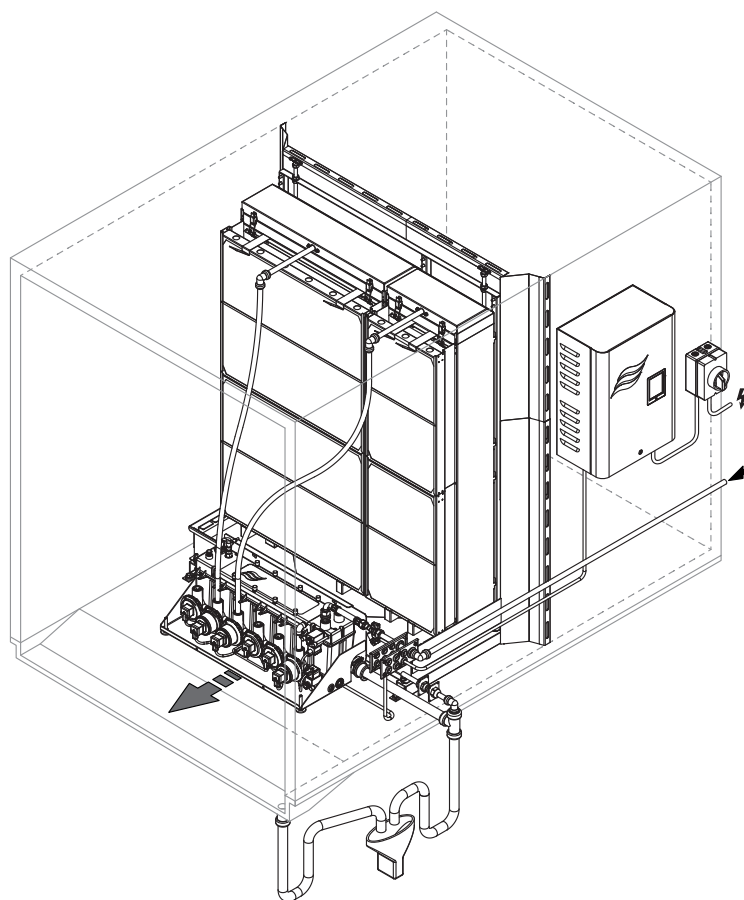




LEES EN BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

INSTALLATIEHANDLEIDING

Adiabatisch luchtbevochtigings-/luchtkoelsysteem
Condair **ME Control**

Hartelijk dank dat u voor Condair hebt gekozen

Installatiedatum (DD-MM-JJJJ):

Datum van inbedrijfstelling (DD-MM-JJJJ):

Locatieref.:

Model:

Serienummer:

Eigendomsverklaring

Dit document en de erin verstrekte informatie zijn eigendom van Condair Group AG. Dit document noch de erin opgenomen informatie mag worden verveelvoudigd, gebruikt of ter beschikking gesteld van derden zonder de schriftelijke toestemming van Condair Group AG, behalve voor zover noodzakelijk voor de installatie of het onderhoud van de apparatuur van de ontvanger.

Aansprakelijkheidsverklaring

Condair Group AG aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid als gevolg van de onjuiste installatie of het onjuiste gebruik van de apparatuur of als gevolg van het gebruik van onderdelen/componenten/apparatuur die niet zijn goedgekeurd door Condair Group AG.

Auteursrechtenverklaring

© Condair Group AG Alle rechten voorbehouden.

Technische wijzigingen voorbehouden

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Opmerkingen bij de installatiehandleiding	4
2	Voor uw veiligheid	6
3	Belangrijke opmerkingen	8
3.1	Inspectie van de levering	8
3.2	Opslag/transport/verpakking	8
3.3	Productaanduiding / Welk model hebt u?	9
3.4	UL goedgekeurde installatie	9
4	Installatie	10
4.1	Installatieoverzichten	10
4.1.1	Typische installatie Condair ME Control (interne installatie)	10
4.1.2	Typische installatie Condair ME Control (externe installatie)	11
4.2	De verdampingsmodule monteren	12
4.2.1	Opmerkingen bij de plaatsing van de verdampingsmodule	12
4.2.2	Installatieprocedure verdampingsmodule	15
4.3	De hydraulische module monteren	28
4.3.1	De hydraulische module monteren (interne installatie)	28
4.3.2	De hydraulische module monteren (externe installatie)	29
4.4	De wanddoorvoerplaten monteren	32
4.5	Waterinstallatie	36
4.5.1	Opmerkingen bij de waterinstallatie	36
4.5.2	Waterinstallatie (interne installatie)	39
4.5.3	Waterinstallatie (externe installatie)	40
4.6	De controller monteren	41
4.6.1	Opmerkingen bij de plaatsing van de controller	41
4.6.2	Aanbevolen toegangsvereisten voor de controller	41
4.6.3	De controller monteren	42
4.7	Elektrische installatie	43
4.7.1	Opmerkingen bij de elektrische installatie	43
4.7.2	Aansluitschema Condair ME Control	45
4.7.3	Installatiewerkzaamheden	47
5	Bijlage	53
5.1	Vereiste kwaliteit van toevoerwater	53

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Wij bedanken u voor de aanschaf van de **Condair ME Control Verdampingsbevochtiger en -koeler** (hierna Condair ME Control genoemd).

Neem bij het bedienen van de Condair ME Control alle informatie en veiligheidsvoorschriften in acht die worden verstrekt in dit document en in de documentatie bij de componenten die in het bevochtigingssysteem zijn geïnstalleerd. Hierdoor kan het apparaat veilig, op de juiste manier en zuinig worden gebruikt. Verkeerd gebruik van de Condair ME Control kan gevaar opleveren voor de gebruiker of derden en/of materiële schade tot gevolg kan hebben.

Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger als u na het lezen van dit document vragen hebt. Hij of zij is u graag van dienst.

1.2 Opmerkingen bij de installatiehandleiding

Voorbehoud

Het onderwerp van deze installatiehandleiding is de Condair ME Control Verdampingsbevochtiger en -koeler. De beschrijving van de diverse opties en accessoires beperkt zich tot wat voor de juiste werking van de apparatuur noodzakelijk is. Raadpleeg de desbetreffende documentatie voor nadere bijzonderheden over opties en accessoires.

Deze installatiehandleiding beperkt zich tot de **installatie** van de Condair ME Control en is bedoeld voor **goed opgeleid personeel dat over voldoende kwalificaties voor de uit te voeren werkzaamheden beschikt**.

Let wel dat er in sommige afbeeldingen in deze handleiding opties en accessoires worden getoond die niet standaard worden geleverd of in uw land niet beschikbaar zijn. Vraag de beschikbaarheid en specificaties na bij uw Condair-vertegenwoordiger.

De installatie wordt aangevuld met verschillende documenten (zoals de bedieningshandleiding), die ook worden meegeleverd. Waar nodig wordt in deze installatiehandleiding naar deze publicaties verwezen.

In deze handleiding gebruikte symbolen



PAS OP!

Het woord "PAS OP" gevolgd door het uitroepteken in een cirkeltje wordt in deze installatiehandleiding gebruikt om te wijzen op situaties die **schade aan en/of storingen van de eenheid of andere goederen** tot gevolg kunnen hebben.



WAARSCHUWING!

Het woord "WAARSCHUWING" gevolgd door het uitroepteken in een driehoekje wordt in deze installatiehandleiding gebruikt om te wijzen op situaties die **persoonlijk letsel** tot gevolg kunnen hebben.



GEVAAR!

Het woord "GEVAAR" gevolgd door het uitroepteken in een driehoekje wordt in deze installatiehandleiding gebruikt om te wijzen op situaties die **ernstig of dodelijk letsel** tot gevolg kunnen hebben.

Bewaren

Bewaar deze installatiehandleiding op een veilige plek, zodat deze onmiddellijk kan worden geraadpleegd. Als de apparatuur van eigenaar wisselt, moet de documentatie aan de nieuwe gebruiker worden overgedragen.

Neem contact op met uw Condair-vertegenwoordiger als uw documentatie onvindbaar is.

Taalversies

Deze installatiehandleiding is verkrijgbaar in diverse talen. Neem voor informatie hierover contact op met uw Condair-vertegenwoordiger.

2 Voor uw veiligheid

Algemeen

Iedereen die met de Condair ME Control werkt moet vóór het verrichten van werkzaamheden de installatiehandleiding en de bedieningshandleiding van de Condair ME Control hebben gelezen en begrepen. Kennis en begrip van de inhoud van de installatiehandleiding en de bedieningshandleiding zijn een eerste vereiste om het personeel te beschermen tegen gevaren, een verkeerde bediening te voorkomen en de eenheid veilig en correct te bedienen.

Alle afbeeldingen, symbolen en markeringen op de eenheid moeten in acht worden genomen en leesbaar zijn.

Kwalificatie van personeel

Alle in deze installatiehandleiding beschreven werkzaamheden **mogen alleen met toestemming van de klant worden verricht door goed opgeleide en voldoende gekwalificeerde specialisten.**

Voor de veiligheid en garantie mag elke handeling buiten de omvang van deze handleiding uitsluitend worden uitgevoerd door personeel met de juiste, door de industrie erkende kwalificaties of training.

Wij gaan ervanuit dat alle mensen die met de Condair ME Control werken bekend zijn en voldoen aan de betreffende plaatselijke voorschriften met betrekking tot veiligheid tijdens werkzaamheden en het voorkomen van ongevallen.

Beoogd gebruik

De Condair ME Control is uitsluitend bedoeld voor **luchtbevochtiging en luchtkoeling in AHU's of luchtkanalen** in de gespecificeerde bedrijfsomstandigheden (zie bedieningshandleiding Condair ME Control). Alle andere soorten toepassingen worden zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant geacht niet te voldoen aan het beoogde gebruik en kunnen ertoe leiden dat de Condair ME Control gevaarlijk wordt.

De apparatuur kan alleen volgens de beoogde manier worden bediend, **als alle informatie in deze installatiehandleiding in acht wordt genomen (met name de veiligheidsvoorschriften).**

Mogelijke gevaren in verband met de Condair ME Control



GEVAAR!
Risico van elektrocutie!

De controller van de Condair ME staat samen met het optionele ondergedompelde uv-systeem onder netspanning. Als de controller (of de aansluitingenkast van het optionele ondergedompelde uv-systeem) open is, kunnen er spanningvoerende delen blootliggen. Aanraking van spanningvoerende delen kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

Preventie: Sluit de controller pas weer op het net aan nadat alle montage- en installatiewerkzaamheden zijn voltooid, alle installaties zijn gecontroleerd op goed vakmanschap en de afdekkingen weer goed zijn geplaatst.



WAARSCHUWING!

Sommige verdampingsmaterialen zijn van glasvezel gemaakt. Dit materiaal is niet als gevaarlijk geclassificeerd, maar toch adviseren we om persoonlijke beschermingsuitrusting zoals handschoenen, beschermende kleding en oogbescherming tegen vezels of stof te dragen wanneer u met dit materiaal werkt. Als er stof vrijkomt wanneer u met dit materiaal werkt, adviseren we u om een ademkapje te dragen.

Correct tillen en hanteren

Wanneer u componenten moet optillen of hanteren, is daar altijd een zekere mate van risico aan verbonden. Laat dit daarom altijd over aan opgeleid en gekwalificeerd personeel. Het tillen moet goed worden gepland en alle risico's ervan moeten worden beoordeeld. Alle apparatuur moet door een ervaren en deskundige gezondheids- en veiligheidsvertegenwoordiger worden gecontroleerd.

De klant is ervoor verantwoordelijk dat gebruikers goed zijn opgeleid in het hanteren van zware goederen en dat ze de relevante tilvoorschriften naleven.

Onveilige bediening voorkomen

Alle personen die met de Condair ME Control werken, moeten aanpassingen aan de eenheid die van invloed zijn op de veiligheid onmiddellijk aan de eigenaar melden en **dergelijke systemen beveiligen tegen onbedoeld inschakelen**.

Verboden wijzigingen aan de eenheid

Er mogen geen wijzigingen aan de Condair ME Control worden doorgevoerd zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de fabrikant.

Gebruik voor het vervangen van defecte componenten uitsluitend **originele accessoires en reserveonderdelen** die verkrijgbaar zijn bij uw Condair-vertegenwoordiger.

3 Belangrijke opmerkingen

3.1 Inspectie van de levering

Na ontvangst:

- Verzendozen inspecteren op schade.
Eventuele schade aan de verzendozen moet worden gemeld aan de expediteur.
- Pakbon controleren om na te gaan of alle onderdelen zijn geleverd.
Eventuele ontbrekende artikelen moeten binnen 48 uur na ontvangst van de goederen worden gemeld bij uw Condair-vertegenwoordiger. Condair is na deze periode niet aansprakelijk voor eventuele ontbrekende artikelen.
- Onderdelen/componenten uit de verpakking halen en op eventuele schade controleren.
Het is met name van belang dat de tank, de constructiedelen en de bevestigingen (zoals tapeinden) worden geïnspecteerd, omdat schade aan deze items de structurele integriteit van het systeem zou kunnen aantasten. Meld eventuele schade aan onderdelen onmiddellijk bij de expediteur.
- Controleren of de componenten geschikt zijn voor installatie op uw locatie aan de hand van de productspecificaties (raadpleeg de modelcode in de bedieningshandleiding).

3.2 Opslag/transport/verpakking

Opslag

De systeemcomponenten moeten tot aan de installatie in de originele verpakking in een afgeschermd gebied en onder de volgende omstandigheden worden opgeslagen:

- Kamertemperatuur: 1 ... 40 °C
- Luchtvochtigheid kamer: 10 ... 75% RV

Transport

Transporteer de eenheid voor optimale bescherming altijd in de originele verpakking. De verpakte Condair ME mag door opgeleid personeel worden getransporteerd, met behulp van een geschikte til-/transporteervoorziening aan de onderkant.



WAARSCHUWING!

De verdampingsmodule **mag niet worden getransporteerd met aangebrachte optionele druppelscheiders.**



WAARSCHUWING!

Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de gebruikers zijn opgeleid in het hanteren van zware goederen en dat de gebruikers voldoen aan de betreffende voorschriften met betrekking tot veiligheid tijdens werkzaamheden en het voorkomen van ongevallen.

Verpakking

Bewaar de originele verpakking van de componenten voor later gebruik.

Houd u bij het afvoeren van de verpakking aan de lokale regelgeving met betrekking tot afvalverwerking. Recycle de verpakking indien mogelijk.

3.3 Productaanduiding / Welk model hebt u?

U vindt de productaanduiding en de belangrijkste gegevens van de eenheid op het typeplaatje op de verdampingsmodule en de controller.

Raadpleeg de bedieningshandleiding van de Condair ME Control voor informatie over het typeplaatje en de productcode.

3.4 UL goedgekeurde installatie

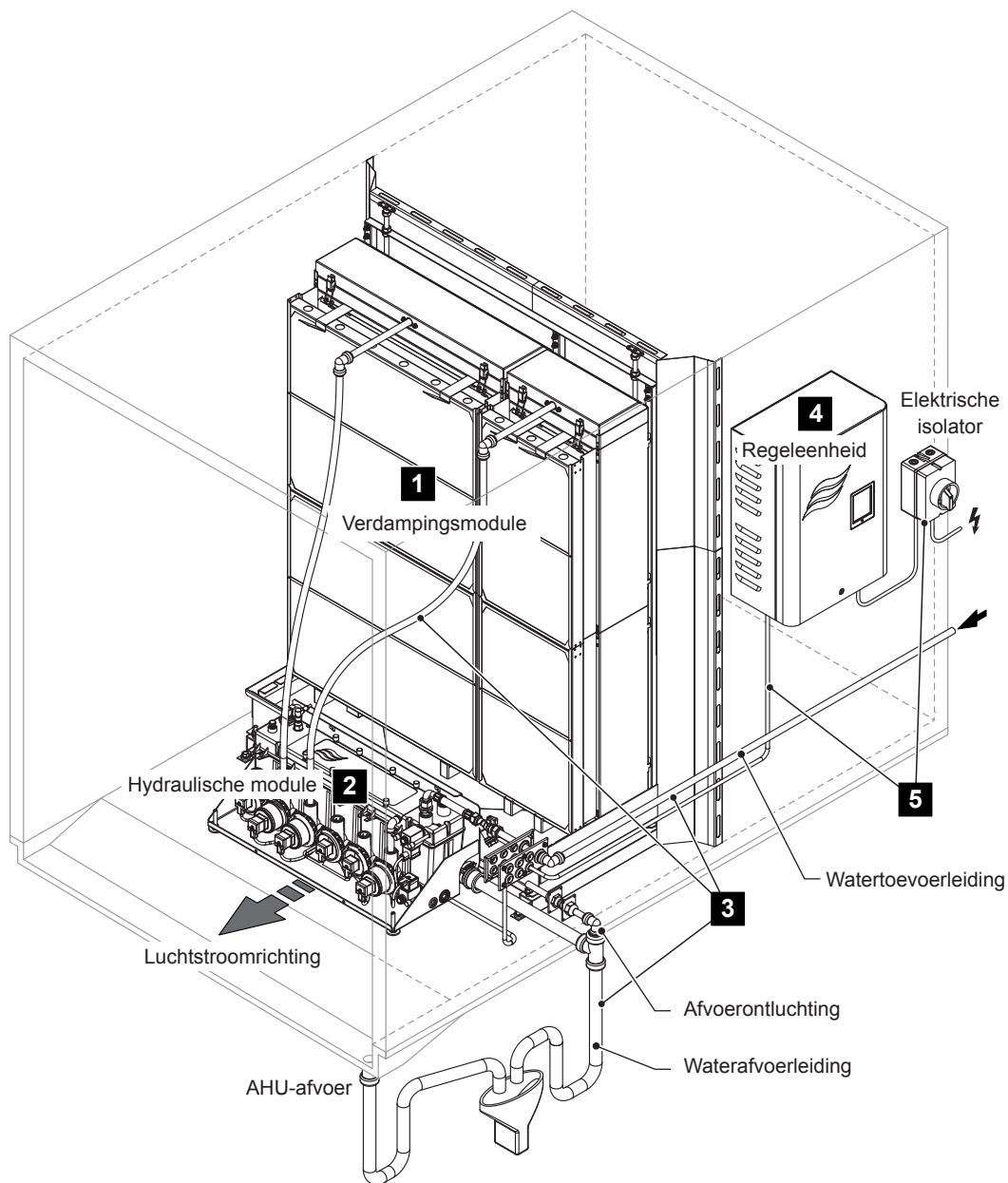
Een UL goedgekeurde installatie moet voldoen aan de volgende installatievereisten, omdat het Condair ME-systeem anders niet volgens UL 998 wordt goedgekeurd.

1. De hydraulische Condair ME Control-eenheid moet buiten de luchtstroom en volgens de typische montagetekening in [hoofdstuk 4.1.2](#) worden gemonteerd.
2. Alle verbindingsleidingen en aansluitingen tussen de verdampingsmodule en de hydraulische eenheid die direct worden blootgesteld aan de luchtstroom moeten van koper, roestvrij staal of messing zijn.
Opmerking: Houd bij de keuze van een geschikt materiaal rekening met de waterkwaliteit (zo is koper niet geschikt voor OO-water).
3. De Condair ME Control bevat tijdens bedrijf een groot reservoir met water. Installeer de ME-eenheid op een locatie zonder kans op waterschade of breng anders voorzieningen tegen eventuele lekkage aan.
4. De verdampingsmodule van de Condair ME Control moet zijn voorzien van vezel- of koelmedia. UL 998 is niet geldig als de verdampingsmodule van de Condair ME Control is voorzien van polyester media.

4 Installatie

4.1 Installatieoverzichten

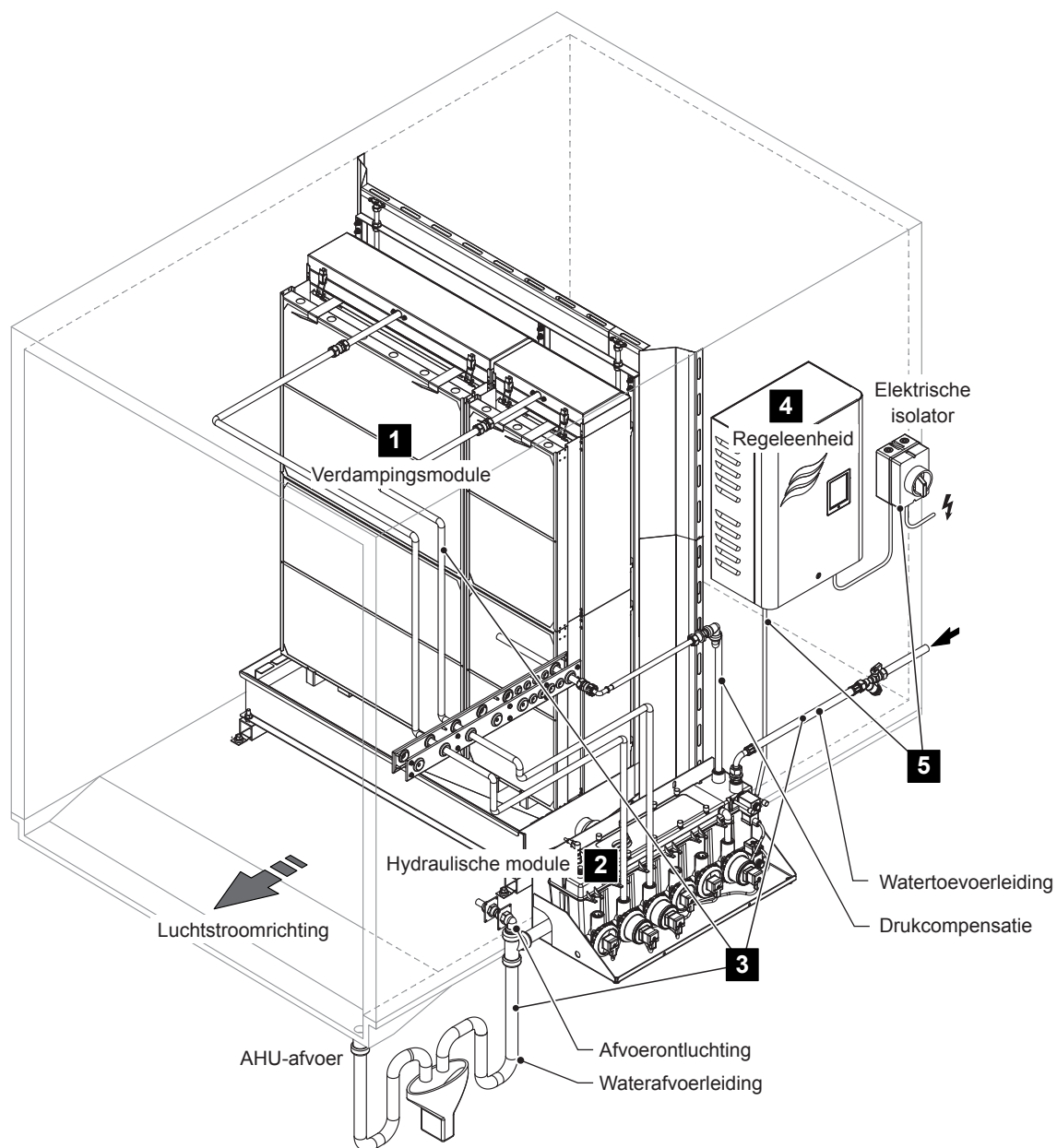
4.1.1 Typische installatie Condair ME Control (interne installatie)



- 1 - De verdampingsmodule monteren --> zie [hoofdstuk 4.2](#)
- 2 - De hydraulische module monteren --> zie [hoofdstuk 4.3](#)
- 3 - Waterinstallatie --> zie [hoofdstuk 4.5](#)
- 4 - De controller monteren --> zie [hoofdstuk 4.6](#)
- 5 - Elektrische installatie --> zie [hoofdstuk 4.7](#)

Afb. 1: Typische installatie Condair ME Control (interne installatie)

4.1.2 Typische installatie Condair ME Control (externe installatie)



- 1 - De verdampingsmodule monteren --> zie [hoofdstuk 4.2](#)
- 2 - De hydraulische module monteren --> zie [hoofdstuk 4.3](#)
- 3 - Waterinstallatie --> zie [hoofdstuk 4.5](#)
- 4 - De controller monteren --> zie [hoofdstuk 4.6](#)
- 5 - Elektrische installatie --> zie [hoofdstuk 4.7](#)

Afb. 2: Typische installatie Condair ME Control (externe installatie)

4.2 De verdampingsmodule monteren

4.2.1 Opmerkingen bij de plaatsing van de verdampingsmodule

Het ontwerp en de afmetingen van de AHU/het luchtkanaal en de locatie van de verdampingsmodule in het kanaal worden bepaald, geregistreerd en ingesteld bij de planning van het volledige systeem. Controleer echter vóór de installatie of er aan de volgende criteria is voldaan:

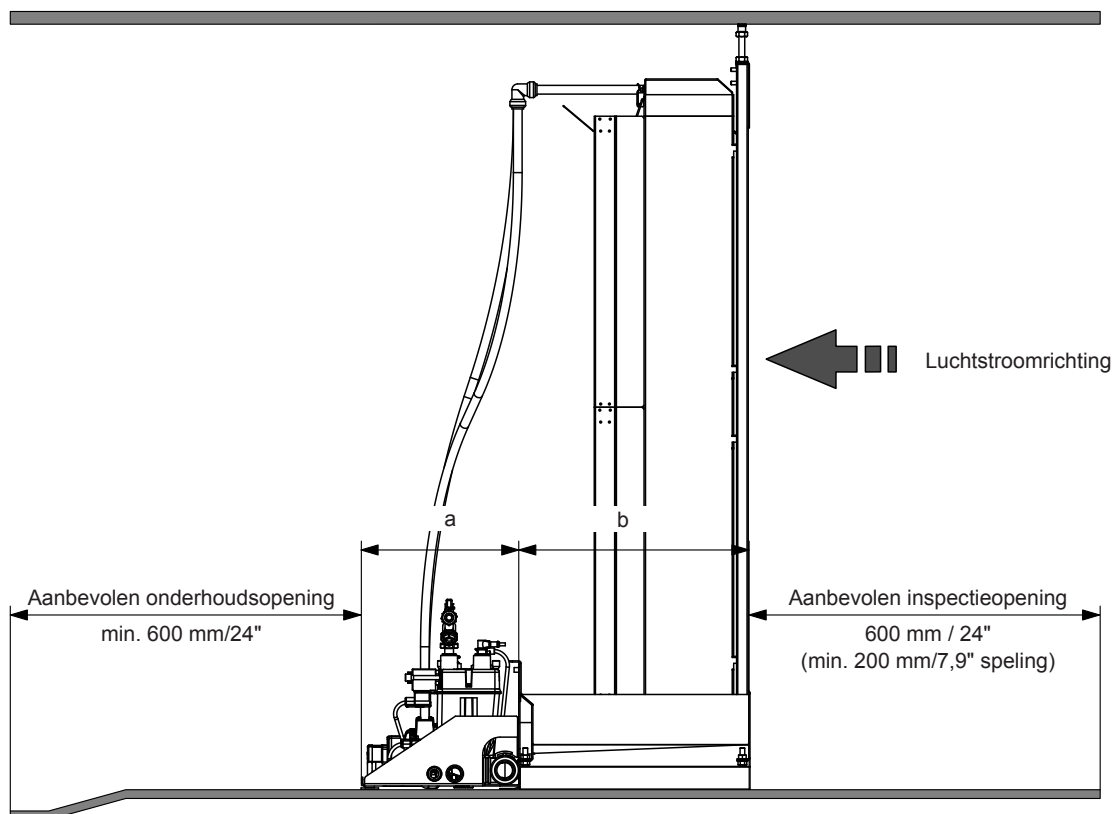
- De bodem van de AHU/het luchtkanaal moet voldoende laadvermogen hebben om het gewicht van de verdampingsmodule te dragen.
- In het gebied waar de verdampingsmodule wordt geïnstalleerd, moet de bodem van de AHU/het luchtkanaal een vlakke ondersteuning bieden (in de lengte en overdwars).
- De verdampingsmodule moet worden geïnstalleerd in een **waterproof** gedeelte van de AHU/het luchtkanaal.
- Benedenstreams, direct na de verdampingsmodule moet er een **afvoerbak met voorziening voor stromend water naar afval** worden geïnstalleerd. De afvoer moet via een sifon zijn aangesloten op de rioolwaterleiding van het gebouw. De sifon moet voldoende hoog zijn en moet vóór de inbedrijfstelling worden gevuld met water, zodat de sifon niet door de luchtdruk in het kanaal leegloopt. De opvangbak en de sifon moeten toegankelijk zijn voor reiniging en desinfectie tijdens het periodieke onderhoud van het systeem.
- Voor installatie en onderhoud moeten er toegangsdeuren die groot genoeg zijn voor en na de verdampingsmodule beschikbaar zijn in de AHU/het luchtkanaal.
- De toevoerlucht moet worden gefilterd. We raden u aan om een **luchtfilter met kwaliteitsnorm F7 (EU7)** of beter te installeren vóór de verdampingsmodule. Als er geen luchtfilter of een luchtfilter van mindere kwaliteit is geïnstalleerd, nemen de onderhoudsvereisten toe.
- Er moet een **gelijkmatige luchtstroom over de volledige dwarsdoorsnede** van de verdampingsmodule worden gegarandeerd. Waar nodig moeten er gelijkrichters of geperforeerde platen worden geïnstalleerd.
- De verdampingsmodule moet op opstanden (meegeleverd) worden geplaatst zodat er een afvoerleiding omlaag door de zijwand van de AHU/het luchtkanaal kan worden gemonteerd.
- Bij een lage omgevingstemperatuur moet de AHU/het luchtkanaal worden geïsoleerd om te voorkomen dat de vochtige lucht in het kanaal condenseert.
- Als de AHU is uitgerust met een verwarming, zorg dan dat deze minstens 600 mm (24") van de verdampingsmodule verwijderd is.
- Als de verdampingsmodule met de optionele druppelscheidercassettes voor hoge luchtsnelheden wordt geleverd, dan moeten de druppelscheidercassettes worden geïnstalleerd.
- Zorg bij een externe installatie voor voldoende speling voor de hydraulische modules (en de bijbehorende leidingen).
- Voor inbedrijfstelling en onderhoud adviseren we **minimaal** 600 mm (24") vrije ruimte achter de verdampingsmodule.



WAARSCHUWING!

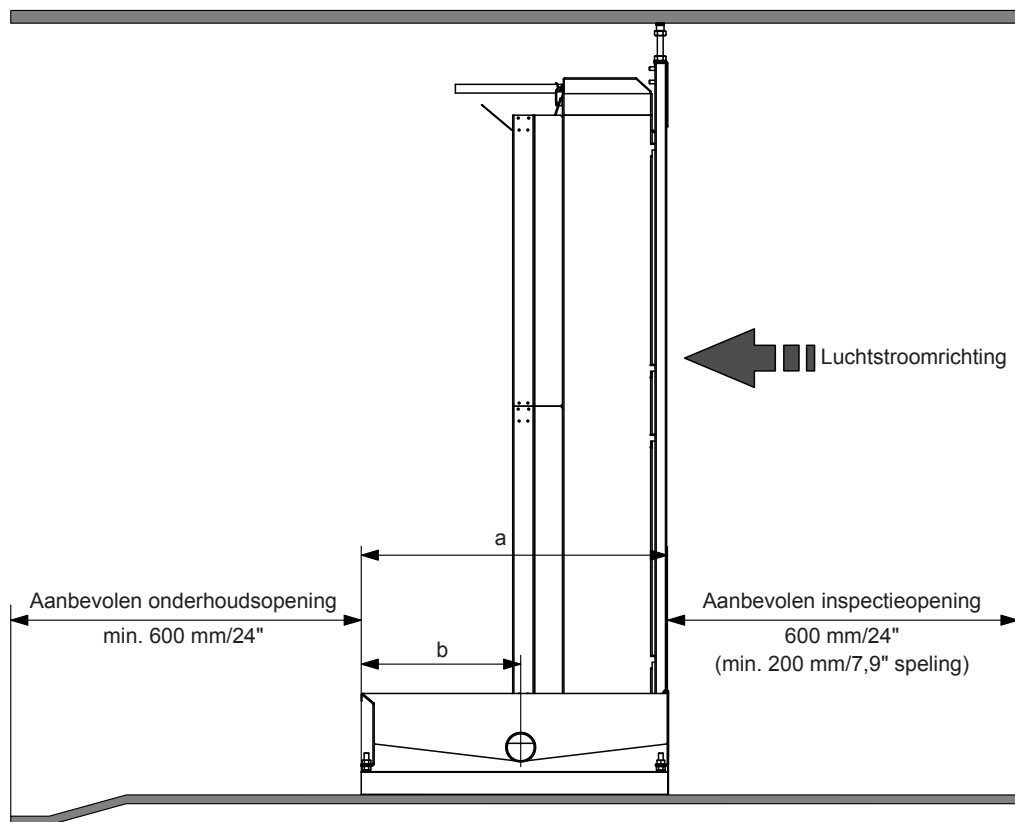
Houd rekening met de benodigde hoeveelheid ruimte achter de verdampingsmodule voor toegangsapparatuur, met name bij grotere systemen, aangezien personeel veilig bij de bovenkant van de verdampingsmodule moet kunnen komen.

- Voor inspectie adviseren we 600 mm (24") vrije ruimte vóór de verdampingsmodule. Als toegang voor inspectie vóór de module niet vereist is, is een minimale speling van 200 mm (7,9") aanvaardbaar, mits een verwarming minstens 600 mm (24") van de verdampingsmodule af staat.



Afmeting "a":	
ME Control (interne montage):	272 mm / 10,7"
ME Control (externe montage):	111 mm / 4,4"
Afmeting "b":	
Vezelcassettes F-type F75/F85/F95:	395 mm / 15,6"
Vezelcassettes C-type C85/C95:	525 mm / 20,7"
Polyester cassettes P85/P95:	525 mm / 20,7"

Afb. 3: Plaatsing van de verdampingsmodule (afvoertank in het midden)



Afmeting "a":	
F-type vezelcassettes F75/F85/F95:	395 mm / 15,6"
C-type vezelcassettes C85/C95:	525 mm/20,7"
Polyester cassettes P85/P95:	525 mm/20,7"
Afmeting "b":	
F-type vezelcassettes F75/F85/F95:	208 mm/8,2"
C-type vezelcassettes C85/C95:	273 mm/10,7"
Polyester cassettes P85/P95:	273 mm/10,7"

Afb. 4: Plaatsing van de verdampingsmodule (afvoertank aan de zijkant)



PAS OP!

De verdampingsmodule van de ME bevat tijdens bedrijf een groot reservoir met water. Installeer de ME-eenheid op een locatie zonder kans op waterschade of breng anders voorzieningen tegen eventuele lekkage aan.

4.2.2 Installatieprocedure verdampingsmodule



WAARSCHUWING!

Er moet een volledige risico-inventarisatie door voldoende opgeleid personeel worden uitgevoerd voordat de ME-eenheid wordt geïnstalleerd. Mogelijk is het risico groter bij het installeren van systemen waarbij op hoogte moet worden gewerkt.

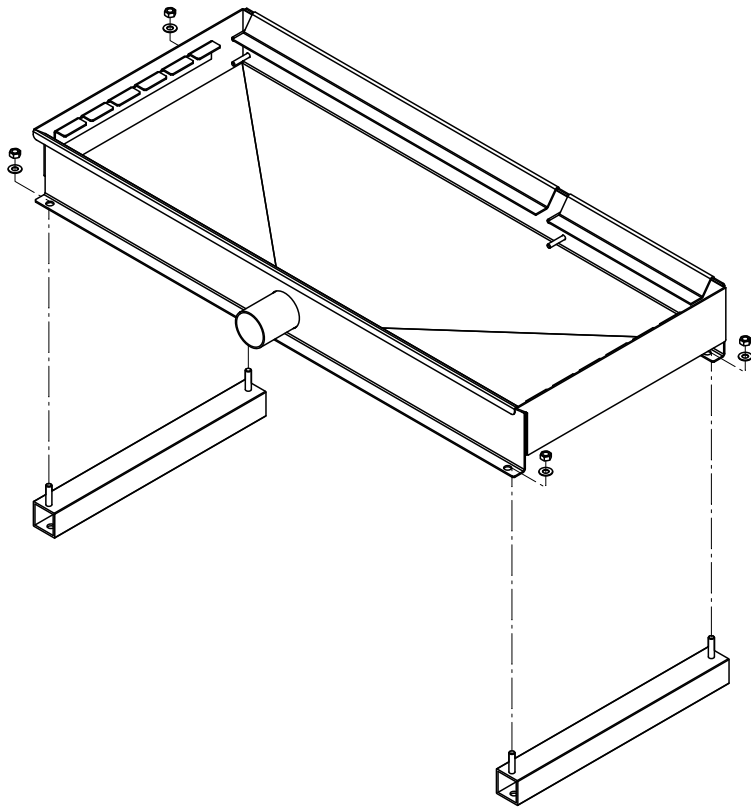
Houd rekening met de volgende risico's (deze lijst is niet uitputtend en u moet mogelijk ter plaatse met andere specifieke risico's rekening houden):

- Elektrische werkzaamheden
- Handmatig werken
- Spier- en botaandoeningen
- Werken op hoogte
- Vallende voorwerpen en voorwerpen die van bovenaf vallen
- Risico's door het gebruik van mobiele verhoogde werkplatformen
- Risico van contact met plafonds, hangende voorwerpen of asbestdaken bij het gebruik van toegangsuitrusting
- Slechte weersomstandigheden
- Ongeschikt(e) oppervlak en ondergrond
- Andere apparatuur, machines of toevoerleidingen in de buurt van het werkgebied

De installatie van de ME-eenheid mag alleen door opgeleid personeel worden uitgevoerd en alle installatieapparatuur moet door een ervaren en deskundige gezondheids- en veiligheidsvertegenwoordiger worden gecontroleerd.

1. De tankopstanden op de tank monteren:

- De door **Condair geleverde tankopstanden** monteren: Bevestig de tankopstanden op de tank zoals weergegeven in de afbeelding hieronder met behulp van de meegeleverde moeren (M8, AF: 13 mm) en ringen.



Afb. 5: De tankopstanden op de tank monteren

2. De tank monteren:

- Schuif de tank in de AHU/het luchtkanaal.



WAARSCHUWING!

Gebruik een geschikt hefapparaat of plaats de tank met hulp van een collega in het kanaal. De klant is ervoor verantwoordelijk dat gebruikers goed zijn opgeleid in het hanteren van zware goederen en dat ze de relevante tilvoorschriften naleven.

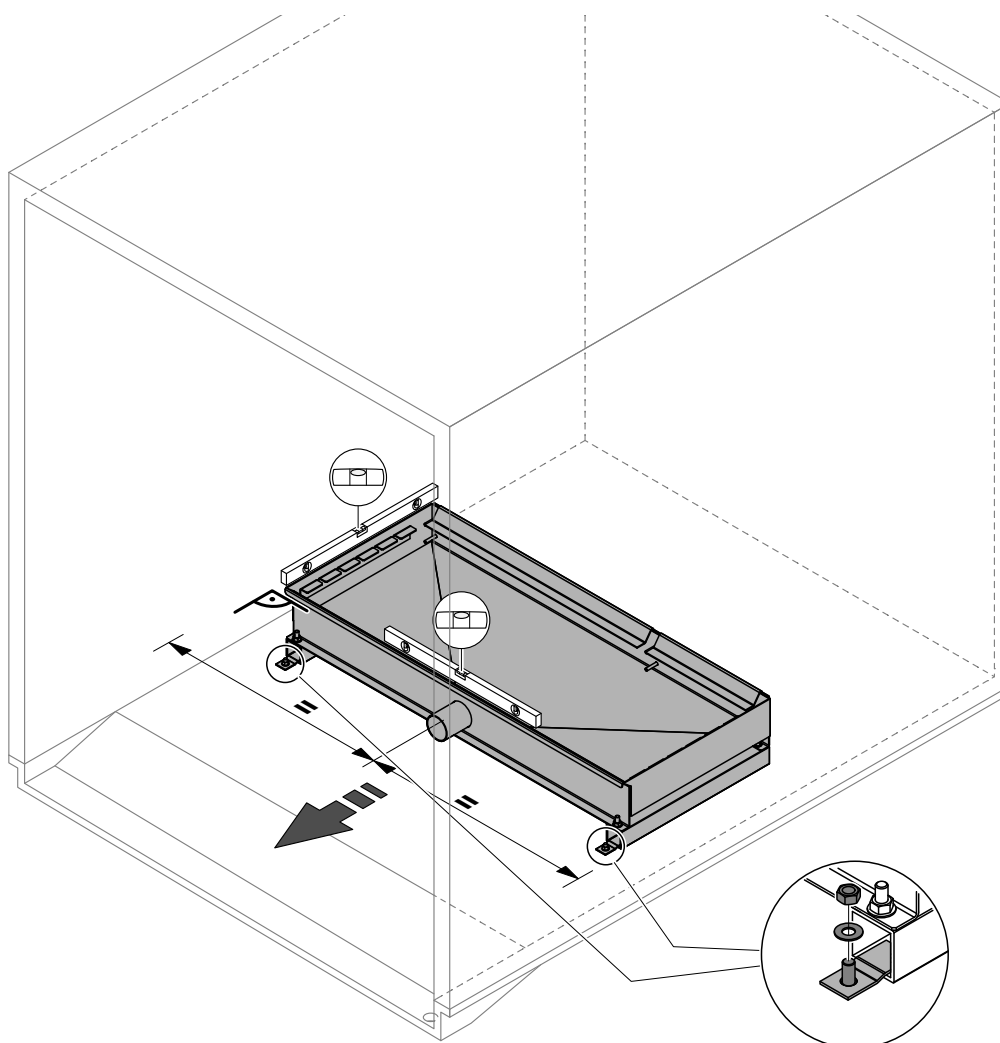
- Zet de tank in het midden van het kanaal en loodrecht op de kanaalwanden. Bevestig de tankopstanden na het uitlijnen op de bodem van het kanaal.



PAS OP!

De installateur moet zodanig te werk gaan dat de kanaalbodem waterdicht blijft nadat de tankopstanden in de kanaalbodem zijn bevestigd.

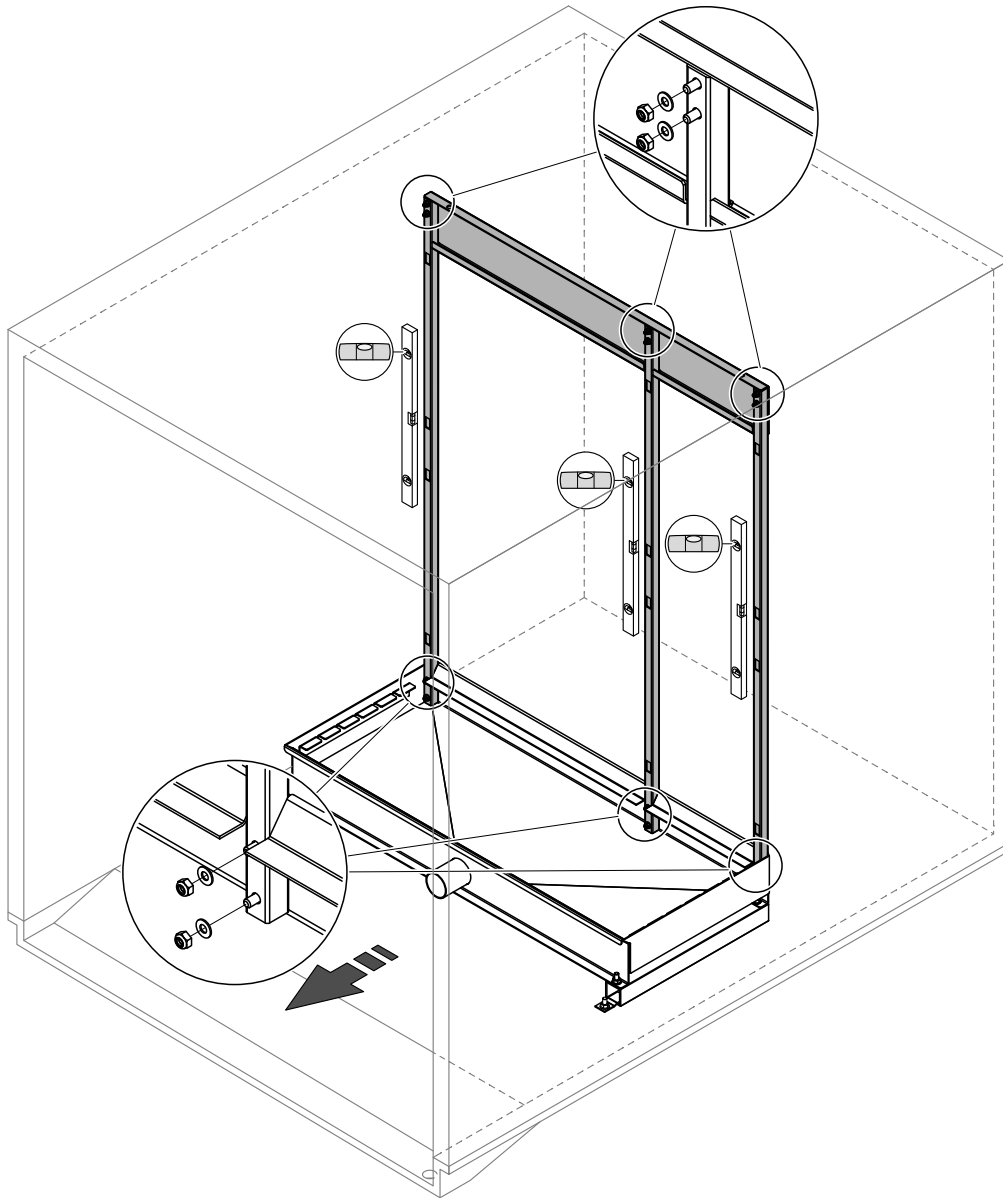
- Controleer met behulp van een waterpas of de tank in de lengte en overdwars precies horizontaal staat.



Afb. 6: De tank monteren

3. Frame aan de tank bevestigen:

- Bevestig de verticale steunen aan de tank met behulp van de nyloc moeren (M6, AF: 10 mm) en M6-ringen. Lijn daarna de verticale steunen met behulp van een waterpas precies verticaal uit en haal de moeren aan.
- Bevestig de dwarsarm aan de verticale steunen met behulp van de nyloc moeren (M6, AF: 10 mm) en M6-ringen. Haal daarna de moeren aan.



Afb. 7: Frame aan tank bevestigen

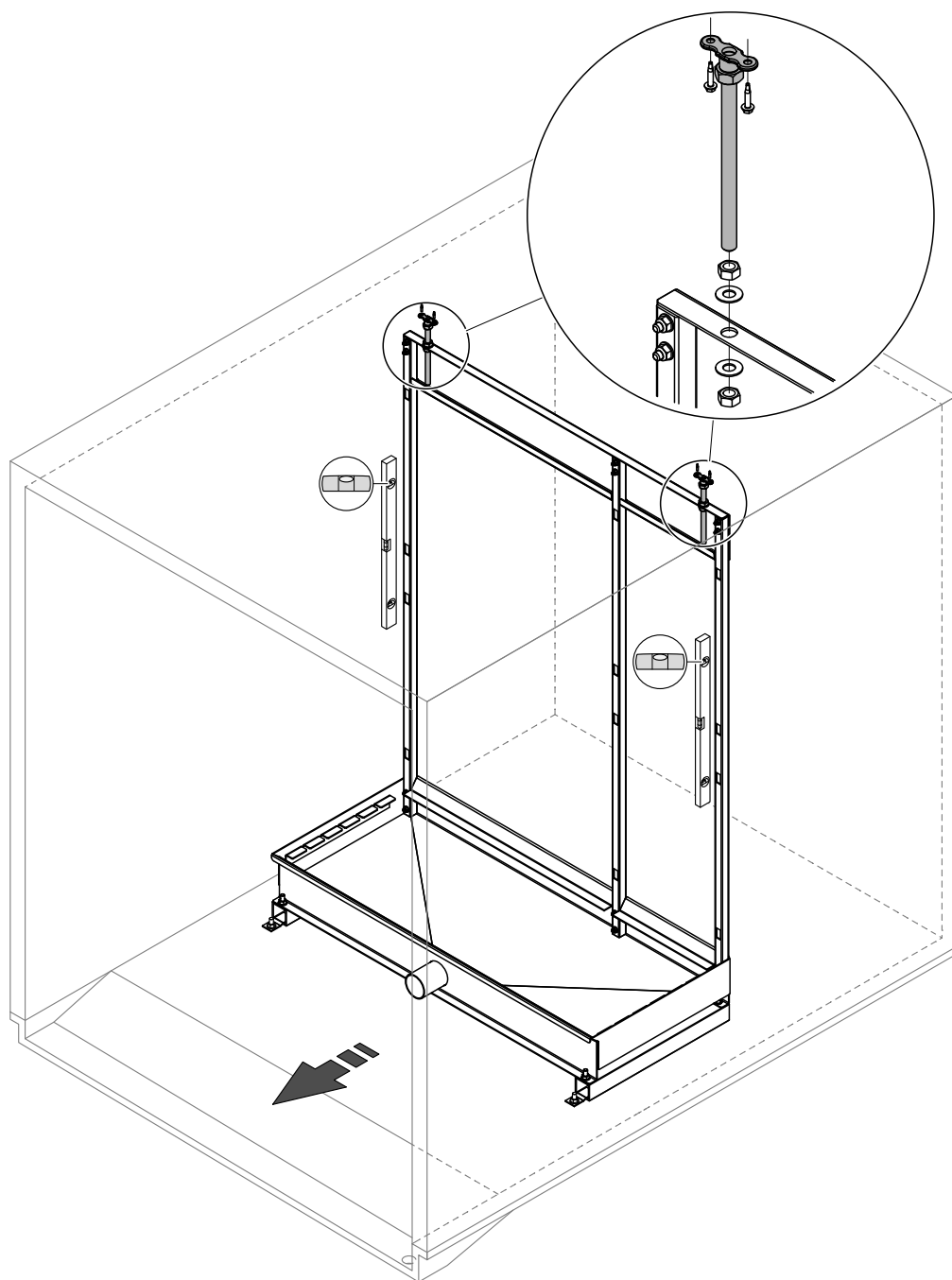
4. Dwarsarm van frame aan bovenkant AHU/kanaal bevestigen:

- Bevestig de dwarsarm aan de bovenkant van de AHU/het kanaal met geschikte bevestigingsmaterialen (meegeleverd als onderdeel van de installatieset). Lijn vóór het aanhalen van de schroeven (niet meegeleverd) de verticale steunen met behulp van een waterpas precies verticaal uit.



WAARSCHUWING!

Als de dwarsarm niet aan de bovenkant van de AHU/het kanaal wordt vastgezet, bestaat het risico dat de verdampingsmodule omvalt, met mogelijk letsel of schade als gevolg.



Afb. 8: Dwarsarm aan bovenkant AHU/kanaal bevestigen

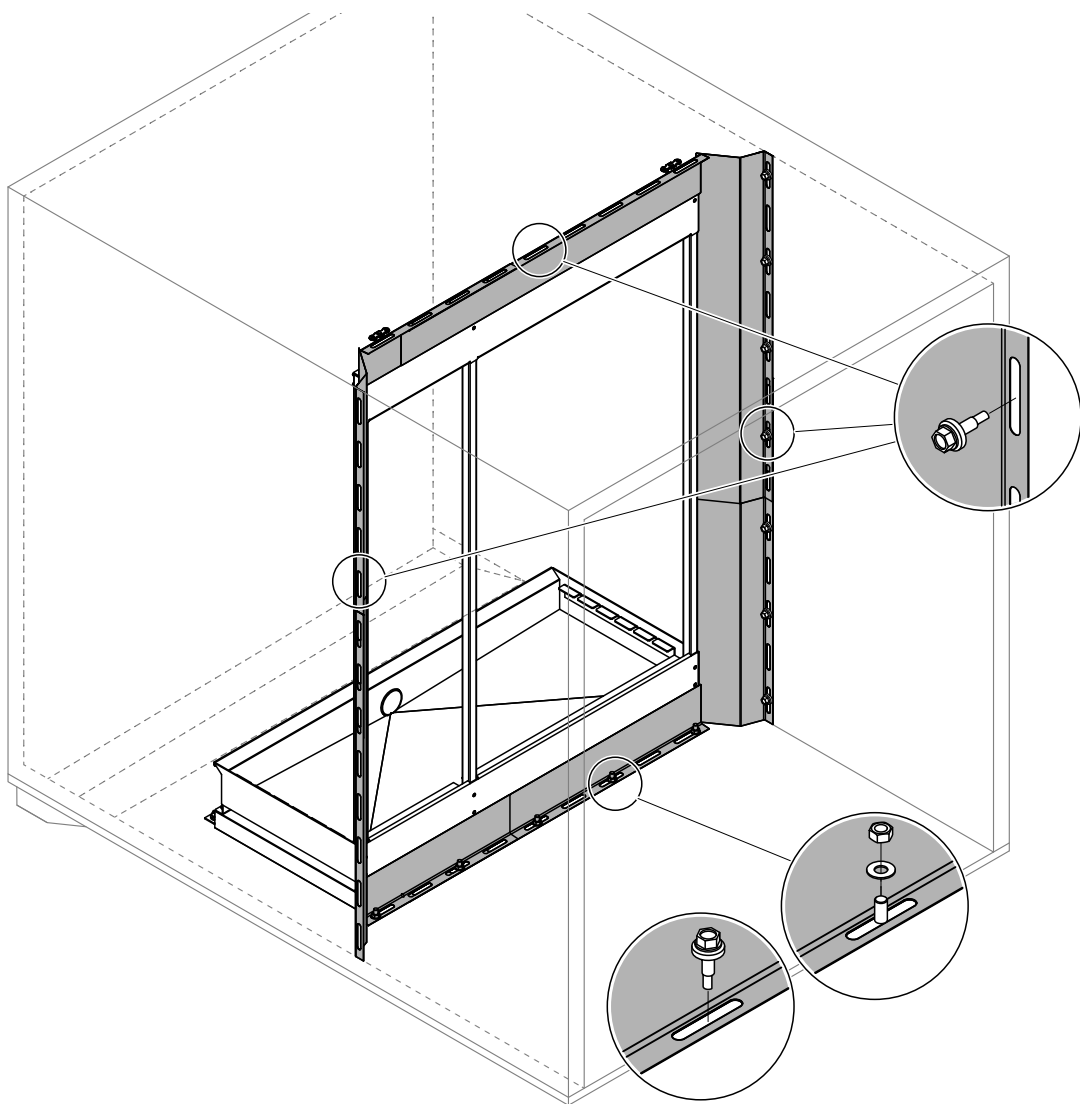
5. De afdichtplaten aan de luchtinlaatzijde monteren (afdichtplaten leverbaar als optie):

- Begin aan elke kanaalzijde bij de onderkant en bevestig de zijafdichtplaten op de kanaalwand met de juiste bevestigingen. Controleer voorafgaand aan bevestiging of de afdichtplaten aan de zijkant precies verticaal zijn uitgelijnd en of het vrije uiteinde van de afdichtplaten de zijkant van de bijbehorende verticale steun raakt.
- Begin aan een zijde en bevestig de bovenste afdichtplaten op de bovenkant van het kanaal met de juiste bevestigingen. Controleer voorafgaand aan bevestiging of de bovenste afdichtplaten precies haaks zijn uitgelijnd op de kanaalwanden en of het vrije uiteinde van de afdichtplaten de dwarsarm van het frame raakt. Zorg ook dat de uiteinden van de afdichtplaten de afdichtplaten aan de zijkant raken.
- Begin aan een zijde en bevestig de onderste afdichtplaten met de juiste bevestigingen op de bodem van het kanaal. Controleer voorafgaand aan bevestiging of de onderste afdichtplaten precies haaks zijn uitgelijnd op de kanaalwanden en of het vrije uiteinde van de afdichtplaten de tankwand raakt. Zorg ook dat de uiteinden van de onderste afdichtplaten de afdichtplaten aan de zijkant raken.



PAS OP!

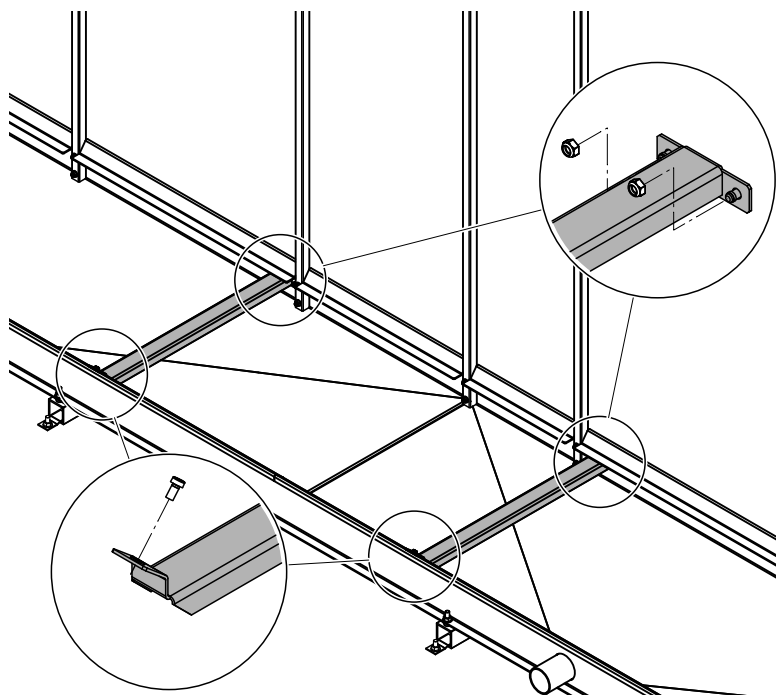
De installateur moet zodanig te werk gaan dat de bodem van het kanaal waterdicht blijft nadat de onderste afdichtplaten aan de onderkant van het kanaal zijn bevestigd.



Afb. 9: De optionele Condair-afdichtplaten aan de luchtinlaatzijde monteren

6. De dwarsarm monteren:

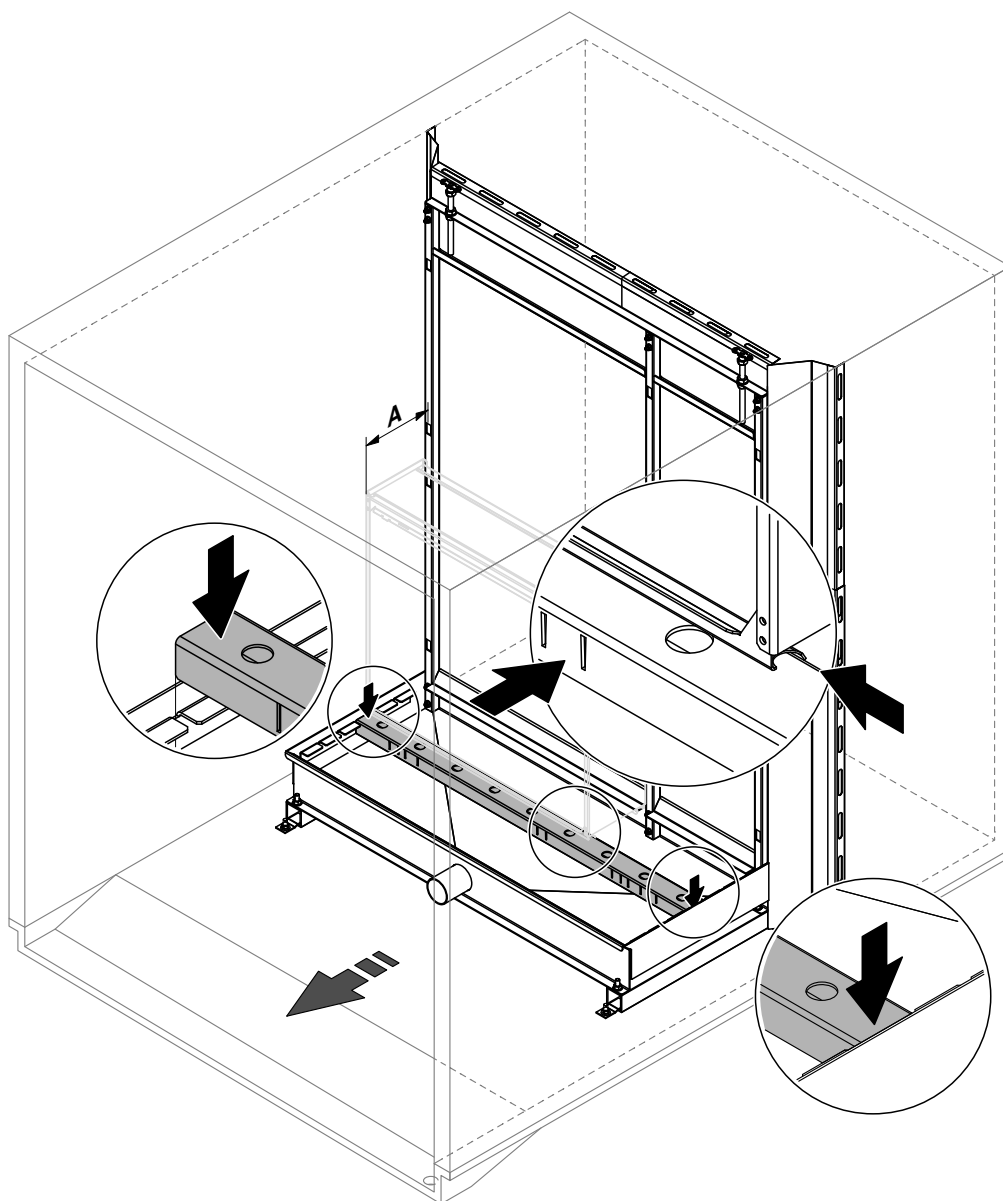
- Voer deze stap alleen uit bij grotere systemen om verbuigen van de dwarsarm te voorkomen: Bevestig de meegeleverde dwarsarmsteun(en) op de tank met de M6-kruiskopbout en de twee borgmoeren (M8, AF: 13 mm) zoals afgebeeld in de onderstaande afbeelding.



Afb. 10: De dwarsarmsteun(en) monteren

- Zet de dwarsarm op de bijbehorende dwarsarmsteun met een afstand "A" tot de verticale steun (zie tabel hieronder). De dwarsarm moet zodanig worden geplaatst dat de verdampingscassettes op de rand van de dwarsarm liggen en de sleuven in de zijkant van de dwarsarm moeten naar de zijde lucht-uit van de verdampingsmodule zijn gericht, zoals hieronder aangegeven.

Type verdampingscassette (volgens typeplaatje)	Afmeting A (nominaal)
F75	100 mm (4")
F85	150 mm (6")
F95	200 mm (8")
P85	200 mm (8")
P95	300 mm (12")
C85	200 mm (8")
C95	300 mm (12")



Afb. 11: De dwarsarm monteren

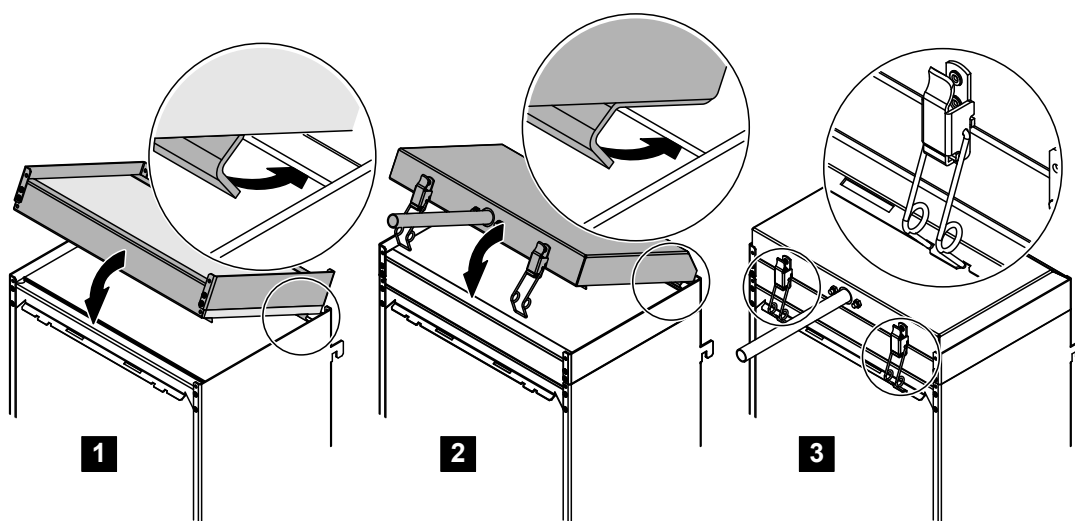
7. Optioneel ondergedompeld uv-systeem monteren (waar van toepassing):

Als uw systeem is voorzien van een ondergedompeld uv-systeem, moet de uv-gloeilampeenheid op de dwarsarm worden gemonteerd en de aansluitkast op de tank in overeenstemming met de aparte handleiding voor deze optie.

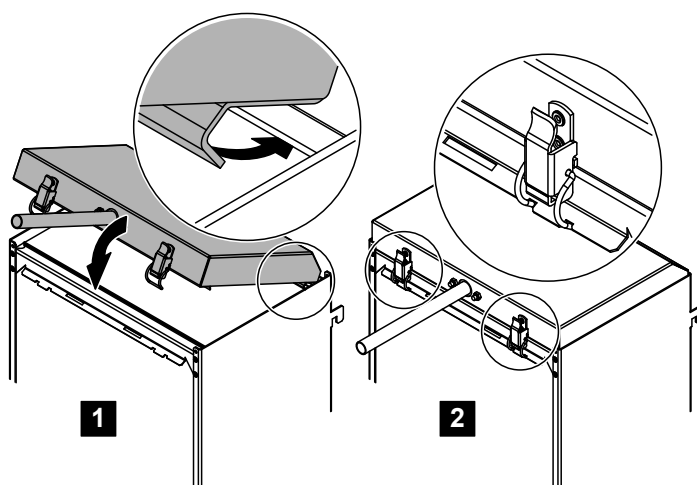
8. Verdeelkopgroep op de bovenste verdampingscassettes monteren:

Opmerking: De bovenste verdampingscassettes zijn de kortste (verticaal)

- **Voer deze stap alleen uit bij verdampingscassettes met glasvezelmedia:** Monteer de betreffende verdeelcassettes op de bijbehorende verdampingscassettes, door het uitstekende gedeelte aan de onderkant van de verdeelcassette onder de bovenste stijl van de verdampingscassette te haken.
- Monteer de betreffende verdeelcassettes op de bijbehorende verdampingscassettes of verdeelcassettes, door het uitstekende gedeelte aan de onderkant van de verdeelkop onder de bovenste stijl van de cassette eronder te haken. Zet daarna de verdeelkoppen vast op de verdampingscassettes met behulp van de borgklemmen op de verdeelkoppen.



Afb. 12: De verdeelkopgroep op glasvezel verdampingscassettes monteren



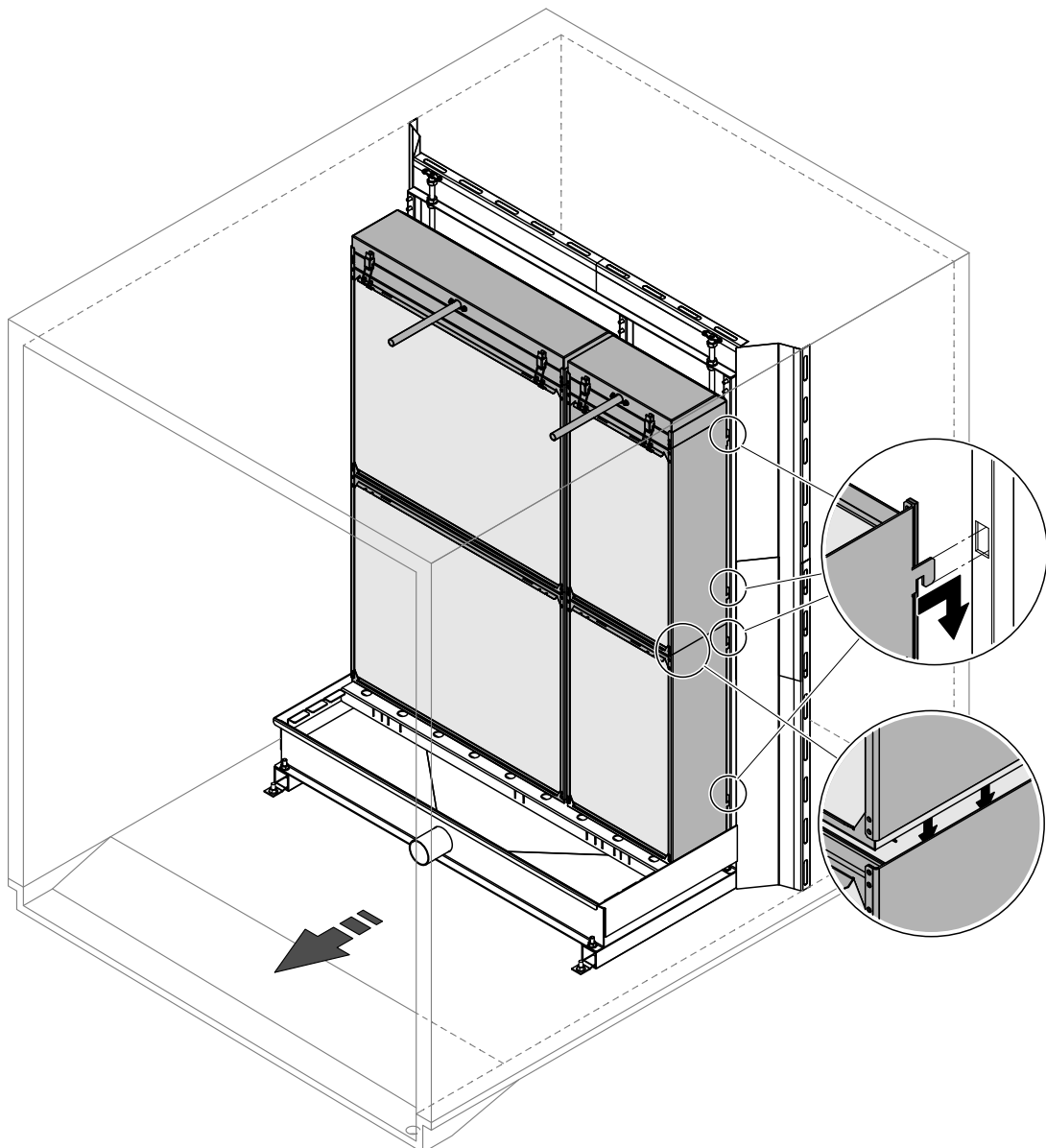
Afb. 13: De verdeelkopgroep op polyester verdampingscassettes monteren

9. Verdampingscassettes monteren:

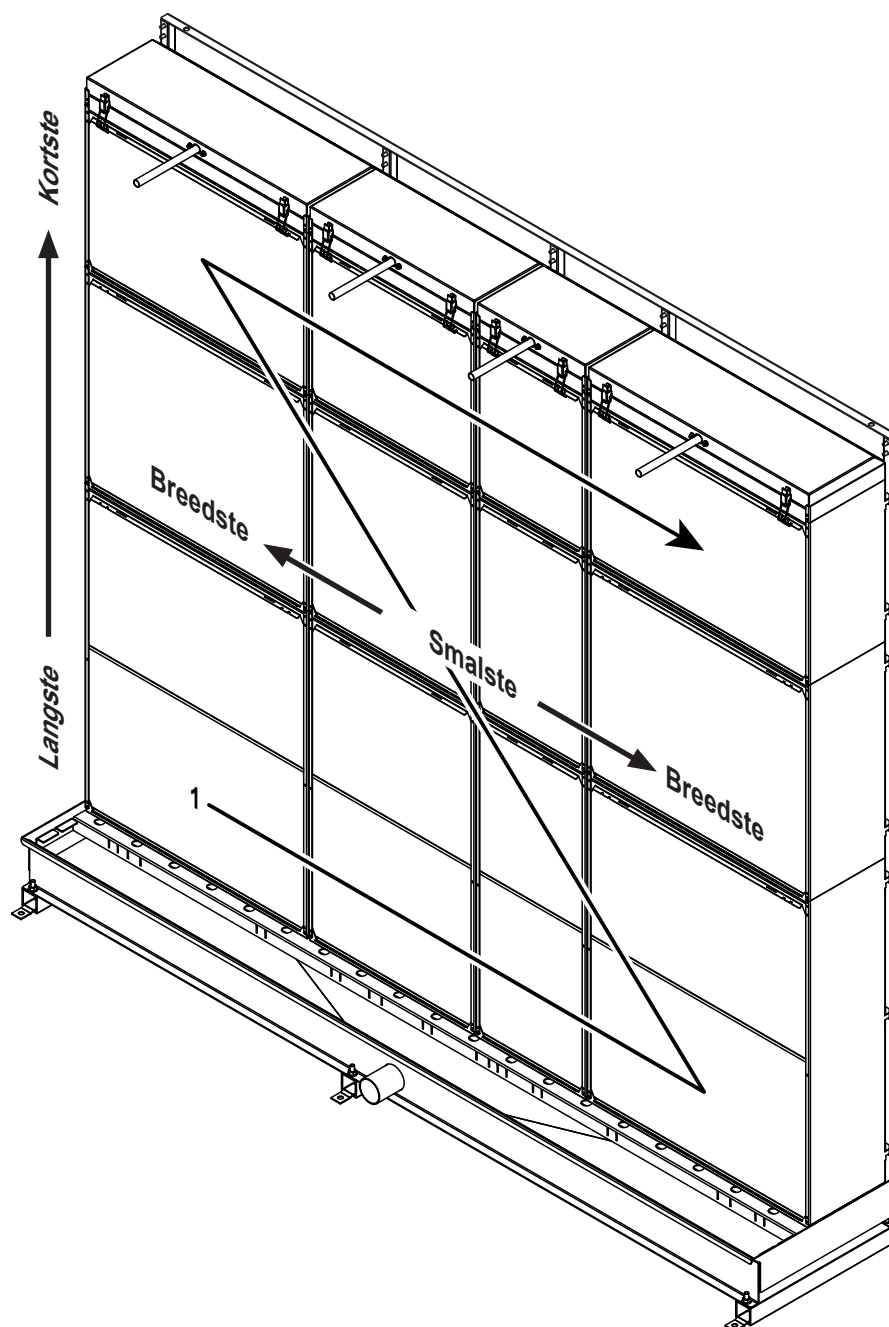
Opmerking: Ter voorkoming van schade aan de verdampingscassettes tijdens het transport adviseren we de verdampingscassettes ter plaatse aan te brengen.

- Veeg vóór het aanbrengen van de verdampingscassettes de binnenkant van de tank schoon.
- Haak de cassettes in de verticale steunen. Begin daarbij met de langste verdampingscassette aan de onderkant en werk omhoog tot aan de kortste verdampingscassette bovenaan. Zorg dat de bovenliggende cassettes goed in elkaar vallen.

Opmerking: De smalste verdampingscassettes moeten bij het midden van de tank en de breedste verdampingscassettes bij de uiteinden van de tank rechts en links worden geplaatst (zie [Afb. 15](#)).



Afb. 14: De verdampingscassettes monteren



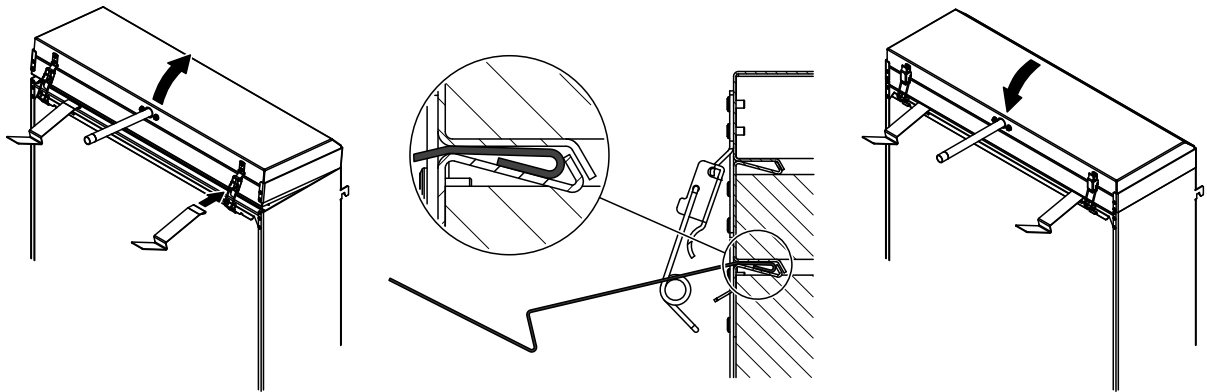
Afb. 15: Montagevolgorde en plaatsen van de verdampingscassettes

10. De druppelscheidercassettes monteren (voer deze stap alleen uit als uw systeem is uitgerust met een druppelscheider):

Opmerking: Ter voorkoming van schade aan de druppelscheidercassettes tijdens het transport moeten de druppelscheidercassettes ter plaatse worden aangebracht.

10a. Bevestig de scheiderbeugels aan de bovenkant van elke rij verdampingscassettes:

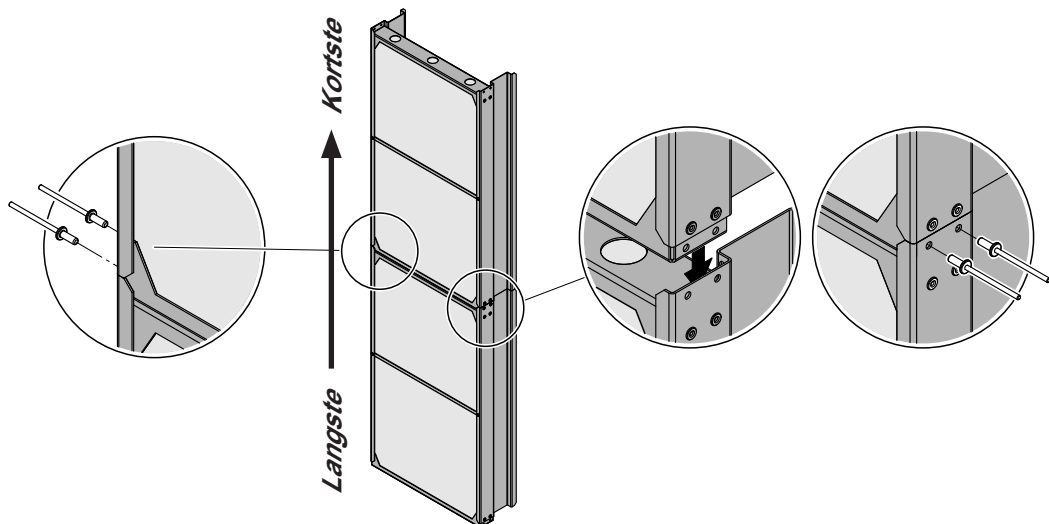
- Maak de borgklemmen los die de verdeelkoppen op hun plaats houden.
- Til de verdeelkop en verdeelcassette iets op en plaats twee scheiderbeugels met het gevouwen uiteinde in de inkeping in de bovenste strut van de bovenste verdampingscassettes. Plaats elke beugel over de sleuven in de cassettestrut.
- Klap de verdeelcassette en de verdeelkop weer naar beneden om de scheiderbeugels vast te zetten en vergrendel de verdeelkop met de borgklemmen.



Afb. 16: Scheiderbeugels monteren

10b. Samenstellen van de rijen met de druppelscheidercassettes :

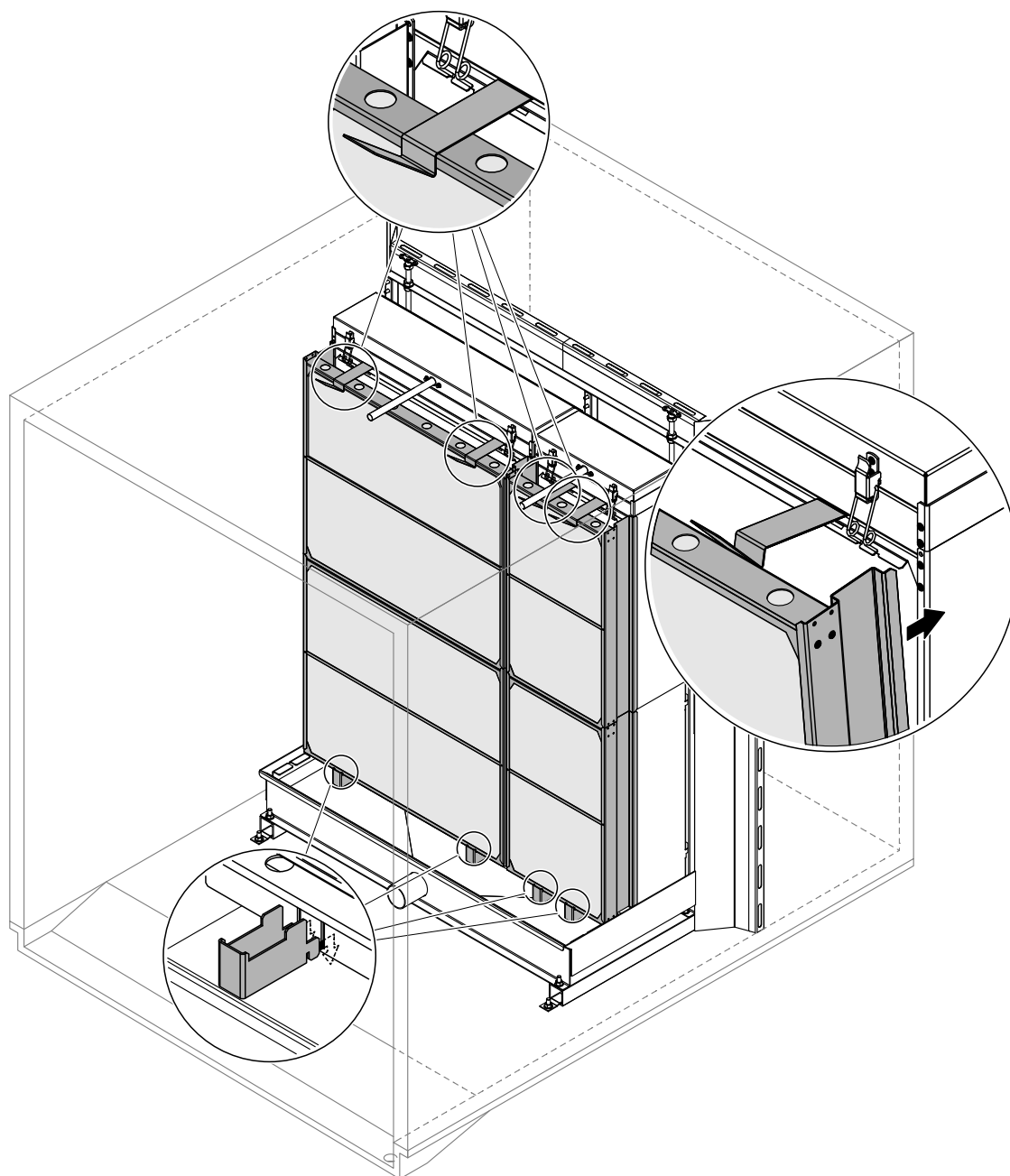
- Begin met de hoogste druppelscheidercassettes aan de onderkant en werk naar de kortste cassettes bovenaan toe, klink de rijen druppelscheidercassettes samen met een klinknagelpistool met blinde klinknagels van $\varnothing 3,2$ mm (0,13"). Zorg dat de bovenliggende cassettes goed in de ondergelegen cassettes vallen.



Afb. 17: De rijen met de druppelscheidercassettes aan elkaar vastklinken

10c. Druppelscheidingsrijen installeren:

- Haak de onderste scheidersteunen in de dwarsarm.
- Begin aan één kant, plaats de verticale rijen scheidercassettes één voor één op de onderste scheidersteunen, lijn uit met de rijen verdampingscassettes en schuif de zijplaten van de scheidercassettes over de metalen frames van de verdampingscassettes. Schuif de bovenste scheidercassette onder de scheiderbeugels totdat ze weer naar beneden klikken en vergrendel de scheiderrij op zijn plaats.



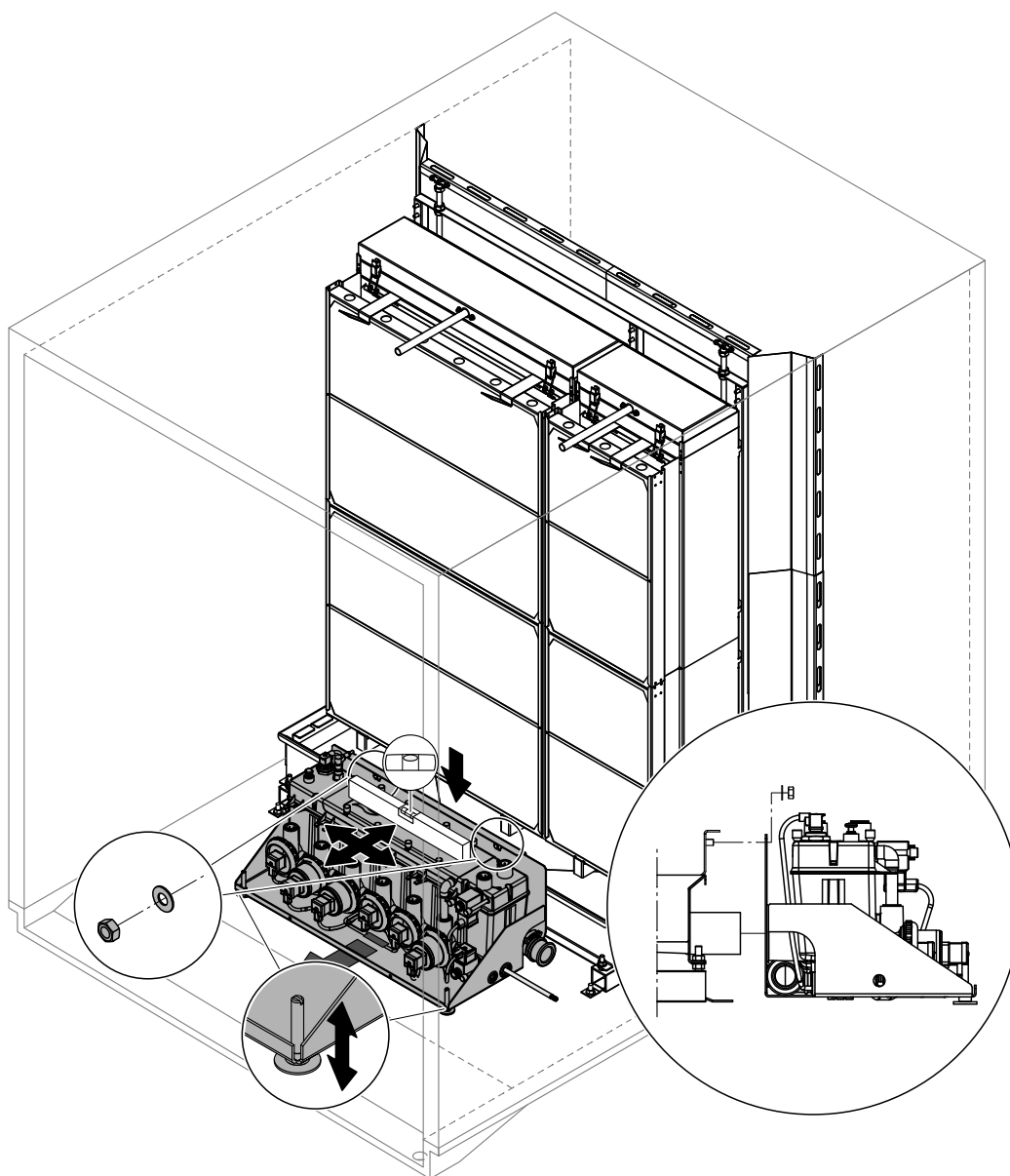
Afb. 18: De rijen met de druppelscheiders monteren

4.3 De hydraulische module monteren

De manier van monteren van de hydraulische module is afhankelijk van of de hydraulische module in of buiten op het kanaal is gemonteerd.

4.3.1 De hydraulische module monteren (interne installatie)

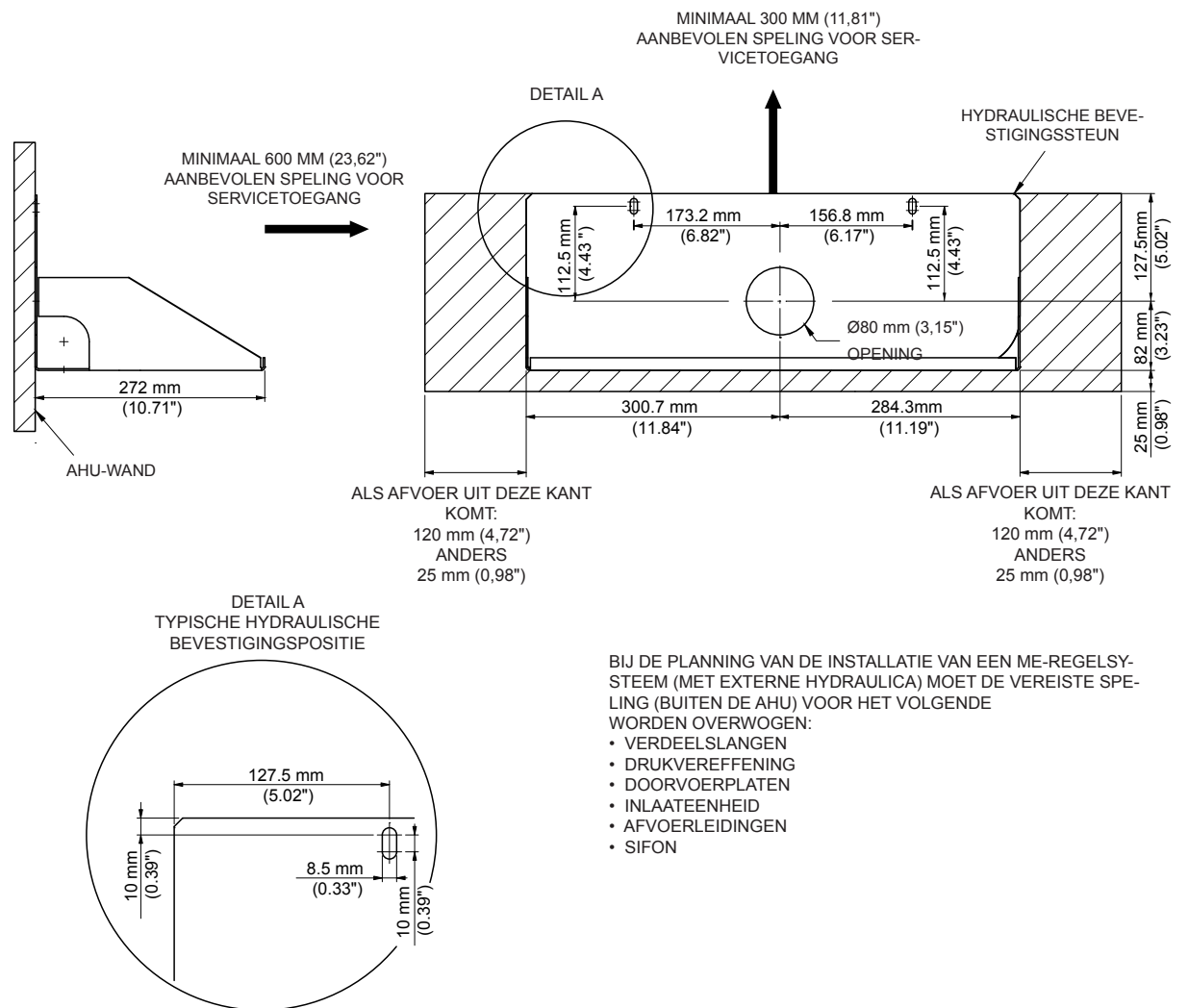
1. Breng **siliconenvrij vet** (bijvoorbeeld pakkingvet) aan op de tankkoppeling en op de rubberen afdichting in de koppeling van de hydraulische module.
2. Schuif daarna de koppelingsboring van de hydraulische module voorzichtig tot aan de aanslag op de tankkoppeling.
3. **Lijn de hydraulische module met behulp van een waterpas en de stelvoetjes op de steun precies horizontaal uit in beide vlakken, dus van voren naar achteren en van links naar rechts.** Bevestig daarna de hydraulische module aan de tank met behulp van de meegeleverde steun, moeren (M8, AF: 13 mm) en ringen en haal de moeren aan.



Afb. 19: De hydraulische module monteren (interne installatie)

4.3.2 De hydraulische module monteren (externe installatie)

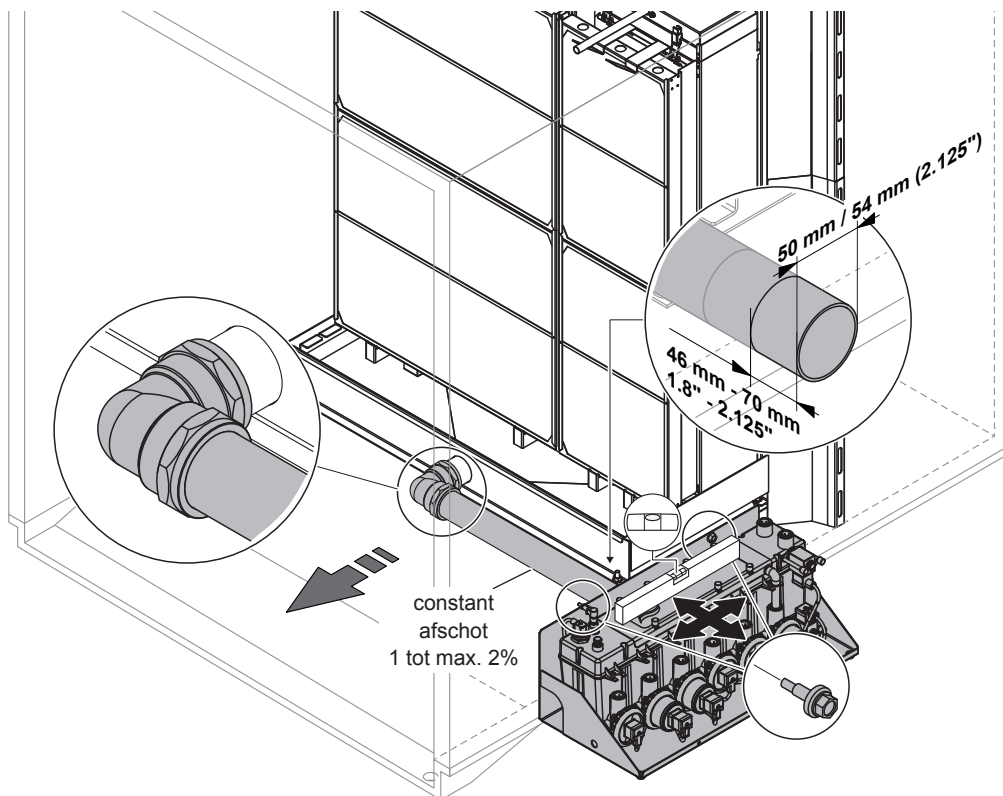
Aan te houden spelingen



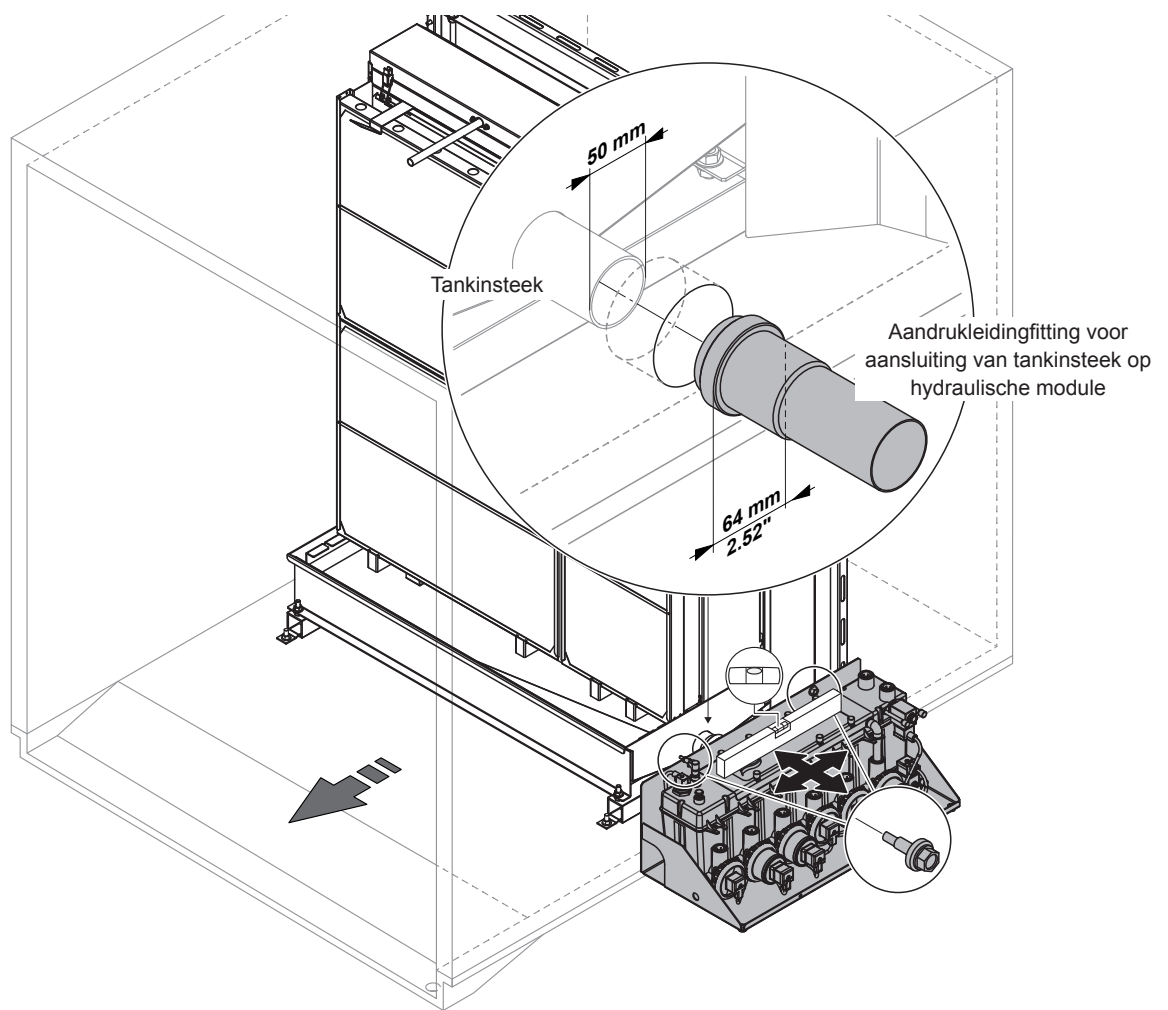
Afb. 20: Aan te houden spelingen bij extern monteren van de hydraulische module

Montageprocedure

1. Markeer de positie van de opening van de afvoerleidingdoorvoer op de AHU/kanaalwand.
Belangrijk: Na de montage moet de afvoerleiding een **afschot van 1 tot max. 2% naar de AHU/kanaalwand** hebben.
2. Boor een gat (ø55 mm (2,2") bij afvoersystemen in het midden of ø65 mm (2,6") bij afvoersystemen aan de zijkant) voor de afvoerleiding in de AHU/kanaalwand.
3. Leid de afvoerleidingen (ø 50 mm of ø 54 mm (2,125") (waar van toepassing) door de openingen in de AHU/kanaalwand en sluit ze met de elleboogkoppelingen aan op de tank (beide geleverd als onderdeel van een optionele tankkoppelingsset).
4. Afvoerleiding op maat afsnijden.
Belangrijk: Het uiteinde van de afvoerleiding moet minimaal 46 mm (1,8") tot maximaal 70 mm (2,75") vanaf de AHU/kanaalwand uitsteken. Anders kan de hydraulische module niet goed worden gemonteerd.
5. **Belangrijk: Braam de voorrand van de afvoerleiding af, om schade aan de rubberen afdichting of letsel te voorkomen.**
6. Dicht tussen de leiding en de opening in de AHU/kanaalwand af met behulp van siliconenvrij afdichtmiddel.
7. Breng **siliconenvrij vet** (bijvoorbeeld pakkingvet) aan op de afvoerleiding en op de rubberen afdichting in de koppeling van de hydraulische module.
8. Schuif daarna de koppelingsboring van de hydraulische module voorzichtig tot aan de aanslag op de afvoerleiding.
9. **Lijn de hydraulische module met behulp van een waterpas precies horizontaal uit.** Bevestig daarna de hydraulische module aan de AHU/kanaalwand met geschikte bevestigingsmaterialen.



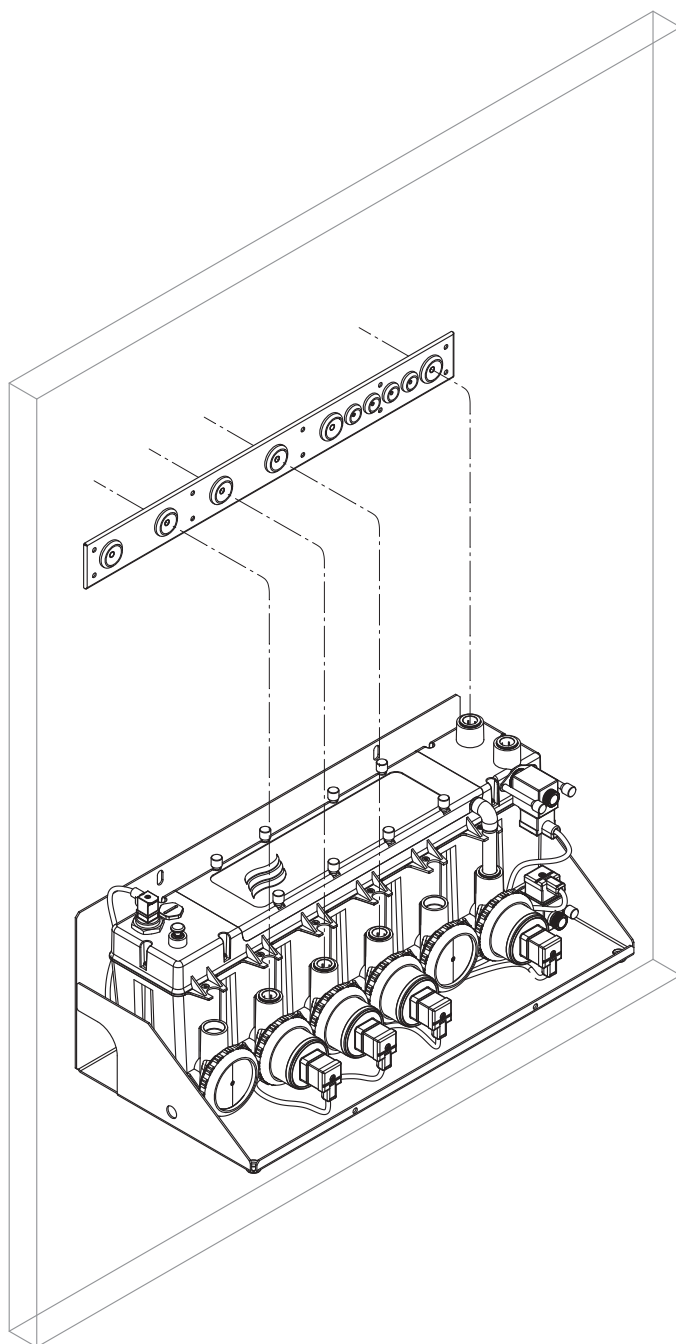
Afb. 21: De hydraulische module monteren (externe installatie, afvoertank in het midden)



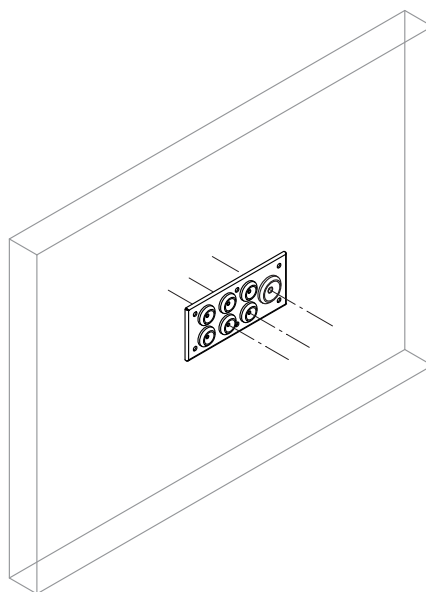
Afb. 22: De hydraulische module monteren (externe installatie, afvoertank aan de zijkant)

4.4 De wanddoorvoerplaten monteren

1. U moet het midden van de doorvoerrubbers met leidingen of kabels erdoor eruit drukken of doorboren. Grote doorvoerrubbers zijn voor leidingen en kleine doorvoerrubbers zijn voor kabels.
Opmerking: Op de doorvoerplaten voor gebruik met extern geïnstalleerde hydraulica zijn de grote doorvoerrubbers zodanig geplaatst dat ze overeenkomen met de ruimte van de faseleiding op de hydraulische module, met een breder geplaatste doorvoerrubber aan het rechteruiteinde voor de drukvereffeningsleiding.
2. Markeer met de doorvoerplaat als geleider waar de leidingen en kabels door de wand van de AHU lopen.

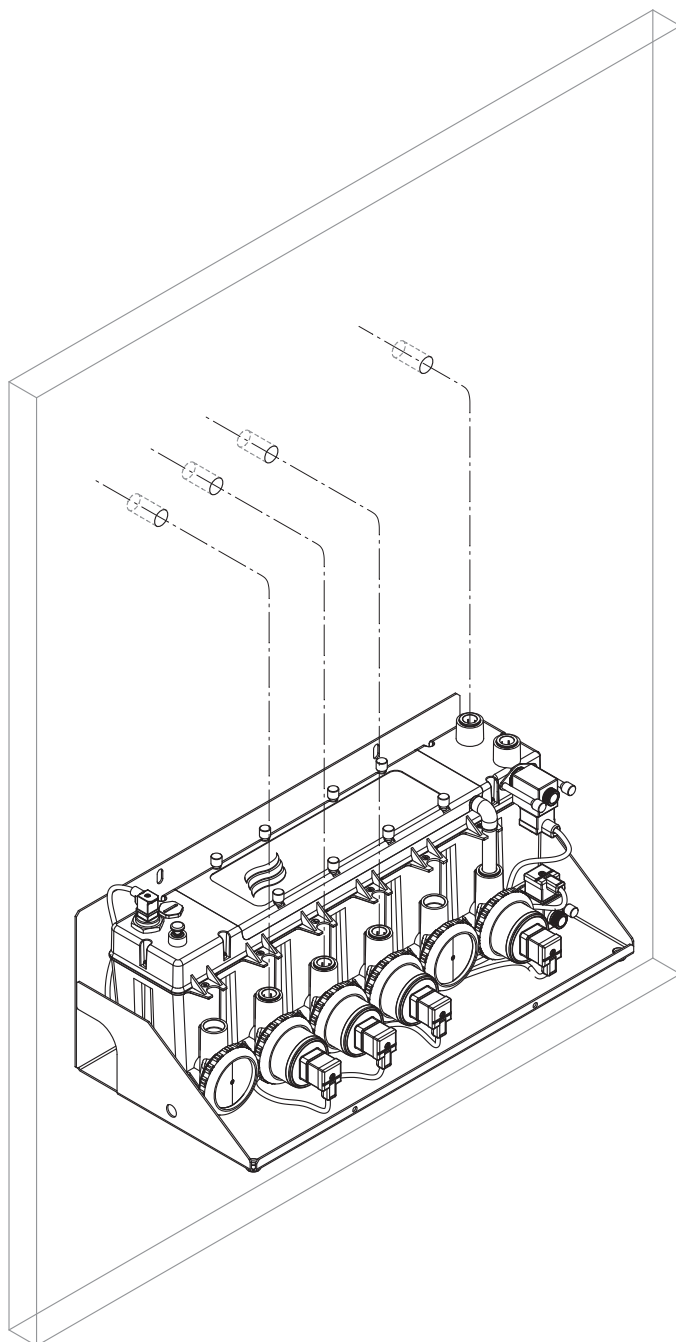


Afb. 23: Doorvoeropeningen markeren (externe installatie)

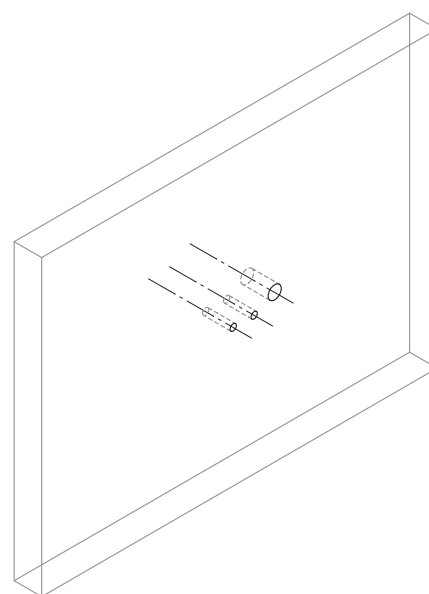


Afb. 24: Doorvoeropeningen markeren (interne installatie)

3. Boor gaten door de wand van de AHU voor de leidingen en kabels. De gaten moeten zo klein mogelijk voor de leiding of kabel zijn en maximaal $\varnothing 12$ mm ($\varnothing 0,47$ ") voor de (kleine) kabeldoorvoeren en $\varnothing 20$ mm ($\varnothing 0,79$ ") voor de (grotere) leidingdoorvoeren.

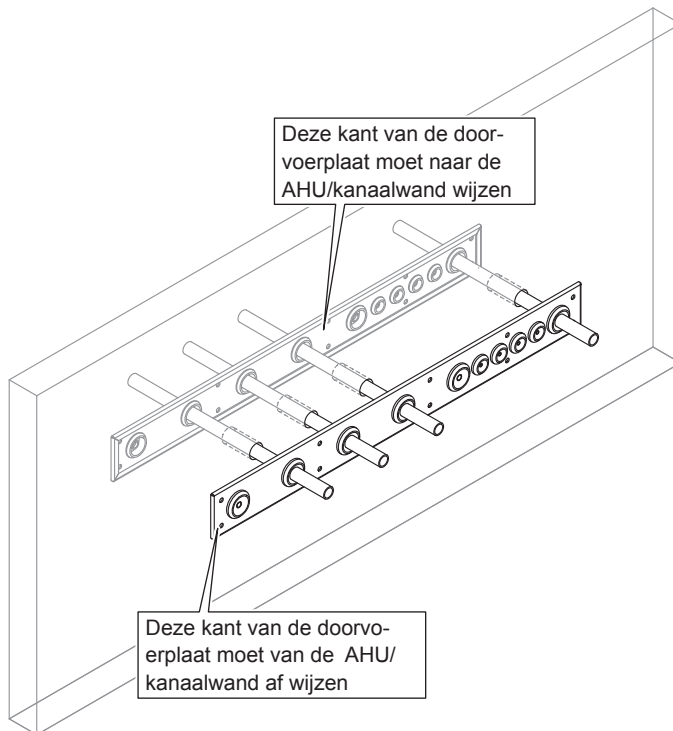


Afb. 25: Doorvoeropeningen boren (externe installatie)

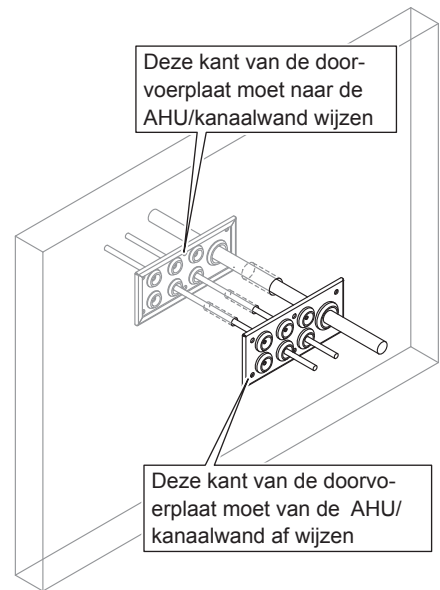


Afb. 26: Doorvoeropeningen boren (interne installatie)

4. Leid de leidingen (zie opmerkingen in [hoofdstuk 4.5](#)) en de kabels door de buitenste doorvoerplaat, daarna door de wand van de AHU en ten slotte door de doorvoerplaat aan de binnenkant van de wand van de AHU.

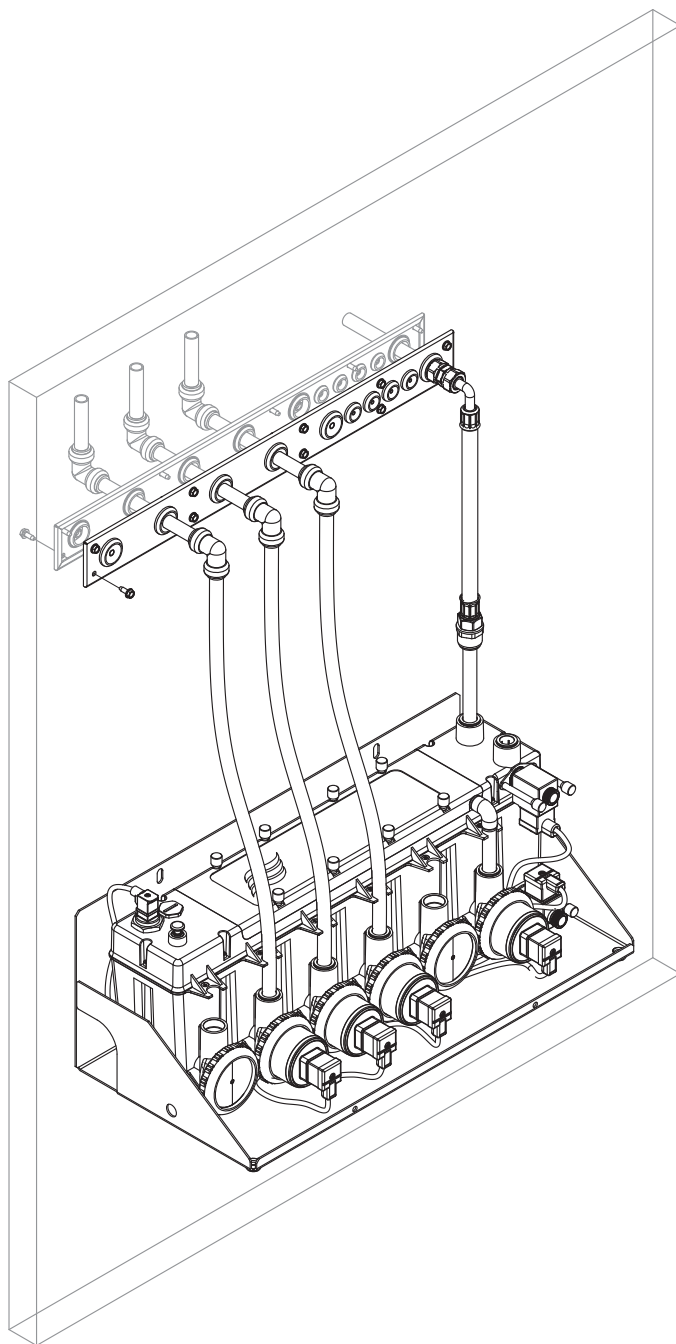


Afb. 27: De doorvoerplaat monteren (externe installatie)

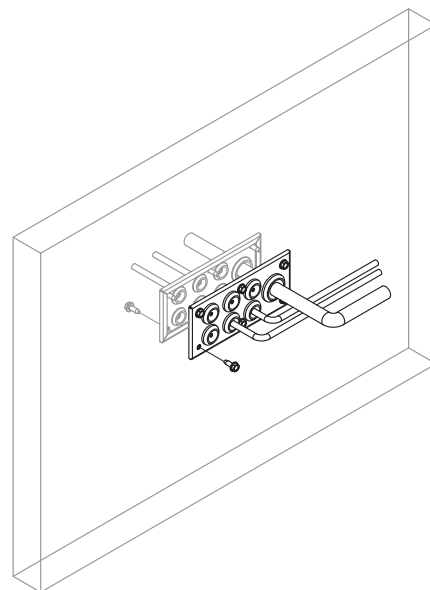


Afb. 28: De doorvoerplaat monteren (interne installatie)

5. Schroef de doorvoerplaten met geschikte bevestigingsmaterialen aan de wand van de AHU.



Afb. 29: De doorvoerplaat aan de kanaalwand bevestigen (externe installatie)



Afb. 30: De doorvoerplaat aan de kanaalwand bevestigen (interne installatie)

4.5 Waterinstallatie

4.5.1 Opmerkingen bij de waterinstallatie

De plaatsing van de waterleidingen (toevoer-, afvoer- en verdeelleidingen) is afhankelijk van de systeemuitvoering. Raadpleeg het betreffende hoofdstuk voor nadere informatie en neem de volgende opmerkingen met betrekking tot de installatie in acht.

– Opmerkingen bij de watertoevoer

- Voer de watertoevoer uit op basis van de gegevens zoals vermeld in [hoofdstuk 4.5.2](#) en [hoofdstuk 4.5.3](#), en volgens de toepasselijke lokale regelgeving voor waterinstallaties. Houd u aan de aangegeven aansluitingsspecificaties. De klant moet zelf voor installatiemateriaal zorgen.
- Het inbouwen van een **afsluitklep** in de toevoerleiding is verplicht en deze moet zo dicht mogelijk bij de hydraulische module worden geplaatst.
- De druk van de watertoevoer moet tussen 2 en 5 bar (29-72,5 psi) liggen. Installeer een drukregelaar om de druk te regelen als het risico bestaat dat de druk deze waarden overschrijdt.
- Het installatiemateriaal moet de juiste capaciteit voor de toevoerdruk hebben en goedgekeurd zijn voor gebruik in drinkwatertoevoersystemen.
- De fitting die in de waterinlaatpoort van de blauwe hydraulische module is gestoken, mag niet horizontaal onder spanning staan. Zorg dat de flexibele toevoerslang niet onder spanning staat en niet te veel meertilt terwijl de AHU werkt.
- Zie de bijlage voor de kwaliteit van het toevoerwater.
- De wanddoorvoer voor de watertoevoer wordt geleverd als onderdeel van de installatieset.
Belangrijk: Na installatie moet de watertoevoerleiding rondom de doorvoer worden afdicht met siliconenvrij afdichtmiddel, als u geen door Condair geleverde doorvoer gebruikt.
- **Belangrijk! Voorkom dat nieuwe systemen vervuild raken met water van een slechte kwaliteit door de gehele watertoevoerleiding te spoelen en te testen totdat het toevoerwater en de kiemgetallen voldoen aan de specificaties voor de waterkwaliteit, voordat u deze op de hydraulische module aansluit. Raadpleeg voor de vereiste waterkwaliteit [hoofdstuk 5.1](#).**



PAS OP!

Na het snijden van harde leidingen moeten eventuele **scherpe randen worden afgebraamd**, omdat scherpe randen de koppelingen en afdichtingen kunnen beschadigen of letsel kunnen veroorzaken.

– **Opmerkingen over de waterafvoer**

- Voer de waterafvoer uit op basis van de gegevens zoals vermeld in [hoofdstuk 4.5.2](#) en [hoofdstuk 4.5.3](#), en volgens de toepasselijke lokale regelgeving voor waterinstallaties. Houd u aan de aangegeven aansluitingsspecificaties. De klant moet zelf voor installatiemateriaal zorgen.
- Leid de afvoerleiding op afschot naar de trechter.
- De afvoerleiding mag de trechter niet raken; zorg voor een speling van minimaal 20 mm (0,8").
- Controleer of de afvoerleiding, de sifon en de trechter goed zijn bevestigd en goed toegankelijk zijn voor inspecties en reinigingsdoeleinden.
- De toegangsopening voor de afvoerleiding door het kanaal/de AHU moet door de klant worden gemaakt.

Belangrijk: Dicht na de installatie af tussen de afvoerleiding en de AHU/kanaalwand met siliconenvrij afdichtmiddel.

- Houd de minimale binnendiameter van de afvoerleiding over de gehele lengte ervan aan!
- De afvoerleiding moet worden geventileerd naar de binnenkant van het kanaal in overeenstemming met de afbeeldingen in [hoofdstuk 4.5.2](#) en [hoofdstuk 4.5.3](#). Het uiteinde van de ventilatie van de afvoerleiding binnen in het kanaal moet hoger liggen dan het maximale niveau in de watertank.

– **Opmerking over drukvereffening voor extern gemonteerde systemen**

De hydraulische module moet zijn uitgerust met een op de binnenkant van het kanaal aangesloten drukvereffeningsleiding om het waterpeil in de hydraulische module op hetzelfde peil als het waterpeil in de tank in het kanaal te houden (zie de afbeelding in [hoofdstuk 4.5.3](#)).

– Opmerkingen over verdeelleidingen

- Voer de verdeelleidingen uit op basis van de gegevens zoals vermeld in [hoofdstuk 4.5.2](#) en [hoofdstuk 4.5.3](#), en volgens de toepasselijke lokale regelgeving voor waterinstallaties. Houd u aan de aangegeven aansluitingsspecificaties en de plaatsing van de aansluitingen.
- De verdeelleidingen zijn gemaakt van flexibele plastic slangen met $\varnothing 15$ mm of $\varnothing 16$ mm (0,625") (meegeleverd bij intern geïnstalleerde systemen) of roestvrij stalen buizen/stijve plastic buizen (die kunnen worden geleverd als onderdeel van een optionele externe installatieset).
- Zorg dat de verdeelslangen over de volle lengte ervan een constant afschot hebben (niet doorhangen) naar de hydraulische module en dat ze niet geknikt zijn.

Algemene opmerkingen over het aansluiten van de slangen (interne aansluiting)

- Gebruik alleen de meegeleverde flexibele kunststof slangen $\varnothing 15$ mm of $\varnothing 16$ mm (0,625"). Gebruik omwille van de hygiëne geen andere slangen (behalve producten die zijn geleverd door uw Condair-distributeur).
- Gebruik voor het snijden van slangen een **geschikt snijgereedschap** voor **rechte, niet-geknikte** sneden.



PAS OP!

Na het snijden van de slangen moeten eventuele **scherpe randen worden afgebraamd**, omdat de koppelingen anders beschadigd kunnen raken.

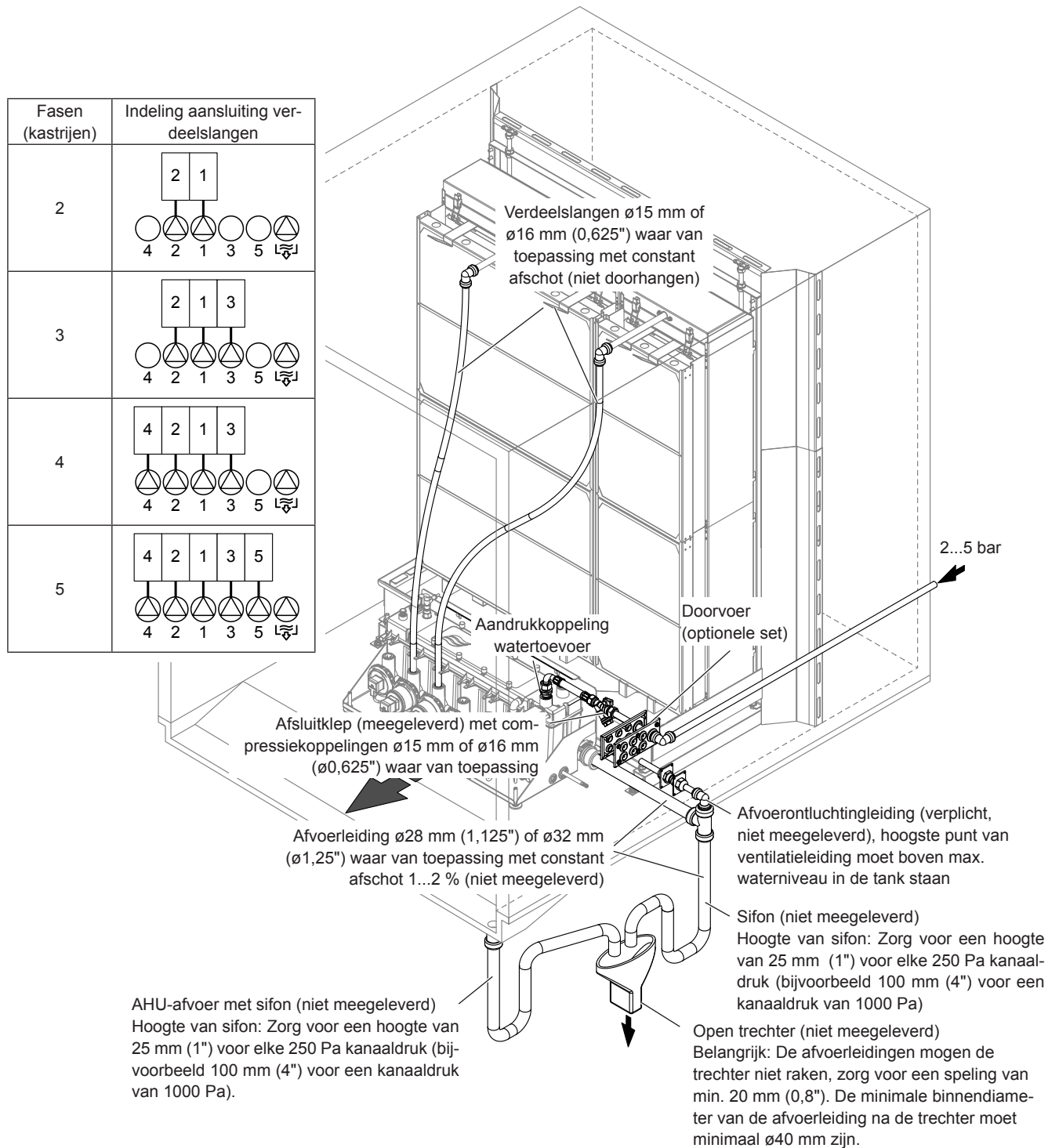
- De slangen mogen niet geknikt of beschadigd zijn (met name krassen in de lengte of misvormde uiteinden).
- Wanneer u slangen afsnijdt, zorg dan dat er **minstens 25 mm (1")** wordt toegevoegd aan de vereiste lengte, zodat de slangen goed kunnen worden bevestigd (tot de aanslag) in de aandrukaansluitingen.
- Controleer of de slangen niet geknikt zijn en houd u aan de **minimale buigradius van 100 mm (4")**.
- Leg slangen niet langs hete systeemcomponenten (**max. omgevingstemperatuur is 60 °C/140 °F**).
- Controleer na de installatie of alle slangen goed zijn bevestigd. Goed gemonteerde slangen kunnen niet worden verwijderd zonder de borgring in te drukken.



PAS OP!

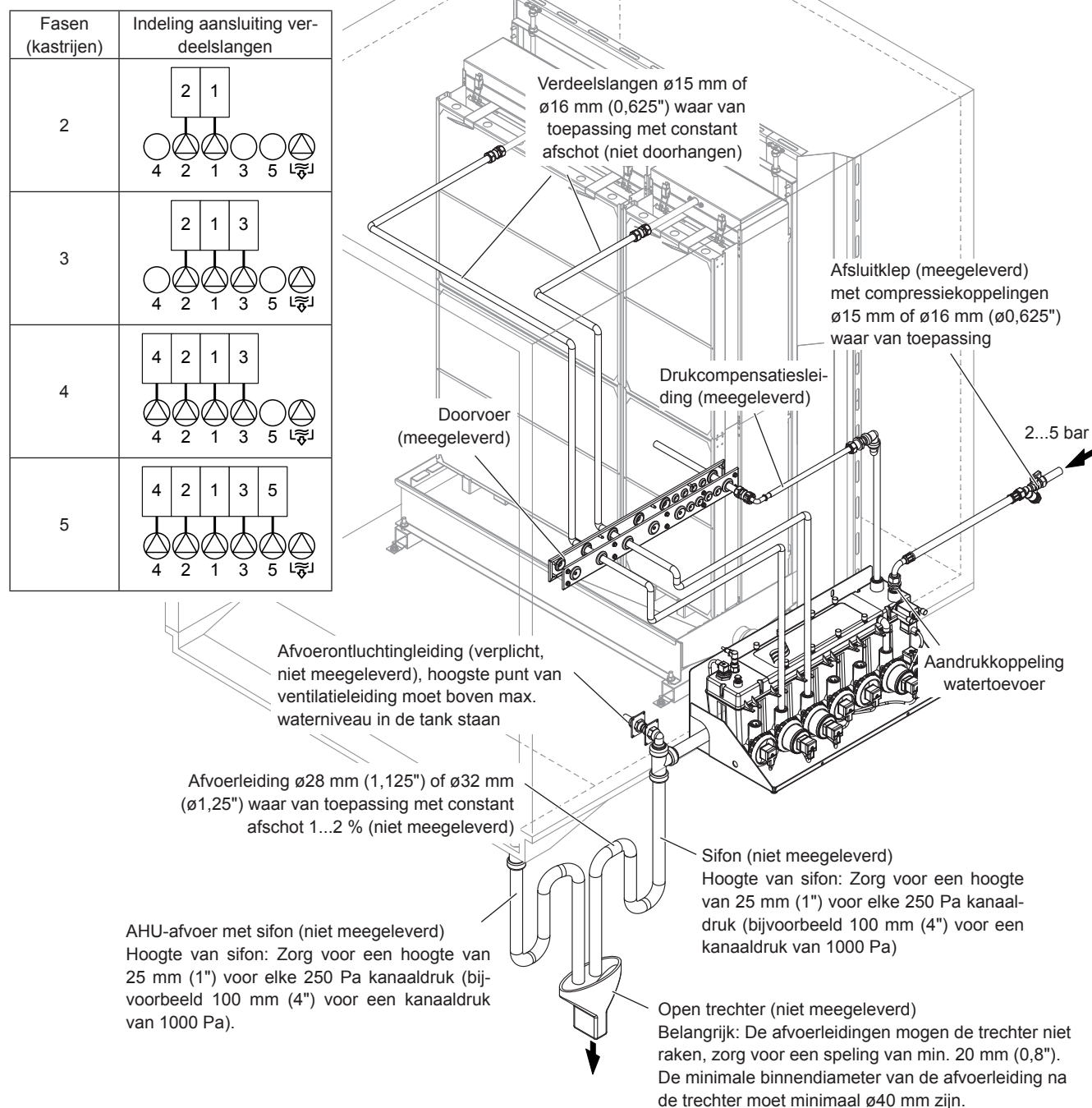
Vermijd schade door lekkend water tijdens het gebruik door alle slangen correct te bevestigen zodat ze niet onbedoeld kunnen worden losgetrokken.

4.5.2 Waterinstallatie (interne installatie)



Afb. 31: Waterinstallatie (interne installatie)

4.5.3 Waterinstallatie (externe installatie)



Afb. 32: Waterinstallatie (externe installatie)

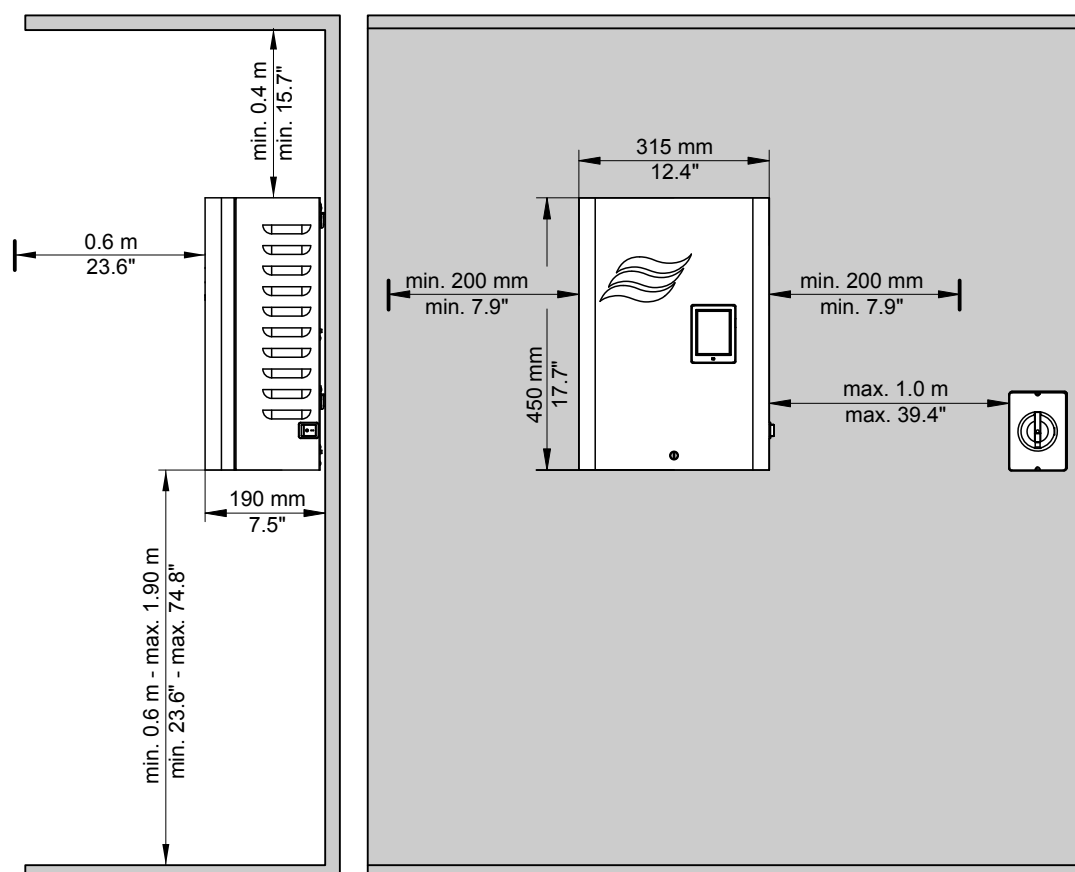
4.6 De controller monteren

4.6.1 Opmerkingen bij de plaatsing van de controller

Neem bij de plaatsing van de controller van de Condair ME de volgende opmerkingen in acht:

- De controller kan direct buiten de AHU/het luchtkanaal, aan een wand of op een steun worden gemonteerd (niet meegeleverd).
- Plaats de controller bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de verdampingsmodule zodat onderhoudswerkzaamheden gemakkelijk kunnen worden uitgevoerd.
Opmerking: De hydraulische module van de Condair ME Control is voorzien van een elektrische meeraderige verbindingskabel van 10 m (32,8') voor aansluiting op de controller.. Zorg dat de controller binnen het bereik van de verbindingskabel wordt gemonteerd.
- De controller is beschermd conform **IP21**. Zorg dat de controller wordt geïnstalleerd op een spatwaterdichte locatie en dat de omgevingscondities volgens de specificaties zijn (zie de technische gegevens in de bedieningshandleiding van de Condair ME Control).
- Met het oog op onderhoud en noodsituaties moet de voeding van de controller uitgerust zijn met een elektrische isolator (niet meegeleverd) die binnen 1 m (39") is aangebracht. Zorg bij het plaatsen van de controller dat de elektrische isolator binnen dat bereik kan worden gemonteerd.

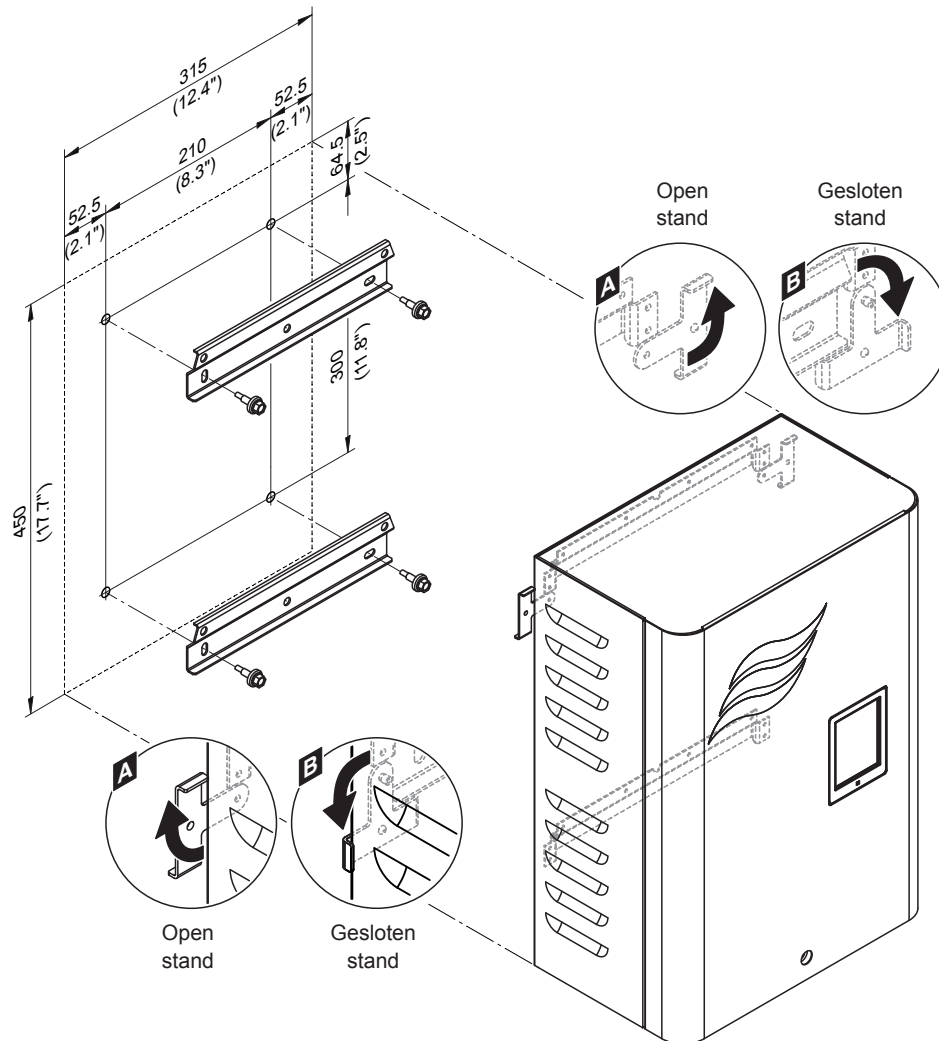
4.6.2 Aanbevolen toegangsvereisten voor de controller



Afb. 33: Aanbevolen toegangsvereisten voor de controller

4.6.3 De controller monteren

Belangrijk: Controleer als er meerdere systemen op een locatie zijn geleverd of het serienummer op het bedieningspaneel overeenkomt met het serienummer op de hydraulische module en de verdampingsmodule.



Afb. 34: De controller van de Condair ME Control monteren

Montageprocedure:

1. Markeer de bevestigingspunten voor de bovenste en onderste wandsteun op de gewenste positie met behulp van een waterpas.
2. Bevestig de wandsteun met geschikte bevestigingsmiddelen aan de wand. Stel vóór het aanhalen van de bevestigingsmiddelen de wandsteunen met behulp van een waterpas horizontaal.
3. Zet de vergrendelhaken op de achterkant van het bedieningspaneel in de geopende stand (zie [detail "A" in Afb. 34](#)).
4. Hang de controller aan de wandsteunen.
5. Zet de vergrendelhaken op de achterkant van het bedieningspaneel in de gesloten stand (zie [detail "B" in Afb. 34](#)) om de controller aan de bovenste wandsteun te bevestigen.

4.7 Elektrische installatie

4.7.1 Opmerkingen bij de elektrische installatie



GEVAAR!

Risico van elektrocutie!

De controller staat onder netspanning. Wanneer de controller open is, kunnen er spanningvoerende delen blootliggen. Aanraking van spanningvoerende delen kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben.

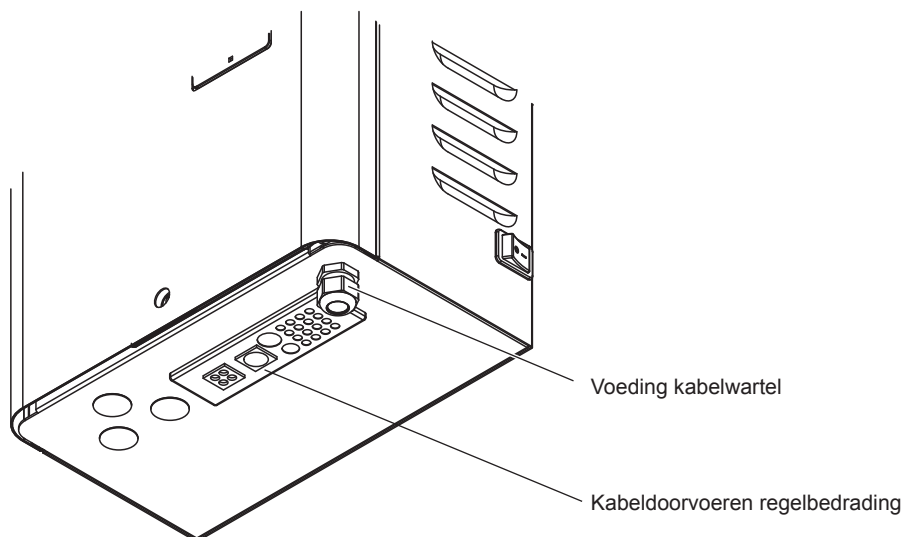
Preventie: Isoleer de controller van het net voordat u met installatiewerkzaamheden begint.



WAARSCHUWING!

De **elektronische onderdelen** in de controller zijn **zeer gevoelig voor elektrostatische ontlading**. Vóór het uitvoeren van installatiewerkzaamheden in de controller moeten er passende **maatregelen worden genomen om de onderdelen te beschermen tegen schade als gevolg van elektrostatische ontlading (ESD-bescherming)**.

- Alle werkzaamheden met betrekking tot de elektrische installatie mogen alleen worden uitgevoerd door **deskundig en gekwalificeerd technisch personeel (zoals elektriciens of monteurs met de juiste opleiding)**, die door de eigenaar zijn geautoriseerd. Het is de verantwoordelijkheid van de eigenaar om te controleren of het personeel over de juiste kwalificaties beschikt.
- De elektrische installatie moeten worden uitgevoerd aan de hand van het aansluitschema (zie [hoofdstuk 4.7.2](#)), de opmerkingen over de elektrische installatie en de toepasselijke voorschriften ter plaatse. Alle informatie in het aansluitschema moet in acht worden genomen.
- Alle kabels moeten in de controller worden geleid via de kabeldoorvoeren aan de onderkant van de controller. De hoofdkabel moet in de controller worden geleid via de kabelopening met kabelwartel aan de rechterkant.



Afb. 35: Kabeldoorvoeren controller

- Alle kabels van de hydraulische module die in de AHU/het luchtkanaal zijn gemonteerd, moeten via de juiste kabelwartel(s) uit de AHU/het luchtkanaal worden geleid.
- Zorg dat de kabels zodanig worden vastgezet dat de isolatie niet beschadigd raakt door scherpe randen en dat niemand erover struikelt.
- Houd u aan de maximale kabellengte en de vereiste dwarsdoorsnede per draad conform de lokale regelgeving.
- De netvoedingsspanning moet overeenkomen met de betreffende spanning zoals vermeld op het typeplaatje.

[illegible]

tie | 45

Legenda aansluitschema Condair ME Control

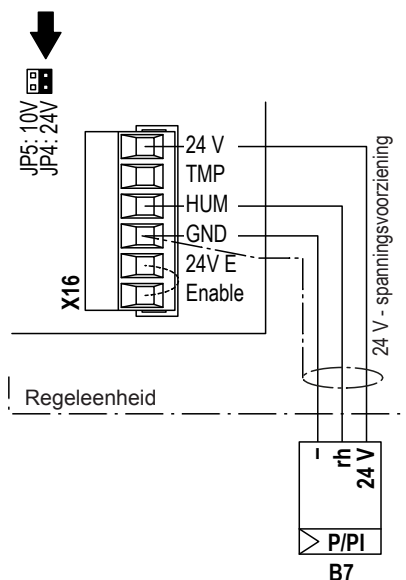
A1	Besturingsprint
A2	Bedieningsprint
B1	Vergrendeling ventilatie
B2	Monitor max. luchtvochtigheid
B3	Luchtstroommonitor
B4	Thermometer en geleidbaarheidsmeter
B5	Thermometer sensor en geleidbaarheidsmeter
B6	Doseerpomp niveausensor (optie)
B7	Vraag- of luchtvochtigheids-/temperatuursignaal
B8	Externe Aan/Uit-schakelaar (extern inschakelen)
B9	Kanaal voor bewaking luchttemperatuur (optie)
BAT	Reserveaccu (CR2032, 3 V)
CS1	Stroomsensor (uv-lamp)
CS2	Stroomsensor (optie pompstoringsdetectie)
	Let op: Draden moeten in de getoonde richting door de sensor lopen
D.LVL	Klem niveauschakelaar dosering vloeistoftank
D.PUMP	Klem doseerpomp
F1	Zekering netvoeding (6,3 A traag)
F2	Zekering voeding 10/24 V DC (630 mA traag)
F3	Interne zekering netvoeding (6,3 A traag)
F4	Externe zekering netvoeding (10 A traag)
FAN	Interne koelventilator (alleen grote systemen)
H1	Print bediening op afstand en storingsindicatie (optie)
J1	Kabelbrug als er geen externe Aan/Uit-schakelaar is aangesloten
J2	Kabelbrug vraagsignaal (alleen voor inbedrijfstelling)
J3	Kabelbrug als er geen veiligheidsketen is aangesloten
J4	Draadbrug voor het activeren van de afsluitweerstand voor het Modbus-netwerk (de draadbrug moet worden aangebracht als de Condair ME de laatste eenheid in het Modbus-netwerk is)
J7	Draadbrug aangebracht: Modbus-communicatie via interface RS 485 (J6)
JP4	Draadbrug aangebracht = 24 V op X16 (JP5 verwijderd)
JP5	Draadbrug aangebracht = 10 V op X16 (JP4 verwijderd)
JP/TR	Draadbrug aangebracht op de laatste besturingsprint
K1	Externe veiligheidsketen
K2	Kabelboom van hydraulische module
LS1	Lekbewakingsprint (optie)
LS2	Lekkagebewakingssensor (optie)
M1	Doseerpomp (optie)
NF	Netfilter
Q	Elektrische isolator
S3	Aan/Uit-schakelaar controller
SD	Geheugenkaart
SF	Klikferriet (wikkel kabel 3 keer door ferriet)
SUPPLY	Klem netvoedingsspanning
T1...T4	Voeding 24 V (aantal varieert met systeemgrootte)
Uv	Uv-lamp (optie)
U.V.	Klem uv-lamp
X4	Klem kabelboom hydraulische module
X7	Niet gebruikt
X5	Klem stroomsensor (detectie-optie pompstoring)

4.7.3 Installatiewerkzaamheden

Opmerking: Zie de toegevoegde handleiding van de betreffende optie voor meer informatie over de aansluiting van de beschikbare opties.

Regelsignaal (Y)

Opmerking: De regelinstellingen moeten worden ingesteld via de regelsoftware van de Condair ME Control. Raadpleeg de bedieningshandleiding van de Condair ME Control.



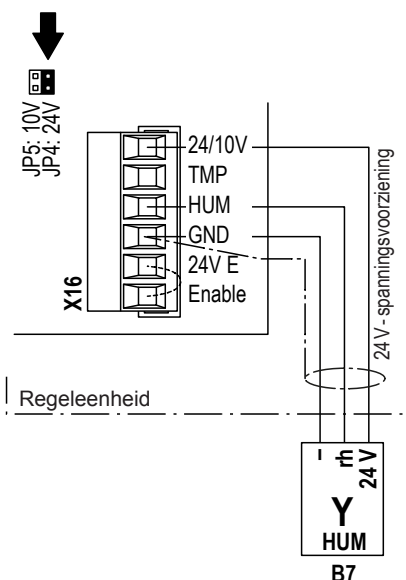
Externe continue vochtigheids- of temperatuurregelaar

Er moet een externe continue vochtigheids- of temperatuurregelaar worden aangesloten op de contacten "HUM" (+) en "GND" (–) van het klemmenblok "X16" op de besturingsprint in overeenstemming met het aansluitschema. Voor de toelaatbare signaalwaarden verwijzen we u naar de tabel met technische gegevens in de bedieningshandleiding. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid.

Opmerking: Als er 24 V-voeding voor de externe controller wordt gebruikt, moet draadbrug "JP4: 24V" worden ingesteld en moet draadbrug "JP5: 10V" worden verwijderd.

De afscherming van het regelsignaal moet op de klem "GND" worden aangesloten.

Opgelet! Als de afscherming van het regelsignaal al is aangesloten op een potentiaal- of geaarde conductor, mag u deze niet aansluiten op de klem "GND".



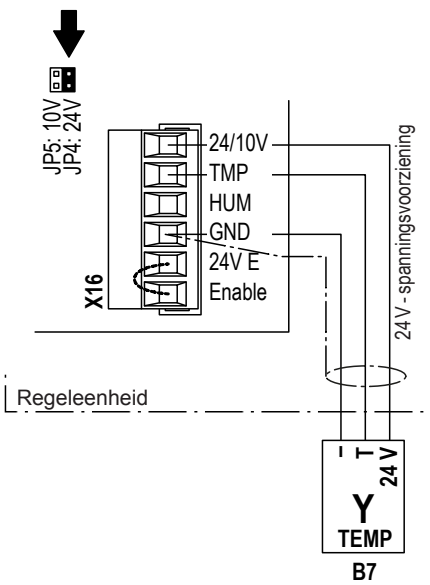
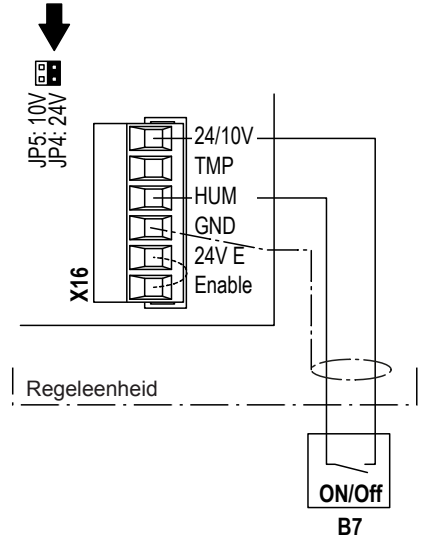
Vochtigheidssensor

Er moet een vochtigheidssensor worden aangesloten op de contacten "HUM" (+) en "GND" (–) van klemmenblok "X16" op de besturingsprint. Voor de toelaatbare signaalwaarden verwijzen we u naar de tabel met technische gegevens in de bedieningshandleiding. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid.

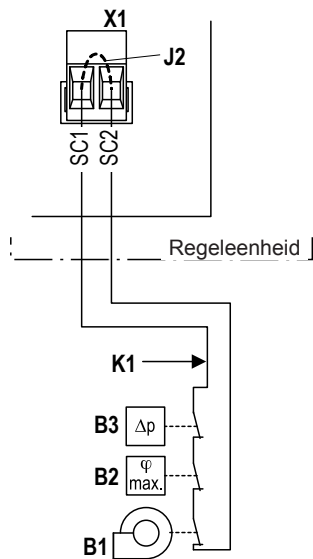
Opmerking: Als er 24 V-voeding voor de vochtigheids-sensor wordt gebruikt, moet draadbrug "JP4 24V" worden ingesteld en moet draadbrug "JP5: 10V" worden verwijderd.

De afscherming van het regelsignaal moet op de klem "GND" worden aangesloten.

Opgelet! Als de afscherming van het regelsignaal al is aangesloten op een potentiaal- of geaarde conductor, mag u deze niet aansluiten op de klem "GND".

	Temperatuursensor Er moet een temperatuursensor worden aangesloten op de contacten "TMP" (+) en "GND" (–) van klemmenblok "X16" op de besturingsprint. Voor de toelaatbare signaalwaarden verwijzen we u naar de tabel met technische gegevens in de bedieningshandleiding. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid. Opmerking: Als er 24 V-voeding voor de temperatuursensor wordt gebruikt, moet draadbrug "JP4 24V" worden ingesteld en moet draadbrug "JP5: 10V" worden verwijderd. De afscherming van het regelsignaal moet op de klem "GND" worden aangesloten. Opgelet! Als de afscherming van het regelsignaal al is aangesloten op een potentiaal- of geaarde conductor, mag u deze niet aansluiten op de klem "GND".
	24 V DC Aan/Uit-hygrostaat Er moet een 24 V DC Aan/Uit-hygrostaat worden aangesloten op de contacten "24" en "HUM" van klemmenblok "X16" op de besturingsprint. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid. Opmerking: Voor de 24 V DC Aan/Uit-regeling moet draadbrug "JP5: 10V" worden verwijderd en moet draadbrug "JP4: 24V" worden ingesteld. De afscherming van het regelsignaal moet op de klem "GND" worden aangesloten. Opgelet! Als de afscherming van het regelsignaal al is aangesloten op een potentiaal- of geaarde conductor, mag u deze niet aansluiten op de klem "GND".

Extern veiligheidscircuit



Voor de veiligheid van het bevochtigings-/koelsysteem is bewaking van de werking via een veiligheidscircuit "K1" een absolute vereiste.

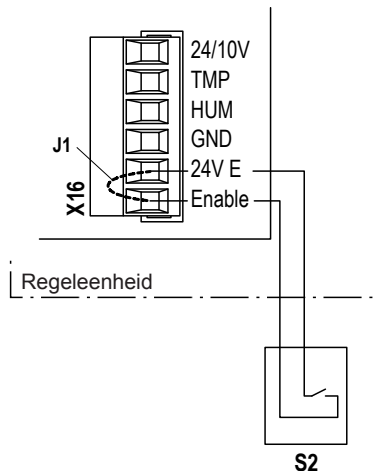
Dit wordt gedaan door de **potentiaalvrije contacten** van externe bewakingsvoorzieningen (zoals ventilatie-interlock "B1", hygrostaat met veilige hoge limiet "B2" of luchtstroommonitor "B3") **serieel aan te sluiten op de contacten "SC1" en "SC2" van klemmenblok "X1"** op de besturingsprint in overeenstemming met het aansluitschema. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid.

Als er om welke reden ook geen externe bewakingsvoorzieningen zijn aangesloten, moet er een kabelbrug "J2" worden geïnstalleerd op de contacten "SC1" en "SC2" op klemmenblok "X1".

Zet geen **externe spanning** op de **contacten "SC1" en "SC2"** via de contacten van de externe bewakingsvoorzieningen.

De dwarsdoorsnede van de aansluitkabel moet voldoen aan de toepasselijke lokale voorschriften (minimaal 1 mm²).

Extern inschakelen



Het **potentiaalvrije contact** van een externe inschakelschakelaar is **aangesloten op de contacten "24 V E" en "Enable" van het klemmenblok "X16"** op de besturingsprint in overeenstemming met het aansluitschema. De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid.

Als er geen externe inschakelkabel is aangesloten, moet er een kabelbrug "J1" worden geïnstalleerd op de contacten "24V E" en "Enable" op het klemmenblok "X16".

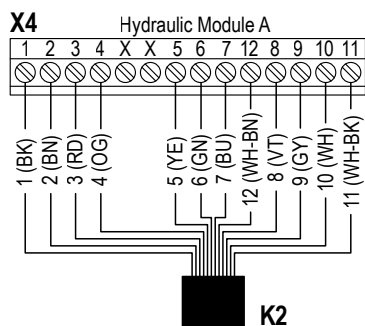
PAS OP! Zet geen externe spanning op de klemmen via de inschakelschakelaar.

De meeraderige verbindingenkabel vanaf de hydraulische module aansluiten

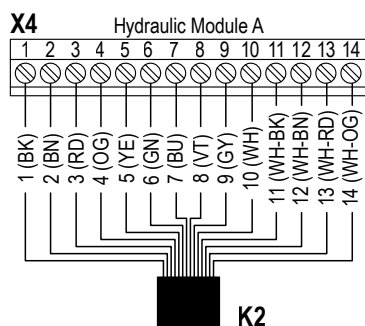
Opmerking: De meeraderige verbindingenkabel wordt geleverd met genummerde zwarte aderen en gekleurde aderen. Houd bij het aansluiten van de meeraderige verbindingenkabel rekening met de onderstaande tabel met de identificatie van de aderen.

Aderidentificatie van de kabel "K2"	
Uitvoering met zwarte aderen	Uitvoering met gekleurde aderen
1	BK (zwart)
2	BN (bruin)
3	RD (rood)
4	OG (oranje)
5	YE (geel)
6	GN (groente)
7	BU (blauw)
8	VT (paars)
9	GY (grijs)
10	WH (wit)
11	WH-BK (bianco-zwart)
12	WH-BN (bianco-bruin)
13	WH-RD (wit-rood)
14	WH-OG (wit-oranje)
15	WH-YE (wit-geel)
16	WH-GN (wit-groente)

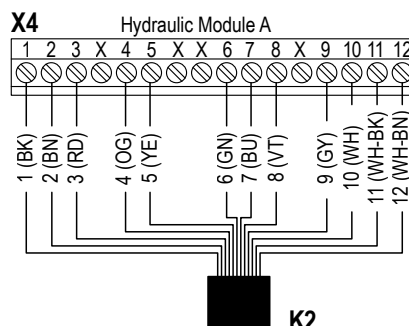
Aansluiting "K2" voor 2- en 3-traps systemen
en luchtbevochtiger hoogte ≤3000 mm



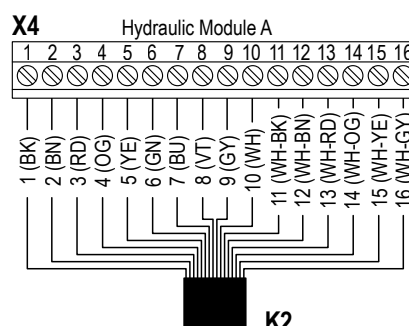
Aansluiting "K2" voor 4- en 5-traps systemen
en luchtbevochtiger hoogte ≤3000 mm



Aansluiting "K2" voor 2- en 3-traps systemen
en luchtbevochtiger hoogte >3000 mm



Aansluiting "K2" voor 4- en 5-traps systemen
en luchtbevochtiger hoogte >3000 mm

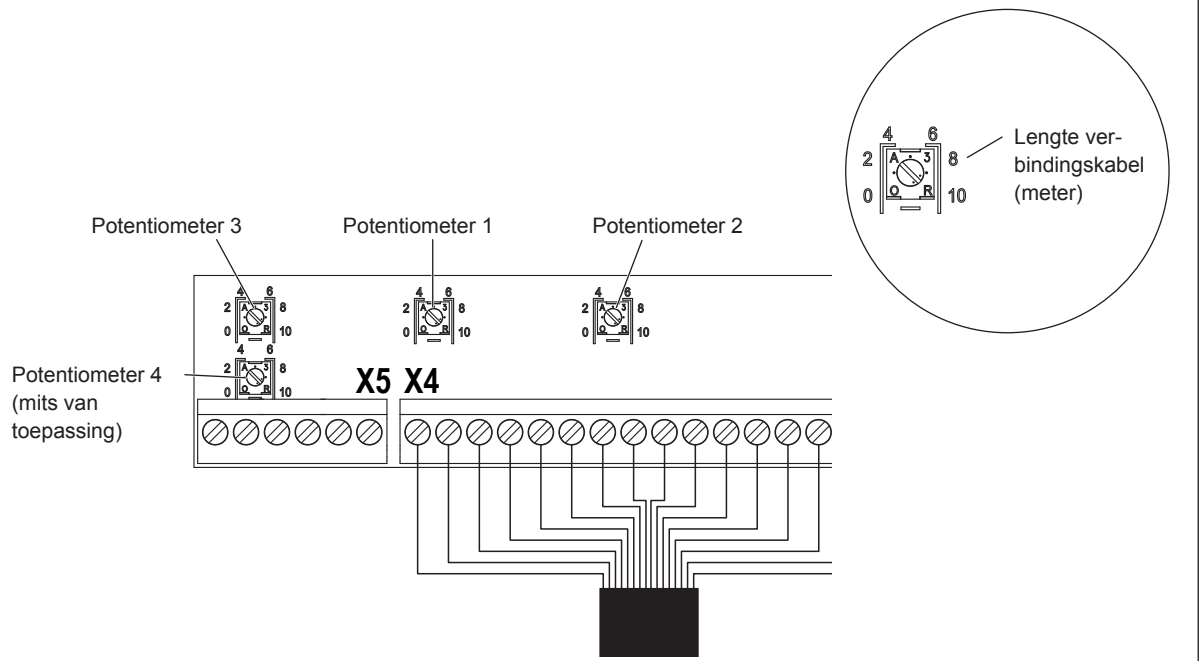


De meeraderige verbindingenkabel "K2" van de hydraulische module moet worden aangesloten op de overeenkomstige klemmen van klemmenblok "X4" volgens het juiste bedradingsschema dat hierboven is weergegeven. De meeraderige verbindingenkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer in de controller worden geleid.

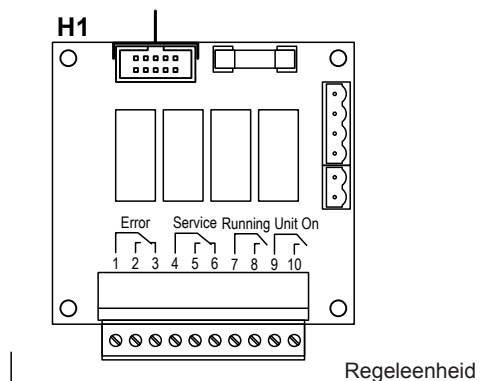
De verbindingenkabel van 10 m moet op locatie op de juiste lengte worden gesneden. Als klemmenblok "X4" 14 klemmen heeft en "K2" 16 gekleurde aderen, knip dan de 2 ongebruikte aderen af.

Wanneer de meeraderige verbindingkabel vanaf de hydraulische module op de juiste lengte is gesneden, moeten alle potentiometers op de verdeelkast worden ingesteld op het nummer dat overeenkomt met de lengte van de verbindingkabel ("K2") in meter.

Opmerking: Potentiometer 4 is alleen aanwezig op systemen die langer dan 3 m zijn.



De print voor bediening op afstand en storingsindicatie (optie) aansluiten



De optionele print voor bediening op afstand en storingsindicatie heeft vier potentiaalvrije relaiscontacten voor aansluiting van de volgende bedienings- en storingsindicaties:

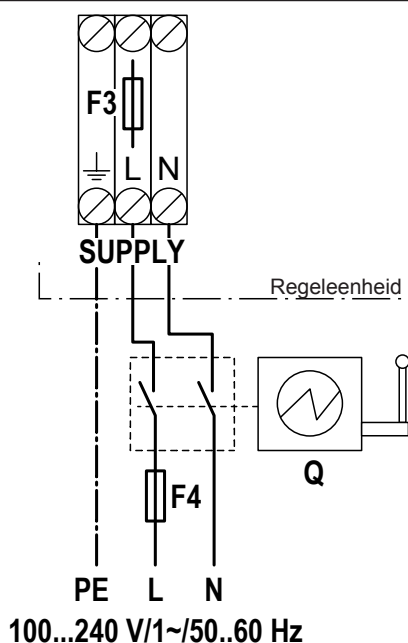
- "Fout":
Dit relais wordt geactiveerd als er een fout aanwezig is.
- "Onderhoud":
Dit relais wordt geactiveerd als het ingestelde onderhoudsinterval is verstreken.
- "Draait" (Bevochtiging/koeling):
Dit relais sluit zodra de Condair ME bevochtigt/koelt.
- "Eenheid aan":
Dit relais sluit zodra de spanningsvoorziening van de controller van de Condair wordt ingeschakeld.

De aansluitkabel moet door de hoekige kabeldoorvoer of door een vrije kabelwartel in de controller worden geleid.

De **maximale contactbelasting** is **250 V/8 A**.

Er moeten juiste ontstoringsmodules worden gebruikt voor het schakelen van relais en minicontactors.

Netspanning



PAS OP! Voordat de netspanning wordt aangesloten, moet u controleren of de spanning op het typeplaatje overeenkomt met de plaatselijke lijnspanning. Sluit anders de controller niet aan.

Sluit de **netspanning** 100...240 V/1~/50...60 Hz aan in overeenstemming met het aansluitschema, op het **klemmenblok "SUPPLY"** in de controller. De netspanningskabel moet via de kabelwartel rechts op de onderkant van de controller in de controller worden geleid.

De installatie van de **zekering F4** (10 A, traag), de **elektrische isolator "Q"** (ontkoppelingsvoorziening op alle polen met een minimale contactspeling van 3 mm/0,12") en een beveiligingsschakelaar voor verkeerde stroomsterkte met een uitschakelstroom van 30 mA (door de klant) in de netvoedingslijn **zijn verplicht**.

De elektrische isolator moet vlak bij de controller worden gemonteerd (max. afstand 1 m/39,37") en deze moet eenvoudig toegankelijk zijn op een hoogte tussen 0,6 m/23,62" en 1,9 m/74,8" (aanbevolen: 1,7 m/66,93").

De dwarsdoorsnede van de netvoedingskabel moet voldoen aan de toepasselijke lokale voorschriften (minimaal 1,5 mm²/0,0023 sq.in).

5 Bijlage

5.1 Vereiste kwaliteit van toevoerwater

Condair Group AG raadt aan om de Condair ME een **schone watervoorziening (drinkwaterkwaliteit)** aan te sluiten. In gebieden met hard water en om kalkaanslag tot een minimum te beperken moet de watertoevoer mogelijk worden voorzien van een omgekeerde-osmosesysteem (RO).

Omgekeerde osmose

Voor Condair ME-systemen met RO-water raden wij u aan om het systeem binnen de volgende parameters te gebruiken. Het gebruik van tanks en reservoirs met RO-water is alleen toegestaan als onderdeel van een beheerd en op hygiëne gecontroleerd watersysteem, dat deel uitmaakt van een risico-inventarisatie voor het watersysteem.

Systeem	Geleidbaarheid
Condair ME Control	> 5 $\mu\text{S cm}^{-1}$ bij 20 °C (68 °F)

Andere watertoevoervoorzieningen

Er is steeds meer vraag naar het gebruik van duurzame waterbronnen om problemen met tekorten en gerecycled water te vermijden. Er kan behandeld afvalwater van hoge kwaliteit worden gebruikt voor toepassingen met water dat niet voor consumptie is. Het volgende geeft richtlijnen voor de kwaliteit van teruggewonnen water dat in de Condair ME kan worden gebruikt. "Behandeld afvalwater" moet worden behandeld met een geschikte waterbehandelmethode en de risico's ervan moeten worden beoordeeld, zodat het veilig en geschikt voor gebruik in de Condair ME-eenheid is. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om ervoor te zorgen dat het watertoevoersysteem onderdeel uitmaakt van een beheerd, op hygiëne gecontroleerd watersysteem, inclusief risicobeoordeling, dat voldoet aan de plaatselijke voorschriften en verordeningen.

Hieronder staan voorbeelden van water waarmee een Condair ME binnen de specificaties kan worden gebruikt.

Parameter	Aandeel in watertoevoer	Probleem
Temperatuur	< 20 °C (68 °F)	Warm water bevordert de groei van bacteriën
Aluminium	-	Geen specifieke problemen
Ammonium	< 0,50 mg/l	Geurtjes in de lucht
Calcium	< 300 mg/l	Kalkvorming
Chloride	< 300 mg/l	Corrosie van roestvrij staal
Kleur	Geen	Niet direct een probleem
Koper	< 1 mg/l	Afzettingen en corrosiebevorderend
Geleidbaarheid	< 650 $\mu\text{S cm}^{-1}$ bij 20 °C (68 °F)	Totale hardheid en kalkvorming.
pH	6,5 tot 9,5	Zuur- of alkalischade aan apparatuur
IJzer	< 0,5 mg/l	Vorming van afzettingen op oxidatie en een kritische ondersteunende rol bij de groei van Legionella.
Mangaan	< 0,1 mg/l	Afzettingen
Nitraat	-	Geen specifieke problemen
Nitriet	-	Geen specifieke problemen
Geur	Aanvaardbaar voor gebruikers	Stank in de lucht
Sulfaat	< 250 mg/l	Geen specifiek commentaar
Natrium	-	Geen specifieke problemen
Totale organische koolstof	-	Geen specifieke problemen
Troebelheid	< 5 NTU	Geen specifieke problemen

Parameter	Aandeel in watertoevoer	Probleem
Koloniegetal 22 °C	< 1000 cfu/ml	Indicator van vervuilde watertoevoer
Coliforme bacteriën	< 10 cfu/100 ml	Indicator van slechte waterkwaliteit
Legionellabacteriën	< 50 cfu/1000 ml	Gevaar van legionella
Pseudomonas-bacteriën	< 10 cfu/100 ml	Indicator van slijmvormend potentieel



GEVAAR!

Wanneer de waterkwaliteit niet wordt gegarandeerd, kan dit schadelijk zijn voor de gezondheid van personen die worden blootgesteld aan het ME-systeem, de lucht uit de AHU/het luchtkanaal of het water uit het ME-systeem. Een slechte waterkwaliteit kan ook de groei van micro-organismen bevorderen (waaronder bacteriën die legionellabesmettingen veroorzaken).

Gereguleerde stoffen



GEVAAR!

Veel van de onderstaande gereguleerde stoffen kunnen gevaarlijk voor de gezondheid zijn; zo is vinylchloride zeer giftig, ontvlambaar en kankerverwekkend, en kan uit de verdampingsmatrix uit vervuild water verdampen en in de luchtstroom komen. Daarom is het belangrijk om te melden dat er voor water toegevoerd uit complex afvalwater dat de volgende vervuilde stoffen kan bevatten een zorgvuldige risicobeoordeling door een waterbehandelingsspecialist moet worden uitgevoerd.

Gereguleerde stoffen
Clostridium perfringens (inclusief sporen)
Acrylamide
Antimoon
Arseen
Benzeen
Benzo-a-pyreen
Boor
Bromaat
Cadmium
Chroom
Cyanide
1,2-dichloorethaan
Epichlorohydrine
Fluoride
Lood
Kwik
Nikkel
Pesticiden
Polycyclische aromatische koolwaterstof
Seleen
Tetrachlooretheen en trichloorethyleen
Trihalomethaan
Vinylchloride

Watercontrole

Het watersysteem van de Condair ME moet als onderdeel van het onderhoudsprogramma op hygiëne worden gecontroleerd.

ADVIES, VERKOOP EN ONDERHOUD:



CH94/0002.00

Condair Group AG
Gwattstrasse 17, 8808 Pfäffikon SZ, Switzerland
Phone +41 55 416 61 11, Fax +41 55 588 00 07
info@condair.com, www.condairgroup.com

