

Geniox Luchtbehandelingskast

Installation, Operation and Maintenance instruction

NL

Document vertaald uit het Engels | Version 11

Artikelnummer van deze handleiding
9092552013
Ordernummer output



Alleen de Engelse versie is geldig in geval van een geschil. Vertaalde versies zijn niet geldig in geval van geschillen.

Gedetailleerde inhoudsopgave op de volgende pagina's

Algemene omschrijving

- A Fabrikant
- B Naam van machines
- C Algemene omschrijvingen, gevaren en waarschuwingen
- D Tekeningen, diagrammen, handleidingen en instructies voor gebruik, onderhoud, reparaties
- E Medewerkers verantwoordelijk voor bediening/regeling/onderhoud
- F Beoogd gebruik en toepassingsmogelijkheden
- G Niet bedoeld gebruik en misbruik – verkeerde toepassingen voor de machine

Installatie

- H Instructies voor het uitladen op de locatie, installatie en aansluiting
- I Installatie en montage-instructies voor reductie van geluid- en trillings emissies

Opstarten, afstellen en bedienen

- J Opstarten, instellingen, gebruik, inbedrijfstelling en unit in slaapstand
- K Informatie over de resterende riosco's
- L Instructies omtrent beschermende maatregelen tijdens reparaties en onderhoud
- M De essentiële kenmerken van gereedschappen die op de machine kunnen worden gemonteerd

Machine-stabiliteit

- N De condities van stabiliteit tijdens gebruik, transport, montage, demontage en wanneer buiten gebruik.
- O Instructies voor machines waar deze regelmatig moeten worden getransporteerd

Storing

- P De bedieningsmethode die moet worden gevolgd in geval van een storing. Veilige herstart.

Onderhoud

- Q Aanpassings- en onderhoudswerkzaamheden
- R Instructies om veilig afstellen en onderhoud mogelijk te maken
- S De specificaties van de te gebruiken reserve-onderdelen, wanneer deze van invloed zijn op de gezondheid en veiligheid van de gebruikers.

Geluid

- T Informatie over luchtgeluidsemissies van meer dan 70 dB(A)

Bijlagen

- 1 Conformiteitsverklaring met productienummer (in aparte map)
- 2 Technische gegevens – unieke data voor elke unit (in aparte map)
- 3 Lijst van reserveonderdelen (in aparte map)
- 4 Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 10 – 18
- 5 Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 20 – 31
- 6 Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 10 – 18
- 7 Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 20 – 31
- 8 Installatie van de basisframe-afdekplaten voor de dakunits maat 35-44
- 9 Installatie van het stalen dak voor de maten 10 – 44
- 10 Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor
- 11 Omkeerbare warmtepomp unit (in aparte map, indien warmtepomp is geleverd)
- 12 Menu voor interne regelaar in de warmtepomp (in aparte map, indien de warmtepomp is geleverd)
- 13 Aansluiting van ventilatormotor en set-up handleiding voor frequentieregelaar
- 14 Inbedrijfstelling protocol – voorbeeld (in aparte map)
- 15 Rapport met data van laatste functietest van Systemair fabriek (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)
- 16 Korte omschrijving van hoofdcomponenten in het besturingssysteem
- 17 Bedradingsschema (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)
- 18 Geniox Luchtbehandelingsunits – Duurzaamheid

Inhoudsopgave

A	Fabrikant	1
B	Naam van machines	1
C	Algemene omschrijvingen, gevaren en waarschuwingen	2
C.1	Overzicht middels pictogrammen aan de inspectiezijde van de kast	2
C.1.1	Waar zijn pictogrammen geplaatst op de kasten	2
C.1.2	Gewicht van elke sectie en productienummer – voorbeeld voor de Geniox kast	5
C.1.3	CE label – voorbeeld voor de Geniox kast	5
C.1.4	Pictogrammen over waarschuwingen en gevaren op de kasten	6
C.2	Data over de kast overeenkomstig kaarten en labels in en op de kast	6
C.2.1	Voorbeeld van een machinekaart met unieke data van elke kast	6
C.2.2	Label met data omtrent de schakelkast	7
C.2.3	Stroomdiagram – voorbeeld van het label dat op of bij de schakelkast is aangebracht	7
C.2.4	Symbolen in het stroomdiagram en uitleg over de symbolen	8
C.2.5	Voorbeeld van label geplaatst op of bij de schakelkast is aangebracht – Aansluitschema voor externe componenten	9
C.2.6	Besturingpaneel voor het Systemair Access besturingssysteem	10
C.3	Handterminal als de kast wordt geleverd met een besturingssysteem	11
C.4	Afmetingen van de kasten	11
C.5	Gewoon automatische bedrijf - alleen handmatige bediening door nieuwe parameters	11
D	Tekeningen, diagrammen, handleidingen en instructies voor gebruik, onderhoud, reparaties	11
E	Medewerkers verantwoordelijk voor bediening/regeling/onderhoud	11
F	Beoogd gebruik en toepassingsmogelijkheden	12
G	Niet bedoeld gebruik en misbruik – verkeerde toepassingen voor de machine	12
G.1	Luchtbehandelingskast in bedrijf	12
H	Instructies voor het uitladen op de locatie, installatie en aansluiting	12
H.1	Lossen op locatie	12
H.1.1	Hanteringsmethoden	12
H.1.2	Lossen met een vorkheftruck	13
H.1.3	Lossen met een kraan	13
H.1.4	Transport van de kast zonder basisframe op de locatie	13
H.1.5	Optillen van een kast met banden	14
H.1.6	Een unit optillen met geïnstalleerde beugels op het basisframe om op te tillen	14
H.1.7	Een unit optillen zonder basisframe en poten maar met geïnstalleerde beugels voor hijsen	14
H.1.8	Omgaan met een unit met gaten in het basisframe voor vorken	16
H.1.9	Dakuitvoering met PVC of bitumendak	17
H.1.10	Dakuitvoering met stalen dak	18
H.1.11	Opslag vóór montage	18
H.1.12	Minder dan 30° kantelen tijdens transport van de sectie met warmtepomp	18
H.1.13	Transport en pre-installatie opslag van roterende warmtewisselaar - altijd in verticale positie	18
H.2	Installatie - mechanisch	18
H.2.1	Vrije ruimte voor en boven de kast	18
H.2.2	Ondersteunend oppervlak	19
H.2.3	Verstelbare voetjes onder poten of basisframe en transport van secties	19
H.2.4	Montage basisframe	19
H.2.5	Basisframes voor kasten voor buitenopstelling	20
H.2.6	Kasten voor buitenopstelling – ondersteuning onder het basisframe van de kast	20
H.2.7	Installatie op locatie van kastsecties op het basisframe wanneer secties zijn geleverd op pallets	20
H.2.8	De secties van de LBK monteren	22
H.2.9	Het kanaalwerk aanbrengen	25
H.2.10	Risico van schoorsteeneffect bij verticale kanalen en winddruk op jaloezieën	26
H.2.11	Verwijder transportbeugels – indien trillingdempers zijn geïnstalleerd	26
H.2.12	Herplaatsen van beschermingen	27
H.2.13	Sluit de deuren met behulp van de sleutel	28
H.2.14	Ondersteuning	28
H.3	Installatie - elektrisch	28

H.3.1	Beschrijving	29
H.3.2	Bedradingsschema's	29
H.3.3	Installatie van netvoeding	29
H.3.4	Elektrische aansluiting van onderdelen en functies	31
H.3.5	Sluit de deuren met behulp van de sleutel	31
H.4	Installatie – Leidingen voor water – heet en gekoeld, kleppen en afvoeren	31
H.4.1	Beschrijving	31
H.4.2	Pijpaansluitingen	31
H.4.3	Mogelijkheid om onderdelen uit de kast te verwijderen	32
H.4.4	Pijpaansluitingen naar warmtewisselaars	32
H.4.5	Condenswater aftappen	33
H.4.6	Condenswaterafvoer van de platenwarmtewisselaar aansluiten	34
H.4.7	Condenswaterafvoer van de koelbatterij	35
I	Installatie en montage-instructies voor reductie van geluid- en trillings emissies	35
J	Opstarten, instellingen, gebruik, inbedrijfstelling en unit in slaapstand	36
J.1	Afdrukken op papier	36
J.2	Documentatie is gereed voor downloaden	36
J.3	Opstarten door installateur	37
J.3.1	Controlelijst, relevante waarden	37
J.4	Instellingen en gebruik	37
J.5	Beschrijving van de functies, als het besturingssysteem door Systemair is geleverd	38
J.5.1	Op afstand bediend	38
J.5.2	Overwerktimer en externe start/stop (bijvoorbeeld door aanwezigheidsmelders)	38
J.5.3	Klep en klepmotor voor verwarmingsbatterij	38
J.5.4	Klep en klepmotor voor koelbatterij	38
J.5.5	DX-koeling	38
J.5.6	Circulatiepomp, verwarming	38
J.5.7	Brandalarmfunctie	38
J.5.8	Elektrische verwarmingsbatterij	39
J.5.9	Snelheidsregeling van ventilatoren	39
J.5.10	Schakelkast	40
J.5.11	Temperatuursensoren	40
J.5.12	Klepmotoren	40
J.5.13	Filterbeveiligingen	40
J.5.14	Ruimtetemperatuursensoren	40
J.5.15	Vorstbeveiliging	40
J.5.16	Systemair bedieningspaneel - NaviPad	40
J.5.17	Koudeterugwinning	40
J.5.18	Vrije koeling	41
J.5.19	Alarmsignaal	41
J.5.20	Warmteterugwinning	41
J.5.21	Vorstbeveiliging- platenwarmtewisselaar	41
J.6	Inbedrijfstelling	41
J.7	Unit in winterslaap – niet in normale werking gedurende enkele maanden	41
K	Informatie over de resterende risico's	41
K.1	Ontwerp van de machine om het transport veilig te maken	41
K.2	Risico veroorzaakt door oppervlakken, randen en hoeken	41
K.3	Risico op stof, virale en bacteriële infecties	42
K.4	Risico van onderhoud en reiniging van kleppen	42
K.5	Risico bij onderhoud en reiniging van geluiddempers	42
K.6	Risico's bij het aansluiten van filters	42
K.6.1	Risico wanneer het vervangen van filters wordt overgeslagen	42
K.6.2	Risico's bij het vervangen van filters	42
K.7	Risico's bij het aansluiten van ventilators	43
K.7.1	Risico veroorzaakt door een permanent magneetmotor	43
K.7.2	Risico van een draaiende waaier door trek (schoorsteeneffect)	43
K.8	Risico van koel-/verwarmingsbatterijen en elektrische verwarmingselementen	43
K.8.1	Extreme temperaturen - verwarming	43
K.8.2	Extreme temperaturen - koelen	44
K.8.3	Risico van het aanraken van warmteoverdrachtsvloeistof	44
K.9	Warmtepompunit	44
K.9.1	Risico van hoge temperaturen	44
K.10	Risico veroorzaakt door blikseminslag	44
K.11	Risico op legionella	45
L	Instructies omtrent beschermende maatregelen tijdens reparaties en onderhoud	45
M	De essentiële kenmerken van gereedschappen die op de machine kunnen worden gemonteerd	45

N	De condities van stabiliteit tijdens gebruik, transport, montage, demontage en wanneer buiten gebruik.	45
N.1	Betrouwbaar geïnstalleerd om te voorkomen dat units kantelen of verplaatsen in geval van een storm.	46
N.2	Transport van sectie met warmtepomp	46
N.3	Het afvoeren van warmtepompsysteem - type Geniox - HP	46
N.4	Algemene demontage – scherpe randen	46
O	Instructies voor machines waar deze regelmatig moeten worden getransporteerd	46
P	De bedieningsmethode die moet worden gevolgd in geval van een storing. Veilige herstart.	46
Q	Aanpassings- en onderhoudswerkzaamheden	46
Q.1	Afschakelen van de unit tot een veilige toestand.	46
Q.2	Ontgrendel en vergrendel de deuren met behulp van de sleutel	47
Q.3	Aanbevolen onderhoudsintervallen	47
Q.4	Filters – vervang filters altijd met nieuwe filters met dezelfde karakteristiek om dezelfde SFP waarde te behouden	48
Q.4.1	Zakkenfilters – het aantal filters en afmetingen van de frames.	49
Q.4.2	Paneelfilters – het aantal filters en afmetingen van de frames	49
Q.4.3	Zakkenfilter	50
Q.4.4	Paneelfilters	53
Q.5	De interne batterij in de regelaar vervangen	53
Q.6	Te handhaven functies	54
Q.6.1	De kast	54
Q.6.2	Kleppen	55
Q.6.3	Roterende warmtewisselaar	56
Q.6.4	Kruisstroom en tegenstroom warmtewisselaar	57
Q.6.5	Twincoil warmtewisselaar	59
Q.6.6	Gescheiden twin-coil warmtewisselaar	60
Q.6.7	Batterijen voor verwarming en/of koeling	60
Q.6.8	Plugfans	62
Q.6.9	Geluiddemper	62
Q.6.10	Buitenluchtsectie	62
Q.6.11	Warmtepompunit	62
R	Instructies om veilig afstellen en onderhoud mogelijk te maken	63
R.1	Beschermende maatregelen en aanvullende beschermende maatregelen	63
R.1.1	Noodzakelijke beveiligingsmaatregelen voorafgaand aan het opstarten	63
R.1.2	Veilige afstelling en onderhoud	64
R.1.3	Persoonlijke beschermende uitrusting voor onderhoudspersoneel – gezondheid en veiligheid	64
S	De specificaties van de te gebruiken reserve-onderdelen, wanneer deze van invloed zijn op de gezondheid en veiligheid van de gebruikers	64
S.1	Reserveonderdelen - Mechanisch	64
S.2	Reserve-onderdelen - Elektrisch	64
T	Informatie over luchtgeluidsemissies van meer dan 70 dB(A)	65
Bijlage 1	Conformiteitsverklaring met productienummer (in aparte map)	1-1
Bijlage 2	Technische gegevens – unieke data voor elke unit (in aparte map)	2-1
Bijlage 3	Lijst van reserveonderdelen (in aparte map)	3-1
Bijlage 4	Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 10 – 18	4-1
4.1	Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 10 – 18	4-2
4.2	Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 10 – 18	4-3
4.3	Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 10 – 18	4-4
Bijlage 5	Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 20 – 31	5-1
5.1	Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 20 – 31	5-1
5.2	Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 20 – 31	5-2
5.3	Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 20 – 31	5-3
Bijlage 6	Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 10 – 18	6-1
6.1	Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 10 – 18	6-1
6.2	Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 10 – 18	6-2
6.3	Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 10 – 18	6-4
Bijlage 7	Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 20 – 31	7-1
7.1	Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 20-31	7-1
7.2	Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 20 – 31	7-2
7.3	Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 20 – 31	7-3
Bijlage 8	Installatie van de basisframe-afdekplaten voor de dakunits maat 35-44	8-1
Bijlage 9	Installatie van het stalen dak voor de maten 10 – 44	9-1
9.1	Overzicht	9-1

9.2	Monteer rails. Kasten met grootte 10, 11, 12, en 14.....	9-1
9.3	Monteer rails. Kasten met grootte 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 en 31.....	9-2
9.4	Monteer rails. Kasten met grootte 35, 38, 41 en 44.....	9-3
9.5	Dakoverstek langs de lange zijden van de unit.....	9-5
9.6	Berekening van de overstek aan de uiteinden van de kast. Monteer overstekprofiel – G1.....	9-5
9.7	Schuimbanden tussen rails en dakplaten – dakplaten monteren.....	9-7
9.8	Schuimbanden tussen dakplaten.....	9-7
9.9	Montage van dakplaten – enkele van hen overlappen 2 ribben.....	9-8
9.10	Montage van overhangprofiel – G5 op het andere uiteinde van de kast.....	9-8
9.11	Monteer de zijprofielen en hoeken langs de randen van het dak om personen te beschermen.....	9-8
9.12	Breng afdichting op de plaatverbindingen aan om waterbestendigheid te garanderen.....	9-9
Bijlage 10	Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor.....	10-1
10.1	Snelheidsregeling RHC 200 geleverd vóór maart 2021.....	10-1
10.1.1	Kies het juiste signaal via de 8DIP switch hendels voor RHC 200 geleverd vóór maart 2021.....	10-1
10.1.2	Aanduiding van de bedrijfsstand via rode en groene LEDs en het testen van de motor voor RHC 200 geleverd vóór maart 2021.....	10-2
10.1.3	Informatie over het aansluiten van de kabels op de aansluitklemmen in de besturingskast in een RHC 200 geleverd vóór maart 2021.....	10-4
10.2	Type snelheidsregeling NOVA drive 370 geleverd na februari 2021.....	10-5
10.2.1	Selectie van het juiste signaal via de 5 DIP-switch hendels in NOVA drive 370.....	10-5
10.2.2	De printplaat in NOVA drive 370 voor het regelen van omwentelingen.....	10-8
10.2.3	Informatie over het aansluiten van de kabels op de aansluitklemmen in de besturingskast.....	10-9
10.2.4	Modbus-regeling voor NOVA drive 370.....	10-9
10.2.5	Modbus-regeling – Standaard werking.....	10-11
10.3	Monteer de gedeelde rotor en de Systemair behuizing.....	10-11
10.4	Gedeelde rotor van Hoval monteren.....	10-13
10.4.1	Gereedschap en hulpmiddelen.....	10-13
10.4.2	Hefinstructie voor de bovenste helft van de Hoval CDS 290 mm rotorbehuizing.....	10-13
10.4.3	Installatie voor de bovenste helft van de Hoval CDS 290 mm rotorbehuizing.....	10-14
10.4.4	Installatie van radiale wanden tussen segmenten.....	10-15
10.4.5	De speling tussen radiale wanden en de behuizing aanpassen.....	10-15
10.4.6	Installatie van rotorsegment en periferieplaten.....	10-16
10.4.7	Installatie, eerste periferieplaat.....	10-17
10.4.8	Installatie van het volgende segment.....	10-18
10.4.9	Installatie, eerste periferieplaat.....	10-19
10.4.10	Laatste aanpassing van segmenten en periferieplaten.....	10-19
10.4.11	Installatie van de borstelaafdichting en de bovenste helft van de Systemair behuizing.....	10-20
10.5	Gedeelde rotor van Lautner monteren.....	10-22
10.5.1	Gereedschap en hulpmiddelen.....	10-22
10.5.2	Montage-instructies.....	10-23
10.6	Gedeelde rotor van Klingenburg monteren.....	10-34
10.6.1	Gereedschap en hulpmiddelen.....	10-34
10.6.2	Montage-instructies.....	10-34
10.6.3	De lagers afstellen.....	10-38
10.6.4	Achterplaten en spanbanden aanbrengen.....	10-38
10.7	Installatie van motor welke de rotor en sensor draait voor rotatie.....	10-42
Bijlage 11	Omkeerbare warmtepomp unit (in aparte map, indien warmtepomp is geleverd).....	11-1
11.1	Geniox-HP-sectie (omkeerbare warmtepomp).....	11-1
Bijlage 12	Menu voor interne regelaar in de warmtepomp (in aparte map, indien de warmtepomp is geleverd).....	12-1
Bijlage 13	Aansluiting van ventilatormotor en set-up handleiding voor frequentieregelaar.....	13-1
13.1	Aansluiting van ventilatormotor.....	13-1
13.2	Set-up voor Danfoss FC101 voor Geniox-units met AC motoren.....	13-1
13.3	AC-ventilatorbedrijf zonder thermistor voor Danfoss FC101.....	13-2
13.4	Installatie ECblue.....	13-4
13.4.1	Aansluiting.....	13-4
13.4.2	Diagnostiek/storingen.....	13-5
Bijlage 14	Inbedrijfstelling protocol – voorbeeld (in aparte map).....	14-1
Bijlage 15	Rapport met data van laatste functietest van Systemair fabriek (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd).....	15-1
Bijlage 16	Korte omschrijving van hoofdcomponenten in het besturingssysteem.....	16-1
16.1	Geniox kasten geleverd in verschillende secties.....	16-1
16.1.1	Externe onderdelen.....	16-1

16.2	Geniox kast geassembleerd geleverd op basisframe.....	16-1
16.2.1	Externe onderdelen.....	16-1
Bijlage 17	Bedradingsschema (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)	17-1
Bijlage 18	Geniox Luchtbehandelingsunits – Duurzaamheid.....	18-1
18.1	Afbeeldingen en uitleg.....	18-5
18.1.1	Foto A.....	18-5
18.1.2	Foto B.....	18-5
18.1.3	Foto C.....	18-6
18.1.4	Foto D.....	18-6
18.1.5	Foto E1	18-7
18.1.6	Foto E2	18-7

A Fabrikant

Deze gebruikershandleiding behandelt alle luchtbehandelingsunits die worden geleverd door Systemair A/S.

Fabrikant- en leveranciersdata:

Systemair A/S

Ved Milepælen 7

DK-8361 Hasselager

Verantwoordelijk voor documentatie: Elisabeth Rahbek

B Naam van machines

Deze handleiding gaat over Systemair luchtbehandelingskasten met de naam Geniox 10, Geniox 11, Geniox 12, Geniox 14, Geniox 16, Geniox 18, Geniox 20, Geniox 22, Geniox 24, Geniox 27, Geniox 29, Geniox 31, Geniox 35, Geniox 38, Geniox 41 en Geniox 44.

C Algemene omschrijvingen, gevaren en waarschuwingen

Geniox luchtbehandelingskasten zijn orderspecifieke machines, leverbaar in duizenden verschillende configuraties. Er worden hieronder slechts een paar voorbeelden van machineconfiguraties omschreven. De luchtbehandelingskasten zijn bedoeld voor het transport en behandeling van lucht tussen de -40 °C en + 40 °C

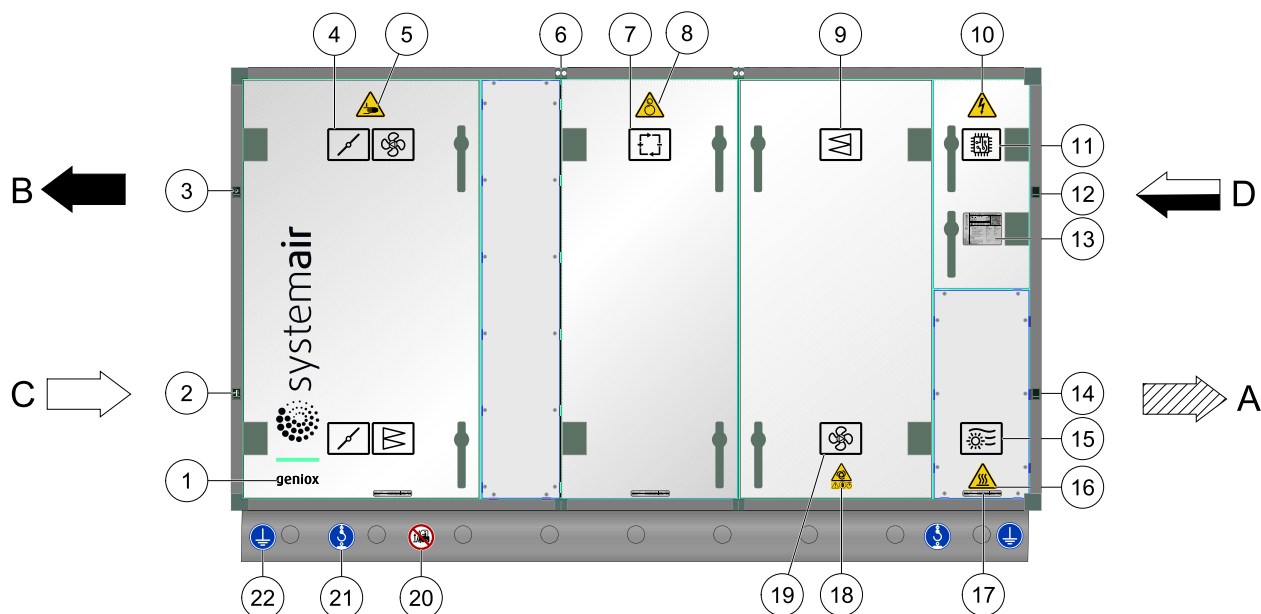
De kasten zijn exclusief bedoeld voor comfort ventilatie.

Onderhoud aan de kasten moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs.

Op onderstaande tekening wordt een rechtse kast getoond, omdat de inspectiedeuren zijn gemonteerd aan de rechterzijde van de kast, kijkend parallel aan de **TOEVOER** luchtstroom. De onderstaande kast is uitgerust met een roterende warmtewisselaar.

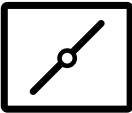
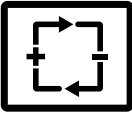
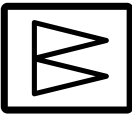
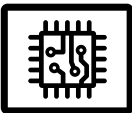
Positie	Beschrijving	Symbool
A	Aansluiting, toevoerlucht (gebouwzijde)	
B	Aansluiting, afblaaslucht	
C	Aansluiting, buitenlucht aanzuig	
D	Aansluiting, retourlucht (gebouwzijde)	

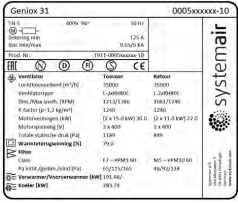
C.1 Overzicht middels pictogrammen aan de inspectiezijde van de kast

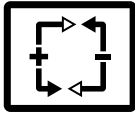
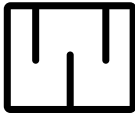
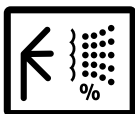


C.1.1 Waar zijn pictogrammen geplaatst op de kasten

Voorbeeld (Symbolen en omschrijvingen van functies voor snelle identificatie)

Positie	Beschrijving	Symbol
1.	Merk	
2.	Kanaalaansluiting buitenlucht	
3.	Kanaalaansluiting afblaaslucht	
4.	Klep	
5.	Waarschuwing voor beknelling	
6.	Verbind de secties met identieke nummers	
7.	Energieterugwinning	
8.	Waarschuwing over gevaar bij roterende delen	
9.	Filter met aanduiding van de luchtstroomrichting	
10.	Waarschuwing voor gevaar door elektriciteit	
11.	Besturingssysteem in een schakelkast achter deze inspectiedeur	
12.	Kanaalaansluiting retourlucht	

Positie	Beschrijving	Symbol
13.	Machinekaart	
14.	Kanaalaansluiting toevoerlucht	
15.	Verwarmingsbatterij	
16.	Waarschuwing over gevaar door hitte	
17.	Gewicht van de sectie, productienummer van de unit, nummer van de sectie.	
18.	Waarschuwing voor gevaar door draaiende ventilator gedurende 4 minuten uitlooperperiode.	
19.	Ventilator met pijl voor richting van de luchtstroom.	
20.	Tillen verboden	
21.	Tillen toegestaan.	
22.	Aarde	

Positie	Beschrijving	Symbol
Andere labels	Koelbatterij	
	Omkeerbare warmtepomp	
	Geluiddemper	
	Inspectie	
	Bevochtiger	

C.1.2 Gewicht van elke sectie en productienummer – voorbeeld voor de Geniox kast

Gewicht van de sectie. Productienummer van de kast.
Nummer van de sectie in de kast.

Productnaam in dit voorbeeld is Geniox 31, waar 31 de grootte van de eenheid aangeeft. Het unieke productienummer voor de complete unit in dit voorbeeld is - 0005xxxxxx-10 en - Sectie 1/6 geeft aan dat dit sectie 1 van totaal 6 secties is.

Geniox 31		VE01A	
Prod. Nr:	0005xxxxxx-10	Gewicht:	576 kg
		Sectie:	1/6

C.1.3 CE label – voorbeeld voor de Geniox kast

CE markering is afgedrukt op de machinekaart.

Geniox 31		0005xxxxxx-10	
TN S 400V 3N~ 50 Hz			
			
Zekering min 125 A			
Ipsc min/max 0.65/6 KA			
Prod. Nr: 1911-0005xxxxxx-10			
     			
 Ventilator	Toevoer	Retour	
Luchthoeveelheid [m³/h]	35000	35000	
Ventilator type	L-2xRH80C	L-2xRH80C	
Dim./Max snelh. [RPM]	1213/1380	1061/1240	
K-factor (p=1,2 kg/m³)	1240	1240	
Motorvermogen [kW]	(2 x 15.0 kW) 30.0	(2 x 11.0 kW) 22.0	
Motorspanning [V]	3 x 400	3 x 400	
Totale statische druk [Pa]	1189	889	
 Warmteterugwinning [%]	79.0		
 Filter			
Class	F7 – ePM1 60	M5 – ePM10 60	
Pa initiat./gedim./eind [Pa]	65/115/165	40/92/138	
 Verwarmer/Voorverwarmer [kW]	191.66/-		
 Koeler [kW]	283.74		


systemair
Systeem air
Ved tilførelsen af
den åbne, heraf gik
overført
www.systemair.com

systemair

systemair a/s
Kortrijksesteenweg 10
3000 Leuven
België
www.systemair.com

C.1.4 Pictogrammen over waarschuwingen en gevaren op de kasten

Pictogrammen volgens EN1886 over



Waarschuwing

Waarschuwing over gevaar bij roterende delen



Waarschuwing

Waarschuwing voor beknelling.



Waarschuwing

Waarschuwing over gevaar door elektriciteit



Waarschuwing

Waarschuwing over gevaar door hitte



Waarschuwing

Draaiende ventilator gedurende 4 minuten uitlooperperiode met gevaar voor letsel.



Waarschuwing

Let op - risico op letsel of schade aan materiaal.

C.2 Data over de kast overeenkomstig kaarten en labels in en op de kast

C.2.1 Voorbeeld van een machinekaart met unieke data van elke kast

Het unieke productienummer voor de complete unit in dit voorbeeld is 1911-0005xxxxxx-10 waar 19 het productiejaar 2019 aangeeft en 11 de productiemaand in de Systemair fabriek in Denemarken. Bij vragen over de unit kunt u het personeel van Systemair informeren over dit unieke productienummer van de fabriek in Denemarken.

Als de unit zich niet op een locatie in Denemarken bevindt, maar op een locatie in een ander land, informeer dan het personeel van uw lokale Systemair-bedrijf over 2 nummers, het bovenstaande unieke productienummer van de fabriek in Denemarken, evenals de orderbevestigingsnummer van het Systemair-bedrijf in uw land. Indien het orderbevestigingsnummer niet beschikbaar is, dient u de medewerker bij uw plaatselijke Systemair onderneming te informeren dat gedetailleerde informatie over de eenheid verkregen kan worden met het bovenstaande productienummer van de fabriek in Denemarken door in te loggen met het wachtwoord bij <https://techdoc.systemair.dk>. De aard en omvang van de beschikbare informatie wordt vermeld in hoofdstuk K2 in deze gebruikershandleiding.

Geniox 31		0005xxxxxx-10
TN 5 400V 3N~ 50 Hz Zekering min 125 A Ipsc min/max 0.65/6 kA Prod. Nr.: 1911-0005xxxxxx-10		
EAC (N) (D) (FI) (S) CE		
Ventilator	Toevoer	Retour
Luchthoeveelheid (m³/h)	35000	35000
Ventilator type	L-2xRH80C	L-2xRH80C
Dim./Max snelh. (RPM)	1213/1380	1061/1240
K-factor (p=1,2 kg/m³)	1240	1240
Motorvermogen (kW)	(2 x 15.0 kW) 30.0	(2 x 11.0 kW) 22.0
Motorspanning [V]	3 x 400	3 x 400
Totale statische druk [Pa]	1189	849
Warmteterugwinning [%]	79.0	
Filter		
Class	F7 - ePM1 60	M5 - ePM10 60
Pa initit./gedim./eind [Pa]	65/115/165	40/92/138
Verwarmer/Voorverwarmer [kW]	191.66/-	
Koeler [kW]	283.74	

systemair

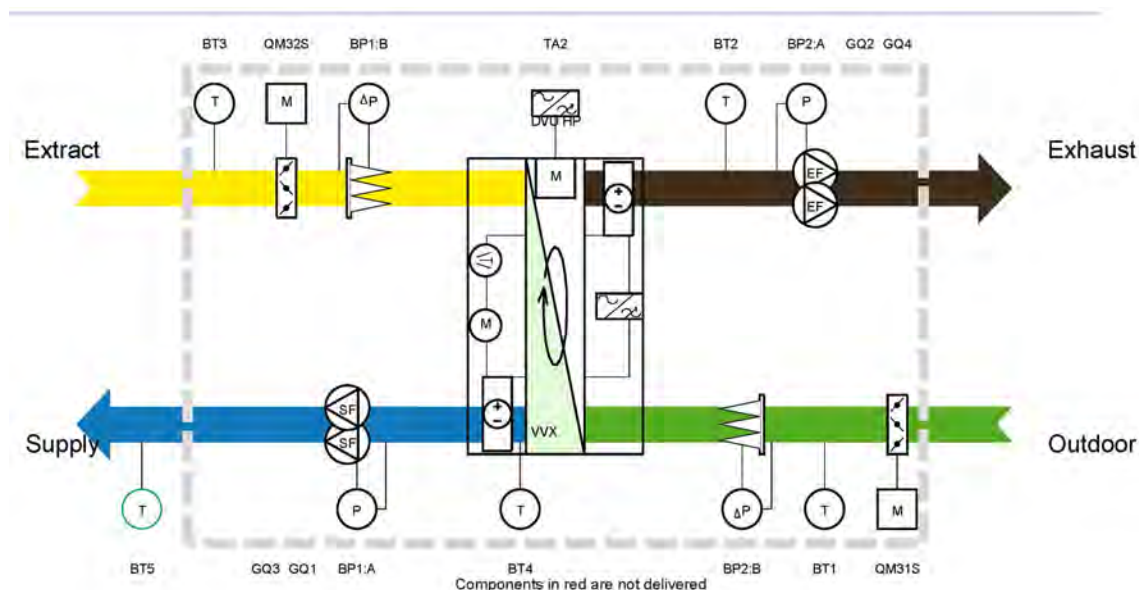
Systemair A/S
Ved Højskolen 3
DK-8260 Højskøge
Denmark
www.systemair.com

C.2.2 Label met data omtrent de schakelkast

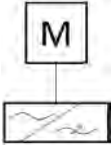
Een voorbeeld van het label dat altijd op of bij de schakelkast wordt geplaatst

Systemair A/S	
Systemair verklaart hierbij dat de kast in overeenstemming is met:	
SBB laagspanningspanelen:	N60439-1
Elektrisch materiaal op machines:	EN60204-1
EMC-richtlijn milieu: 89/336/EOF	89/336/EOF
Diagram versie	Geniox ver. X:XX
Systemair ordernummer	72800-1
Kastgrootte	10
Schakelkast gegevens:	
Systeemaarde	TN-S
Stroomtype	AC
Frequentie	50 HZ
Nominale spanning	3*400 V+N+PE VAC
Stuurspanning	24 VDC
PSCC max	6 kA
PSCC min	650 A
Max. zekering	25
Min. zekering	10
Kabelkleuren:	
Beveiligingscircuit	Groen/geel
230 VAC fase	Zwart
0 VAC nul	Blauw
24 VDC	Grijs
0 VDC	Grijs
Analoog/digitaal	Grijs

C.2.3 Stroomdiagram – voorbeeld van het label dat op of bij de schakelkast is aangebracht



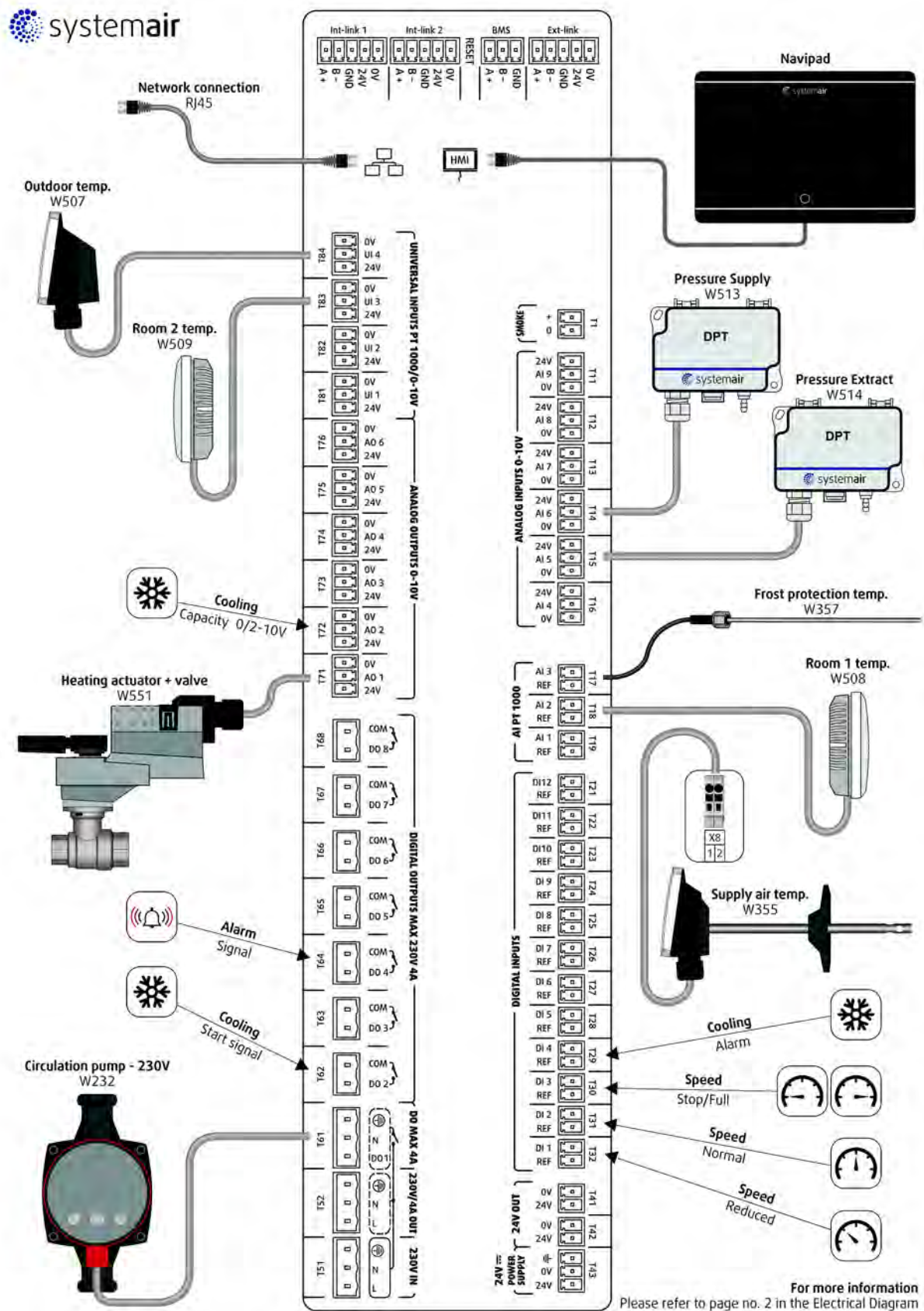
C.2.4 Symbolen in het stroomdiagram en uitleg over de symbolen

Id	Beschrijving	Symbool
T	Temperatuursensor - PT1000	
M	Klepmotor – aan/uit of veerteruggang	
M	Klepmotor – modulerend – 0-10V	
P	Filterbeveiliging - digitaal	
P	Druktransmitter – 0-10V	
RV	Sensor voor relatieve vochtigheid – 0-10V	
CO2	Sensor voor CO2 – 0-10V	
M	Regelaar en aandrijfmotor voor roterende warmtewisselaar – modulerend – 0-10V	

C.2.5 Voorbeeld van label geplaatst op of bij de schakelkast is aangebracht – Aansluitschema voor externe componenten

Externe componenten	Symbool Naam	Kabel nummer	Pagina/ Kolom	Aansluitklemmen	HW I/O
Toevoerluchttemperatuur	BT5	W355	14 : 3	X8:1-2	AI1
Normale snelheid	Ext. Sig.	W581	10 : 2	T31	DI2
Gereduceerde snelheid		W580	10 : 1	T32	DI1
Unit stop		W583	10 : 4	T30	DI3
Interne componenten					
Rotoraandrijving	TA2	W232	36 : 7	F3: L1-N	BUS Adr. 7
		W642	36 : 8	Link 2	
Klepmotor, aan/uit veerteruggang, toevoer	QM31S	W631	33 : 1	Link 1	BUS Adr. 21 (31)
Druk over filter, toevoer	BP2:B	W662	30 : 2		DPT BP2: B
Buitenluchttemperatuur	BT1	W341	30 : 1	BP2	DPT BP2: In1

C.2.6 Besturingpaneel voor het Systemair Access besturingssysteem



Klemmen op het Access schakelbord. De verbonden componenten zijn een voorbeeld en niet uniek voor elke bestelling.

C.3 Handterminal als de kast wordt geleverd met een besturingssysteem.

De handterminal wordt geleverd in een kartonnen doos, samen met de andere externe besturingscomponenten. Deze kartonnen doos wordt meestal, maar niet altijd, geplaatst in de sectie met de toevoerluchtventilator.

Dit is het NaviPad bedieningspaneel voor het Access besturingssysteem van Systemair.

De handterminal wordt via een kabel aangesloten op de regelaar in de schakelkast. Er wordt 3 m kabel bij de kast geleverd en de klant heeft de mogelijkheid deze kabel te vervangen met een identiek type tot max. 100 m lang.



C.4 Afmetingen van de kasten

Zie Bijlage 2 met informatie over de exacte afmetingen.

C.5 Gewoon automatische bedrijf - alleen handmatige bediening door nieuwe parameters.

De unit werkt volledig automatisch en handmatig bedrijf omvat uitsluitend de selectie van nieuwe parameters via de handterminal. Het alternatief is dat de regelaar wordt aangesloten op een GBS-systeem met de mogelijkheid nieuwe parameters te selecteren via PC, tablet, of smartphone.

D Tekeningen, diagrammen, handleidingen en instructies voor gebruik, onderhoud, reparaties

Alle kasten zijn vervaardigd in overeenstemming met de EG-conformiteitsverklaring en zijn CE gemarkeerd als machines. De unieke verklaring, met productienummer van de machine, vormt een integraal onderdeel van de machine – bijgevoegd als Bijlage 1 van deze handleiding. Als de koper wijzigingen aanbrengt of componenten in of aan de machine toevoegt, moet de koper een nieuwe EG-conformiteitsverklaring en een nieuwe CE-markering van de machine afgeven.

De onderstaande aanwijzingen maken integraal deel uit van de machine om juist gebruik van de machines te bevorderen:

- Unieke tekeningen, data en beschrijvingen van functies voor de geleverde kast – Bijlage 2
- Instructies voor het gebruik van de machine – hoofdstuk J in deze handleiding
- Instructies over instellingen en onderhoud – hoofdstuk Q in deze handleiding
- Veiligheid tijdens aanpassingen en onderhoud – hoofdstuk R
- Bedradingsschema, indien de unit wordt geleverd met een besturingssysteem.

E Medewerkers verantwoordelijk voor bediening/regeling/onderhoud

De units zijn geconstrueerd en gebouwd met een volledig geïntegreerd besturingssysteem. Na het opstarten en de overdracht van de installateur naar de gebruiker, werkt de unit volledig automatisch.

Indicaties van de bedrijfstoestand en foutmeldingen zijn zichtbaar op het display van de handterminal. De operators/gebruikers kunnen via de handterminal nieuwe parameters in de regelaar invoeren. Als alternatief kan de regelaar worden aangesloten op een GBS-systeem, zodat nieuwe parameters kunnen worden geselecteerd via pc, tablet of smartphone. De operators/gebruikers hoeven voor het gebruik geen inspectiedeuren te openen.

Onderhoud en reparaties moeten worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs.

F Beoogd gebruik en toepassingsmogelijkheden

De luchtbehandelingskasten zijn bedoeld voor het transport en behandeling van lucht tussen de -40 °C en + 40 °C. De kasten zijn alleen bedoeld voor comfort ventilatie. De units zijn niet geschikt voor omgevingen die een hogere corrosie-klasse hebben dan C4 volgens EN ISO 12944-2 (de motoren zijn gebouwd voor de behandeling van lucht tussen -20°C en + 60°C).

Bedoelde toepassingen voor de kasten zijn:

- Kantoren
- Klaslokalen
- Hotels
- Winkels
- Huizen en vergelijkbare comfortzones
- Het merendeel van kamers in klinieken en ziekenhuizen waar de uitgebreidere vereisten van Eurovent niveau 1, 2 en 3 niet van toepassing zijn

G Niet bedoeld gebruik en misbruik – verkeerde toepassingen voor de machine

Bij kasten voor buitenopstelling moet bij specificatie en bestelling worden aangegeven dat ze bedoeld zijn voor buitenopstelling. De kasten mogen niet worden gebruikt in omgevingen die corrosieklasse C4 van EN ISO 12944-2 overschrijden en voor het transport van vaste deeltjes.

Voorbeelden van onbedoeld gebruik:

- Keuken afzuiging
- zwembaden
- offshore
- Ex-omgevingen
- kleren wassen en drogen
- Gebruik de kast niet voor deels afgewerkte kanaalsystemen.
- Gebruik de kast niet voor ventilatie van de bouwplaats voordat de kast correct is voorzien van de benodigde afschermingen.

G.1 Luchtbehandelingskast in bedrijf

Het drukverschil tussen de binnenzijde en buitenzijde van de kast mag niet groter zijn dan 2000 Pa voor de Geniox 10 tot en met Geniox 31 (inclusief Geniox 31).

Voorafgaand aan het opstarten van de kast moeten alle kanalen, afschermingen en alle veiligheidsapparatuur worden gemonteerd om toegang tot draaiende ventilatorwaaiers te voorkomen. Alle inspectiedeuren moeten gesloten en vergrendeld zijn wanneer de kast in werking is.

Gebruik de kast niet zonder filters.

H Instructies voor het uitladen op de locatie, installatie en aansluiting

H.1 Lossen op locatie

De luchtbehandelingskast - LBK - wordt geleverd in 1 deel of in verschillende secties, die ter plaatse moeten worden geassembleerd. De LBK wordt geleverd op transportpallets, poten, basisframe met beugels om op te tillen of basisframes met gaten voor vorken op vorkheftrucks. Laden en lossen evenals transport op het terrein is mogelijk met een vorkheftruck of met een kraan met behulp van geschikte hijsbanden.

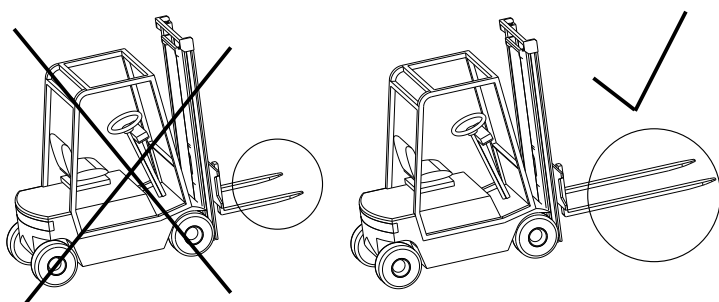
H.1.1 Hanteringsmethoden

Mogelijk (✓) en niet mogelijk (✗) hanteringsmethoden worden beschreven in de onderstaande tabel.

Type	Hanteringsmethoden						Hijspijp
	Heftruck	Hijsen met banden	Beugels aan basisframe voor heffen	Hijsgaten in het basisframe	Gaten in het basisframe voor vorken (optioneel)	Hoeken in secties voor heffen	
Secties op pallets	✓	✓	✗	✗	✗	✓	✗
Secties op basisframes	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unit op baseframe	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

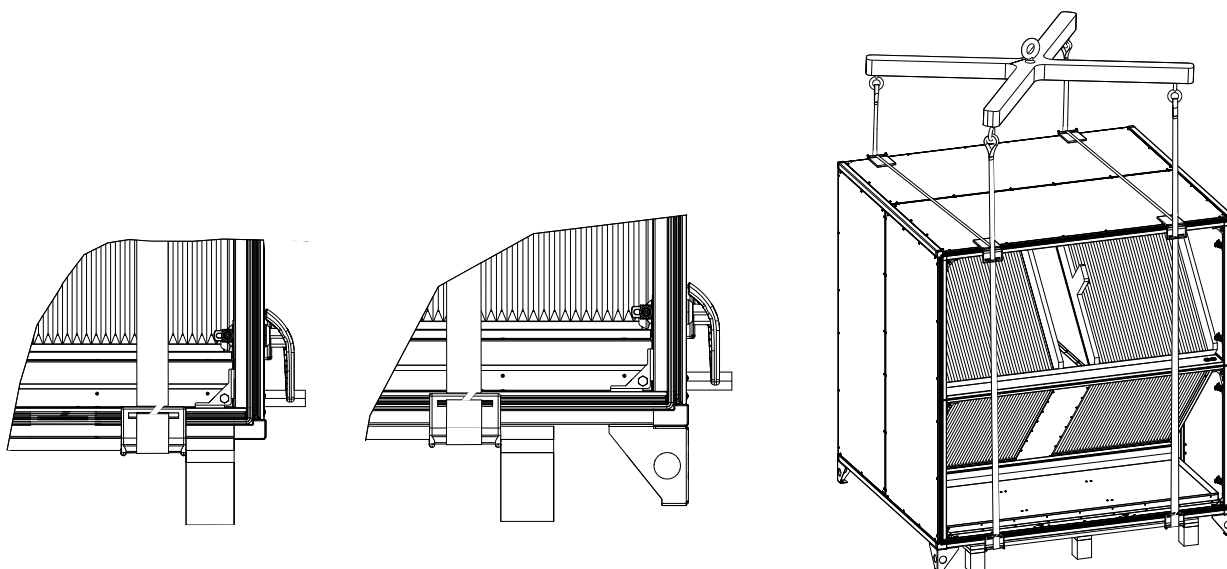
H.1.2 Lossen met een vorkheftruck

De vorken van de truck moeten lang genoeg zijn om schade aan de onderzijde van de LBK te voorkomen.



H.1.3 Lossen met een kraan

Een LBK die wordt geleverd op een pallet, moet met banden worden opgetild (zie de afbeelding).



Pas op

Gebruik de poten niet als hijspunten, aangezien dit de luchtbehandelingsunit kan beschadigen.

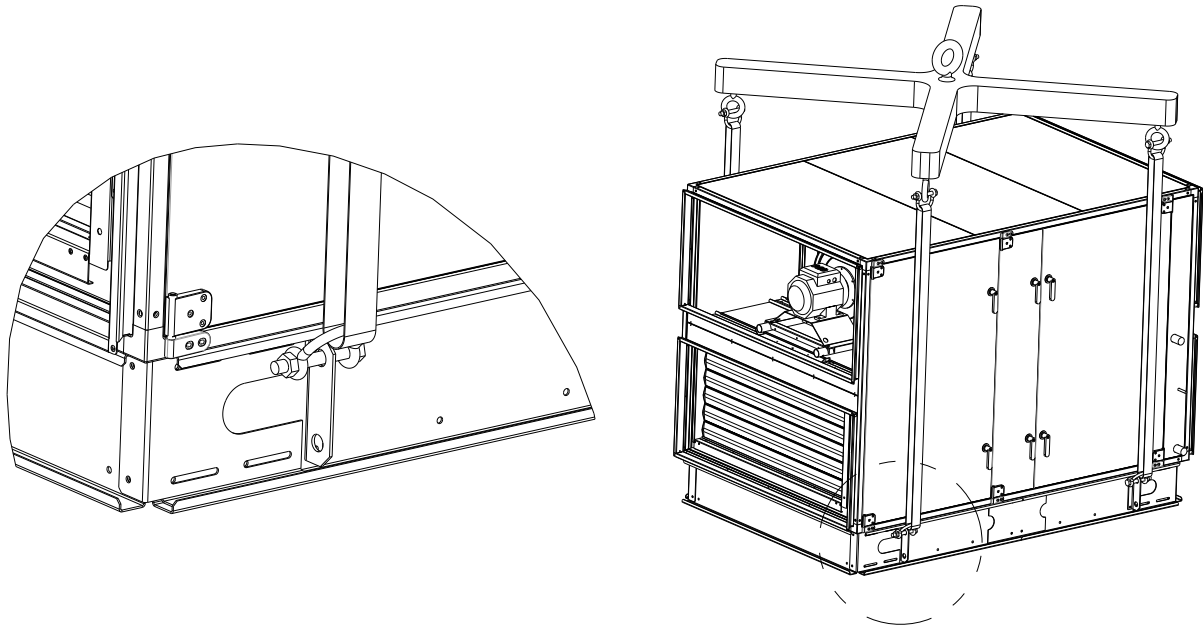
H.1.4 Transport van de kast zonder basisframe op de locatie

Kasten zonder basisframe worden altijd geleverd in secties, met elke sectie op een pallet. Secties kunnen op locatie worden getransporteerd m.b.v. handbediende vorkheftrucks.

H.1.5 Optillen van een kast met banden

Gebruik een geschikt hijsjuk met voldoende spanwijdte om te voorkomen dat de banden de druipt-neusprofielen aanraken en beschadigen of de inspectiezijde met handgrepen, leidingen en accessoires, zoals bijvoorbeeld manometers, schakelkasten en nippels voor het meten van de druk.

H.1.6 Een unit optillen met geïnstalleerde beugels op het basisframe om op te tillen.



Hijsjuk en banden worden niet meegeleverd.

H.1.7 Een unit optillen zonder basisframe en poten maar met geïnstalleerde beugels voor hijsen.

Bevestig de banden voorzichtig aan de 4 beugels onderaan de secties voor de Geniox kasten grootte 20 tot 31 als de beugels zijn gemarkeerd met de blauwe labels met een haak, omdat deze blauwe labels aangeven dat die beugels zijn bevestigd aan de profielen die de zware componenten in de sectie dragen.



Dit type beugel aan de onderkant van Geniox-units in de groottes 20 – 31 is versterkt voor het optillen van de unit. Monteer een sluiting in elk van de vier beugels die voldoende sterk zijn om het gewicht van de sectie te kunnen tillen. Het gewicht van de sectie is afgedrukt op de label aan de inspectiezijde van de kast.



De informatie over het gewicht van een sectie is zeer nauwkeurig en u moet er altijd zeker van zijn dat de apparatuur die bedoeld is om de sectie op te tillen, is geconstrueerd en geautoriseerd voor deze taak.

Geniox 31			VE01A	
Prod. Nr:	0005xxxxxx-10	Gewicht:	576 kg	Sectie: 1/6



Pas op

Til een sectie nooit op met de 4 beugels die het volgende label hebben: Tillen verboden.

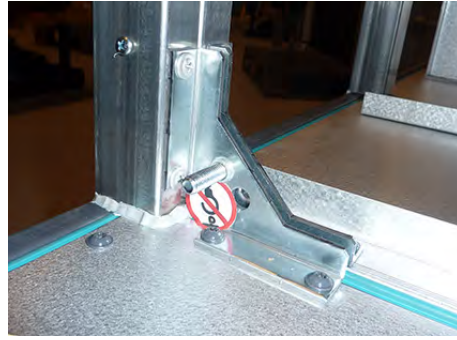
Tillen verboden - met deze beugel.



Deze beugel in Geniox-units in de groottes 20 - 31 is niet bedoeld om de unit op te tillen. Deze beugel is voor het permanent vasthouden van twee delen samen met 8 mm bouten.

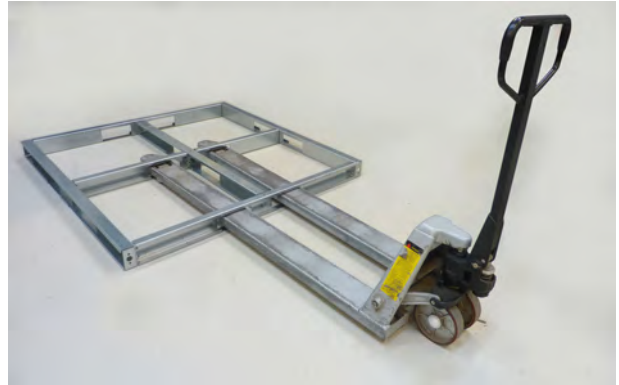


Deze beugel in Geniox-units in de groottes 10 – 18 is niet voor het optillen van de unit. Deze beugel is bedoeld om twee secties samen met 8 mm bouten permanent en strak tegen elkaar vast te houden.

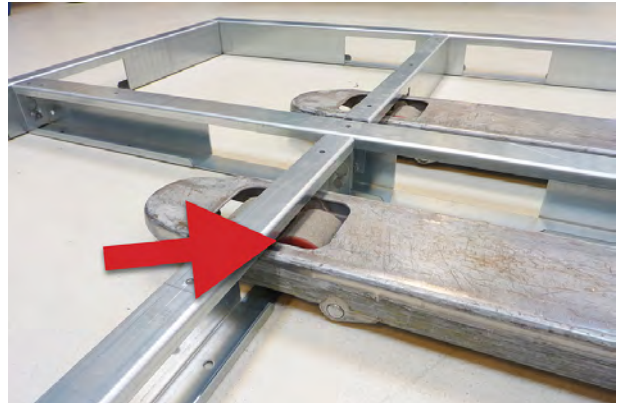


H.1.8 Omgaan met een unit met gaten in het basisframe voor vorken

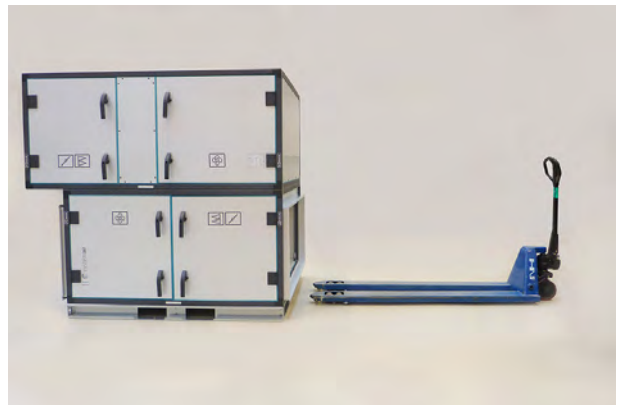
Afhankelijk van de breedte of lengte van de sectie/unit zijn er 1, 2 of meerdere tussenprofielen.



Activeer de wielen van de heftruck niet op het horizontale profiel van een tussenprofiel. Activering van de wielen op het horizontale profiel kan het profiel doen buigen.



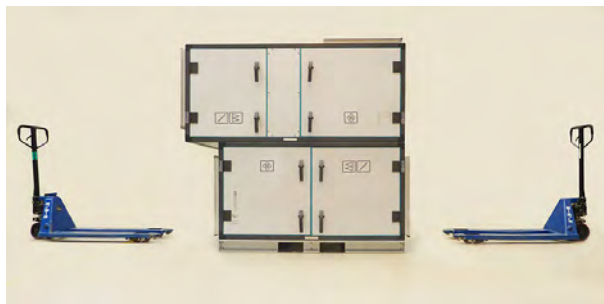
De vorken van de heftruck moeten langer zijn dan de breedte of lengte van de sectie/unit om deze veilig te kunnen vervoeren.



Zeer belangrijk om te controleren of de wielen van de heftruck nooit geactiveerd worden op het horizontale profiel van het basisframe aan de andere kant van de sectie/unit.



Als er alleen heftrucks voor Europallets met vorken van slechts 120 cm lang beschikbaar zijn, kan als alternatief 2 van deze heftrucks gebruikt worden.

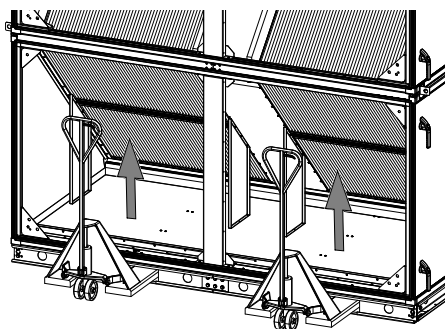


Bij het optillen van de sectie/unit met 2 of meer heftrucks, is het belangrijk om te voorkomen dat wielen van een vorkheftruck op een horizontaal profiel van het basisframe worden geactiveerd.



Pas op

Als het basisframe 4 openingen voor vorkheftrucks heeft, zoals afgebeeld, dient de sectie/unit gelijkmatig door 2 heftrucks aan beide kanten te worden opgetild. Hier moeten 4 heftrucks voor worden gebruikt. Er is een gevaar op kantelen, met letsel en schade, als een sectie/unit ongelijkmatig wordt opgetild of door slechts een vorkheftruck aan elke kant.



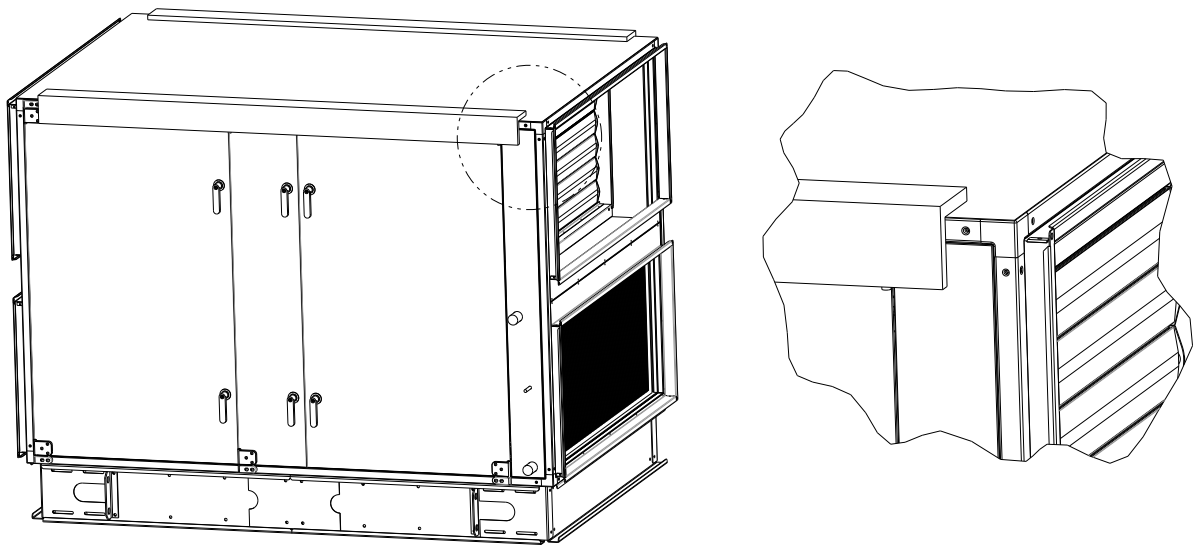
Pas op

Vermijd het activeren van de wielen van heftrucks over een horizontaal profiel van het basisframe

H.1.9 Dakuitvoering met PVC of bitumendak

Voorkom beschadiging van de druipeusprofielen langs het PVC of bitumendak. Houd de beveiligingsprofielen van Styrofoam op het apparaat tot de installatie is voltooid. Indien de kast met banden wordt opgetild, moeten de banden met

balken uit de buurt worden gehouden van de druiptneusprofielen om te voorkomen dat de dakprofielen beschadigd raken.



H.1.10 Dakuitvoering met stalen dak



Pas op

Voor kasten met een dak van plaatstaal worden de stalen platen niet geïnstalleerd geleverd op een afzonderlijke pallet. Ga **niet** staan of lopen op de stalen platen.

H.1.11 Opslag vóór montage

De LBK moet worden beschermd tegen weersinvloeden en stoten. Plastic verpakking **moet** worden verwijderd en de kast moet worden afgedekt met een dekzeil of iets dergelijks. Om condensatie te minimaliseren, moet er voldoende luchtcirculatie zijn tussen de afdekking en de kast.

H.1.12 Minder dan 30° kantelen tijdens transport van de sectie met warmtepomp

Tijdens transport, de kastsectie **moet** altijd rechtop of minder dan 30° gekanteld te worden. Indien de kast meer dan 30° moet worden gekanteld, dient de aanzuigleiding van de compressor omhoog te worden gericht om te voorkomen dat er olie uit de compressor reservoir ontsnapt.

H.1.13 Transport en pre-installatie opslag van roterende warmtewisselaar - altijd in verticale positie

Tijdens transport moet de unitsectie altijd rechtop staan en nooit in een horizontale of gekantelde positie. Tijdens opslag vóór de installatie moet de unitsectie altijd rechtopstaand verticaal staan. De roterende warmtewisselaar is niet geconstrueerd voor transport en opslag in een horizontale of gekantelde positie.

H.2 Installatie - mechanisch

H.2.1 Vrije ruimte voor en boven de kast

Belangrijk

Wanneer de kast op de locatie wordt geplaatst, moet ervoor worden gezorgd dat een ruimte met dezelfde breedte als de kast vrij wordt gehouden voor service en inspectie en ook voor vervanging van ventilatoren en wisselaar, indien nodig. De vrije ruimte moet minimaal 900 mm breed zijn.

Belangrijk

Om veilig bij de schakelkast met elektrische onderdelen te kunnen als de schakelkast bovenop de kast is geplaatst, dient de vrije ruimte van de bovenrand van de schakelkast tot het plafond minimaal 700 mm bedragen.

H.2.2 Ondersteunend oppervlak



Pas op

Kanaalwerk dient geluid geïsoleerd te zijn en mag niet rechtstreeks worden gemonteerd op balken, binten of andere kritieke onderdelen van gebouwen.



Pas op

Het oppervlak onder de kast moet waterpas, horizontaal en trillingsvrij zijn. Het oppervlak moet de belasting van de LBK kunnen weerstaan. De gewichten van de secties zijn vermeld in Bijlage 2.



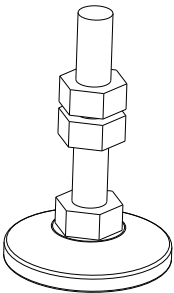
Pas op

Dakunits dienen op een specifieke hoogte op het dak geplaatst te worden die bepaald wordt door nationale regelgeving en/of de weersomstandigheden (verwachte hoeveelheid sneeuw)

H.2.3 Verstelbare voetjes onder poten of basisframe en transport van secties

Verstelbare voetjes worden verpakt in een kartonnen doos en geplaatst binnen in de kast. Verstelbare voetjes zijn geleverd voor de binnen-units en niet voor buitenopstelling.

Secties kunnen op locatie worden getransporteerd m.b.v. pompwagens of gelijkwaardig. De frameprofielen in de randen van de secties hebben een draagvermogen voor het opheffen met pompwagens.



H.2.4 Montage basisframe

Basisframe wordt niet gemonteerd geleverd voor kasten voor binnenopstelling die in secties op pallets worden geleverd. De montage van het basisframe wordt geïllustreerd op 4 pagina's in een handleiding in een plastic verpakking die is bevestigd aan een van de grote basisframe-onderdelen.

De 4 pagina's met de afbeeldingen voor de montage van het basisframe staan ook in deze gebruikershandleiding in bijlage Bijlage 4, 5, 6 of 7.

Er zijn twee typen basisframes:

1. 118 mm hoog basisframe
2. 218 mm hoog basisframe

Er zijn 4 verschillende handleidingen en elke handleiding beschrijft de montage van de 4 verschillende basisframes:

1. Handleiding voor de 118 mm hoog basisframe voor LBK's in de groottes van Geniox 10 tot Geniox 18. De naam van deze handleiding is - **Basisframe 118 groottes 10 - 18**
2. Handleiding voor de 118 mm hoog basisframe voor LBK's in de groottes van Geniox 20 tot Geniox 31. De naam van de handleiding is - **Basisframe 118 groottes 20 - 31**
3. Handleiding voor de 218 mm hoog basisframe voor LBK's in de groottes van Geniox 10 tot Geniox 18. De naam van de handleiding is - **Basisframe 218 groottes 10 - 18**
4. Handleiding voor de 218 mm hoog basisframe voor LBK's in de groottes van Geniox 20 tot Geniox 31. De naam van de handleiding is - **Basisframe 218 groottes 20 - 31**

Monteer de verstelbare voetjes met een afstand van maximaal 1500 mm tussen iedere voet onder het basisframe. Het basisframe kan nu waterpas worden gesteld met behulp van de verstelbare voetjes. De volgende stap is het plaatsen en monteren van de secties van de LBK op het basisframe.

H.2.5 Basisframes voor kasten voor buitenopstelling

Kasten voor buitenopstelling moeten zijn geïnstalleerd op 218 mm hoge basisframes en zijn altijd gemonteerd op de LBK secties. Thermisch verzinkte basisframes worden aanbevolen voor kasten voor buitenopstelling. Systemair levert deze basisframes zonder de hierboven genoemde verstelbare voetjes.

H.2.6 Kast voor buitenopstelling – ondersteuning onder het basisframe van de kast

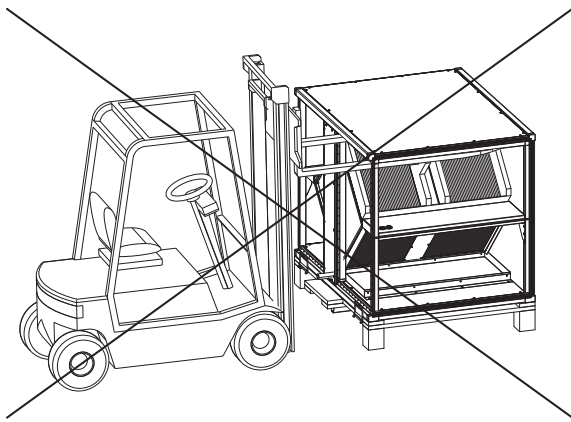
De installateur moet een frame leveren dat het basisframe van de kast onder de inspectiezijde en de achterzijde van de kast ondersteunt. Het frame moet het basisframe over de gehele lengte van de kast ondersteunen.



Pas op

Om te voorkomen dat de kast kantelt tijdens storm, moet het basisframe van de kast goed worden bevestigd aan het frame dat door de installateur wordt geleverd.

H.2.7 Installatie op locatie van kastsecties op het basisframe wanneer secties zijn geleverd op pallets



Pas op

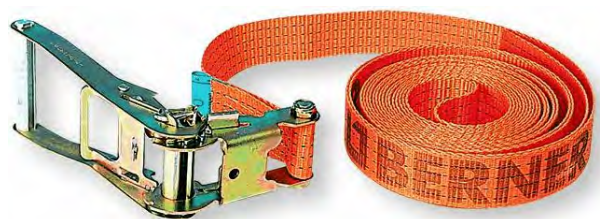
Het is streng verboden om een sectie te tillen onder de bovenzijde van een kast. De kunststof hoeken en beugels zijn totaal niet verstevigd voor het optillen van de kast onder de bovenkant. Er is een serieus gevaar dat de bodem met de zware onderdelen naar beneden vallen met het gevaar van ernstig letsel en beschadigen van eigendommen.

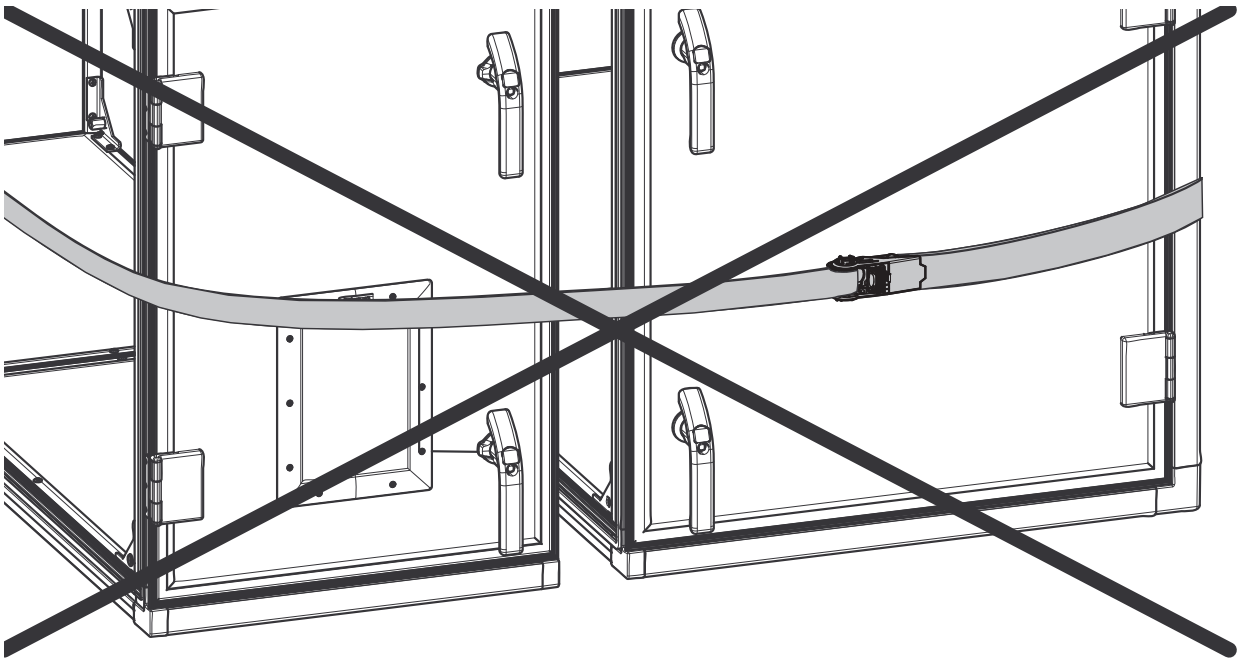
Til de sectie op m.b.v. pompwagens tot op het niveau waarbij de onderkant van de sectie gelijk ligt aan de buitenkant van het basisframe. Trek de sectie op de juiste positie op het basisframe door de banden op te tillen – het is wellicht nodig de sectie te ondersteunen door zware meubeltrolleys (zie onderstaande foto's)

Voorbeeld van zware trolleys. De trolleys – met de wielen naar beneden – geplaatst **onder de profielen** van de unitsectie en met een plaat op de vorken van een vorkheftruck, zijn deze zware trolleys geschikt voor het veilig rollen van een unit-gedeelte naar de basis frames.

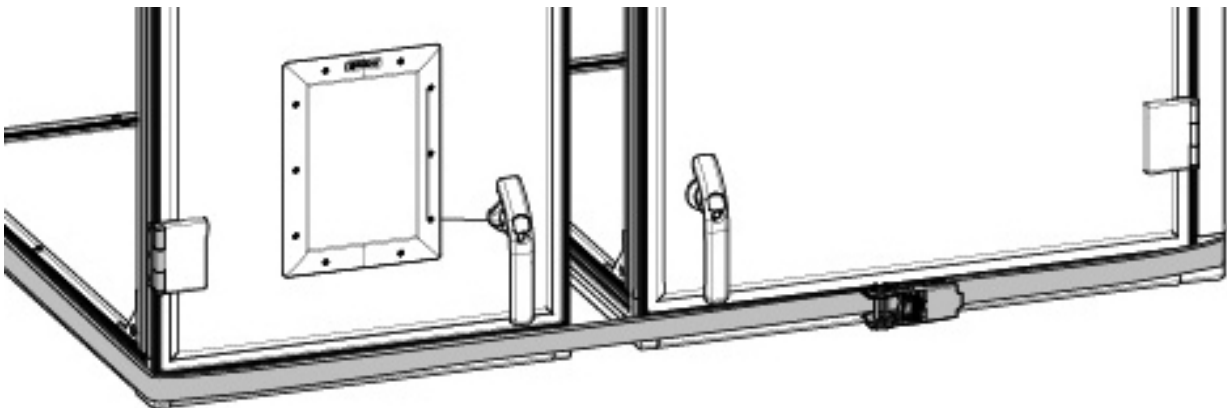


Trek de secties naar elkaar toe met hefbanden. We raden het weergegeven type hefband aan, omdat dit type de frameprofielen aan de onderkant van de units niet beschadigt. Een voorbeeld van een riem/band wordt rechts getoond. **Let op! Om belasting en spanning op de verticale profielen te voorkomen, moet de band voorzichtig worden geplaatst op de onderste profielen van de unit wanneer secties naar elkaar worden getrokken.**

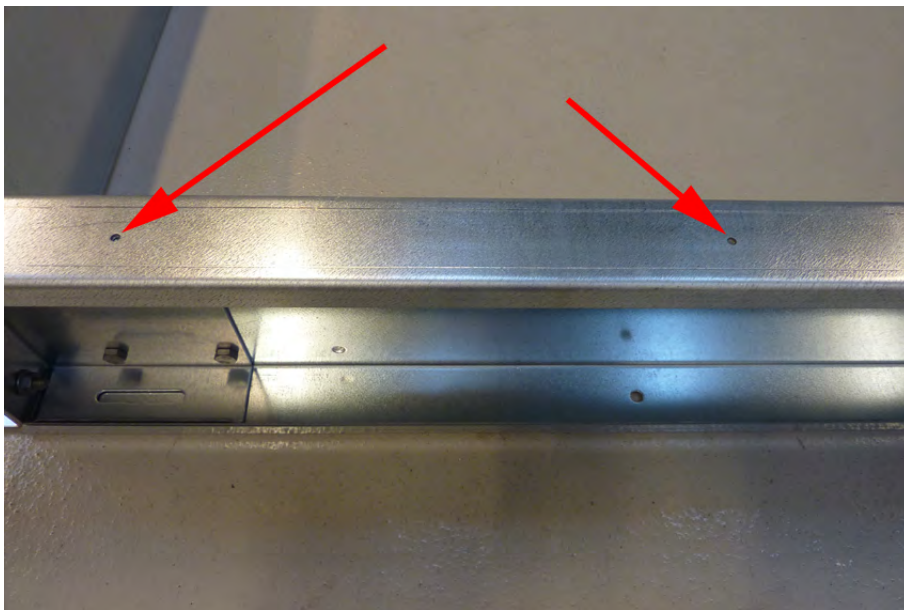




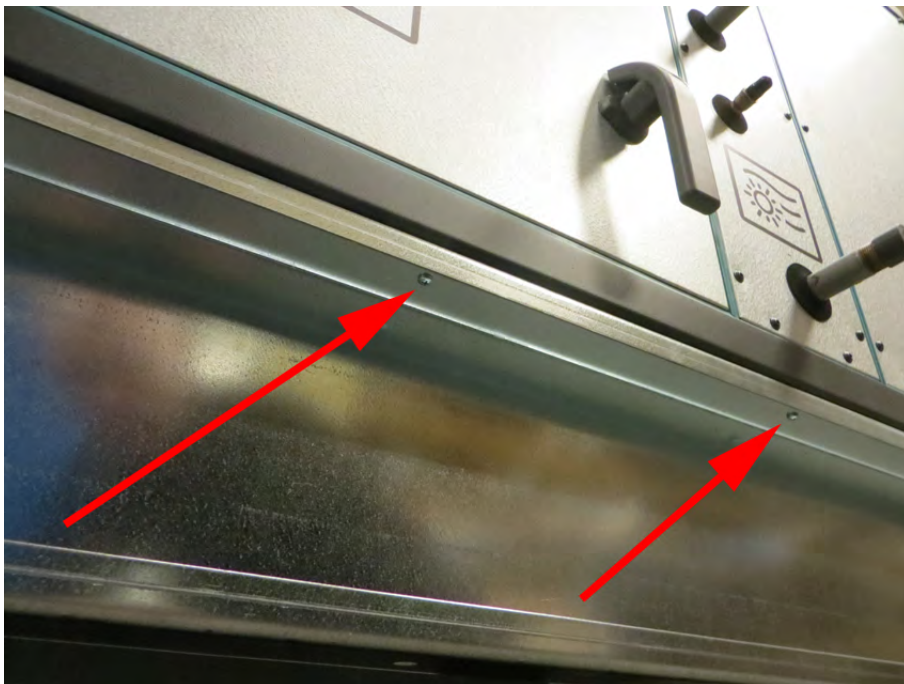
Let op! Plaats de band nooit op het verticale profiel wanneer een gedeelte langs het basisframe of op de grond wordt getrokken.



Let op! Plaats de band op de onderste profielen van de unit om belasting en spanning op de verticale profielen te voorkomen wanneer delen aan elkaar worden getrokken langs het basisframe of op de vloer. De secties moeten volledig en strak samen worden getrokken met de band op de onderste profielen.



Secties zijn gemonteerd op basisframes met speciale zelftappende schroeven. In het basisframe vind je een voldoende aantal van 5mm gaten die zijn voorbereid voor de zelftappende schroeven. Op deze afbeelding sta je en kijk je naar het geassembleerde basframe op de vloer of dak.



Gebruik zelftappende schroeven – 4,8 X 18 mm – om door de gaten in het onderste profiel van de luchtbehandelingskast omhoog te worden geschroefd. **Opmerking! Een schroef dient in elk gat geplaatst te worden om de noodzakelijke sterkte te verkrijgen.** Op deze afbeelding lig je op de vloer of dak en kijk je naar boven van onder het basisframe. De schroeven zullen niet zichtbaar zijn, wanneer je naast de kast staat en naar de kast kijkt.

H.2.8 De secties van de LBK monteren

De secties moeten op het basisframe worden geplaatst en als de kast wordt geleverd met poten van 150 mm, moeten de secties inline tegen elkaar worden geplaatst.

Zorg ervoor dat de interne af fabriek gemonteerde rubberen afdichting onbeschadigd is

De secties moeten dan direct tegenover elkaar worden geplaatst. Als de secties zijn voorzien van poten, worden de verstelbare voetjes gebruikt om de secties inline met elkaar en op dezelfde hoogte te krijgen.



Druk de secties hard tegen elkaar, zodat de rubberen profielen zo vlak zijn dat de ijzeren frames van de twee secties worden samengevoegd. Spanbanden zoals hieronder getoond zijn geschikt voor het stevig tegen elkaar aandrukken van secties. **Let op! Plaats de band niet op de verticale profielen. De band moet voorzichtig op de onderste profielen van de unit worden geplaatst.**

De secties moeten dan permanent samen met 8 mm bouten en moeren door de grijze geleidings- en verbindingblokken worden geborgd. Systemair heeft u voorzien in de bouten van 8 mm met ronde koppen en moeren die nodig zijn om deze taak uit te voeren. Een inbussleutel - maat 6 - is vereist.



Assemblage is succesvol afgerond



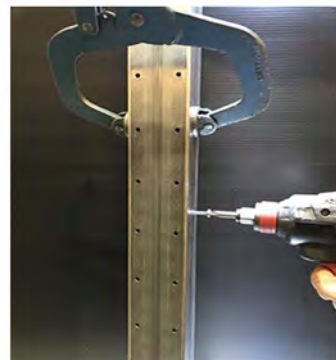
De grijze geleidings- en verbindingblokken kunnen in de units op de verticale profielen worden geïnstalleerd. Druk de secties hard tegen elkaar, zodat de rubberen profielen zo vlak zijn dat de ijzeren frames van de twee secties worden samengevoegd. Spanbanden zoals hieronder getoond zijn geschikt voor het stevig tegen elkaar aandrukken van secties.. **Let op! Plaats de band niet op de verticale profielen. Om belasting en spanning op de profielen te voorkomen, moet de riem voorzichtig op de onderste profielen van de eenheid worden geplaatst.**



De secties moeten dan permanent samen met 8 mm bouten en moeren door de grijze geleidings- en verbindingblokken worden geborgd. Systemair heeft u voorzien in de bouten van 8 mm met ronde koppen en moeren die nodig zijn om deze taak uit te voeren. Een inbussleutel - maat 6 - is vereist.

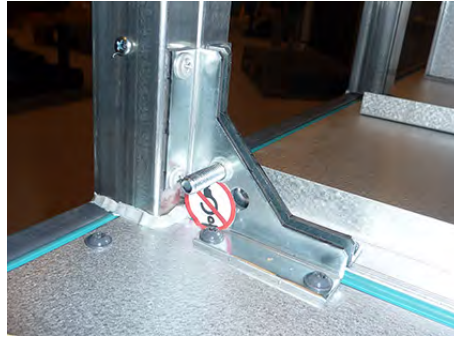
Let op! Beweeg de delen niet bij het aan elkaar zetten door de 8 mm bouten en moeren aan te spannen. Haal de banden hiervoor strakker aan.

Als geen van de bovengenoemde grijze geleidings- en verbindingblokken is geïnstalleerd, moet deze alternatieve methode worden gebruikt. Demonteer de deuren en vergrendel de twee delen permanent samen met zelf-borende schroeven. Zelf-borende schroeven worden geleverd met de unit. Het kan nodig zijn om klemmen te gebruiken om de secties volledig bij elkaar te houden voordat u de schroeven aandraait.



Beugel binnen een sectie. Een vergelijkbare beugel is geïnstalleerd in de volgende sectie. Dit is de beugel in de Geniox-groottes 10 en 18

Druk de secties hard tegen elkaar, zodat de rubberen profielen zo vlak zijn dat de ijzeren frames van de twee secties worden samengevoegd. Spanbanden zoals hieronder getoond zijn geschikt voor het stevig tegen elkaar aandrukken van secties. **Let op! Plaats de band niet op de verticale profielen. Om belasting en spanning op de verticale profielen te voorkomen, moet de band voorzichtig op de onderste profielen van de unit worden geplaatst.**



De secties moeten dan permanent worden vergrendeld samen met bouten van 8 mm. Moer met draad wordt in de fabriek in een van de beugels geïnstalleerd

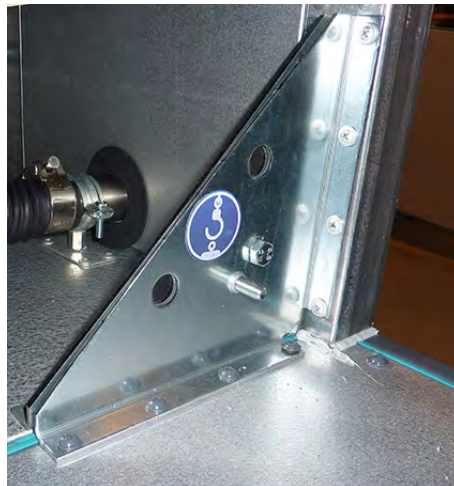
Let op! Trek de delen niet samen door de 8 mm aan te spannen. Span de riem hiervoor aan.

Beugels binnen een sectie. Vergelijkbare beugels zijn geïnstalleerd in de volgende sectie. Dit zijn de beugels in de Geniox-groottes 20 tot 31

Druk de secties hard tegen elkaar, zodat de rubberen profielen zo vlak zijn dat de ijzeren frames van de twee secties worden samengevoegd. Spanbanden zoals hieronder getoond zijn geschikt voor het stevig tegen elkaar aandrukken van secties. **Let op! Plaats de band niet op de verticale profielen. Om belasting en spanning op de profielen te voorkomen, moet de riem voorzichtig op de onderste profielen van de eenheid worden geplaatst.**

De secties moeten dan permanent worden vergrendeld samen met bouten van 8 mm. Moer met draad wordt in de fabriek in een van de beugels geïnstalleerd

Let op! Trek de delen niet samen door de 8 mm aan te spannen. Gebruik hiervoor een riem.



H.2.9 Het kanaalwerk aanbrengen

Monteer altijd flexibele kanaalverbindingen tussen de LBK en het kanaalwerk. Zorg ervoor dat de flexibele kanaalverbindingen bijna volledig zijn uitgetrokken. (Flexibele verbindingen worden besteld als accessoires en worden los meegeleverd in de unit.) Voorkom verstoppingen en turbulentie bij de ventilator afblaaszijde

H.2.10 Risico van schoorsteeneffect bij verticale kanalen en winddruk op jaloezieën

Belangrijk

De Systemair luchtbehandelingskasten kunnen worden besteld en geleverd zonder kleppen en de installateur/gebruiker moet controleren of het risico van het schoorsteeneffect voorkomen moet worden met kleppen en veerteruggangmotoren.

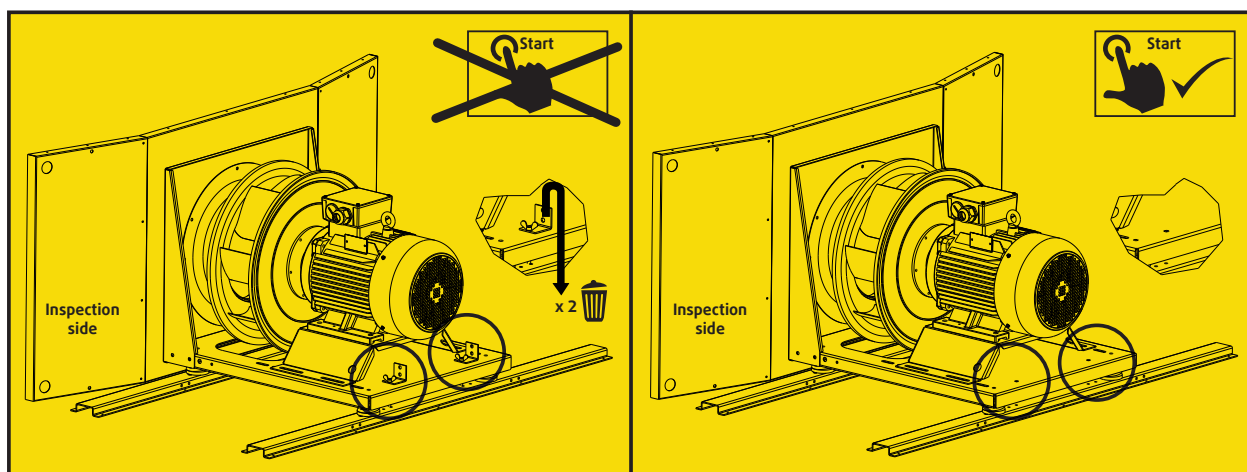
In speciale gevallen het effect van trek – ook wel schoorsteeneffect genoemd – in de kanalen een luchtstroming welke de schoepen aandrijft bij uitgeschakelde motoren.

Een draaiende waaier vormt een potentieel gevaar bij reinigen en onderhoud van de unit. Voorkom deze luchtstroom door het toepassen van kleppen met veerteruggangmotoren voor het automatisch sluiten van de kleppen - zelfs in geval van een stroomstoring.

H.2.11 Verwijder transportbeugels – indien trillingdempers zijn geïnstalleerd

H.2.11.1 Waaier diameters 220 – 560 mm

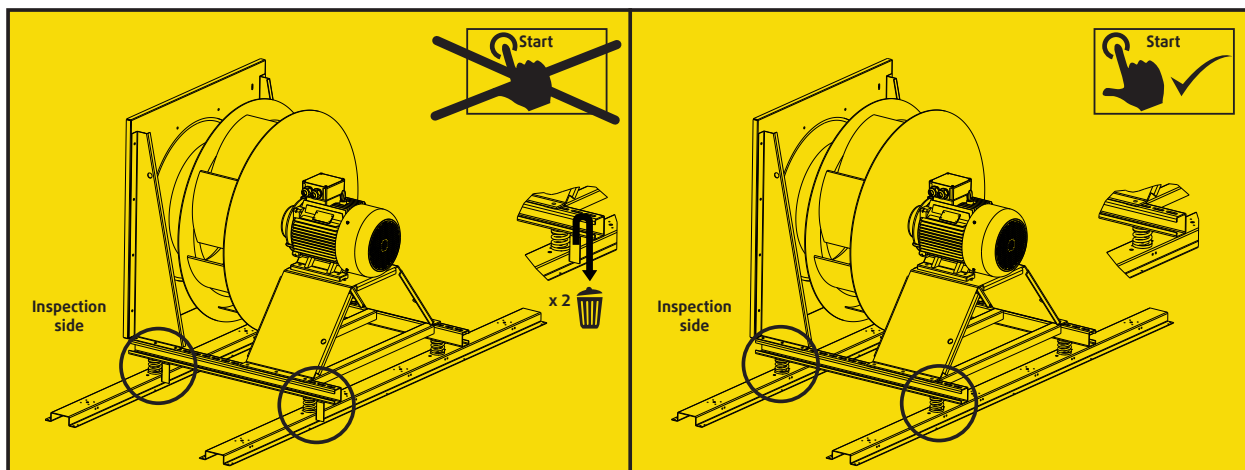
Indien de ventilatoren zijn gemonteerd op trillingdempers dan moeten de transportbevestigingen na installatie van de luchtbehandelingskast verwijderd worden. Voor transport en installatie zijn twee transportbeugels gemonteerd op de schroefveren. Beide transportbeugels dienen allebei verwijderd te worden om de volledige trillingsfunctie te verkrijgen. De transportbeugels zijn meer zichtbaar gemaakt met gele labels. Na verwijdering van de transportbeugels moeten ze veilig worden afgevoerd.



Na verwijdering van de transportbeugels heeft de gele label geen functie meer en dient deze te worden verwijderd.

H.2.11.2 Waaier diameters 630 – 1.000 mm

Indien de ventilatoren zijn gemonteerd op trillingdempers dan moeten de transportbevestigingen na installatie van de luchtbehandelingskast verwijderd worden. Voor transport en installatie zijn vier transportbeugels gemonteerd op de schroefveren. De vier transportbeugels dienen allemaal verwijderd te worden om de volledige anti-trillingsfunctie te verkrijgen. De transportbeugels zijn meer zichtbaar gemaakt met gele labels, zoals te zien op de foto hieronder. Na verwijdering van de transportbeugels moeten ze veilig worden afgevoerd.

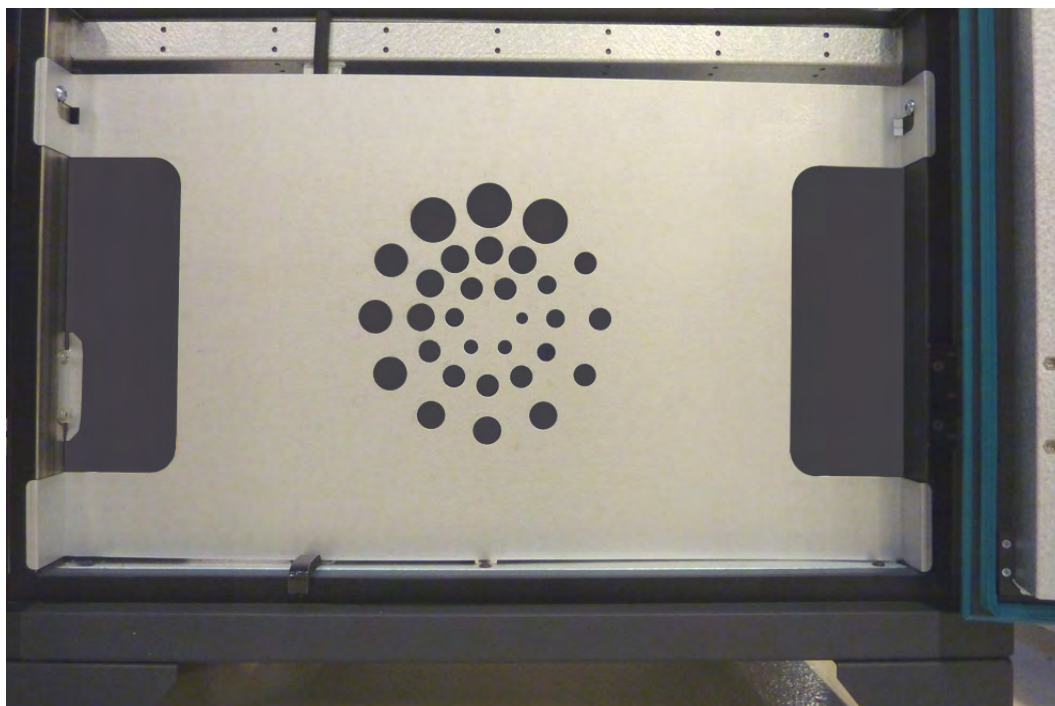


Na verwijdering van de transportbeugels heeft de gele label geen functie meer en dient deze te worden verwijderd.

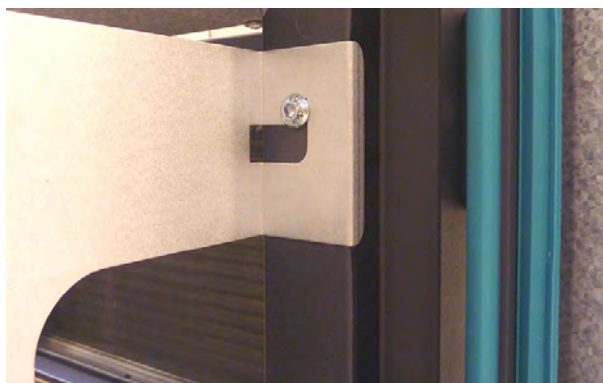
H.2.12 Herplaatsen van beschermingen

De afscherming is een veiligheidsafscherming die aan de binnenzijde van de deur is aangebracht. De veiligheidsafscherming getoond op de onderstaande illustratie is optioneel verkrijgbaar bij Systemair. Volgens de Machinerichtlijn is er gereedschap nodig voor het verwijderen van de afscherming. Wanneer de afscherming is gedemonteerd tijdens de installatie op locatie, dan moet de afscherming weer worden aangebracht vóórdat de unit wordt opgestart.

Als de optionele afscherming van Systemair niet is besteld, dient de installateur, die de unit in werking stelt, een beschermkap maken en installeren in de posities waar volgens Richtlijn 89/392/EEG een afscherming nodig is.



Gebruik een inbussleutel – maat 6 of maat 8 – voor het herplaatsen van het veiligheidscherm van Systemair. Vervang de lijst met trilling dempend rubber als deze beschadigd is.



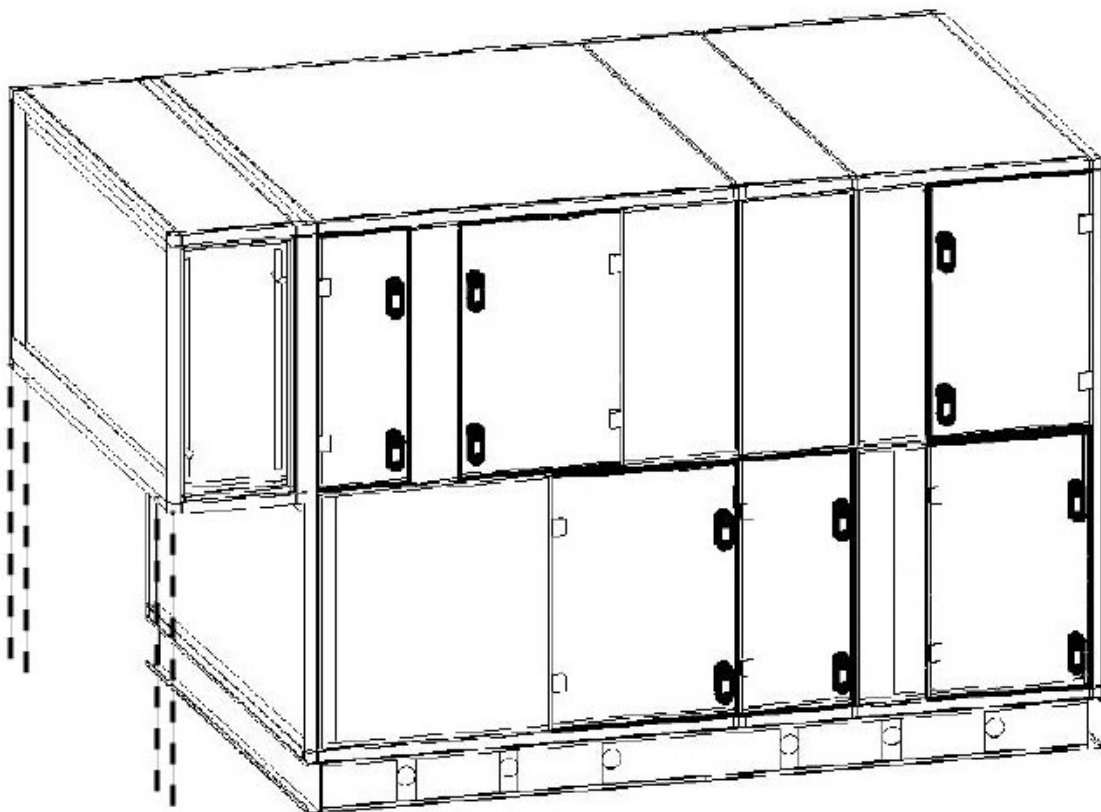
H.2.13 Sluit de deuren met behulp van de sleutel

Gebruik de sleutel om de deuren te vergrendelen. De deuren zijn niet automatisch vergrendeld door de hendel in een verticale positie te draaien.



H.2.14 Ondersteuning

In het geval de unit meer dan 400 mm uitsteekt dient er voldoende ondersteuning aangebracht te worden om te voorkomen dat de unit omkantelt (zie het voorbeeld hieronder).



H.3 Installatie - elektrisch



Gevaar

- Koppel de voeding van het apparaat los voordat u onderhouds- of elektrische werkzaamheden uitvoert!
- Voer alle elektrische aansluitingen uit in overeenstemming met de lokale regels en voorschriften. Elektrische aansluitingen dienen uitgevoerd te worden door een erkende installateur.

H.3.1 Beschrijving

De positie van de componenten is weergegeven en beschreven in Bijlage 2.

Aansluitingen op de klemmen zijn weergegeven in het elektrische schema.

Wanneer regeling van constante druk in de kanalen (ook vraaggestuurde capaciteit genoemd) vereist is, moeten de druktransmitters in het kanaalsysteem meten op plaatsen waar alle drukveranderingen nauwkeurig kunnen worden geregistreerd voor betrouwbare drukregeling. De plaatsing is een vrije keuze en wordt overgelaten aan de klant.

Het is belangrijk om een constante druk te realiseren – ook voor de verst afgelegen roosters.

H.3.2 Bedradingsschema's

De elektrische schema's zijn afgedrukt in afzonderlijke handleidingen, geleverd met de units.

De elektrische schema's zijn niet uniek voor de order-specifieke units, het gaat om standaard elektrische schema's met data over alle configuraties van de units. Hierbij zullen de elektrische schema's informatie bevatten over componenten die niet zijn besteld en geleverd. Zie de orderbevestiging en Bijlage 2 met exacte informatie over de accessoire-componenten die zijn besteld en geleverd.

Het elektrische schema omvat:

- Algemene omschrijving
- Schakelschema's
- Indeling van de schakelkast
- Klemmenstrook
- Bekabelingsschema

H.3.2.1 Labels op of met de schakelkast

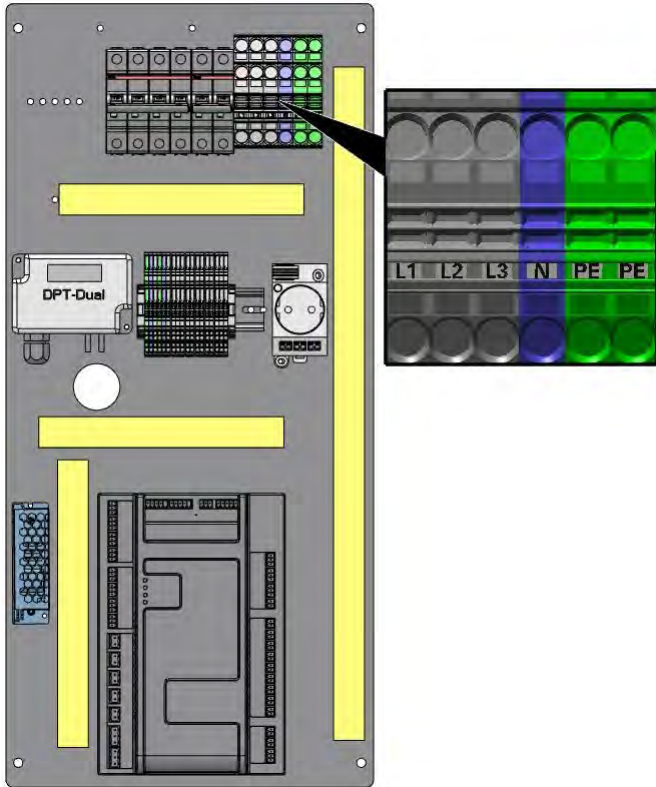
- Label met data over schakelkast – inclusief data over zekeringen – zie hoofdstuk C.2.2
- Stroomdiagram – zie voorbeeld in hoofdstuk C.2.3 – uniek stroomschema voor de order specifieke unit wordt getoond in bijlage 2 met het unieke productienummer van de unit.
- Een label met een voorbeeld van het aansluitschema voor externe componenten is weergegeven in hoofdstuk C.2.5 – het unieke aansluitschema voor externe componenten voor de order specifieke unit is opgenomen in bijlage 2 met het unieke productienummer van de unit.

In de hoofdstuk C.2.5 is voor de Access schakelbord een tekening van de besturingskaart met de klemmen weergegeven en dit is slechts een voorbeeld en niet uniek voor de specifieke unit.

H.3.3 Installatie van netvoeding

Er moet in de voeding een AC/DC-aardlekschakelaar worden geïnstalleerd. De voeding voor de units is 3*400 V + N + PE - 50 Hz. Beveiliging van de units dient in overeenstemming te zijn met de plaatselijke, geldende eisen voor de extra beveiliging van systemen met frequentieregelaars en EC ventilatoren. De installateur is verantwoordelijk voor de installatie van de vereiste beveiligingsapparatuur (werkschakelaar wordt niet door Systemair geleverd).

Sluit de netvoeding op de juiste hieronder getoonde aansluitklemmen aan.



H.3.3.1 Noodzakelijke netvoeding voor units met schakelkast/besturingssysteem

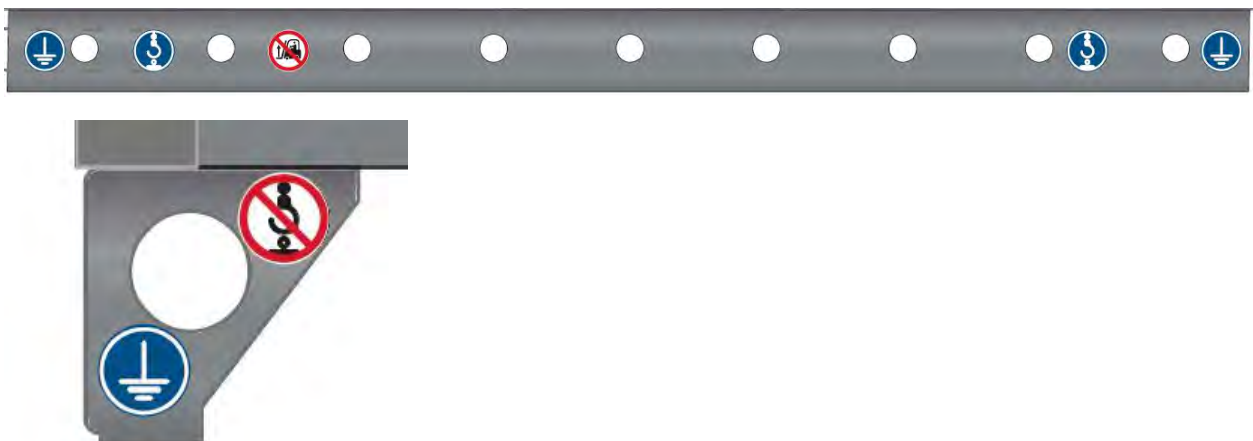
De noodzakelijke netvoeding is afgedrukt op de unieke machinekaart die op het front van elke unit is aangebracht (zie voorbeeld van een machinekaart in paragraaf hoofdstuk C.2.1).

H.3.3.2 Noodzakelijke overspanningsbeveiliging, welke bliksemoverspanning op een veilige manier naar de aarde afleidt.

De installateur en de gebruiker moeten bewust zijn van het feit dat blikseminslag een risico vormt en dat de installatie overspanningsbeveiligingen vereist om de overspanning op een veilige manier naar de aarde af te leiden. Installateur en gebruiker moeten hiervoor zorgdragen volgens de lokale wettelijke verplichtingen.

H.3.3.3 Extra aarding

Als er volgens de nationale regelgeving externe aarding vereist is, bevelen we aan dat de onderstaande afbeeldingen gevolgd worden voor luchtbehandelingsunits met, respectievelijk, een basisframe en poten. Boor een gat in het basisframe of een poot en sluit hierop een kabelschoen met een bout en moer aan.



H.3.4 Elektrische aansluiting van onderdelen en functies

Externe onderdelen en functies worden volgens de orderbevestiging geleverd. Kabelnummers vindt u op het label in of op de schakelkast en daarnaast staan de kabelnummers op de bedradingsschema's.

H.3.4.1 Aansluiting van het Systemair NaviPad bedieningspaneel op de Access regelaar

Het NaviPad-bedieningspaneel met aanraakscherm is voorzien van 3 meter kabel voor aansluiting op de toegangscontroller in de kast. Tot 100 m kabel tussen het Systemair NaviPad-bedieningspaneel en de Access-regelaar is mogelijk. Plaats het Systemair NaviPad bedieningspaneel aan de buitenzijde van het apparaat of aan de muur.

De verbinding en het opstarten van het Access besturingssysteem met het NaviPad-bedieningspaneel worden beschreven in:

Beknopte handleiding NaviPad - op 16 pagina's. Deze informatie wordt bij de unit geleverd in een boekje.



H.3.5 Sluit de deuren met behulp van de sleutel

Gebruik de sleutel om de deuren te vergrendelen. De deuren zijn niet automatisch vergrendeld door de hendel in een verticale positie te draaien.



H.4 Installatie – Leidingen voor water – heet en gekoeld, kleppen en afvoeren

H.4.1 Beschrijving

Indien besteld met de unit, worden de kleppen en klepmotoren verpakt in een kartonnen doos die in de unit is geplaatst. Sifon(s), standaard of optioneel, is (zijn) noodzakelijk om het water te laten afvoeren uit de lekbak onder de platenwarmtewisselaar en (of) het koelbatterij. De sifon(s) wordt (worden) verpakt in een kartonnen doos geplaatst in de unit.

H.4.2 Pijpaansluitingen

Aansluitleidingen op verwarmings- en koelbatterijen worden voorzien van externe draad. Afvoeropeningen op lekbakken zijn voorzien van een rechte buis voor snelkoppelingen op de buis met de sifon.

H.4.3 Mogelijkheid om onderdelen uit de kast te verwijderen

Leidingen en kabels mogen de inspectiedeuren en componenten die uit de unit kunnen worden getrokken, niet blokkeren. Potentiële onderdelen voor vervanging zijn filters, ventilatoren en roterende warmtewisselaars.

H.4.4 Pijpaansluitingen naar warmtewisselaars

H.4.4.1 Verwarmingsbatterijen

Warmwaterleidingen moeten met isolatie worden beschermd tegen vorst en warmteverlies. Daarnaast kan vorstbeveiliging worden verkregen door de installatie van elektrische verwarmingskabels rond de leidingen en onder de isolatie in combinatie met temperatuursensoren en een besturingssysteem (tracing). Leidingen, isolatie, elektrische verwarmingskabels, het besturingssysteem voor verwarmingskabels en de circulatiepomp worden niet door Systemair geleverd.

H.4.4.2 Koelbatterijen

Indien besteld met de unit, worden de kleppen en klepmotoren verpakt in een kartonnen doos die in de unit is geplaatst. Leidingen voor koeling moeten met isolatie worden beschermd tegen condens op de leidingen en koudeverlies in de zomer. Leidingen en isolatie worden niet geleverd door Systemair.

H.4.4.3 Starre pijpmontagebeugels voor kleppen, circulatiepompen en leidingsysteem

De batterij en de leidingen van de batterij zijn niet ontworpen om het gewicht en de spanningen van kleppen, circulatiepompen, lange leidingen en isolatie van leidingen te weerstaan. Het systeem moet voorzichtig worden ondersteund met starre pijpmontagebeugels op dak, vloer en wanden.

H.4.4.3.1 Pijpaansluiting naar verwarmingsbatterijen

De verwarmingscapaciteit van de batterij met slechts 2 rijen is niet afhankelijk van de aansluiting van warm water in een gelijkmatige stroom of in tegenstroom van de luchtstroom, maar de aansluiting van warm water op de leiding gemarkeerd voor de aanvoer en het retourwater op de leiding gemarkeerd voor de afvoer is van groot belang om te garanderen dat de sensor voor overdracht van de watertemperatuur echt wordt geplaatst in een retourcircuit van het batterij (schroefverbinding voor de watertemperatuursensor wordt in de hoofdverzamelleiding voor retourwater gelast).

Voor de vorstbeveiliging van de verwarmingsbatterij, wordt de watertemperatuur in de batterij doorgegeven aan de regelaar. De regelaar genereert altijd een signaal naar de klepmotor welke altijd voor voldoende stroom van heet water door de batterij zorgt om deze te beschermen tegen vorst. Deze vorstbeveiliging wordt ook geactiveerd bij de bedrijfsstand "uit".

Batterijen met 3 rijen of meer moeten altijd worden aangesloten in tegenstroom aan de luchtstroom.

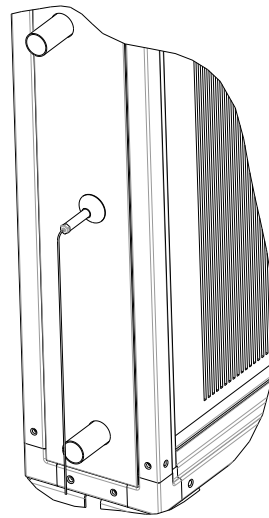


Let op:

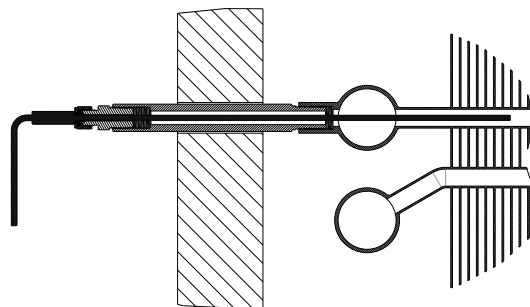
De glycol wordt toegevoegd en mag geen additieven bevatten. Auto-glycol mag niet worden gebruikt. Automatische ontluchting moet op het hoogste punt van de 2 leidingen worden geïnstalleerd - aanvoer of retourleiding.

Wanneer de verwarmingsbatterij is gebouwd met 3 of meer rijen, moet de waterstroom in tegengestelde richting zijn van de luchtstroming.

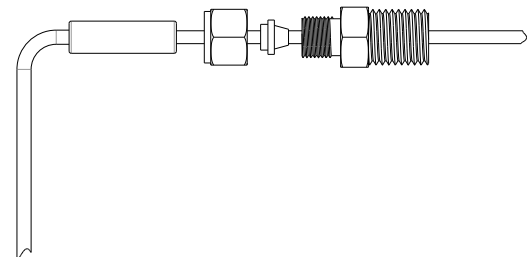
Ter bescherming tegen bevriezing wordt een temperatuursensor voor de overdracht van een analoog signaal naar de regelaar in een pijp op de verzamelleiding geplaatst voor retourwater. De sensor dient waterdicht met een afdichting in de pijp gemonteerd te worden voordat er waterdruk op de batterij kan worden gezet. De buis voor de sensor is gesoldeerd op de verzamelbuis en het is belangrijk dat deze buis wordt tegengehouden, wanneer de dop van de sensor wordt aangedraaid.



Batterij van bovenaf gezien. De sensor meet de watertemperatuur van het water in één van de kleine leidingen voor retourwater in de batterij. De sensor reduceert de doorsnede in deze leiding en dus ook de flow van warm water in deze leiding. De temperatuur in deze leiding wordt meer gereduceerd dan de temperatuur in alle andere leidingen door de luchtstroming door de batterij. Omdat de laagste temperatuur in de batterij waarschijnlijk hier wordt gemeten, creëert dit systeem een vroegtijdige en veilige vorstwaarschuwing.



Het is belangrijk dat de dop voldoende wordt aangedraaid om de sensor volledig waterdicht te houden.



H.4.4.3.2 Pijpaansluiting naar koelbatterijen voor gekoeld water

Batterijen met 3 rijen of meer moeten altijd worden aangesloten in tegenstroom aan de luchtstroom.



Pas op

De glycol mag geen additieven bevatten en auto-glycol mag niet worden gebruikt. Automatische ontluchting moet op het hoogste punt van de 2 leidingen worden geïnstalleerd— aanvoer of retourleiding.

H.4.4.3.3 Klepmotor en klep voor verwarming

De klep en de klepmotor zijn niet geïnstalleerd. 2-weg of 3-weg klep is beschikbaar.

H.4.4.3.4 Klepmotor en klep voor koelen

De klep en de klepmotor zijn niet geïnstalleerd. 2-weg of 3-weg klep is beschikbaar.

H.4.5 Condenswater aftappen

Onder de platenwarmtewisselaar, twincoil en koelbatterij worden lekbakken voor het verzamelen van condenswater geïnstalleerd. Elke lekbak is voorzien van een condensafvoer. Er moet altijd een sifon worden gemonteerd. Ter voorkoming van het dichtvriezen en barsten van de sifon en leidingen, wordt aangeraden voldoende isolatie te gebruiken en, indien noodzakelijk, een verwarmers te installeren tussen de isolatie en sifon/leidingen (isolatie, verwarmers en regelaar voor de verwarmers worden niet door Systemair geleverd).

H.4.6 Condenswaterafvoer van de platenwarmtewisselaar aansluiten

Condenswater uit de platenwarmtewisselaar en twincoil wordt opgevangen in de lekbak. Zware negatieve luchtdruk in dit deel voorkomt dat het water uit de afvoerpijp stroomt. Een sifon met een voldoende sluitniveau van het water is van essentieel om ervoor te zorgen dat er condenswater uit de unit stroomt. Het sluitniveau van de sifon moet goed worden ingeschat om zeker te weten dat het water veilig kan worden afgevoerd (zie de afbeelding en schat het minimale sluitniveau in aan de hand van de tabel). De pijpdiameter van de sifon en het riool dienen identiek te zijn aan de pijpdiameter van de condenswaterafvoer van de lekbak.

Vergeet niet om te controleren of er water in de sifon staat.

Tabel 1 Negatieve druk P (Pa)

P	H1 Mini- mum	H2	H1 min H2 Slotni- veau	Overtolli- ge hoogte voor stroming
500 Pa	100 mm	40 mm	60 mm	10 mm
750 Pa	150 mm	55 mm	95 mm	20 mm
1.000 Pa	190 mm	70 mm	120 mm	20 mm

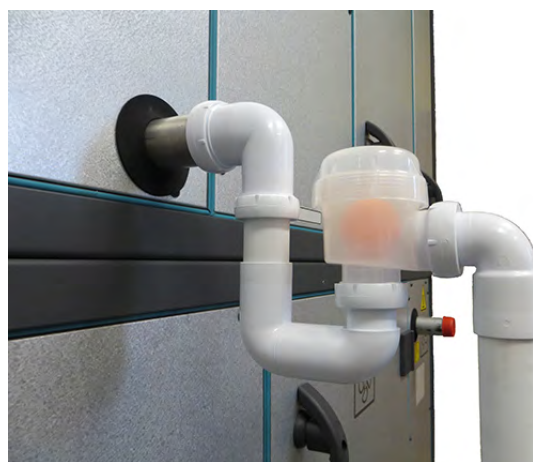
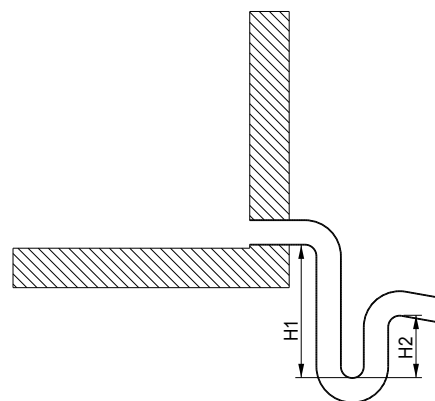
Benodigde slotniveau welke H1 min H2 is – bijvoorbeeld bij negatieve druk 500 Pa – gelijk aan 50 mm waterkolom is 60 mm omdat de 50 mm overeenkomt dat het water 50mm door de negatieve druk is gestegen en een overtollige hoogte van 10 mm maakt het mogelijk dat het water door de sifon het riool in stroomt.

Met een negatieve druk bij 750 Pa, maakt een overtollige hoogte van 20 mm het mogelijk dat het water door de sifon het riool instroomt.

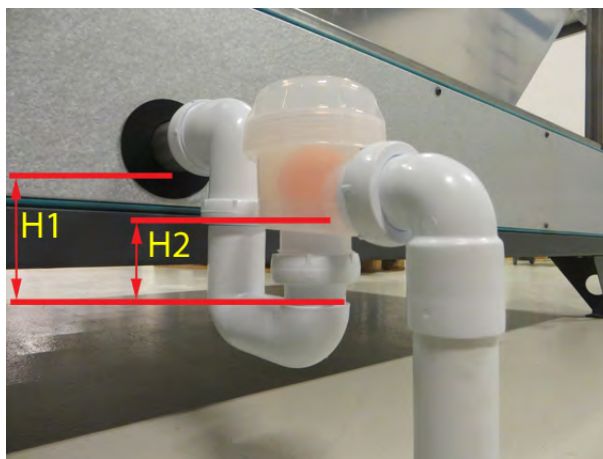
Dit type sifon for secties met negatieve druk met een bal welke naar beneden wordt gezogen in zijn houder voor het blokkeren van de luchtstroom terug de sectie in is beschikbaar bij Systemair. De hierboven aangegeven hoogtes – H1 en H2 – zijn ook van toepassing voor dit type sifon. Het grote voordeel van dit type sifon voor secties met een negatieve druk is dat dit type geen water vereist op de bodem om de luchtstroom af te sluiten terug de sectie in. Condens water zal door dit type sifon – zelfs na een lange periodes zonder water om af te sluiten, omdat lucht achteruit stroomt door de sifon.

Deze sifon is optioneel en dient apart besteld te worden. Installatie van de sifon is niet inbegrepen.

De sifon in deze afbeelding heeft een standaardlengte van H1 van 150 mm en met de instelbare lengte van H2 instelbaar tot 55 mm, maakt dit het mogelijk om water uit te laten stromen tot een negatieve druk van 750 Pa, omdat het sluitniveau welke H1 min H2 95 mm is en met 75 mm overeenkomt met de negatieve druk die het water 75 mm heeft doen stijgen en een overtollige hoogte van 20mm het mogelijk maakt om het water de bal te tillen en het water de riolering in kan stromen.



H1 dient op locatie door de installateur ingekort te worden – soms tot maar 100 mm – omdat de hoogte van de laagste versie basisframe maar 118 mm is. De instelbare lengte van H2 dient ingekort te worden tot een minimum van 40mm. Volgens de waarden in de tabel hierboven, staat het water toe uit te stromen bij een negatieve druk tot 500Pa omdat het sluitniveau wat H1 min H2 60mm is en overeenkomt met negatieve druk die het water 50 mm heeft doen stijgen en een overtollige hoogte van 10mm het mogelijk maakt om het water de bal te tillen en het water de riolering in kan stromen.



Ter voorkoming van het dichtvriezen en barsten van de sifon en leidingen, wordt aangeraden voldoende isolatie te gebruiken en, indien noodzakelijk, een verwarmter te installeren tussen de isolatie en sifon/leidingen (isolatie, verwarmter en regelaar voor de verwarmter worden niet door Systemair geleverd).

De isolatie dient eenvoudig boven de afdichting te verwijderden te zijn, omdat de bal en houder voor de bal regelmatig gereinigd dienen te worden om een luchtdichte afsluiting van de bal in de houder te waarborgen.



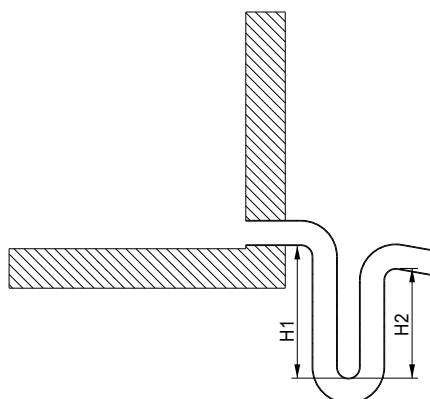
H.4.7 Condenswaterafvoer van de koelbatterij

Als de koelbatterij en de lekbak in de kast worden geplaatst waar zich negatieve druk (onderdruk) voordoet, moet het sluitniveau van de sifon correct worden ingeschat. Zie de bovengenoemde informatie in H.4.6 *Condenswaterafvoer van de platenwarmtewisselaar aansluiten*. Als de koelbatterij en de lekbak in de kast worden geplaatst waar zich positieve druk (overdruk) voordoet, moet het sluitniveau van de sifon juist worden ingeschat zoals aangegeven in onderstaande afbeelding. Een sifon is optioneel en de installatie van de sifon is niet inbegrepen.

Vergeet niet om te controleren of er water in de sifon staat.

Tabel 2 Positieve druk P (Pa)

P	H1 Minimum	H2
500 Pa	90 mm	65 mm
750 Pa	120 mm	90 mm
1.000 Pa	150 mm	120 mm



I Installatie en montage-instructies voor reductie van geluid- en trillings emissies

Vanwege het ontwerp en de constructie van de units overstijgt (A) het gewogen geluidsniveau van ventilatoren en andere componenten niet de 70 dB (A) buiten de units.

Data over geluid in Bijlage 2.

Installatie van de units op veren vermindert de overdracht van geluid en trillingen naar het gebouw Systemair levert geen veren voor dit doel.

Flexibele verbindingen tussen de units en kanalen zijn als accessoires leverbaar.

J Opstarten, instellingen, gebruik, inbedrijfstelling en unit in slaapstand

J.1 Afdrukken op papier

De onderbenoemde documenten worden altijd op papier afgedrukt en bij de kasten geleverd volgens de machinerichtlijn en de geldende nationale wetgeving.

Deze Gebruikershandleiding met;

- Conformiteitsverklaring met productienummer voor deze unit - bijlage 1
- De unieke technische gegevens met productienummer voor deze unit - Bijlage 2
- Installatie-instructies voor de montage van het basisframe. - Bijlage 4
- Installatie-instructies voor de montage van het basisframe. - Bijlage 5
- Installatie-instructies voor de montage van het basisframe. - Bijlage 6
- Installatie-instructies voor de montage van het basisframe. - Bijlage 7
- Installatie van de basisframe-afdekplaten voor de units maat 35-44. - Bijlage 8
- Installatie-instructies voor het monteren van een stalen dak. - Bijlage 9
- Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor. - Bijlage 10
- Instructies voor de Danfoss-frequentieomvormer als het apparaat werd geleverd met Danfoss-frequentieomvormers - 13
- Instructies voor de Danfoss-frequentieomvormer als het apparaat werd geleverd met Danfoss-frequentieomvormers - 13
- Gedrukt formulier voor protocol Inbedrijfstelling - Bijlage 14
- Testrapport als de unit is geleverd met het Systemair-besturingssysteem - Bijlage 15
- Korte beschrijving van de belangrijkste componenten in het besturingssysteem als de unit werd geleverd met het Systemair besturingssysteem - Bijlage 16
- Testrapport als de unit is geleverd met het Systemair-besturingssysteem - Bijlage 17

J.2 Documentatie is gereed voor downloaden

Van <https://techdoc.systemair.dk>

Uw lokale Systemair vertegenwoordiging kan u de hieronder genoemde documenten en data aanleveren.

Algemeen

- Deze handleiding in een order specifieke versie
- Conformiteitsverklaring met productienummer voor dit apparaat en de unieke technische gegevens met productienummer voor dit apparaat
- Protocol voor inbedrijfstelling als Word-bestand voor wijzigingen door de installateur
- Aansluitschema's - indien Systemair besturingssysteem werd geleverd

Onderdelen in de luchtbehandelingsunit

- Regelaar voor roterende warmtewisselaar
- Danfoss-frequentieomvormer
- EC-motor
- Klepmotoren
- Filterbeveiligingen
- Temperatuursensoren
- Brandthermostaten
- Rookmelders
- Druktransmitters
- Kleppen
- Klepmotoren
- Vochtsensoren

- CO2-sensor
- Bedieningspaneel
- Bevochtiger
- Handleidingen voor de configuratie van Systemair besturingssystemen - Access
- Informatie over aansluiting van Systemair-besturingssystemen op Gebouw Beheers Systemen
- Overige

J.3 Opstarten door installateur

Alle beveiligings- en veiligheidsmaatregelen moeten in acht worden genomen voor het opstarten van de unit. De voedingsspanning moet ook worden gecontroleerd. De voedingsspanning moet worden gemeten aan de voedingsklemmen in de schakelkast.

J.3.1 Controlelijst, relevante waarden

J.3.1.1 Controlelijst voorafgaand aan het opstarten

- Is de unit correct gemonteerd met de functies in de juiste volgorde? Zie Bijlage 2.
- Zijn de secties en kanalen correct gemonteerd? Zie bijlage i.
- Controleer of ventilatoren en trillingsdempers niet zijn beschadigd na transport en installatie.
- Draait de roterende warmtewisselaar vrij?
- Zijn de veiligheidsvoorzieningen correct geïnstalleerd?
- Als de unit een geïntegreerde warmtepomp (DVU) bevat, controleer dan of deze is geïnstalleerd en onder toezicht staat van gekwalificeerd onderhoudspersoneel.
- Wanneer de unit een elektrische luchtverwarmer bevat, wees er zeker van dat de werkschakelaar van de elektrische batterij de stroom uitschakelt indien de luchtbehandelingskast uit staat.
- Kanalen - zijn alle kanalen geïnstalleerd?
- Externe onderdelen: zijn de klep en klepmotor juist geïnstalleerd?
- Is de circulatiepomp juist geïnstalleerd?
- Staat het water in de batterij en de circulatiepomp onder druk?
- Zijn de druktransmitters juist geïnstalleerd en aangesloten? (Als het systeem van druktransmitters in de kanalen is voorzien)
- Hoofdvoeding:
 - Juist aangesloten? (3x400 V + N + PE)
 - Test van voedingsspanning voor kleppen en stuursignaal!
 - Zijn de stuursignalen voor de kleppen juist aangesloten?

J.3.1.2 Schakel de stroom in



Waarschuwing

Start de kast pas wanneer alle veiligheidsprocedures zijn voltooid en zorg ervoor dat de inspectiedeuren zijn gesloten en vergrendeld.

Schakel de stroom in en de unit zou klaar moeten zijn voor opstarten.

J.4 Instellingen en gebruik

Stel de fabrieksinstellingen bij op het Systemair bedieningspaneel als er bij de unit een Systemair regeling werd geleverd.



Pas op

Het instellen van de regelaar mag uitsluitend worden uitgevoerd door deskundig personeel. Gebruik geen functies in de handmatige modus.

J.5 Beschrijving van de functies, als het besturingssysteem door Systemair is geleverd

J.5.1 Op afstand bediend

J.5.1.1 Communicatie met GBS-systemen via MODBUS

De regelaar is voorbereid voor communicatie via de RS485-communicatiepoort met een MODBUS-gebaseerd GBS-systeem (Gebouw Beheer Systeem).

De regelaar kan functioneren als zelfstandig systeem zonder enige ondersteuning van andere regelaars.

J.5.1.2 Communicatie met GBS-systemen via BACnet

De regelaar is voorbereid voor BACnet TCP/IP interface. Dit kan worden gebruikt voor communicatie met een GBS-systeem (Gebouw Beheer Systeem).

De regelaar kan functioneren als zelfstandig systeem zonder enige ondersteuning van andere regelaars.

J.5.2 Overwerktimer en externe start/stop (bijvoorbeeld door aanwezigheidsmelders)

Wanneer de kast op een gereduceerd toerental of in de uitschakelmodus staat, kan de kast één stap hoger worden geforceerd met een drukknop (impuls). Het benodigde aantal minuten voor langer bedrijf dient te worden geselecteerd op het Systemair bedieningspaneel. Drukknop en kabel worden niet geleverd door Systemair. Verder is het mogelijk om, wanneer de unit in de uitschakelmodus is, de unit te starten/stoppen door aanwezigheidsmelders. Aanwezigheidsmelders en kabel worden niet geleverd door Systemair.

J.5.3 Klep en klepmotor voor verwarmingsbatterij

De voedingsspanning voor de waterklep is 24V AC, het stuursignaal is 0-10V. De sensor voor de watertemperatuur dient te worden geïnstalleerd in de verwarmingsbatterij en de sensor is voorzien van kabel maar nog niet aangesloten op de klemmen in de schakelkast. De kabel tussen de klepmotor en klemmen in het schakelkast wordt niet door Systemair geleverd. Standaardkleppen zijn verkrijgbaar voor 2- of 3-weg aansluitingen.

J.5.4 Klep en klepmotor voor koelbatterij

De voedingsspanning voor de motor van de waterklep is 24V AC, het stuursignaal is 0-10 V. Bekabeling tussen klepmotor en aansluitklemmen in de schakelkast worden niet geleverd door Systemair. Standaardkleppen zijn verkrijgbaar voor 2- of 3-weg aansluitingen.

J.5.5 DX-koeling

Een DX koeler kan worden verbonden met de regelaar. In- en uitgang zijn beschikbaar voor:

Start koelen – Alarm koeling – Koeling Y3. Kabels worden niet door Systemair geleverd.

J.5.6 Circulatiepomp, verwarming

De circulatiepomp is niet inbegrepen in de levering van Systemair. Indien de pomp 24 uur lang niet is geactiveerd, wordt de pomp dagelijks 1 minuut lang ingeschakeld om deze in goede staat te houden. Kabels worden niet door Systemair geleverd.

J.5.7 Brandalarmfunctie

J.5.7.1 Extern brandsignaal dat blokkeren of draaien aangeeft

De kast is verkrijgbaar zonder onderdelen voor deze functie. De regelaar is standaard geconfigureerd voor normaal draaien als het contact gesloten is (NG). Als de contacten open zijn, stoppen de ventilatoren en sluiten de kleppen. Indien niet verbonden, wordt brand aangegeven en de unit stopt tot het signaal opnieuw tot stand wordt gebracht. Op de locatie kan de configuratie worden gewijzigd door gekwalificeerde monteurs.

J.5.7.2 Extern brandsignaal

De unit wordt geleverd zonder onderdelen voor deze functie. De regelaar is standaard geconfigureerd voor normaal draaien als het contact gesloten is (NG). Als de contacten open zijn, stoppen de ventilatoren en sluiten de kleppen. Nadat de unit is uitgeschakeld door een brandsignaal, moet de unit opnieuw worden gestart met het bedieningspaneel. Op de locatie kan de configuratie worden gewijzigd door gekwalificeerde monteurs.

J.5.7.3 Twee brandthermostaten

De unit is verkrijgbaar met 2 thermostaten in de kast geïnstalleerd – 1 in de retourlucht en 1 in de toevoerlucht. De temperatuur voor het uitschakelen van de thermostaten is instelbaar tussen 40 en 70 °C. Af fabriek wordt de toevoer ingesteld op 70 °C en de retour op 40 °C. De regelaar wordt standaard geconfigureerd om de ventilatoren te stoppen en de kleppen te sluiten als een thermostaat wordt geactiveerd. Op de locatie kan de configuratie worden gewijzigd door gekwalificeerde monteurs.

J.5.7.4 Eén rookmelder in afvoerlucht

De rookmelder is geïnstalleerd in de retourlucht naast de ventilator. De regelaar is standaard geconfigureerd om de ventilatoren stop te zetten en de kleppen te sluiten als de melder wordt geactiveerd door rook. Nadat de unit is uitgeschakeld door een brandsignaal, moet de unit opnieuw worden gestart met het bedieningspaneel. Op de locatie kan de configuratie worden gewijzigd door gekwalificeerde monteurs.

J.5.8 Elektrische verwarmingsbatterij

J.5.8.1 Regeling verwarmingsvermogen, aangesloten op unit met Systemair-besturingssysteem

Er is een elektrische verwarmingsbatterij geïnstalleerd met een aparte regelaar naast de verwarmers. De separate regelaar is ontworpen voor capaciteitsconversie van het 0-10 V-stuursignaal van het hoofdbesturingssysteem. De elektrische verwarming wordt niet gevoed vanuit de luchtbehandelingskast omdat de schakelkast niet is ontworpen om de verwarming van voeding te voorzien. Er zijn geen voedingskabels aangesloten op de elektrische verwarming. De separate regelaar is zonder werkschakelaar.

J.5.8.2 Regeling verwarmingscapaciteit, aangesloten op unit zonder Systemair-besturingssysteem

Er is een elektrische verwarmingsbatterij geïnstalleerd met een aparte regelaar naast de verwarmers. De separate regelaar is ontworpen voor capaciteitsconversie van het 0-10 V-stuursignaal van het hoofdbesturingssysteem. Het verwarmingsvermogen wordt stapsgewijs aangepast.

De elektrische verwarming wordt niet gevoed vanuit de luchtbehandelingskast omdat de schakelkast niet is ontworpen om de verwarming van voeding te voorzien. Er zijn geen voedingskabels aangesloten op de elektrische verwarming. De separate regelaar is zonder werkschakelaar.

J.5.9 Snelheidsregeling van ventilatoren

J.5.9.1 Besturingssysteem - frequentieregelaars in de unit zijn IP 20

Het toerental van de ventilatormotor wordt geregeld door frequentieregelaars en zijn geconfigureerd en getest om aan de gegevens van de kast te voldoen. De frequentieomvormer voor elke ventilatormotor wordt in de kast geïnstalleerd naast de ventilatormotor met kabels tussen de motor en omvormer. In kasten met een compleet besturingssysteem worden de frequentieregelaars geleverd met systeemparameters die op de motoren en het project zijn afgestemd.

J.5.9.2 Druktransmitters

Separate regeling van de luchthoeveelheid of kanaaldruk voor de toevoer- en retourventilator. De vereiste luchthoeveelheid of kanaaldruk bij een normale en gereduceerde capaciteit worden op het Systemair bedieningspaneel geselecteerd. De actuele druk wordt gemeten door druktransmitters. PI berekening in de regeling verzendt continu het noodzakelijke toerental voor de ventilatoren naar de frequentie-omvormers om de benodigde druk te realiseren.

J.5.9.3 CO₂-afhankelijke luchthoeveelheid

De luchthoeveelheid wordt geregeld op basis van CO₂ sensor. Hoog CO₂ concentratie staat gelijk aan een hogere luchthoeveelheid. Laag CO₂ concentratie staat gelijk aan een lagere luchthoeveelheid. Gebaseerd op de actuele CO₂ niveau en een min / max-niveau wordt de benodigde luchtstroom berekend. De snelheid van elke ventilator wordt aangepast via de frequentieomvormer. Klemmen zijn in de schakelkast beschikbaar voor aansluiting van de sensor.

J.5.9.4 Vochtafhankelijke luchthoeveelheid

De luchthoeveelheid wordt geregeld door de vochtsensor. Een hoge vochtigheid staat gelijk aan een hogere luchthoeveelheid. Een lage vochtigheid staat gelijk aan een lagere luchthoeveelheid. Op basis van de werkelijke vochtigheid en een min./max. niveau wordt de benodigde luchthoeveelheid berekend. De snelheid van elke ventilator wordt aangepast via de frequentieomvormer. Klemmen zijn in de schakelkast beschikbaar voor aansluiting van de sensor.

J.5.10 Schakelkast

J.5.10.1 Geïntegreerd schakelkast in units met besturingssysteem

De schakelkast wordt geïntegreerd in de unit achter een inspectiedeur. De klemmen voor alle externe onderdelen zijn in de schakelkast geïnstalleerd. Het aantal klemmen wordt altijd afgestemd per individuele order.

J.5.10.2 Schakelkast geplaatst op de unit met besturingssysteem

De modellen met een schakelkast op de kast zijn uitsluitend bedoeld voor binnengebruik. De klemmen voor alle externe onderdelen zijn in de schakelkast geïnstalleerd. Het aantal klemmen wordt altijd afgestemd per individuele order.

J.5.11 Temperatuursensoren

Vier sensoren worden altijd met iedere unit geleverd. Zie hieronder waar de sensoren zijn geplaatst:

- 1 sensor in de retourlucht, in de kast geïnstalleerd
- 1 sensor in de buitenlucht, in de kast geïnstalleerd vóór het toevoerluchtfilter aan de koude kant van de warmtewisselaar
- 1 sensor in de toevoerlucht, door de installateur in het toevoerluchtkanaal te plaatsen
- 1 sensor in de afblaas, geïnstalleerd in de unit

J.5.12 Klepmotoren

Er zijn vier verschillende klepmotoren verkrijgbaar;

- Aan/uit klepmotor, zonder functie met veerteruggang Koppel is 20 Nm en looptijd is 150 seconden.
- Aan/uit klepmotor, zonder functie met veerteruggang. Koppel is 20 Nm en looptijd is 150 seconden.
- Aan/uit klepmotor, met functie met veerteruggang. Koppel is 20 Nm en looptijd is 150/16 seconden.
- Modulerende klepmotor, met functie met veerteruggang. Koppel is 20 Nm en looptijd is 150/16 seconden.

J.5.13 Filterbeveiligingen

Filterbewaking over voorfilter en primair filter geïnstalleerd en aangesloten op de regelaar voor weergeven van alarm-melding wanneer de mechanisch ingestelde limiet wordt overschreden. Een filteralarm wordt weergegeven op het Systemair bedieningspaneel.

J.5.14 Ruimtetemperatuursensoren

Een of twee externe ruimtetemperatuursensoren zijn beschikbaar. De schakelkast is voorbereid met extra klemmen voor aansluiting van de ruimtetemperatuursensoren. De sensoren worden geleverd zonder kabel. De regelaar berekent een gemiddelde uit de waarden van de 2 sensoren als input voor de regeling.

J.5.15 Vorstbeveiliging

Voor de vorstbeveiliging van de verwarmingsbatterij wordt de watertemperatuur in de batterij door een temperatuursensor in het circuit van de retourwater van de batterij naar de regelaar doorgegeven. De regelaar genereert altijd een signaal naar de klepmotor voor voldoende stroom van warm water om de batterij tegen vorst te beschermen. Deze vorstbeveiliging wordt ook geactiveerd bij de bedrijfsstand "uit".

Als de watertemperatuur onder de instelpunttemperatuur zakt, stoppen de ventilatoren, sluiten de kleppen en wordt er een alarm geactiveerd.

Systemair levert elke verwarmingsbatterij voor warm water met een klein buisje bij de verzamelpijp voor retour water. Dit kleine buisje pijp is geschikt gemaakt voor de installatie van de hierboven genoemde temperatuursensor voor de overdracht van de temperatuur van het retour water naar de regelaar.

J.5.16 Systemair bedieningspaneel - NaviPad

Het aparte via een 3m kabel verbonden bedieningsdisplay met aanraakscherm – de NaviPad is altijd nodig voor normale handelingen en programmering, omdat de hoofdregelaar - Access - geen display en knoppen heeft.

J.5.17 Koudeterugwinning

Als de temperatuur van de retourlucht lager is dan de buitenluchttemperatuur en er vraag is naar koeling in de ruimtes, zal de terugwinning van koeling worden geactiveerd door het omkeren van het signaal van de warmtewisselaar. Bij het verhogen van de koelvraag zal dit signaal toenemen voor meer koudeterugwinning.

J.5.18 Vrije koeling

Een temperatuursensor is geïnstalleerd in de unit in de buitenlucht aanzuigsectie. Als de buitentemperatuur na middernacht lager is dan het instelpunt van de ruimtetemperatuur en de werkelijke gemiddelde ruimtetemperatuur hoger is dan de ingestelde temperatuur, starten de ventilatoren in de zomer om het gebouw tijdens nachtelijke uren te koelen.

J.5.19 Alarmsignaal

Bij alarm zijn er 24 V DC klemmen voor in de schakelkast. Kabel en lamp worden niet door Systemair geleverd.

J.5.20 Warmteterugwinning

De warmteterugwincapaciteit wordt geregeld door het modulerende toerental van de rotor

J.5.21 Vorstbeveiliging- platenwarmtewisselaar

Signalen van een temperatuursensor gemonteerd in de luchtstroom na de platenwarmtewisselaar worden naar de regelaar overgebracht voor vorstbescherming van de platenwarmtewisselaar.

J.6 Inbedrijfstelling

Wanneer de installateur de installatie heeft afgerond en de installatie wil overdragen aan zijn klant voor betaling, dan kan het protocol voor inbedrijfstelling het geschreven ontvangstbewijs zijn voor het volledig afgeronde werk. Vul de blanco ruimten in en teken het voorgestelde protocol voor inbedrijfstelling dat bijlage Bijlage 14 is, of vul het Word-bestand in met een inbedrijfsstellingsprotocol dat beschikbaar is bij uw plaatselijke Systemair filiaal.

J.7 Unit in winterslaap – niet in normale werking gedurende enkele maanden

Wanneer het apparaat in ruste is (niet gedurende enkele maanden in normale werking) nadat het installatieprogramma de installatie heeft voltooid, moet het apparaat elke dag 10 - 15 minuten werken.

K Informatie over de resterende riosco's

K.1 Ontwerp van de machine om het transport veilig te maken

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Onjuiste behandeling tijdens het transport kan ervoor zorgen dat het apparaat valt.

Gevaarlijk incident:

- Als een persoon wordt geraakt door een unit die is gevallen, kan dit in ongelukkige omstandigheden leiden tot onomkeerbaar letsel of de dood.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Juiste behandeling tijdens transport is beschreven in deze handleiding. Indien de unit wordt opgetild met **vorkheftruck** de lepels dienen voldoende lang te zijn. Veiligheidsmaatregelen worden ook omschreven in deze handleiding bij gebruik van een kraan. Informatie over het gewicht van elke sectie is eveneens zichtbaar.

K.2 Risico veroorzaakt door oppervlakken, randen en hoeken

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Er kunnen scherpe randen aanwezig zijn op platen of binnenin de machines alsmede scherpe randen van frames en kleppen. Er zijn geen scherpe randen aan de buitenkant van de units.

Gevaarlijk incident

- Snijden van vingers/handen.

Zorg voor vermindering van het gevaar

- Risico alleen aanwezig tijdens onderhoud en reiniging. Dit wordt tenminste éénmaal per jaar gedaan. Gebruik van handschoenen en een helm wordt omschreven in deze handleiding. Snijbestendige handschoenen voor bescherming tegen letsel door scherpe randen van metalen platen. Gebruik handschoenen met CE-markering voor dit doeleinde.

K.3 Risico op stof, virale en bacteriële infecties

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Risico op stof, virale en bacteriële infecties bij het uitvoeren van onderhoudswerk in de machine.

Gevaarlijk incident:

- Virale en bacteriële infecties of schade aan de luchtwegen.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Risico alleen aanwezig tijdens onderhoud en reiniging. Dit wordt tenminste éénmaal per jaar gedaan. Het gebruik handschoenen, oogbescherming, ademhalingsbescherming en een helm wordt in deze handleiding beschreven.

K.4 Risico van onderhoud en reiniging van kleppen

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Zijn tussen de klepbladen en het systeem van stangen en verbindingen tussen motor en klepbladen.

Gevaarlijk incident:

- Verbrijzelen van vingers.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Risico alleen aanwezig tijdens onderhoud en reiniging. Dit kan alleen gedaan worden door een ervaren technicus die zich bewust is van de risico's.

K.5 Risico bij onderhoud en reiniging van geluiddempers

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Hoge concentratie van stof op het oppervlak van de coulissen kan schadelijk zijn voor de gezondheid.

Gevaarlijk incident:

- Inademen van deeltjes die schadelijk zijn voor de gezondheid.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Risico alleen aanwezig tijdens onderhoud en reiniging. Dit wordt tenminste éénmaal per jaar gedaan. Gebruik van adembescherming wordt omschreven in deze handleiding. Deeltjesmasker - onderhoudsvrije, afstelbare, met warmte voorbehandelde hoofdbanden van schuim die luchtdicht op het gezicht aansluiten (zelfde filterende toestel als aanbevolen voor het wisselen van filters).

K.6 Risico's bij het aansluiten van filters

K.6.1 Risico wanneer het vervangen van filters wordt overgeslagen

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Overslaan van filterwisselingen en ontbrekend onderhoud vermindert de capaciteit en het uiteindelijke gevolg zal uitval van de unit zijn.

Gevaarlijk incident:

- Wanneer het vervangen van filters en onderhouden van de machine niet op tijd uitgevoerd wordt kan dit tot een defect van de unit leiden.

Claim voor vermindering van gevaar:

- In de handleiding is de methode en zijn de intervallen voor het vervangen van filters en uitvoeren van onderhoud beschreven.
- Als het filter zwaar belast wordt, dient het inspectie-interval verkort te worden om voortijdig scheuren te voorkomen.

K.6.2 Risico's bij het vervangen van filters

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Filterpanelen en zakkenfilter

Gevaarlijk incident:

- Het inademen van deeltjes die de gezondheid kunnen schaden bij het vervangen van filters.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Gebruik een deeltjesmasker – onderhoudsvrij, afstelbare, met op het gelaat afsluitende hoofdbanden van schuim die luchtdicht op het gezicht aansluiten (zelfde filterend ademtoestel als aanbevolen voor het reinigen van geluiddempers).

K.7 Risico's bij het aansluiten van ventilators**K.7.1 Risico veroorzaakt door een permanent magneetmotor****Gevaren/gevaarlijk gebied:**

- Rotatie van de as genereert elektriciteit. Dit gevaar wordt altijd gevisualiseerd door een geel waarschuwingslabel op de inspectiedeur waar permanente magneetmotoren zijn geïnstalleerd.

**Gevaarlijk incident:**

- Personen die spanningvoerende delen aanraken krijgen een elektrische schok, brandwonden, hartritmestoringen etc..

Claim voor vermindering van gevaar:

- In geval van installatie of reparatie aan geleidende delen, moet de as worden geblokkeerd om rotatie te voorkomen.

K.7.2 Risico van een draaiende waaier door trek (schoorsteeneffect)**Gevaren/gevaarlijk gebied:**

- In speciale gevallen het effect van trek – ook wel schoorsteeneffect genoemd – in de kanalen een luchtstroming welke de schoepen aandrijft bij uitgeschakelde motoren.

Gevaarlijk incident:

- Letsel aan vingers, handen en armen.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Voorkom deze luchtstroom voor toevoerlucht en afblaaslucht door kleppen met veerteruggangmotoren voor automatische sluiting van de kleppen bij uitgeschakelde ventilatormotoren of als de stroom uitvalt.

K.8 Risico van koel-/verwarmingsbatterijen en elektrische verwarmingselementen**K.8.1 Extreme temperaturen - verwarming****Gevaren/gevaarlijk gebied:**

- Elektrische verwarmingsbatterijen kunnen een oppervlaktetemperatuur van 500°C bereiken.
- Warmtewisselaars en leidingen voor warm water kunnen 95°C worden.

Gevaarlijk incident:

- Volgens ISO 13732-1:2006, is er geen directe risico van brandwonden. (korte tijd contact – minder dan 2,5 s).

Claim voor vermindering van gevaar:

- Draag hittebestendige handschoenen tot 95°C.
- Pijpen moeten geïsoleerd worden.
- De maximum aanvoertemperatuur voor de waterbatterij mag niet hoger dan 95°C zijn.

K.8.2 Extreme temperaturen - koelen

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Verdampingsbatterijen en leidingen die zijn aangesloten op de koelcompressor kunnen -10°C worden.

Gevaarlijk incident:

- Volgens ISO 13732-1:2006, is er geen directe risico van brandwonden. (korte tijd contact – minder dan 2,5 s).

Claim voor vermindering van gevaar:

- Nee.



Pas op

Om schade aan pijpen en koel-/verwarmingsbatterijen te voorkomen, mogen er geen wijzigingen aan de kast worden gemaakt (gaten boren, plaat bijsnijden, enz.).

K.8.3 Risico van het aanraken van warmteoverdrachtsvloeistof

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Een koel-/verwarmingsbatterij kan gevuld zijn met warmteoverdrachtsvloeistof, zoals antivriesmiddel, glycol, freon.

Gevaarlijk incident:

- Brandwonden, ongemak, letsel door de uitstraling van warmtebronnen, schade aan de huid en ogen, vergiftiging, lichte stoornissen.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Draag handschoenen en oogbescherming.
- Pijpen moeten geïsoleerd worden.
- De warmtewisselaar moet door de installateur gevuld worden.
- De pijpansluitingen mogen niet lekken.

K.9 Warmtepompunit

K.9.1 Risico van hoge temperaturen

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Condensors en leidingen kunnen een temperatuur van 60°C bereiken.

Gevaarlijk incident:

- Beoordeeld volgens ISO 13732-1:2006 is er geen direct risico op brandwonden (contacttijd is 2,5 seconde).

Claim voor vermindering van gevaar:

- Om schade aan pijpen en warmtewisselaars te voorkomen, mogen er geen wijzigingen aan de kast worden gemaakt (gaten boren, plaat bijsnijden, enz.). Het dragen van handschoenen en oogbescherming is verplicht bij het uitvoeren van onderhoudswerk.

K.10 Risico veroorzaakt door blikseminslag

Gevaren/gevaarlijk gebied:

- Blikseminslag dichtbij de machine.

Gevaarlijk incident:

- Blikseminslag kan een flash-over creëren tussen fases en geleidende onderdelen. Dit kan leiden tot brand of de overspanning kan leiden tot persoonlijk letsel.

Claim voor vermindering van gevaar:

- Installateur en gebruiker moeten zich bewust zijn van het feit dat bliksem een risico met zich meebrengt en dat de installatie van overspanningsbeveiligingen wordt voorzien om de overspanning op een veilige manier naar de aarde af te leiden. De noodzaak voor overspanningsbeveiligingen hangt af van waar de unit in en op het gebouw is geïnstalleerd.

- Installateur en gebruiker moeten hiervoor zorgdragen volgens de lokale wettelijke verplichtingen. Overspanningsbeveiligingen worden ook omschreven in hoofdstuk H.3.3.2 van deze handleiding.

K.11 Risico op legionella

Gevaar/gevaarlijk gebied

- Het toevoerwater kan legionellabacteriën bevatten, die zich reeds in het waterleidingnet bevinden.

Gevaarlijk incident

- Infectie met legionellabacteriën bij contact met het toevoerwater.

Zorg voor vermindering van het gevaar

- Het waterleidingnet dient op de aanwezigheid van legionellabacteriën onderzocht te worden volgens de plaatselijke regelgeving.

L Instructies omtrent beschermende maatregelen tijdens reparaties en onderhoud

Gebruik de onderstaande persoonlijke beschermende uitrusting voor onderhoud:

	Snijbestendige handschoenen voor bescherming tegen letsel door scherpe randen van metalen platen. Gebruik handschoenen met CE-markering voor dit doeleinde.
	Helm.
	Deeltjesmasker – onderhoudsvrije, afstelbare, met op het gelaat afsluitende hoofdbanden van schuim die luchtdicht op het gezicht aansluiten – voor het wisselen van filters.
	Oogbescherming.
	Gehoorbescherming.
	Hangslot voor het vergrendelen van de automatische stroomonderbrekers.

M De essentiële kenmerken van gereedschappen die op de machine kunnen worden gemonteerd

Het onderwerp in de Machine Richtlijn over gereedschappen op de machine is niet aanwezig voor de Geniox luchtbehandelingskasten, omdat deze gereedschappen niet bestaan.

N De condities van stabiliteit tijdens gebruik, transport, montage, demontage en wanneer buiten gebruik.

Het apparaat moet altijd in een rechtopstaande positie worden gebruikt. Kantel geen enkele sectie nooit meer dan 15 graden. Als secties meer dan 15 graden moeten worden gekanteld, moeten delen met ventilatoren of roterende wisselaars die kunnen worden uitgetrokken voor onderhoud, zorgvuldig worden beveiligd.

Tijdens transport, installatie, demontage of andere handelingen, moet worden gewaarborgd dat alle componenten in de unit correct zijn bevestigd en met extra aandacht voor de controle van trillingdempers onder de ventilatoren dat ze onbeschadigd zijn. De montage en het soepel draaien van de ventilatoren moet met grote zorg worden gecontroleerd en behandeld.

N.1 Betrouwbaar geïnstalleerd om te voorkomen dat units kantelen of verplaatsen in geval van een storm.

Units die op daken en andere plaatsen worden geïnstalleerd waar de kans op sterke wind bestaat moeten betrouwbaar zijn geïnstalleerd om te voorkomen dat ze kantelen of verplaatsen in geval van een storm. Het basisframe is voorzien van gaten die bedoeld zijn voor bevestiging met voldoende bouten en fittingen die door de installateur worden geleverd.

N.2 Transport van sectie met warmtepomp



Waarschuwing

Tijdens het transport dient de eenheid Geniox – HP moet altijd rechtop of minder dan 30° gekanteld te worden. Indien de kast meer dan 30° moet worden gekanteld, dient de aanzuigleiding van de compressor omhoog te worden gericht om te voorkomen dat er olie uit de compressor reservoir ontsnapt.

N.3 Het afvoeren van warmtepompsysteem - type Geniox - HP

Voorafgaand aan het afvoeren van de Geniox – HP unit sectie, dient het koelmiddel in het warmtepompsysteem te worden afgetapt door een erkende monteur van een gecertificeerd bedrijf. Nadat het koelmiddel volledig is afgetapt, kan de Geniox - HP unitsectie met de rest van de luchtbehandelingskast worden afgevoerd.

N.4 Algemene demontage – scherpe randen

Let vooral op de scherpe randen tijdens de demontage en afvoer van de unit. Ter voorkoming van letsels moeten er snijbestendige handschoenen met CE-markering en een helm worden gebruikt. De maatregelen worden verder beschreven in de Onderhouds-, Ontmantelings- en Verwijderingshandleiding.

O Instructies voor machines waar deze regelmatig moeten worden getransporteerd

Het onderwerp in de machinerichtlijn met betrekking tot machines die regelmatig moeten worden vervoerd, bestaat niet voor de Geniox-luchtbehandelingskasten, omdat deze units speciaal zijn gemaakt voor de beoogde toepassing.

P De bedieningsmethode die moet worden gevolgd in geval van een storing. Veilige herstart.

Gebruik onderstaande procedure in geval van een storing of blokkering:

- Schakel de stroom uit en vergrendel de automatische stroomonderbreker met hangsloten in de uit-positie.
- Verhelp de oorzaak van de storing of blokkering.
- Volg de opstartprocedure zoals omschreven in hoofdstuk J.

Q Aanpassings- en onderhoudswerkzaamheden

Moet worden uitgevoerd door gekwalificeerde monteurs.

Indien er vergoeding wordt geëist, moet Systemair volledig en onbelemmerd toegang krijgen tot alle relevante verslaglegging inzake service, reparatie, wijziging en gebruik sinds de overdracht van de unit door Systemair aan een transportonderneming bij de Systemair fabriek. Een voorwaarde voor een eventuele vergoeding is dat minimaal het op de volgende pagina's beschreven onderhoud is uitgevoerd.

Q.1 Afschakelen van de unit tot een veilige toestand.

Schakel de unit op UIT op het Systemair bedieningspaneel. Zie de - Gebruikershandleiding – als de unit is geleverd met een besturingssysteem van Systemair. Schakel de automatische werkschakelaars uit. De automatische werkschakelaars zijn gemarkeerd met F1 t/m F2.

Controleer dat de werkschakelaar gemarkeerd met F3 nog steeds is ingeschakeld omdat de lampen in de unit, zijn aangesloten op deze schakelaar. Schakel de lampen in voor licht tijdens de onderhoudsactiviteiten. Denk eraan dat F3 ook de roterende warmtewisselaar en het Access besturingssysteem voedt - dus als de lampjes aan zijn, worden de roterende warmtewisselaar en het Access besturingssysteem ook gevoed.

Gebruik de opstartprocedure die is omschreven in paragraaf hoofdstuk J, wanneer de onderhoudsactiviteiten zijn afgerond.

Q.2 Ontgrendel en vergrendel de deuren met behulp van de sleutel

Gebruik de sleutel om de deuren te vergrendelen. De deuren zijn niet automatisch vergrendeld door de hendel in een verticale positie te draaien.



Q.3 Aanbevolen onderhoudsintervallen

Functie	Onderhoud	Aantal per jaar
Unit behuizing	Reiniging van de unit behuizing.	1
	Controle van rubberen afdichtingen op deuren en tussen de secties	1
Filters	Vervang indien aangegeven door alarm en altijd minimaal tweemaal per jaar.	2
	Controle van rubberen afdichtingen. Controle van het systeem op - . Geniox 10 - Geniox 31.	2
Ventilatoren	Reinigen van alle delen.	1
	Controleer motoren en lagers	1
	Controleer of de schoepen draaien zonder dissonantie.	1
	Controleer of alle trillingsdempers intact zijn.	1
	Controleer of het apparaat zonder trillingen werkt na het reinigen, reviseren en onderhouden.	1
Roterende warmtewisselaar	Controleer of de lekkage is te verwaarlozen. Door aanzienlijke lekkage moeten borstelafdichtingen worden vervangen.	1
	Controleer of de rotor vrij en gemakkelijk met de hand gedraaid kan worden wanneer de riem van de aandrijving is verwijderd	1
	Controleer of de opeenhoping van vuil onbeduidend is. De rotor kan alleen worden schoongemaakt door voorzichtig stofzuigen.	1
	Controleer de aandrijfriem, de motor en het snelheidsregelsysteem. Controleer en repareer onmiddellijk door een alarm op storingen.	1
Platenwarmtewisselaar	Controleer de bypass-functie en volgorde voor ontdooien. Controleer en repareer onmiddellijk door een alarm op storingen.	1
Twinoil warmtewisselaar	Controleer de werking van de warmtewisselaar en test de vorstbeveiliging. De glycol mag geen additieven bevatten en auto-glycol mag niet worden gebruikt. Controleer en repareer onmiddellijk door een alarm op storingen.	1
Kleppen	Test de werking.	1
	Visuele inspecties van afdichtingen en lekdichtheid indien gesloten.	1

Functie	Onderhoud	Aantal per jaar
Warmwaterbatterij	Controleer op vuilophoping en reinig indien nodig.	1
	Ontlucht, indien nodig.	1
	Testvolgorde van vorstbeveiliging	1
	Test van circulatiepomp	1
Elektrische verwarmingsbatterij	Controleer op vuilophoping en reinig indien nodig.	1
	Test de werking van het systeem met de zekeringen op veiligheid.	1
Koelbatterij	Controleer op vuilophoping en reinig indien nodig.	1
	Test de vorstbeveiliging (glycol)	1
Warmtepompunit	Verplichte jaarlijkse controle van het warmtepompsysteem. Moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde monteur van een gecertificeerd bedrijf.	1
Condensafvoer	Schoonmaken van de lekbak, sifon en afvoer. Controleer de elektrische verwarming tussen isolatie en leidingen, indien geïnstalleerd. Controleer en reinig op aanvraag en altijd minimaal twee keer per jaar.	2
Besparings- en comfort functies	Test de CO2 sensor, vochtigheidssensor, bewegingssensor, druktransmitters voor luchtcapaciteitsregeling, verlengde draaitijd via drukknop, koudeterugwinning, vrije koeling	1
Brandalarm	Test van thermostaten, rookdetectors en branddetectiesystemen	1
Batterij in regelaar	Vervang de batterij wanneer het display dit aangeeft en vervang de batterij altijd minimaal elke 5 jaar.	1
Op afstand bediend	Test van Communicatie.	1

Q.4 Filters – vervang filters altijd met nieuwe filters met dezelfde karakteristiek om dezelfde SFP waarde te behouden

Filters in de toevoerlucht en retourlucht hebben altijd dezelfde frameafmetingen en het aantal filters voor toe- en retourlucht zijn altijd gelijk DENK ER AAN zowel voor de toevoer- als retourlucht filters te bestellen.

Om de door de fabriek berekende SFP-waarden voor de luchtbehandelingskast te behouden, is het erg belangrijk dat filters met dezelfde kenmerken voor startdruk en levensduur de in de fabriek gemonteerde filters vervangen.

Om de gunstigste SFP-waarden te behalen, vertegenwoordigen de in de fabriek gemonteerde filters de laagste haalbare startdruk en de langst haalbare levensduur. Als andere filters met een hogere startdruk en een kortere levensduur de in de fabriek gemonteerde filters vervangen, zal de gebruiker een kleinere luchtstroom en/of meer elektriciteitsverbruik ervaren en zal de door Systemair volgens de Eurovent-certificering berekende SFPv-waarde niet worden behaald. Slechte SFPv-waarden worden gedetecteerd door tests volgens inbedrijfstellingsnormen, DGNB, LEED of BREEAM-duurzaamheidsstandaarden en lokaal gedefinieerde prestatienormen (de SFPv is met nieuwe schone filters).

Filterframe voor zakkenfilters moet van NIET-PVC plastic zijn om veilige verwijdering door verbranding te garanderen.

Voor elke afzonderlijke luchtbehandelingsunit vindt u de gegevens voor de in de fabriek gemonteerde filters in Bijlage 2 die altijd worden geleverd in een map die in de luchtbehandelingskast is geplaatst wanneer de luchtbehandelingskast wordt afgeleverd op de uiteindelijke locatie. Bijlage 2 is tevens ook beschikbaar via Systemair indien u ons het productienummer van de luchtbehandelingskast doorgeeft. Het productienummer is altijd afgedrukt op de zogenaamde machinekaart welke ook is bijgevoegd bij de unit. U vindt een voorbeeld van deze machinekaart in paragraaf d2.1 van deze handleiding.

De af-fabriek gemonteerde filters voldoen aan de binnenluchtkwaliteitseisen van klanten en met de SFP waarden volgens de lokale wetgeving.

De filters voldoen aan de filterklassen volgens de nieuwe testnorm EN ISO 16890:2016 geldig vanaf 1 januari 2019.

Filterklassen volgens de oude teststandaard EN 779:2012 en de nieuwe teststandaard EN ISO 16890:2016 worden hieronder vermeld:

G4 – grof 60%
M5 – ePM10 60%
M6 – ePM2,5 50%

F7 – ePM1 60%
F7 CityFlo – ePM1 60%
F8 – ePM1 75%
F9 – ePM1 85%

Q.4.1 Zakkenfilters – het aantal filters en afmetingen van de frames.

Filters in de toevoerlucht en in de retourlucht hebben altijd dezelfde afmetingen en aantallen. Raadpleeg de filters in de toevoer- of retourlucht hieronder.

Afmeting van de unit	Aantallen en afmetingen van het frame voor zakkenfilters (WxH)
10	1x[792x392]
11	2x[490x490]
12	1x[592x490] + 1x[490x490]
14	2x[490x592] + 1x[287x592]
16	3x[490x592]
18	2x[490x392] + 4x[592x392]
20	3x[592x592] + 3x[287x592]
22	6x[592x490] + 2x[287x490]
24	3x[592x592] + 1x[490x592] + 3x[592x490] + 1x[490x490]
27	2x[592x592] + 8x[490x592]
29	6x[592x592] + 4x[490x592]
31	5x[592x592] + 5x[490x490] + 5x[592x287]
35	2x[287x592] + 5x[592x287] + 10x[592x592] + 1x[287x287]
38	3x[287x592] + 15x[592x592]
41	3x[287x592] + 18x[592x592]
44	3x[287x592] + 6x[592x287] + 18x[592x592] + 1x[287x287]



Let op:

Speciale afmetingen van filters kunnen geleverd worden door Camfil.

De dikte van het filterframe dient 25mm te zijn om voor een volledige afdichting te kunnen zorgen rondom het LBK filterframe.

Q.4.2 Paneelfilters – het aantal filters en afmetingen van de frames.

Afmeting van de unit	Aantallen en afmetingen van de frames voor paneelfilters (BxHxD)
10	1x[792x392x48]
11	2x[490x392x48]
12	1x[490x490x48] + 1x[592x490x48]
14	2x[490x592x48] + 1x[287x592x48]
16	3x[490x592x48]
18	2x[490x392x48] + 4x[592x392x48]
20	3x[592x592x48] + 3x[592x287x48]
22	6x[592x490x48] + 2x[287x490x48]
24	3x[592x592x48] 4x[490x592x48] + 1x[490x490x48]
27	2x[592x592x48] + 8x[490x592x48]
29	6x[592x592x48] + 4x[490x592x48]

Afmeting van de unit	Aantallen en afmetingen van de frames voor paneelfilters (BxHxD)
31	5x[592x592x48] + 5x[592x490x48] + 5x[592x287x48]
35	2x[287x592x48] + 5x[592x287x48] + 10x[592x592x48] + 1x[287x287x48]
38	3x[287x592x48] + 15x[592x592x48]
41	3x[287x592x48] + 18x[592x592x48]
44	3x[287x592x48] + 6x[592x287x48] + 18x[592x592x48] + 1x[287x287x48]

**Let op:**

Speciale afmetingen filters kunnen geleverd worden door Camfil.

Q.4.3 Zakkenfilter

Schakel de unit uit en wacht voor 2 minuten totdat de unit volledig is gestopt. Gebruikte filters kunnen worden uitgenomen. Sla de gebruikte filters direct op in plastic zakken om ervoor te zorgen dat stof de omgeving niet verontreinigt. Geniox units zijn voorzien van een zeer corrosiebestendig en betrouwbaar systeem, waarbij filters in de units in een onderste en bovenste U-profiel van kunststof/rubber worden geschoven. Controleer het bovenste en onderste U-profiel op beschadiging en controleer het verticale rubber profiel op de achterwand evenals het rubberen profiel van de inspectiedeur op schade. De nieuwe zakkenfilters moeten voorzichtig in de unit worden geschoven om te waarborgen dat ze goed zijn afgedicht. De filters dienen verticale enveloppen te hebben.

**Let op:**

Instructies over het eenvoudig, snel en veilig wisselen van filters worden weergegeven in een video van 2 minuten. De video is beschikbaar op YouTube.

https://youtu.be/w2yP5_770fc

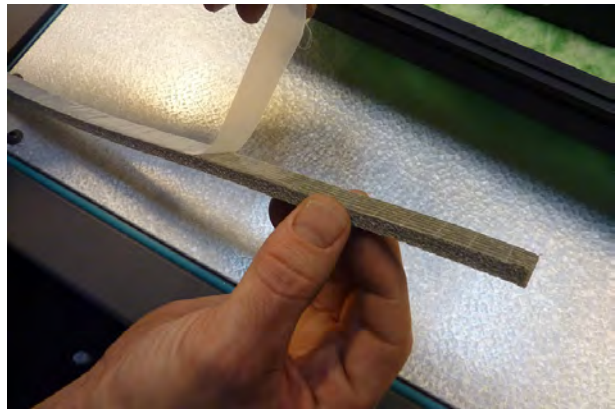
**Let op:**

De volgende informatie over het gebruik van zelfklevende schuimstrips geldt niet voor Geniox units van de maten 35, 38, 41 en 44.

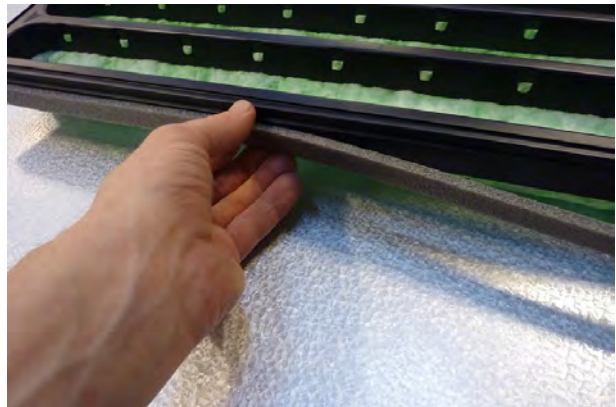
Een aan 1 zijde zelfklevend schuimband dient op het verticale frame van ELK filter te worden geplaatst om te voorkomen dat er grote luchtlekkage tussen de verticale opening tussen 2 filters ontstaat. Let op – alleen een aan 1 zijde zelfklevend schuimband moet worden geplaatst op het verticale frame van ELK filter – Hanteer de praktische regel dat de zelfklevende schuimband is gemonteerd aan de verticale zijde welke zichtbaar is gezien vanuit de inspectiezijde. Dat zeer belangrijke zelfklevend schuimband worden normaal gesproken niet geleverd door de leverancier van filters. De klant dient deze te bestellen bij een leverancier van zelfklevend schuimband. Breedte van de schuimband is ongeveer 15 mm en dikte van deze schuimband dient exact 8 mm te zijn. Indien de dikte van de schuimband minder is dan 8 mm zal er een opening tussen de filters zorgen voor luchtlekkage. Indien de schuimband meer dan 8 mm is zal de rij filters in de U-profiel te breed worden waardoor het onmogelijk wordt om de inspectiedeur te sluiten. **Let op! Het personeel dient het zelfklevend schuimband bij zich te hebben wanneer zij naar de luchtbehandelingskast gaan. Zonder dat zelfklevend schuimband is het onmogelijk om de filters te vervangen.**



Verwijder de bescherming van de zelfklevende kant van de schuimband.



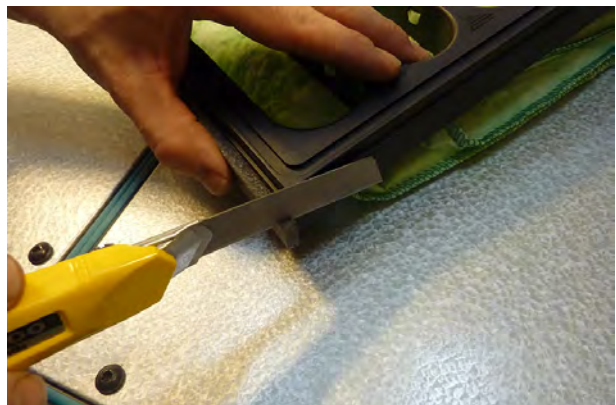
Breng de zelfklevende strip op **1** verticale zijde van het filterframe.



Controleer of het uiteinde van de strip volledig gelijk is met de horizontale kant van het filterframe.



Verwijder overtollige strip. De uiteinde van de strip dient volledig gelijk te zijn met de horizontale kant van het filterframe.



Duw de filters voorzichtig in het U-profiel om er zeker van te zijn dat er geen lekkages zijn tussen de filters. Controleer of de verticale zijde van het laatste filter in het U-profiel volledig vlak is met het einde van U-profiel. Als het einde van het laatste filter niet helemaal gelijk is aan het einde van het U-profiel, moet een extra zelfklevend profiel te worden aangebracht om een opening te voorkomen tussen het rubberen profiel op de inspectiedier en laatste filter.



Het einde van het laatste filter dient volledig gelijk te zijn met het einde van het U-profiel. De rubberen profiel van de inspectiedeur zal de opening sluiten tussen inspectiedeur en filter. De klus is geklaard.



Controleer de rubberen profielen op het achterpaneel als ook de rubberen profielen op de inspectiedeuren op slijtage en schade - nog steeds voldoende om luchtlekkage te voorkomen.



Q.4.4 Paneelfilters

De filtercel geleiderails moeten worden gereinigd voordat de nieuwe filters worden gemonteerd.



Q.5 De interne batterij in de regelaar vervangen



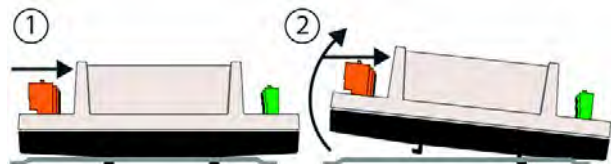
Pas op

Deze procedure vraagt om kennis over geschikte ESD-bescherming. U moet een geaarde enkelband gebruiken!

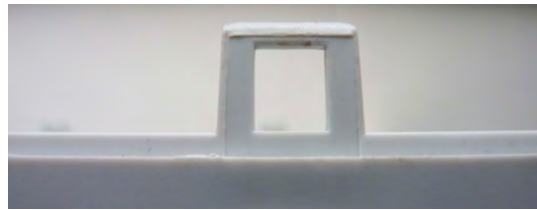
Als het alarmbericht "Interne batterij" op het scherm van het bedieningspaneel wordt getoond, is de batterij voor de back-up van het programmeergeheugen en de real-time klok te zwak geworden. De batterij wordt vervangen zoals hieronder wordt beschreven. Een back-up condensator slaat het geheugen op en laat de klok minimaal 10 minuten doorwerken na het verwijderen van de stroombron. Dus als het vervangen minder dan 10 minuten duurt, hoeft het programma niet opnieuw te worden geladen en werkt de klok normaal.

De vervangende batterij moet van het type CR2032 zijn.

- 1 Koppel alle kabels los van de Access regelaar. Alle kabels zitten in stekkers die gemakkelijk en snel omhoog getrokken kunnen worden. Maak de Access regelaar los uit het frame door op één van de lange zijden van de regelaar te drukken. Dit wordt getoond op de afbeelding hieronder.
- 2 Verwijder de witte kap van de zwarte onderkant door de zes vergrendelingen aan de twee lange zijkanten van de kap met een kleine schroevendraaier in te drukken en de kap tegelijkertijd naar buiten te trekken.



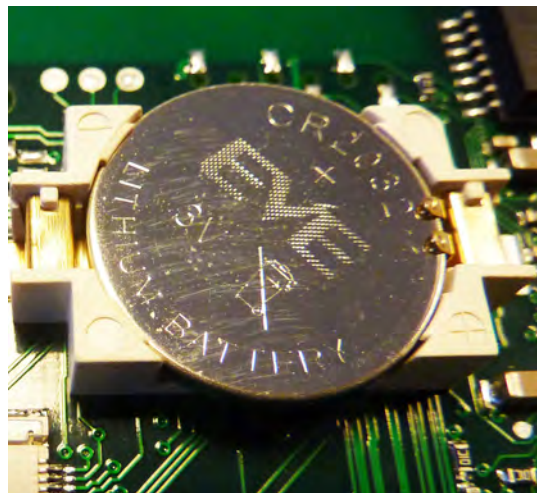
- 3 Druk met een kleine schroevendraaier deze haak op het deksel weg van de rand van de zwarte onderkant



- 4 Elk van de zes haken moet door een kleine schroevendraaier van het blok op de zwarte onderkant worden losgemaakt en de kap moet tegelijkertijd naar buiten getrokken worden.



- 5 Pak de batterij stevig met uw vingers vast en til deze omhoog totdat de batterij loskomt uit de houder. Druk de nieuwe batterij stevig op zijn plaats. Merk op dat om de juiste polariteit te behouden; de batterij kan alleen op de "juiste manier" worden geplaatst.



Q.6 Te handhaven functies

Q.6.1 De kast

Het is enorm eenvoudig om inspectiedeuren te verwijderen voor buitengewone toegang tot reiniging, service, reparaties en vervanging van onderdelen in de unit. Til de roestvrijstalen as in het scharnier op om de deur te verwijderen.



De unit moet eenmaal per jaar worden gereinigd wanneer met normale luchtkwaliteit wordt gewerkt voor comfort ventilatie zonder speciale hygiënevoorschriften.

Maak de unit schoon met een droge doek of gebruik water met een niet bijtend schoonmaakmiddel.

Elke corrosie – bijvoorbeeld de onderkant van de bodem van de sectie voor buitenlucht en de bodem van de sectie van afblaasluft dient onmiddellijk te worden schoongemaakt en het oppervlak moet worden behandeld.

In speciale bedrijfsomstandigheden, bijvoorbeeld wanneer de lucht agressief of zeer vochtig is, of wanneer er speciale hygiënevoorschriften zijn, moet het apparaat vaker worden schoongemaakt indien nodig.

Reinigingsmedium en methode moet worden aangepast aan de relevante condities. Eventuele corrosie moet onmiddellijk worden gereinigd, en het oppervlak behandeld.

Sluitmechanismen moeten minimaal eenmaal per jaar worden gesmeerd. Kunststof deurscharnieren zijn onderhoudsvrij. Afdichtingen rond inspectiedeuren moeten tenminste eenmaal per jaar worden gereinigd en moeten op lekkage worden gecontroleerd.

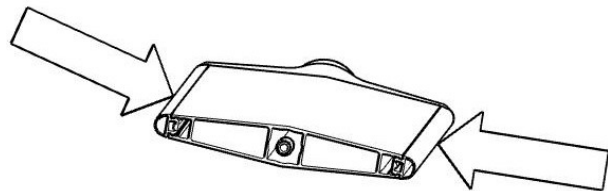
Het wordt aanbevolen de afdichtingen te behandelen met een vochtafstotend middel.

Alle afdichtingen moeten minimaal eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig worden gerepareerd.

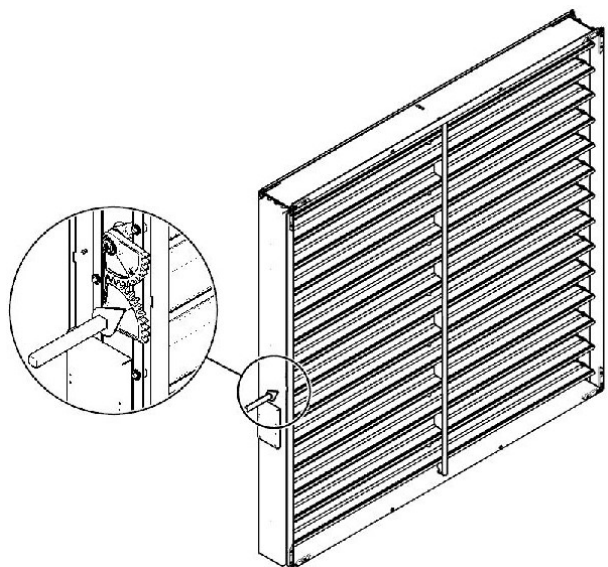
Roosters voor aanvoer- en afblaasluft moeten tenminste eenmaal per jaar worden gereinigd om verstopping te voorkomen.

Q.6.2 Kleppen

Rubberen afdichtingen tussen de klepbladen en frame moeten eenmaal per jaar worden gecontroleerd. Deze afdichtingen moeten niet worden gesmeerd of op enige andere manier worden behandeld.



De klepbladen worden aangedreven door een mechanisme dat bestaat uit stalen stangen en tandwielen, vervaardigd uit temperatuurbestendig glasvezel versterkt met polypropyleen-composiet. Het mechanisme hoeft niet gesmeerd te worden.



De klepbladen zijn uitgerust met synthetische lagers en hebben geen smering nodig. De luchtdichtheid van de klep, wanneer de klepmotor zich in de gesloten positie bevindt, moet visueel eenmaal per jaar worden gecontroleerd. De klepmotor moet worden afgesteld wanneer de klep niet goed sluit.

Q.6.3 Roterende warmtewisselaar



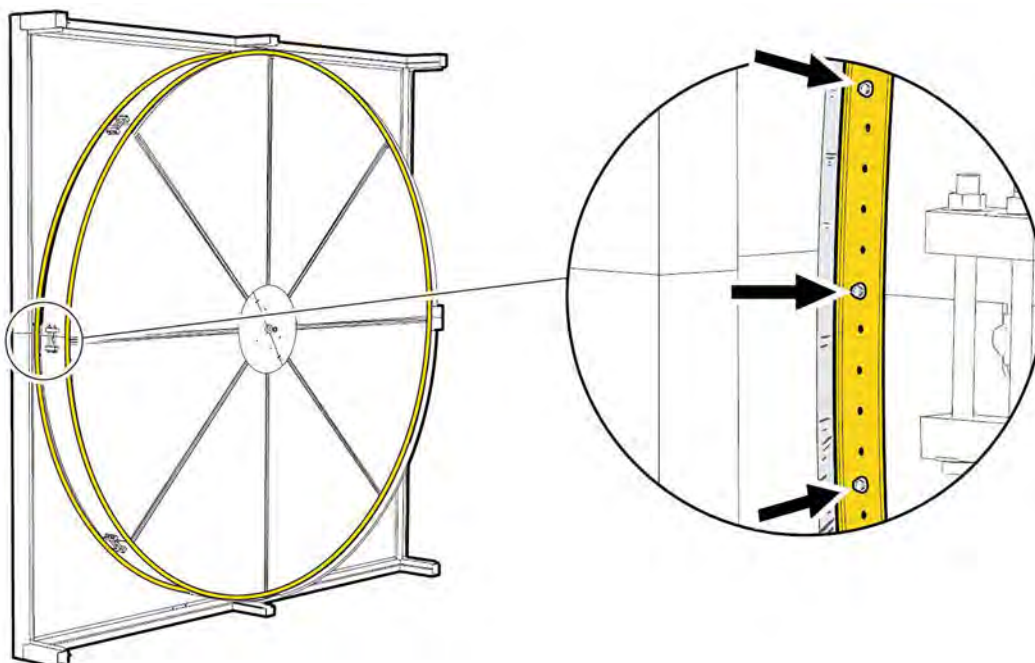
Q.6.3.1 Rotor

De rotor moet tenminste eenmaal per jaar worden gecontroleerd om te waarborgen dat deze vrij en gemakkelijk draait. Dit kan worden gedaan door de snaar van de motor los te maken en vervolgens de rotor handmatig te draaien met een hand op het perifere rotorhuis. Tegelijkertijd dienen de borstelaafdichtingen worden gecontroleerd op beschadiging. De lagers zijn af fabriek gesmeerd en vereisen geen service-smering. Tijdens bedrijf kan de rotor vuil worden.



Let op:

De rotor kan door voorzichtig te stofzuigen gereinigd worden, maar niet met perslucht of water.

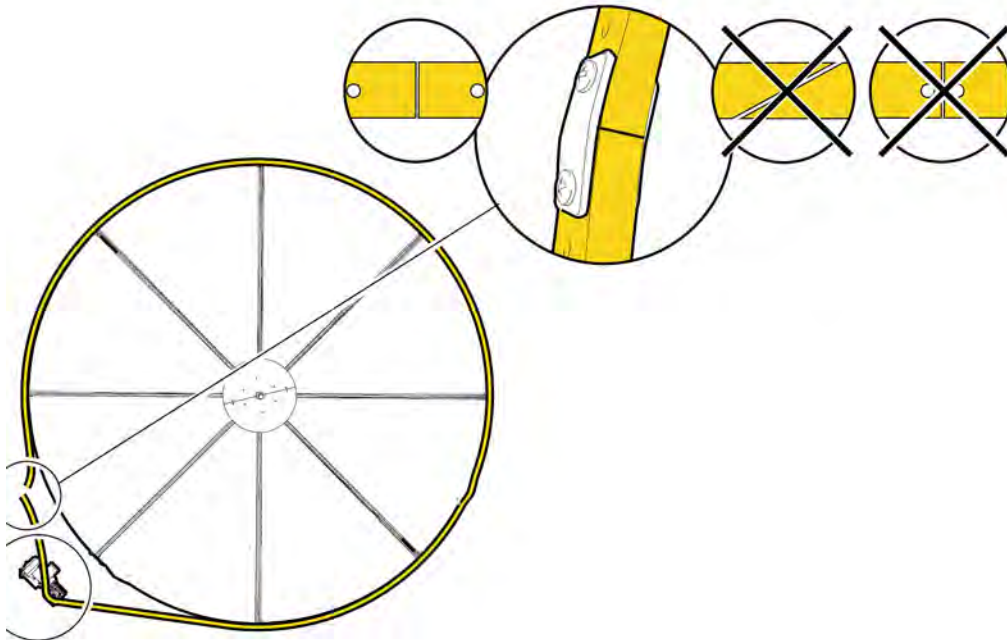


Controleer jaarlijks of de borstelaafdichtingen goed sluiten. Verwacht dat de borstellijsten zo nodig om de 5 jaar – misschien vaker – moeten worden vervangen.

Voor eenvoudige inspectie en service kan de rotor eenvoudig worden uitgetrokken voor de groottes 10, 11, 12, 14 en 16.

Q.6.3.2 Motor en snaaraandrijving

De lagers zijn af fabriek gesmeerd en vereisen geen service-smering. De snaaraandrijving moet worden gecontroleerd op juiste spanning en dient onbeschadigd te zijn. Op kleinere LBK's, is de rotor gemonteerd met een elastische snaaraandrijving en geleverd met een reserveriem op de rotor. Deze snaaraandrijving heeft geen service nodig en kan niet worden ingekort. Er kan een nieuwe snaar worden gemonteerd m.b.v. specialistisch gereedschap. Op grotere warmtewisselaars heeft de rotor een V-snaar met een snaarconnector. Wanneer de snaar niet langer strak is, dan moet deze worden ingekort tot een lengte waarbij de veer van het motorbasisframe de snaar strak kan houden. Wanneer nieuwe schroeven gebruikt moeten worden voor de snaarconnector, dan moeten deze geen lengte hebben die groter is dan de dikte van de snaar en connector. Verwijder eventuele overtollige lengte met een vijl.



Controleer de aandrijfriem jaarlijks. En vervang indien nodig. Gebruik beide beugels. Indien nieuwe schroeven nodig zijn dienen deze vlak met het oppervlak van de binnenbeugel afgewerkt te worden.

Q.6.4 Kruisstroom en tegenstroom warmtewisselaar



**Let op:**

Eenmaal per jaar moeten de randen van de platen van de warmtewisselaar op netheid en beschadiging worden gecontroleerd.

Wanneer er stof op de randen van de platen zit, deze met een zachte borstel verwijderen. De dunne platen zijn niet geschikt voor reiniging met perslucht of water.

Q.6.4.1 Bypassklep

De klepbladen zijn uitgerust met synthetische lagers en hebben geen smering nodig. Elk klepblad wordt aangedreven door een tandwielaandrijving van een temperatuurbestendig, glasvezelversterkt PA6 nylon composiet. De stalen stangen en messing bussen hebben geen smering nodig. Luchtdichtheid van de klep, wanneer de klepmotor zich in de gesloten positie bevindt, moet deze visueel eenmaal per jaar worden gecontroleerd. De klepmotor moet worden afgesteld wanneer de klep niet goed sluit.

Q.6.4.2 Condenswaterafvoer

Reinig de lekbak onder de warmtewisselaar eenmaal per jaar, evenals de aftap en sifon. Zorg er voor dat er voldoende water in de sifon zit. Wanneer een druppelvanger is gemonteerd, dan moet deze eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig gereinigd.

**Let op:**

Instructies over het eenvoudig, snel en veilig reinigen van de sifon worden weergegeven in een video van 2 minuten. De video is beschikbaar op YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



Een schuine lekbak is niet geschikt om het gewicht van een persoon te dragen. Loop of sta niet op de lekbak.

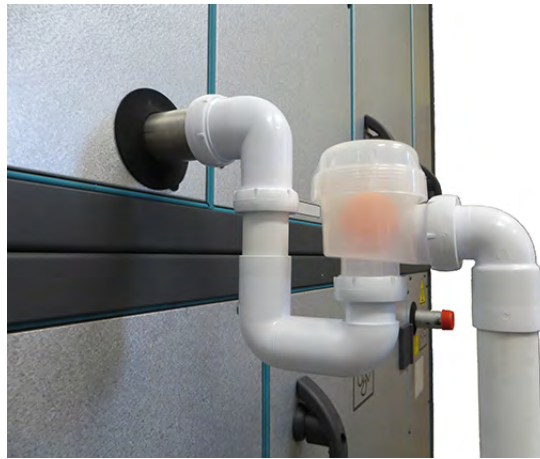
Demonteer dit type waterafscheider regelmatig voor een zorgvuldige reiniging.



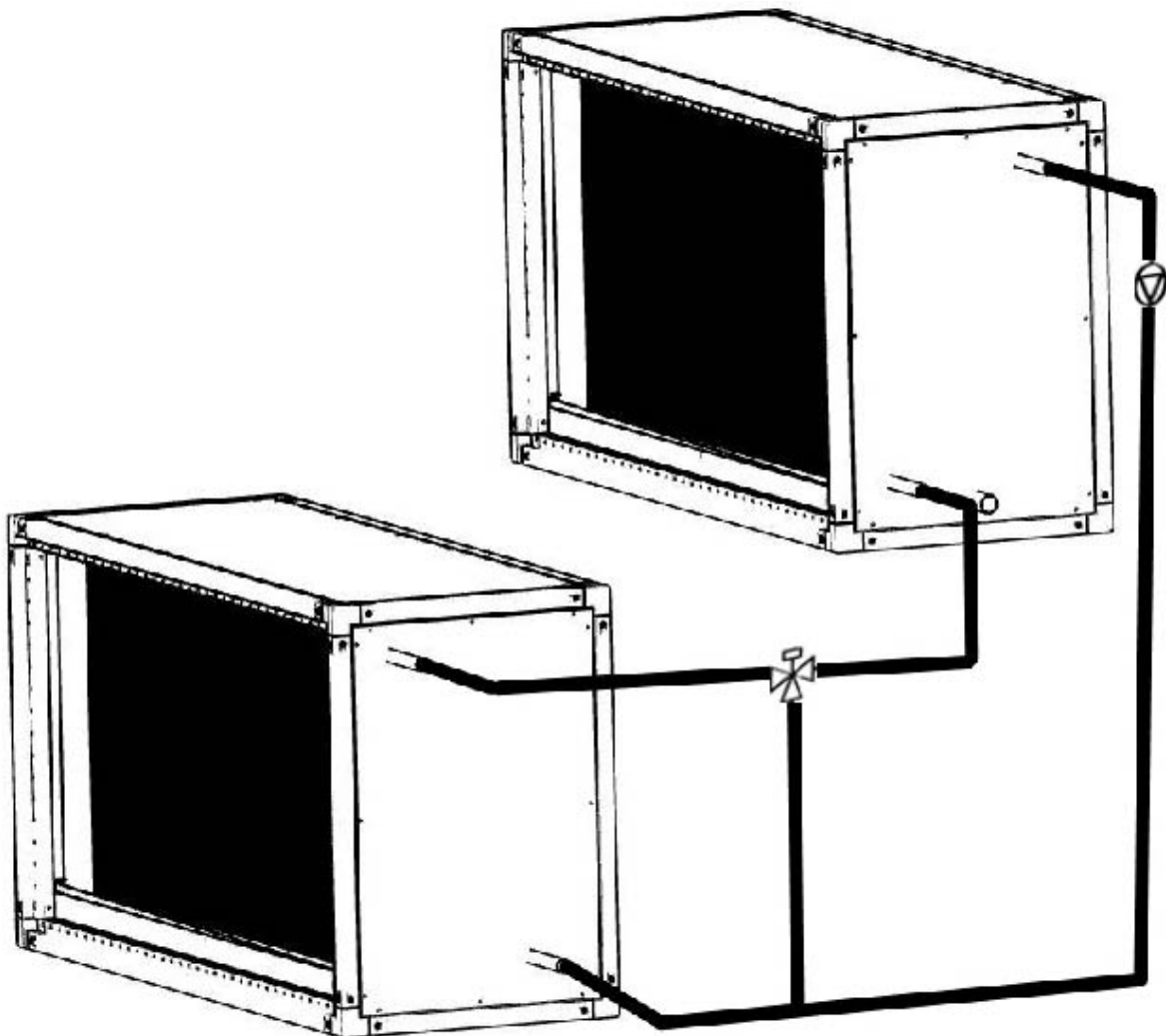
Let op:

Informatie over demontage, reiniging en hermontage is beschikbaar in een video van 2 minuten op YouTube.

<https://youtu.be/5qMswv2c0SQ>



Q.6.5 Twincoil warmtewisselaar



Een warmteterugwinsysteem van dit type bestaat uit een verwarmingsbatterij in de toevoerlucht en een koelbatterij in de afblaasluchtstroom. Na een langere bedrijfsperiode (normaal gesproken een paar jaar) kunnen er zich stofdeeltjes ophopen op het oppervlak van de batterijen. Dit kan het rendement van de batterijen reduceren. Reinigen moet uiterst zorgvuldig worden uitgevoerd om te waarborgen dat de batterijvinnen niet beschadigen.

Het leidingsysteem moet eenmaal per jaar worden ontluicht omdat lucht in het systeem de capaciteit van de batterijen significant kan reduceren.

Q.6.5.1 Pomp en drukexpansie

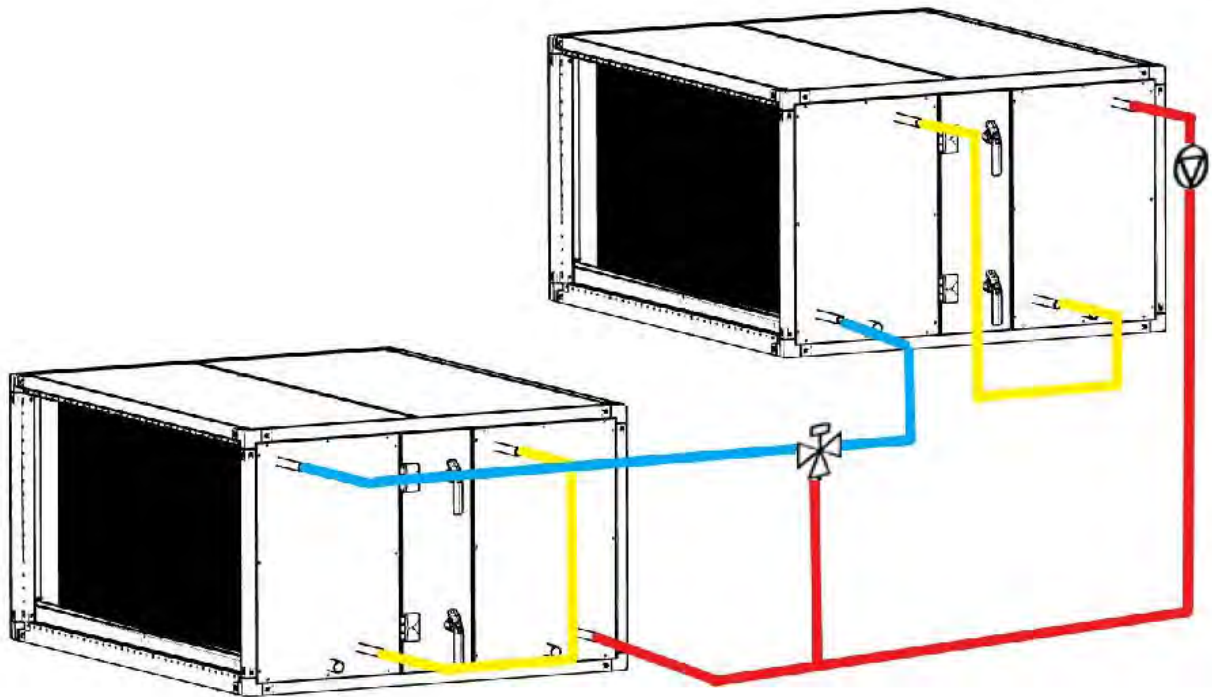
De onderhoudsinstructies van de pompfabrikant moeten worden opgevolgd. De drukexpansie systeem dient een keer per jaar te worden gecontroleerd. Indien nodig, dient de druk verhoogd te worden tot het juiste niveau.

Q.6.5.2 Condenswaterafvoer

Reinig de lekbak onder de warmtewisselaar eenmaal per jaar, evenals de aftap en sifon. Zorg ervoor dat er voldoende water in de sifon zit. Zie de uitleg hierboven.

Wanneer een druppelvanger is gemonteerd, dan moet deze eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig gereinigd.

Q.6.6 Gescheiden twin-coil warmtewisselaar



Een warmteterugwinsysteem van dit type bestaat uit een verwarmingsbatterij in de toevoerlucht en een koelbatterij in de afblaasluchtstroom. Na een langere bedrijfsperiode (normaal gesproken een paar jaar) kunnen er zich stofdeeltjes ophopen op het oppervlak van de batterijen. Dit kan het rendement van de batterijen reduceren. Reinigen moet uiterst zorgvuldig worden uitgevoerd om te waarborgen dat de batterijvinnen niet beschadigen.

Het leidingsysteem moet eenmaal per jaar worden ontluicht omdat lucht in het systeem de capaciteit van de batterijen significant kan reduceren.

Q.6.6.1 Pomp en drukexpansie

De onderhoudsinstructies van de pompfabrikant moeten worden opgevolgd. De drukexpansie systeem dient een keer per jaar te worden gecontroleerd. Indien nodig, dient de druk verhoogd te worden tot het juiste niveau.

Q.6.6.2 Condenswaterafvoer

Reinig de lekbak onder de warmtewisselaar eenmaal per jaar, evenals de aftap en sifon. Zorg ervoor dat er voldoende water in de sifon zit. Zie de uitleg hierboven.

Wanneer een druppelvanger is gemonteerd, dan moet deze eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig gereinigd.

Q.6.7 Batterijen voor verwarming en/of koeling

Na een langere gebruikperiode (normaal enkele jaren) kunnen stofdeeltjes zich ophopen op het oppervlak van de batterij. Dit kan het rendement van de batterij reduceren. Reinigen moet uiterst zorgvuldig worden uitgevoerd om te waarborgen dat de batterijvinnen niet beschadigen. Het leidingsysteem moet eenmaal per jaar worden ontluicht omdat lucht in het systeem de capaciteit van de batterij significant kan reduceren.

Q.6.7.1 Verwarmingsbatterij



Controleer of het vorstbeveiligingssysteem volledig operationeel is. Een warmtewisselaar kan barsten door vorst wanneer het vorstbeveiligingssysteem niet operationeel is.

Q.6.7.2 Koelbatterij



Reinig de lekbak onder de koelbatterij eenmaal per jaar, evenals de aftap en sifon. Zorg er voor dat er voldoende water in de sifon zit. Wanneer een druppelvanger is gemonteerd op de koelbatterij, dan moet deze eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig gereinigd.



Druppelvanger moet eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig worden schoongemaakt.

Q.6.7.3 Elektrische verwarmingsbatterij

Controleer of de ingebouwde veiligheidsthermostaat met een automatische resetfunctie en de oververhittingsthermostaat met handmatige reset volledig operationeel zijn.



Pas op

Schakel de elektrische verwarmingsbatterij uit en laat de ventilator ten minste 4 minuten draaien voordat u de elektrische verwarmingsbatterij aanraakt.

Q.6.8 Plugfans



Er kan zich stof ophopen op de waaier van de ventilator, wat onbalans en trillingen kan veroorzaken. De ventilatorwaaier moet daarom eenmaal per jaar worden gecontroleerd en indien nodig worden schoongemaakt. Trillingsdempers en flexibele aansluitingen moeten tegelijkertijd worden gecontroleerd. Wanneer de trillingssteunen op enigerlei wijze zijn beschadigd dan moeten ze worden vervangen.

Q.6.8.1 Motor

De motoren zijn doorgaans uitgerust met af fabriek gesmeerde lagers welke geen verdere smering nodig hebben. Grotere motoren kunnen zijn uitgerust met smeernippels en lagers welke regelmatige smering nodig hebben. Smering van dit type lagers moet worden uitgevoerd overeenkomstig de instructies van de fabrikant.

Q.6.9 Geluiddemper

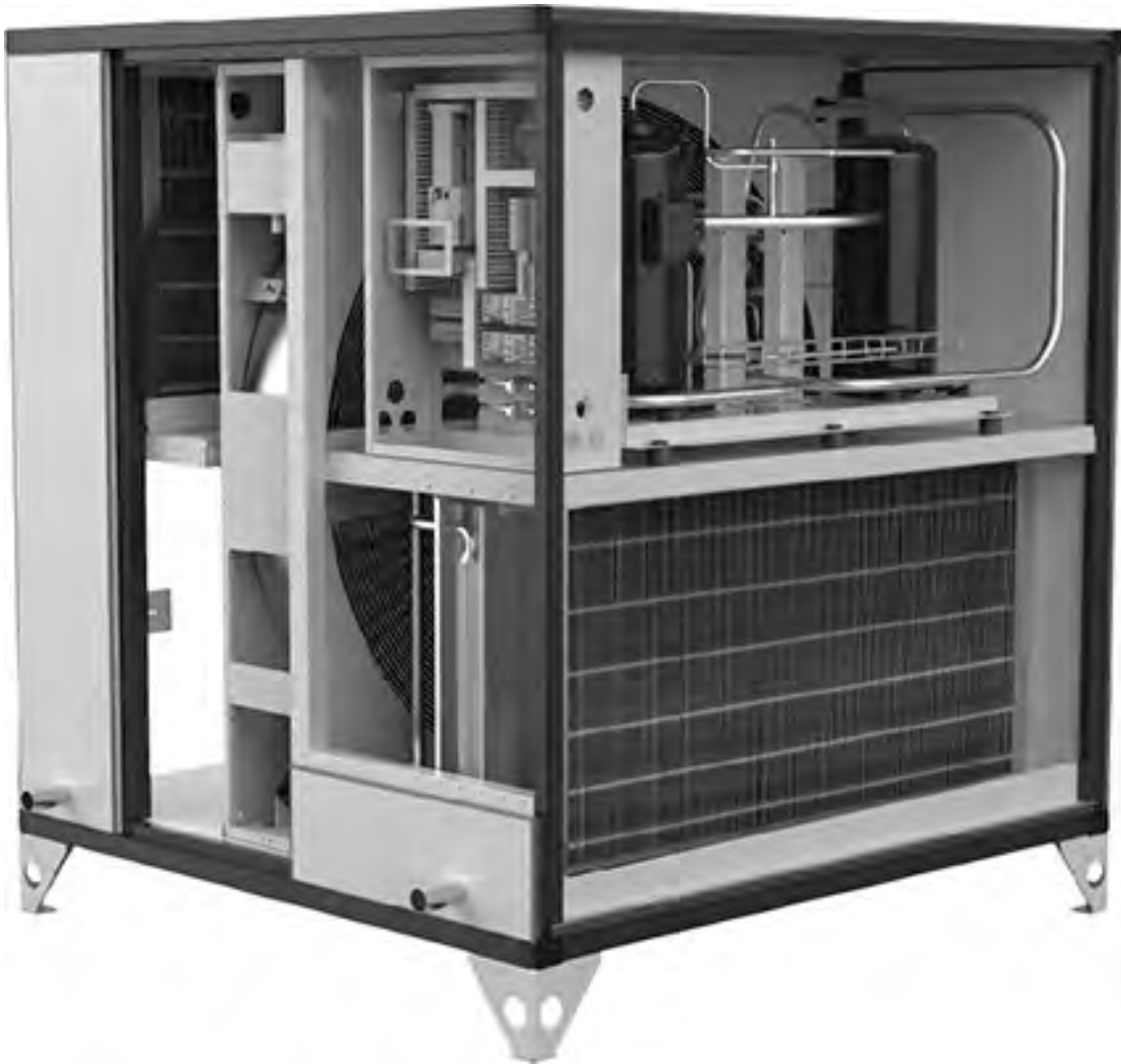
Tijdens bedrijf kunnen stofdeeltjes zich ophopen op de coulissen. Geluiddempers die zijn ontworpen voor droge en natte reiniging zijn uitgerust met coulissen die uit de behuizing van de unit genomen kunnen worden. Grote inspectiedeuren geven toegang tot gemakkelijke verwijdering van de coulissen. Coulissen ontworpen voor chemisch reinigen kan met een stofzuiger worden schoongemaakt. Coulissen die zijn ontworpen voor natte reiniging kunnen worden afgewassen met een zachte borstel en water met zeepoplossing. De zeepoplossing mag niet agressief zijn. Na het afgewassen moeten de coulissen met een doek worden afgedroogd. Denk er aan de binnenkant van de behuizing van de unit schoon te maken voor het opnieuw monteren van de coulissen.

Q.6.10 Buitenluchtsectie

Stof en vuil kan zich in deze sectie ophopen. Grote inspectiedeuren geven toegang voor reiniging.

Q.6.11 Warmtepompunit

Verplichte jaarlijkse controle moet worden uitgevoerd door een gecertificeerde monteur van een gecertificeerd bedrijf. Zie verdere beschrijving in Bijlage 11 en 12.



R Instructies om veilig afstellen en onderhoud mogelijk te maken

R.1 Beschermende maatregelen en aanvullende beschermende maatregelen

Aanpassing en onderhoud moet worden uitgevoerd door bekwame technici – meestal gebaseerd op servicecontracten voor enkele jaren of lange termijn ESCO-contracten

De luchtbehandelingskasten zijn voorzien van beschermingen om onbedoelde gevaren en letsel als gevolg van draaiende onderdelen in de kast te voorkomen. De potentiële bronnen van gevaar en letsel zijn de ventilatoren met snel draaiende waaiers. Risico's van de waaiers zijn duidelijk tijdens het gebruik, maar wanneer de stroom wordt uitgeschakeld, zijn de waaiers nog steeds potentiële gevaren als gevolg van naloop gedurende ten minste 20 seconden. Merk op dat zelfs het uitschakelen van de waaiers nog steeds potentiële gevaren zijn.

De ventilatorbeschermingen zijn de inspectiedeuren en de deuren zijn voorzien van sloten. Binnen de deuren is extra bescherming geïnstalleerd – schermen die alleen kunnen worden verwijderd met behulp van gereedschappen.

Andere door een motor aangedreven onderdelen zijn kleppen met klepmotoren en draaiende warmtewisselaars, maar de beweging is zo traag dat beveiligingsmaatregelen niet nodig zijn. Houd uw handen uit de buurt van plekken met kans op letsel.

Gebruik een stofmasker bij het vervangen van filters.

R.1.1 Noodzakelijke beveiligingsmaatregelen voorafgaand aan het opstarten

Controleer voorafgaand aan het opstarten of alle beveiligingsmaatregelen juist zijn geïnstalleerd.

R.1.1.1 Ontwerp van beveiligingsmaatregelen

Binnen de deuren is extra bescherming geïnstalleerd – schermen die alleen kunnen worden verwijderd met behulp van gereedschappen.

R.1.1.2 Configuratie van frequentie-omvormers met geïnstalleerde beveiliging

In sommige kasten is een frequentieomvormer naast de ventilator gemonteerd. Als de frequentieconfiguratie wordt uitgevoerd terwijl de ventilator in bedrijf is, moet de afscherming om veiligheidsredenen worden geïnstalleerd en moet er een lange kabel worden geïnstalleerd tussen de frequentieomvormer in de kast en het bedieningspaneel buiten de kast.

R.1.2 Veilige afstelling en onderhoud

Vóór onderhoud en reparatie moet de kast worden uitgeschakeld door de werkschakelaar uit te schakelen en deze te blokkeren met hangsloten. **De verlichting moet aangezet worden tijdens onderhoudswerkzaamheden** (lampen zijn een accessoire - alleen geïnstalleerd, indien besteld).

Gebruik snijbestendige handschoenen voor bescherming tegen letsel door scherpe randen van metalen platen. Gebruik hiervoor handschoenen met CE-markering Gebruik een helm tijdens onderhoudswerkzaamheden in de unit.

R.1.3 Persoonlijke beschermende uitrusting voor onderhoudspersoneel – gezondheid en veiligheid

Gebruik de onderstaande persoonlijke beschermende uitrusting voor onderhoud:

	Snijbestendige handschoenen voor bescherming tegen letsel door scherpe randen van metalen platen. Gebruik handschoenen met CE-markering voor dit doel.
	Helm.
	Deeltjesmasker – onderhoudsvrije, afstelbare, met op het gelaat afsluitende hoofdbanden van schuim die luchtdicht op het gezicht aansluiten – voor het wisselen van filters.
	Oogbescherming.
	Gehoorbescherming.
	Hangslot voor het vergrendelen van de hierboven vermelde installatie-automaten.

S De specificaties van de te gebruiken reserve-onderdelen, wanneer deze van invloed zijn op de gezondheid en veiligheid van de gebruikers.

Geniox luchtbehandelingskasten units werken automatisch. Gebruikers kunnen de unit besturen via het Systemair bedieningspaneel.

S.1 Reserveonderdelen - Mechanisch

Bijlage 3 - beschikbaar op aanvraag.

S.2 Reserve-onderdelen - Elektrisch

Bijlage 3 - beschikbaar op aanvraag.

T Informatie over luchtgeluidsemissies van meer dan 70 dB(A)

Vanwege het ontwerp en de constructie van de units overstijgt (A) het gewogen geluidsniveau van ventilatoren en andere componenten niet de 70 dB (A) buiten de units.

Bijlage Geniox Luchtbehandelingskast

Installation, Operation and Maintenance instruction

NL

Document vertaald uit het Engels | Version 11

Artikelnummer van deze handleiding
9092552013
Ordernummer output



Alleen de Engelse versie is geldig in geval van een geschil. Vertaalde versies zijn niet geldig in geval van geschillen.

Inhoudsopgave

Bijlage 1	Conformiteitsverklaring met productienummer (in aparte map)	1-1
Bijlage 2	Technische gegevens – unieke data voor elke unit (in aparte map)	2-1
Bijlage 3	Lijst van reserveonderdelen (in aparte map)	3-1
Bijlage 4	Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 10 – 18	4-1
Bijlage 5	Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 20 – 31	5-1
Bijlage 6	Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 10 – 18	6-1
Bijlage 7	Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 20 – 31	7-1
Bijlage 8	Installatie van de basisframe-afdekplaten voor de dakunits maat 35-44	8-1
Bijlage 9	Installatie van het stalen dak voor de maten 10 – 44	9-1
Bijlage 10	Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor	10-1
Bijlage 11	Omkeerbare warmtepomp unit (in aparte map, indien warmtepomp is geleverd)	11-1
Bijlage 12	Menu voor interne regelaar in de warmtepomp (in aparte map, indien de warmtepomp is geleverd)	12-1
Bijlage 13	Aansluiting van ventilatormotor en set-up handleiding voor frequentieregelaar	13-1
Bijlage 14	Inbedrijfstelling protocol – voorbeeld (in aparte map)	14-1
Bijlage 15	Rapport met data van laatste functietest van Systemair fabriek (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)	15-1
Bijlage 16	Korte omschrijving van hoofdcomponenten in het besturingssysteem	16-1
Bijlage 17	Bedradingsschema (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)	17-1
Bijlage 18	Geniox Luchtbehandelingsunits – Duurzaamheid	18-1

Bijlage 1 Conformiteitsverklaring met productienummer (in aparte map)

Afgedrukt op separate pagina en meegeleverd bij elke unit. Bijgevoegd in aparte map.

Bijlage 2 Technische gegevens – unieke data voor elke unit (in aparte map)

Afgedrukt op separate pagina's en meegeleverd bij elke unit. Bijgevoegd in aparte map.

Bijlage 3 Lijst van reserveonderdelen (in aparte map)

Afgedrukt op separate pagina's maar niet geleverd bij elke unit. Beschikbaar op aanvraag.

Bijlage 4 Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 10 – 18



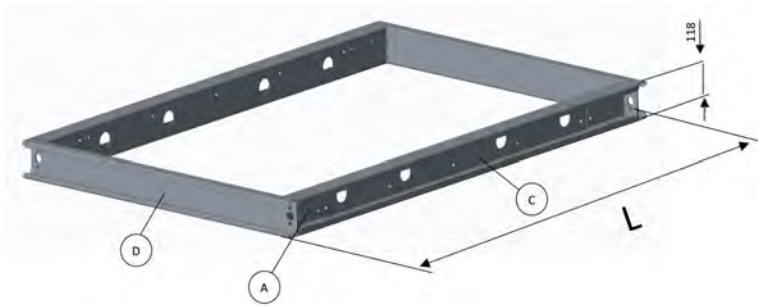
Let op:

Informatie over samenbouwen is beschikbaar in een video van 2 minuten op YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

A = Hoek 	B = Verbindingsstuk 
C = Lengteprofiel profile 	
D = Eindprofiel (breedte van basisframe) 	
D1 = Middenprofiel 	

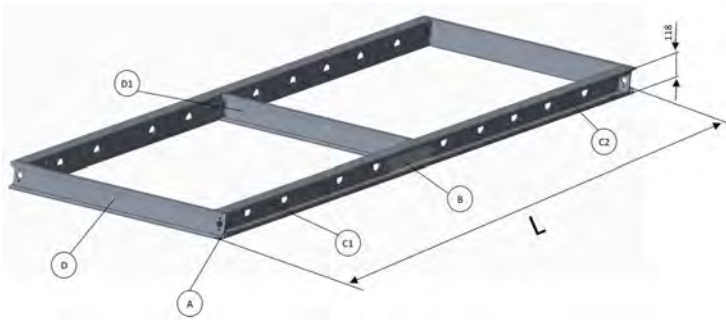
4.1 Basisframelengte 482- 2564 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)		
Kastgrootte	Aantal	Lengte van eindprofiel (breedte van basisframe) [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Lengte profiel type C		Hoek A
	Aantal	Lengte van het profiel [mm]	Hoeveelheid
482 – 564	2	400	4
582 – 664	2	500	4
682 – 764	2	600	4
782 – 864	2	700	4
882 – 964	2	800	4
982 – 1064	2	900	4
1082 – 1164	2	1000	4
1182 – 1264	2	1100	4
1282 – 1364	2	1200	4
1382 – 1464	2	1300	4
1482 – 1564	2	1400	4
1582 – 1664	2	1500	4
1682 – 1764	2	1600	4
1782 – 1864	2	1700	4
1882 – 1964	2	1800	4
1982 – 2064	2	1900	4
2082 – 2164	2	2000	4
2182 – 2264	2	2100	4
2282 – 2364	2	2200	4
2382 – 2464	2	2300	4
2482 – 2564	2	2400	4

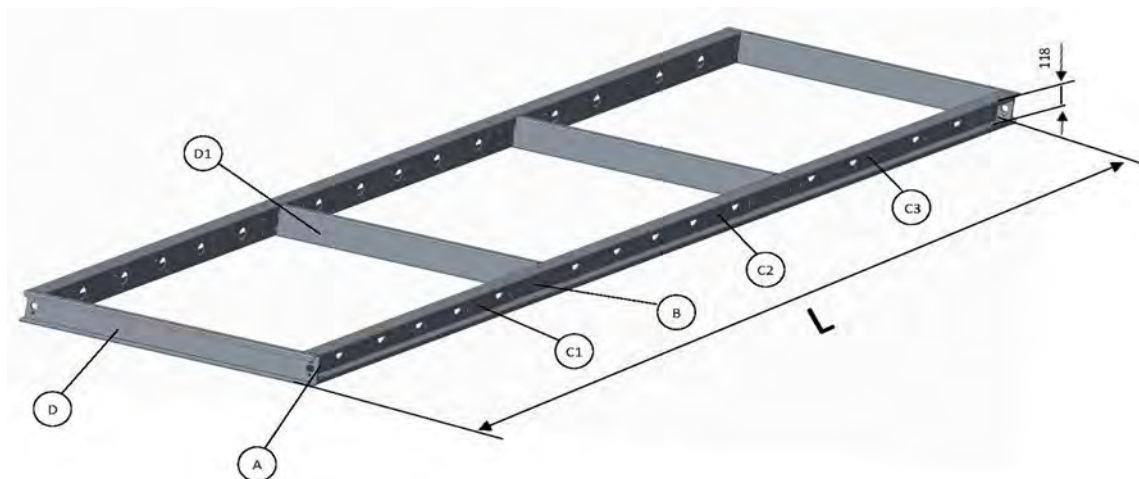
4.2 Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1	
Kastgrootte	Aantal	breedte van basisframe [mm]	Aantal	Lengte [mm]
Geniox10	2	1070	1	950
Geniox11	2	1170	1	1050
Geniox12	2	1270	1	1150
Geniox14	2	1470	1	1350
Geniox16	2	1670	1	1550
Geniox18	2	1870	1	1750

Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Lengteprofiel C1		Lengteprofiel C2		Hoek A	Verbindingsstuk B
	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Hoeveelheid
2582-2664	2	1200	2	1300	4	2
2682-2764	2	1300	2	1300	4	2
2782-2864	2	1300	2	1400	4	2
2882-2964	2	1400	2	1400	4	2
2982-3064	2	1400	2	1500	4	2
3082-3164	2	1500	2	1500	4	2
3182-3264	2	1500	2	1600	4	2
3282-3364	2	1600	2	1600	4	2
3382-3464	2	1600	2	1700	4	2
3482-3564	2	1700	2	1700	4	2
3582-3664	2	1700	2	1800	4	2
3682-3764	2	1800	2	1800	4	2
3782-3864	2	1800	2	1900	4	2
3882-3964	2	1900	2	1900	4	2
3982-4064	2	1900	2	2000	4	2
4082-4164	2	2000	2	2000	4	2
4182-4264	2	2000	2	2100	4	2
4282-4364	2	2100	2	2100	4	2
4382-4464	2	2100	2	2200	4	2
4482-4564	2	2200	2	2200	4	2
4582-4664	2	2200	2	2300	4	2
4682-4764	2	2300	2	2300	4	2
4782-4864	2	2300	2	2400	4	2
4882-4964	2	2100	2	2100	4	2

4.3 Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1	
Kastgrootte	Aantal	breedte van basisframe [mm]	Aantal	Lengte [mm]
Geniox10	2	1070	2	950
Geniox11	2	1170	2	1050
Geniox12	2	1270	2	1150
Geniox14	2	1470	2	1350
Geniox16	2	1670	2	1550
Geniox18	2	1870	2	1750

	Lengteprofiel C1		Lengteprofiel C2		Lengteprofiel C3		A	B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
4982-5064	2	1600	2	1600	2	1700	4	4
5082-5164	2	1600	2	1700	2	1700	4	4
5182-5264	2	1700	2	1700	2	1700	4	4
5282-5364	2	1700	2	1700	2	1800	4	4
5382-5464	2	1700	2	1800	2	1800	4	4
5482-5564	2	1800	2	1800	2	1800	4	4
5582-5664	2	1800	2	1800	2	1900	4	4
5682-5764	2	1800	2	1900	2	1900	4	4
5782-5864	2	1900	2	1900	2	1900	4	4
5882-5964	2	1900	2	1900	2	2000	4	4
5982-6064	2	1900	2	2000	2	2000	4	4
6082-6164	2	2000	2	2000	2	2000	4	4

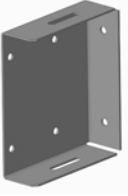
Bijlage 5 Montage van het basisframe – hoogte 118 mm voor unit groottes 20 – 31



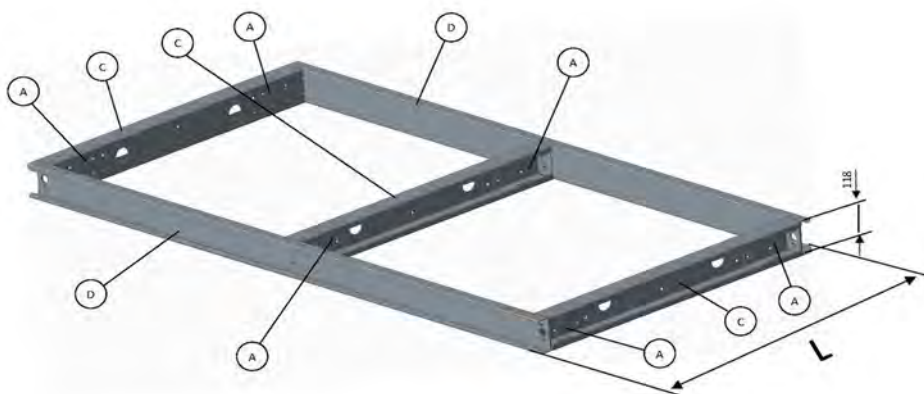
Let op:

Informatie over samenbouwen is beschikbaar in een video van 2 minuten op YouTube.

<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

A = Hoek 	B = Verbindingsstuk 	C = Adapter 
C = Lengteprofiel profile 		
D = Eindprofiel (breedte van basisframe) 		
D1 = Middenprofiel 		

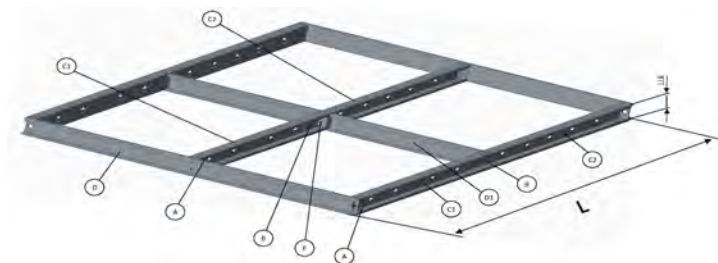
5.1 Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 20 – 31



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)		
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470
Geniox27	2	2770
Geniox29	2	2970
Geniox31	4	1585

	Lengte profiel type C		Hoek A
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte van het profiel [mm]	Hoeveelheid
482-564	3	400	6
582-664	3	500	6
682-764	3	600	6
782-864	3	700	6
882-964	3	800	6
982-1064	3	900	6
1082-1164	3	1000	6
1182-1264	3	1100	6
1282-1364	3	1200	6
1382-1464	3	1300	6
1482-1564	3	1400	6
1582-1664	3	1500	6
1682-1764	3	1600	6
1782-1864	3	1700	6
1882-1964	3	1800	6
1982-2064	3	1900	6
2082-2164	3	2000	6
2182-2264	3	2100	6
2282-2364	3	2200	6
2382-2464	3	2300	6
2482-2564	3	2400	6

5.2 Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 20 – 31

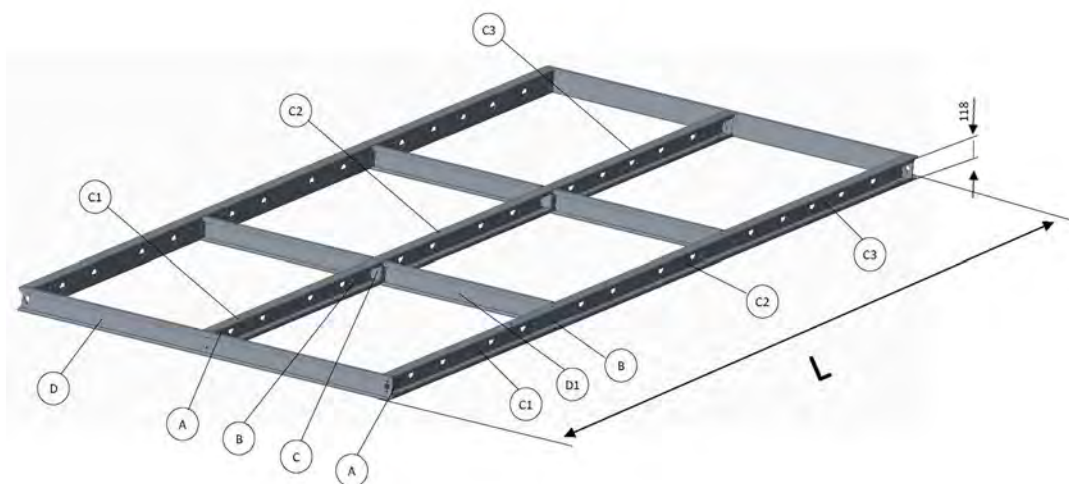


Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox20	2	2070	2	941	1
Geniox22	2	2270	2	1041	1
Geniox24	2	2470	2	1141	1
Geniox27	2	2770	2	1291	1

Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox29	2	2970	2	1391	1
Geniox31	4	1585	2	1491	1

	Lengte profiel type C1		Lengte profiel type C2		Hoek A	Verbindingsstuk B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Hoeveelheid
2582-2664	3	1200	3	1300	6	3
2682-2764	3	1300	3	1300	6	3
2782-2864	3	1300	3	1400	6	3
2882-2964	3	1400	3	1400	6	3
2982-3064	3	1400	3	1500	6	3
3082-3164	3	1500	3	1500	6	3
3182-3264	3	1500	3	1600	6	3
3282-3364	3	1600	3	1600	6	3
3382-3464	3	1600	3	1700	6	3
3482-3564	3	1700	3	1700	6	3
3582-3664	3	1700	3	1800	6	3
3682-3764	3	1800	3	1800	6	3
3782-3864	3	1800	3	1900	6	3
3882-3964	3	1900	3	1900	6	3
3982-4064	3	1900	3	2000	6	3
4082-4164	3	2000	3	2000	6	3
4182-4264	3	2000	3	2100	6	3
4282-4364	3	2100	3	2100	6	3
4382-4464	3	2100	3	2200	6	3
4482-4564	3	2200	3	2200	6	3
4582-4664	3	2200	3	2300	6	3
4682-4764	3	2300	3	2300	6	3
4782-4864	3	2300	3	2400	6	3
4882-4964	3	2400	3	2400	6	3

5.3 Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 20 – 31



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox20	2	2070	4	941	2
Geniox22	2	2270	4	1041	2
Geniox24	2	2470	4	1141	2
Geniox27	2	2770	4	1291	2
Geniox29	2	2970	4	1391	2
Geniox31	4	1585	4	1491	2

	Lengte profiel type C1		Lengte profiel type C2		Lengte profiel type C3		A	B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
4982-5064	3	1600	3	1600	3	1700	6	6
5082-5164	3	1600	3	1700	3	1700	6	6
5182-5264	3	1700	3	1700	3	1700	6	6
5282-5364	3	1700	3	1700	3	1800	6	6
5382-5464	3	1700	3	1800	3	1800	6	6
5482-5564	3	1800	3	1800	3	1800	6	6
5582-5664	3	1800	3	1800	3	1900	6	6
5682-5764	3	1800	3	1900	3	1900	6	6
5782-5864	3	1900	3	1900	3	1900	6	6
5882-5964	3	1900	3	1900	3	2000	6	6
5982-6064	3	1900	3	2000	3	2000	6	6
6082-6164	3	2000	3	2000	3	2000	6	6

Bijlage 6 Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 10 – 18



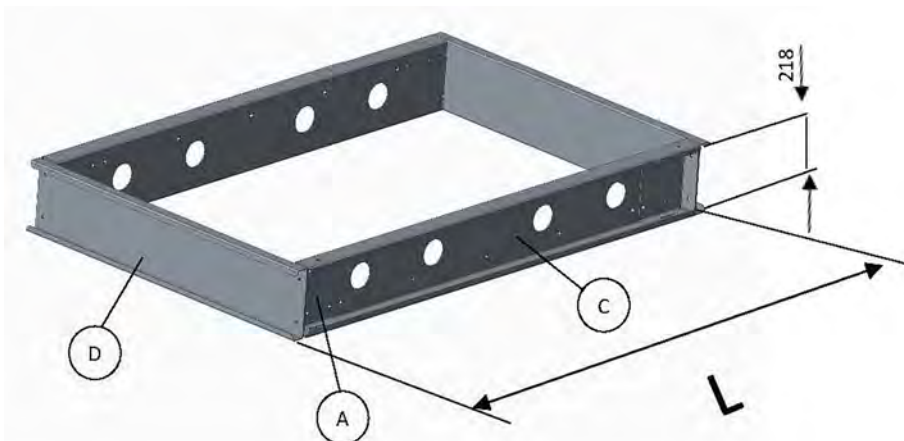
Let op:

Informatie over samenbouwen is beschikbaar in een video van 2 minuten op YouTube.

<https://youtu.be/B3nX-x7KnrQ>

A = Hoek 	B = Verbindingsstuk 
C = Lengteprofiel profile 	
D = Eindprofiel (breedte van basisframe) 	
D1 = Middenprofiel 	

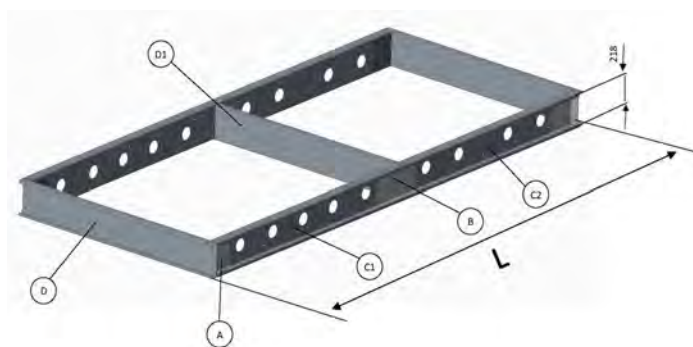
6.1 Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)		
Kastgrootte	Aantal	Lengte van eindprofiel (breedte van basisframe) [mm]
Geniox10	2	1070
Geniox11	2	1170
Geniox12	2	1270
Geniox14	2	1470
Geniox16	2	1670
Geniox18	2	1870

Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Lengte profiel type C		Hoek A
	Aantal	Lengte van het profiel [mm]	Aantal
482 – 564	2	400	4
582 – 664	2	500	4
682 – 764	2	600	4
782 – 864	2	700	4
882 – 964	2	800	4
982 – 1064	2	900	4
1082 – 1164	2	1000	4
1182 – 1264	2	1100	4
1282 – 1364	2	1200	4
1382 – 1464	2	1300	4
1482 – 1564	2	1400	4
1582 – 1664	2	1500	4
1682 – 1764	2	1600	4
1782 – 1864	2	1700	4
1882 – 1964	2	1800	4
1982 – 2064	2	1900	4
2082 – 2164	2	2000	4
2182 – 2264	2	2100	4
2282 – 2364	2	2200	4
2382 – 2464	2	2300	4
2482 – 2564	2	2400	4

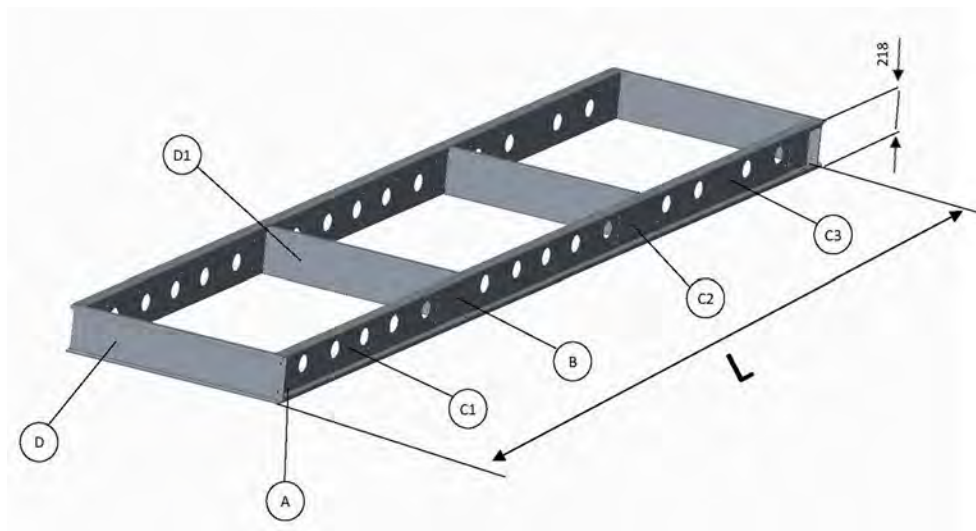
6.2 Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1	
Kastgrootte	Aantal	breedte van basisframe [mm]	Aantal	Lengte [mm]
Geniox10	2	1070	1	950
Geniox11	2	1170	1	1050
Geniox12	2	1270	1	1150
Geniox14	2	1470	1	1350
Geniox16	2	1670	1	1550
Geniox18	2	1870	1	1750

	Lengteprofiel C1		Lengteprofiel C2		Hoek A	Verbindingsstuk B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
2582-2664	2	1200	2	1300	4	2
2682-2764	2	1300	2	1300	4	2
2782-2864	2	1300	2	1400	4	2
2882-2964	2	1400	2	1400	4	2
2982-3064	2	1400	2	1500	4	2
3082-3164	2	1500	2	1500	4	2
3182-3264	2	1500	2	1600	4	2
3282-3364	2	1600	2	1600	4	2
3382-3464	2	1600	2	1700	4	2
3482-3564	2	1700	2	1700	4	2
3582-3664	2	1700	2	1800	4	2
3682-3764	2	1800	2	1800	4	2
3782-3864	2	1800	2	1900	4	2
3882-3964	2	1900	2	1900	4	2
3982-4064	2	1900	2	2000	4	2
4082-4164	2	2000	2	2000	4	2
4182-4264	2	2000	2	2100	4	2
4282-4364	2	2100	2	2100	4	2
4382-4464	2	2100	2	2200	4	2
4482-4564	2	2200	2	2200	4	2
4582-4664	2	2200	2	2300	4	2
4682-4764	2	2300	2	2300	4	2
4782-4864	2	2300	2	2400	4	2
4882-4964	2	2400	2	2400	4	2

6.3 Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 10 – 18



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1	
Kastgrootte	Aantal	breedte van basisframe [mm]	Aantal	Lengte [mm]
Geniox10	2	1070	2	950
Geniox11	2	1170	2	1050
Geniox12	2	1270	2	1150
Geniox14	2	1470	2	1350
Geniox16	2	1670	2	1550
Geniox18	2	1870	2	1750

Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Lengteprofiel C1		Lengteprofiel C2		Lengteprofiel C3		A	B
	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
4982-5064	2	1600	2	1600	2	1700	4	4
5082-5164	2	1600	2	1700	2	1700	4	4
5182-5264	2	1700	2	1700	2	1700	4	4
5282-5364	2	1700	2	1700	2	1800	4	4
5382-5464	2	1700	2	1800	2	1800	4	4
5482-5564	2	1800	2	1800	2	1800	4	4
5582-5664	2	1800	2	1800	2	1900	4	4
5682-5764	2	1800	2	1900	2	1900	4	4
5782-5864	2	1900	2	1900	2	1900	4	4
5882-5964	2	1900	2	1900	2	2000	4	4
5982-6064	2	1900	2	2000	2	2000	4	4
6082-6164	2	2000	2	2000	2	2000	4	4

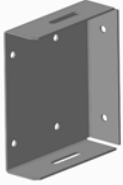
Bijlage 7 Montage van het basisframe – hoogte 218 mm voor unit groottes 20 – 31



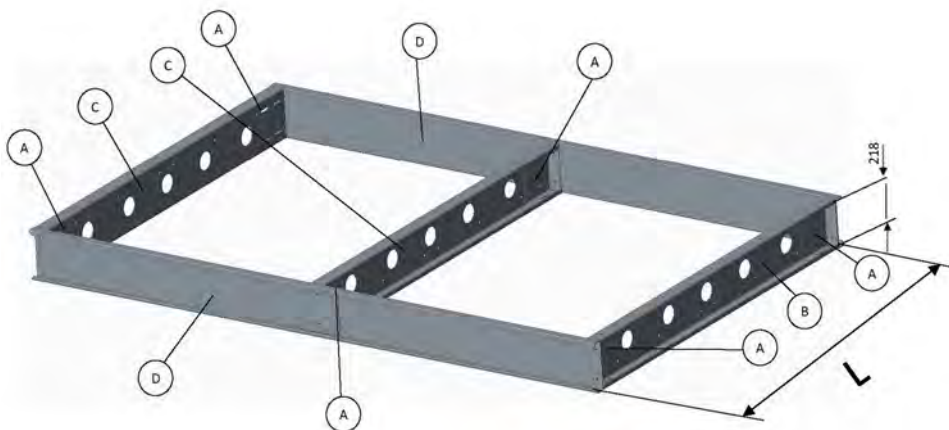
Let op:

Informatie over samenbouwen is beschikbaar in een video van 2 minuten op YouTube.

<https://youtu.be/N-oaYpwsAlo>

A = Hoek 	B = Verbindingsstuk 	F = Adapter 
C = Lengteprofiel profile 		
D = Eindprofiel (breedte van basisframe) 		
D1 = Middenprofiel 		

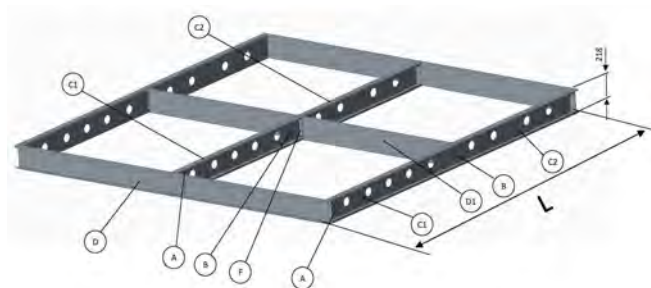
7.1 Basisframelengte 482 – 2564 [mm] Kastgrootte 20-31



Eindprofiel type D (breedte van basisframe)		
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]
Geniox20	2	2070
Geniox22	2	2270
Geniox24	2	2470
Geniox27	2	2770
Geniox29	2	2970
Geniox31	4	1585

	Lengte profiel type C		Hoek A
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte van het profiel [mm]	Aantal
482-564	3	400	6
582-664	3	500	6
682-764	3	600	6
782-864	3	700	6
882-964	3	800	6
982-1064	3	900	6
1082-1164	3	1000	6
1182-1264	3	1100	6
1282-1364	3	1200	6
1382-1464	3	1300	6
1482-1564	3	1400	6
1582-1664	3	1500	6
1682-1764	3	1600	6
1782-1864	3	1700	6
1882-1964	3	1800	6
1982-2064	3	1900	6
2082-2164	3	2000	6
2182-2264	3	2100	6
2282-2364	3	2200	6
2382-2464	3	2300	6
2482-2564	3	2400	6

7.2 Basisframelengte 2582 – 4964 [mm] Kastgrootte 20 – 31

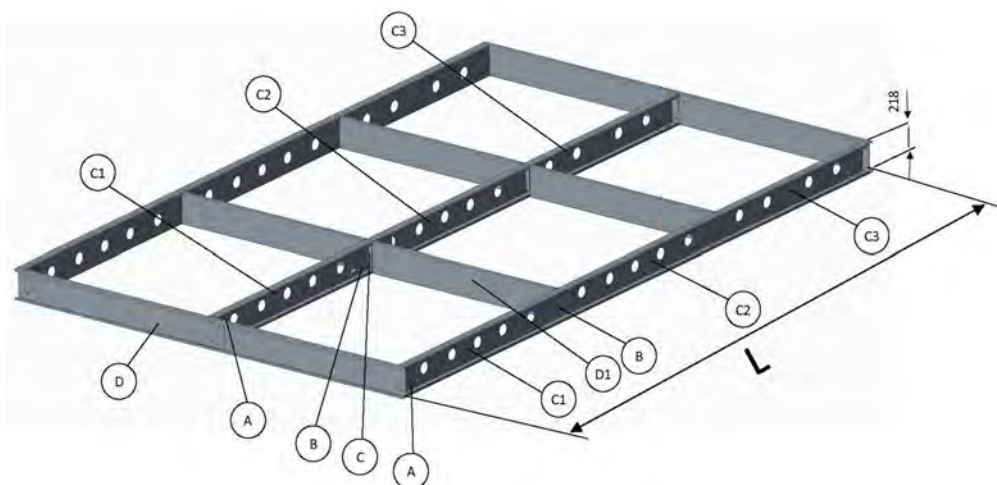


Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox20	2	2070	2	941	1
Geniox22	2	2270	2	1041	1
Geniox24	2	2470	2	1141	1
Geniox27	2	2770	2	1291	1

Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox29	2	2970	2	1391	1
Geniox31	4	1585	2	1491	1

	Lengte profiel type C1		Lengte profiel type C2		Hoek A	Verbin- dingsstuk B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
2582-2664	3	1200	3	1300	6	3
2682-2764	3	1300	3	1300	6	3
2782-2864	3	1300	3	1400	6	3
2882-2964	3	1400	3	1400	6	3
2982-3064	3	1400	3	1500	6	3
3082-3164	3	1500	3	1500	6	3
3182-3264	3	1500	3	1600	6	3
3282-3364	3	1600	3	1600	6	3
3382-3464	3	1600	3	1700	6	3
3482-3564	3	1700	3	1700	6	3
3582-3664	3	1700	3	1800	6	3
3682-3764	3	1800	3	1800	6	3
3782-3864	3	1800	3	1900	6	3
3882-3964	3	1900	3	1900	6	3
3982-4064	3	1900	3	2000	6	3
4082-4164	3	2000	3	2000	6	3
4182-4264	3	2000	3	2100	6	3
4282-4364	3	2100	3	2100	6	3
4382-4464	3	2100	3	2200	6	3
4482-4564	3	2200	3	2200	6	3
4582-4664	3	2200	3	2300	6	3
4682-4764	3	2300	3	2300	6	3
4782-4864	3	2300	3	2400	6	3
4882-4964	3	2400	3	2400	6	3

7.3 Basisframelengte 4982 – 6164 [mm] Kastgrootte 20 – 31

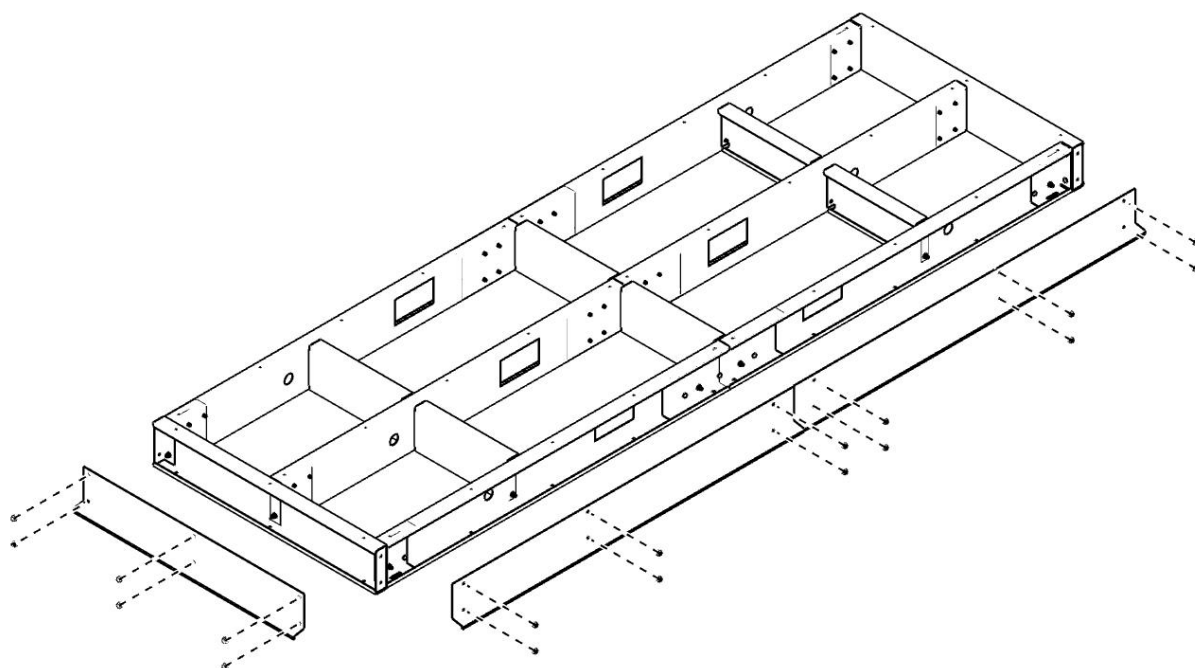


Eindprofiel type D (breedte van basisframe)			Middenprofiel type D1		Adapter F
Kastgrootte	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal
Geniox20	2	2070	4	941	2
Geniox22	2	2270	4	1041	2
Geniox24	2	2470	4	1141	2
Geniox27	2	2770	4	1291	2
Geniox29	2	2970	4	1391	2
Geniox31	4	1585	4	1491	2

	Lengte profiel type C1		Lengte profiel type C2		Lengte profiel type C3		A	B
Verstelbare lengte van het frame - L [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Lengte [mm]	Aantal	Aantal
4982-5064	3	1600	3	1600	3	1700	6	6
5082-5164	3	1600	3	1700	3	1700	6	6
5182-5264	3	1700	3	1700	3	1700	6	6
5282-5364	3	1700	3	1700	3	1800	6	6
5382-5464	3	1700	3	1800	3	1800	6	6
5482-5564	3	1800	3	1800	3	1800	6	6
5582-5664	3	1800	3	1800	3	1900	6	6
5682-5764	3	1800	3	1900	3	1900	6	6
5782-5864	3	1900	3	1900	3	1900	6	6
5882-5964	3	1900	3	1900	3	2000	6	6
5982-6064	3	1900	3	2000	3	2000	6	6
6082-6164	3	2000	3	2000	3	2000	6	6

Bijlage 8 Installatie van de basisframe-afdekplaten voor de dakunits maat 35-44

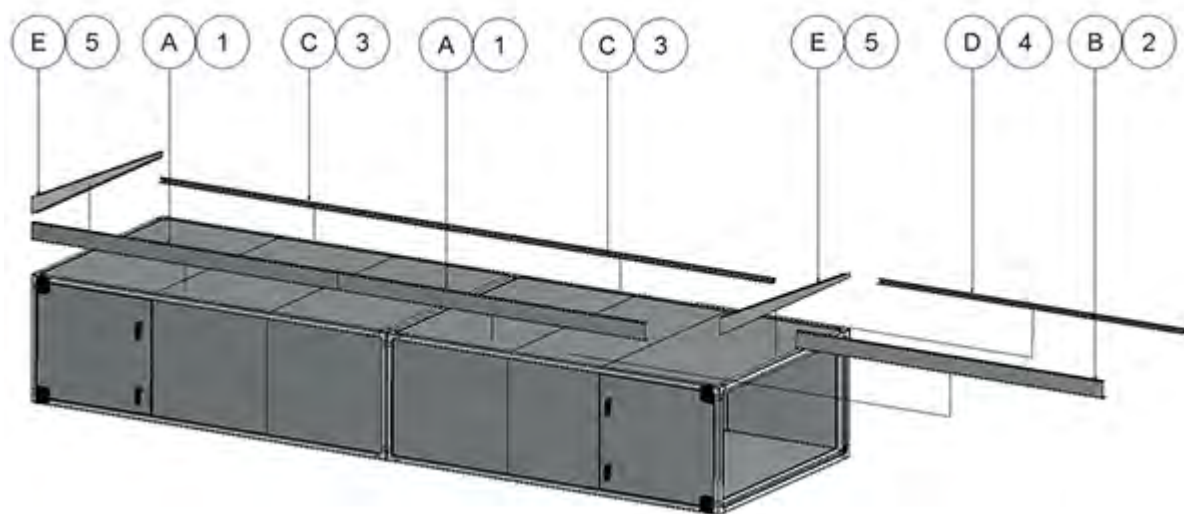
Het basisframe van het bovenste deel van de unit moet worden uitgerust met de geleverde basisframe-afdekplaten om het indringen van regenwater te voorkomen.



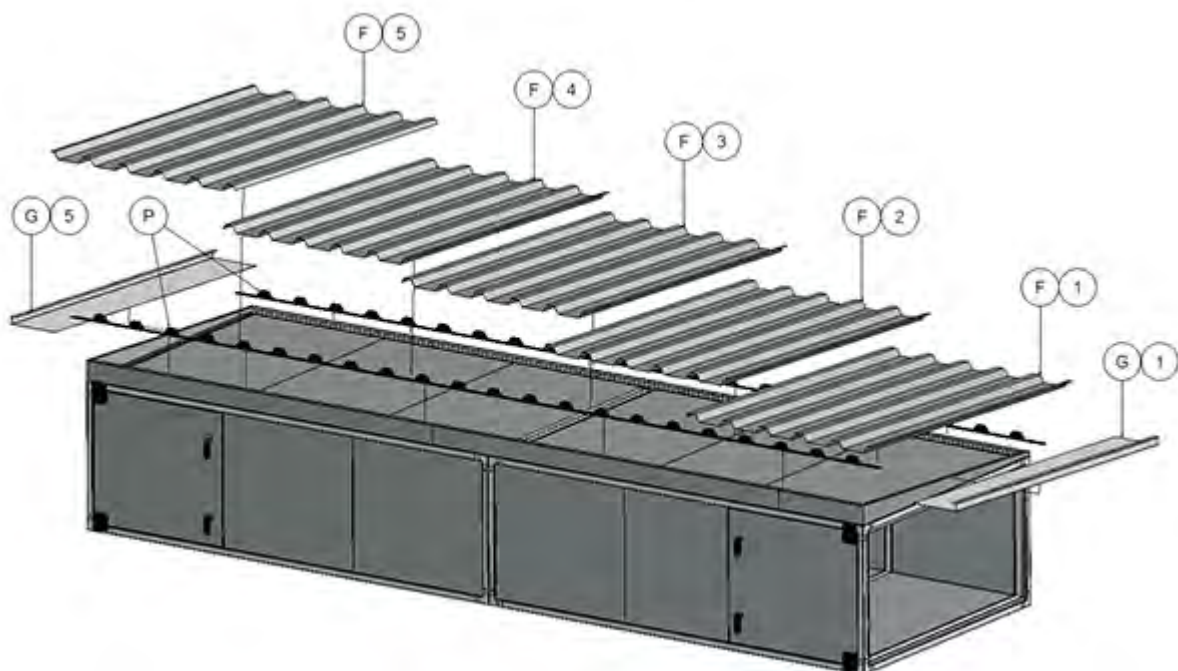
Bijlage 9 Installatie van het stalen dak voor de maten 10 – 44

9.1 Overzicht

- Monteer rails A1, B2, C3, D4, E5 op de kast ter ondersteuning van de trapezium dakplaten (monteer ook rails Y en Z op kastgrootte 16 en groter dan 16).
- Plaats schuimbanden – P – op de horizontale rails A1, B2, C3 en D4 ter ondersteuning van de dakplaten.
- Bereken de overstek van het dak aan beide uiteinden van de kast en monteer een dakoverstekprofiel – G1 op de eerste trapezium dakplaat – F1 voordat de dakplaat is gemonteerd.
- Plaats en monteer dakplaten F1, F2, F3 enz.
- Denk aan schuimbanden op de zijkant tussen de dakplaten om te voorkomen dat er regenwater doorheen stroomt.
- Plaats een dakoverstekprofiel – G5 aan het andere uiteinde van de kast voordat de laatste dakplaat wordt gemonteerd.
- Monteer de zijkanten en hoeken op het dak.
- Breng afdichtmiddel aan waar de platen samenkomen zodat deze waterdicht zijn, zelfs in stormachtig weer.



9.2 Monteer rails. Kasten met grootte 10, 11, 12, en 14



Breng een ruime hoeveelheid afdichtmiddel aan op de onderkant van de rails A1, B2, C3, D4, E5 en de horizontale bovenkant van de kast alvorens de rails te monteren. Dit betekent dat de rails op afdichtmiddel staan om de strakste verbinding tussen de rails en de unit tot stand te brengen om te voorkomen dat regenwater onder de rails door de unit stroomt. Monteer de rails A1 en B2 aan de voorkant (de zijde met de inspectiedeuren) – gebruik de eenvoudige zelftappers zonder de afdichtring – zie de illustratie van de onderstaande schroef.



Let op:

Rail B2 past in rail A1, dit heeft als voordeel dat rail B2 in rail A1 kan worden geschoven om de lengte van rail B2 nauwkeurig af te stellen op de lengte van de kast. Op deze wijze hoeft u geen tijd en energie te besteden aan het snijden van rail B2.

Monteer de onderste rails C3 en D4 op de achterkant van de unit.



Let op:

Rail D4 past in C3. Dit heeft als voordeel dat rail D4 in rail C3 kan worden geschoven om de lengte van rail D4 nauwkeurig af te stellen aan de lengte van de kast. Op die manier hoeft u geen tijd en energie te besteden aan het snijden van rail D4.

Monteer de verticale rail – E5 – met de schuine dak aan de uiteinden van de unit.

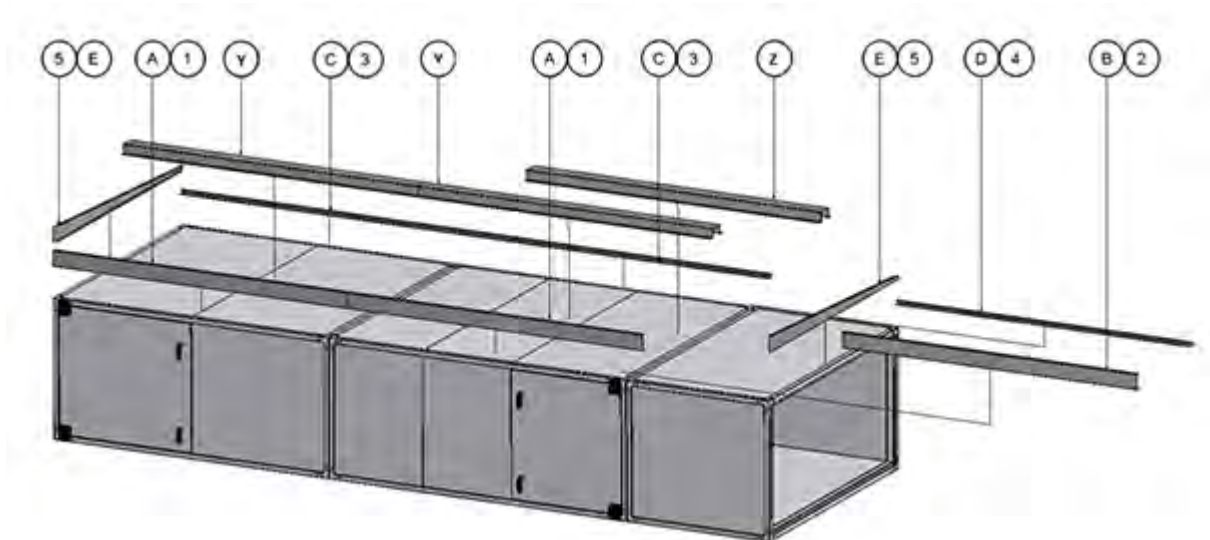


Pas op

Het is belangrijk om een schroef in elk gat te plaatsen – ook al lijkt het aantal gaten voor schroeven erg groot, een schroef in elk gat is nodig omdat de spanning op het dak tijdens stormachtig weer extreem hoog is.

9.3 Monteer rails. Kasten met grootte 16, 18, 20, 22, 24, 27, 29 en 31

Op kasten met grootte 16 – 31, moeten rails A1, B2, C3, D4, E5 worden gemonteerd ter ondersteuning van de trapezium dakplaten, maar ook rails Y en Z moeten worden gemonteerd in de lengterichting op de hartlijn van de kasten om de trapezium dakplaten op hun plaats te houden.



Breng een ruime hoeveelheid afdichtmiddel aan op de onderkant van de rails A1, B2, C3, D4, E5 en de horizontale bovenkant van de kast alvorens de rails te monteren. Dit betekent dat de rails op afdichtmiddel staan om de strakste verbinding tussen de rails en de unit tot stand te brengen om te voorkomen dat regenwater onder de rails door de unit stroomt. Monteer de rails A1 en B2 aan de voorkant (de zijde met de inspectiedeuren) gebruik de zelftappers zonder de afdichtring – zie onderstaande afbeelding van de schroef.

**Let op:**

Rail B2 past in rail A1, dit heeft als voordeel dat rail B2 in rail A1 kan worden geschoven om de lengte van rail B2 nauwkeurig af te stellen op de lengte van de kast. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail B2.

Monteer de onderste rails C3 en D4 op de achterkant van de unit.

**Let op:**

Rail D4 past in C3. Dit heeft als voordeel dat rail D4 in rail C3 kan worden geschoven om de lengte van rail D4 nauwkeurig af te stellen aan de lengte van de kast. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail D4.

Monteer de verticale rail – E5 - met de dakoverstek aan de uiteinden van de unit.

Monteer rails Y en Z op de kast met de hartlijn van de rails precies op de hartlijn van de unit. Deze loopt in de lengte over het midden van de kasten om de trapezium dakplaten op hun plaats te houden.

**Let op:**

Rail Z past op de onderste rail Y, dit heeft als voordeel dat rail Z op rail Y kan worden geschoven om de lengte van rail Z nauwkeurig op de lengte van de kast af te stellen. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail Z.

**Pas op**

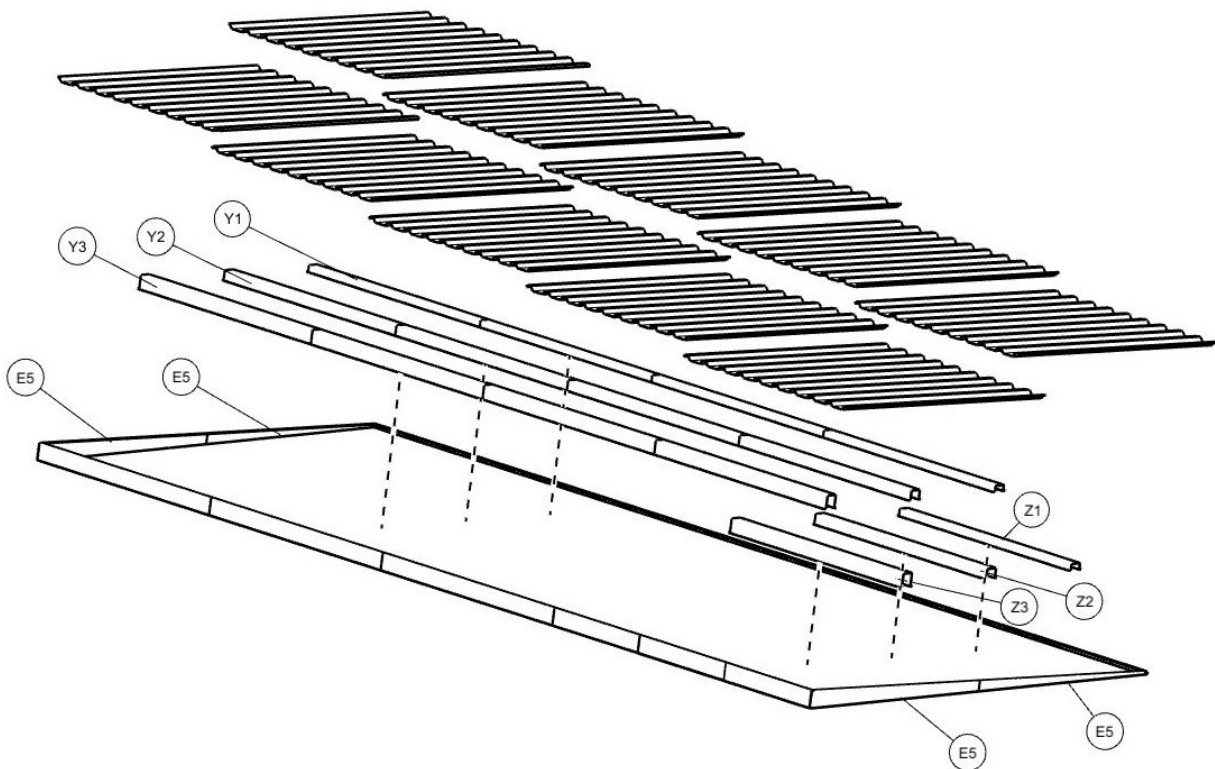
Het is belangrijk om een schroef in elk gat te plaatsen – ook al lijkt het aantal gaten voor schroeven erg groot, een schroef in elk gat is nodig omdat de spanning op het dak tijdens stormachtig weer extreem hoog is.

9.4 Monteer rails. Kasten met grootte 35, 38, 41 en 44

Op kasten met grootte 35-44, moeten rails A1, B2, C3, D4, E5 worden gemonteerd ter ondersteuning van de trapezium dakplaten, maar ook rails Y1, Y2, Y3, Z1, Z2 en Z3 moeten worden gemonteerd in de lengterichting om de trapezium dakplaten op hun plaats te houden. De Y en Z rails hebben verschillende hoogtes. Plaats ze zoals afgebeeld, in lijn met E5.

**Let op:**

Op kasten met grootte 35-44 zijn twee rijen dakplaten nodig door de breedte van de kast.



Breng een ruime hoeveelheid afdichtmiddel aan op de onderkant van de rails A1, B2, C3, D4, E5 en de horizontale bovenkant van de kast alvorens de rails te monteren. Dit betekent dat de rails op afdichtmiddel staan om de strakste verbinding tussen de rails en de unit tot stand te brengen om te voorkomen dat regenwater onder de rails door de unit stroomt. Monteer de rails A1 en B2 aan de voorkant (de zijde met de inspectiedeuren) gebruik de zelftappers zonder de afdichtring - zie onderstaande afbeelding van de schroef.



Let op:

Rail B2 past in rail A1, dit heeft als voordeel dat rail B2 in rail A1 kan worden geschoven om de lengte van rail B2 nauwkeurig af te stellen op de lengte van de kast. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail B2.

Monteer de onderste rails C3 en D4 op de achterkant van de unit.



Let op:

Rail D4 past in C3. Dit heeft als voordeel dat rail D4 in rail C3 kan worden geschoven om de lengte van rail D4 nauwkeurig af te stellen aan de lengte van de kast. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail D4.

Monteer de verticale rail – E5 – met de dakoverstek aan de uiteinden van de unit.

Monteer rails Y en Z op de kast met de hartlijn van de rails precies op de hartlijn van de unit. Deze loopt in de lengte over het midden van de kasten om de trapezium dakplaten op hun plaats te houden.



Let op:

Rail Z past op de onderste rail Y, dit heeft als voordeel dat rail Z op rail Y kan worden geschoven om de lengte van rail Z nauwkeurig op de lengte van de kast af te stellen. Op deze wijze hoeft u geen tijd te verspillen aan het snijden van rail Z.



Pas op

Het is belangrijk om een schroef in elk gat te plaatsen – ook al lijkt het aantal gaten voor schroeven erg groot, een schroef in elk gat is nodig omdat de spanning op het dak tijdens stormachtig weer extreem hoog is.

9.5 Dakoverstek langs de lange zijden van de unit

De dakplaten zijn langer dan de breedte van de kast, zodat de overstek langs de zijkanten van de kast groot genoeg is.

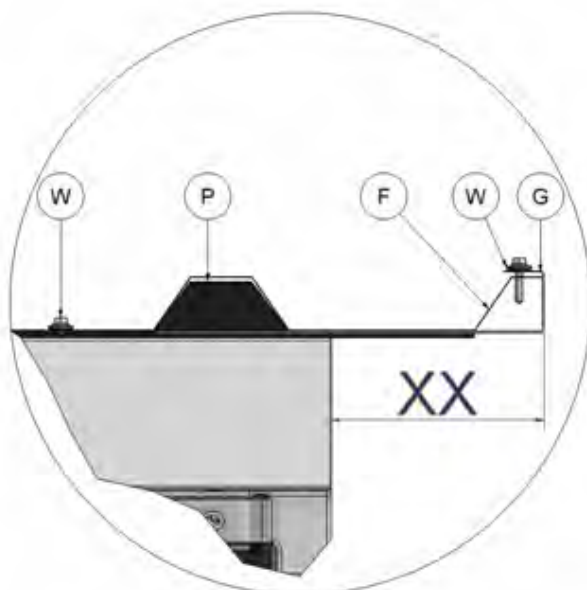
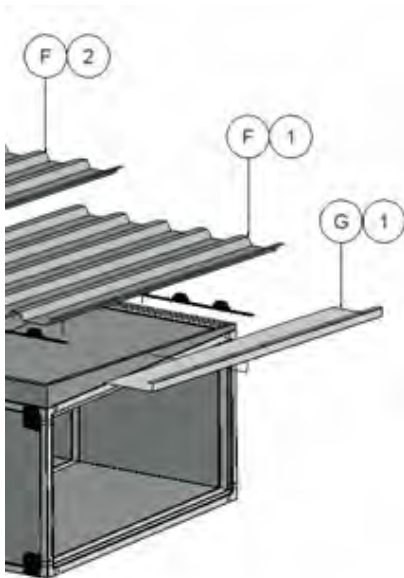
De overstek is 100 mm langs elke zijde van de kleinste kast – grootte 10.

De overstek 150 mm langs elke zijde van de units – grootte 11, 12, 14.

De overstek is 175 mm langs elke zijde van de grootste kast – grootte 16.

9.6 Berekening van de overstek aan de uiteinden van de kast. Monteer overstekprofiel – G1.

Het dak moet tussen 200 en 400 mm langer zijn dan de lengte van de kast om er zeker van te zijn van een dakoverstek van 100 mm tot 200 mm bij beide uiteinden van de kast, en de lengte van deze overstek moet worden berekend voordat de eerste dakplaat wordt gemonteerd.



De kast wordt geleverd met 2 gelijksoortige overstekprofielen - G1 en G5 - voor elk uiteinde van het dak één. Monteer een van de 2 dakoverstekprofielen - G - op een trapezium dakplaat. Gebruik de zelftappende, gelakte schroeven met afdichtringen - W - zie de afbeelding.



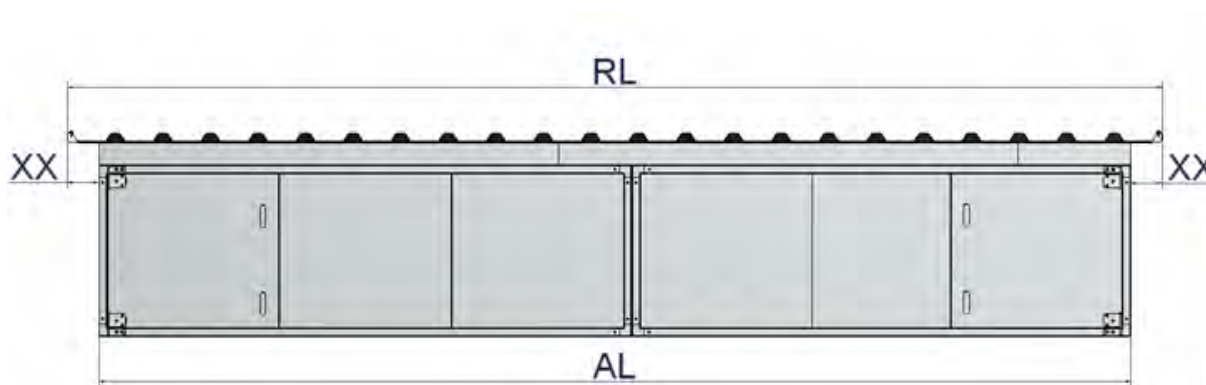
Let op:

Schuimbanden - P - zijn benodigd tussen het overstek profiel G1 en de dakplaat F1. Zie de toelichting.



Zelftappende, gelakte schroeven met afdichtring voor de montage van de trapezium plaat aan het dakoverstekprofiel.

De totale breedte van de trapezium dakplaten verandert altijd met de spoed van 205 mm tussen de trapezium ribben, dit levert de totale lengte van het complete dak op, bijvoorbeeld 2100 mm, 2305 mm, 2510 mm enz. Deze lengte van het totale dak wordt aangeduid met RL de totale lengte van de complete kast wordt aangeduid met AL. Het trapezium dak moet altijd langer zijn dan de kast om tot een redelijke overstek - XX - aan beide uiteinden van het dak te komen.



De onderstaande tabel vindt u 60 verschillende lengtes van daken (die altijd met 205 mm worden aangepast) en de lengtes van kasten die het beste passen bij elk van de 60 andere alternatieve daklengtes.

Meet de totale lengte - AL van de kast - bijvoorbeeld 5000 mm tussen de 4925 en 5130 mm genoemd in de onderstaande tabel.

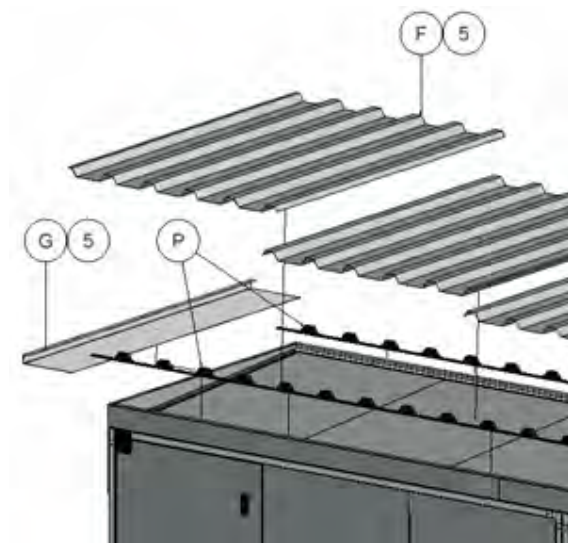
Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aan- tal platen	Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aantal platen	Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aantal platen
1650-1850	2050	2	5745-5950	6150	6	9845-10050	10250	10
1850-2055	2255	3	5950-6155	6355	7	10050-10255	10455	11
2055-2260	2460	3	6155-6360	6560	7	10255-10460	10660	11
2260-2465	2665	3	6360-6565	6765	7	10460-10665	10865	11
2465-2670	2870	3	6565-6770	6970	7	10665-10870	11070	11
2670-2875	3075	3	6770-6975	7175	7	10870-11075	11275	11
2875-3080	3280	4	6975-7180	7380	8	11075-11280	11480	12
3080-3285	3485	4	7180-7385	7585	8	11280-11485	11685	12
3285-3490	3690	4	7385-7590	7790	8	11485-11690	11890	12
3490-3695	3895	4	7590-7795	7995	8	11690-11895	12095	12
3695-3900	4100	4	7795-8000	8200	8	11895-12100	12300	12
3900-4105	4305	5	8000-8205	8405	9	12100-12305	12505	13
4105-4310	4510	5	8205-8410	8610	9	12305-12510	12710	13
4310-4515	4715	5	8410-8615	8815	9	12510-12715	12915	13
4515-4720	4920	5	8615-8820	9020	9	12715-12920	13120	13

Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aantal platen	Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aantal platen	Lengte LBK AL	Lengte dak RL	Aantal platen
4720-4925	5125	5	8820-9025	9225	9	12920-13125	13325	13
4925-5130	5330	6	9025-9230	9430	10	13125-13330	13530	14
5130-5335	5535	6	9230-9435	9635	10	13330-13535	13735	14
5335-5540	5740	6	9435-9640	9840	10	13535-13740	13940	14
5540-5745	5945	6	9640-9845	10045	10	13740-13945	14145	14

De genoemde lengte van het dak – RL - daar deze lengte van de kast 5330 mm is (de geleverde trapezium platen kunnen worden gecombineerd tot deze lengte, RL = 5330 mm). 5330 mm min 5000 mm is 330 mm overstek voor beide uiteinden en $330/2 \text{ mm} = 165 \text{ mm}$ en is de overstek voor elk uiteinde. Plaats de trapezium dakplaat F1 met het dakoverstekprofiel G1 op rail E met een overstek van 165 mm.

9.7 Schuimbanden tussen rails en dakplaten – dakplaten monteren.

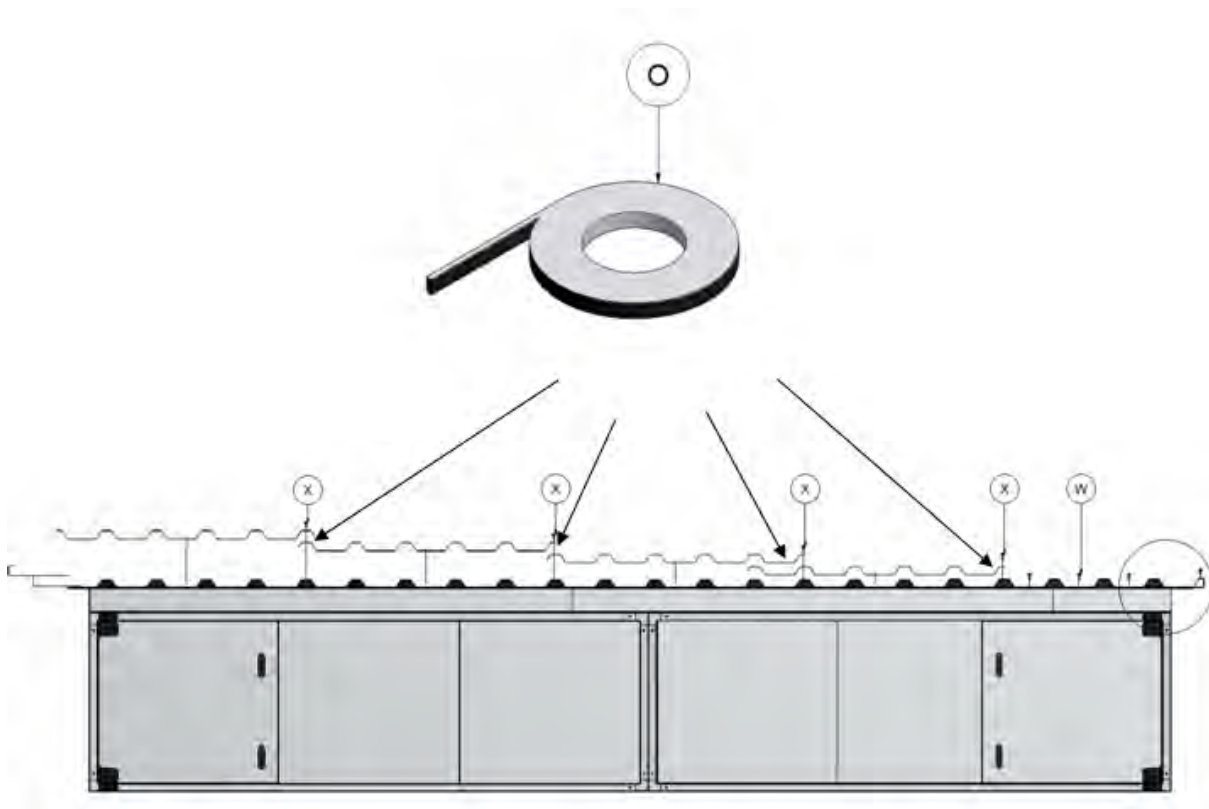
Plaats schuimbanden P tussen de profielen A1, B2, C3, D4 en de dakplaten.



De trapezium dakplaten worden gemonteerd met de zelftappende, gelakte schroeven met afdichtring.

9.8 Schuimbanden tussen dakplaten

Monteer de zelfklevende schuimband - O - op de onderliggende rib voor waterdichtheid en een effectieve afdichting in verband met de kleine helling van het dak.

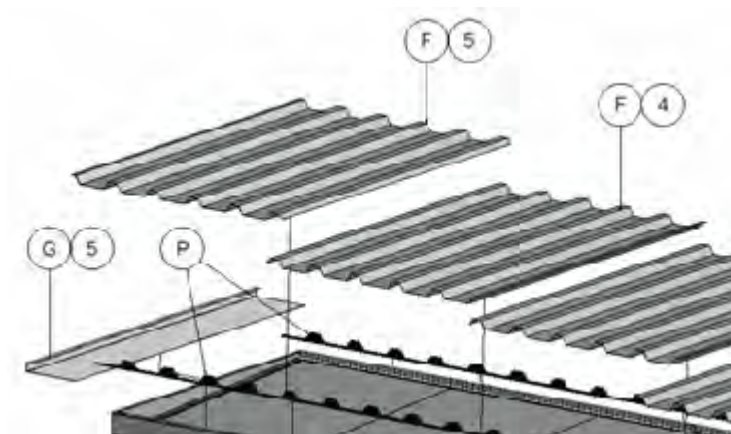


9.9 Montage van dakplaten – enkele van hen overlappen 2 ribben

De breedte van elke plaat is altijd 1025 mm en sommige platen overlappen 2 ribben om tot de optimale totale lengte van het hele dak te komen - zie de bovenstaande afbeelding.

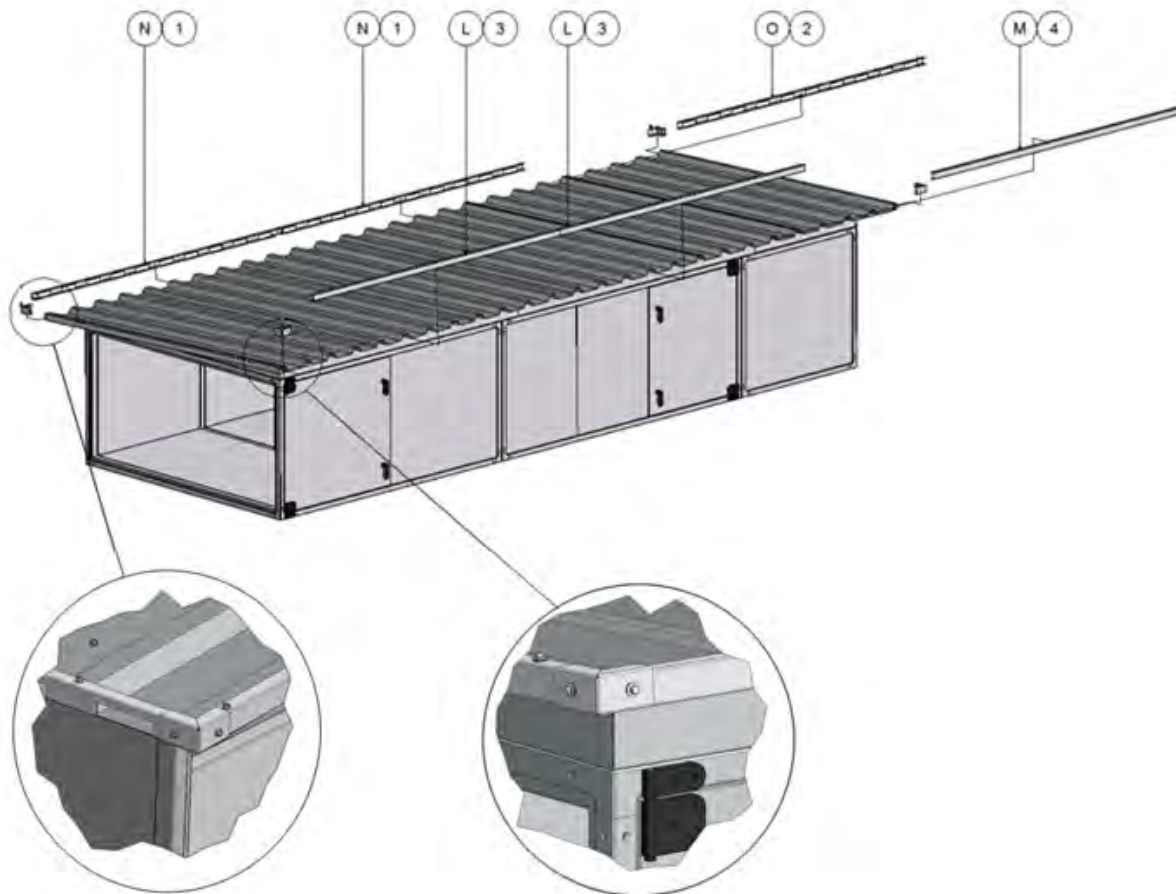
9.10 Montage van overhangprofiel – G5 op het andere uiteinde van de kast

Wanneer de laatste trapezium plaat (in dit voorbeeld F5) op de kast is geplaatst, moet het tweede dakoverhangprofiel G5 onder de trapezium dakplaat worden geduwd en gemonteerd met de zelftappende, gelakte schroef met afdichtring. De montage dient op dezelfde manier te worden uitgevoerd als de montage van het dakoverstekprofiel onder de trapezium dakplaat aan het andere uiteinde van de unit.



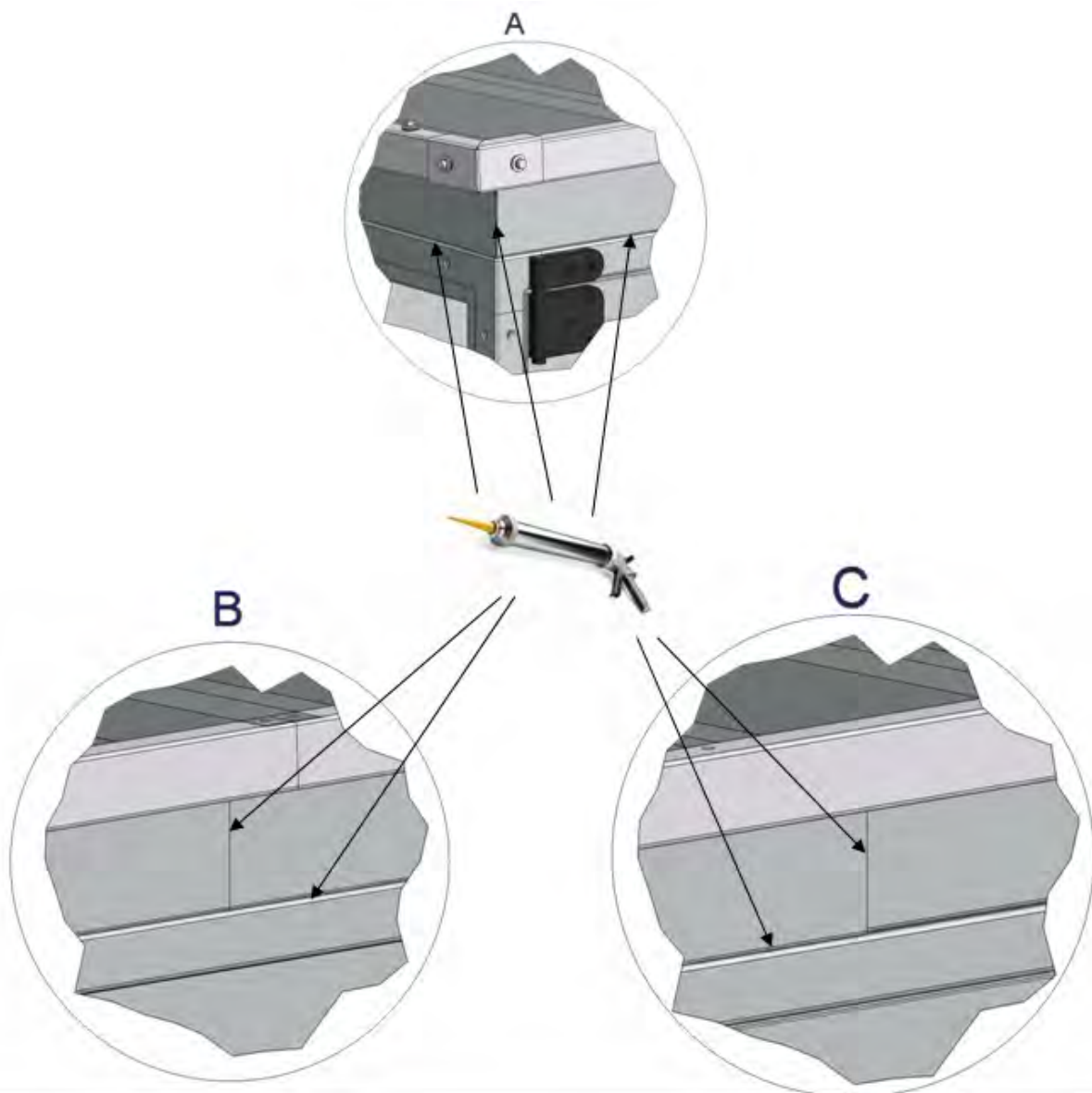
9.11 Monteer de zijprofielen en hoeken langs de randen van het dak om personen te beschermen

De profielen N en O met rechthoekige gaten zijn bedoeld voor de lange en lagere zijde van het dak, zodat regen door de openingen kan wegstromen. Monteer eerst profiel N en profiel O het laatst omdat profiel O over profiel N gaat. In deze volgorde gemonteerd, kan het profiel O overeenkomen met het uiteinde van het dak en de overtollige lengte van profiel O dekt slechts een deel van het vorige profiel N. Monteer de profielen L en M langs de lange en hoge voorkant van het dak. Monteer de 4 beschermende hoeken.



9.12 Breng afdichting op de plaatverbindingen aan om waterbestendigheid te garanderen.

Voltooi de installatie van het stalen dak door alle plaatverbindingen af te dichten met siliconen om te voorkomen dat regenwater in de kast stroomt. Zie onderstaande voorbeelden van verbindingen die moeten worden afdicht.



Bijlage 10 Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor

10.1 Snelheidsregeling RHC 200 geleverd vóór maart 2021

De schakelkast met het snelheidsregeling-systeem voor de rotor is achter de inspectiedeur in het rotorgedeelte geïnstalleerd.

De schakelkast bevat de snelheidsregelaar met alle onderdelen, klemmenstroken, de LED die de bedrijfsstand aangeeft, de twee-standen DIP switch met 8 schuifhendels voor het programmeren van het rotormotor-sigitaal en een knop voor het activeren van de testmodus.

Via de verschillende combinaties van de 8 schuifhendels van deze tweestanden-DIP-switch is het juiste signaal beschikbaar voor de 3 verschillende motoren die worden gebruikt voor de 12 formaten van luchtbehandelingskasten. De schuifhendels zijn ingesteld en de functie is gecontroleerd in de fabriek. De standen van de hendels worden aangegeven in de tabellen hieronder.

10.1.1 Kies het juiste signaal via de 8DIP switch hendels voor RHC 200 geleverd vóór maart 2021.

Positie	Functie	Code
Omhoog	Actief = AAN	1
Omlaag	Gedeactiveerd = UIT	0

In de fabriek worden de standen van de 8DIP switch hendels ingesteld op maximaal 12 omwentelingen per minuut voor wisselaars met een standaard temperatuur. De positie van elk van de 4 DIP-switches aan de linkerzijde wordt hieronder getoond.

Geniox	Poelie	Positie voor DIP-schakelaars naar links	Motor
10	54	0000	90TYD-S214-M 2,8Nm
11	54	0000	
12	54	1000	
14	77	0000	
16	77	1000	
18	77	1000	
20	85	0100	120TYD-S214-M 5,5 Nm
22	95	0100	
24	106	0100	
27	118	0100	
29	106	1100	
31	112	1100	

In de fabriek worden de standen van de 8 DIP-switch hendels ingesteld op maximaal 20 omwentelingen per minuut voor sorptie-hybride en sorptie-wisselaars. De positie van elk van de 4 DIP-switches aan de linkerzijde wordt hieronder getoond.

Geniox	Poelie	Positie voor DIP-schakelaars naar links	Motor
10	70	1000	90TYD-S214-M
11	77	1000	
12	95	1000	
14	95	1000	
16	118	0100	120TYD-S214-M
18	112	1100	
20	118	1100	
22	132	1100	
24	132	0110	
27	160	1010	
29	160	0110	
31	150	0110	

10.1.2 Aanduiding van de bedrijfsstand via rode en groene LEDs en het testen van de motor voor RHC 200 geleverd vóór maart 2021.

De LED bevindt zich in de kap van de schakelkast.

LED indicatie	Waarde
Geen indicatie	Uitschakelen
Groen	Normaal bedrijf
Groen – knipperen	Klaar voor gebruik
Groen/rood knipperen, langzaam	Magneet op de rotor heeft rotorbeveiliging geactiveerd
Groen/rood knipperen, snel	Herstart procedure actief
Rood	Rotorbeveiliging is niet geactiveerd

Aantal keren rood knipperen achter elkaar	Waarde
1	Limiet uitgangsstroom
2	Overspanning
3	Underspanning
4	Fout in de regelaar
5	Communicatiefout

Herstarten van rotor:

- Schakel de stroom uit en schakel de stroom opnieuw in
of
- Druk op de testknop in de schakelkast

Tabel 3 Testen van motor door controleren van weerstand in alle 3 de wikkelingen

Motorformaten	Ohm
90TYD-S214-M	40 Ω
120TYD-S214-M	18 Ω
120TYD-S214-L	10 Ω

Instellen van constante snelheid:

- Zet vierde DIP-switch hendel in positie - AAN

Test:

- Zet vierde DIP-switch hendel in positie - AAN

10-3 | Snelheidsregeling voor rotor en montage van gedeelde rotor

- Druk op de testknop

10.1.3 Informatie over het aansluiten van de kabels op de aansluitklemmen in de besturingskast in een RHC 200 geleverd vóór maart 2021.

Aansluiting van kabels op de klemmen van de printplaat		
Klem	Aansluiting	
1	Aarding – toevoer	
2	Aarding – toevoer	
3	Fase – toevoer	
4	Neutraal – toevoer	
5	De rotor draait omhoog gezien vanaf de inspectiekant Klem 5 = draad 1 Klem 6 = draad 2 Klem 7 = draad 3	De rotor draait omlaag gezien vanaf de inspectiekant Klem 5 = draad 2 Klem 6 = draad 1 Klem 7 = draad 3
6		
7		
8	Aarding voor rotormotor	
Test	Zet DIP-schakelaar 4 in de positie – AAN – en druk op de knop om te testen. Het signaal wordt geregeld door de potentiometer bij een constante snelheid <u>en niet door een signaal van het besturingssysteem.</u>	
Aanpassen	Wordt geactiveerd door DIP-schakelaar 4 op UIT te zetten en DIP-schakelaar 5 op AAN. Hier kunnen de maximale omwentelingen aangepast worden tussen 50 en 100% door de potentiometer. Normaal gesproken is de fabrieksinstelling goed, maar met deze potentiometer kan het maximum omwentelingen verlaagd of verhoogd worden.	
9	Alarmsignaal – COM (gemeenschappelijk)	
10	Alarmsignaal – Relais is normaal gesloten (dit wordt gebruikt door het besturingssysteem van Systemair)	
11	Alarmsignaal – Relais is normaal open (dit wordt <u>niet</u> gebruikt door het besturingssysteem van Systemair)	
12	Besturingssysteem ingang is 0 – 10 volt DC	
13	Besturingssysteem ingang – aarding	
14	Rotorbeveiliging – (zwarte kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
15	Rotorbeveiliging – (blauwe kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
16	Rotorbeveiliging – (bruine kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
17	Voor BUS-signaal – RS485 – A (groene draad van Systemair besturingssysteem)	
18	Voor BUS-signaal – RS485 – B (gele draad van Systemair besturingssysteem)	
19	Voor BUS-signaal – RS485 – aarding (witte draad van Systemair besturingssysteem)	

10.2 Type snelheidsregeling NOVA drive 370 geleverd na februari 2021

De schakelkast met het snelheidsregeling-systeem voor de rotor is achter de inspectiedeur in het rotorgedeelte geïnstalleerd.

De schakelkast bevat de snelheidsregelaar met alle onderdelen, klemmenstroken, de LED die de bedrijfsstand aangeeft, de twee-standen DIP switch met 5 schuifhendels voor het programmeren van het rotormotor-signaal.

Via de verschillende combinaties van de 5 schuifhendels van deze twee-standen DIP switch is het juiste signaal beschikbaar voor de 3 verschillende motoren die worden gebruikt voor de 12 formaten van luchtbehandelingskasten. De schuifhendels zijn ingesteld en de functie is ingesteld in de fabriek. De posities van de hendels worden aangegeven in de tabellen hieronder.

10.2.1 Selectie van het juiste signaal via de 5 DIP-switch hendels in NOVA drive 370.

Positie	Functie	Code
Omhoog - richting AAN	Actief = AAN	1
Omlaag - richtingnummers 1, 2, 3, 4, 5	Gedeactiveerd = UIT	0

In de fabriek worden de standen van de 3 DIP-switch hendels 1, 2 en 3 ingesteld voor het maximum van ongeveer 14 omwentelingen per minuut voor standaard temperatuur wisselaars. De positie van elk van de 3 DIP-switches 1, 2 en 3 wordt hieronder getoond.

Geniox	Diameter van poelie in mm	Positie van de DIP-switches 1, 2 en 3	Motor
10	70	000	90TYD-S214-M 2,8 Nm
11	70	000	
12	77	000	
14	70	100	
16	77	100	
18	95	100	
20	106	010	120TYD-S214-M 5,5 Nm
22	118	010	
24	118	010	
27	118	110	
29	106	001	
31	112	001	
DV 190	132	011	120TYD-S214-L 8 Nm
DV 240	150	011	

In de fabriek worden de standen van de 3 DIP-switch hendels 1, 2 en 3 ingesteld op maximaal ongeveer 20 omwentelingen per minuut voor sortie-hybride wisselaars en voor sortie-wisselaars. De positie van elk van de 3 DIP-switches 1, 2 en 3 wordt hieronder getoond.

Geniox	Diameter van poelie in mm	Positie van de DIP-switches 1, 2 en 3	Motor
10	77	100	90TYD-S214-M 2,8 Nm
11	77	100	
12	95	100	
14	95	100	
16	118	010	120TYD-S214-M 5,5 Nm
18	112	110	
20	118	110	
22	118	001	
24	132	001	
27	140	001	
29	150	001	
31	160	011	120TYD-S214-L 8 Nm
DV 190	180	011	
DV 240	180	011	

Voor normaal bedrijf:

- DIP switch 4 moet ingesteld staan op – UIT.
en
- DIP switch 5 moet ingesteld staan op – UIT.

10.2.1.1 Aanduiding van bedrijfsstand via rode, gele en groene LED op NOVA drive 370 alsmede testen van de aandrijvingsmotor

De LED bevindt zich in de kap van de schakelkast.

LED indicatie	Waarde
Geen indicatie	Uitschakelen
Groen	Normaal bedrijf
Groen – knippert langzaam (500 ms aan, 500 ms uit)	Klaar voor gebruik
Groen – knippert snel (200 ms aan, 200 ms uit)	Is gestopt door storing en probeert opnieuw op te starten
Rood – groen – rood – groen (200 ms elke kleur)	Magneet op de rotor heeft rotorbeveiliging geactiveerd
Geel knippert – (400 ms aan, 400 ms uit, 2,000 ms pauze)	Waarschuwing. Hoe vaak het lampje knippert geeft de onderstaande codes aan en de reden van de waarschuwing.
Rood knippert – (400 ms aan, 400 ms uit, 2,000 ms pauze)	Storing. Hoe vaak het lampje knippert geeft de onderstaande codes aan en de reden van de storing.

Aantal keren geel of rood knipperen achter elkaar	Waarde
1	Limiet uitgangsstroom
2	Overspanning
3	Onderspanning
4	Hardwarestoring (gate kill)
5	Communicatiestoring Modbus (watch dog)
6	Stoppen door oververhitting
7	Interne communicatiefout
8	Configuratiefout

Testen van motor door controleren van weerstand in alle 3 de wikkelingen.

Motorformaten	Ohm
90TYD-S214-M	40 Ω
120TYD-S214-M	18 Ω
120TYD-S214-L	10 Ω

10.2.1.2 Herstarten, testen, rotatierichting wijzigen, rotatie remmen

Herstarten van rotor

Voeding uitschakelen en enkele seconden wachten alvorens de voeding weer in te schakelen.

Automatisch testen

DIP switch 5 langer dan 10 seconden activeren om automatisch testen te beginnen. Tijdens het automatisch testen zal de motor tot de maximum snelheid accelereren en 10 seconden op de maximum snelheid blijven draaien. Daarna zal de motor afremmen en 10 seconden stilstaan. Dit proces wordt herhaald totdat de DIP switch in de positie — UIT wordt gezet.

Wijzigen van de rotatierichting om de juiste werking van de uitblaassectie te garanderen.

Met een uitblaassectie in de luchtbehandelingskast is de rotatierichtingen van de roterende warmtewisselaar van belang. De draairichting van de rotor moet de vervuilde retourlucht naar het gedeelte met schone buitenlucht verplaatsen zodat schone buitenlucht zich door de rotor via de uitblaassectie naar de afblaaslucht kan verplaatsen. Schone buitenlucht vervangt de vervuilde retourlucht in de rotor voordat de stroming van buitenlucht door de rotor als toevoerlucht naar de ruimtes wordt geleid.

De rotatierichting van elke luchtbehandelingskast die met een ingebouwde aandrijvingsregeling en aandrijvingsmotor wordt geleverd, wordt in de fabriek getest.

In het geval dat de vervanging op de bouwplaats wordt uitgevoerd, kan de installateur de aandrijfrichting van de motor wijzigen door de kabels van de motor op de andere aansluitklemmen van de aandrijvingsregeling aan te sluiten, want alle Systemair aandrijvmotoren zijn 3-fasemotoren.

Remmen van de rotatie

Als DIP switch 4 is ingesteld op — AAN, is de remfunctie geactiveerd. Als de motor is gestopt en de remfunctie is geactiveerd, wordt de motor geblokkeerd door de wikkelingen kort te sluiten.



Let op:

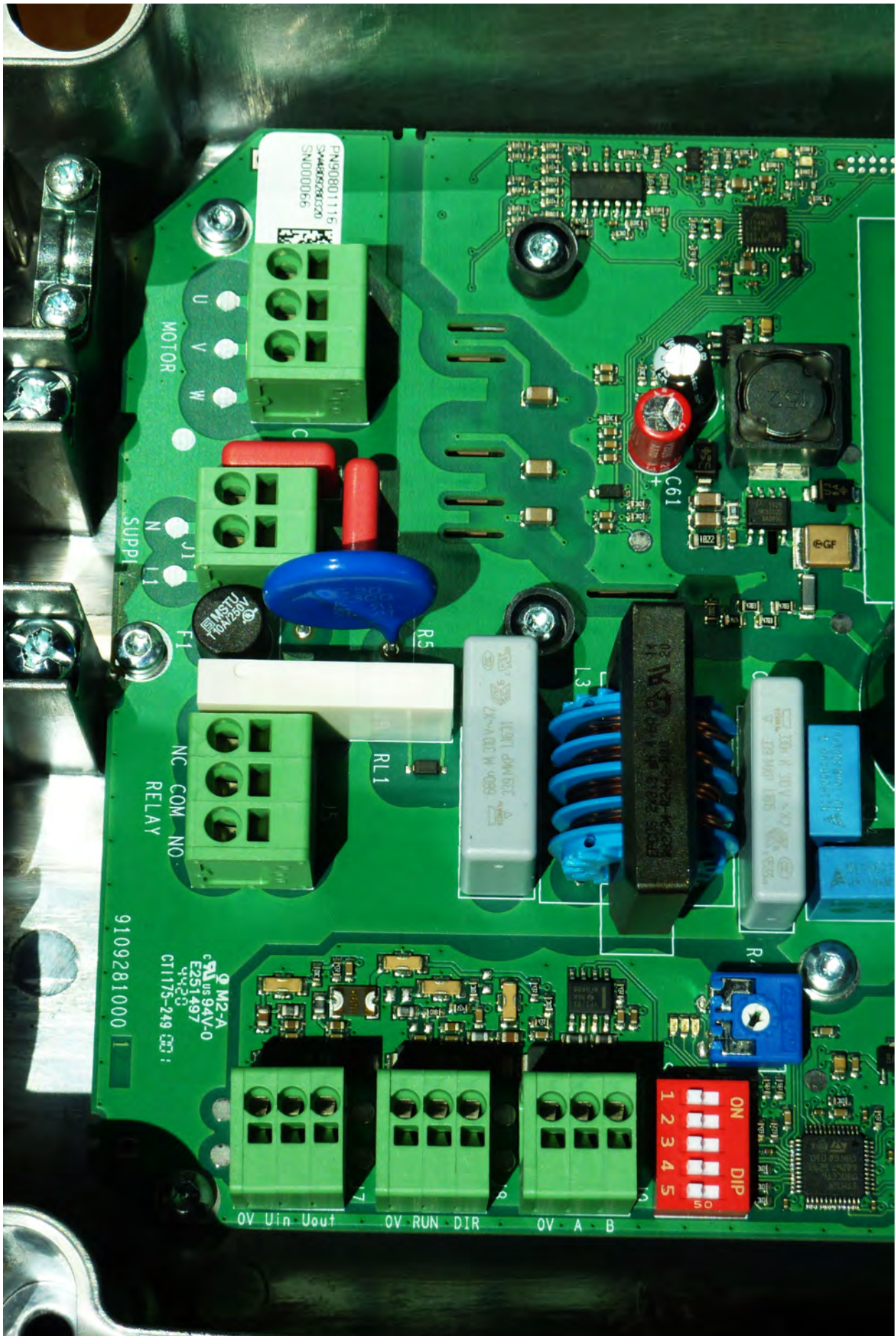
Deze remfunctie mag maar voor enkele minuten voor reiniging of onderhoud worden geactiveerd.

10.2.1.3 Beschrijving van de uitblaasfunctie voor de roterende warmtewisselaar

Als de rotor 30 minuten is gestopt zal de aandrijvingsmotor 12 seconden op 10 RPM draaien. Daarna zal de rotor weer worden stopgezet. Deze procedure wordt na 30 inactieve minuten worden herhaald.

Als de rotor voor langere tijd stilstaat terwijl de lucht stroomt, zal de helft van de rotor in het gedeelte met vervuilde retourlucht meer vervuild raken en daardoor zwaarder worden dan de helft van de rotor in het gedeelte met buitenlucht, waardoor de aandrijvingsmotor de rotor niet langer aan kan drijven.

10.2.2 De printplaat in NOVA drive 370 voor het regelen van omwentelingen.



10.2.3 Informatie over het aansluiten van de kabels op de aansluitklemmen in de besturingskast.

Aansluiting van kabels op de klemmen van de printplaat		
Klem	Aansluiting	
Aarde	Aansluiten op de aluminium kast	
L1	Fase – toevoer	
N	Neutraal – toevoer	
	Rotor draait in 1 richting U = draad 1 V = draad 2 W = draad 3	Rotor draait in tegengestelde richting U = draad 2 V = draad 1 W = draad 3
Aarde	Vanuit rotormotor aansluiten op de aluminium kast	
Test	Zet DIP switch 5 langer dan 10 seconden in de positie – AAN en de motor zal tot de maximum snelheid accelereren. Zie de beschrijving in sectie 9.2.1.2 hierboven.	
Aanpassen	De potentiometer kan de maximum revoluties tussen 50 en 100% van de door de DIP switches 1, 2 en 3 ingestelde maximum snelheid regelen.	
COM	Alarmsignaal – COM (gemeenschappelijk)	
NC	Alarmsignaal – Relais is normaal gesloten	
NEE	Alarmsignaal – Relais is normaal open	
U in	Analoge regelingsinput 0 – 10 volt DC	
0V	Analoge regelingsinput – aarde	
RUN	Rotorbeveiliging – sensoroutput (zwarte kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
0V	Rotorbeveiliging – (blauwe kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
U uit	Rotorbeveiliging – (bruine kabel van rotorbeveiliging van Systemair)	
A	Voor BUS-sigitaal – RS485 – A	
B	Voor BUS-sigitaal – RS485 – B	
0V	Voor BUS-sigitaal – aarde	

10.2.4 Modbus-regeling voor NOVA drive 370

Aansluiting

De interface naar Modbus volgt:

Tabel – gegevens Modbus-aansluiting

Configuratie	Waarde
Interface	RS485
Baudrate	9600
Data bits	8
Pariteit	Geen
Stop bits	1
Standaard adres	7

Adressen

Het standaard adres voor de omvormer is 7. Het adres kan via Modbus worden gewijzigd.

Volg de onderstaande stappen om het adres te wijzigen:

1. Sluit de omvormer aan met het huidige adres.
2. Wijzig het adres in register 0x4F in het gewenste adres.
3. Wacht 10 seconden.

4. Schakel het apparaat uit (wacht 60 seconden).
5. Schakel het apparaat aan.
6. Er kan nu aangesloten worden met het nieuwe adres uiteengezet onder punt 2.

Modbus-registers

De volgende Modbus-registers zijn beschikbaar. Alle registers zijn of inputregisters (16-bit read-only aangeduid met R) of holdingregisters (16-bit read-write aangeduid met RW).

Register	Adres	Type	Beschrijving
Achterwaartse compatibiliteitsregeling			
Bediening	0x01	RW	Bit 0: Run(1)/Stop(0) Bit 3: Storing wissen (kan worden gecombineerd met Run)
SpeedSet	0x02	RW	Snelheid ingesteld 0-100%, geschreven 0-1000 voor kwantificatie
SupplyVoltage	0x03	R	Spanning DC-link in [V]
Storinggegevens	0x04	R	Bits zijn ingesteld voor elke storing volgens Tabel 10
OutputSpeed	0x05	R	Geschatte motorsnelheid in [rpm]
OutputVoltage	0x06	R	RMS-voltage motor in [V]
OutputCurrent	0x07	R	RMS-stroom motor in [mA]
OutputPower	0x08	R	Motorvermogen in [W]
InputPower	0x09	R	Toegevoegd om redenen van compatibiliteit. Zelfde als OutputPower
AccOperationTime	0x0A	R	Totale tijd die de motor heeft gedraaid x10 in uren. De waarde 5 betekent dus 50 uur.
MaxSpeed	0x0B	R	Max. snelheid zoals ingesteld in [rpm]
MinSpeed	0x0C	R	Min. snelheid zoals ingesteld in [rpm]
SW-versie	0x0D	R	Achterwaarts compatibele SW-versie, altijd toenemend
HW-versie	0x0E	R	HW-versie van PCB
Applicatietype	0x0F	R	Applicatietype, voor achterwaartse compatibiliteit, ingesteld als 0
Nieuwe infokenmerken			
ModbusAddress	0x04F	RW	Adres gebruikt in Modbus. Standaard is 7.
AlarmLog	0xC0	R	Laatste 4 FaultContent alarmcodes
ModuleTemperature	0xC1	R	Temperatuur van de module in [°C]
MceStatusFlags	0xC2	R	Statusvlaggen van de software voor motorregeling voor intern gebruik
MceFaultFlags	0xC3	R	Storingsvlaggen van de software voor motorregeling voor intern gebruik
PCBTemperature	0xC4	R	PCB temperatuur in [°C]
WarningContents	0xC5	R	Waarschuwingen, zie de tabel hierboven voor een indicatie van de storing via LEDs
SpeedSetScaled	0xC7	R	Referentiesnelheid in [10*rpm]
Voor fabriekstesten			
Dip1	0x110	R	Dip 1 waarde, 0 (uit) of 1 (aan)
Dip2	0x111	R	Dip 2 waarde, 0 (uit) of 1 (aan)
Dip3	0x112	R	Dip 3 waarde, 0 (uit) of 1 (aan)
Dip4	0x113	R	Dip 4 waarde, 0 (uit) of 1 (aan)
Dip5	0x114	R	Dip 5 waarde, 0 (uit) of 1 (aan)

Register	Adres	Type	Beschrijving
Afscherming in	0115	R	Waarde rotorafscherming 0 of 1
Test wordt uitgevoerd	0x116	R	1 als test wordt uitgevoerd, anders 0
Snelheid extern 0-10V	0x117	R	0 – 4095 snelheidsinput
Trimmer 0-10V	0x118	R	0 – 4095 trimmerinput
Verlengde SW-versie			
FrontendVersion	0x320 – 0x333	R	Frontend softwareversie C string.
BackendVersion	0x334 – 0x347	R	Backend softwareversie C string.

10.2.5 Modbus-regeling – Standaard werking

Voer de snelheidsreferentie in SpeedSet in tussen 0 en 1000 (0-100%). Merk op dat de conversie van SpeedSet naar rpm snelheid niet-lineair is. De referentie in rpm kan met het register SpeedSetScaled worden gelezen. De minimum en maximum snelheid kunnen in de registers MinSpeed en MaxSpeed worden gelezen.

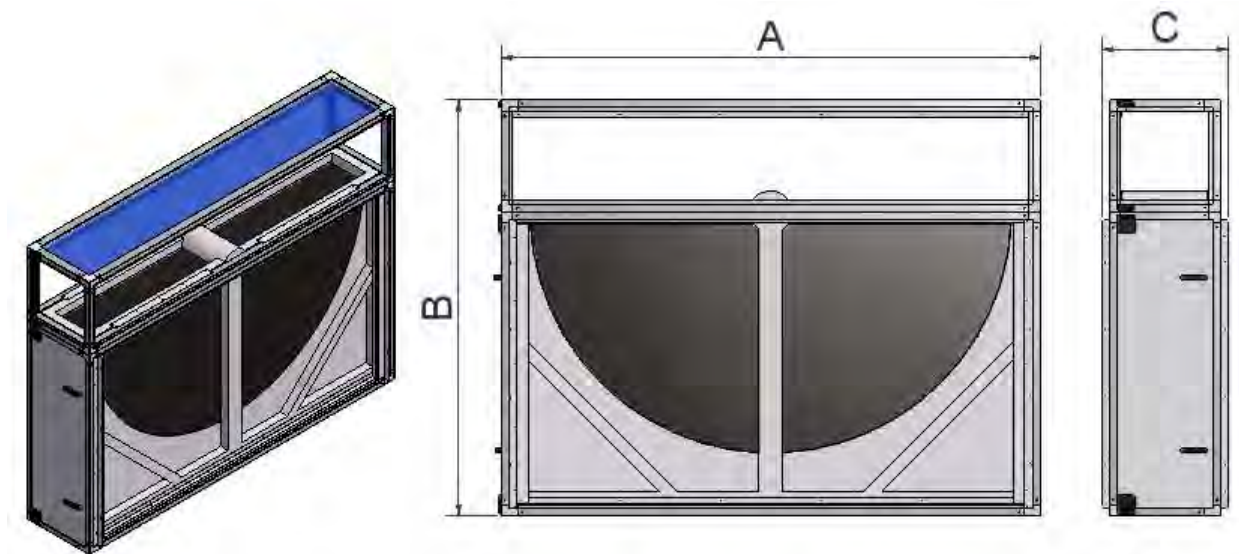
Start de motor door 'Operation' op 1 in te stellen. Stop de motor door op 0 in te stellen. De snelheid kan gewijzigd worden terwijl de motor draait.

Als de communicatie met het apparaat is gestopt zal er na 10 seconden een waarschuwing verschijnen, maar de motor zal blijven draaien.

Storingen en waarschuwingen kunnen worden gereset door 'Operation' in te stellen op 8.

10.3 Monteer de gedeelde rotor en de Systemair behuizing

De helft van de roterende warmtewisselaar is voormonteerd vanuit Systemair met het midden van de rotor, evenals lagers in het midden in de onderste helft van de unitsectie.

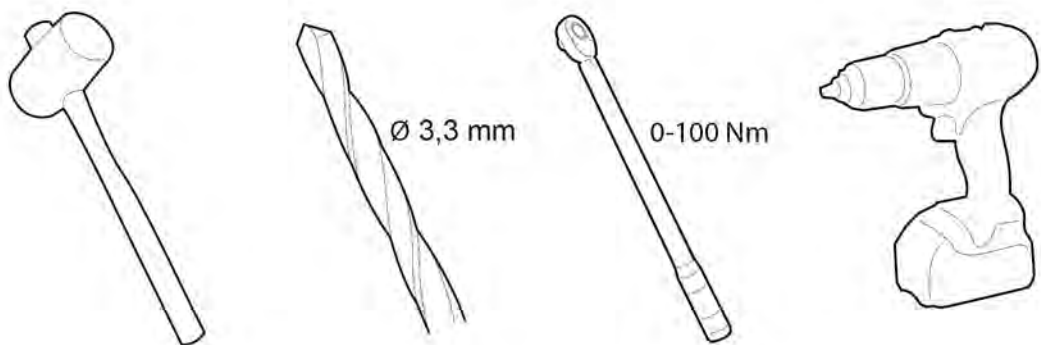


Grootte	A	B	C
Geniox 22	2282	1764	500
Geniox 24	2482	1864	500
Geniox 27	2782	1964	500
Geniox 29	2982	2064	500
Geniox 31	3182	2164	500
Geniox35	3482	2718	1082
Geniox38	3482	3018	1082
Geniox41	4082	3018	1082
Geniox44	4082	3018	1082

Verwijder het Systemair-plafondpaneel uit de onderste helft van het Systemair-unitgedeelte voor vrije toegang om de bovenste helft van het rotorhuis te monteren. Met de bovenste helft van het rotorhuis correct gemonteerd, is de volgende stap het monteren van de radiale wanden op de flenzen in het midden. De radiale wanden die tussen de rotorsegmenten zijn geplaatst.

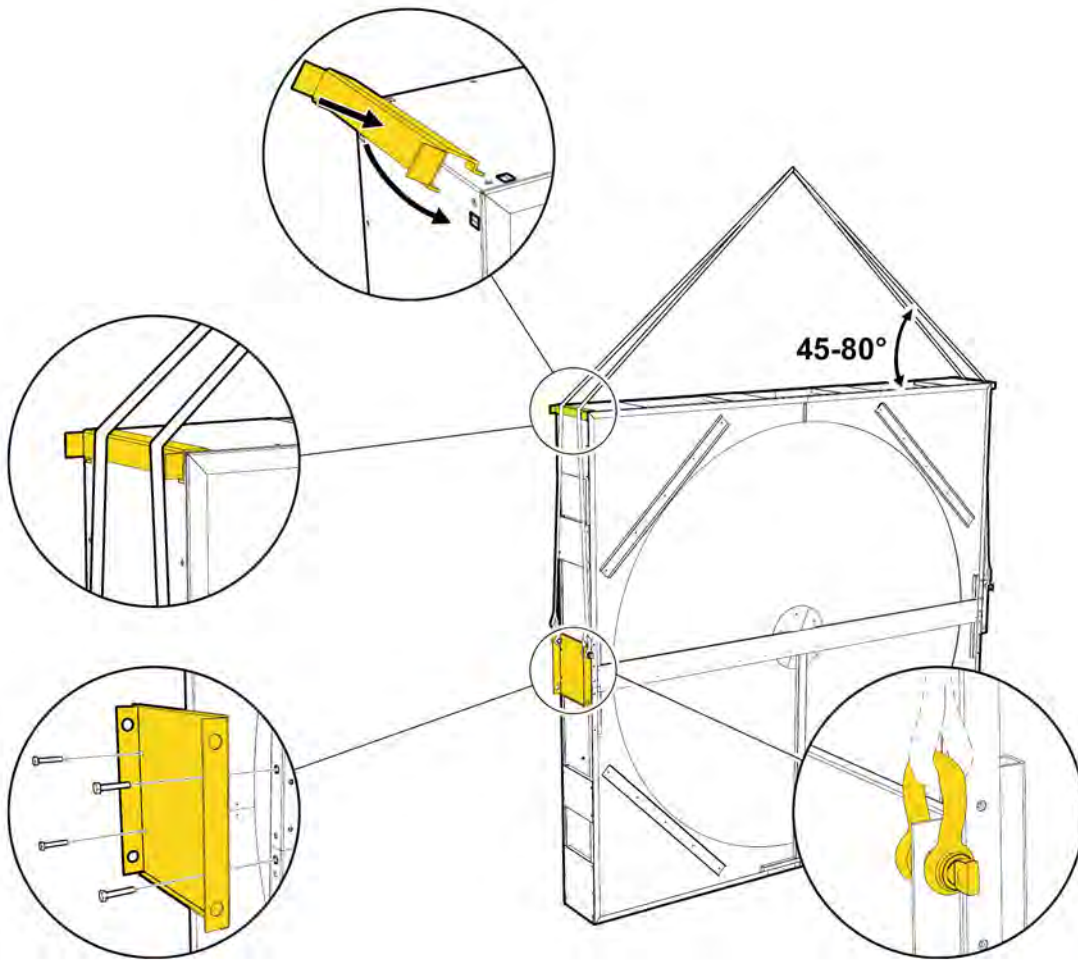
10.4 Gedeelde rotor van Hoval monteren

10.4.1 Gereedschap en hulpmiddelen

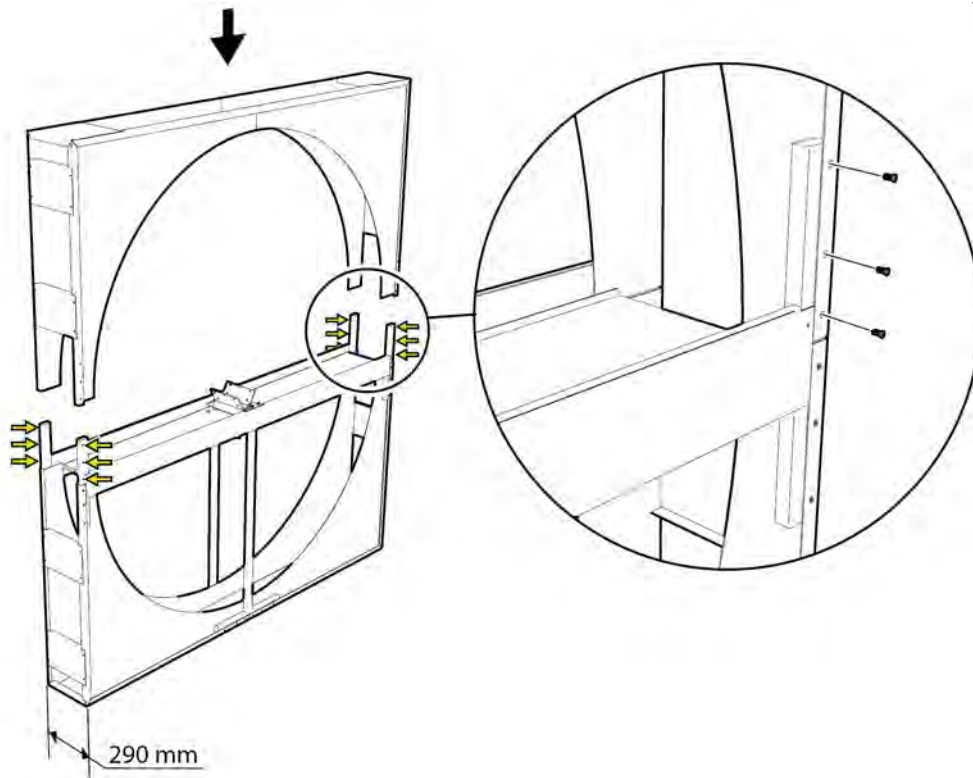


10.4.2 Hefinstructie voor de bovenste helft van de Hoval CDS 290 mm rotorbehuizing





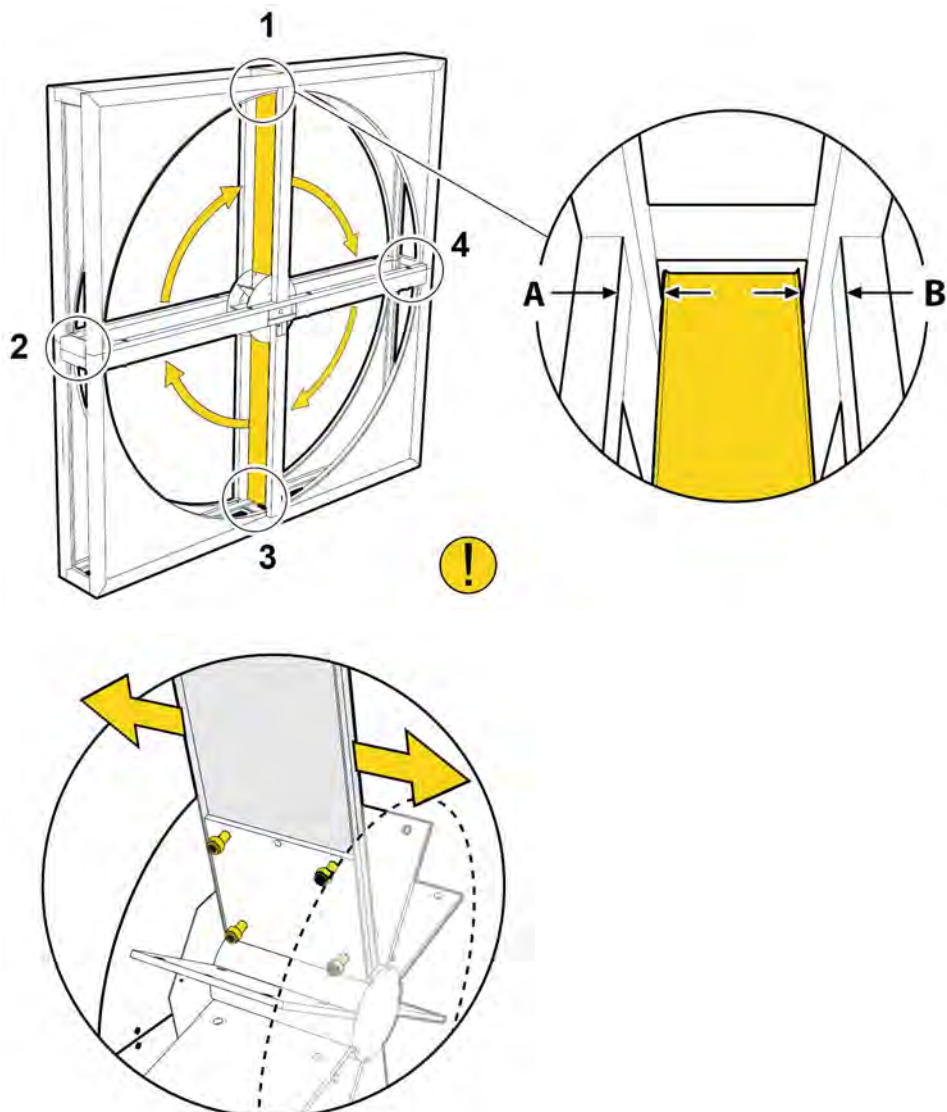
10.4.3 Installatie voor de bovenste helft van de Hoval CDS 290 mm rotorbehuizing



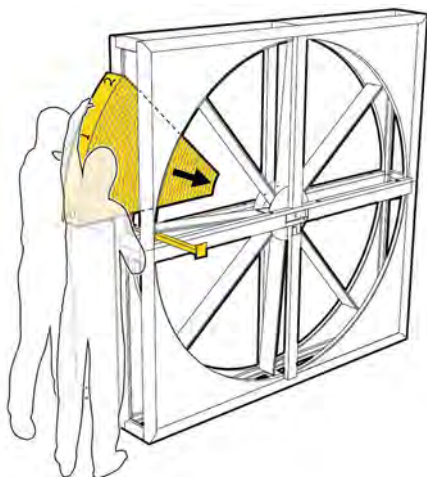
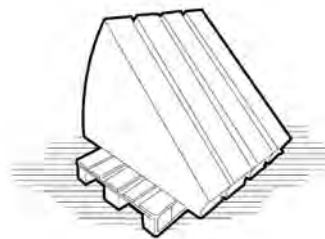
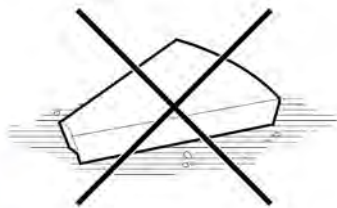
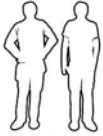
10.4.4 Installatie van radiale wanden tussen segmenten

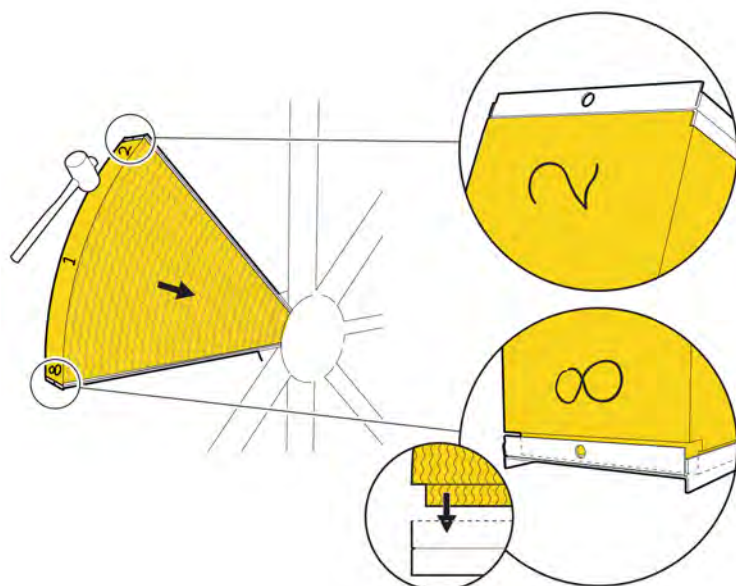


10.4.5 De speling tussen radiale wanden en de behuizing aanpassen

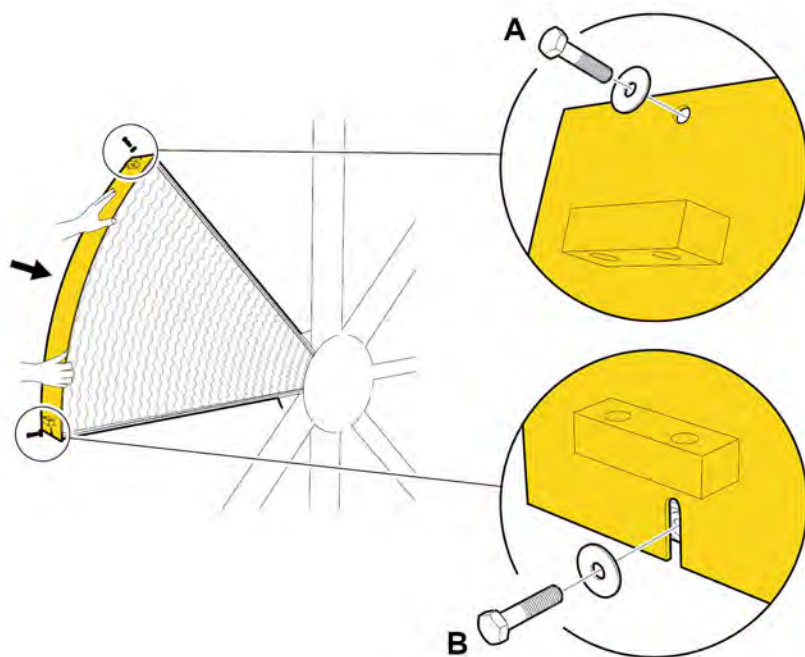


10.4.6 Installatie van rotorsegment en periferieplaten

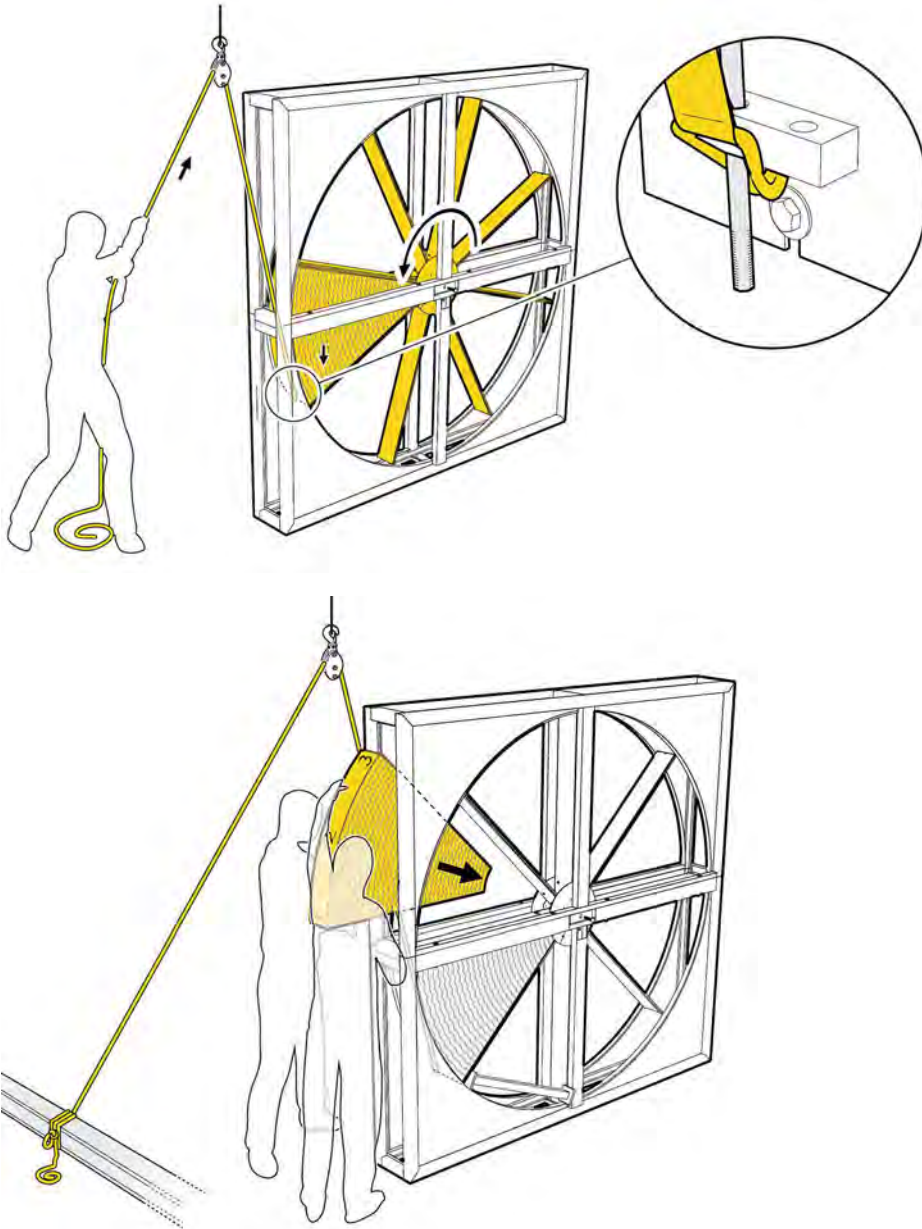




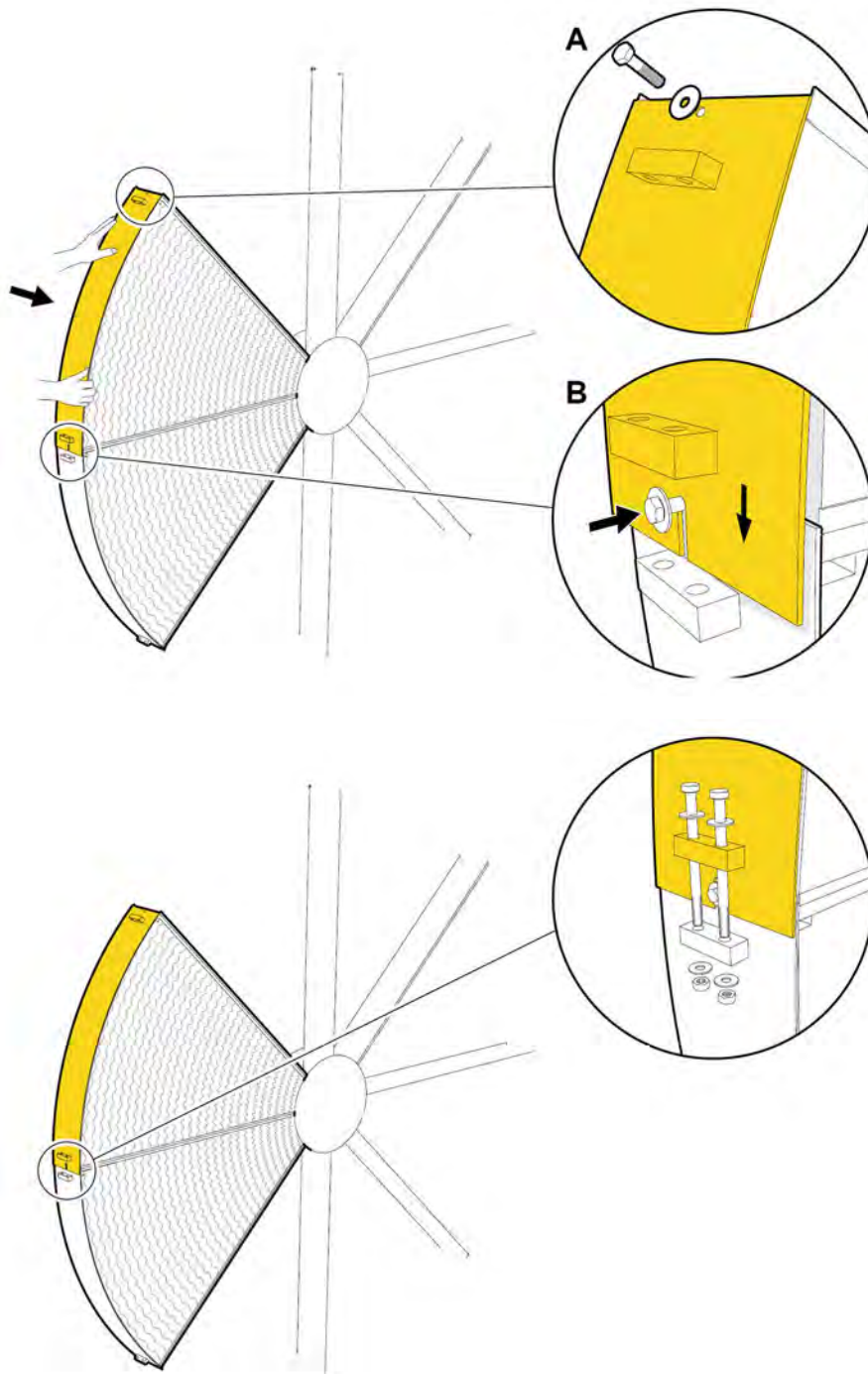
10.4.7 Installatie, eerste periferieplaat



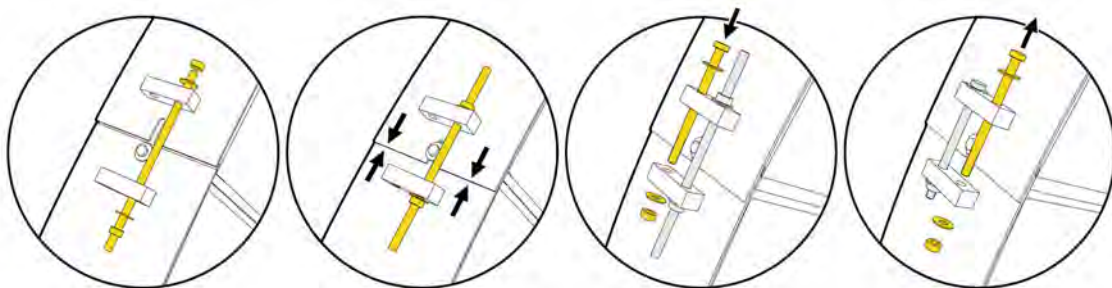
10.4.8 Installatie van het volgende segment



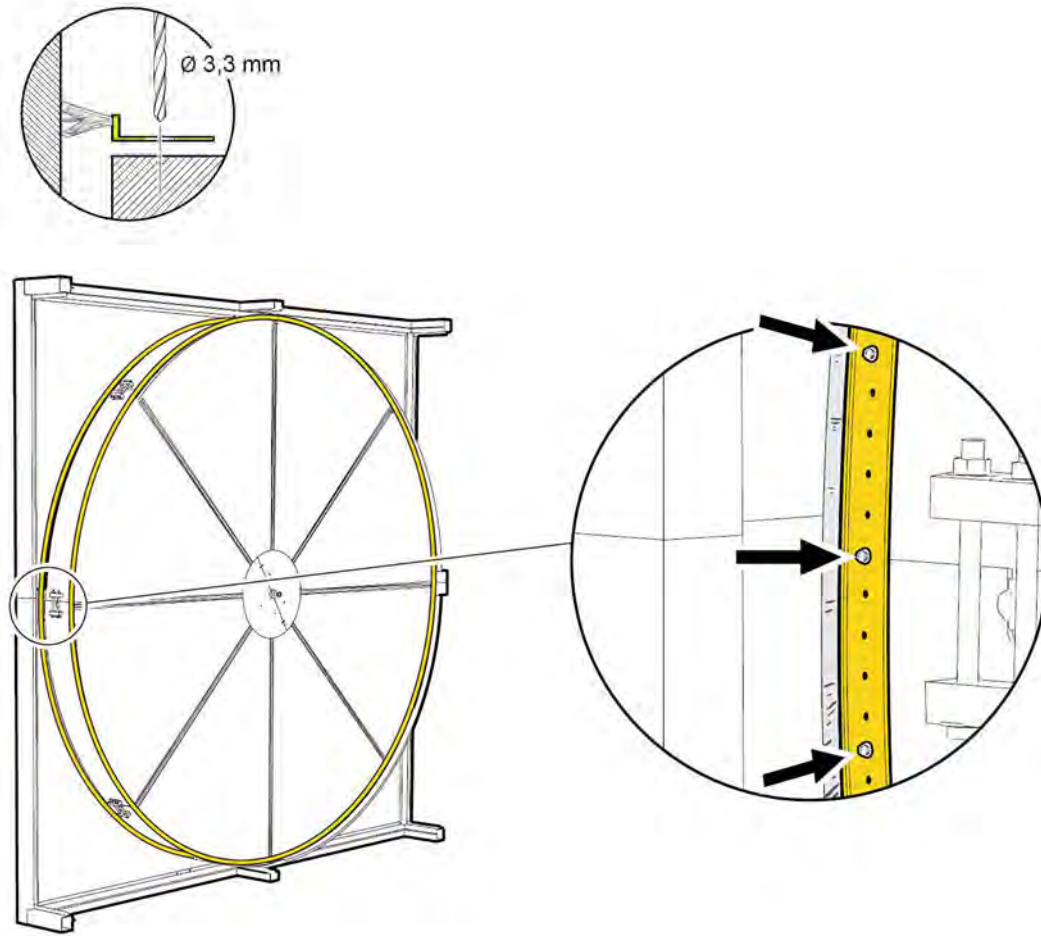
10.4.9 Installatie, eerste periferieplaat



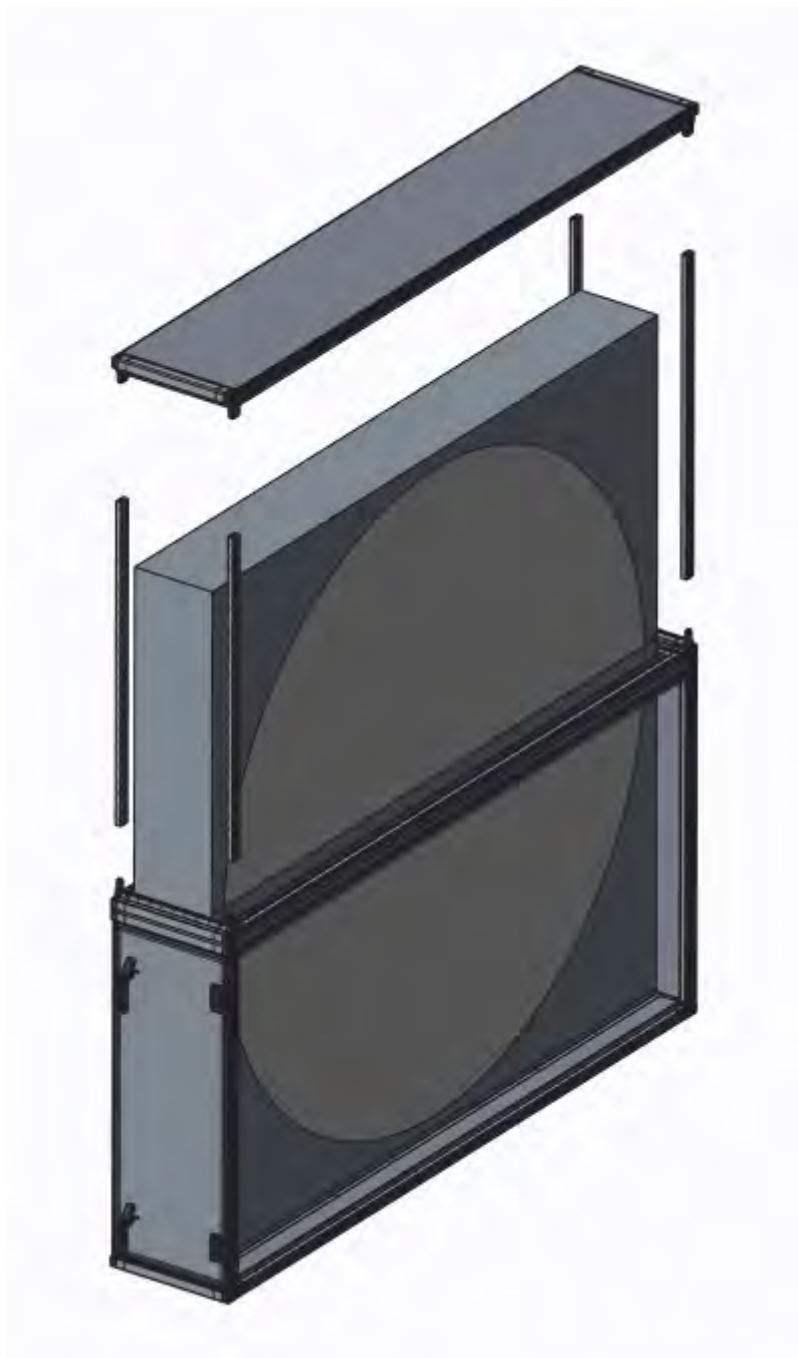
10.4.10 Laatste aanpassing van segmenten en periferieplaten



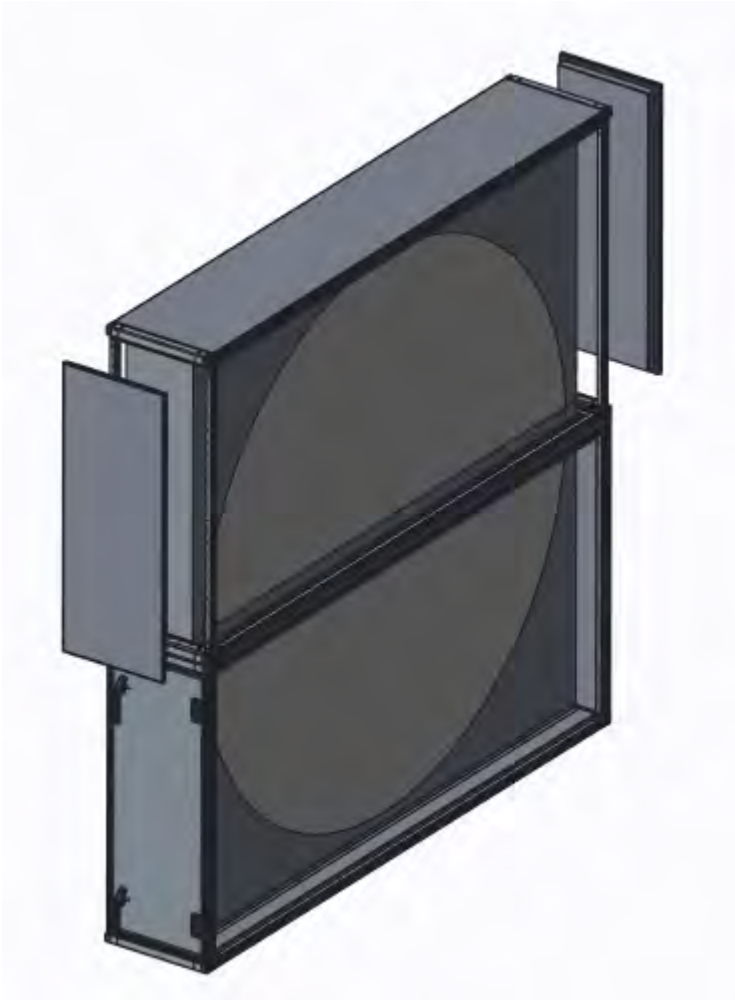
10.4.11 Installatie van de borstelafdichting en de bovenste helft van de Systemair behuizing



De volgende stap is het aanbrengen van de bovenste helft van de Systemair behuizing bestaande uit 4 verticale profielen en een horizontaal dakpaneel



De laatste stap is het aanbrengen van de twee panelen.



10.5 Gedeelde rotor van Lautner monteren

10.5.1 Gereedschap en hulpmiddelen

Behuizing/montagehoeken/afdichting:

- Slagschroevendraaier, SW 10 bit
- Inbus-bit SW 10

Rotor

- 2 ratelsleutels met verlenging
- Inbus-bit SW 10 (voor de schroeven van de poten van de segmentwand)
- Inbus-bit SW 10 (voor de schroeven van de behuizingspanelen)
- Installatiehandvat
- Tang
- Spanband (groter dan de omvang van de rotor)
- Handschoenen
- Houten balken om de rotor te blokkeren

V-riem en rotatiesensor:

- Boor
- Boortje (2,5 mm)
- Zelfklevende tape
- Poptang
- Diagonale snijtang

- Kruiskopschroevendraaier
- Kabelbinders

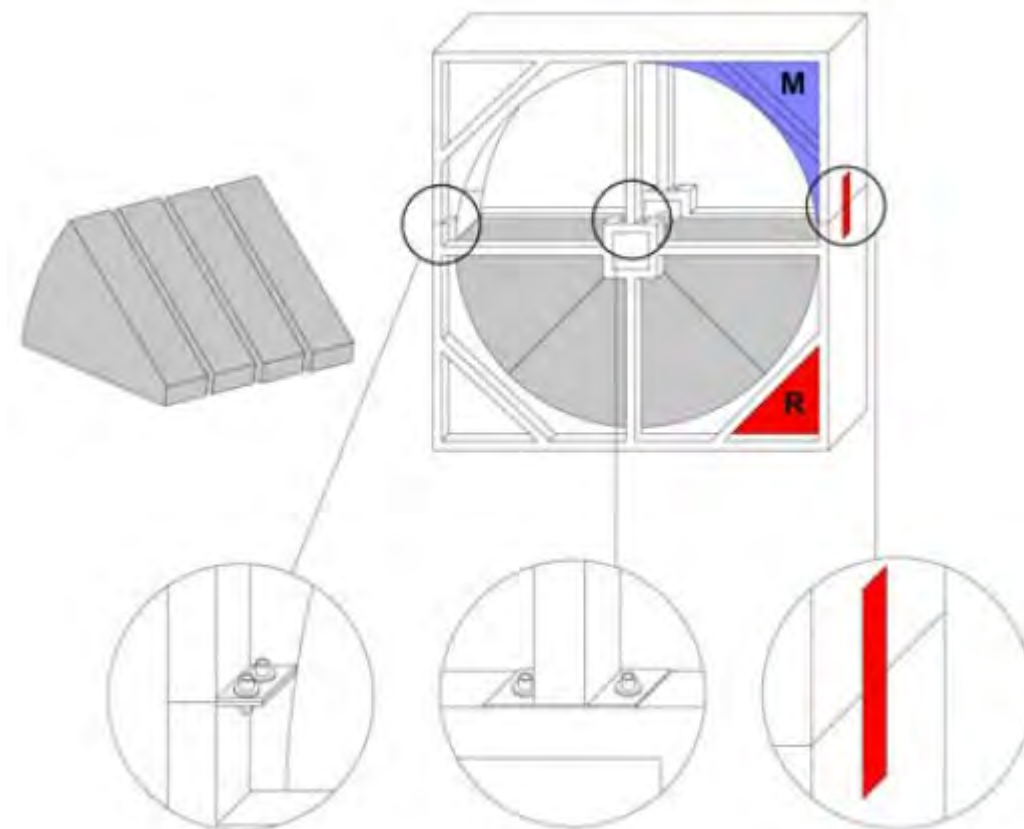
10.5.2 Montage-instructies

10.5.2.1 Monteer de behuizing

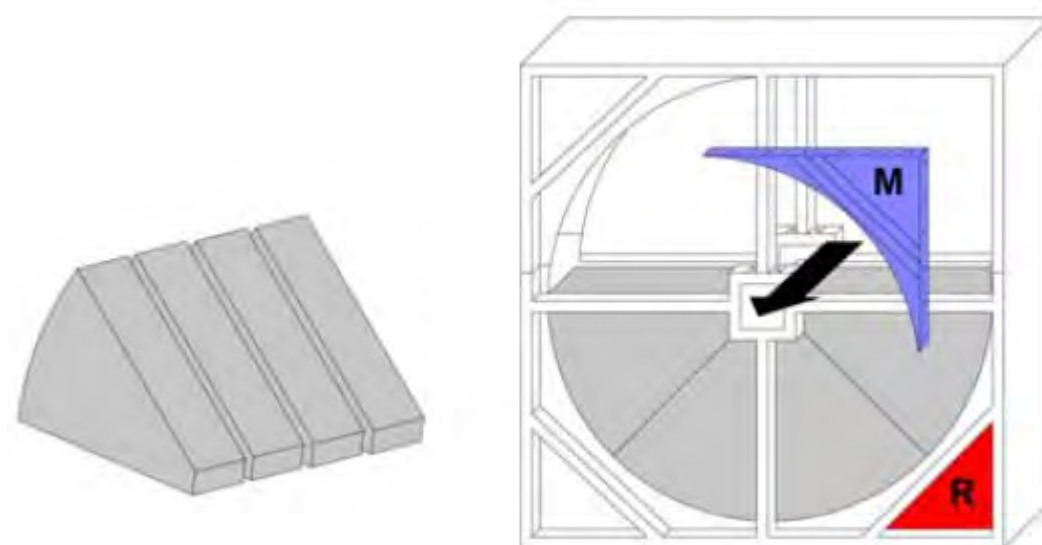
Plaats het bovenste deel van de behuizing op het onderste deel.

Kijk goed naar de markeringen.

Schroef het bovenste deel van de behuizing aan het onderste deel.



Schroef de montagehoek los.



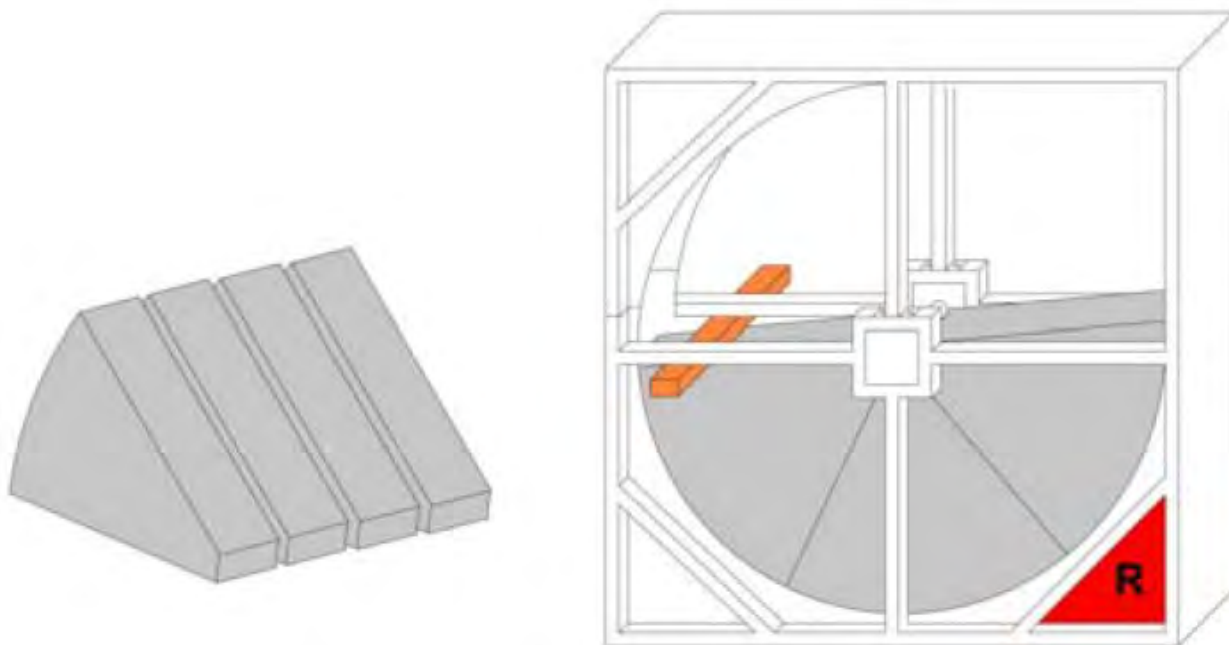
10.5.2.2 Blokkeer de rotor.



Pas op

De warmteopslag is erg gevoelig! Voorkom hoge druk, stoten, enz.

Het reeds geïnstalleerde rotordeel moet met houten balken geblokkeerd worden voordat het volgende segment wordt aangebracht.

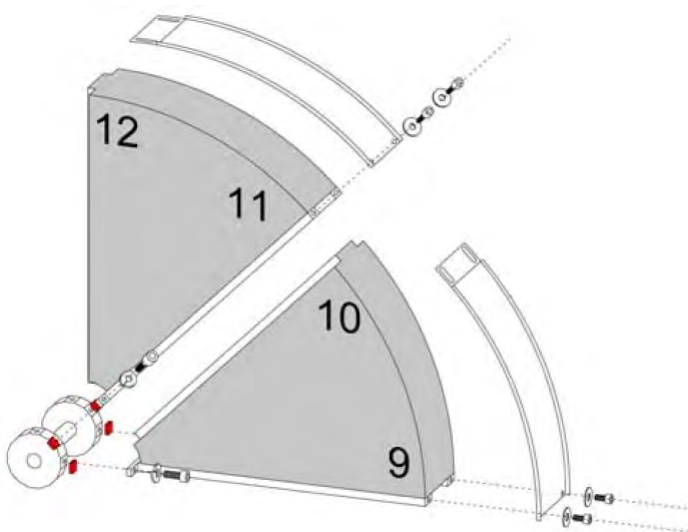


10.5.2.3 Monteer de segmenten, behuizingssegmenten en afstandsstukken.

Kijk bij het monteren van de segmenten goed naar de nummers (de segmenten zijn op volgorde genummerd, zie de onderstaande figuur).

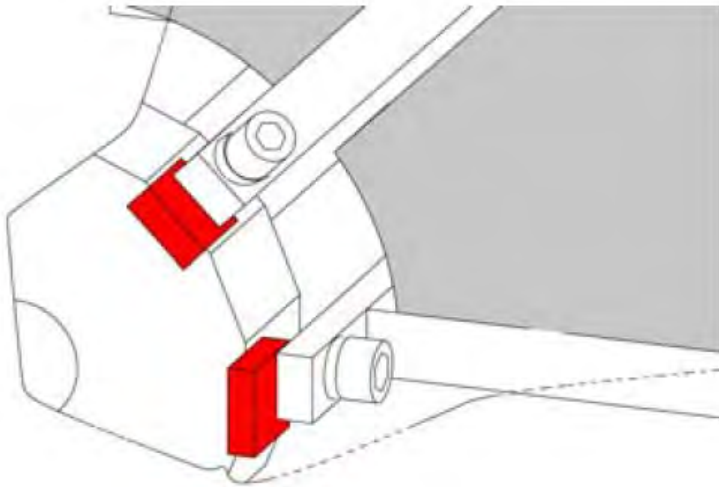
Verwijder de vierkante profielen (transportbescherming) pas nadat het voorgaande segment geïnstalleerd is.

Het juiste segment moet door de montagehoek in de groeven van het voorgaande segment worden gebracht. Schroef de segmentpoot aan de rotornaaf met de M12x40 inbusschroeven. Vergeet de kabelbinders niet.

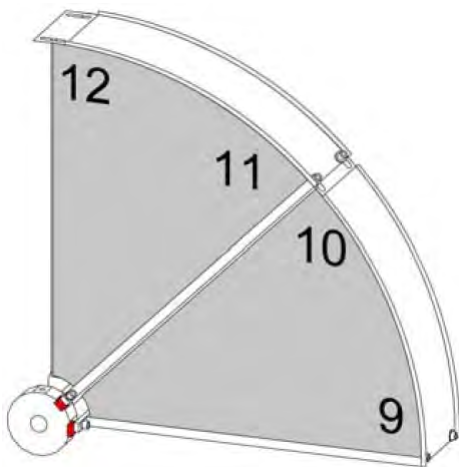
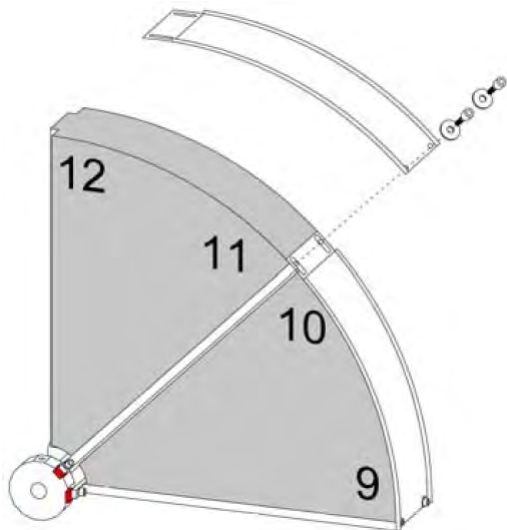


De geleverde afstandsstukken moeten tussen de segmentvoet en de rotornaaf worden aangebracht (om het laatste segment te installeren).

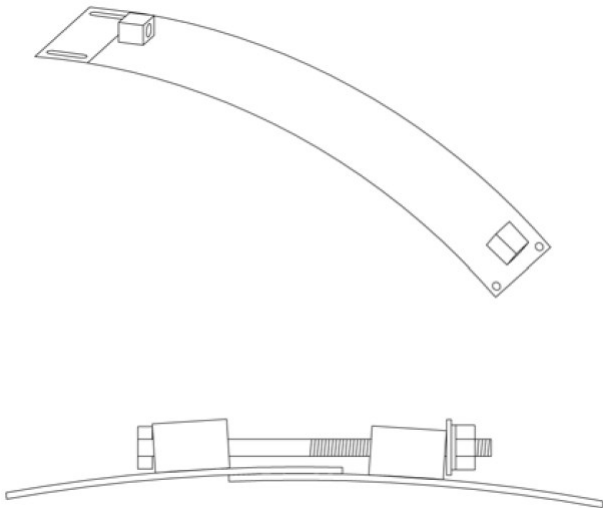
Breng de inbusschroeven aan, maar draai deze nog niet vast!



Breng op elk nieuw aangebracht segment een buitenpaneel aan met de M10x30 inbusschroeven. Vergeet de sluitringen niet. Draai de schroeven ongeveer tot de helft vast.



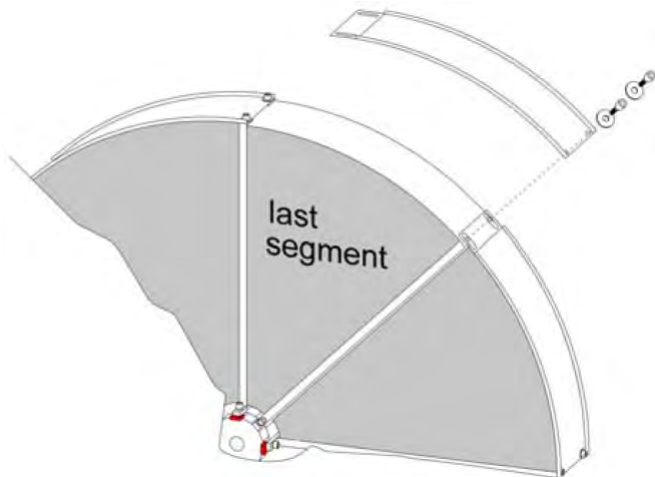
Wanneer de buitenpanelen uit staal vervaardigd zijn en een extra klem hebben, breng dan ook losjes de M12x120 bouten, platte sluitringen en zelfborgende moeren aan.



10.5.2.4 Het laatste segment monteren

Als het laatste segment is geïnstalleerd zijn de afstandsstukken niet langer nodig.

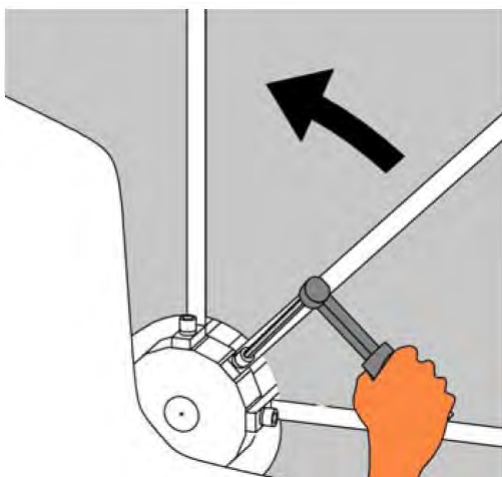
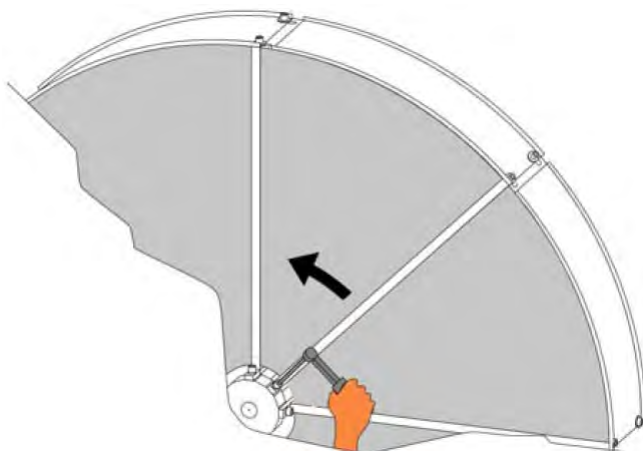
Breng het laatste buitenpaneel van de rotor in de paneelring aan. Het laatste buitenpaneel moet onder het eerste buitenpaneel geduwd worden. Hiervoor moeten de schroeven van het eerste buitenpaneel losgedraaid worden.



10.5.2.5 De afstandsstukken verwijderen

Verwijder de afstandsstukken en draai de tegenovergestelde inbusschroeven geleidelijk per segment aan. Zorg er altijd voor dat de rotor vrij kan draaien.

Als het monteren correct is uitgevoerd is er minder dan 1 mm speling voor elke meter rotordiameter. In zeldzame gevallen kan het nodig zijn om de speling te verkleinen door de meegeleverde strippen aan te brengen.



10.5.2.6 De buitenpanelen vastklemmen



Pas op

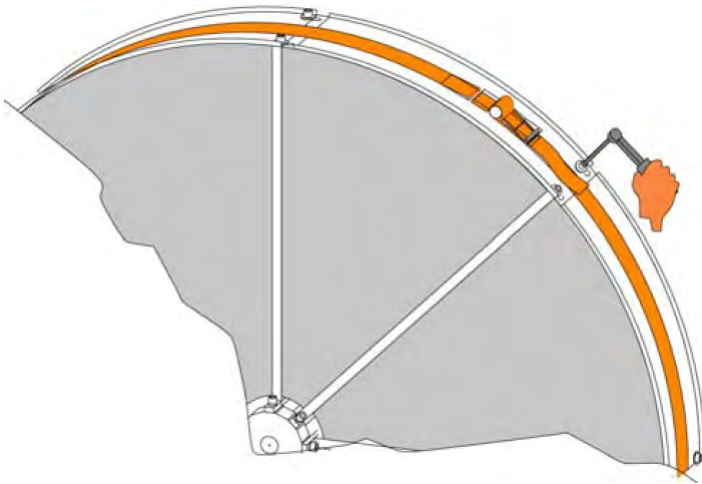
Als de buitenpanelen extra klemmen bevatten is er geen spanband nodig. De rotorbehuizing wordt vastgeklemd met de spanschroeven. De spanning moet zo gelijk mogelijk worden aangebracht. We bevelen aan om de rotor enkele keren rond te draaien.

Zet de rotor vast met de spanband nadat de buitenpanelen zijn vastgeschroefd. De spanband wordt net als de V-band rond de rotor aangebracht met zelfklevende tape.

Zorg er tijdens het vastdraaien voor dat de geïnstalleerde buitenpanelen zonder probleem samengetrokken kunnen worden en draai, indien nodig, de M10 schroeven los.

Nadat de rotor stevig is vastgeklemd kunnen de M10 schroeven weer vastgedraaid worden.

Als de rotor niet helemaal met de spanband gedraaid kan worden (spanband geblokkeerd), moet deze procedure herhaald worden tot alle M10 schroeven goed vastgedraaid zijn.

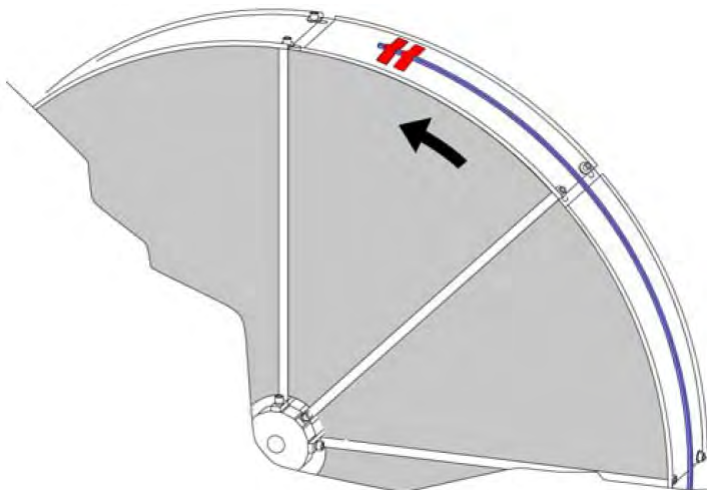


10.5.2.7 V-riem aanbrengen

Open het inspectieluik.

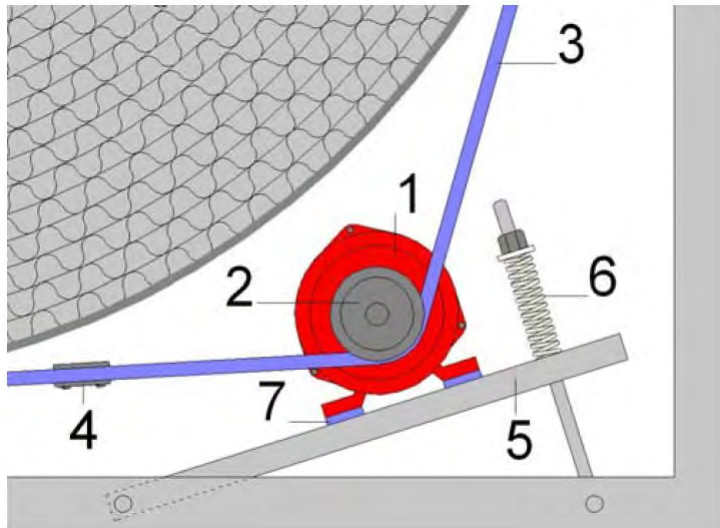
Breng een uiteinde van de riem met zelfklevende tape op de rotor aan.

Zorg ervoor dat de V-riem niet gedraaid wordt als de rotor draait.

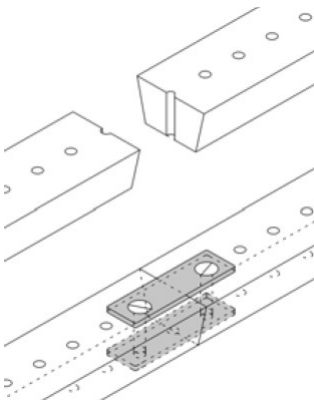


Draai de rotor en breng de aandrijfriem over de V-riemschijf aan - verkorten tot er voldoende klemspeling is bij het draaipunt van de motor.

1. Aandrijfmotor
2. V-riemschijf
3. V-riem
4. V-riemvergrendeling
5. Scharnierende motorbasis
6. Spanningsveer
7. Bufferelement



Verkort de riem en breng de V-riemvergrendeling aan.



Pas op

De aandrijfriem mag niet te strak gespannen worden. Te veel spanning kan de rotorbehuizing en de variabele aandrijfmotor beschadigen. De aandrijfmotor moet worden aangespannen zodat de aandrijfriem niet slipt.

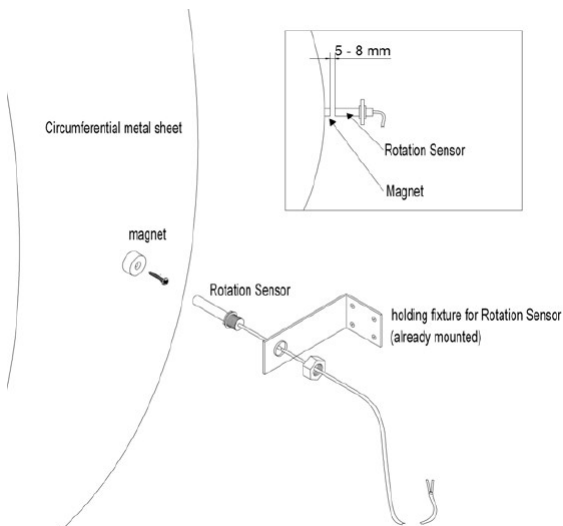
10.5.2.8 De rotatiesensor installeren

Bevestig de houder voor de rotatiesensor op de rotorbehuizing zodanig dat we een opening van 5-8 mm tussen de magneet en de rotatiesensor zit.

De magneet van de pulsgever, d.w.z. de rotatiesensor, moet op het buitenpaneel van de warmtewisselaar worden geschroefd. Zorg ervoor alleen door het buitenpaneel van de rotor te boren en niet tot in de accumulator.

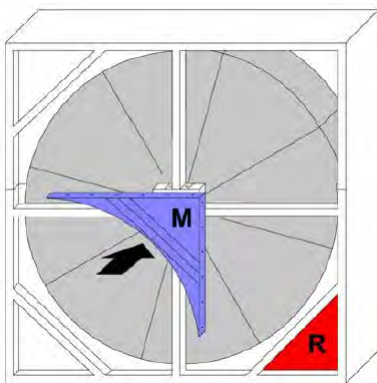
In de meeste gevallen is het buitenpaneel van de rotor uit aluminium vervaardigd en kan de magneet direct op het buitenpaneel geschroefd worden.

Als het buitenpaneel uit een magnetisch metaal is vervaardigd moet er een isolerende buffer tussen de magneet en het buitenpaneel worden aangebracht.



10.5.2.9 De montagehoek installeren

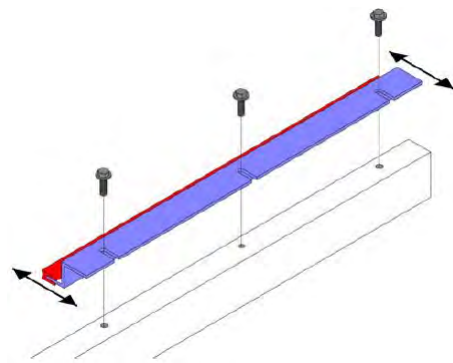
Breng de montagehoek opnieuw aan en zet deze met de juiste schroeven vast aan het behuizingsframe.



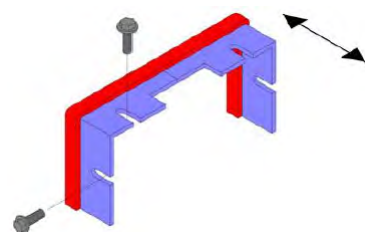
10.5.2.10 Afdichtingen aanbrengen

Afhankelijk van de luchtstroom worden Z-plaatafdichtingen aan of de horizontale of verticale langsligger met de zelftappende schroeven vastgemaakt.

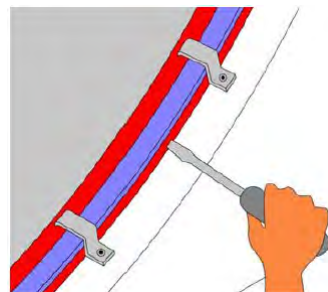
Deze middelste afdichtingen dienen zo dicht mogelijk bij de rotor te worden aangebracht, maar mogen geen contact maken. Om dit te controleren dient de rotor verscheidene malen met de hand rondgedraaid te worden.



bevestig de lagerdoosafdichtingen met zelftappende schroeven.

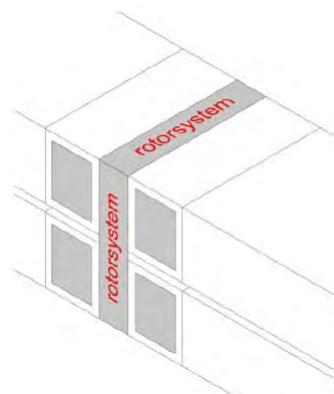


De buitenafdichtingen worden bevestigd met veerklemmen en een extra veerstaalplaat. De rubberen afdichting wordt voorzichtig met een schroevendraaier tegen de rotor gedruwd. De buitenafdichting wordt door de draaiende rotor enigszins teruggedruwd waardoor het in de optimale positie komt.

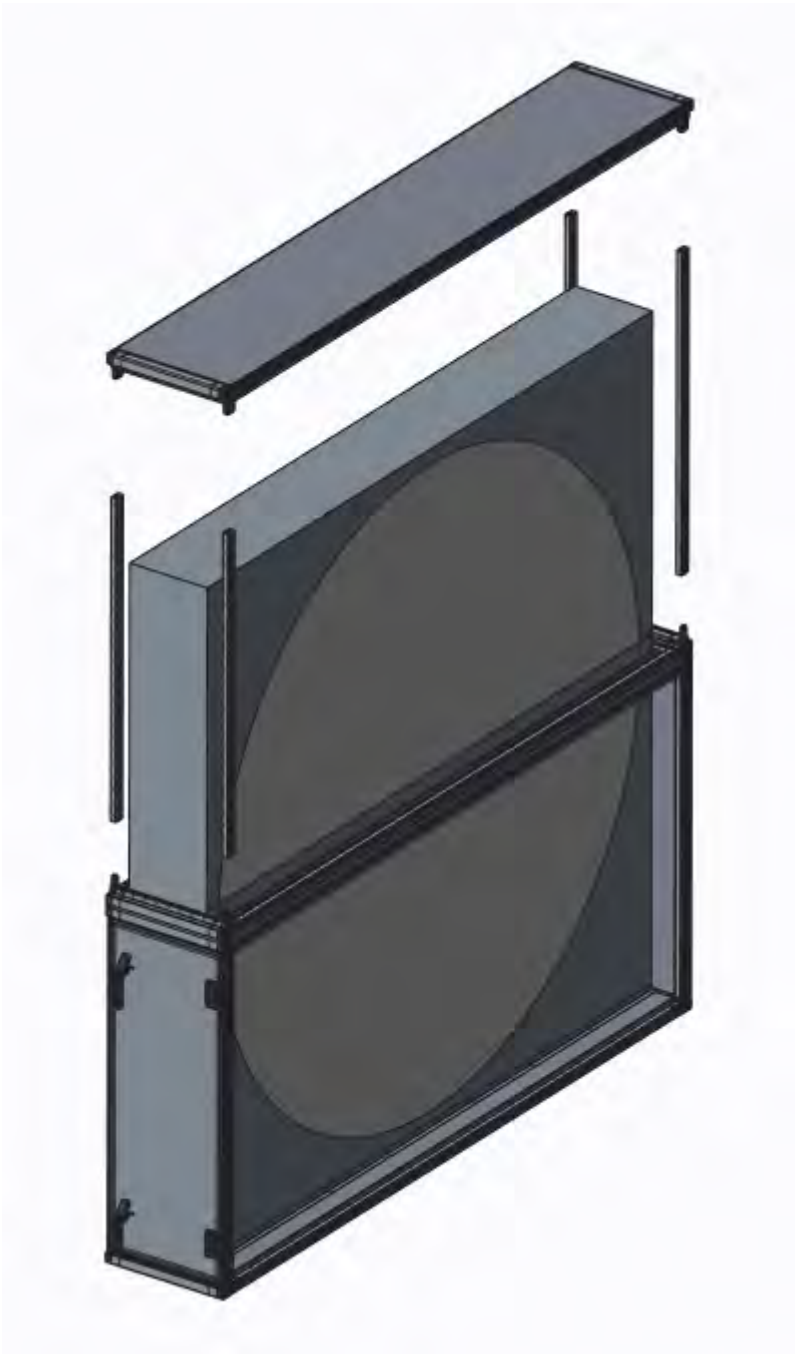


10.5.2.11 Kanaalaansluitingen

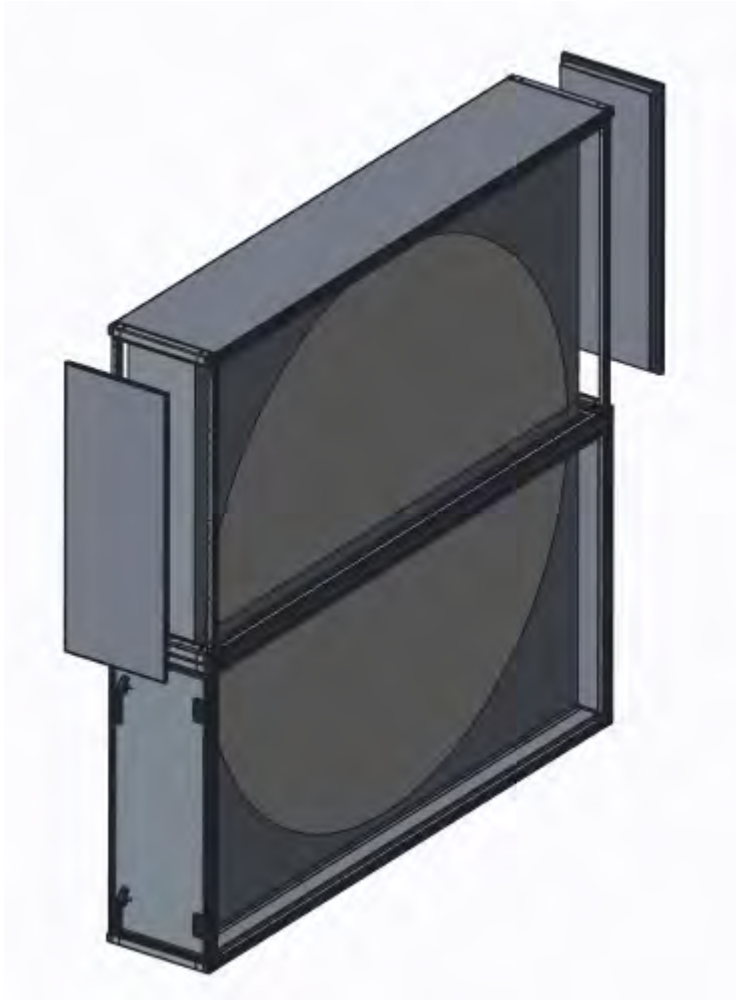
Zorg er bij het installeren van de kanalen op de rotorbehuizing voor dat er geen kracht op de behuizing wordt uitgeoefend die de positie van de behuizing kan veranderen. In kritieke situaties bevelen we aan om verende tapeinden tussen de behuizing en het kanaal te gebruiken.



De volgende stap is het aanbrengen van de bovenste helft van de Systemair behuizing bestaande uit 4 verticale profielen en een horizontaal dakpaneel



De laatste stap is het aanbrengen van de twee panelen.



10.6 Gedeelde rotor van Klingenburg monteren

10.6.1 Gereedschap en hulpmiddelen

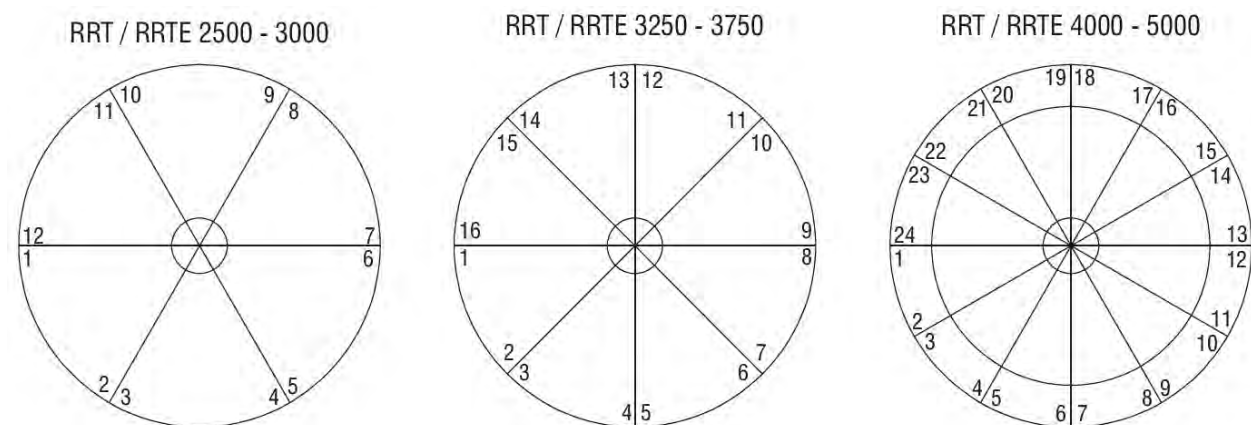
Naast het standaard gereedschap, is het volgende nodig:

- Hamer 1500 g
- Rubberen hamer
- Hardhouten blok (10 cm x 10 cm x 50 cm)
- 2 stalen stangen (diameter = 25 mm, lengte = 600 mm)
- 2 x open sleutels (17, 19, 24 mm)
- Dopsleutelset (7, 8, 17, 19 mm)
- Inbussleutels (4, 6, 8, 10 mm)
- Elektrische schroevendraaier
- Zijknijptang
- Korte ladder
- Pozidriv schroevendraaier (kruiskop) (2, 8, 10 mm)
- Afdichtingspistool
- Afdichting

10.6.2 Montage-instructies

De onderste helft van de behuizing is al uitgerust met de onderste helft van de wielsegmenten.

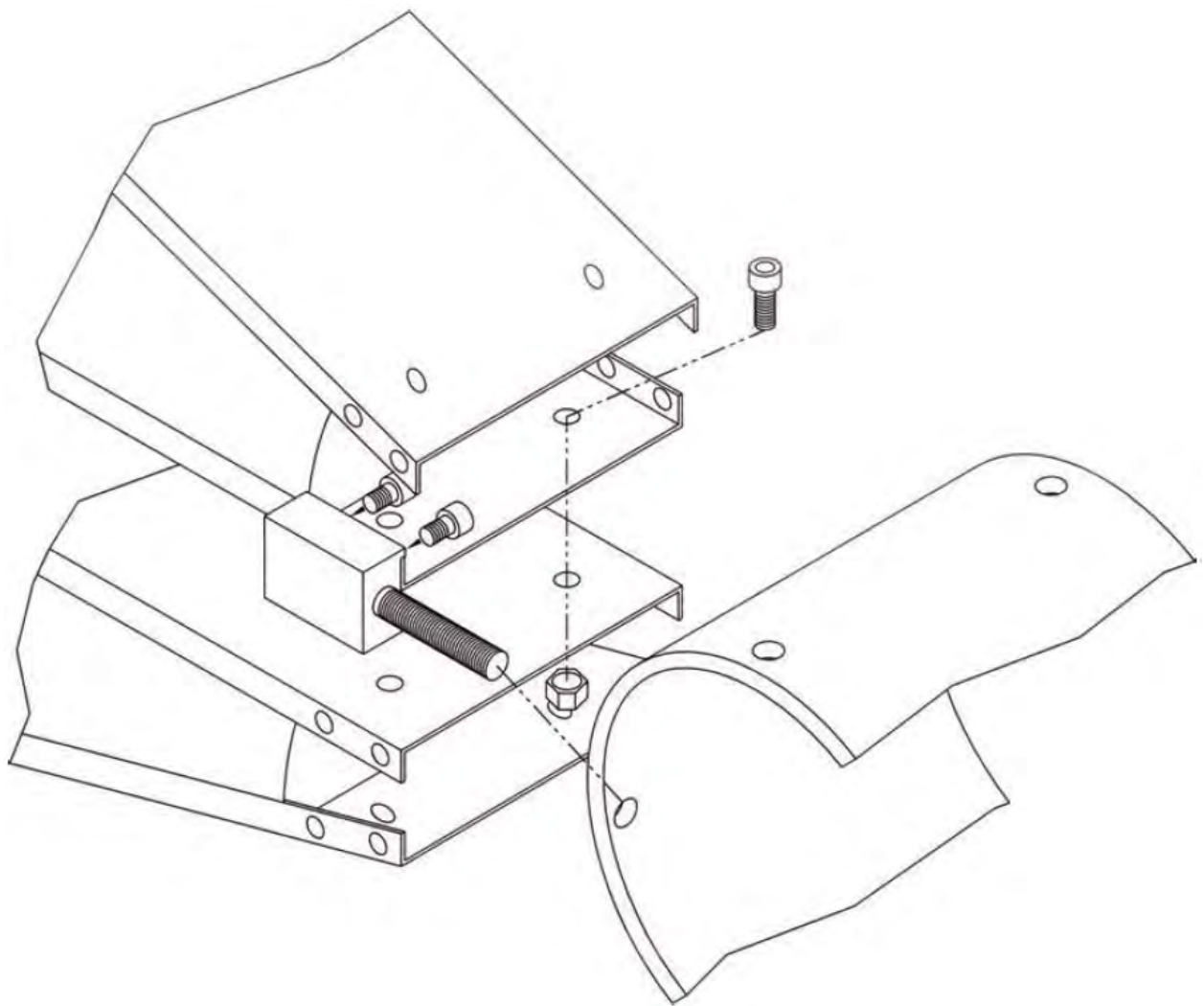
De bevestigingspunten van elk segment zijn genummerd.



Blokkeer het draaien van de wielen door twee stalen stangen (diameter = 25 mm, lengte = 600 mm) tussen de schroefdraadstang aan het onderste uiteinde van het segment en het lagerframe te steken.

Bevestig de rotornaafconnector op de schroefdraadstang van het buitenpaneel.

Bevestig het segment aan de naaf volgens de nummering. Gebruik geen sluitringen.

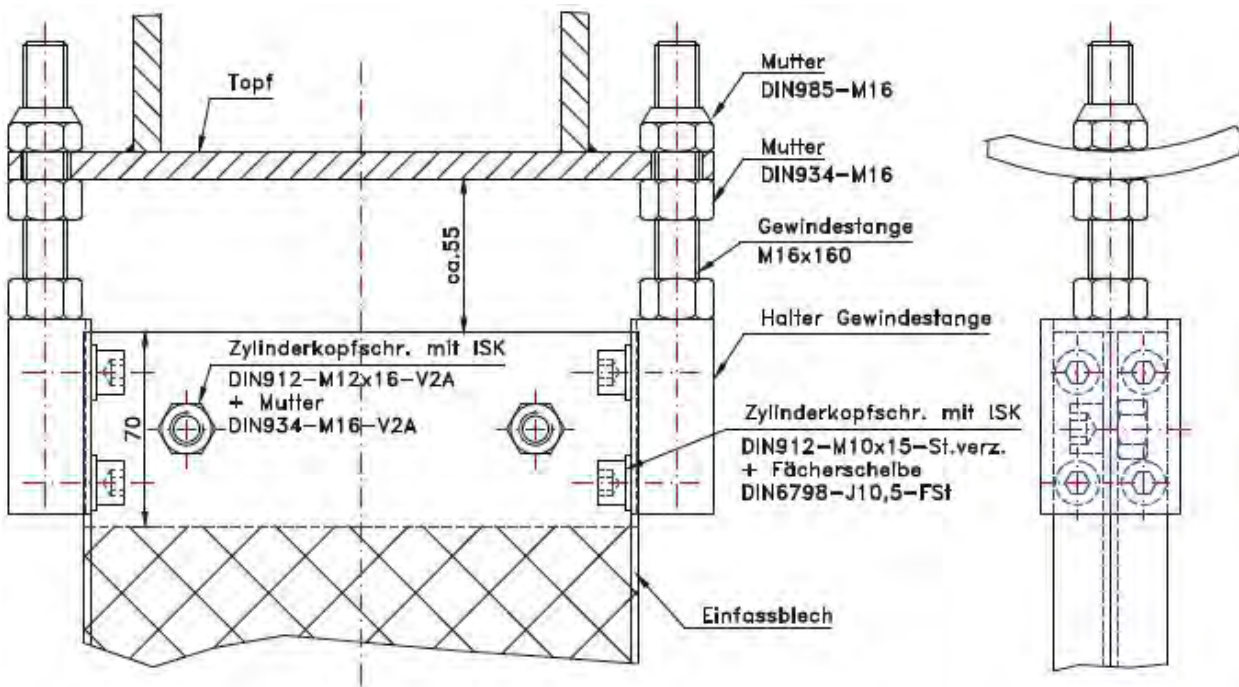


Draai de moeren op de schroefdraadstang tegen elkaar vast zodat deze niet los kunnen raken.



Pas op

De speling tussen de buitenrand van de naaf en het stalen buitenpaneel van het segment moet ongeveer 55 mm zijn. Deze speling is een startpunt om alle segmenten te kunnen installeren. Als de speling minder dan 55 mm is, kan het installeren van het laatste segment problemen opleveren.



Bevestig met de geleverde bouten en moeren (2 x M12 x 16 en moeren) het achterpaneel van het ene segment aan het achterpaneel van het volgende paneel. Zie de afbeelding hierboven.

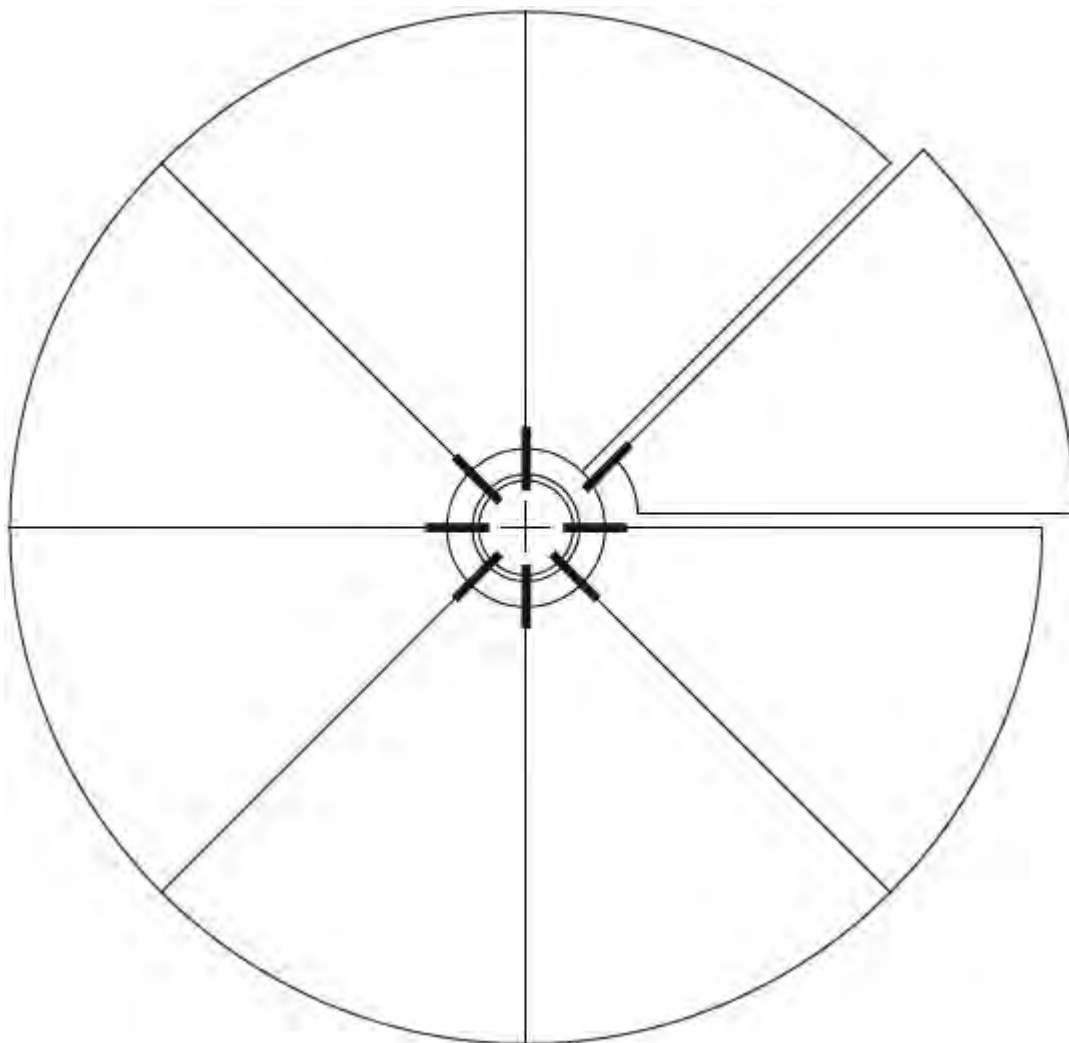
Belangrijk

De stalen buitenpanelen van elk segment moeten zodanig worden bevestigd dat er geen opening is tussen het ene segment en het volgende. Als dit wel het geval is dienen de bouten op de schroefdraadstang van dat segment aangepast te worden.

Als het laatste segment tegengehouden wordt door het vorige segment, moeten de bevestigingen van dat segment losgedraaid worden en het segment een paar millimeter van de naaf weg worden geschoven tot het laatste segment in positie valt. Als er nog steeds openingen tussen de buitenpanelen zitten als alle panelen aangebracht zijn, moeten alle moeren van de segmenten voorzichtig was losgedraaid worden en de segmenten verschoven worden tot de openingen weggewerkt zijn.

Belangrijk

Alle segmenten moeten goed bevestigd zijn anders bestaat het risico dat het wiel tegen de behuizing aankomt.

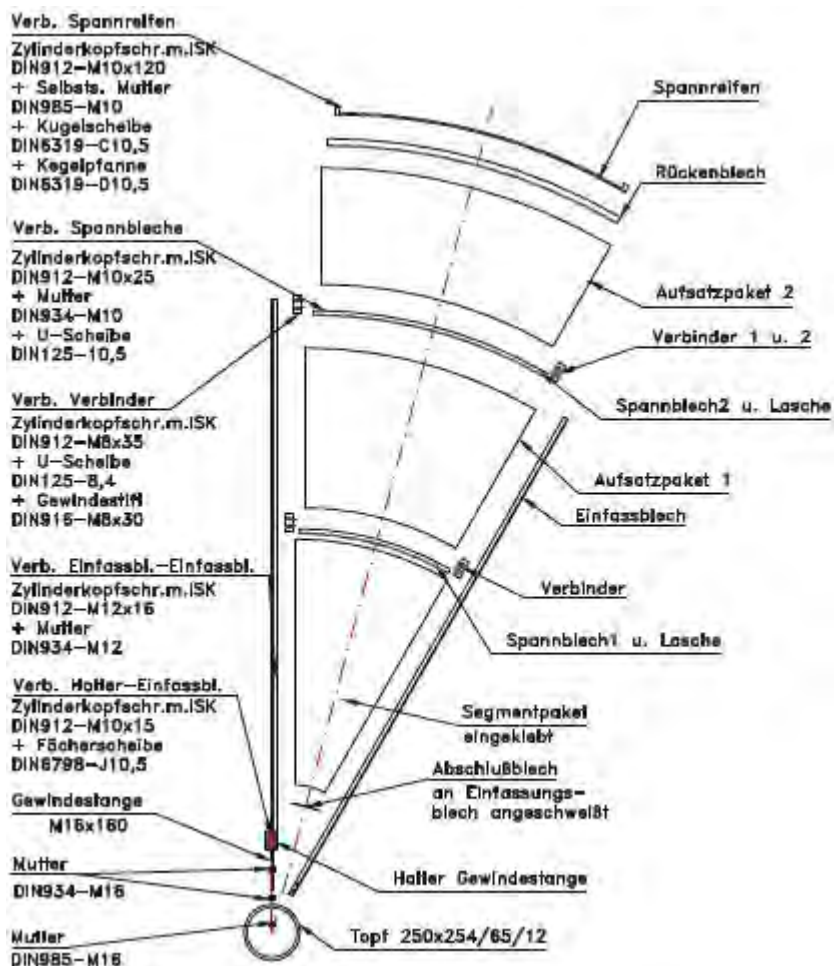


Installeer het eerste buitenste spanpaneel en breng de connectors aan.

Installeer eventuele extra segmenten.

Installeer het tweede buitenste spanpaneel en breng de connectors aan.

Installeer eventuele extra segmenten.



10.6.3 De lagers afstellen

De lagers zijn in principe al in de fabriek afgesteld. Als het wiel niet soepel of oneven loopt, kunnen de lagers worden aangepast.

- Markeer een van de segmenten op de buitenste rand.
- Draai het wiel tot de markering op het laagste punt is.
- Meet de speling tussen het segment en het behuizingsframe.
- Draai het wiel tot de markering op het hoogste punt is.
- De twee metingen mogen niet meer dan 2 mm verschillen.
- Vul indien nodig een kant van lagers op.
- Draai het wiel tot de markering op 9u staat.
- Meet de speling tussen het segment en het behuizingsframe.
- Draai het wiel tot de markering op 3u staat en meet opnieuw.
- De twee metingen mogen niet meer dan 2 mm verschillen.
- Maak, indien nodig, een van de lagers wat losser en beweeg deze op en neer om de tolerantie aan te passen.

De segmenten kunnen worden afgesteld door de bevestigingen aan de schroefdraadstang bij de naaf los te draaien.

Een zijwaartse tolerantie van 3 mm is niet toegestaan.

10.6.4 Achterplaten en spanbanden aanbrengen



Let op:

Dit deel is alleen van toepassing op gesegmenteerde wielen groter dan 2500 mm.

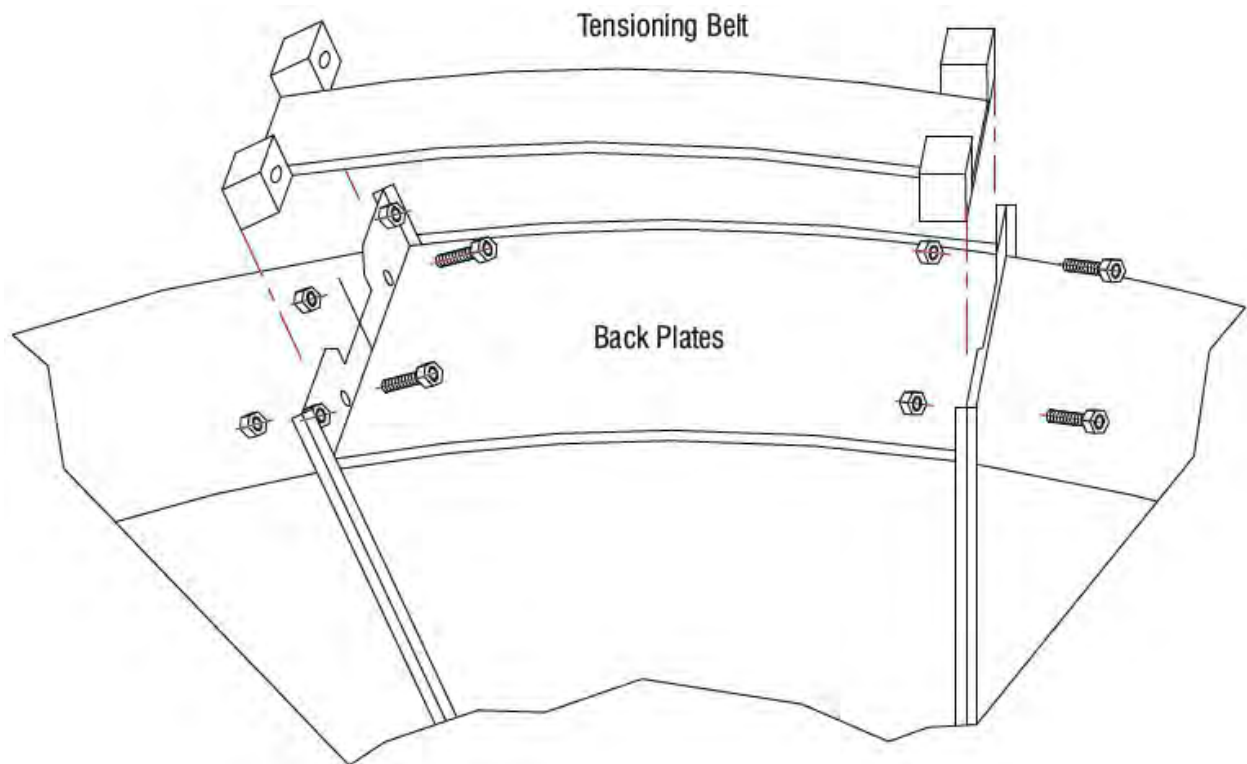
Nu worden de achterplaten en spanbanden aangebracht en aangespannen.

Controleer dat het wiel op juiste wijze draait voordat de bevestigingen worden aangedraaid.

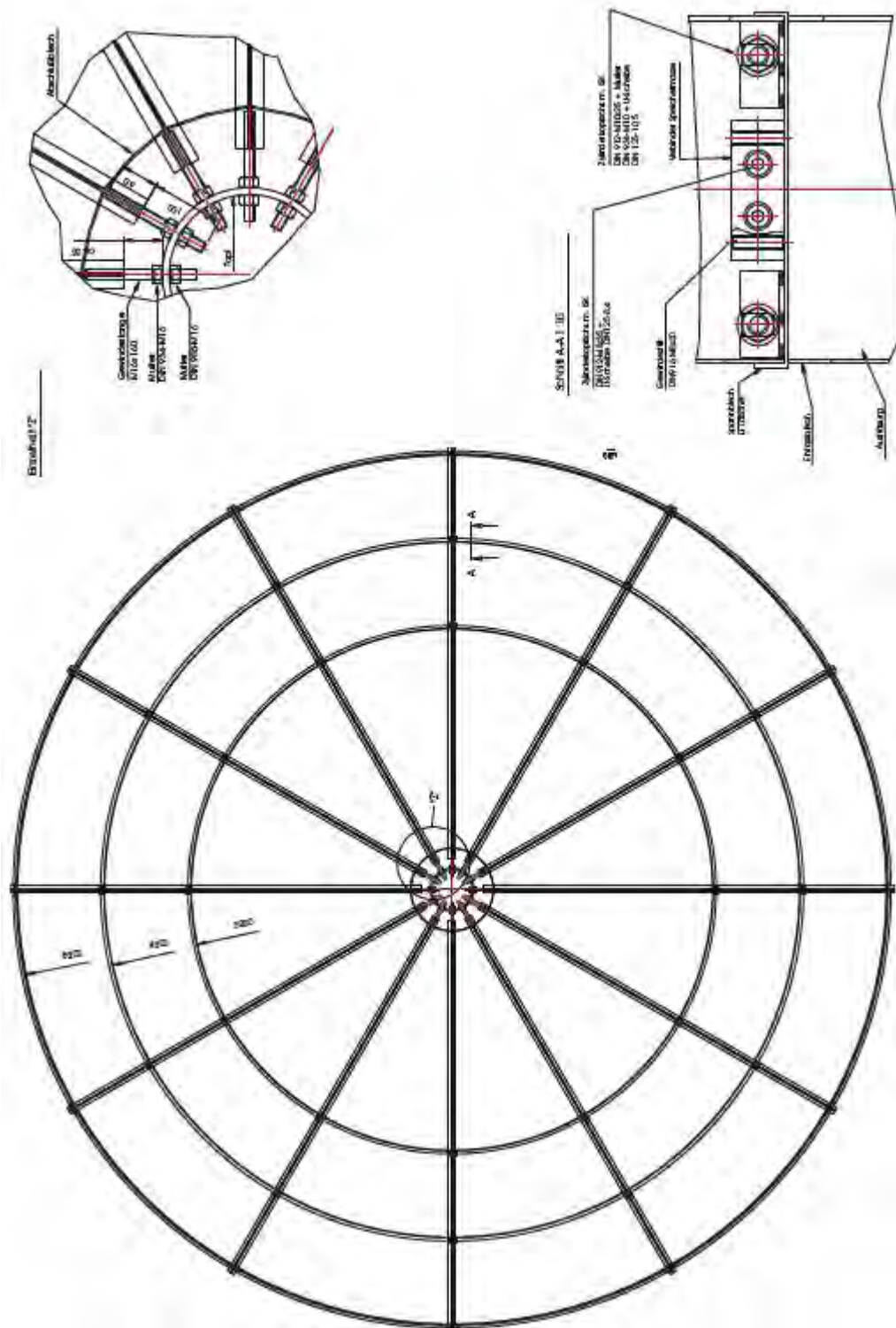
Belangrijk

Zorg ervoor de spanbanden geleidelijk en gelijkmatig aan te spannen. Herhaal dit twee maal.

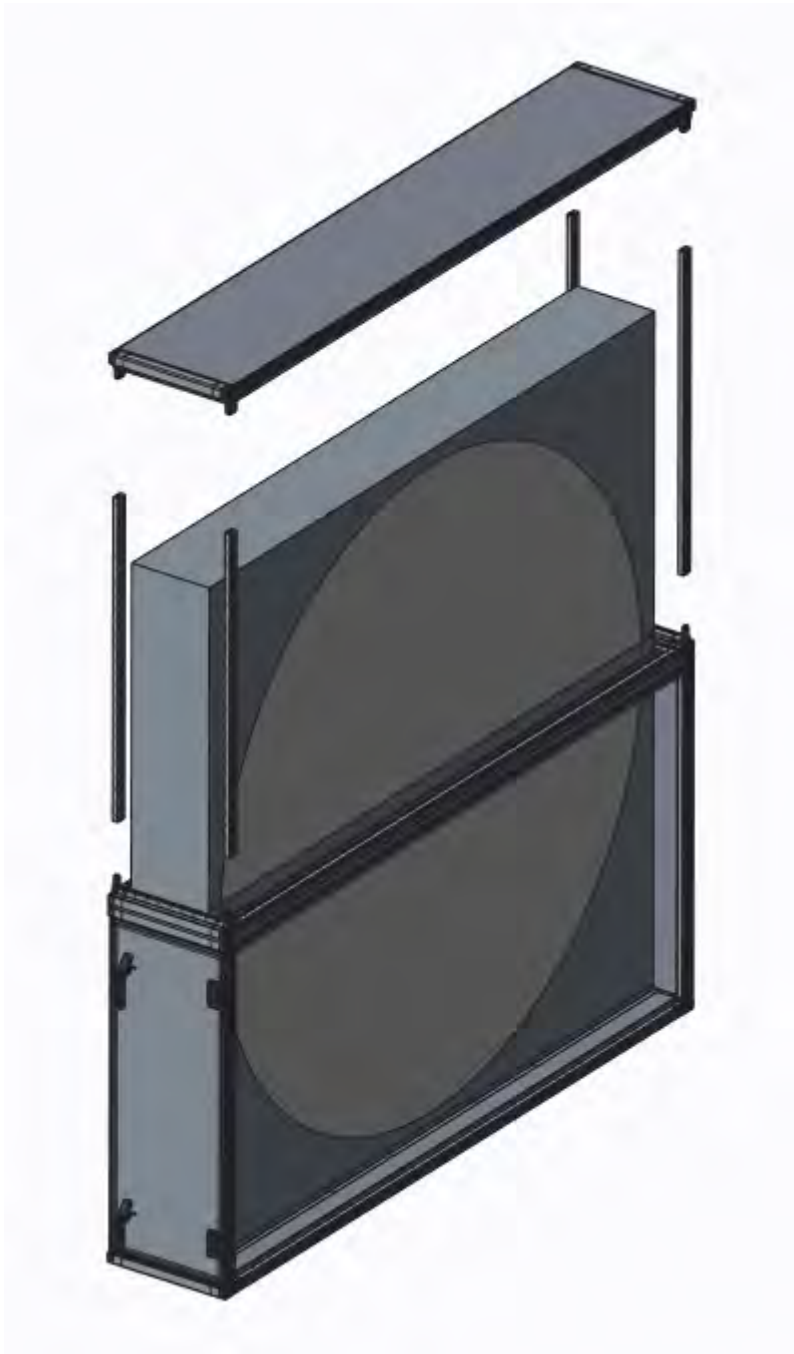
- Draai de bouten vast tot alle segmenten vlak en gelijkmatig zijn, zonder zichtbare onregelmatigheden of openingen.
- Tik met een rubberen hamer of een blok hout en een standaard hamer het buitenpaneel rond de hele omvang. Draai alle bevestigingen nogmaals vast.



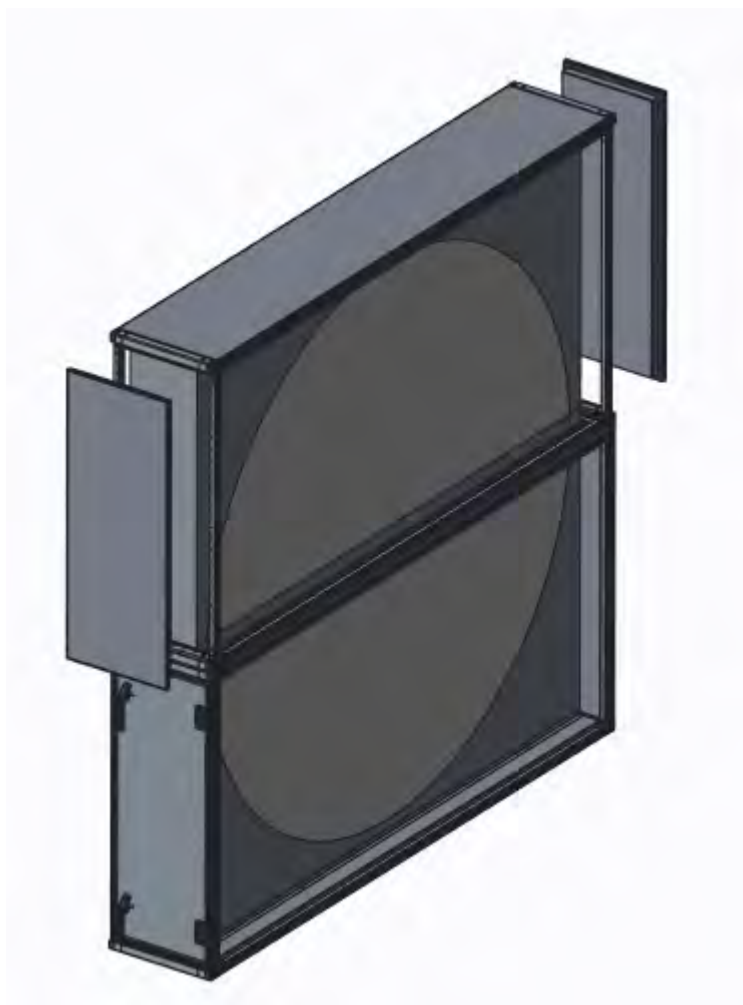
- Controleer de tolerantie, speling tussen de behuizing en de gelijkmatigheid terwijl het wiel handmatig wordt gedraaid.
- Breng het bovenste deel van het behuizingsframe in positie en zet het vast.



De volgende stap is het aanbrengen van de bovenste helft van de Systemair behuizing bestaande uit 4 verticale profielen en een horizontaal dakpaneel



De laatste stap is het aanbrengen van de twee panelen.



10.7 Installatie van motor welke de rotor en sensor draait voor rotatie

Na het aanbrengen van de gedeelde rotor, moet de aandrijfriem tussen de rotor en rotormotor en tevens de sensor voor het regelen van de omwentelingen worden aangebracht.

De rotormotor wordt door Systemair voor de levering aangebracht.

De rotormotor is gemonteerd op een motorconsoleplaat.

Sensor voor de regeling van de rotatie moet worden geïnstalleerd door de installateur. Op de rotor dient de installateur de schroef aan te brengen die het signaal van de sensor activeert. De afstand tussen de sensor en schroef voor de activatie van een signaal mag **niet** meer zijn dan 2mm.

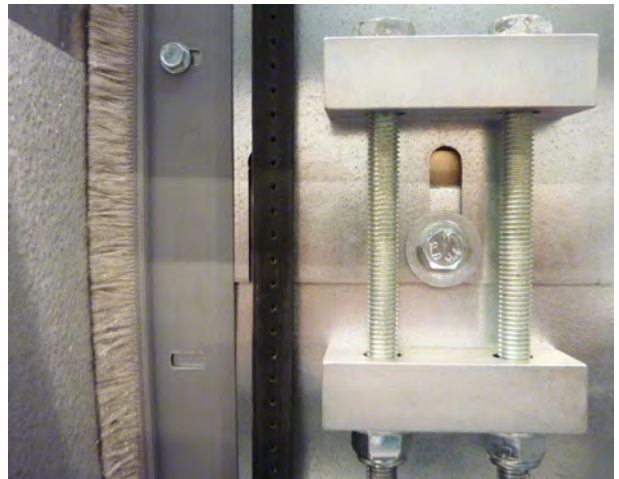
Let op de hoogte van de beugels die worden gebruikt voor de montage van de rotorsegmenten. Controleer dat de beugels en de sensor niet in contact kunnen komen. Draai de rotor met de hand om te verifiëren dat de sensor niet in contact komt met een van de beugels.



Let op:

Om het signaal van de sensor tijdens de rotatie van de rotor te activeren moet er een schroef op de rotor worden aangebracht. De afstand tussen de schroef en de sensor mag **niet** meer zijn dan 2mm.

Controleer dat de beugels en de riem niet in contact kunnen komen. Pas, indien nodig, de positie van de rotormotor aan.



Installeer de sensor voor het registreren van de rotatie. De sensor moet aan de rechterkant worden geïnstalleerd, gezien vanaf de inspectiezijde van het apparaat. Controleer dat de beugels van de rotor en de sensor niet in contact kunnen komen. Pas, indien nodig, de positie van de sensor aan.



Breng de getoonde schroef aan op de rotor voor de activatie van het signaal van de sensor.



Let op:

De afstand tussen de schroef en de sensor mag niet meer zijn dan 2mm.



Bijlage 11 Omkeerbare warmtepomp unit (in aparte map, indien warmtepomp is geleverd)

11.1 Geniox-HP-sectie (omkeerbare warmtepomp)

De luchtbehandelingskast sectie – Geniox-HP – is een separate sectie in de luchtbehandelingskast, dat een volledig stand-alone omkeerbaar warmtepompsysteem (verwarming en koeling) bevat. Indien de luchtbehandelingskast is geleverd met deze sectie, wordt een afzonderlijke handleiding over de warmtepomp bijgesloten in een aparte map.

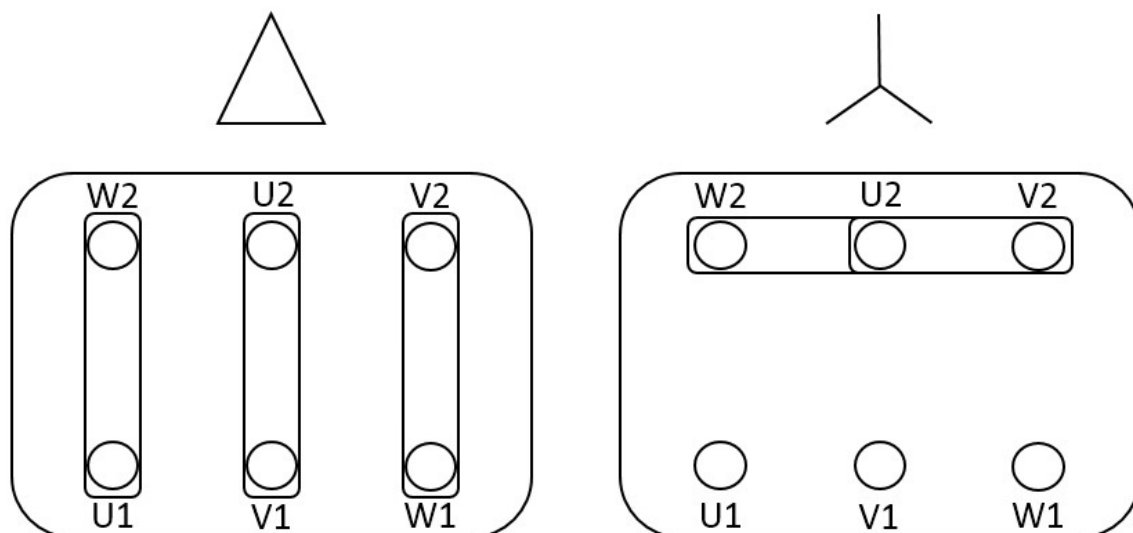
Bijlage 12 Menu voor interne regelaar in de warmtepomp (in aparte map, indien de warmtepomp is geleverd)

Indien de luchtbehandelingskast is geleverd met deze sectie, wordt een afzonderlijke handleiding van deze warmtepomp bijgesloten in een aparte map

Bijlage 13 Aansluiting van ventilatormotor en set-up handleiding voor frequentieregelaar

13.1 Aansluiting van ventilatormotor

Links ziet u een driehoekschakeling en rechts een sterschakeling.



13.2 Set-up voor Danfoss FC101 voor Geniox-units met AC motoren

SETUP WORDT IN DE FABRIEK GEDAAN VOOR LEVERING

Opnieuw laden van de Systemair fabrieksinstellingen vanaf het bedieningspaneel:

0-50 LCP-kopie: [2]

De Systemair fabrieksinstelling is gebaseerd op Danfoss initialisatie.

14-22 **Bedrijfsmodus:** [2] Initialisatie (Danfoss Initialisatie)

Schakel de voeding uit en aan.

Systemair fabrieksinstelling:

0-01 Taalselectie:

1-03 **Koppel karakteristiek:** Enkelvoudige ventilator: [3] Auto-energie optim.

Met dubbele ventilator set-up: [1] Variabel koppel

1-20 **Motorvermogen:** Overeenkomstig de motortypeplaat / orderdocumenten

Bij opstelling met dubbele ventilator moet het totale vermogen worden gebruikt

1-24 **Motorstroom:** Overeenkomstig de motortypeplaat / orderdocumenten

Bij opstelling met dubbele ventilator moet de totale stroom worden gebruikt

1-25: **Motor nominale snelheid:** Overeenkomstig de motortypeplaat / orderdocumenten

1-42 **Motor kabellengte:** 3m

1-50 **Motormagnetisatie bij nul snelheid:** 0 %

1-52 **Min. Snelheid Normale Magnetisatie:** 10 Hz

1-73 **Vliegende start:** [0] Uitgeschakeld

1-90 **Motor Thermische Beveiliging:** [2] Thermistor trip

3-15 **Referentie 1 bron** [2] Analoge ingang AI54

1-93 **Thermistor bron:** [1] Analoge ingang AI53

3-03 **Maximum Referentie:** Max. Hz van orderbevestiging

3-16 + 3-17: **Referentie 2- en 3 Bron:** 0. Geen functie

3-41 + 342: **Omhoog 1 hellend en omlaag:** 20 Sec.

4-19 **Max. Uitgangsfrequentie:** 90Hz

4-14 **Motor Snelheid Hoog Limiet:** 90Hz

4-18 **Stroom limiet:** 100 %

5-12 **Klem 27 Digitale ingang:** [0] Geen werking

5-40,0 **Functie Relais:** [3] Aandrijving gereed/afstand

5-40,1 **Functie Relais:** [3] Aandrijving gereed/afstand

6-25: **Klem 54 Hoge Referentie:** Max. Hz van orderbevestiging

14-03 **Overmodulatie:** [1] Actief

14-20 **Reset Modus:** [2] Automatische reset x 2

0-50 **LCP Kopie:** [1] Alles naar LCP (Kopie van Systemair fabrieksinstellingen naar paneel)

Aansluitingen:

0-10V: klem 54-55

Start: klem 12-18

Thermistor: klem 50-53

Aandrijving gereed: klem 1-2

13.3 AC-ventilatorbedrijf zonder thermistor voor Danfoss FC101

De Systemair fabrieksinstelling is gebaseerd op Danfoss initialisatie.

14-22 **Bedrijfsmodus:** [2] Initialisatie (Danfoss Initialisatie)

Schakel de voeding uit en aan.

Systemair fabrieksinstelling:

0-01 Taalselectie:

1-03 **Koppelkarakteristiek:** Enkelvoudige ventilator: [3] Auto-energie optim.

1-20 **Motorvermogen:** Volgens motorplaat

1-24 **Motorstroom:** Volgens motorplaat

1-25: **Motor nominale snelheid:** Volgens motorplaat

1-29 **Automatische motoraanpassing (AMA):** [1] Compl.motor aanpassing naar (Schakel stroom uit en weer in.)

1-42 **Motor kabellengte:** Order specifiek

1-50 **Motor Magnetisatie bij nul snelheid:** 0 %

1-52 **Min. Snelheid Normale Magnetisatie:** 10 Hz

1-73 **Vliegende start:** [0] Gedeactiveerd

5-40,0 **Functie Relais:** [3] Aandrijving gereed/afstand

14-03 **Overmodulatie:** [1] Actief

14-20 **Reset Modus:** [2] Automatische reset x 2

0-50 [1] Alles naar LCP (Kopie van Systemair fabrieksinstellingen naar paneel)

Aansluitingen:

0-10V: klem 54-55

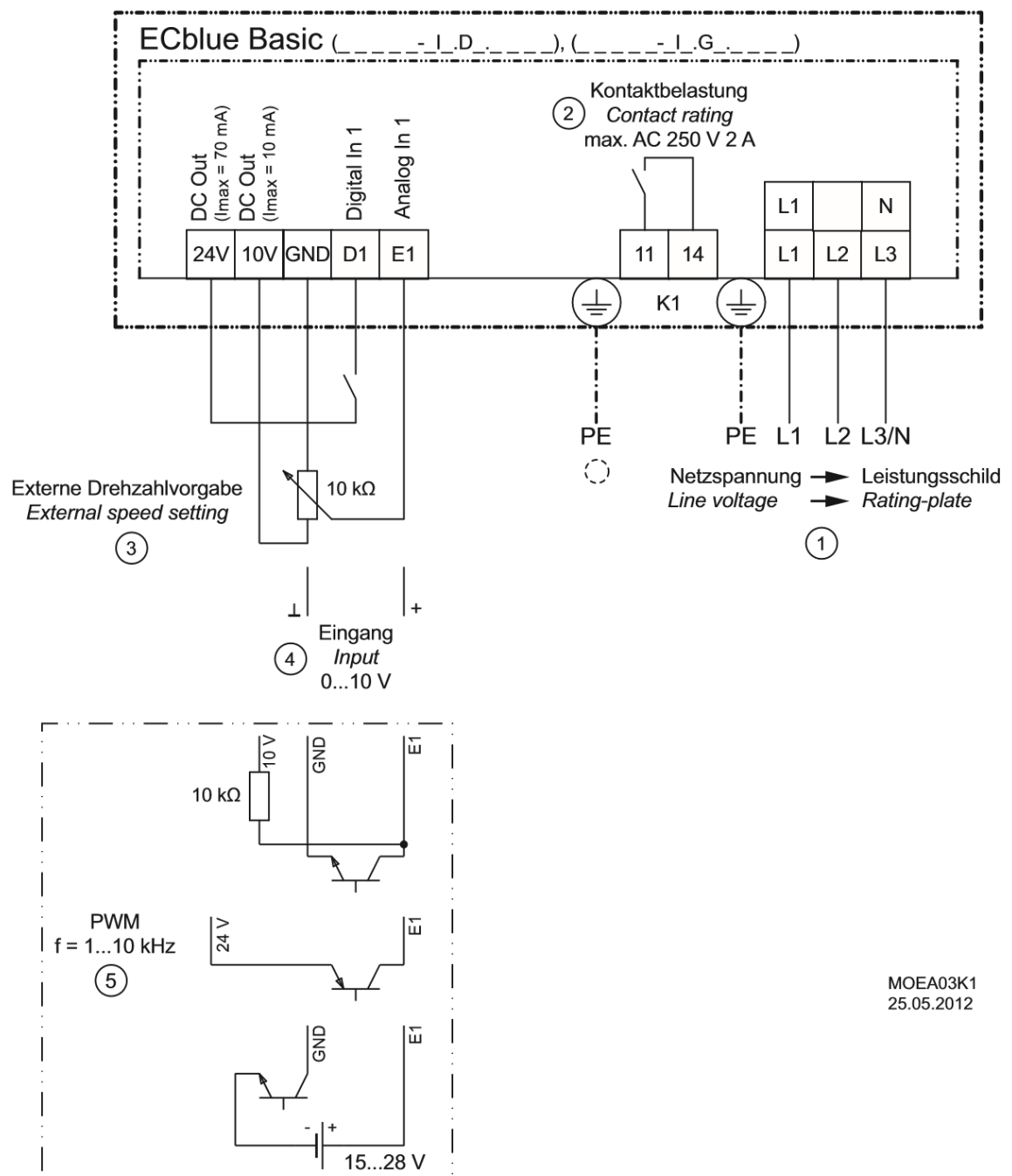
Start: klem 12-18

Aandrijving gereed: klem 1-2

Jumper klem 12-27

13.4 Installatie ECblue

13.4.1 Aansluiting


MOEA03K1
25.05.2012

- 1 Line voltage rating plate
- 2 Contact rating max. AC 250 V 2 A
- 3 External speed setting

1. Netspanning Typeplaatje
2. Contactbelasting max 250 V 2 A
3. Externe snelheidsinstelling
4. Input 0...10 V
5. PWM input, f = 1...10 kHz

Voor ECblue 3 ~ -types en bij het aansluiten van 1 ~ -types tussen twee buitenste geleiders, zijn alleen stroomgevoelige aardlekschakelaars (type B) toegestaan (EN 50 178, Art. 5.2).

Aardlekschakelaars

Klem	Functie / aansluiting
L1, N, PE	Netaansluiting voor 1 ~ types (let op de aangegeven netspanning  typeplaatje).
L1, L2, L3, PE	Netaansluiting voor 3 ~ types (let op de aangegeven netspanning  typeplaatje).
11, 14	Relaisuitgang "K1" voor foutindicatie. ¹  Voor inbedrijf is het relais bekrachtigd, aansluitingen "11" en "14" zijn overbrugd. Voor fouten is het relais spanningsloos (diagnose / storingen). - Bij uitschakeling via vrijgave (D1 = Digital In 1) blijft het relais onder spanning.
E1, GND	Analoge ingang voor het instellen van de snelheid via 0 - 10 V or PWM signaal*
10V	Voedingsspanning voor instelling toerental met een 10 kΩ potentiometer.
24V	Voedingsspanning voor externe apparaten.
D1, +24V	Digitale ingang voor inschakelen. ¹ - Apparaat "AAN" voor gesloten contact. - Regelaar "UIT" met geopend contact.

¹ Functie voor standaard fabrieksinstelling, andere voorinstelling mogelijk

UL: Ingang (Line)

- Cu aansluitkabels met de volgende specificaties moeten worden gebruikt:
 - Minimale isolatie temperatuur van 80 °C
 - Klemblok aandraaimoment veldblok (L1, N, en/of L1, L2, L3) of 5 - 7 Lb In.
(Uitzondering: veerdruk-klem voor motorgrootte "G" @ netspanning 3 ~ 200...240 V) – Klemblok aandraaimoment van 4.5 Lb In voor veldblok (K1).
 - Klemblok aandraaimoment van 4.5 Lb In voor alle ander veldblokken.
 - Klemblok aandraaimoment van 2.2 Lb In voor uitbreidingsmodules.

13.4.2 Diagnostiek/storingen**Status Uit met knipper code**

LED Code	Relais K1 ¹	Oorzaak
UIT	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Geen netspanning
AAN	bekrachtigd, 11 - 14 overbrugd	Normaal bedrijf zonder storing
1 x	bekrachtigd, 11 - 14 overbrugd	Geen activering = UIT
2 x	bekrachtigd, 11 - 14 overbrugd	Temperatuur management actief
3 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	HALL-IC error
4 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Lijnstoring (alleen voor 3 ~ typen)
5 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Motor geblokkeerd
6 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	IGBT Fout
7 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Tussen circuit onderspanning
8 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Tussen circuit overspanning
9 x	bekrachtigd, 11 - 14 overbrugd	IGBT afkoelperiode
11 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Fout motorstart
12 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Netspanning te laag
13 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Netspanning te hoog

LED Code	Relais K1 ¹	Oorzaak
14 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Fout Piekstroom
17 x	gedeactiveerd, 11 - 14 onderbroken	Temperatuur alarm

¹ K1: geprogrammeerde functie in de fabriek: Fout indicatie niet omgekeerd

Bijlage 14 Inbedrijfstelling protocol – voorbeeld (in aparte map)

Afgedrukt op separate pagina's en meegeleverd bij elke unit. Bijgevoegd in aparte map.

15-1 | Rapport met data van laatste functietest van Systemair fabriek (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)

Bijlage 15 Rapport met data van laatste functietest van Systemair fabriek (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)

Afgedrukt op separate pagina's en meegeleverd bij elke unit. Bijgevoegd in aparte map.

Bijlage 16 Korte omschrijving van hoofdcomponenten in het besturingssysteem

16.1 Geniox kasten geleverd in verschillende secties

Dit model van de Geniox unit heeft een geïntegreerd besturingssysteem en afhankelijk van de grootte van de unit wordt de schakelkast op de kast of aan de voorkant van de kast geïnstalleerd. De controller is in de kast aangebracht en alle elektrische aansluitingen tussen de kast en de onderdelen in de unit zijn uitgevoerd. Het besturingssysteem is geconfigureerd volgens de eisen van de klant – bevestigd in de orderbevestiging – voor een eenvoudige ingebruikname op locatie. De kast wordt in de fabriek getest en de werking van alle functies wordt bevestigd met een laatste functietest, waarna het testrapport samen met de unit geleverd wordt. Na de laatste functietest wordt de luchtbehandelingskast in secties onderverdeeld om het transport te vereenvoudigen. Nadat de unit op locatie is gemonteerd, moeten de duidelijk gemarkeerde kabels met stekkers opnieuw worden aangesloten op de gemarkeerde klemmen. Kabelstrips zijn vooraf geïnstalleerd voor de installatie van de kabels tussen de onderdelen in de kastsecties en de schakelkast. Kabels die op de kastsecties in de voorgemonteerde strips zijn geïnstalleerd, worden beschermd door metalen afdekkingen. Deze afdekkingen zijn verwijderd voordat de kast op de uiteindelijke locatie werd geïnstalleerd en moeten na installatie van de kabels worden teruggeplaatst. Kabels met de netvoeding moeten worden geïnstalleerd in de automatische installatie-automaten die bij de ventilatoren horen en warmtepompunit Geniox-HP (indien geleverd). Alle externe onderdelen moeten op locatie worden aangesloten.

16.1.1 Externe onderdelen

Externe onderdelen zijn Systemair bedieningspaneel, kleppen, klepmotoren, druktransmitters, toevoerluchttemperatuursensor, sensor voor watertemperatuur in de verwarmingsbatterij (indien verwarmingsbatterij voor water is geïnstalleerd) en circulatiepomp (de pomp wordt niet door Systemair geleverd). Aansluitklemmen voor druktransmitters zijn aanwezig in de schakelkast, als het voor toepassing is voor constante druk in de kanalen en aansluitklemmen zijn aanwezig voor de klepmotoren, circulatiepomp, toevoerluchttemperatuursensor en sensor voor de watertemperatuur in het verwarmingsbatterij, maar de kabels zijn niet geïnstalleerd of aangesloten op de klemmen in de schakelkast. Het Systemair bedieningspaneel met kabel is niet aangesloten op de regelaar in de schakelkast. Alle externe onderdelen worden verpakt in kartonnen doos en samen bij de kast geleverd.

16.2 Geniox kast geassembleerd geleverd op basisframe

Dit model van de Geniox unit heeft een geïntegreerd besturingssysteem en de schakelkast is in de kast gemonteerd. De schakelkast is altijd in de kastsectie gemonteerd met de warmtewisselaar en de schakelkast wordt altijd aan de warme kant van de warmtewisselaar geplaatst. De intelligente controller is in de kast aangebracht en alle elektrische aansluitingen tussen de kast en de onderdelen in de unit zijn uitgevoerd. Het besturingssysteem is geconfigureerd volgens de eisen van de klant – bevestigd in de orderbevestiging – voor een eenvoudige ingebruikname op locatie. De kast wordt in de fabriek getest en de werking van alle functies wordt bevestigd met een laatste functietest, waarna het testrapport samen met de unit geleverd wordt. De kast is als één geassembleerde sectie op een basisframe geleverd. Kabels met de netvoeding moeten worden geïnstalleerd in de automatische installatie-automaten die bij de ventilatoren horen en warmtepompunit Geniox-HP (indien geleverd). Alle externe onderdelen moeten op locatie worden aangesloten.

16.2.1 Externe onderdelen

Externe onderdelen zijn Systemair bedieningspaneel, kleppen, klepmotoren, druktransmitters, toevoerluchttemperatuursensor, sensor voor watertemperatuur in de verwarmingsbatterij (indien verwarmingsbatterij voor water is geïnstalleerd) en circulatiepomp (de pomp wordt niet door Systemair geleverd). Aansluitklemmen voor druktransmitters zijn aanwezig in de schakelkast, als het voor toepassing is voor constante druk in de kanalen en aansluitklemmen zijn aanwezig voor de klepmotoren, circulatiepomp, toevoerluchttemperatuursensor en sensor voor de watertemperatuur in het verwarmingsbatterij, maar de kabels zijn niet geïnstalleerd of aangesloten op de klemmen in de schakelkast. Het Systemair bedieningspaneel met kabel is niet aangesloten op de regelaar in de schakelkast. Alle externe onderdelen worden verpakt in kartonnen doos en samen bij de kast geleverd.

Bijlage 17 Bedradingsschema (in aparte map, indien besturingssysteem is geleverd)

Bedradingsschema (in aparte map)

Bijlage 18 Geniox Luchtbehandelingsunits – Duurzaamheid

Weging van de criteria voor DGNB duurzaamheid gecertificeerde kantoorgebouwen voor Systemair luchtbehandelingsunits - type Geniox. Let op dat de onderstaande percentages zich richten op het deel van de criteria van het DGNB systeem dat van invloed is op Systemair producten. Het zijn niet alleen de Systemair producten die bijdragen aan de 57,70%.

Onderwerp	Criterium	Naam	Geniox voor kantoorgebouwen	Geniox criteriascore	DGNB criteriascore
Proces	PRO 1.5	Instructies voor het onderhouden en gebruiken van de AHU	1,70 %	3,40 %	10 %
	PRO 2.2	Documentatie van de kwaliteit van het ontwerp	1,70 %		
Milieu	ENV 1.1	Levenscyclusbeoordeling	7,90 %	12,40 %	22,50 %
	ENV 1.2	Milieurisico's gerelateerd aan bouwmaterialen	3,40 %		
	ENV 1.3	Milieuvriendelijke materialen	1,10 %		
Zuinigheid	ECO 1.1	Levensduurkosten gerelateerd aan het gebouw	9,60 %	16,00 %	22,50 %
	ECO 2.2	Robuustheid	6,40 %		
Sociaal aspect	SOC 1.1	Thermisch comfort	4,50 %	9,90 %	22,50 %
	SOC 1.2	Kwaliteit van het binnenklimaat	2,70 %		
	SOC 1.4	Visueel comfort	2,70 %		
Technische	TEC 1.1	Brandveiligheid	3,20 %	16,00 %	22,50 %
	TEC 1.2	Geluid	3,20 %		
	TEC 1.3	Kwaliteit van de behuizing	3,20 %		
	TEC 1.5	Reiniging en onderhoud	3,20 %		
	TEC 1.6	Geschiktheid voor demontage en recyclen	3,20 %		
Totaal			57,70 %	57,70 %	100,00 %

Kwaliteit	Subcategorie	Geniox luchtbehandelingsunits bieden het volgende
Proceskwaliteit	Advies over het onderhoud en gebruik van de luchtbehandelingsunit	Zie de Gebruikershandleiding voor het juiste onderhoud.
	Documentatie van de kwaliteit van de uitvoering op de bouwplaats	In uw offerte en bestelbevestiging van Systemair vindt u documentatie voor de luchtbehandelingsunit in een afdruk van de configuratiesoftware - SystemairCAD, waarvan de kwaliteit gecontroleerd wordt via Eurovent - Europa's branchevereniging voor de regeling van het binnenklimaat (HVAC), proceskoeling en technologie voor de koudeketen van voedsel. Advies over de veilige en juiste installatie kunt u vinden in de Gebruikershandleiding. De Gebruikershandleiding is een PDF document en bevat een zoekfunctie waarmee installateurs snel relevante informatie kunnen vinden met hun GSM. Elke Geniox luchtbehandelingsunit is CE-gemarkeerd met een uniek productienummer ter identificatie van de oorsprong van de componenten tijdens de levensduur van de unit volgens de interpretatie van de 2010 Machinerichtlijn voor machines met een potentieel risico op persoonlijk letsel door onbedoeld gebruik.

Milieukwaliteit	Levenscyclusbeoordeling	Op verzoek kan een levenscyclusbeoordeling worden uitgevoerd voor een Geniox luchtbehandelingsunit via de interne software van Systemair Denmark door middel van de berekening van CO ₂ -equivalenten van Ecobau met materiaalweging nauwkeurig onttrokken uit de configuratiesoftware.
	Milieu-impact van de constructiematerialen	Bij Systemair omvat verantwoording ook de nauwe en langdurige samenwerking met subcontractors. Op basis van het zeer grote productievolume van Geniox luchtbehandelingsunits in de Systemair fabrieken in Denemarken, Litouwen, Nederland en Spanje, wordt gebruik gemaakt van het vermogen om beperkende controle van de verantwoordelijkheid van de subcontractors uit te voeren.
	Duurzame extractie van bronmateriaal	Geniox units bevatten geen componenten die geleverd worden door subcontractors in landen waar kinderarbeid voorkomt. Tot nu toe is het onmogelijk gebleken om bevestiging te krijgen van subcontractors over de aankoop van componenten uit landen waar kinderarbeid voorkomt.
Economische kwaliteit	Levensduurkosten gerelateerd aan het gebouw	De behuizing vervaardigd uit ZM310 gecoate stalen platen is zo goed mogelijk beschermd tegen galvanische corrosie door middel van de installatie van plastic platen tussen het filterframe van ZM310 en de roestvrij stalen basis (als er voor een roestvrij stalen basis wordt gekozen) en tussen de koper-aluminium koelbatterijen en de roestvrij stalen condensaatbakken. Zie de foto in de bijlage. Om galvanische corrosie te voorkomen worden ZM310 gecoate stalen platen gemonteerd met plastic bevestigingen, en niet met aluminium bevestigingen. Zie foto b in de bijlage. Om de aankoop- en gebruikskosten tijdens de levensduur te optimaliseren, kunnen de LCC (Life Cycle Costs) berekend worden met de SystemairCAD configuratiesoftware, waarmee de energiekosten worden berekend in elk van de 8.760 uren van het jaar op basis van de klimaatgegevens van een gemiddeld jaar. De verwachte levensduur van de behuizing is minimaal 20 jaar.
	Levensvatbaarheid	Slijtagedelen in de luchtbehandelingsunits tijdens de levensduur van het product kunnen eenvoudig vervangen worden alle deuren en panelen los te schroeven omdat de afdichting tussen de panelen en profielen van de behuizing allemaal zijn vervaardigd uit polyurethaan afdichtingsstrips. En de strips plakken niet aan de profielen. Zie de foto's d en e. Dit geeft eenvoudige toegang voor het updaten van het regelsysteem en de slijtagedelen. Het kan bijvoorbeeld een economisch voordeel opleveren om het regelsysteem te vervangen met een nieuwe regelsysteem dat meer gedetailleerde data verstrekt. Slijtagedelen worden getoond in de reserveonderdelenlijst. Meer informatie kunt u vinden in het technisch dossier van elke luchtbehandelingsunit en is beschikbaar op de website https://techdoc.systemair.dk. Toegang wordt verkregen via een wachtwoord dat u aan kunt vragen bij de installateur die de luchtbehandelingsunit van Systemair heeft gekocht of bij een servicepartner die door Systemair bevoegd is verklaard om een wachtwoord te verstrekken aan de eigenaar van een gebouw.

Socioculturele en functionele kwaliteit	Thermisch comfort	Geniox luchtbehandelingsunits kunnen uitgerust worden met filters, luchtstroomregeling, verwarmingsbatterijenting, koelbatterijen, luchtbevochtigers, dempers en CO2- en vochtsensoren, die allen door de gebruiker naar gelang de behoefte kunnen worden geregeld.
	Kwaliteit van het binnenklimaat	Alle materialen in Geniox luchtbehandelingsunits zijn geselecteerd voor gebruik in gebouwen met een Nordic Ecolabel. Gegevensbladen en provisionele gegevensbladen van de subcontractors bevestigen dat Geniox luchtbehandelingsunits geen door Nordic Ecolabelling verboden chemicaliën en materialen bevatten. Voor gebruik in gebouwen met het Nordic Ecolabel wordt bevestigd dat alle materialen siliconen-vrij zijn en dat de units zijn vervaardigd onder nanodeeltjes-vrije omstandigheden. Er worden regelmatig controleprocedures uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de gegevensbladen van de subcontractors volledig zijn. Als onderaannemers niet in staat zijn voldoende informatie te verstrekken, zullen zij worden vervangen door andere onderaannemers die wel voldoende informatie kunnen verstrekken.
	Visueel comfort	Voor bedienend en onderhoudspersoneel die een sleutel hebben om de inspectiedeuren te openen zijn er pictogrammen op de deuren en panelen aangebracht van de functies in de luchtbehandelingsunit zodat deze snel en veilig kunnen worden geïdentificeerd. Zie de Gebruikershandleiding

Technische kwaliteit	Brandbeveiliging en veiligheid	Meer dan 90% van het gewicht van de Geniox luchtbehandelingsunit wordt gevormd door niet-ontvlambaar staal, aluminium en steenwol. Plastic lijsten en polyurethaan afdichtingsstrips zijn vervaardigd uit polymeren en PVC, die bij hoge temperaturen smelten en kunnen worden geblust met CO2 of poeder.
	Geluidskwaliteit	Het geluidsniveau werd berekend door de SystemairCAD configuratiesoftware en wordt getoond op gegevensbladen die bij elke luchtbehandelingsunit worden geleverd. De informatie is beschikbaar op het met een wachtwoord beschermde website: https://techdoc.systemair.dk
	Behuizingskwaliteit	Geniox units zijn door Eurovent gecertificeerd en de gegevens zijn beschikbaar op www.eurovent-certification.com onder de fabrikant Systemair, Denmark en de productnaam Geniox Comfort 1.
	Reiniging en onderhoud	Zie de Gebruikershandleiding
	Geschiktheid voor demontage en recyclen	Wanneer de luchtbehandelingsunit wordt afgedankt kunnen alle componenten gedemonteerd worden door de Torx schroeven en zeskantbouten en moeren los te draaien. Er is niets gelast. Steenwol en stalen platen kunnen gescheiden en geheel gerecycled worden. Foto f1 en f2 tonen dat de buitenste plaat van een paneel of deur verwijderd kan worden om de stalen platen en steenwol te scheiden. De Geniox standaard versie is vervaardigd uit niet geverfde stalen platen die direct kunnen worden gerecycled. Informatie over alle materialen in de Geniox luchtbehandelingsunits kunt u vinden in de Zweedse bouwproductverklaring (Byggevaredeklaration), welke gedetailleerde informatie geeft over het scheiden van afval in verband met het afdanken van units in Zweden en het scheiden van afval voor recycling en vernietiging volgens de richtlijnen.

18.1 Afbeeldingen en uitleg

Hieronder vindt u afbeeldingen en uitleg die informatie geven over de duurzaamheid van de Geniox luchtbehandelingsunits van Systemair.

18.1.1 Foto A



Plastic plaat tussen de onderzijde en de condensaatbak uit roestvrij staal en een koelbatterij vervaardigd uit koper-aluminium om galvanische corrosie te voorkomen.

18.1.2 Foto B



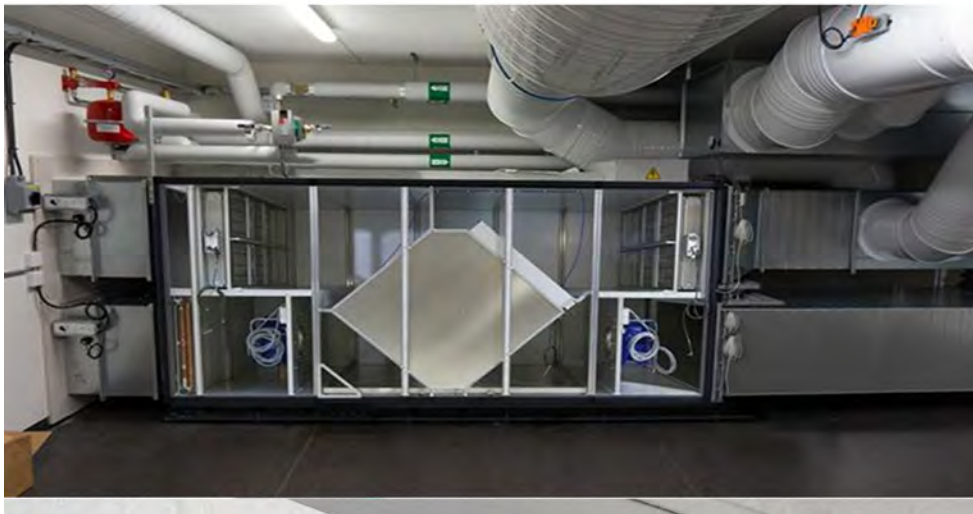
Plastic bevestigingen tussen de ZM310 gecoate stalen profielen om galvanische corrosie te voorkomen, welke aanzienlijk zou zijn met aluminium bevestigingen.

18.1.3 Foto C

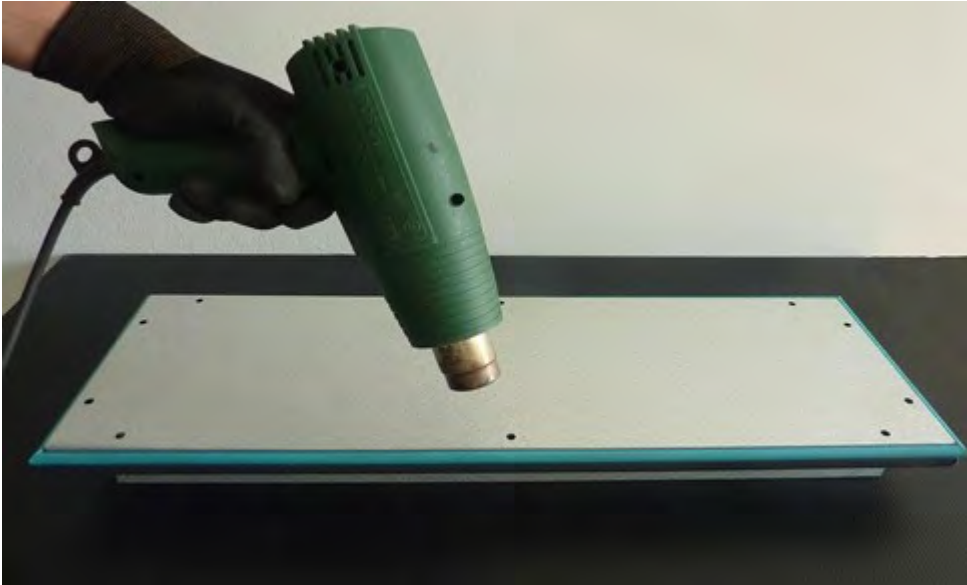


Panelen kunnen verwijderd worden omdat de flexibele afdichtingsstrips zijn vervaardigd uit polyurethaan en niet aan de profielen plakken. Panelen kunnen snel en eenvoudig gedemonteerd worden door de geleverde en corrosiebestendige Torx schroeven los te schroeven.

18.1.4 Foto D



Alle deuren en panelen kunnen snel en eenvoudig verwijderd worden voor toegang en het vervangen van versleten onderdelen en het updaten van de luchtbehandelingsunit met nieuwe onderdelen en een nieuw regelsysteem met nieuwe sensoren.

18.1.5 Foto E1

Wanneer de luchtbehandelingsunit wordt afgeschreven kunnen de steenwol, stalen platen en plastic lijsten eenvoudig gescheiden worden om geheel gerecycled te worden omdat de afdekplaat eenvoudig van de plastic lijst tussen de binnenste en buitenste stalen platen gescheiden kan worden door de afdekplaat langs de randen te verhitten. Hierdoor zal de lijm zijn hechting verliezen en de plastic lijsten van de afdekplaat kunnen worden verwijderd.

18.1.6 Foto E2

Wanneer de afdekplaats verwijderd is kunnen de steenwol, stalen platen en plastic strips eenvoudig gescheiden worden om geheel gerecycled te worden. De plastic strips vervaardigd uit ABS kunnen worden gereinigd, gesmolten en gegranuleerd voor recycling.



Systemair B.V.
Van Leeuwenhoekstraat 2
3846 CB Harderwijk

Tel: +31 (0) 85 00 66 200

info@systemair.nl

www.systemair.nl

Systemair B.V.
Zanddonkweg 7a
5144 NX Waalwijk

Tel: +31 (0) 85 00 66 200

info@systemair.nl

Systemair SA
Parc Paysager de Tyberchamps 28
7180 Seneffe

Tel: +32 64 432 570

info@systemair.be

www.systemair.be