redge

EVIO

Luchtgekoelde rooftop units



Installatie, bediening en onderhoud

INSTALLATIE, BEDIENING & ONDERHOUD

HANDMATIG

Ref : Evio-IOM-25.02-NL

INLEIDING 1

ALGEMENE BESCHRIJVING 1
NALEVING VAN VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN 1
VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN & REGELGEVING 1
MACHINEAANDUIDING 1
DOOS, MACHINEGROOTTES EN LUCHTSTROOMLIMIETEN 2
NALEVING EMC-RICHTLIJN 3
F-GAS VERORDENING 3
GARANTIE 4
VEILIGHEID 4
NOODPROCEDURE 5
LABELLEN 7
PED RICHTLIJN 8
BESCHERMING : VEILIGHEIDSACCESSOIRE / ACCESSOIRE VOOR SCHADEBEPERKING 9
KETTINGTEST VEILIGHEIDSDRUKSCHAKELAAR 9
BELANGRIJKSTE VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN 9
LEVERING CONTROLE 11
OPSLAG 11
BEOORDELINGSPLAATJE 12
GEBRUIKSLIMIETEN 13
ONDERHOUD TOEGANG 14
CONDENSAAT AFVOER 15

BRANDBARE GASSEN 16

LABELS VAN EEN BRANDBAARGASEENHEID 16
VERVOER VAN EEN EENHEID VOOR BRANDBAAR GAS 16
ONTVANGSTCONTROLES VOOR EEN EENHEID VOOR BRANDBAAR GAS 17
VEILIGHEID 17
VEILIGHEIDSZONE 17
INSTALLATIE VAN EEN BRANDBAARGASEENHEID 18
EEN EENHEID MET ONTVLAMBAAR GAS INSCHAKELEN 19
ELEKTRISCHE BEDRADING OP EEN EENHEID MET BRANDBAAR GAS 19
INTERVENTIE OP EEN EENHEID MET ONTVLAMBAAR GAS 19
VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR CORRECTIEF ONDERHOUD AAN R32-GASEENHEID 19
BOORDVEILIGHEID OP R32-GASINSTALLATIE : 20
VERPLICHTE AFHANDELINGSAPPARATUUR 23
AFMETINGEN EN GEWICHTEN 24
HIJSEN VAN DE EENHEDEN 28
HIJSEN VAN DE DAKOPSTANDEN 33

INSTALLATIE 34

PRELIMINA RY CONTROLES 34
INSTALLATIE VEREISTEN 34
VERBINDINGEN 36
MINIMALE RUIMTE ROND DE UNIT 36
AANBEVELINGEN VOOR KANAALAANSLUITINGEN 44
KLANTBEDRADING 46

INSTALLATIE OP EEN DAKOPSTAND 52

TYPE VAN ROOFCURB 52

INSTALLATIE OP EEN VERSTELBARE DAKOPSTAND 55
DAKRAND EN AFSLUITKLEP 56
INSTALLATIE VAN PAKKINGEN 57
ELEKTRISCHE AANSLUITING 60
DETAILS KANAALAANSLUITING 62
DE MACHINE OP DE DAKOPSTAND PLAATSEN 62

INSTALLATIE VAN WARMTETERUGWINNINGSMODULE 64

SENSORMONTAGE 80

BEDRADING VAN EXTERNE ELEMENTEN 81

ECONOMISER EN AFZUIGING 82

INSTALLATIE VAN AFZUIGKAST 88

VOORBEREIDING VOOR INGEBRUIKNAME 95

VOORDAT U DE STROOM INSCHAKELT 95
HET APPARAAT VAN STROOM VOORZIEN 95
HET APPARAAT STOPPEN 95

OMHULSELCONDENSATIE RISICO 96

FILTERS 97

FILTERS VERVANGEN 97

FRIGORISCH CIRCUIT 98

FRIGORISCH CIRCUIT SCHETS 98
VOORVERWARMING VAN CARTERVERWARMERS 102
ELEKTRONI C EXPANSIEVENTIEL 102

OPTIE VOOR THERMODYNAMISCHE WARMTETERUGWINNING 103

EXTRA VERWARMINGSOPTIES 108

VOORVERWARMINGSSPOEL 108
NAVERWARMING OF NAKOELING WATERSPOEL 110
ELEKTRISCHE VERWARMING 113
ELEKTRISCHE VOORVERWARMER 114

CONDENSATIEGASMODULE 116

LUCHTSTROOMDIAGRAM 116
PRODUCTASSORTIMENT 116
VOORLOPIGE INFORMATIE 117
TYPEPLAATJE BRANDER 118
OPSLAG 118
INSTALLATIE 118
OPSTARTPROCEDURES 119
VERBRANDINGSANALYSE 119
GASINSTELLINGEN 120
CPU-BRANDERBORD 123
SCHOORSTEEN EN LUCHTUITLAAT 129
CONDENSAATAFVOER. 131
GEBRUIK EN ONDERHOUD 132
INSPECTIE, ONDERHOUD EN SERVICE 134
FOUTEN 135

ONDERHOUD DIAGNOSE 138

ONDERHOUD PLAN 141

ONDERHOUD TEGEN CORROSIE 149
ONDERHOUD VAN DE WISSELAAR MET LENGUARD-BESCHERMING 149

LEVENSDUUR VAN DE APPARATUUR 149

VERWIJDERING VAN DE APPARATUUR 149

De originele versie is de Franse.
Andere versies zijn vertalingen.

INLEIDING

Wij herinneren u eraan dat deze instructies moeten worden opgevolgd voor installatie, bediening, onderhoud, reparatie en buitengebruikstelling van het product. Als deze instructies niet worden opgevolgd, neemt de overtreder de verantwoordelijkheden van de fabrikant over.

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, inclusief door ons verstrekte tekeningen en technische beschrijvingen, blijven eigendom van Redge en mogen niet zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Redge worden gebruikt (behalve bij de bediening van dit product), gereproduceerd, verstrekt aan of beschikbaar gesteld aan derden.

ALGEMENE BESCHRIJVING

De Evio-reeks is een luchtgekoelde rooftop packaged unit ontworpen voor comfort airconditioning.

NALEVING VAN VOORSCHRIFTEN EN RICHTLIJNEN

De units voldoen aan de richtlijnen en voorschriften die van toepassing zijn op het moment dat ze op de markt worden gebracht.
Raadpleeg voor meer informatie de conformiteitsverklaring van het product.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN & REGELGEVING

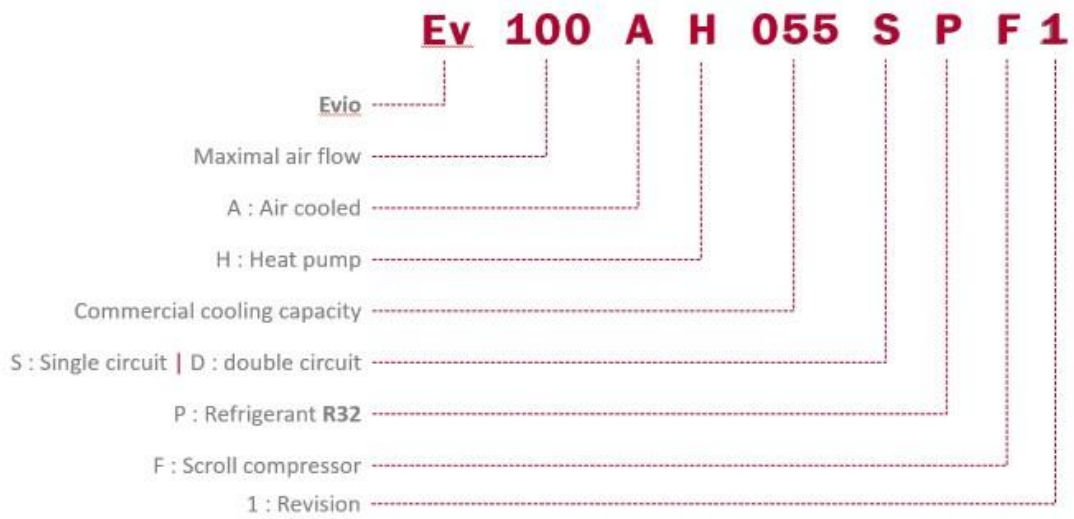
De unit is **alleen** ontworpen voor **installatie buitenshuis**. De unit moet worden geïnstalleerd in overeenstemming met de plaatselijke veiligheidsvoorschriften en regelgeving.

Periodieke inspecties moeten voldoen aan de huidige regelgeving. Verplichtingen zoals de lijst van apparatuur die moet worden geïnspecteerd, het opstellen van een werkingsdossier, initiële verificatie, planning, inbedrijfstelling, periodieke inspecties en operationeel toezicht kunnen in bepaalde landen verplicht worden gesteld.

In Frankrijk is de CTP van toepassing en wordt verondersteld te voldoen aan het ministerieel besluit van 20/11/2017.

U moet deze installatiehandleiding lezen en er vertrouwd mee zijn voordat u de apparatuur instelt en in bedrijf stelt. Volg de instructies nauwgezet op.
We willen het belang benadrukken van training met betrekking tot de juiste omgang met het apparaat.
Raadpleeg Redge over de beschikbare opties op dit gebied.
Het is belangrijk dat deze handleiding op een permanente plaats in de buurt van het apparaat wordt bewaard.

MACHINEAANDUIDING



DOOS, MACHINEGROOTTES EN LUCHTSTROOMLIMIETEN

Aanwijzing	Box	Grootte eenheid	Minimale luchtstroom (m3/h)	Nominaal luchtstroom (m3/h)	Standaard maximale luchtstroom (m3/h)	Maximale luchtstroom (optie boosted airflow) (m3/h)
Ev100AH025SPF1	100/125	25	4000	5000	10000	13500
Ev100AH035SPF1		35	5500	7000	10000	13500
Ev100AH045SPF1		45	6500	8000	10000	13500
Ev125AH055DPF1		55	7500	9500	12500	13500
Ev185AH055DPF1	185	55	7500	9500	18500	22000
Ev185AH060SPF1		60	9000	11000	18500	22000
Ev185AH065DPF1		65	9500	12000	18500	22000
Ev185AH070SPF1		70	10500	13000	18500	22000
Ev185AH075DPF1		75	11000	14000	18500	22000
Ev185AH085DPF1		85	13000	16000	18500	22000
Ev185AH095DPF1		95	13500	17000	18500	22000
Ev270AH085DPF1	270	85	13000	16000	27000	32500
Ev270AH095DPF1		95	13500	17000	27000	32500
Ev270AH105DPF1		105	14000	19000	27000	32500
Ev270AH115DPF1		115	16000	21000	27000	32500
Ev270AH130DPF1		130	18000	24000	27000	32500
Ev270AH145DPF1		145	21500	27000	27000	32500
Ev360AH115DPF1	360	115	15000	21000	36000	43500
Ev360AH130DPF1		130	16000	24000	36000	43500
Ev360AH145DPF1		145	21500	27000	36000	43500
Ev360AH160DPF1		160	24000	30000	36000	43500
Ev360AH180DPF1		180	26500	33000	36000	43500
Ev360AH200DPF1		200	29000	36000	36000	43500
Ev415AH180DPF1	415	180	26500	33000	41500	49500
Ev415AH200DPF1		200	29000	36000	41500	49500
Ev415AH225DPF1		225	33500	41500	41500	49500

Ev415AH250DPF1		250	36500	41500	41500	49500

NALEVING EMC-RICHTLIJN

WAARSCHUWING :

Dit apparaat voldoet aan de EMC-richtlijn voor industriële omgevingen en lichte industrie. In een industriële omgeving kan dit apparaat radiogeluiden veroorzaken.

In dit geval kan de eigenaar worden gevraagd om gepaste acties te ondernemen.

De apparaten voldoen aan de milieunormen in overeenstemming met de conformiteitsverklaring van het product:

De units voldoen aan de volgende belangrijke normen:

- EN 61000-6-2 : Immuniteit voor industriële omgevingen.

- EN 61000-6-4 : Emissies voor industriële omgevingen.

- EN 61000-6-8 : Emissies voor commerciële en lichtindustriële omgevingen

Concluderend, gezien de resultaten verkregen op de geteste eenheid, voldoet de gehele gedefinieerde reeks aan de essentiële eisen van de EMC-richtlijn 2014/30/EU, voor commerciële, licht industriële en industriële omgevingen in overeenstemming met de bovengenoemde normen.

Dit geldt voor alle geïnstalleerde machines met een nominale stroom I<75A:

-De kortsluitratio Rsce=66 wordt gedefinieerd in de norm EN61000-3-12 in relatie tot de harmonische waarden op het netwerk. Apparatuur die voldoet aan de harmonische stroomlimieten gelijk aan Rsce=66 mag worden aangesloten op elk aansluitpunt van het hoofdvoedingsnet.

-Het apparaat voldoet ook aan EN 61000-3-11. Tests tonen aan dat er geen limieten worden overschreden en dat er geen specifieke Zmax vereist is voor spanningsvariatie-, fluctuatie- en flikkermetingen. De aansluiting op de voeding is een voorwaardelijke aansluiting die vooraf moet worden goedgekeurd door de plaatselijke leverancier van de voeding.

De verschillen tussen de verschillende machines hebben te maken met het vermogen van de compressoren en de apparatuur die erbij hoort.

Voor geleide en uitgestraalde emissies en voor immuniteit zijn deze verschillen niet van dien aard dat ze de verkregen resultaten wijzigen.

F-GAS VERORDENING

LEES HET VEILIGHEIDSINFORMATIEBLAD VAN HET KOELMIDDEL VOORDAT U INGRIJPT IN DE MACHINE OF DEZE INSTALLEERT.

Exploitanten van koelapparatuur moeten voldoen aan de verplichtingen die zijn gedefinieerd in

- Verordening over gefluoreerde broeikasgassen (F-gas).
- Verordening betreffende stoffen die de ozonlaag afbreken.

Niet-naleving van deze vereisten is een overtreding en kan leiden tot financiële sancties.

Bovendien is het in geval van problemen verplicht om aan de verzekeringsmaatschappij te bewijzen dat de apparatuur voldoet aan de F-gasverordening en dat alle maatregelen zijn genomen om mensen, het milieu en eigendommen te beschermen.

GARANTIE

De garantie van de unit is onderhevig aan de garantiebepalingen zoals overeengekomen in de bestelling. Er wordt verwacht dat het ontwerp van het apparaat gebruik maakt van goede werkpraktijken. De garantie is van rechtswege nietig indien:

- Service en onderhoud zijn niet volgens de voorschriften uitgevoerd; reparaties zijn niet door Redge personeel uitgevoerd of zijn zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Redge uitgevoerd.
- Er zijn wijzigingen aangebracht aan de apparatuur zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Redge.
- Instellingen en beveiligingen zijn gewijzigd zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Redge.
- Niet-originele of andere dan de voorgeschreven koel- of smeermiddelen worden gebruikt.
- De apparatuur is niet geïnstalleerd en/of aangesloten volgens de installatie-instructies.
- De apparatuur onjuist, onzorgvuldig of niet in overeenstemming met de aard en/of het doel wordt gebruikt.
- Er is geen doorstroombeveiliging gemonteerd.
- Het onderhoudsboekje van de unit is niet compleet of niet beschikbaar.

Onder deze omstandigheden is Redge gevrijwaard van eventuele productaansprakelijkheidsclaims van derden.

In geval van een garantieclaim moeten het serienummer van de machine en het ordernummer van Redge worden vermeld.

De technische informatie en specificaties in deze handleiding zijn uitsluitend bedoeld als referentie. De fabrikant behoudt zich het recht voor om deze te wijzigen zonder voorafgaande waarschuwing en zonder verplichting om reeds verkochte apparatuur aan te passen.

VEILIGHEID

De veiligheidsinformatie in deze handleiding is bedoeld als leidraad voor het veilig omgaan met deze installatie. Redge staat niet in voor de volledigheid van deze informatie en kan daarom geen aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele omissies. Iedereen die betrokken is bij de levenscyclus van een product moet een risicoanalyse uitvoeren. Dit geldt voor fabrikanten, installateurs, onderhoudsbedrijven en eindgebruikers. Als risico's niet worden geëlimineerd of op een onaanvaardbaar niveau van voorkomen of ernst blijven, moeten ze worden gecommuniceerd naar de volgende partij (de klant in het algemeen) door het opstellen van een installatie-, gebruiks- en onderhoudshandleiding.

In de daken wordt warmte getransporteerd door een koelmiddel onder druk, met veranderingen in druk en temperatuur. Voor luchtgekoelde daken zijn ventilatoren voorzien om de warmte af te voeren naar de omgeving. De bescherming van bedienings- en onderhoudspersoneel stond centraal in het ontwerp van het dak. Er zijn veiligheidsvoorzieningen aangebracht om overdruk in het systeem te voorkomen. Plaatdelen zijn aangebracht om onbedoeld contact met (hete) leidingen te voorkomen. Bij luchtgekoelde daken zijn de ventilatoren voorzien van beschermroosters en de elektra. De servicepanelen kunnen alleen door bevoegd personeel met gereedschap worden geopend.

Ondanks het feit dat de units zijn uitgerust met uitgebreide veiligheids- en beschermingsvoorzieningen, is uiterste zorgvuldigheid en oplettendheid geboden bij het uitvoeren van werkzaamheden aan de machine. Bovendien moet gehoorbescherming worden gedragen bij werkzaamheden op of in de buurt van de daken. Alle werkzaamheden aan het koelcircuit of de elektrische apparatuur moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel.

Het is essentieel om de onderstaande niet-uitputtende aanbevelingen op te volgen:

- Werk nooit aan een apparaat dat nog onder spanning staat. Wacht 15 minuten voordat u aan het apparaat werkt na een stroomonderbreking (ontladen van de condensatoren).
- Elke manipulatie (openen of sluiten) van een afsluitklep moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde en bevoegde technicus. Deze procedures moeten worden uitgevoerd terwijl de unit is uitgeschakeld.
- Werk nooit aan een elektrisch onderdeel voordat de algehele stroomtoevoer naar de unit is afgesloten. Vergrendel tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de unit het voedingscircuit in de open stand voor de machine. Als het werk wordt onderbroken, controleer dan de vergrendeling voordat u het werk hervat.
- WAARSCHUWING: Zelfs als de unit is uitgeschakeld, blijft het voedingscircuit onder spanning staan, tenzij de uitschakelaar van de unit of het circuit open is. Raadpleeg het bedradingsschema voor meer informatie.

- Bij onderhoudswerkzaamheden aan ventilatoren (vervangen van roosters ...) moet u ervoor zorgen dat de stroom wordt uitgeschakeld om een automatische herstart te voorkomen.
- Controleer voor het openen van het koudemiddelcircuit de druk met manometers of druksensoren en ontlucht het circuit volgens de geldende milieurichtlijnen.
- Laat een unit nooit stilstaan met gesloten kleppen op de vloeistofleiding, er kan koudemiddel worden ingesloten en de druk kan oplopen.
- Alle installatieonderdelen moeten worden onderhouden door het verantwoordelijke personeel om verslechtering van het materiaal en letsel aan personen te voorkomen. Storingen en lekken moeten onmiddellijk worden verholpen. De bevoegde technicus moet de verantwoordelijkheid hebben om de storing onmiddellijk te verhelpen. Telkens als er reparaties aan het apparaat worden uitgevoerd, moet de werking van de veiligheidsvoorzieningen opnieuw worden gecontroleerd.
- Volg de richtlijnen en aanbevelingen in veiligheids- en machinenormen zoals EN 378, ISO 5149, enz. Het gebruik van de EN 378-2 norm biedt u de laatste stand van de techniek met betrekking tot de essentiële veiligheidsvereisten van de Machinerichtlijnen en PED.
- Gebruik geen zuurstof om leidingen te spoelen of om een machine onder druk te zetten voor welk doel dan ook. Zuurstofgas reageert heftig met olie, vet en andere veelvoorkomende stoffen.
- Overschrijd nooit de gespecificeerde maximale werkdrukken.
- Controleer de toegestane maximale testdrukken aan de boven- en onderzijde aan de hand van de instructies in deze handleiding en de drukwaarden op het typeplaatje van de unit.
- Gebruik geen lucht voor lektests. Gebruik alleen nidron of droge stikstof.
- De koudemiddelleidingen of een onderdeel van het koudemiddelcircuit mogen niet worden losgelast of doorgesneden voordat al het koudemiddel (vloeistof en damp) van het dak is verwijderd. Opeenvolgende doorspoelingen met een neutraal gas (zoals droge stikstof) worden aanbevolen om alle sporen koudemiddel te verwijderen. Koudemiddel dat in contact komt met een open vlam produceert giftige gassen.
- Hevel geen koelmiddel over.
- Het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE) is verplicht (bril, manchetten, handschoenen, maskers). Voorkom spatten van koelmiddel op de huid of in de ogen. Was gemorst koudemiddel van de huid met water en zeep. Als er vloeibaar koudemiddel in de ogen komt, spoel de ogen dan onmiddellijk overvloedig met water en raadpleeg een arts.
- Geluidsdrukniveaus kunnen een gevaar vormen voor de gezondheid. Raadpleeg de meegeleverde gegevens bij het selecteren van het apparaat. Draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (bijv. oordoppen) om veilig in de buurt van het apparaat te kunnen werken.

WAARSCHUWING:

- **De units zijn niet ontworpen om vuur te weerstaan. De installatielocatie moet voldoen aan de brandbeveiligingsnormen.**
- **Als de apparaten worden geïnstalleerd in een gebied dat wordt erkend als mogelijk risicogebied voor natuurverschijnselen (tornado, aardbeving, vloedgolf, bliksem, enz.), moet u voldoen aan de relevante normen en voorschriften en zorgen voor de nodige voorzieningen om u tegen deze risico's te beschermen.**
- **In geval van brand kunnen koelcircuits een druk opbouwen die hoger is dan de maximale werkdruk, waardoor koelmiddel en olie vrijkomen. Houd hier rekening mee in uw risicoanalyses.**

NOODPROCEDURE

Zie EN 378-3 10.1 voor de noodprocedure.

Er moeten een of meer bevoegde personen worden aangewezen die bekend zijn met de onderstaande procedures en bevoegd zijn om dienovereenkomstig te handelen.

In het geval van een gaslek :

- **Alarmeer hulpdiensten en mensen in het gebouw.**
- **Open direct de hoofdschakelaar van de unit. Als deze niet toegankelijk is, gebruik dan de hoofdschakelaar van de installatie.**
- **Houd rekening met het risico van een explosieve atmosfeer.**
- **Elimineer het risico op ontsteking.**
- **Rust jezelf uit met de nodige persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).**

- **Controleer of het gebied veilig is, of gebruik een onafhankelijk ademhalingsapparaat voordat u in het gebied gaat werken.**
- **Lek of gemorste vloeistof indammen als dat veilig kan.**
- **Registreer het vrijkomen van producten en voorkom lozing in afvoerkanalen.**
- **Los de oorzaak van de noodstop op voordat u de unit opnieuw opstart.**

In geval van brand of explosie:

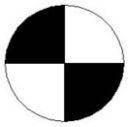
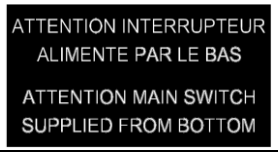
- **Alarmeer hulpdiensten en mensen in het gebouw.**
- **Open direct de hoofdschakelaar van de unit. Als deze niet toegankelijk is, gebruik dan de hoofdschakelaar van de installatie.**
- **Als de brand duidelijk geïdentificeerd en klein is, kunt u deze bestrijden met een brandblusser die geschikt is voor het type brand en koelmiddel. Draag tijdens deze handeling de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).**
- **Als de rook te zwaar of oncontroleerbaar is, evacueer het pand dan zo snel mogelijk volgens het evacuatieplan.**
- **Los de oorzaak van de noodstop op voordat u de unit opnieuw opstart.**

De volgende items moeten direct beschikbaar en toegankelijk zijn in overeenstemming met de geldende voorschriften:

- Passende persoonlijke beschermingsmiddelen (beschermende handschoenen, oogbescherming, oordoppen, helmen, veiligheidsschoenen, mouwen, enz.)
- Een brandblusser die geschikt is voor het type brand en koelmiddel.
- Adembeschermingsmiddelen die voldoen aan de voorschriften en zijn aangepast aan het koelmiddel.
- Onafhankelijk ademhalingsapparaat of volgelaatsmasker, met reserve filterpatronen die zijn aangepast aan de gassen en ontledingsproducten die bij een brand ontstaan.
- Eerstehulpuitrusting (te voorzien na overleg met medische experts).
- Geneesmiddelen en speciale chemicaliën die zijn aangepast aan de gebruikte koelmiddelen.
- Beschermende dekens.
- Apparatuur voor snelle behandeling van oogletsel.
- Instructiehandleidingen voor apparaten.
- Installatie- en bouwinstructies.
- Onderhoudsplan voor de eenheid.
- Onderhoudslogboek voor elke eenheid.
- Noodevacuatieplan.
- Een in goede staat verkerend bord met daarop de procedures die gevolgd moeten worden bij een alarm.
- Pictogrammen en waarschuwingen die toegang door onbevoegden, roken en ontstekingsbronnen verbieden...
- Beschermde documentatie met minstens: contactgegevens van de installateur, storingsmonteur en hulpdiensten, volledige beschrijving van het koudemiddel (inclusief ontvlambaarheid en toxiciteit), instructies voor het uitschakelen van het koelsysteem in noodgevallen, maximaal toelaatbare drukken.

LABELLEN

Het dak mag voorzien zijn van de volgende waarschuwingslabels om te wijzen op potentiële gevaren (op of in de buurt van het potentieel gevaarlijke onderdeel). Het dak mag de volgende labels bevatten.

			
Hoge temperaturen	Lage temperaturen	Roterende onderdelen	Scherpe onderdelen
			
Elektrische spanning	Brandbaar	Niet-ontvlambaar vloeibaar gas (hoge druk)	Brandbaar vloeibaar gas (hoge druk)
			
Loop er niet op	Dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen	Waarschuwing Ontvlambare stoffige filters	Niet vastbinden
			
Zwaartepunt	Waarschuwingshoofdschakelaar geleverd vanaf de onderkant	EUROVENT-certificering	
			
Bescherming door waterfilter verplicht	Bescherming door zeeffilter verplicht		
			
OK om document te verzenden	Informatie om te lezen	Elektrische aansluitingen kunnen losraken tijdens transport. Controleer ze voor het opstarten.	
			
CMIM-markering (Marokko)	CE-markering	CA-markering (VK)	EAC-markering (Rusland)

Controleer regelmatig of de waarschuwingslabels nog op de juiste plaats op de machine zitten en vervang ze indien nodig.

PED RICHTLIJN

WAARSCHUWING :

Voor eenheden die vallen onder de richtlijn voor drukapparatuur (zie EU-conformiteitsverklaring).

1. Alle werkzaamheden aan de unit moeten worden uitgevoerd door bevoegd en gekwalificeerd personeel. Niet-naleving van de volgende instructies kan leiden tot letsel of ernstige ongevallen.
2. Waarschuwing: Hogedrukveiligheidsschakelaars zijn veiligheidsaccessoires die het systeem binnen de toegestane bedrijfslimieten houden.
3. In geval van installatie in een aardbevingsgebied of in een gebied dat kan worden getroffen door ernstige natuurverschijnselen zoals stormen, tornado's, overstromingen, vloedgolven, enz. moet de installateur en/of operator de toepasselijke normen en voorschriften raadplegen om ervoor te zorgen dat de vereiste apparatuur beschikbaar is, aangezien onze apparaten niet zijn ontworpen om onder dergelijke omstandigheden te werken zonder voorafgaande voorzorgsmaatregelen.
4. De drukverhoging bij uitwendige brand wordt niet beschouwd als een bedrijfstoestand (EN 378-2:2016 § 6.2.2.3). De ontwerper kan echter middelen implementeren om schade in geval van brand te beperken. Onze producten, zelfs als ze zijn uitgerust met een LFL-sensor (voor producten geladen met A2L-vloeistoffen) en een accessoire voor schadebeperking in het geval van een externe brand, zijn niet ontworpen om een brand te weerstaan. Dit brandrisico moet door de integrator/installateur worden meegenomen in de risicoanalyse van de locatie waar onze producten worden geïnstalleerd. De installatielocatie moet alle nodige brandbeveiligingsmaatregelen treffen en voldoen aan de geldende voorschriften. De installatie van middelen zoals beschreven in EN 378-3+A1:2020 voor koelsystemen in een aparte ruimte voor koelmachines voldoet aan de eis voor schadebeperking.
5. Bij blootstelling aan corrosieve externe of interne atmosferen of corrosieve producten moet de installateur en/of operator de nodige voorzorgsmaatregelen nemen om schade aan de apparatuur te voorkomen en moet hij ervoor zorgen dat de geleverde apparatuur de nodige en voldoende corrosiebescherming heeft.
6. Het respecteren van een voldoende aantal steunen voor de pijpleidingen in overeenstemming met hun grootte en gewicht onder bedrijfsomstandigheden en het ontwerpen van de pijpleidingen om waterslag te voorkomen.
7. Voor hermetisch afgesloten koelsystemen die in de fabriek met koudemiddel zijn gevuld, wordt aan het einde van de test een veiligheidskettingtest uitgevoerd om de goede werking van de fabrieksdrukschakelaar te garanderen. Aangezien hydrostatische tests niet op al onze units kunnen worden uitgevoerd om nadelige redenen, worden een visueel onderzoek, een drukweerstandstest bij 1,1 x PS en een dichtheidstest gepland. (Het hele circuit wordt gecontroleerd met een lekdetector).
8. Als er een klep voor schadebeperking bij een externe brand aanwezig is, moeten de koelmiddelemissies naar buiten worden geleid, naar een plaats die vrij is van ontstekingsbronnen, inlaat van verse lucht en menselijke aanwezigheid. De klep moet worden gedimensioneerd en aangesloten in overeenstemming met EN 13136 +A1: 2018.
9. Houd u bij alle werkzaamheden aan alle toepasselijke veiligheidsvoorschriften en -normen (bijv. EN 378-2:2016) en volg de aanbevelingen op de labels of in de instructies bij de apparatuur. Alle nodige maatregelen moeten worden genomen om toegang door niet bevoegde personen te voorkomen.
10. Het is essentieel dat leidingen of andere onderdelen van het koelcircuit die gevaarlijk zijn voor mensen vanwege hun oppervlaktetemperatuur geïsoleerd of geïdentificeerd zijn.
11. Zorg ervoor dat de installatiezone (kamer of gebied) van de machine beperkt toegankelijk is en zorg ervoor dat de bekleding in goede staat is.

BESCHERMING : VEILIGHEIDSACCESSOIRE / ACCESSOIRE VOOR SCHADEBEPERKING

Op Evio-machines is de HP-drukschakelaar een PED-veiligheidsaccessoire (zie 2.11 Dir.2014/68/EU), en de kleppen zijn accessoires om schade te beperken in geval van een externe brand (zie 2.12).

	PED safety accessory (see art. 2.11)	Damage limitation accessory in the event of an external fire (Cf. art. 2.12)
HP pressure switch	YES	NA
Valve(s)	NA	YES

KETTINGTEST VEILIGHEIDSDRUKSCHAKELAAR

Test om de correcte werking van de veiligheidsdrukschakelaarketting te controleren, moet elk jaar worden uitgevoerd.

Voordat u met de test begint, moet u een HP-drukmeter installeren om de algemene werking van de veiligheidsdrukschakelaar te controleren. Voer een visuele controle en een voorafgaande lektest uit.

Start de "eRunTest" modus van de Climatic om druk op te bouwen in het koudemiddelcircuit (compressoren draaien, ventilatie uit, programma HP envelopbeveiliging gedeactiveerd, status drukschakelaar contactor in acht genomen).

Wanneer de drukschakelaar wordt uitgeschakeld, wordt de contactor gedeactiveerd, waardoor de compressoren worden uitgeschakeld en het alarm wordt geactiveerd (alarmcode : 1210 voor circuit 1, 2210 voor circuit 2). De uitschakelwaarde wordt opgeslagen in de PLC.

Controleer op het Climatic-display of deze uitschakelwaarde lager is dan PS.

BELANGRIJKSTE VEILIGHEIDSAANBEVELINGEN

WERKEN AAN HET TOESTEL

De risicoanalyses van onze machines zijn uitgevoerd voor gebruik in een standaardomgeving met niet-verontreinigde lucht, zowel binnen als buiten. Voor andere toepassingen die niet aan dit criterium voldoen (keuken, industrie, …) kunt u contact opnemen met uw plaatselijke verkoopvertegenwoordiger.

- De eenheid moet worden geïsoleerd van de elektrische voeding door deze los te koppelen en te vergrendelen met behulp van de hoofdschakelaar.
- Werknemers moeten de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen dragen (helm, handschoenen, bril, gehoorbescherming enz.).

WERKZAAMHEDEN AAN HET ELEKTRISCHE SYSTEEM

- Werkzaamheden aan elektrische componenten moeten worden uitgevoerd met de stroom uitgeschakeld door werknemers met een geldige elektrische kwalificatie en autorisatie.
- Raadpleeg het bedradingsschema van de unit voor specifieke bedradingsschema's.

WERKZAAMHEDEN AAN DE KOELCIRCUITS

- De controle van de druk, het aftappen en vullen van het systeem onder druk moet worden uitgevoerd met apparatuur die voor dit doel is ontworpen en geschikt is voor het koudemiddel in het dak.

- Om explosiegevaar door het opspatten van koelvloeistof en olie te voorkomen, moet het betreffende circuit worden afgetapt en op nuldruk worden gebracht voordat de koelonderdelen worden gedemonteerd of losgemaakt.
- Er is een restrisico van drukopbouw door het ontgassen van de olie of door het verwarmen van de wisselaars nadat het circuit is afgetapt. Nuldruk moet worden gehandhaafd door de aftapverbinding aan de lagedrukzijde te ontluchten naar de atmosfeer.
- Het hardsolderen moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerd soldeerapparaat. Het hardsolderen moet voldoen aan de norm EN1044 AG107 (minimaal 30% zilver).

VERVANGEN VAN ONDERDELEN, APPARATUUR EN LEIDINGEN

- Vervanging moet worden uitgevoerd met reserveonderdelen of door Redge goedgekeurde onderdelen.
- Alleen het koudemiddel op het typeplaatje van de fabrikant mag worden gebruikt.

PARAMETRERING EN REGELING

- Raadpleeg de gebruikershandleiding "Climatic Roof-Top and Unitary" voor elke interventie met betrekking tot de parameterinstelling van componenten, de bediening en het beheer van de werking van de unit.

LUCHTFILTERS

- Kies de brandclassificatie van de luchtfilters volgens de plaatselijke voorschriften.

TRANSPORT - BEHANDELING

- Til het apparaat nooit op zonder vorkheftruckbeveiliging.
- Verwijder de vorkheftruckbescherming voor de installatie.
- Als de toegang tot de installatie moeilijk is, zorg dan voor een reling. Deze aanbeveling geldt voor installaties in het algemeen en voor retouren en stoepranden. Het geldt ook om andere onderdelen van de unit te bereiken: filters, koelcircuit, enz.
- De installatie van de unit en de toegankelijkheid moeten voldoen aan de plaatselijke voorschriften. Zorg ervoor dat alle toegangsapparatuur veilig onderhoud mogelijk maakt (schakelkast, hoofdschakelaar, panelen, filter, koelcircuit...).
- Het is ten strengste verboden om zware apparatuur op te slaan of te hanteren bovenop de dakunit (maximaal 100 kg).
- Apparatuur die bestand is tegen transport en hantering volgens het vastgestelde protocol (raadpleeg voor het hanteringsprotocol de installatie-instructies voor de relevante productreeks).
- Alle loswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met geschikte apparatuur (kraan, vorkheftruck, enz.).
- Als u een vorkheftruck gebruikt, moet u de posities, de tussenruimtes tussen de vorken en de hanteringsrichting respecteren die op de producten staan aangegeven.
- De apparatuur moet voorzichtig worden behandeld om schade aan de carrosserie, leidingen, condensor enz. te voorkomen.

INSTALLATIE OP DAKEN OP LOCATIES MET VEEL WIND

- De roofcurbs en daken zijn ontworpen om windstoten tot 80 km/u te weerstaan. Boven deze limiet is het aanbevolen om gepaste maatregelen te nemen om de installatie te beveiligen.
- Zorg ervoor dat de inlaat voor frisse lucht niet gericht is op de heersende windrichting.

INSCHRIJVING

- Deze werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door Redge-personeel of technische partners die door Redge zijn opgeleid en geautoriseerd.
- Vergeet niet de isolatieklep op de aanzuigleiding te openen voordat u de unit start (kogelkraan, code BV op het schema van het frigorisch circuit).

VENTILATORCOMPARTIMENT

- Schakel de stroom uit voordat u het ventilatorcompartiment opent.

Waarschuwing: de unit werkt onder druk. Open nooit de panelen wanneer de unit in werking is. Wacht ook na het uitschakelen van de unit 2 minuten totdat de ventilatoren volledig zijn gestopt voordat u een paneel opent.

LEVERING CONTROLE

Controleer de volgende punten bij ontvangst van nieuwe apparatuur. Het is de verantwoordelijkheid van de klant om ervoor te zorgen dat de producten in goede staat verkeren:

- De buitenkant is op geen enkele manier beschadigd.
- De hef- en transportmiddelen zijn geschikt voor de apparatuur en voldoen aan de specificaties van de bijgevoegde hanteringsinstructies.
- Accessoires die zijn besteld voor installatie op locatie zijn geleverd en werken naar behoren.
- De geleverde apparatuur komt overeen met de bestelling en met de leveringsbon.

Als het product beschadigd is, moeten de exacte gegevens binnen 48 uur na levering (werkdagen) schriftelijk en aangetekend aan het transportbedrijf worden bevestigd. Een kopie van de brief moet ter informatie aan Redge en de leverancier of distributeur worden gestuurd. Als u zich hier niet aan houdt, vervalt elke claim tegen het transportbedrijf.

OPSLAG

Wanneer eenheden op locatie worden geleverd, zijn ze niet altijd onmiddellijk nodig en worden ze soms opgeslagen. Voor opslag op middellange tot lange termijn raden we de volgende procedures aan:

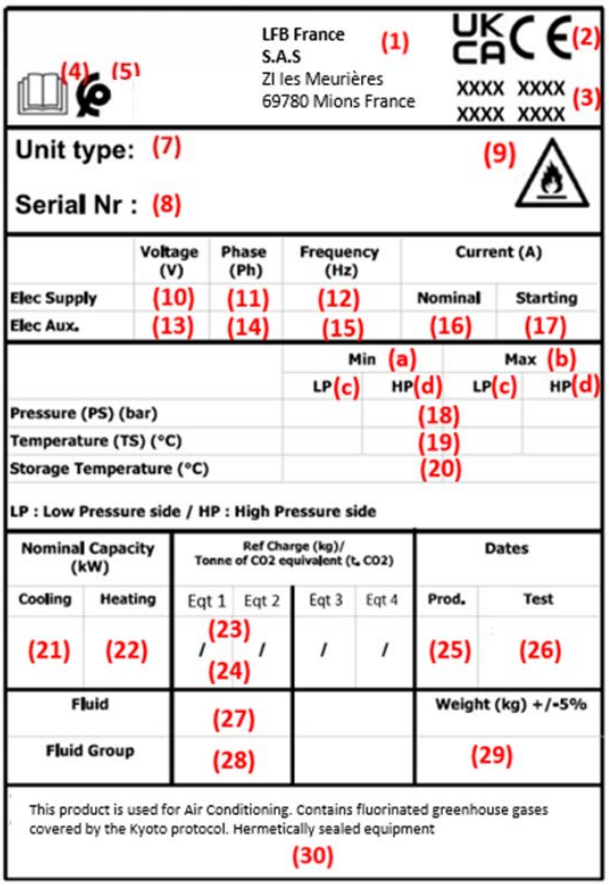
- Bewaar de eventuele bescherming van de warmtewisselaar.
- Houd de plastic beschermfolie op zijn plaats.
- Zorg ervoor dat de elektrische panelen gesloten zijn.
- Bewaar alle meegeleverde onderdelen en opties op een droge en schone plaats voor toekomstige montage voordat u de apparatuur gebruikt.
- Bewaar het toestel op een geschikte plaats (plat oppervlak).
- De opslagtemperatuur moet worden gerespecteerd volgens de informatie op het typeplaatje.

Het wordt sterk aangeraden om eenheden op te slaan op een droge, beschutte plaats.

BEOORDELINGSPLAATJE

Het typeplaatje is de identiteitskaart van het product en garandeert dat het apparaat overeenkomt met het bestelde model. Het bevat een aantal belangrijke gegevens, zoals :

- Het stroomverbruik van de unit bij het opstarten,
- Het vermogen,
- De voedingsspanning (Opmerking: deze mag niet meer variëren dan +10/-10%).
  De klant moet beschikken over een geschikte netvoeding. Het is daarom belangrijk om te controleren of de voedingsspanning die op het typeplaatje van het apparaat staat, compatibel is met die van het lichtnet.



Het typeplaatje geeft ook aan:

(1) Adres
(2) Regelgevende markering
(3) Identificatienummer van de aangemelde instantie alleen als het product onder de Richtlijn Drukapparatuur valt (2014/68/EU - PESR 2016 - Gastoestel: 2016/426/EU - GAR 2016/426).
(4) " Te lezen " pictogram
(5) Regelgeving
(7) Type eenheid
(8) Serienummer
(9) Pictogram brandbare vloeistof
(10) Spanning van vermogensdeel
(13) Spanning besturingsdeel
(11) Voedingsdeel fase
(14) Fase besturingsdeel
(12) Fasefrequentie vermogensdeel
(15) Frequentie besturingsdeel
(16) Nominale stroom
(17) Opstartstroom
(18) Minimum(a) / maximum(b) bedrijfsdruk lage(c) / hoge(d) drukzijde
(19) Minimum(a) / maximum(b) bedrijfstemperatuur lage(c) / hoge(d) drukzijde
(20) Minimale (a) / maximale (b) opslagtemperatuur
(21) Nominale capaciteit in koelmodus
(22) Nominaal vermogen in verwarmingsmodus
(23) Koelmiddelvulling per circuit
(24) Equivalente ton CO2-koelmiddel per circuit
(25) Jaar van productie
(26) Datum van de eindtest van de eenheid
(27) Type koelmiddel en GWP Aardopwarmingsvermogen
(28) Koelmiddelgroep
(29) Gewicht per eenheid
(30) Bericht: "Dit product wordt gebruikt voor airconditioning. Bevat gefluoreerde broeikasgassen die onder het Kyoto-protocol vallen. Hermetisch afgesloten apparatuur".

GEBRUIKSLIMIETEN

GEBRUIKSLIMIETEN VAN DE MACHINE

De machine kan werken met buitenlucht tussen -20°C en +52°C en volgens de limieten die zijn aangegeven op het typeplaatje en de limieten die hieronder zijn vermeld:

- Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1

R32	PS (barg)		TS (°C)	
	min	max	min	max
HP-lijn	-1	45	-25	125
Vloeistofleiding	-1	45	-25	70
BP-lijn	-1	28	-25	46

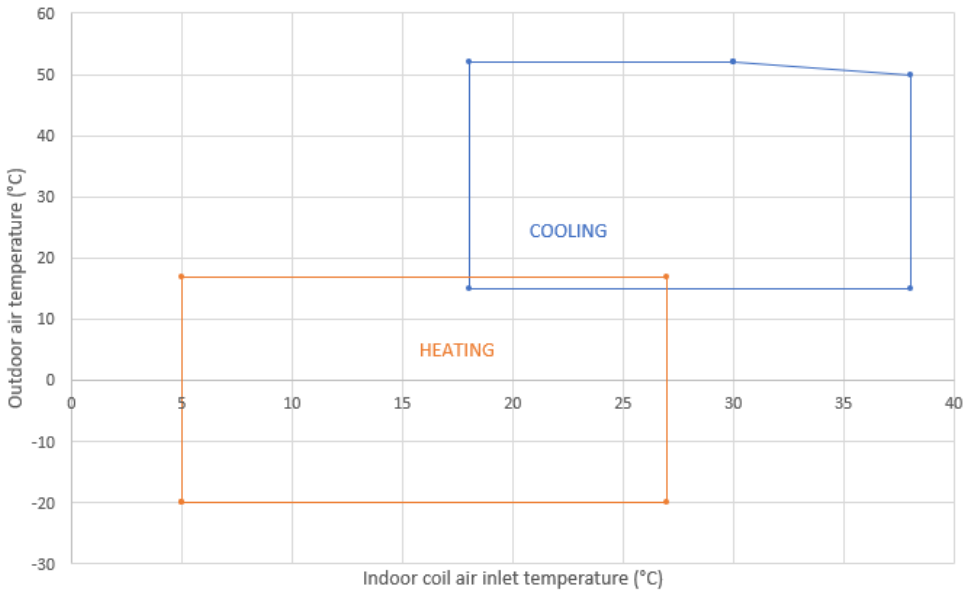
- Andere Evio-eenheden

R32	PS (barg)		TS (°C)	
	min	max	min	max
HP-lijn	-1	45	-30	125
Vloeistofleiding	-1	45	-30	70
BP-lijn	-1	30,4	-30	50

OPSLAGLIMIETEN

Raadpleeg het typeplaatje voor de grenzen van de opslagtemperatuur.

THERMODYNAMISCHE WERKINGSLIMIETEN (LUCHT - LUCHT)



ONDERHOUD TOEGANG

Het nieuwe eenvoudige sluitsysteem dat in de Evio-eenheden is geïntegreerd, biedt verschillende mogelijkheden om de panelen te openen, wat onderhoudswerkzaamheden vergemakkelijkt.

Panelen kunnen naar rechts of naar links worden geopend of helemaal worden verwijderd.

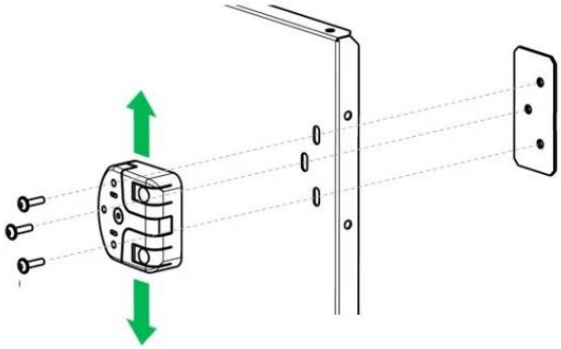


De handgrepen zijn uitgerust met een vergrendelingssysteem (vergrendelen/ontgrendelen met een 6-pansleutel van 4 mm).

Na de inbedrijfstelling moeten alle panelen worden gesloten en vergrendeld.

Na elk onderhoud moeten alle panelen worden gesloten en vergrendeld.

Handgrepen kunnen ook in verticale positie worden versteld om het openen/sluiten van alle panelen te vergemakkelijken nadat de eenheid definitief op zijn definitieve locatie is geïnstalleerd. Voor alle vergrendelingen geldt een tolerantie van +/- 5 mm.



Tijdens deze handeling is het belangrijk om een constante omtrekspeling (4 mm) rond de deuren te behouden.



CONDENSAAT AFVOER

De condensaataftap is niet gemonteerd bij levering en wordt bewaard in de accessoirespakket met de bijbehorende klemkragen.

Om ze te monteren, plaatst u ze op de uitlaten van de condensbak.

De afvoer moet verticaal geïnstalleerd worden.





BRANDBARE GASSEN

De Evio-reeks wordt standaard geleverd met R32-koelmiddel, een ontvlambaar gas met A2L-classificatie (licht ontvlambaar).

A2L / A2 / A3 brandbare gassen zijn onderhevig aan belangrijkere veiligheidsvoorschriften dan gassen met de classificatie A1 en worden door de norm beschouwd als laag toxisch. Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de norm en geeft specifieke Redge aanbevelingen. Dit hoofdstuk is gebaseerd op de EN 378, EN 60079-10-1 normen en op numerieke simulaties en tests met betrekking tot het ontvlambaarheidsrisico die zijn uitgevoerd op deze producten. Het geeft de aanbevelingen die moeten worden overwogen zodat het product wordt geïnstalleerd, gebruikt, onderhouden en vernietigd aan het einde van de levenscyclus zonder dat de actoren in de levenscyclus van het product gevaar lopen.

Brandbaarheidsklasse	
A1	Niet-ontvlambaar
A2L	Licht ontvlambaar
A2	Laag ontvlambaar
A3	Licht ontvlambaar

LABELS VAN EEN BRANDBAARGASEENHEID



Het A2L-logo op het typeplaatje geeft aan dat het product koudemiddel van de licht ontvlambare categorie bevat. Het staat ook op schraders waar koelcomponenten kunnen worden aangesloten voor onderhoud. Dit label geeft aan dat er een potentieel risico op een brandbaar gaslek bestaat en dat hiermee rekening moet worden gehouden in de operationele risicoanalyse.

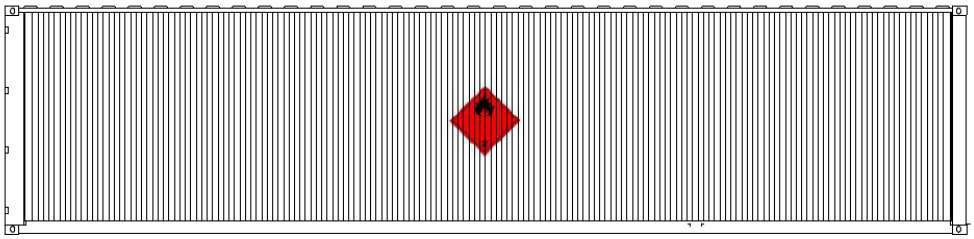
VERVOER VAN EEN EENHEID VOOR BRANDBAAR GAS

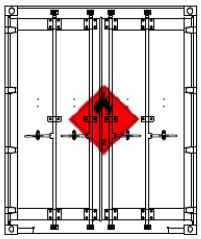
Machines geladen met A2L koudemiddel moeten voldoen aan de ADR regels (Accord for dangerous goods by road), in het bijzonder UN 3358. Plan de route in overeenstemming met deze klasse. In het geval van specifiek luchttransport waarbij machines zonder koudemiddel nodig zijn, neem dan contact op met uw Redge contactpersoon.



UN3358 transporten zijn niet toegestaan in Eurotunnel en tunnels van categorie D en E.

Containers moeten worden voorzien van stickers volgens onderstaand schema.





Op de transportbon noteren: UN3358 Koude-eenheden 2.1

Als de machine meer dan 12 kg koudemiddel bevat, noteer dan ook de totale hoeveelheid koudemiddel op de transportbon.

In het geval van zeetransport is de IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code) gebaseerd op dezelfde regels als de ADR. Sommige specifieke lokale regels kunnen van toepassing zijn (vooral in Azië).

ONTVANGSTCONTROLES VOOR EEN EENHEID VOOR BRANDBAAR GAS

Kom niet in de buurt van de container of truck in de buurt van een open vlam, een elektrische stroombron, een mobiele telefoon of een andere warmtebron waarvan de temperatuur hoger is dan 500°C.

Als het product vóór de installatie moest worden opgeslagen, bewaar het dan op een plaats die vrij is van potentiële ontstekingsbronnen, zoals hierboven beschreven.

VEILIGHEID

Omgaan met koelmiddelen kan risico's voor je gezondheid opleveren:

- Duizeligheid, misselijkheid, vergiftiging
- Ademhalingsmoeilijkheden en verstikking
- Koude brandwonden (bevriezing)
- Explosie, brand
- Projectie van apparatuur en vloeistoffen
- Vallen door andere gevaren
- Ziekten

Personen die werken aan koelsystemen met ontvlambare vloeistoffen moeten over de nodige vaardigheden beschikken in overeenstemming met EN 13313 :2010 voor het veilig omgaan met deze ontvlambare vloeistoffen.

- Kennis van de wetgeving, voorschriften en normen met betrekking tot ontvlambare koelmiddelen.
- Kennis van vloeistoffen en hun behandeling.

Deze vaardigheden moeten worden ondersteund door de juiste training.

Er mag alleen apparatuur worden gebruikt die is ontworpen voor gebruik met ontvlambare koelmiddelen en alle werkzaamheden aan de apparatuur moeten in overeenstemming zijn met de plaatselijke voorschriften en normen. Uiteraard moeten alle werkzaamheden op een professionele manier worden uitgevoerd.

Om ervoor te zorgen dat er geen secundaire ATEX-zone is, moeten onderhoudsmonteurs :

- Stel een periodiek lekkage-inspectieplan op om ervoor te zorgen dat het lekkageniveau van het product op peil blijft.
- Stel een inspectie- en onderhoudsplan op om verslechtering van het product te voorkomen, wat tijdens de levensduur van de apparatuur zou kunnen leiden tot een onopzettelijke lekkage.
    - Corrosie: gebruik geen reinigingsmiddelen. Niet gebruiken in een atmosfeer die corrosief is voor koper en aluminium zonder de gevoelige elementen van de wisselaar te beschermen.
    - Bevriezing van de warmtewisselaarbatterij: Controleer regelmatig of de batterij niet bevroren is. Controleer of het ontdooisysteem goed werkt en of het effectief is.
    - Abnormale trillingen: controleer of de leidingen goed onderhouden zijn.
- Als er een veiligheidsketting is geïnstalleerd, onderhoud het detectiesysteem en de bijbehorende besturingsketen dan volgens EN 60079-29-1 en EN 50495.

VEILIGHEIDSZONE

Onze Rooftop-producten zijn hermetisch afgesloten en dragen het CE-keurmerk. Ze zijn ontworpen om licht ontvlambare A2L-koelmiddelen te bevatten. Als zodanig worden ze bij normaal gebruik niet beschouwd als een bron van vrijkoming zoals gedefinieerd door de ATEX 60079-10-1 richtlijn. In Frankrijk zijn ze vrijgesteld van de maatregelen beschreven in § 3 van het CH35 van de verordening betreffende de veiligheid van gebouwen die toegankelijk zijn voor het publiek (ERP).

Een formele periodieke controle van de hermetische werking van het product garandeert het behoud van dit hoge hermetische niveau. In abnormale bedrijfsomstandigheden kunnen er echter lekken optreden (slecht onderhoud, onderhoud met opening van het koelcircuit). Voor deze gevallen hebben we, voordat we deze producten op de markt brachten, studies

uitgevoerd in overeenstemming met de normen EN 60079-10-1 en EN 378. Het apparaat dat volgens onze aanbevelingen is geïnstalleerd en goed wordt onderhouden, genereert dus geen ATEX-zone.

Bovendien is het product uitgerust met beveiligingen tegen het risico op ontvlambaarheid. (zie § Boordveiligheid met R32-gas).

Onderhoud het detectiesysteem en de bijbehorende besturingsketen volgens EN 60079-29-1 en EN 50495. In geval van onderhoud raden we aan dat de bedieners zijn uitgerust met een explosiemeter, de stroomtoevoer naar het apparaat uitschakelen en geen potentiële ontstekingsbronnen benaderen zonder eerst te controleren of er geen potentieel ontvlambaar gebied is als gevolg van een onopgemerkt lek.

De eindgebruiker moet het DUERP (Document Unique d'Evaluation des Risques Professionnels) bijwerken dat de aanwezigheid op zijn locatie aangeeft van producten die zijn gevuld met R32-vloeistof, en zijn personeel opleiden in de goede praktijken die moeten worden toegepast voor een veilig gebruik door het Explosieveiligheidsdocument (DRPCE) op te nemen.

INSTALLATIE VAN EEN BRANDBAARGASEENHEID

Waarschuwing : Het is verboden om het apparaat op te slaan en te installeren in een ATEX-gebied.

In de onmiddellijke omgeving van de eenheid (nabijheidsafstand ≤ tot 2m) :

- De aanwezigheid, zelfs tijdelijk, van ontstekingsbronnen is verboden (elektrische of warmtebronnen zie EN 378),
- Het is verboden om ventilatieroosters in het gebouw of in afzuigkappen te installeren.

Zorg er bij eenheden met kanalen en leidingen voor dat er geen ontstekingsbronnen zoals gedefinieerd door EN 378 (bijv. elektriciteit en warmte) in of bij de kanalen geïnstalleerd zijn.

Minimaal bouwvolume :

Voor een gegeven volume gebouw dat moet worden geventileerd, geeft de norm een maximale belasting per circuit in brandbare vloeistof A2L/A2/A3.

Volgens de standaard adviseert Redge voor R32 vloeistof een maximale belasting per circuit van :

Als de massa van het koelmiddel tussen 1,8 en 12 kg is:

$$m \leq \sqrt{A} \text{ x } h \text{ x } 0.571$$

Als de massa van het koelmiddel tussen 12 en 60 kg is:

$$m \leq A \text{ x } h \text{ x } 0.061$$

m: massa koelmiddel A2L (kg)
A : oppervlakte van de kamer (in m²)
h : luchttoevoerhoogte in de ruimte (in m) (max: 2,2)

Voorbeeld voor een kamer van 2,2 m hoog:

Box	Vak 100/125				Vak 185							Box 270		
Grootte eenheid	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
R32 belasting per circuit (kg)	6,5	10,0	9,9	6,6	6,6	9,6	6,1	9,3	10,0	9,9	9,7	10,0	9,9	10,0
$A_{(min)}$ (m²)	26,8	63,4	62,2	27,7	27,7	58,5	23,6	54,9	63,4	62,2	59,7	63,4	62,2	63,4

Box	Box 270			Box 360						Vak 415			
Grootte eenheid	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250
R32 belasting per circuit (kg)	9,7	9,7	13,1	9,9	9,7	13,1	12,7	20,9	20,9	21,2	21,2	20,5	20,3

$A_{(min)}$ (m^2)	59,7	59,7	97,7	62,2	59,7	97,7	94,7	155,8	155,8	158,0	158,0	152,8	151,3

Let op: Als de optie thermodynamische warmteterugwinning is geselecteerd (zie beschrijving optie p.103), moeten de koelmiddelvullingswaarden in de onderstaande tabel worden gebruikt.

Box	100/125				185							270		
Grootte eenheid	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
R32 belasting per circuit (kg) - thermische warmteterugwinning	7,9	11,4	11,2	8,0	8,6	11,5	8,0	11,1	12,0	11,9	11,6	12,9	12,8	12,9
$A_{(min)}$ (m^2)	39,6	82,4	79,5	40,6	46,9	83,9	40,6	78,1	91,3	89,8	85,3	96,2	95,4	96,2

Box	270			360						415			
Grootte eenheid	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250
R32 belasting per circuit (kg) - thermische warmteterugwinning	12,5	12,5	15,9	13,9	13,7	17,1	16,6	24,1	24,3	25,0	25,1	25,1	24,9
$A_{(min)}$ (m^2)	93,2	93,2	118,5	103,6	102,1	127,5	123,7	179,6	181,1	186,3	187,1	187,1	185,6

EEN EENHEID MET ONTVLAMBAAR GAS INSCHAKELEN

Voordat u de voeding inschakelt, moet u een koelmiddellekdetectie uitvoeren met een geschikt apparaat om er zeker van te zijn dat er zich geen koelmiddel in de buurt van het apparaat bevindt. . Voer een koelmiddeldetectie uit met een geschikte en gekalibreerde detector om er zeker van te zijn dat er zich geen gas rond het apparaat bevindt.

ELEKTRISCHE BEDRADING OP EEN EENHEID MET BRANDBAAR GAS

Als een kabel door een muur loopt, gebruik dan een wartel om ervoor te zorgen dat de kabel is afgedicht en geïsoleerd. Deze isolatie voorkomt vlambogen die bij lekkage het koelmiddel zouden kunnen ontsteken.

INTERVENTIE OP EEN EENHEID MET ONTVLAMBAAR GAS

Voer voor elke interventie aan een machine met A2L / A2 / A3 brandbare vloeistof een koelmiddellekdetectie uit met een geschikt apparaat om er zeker van te zijn dat er geen koelmiddel in de buurt van de machine is.

Wanneer u werkt aan een machine met ontvlambare vloeistof A2L/A2/A3, mag u geen bronnen van ontvlambaarheid veroorzaken in de buurt van het dak (zie hierboven). Bijvoorbeeld: niet roken, niet telefoneren, geen walkietalkies gebruiken.

VEILIGHEIDSMAATREGELEN VOOR CORRECTIEF ONDERHOUD AAN R32-GASEENHEID

De volgende voorzorgsmaatregelen, specifiek voor dit gas, moeten worden genomen bij gebruik van het koelmiddel R32 :

- De vacuümpomp moet zijn uitgerust met een terugslagklep of een magneetventiel en voldoen aan R32 (A2L).
- De drukregeling, het aftappen en het vullen van het druksysteem moeten worden uitgevoerd met behulp van de hiervoor gespecificeerde fittingen en de juiste apparatuur.
- Gebruik alleen pijpsnijders en geen branders om de pijpen te openen.
- De belasting moet worden uitgeoefend in de vloeistoffase.
- Gebruik altijd een weegschaal om het koelmiddel bij te vullen.
- Gebruik de lekdetector die geschikt is voor R32-koelmiddel.
- Gebruik geen minerale olie, alleen synthetische olie voor het boren, uitzetten of maken van verbindingen.

- Houd de buizen gesloten voordat u ze gebruikt en let goed op eventuele sporen van vocht en vuil (stof, vijlsel, bramen, enz.).
- Solderen moet altijd worden uitgevoerd in een stikstofatmosfeer.
- De boren moeten altijd scherp zijn.
- De fles met koudemiddel moet minstens 2% van de totale hoeveelheid bevatten.
- Het hardsolderen moet worden uitgevoerd door geschikt personeel, volgens gekwalificeerde werkprocedures in overeenstemming met EN 14 276-1 en 2: 2020.

WAARSCHUWING
Al het koudemiddel moet uit het circuit worden verwijderd voordat leidingen worden doorgesneden of verwijderd, met een gereedschap dat geschikt is voor A2L-vloeistoffen.

We raden het volgende protocol aan voordat er leidingwerk wordt uitgevoerd:

- Om explosiegevaar als gevolg van het opspatten van koudemiddelvloeistof en olie te voorkomen, moet het circuit worden geleegd en een relatieve druk van nul weergeven tijdens het demonteren of losmaken van onderdelen van het koudemiddelcircuit.
- Vacumeer met apparatuur die compatibel is met A2L en vul bij met droge stikstof om de in de olie opgeloste vloeistof te laten ontgassen.
- Herhaal deze handelingen twee keer.
- Nadat het circuit is afgetapt, is er een restrisico van drukopbouw door ontgassing van de olie of door de warmte van de wisselaars. Om de druk op nul te houden, moet de leidingaansluiting vanaf de lagedrukzijde worden ontlucht.

Vacuümprocedure

- Sluit de vacuümpomp aan op de HP-lijn en op de BP-lijn.
- Trek vacuüm (P=1 Pa). Breek het vacuüm met droge stikstof. Trek opnieuw vacuüm (P=1 Pa), het restvochtgehalte moet minder zijn dan 50 ppm.
- Voer een vacuümtest uit (15 minuten bij maximaal 70 Pa).

Tijdens de vacuümtest moeten de compressoren worden uitgeschakeld!

BOORDVEILIGHEID OP R32-GASINSTALLATIE :

Evio-eenheden worden geleverd met lekdetectoren.

BRAND- EN ROOKVEILIGHEID HEBBEN VOORRANG OP LEKDETECTIE.

De lekdetector bestaat uit een gassensor aan de ventilatiezijde en een besturingskaart. De halfgeleidersensor is standaard gekalibreerd voor R32. De besturingskaart is alleen bedoeld voor gebruik binnenshuis. Verander de positie van de sensorelementen niet.

De gevoelige laag van de sensoren reageert chemisch in aanwezigheid van R32, waardoor de geleidbaarheid verandert. De verschillende oxidatieprocessen wijzigen de geleidbaarheid en dus ook de meting, daarom zijn regelmatige kalibraties noodzakelijk. Regelmatig onderhoud moet worden uitgevoerd volgens de instructies. Genereer geen elektrostatische ontladingen.

Het is momenteel bekend dat het volgende de sensor vergiftigt en de gevoeligheid verandert:

- Polymeriserende stoffen zoals ethyleenoxide, acrylonitril, butadieen, styreen, siliconen.
- Katalytische giffen, zoals zwavel- en fosforverbindingen, siliciumverbindingen, metaaldampen.
- Organische oplosmiddelen.
- Stoffen die ammoniak bevatten, zoals schoonmaakmiddelen.

WAARSCHUWING :
Directe voeding van 24 V op lokale busaansluiting X7 kan de printplaat volledig vernielen.

A2L SENSOR INBEDRIJFSTELLING

Inbedrijfstelling mag alleen worden uitgevoerd door Redge-personeel of technische partners die zijn opgeleid en geautoriseerd door Redge.
Verwijder tijdens de inbedrijfstelling de dop van de optische kop voor koelmiddeldetectie.

INSPECTIE

Gassensoren moeten regelmatig worden gecontroleerd door een bevoegd persoon. Het volgende moet worden gecontroleerd:

- **Onderhouds-/kalibratie-interval niet overschreden.**
- **Visuele inspectie van sensor, bedrading, enz.**
- **Verwijder stofafzettingen, vooral bij de gasinlaat.**
- **Het gasinlaatfilter moet worden vervangen als het vuil...**

ONDERHOUD EN KALIBRATIE

Bij onderhoud moet u naast inspectie ook kalibratie en functietesten uitvoeren. Het verplichte kalibratie-interval voor deze sensor is 12 maanden. De noodzaak wordt aangegeven door een specifieke variabele op de supervisor.

Na 5 jaar gebruik is de sensorkalibratie niet meer voldoende om een betrouwbare meting te garanderen en moet de sensor worden vervangen. Neem contact op met Redge.

BETEKENIS VAN LED

De detector communiceert zijn status via 3 LED's (groen/oranje/rood). De onderstaande tabellen tonen de overeenkomst tussen de activering van de LED's en de informatie die de detector verstuurt. Als er een rode LED wordt weergegeven, neem dan contact op met een gekwalificeerde technicus.

- Als "Storing relaiswaarschuwing = UIT".

Status	LED	Warning/Fault relay	Alarm relay
Warm-up		OFF	OFF
Normal		OFF	OFF
Bluetooth		OFF	OFF
Serial connected	Internal LED W8 on steady	—	—
Warning delay active		OFF	OFF
Alarm delay active		ON	OFF
Warning		ON	OFF
Alarm		ON	ON
Fault		ON	ON

= LED on steady
= LED flashing

- Als "Storing relaiswaarschuwing = AAN".

Status	LED	Warning/Fault relay	Alarm relay
Warm-up		OFF	OFF
Normal		OFF	OFF
Bluetooth		OFF	OFF
Serial connected	Internal LED W8 on steady	---	---
Warning delay active		OFF	OFF
Alarm delay active		ON	OFF
Warning		OFF	OFF
Alarm		OFF	ON
Fault		ON	OFF

VERPLICHTE AFHANDELINGSAPPARATUUR

Gebruik van stroppen om de eenheid naar de dakopstand te leiden



Vacuümhefbalk om de eenheid te positioneren

COMPLIANT



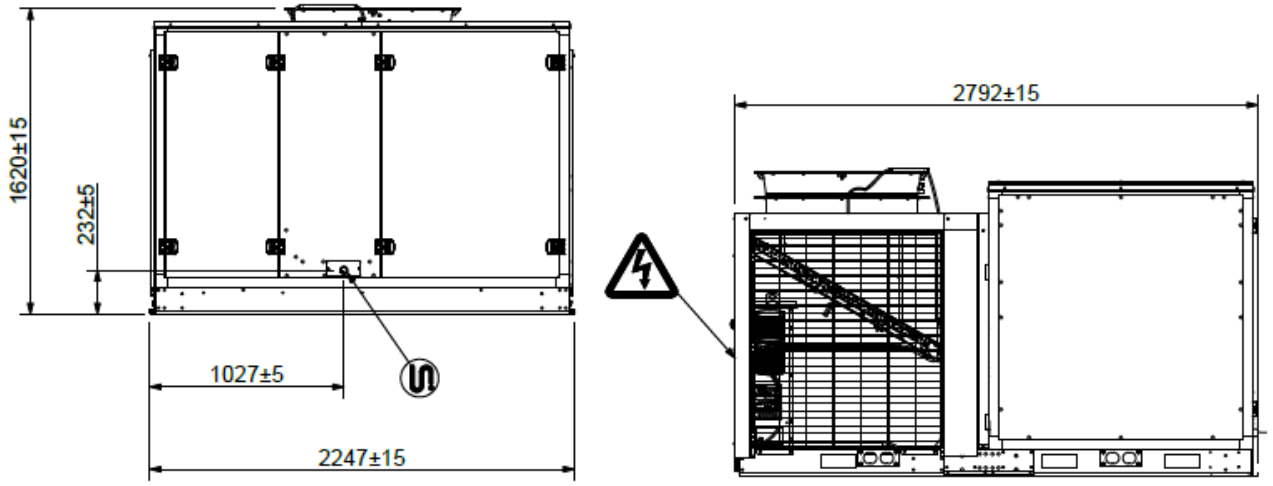
NIET CONFORM



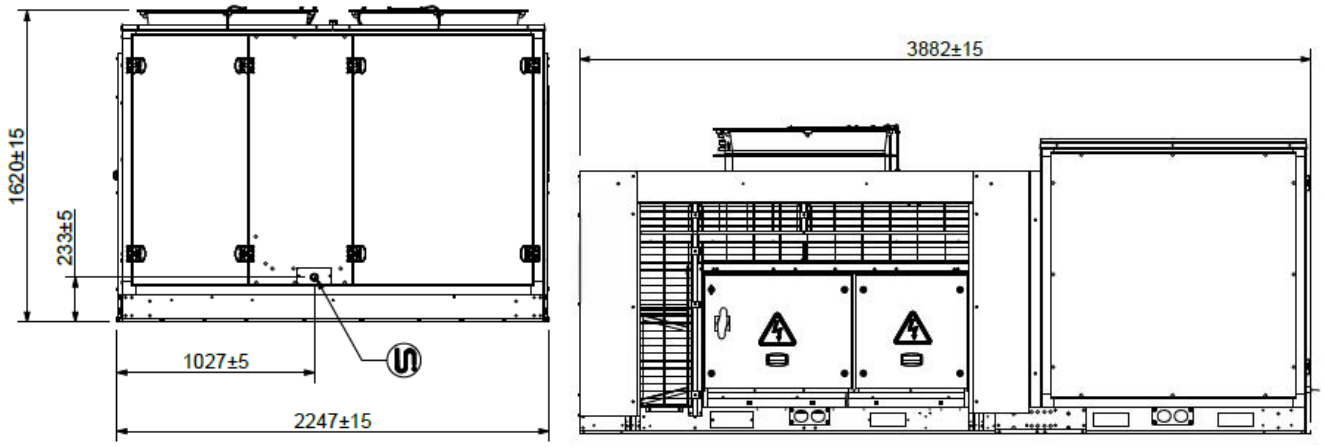
AFMETINGEN EN GEWICHTEN

Alle afmetingen op de onderstaande tekeningen zijn in millimeters. Ze zijn voor basiseenheden zonder opties, met verticale retour en toevoer.

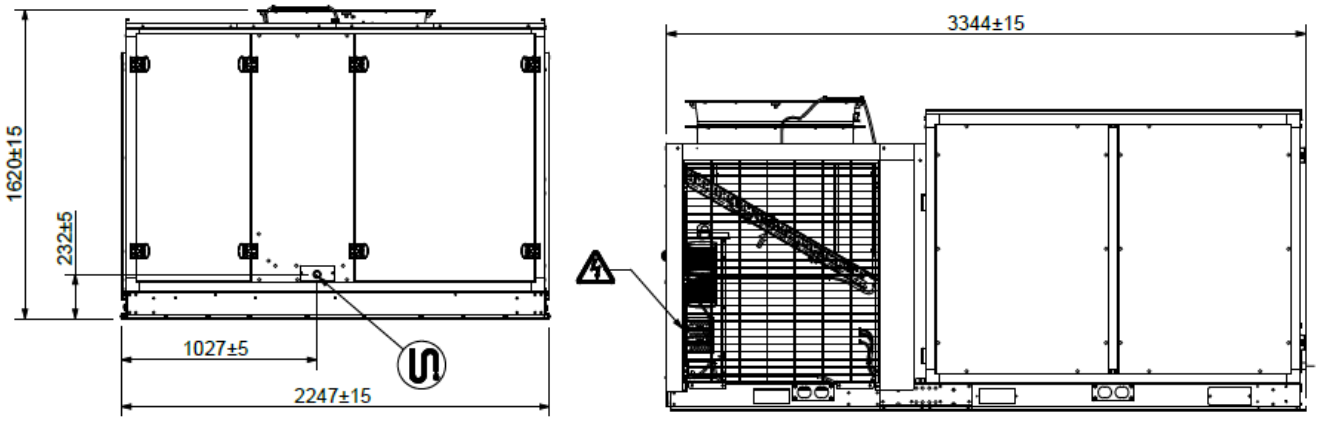
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



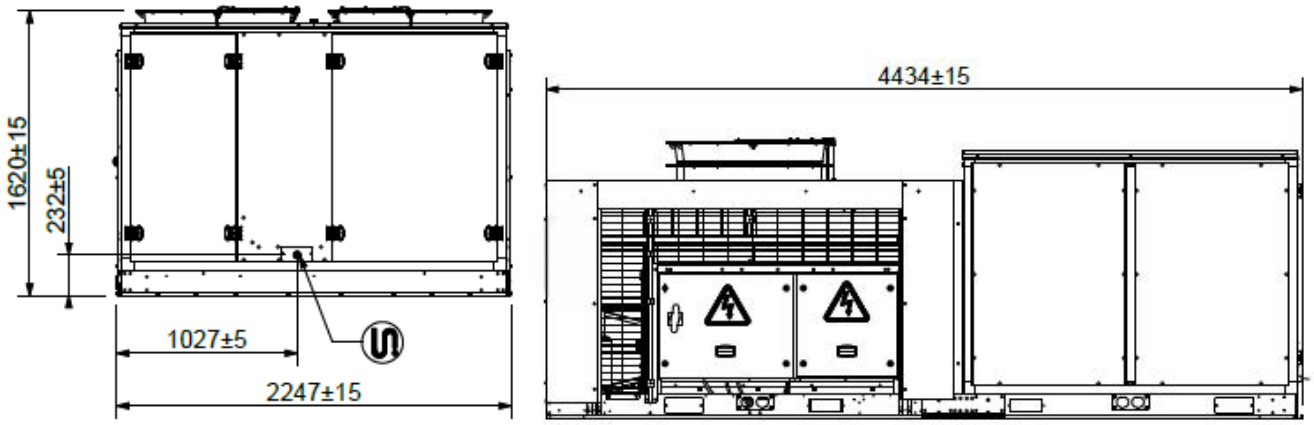
Ev125AH055DPF1



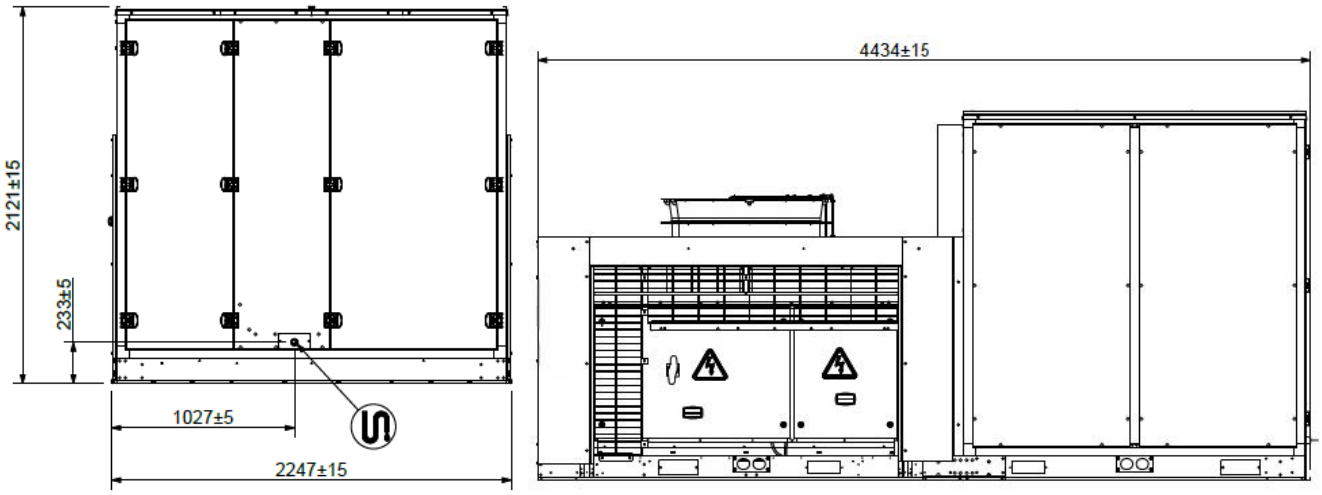
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



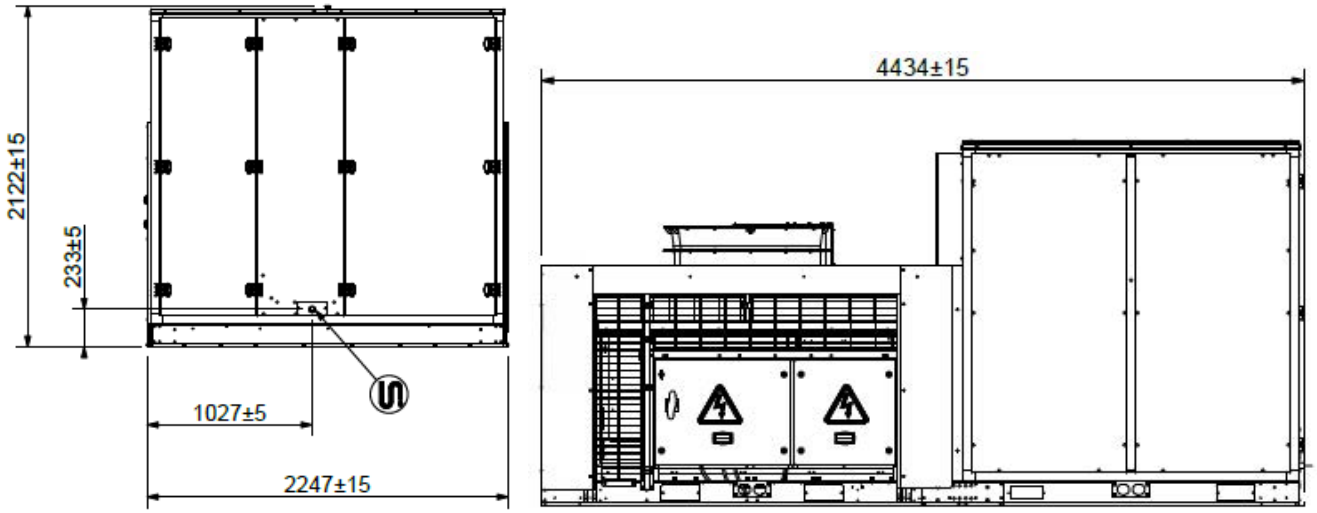
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



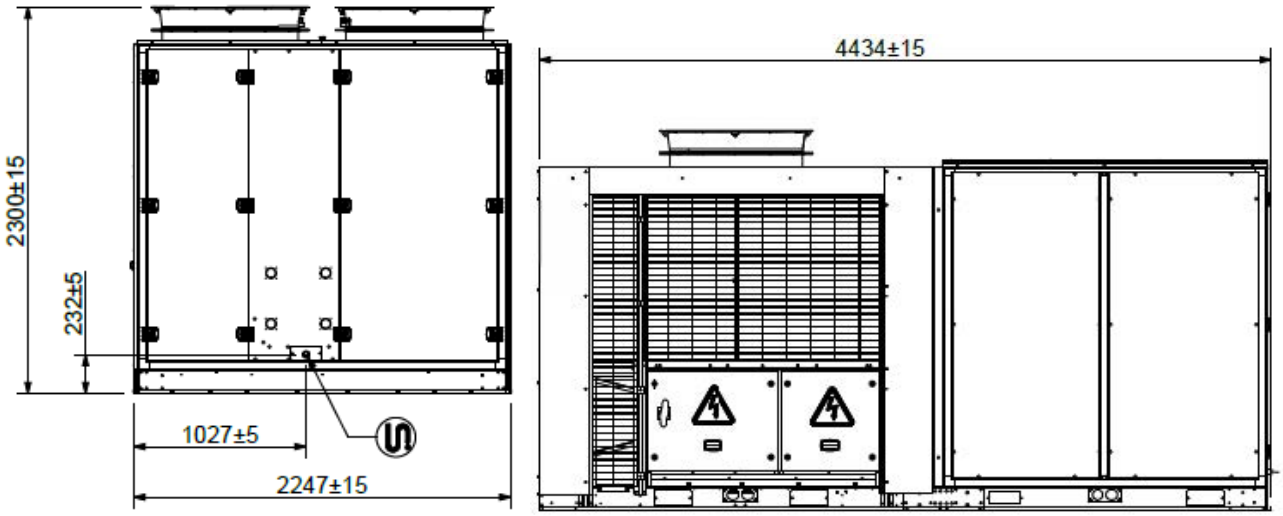
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



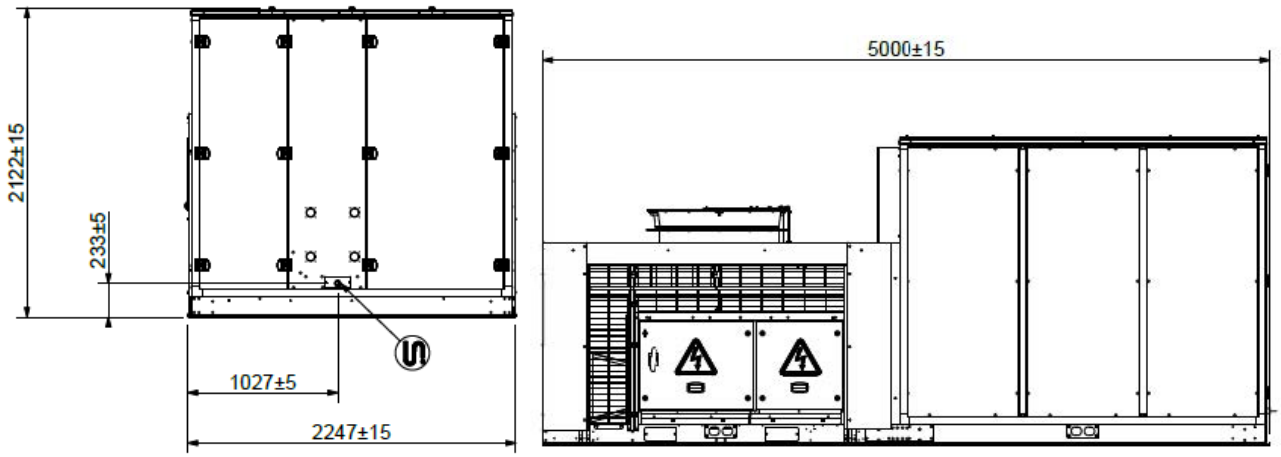
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



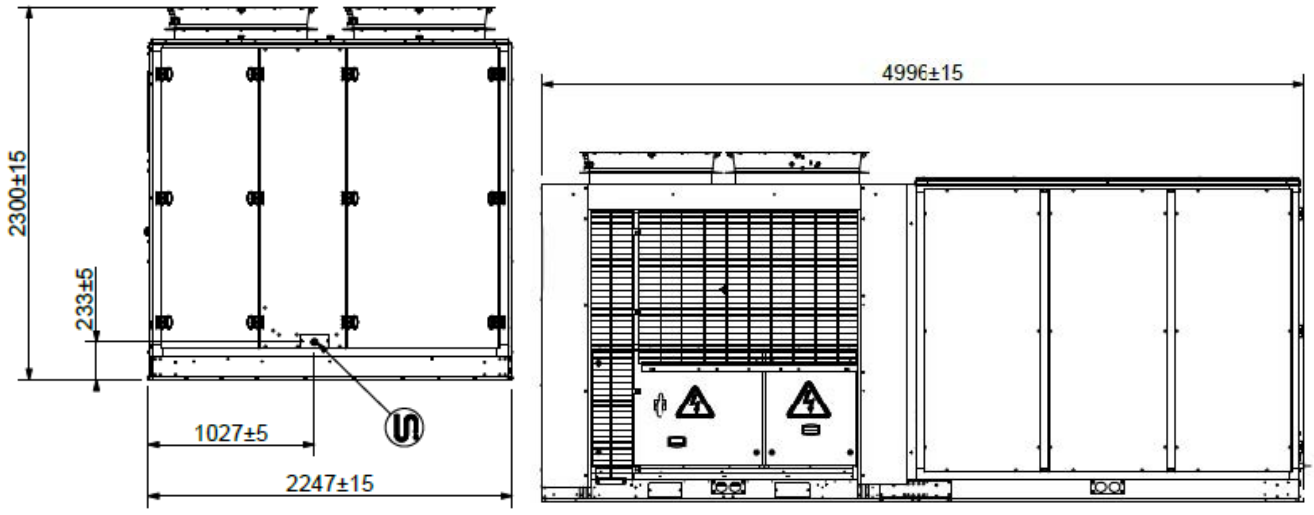
Ev270AH145DPF1



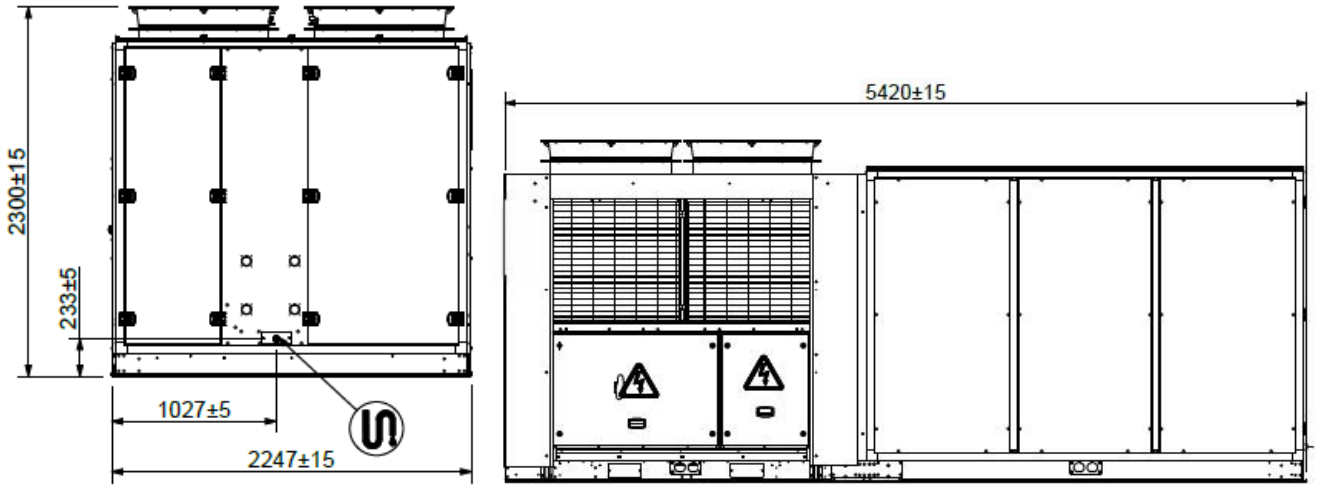
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1



Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1



Gewicht van basiseenheden zonder opties. Alle gewichten zijn opgegeven in kg (+/- 5%). Het individuele gewicht van een bepaald dak wordt aangegeven op het typeplaatje en op de verkoopofferte. Controleer voor elk op te tillen product vooraf de compatibiliteit tussen de lading en de capaciteit van de transportapparatuur.														
Box	100/125				185							270		
Maat	25	35	45	55	55	60	65	70	75	85	95	85	95	105
Gewicht van basiseenheid	**677**	**705**	**735**	**910**	**1024**	**890**	**1068**	**893**	**1125**	**1161**	**1178**	**1260**	**1265**	**1316**
Box	270			360						415				
Maat	115	130	145	115	130	145	160	180	200	180	200	225	250	
Gewicht van basiseenheid	**1339**	**1365**	**1542**	**1494**	**1516**	**1679**	**1809**	**1918**	**1970**	**2058**	**2085**	**2114**	**2166**	

HIJSEN VAN DE EENHEDEN

Afhankelijk van de grootte van de machine, kan de behandeling worden uitgevoerd met een vorkheftruck of een kraan. Raadpleeg de onderstaande tabel:

Aanwijzing van de eenheid	Box	Hefapparaat
Ev100AH025SPF1	100/125	Heftruck of kraan
Ev100AH035SPF1		Heftruck of kraan
Ev100AH045SPF1		Heftruck of kraan
Ev125AH055DPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH055DPF1	185	Heftruck of kraan
Ev185AH060SPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH065DPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH070SPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH075DPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH085DPF1		Heftruck of kraan
Ev185AH095DPF1		Heftruck of kraan
Ev270AH085DPF1	270	Heftruck of kraan
Ev270AH095DPF1		Heftruck of kraan
Ev270AH105DPF1		Kraan
Ev270AH115DPF1		Kraan
Ev270AH130DPF1		Kraan
Ev270AH145DPF1		Kraan
Ev360AH115DPF1	360	Kraan
Ev360AH130DPF1		Kraan
Ev360AH145DPF1		Kraan
Ev360AH160DPF1		Kraan
Ev360AH180DPF1		Kraan
Ev360AH200DPF1		Kraan
Ev415AH180DPF1	415	Kraan
Ev415AH200DPF1		Kraan
Ev415AH225DPF1		Kraan
Ev415AH250DPF1		Kraan

VERSTERKINGEN VOOR BEHANDELINGSVORKEN

WAARSCHUWING: TIL DE EENHEID NOOIT OP ZONDER VORKHEFTRUCKBEVEILIGING



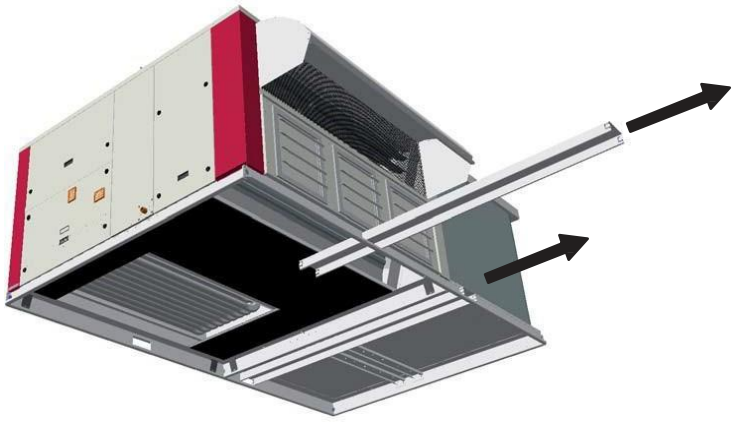
Til de unit niet op aan de zijkant (zijkant spoeluiteinde of kant afvoerbakuitlaat). Hierdoor wordt de unit beschadigd.

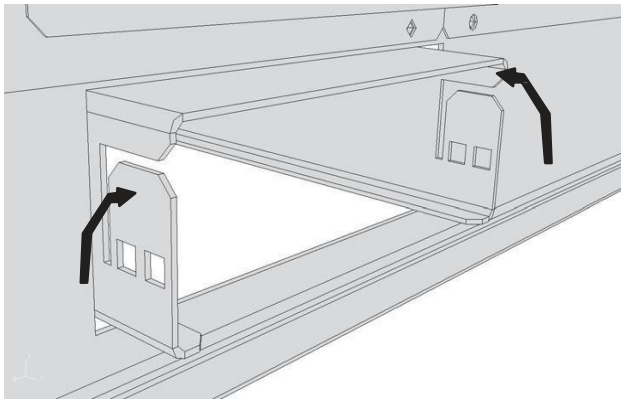
Til de eenheid aan de lange kant op met een vorkheftruck met de juiste afmetingen (zie de details voor elke machine in de paragrafen hieronder).

Verwijder de plastic kap van het apparaat niet terwijl u het optilt.

VERWIJDER DE VORKHEFTRUCKBEVEILIGING VÓÓR INSTALLATIE

Verwijder de vorkschoren onder de machine voordat u de machine op een dakopstand of verticaal kanaal installeert (handeling die moet worden uitgevoerd tussen het lossen van de vrachtwagen en het installeren van het dak).





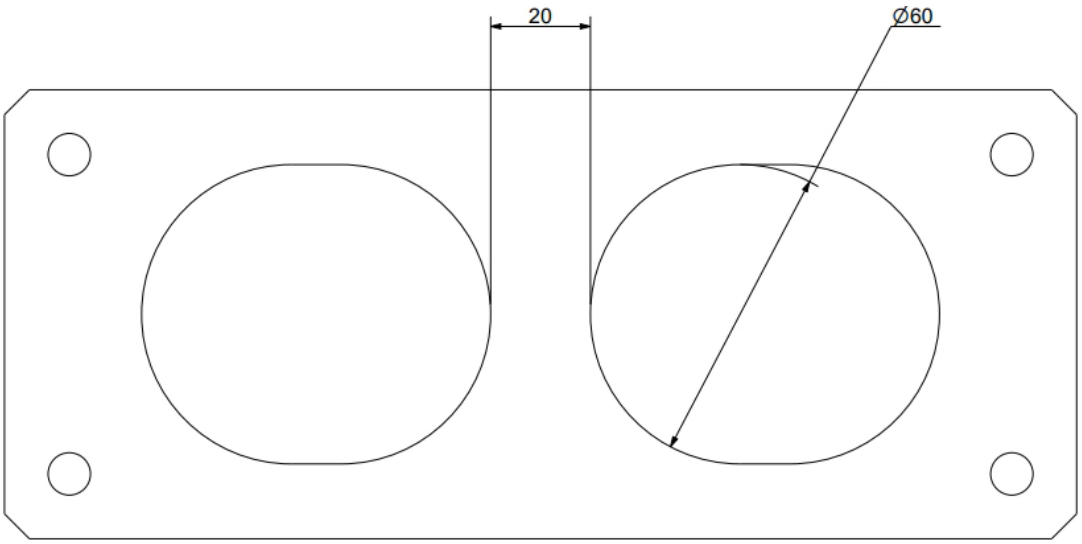
BELANGRIJKE opmerking over het verwijderen van vorkheftruckbeveiliging

Zorg dat u niemand verwondt bij het verwijderen van de vorkheftruckrails.
Plaats de machine op een veilige plaats terwijl u de vorkheftruckrails van de machine verwijdert.

HIJSBANDEN MET STROPPEN INSTALLEREN

Gebruik hijskettingen aan elke hijsring die zich op het apparaat bevindt. Het aantal hijsringen hangt af van de grootte van de machine; zie de details voor elke machine in de paragrafen hieronder.

De hijsogen hebben de volgende afmetingen (in mm). Controleer voordat u met de machine gaat werken of u compatibele sluitingen hebt.



Sluitingen moeten als volgt worden geïnstalleerd: sluitpin naar buiten, ring naar binnen op het dak (zie onderstaande afbeelding). **Maximale beugelmaat = 4 ton 3/4.**



LADEN EN LOSSEN VAN MATEN 25 TOT 95 (VORKHEFTRUCK OF KRAAN)

Heffen met een vorkheftruck

Vorkafmetingen: minimale lengte = 2000 mm, maximale hoogte = 60 mm

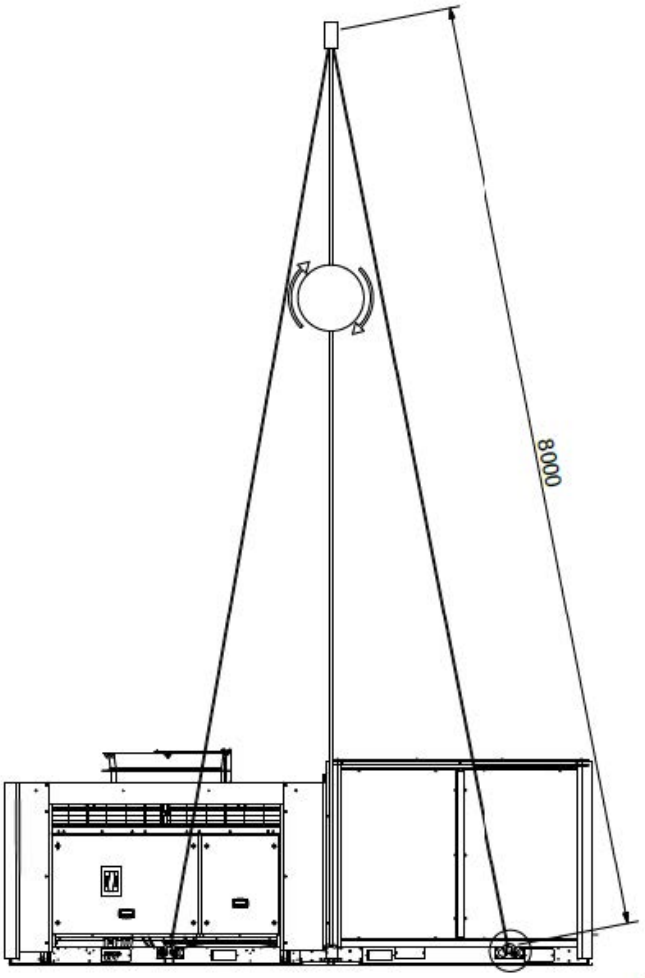
Afstand hart vork: buiten maximaal 1360 mm, binnen minimaal 1100 mm

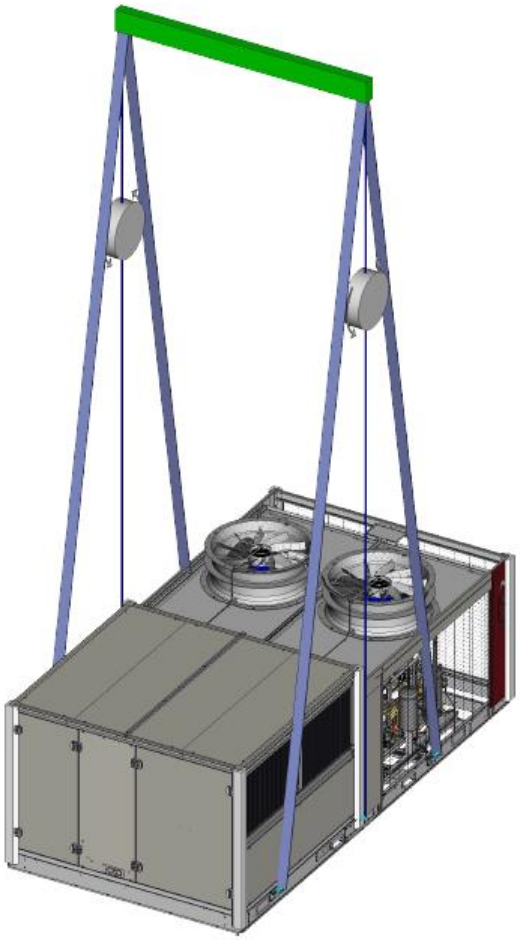
Hijsen met kraan

Gebruik hijskettingen aan elk van de 6 hijsogen op het apparaat.

Minimale hijslengte = 8000 mm.

Het apparaat moet worden opgetild met afstandhouders om te voorkomen dat de riemen het apparaat beschadigen. Deze afstandhouders moeten even lang zijn als de breedte van de machine, d.w.z. 2250 mm.





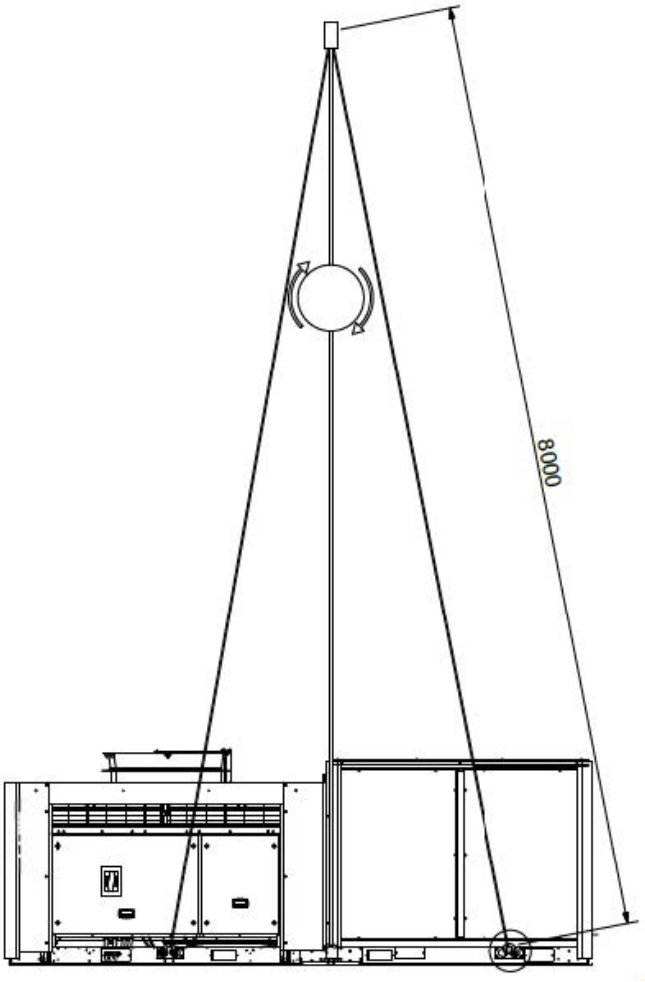
VERWERKINGSMATEN 105 TOT 250 (KRAAN)

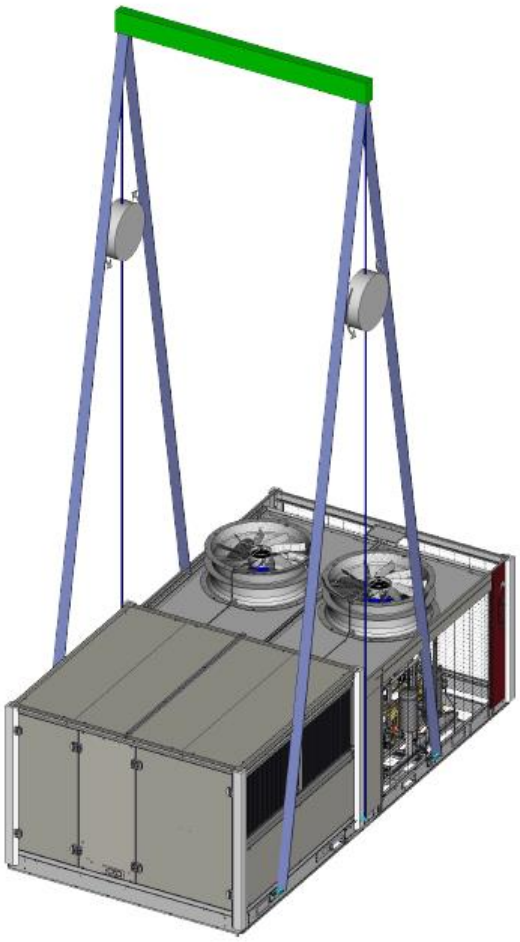
Alleen hijsen met kraan

Gebruik hijskettingen aan elk van de 6 hijsogen op het apparaat.

Minimale hijslengte = 8000 mm.

Het apparaat moet worden opgetild met afstandhouders om te voorkomen dat de riemen het apparaat beschadigen. Deze afstandhouders moeten even lang zijn als de breedte van de machine, d.w.z. 2250 mm.





HIJSEN VAN DE DAKOPSTANDEN

Er is een kraan nodig om de roofcurbs te hanteren.

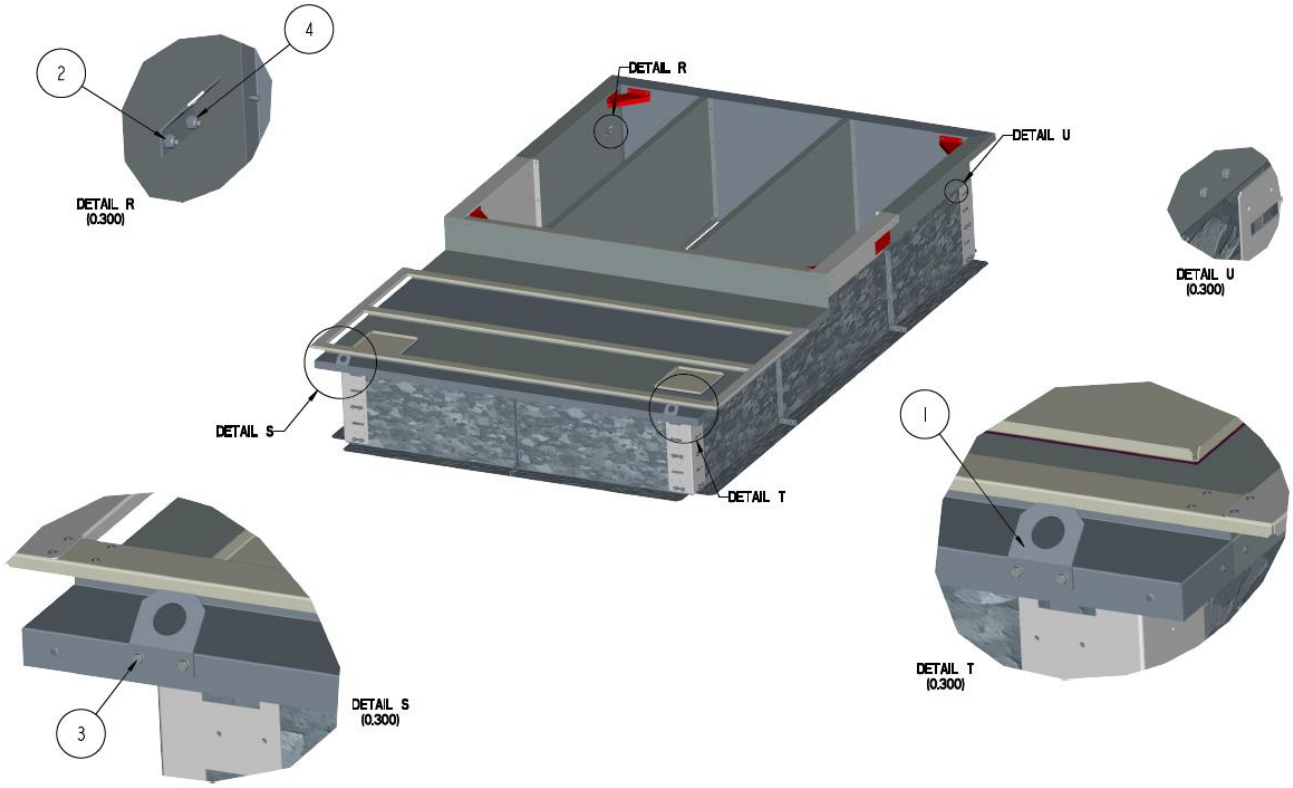
Gebruik hijskettingen aan elk van de 4 hijsogen op de standaard.

Minimale hijslengte = 8000 mm.

De positie van de hijsringen is voor elke dakdoorvoer aangegeven op onderstaande tekening. De diameter van de hijsogen is 35 mm. Zorg ervoor dat u geschikte sluitingen hebt voordat u de dakdoorvoer gebruikt.

Let op: bevestig de riemen niet rechtstreeks aan de ringen; gebruik sluitingen of haken.

VERSTELBARE DAKRAND



INSTALLATIE

PRELIMINA RY CONTROLES

Voordat de apparatuur wordt geïnstalleerd, MOETEN de volgende punten worden gecontroleerd:

- Zijn de heftruckbeschermingen verwijderd?
- Is er voldoende ruimte voor de apparatuur?
- Is het oppervlak waarop de apparatuur wordt geïnstalleerd stevig genoeg om het gewicht te dragen? Vooraf moet een gedetailleerde studie van het frame worden gemaakt.
- Verzwakken de openingen in de toevoer- en retourleidingen de constructie te veel?
- Zijn er voorwerpen die de werking van de apparatuur kunnen belemmeren?
- Komt het beschikbare elektrische vermogen overeen met de elektrische specificaties van de apparatuur?
- Wordt het condensaat afgevoerd?
- Is er voldoende toegang voor onderhoud?
- De installatie van de apparatuur kan verschillende hijsmethoden vereisen die per installatie kunnen verschillen (helikopter of kraan). Zijn deze geëvalueerd?
- Zorg ervoor dat de unit wordt geïnstalleerd in overeenstemming met de installatie-instructies en de plaatselijk geldende voorschriften.
- Controleer of de koelmiddelleidingen niet tegen de schakelkast of tegen andere koelmiddelleidingen schuren.

Zorg er in het algemeen voor dat er geen obstakels (muren, bomen of dakranden) de kanaalverbindingen belemmeren of de toegang voor montage en onderhoud bemoeilijken.

INSTALLATIE VEREISTEN

- Het oppervlak waarop de apparatuur wordt geïnstalleerd, moet schoon zijn en vrij van obstakels die de luchtstroom naar de condensors kunnen belemmeren.
- Vorkheftruckafschermingen moeten worden verwijderd.
- Installeer geen twee units naast elkaar of dicht bij elkaar omdat dit de luchtstroom naar de condensors kan beperken.
- Respecteer de minimumafstanden rond het toestel die vermeld worden in de onderstaande paragraaf.
- Oneffen oppervlakken zijn verboden. Het oppervlak moet vlak zijn en een maximale vlakheid van 0,5 mm per strekkende meter respecteren (in beide richtingen, in de lengte en in de breedte).
- Het volledige oppervlak van het machineframe **moet volledig en lineair op een doorlopende steun** rusten.
- Het is niet toegestaan om de machine op een niet-lineaire steun of op een standaard te installeren.
- Voor de installatie van een machine zonder de door Redge geleverde dakrand of box is het noodzakelijk dat de belasting van de machine gelijkmatig wordt verdeeld onder het gehele frame.
- In het geval van een specifieke toepassing en om een vaste overdracht te vermijden, is het mogelijk om de machine op trillingsdempende pads te installeren (type Gripsol of gelijkwaardig, identiek op het volledige contactoppervlak van het frame) om een onderbreking in de overdracht van trillingen te verkrijgen.
- Het is niet toegestaan om de machine te installeren op trillingsdempende steunen die kunnen resoneren met de steunen die al geïnstalleerd zijn op bepaalde interne onderdelen.
- Zorg ervoor dat de verbinding van de eenheid met het gebouw gedurende de hele levensduur behouden blijft.
- **De maximale tolerantie voor de helling van de geïnstalleerde machine is 5 mm per strekkende meter in alle richtingen, behalve in de lange lengte van de machine, waar de tolerantie 2 mm per strekkende meter is om een goede condensafvoer te garanderen.**

Voordat u een verpakte Rooftop-eenheid installeert, is het belangrijk om dit te begrijpen:

- De richting van de heersende wind.
- De richting en positie van luchtstromen.
- De buitenafmetingen van de unit en de afmetingen van de luchttoevoer- en luchtafvoeraansluitingen.
- De plaatsing van de deuren en de ruimte die nodig is om ze te openen om toegang te krijgen tot de verschillende onderdelen.

ALS DE HIERBOVEN BESCHREVEN INSTALLATIEREGELS NIET WORDEN NAGELEEFD, WORDEN DE GARANTIEVOORWAARDEN VOOR DE APPARATUUR OPGESCHORT.

VERBINDINGEN

- Zorg ervoor dat alle leidingen die door muren of daken lopen, beveiligd, afgedicht en geïsoleerd zijn.
- Om condensatieproblemen te vermijden, moet je ervoor zorgen dat alle leidingen geïsoleerd zijn volgens de temperatuur van de vloeistoffen en het type gekruiste ruimte.

De klant moet zorgen voor de juiste apparatuur om de voedingslijn naar de unit te beschermen. Een differentieel van 300 mA wordt aanbevolen.

Als de unit is uitgerust met ventilatorcondensors met variabele snelheid of compressors met variabele snelheid, wordt een differentieel van type B aanbevolen.

MINIMALE RUIMTE ROND DE UNIT

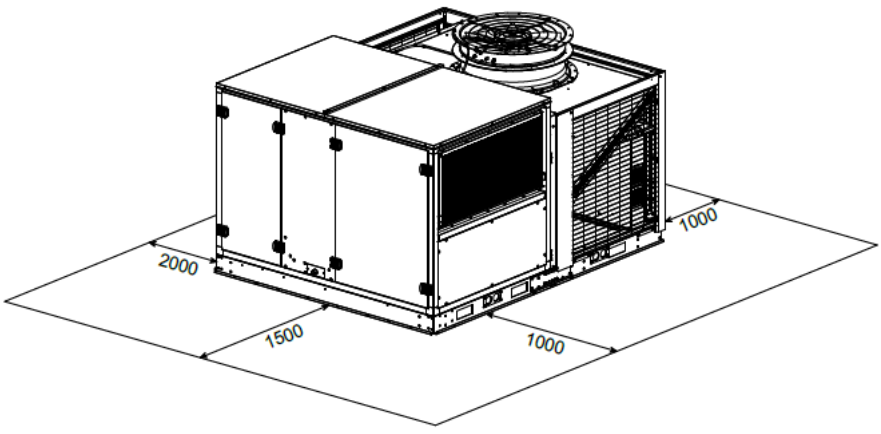
De onderstaande afbeelding toont de vereiste vrije ruimte en servicetoegang rond de unit.

- In het algemeen mogen de luchtinlaat en -uitlaat niet worden geblokkeerd.
- Het is ook belangrijk dat er zich geen obstructies boven de ventilatoren van de unit bevinden. **De aanbevolen minimale vrije ruimte boven de unit is 2000 mm.**
- Zorg ervoor dat het kanaal voor frisse lucht niet in dezelfde richting staat als de heersende wind.
- In het geval van een afzuigoptie is het nodig om de toevoer van verse lucht via een kanaal te leiden. Om een goede luchtkwaliteit te garanderen, moeten de toevoerlucht en de afvoerlucht ten minste 8 m van elkaar worden gescheiden.
- Er moet een oprijplaat worden geïnstalleerd als de installatievereisten van de unit aangeven dat het nodig is om de hoofdschakelaar, de elektrische kast, de compressor en het ventilatiecompartiment te bereiken. Deze aanbeveling geldt voor alle soorten installaties.
- Als je vragen hebt over de implementatie, neem dan contact met ons op zodat we je kunnen helpen.

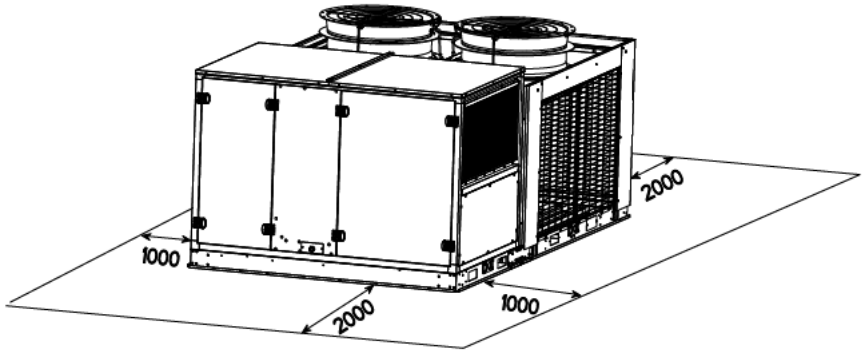
Alle afmetingen op de onderstaande tekeningen zijn in millimeters.

UNITS ZONDER WARMTETERUGWINNINGSMODULE

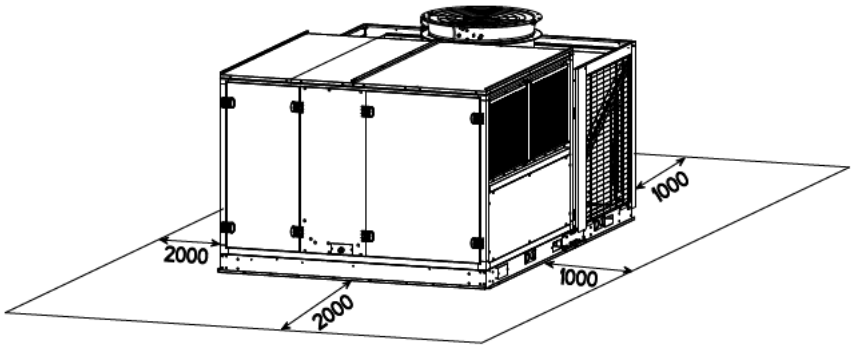
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



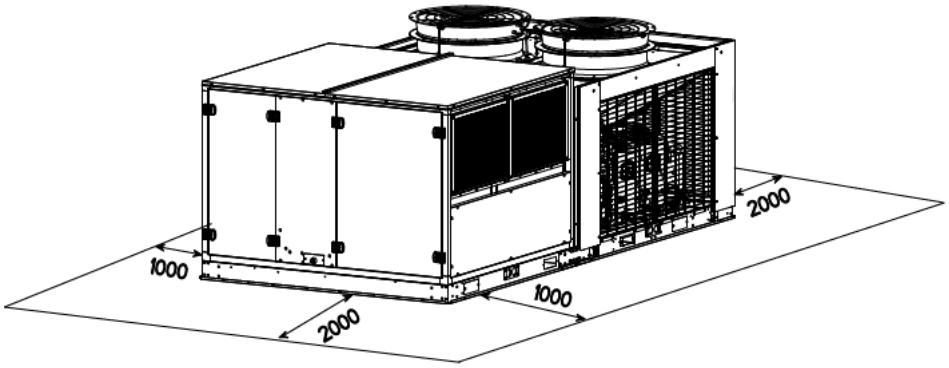
Ev125AH055DPF1



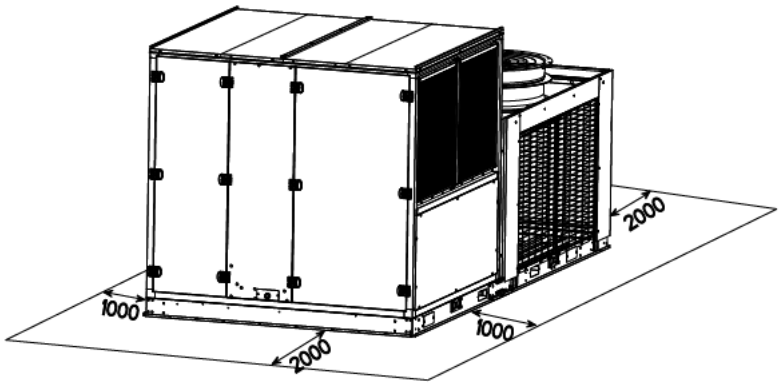
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



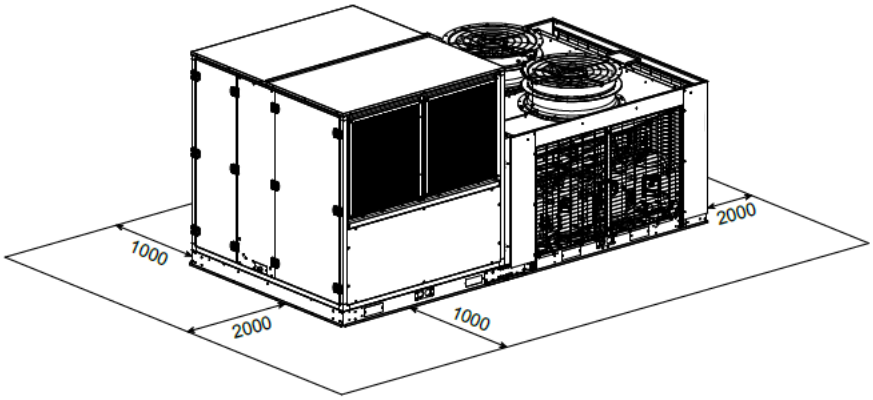
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



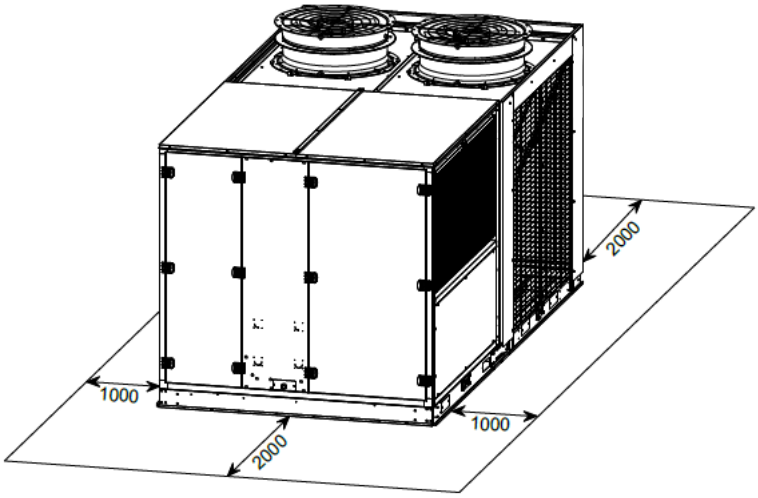
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



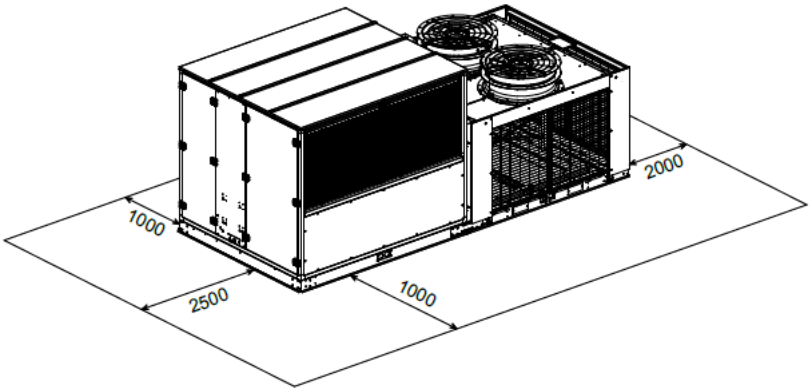
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



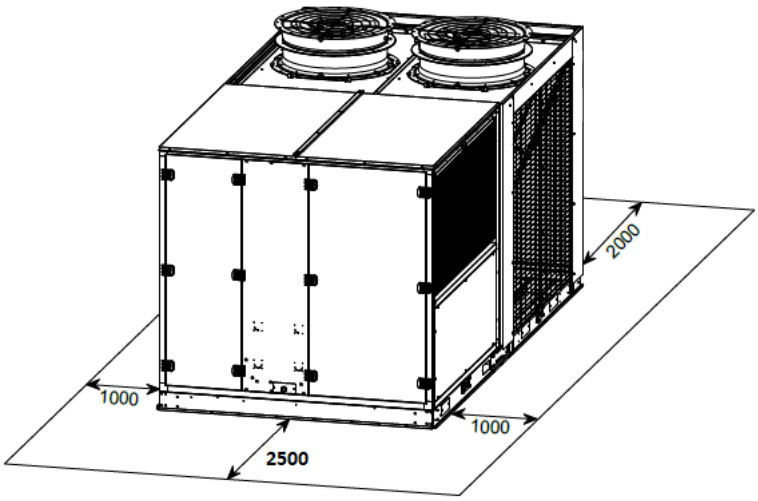
Ev270AH145DPF1



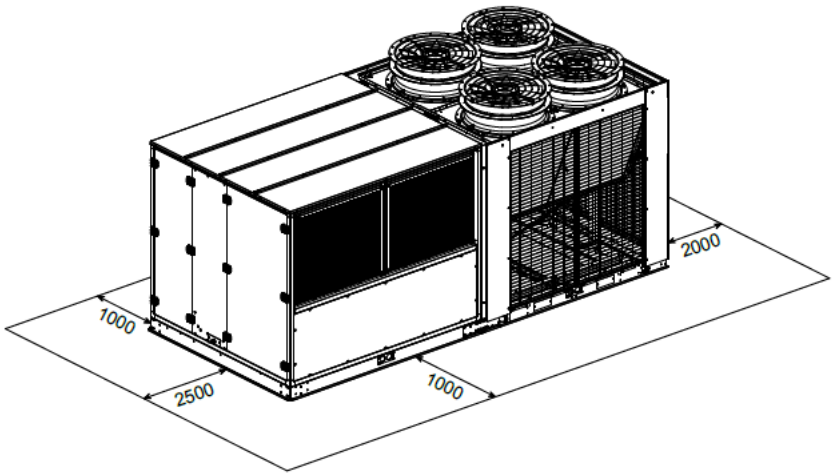
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



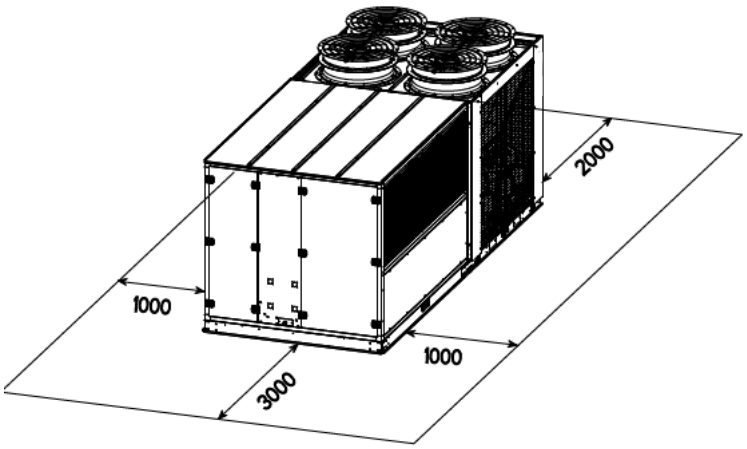
Ev360AH145DPF1



Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1

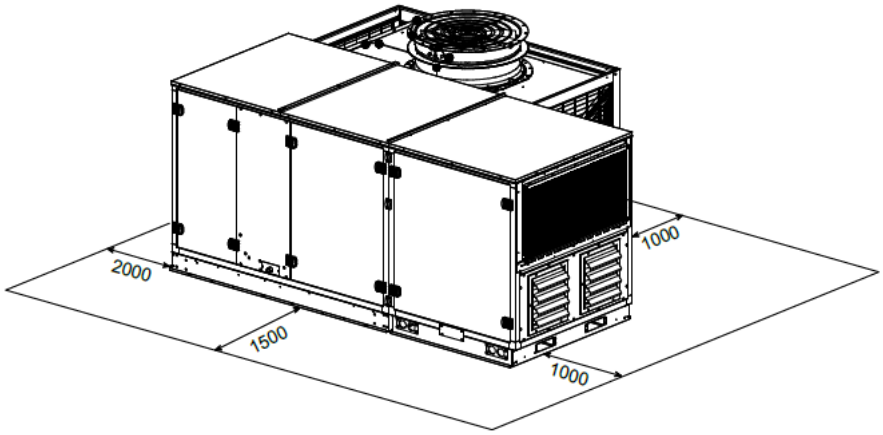


Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1

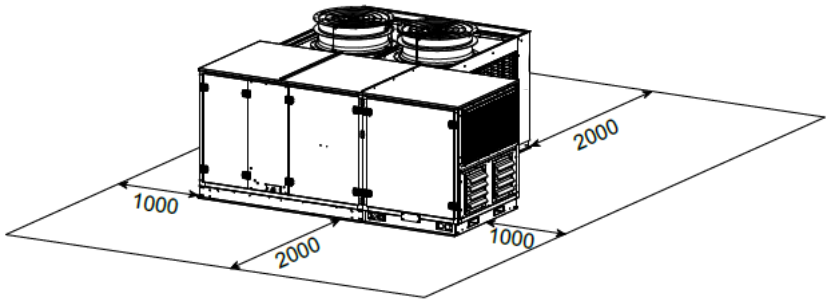


UNITS MET WARMTETERUGWINNINGSMODULE

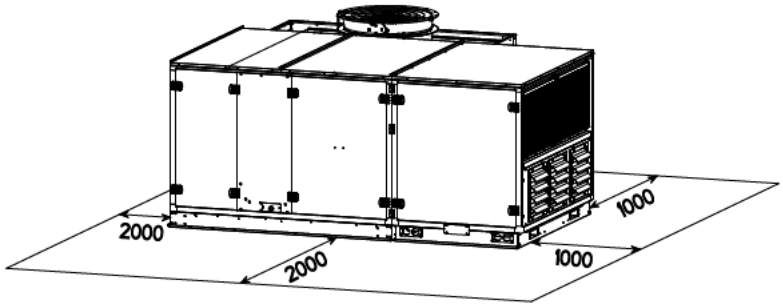
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1, Ev100AH045SPF1



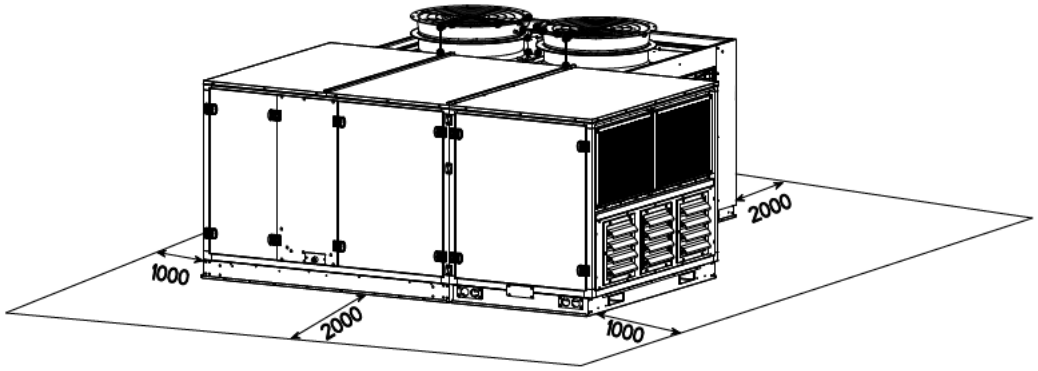
Ev125AH055DPF1



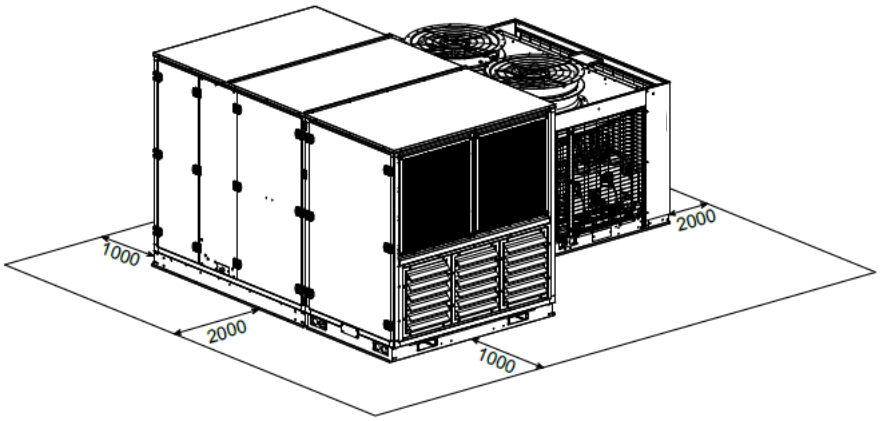
Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



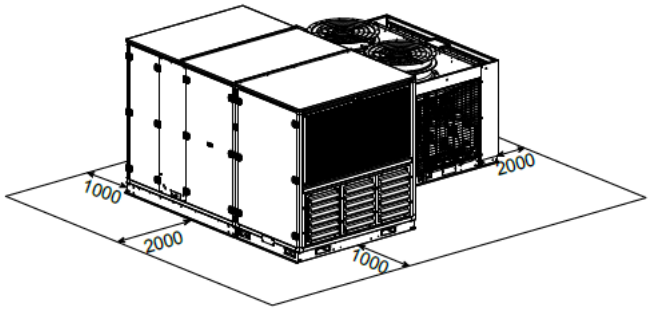
Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1, Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1



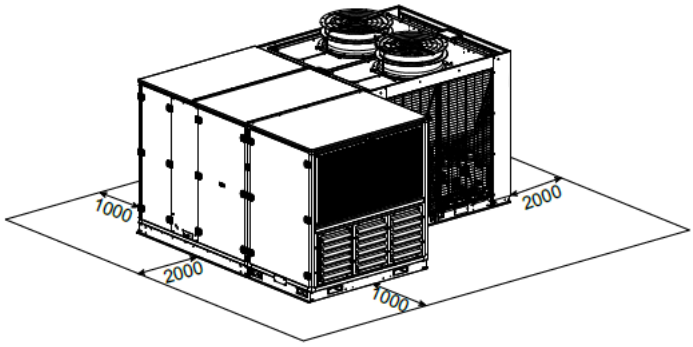
Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



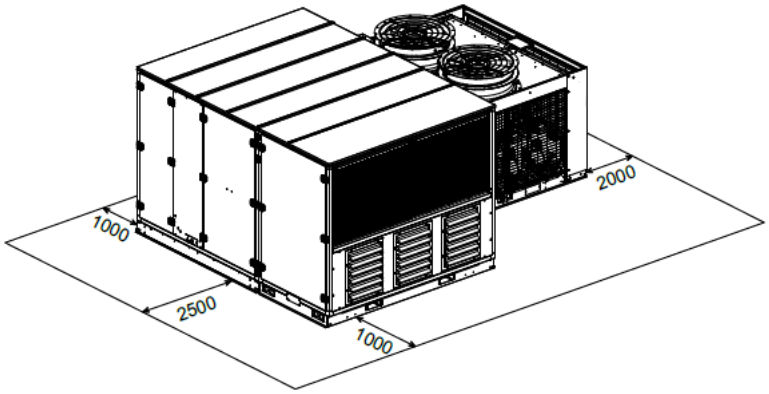
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1



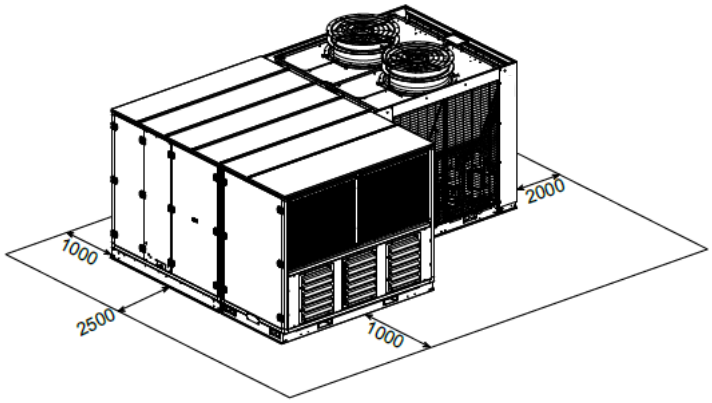
Ev270AH145DPF1



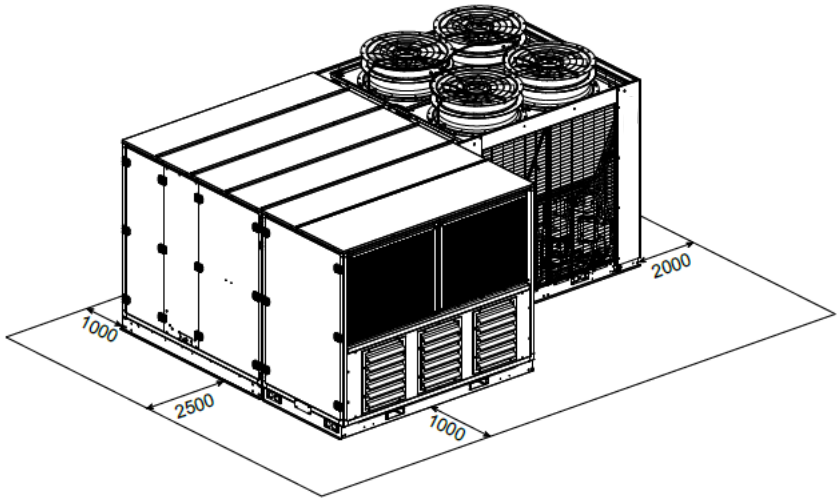
Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



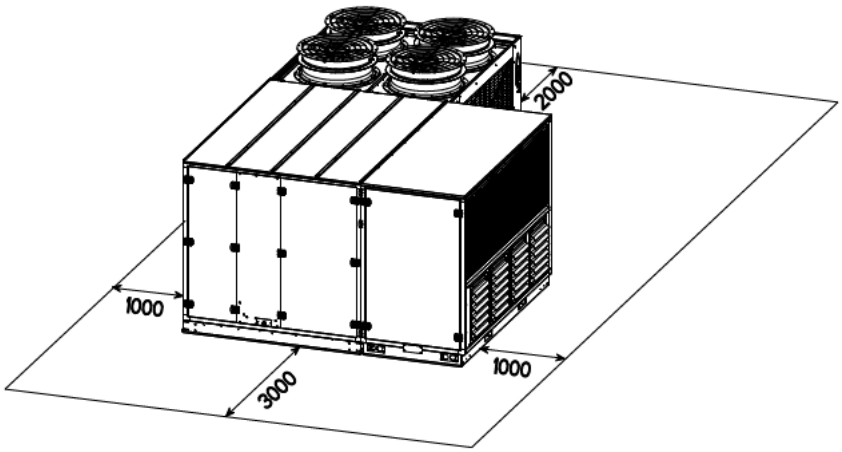
Ev360AH145DPF1



Ev360AH160DPF1, Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1



Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1



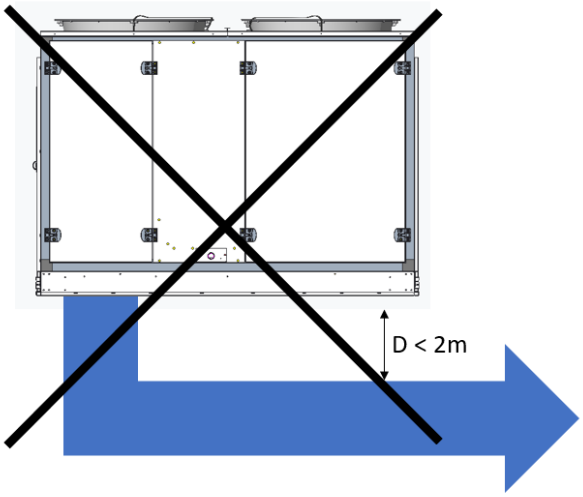
AANBEVELINGEN VOOR KANAALAANSLUITINGEN

Voor de aansluitingen tussen kanalen en unit moeten enkele regels in acht worden genomen.

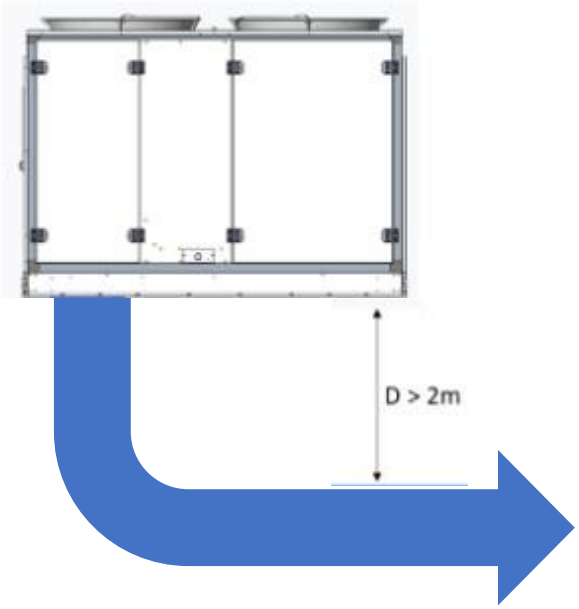
Wat de toevoerconfiguratie ook is, houd rekening met een minimale lengte van het kanaal (D) van 2 m vóór een bocht of verandering van de diameter van het kanaal.

Verticale toevoer

Aansluiting NOK

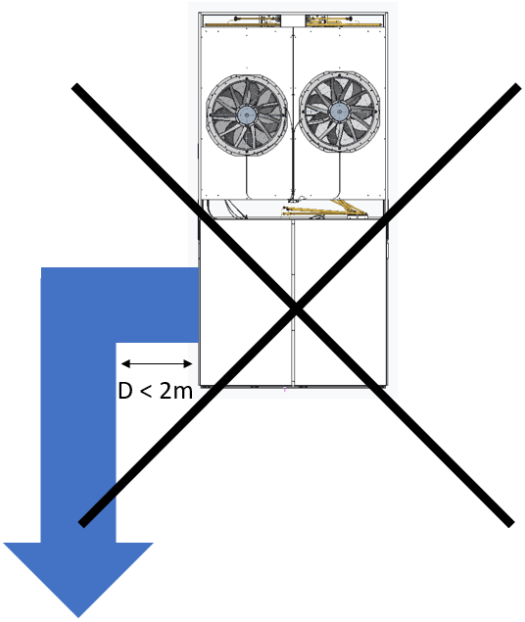


Verbinding OK

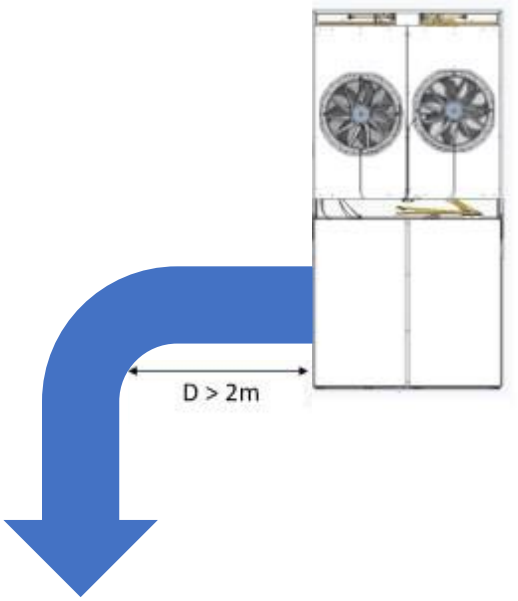


Horizontale toevoer

Aansluiting NOK

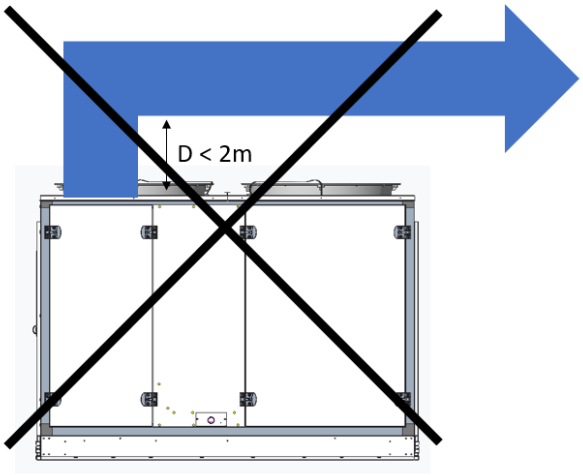


Verbinding OK

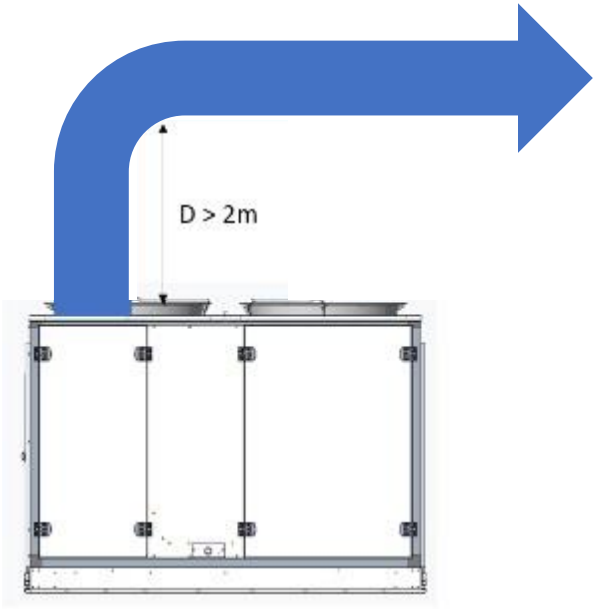


Top aanbod

Aansluiting NOK



Verbinding OK



Uitlaat



De afvoerlucht moet 8 m worden gekanaliseerd (volgens de plaatselijke voorschriften) ten opzichte van de luchtinlaat als de luchtinlaat en -uitlaat zich aan dezelfde kant bevinden. Dezelfde aanbeveling geldt wanneer de GEDD-optie is geselecteerd.

Als er verse lucht wordt gekanaliseerd, raden we aan om een antivluchtscherm en een regenkap toe te voegen aan het uiteinde van het kanaal, omdat het weerrooster dat op de standaardmachine is gemonteerd daar niet kan worden verplaatst.

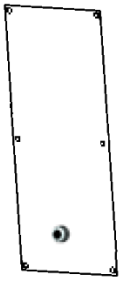
Algemene opmerkingen:
De machine mag niet worden gebruikt om de kanalen te ondersteunen: installeer een geschikt ondersteuningssysteem (bijv. flexibele mof, enz.).

KLANTBEDRADING

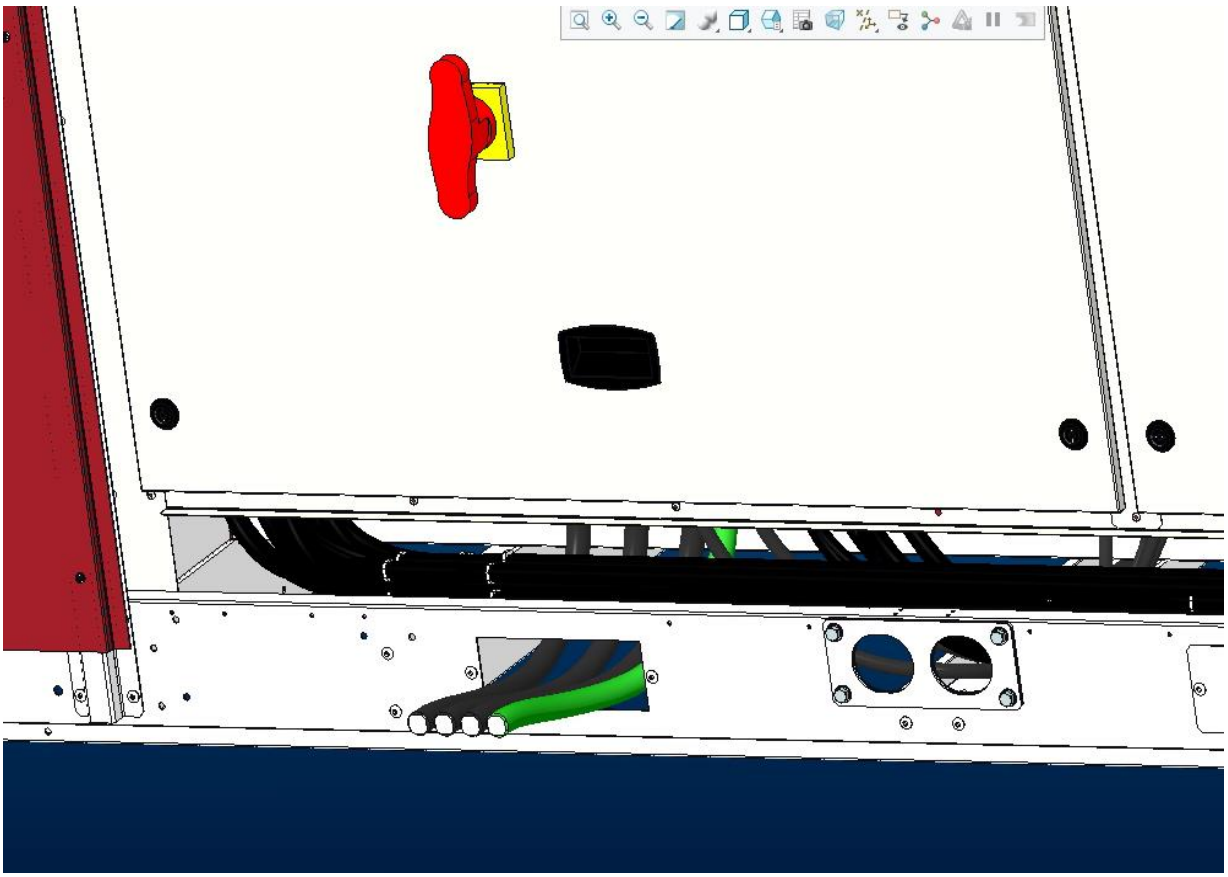
bedrading voor dubbele circuiteenheden (EvXXXAHXXXDPF1)

1- Verwijder de plaat onder de vloer van het elektriciteitskastje.
Boor het plaatstaal tot de diameter van de wartels (niet meegeleverd).
Het wordt aanbevolen om slechts één kabel per wartel te gebruiken.

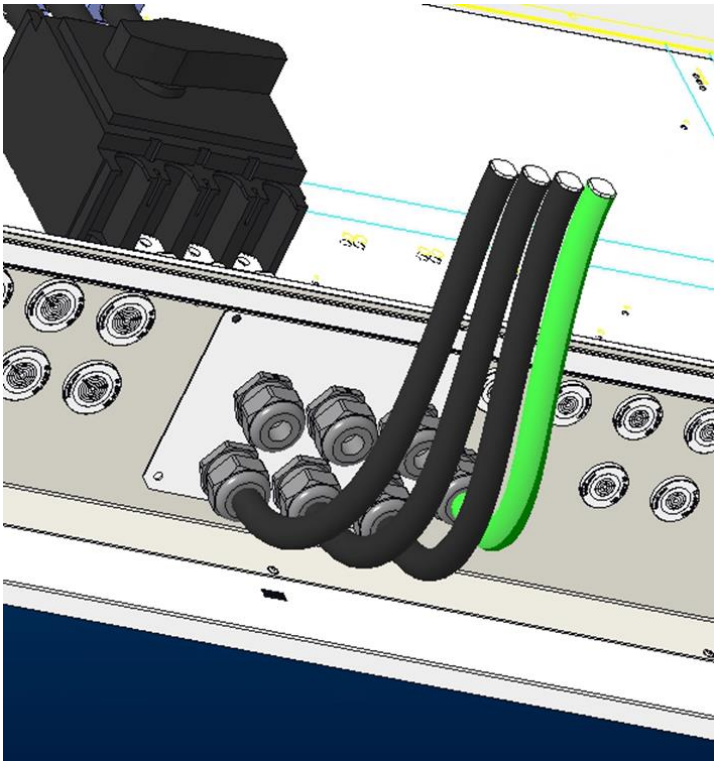
2- Plaats de wartels op de plaat.



3- Verwijder de plaat voor het vorkgat dat zich het dichtst bij de elektriciteitskast bevindt. Leid de kabels door het gat (zie onderstaande afbeelding). Breng pakkingen aan rond het gat om schade aan de kabels door wrijving tegen de randen te voorkomen.



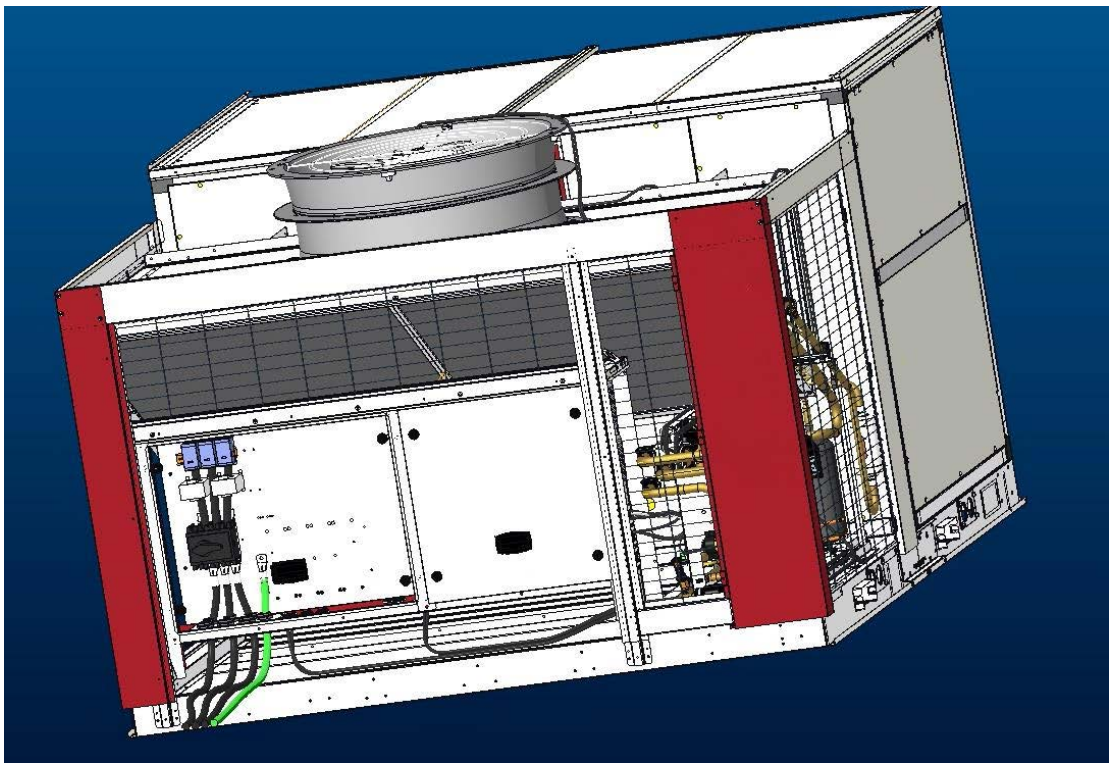
4- Draad door de plaat.



5- Plaats de plaat terug onder het elektriciteitskastje.

AANSLUITING VOOR SINGLE CIRCUIT UNITS (EvXXXAHXXXSPF1)

In het geval van een unit met één circuit (zie de paragraaf "Machineaanduiding" aan het begin van dit document) wordt de elektrische kast 90° gedraaid ten opzichte van de rest van de units in de reeks.



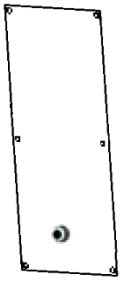
Herhaal stappen 1, 2, 4 en 5 hierboven.

Voor stap 3 is het niet nodig om de kabels door het vorkgat te leiden.

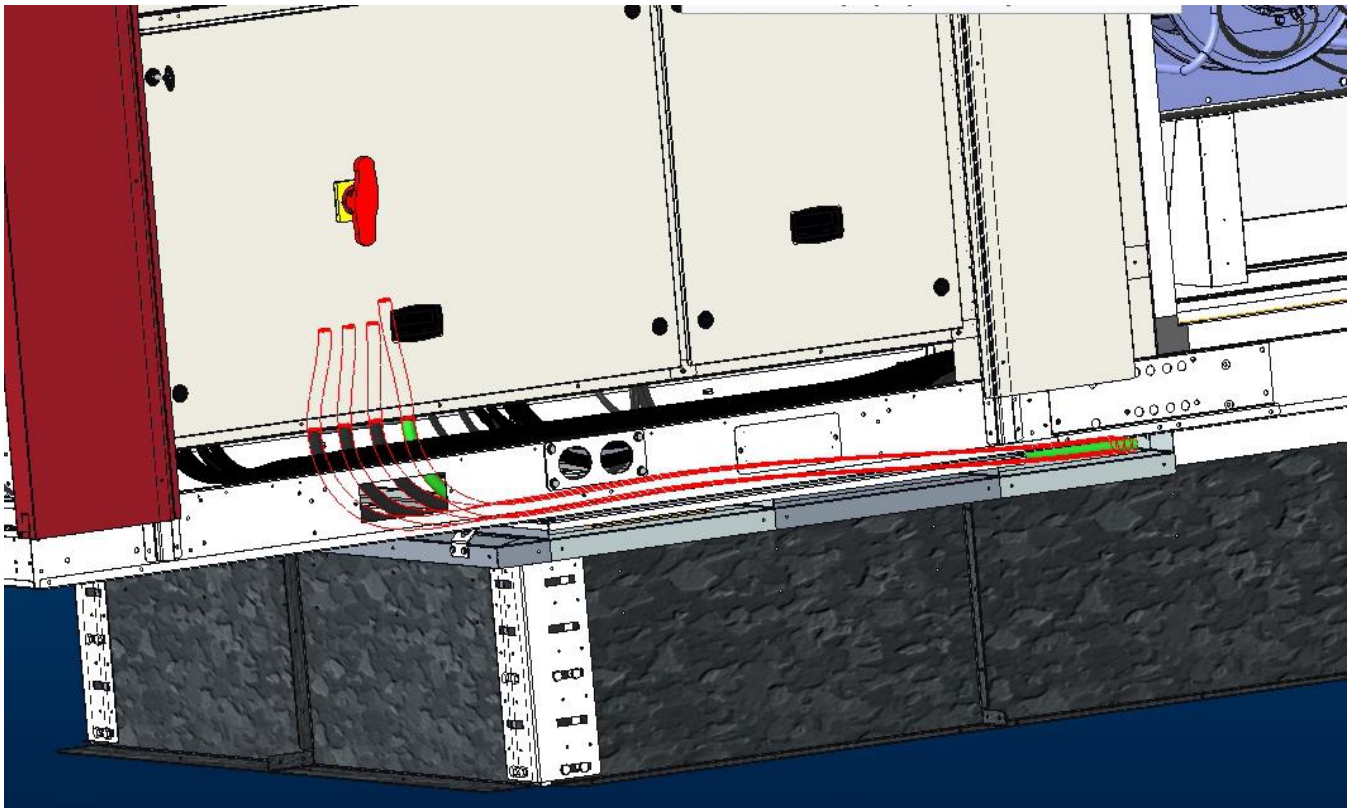
BEDRAding voor dubbele circuiteenheden (EvXXXAHXXXDPF1) met instelbare dakrail

1- Verwijder de plaat onder de vloer van het elektriciteitskastje.
Boor het plaatstaal tot de diameter van de wartels (niet meegeleverd).
Het wordt aanbevolen om slechts één kabel per wartel te gebruiken.

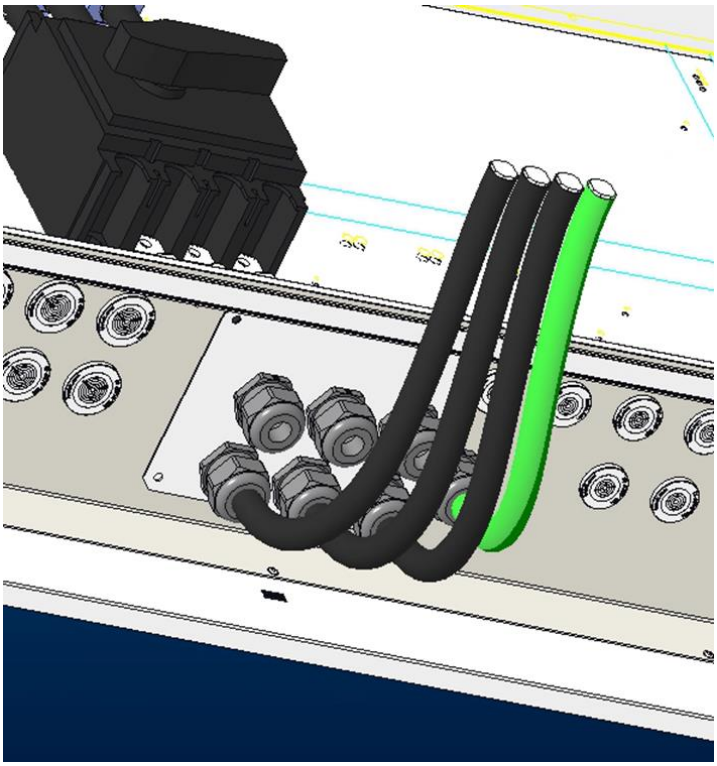
2- Plaats de wartels op de plaat.



3- Leid de kabels onder de dakopstand langs het frame en vervolgens door de dakopstand naar de beoogde locatie.



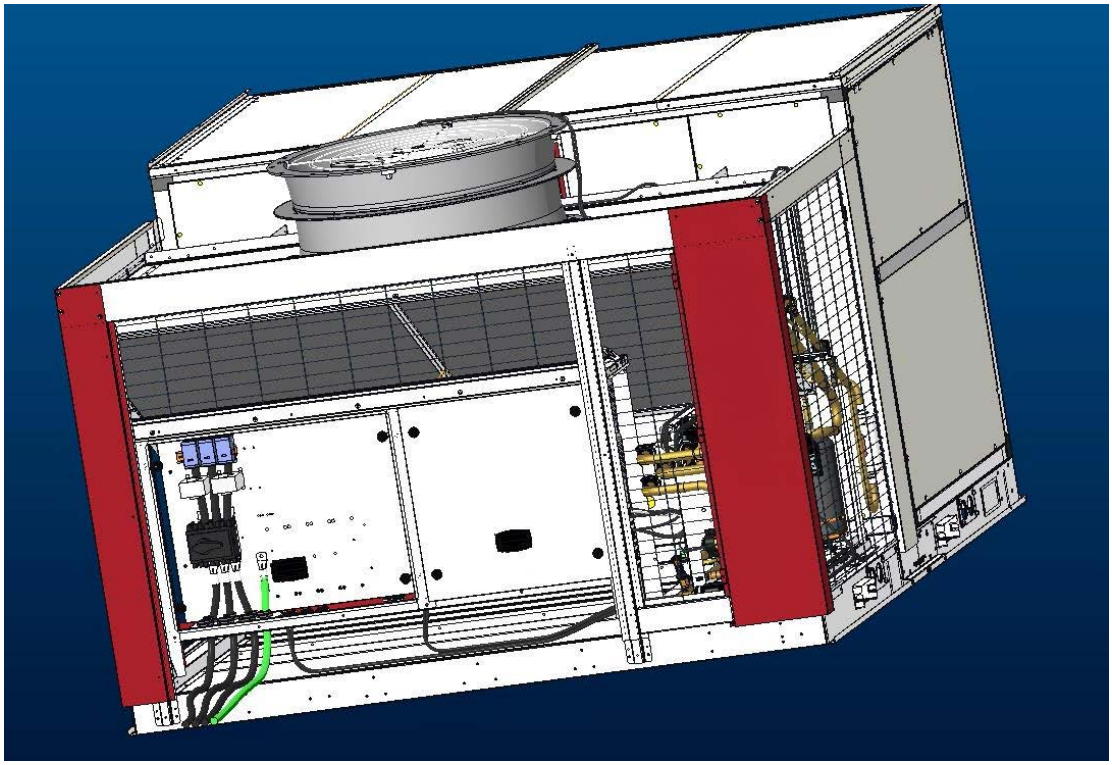
4- Draad door de plaat.



5- Plaats de plaat terug onder het elektriciteitskastje.

AANSLUITING VOOR SINGLE CIRCUIT UNITS (EvXXXAHXXXSPF1) MET INSTELBARE DAKKURBUS

In het geval van een unit met één circuit (zie de paragraaf "Machineaanduiding" aan het begin van dit document) wordt de elektrische kast 90° gedraaid ten opzichte van de rest van de units in de reeks.



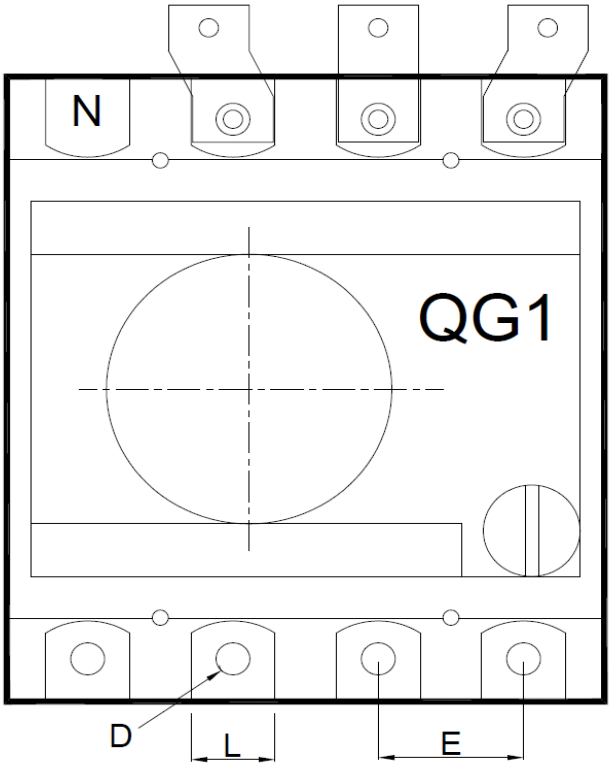
Herhaal stap 1, 2, 3, 4 en 5 van de bovenstaande paragraaf.

AANSLUITING OP HOOFDSCHAKELAAR

HERINNERING :

De klant moet de nodige apparatuur voorzien om de voedingslijn van de unit te beschermen. Een differentieel van 300 mA wordt aanbevolen. Als de unit is uitgerust met ventilatorcondensors met variabele snelheid of pompen of compressoren met variabele snelheid, wordt een differentieel van type B aanbevolen.

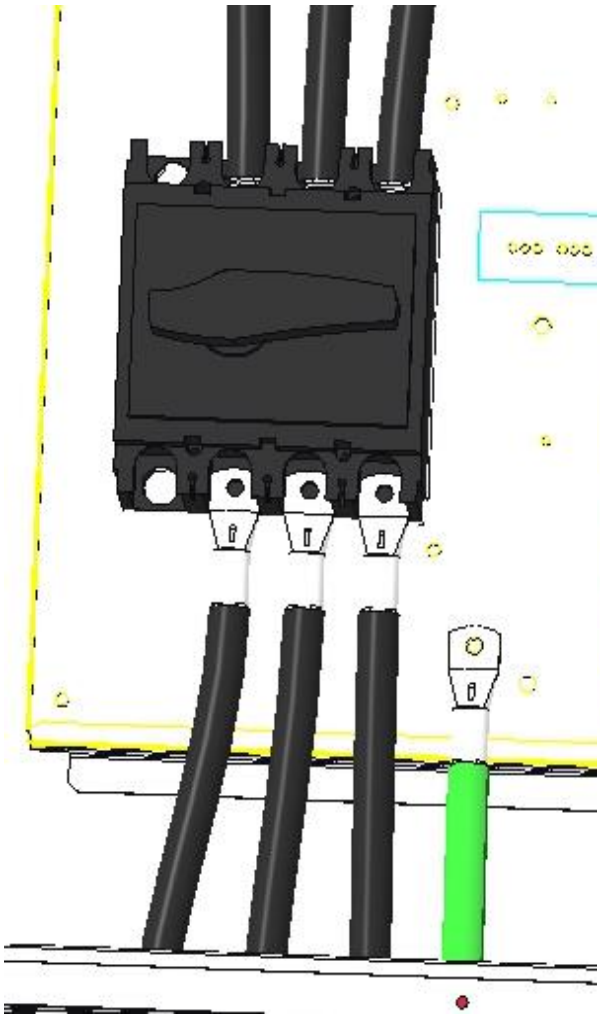
Afmetingen hoofdschakelaar :



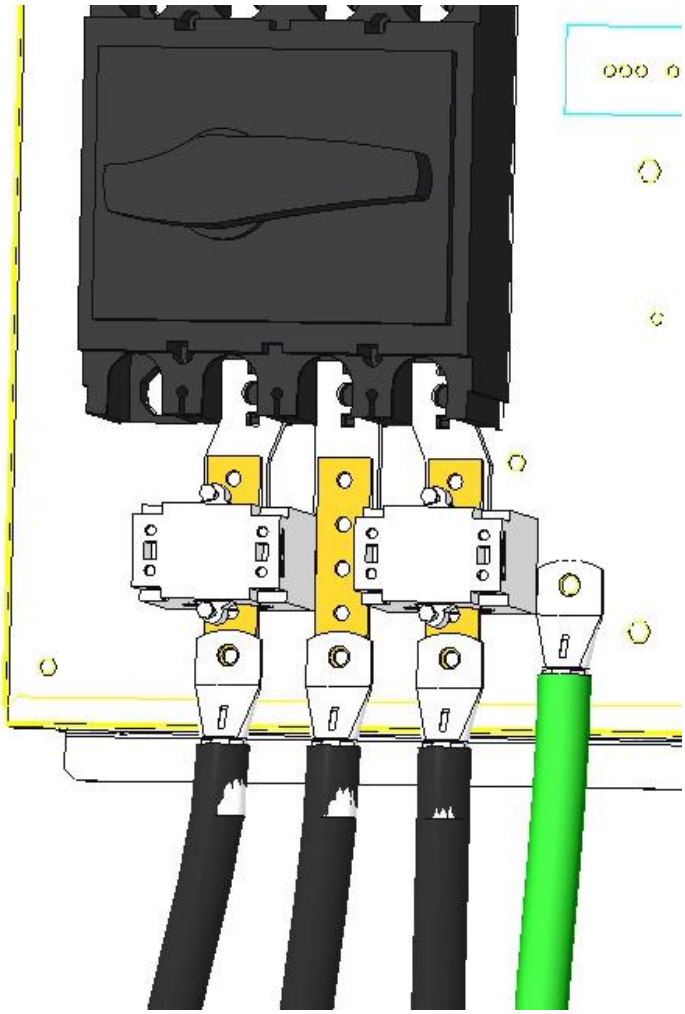
	L	E	D
Producten	Breedte (mm)	Afstand tot midden (mm)	Gat (mm)
160A --> 250A	25	35	8
320A --> 630A	32	45	10

Waarschuwing: in het geval van klantvoedingen met aluminium kabels zijn bimetalen aluminium-koper kabelschoenen vereist voor de koperen aansluitingen op de hoofdschakelaar.

De aansluiting op de hoofdschakelaar is afhankelijk van de aanwezigheid van de optie elektrische energiemeter (ELME). Zonder deze optie komt het overeen met het linkeraanzicht. Met deze optie komt het overeen met het rechteraanzicht.



Zonder optie ELME



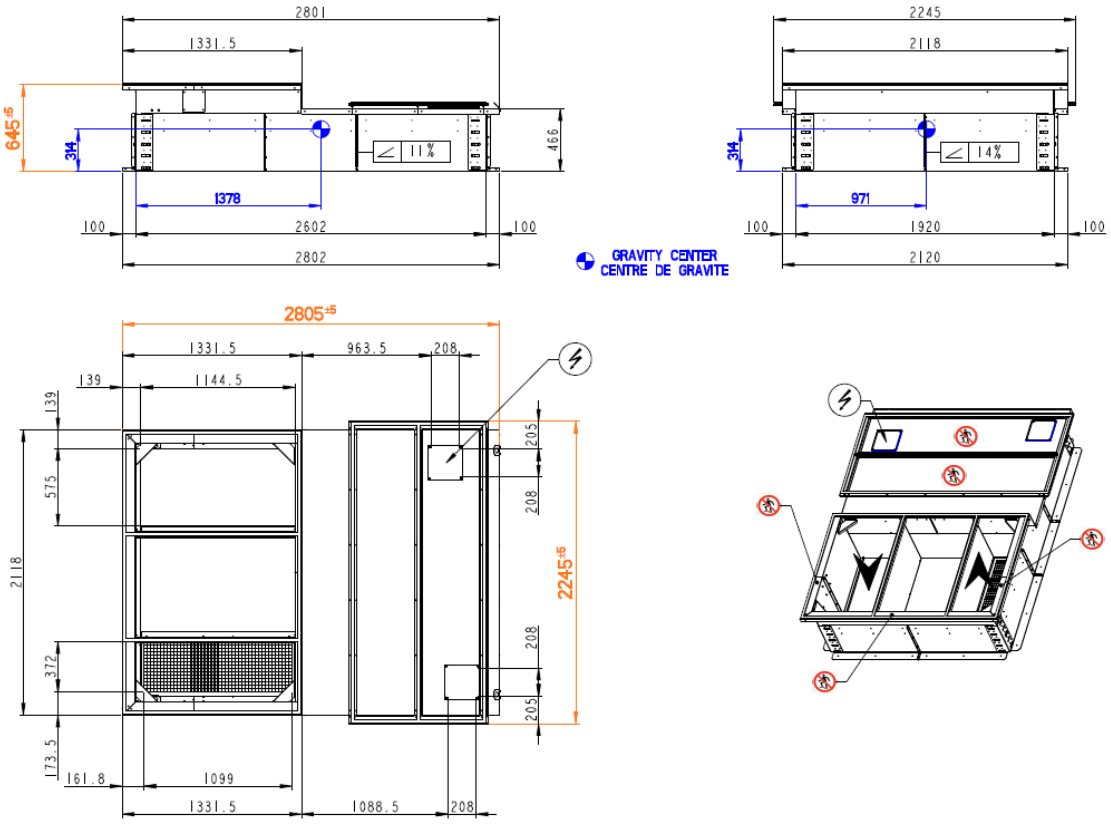
Met optie ELME

INSTALLATIE OP EEN DAKOPSTAND

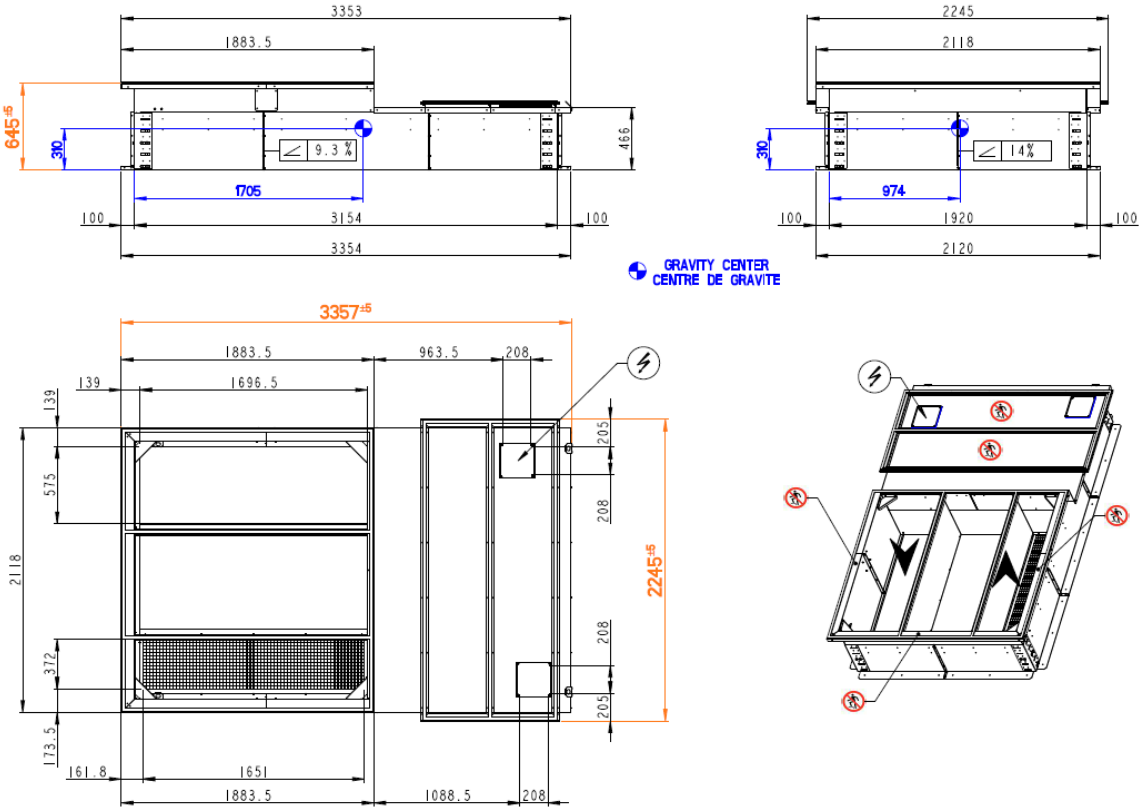
TYPE VAN ROOFCURB

WAARSCHUWING: een dakopstand moet stevig aan de grond worden bevestigd. Het contact met de grond moet met het volledige contactoppervlak van de dakopstand gerealiseerd worden (geen onderbroken contact).

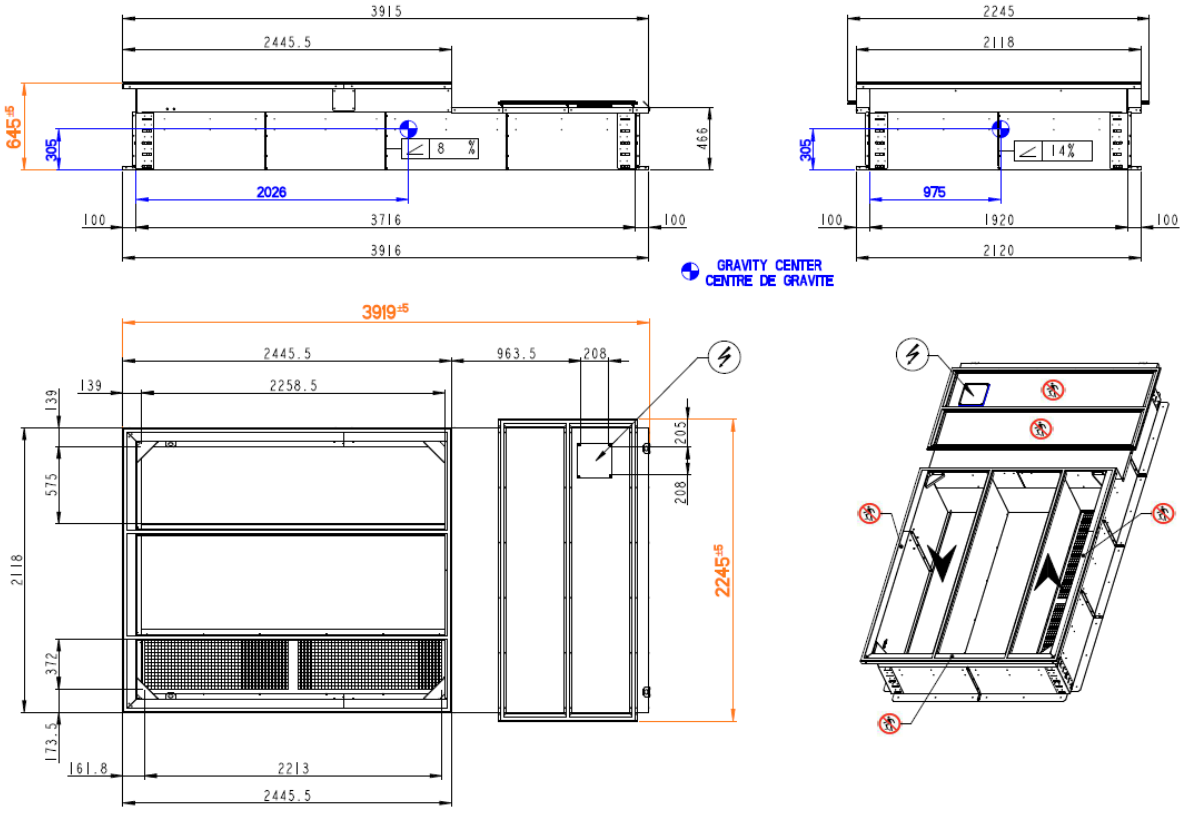
VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 100/125



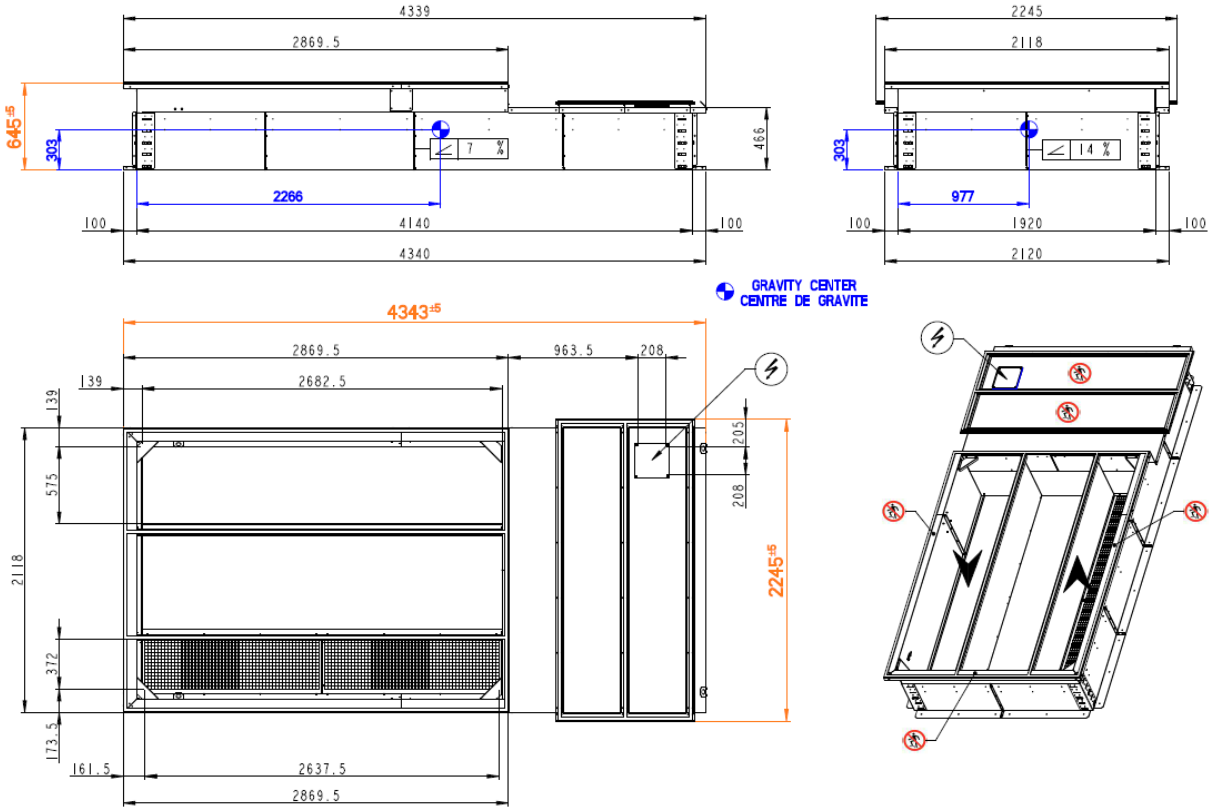
VERSTELBARE DAKRAND - DOOS 185 EN 270



VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 360



VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 415



GEWICHT DAKOPSTANDEN

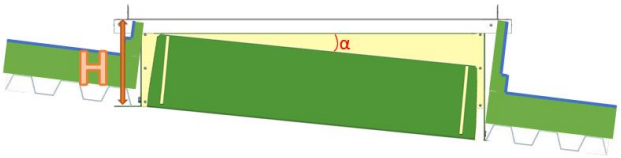
Het gewicht van verstelbare statieven staat in de tabel hieronder. De eenheid is kg (+/- 5%).

Vak 100/125	Vak 185 en 270	Box 360	Vak 415
247	270	292	310

INSTALLATIE OP EEN VERSTELBARE DAKOPSTAND

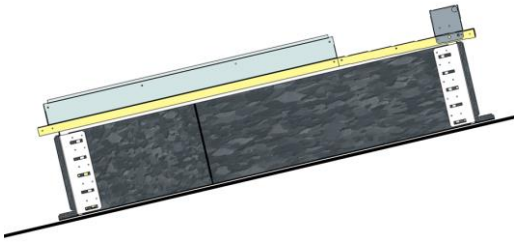
LET OP :

- De installatie van de unit en de toegankelijkheid moeten voldoen aan de plaatselijke voorschriften. Zorg ervoor dat alle toegangsapparatuur veilig onderhoud mogelijk maakt (elektriciteitskast, hoofdschakelaar, panelen, filter, koelcircuit...); deze aanbeveling geldt voor installaties in het algemeen en in het bijzonder voor retouren en stoepranden.

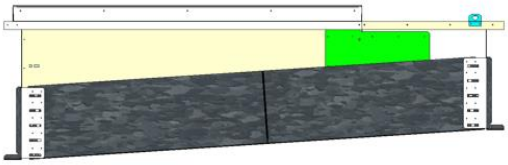


De dakopstandhoogte H is hetzelfde ongeacht de grootte van de instelbare dakopstand. De maximale dakopstandhelling α is afhankelijk van de grootte van de dakopstand. Zie voor deze waarden en andere afmetingen van de dakopstand de tekeningen van de verstelbare dakopstanden in de bovenstaande paragraaf.

Plaats het dakmontageframe op de trimmerbalk door eerst de inlaat en de uitlaatopening uit te lijnen.

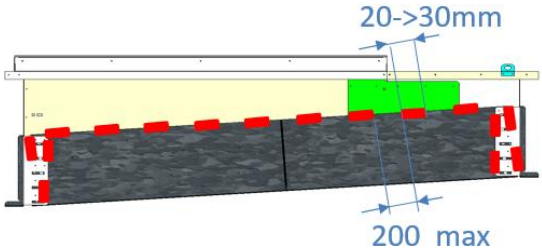


Zet de verstelbare retouren vast op de trimmer nadat u het frame waterpas hebt gezet. Het is belangrijk om het apparaat op het dakframe te centreren.

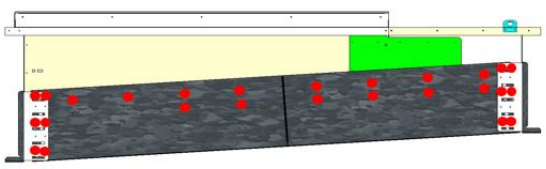


Wanneer het frame correct geplaatst is, is het essentieel om het geheel vast te zetten met een losgemaakte gestikte lasnaad (20 tot 30 mm om de 200 mm) of M6 zelftappende schroeven in voorgeboorde gaten langs de buitenkant :

Voorbeeld met gelaste naad



Voorbeeld met schroeven



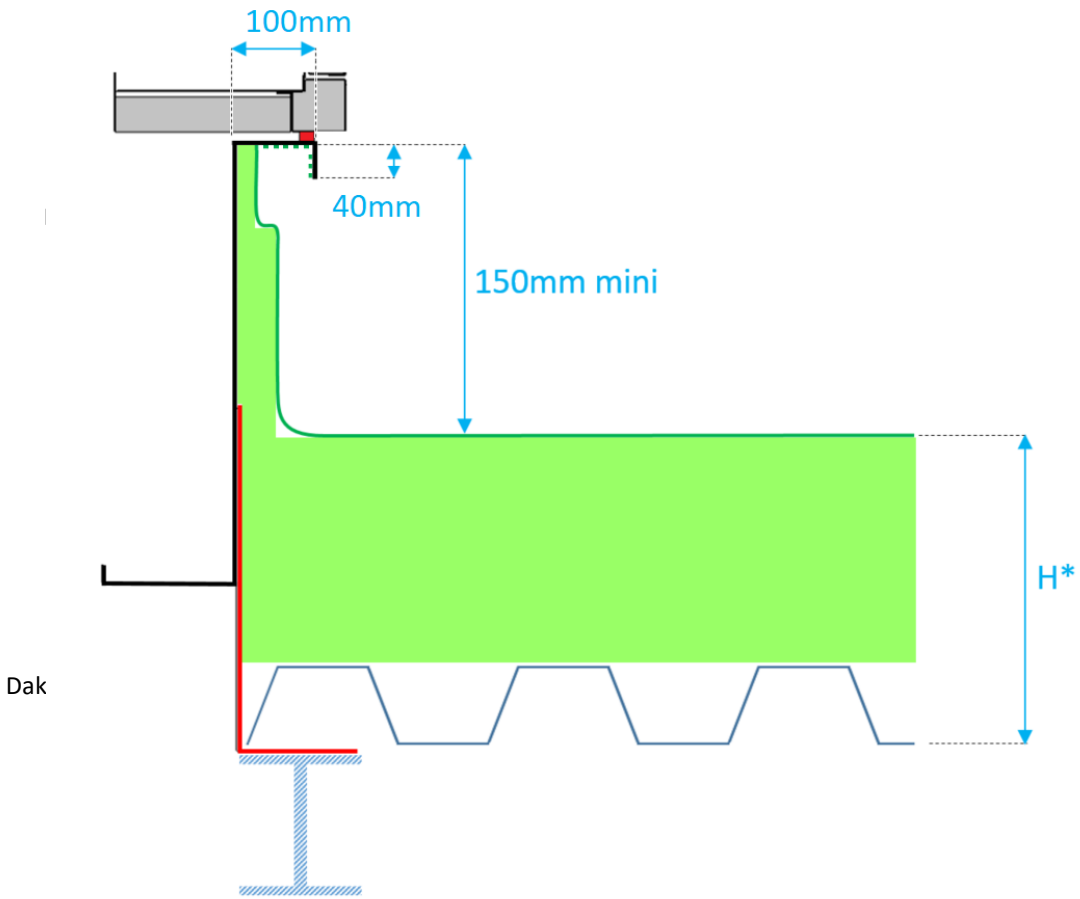
DAKRAND EN AFSLUITKLEP

Controleer de continuïteit van de isolatie en breng een afdichtingsflap en pakking aan rond het frame.

LET OP: om effectief te zijn, moet de opstand eindigen onder de druiprand. Wanneer leidingen en elektrische bekleding door het dak lopen, moet de afdichtingslip voldoen aan de plaatselijke normen.

Voordat u de apparatuur installeert, moet u controleren of de afdichtingen niet beschadigd zijn en of de eenheid goed vastzit op het montageframe. Na installatie moet de onderkant van het apparaat horizontaal staan.

De installateur moet voldoen aan de normen en specificaties van de lokale overheid.



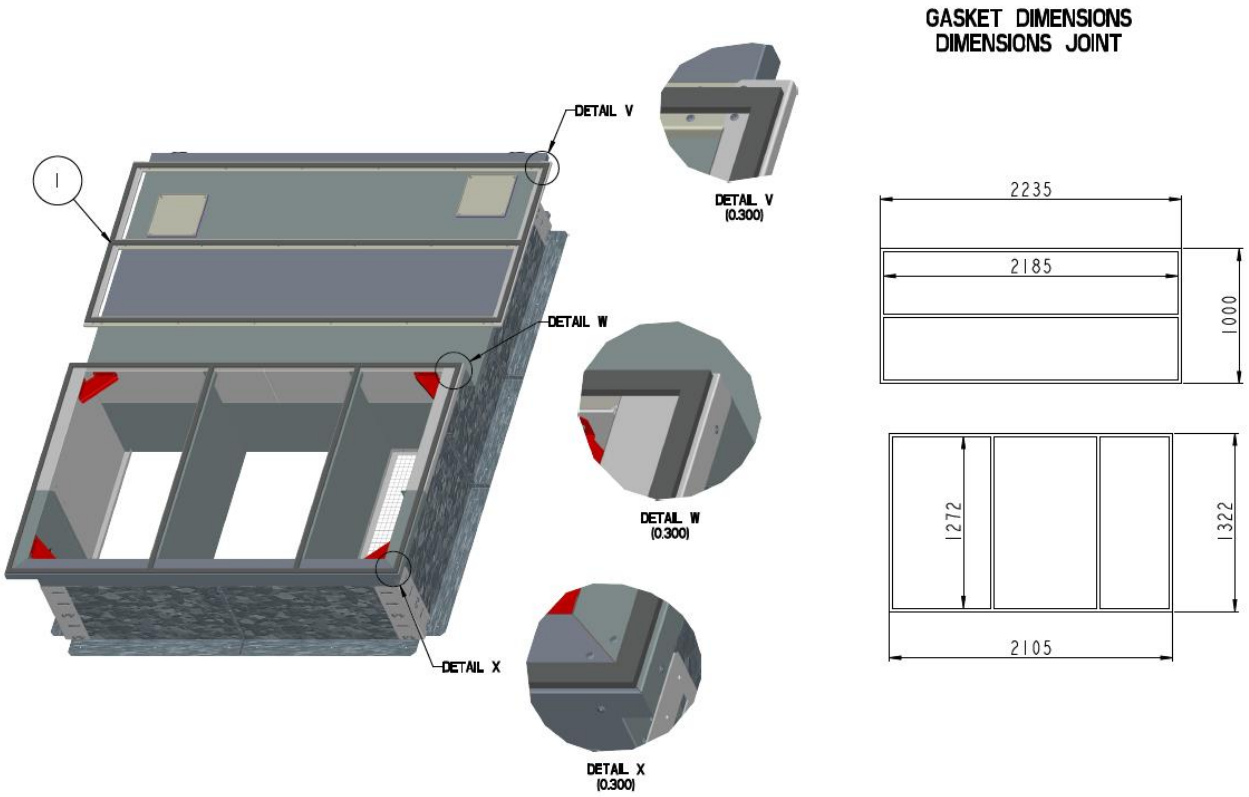
Controleer of de dakopstandhoogte voldoende is om een afdichtingshoogte van minimaal 150 mm (Franse DTU 43.3) te respecteren, rekening houdend met de bouwspecificaties: geometrie van het dak, materiaal en dikte van de isolatie en andere beschermingslagen, helling van het dak...). Het is essentieel om de dikte van de isolatie te verminderen voor de waterdichtheid tot aan de druiprand (zie schema's hierboven).

INSTALLATIE VAN PAKKINGEN

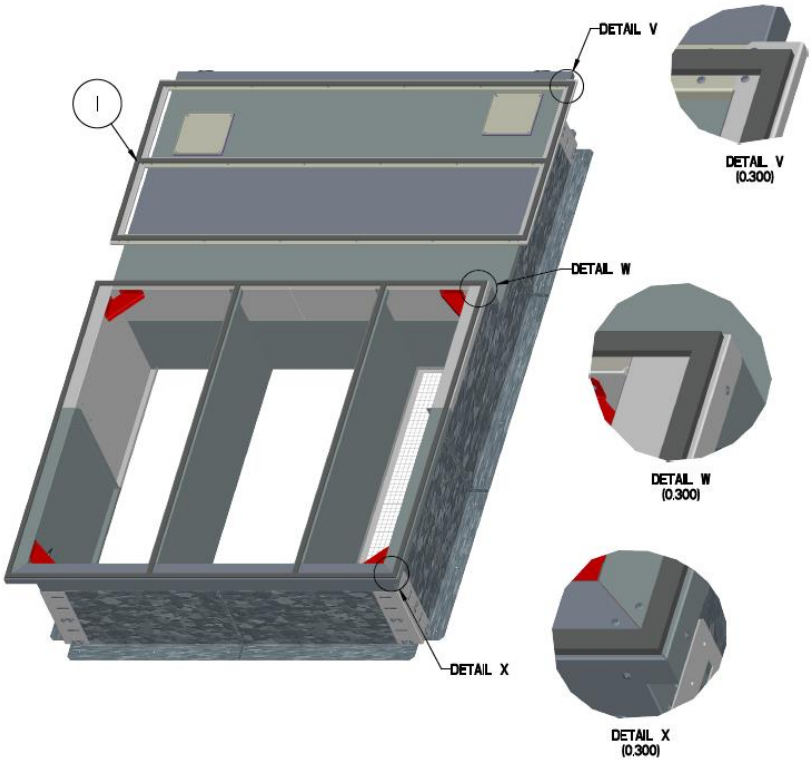
Pakkingen voor verstelbare dakopstanden worden meegeleverd met de dakopstand en moeten ter plaatse worden geïnstalleerd volgens de specificaties in de onderstaande tekeningen.

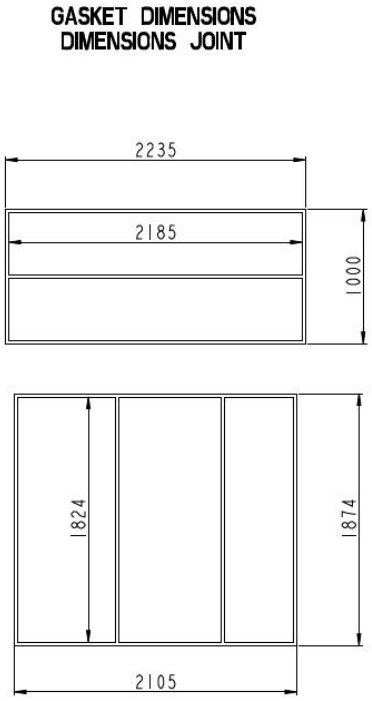
Opmerking: Pakkingen moeten vóór installatie in een luchtdichte zak worden gedaan om bederf tijdens opslag te voorkomen.

VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 100/125

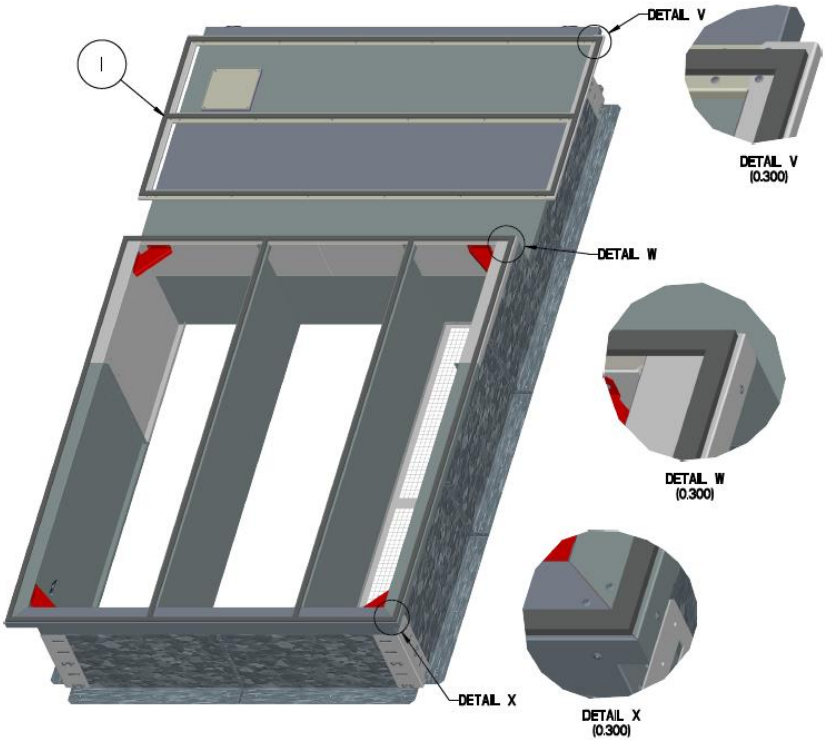


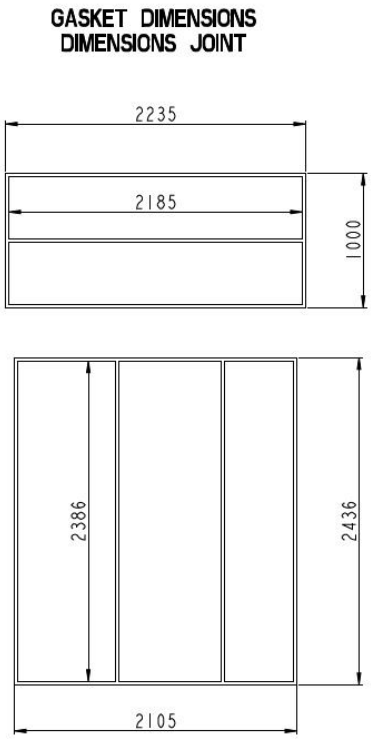
VERSTELBARE DAKRAND - DOOS 185 EN 270



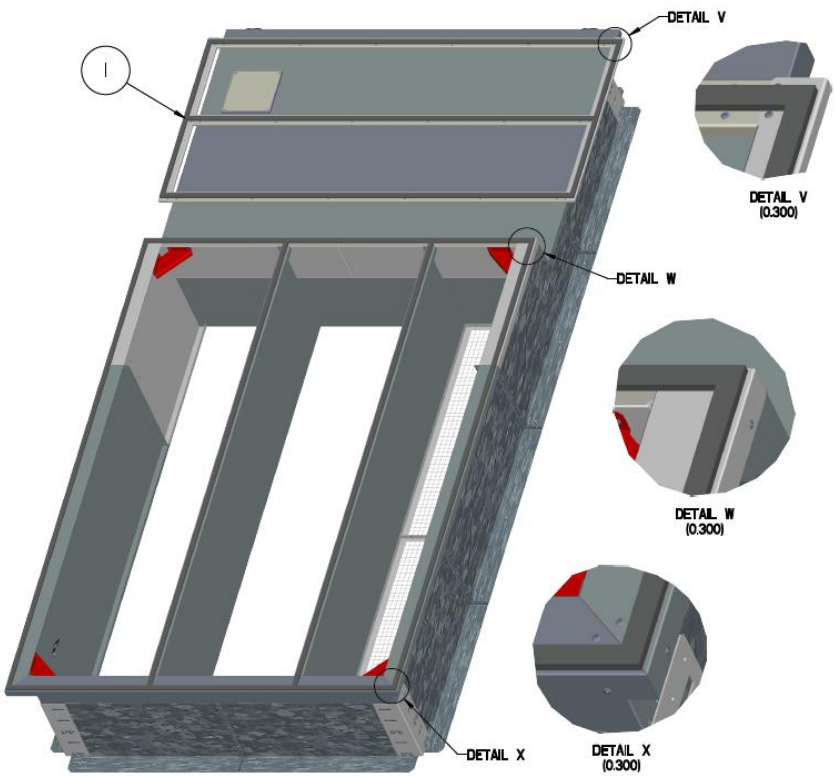


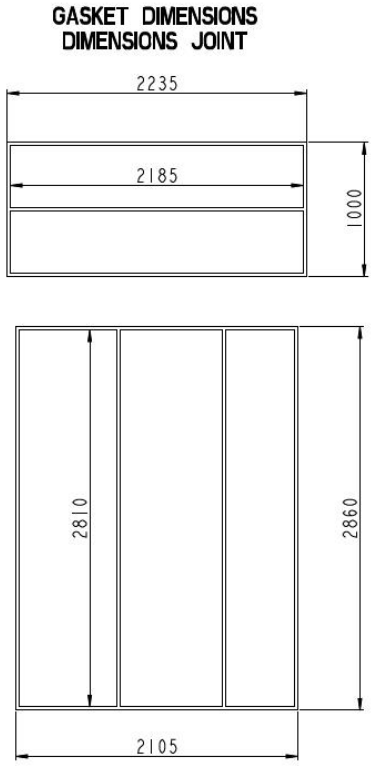
VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 360





VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 415

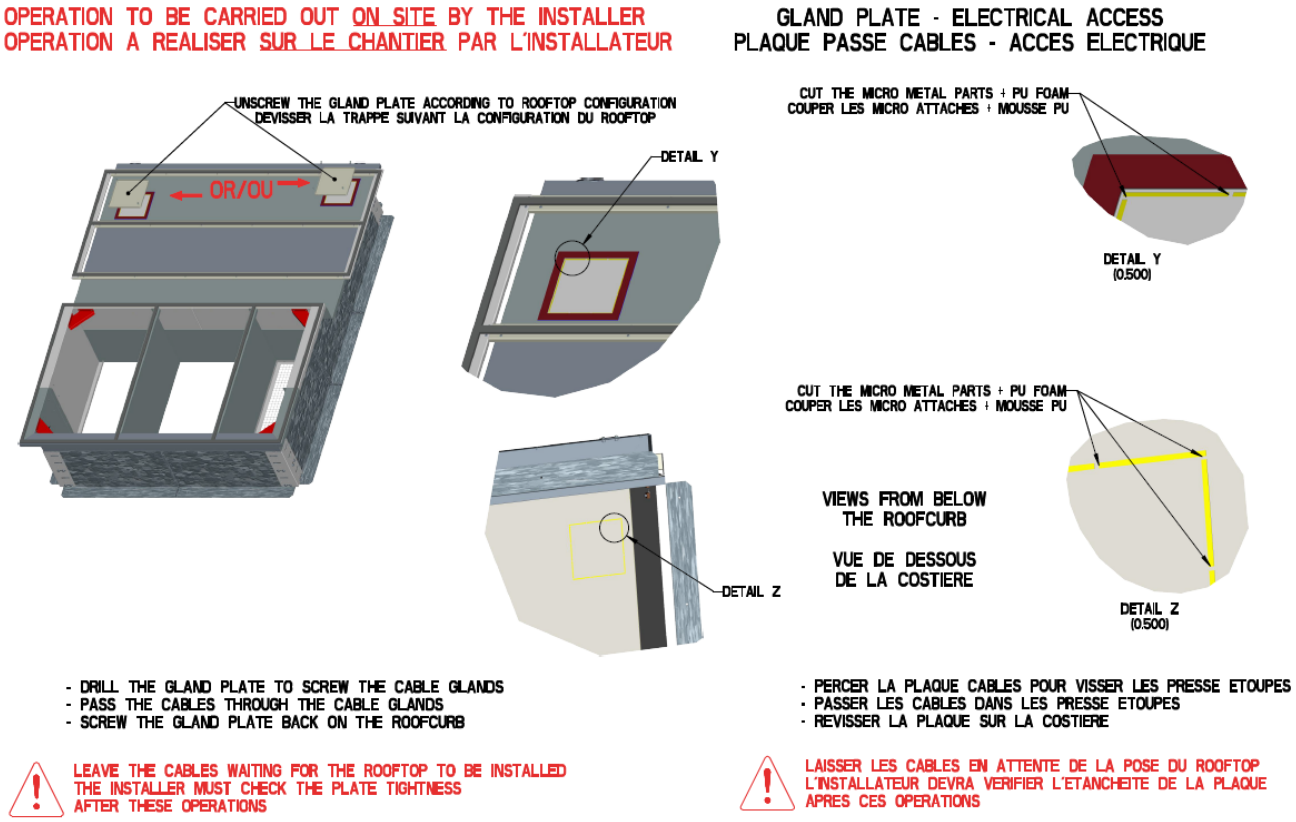




ELEKTRISCHE AANSLUITING

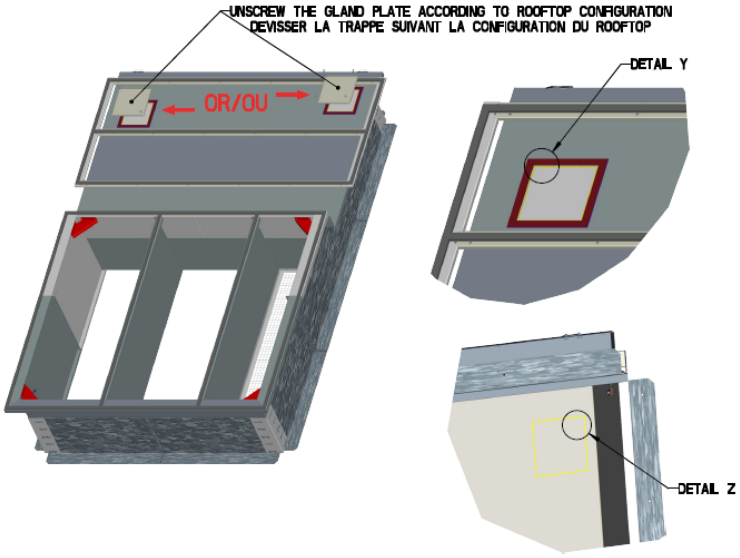
Bereid de opstaande rand voor op de elektrische aansluiting van de machine volgens de specificaties in de onderstaande tekeningen. Raadpleeg het gedeelte "Bedrading voor de klant" voor het leggen van de kabels naar de schakelkast.

VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 100/125



VERSTELBARE DAKRAND - DOOS 185 EN 270

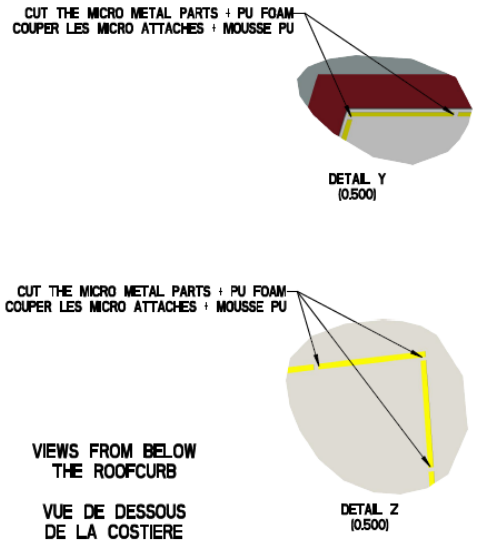
OPERATION TO BE CARRIED OUT ON SITE BY THE INSTALLER
OPERATION A REALISER SUR LE CHANTIER PAR L'INSTALLATEUR



- DRILL THE GLAND PLATE TO SCREW THE CABLE GLANDS
- PASS THE CABLES THROUGH THE CABLE GLANDS
- SCREW THE GLAND PLATE BACK ON THE ROOFCURB

LEAVE THE CABLES WAITING FOR THE ROOFTOP TO BE INSTALLED
THE INSTALLER MUST CHECK THE PLATE TIGHTNESS
AFTER THESE OPERATIONS

GLAND PLATE - ELECTRICAL ACCESS
PLAQUE PASSE CABLES - ACCES ELECTRIQUE

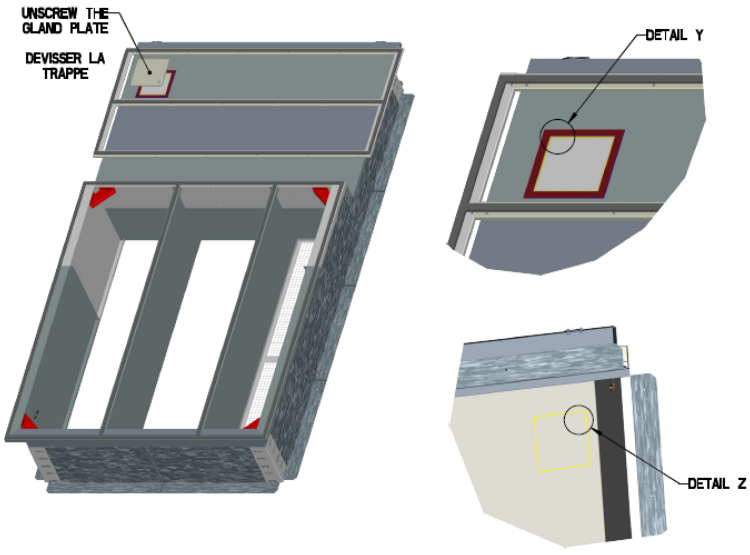


- PERCER LA PLAQUE CABLES POUR VISSER LES PRESSE ETOUPES
- PASSER LES CABLES DANS LES PRESSE ETOUPES
- REVISSER LA PLAQUE SUR LA COSTIERE

LAISSER LES CABLES EN ATTENTE DE LA POSE DU ROOFTOP
L'INSTALLATEUR DEVRA VERIFIER L'ETANCHEITE DE LA PLAQUE
APRES CES OPERATIONS

VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 360

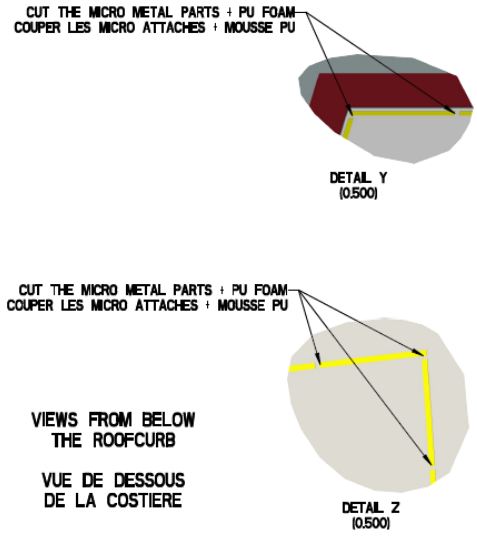
OPERATION TO BE CARRIED OUT ON SITE BY THE INSTALLER
OPERATION A REALISER SUR LE CHANTIER PAR L'INSTALLATEUR



- DRILL THE GLAND PLATE TO SCREW THE CABLE GLANDS
- PASS THE CABLES THROUGH THE CABLE GLANDS
- SCREW THE GLAND PLATE BACK ON THE ROOFCURB

LEAVE THE CABLES WAITING FOR THE ROOFTOP TO BE INSTALLED
THE INSTALLER MUST CHECK THE PLATE TIGHTNESS
AFTER THESE OPERATIONS

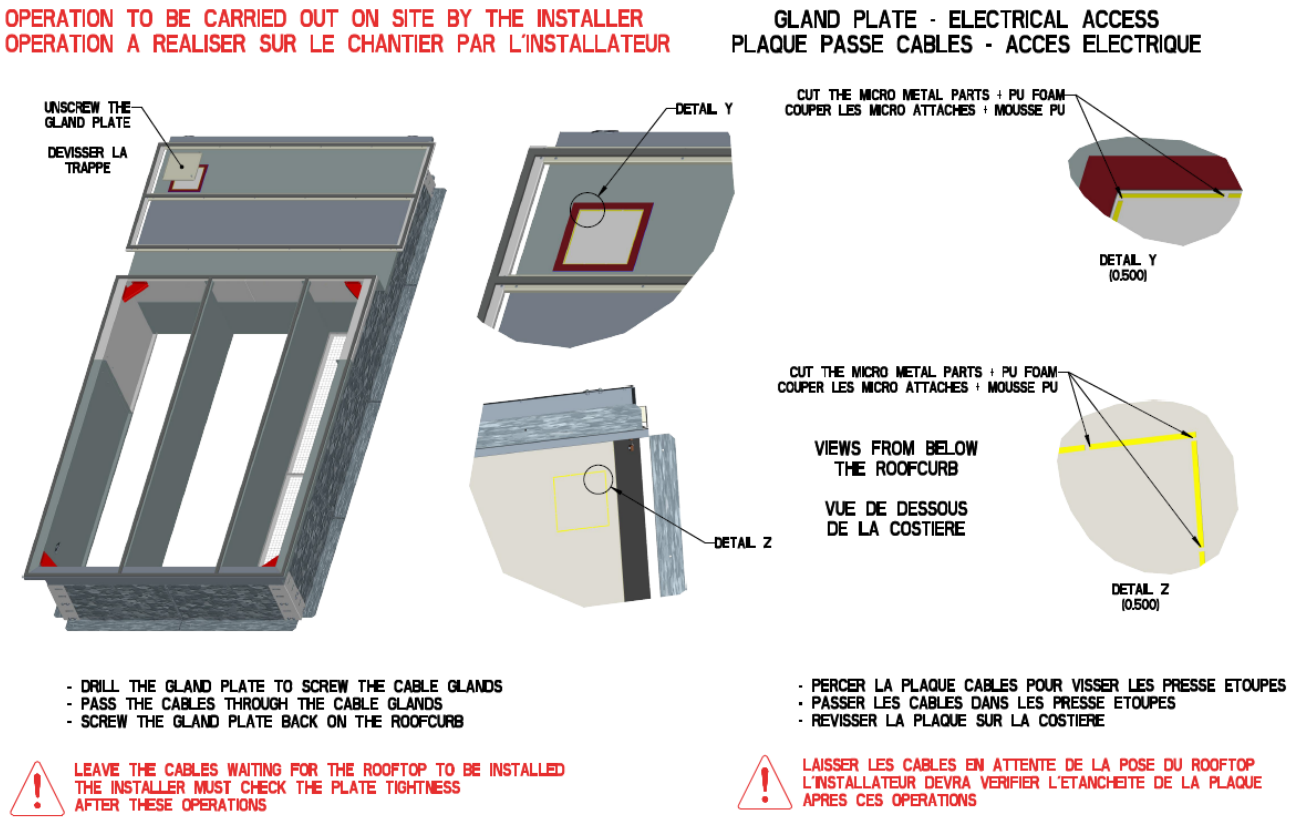
GLAND PLATE - ELECTRICAL ACCESS
PLAQUE PASSE CABLES - ACCES ELECTRIQUE



- PERCER LA PLAQUE CABLES POUR VISSER LES PRESSE ETOUPES
- PASSER LES CABLES DANS LES PRESSE ETOUPES
- REVISSER LA PLAQUE SUR LA COSTIERE

LAISSER LES CABLES EN ATTENTE DE LA POSE DU ROOFTOP
L'INSTALLATEUR DEVRA VERIFIER L'ETANCHEITE DE LA PLAQUE
APRES CES OPERATIONS

VERSTELBARE DAKOPSTAND - DOOS 415



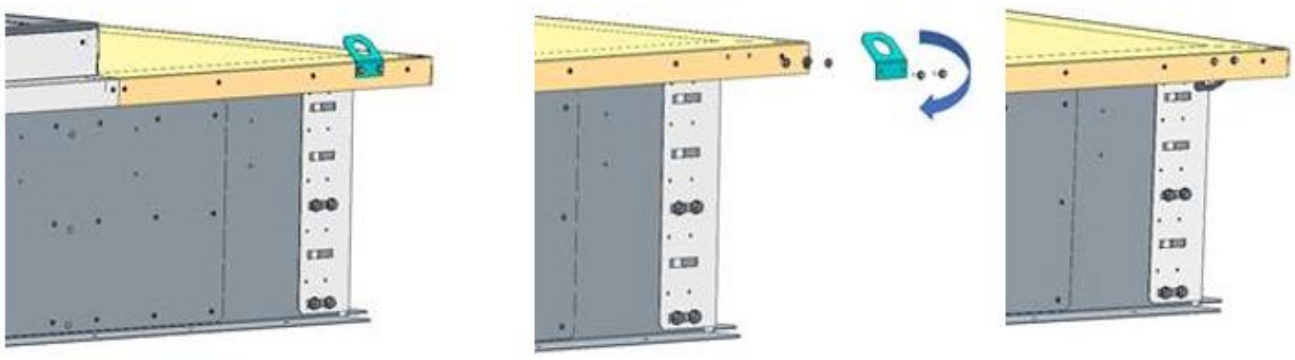
DETAILS KANAALAANSLUITING

Elke kanaalverbinding moet worden gemaakt met een flexibele, ongespannen mof op onze units en/of accessoires. Aanvoer- en retourkanalen kunnen worden bevestigd aan de 30 mm flenzen onderaan de opstand.

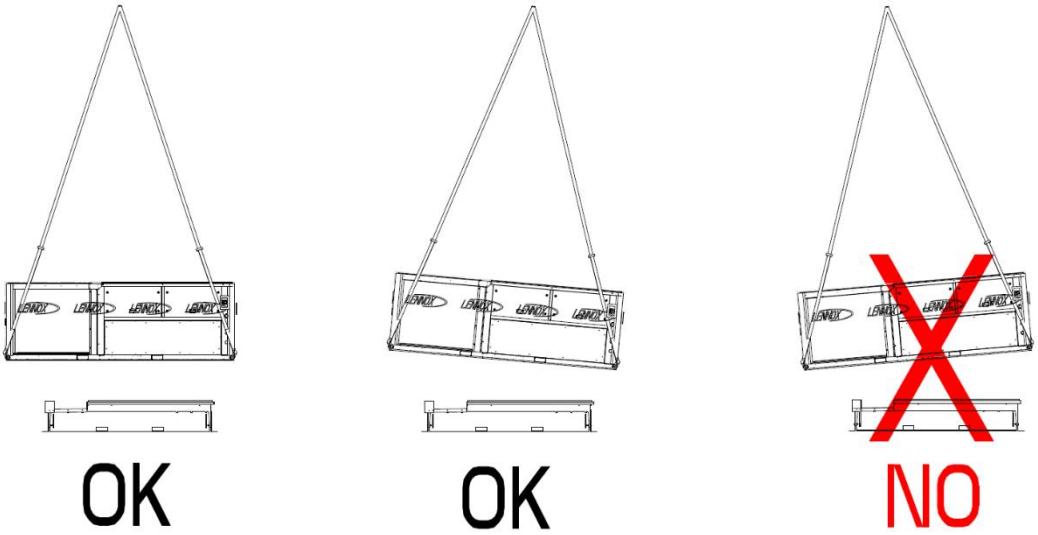
DE MACHINE OP DE DAKOPSTAND PLAATSEN

Dakopstanden worden geleverd met geschroefde ringen.

Ze moeten worden verwijderd, dan omgedraaid en op de achterkant van het blad worden gemonteerd om te voorkomen dat de ringen het apparaat raken en om de ringen te bewaren voor hergebruik.



Installeer de kant van het koelcircuit van de eenheid niet op de dakrand.



INSTALLATIE VAN WARMTETERUGWINNINGSMODULE

ALGEMENE BESCHRIJVING

Warmteterugwinningsmodules bieden de volgende voordelen:

- In de verwarmingsmodus wordt de warmte in de afgezogen lucht uitgewisseld met de verse lucht;
- Omgekeerd wordt in de koelmodus de warmte van de buitenlucht overgedragen aan de afvoerlucht.

Warmteterugwinningsmodules zijn uitgerust met een platenwarmtewisselaar of een warmteterugwinningswiel.

Hun belangrijkste voordelen zijn

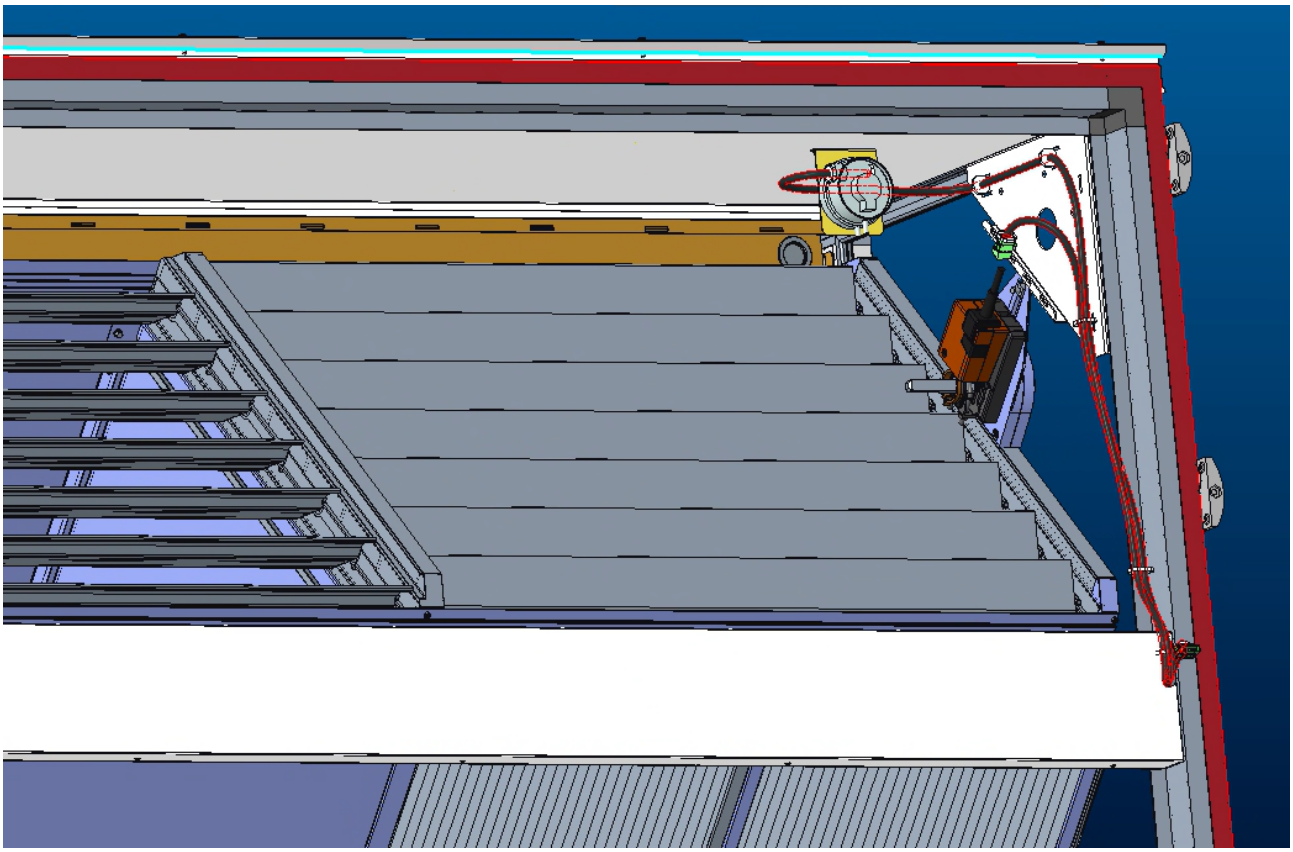
- Variabele hoeveelheid verse lucht van 25 tot 100%,
- hogere COP in de winter, dankzij voorverwarming met frisse lucht,
- Hogere EER in de zomer dankzij voorkoeling van verse lucht.

Terugwinningsmodules zijn beschikbaar voor verticale en horizontale terugwinningsinstallatie. Hantering, gewicht en externe afmetingen zijn identiek tussen de configuraties. Specifieke installatievereisten worden vermeld in de paragraaf: MONTAGE VAN DE WARMTETERUGWINNINGSMODULE OP DE UNIT.

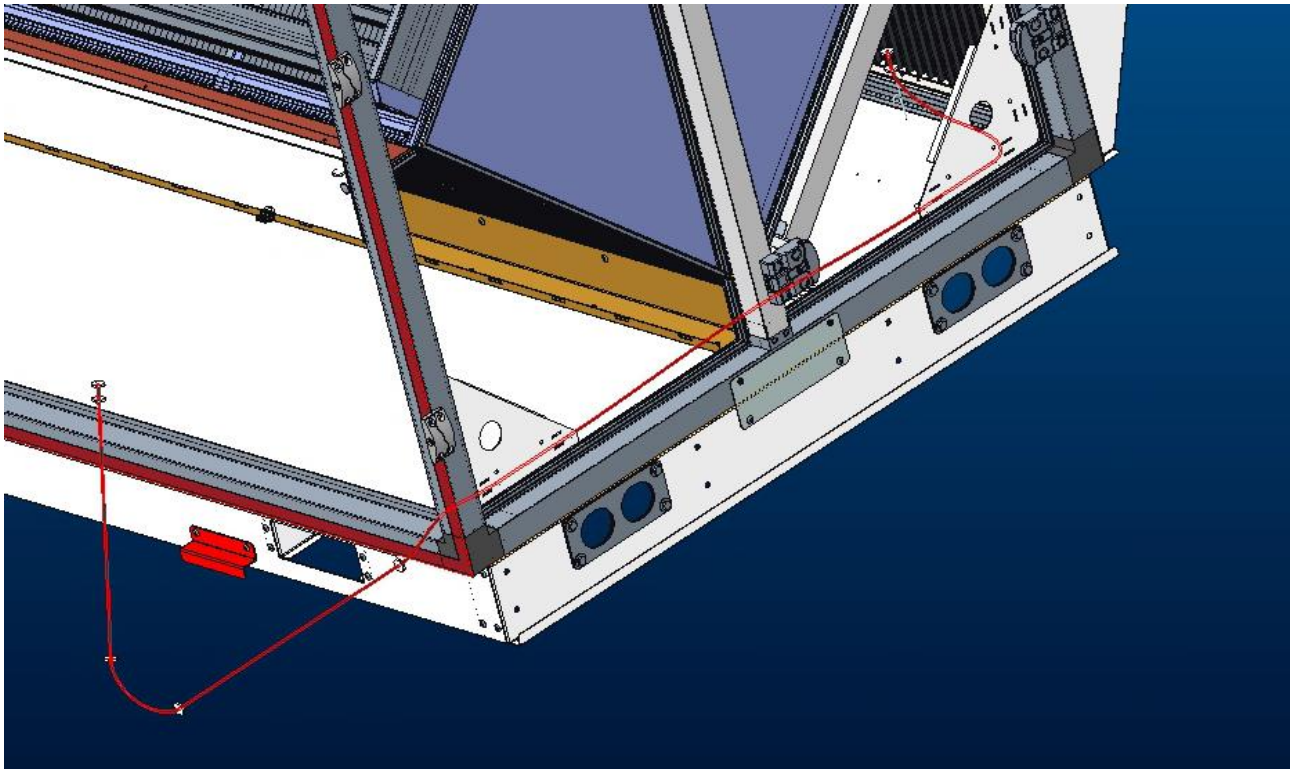
In horizontale configuratie moeten alle warmteterugwinningsunits ondersteund worden geïnstalleerd.

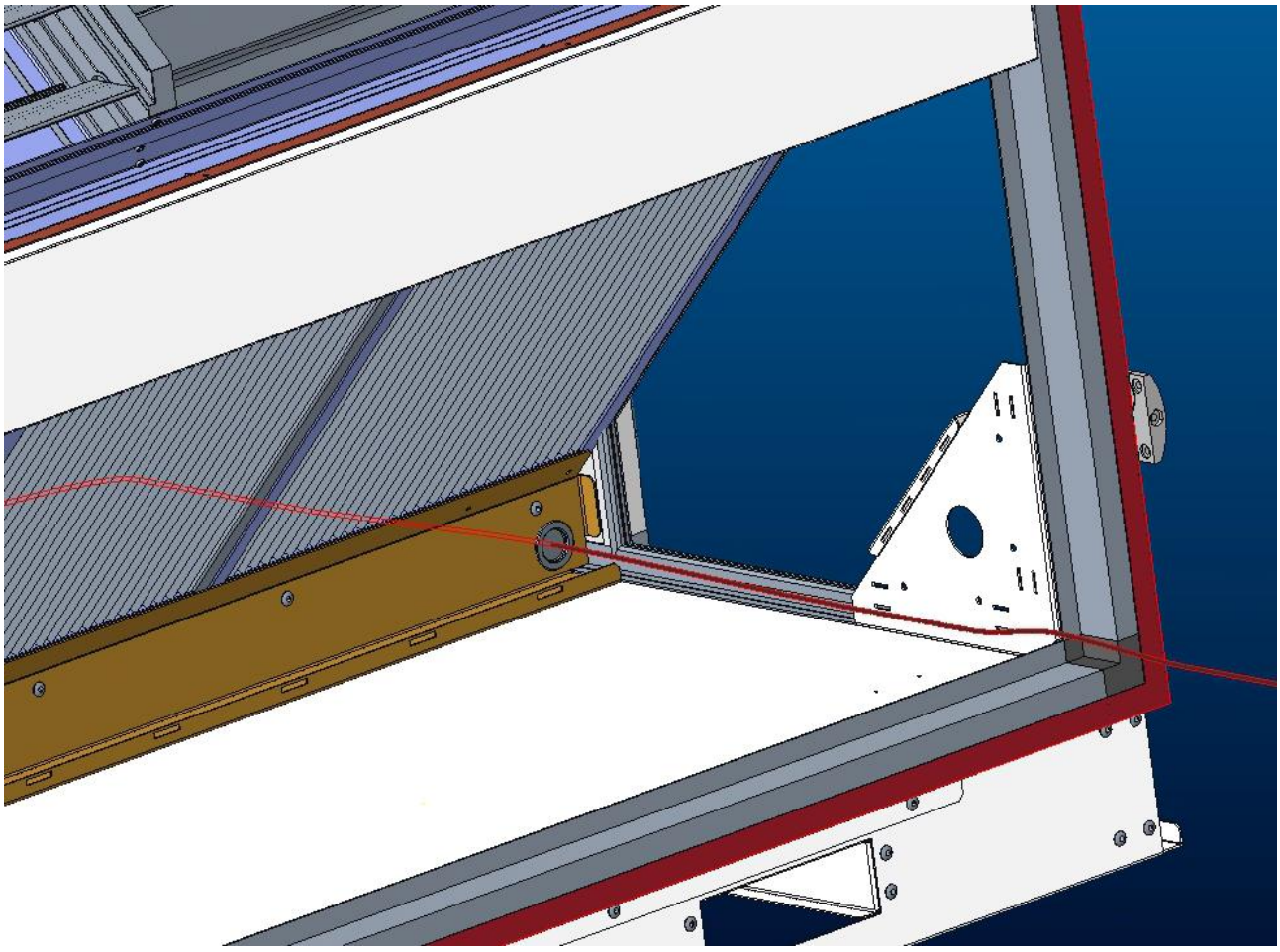
ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN VAN DE WARMTETERUGWINNINGSMODULE

In de platenwarmtewisselaarmodule zijn de kabelbomen voor de klepmotor en de luchtdrukschakelaar al aangesloten. Ze zijn beschikbaar op een stand-by 4-polige connector voor aansluiting in de hoofdmachine.

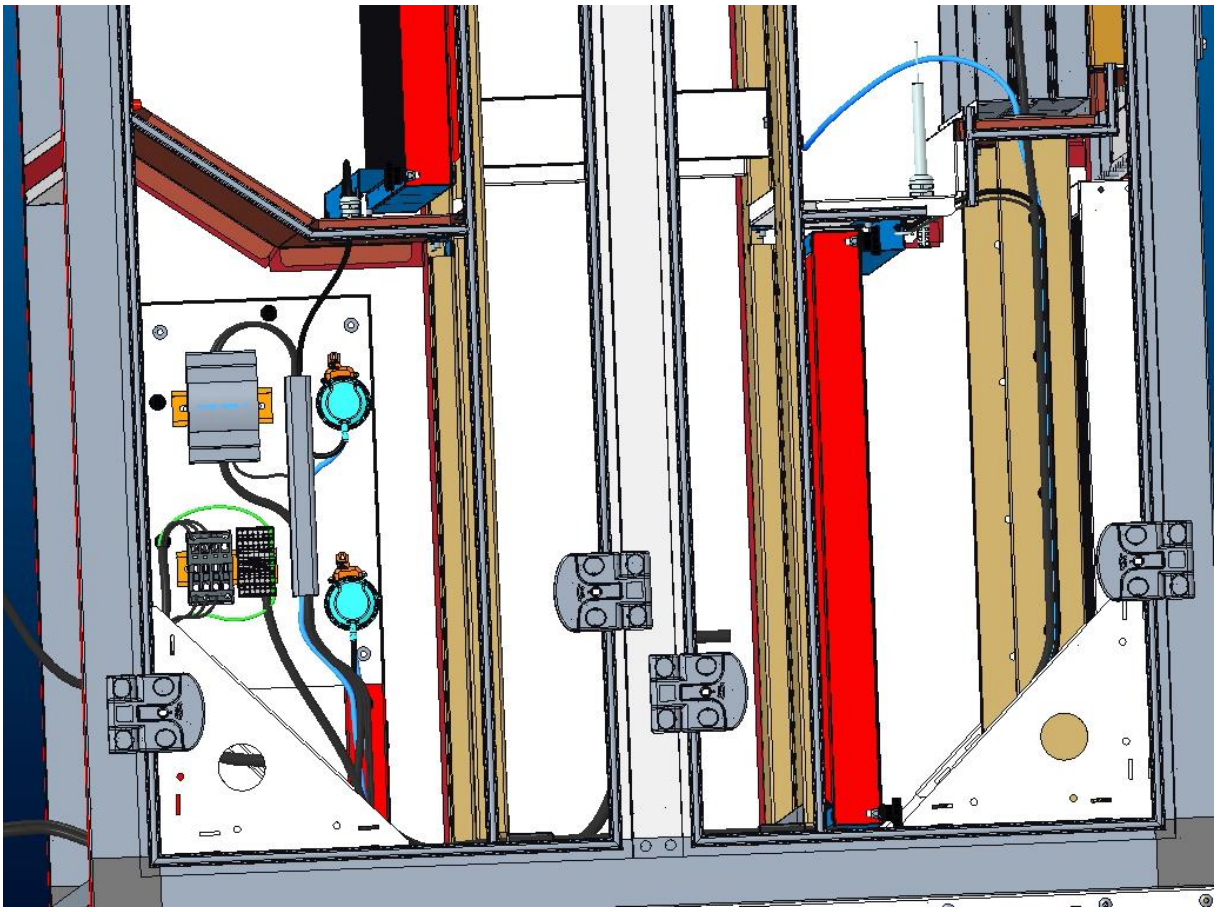


De sensor voor verse lucht is aangesloten in de hoofdmachine en moet worden afgewikkeld in de module.

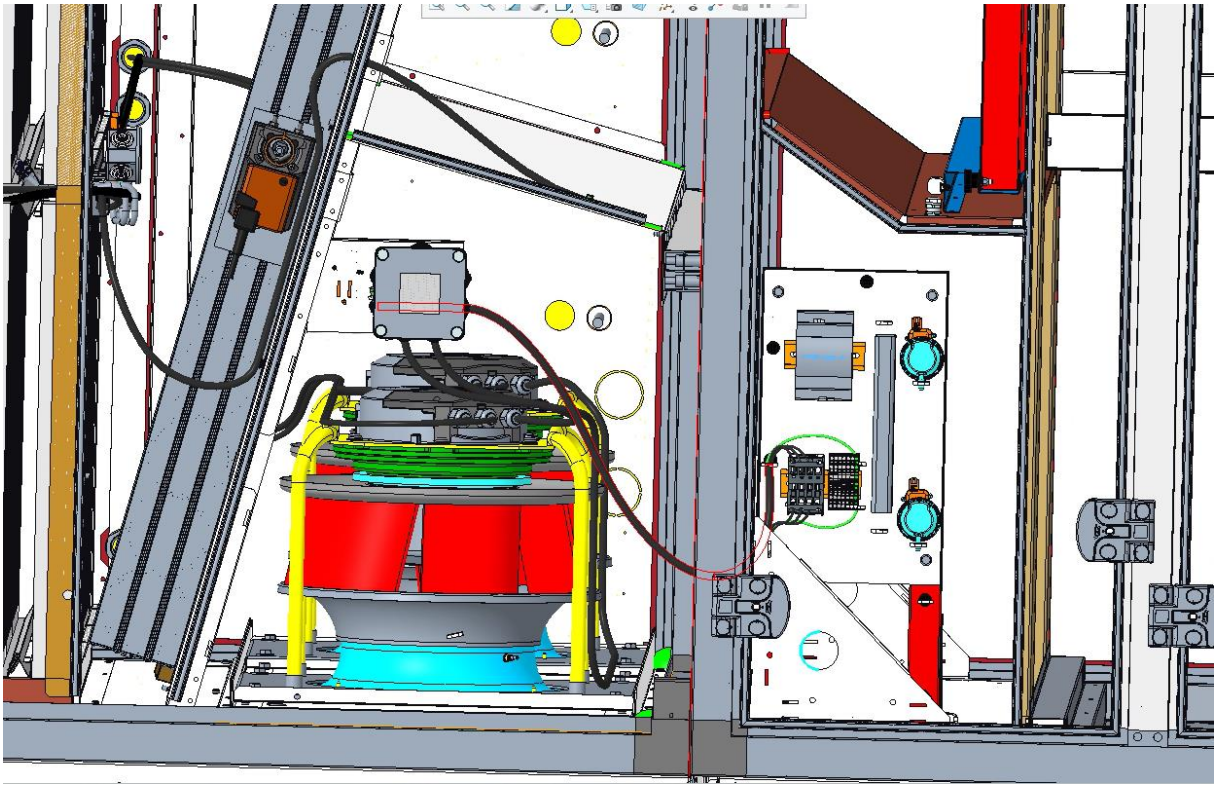




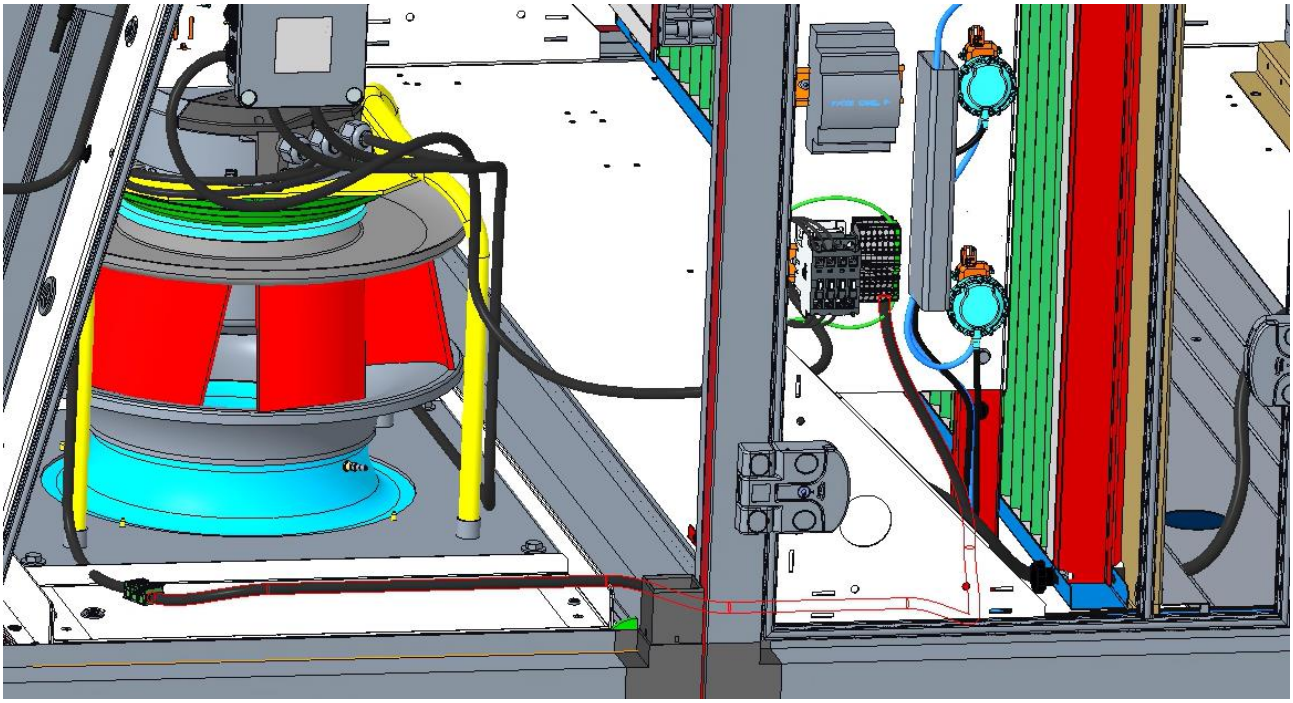
In de herstelwielmodule zijn de kabelbomen voor de wielbesturing al aangesloten. De reservekabels worden gemonteerd voor aansluiting in de hoofdmachine.



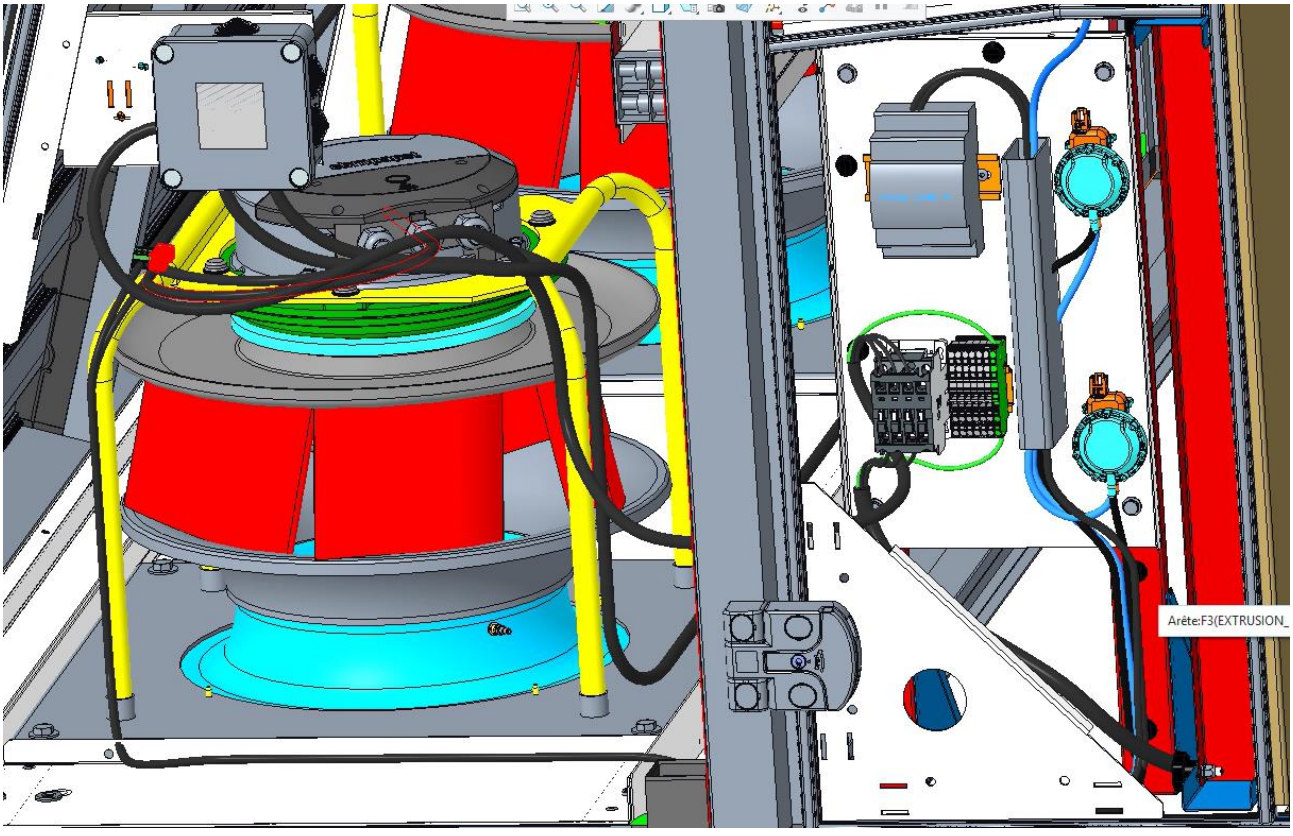
De stroomkabel in het terughaalwiel moet worden aangesloten op de aansluitdoos aan de machinezijde.



Voor de 24V-regeling is een 4-pins connector voorzien voor de aansluiting.

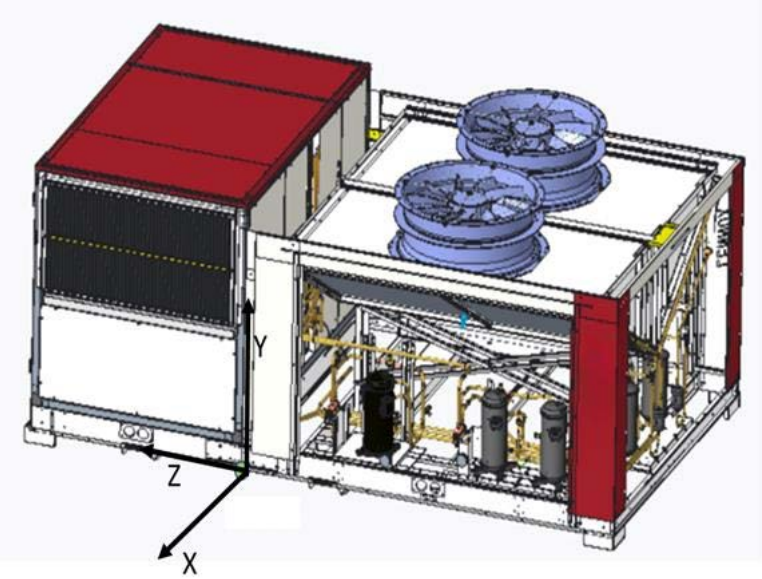


Voor de bus liggen 3-polige mannelijke/vrouwelijke connectoren klaar om aangesloten te worden.



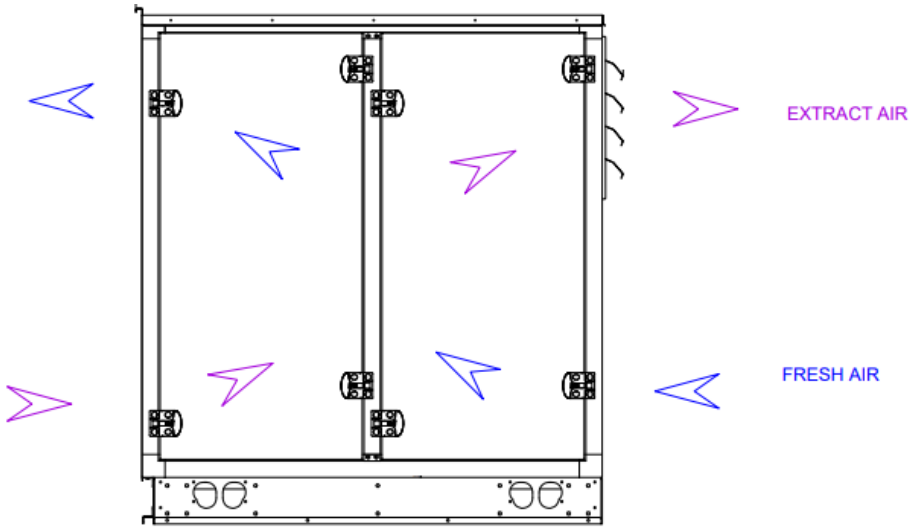
AFMETINGEN EN GEWICHT VAN DE PLATENWARMTEWISSELAARMODULE

AFMETINGEN VAN DE PLATENWARMTEWISSELAARMODULE

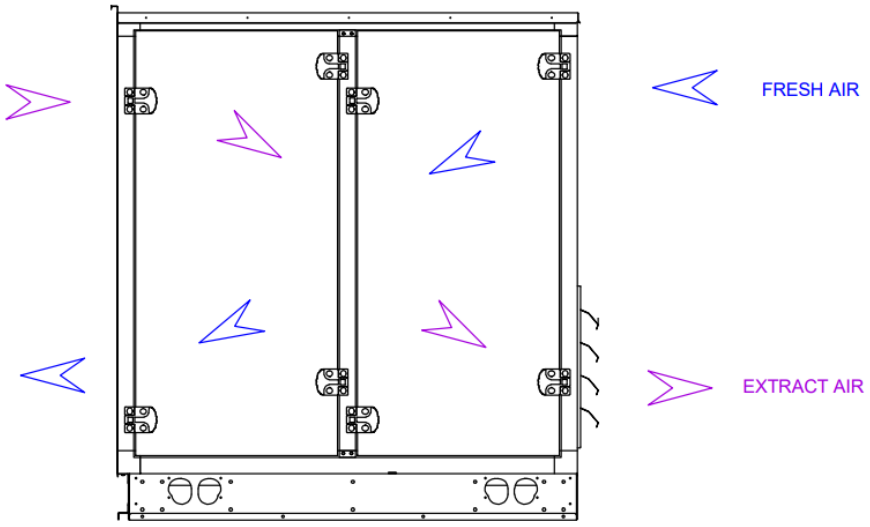


Box	Afmeting X (mm)	Afmeting Y (mm)	Afmeting Z (mm)
100/125	1406	1570	1462
185	1406	1570	2014

Opmerking: de platenwarmtewisselaarmodules hebben dezelfde afmetingen in verticale en horizontale configuratie. De luchtstromen zijn echter omgekeerd (zie onderstaande illustraties).



Platenwarmtewisselaarmodule - verticale configuratie



Platenwarmtewisselaarmodule - horizontale configuratie

GEWICHT VAN DE PLATENWARMTEWISSELAARMODULE

Het gewicht van de platenwarmtewisselaarmodule hangt af van de grootte van de machine en het rendement van de module. De informatie wordt gegeven in de 2 onderstaande tabellen. De eenheid is in kg (+/- 5%).

Box	Maten	Gewichten (kg)
100/125	25	338
	35	325
	45	312
	55	304
185	55	422
	60 - 65 - 70	404
	75	395
	85 - 95	387

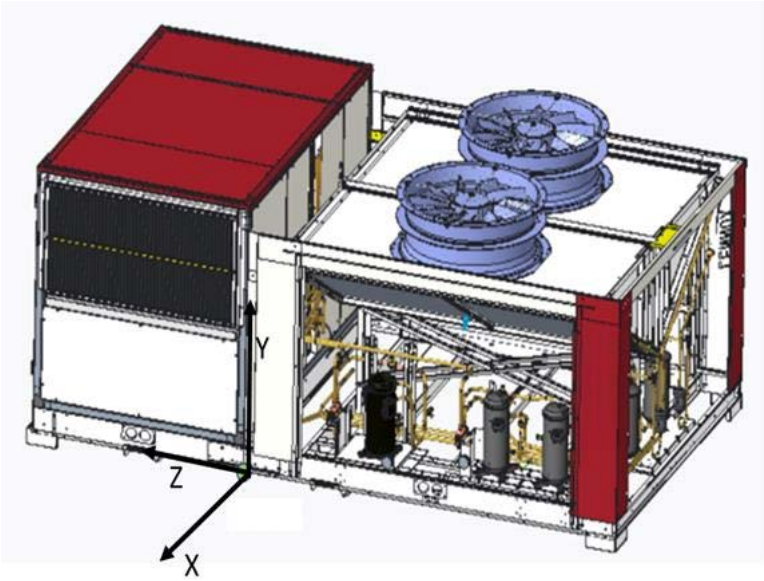
Optieplaat HX-module " hoog rendement " (PV1A)

Box	Maten	Gewichten (kg)
100/125	25	305
	35	319
	45	327
	55	335
185	55	401
	60	413
	65	419
	70	427
	75	435
	85 - 95	447

Optieplaat HX-module " standaard rendement " (PV5A)

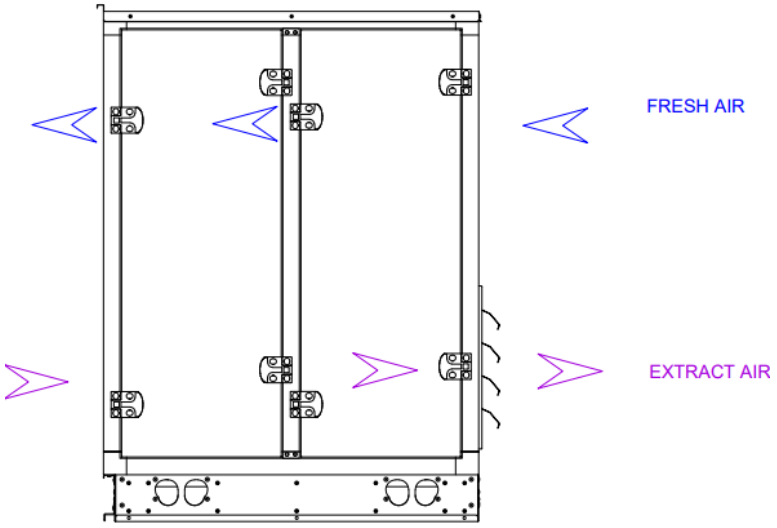
AFMETINGEN EN GEWICHT VAN DE WARMTEWIELMODULE

AFMETINGEN VAN DE WARMTEWIELMODULE

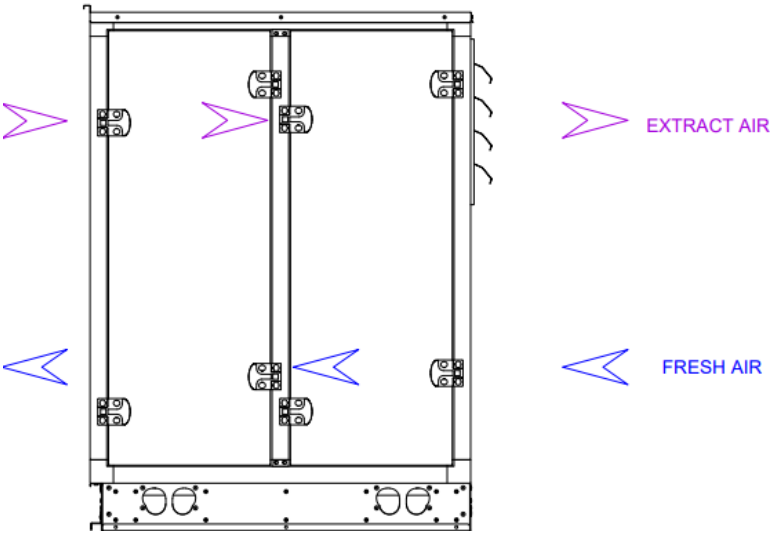


Box	Afmeting X (mm)	Afmeting Y (mm)	Afmeting Z (mm)
100/125	1140	1570	1462
185	1140	1570	2014
270	1140	2122	2014
360	1140	2122	2576
415	1140	2322	3000

Opmerking: warmtewielmodules hebben dezelfde afmetingen in verticale en horizontale configuratie. De luchtstromen zijn echter omgekeerd (zie onderstaande illustraties).



Warmtewielmodule - verticale configuratie



Warmtewielmodule - horizontale configuratie

GEWICHT VAN DE WARMTEWIELMODULE

Het gewicht van de warmteterugwinningswielmodule hangt af van de grootte van de machine en het rendement van de module. De informatie wordt gegeven in de 2 onderstaande tabellen. Eenheid is kg (+/- 5%).

Box	Maten	Gewichten (kg)
100/125	25 - 35	314
	45 - 55	322
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	385
270	85 - 95 - 105 - 115	491
	130 - 145	478
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	569
415	180 - 200 - 225 - 250	716

Optie warmtewielmodule " hoog rendement " (WV1A/WH1A)

Box	Maten	Gewichten (kg)
100/125	25	297
	35	304
	45	309
	55	317
185	55	378
	60	383
	65	387
	70 - 75	392
	85 - 95	401
270	85	433
	95	438
	105	461
	115	468
	130	480
	145	494

360	115	565
	130	578
	145	585
	160	592
	180 - 200	600
415	180	720
	200	731
	225 - 250	755

Optie warmtewielmodule " standaard rendement " (WV5A/WH5A)

BEHANDELING VAN DE WARMTETERUGWINNINGSMODULE

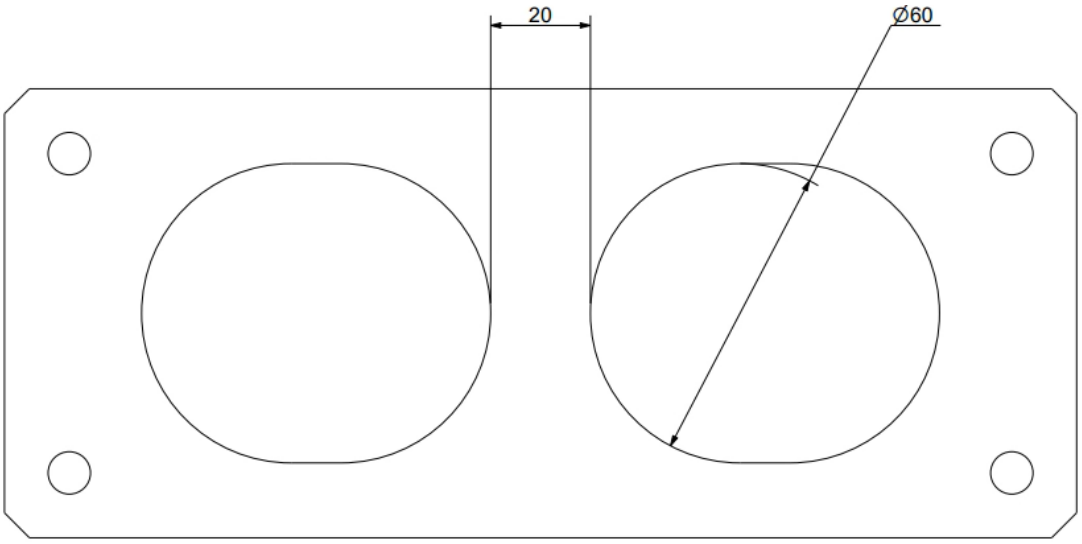
Gebruik hijskettingen aan elk van de 4 hijsogen op de module.

Minimale hijslengte = 8000 mm.

De module moet worden opgetild met afstandshouders om te voorkomen dat de riemen de carrosserie beschadigen. Deze afstandhouders moeten even lang zijn als de breedte van de module, d.w.z. :

- 1488 mm voor box 100/125.
- 2040 mm voor dozen 185 en 270.
- 2602 mm voor box 360.
- 3026 mm voor doos 415.

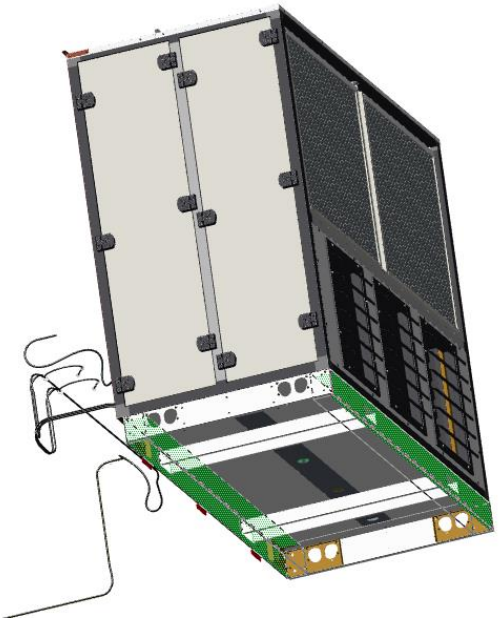
Hijsringen hebben de volgende afmetingen (in mm). Controleer voordat u met de machine gaat werken of u compatibele sluitingen hebt.





MONTAGE VAN DE WARMTETERUGWINNINGSMODULE OP DE EENHEID

Let op: 360 en 415 recovery modules moeten worden ondersteund. Het oppervlak van het moduleframe in de lengterichting (groen gemarkeerd in de onderstaande afbeelding) moet volledig en lineair op een doorlopende steun rusten.



Algemene opmerking: bij horizontale afzuiging moet de afzuigkast op de machine worden geïnstalleerd vóór de warmteterugwinningsmodule.

1- Voordat u verdergaat met de montage, moet u de pakkingen installeren die bij de module worden geleverd. Deze moeten rondom de herstelmodule worden aangebracht, evenals een horizontale strook op het dak van de machine (zie onderstaande afbeeldingen).





2- Til de module op volgens de instructies in de paragraaf "Omgaan met de warmteterugwinningsmodule" hierboven.

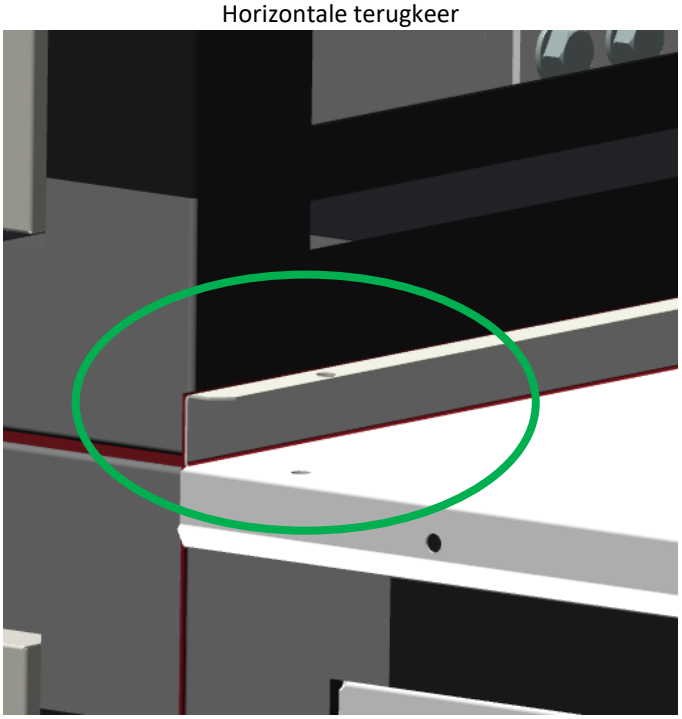
3- Plaats de module met behulp van de hijsbanden tegen de machine en controleer de volgende contactpunten:

Moduledak tegen unitdak

Verticale terugkeer



Horizontale terugkeer



Modulegeleiders in positie op machineframe



4- Gebruik de 6 verbindingsstukken die bij de module worden geleverd.



5- Schroef een helft van elke connector op de machine, op de posities die op de moduletekening zijn aangegeven. Voordat u de connector aan de kant van het frigorisch circuit vastschroeft, controleert u of er geen interferentie is met de esthetische kit (hiervoor zijn sneden gemaakt op de esthetische kit).











6- Schroef voor elke connector de andere helft op de herstelmodule vóór de eerste helft. Controleer voor het boren of de positie van het onderdeel op de module de horizontale schroef door de 2 helften van de connector laat gaan.



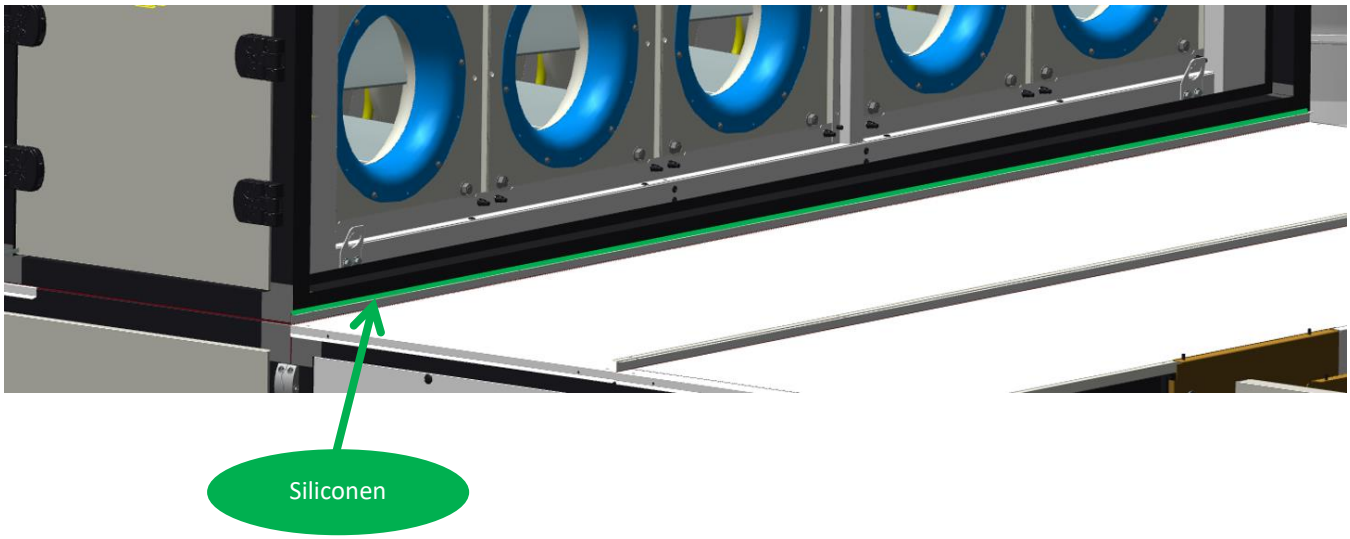
7- Draai de horizontale schroeven op elke connector geleidelijk aan tot er perfect contact is tussen de machine en de module om de pakkingen samen te drukken.





Opmerking: de esthetische kit ontbreekt op de foto hierboven (rechts).

8- Raadpleeg het bedradingsschema van de dak- en recuperatormodule om de bedrading te controleren.
9- Breng bij horizontale afzuiging een siliconenafdichting aan tussen het dak van de warmteterugwinningsmodule en de afzuigkast om de waterdichtheid te garanderen (zie onderstaande afbeelding).


Siliconen

SENSORMONTAGE

VOCHTBESTENDIGHEIDSSENSOR (optie thermische energiemeter)



Bij de optie thermische energiemeter wordt een extra temperatuur- en vochtigheidssensor los meegeleverd die door de installateur in het toevoerkanaal moet worden geïnstalleerd.

Raadpleeg het elektrische schema van de machine voor de bedrading.

CO2-SENSOR OF GEAVANCEERDE ENTHALPIC-REGELPAKKETSENSOR



De sonde wordt ongemonteerd op de machine geleverd. De installateur is verantwoordelijk voor het monteren en aansluiten van deze sensor.

Het apparaat kan in een droge omgeving (IP20) worden geïnstalleerd met schroeven op het wandoppervlak of op de standaard inbouwdoos. De aanbevolen installatiehoogte is 150...180 cm.

De positie van het apparaat moet zorgvuldig gekozen worden. Alle foutfactoren die de metingen kunnen beïnvloeden, moeten zo goed mogelijk worden geëlimineerd. De volgende lijst definieert de typische meetfoutfactoren:

- direct zonlicht
- nabijheid bewoner
- luchtstroom uit ramen of deuren
- luchtstroom uit ventilatieopeningen
- luchtstroom uit de inbouwdoos
- temperatuurverschil veroorzaakt door buitenmuur

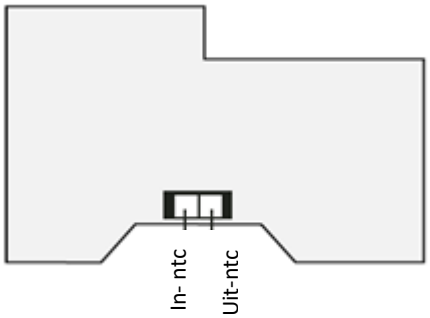
OPMERKING: CO2-meting veroorzaakt een stroompiek in de voedingsspanning. Dit kan een fout veroorzaken in de analoge uitgangen bij gebruik van lange en dunne kabels. Het wordt aanbevolen om in situaties met lange kabels de draaddoorsnede te vergroten (bijvoorbeeld door een vierdraadsverbinding te gebruiken) om een betrouwbaar meetsignaal te garanderen.

WAARSCHUWING :

De bedrading van het apparaat en de inbedrijfstelling mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde vakmensen. Voer de bedrading altijd uit terwijl de stroom is uitgeschakeld.

OMGEVINGSTEMPERATUUR SENSOR

Raadpleeg het specifieke elektrische schema van de unit (meegeleverd in de behuizing van de unit) voor de bedrading van externe sensoren (CO2, temperatuur, vochtigheid).



BEDRADING VAN EXTERNE ELEMENTEN

Vermijd elektromagnetische interferentie rond de kabels van afstandselementen.

Leg stroom- of verlichtingskabels en besturingskabels niet in dezelfde kabelgoot (minimaal 50 cm afstand).

Houd kabels uit elkaar als ze elkaar kruisen.

De lengtes hieronder zijn indicatief en afhankelijk van de omgeving waarin de unit zich bevindt.

REFERENCE	LENGTH From A0	TYPE OF CONNECTION	CABLE TYPE
AD2	500 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
AD3	50 m	Phone cable	3 pair not shielded section 0.25mm2
DC	500 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BH10	100 m	Screw	2 pair twisted Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BS0...	100 m	Screw	2 wire Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY
BH15	100 m	Screw	2 wire Shielded type 2x0.5mm2 LiYCY

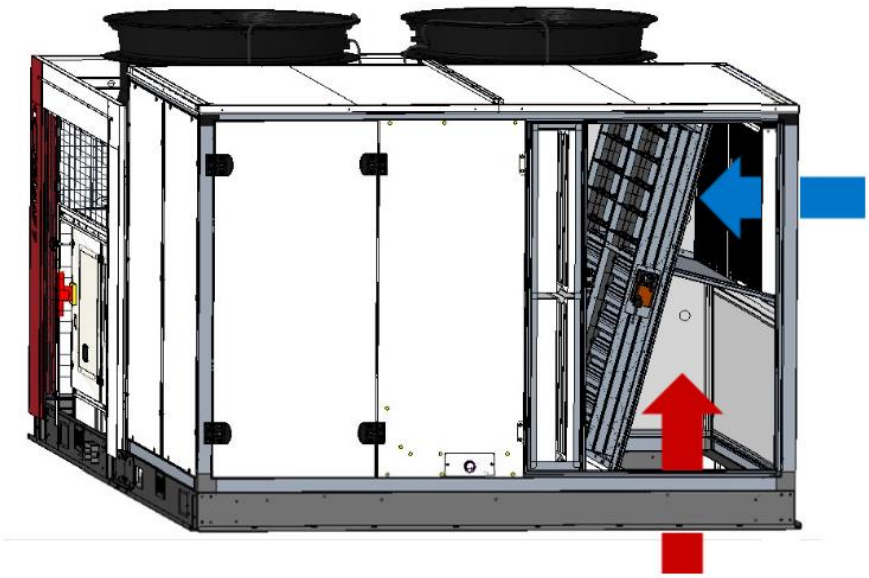
ECONOMISER EN AFZUIGING

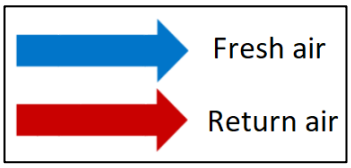
ECONOMIZER

Vrije koeling wordt geleverd door het gebruik van verse lucht, wat geschikter is dan overmatige koeling van retourlucht.
De luchtinlaat is standaard voorzien van een weerrooster om de machine te beschermen tegen binnendringend water.
De economizer wordt in de fabriek gemonteerd en getest vóór verzending.
Hij bevat twee kleppen die werken op een 24V-actuator.

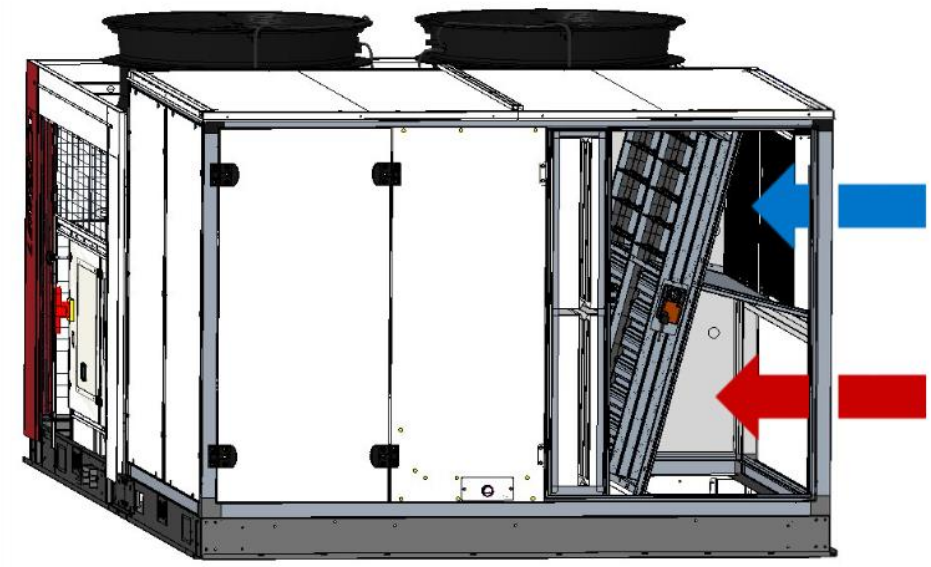
De positie van de Economizer hangt af van de afvoerluchtconfiguratie.

- Verticale retour (standaardconfiguratie)

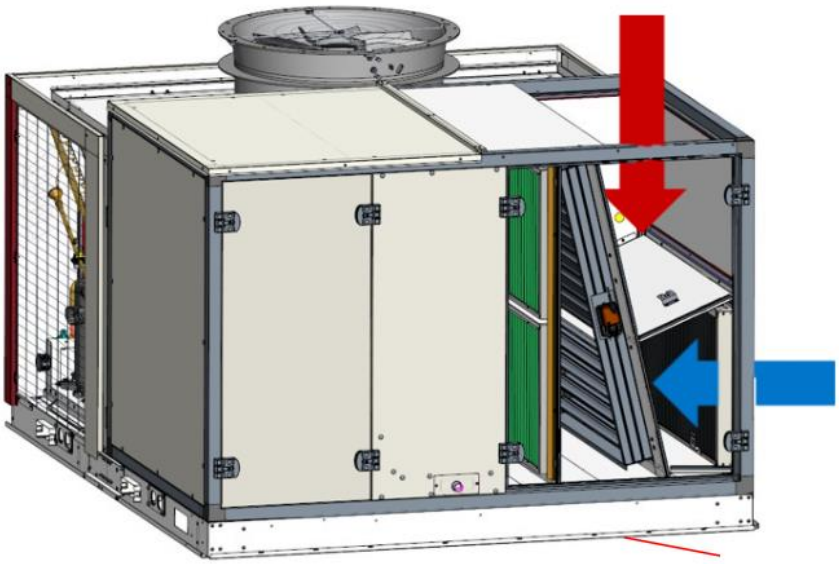




- Horizontale terugkeer

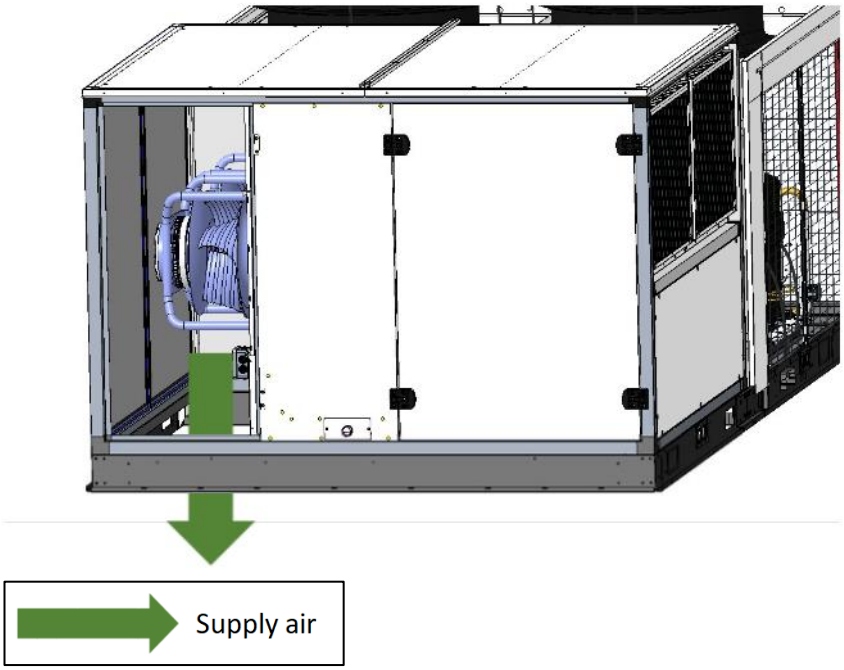


- Top rendement

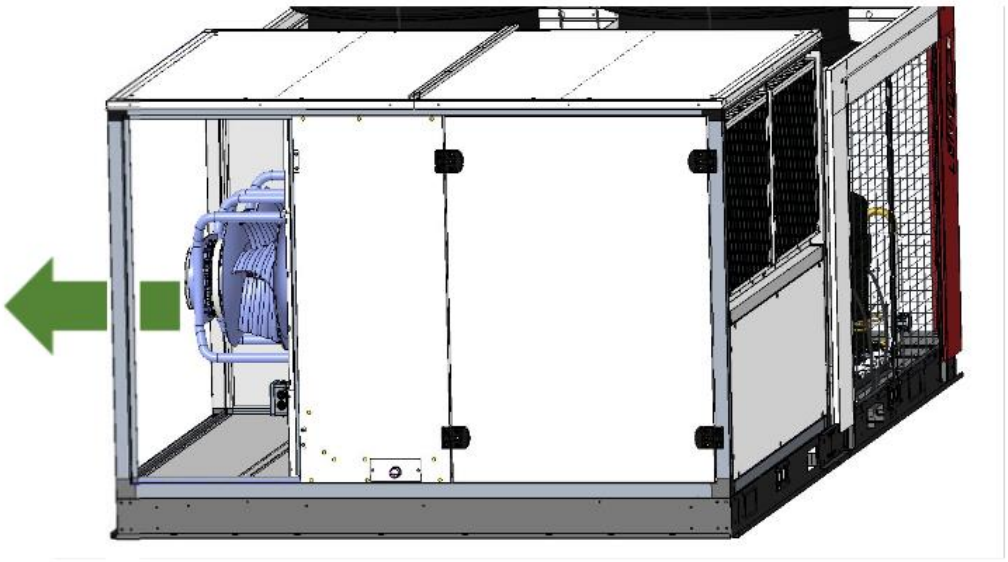


Er zijn ook verschillende configuraties mogelijk voor luchttoevoer.

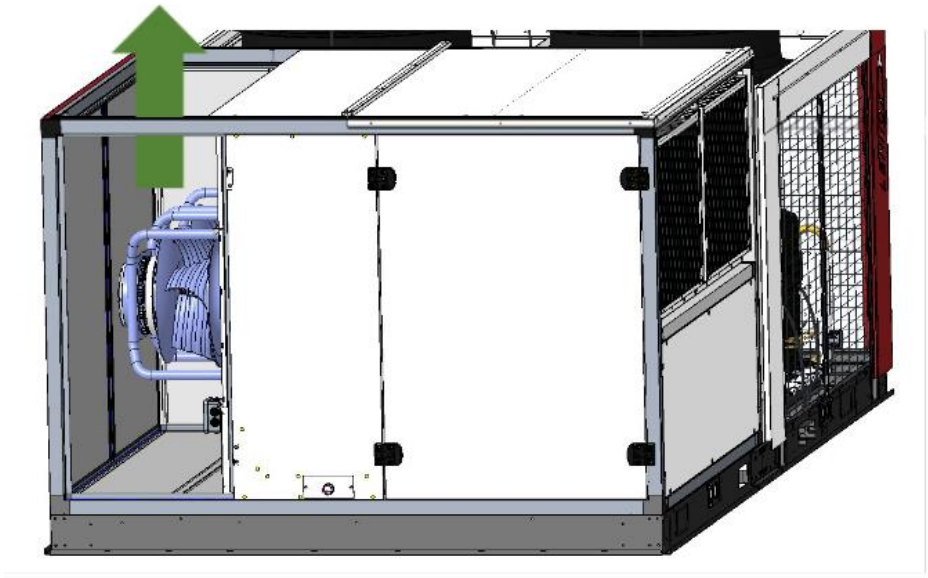
- Verticale toevoer (standaardconfiguratie)



- Horizontale toevoer



- Top aanbod



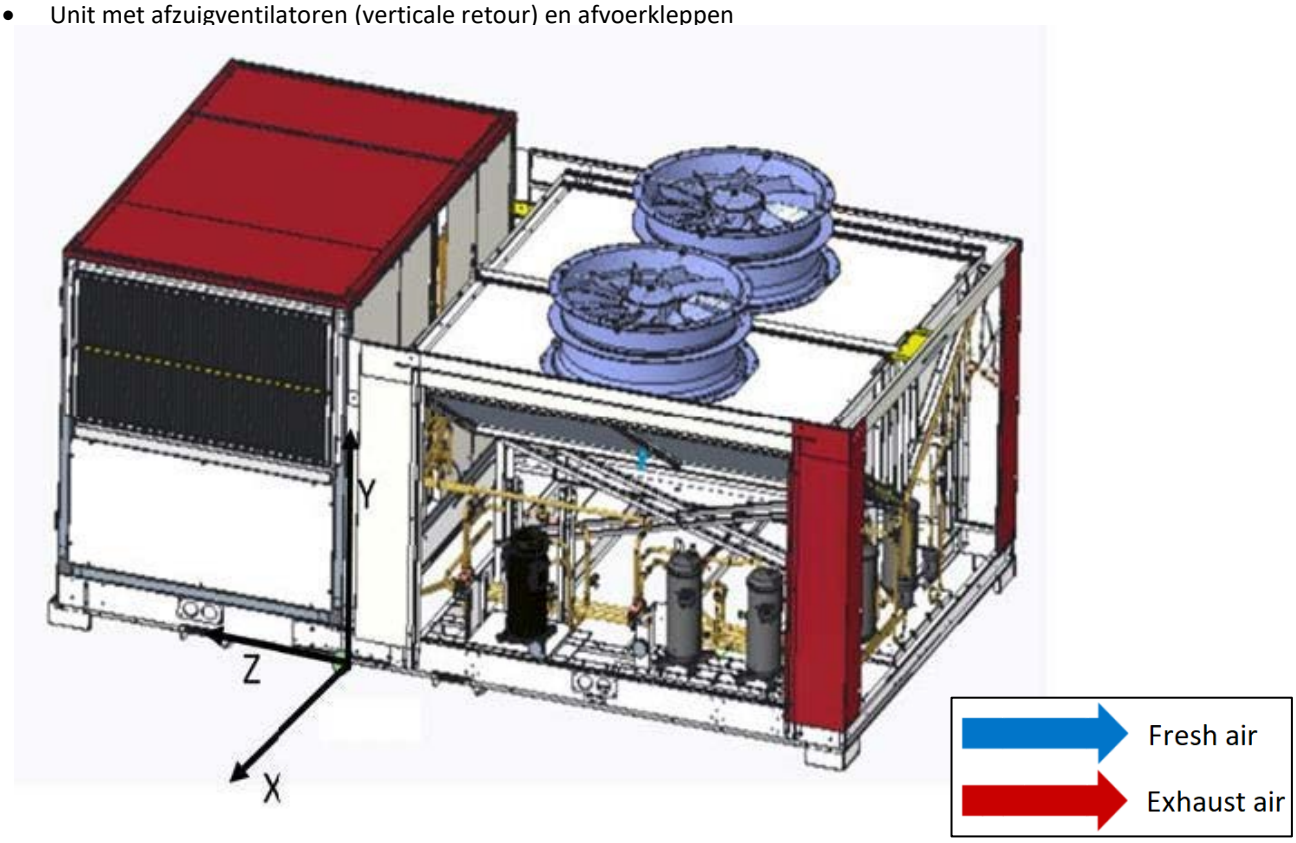
EXTRACTIE

In combinatie met een economiser ontlasten de zwaartekrachtafvoerkleppen de druk wanneer buitenlucht in het systeem wordt gebracht. Wanneer een grote hoeveelheid verse lucht in het systeem wordt gebracht, kunnen afzuigventilatoren worden gebruikt om de druk gelijk te maken.
De afvoerventilatoren draaien wanneer de luchtafvoerkleppen worden gesloten en de luchttoevoerventilator in werking is. De afzuigventilatoren draaien wanneer de kleppen voor de toevoerlucht minstens 50% open zijn (instelbare waarde). Het systeem is beveiligd tegen overbelasting.

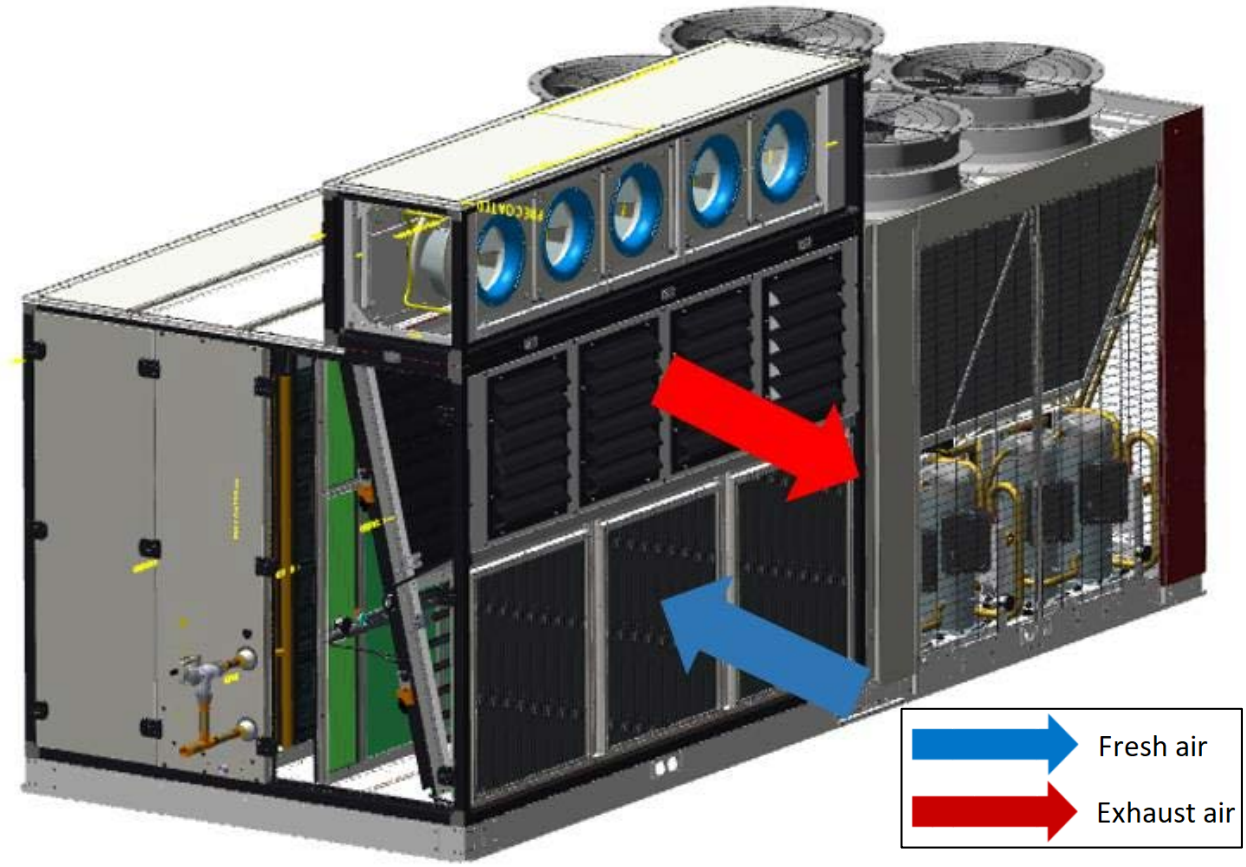
De afzuigventilatoren zijn geïntegreerd in de machine voor een verticale retourconfiguratie of in de afzuigkast voor een horizontale retourconfiguratie.

Als er een warmteterugwinningsmodule in de machine is geïntegreerd, worden het weerrooster en de uitlaatkleppen bij de module-inlaat geplaatst (zie onderstaande schematische diagrammen).

- Unit met afzuigventilatoren (verticale retour) en afvoerkleppen



- Unit met afzuigventilatoren (horizontale retour) en afvoerkleppen



Het gewicht van de optie afzuigventilatoren hangt af van de grootte van de machine, het type afzuigventilatoren dat nodig is en de installatieconfiguratie (horizontaal of verticaal). De informatie wordt gegeven in de 2 onderstaande tabellen. De eenheid is in kg (+/- 5%).

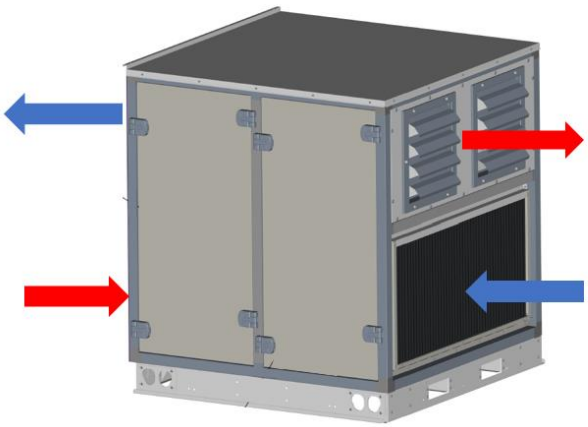
Box	Maten	Gewichten (kg) Verticale terugkeer (EFHA)	Gewichten (kg) Horizontale terugkeer (EBHR en EBHL)
100/125	25 - 35 - 45	38.4	130
	55	51.2	145
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85	70.8	172
	95	76.1	180
270	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	98.4	202
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	130.8	245
415	180	135.0	255
	200 - 225 - 250	162.6	270

Optie afzuigventilatoren HP

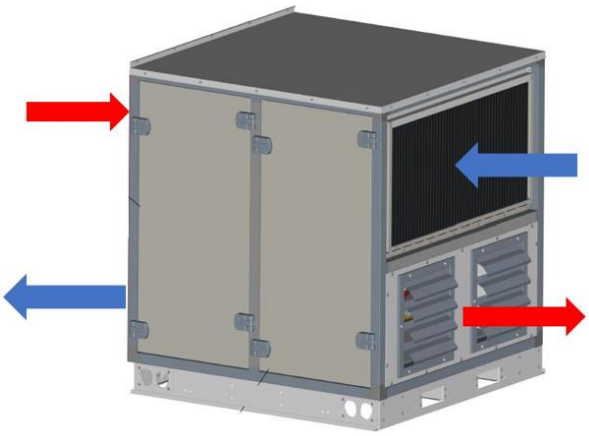
Box	Maten	Gewichten (kg) Verticale terugkeer (EFLA)	Gewichten (kg) Horizontaal rendement (EBLR en EBLL)
100/125	25 - 35	31.0	122
	45 - 55	38.4	130
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75	55.9	158
	85 - 95	70.8	172
270	85 - 95 - 105	70.8	172
	115 - 130 - 145	98.4	202
360	115 - 130 - 145	103.2	215
	160 - 180 - 200	130.8	245
415	180 - 200	135.0	255
	225 - 250	162.6	285

Optie afzuigventilatoren LP

- Warmteterugwinningsmodule (platen)

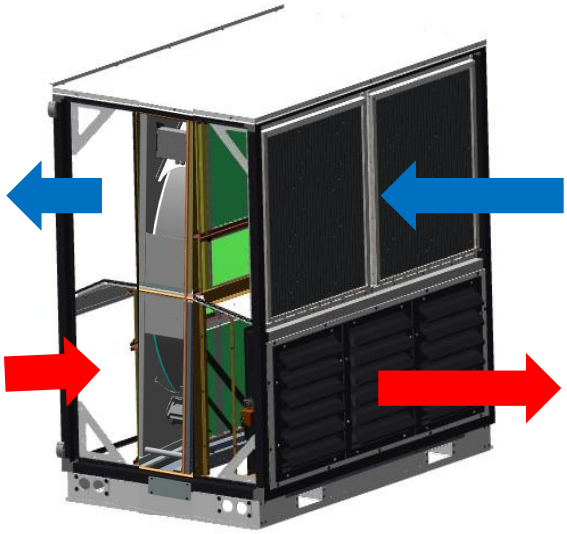


Verticale retour

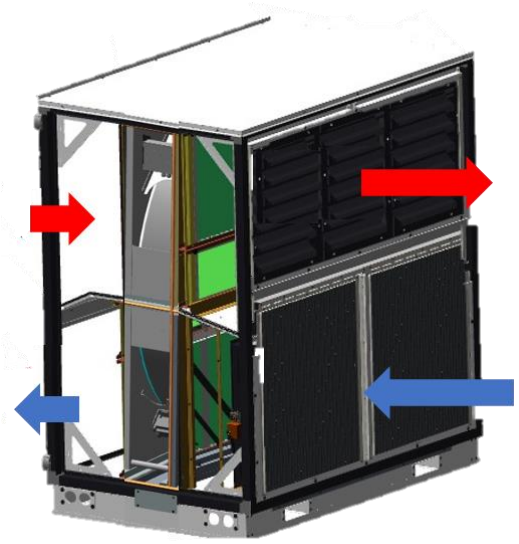


Horizontale retour

- Warmteterugwinningsmodule (wiel)



Verticale retour



Horizontale **retour**

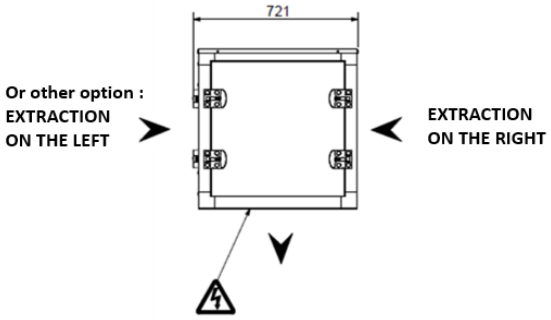
INSTALLATIE VAN AFZUIGKAST

ALGEMENE BESCHRIJVING

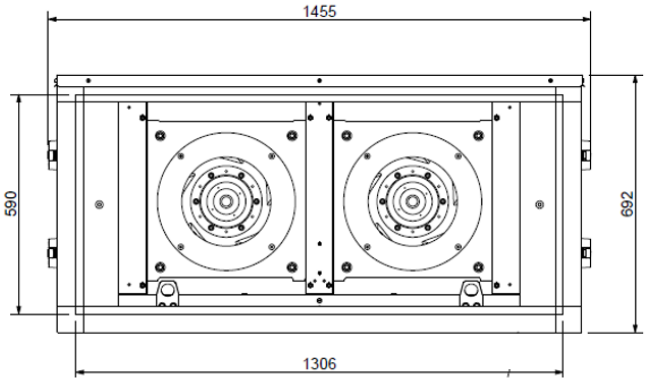
De horizontale afzuigkast biedt twee opties voor het aansluiten van het retourkanaal: rechts of links. De kast is compatibel met warmteterugwinningsunits. Voor box 415 met warmteterugwinningsunit is de afvoerdoos alleen compatibel met de linker retour. In horizontale configuratie moeten alle warmteterugwinningsunits ondersteund worden geïnstalleerd.

Voor Box 100 / 125 en 185 wordt de box geïnstalleerd en aangesloten op de machine geleverd. De vloerdozen 270, 360 en 415 worden ter plaatse geïnstalleerd en aangesloten. **De onderstaande installatie-instructies hebben daarom alleen betrekking op de dozen 270, 360 en 415.**

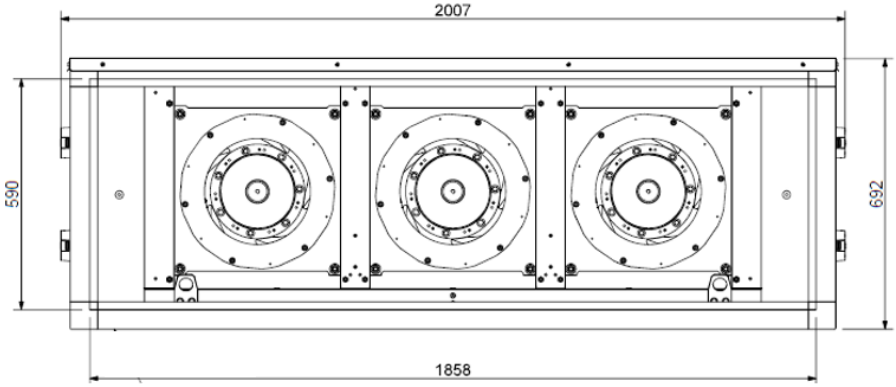
AFMETINGEN VAN EXTRACTDOOS



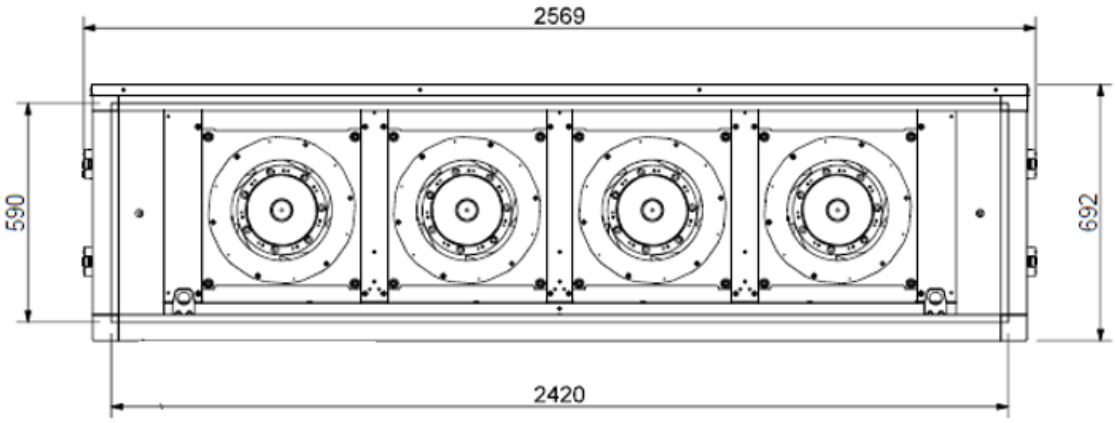
AFMETINGEN DOOS 100/125



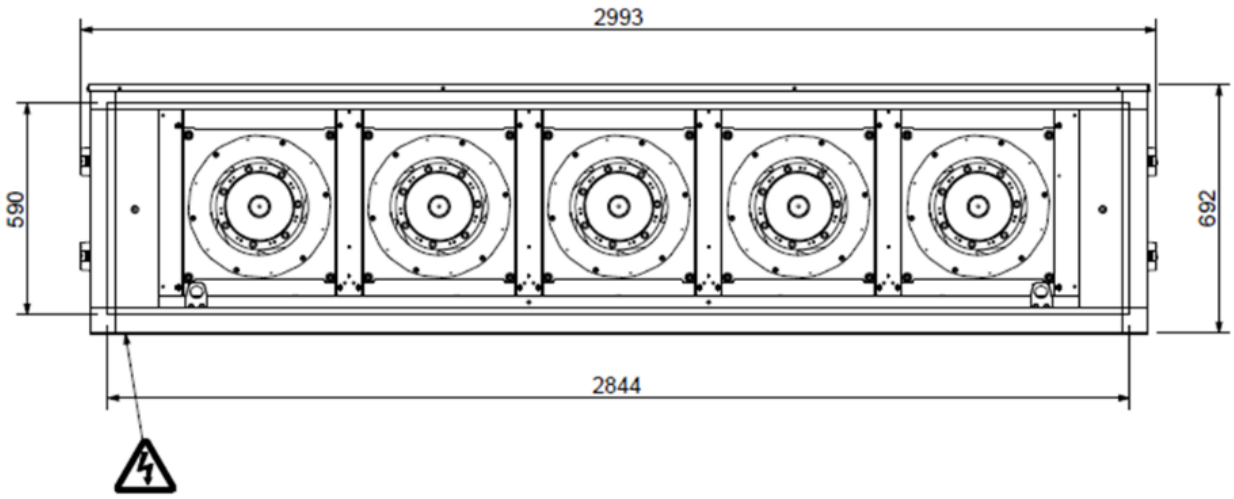
AFMETINGEN DOOS 185/270



AFMETINGEN DOOS 360



AFMETINGEN DOOS 415



BEHANDELING VAN EXTRACTDOOS

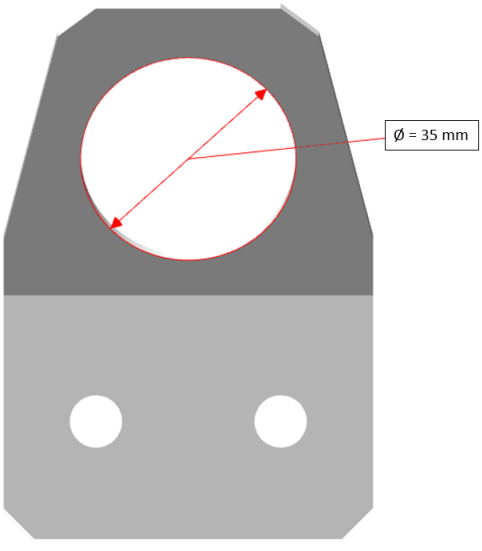
Gebruik hijskettingen aan elk van de 4 hijsringen op de module. De 2 deuren aan de voorkant van de kast moeten worden geopend om toegang te krijgen tot de 3^{e}en 4^{e}hijsringen.



Minimale hijslengte = 4000 mm.

De module moet worden opgetild met afstandshouders om te voorkomen dat de riemen de carrosserie beschadigen. Deze afstandhouders moeten even breed zijn als de module, d.w.z. 721 mm.

Hieronder de afmetingen van de hijsogen (in mm). Controleer voordat u met de machine gaat werken of u compatibele sluitingen hebt.

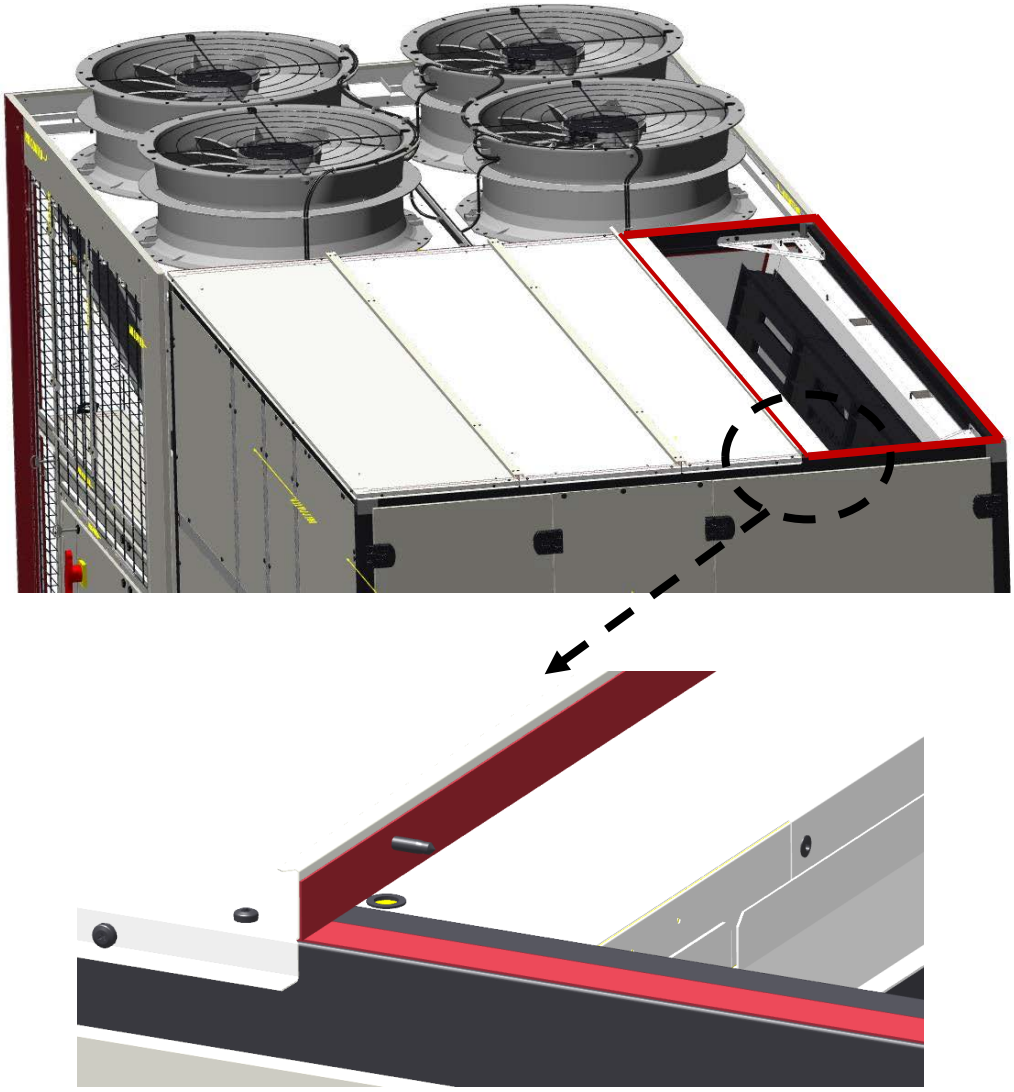




MONTAGE VAN DE AFZUIGKAST OP DE EENHEID

Om de kast in elkaar te zetten, moet de dakkap eerst op het dak geïnstalleerd worden. Als er een warmteterugwinningsmodule is, moet de omkasting worden gemonteerd vóór de warmteterugwinningsmodule.

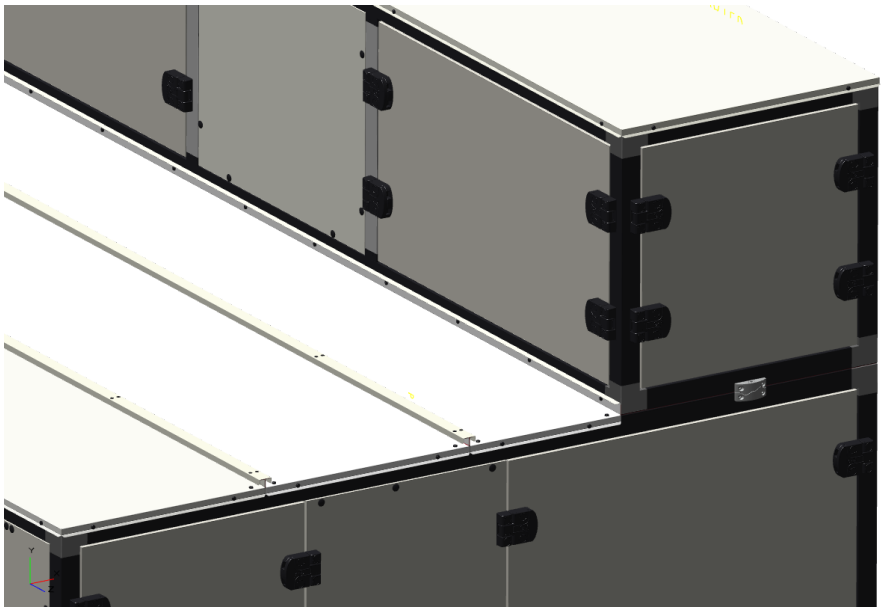
Breng de meegeleverde afdichting aan op het dak van de machine (zie onderstaande afbeelding).



Til de doos op zoals beschreven in de paragraaf "Behandeling van de uittrekdoos".

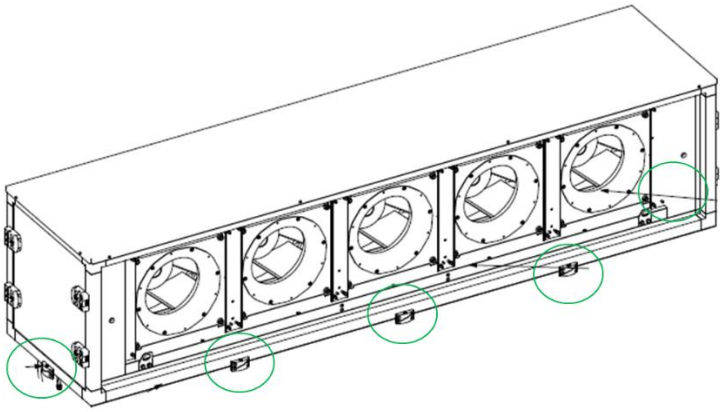
Plaats de doos met behulp van de hijsbanden op de machine door tegen de dakhoek te steunen.

Draai alle schroeven op de hoeksteun vast om de verbinding tussen het dak en de afzuigkast te beveiligen. Sluit vervolgens de kastdeuren.

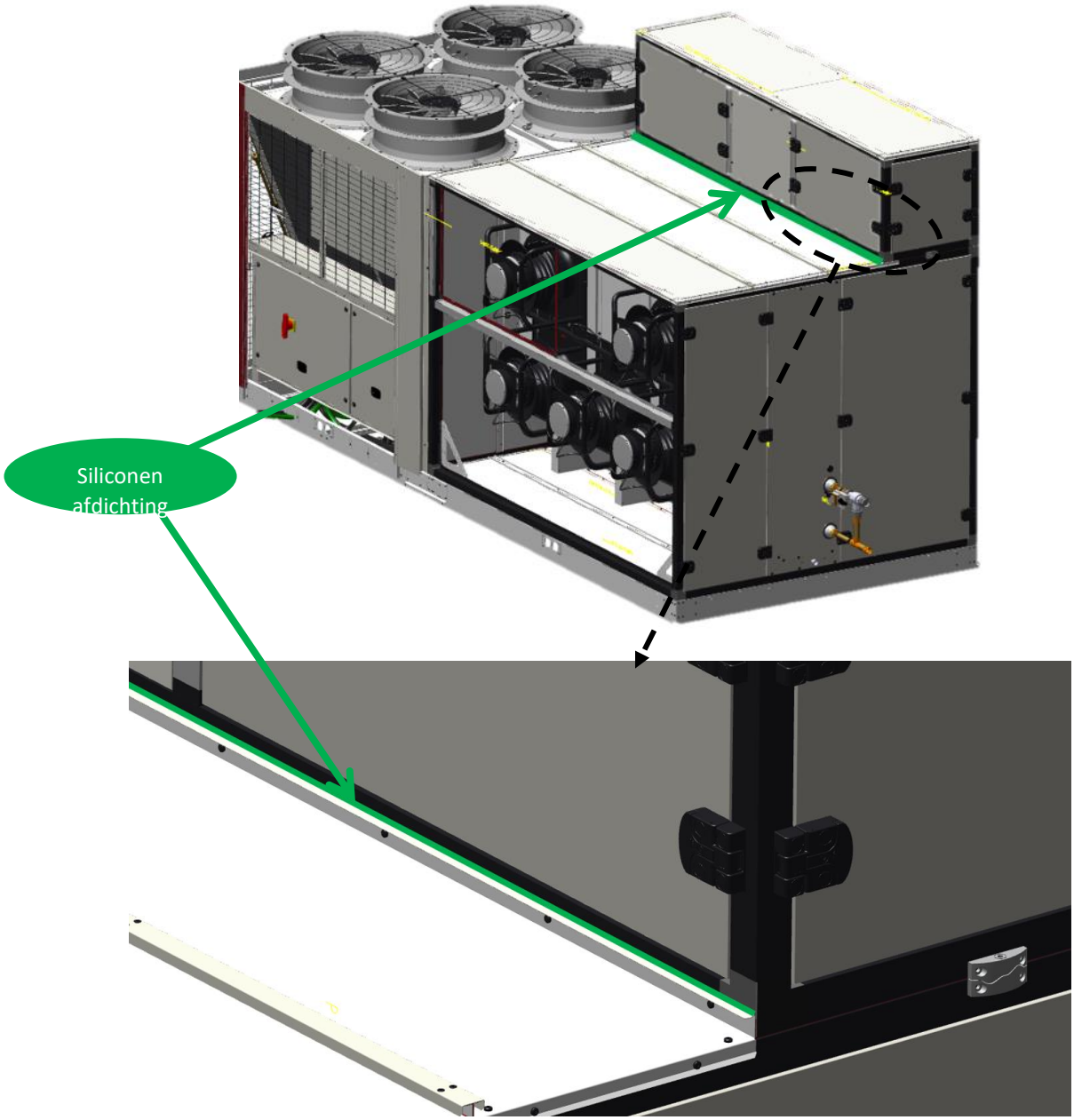


Monteer de verbindingsstukken die met de module zijn meegeleverd en schroef ze vast op de plaatsen die op de onderstaande boxtekening zijn aangegeven. Raadpleeg de instructies voor 'montage van de warmteterugwinningsmodule op de unit' voor instructies over het monteren van de verbindingsstukken.





Breng een siliconenafdichting aan tussen het dak en de afzuiging om een waterdichte afdichting te garanderen (zie onderstaande afbeelding).



Bij optie herstelmodule: monteer de verbindingsstukken niet in de lengte van de doos, maar alleen aan de zijkanten.

Om het retourkanaal aan te sluiten, raden we aan een **recht kanaal te gebruiken zonder flens die van binnenuit wordt bevestigd.**

ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN VAN DE AFZUIGKAST

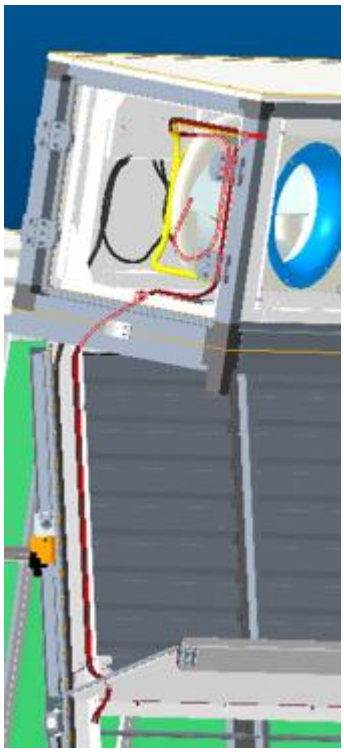
De volgende instructies hebben alleen betrekking op de elektrische aansluiting van de box 270, 360 en 415; de afzuigbox is al geïnstalleerd en aangesloten op de box 100 / 125 en 185.

Er moeten drie kabels worden aangesloten van de afzuigkast naar de machine:

- Voedingskabel op de aansluitdoos :



- Twee BUS-kabels naar de twee connectors :



VOORBEREIDING VOOR INGEBRUIKNAME

WAARSCHUWING :

Controleer of alle aanbevelingen met betrekking tot de paragraaf over ontvlambare vloeistoffen zijn opgevolgd voor ingebruikname.

Inbedrijfstelling :

- Deze werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door Redge-personeel of technische partners die door Redge zijn opgeleid en geautoriseerd.

- Raadpleeg Bijlage J van EN 378-2 voor meer informatie.

- Vergeet niet om de kogelkraan van de aanzuigleiding te openen voordat u de unit opstart.

VOORDAT U DE STROOM INSCHAKELT

WAARSCHUWING: zorg ervoor dat de voeding 3 fasen zonder nulleider bevat.

Voer een lekdetectie uit met een apparaat dat geschikt is voor het koelmiddel van de machine.

Zorg ervoor dat de stroomtoevoer tussen het gebouw en de unit voldoet aan de normen van de plaatselijke autoriteiten en dat de kabelspecificatie voldoet aan de opstart- en bedrijfsomstandigheden die worden weergegeven op het typeplaatje.

CONTROLES OP DRAADAANSLUITINGEN

WAARSCHUWING: controleer of de draden goed vastzitten voordat u de unit inschakelt.

OLIEVERBRENGING

Alle units worden geleverd met een volledige olievulling en het is niet nodig om olie toe te voegen voor of na het opstarten. Te veel olie toevoegen kan ernstige problemen veroorzaken in een installatie, vooral voor de compressoren.
Het type olie hangt af van het compressormodel dat afhankelijk is van de grootte van de unit. Gebruik alleen olie die is goedgekeurd en wordt aanbevolen door Redge.

HET APPARAAT VAN STROOM VOORZIEN

Raadpleeg de besturingsdocumentatie voor meer informatie.
Schakel de unit in door de werkschakelaar te sluiten.

HET APPARAAT STOPPEN

Om het apparaat te stoppen, gebruikt u de DS-display van de Climatic om het eerste regelscherm op OFF te zetten.

Bij langdurige machinestilstand :
- Open na het stoppen de hoofdschakelaar van de unit. Controleer of alle componenten zijn afgekoeld.
- Raadpleeg het hoofdstuk over unitopslag.
- Volg de inbedrijfstellingsinstructies bij het opnieuw opstarten.
- Controleer op lekken en repareer indien nodig.
- Als de shutdown in de winter plaatsvindt, laat dan de waterspoel leeglopen.

Noodstop :
- Open in noodgevallen direct de hoofdschakelaar van de unit.
- Vermijd deze manier van uitschakelen als er geen noodgeval is (het kan onderdelen beschadigen, oververhitting of overdruk veroorzaken).

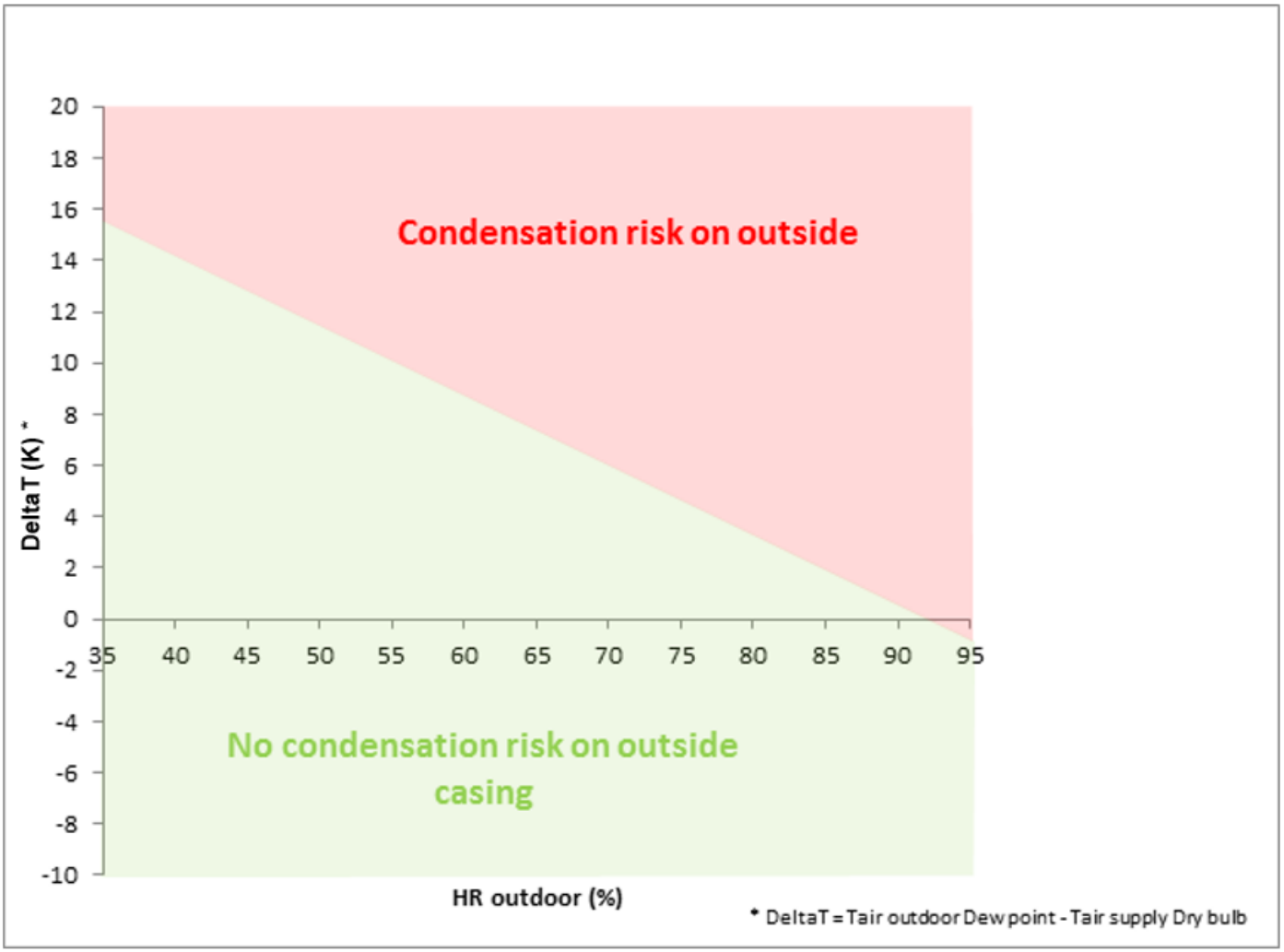
- Los de oorzaak van de noodstop op voordat u de unit opnieuw opstart.

Apparaat stopt onverwacht :
Controleer de paragraaf Onderhoudsdiagnose. Neem contact op met een technicus om de oorzaak van de storingen op te lossen .

OMHULSELCONDENSATIE RISICO

Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden buiten en de luchttoevoerprestaties van de unit, kan er wat condensatie op de buitenkant van de behuizing van de unit verschijnen. Deze buitencondensatie heeft geen invloed op de goede werking van de unit, maar wel op het visuele aspect ervan.

Hieronder vindt u een grafiek met limieten voor condensatierisico's afhankelijk van :
- Relatieve vochtigheid buiten (% HR)
- Deltatemperatuur (K) tussen de buitendauwpunttemperatuur en de droge temperatuur van de toevoerlucht.



FILTERS

FILTERS VERVANGEN



Til het filterbevestigingslogboek op nadat u het toegangspaneel voor het filter hebt geopend.

Vuile filters kunnen dan gemakkelijk worden verwijderd en vervangen door ze eruit te schuiven. Ze kunnen worden schoongemaakt en teruggeplaatst, of vervangen door nieuwe filters.

Afhankelijk van de geselecteerde opties op de machine is een 2e rij filters beschikbaar.

Er worden ook filters aangebracht op de modules voor energieterugwinning (wielen en platen).

De CLIMATIC regelaar controleert de drukval over het filter.

Afhankelijk van de installatie kunnen drukverliesdrempels worden ingesteld om een verstopt filter of helemaal geen filter te detecteren. Als de gemeten drukval deze drempelwaarden overschrijdt, meldt de CLIMATIC de afwijkingen.
Raadpleeg de besturingsdocumentatie voor meer informatie.

LET OP :
Kies de brandklasse van de filters volgens de plaatselijke voorschriften.

LET OP :
ALS DE OPTIE ELEKTRISCHE VOORVERWARMER IS GESELECTEERD, WORDEN ER FILTERS VOOR HOGE TEMPERATUREN IN DE MACHINE GEÏNSTALLEERD. ALS U DEZE FILTERS VERVANGT, ZORG ER DAN VOOR DAT U IDENTIEKE FILTERS HERGEBRUIKT.

LET OP :
Voer een lekdetectie uit.
Houd er rekening mee dat filters statische elektriciteit kunnen opwekken en mogelijk ontvlambaar zijn.

LET OP: HET FILTER IS NIET ALLEEN BELANGRIJK VOOR DE LUCHTKWALITEIT, MAAR OOK VOOR ENERGIEBESPARING. RAADPLEEG HET TECHNISCHE GEGEVENSBLAD VOOR DE DOOR Redge AANBEVOLEN FILTERS.

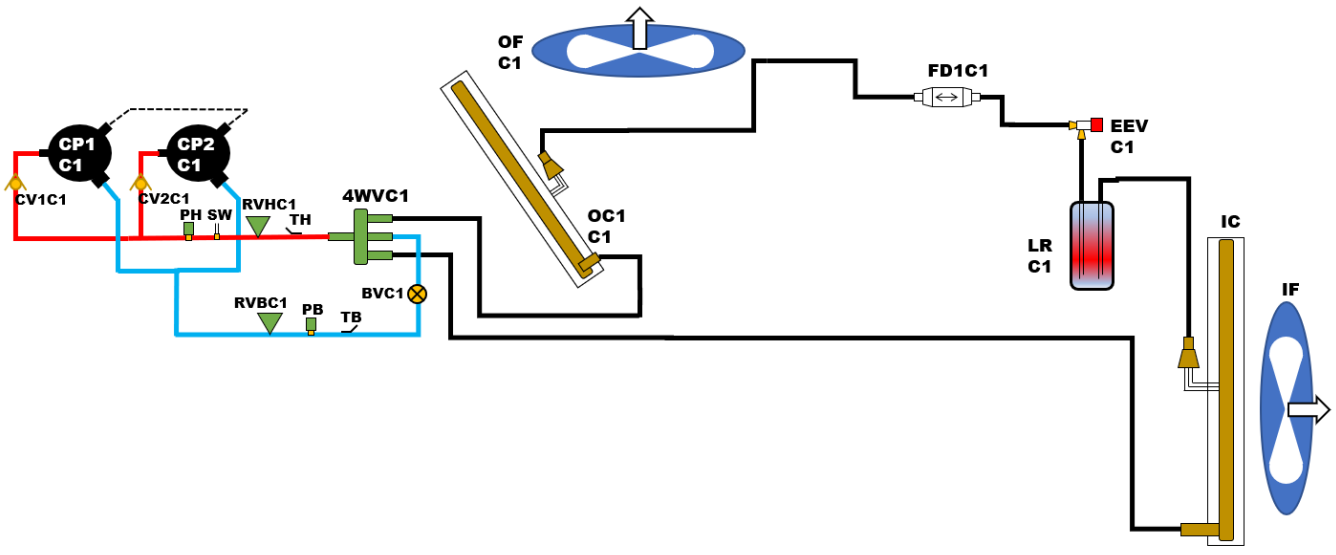
FRIGORISCH CIRCUIT

FRIGORISCH CIRCUIT SCHETS

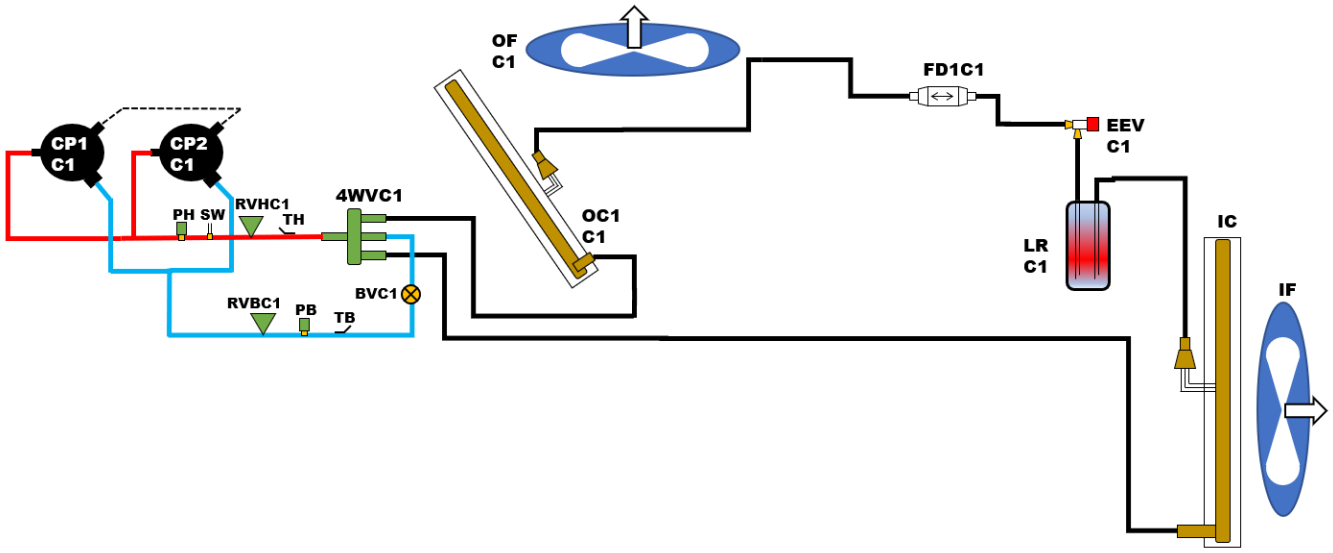
Afhankelijk van de grootte van de unit of de geselecteerde opties kan het aantal circuits en compressoren veranderen.
Het specifieke principeschema staat aan het einde van het elektrische schema dat bij het apparaat is geleverd.
Er zijn aansluitkleppen (type Schrader) beschikbaar om het circuit te laden/ontladen.

Code	Component
CPxCx	Compressor
CVxCx	Check valve
PX	Pressure sensor
SW	Pressure switch
RVXCx	Pressure relief valve
TX	Temperature sensor
BVCx	Ball valve
4WVCx	4-way valve
OCxCx	Outdoor coil
OFCx	Outdoor fan(s)
FDxCx	Filter drier
EEVCx	Electronic expansion valve
LRCx	Liquid receiver
IC	Indoor coil
IF	Indoor fan(s)
ERC	Energy recovery coil (option)
EF	Extract fan(s) (option)

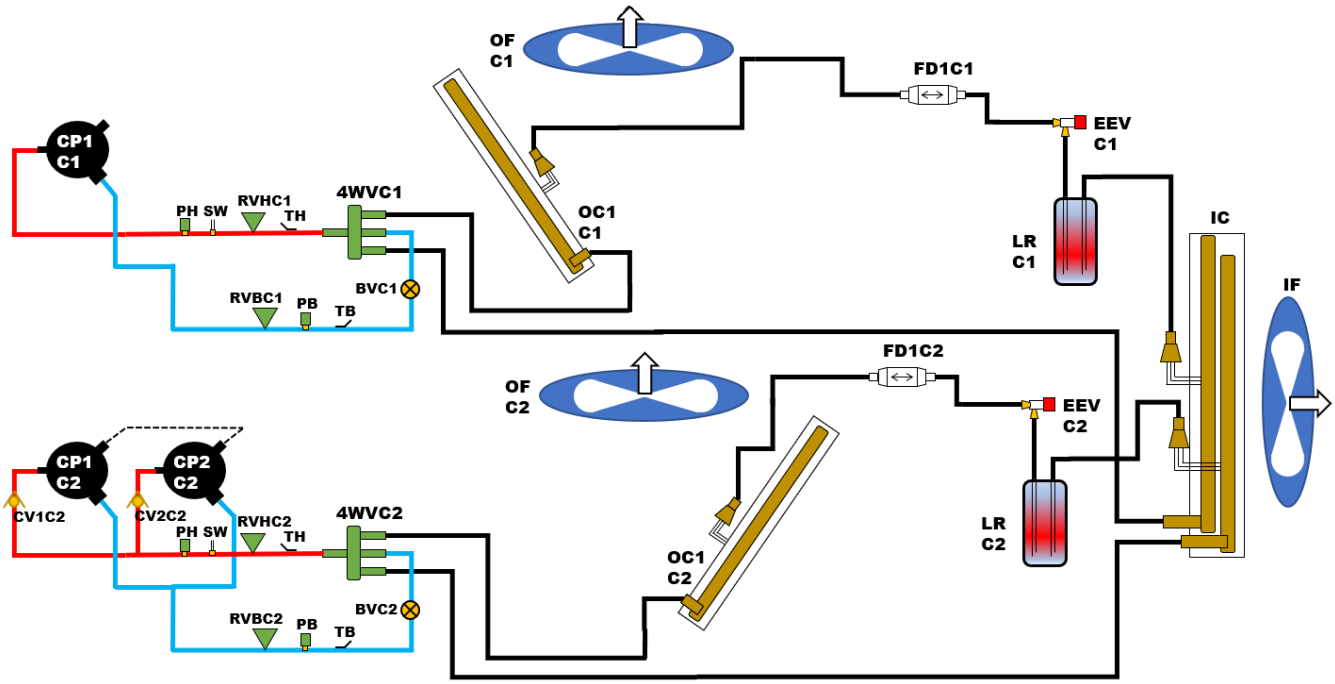
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1



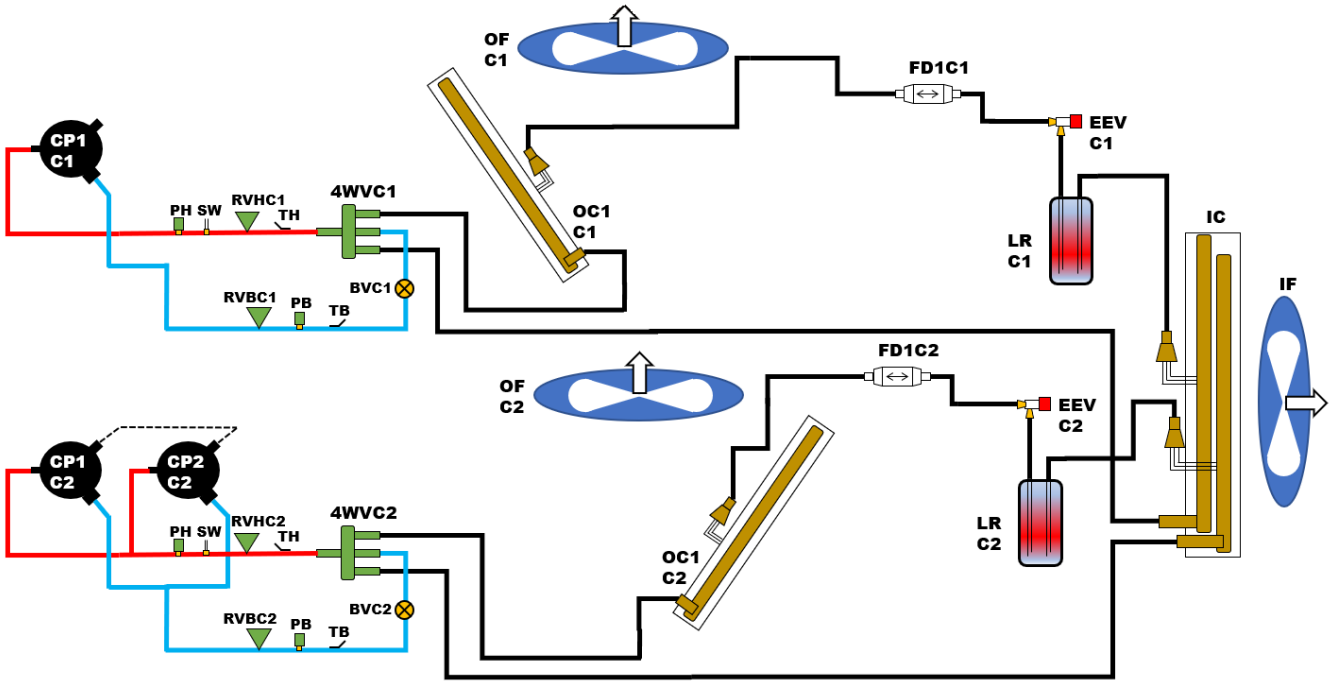
Ev100AH045SPF1, Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1



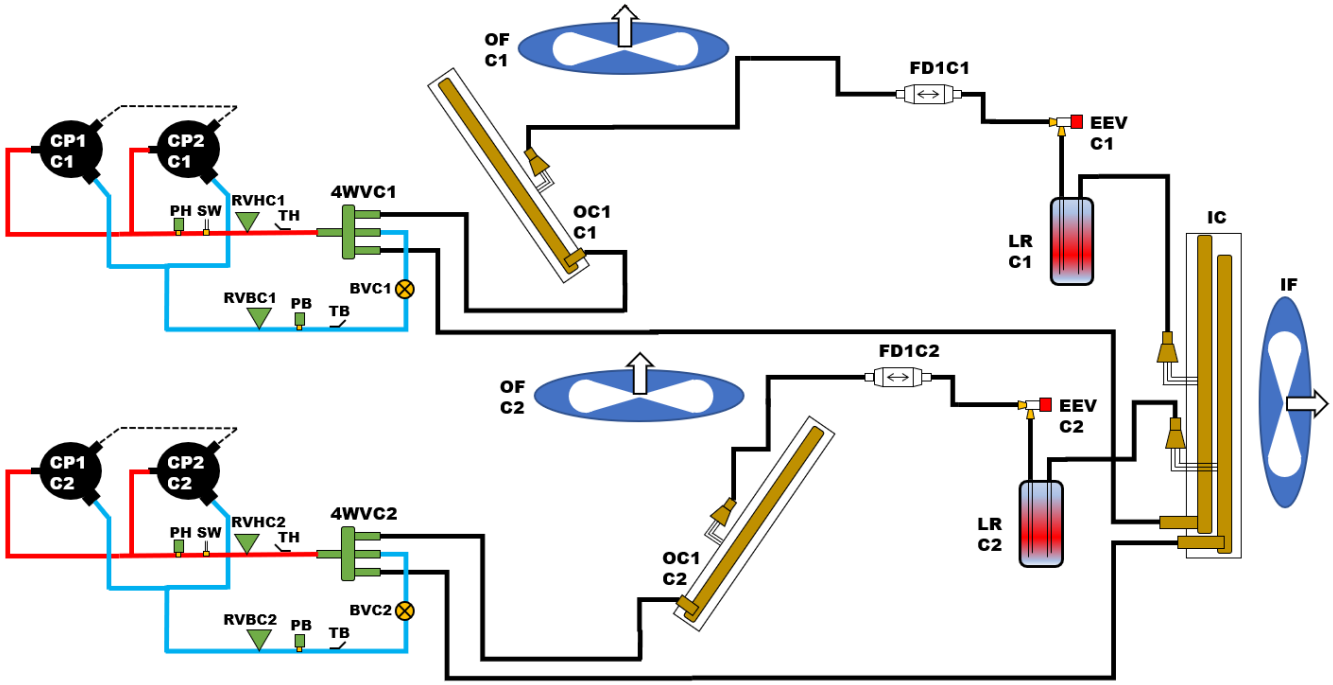
Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1



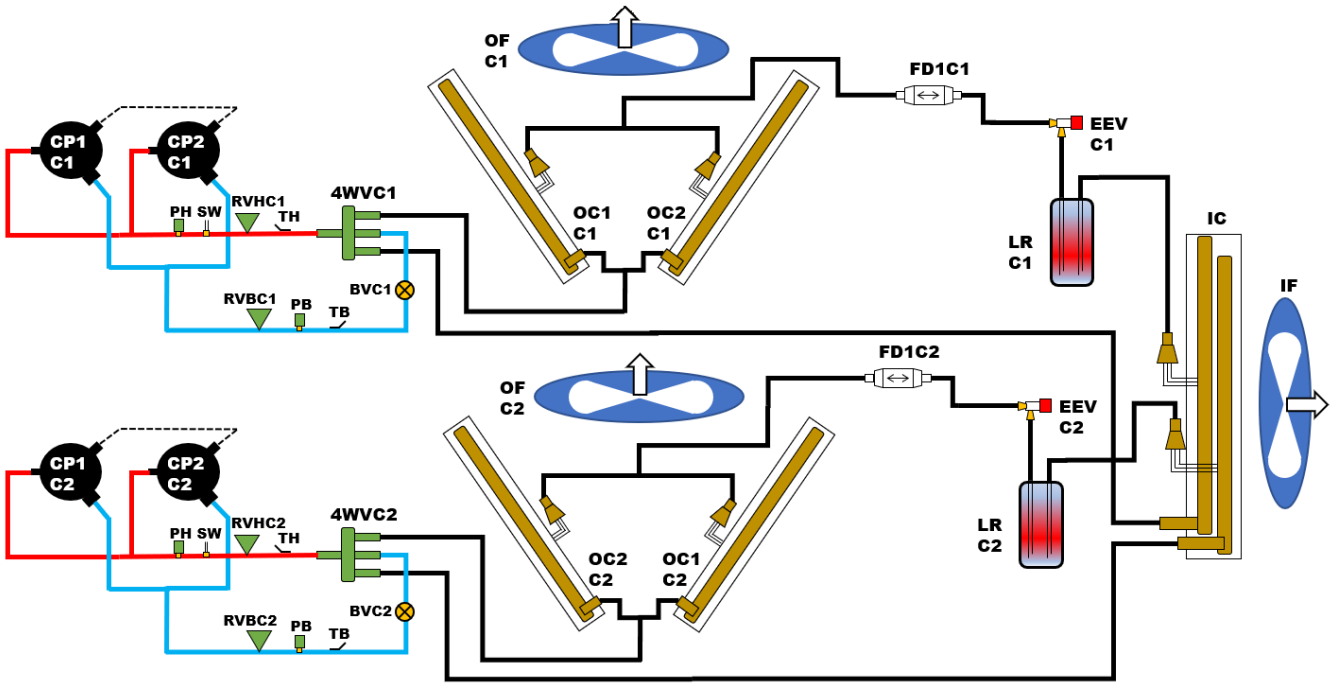
Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1, Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1



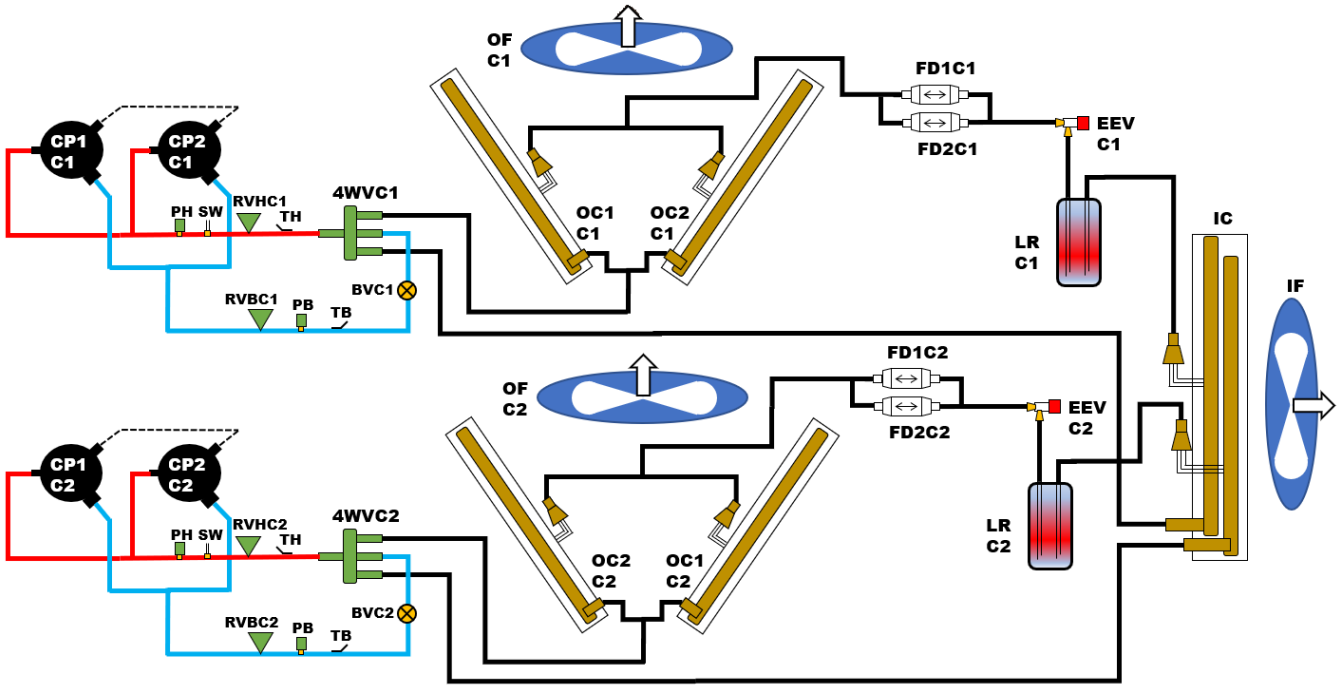
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1, Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1



Ev270AH145DPF1, Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1



Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1, Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1



VOORVERWARMING VAN CARTERVERWARMERS

Het is belangrijk om de compressoren niet te starten zonder voorverwarming van de carterverwarming. De carterverwarming wordt geregeld volgens de buitentemperatuur (< 16°C).

WAARSCHUWING :

In geval van langdurige stilstand van de unit (> 6 uur) is het verplicht om de unit minimaal 8 uur aan te zetten voordat de compressoren met carterverwarming worden gestart.

ELEKTRONI C EXPANSIEVENTIEL

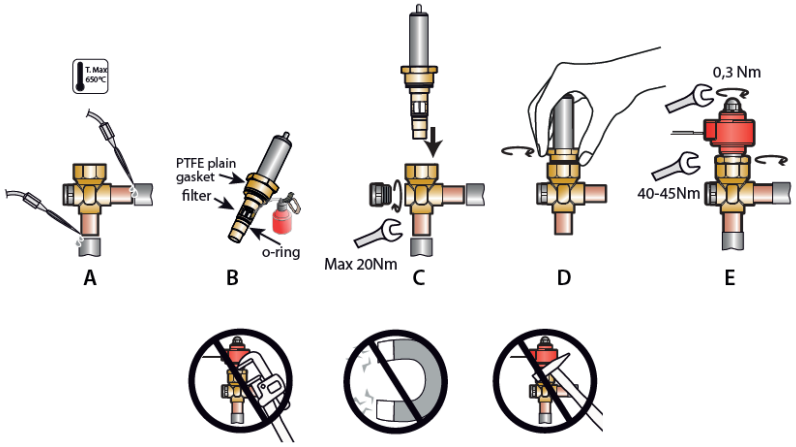
ELEKTRONISCH EXPANSIEVENTIEL INSTELPUNT

Het elektronisch expansieventiel regelt de oververhitting in zowel de koel- als de verwarmingsmodus (zie de Climatic gebruikershandleiding).

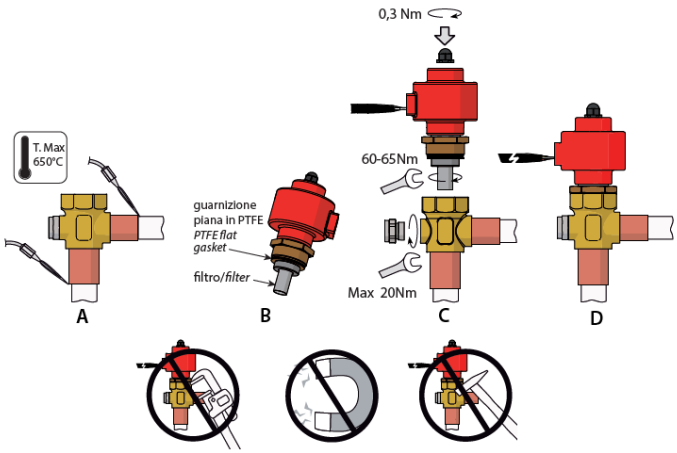
ELEKTRONISCHE EXPANSIEKLEP VERVANGEN

Elektronische expansieventielen op Evio-units kunnen worden gedemonteerd, volg de onderstaande instructies.

E2V expansieventiel



E3V expansieventiel

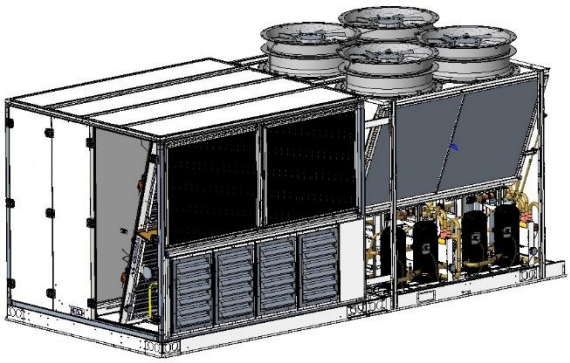


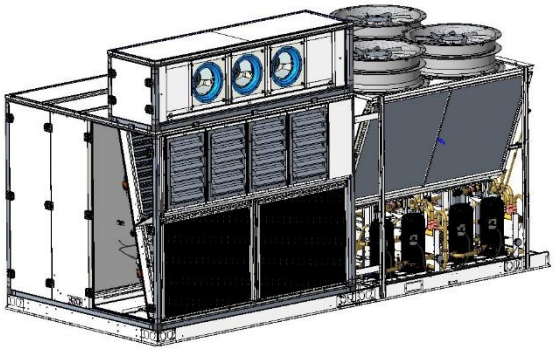
OPTIE VOOR THERMODYNAMISCHE WARMTETERUGWINNING

De optie thermodynamische warmteterugwinning verbetert de prestaties van de machine door energie terug te winnen uit de afvoerlucht van het gebouw. De optie bestaat uit een frigorische batterij, een zwaartekrachtafvoerklepsysteem en een koelmiddellekdetector. De optie is geïntegreerd in de luchtbehandelingskast op het dak, aan de afzuigzijde.

De optie is beschikbaar in verticale en horizontale afvoerluchtconfiguraties. Afzuigventilatoren zijn nodig om de warmte-uitwisseling tussen de lucht en het koelmiddel te garanderen. In horizontale configuratie is de optie compatibel met de afzuigkast.

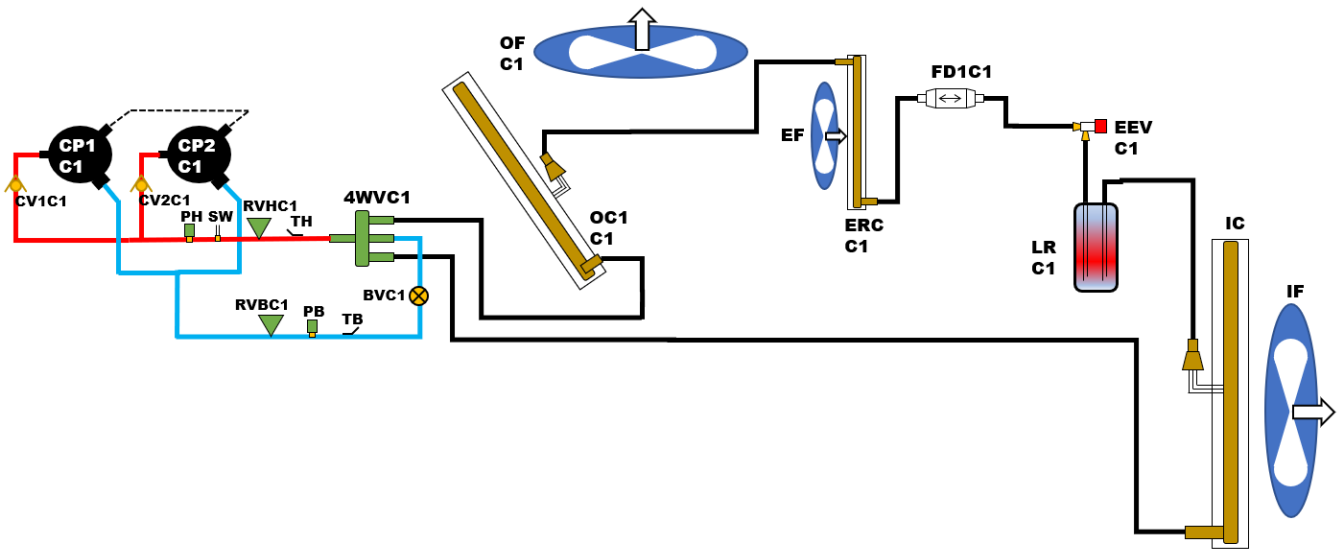
Hier ziet u een schematische weergave van een machine met thermodynamische warmteterugwinning in verticale (links) en horizontale configuratie (rechts) :



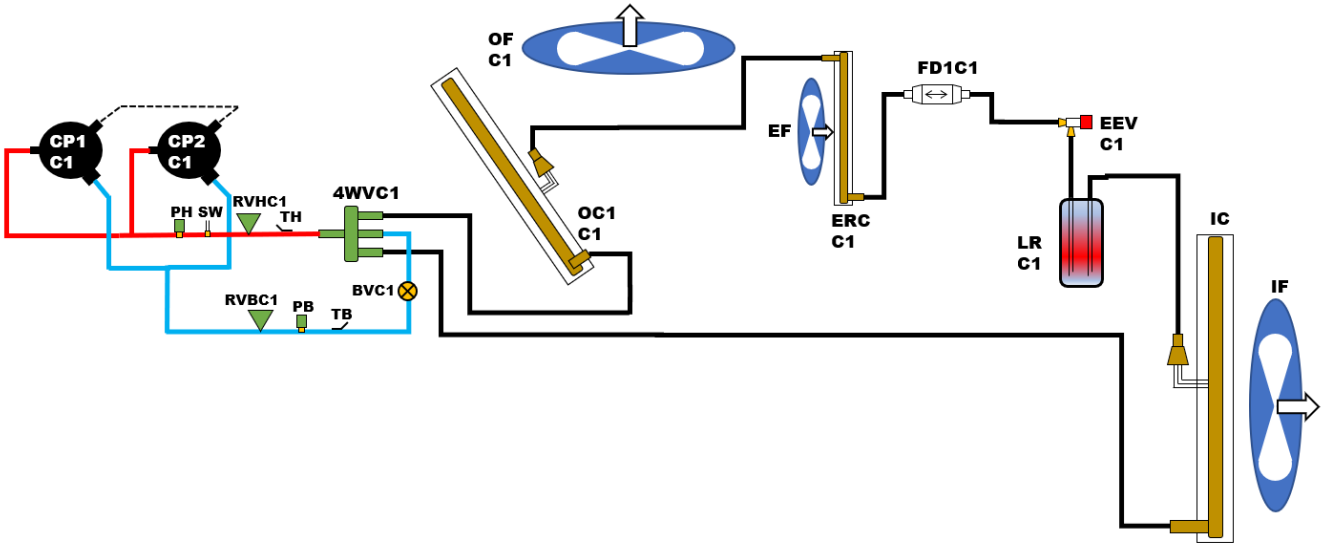


Het frigorische circuit voor de unit met thermodynamische warmteterugwinningsoptie bevat de energieterugwinningsbatterij (ERC in de onderstaande schema's).

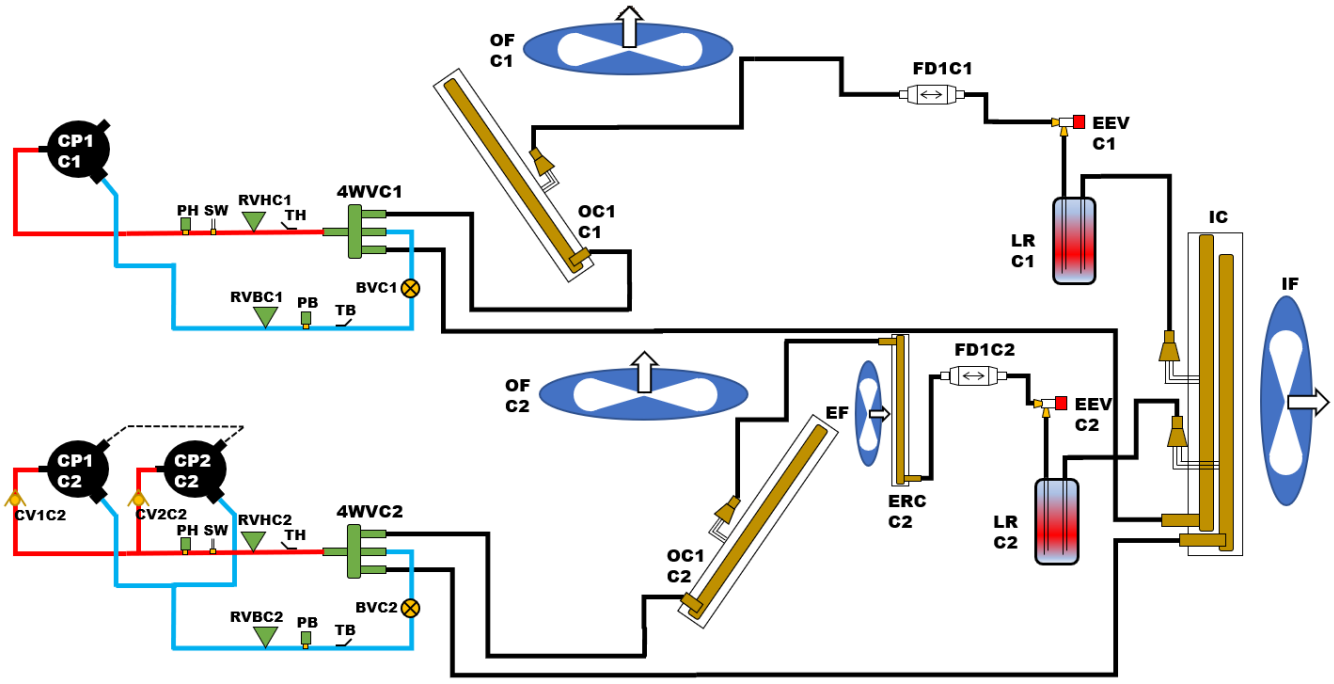
Ev100AH025SPF1, Ev100AH035SPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



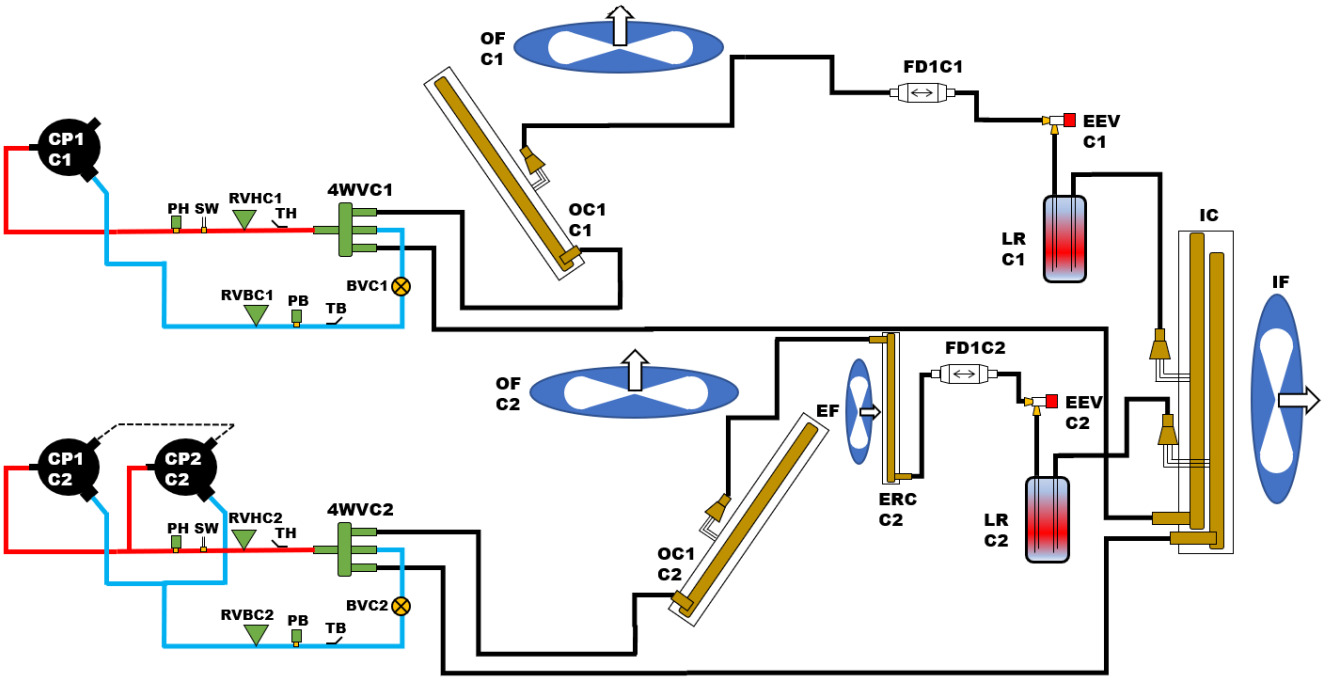
Ev100AH045SPF1, Ev185AH060SPF1, Ev185AH070SPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



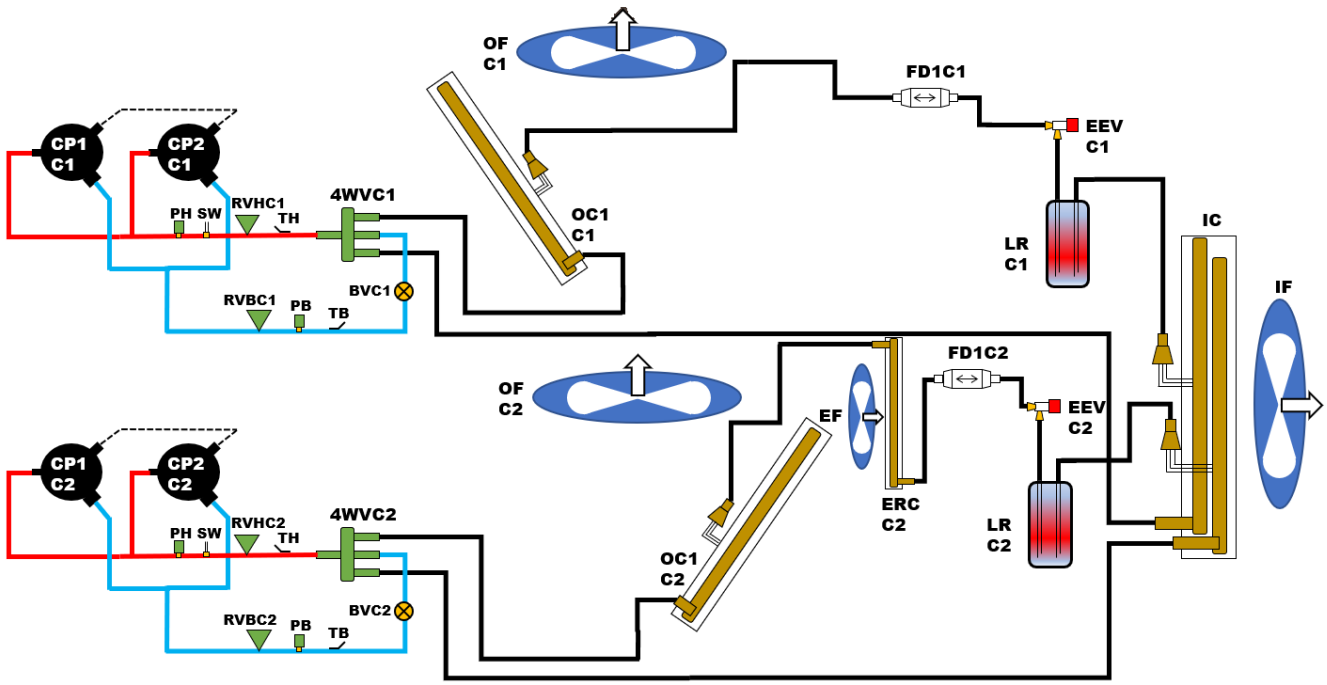
Ev125AH055DPF1, Ev185AH055DPF1, Ev185AH065DPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



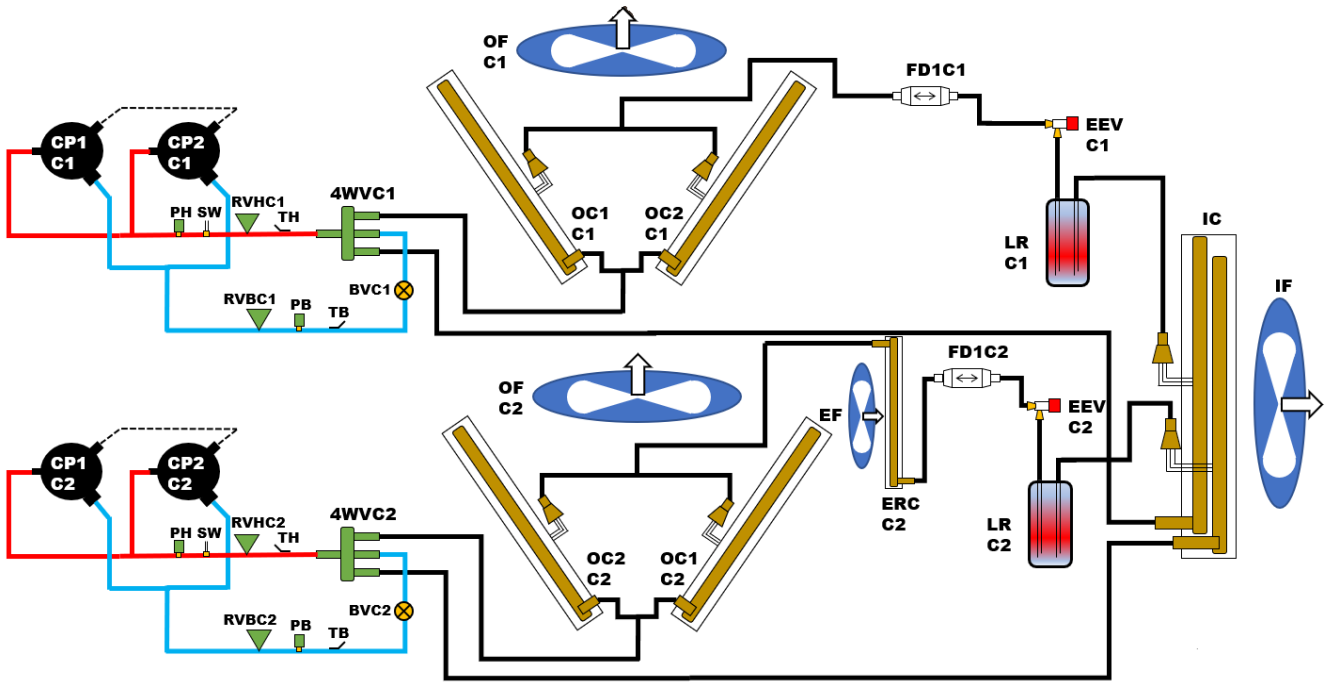
Ev185AH075DPF1, Ev185AH085DPF1, Ev185AH095DPF1, Ev270AH085DPF1, Ev270AH095DPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



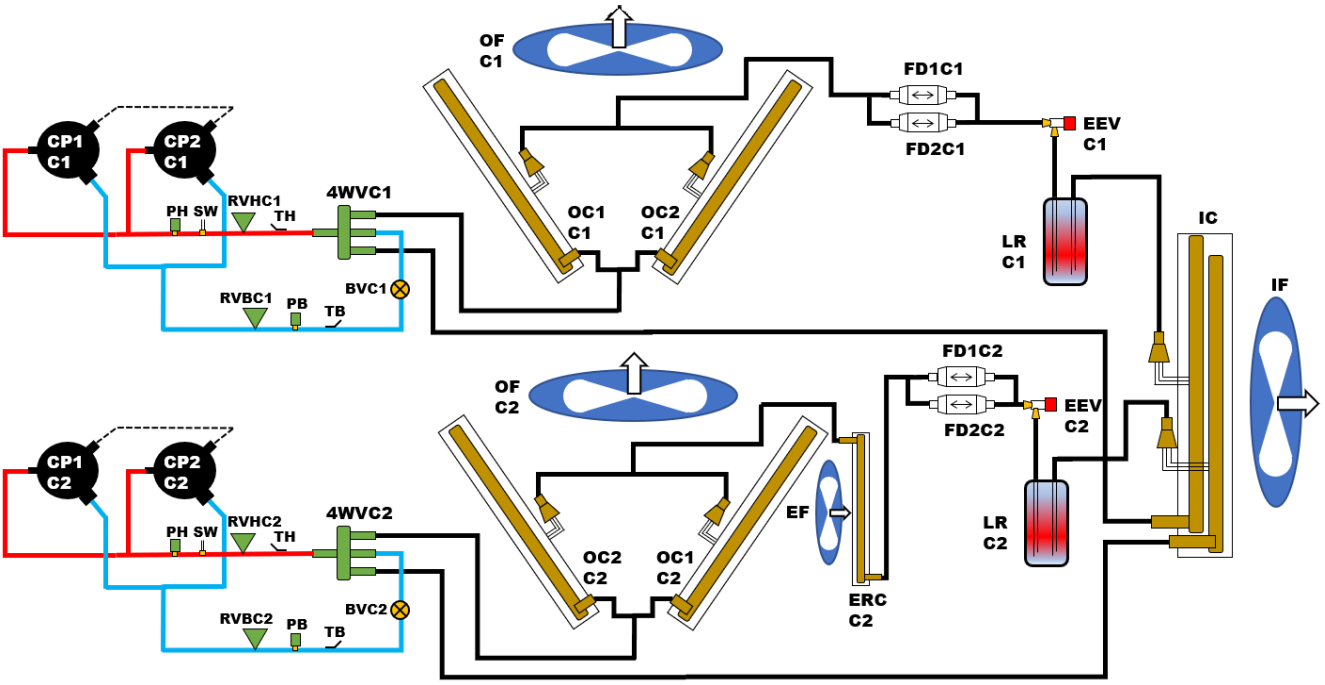
Ev270AH105DPF1, Ev270AH115DPF1, Ev270AH130DPF1, Ev360AH115DPF1, Ev360AH130DPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



Ev270AH145DPF1, Ev360AH145DPF1, Ev360AH160DPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



Ev360AH180DPF1, Ev360AH200DPF1, Ev415AH180DPF1, Ev415AH200DPF1, Ev415AH225DPF1, Ev415AH250DPF1 MET THERMO. OPTIE WARMTETERUGWINNING



Er is een tweede koudemiddellekdetector op de machine geïnstalleerd als deze optie voor thermodynamische warmteterugwinning is geselecteerd. Verander de positie ervan niet. **Deze mag alleen in bedrijf worden gesteld door Redge-personeel of technische partners die door Redge zijn opgeleid en geautoriseerd.**

De lekdetector moet regelmatig worden gecontroleerd door een bevoegd persoon. Regelmatig onderhoud moet worden uitgevoerd volgens de instructies. Het volgende moet worden gecontroleerd:

- **Levensverwachting niet overschreden.**
- **Visuele controle van sensor, bedrading, enz.**
- **Verwijder stofafzettingen, vooral bij de gasinlaat.**

De lekdetector maakt gebruik van thermische geleidbaarheidstechnologie die automatische zelfkalibratie biedt tijdens de levensduur van 15 jaar van het product. Na 15 jaar gebruik moet de sensor worden vervangen om een betrouwbare meting te garanderen. Neem contact op met Redge.

De detector communiceert zijn status door middel van een LED: :

- Brandt groen: Sensor ingeschakeld en zelftest.
- Knippert groen: Normale werking.
- Continu rood: Alarmtoestand - gas gedetecteerd.
- Knippert rood: Sensorstoring.

Het gewicht van de optie hangt af van de grootte van de machine en de herstelconfiguratie. Informatie wordt gegeven in de onderstaande tabel. Eenheden zijn in kg (+/- 5%).

Box	Maten	Configuratie	Gewicht (kg)
100/125	25 - 35 - 45 - 55	verticaal	32
	25 - 35 - 45 - 55	horizontaal	35
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	verticaal	42
	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85 - 95	horizontaal	45
270	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	verticaal	50
	85 - 95 - 105 - 115 - 130 - 145	horizontaal	53
360	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	verticaal	66
	115 - 130 - 145 - 160 - 180 - 200	horizontaal	69
415	180 - 200 - 225 - 250	verticaal	76
	180 - 200 - 225 - 250	horizontaal	79

Optie voor thermodynamische warmteterugwinning

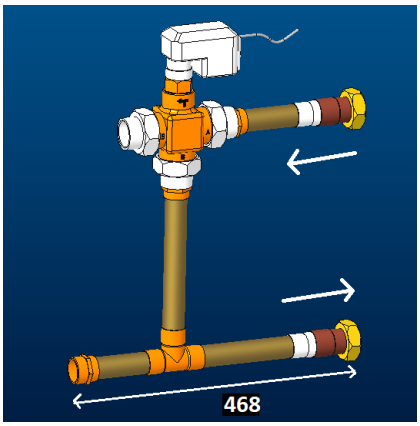
EXTRA VERWARMINGSOPTIES

Als er een optie voor voor- of naverwarming is geïnstalleerd, is het aanbevolen om een drukval van minstens 100Pa in het toevoerkanaal te hebben (in het geval van een kort toevoerkanaal is het bijvoorbeeld aanbevolen om een rooster toe te voegen aan de uitgang van het kanaal).

VOORVERWARMINGSSPOEL

ERECOVERY

De eRecovery-waterspoel wordt net voor de frigorische binnenbatterij van het circuit geplaatst. Er wordt een kit met 3-wegkleppen meegeleverd die ter plaatse geïnstalleerd moet worden.



De lengte van de 3-weg kleppenset is 468 mm.

Vorstbescherming wordt gegarandeerd door de veiligheidsvoorzieningen van de verseluchtklep. **Er moet echter worden gezorgd voor een volledige bescherming tegen bevriezing door glycol te gebruiken**.

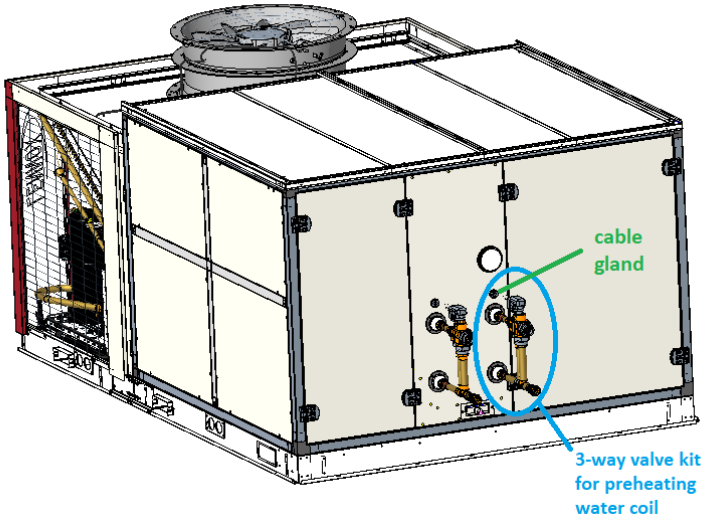
AANSLUITING VAN WATERLEIDINGEN

De waterleidingen voor de eRecovery waterspoel bevinden zich in het apparaat. De aansluiting (inlaat/uitlaat) op het watercircuit moet worden gemaakt via de 3-weg kleppenset aan de buitenkant van het apparaat. De kit moet geïsoleerd worden (niet geleverd door Redge). De klepmotor is IP54.

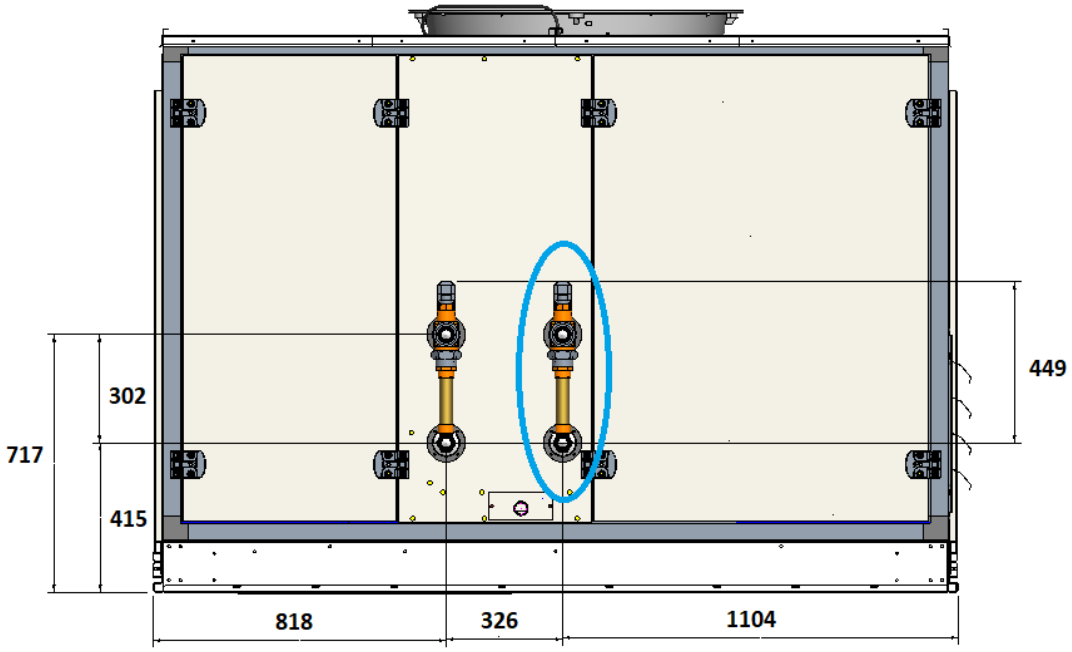
De klep werkt in gemengde modus, met de watertoevoerpijp onderaan en de afvoerpijp bovenaan. De aansluiting op de kit gebeurt met een schroefdraadfitting met dezelfde DN als de klep, zoals aangegeven in de volgende tabel:

DN 3-wegklep	25	32	40
DN inlaatfitting	25	32	40
DN uitlaatfitting	25	32	40

Er zijn enkele verstelbare afdichtingsonderdelen voorzien en gemonteerd aan de zijkant van de unit zodat de watercircuitleidingen door de panelen kunnen. Er is ook een wartel voorzien net boven de waterafvoerbuis. Zie onderstaande afbeelding:



De afmetingen in de onderstaande afbeelding zijn hetzelfde voor alle machinegroottes. Ze worden weergegeven in mm.



Het gewicht van de optie voorverwarmingsspiraal (inclusief 3-weg klepset) staat in de tabel hieronder. Het hangt af van de grootte van de doos en de gekozen verwarmingscapaciteit. De eenheid is in kg (+/- 5%).

	Vak 100/125	Vak 185	Box 270	Box 360	Vak 415
Middelhoog vuur	20.4	25.9	34.0	42.5	47.0
Hoge warmte (PHWH)	28.7	37.2	51.5	63.8	71.2

MAXIMALE WERKDRUK : 10 BARG / MAXIMALE BEDRIJFSTEMPERATUUR : 90°C

NAVERWARMING OF NAKOELING WATERSPOEL

HYDRAULISCHE AANSLUITING

Postwaterspoelen bieden een volledig modulerende regeling door het gebruik van een 3-wegklep. De waterbatterij, aansluitingen en kleppen zijn allemaal getest op een druk van 10 barg. Vorstbescherming wordt geboden door het forceren van het openen van de 3-wegklep wanneer de aanvoertemperatuur van de naverwarmingswaterkoel onder 8°C daalt en door het stoppen van de buitenventilator wanneer die aanvoertemperatuur onder 6°C daalt. Daarnaast wordt de 3-wegklep ook met 10% geopend als de buitentemperatuur onder een instelbare waarde daalt.
Postwaterspoelen worden vóór verzending altijd in de fabriek gemonteerd, bedraad en volledig getest.
Postwaterspoelen zijn voorzien van een automatisch purgeersysteem.
De condensbak van de koudwaterbatterij wordt gedeeld met die van de batterij van het frigorische circuit.

De postwaterspoel is uitgerust met een drieweg proportionele klep en twee afsluitkleppen. Voor het aandraaien van de verbindingen moeten twee sleutels worden gebruikt. Bij het aansluiten van de leidingen op de hoofdleiding moet één sleutel het klephuis vasthouden. Als u dit niet doet, kunnen de verbindingen in de leidingen beschadigd raken en vervalt de garantie.

Het systeem vullen en starten
- Pas de regeling aan voor Verwarmen door de gesimuleerde omgevingstemperatuur te verlagen tot 10°C
- Controleer of de rode indicators onder de ventielaandrijving correct met het signaal meebewegen.
- Vul het hydraulische systeem en ontlucht de spoel via de ontluchtingsopeningen. Controleer het inkomende warme water.
- Controleer de verschillende aansluitingen op mogelijke lekkage

ANTIVRIESBESCHERMING

1) Glycol voor antivriesbescherming.
Controleer of het hydraulische systeem glycol bevat ter bescherming tegen bevriezing.

GLYCOL IS DE ENIGE EFFECTIEVE BESCHERMING TEGEN BEVRIEZING

De antivries moet de unit beschermen en ijsvorming onder winterse omstandigheden voorkomen.
WAARSCHUWING: Vloeistoffen op basis van mono-ethyleenglycol kunnen bijtende stoffen produceren wanneer ze met lucht worden gemengd.

2) Tap de installatie af.
U moet ervoor zorgen dat de handbediende of automatische ontluchters op alle hoge punten in het systeem zijn geïnstalleerd. Om het systeem af te tappen, moet u controleren of alle circuitaftappen op alle lage punten van het systeem zijn geïnstalleerd.

WATERBATTERIJEN DIE BEVROREN ZIJN ALS GEVOLG VAN LAGE OMGEVINGSCONDITIES VALLEN NIET ONDER DE GARANTIE.

ELEKTROLYTISCHE CORROSIE

De aandacht wordt gevestigd op corrosieproblemen als gevolg van elektrolytische reacties door ongebalanceerde aardverbindingen.

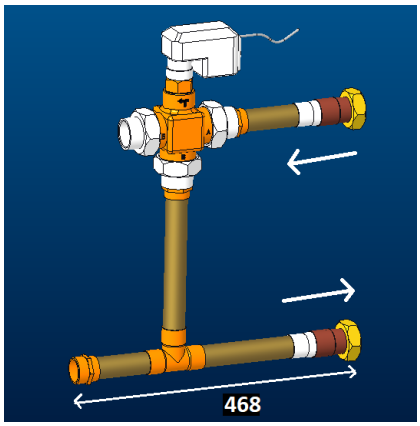
EEN SPOEL DIE BESCHADIGD IS DOOR ELEKTROLYTISCHE CORROSIE VALT NIET ONDER DE GARANTIE.

AANSLUITING VAN WATERLEIDINGEN

De waterleidingen voor de postwaterspoel bevinden zich in het apparaat. De aansluiting (inlaat/uitlaat) op het watercircuit moet worden gemaakt via de 3-weg kleppenset aan de buitenkant van het apparaat. De kit moet geïsoleerd worden (niet geleverd door Redge). De klepmotor is IP54.

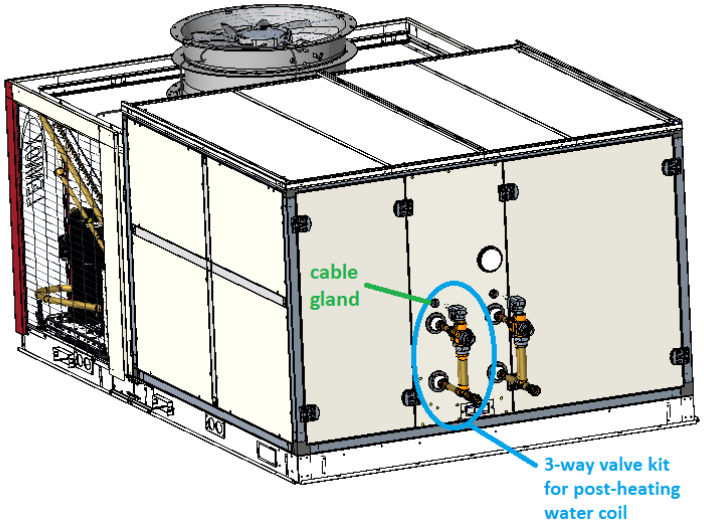
De klep werkt in gemengde modus, met de watertoevoerpijp onderaan en de afvoerpijp bovenaan. De aansluiting op de kit gebeurt met een schroefdraadfitting met dezelfde DN als de klep, zoals aangegeven in de volgende tabel:

DN 3-wegklep	25	32	40
DN inlaatfitting	25	32	40
DN uitlaatfitting	25	32	40

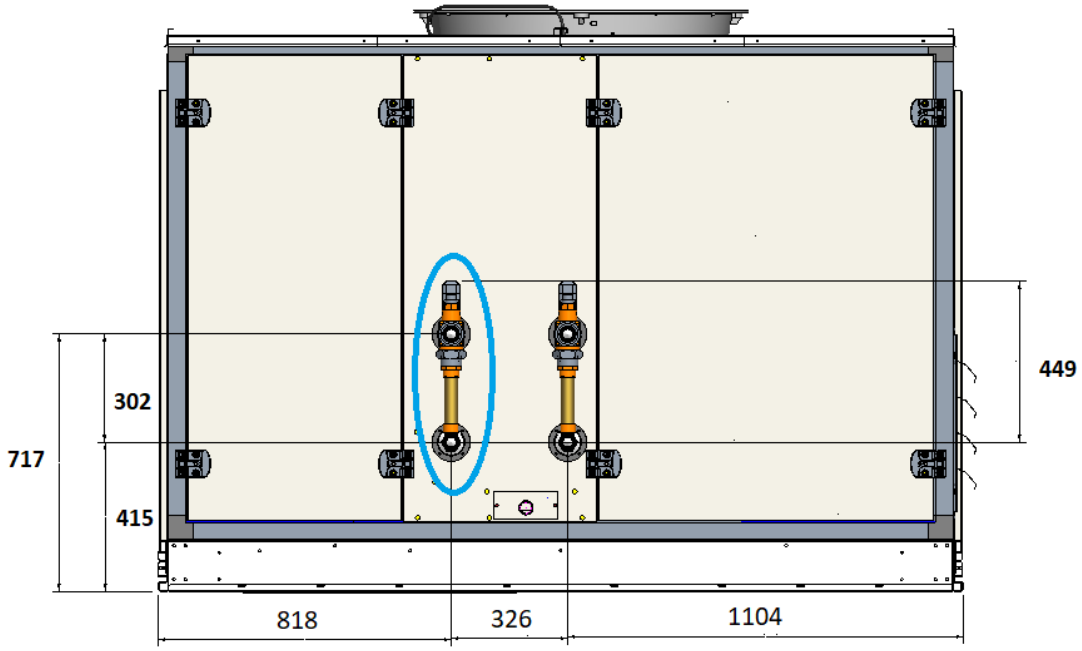


De lengte van de 3-weg kleppenset is 468 mm.

Er zijn enkele verstelbare afdichtingsonderdelen voorzien en gemonteerd aan de zijkant van de unit zodat de watercircuitleidingen door de panelen kunnen. Er is ook een wartel voorzien net boven de waterafvoerbuis. Zie onderstaande afbeelding:



De afmetingen in de onderstaande afbeelding zijn hetzelfde voor alle machinegroottes. Ze worden weergegeven in mm.



Het gewicht van de post-waterspoeloptie (inclusief 3-weg kleppenset) staat in de onderstaande tabel. Het hangt af van de grootte van de box en het gekozen vermogen. Eenheden zijn in kg (+/- 5%).

	Vak 100/125	Vak 185	Box 270	Box 360	Vak 415
Middelhitte (HWCS)	28.7	37.2	51.5	63.8	71.2
Hoge warmte (HWCH)	28.4	37.4	51.5	64.0	73.2
Hoge koeling (PCWC)	28.4	37.4	51.5	64.0	73.2

MAXIMALE WERKDRUK : 10 BARG / MAXIMALE BEDRIJFSTEMPERATUUR : 90°C

ELEKTRISCHE VERWARMING

WAARSCHUWING: het elektrische verwarmingselement is aangesloten op de netstroom - risico op elektrische schokken - schakel de unit uit voordat u het elektrische verwarmingselement opent.

De elektrische verwarming bestaat uit roestvrijstalen spiraalvormige verwarmingselementen.

De standaard meegeleverde maximaalthermostaat, ingesteld op 93°C, beschermt tegen oververhitting en bevindt zich op minder dan 150 mm van de elektrische weerstanden. De voedingskabels van de verwarmingselementen zijn gemaakt van siliconenrubber en zijn bestand tegen temperaturen van 180°C.

Het verwarmingsvermogen kan elektronisch worden beperkt tot een precieze waarde in de hele CLIMATIC. De regeling is volledig modulerend.

Om de installatietijd en -kosten op locatie te beperken, worden elektrische verwarmers altijd in de fabriek gemonteerd, bedraad en getest voordat ze worden verzonden.

Het gewicht van de elektrische verwarmingsoptie hangt af van de grootte van de machine en het gekozen verwarmingsvermogen. De informatie wordt gegeven in de 2 onderstaande tabellen. Eenheid is in kg (+/- 5%).

Box	Maten	Gewicht (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45 - 55	45.9
185	55	50.8
	60 - 65 - 70	64.6
	75 - 85 - 95	70.0
270	85	79.2
	95 - 105	84.6
	115	98.4
	130 - 145	103.8
360	115	101.6
	130 - 145	107.9
	160 - 180	122.6
	200	128.9
415	180	123.2
	200	130.8
	225 - 250	146.9

Optie elektrisch verwarmingselement " hoge capaciteit " (ELHH)

Box	Maten	Gewicht (kg)
100/125	25 - 35	38.7
	45 - 55	42.3
185	55 - 60 - 65 - 70	50.8
	75 - 85 - 95	64.6
270	85 - 95	73.8
	105 - 115	79.2
	130 - 145	84.6
360	115 - 130	86.9
	145 - 160	101.6
	180 - 200	107.9
415	180 - 200	115.5
	225 - 250	123.2

Optie elektrisch verwarmingselement " middelmatig vermogen " (ELHM)

ELEKTRISCHE VOORVERWARMER

WAARSCHUWING: de elektrische voorverwarmer is aangesloten op de voeding - risico op elektrische schokken - schakel de voeding uit voordat u het elektrische verwarmingscompartiment opent.

De voorverwarmer werkt alleen met een hoge hoeveelheid verse lucht bij een lage buitenomgevingstemperatuur.

De standaard meegeleverde maximaalthermostaat, ingesteld op 93°C, beschermt tegen oververhitting en bevindt zich op minder dan 150 mm van de elektrische weerstanden.

Als deze optie is geselecteerd, wordt er een hogetemperatuurluchtfilter geïnstalleerd in plaats van het standaardluchtfilter.

Het gewicht van de elektrische voorverwarmer hangt af van de grootte van de machine en het gekozen verwarmingsvermogen. De informatie wordt gegeven in de 3 onderstaande tabellen. Eenheid is in kg (+/- 5%).

Box	Maten	Gewicht (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45 - 55	45.9
185	55	50.8
	60 - 65 - 70	64.6
	75 - 85 - 95	70.0
270	85	79.2
	95 - 105	84.6
	115	98.4
	130 - 145	103.8
360	115	101.6
	130 - 145	107.9
	160 - 180	122.6
	200	128.9
415	180	123.2
	200	130.8

	225 - 250	146.9

Optie elektrische voorverwarmer " hoge capaciteit " (ELPH)

Box	Maten	Gewicht (kg)
100/125	25	38.7
	35	42.3
	45	38.7
	55	42.3
185	55	56.2
	60 - 65 - 70	50.8
	75 - 85	59.2
	95	64.6
270	85 - 95 - 105 - 115	73.8
	130 - 145	79.2
360	115 - 130 - 145 - 160	86.9
	180 - 200	101.6
415	180 - 200	99.5
	225 - 250	115.5

Optie elektrische voorverwarmer " gemiddelde capaciteit " (ELPM)

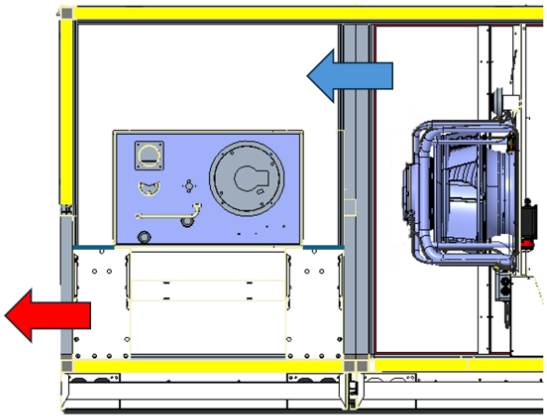
Box	Maten	Gewicht (kg)
100/125	25 - 35 - 45	38.7
	55	42.3
185	55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 85	50.8
	95	56.2
270	85 - 95 - 105 - 115	65.4
	130 - 145	70.8
360	115 - 130 - 145 - 160	78.5
	180 - 200	84.8
415	180 - 200	91.1
	225 - 250	107.1

Optie elektrische voorverwarmer " standaard capaciteit " (ELPL)

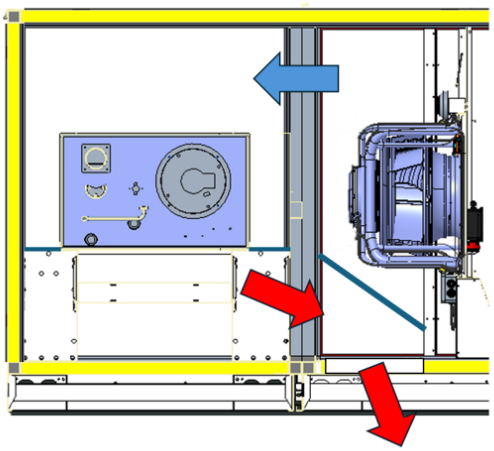
CONDENSATIEGASMODULE

Luchtstroomdiagram

HORIZONTAAL BLAZEN



VERTICAAL BLAZEN



Productassortiment

DESCRIPTION			Ev100/125		Ev185		Ev270		Ev360		Ev415	
TAILLE		PCH	20	65	34	105	105	160	130	210	160	210
largeur module		mm	1169		1169		1435		1435		1435	
longueur module		mm	1462		2014		2014		2576		3000	
hauteur module		mm	1570		1570		2120		2120		2120	
PUISSANCE THERMIQUE UTILE MAXI		kW	18,2	62,9	33,6	97,2	97,2	160,1	125,9	194,3	160,1	194,3
PUISSANCE THERMIQUE UTILE MINI		kW	5,0	13,4	8,1	22,8	22,8	17,8	13,4	22,8	17,8	22,8
RENDEMENT SUPERIEUR PUISSANCE MAXI (Hi)		%	95,7	96,8	96,3	97,2	97,2	97,6	96,8	97,2	97,6	97,2
RENDEMENT SUPERIEUR PUISSANCE MINI (Hi)		%	104,6	108,1	107,0	108,4	108,4	108,4	108,1	108,4	108,4	108,4
Conso min/ max de gaz à 15°C et 1013mbar	G20	m^3/h	0,5/2	1,3/6,9	0,8/3,7	2,2/10,6	2,2/10,6	3,5/17,4	2,6/13,8	4,4/21,2	3,5/17,4	4,4/21,2
	G25	m^3/h	0,6/2,3	1,5/8	0,9/4,3	2,2/12,3	2,2/12,3	4/20,2	3/16	4,4/24,6	4/20,2	4,4/24,6
	G30	kg/h	0,4/1,6	1/5,4	0,6/2,9	1,7/8,3	1,7/8,3	3/13,6	2/10,8	3,4/16,6	3/13,6	3,4/16,6
	G31	kg/h	0,4/1,6	1/5,3	0,6/2,9	1,5/8,2	1,5/8,2	1,7/13,4	2/10,6	3/16,4	1,7/13,4	3/16,4
diaphragme gaz / air	G20	mm	5,8/NA	10,3/NA	6,2/NA	15,8/NA	15,8/NA	2X9,8/NA	2X10,3/NA	2X15,8/NA	2X9,8/NA	2X15,8/NA
	G25	mm	7,4/NA	NA/NA	8,9/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA	NA/NA
	G30/G31	mm	3,7/NA	6,5/NA	4,4/NA	9,3/NA	9,3/NA	2X7/NA	2X6,5/NA	2X9,3/NA	2X7/NA	2X9,3/NA
Pression alimentation - Ø buse pilote	G20	mbar	20 [min 17-max 25] - Ø0,7 mm									
	G25	mbar	25 [min 17-max 30] - Ø0,7mm									
	G30	mbar	30 [min 25-max 35] - 50 [min 42,5-max 57,5] - Ø0,51mm									
	G31	mbar	30 [min 25-max 35] - 37 [min 25-max 45] - 50 [min 42,5-max 57,5] - Ø0,51mm									
Raccordement d'entrée de gaz UNI/ISO 228/1		inch	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"	G 1½"	G 1½"	G 1½"	G 1½"	G 1½"
Poids du module		kg	230	265	266	345	375	500	470	575	540	580
Poids horizontal/vertical dans EVIO		kg	18	18	25	25	33/48	38/56	49/73	49/73	57/84	57/86
Puissance électrique Max.hors kit de chauffage		W	45	97	74	130	130	246	194	260	246	260
Puissance Kit de chauffage		W	150	150	150	150	150	300	300	300	300	300
Diamètre de sortie cheminée		mm	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80	Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80	2*Ø80
Volume de gaz entre le détendeur et le brûleur gaz		l	4	14	7	21	21	35	28	42	35	42
Pression disponible sans conduit cheminée		Pa	80	100	90	120	120	120	120	120	120	120
Température de fonctionnement (air ext) sans kit chauffage		°C	-15°C / +40°C									

Voorlopige informatie

Voorlopige informatie

- Belangrijk: Raadpleeg de handleiding APEN HG131 van de fabrikant (verkrijgbaar in het elektrische compartiment van de brander) voordat u overgaat tot installatie of onderhoud. Dit document is ook te vinden op de website van de leverancier: PCH Warmtewisselaarmodules I Apen Groep
- Waarschuwing: Voordat u de brandermodule op de eenheid installeert, moet u alle transportaccessoires in de branderbehuizing verwijderen.

Veiligheidsinstructies

- Het is ten strengste verboden om op het dak van de module te lopen.
- Interventies mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd en bevoegd personeel (elektrische certificering voor elektrische werkzaamheden, gascertificering voor werkzaamheden aan het gasnetwerk, enz.)
- De installatie van de unit moet voldoen aan de plaatselijke voorschriften, inclusief veiligheidsrichtlijnen, en moet worden uitgevoerd in een geschikte buitenruimte. Gebruik alleen gecertificeerde onderdelen en materialen.

Technische controles

- Voordat u een unit met een gasbrander in gebruik neemt, moet u controleren of het gasdistributiesysteem (gastype, beschikbare druk, enz.) compatibel is met de instellingen van de unit. Het kan nodig zijn om het gas om te bouwen, maar houd er rekening mee dat dit in sommige landen verboden is.
- De veiligheidsketting van de gasmodule moet voor de ingebruikneming door een vakman worden gecontroleerd.
- De brandstof mag maximaal 150 mg/m³ zwavel in piekniveaus bevatten, met een jaargemiddelde van minder dan 30 mg/m³.
- De verbrandingslucht moet vrij zijn van chloor, ammoniak, alkaliën, sulfiden of andere zwavelderivaten.
- De lucht die door de ventilatoren van de unit wordt geblazen, mag niet oxiderend zijn.
- Gevaar: Overschrijd nooit een druk van 60 mbar in het gascircuit om membraanbreuk te voorkomen.

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

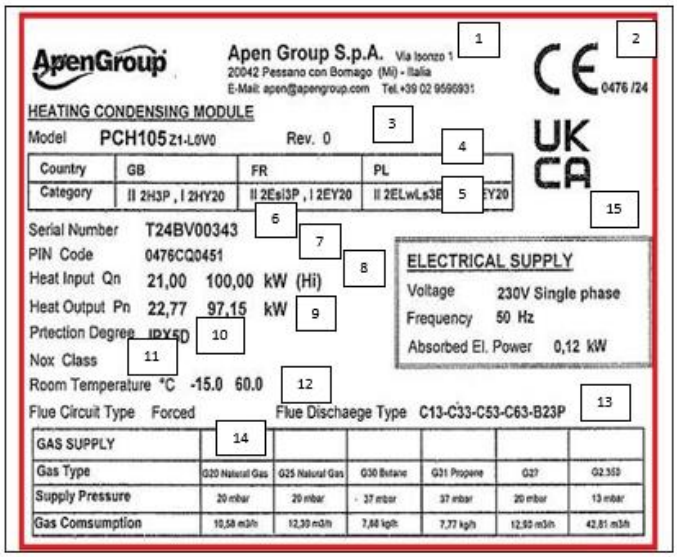
- Tijdens de werking van het apparaat moet de technicus een veilige afstand bewaren tot de uitlaatschoorsteen (risico op uitstoot van giftige gassen).
- Vermijd contact met hete of bewegende onderdelen, zoals het uitlaatkanaal.
- Maak het elektrische compartiment van de brander nooit nat en raak het apparaat nooit aan met natte lichaamsdelen.
- Houd het brandercompartiment gesloten wanneer het niet in gebruik is. Voer geen handelingen uit met dit compartiment open in de regen.
- Blokkeer de inlaat van de venturibuis op de brander/ventilator niet met handen of voorwerpen.
- Knoei niet met gasaansluitingen, drukpoorten of het kanaal van de waakvlam.

In geval van gasgeur:

- **Manipuleer geen elektrische apparaten** (schakelaars, telefoons, enz.) of andere apparatuur die vonken of vlammen kan genereren.
- **Sluit de gastoevoer onmiddellijk af.**
- **Sluit de voeding af** met de externe schakelaar.
- **Ga weg van het apparaat.**
- Bel een **gekwalificeerde professional** of neem contact op met de **brandweer.**

Typeplaatje brander

Het typeplaatje van de fabrikant bevindt zich in het regelcompartiment van de brander. Dit plaatje is gebruikelijk voor branders die zijn geïnstalleerd in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Polen.



1. Logo en adres van de fabrikant
2. Reglementaire markering en identificatienummer van de aangemelde instantie
3. Brander model en revisie
4. Land van bestemming van de brander
5. Gascategorieën die overeenkomen met landen van bestemming.
6. Serienummer brander
7. Certificatiecode brander
8. Minimaal en maximaal gasabsorptievermogen.
9. Minimaal en maximaal geleverd vermogen
10. IP-beschermingsindex
11. NOx-klasse
12. Opslag- en bedrijfstemperatuur
13. Type rookgaskringloop en uitlaat
14. Verbruik en toevoerdruk volgens gastype
15. Elektrische voeding (spanning, frequentie, maximaal opgenomen vermogen)

Opslag

De module moet zo kort mogelijk worden opgeslagen op een geschikte plaats, beschermd tegen regen en overmatige vochtigheid. De opslag moet voldoen aan de limieten die zijn opgegeven in de technische gegevens en op het typeplaatje.

Installatie

Installeer de module volgens de instructies in het hoofdstuk "Omgaan met externe modules".

Zorg ervoor dat:

- Er is voldoende ruimte rondom het apparaat om een persoon te laten passeren.
- Deuren, kleppen en accessoires blijven toegankelijk en operationeel.

Opstartprocedures

Controles vóór het opstarten (inclusief de eerste keer opstarten). Zorg ervoor dat:

- Het aanzuigrooster is vrij van obstructies (bladeren, vuil, enz.).
- De gasdruk na de regelaar is niet hoger dan 60 mbar.
- Er zijn geen gaslekken gedetecteerd.

Specifieke controles vóór de eerste opstart

Voor een optimale inbedrijfstelling van de brander wordt aanbevolen om een APEN-technicus in te schakelen. U kunt contact opnemen met de Redge klantenservice voor interventiegegevens.

Controleer vóór de eerste inbedrijfstelling van de gasmodule, naast de standaardcontroles, het volgende:

- De eigenschappen van het gastoevoernetwerk komen overeen met de specificaties op het typeplaatje (debiet, toevoerdruk, gastype, vermogen van de unit, enz.)
- Het gasnetwerk is volledig gezuiverd.
- Alle gasaansluitingen zijn goed vastgedraaid (met het aanbevolen koppel) en perfect afgedicht.
- De luchtinlaat en -uitlaat van de brander worden niet belemmerd (bijvoorbeeld geen scheidingswanden in de buurt).
- Het gasnetwerk is gecontroleerd in overeenstemming met de nationale voorschriften.
- De elektrische aansluitingen zijn correct (geen faseomkering en effectieve aarding van de brander).
- Het elektrische netwerk is correct geïnstalleerd (kabels staan niet onder mechanische spanning, zijn stevig bevestigd en uit de buurt van warmtebronnen gehouden, en de elektrische aansluitingen volgen het geplande bedradingsschema).

Eerste opstart

- **Apparaat inschakelen**
- **Spoel de gasleiding door.**
- **Start de generator**: Volg deze stappen:
    - Controleer of het RDY-bericht op het scherm verschijnt. Als **OFF** verschijnt, ga dan naar het FUN-menu en zet het apparaat op **AUT**.
    - Zorg ervoor dat de An1-waarde die wordt weergegeven op het LCD-scherm hoger is dan de **Von = R42 +** R43-waarde.
    - **Als HEA** op het scherm verschijnt, begint de generator met de ontstekingscyclus.
- **Veel voorkomend probleem tijdens de eerste keer opstarten**:
    - Het komt vaak voor dat de waakvlam niet onmiddellijk ontsteekt door lucht in de ongefilterde gasleidingen, waardoor de eenheid blokkeert. In dit geval moet u de unit resetten en de procedure herhalen tot de ontsteking geslaagd is.
- **Verbrandingsanalyse**
    - Voer een verbrandingsanalyse uit om de inbedrijfstelling af te ronden.

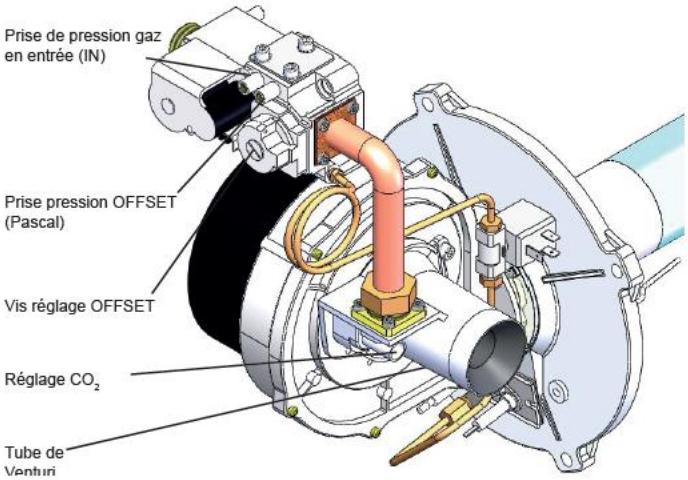
Verbrandingsanalyse

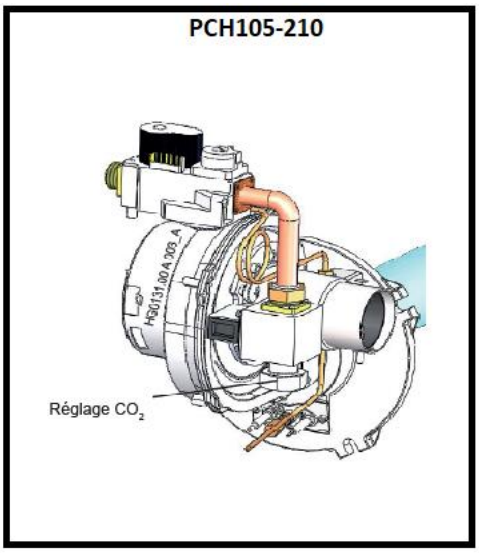
- **Aanpassing Hi Mode (maximaal vermogen)**
    - Wanneer de brander werkt, activeer dan **de Hi** modus om hem op vol vermogen te laten werken.
    - Controleer of de inlaatdruk van de klep overeenkomt met de vereiste waarde. Stel bij indien nodig.
    - Voer de verbrandingsanalyse uit met behulp van een gekalibreerde analysator en zorg ervoor dat het CO_2-gehalte in de rookgassen voldoet aan de aanbevelingen in het hoofdstuk 'Gasaanpassing'.
    - Als de gemeten waarde onjuist is, pas dan de **CO_2-regelschroef** aan die zich op de venturibuis bevindt:
        - Draai los (4 mm inbussleutel) om CO_2 te verhogen.
        - Draai aan om CO_2 te verminderen.

- **Aanpassing Lo-modus (minimumvermogen)**
    - Zet de brander in de **spaarstand** om het vermogen tot een minimum te beperken.
    - Controleer of het CO_2-gehalte overeenkomt met de aanbevolen waarden in het hoofdstuk "Gasafstelling".
    - Als er een afwijking wordt gedetecteerd:
        - Draai de offsetschroef aan (platte schroevendraaier) om het CO_2-gehalte te verhogen.
        - Draai los om het te verminderen.
        - Herhaal de verbrandingsanalyse.

- **Let op:**

- Draai de beschermkap niet te vast.
- De offsetschroef is bijzonder gevoelig en moet voorzichtig worden gehanteerd.





Gasinstellingen

Verificatie en wijziging van gastype

Branders worden standaard geleverd voor aardgas G20, behalve in Malta, IJsland en Cyprus. Aansluiting op een ander type aardgas (G25), propaan (G31) of butaan (G30) is alleen mogelijk als de plaatselijke voorschriften dit toestaan. Het apparaat wordt geleverd met een label dat aan de APEN IOM is bevestigd.

- Schakel de stroom- en gastoevoer uit.
- Vervang de membranen en, indien nodig, de waakvlam.
- Wees voorzichtig bij het vervangen van onderdelen om te voorkomen dat u spuitmonden en membranen laat vallen, verliest of verwisselt.
- Schakel de stroom- en gastoevoer weer in.
- Controleer de ontsteking (inclusief de vonk van de ontstekingselektrode) en controleer of er geen gaslekkage is.
- Controleer de druk van de gastoevoer.
- Voer de nodige aanpassingen uit met behulp van verbrandingsanalyse (zie het betreffende hoofdstuk).

Het is essentieel om het etiket "toestel ingesteld op aardgas G20" te vervangen door het etiket in de conversiekit.

Hieronder staan de waarden voor het kooldioxidegehalte (CO_2) voor de belangrijkste gassoorten die op de markt verkrijgbaar zijn.

Raadpleeg de handleiding van de fabrikant voor waarden met betrekking tot andere gassoorten of aanvullende informatie.

		Ev100/125		Ev185		Ev270		Ev360		Ev415	
		Klein	Hoog	Klein	Hoog	Klein	Hoog	Klein	Hoog	Klein	Hoog
		PCH 20	PCH 65	PCH 34	PCH 105	PCH 105	PCH 160	PCH 130	PCH 210	PCH 160	PCH 210
CO_2% +/-0,2%	G20 min	8,8%	8,7%	8,7%	8,5%	8,5%	8,7%	8,7%	8,5%	8,7%	8,5%
	G20 maximaal	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
	G25 min	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%	8,8%	8,6%	8,8%
	G25 max	9,0%	9,2%	9,0%	9,0%	9,0%	9,1%	9,2%	9,0%	9,1%	9,0%
	G30 min	10,8%	10,7%	10,8%	10,4%	10,4%	10,1%	10,7%	10,4%	10,1%	10,4%
	G30 max	11,4%	11,3%	11,5%	10,6%	10,6%	10,3%	11,3%	10,6%	10,3%	10,6%
	G31 min	9,3%	9,4%	9,2%	9,5%	9,5%	9,3%	9,4%	9,5%	9,3%	9,5%
	G31 max.	9,8%	9,6%	9,7%	9,8%	9,8%	9,6%	9,6%	9,8%	9,6%	9,8%

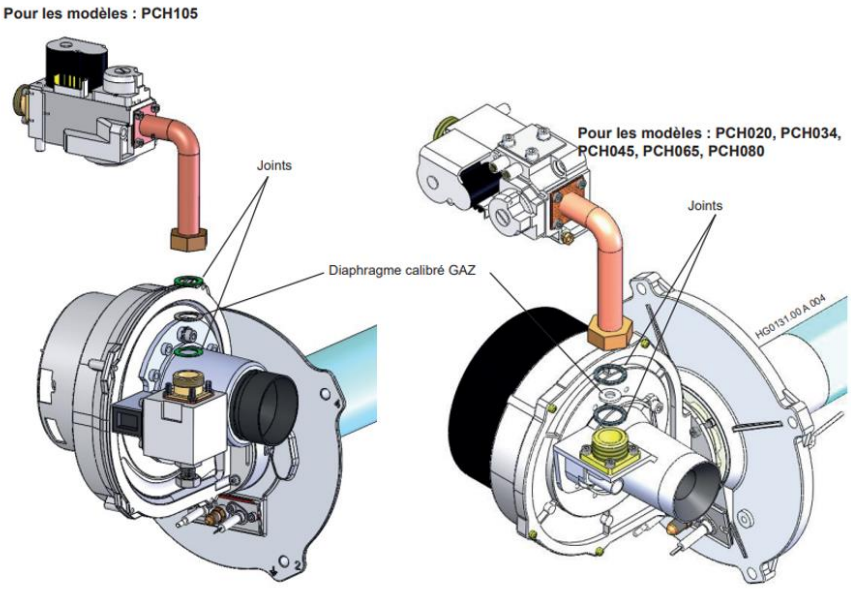
Voorzorgsmaatregelen tijdens inbedrijfstelling en verbrandingsanalyse

Het is het beste om inbedrijfstelling en verbrandingsanalyse te vermijden bij koud weer. Deze omstandigheden kunnen een E51 oververhittingsfout in de brander veroorzaken tijdens de Hi mode analyse.

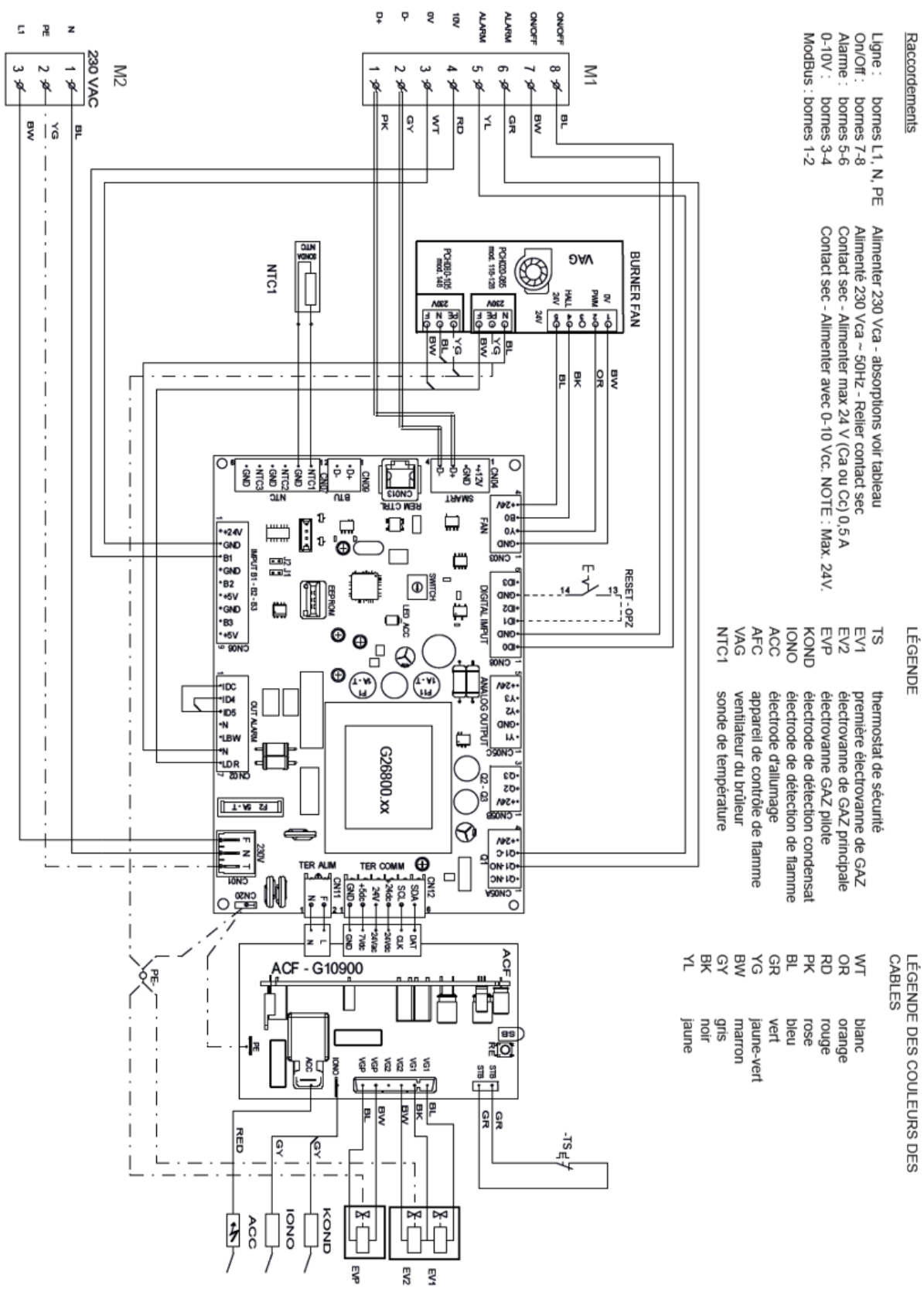
Als dit probleem zich voordoet:

- Maximaliseer de luchtstroom van de ventilator van de machine.
- Als dit niet voldoende is, verhoog dan tijdelijk parameter **R16**, maar ga niet verder dan **80°C.**

Belangrijk: Zodra de analyse is voltooid, **zet u parameter R16 terug op zijn oorspronkelijke waarde (60°C).**

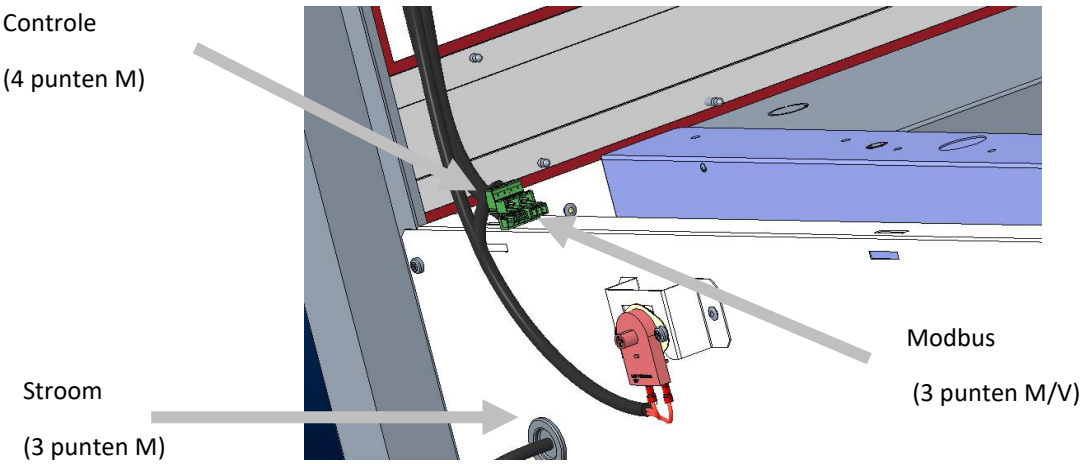


CPU-branderbord



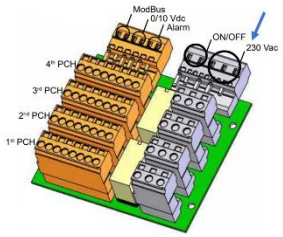
Als de CPU-kaart is vervangen, installeer dan de originele EEPROM-kaart in overeenstemming met de APEN IOM. In het geval van een E100- of E101-fout na deze handeling, reset dan de standaardbrander met Fieldbus (probeer met oude en nieuwe EEPROM).

Aansluiting op de unit



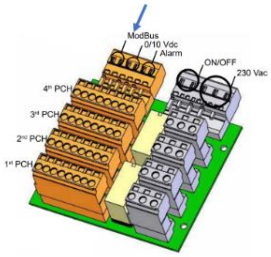
Stroomaansluiting brander op het apparaat

De brander werkt op een 230V voeding. Sluit de hangende **3-polige mannelijke voedingsconnector** van de module aan op het toestel. Zorg ervoor dat dit aansluitblok goed is aangesloten op het 230V interface aansluitblok van de brander.



Communicatieverbindingtussen brander en het apparaat

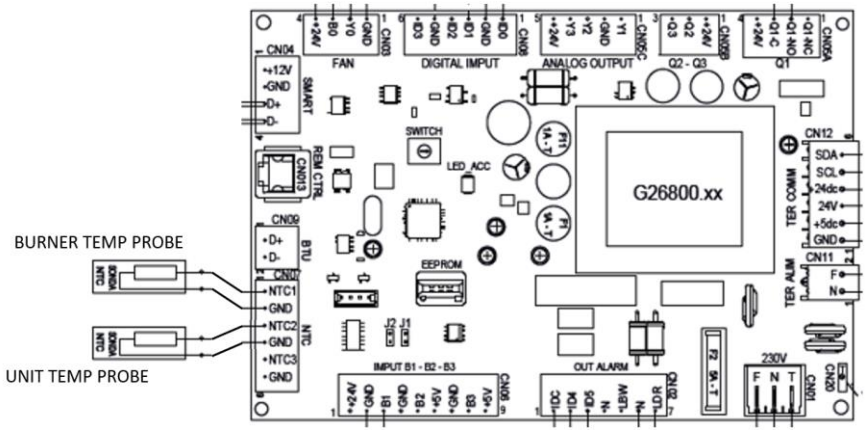
Sluit het hangende **3-polige M/F** Modbus-klemmenblok van de module aan op het apparaat. Zorg ervoor dat dit klemmenblok goed is aangesloten op het klemmenblok van de Modbus-interface van de brander.



Aansluiting branderbediening op de unit

Sluit de hangende **4-pins mannelijke controleconnector** van de module aan op de eenheid.

Aansluiting voor blaastemperatuursensor



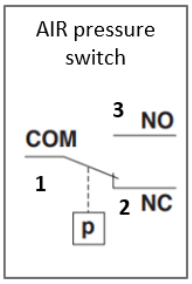
Controleer of de blaassensoren correct zijn aangesloten op de NTC2-poort.

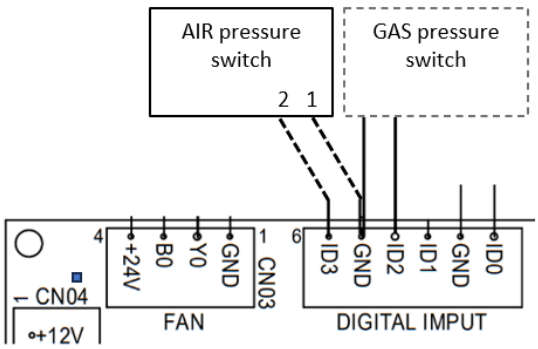
Controleer ook of de door de sensoren geregistreerde temperaturen overeenkomen met de weergegeven parameters: **INP-NT1 en INP-NT2**.

Aansluiting luchtdrukschakelaar en handbediende veiligheidsthermostaat

De luchtdrukschakelaar zorgt voor de veiligheid van de brandermodule door deze uit te schakelen als de ventilatie van de blower uitvalt.

- **Afstelling**: Zorg ervoor dat de drukschakelaar gekalibreerd is op **2 mbar (200 Pa)** en stel bij indien nodig.
- **Aansluiting:** Steek de stekker van de besturing in het stopcontact.
- **Functionaliteit controleren:**
  - Klemmen 1 en 2 van de drukschakelaar moeten worden aangesloten op **branderingang id3 via het standby klemmenblok.**
  - Draai de wartel goed vast en sluit de beschermkap.
- **Drukkraanaansluiting:**
  - Sluit de "-" drukkraan aan op het drukpunt dat zich stroomopwaarts van de ventilatoren bevindt via een doorvoer in het ventilatieschot.
- **Laatste controle:** Test het systeem om er zeker van te zijn dat het goed werkt (E38-fout bij uitgeschakelde toevoerventilatoren, automatisch opgelost bij werking)





Aansluiting van de optionele drukregelaar (300M)

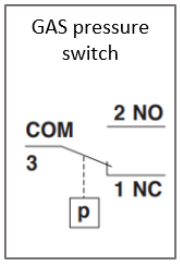
Er kan een compatibele drukregelaar voor de brandermodule worden geleverd voor **aardgas G20**, met een stroomafwaartse druk van **300 mbar**.

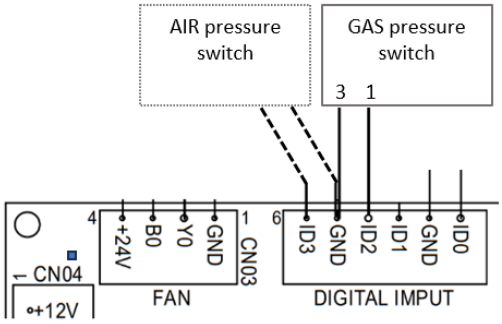
Opmerking: De fittingen zijn niet inbegrepen bij de regelaar. Het wordt aanbevolen om deze voor de installatie aan te schaffen.

Lijst met benodigde fittingen:

EVIO Grootte - Brander Selectie	Inlaatfitting regelaar	Uitlaatfitting regelaar
Ev100/125/185 Klein	N.V.T.	N.V.T.
Ev100/125/185 Hoog Ev270 / 360 Klein	Vrouwelijke inlaat en uitlaat G1/2'' Rp	
Ev270 Hoog Ev415 Klein	Vrouwelijke inlaat en uitlaat G3/4'' Rp	
Ev360/415 Hoog	Vrouwelijke inlaat en uitlaat G3/4'' Rp	

Aansluiting van de gasdrukschakelaaroptie







Lagedrukgasschakelaar (GPPS)

De optie mini-gasdrukschakelaar controleert op de aanwezigheid van gas in de leiding. Het voorkomt een blokkerende branderfout door een zelfoplossende fout te genereren, terwijl de oorzaak van een mogelijke E10-blokkade wordt geïdentificeerd.

Installeer de drukschakelaar op de gasleiding, na de drukregelaar, door een G1/4-fitting te solderen (zorg ervoor dat u de gastoevoer afsluit).

Sluit **de klemmen 1 en 3** van de drukschakelaar (NC - Normally Closed) aan op de id2-connector.

Stel de drukschakelaar in op een lage uitschakeldruk (**13 mbar aanbevolen** voor aardgas G20 op 20 mbar).

Controleer de bedrading, in het bijzonder de positie van de wartel (naar beneden gericht) en controleer of de kabel goed vastzit. Controleer ook of het klemmenblok gesloten is en of de schroeven goed vastzitten.

Test of de drukschakelaar correct werkt (detectie van het **zelfoplossende** E37-alarm wanneer het gas wordt afgesloten), controleer of er geen gaslekken zijn en controleer de mechanische sterkte van de drukschakelaar.

Maxi gasdrukschakelaar

De optionele mini-gasdrukschakelaar voorkomt overdruk, die de brander zou kunnen beschadigen. De maximaal toelaatbare toevoerdruk is 60mbar.

Installeer de drukschakelaar op de gasleiding, na de drukregelaar, door een G1/4-fitting te solderen (zorg ervoor dat u de gastoevoer afsluit).

Sluit **drukschakelaarklemmen 2 en 3** (NO - normally open) aan op de id3-connector.

Zet de drukschakelaar op een hoge uitschakeldruk (**40mbar** aanbevolen voor aardgas G20 op 20 mbar).

Controleer de bedrading, in het bijzonder de positie van de wartel (naar beneden gericht) en controleer of de kabel goed vastzit. Controleer ook of het klemmenblok gesloten is en of de schroeven goed vastzitten.

Test of de drukschakelaar goed werkt (geen alarm bij standaarddruk en **E38-alarm** als de aansluitklemmen zijn aangesloten), controleer of er geen gaslekken zijn en controleer de mechanische sterkte van de drukschakelaar.

Gasaansluiting

Zorg ervoor dat de gastoevoerleidingen de juiste afmetingen hebben om de branders van voldoende druk en debiet te voorzien voor maximaal verwarmingsvermogen.

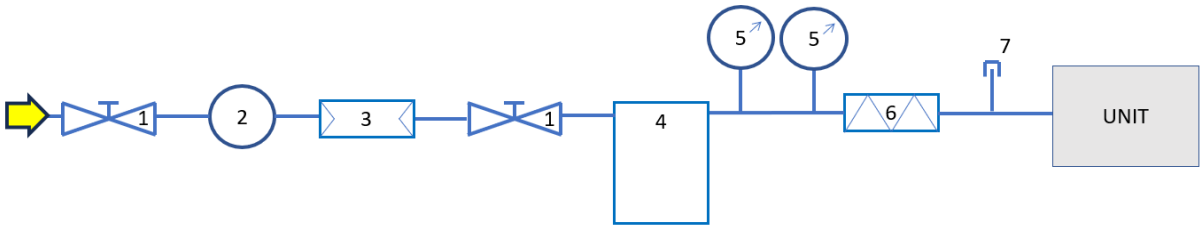
Installeer de verschillende onderdelen volgens de instructies in hun respectievelijke handleidingen.

Selecteer onderdelen op basis van het gebruikte gastype, het minimum- en maximumdebiet van de brander en de werkdruk. Installeer de regelaar in een kast die beschermd is tegen regen, zonder de ontluchting te blokkeren, en zorg ervoor dat hij beschermd is tegen de kou.

Gebruik CE-gecertificeerde onderdelen of onderdelen die voldoen aan de plaatselijke voorschriften. Voltooi de installatie in overeenstemming met de huidige normen. In Frankrijk is het gebruik van NF-gecertificeerde afsluiters en regelaars verplicht voor woningen en verwarmde openbare ruimtes.

De volgende onderdelen zijn ook nodig (in de richting van de gasleiding):

1. Gaskleppen voor en na de regelaar.
2. Gasfilter (die soms in de gasregelaar zit).
3. Drukregelaar, afmeting volgens de tabel "Productbereik", geïnstalleerd op een manier die deze beschermt tegen weersinvloeden.
4. Indien nodig een gasfles als het gasvolume tussen de branderklep en de regelaar te laag is (zie het betreffende hoofdstuk).
5. Een manometer. Naast de manometer kan een gasdrukschakelaar worden toegevoegd, die wordt aangesloten op de controller van de unit (zie het betreffende hoofdstuk).
6. Een anti-vibratie pakking.
7. Een ontluchtingsventiel zo dicht mogelijk bij de branderinlaat (buiten).



Let op: Blokkeer de toegangsdeur naar het brandercompartiment niet, vooral niet bij de doorgang van de gasleidingen.



Tijdens de installatie wordt aanbevolen om de moer van de externe gastoevoerleiding aan te draaien zonder de opgegeven koppelwaarden te overschrijden:

Ø 3/4'' (enkele module): 150 Nm; Ø 1'1/2'' (dubbele module): 300 Nm

Gebruik geen schroefdraadfittingen direct op de gasaansluiting (anaerobe hars, afdichtingspasta, PTFE-tape). Gebruik ook een afdichting en sluitring.

Het minimale volume van de bufferfles wordt bepaald door het volume van de leidingen tussen de branderklep en de regelaar af te trekken van het minimaal vereiste volume tussen deze twee elementen (zie de tabel "Assortiment"). Het is belangrijk om de plaatselijke voorschriften te controleren, omdat deze een verhoging van dit minimumvolume kunnen vereisen.

Controleer de gasleiding na aansluiting op lekken met een bellenoplossing, zoals een zeep met 1000 bellen.

De volledige aansluiting van de gasleiding (inclusief minidrukschakelaar of regelaaropties) is de verantwoordelijkheid van de installateur.

Gasreiniging

Veiligheidsinstructies

- Het is ten strengste verboden om gasaansluitingen, drukkranen, de waakvlamleiding of enig ander gasaansluitpunt in het brandercompartiment los te maken om lucht of gas uit de hoofdleiding te spoelen.
- Het doorspoelen moet altijd gebeuren in overeenstemming met de geldende voorschriften, met behulp van het doorspoelapparaat dat in het gasdiagram is gespecificeerd.
- Veiligheidsmaatregelen tijdens het doorspoelen:
    - Draag persoonlijke beschermingsmiddelen (PPE).
    - Vermijd het inademen van het gas.
    - Genereer geen vonken of vlammen; het gebied wordt tijdelijk geclassificeerd als ATEX.

Zuiveringsprocedure

- Schakel het apparaat uit voordat u begint met spoelen.
- Zet de gaskraan iets open.
- Gebruik het aangewezen ontluchtingsapparaat (zie het hoofdstuk Gasaansluiting).
- Zorg ervoor dat er geen restrisico's zijn door de aanwezigheid van gas.
- Wacht 5 minuten voordat u de gaskraan volledig opent.
- Start het apparaat opnieuw op.

Mogelijke problemen bij het opstarten

Als de brander niet ontsteekt tijdens de eerste keer opstarten of na een lange periode van stilstand, kan dit worden veroorzaakt door lucht in de gasleiding, waardoor een verstopping is ontstaan.

Oplossing :

- Voer nog een zuivering uit.
- Verwijder de verstopping met de bedieningselementen op het LCD-scherm.
- Herhaal het proces totdat de brander succesvol ontsteekt.

Schoorsteen en luchtuitlaat

Het gebruik van dichtingen die niet bestand zijn tegen snelle temperatuurschommelingen tussen 25°C en 120°C of externe omstandigheden (temperatuur, corrosie) is verboden. Het is ook verboden om de schoorsteen te isoleren.

Stel mensen of huisdieren niet bloot aan de dampen.

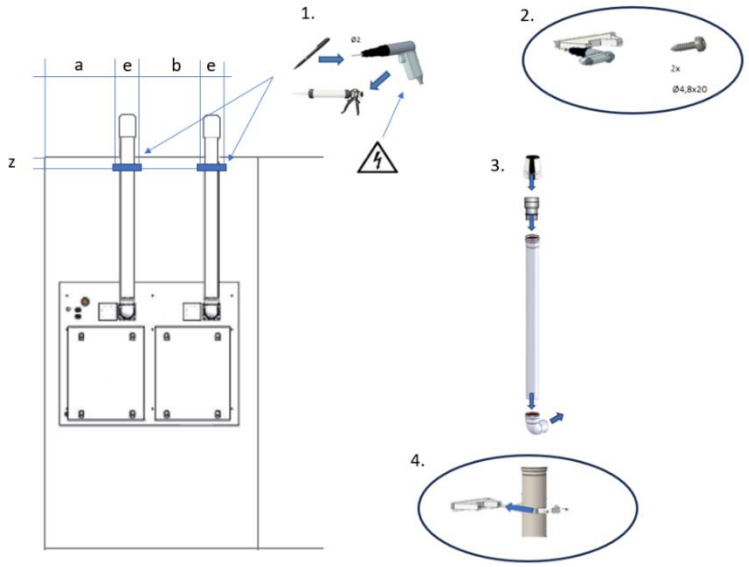
De luchtinlaat en -uitlaat van de brander moeten zo worden geplaatst dat hercirculatie van rook wordt voorkomen en dat de luchtstroom onbelemmerd is (bijvoorbeeld niet geblokkeerd door nabijgelegen muren). Een vrije ruimte van minstens 2 meter voor de schoorstenen wordt aanbevolen. Bovendien mag regenwater de brander niet binnendringen via de luchtinlaat, dus wordt geadviseerd om de voorgestelde verticale schoorsteen te gebruiken.

De verbrandingsluchtinlaat en de uitlaatopeningen van de uitlaatgassen mogen op geen enkele manier worden geblokkeerd.

Het maximaal toegestane percentage rookrecirculatie is 10%. Afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden (zoals heersende wind) kan het nodig zijn om de luchtinlaten te scheiden van de uitlaatgasuitlaten (buiten de Redge-voeding).

Vermijd bij een andere aansluiting overmatige drukverliezen (zoals een te grote lengte, een te kleine diameter of te krappe bochten) en houd rekening met drukschommelingen door wind. Zorg ervoor dat de schoorsteen goed vastzit op de brandermodule.

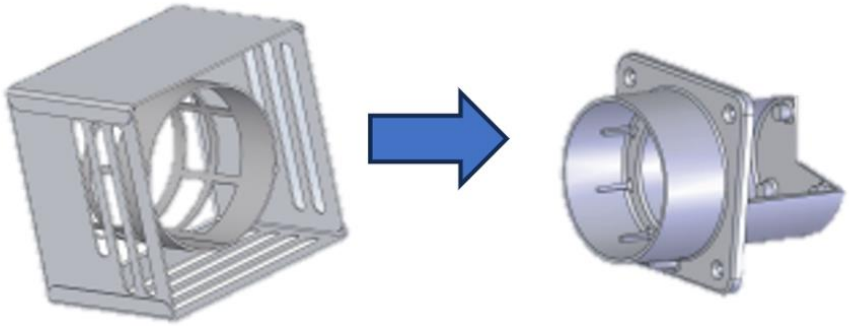
Schoorsteeninstallatie.



	a	b	z	e
Ev100/125/185 KLEIN	248	N.V.T.	100	160
Ev100/125 HOOG	213			
Ev185 HOOG	178			
Ev270 KLEIN				
Ev270 HOOG	360	366		
Ev360/415				

Luchtinlaat

Druk de aanzuigaansluiting op de luchtinlaat.



Condensaatafvoer.

Positie condensaatleiding op dubbele module controleren



Voordat u een dubbele brander in gebruik neemt, is het essentieel om te controleren of de leidingaansluiting in de fabriek correct is geplaatst.
Enkelvoudige modulebrander: condensaatleidingen moeten worden aangesloten op A.
Brander met dubbele module: condensaatleidingen moeten worden aangesloten in B.

Aansluitingen voor condensaatafvoer

Condensaten moeten minstens 5 meter van de unit worden afgevoerd naar een geschikte locatie. Aangezien ze corrosief zijn, kan een onjuiste afvoer de unit of andere onderdelen van de installatie beschadigen.

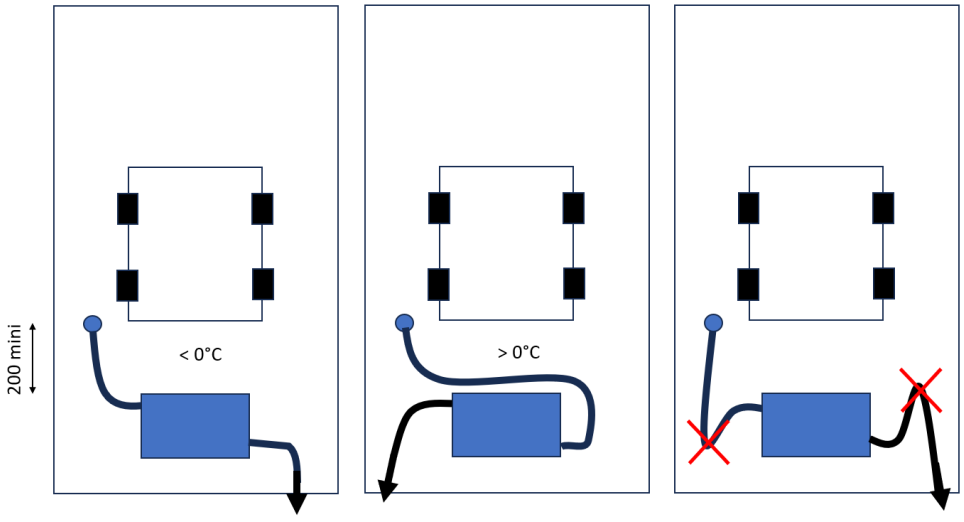
Het afvoersysteem moet voldoen aan de plaatselijke voorschriften en gebruikmaken van materialen die bestand zijn tegen corrosie en hitte (zoals aluminium, roestvrij staal, siliconen, Viton, EPDM). PVC is aanvaardbaar zodra de condensaten afgekoeld zijn. Gebruik geen koper of gegalvaniseerd staal.

Afhankelijk van de plaatselijke voorschriften kan het nodig zijn om de pH van de condensaten te neutraliseren. Een neutralisatorset en navullingen zijn verkrijgbaar.

De kit wordt niet geleverd met een vorstbeveiliging. Volg deze instructies om te voorkomen dat de kit bevriest:

- Ofwel voeg je een vorstbeveiliging toe.
- Monteer de inlaat van de kit hoger dan de uitlaat van de kit (draai de montagerichting om).

Neutralisatoren moeten **minstens 200 mm lager** dan de condensaatuitlaat van de module worden geïnstalleerd en regelmatig worden bijgevuld (jaarlijkse vervanging aanbevolen tijdens onderhoud). Leidingen mogen geen sifons vormen.



De verantwoordelijkheid voor de installatie, inclusief de neutralisator, ligt bij de installateur. Zorg ervoor dat de helling en de grootte van de afvoerbuizen voldoende zijn om elk risico op stagnatie te voorkomen.

Condenspot afvoerleiding

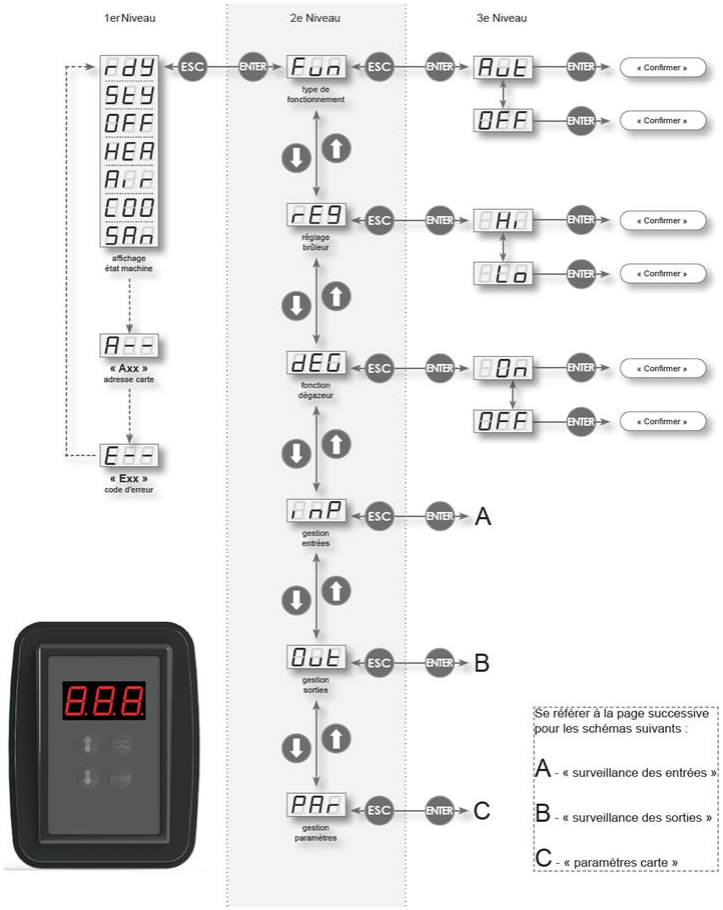
De dubbele modules zijn uitgerust met een ontluchtingspijp om lucht uit de condenspot te verwijderen. Snijd het pijpje na de wartel door of plaats het omhoog om de lucht te laten ontsnappen. Zorg ervoor dat de knelkoppeling goed is aangedraaid en gemonteerd.

Gebruik en onderhoud

Raadpleeg de IOM HG131 van de leverancier.

Tijdens elk onderhoud moeten aansluitingen en schroeven worden gecontroleerd en vastgedraaid, met bijzondere aandacht voor onderdelen die tijdens het onderhoud worden behandeld (zoals Faston aansluitingen, condensaatleidingen, gasleidingen, drukafnames). Controleer de goede werking van de unit (goed opstarten, geen onverklaarbare branderonderbrekingen, geen vloeistof in het elektrische compartiment).
Ga bij het uitvoeren van onderhoud voorzichtig om met schroeven om te voorkomen dat ze op moeilijk bereikbare plaatsen vallen, vooral onder de CPU-kaart.

LCD-interface en menu's



In normaal bedrijf geeft het scherm het bericht **HEA** weer wanneer de brander in werking is. Tijdens de uitschakelfase of wanneer de omgevingstemperatuur wordt bereikt, wordt **RDY** of **STY** weergegeven.

<u>Weergave van de machinestatus op het scherm met de volgende symbolen:</u>

<u>Eerste niveau</u>

rdy	UIT DOOR SUPERVISOR Apparaat verwarmt niet en wacht op AAN-commando van de supervisor (Smart X) of het regelsysteem voor de omgevingstemperatuur.
Sty	UIT DOOR INVOER OP AFSTAND Apparaat verwarmt niet vanwege de digitale ingang op afstand ID0/GND.
UIT	UIT DOOR LCD-PANEEL Apparaat uitgeschakeld door commando LCD-scherm in de machine.
Exx	UIT BIJ ALARM Geeft de foutcode van het huidige alarm aan. **Reset door een paar seconden op de pijlen omhoog en omlaag te drukken.**
HEA	UNIT IN BEDRIJF (Verwarming)
Lucht	UNIT IN BEDRIJF (Ventilatie)

De opdracht "CTRL_07" (parameter C71=1) in het menu PAr is per ongeluk geactiveerd; wijzig C71=0.

COO / San Niet gebruikt.
Axx Adres van de unit naar de CPU-kaart
CPU Communicatieprobleem tussen de CPU-kaart en het LCD-scherm. Controleer de verbinding.
EPr Probleem met de EEPROM-kaart. Controleer de aansluiting.

Tweede en derde niveau

Leuk Maakt selectie van werkingsmodus tussen Aut of OFF mogelijk
- **Aut** Komt overeen met AAN, dan bereidt het systeem zich voor om inputs van de afstandsbediening (Smart X), instellingen of externe commando's te ontvangen.
- **UIT** Heeft voorrang op externe regeling (0-10V type).

rEg Zet de brander op minimum of maximum om verbrandingstests uit te voeren; de brander keert automatisch terug naar de beginstand na de geprogrammeerde tijd (ongeveer 10 minuten).
- **Hoi** Brander ingesteld op maximaal vermogen.
- **Lo** Brander ingesteld op minimaal vermogen.

dEG Activeert de ontluchtingscyclus van het systeem.

inP Geeft de status van de ingangen weer.
- **nt1-nt2-nt3** "Waarde" van temperatuursensor NTC1-NTC2-NTC3 (modulatie).
- **An0** "Waarde" van toerental rookventilator (voormengsel).
- **An1-2-3** "Waarde" van analoge ingangsspanning B1-B2-B3 (0-10V) - Vermogenmodulatie.
- **id0-1-2-3** Open/dicht status "OPn/CLS" digitale ingang Id0-1-2-3 (AAN/UIT op afstand).
- id4-5 Ingang open/dicht "OPn/CLS" Id4-Id5 230V AC (1 = contact gesloten; 0 (id4) = actief E24-alarm; 0 (id5) = actief E25-alarm).

Uitgang Geeft de status van de uitgangen weer.
- **y0** "Waarde" PWM (%) rookventilator (voormengsel).
- **y1-y2-y3** "Waarde"-uitgang Y1 (PWM %) - Y2-Y3 (0-10V DC).
- **ion** "Waarde" (%) van vlamdetectiesignaal (100: waarde >2mA).
- U1-U2-U3 Open/gesloten toestand "OPn/CLS" Uitgang Q1-Q2-Q3 (Blokkeer signaal).
- **rL1** Open/dicht status "OPn/CLS" Relais RL1 (0 = OFF; 1 = ON).

PAr Hiermee kunnen de instellingen, functies en regelparameters worden weergegeven en gewijzigd (na het invoeren van wachtwoord **007** in het submenu **Abi**).
- **rGL** Parameters instellen.
- **CrL** Controleparameters.
- **Fnu** Functieparameters.
- **rtU** Modbus seriële parameters.
- **Abi** Wachtwoord.

Reset

Om een blokkering te resetten, houd je **de pijltjestoetsen omhoog en omlaag op** het LCD-scherm enkele seconden ingedrukt.



Uitschakeling brander

Het is verboden om de stroom naar de brander en de eenheid uit te schakelen terwijl de brander in werking is of zich in een koelfase bevindt.

Als de brander gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, sluit u de gastoevoerkranen en past u de parameters van de eenheid dienovereenkomstig aan.

Inspectie, onderhoud en service

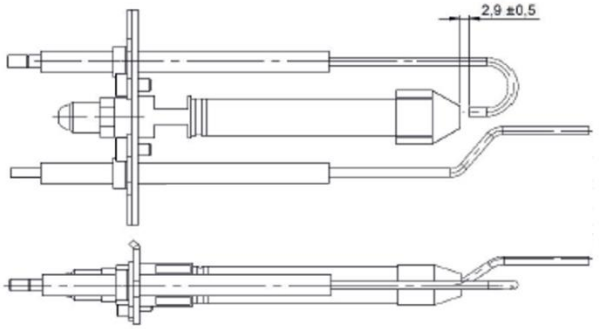
De in dit hoofdstuk beschreven inspecties moeten jaarlijks worden uitgevoerd om de conditie van het apparaat te behouden en de levensduur te garanderen.

OPMERKING: De stappen 1 tot en met 7 moeten worden uitgevoerd nadat de gasmodule van het elektriciteitsnet is losgekoppeld en de gastoevoer is afgesloten. De stappen 8 tot 11 moeten worden uitgevoerd terwijl de gasmodule in werking is.

Wanneer u de brander, de condensaataftap of een ander onderdeel (elektroden, waakvlam, schoep, rookventilator) verwijdert, moet u de bijbehorende afdichtingen inspecteren en indien nodig vervangen.

Elektrode-inspectie

Haal de waakvlam volledig uit elkaar en gebruik een straal perslucht om het gaas en het mondstuk schoon te maken. Controleer de integriteit van het keramiek en gebruik schuurpapier om eventuele oxidatie van de metalen delen van de elektroden te verwijderen. Controleer de juiste positie van de elektroden (zie tekening).



Het is belangrijk dat de detectie-elektrode de waakvlamkop raakt en er niet in uitsteekt; de ontstekingselektrode moet ontladen op het waakvlamnetwerk. Test de ionisatiestroom.

Rookgas- en luchtinlaatkanaalinspectie

Voer een visuele inspectie uit of gebruik specifiek gereedschap om de toestand van de kanalen te controleren. Verwijder eventueel opgehoopt stof op de luchtinlaataansluiting.

Venturi-inspectie en -reiniging

Verwijder vuil van de venturi-inlaat met een borstel en zorg ervoor dat er geen deeltjes naar binnen vallen.

Inspectie en reiniging van warmtewisselaar en brander

Een perfecte verbranding voorkomt vervuiling van de wisselaar. Reiniging wordt alleen aanbevolen in uitzonderlijke omstandigheden. Een aanzienlijke variatie in het vermogen van de gasmodule kan wijzen op vuilophoping in de wisselaar. Als reiniging nodig is, moeten alle afdichtingen tussen de brander en de wisselaar worden vervangen.

Inspectie en reiniging van waterafscheiders

Reinig het waterslot jaarlijks en controleer de aansluitingen. Controleer of er geen metaalresten aanwezig zijn. Als er metaalresten worden aangetroffen, verhoog dan de inspectiefrequentie.

Inspectie gasfilter

Reinig het filter om opgehoopt vuil te verwijderen. Vervang het als het overmatig verstopt is.

Inspectie ionisatiestroom

Meet de stroom met een multimeter terwijl de gasbrander uit staat. De waarde moet tussen 20 en 30 mA liggen op de sensorklemmen.

Druk van gastoevoer controleren

Controleer of de druk bij de klep overeenkomt met de vereiste waarde voor het gebruikte type gas. Deze controle moet worden uitgevoerd terwijl het verwarmingssysteem op volle capaciteit werkt. Een te hoge druk kan leiden tot het risico dat rookgassen door de schoorsteen worden gespuwd. Controleer in dat geval of de drukregelaar goed werkt (indien van toepassing).

Branderinstellingen controleren

Voer een verbrandingsanalyse uit.

Inspectie vlambeheersingsapparatuur

Omzeil de beveiliging van de lage gasdrukschakelaar, indien aanwezig. Sluit terwijl het systeem draait de gasklep en controleer of de brander een fout activeert (aangegeven op het LCD-scherm). Open vervolgens de gasklep opnieuw, reset de fout en controleer of de brander correct herstart.

Inspectie veiligheidsthermostaat

Koppel de veiligheidsthermostaat los en controleer of het alarm correct afgaat. Controleer de toestand van de thermostaatkop.

.

Fouten

BURNER CODE.	KLIMAATCODE	BESCHRIJVING	OORZAAK	RESET
E10		4 mislukte ontstekingen	• Tekort aan gas • Slechte gasreiniging • Fase en nul omgekeerd • Ontbrekende aardverbinding • Fase-naar-fase-aansluiting zonder nulleider • Defecte of verkeerd uitgelijnde ontstekingselektrode • Defecte of verkeerd uitgelijnde detectie-elektrode • Detectie-elektrode verschuift of ontlaadt zich naar aarde bij verwarming. • Lage CO_2-waarde • Gasdruk te laag of te hoog	Handmatig
E11		Apparaat detecteert een vlamaanwezigheidssignaal wanneer de brander uit staat	• Isolatiefout van het TER-apparaat • Isolatiefout in de kabel van de detectie-elektrode	Handmatig
E12		Ontstekingsfout	• Code E10 zichtbaar	Handmatig
E13		Te veel resets	• 5 resets op afstand binnen 15 minuten Gebruik de resetknop. Stroom uitschakelen en herstellen	Handmatig - automatisch (15min)
E14		Communicatiestoring TER-CPU	• Storing in TER of CPU-kaart • STB thermostaataansluitingen geaard. • Het capillair van de STB thermostaat ontlaadt zich naar de massasnelkoppeling van het thermostaathuis.	Automatisch oplossen
E15		Het TER-apparaat bereikt de "running" status niet binnen 5 minuten.	• Storing TER-apparaat • Tekort aan gas • Verkeerde configuratie brander • Onvoldoende gasdruk • Gedeeltelijke of volledige verstopping van het uitlaatsysteem	Handmatig - automatisch (5min)
E16		Generieke blokkering van het vlambeheersysteem (TER)	• Veiligheidsuitschakeling na continue werking > 24u • Storing TER-apparaat	Handmatig - automatisch (5min)
E17		Interne TER-storing die voorkomt dat CPU wordt gereset	• Storing TER-apparaat	Handmatig - automatisch (5min)
E18		Vlamverlies tijdens bedrijf	• Verminderde gasstroom in de leiding of te grote drukval in de leidingen. • Verkeerde branderinstellingen (CO_2 te laag)	
E20		Veiligheidsthermostaat STB (Klixon) geactiveerd	• Te hoge luchttemperatuur door onvoldoende luchtstroom • Defecte of losgekoppelde veiligheidsthermostaat	Handmatig
E22		Veiligheidsthermostaat STB geactiveerd tijdens ontsteking	• Bevriezing of temperatuur onder -20°C • Defecte of losgekoppelde veiligheids- of rookgasthermostaat	Automatisch oplossen
E24		Alarm op ingang ID4 (E24)	• ID4 / ID5 - IDC (CN02) ingang open	Automatisch

E25		of ID5 (E25)	• Jumper ontbreekt	oplossen
E30		Opstartfout rookgasventilator (VAG)	• VAG-voeding onderbroken. • Defecte rookgasventilator (VAG) • Defecte CPU-kaart • Koppel de 4-draads (PWM) VAG-connector los en controleer de aanwezigheid/afwezigheid van spanning op CN03 (GND-Y0 en B0-Y0).	Handmatig
E32		VAG snelheid buiten grenzen	• Probleem met de bedrading van de rookgasventilator • Defecte rookgasventilator	Handmatig - automatisch (5min)
E36		Alarm op ingang ID1 (E36)	• ID1 parameter verkeerd geconfigureerd Stel ID1 = 0 of 4 in	Handmatig - Automatisch oplossen
E37		Drukschakelaaralarm op ID2 (mini-gasdrukschakelaar)	• Gastekort in de lijn • Onjuiste of verkeerd afgestelde regelaar • Ondermaatse buffertank • Te kleine leidingen • Controleer de aansluitingen van de drukschakelaar. • Onjuiste configuratie van ID2-parameters • Stel ID2 = 3 in	Handmatig - Automatisch oplossen
E38		Drukschakelaaralarm op ID3 (mini-luchtdrukschakelaar)	• Onvoldoende luchtstroom • Verkeerd afgestelde luchtdrukschakelaar (2mbar) • Controleer de aansluitingen van de luchtdrukschakelaar. • Onjuiste ID3-parameterconfiguratie • Stel ID3 = 3 in	Handmatig - Automatisch oplossen
E41		Fout NTC1-sensor	• NTC-sensorsignaal ontbreekt	Automatisch oplossen
E51		Temperatuur sensor NTC1 > **TH1**	• Onvoldoende luchtstroom • Probleem met koelventilator • Onjuiste instelling TH1-parameter	Automatisch oplossen
E60		Modbus communicatiefout	• Modbus serieel netwerk losgekoppeld. • Verkeerd/ongeconfigureerd adres CPU-kaart	Automatisch oplossen
E71/72		Vuil luchtfilter	• Luchtfilter moet worden schoongemaakt of vervangen	
E75		Stroomuitval	• Stroomuitval tijdens bedrijf	
E98		Fout bij invoerconfiguratie	• Foutieve ingangsactivering voor functies of besturingen	Automatisch oplossen
E99		Fout in functieconfiguratie	• Mislukte activering van verplichte functies	Automatisch oplossen
E100		EEPROM (CPU) toegangsfout	• EEPROM ontbreekt of is onjuist geplaatst	Automatisch oplossen
E101		EEPROM-gegevensfout	• EEPROM losgekoppeld tijdens bedrijf of beschadigd	Automatisch oplossen
CPU		Communicatiefout brander-LCD-scherm	• Controleer de aansluitingen en RJ11-kabel	Automatisch oplossen

Andere fout :

Probleem	Oorzaak	Resolutie
LCD-scherm werkt niet meer	• Storing LCD-scherm	• LCD opnieuw aansluiten • LCD wijzigen •
Temperatuur verandert niet terwijl de brander werkt	• Temperatuursensor is verkeerd uitgelijnd. • Temperatuursensor is defect	• Sluit de temperatuursensor aan op de horizontale luchtstroom (zie het specifieke hoofdstuk). • Plaats de temperatuursensor opnieuw voor een verticale luchtstroom. • Vervang de temperatuursensor
Brander ontsteekt niet ondanks	• De AAN/UIT-schakelaar van de	• Controleer de bedrading van de AAN/UIT-

geen storingen en een actieve vraag	brander is open	schakelaar, Klixon. • Controleer de werking van de Klixon
	• Probleem met condensaatsensor	• Ontstop de condensaatleidingen. • Controleer de bedrading van de sensor. • Controleer de opening tussen de twee uiteinden van de elektrode die de sensor vormt
Brander stopt na ontsteking zonder fout	• Instelpunt te laag	• Het setpoint aanpassen
	• Storing ionisatiesensor	• Controleer de bedrading van de ionisatiesensor. • Controleer de conditie van de ionisatiesensor (parameter ion < 100)
	• Geen mini-gasdrukschakelaar aangesloten en gasstroom te laag	• Sluit de optionele mini-gasdrukschakelaar aan. • Zorg ervoor dat het buffervat voldoende groot is

ONDERHOUD DIAGNOSE

Raadpleeg de bedieningshandleiding om alarmcodefouten op te lossen.

Als de voorgestelde oplossingen in de kolom OPLOSSING de fout niet oplossen, neem dan contact op met uw Redge SERVICE contactpersoon.

KOELKAST		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
LP STORING	Koudemiddelvulling te laag	Meet de oververhitting en onderkoeling Goed als 5°C<SC<10°C en 5°C<SH<10°C Slecht als SC>10°C en SH te laag zijn Controleer de oververhittingsafstelling en de laadeenheid (er moet een lektest worden uitgevoerd).
	In de Warmtepompmodus is het temperatuurverschil tussen T buiten en Tevap (dauw) te hoog. 5°C < Delta T < 10°C uitstekend 10°C < Delta T < 15°C aanvaardbaar 15°C < Delta T < 25°C te hoog	Als het te hoog is, controleer dan of de spoelen schoon zijn of controleer de interne drukval van de spoel tussen de vloeistofleiding en de aanzuigleiding. Goed indien < 3bar Te hoog > 3 bar (spoel geblokkeerd)
	Koelcircuit geblokkeerd in distributie	Stop de ventilator en zorg voor ijsvorming op de spoel. Controleer of alle circuits gelijkmatig bevriezen over het hele oppervlak van de spoel Als sommige delen van de spoel niet bevriezen, kan dit duiden op een probleem
	Vloeistofleiding droger geblokkeerd. Hoog temperatuurverschil	Filterdroger vervangen
	Probleem met elektronisch expansieventiel	Controleer de bedrading
	Uitschakeling bij lage druk door ijsafzetting op de accu's	Controleer de ontdooicycli. (wolkbewaking aanbevolen)

KOELKAST		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
HP STORING	Onjuiste luchtstroomsnelheden	Warmtepompmodus: Controleer het filter voor de binnenbatterij meet en schat de luchtstroomsnelheid verhoog de snelheid van de ventilator Koelmodus: Controleer de condensorventilator
	Vocht of verontreinigingen in het systeem	Zomerbedrijf Controleer enkele uren nadat het apparaat is gestopt op de aanwezigheid van niet-condenseerbare stoffen
	Vocht of verontreinigingen in het systeem Condenserspoel is verstopt	Als de circuitdruk hoger is (<1bar) dan de verzadigde druk die overeenkomt met de gemeten buitentemperatuur, is het mogelijk dat er verontreinigingen in het systeem aanwezig zijn. Vang het koudemiddel terug en zuig het circuit leeg (volg bij brandbaar koudemiddel de in de handleiding beschreven procedure) Laad de unit
		Controleer de condenserspoel en reinig deze indien nodig
	Gerecycleerde hete lucht	Controleer de speling rond de condensor
Sterke drukschommelingen (2 tot 3 bar). Expansieventiel "jaagt"	Onjuiste afstelling van het expansieventiel	Raadpleeg het gedeelte LP STORING
	Lage koelmiddelvulling	Repareer het lek en vul het met vloeistof
	De drukregelaar wordt niet voldoende van vloeistof voorzien	Raadpleeg het gedeelte LP STORING Onderkoeling verhogen
Zeer hoge afvoertemperatuur, hoge ampères gemeten bij compressor	Zeer hoge oververhitting, zeer hete compressor	Verlaag de oververhitting op het expansieventiel. Controleer de drukval op de filterdroger in de aanzuigleiding.
	Vierweg omkeerklep mogelijk geblokkeerd, abnormaal geluid van de klep, lage LP en toenemende HP	Controleer de werking van het ventiel door cyclusomkeringen uit te voeren. Indien nodig vervangen. Zie LP STORING

VENTILATOR VOOR BINNEN		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
Hoge ampères op actie Ventilatormotor	De drukval in de leidinginstallatie is te laag.	Verlaag de rotatiesnelheid van de ventilator Meet en schat de luchtstroom en druk en vergelijk deze met de specificatie van de klant.
Hoog trillingsniveau	Losraken van de ventilator of degradatie van de stille blokken	Controleer de bevestiging van de ventilator en de transmissiekit
Instabiele werking en hoge trillingen	Ventilator springt van het ene werkpunt naar het andere	Rotatiesnelheid van de ventilator wijzigen

AXIAALVENTILATOR VOOR BUITEN		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
Stroomonderbreker open	Hoge ampères door een lage spanning van de hoofdvoeding	Controleer de spanningsval wanneer alle componenten draaien. De stroomonderbreker vervangen
	Hoge ampères door bevriezing van de spoel	De instelpunten voor de ontdooicyclus aanpassen
	Ingedrongen water in de motoraansluitdoos	Wijzig het onderdeel

ELEKTRISCHE VERWARMING		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
Uitschakeling bij hoge temperatuur op de veiligheidsthermostaat van de elektrische accumodule	Lage luchtstroomsnelheid	Meet en schat de luchtstroom en druk en vergelijk deze met de specificatie van de klant.
	Storing veiligheidsthermostaat	Controleer de bedrijfsstatus van de veiligheidsthermostaat van de elektrische accumodule
WATERINFILTRATIE		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**

Water gevonden in de ventilatiesectie	Zomermodus: Water dat van de batterij wordt meegevoerd door een te hoge luchtstroom en snelheid op de batterij.	Controleer de luchtstroomsnelheid en verlaag deze indien nodig (binnen de limieten van de machine).
	Lage luchtdruk in de ruimte door een hoge luchtstroomsnelheid of een hoge drukval voor de ventilator	Filter controleren Luchtstroomsnelheid verlagen
	Defecte afdichtingen van ventilatiesectie	Controleer de afdichting van de deur Controleer op de aanwezigheid van afdichtingen in de hoeken van de deur en aan de onderkant van het schot van het koelgedeelte.
Ingedrongen water in het filter compartiment	Binnendringen van water via de luchtinlaat of bij gebruik van 100% verse lucht	Controleer de afdichtingen Verminder de luchtstroomsnelheid indien nodig

KLIMAATWEERGAVEN		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
Er wordt niets op het scherm geschreven maar het is verlicht	Mogelijk probleem met adressering van display'.	Zie de handleiding Klimaatregeling voor meer informatie
Er gebeurt niets op de eenheid of er verdwijnt een optie	Mogelijk probleem met de configuratie van eenheden	Zie de handleiding Klimaatregeling voor meer informatie
Het bericht "geen link" verschijnt	Probleem van herkenning van adressen	Controleer de aansluitingen en bedrading (let op de polariteit van de displayvoeding). De displays controleren

LEKKAGEDETECTOR VOOR KOELMIDDEL		
FOUT	**MOGELIJKE OORZAAK EN SYMPTOMEN**	**OPLOSSING**
Het apparaat is gestopt en wil niet opnieuw opstarten.	Lekkage koelmiddel gedetecteerd	Voer lekdetectie uit, repareer het lek, laad de eenheid op, reset de detector
	Defecte sensor of sensorelement	Controleer de LED-status van de sensoren. Raadpleeg sensor R32 voor de

ONDERHOUD PLAN

Voor elke Redge-eenheid moeten onderhoudsinstructies beschikbaar zijn. Minimaal regelmatig onderhoud is vereist. Sommige bewegende onderdelen in de units kunnen aan slijtage onderhevig zijn en moeten regelmatig worden gecontroleerd. Andere onderdelen kunnen verstopt raken door vuil in de lucht (filters) en moeten worden schoongemaakt of vervangen.

Alle periodieke onderhoudsbezoeken worden duidelijk bijgehouden in een onderhoudslogboek. Naast de jaarlijkse controles, is het noodzakelijk om in overeenstemming te zijn met de FGAS-regelgeving en in het bijzonder veiligheidsaccessoires te herkwalificeren (geprijsd of vervangen) voor niet-giftige vloeistoffen om de 12 jaar (anders 6 jaar) volgens het CTP van 23 juli 2020.

Deze units zijn ontworpen om gekoelde of verwarmde lucht te produceren door middel van een koeldampcompressiesysteem. Daarom is het noodzakelijk om de werkdrukken van het koelcircuit te controleren en het leidingwerk te controleren op lekken.

Onderstaande tabel geeft een gedetailleerd onderhoudsplan zoals geadviseerd door Redge, inclusief de uit te voeren handelingen en de periodiciteit waarmee ze moeten worden uitgevoerd. Het wordt aanbevolen om een dergelijk plan te volgen om een rooftop unit in goede staat te houden. Regelmatig onderhoud van uw rooftop verlengt de levensduur, vermindert storingen en behoudt de energie-efficiëntie van uw unit.

OPMERKINGEN :

- De tijden worden alleen ter informatie gegeven en kunnen variëren afhankelijk van de grootte van de unit en het type installatie.
- Het reinigen van de batterij moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel met geschikte methoden die de lamellen of de buizen niet beschadigen.
- Het wordt aanbevolen om een minimumvoorraad van gewone vervangingsonderdelen aan te houden om regelmatige onderhoudswerkzaamheden te kunnen uitvoeren (bijv. filters). U kunt contact opnemen met uw plaatselijke Redge die u kan helpen bij het opstellen van een onderdelenlijst voor elk type apparaat.
- De toegangspoorten tot de koelcircuits MOETEN worden gecontroleerd op lekken telkens als er meters op de servicepoorten worden aangesloten.
- Om explosiegevaar door spattend koudemiddel en olie te voorkomen, moet het systeem worden afgetapt tot nul relatieve druk wanneer onderdelen van het koudemiddelcircuit worden gedemonteerd of verwijderd.
- Voldoe aan de huidige regelgeving (ter informatie, F-Gas) met betrekking tot preventieve lekcontroles.
- Raadpleeg de geldende voorschriften voor het laden, afvoeren en opslaan van vloeistoffen (zie de bijlagen bij EN 378-4 voor voorbeelden).
- Alle handelingen voor het terugwinnen en hergebruiken van koudemiddel, de analyse en herkomst ervan moeten worden geregistreerd in het logboek van het koelsysteem.
- Alle wijzigingen en vervangingen van systeemcomponenten, perioden van niet-gebruik en periodieke tests moeten ook worden geregistreerd.
- Deze informatie moet tijdens onderhoud of testen toegankelijk zijn voor de bevoegde persoon.
- Dit aanbevolen onderhoudsplan is een minimum en kan worden uitgebreid afhankelijk van de omstandigheden en omgeving van de installatielocatie van de unit.

Vereiste vaardigheden :

• **LVL1** : Reiniging en filters	Onderhoudstechnicus (geen koelspecialist)
• **LVL2** : Frigorisch circuit, basisparameters	Redge-opgeleide koeltechnicus of Redge-technicus
• **LVL3** : Geavanceerde parameters, optimalisatie	Redge technicus

In het geval van een LVL2-controle door een niet-Redge technicus, adviseert Redge een jaarlijkse controle door een Redge-gecertificeerde technicus om optimale prestaties van uw unit te garanderen.

Taak	Bedrijfsmodus	Maandelijks	+ Kwartaal	+ Halfjaarlijks
Controleer de filters en reinig of vervang ze indien nodig: wegwerpfilters of metalen frame.	Vervang filters door nieuwe als ze vervangbaar zijn. Stofzuig of blaas het vuil weg. Was en droog zorgvuldig. Vervang het filter indien nodig door een origineel Redge filter. Een verstopt filter vermindert de prestaties van het apparaat. **Afhankelijk van de installatielocatie kan de frequentie worden aangepast aan de mate van verstopping**. DE UNIT MAG NOOIT ZONDER FILTERS WORDEN GEBRUIKT	**LVL1**		
Reinig binnen- en buitenbatterijen (volgens plaatselijke voorschriften)	Het is verplicht om de externe spoelen te reinigen, afhankelijk van de omgeving waarin de unit zich bevindt. De frequentie van de reiniging varieert van één keer per maand tot minimaal twee keer per jaar**.** De prestaties en duurzaamheid van het apparaat zijn gebaseerd op een perfecte warmte-uitwisseling. Het gebruik van een neutraal pH-reinigingsmiddel is verplicht. (WAARSCHUWING: Vinnen en koperen buizen zijn erg kwetsbaar! Elke beschadiging ZAL de prestaties van het apparaat verminderen).		**LVL1**	
Reinig de batterij voor energieterugwinning (indien van toepassing)	Het is verplicht om de energieterugwinningsbatterij op afvoerlucht te reinigen. Afhankelijk van de installatielocatie kan de frequentie worden aangepast aan de mate van verstopping. De prestaties van de energieterugwinning zijn gebaseerd op de perfecte warmte-uitwisseling. Het gebruik van een neutraal pH-reinigingsmiddel is verplicht. (WAARSCHUWING: Vinnen en koperen buizen zijn erg kwetsbaar! Elke beschadiging ZAL de prestaties van het apparaat verminderen).		**LVL1**	
Reinig de condensbak en sifon, en de scheidingsplaat voor frisse lucht/retourlucht	Reinig de wateropvangbakken grondig (condensaat onder de batterij, regenwater na de aanzuiging van verse lucht). Controleer of de waterafvoeropeningen niet verstopt zijn. Controleer of het water goed stroomt.		**LVL1**	
Controleer (en reinig indien nodig) de druppelvanger op de luchtinlaat.	Controleer de toestand van de druppelvangerbladen op de inlaat voor frisse lucht en reinig ze indien nodig. Controleer of de inlaat voor frisse lucht niet geblokkeerd is.		**LVL1**	

Taak	Bedrijfsmodus	Maandelijks	+ Kwartaal	+ Halfjaarlijks
Controleer de condensorventilatoren	Controleer de rotatie van de ventilator (vrije rotatie, detectie van trillingen of lagergeluiden) en de bevestiging ervan. Controleer het elektrische aansluitblok op lekken (ventilatoraansluitdoos). Controleer de verbruikte ampère op alle drie de fasen; vergelijk deze met de nominale waarde in het elektrische schema. Controleer de status van de ventilatorbladen en de beveiligingen. Laat de ventilatoren van de condensor regelmatig draaien tijdens perioden waarin de unit langdurig uitgeschakeld is, om storingen door condensvorming in de interne wikkelingen te voorkomen.		**LVL2**	
Controleer de verbruikte ampères	Controleer de verbruikte ampère op alle drie de fasen; vergelijk met de nominale waarde in het elektrische aansluitschema.		**LVL2**	
Rookmelder controleren	Start het apparaat. Activeer de rookdetector met een aerosoltester. Reset de eenheid en de besturing. We raden aan om de sensorkop om de twee jaar te vervangen.		**LVL2**	
Klokinstellingen controleren	Controleer de tijd en datum van de controle.		**LVL2**	
Controleer de positie en dichtheid van koelcomponenten	Controleer systematisch alle verbindingen en bevestigingen van het frigorische circuit. Controleer op oliesporen (indien aanwezig, moet een lektest worden uitgevoerd). Controleer of de werkdrukken overeenkomen met de drukken op de inbedrijfstellingskaart.		**LVL2**	
Controleer de positie van de carterverwarming (rond de compressor) en de goede werking ervan.	Controleer of de carterverwarmers goed vastzitten, of ze stevig genoeg vastzitten en controleer de algehele werking van de carterverwarmers (idealiter te testen tijdens het bezoek vóór de verwarmingsperiode).			**LVL2**
Controleer de ontdooicyclus met 4-wegklepomkering.	Test de werking van de 4-wegklep door een ontdooiing te forceren (menu Test).		**LVL2**	
Controleer driewegklep voor waterspoel (indien van toepassing)	Voer een 3-wegklep openingstest uit.		**LVL2**	
Controleer antivriesbeveiliging voor waterspoel (indien van toepassing)	Test de antivriesfunctie (lekkage, vorstbeveiligingsthermostaat).			**LVL2**
Controleer de glycolconcentratie in het waterbatterijcircuit en/of in de watercondensorcircuits	Controleer de glycolconcentratie in het drukwatercircuit. (een concentratie van 30% geeft een bescherming tot ongeveer -15°C). Controleer de druk in het circuit. Idealiter te controleren tijdens het bezoek voor de verwarmingsperiode.			**LVL2**

Taak	Bedrijfsmodus	Maandelijks	+ Kwartaal	+ Halfjaarlijks
Controleer de algemene werking van de debietregelaar (alleen voor daken met watercondensor) .	Regeling van de waterstromingsschakelaar.		**LVL2**	
Controleer de waterstroom (alleen voor daken met watercondensor)	Meet de waterstroom (met dP-wisselaar of TA-klep) en vergelijk deze met de beginwaarde die is ingesteld tijdens de inbedrijfstelling.		**LVL2**	
Controleer en reinig het waterfilter (alleen voor daken met watercondensor)	LET OP: Het watercircuit kan onder druk staan. Volg de gebruikelijke voorzorgsmaatregelen wanneer u het circuit drukloos maakt voordat u het opent. Het negeren van deze regels kan leiden tot ongelukken en persoonlijk letsel.			**LVL2**
Controleer de waterdichtheid van het watercircuit (alleen voor daken met watercondensor)	Controleer op waterlekken en repareer als dat nodig is.			**LVL2**
Controleer de ventilatoren van de blowerplug	Controleer de rotatie van de ventilator (vrije rotatie, detectie van trillingen of lagergeluiden). Controleer de verbruikte ampère op alle drie de fasen; vergelijk met de nominale waarde in het elektrische schema. **Let op: voor het demonteren/monteren van de panelen moet een maximumkoppel van 10 Nm worden gebruikt.**			**LVL2**
Controleer de afzuigventilatoren (als de unit is uitgerust met)	Controleer de rotatie van de ventilator (vrije rotatie, detectie van trillingen of lagergeluiden). Controleer de verbruikte ampère op alle drie de fasen; vergelijk met de nominale waarde in het elektrische schema.			**LVL2**
Controleer de goede werking van de energieterugwinningswielen	Controleer de rotatie van het wiel; Controleer de spanning van de riem; Vervang de onderdelen in geval van storing. Draai het wiel regelmatig tijdens lange perioden van stilstand.			**LVL2**
Controleer de veiligheidsschakelaar voor de luchtstroomsnelheid (als de unit is uitgerust met een energieterugwinningswiel)	Schakel de toevoerventilator uit. De storing moet binnen 5 seconden worden gedetecteerd.			**LVL2**
Controleer de werking van de economizer-actuator	Controleer alle bevestigingen en de transmissie. Stop het apparaat met de bediening. De verseluchtklep moet sluiten. Start de unit, de verseluchtklep moet opengaan. Open en sluit de gemotoriseerde kleppen geforceerd.		**LVL2**	

Taak	Bedrijfsmodus	Maandelijks	+ Kwartaal	+ Halfjaarlijks
Controleer of alle elektrische aansluitingen goed vastzitten	Schakel de unit uit en controleer en draai alle schroeven, aansluitklemmen en elektrische aansluitingen vast (inclusief de aansluitdozen en connectoren voor displaykabels). Controleer bij het inschakelen van de unit met een thermische camera de verslechtering van de elektrische componenten, terwijl de unit op 100% van zijn vermogen werkt.			**LVL2**
Elektrische aansluitingen controleren met warmtebeeldcamera	Controleer na het controleren van de dichtheid van de elektrische aansluitingen de verslechtering van de elektrische onderdelen met een thermische camera wanneer het apparaat op 100% van zijn vermogen werkt.			**LVL2** **LVL3**
HP-veiligheidsschakelaars controleren	Installeer een manometer HP en controleer of de veiligheidsschakelaars over het geheel werken. Voer een visuele inspectie uit. Voer de kettingtest van de veiligheidsdrukschakelaar uit met de modus "eRunTest" van de Climatic. Voer de kettingtest van de veiligheidsdrukschakelaar uit als u de drukschakelaar vervangt.			**LVL2**
De waarde van de analoge sensoren controleren	Installeer de manometer die gekalibreerd is om de analoge sensoren te controleren. Installeer een thermometer die gekalibreerd is om de sensoren te controleren. Controleer met een gekalibreerde anemometer het debiet dat CLIMATIC weergeeft. We raden aan om analoge sensoren elke 5 jaar (of na een aanzienlijke afwijking +/-10%) preventief te vervangen.			**LVL2**
Controleer de positie van alle sensoren	Controleer de positie en bevestiging van alle sensoren en hun toebehoren (drukaftapslang).			**LVL2**
Controleer het elektrische verwarmingselement op overmatige corrosie	Schakel de unit uit; Trek het elektrische verwarmingselement uit de doos van de verwarmingsmodule en controleer de weerstanden op sporen van corrosie; Vervang de weerstanden indien nodig; Controleer of de elektrische aansluitingen goed vastzitten. Controleer de werking van de veiligheidsthermostaat. We raden aan om de sensorkop om de vijf jaar te vervangen. Opmerking: toegang tot elektrische weerstanden voor continu onderhoud via deuren, centraal paneel alleen verwijderen voor zwaar onderhoud.			**LVL2**
Controleer de antivibratiebevestigingen op slijtage.	Controleer visueel de trillingsdempende bevestigingen op compressoren en toe- en afvoerventilatoren. Vervang ze als ze beschadigd zijn.			**LVL2**
Controleer corrosie van behuizing en apparatuur	Om eventuele roestplekken te behandelen en te neutraliseren (standaard 6 maanden inspectie, aan te passen als de machine in een corrosieve of zoute omgeving staat).			**LVL1**

Taak	Bedrijfsmodus	Maandelijks	+ Kwartaal	+ Halfjaarlijks
Controleer de pakkingen van de eenheid	Controleer de pakkingen, repareer ze als ze gescheurd of gescheurd zijn of vervang ze.			**LVL1**
Controleer de pakkingen en sluitingen van de deuren	Controleer de pakkingen; als ze gescheurd, gescheurd of niet goed passend zijn, moeten ze worden vervangen.			**LVL1**
A2L: De gevoelige elementen van de sensoren kalibreren	Voer een sensorkalibratie uit. Deze kalibratie is verplicht en de frequentie varieert volgens lokale normen. Om deze sensor opnieuw te kalibreren, neemt u contact op met onze lokale Redge Service (specifieke terminal te gebruiken door onze geautoriseerde technici).			**LVL3**
Vervanging van de A2L-sonde	Controleer de resterende levensduur van de sensor. Vervang de A2L-sensor elke 5 jaar.			**LVL2**
Alarmen registreren en storingen analyseren	Neem alarmen op. Neem contact op met de serviceafdeling van Redge in geval van een niet gediagnosticeerd/onopgelost alarm.			**LVL2**
Frigorisch circuit	Controleer de zuurgraad van de olie en de filterdroger na elk werk aan het koelcircuit. Controleer de conditie van koperen leidingen en hardsoldeerplekken en verwijder beginnende corrosie.	**Bij werken op frigorisch circuit (LVL2 / LVL3)**		
Periodieke F-gasinspectie / Lektest EU 2024/573	Volgens de F-gasregelgeving bepalen de hoeveelheid CO2e gerelateerd aan de totale koudemiddelvulling van een systeem en de aanwezigheid van een lekdetector de frequentie waarmee een lektest vereist is. 5 < CO2e ≤ 50 : 2 jaar met detector, anders 1 jaar. 50 < CO2e ≤ 500: 1 jaar met detector, anders 0,5 jaar.	**Volgens de regelgeving (LVL2 / LVL3)**		
Gasbrander	Raadpleeg de specifieke paragraaf " Inspectie, onderhoud en service " in het gedeelte over de condensatiegasmodule (pagina 132 van dit document).	**Jaarlijks (LVL2 / LVL3)**		
Overdrukkleppen controleren	Voer een externe visuele controle uit om te bevestigen dat de kleppen in goede staat zijn (vrij van zware oxidatie - erosie en met sleuven / afvoeraansluitingen vrij van obstakels). In geval van oxidatie, erosie, korstvorming en/of duidelijke schade door externe oorzaken moet de klep worden vervangen door hetzelfde model van dezelfde fabrikant.	**Elke 3 jaar (LVL2 / LVL3)**		
Controleer CLIMATIC™ regeling, instelpunten en variabelen	Raadpleeg het inbedrijfstellingsblad; controleer of alle instelpunten zijn ingesteld volgens dit document. Een niet-optimale instelling kan het energieverbruik van uw unit beïnvloeden en leiden tot voortijdige slijtage van onderdelen.			**LVL3**
Controleer het koelkastcircuit op goede werking	Controleer of het frigorische circuit correct werkt door de oververhittings- en onderkoelingswaarden te registreren en te vergelijken met de inbedrijfstellingswaarden. Test de werking van expansieventielen van het koelmiddelcircuit (EEV). Gegevens analyseren en optimaliseren (afhankelijk van installatielocatie en toepassing).			**LVL3**

ONDERHOUD TEGEN CORROSIE

- De behuizing moet te allen tijde schoon worden gehouden door een gespecialiseerde en deskundige dienst of bedrijf,
- Reiniging en onderhoud van de behuizing moeten worden uitgevoerd volgens de voorschriften,
- Het wordt afgeraden om de units te installeren op een site of in een omgeving die bekend staat als corrosief, tenzij er een speciale beschermende coating is aangebracht door de eigenaar voor deze toepassingen, die is aanbevolen door een bevoegde instantie die niet verbonden is aan de eigenaar en na het uitvoeren van een studie van de site. Bovendien moet er een specifiek onderhoudsplan worden voorzien voor units die in een corrosieve omgeving worden geïnstalleerd. Ten minste eenmaal per week moet een visuele inspectie van de unit worden uitgevoerd.
- Corrosieplekken moeten worden behandeld zodra ze verschijnen.

ONDERHOUD VAN DE WISSELAAR MET LENGUARD-BESCHERMING

De Lenguard-bescherming dekt de condensorspiralen, de verdamperspiralen en de warmwaterspiralen.

Er moet een onderhoudscontract worden ondertekend. De spoelen moeten wekelijks visueel worden geïnspecteerd. Als er zoutuitbloei optreedt, moet er een intensieve behandeling worden uitgevoerd. Als deze behandeling in de tussentijd niet nodig is, moeten de batterijen eenmaal per maand worden gereinigd met zuiver water en een neutrale pH-zeep. Daarnaast moeten de batterijen om de 6 maanden worden gereinigd met stoom onder lage druk.

LEVENSDUUR VAN DE APPARATUUR

Het koelsysteem is ontworpen voor een levensduur van minstens 12 jaar als de veiligheids- en onderhoudsinstructies strikt worden nageleefd. In het bijzonder wordt aanbevolen niet meer dan 25 circuits per jaar af te tappen.

De levensduur van de apparatuur kan worden verlengd als het periodieke herkeuringscertificaat is gevalideerd door de deskundige (erkende instantie of DREAL in Frankrijk (Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) of volgens de geldende plaatselijke voorschriften).

VERWIJDERING VAN DE APPARATUUR

Het uitschakelen van de apparatuur, het terugwinnen van vloeistoffen (olie, koelmiddel, water en mengsels met glycolen) moet worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel in overeenstemming met de aanbevelingen van EN 378-4:2016+A1:2019.

Alle onderdelen van het koelsysteem, zoals koelmiddelen, olie, koelmiddelen, filters, ontvochtigers en isolatiematerialen, moeten worden teruggewonnen, hergebruikt en/of op de juiste manier worden afgevoerd (zie EN 378-4:2016+A1:2019). Er mag geen materiaal in het milieu terechtkomen.

De terugwinningssectoren (bijv. eco-organisaties,...) zijn verantwoordelijk voor het inzamelen, opruimen en terugwinnen van AEEA op de hele Europese markt.

CE

Vanwege de voortdurende toewijding van REDGE aan kwaliteit, kunnen specificaties, prestaties en afmetingen zonder voorafgaande kennisgeving en zonder aanvaarding van aansprakelijkheid worden gewijzigd.
Onjuiste installatie, aanpassing, wijziging, service of onderhoud kan leiden tot materiële schade of persoonlijk letsel.

Installatie en service moeten worden uitgevoerd door een gekwalificeerde installateur en een erkend servicebedrijf.