HANDLEIDING

Airmix model T

Gestuurde ventilatie- en circulatiesysteem



Versie: 2026-10

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

VOORWOORD

Deze gebruikershandleiding is bestemd voor de gebruiker en voor de technici die de Airmix model T moeten installeren en onderhouden. De gebruiksaanwijzing en het bedieningsvoorschrift zijn samengevat in één document. De handleiding is opgesteld door de uitvinder Van der Ende Group later te benoemen VDEG.

Elk hoofdstuk heeft een nummer en waar nodig zijn de hoofdstukken verdeeld in paragrafen. De inhoudsopgave op bladzijde 3 geeft een overzicht van de hoofdstukken en de paragrafen en een verwijzing naar de bladzijden.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord 2
Inhoudsopgave 3
1 Identificatie 4
1.1 Algemeen 4
1.1.1 Beschrijving van het systeem 4
1.1.2 Specificaties 4
1.1.3 Schematische weergave van het systeem 5
1.2 Gebruikers 6
1.3 Gebruik 6
1.4 Onderhoudsbevoegden 6
1.5 Gebruiksomgeving 6
1.6 Garantiebepalingen 6
1.7 Relevante richtlijnen 7
2 Beschrijving 8
2.1 Algemeen 8
2.2 Transport en opslag 8
3 Veiligheidsinstructies 9
4 Montage 10
4.1 Inhoud montagepakket 10
4.2 Ophangen Airmix 11
4.2.1 Montage direct onder de tralie 11
4.2.2 Montage met verlengde ophangbeugel set 13
4.3 Montage ventilator en condens opvangplaat 14
4.4 Montage verlengstuk 17
4.5 Montage tussenstuk 18
4.6 Montage klepstandmelder 20
4.7 Uitblaasgeleidingsplaten 23
4.7.1 Configuratie uitblaasgeleidingsplaten 23
4.7.2 Montage uitblaasgeleidingsplaten 24
4.8 Aanpassen schermdoek installatie 27
4.8.1 Voorgeschreven aanpassing schermdoek 27
4.8.2 Bescherming steundraden 28
5 Aansluiten thermisch contact (50Hz en 60Hz 230Vac Fan) 29
6 Bediening/in bedrijfstelling 30
6.1 Aansluitschema ventilatoren 30
6.1.1 Aansluitschema ZN045 AC ventilator 230 V ~1 50 Hz 30
6.1.2 Aansluitschema ZN045 AC ventilator 230/400 V D/Y ~3 50 Hz 30
6.1.3 Aansluitschema ZN045 EC-ventilator 200-277V AC ~1 50/60 Hz 31
6.1.4 Aansluitschema ZG045 EC-ventilator 200-240V AC ~1 50/60 Hz 32
6.2 Klepaandrijving 34
6.3 Aansluitschema Klepstand melder 34
7 Onderhoud 35
8 Storingen of reparaties 35
9 Demontage 35
EU Verklaring van overeenstemming 36
Bijlagen 37
CE verklaring ventilator 38
CE verklaring klepaandrijving 39

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

1 IDENTIFICATIE

In dit overzicht staat de algemene informatie over de installatie. Het doel van dit stuk is het aangeven van een afbakening, de globale werking en het toepassingsgebied van de installatie.

1.1 Algemeen

1.1.1 Beschrijving van het systeem

De Airmix bestaat uit een ventilator, gemonteerd aan een aluminium behuizing. In deze behuizing bevinden zich twee kleppen welke middels een klepaandrijving de luchtinlaat van achter, van boven of een menging hiervan maakt. De Airmix heeft optioneel een aansluitsnoer met een stekker voor de ventilator en een aansluitsnoer voor de klepaandrijving. De Airmix heeft geen interne besturing.

1.1.2 Specificaties

Algemeen				
Type	Airmix model T			
Maximale afmetingen lxbxh	777 x 700 x 998 mm			
Totaalgewicht	32 kg			
Ventilator				
	ZN045 ZAplus	ZG045	ZG045	ZN045***
Frequentie	50 Hz AC	50/60 Hz EC	50/60 Hz EC	50 / 60 Hz AC
Vermogen	0,38 kW	0,17 kW	0,36 kW	0,24 kW
Spanning	230 V ~1 of 400 V ~3	200-240 V ~1	200-277 V ~1	230 V ~1
Toerental	1250 rpm	1230 rpm	1370 rpm**	960 rpm
Stroom	1,7 A ~1 of 0,64 ~3	1,8 – 1,5 A	1,85 – 1,3 A	1,05 A
Circulatie capaciteit	5900 m^3/uur*	5600 m^3/uur*	6100 m^3/uur**	5200 m^3/uur*
Ventilatie capaciteit	5300 m^3/uur*	4400 m^3/uur*	5700 m^3/uur**	4200 m^3/uur*
Stof- en waterdichtheid	IP54			
Isolatieklasse	THCL155			
Voedingskabel	Optie	Optie	Optie	Optie
Signaalkabel ventilator	-	Optie	Optie	-
Keurmerk	CE-mark, EAC	CE-mark, EAC, cURus (E347018 ZB-155)	CE-mark, EAC, cURus (E347018 ZB-155)	EAC, cURus (E111399 ZA-155)
Klepaandrijving (lineaire aandrijving met tandheugel)				
Vermogen	1.5 W			
Spanning	24 V AC 50/60 Hz. 24 V DC			
Functioneringsbereik	AC/DC 19.2 .. 28.8 V			
Looptijd	116 sec			
Stof- en waterdichtheid	IP54			
Stelkracht	150 N			
Aansluitkabel	5 m flexibele kabel 3 x 0.75 mm^2 zonder stekker			
Behuizing				
Materiaal	Aluminium 3 mm			
Aantal kleppen	2 stuks			

Tabel 1 Specificaties

* Gemeten zonder uitblaasgeleiding en uitblaasrooster

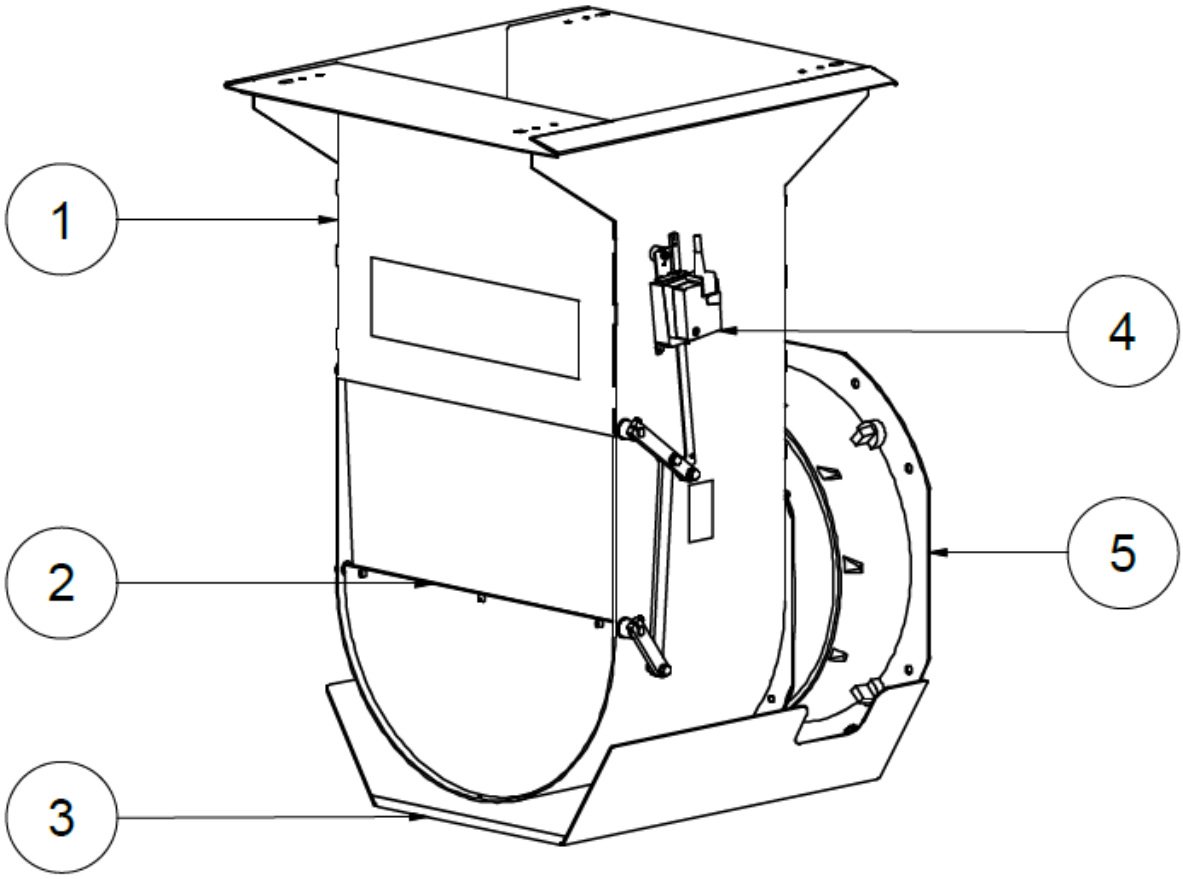
** De EC ventilator heeft een nominaal toerental van 1370 rpm. Deze ventilator heeft een vrijgave nodig en moet ingeregeld worden. Bij een toerental van 1250 rpm geeft dit een ventilatiecapaciteit van 5200 m^3/uur. De installatietekeningen en calculaties worden standaard gemaakt met dit toerental en deze ventilatiecapaciteit. De EC ventilator is een ventilator met interne regeling. De EC ventilator wordt standaard vanuit fabrieksinstellingen en niet geadresseerd geleverd.

*** Niet voor de Europese markt

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

1.1.3 Schematische weergave van het systeem

Schets met daarin de belangrijkste componenten genummerd en benoemd.



Figuur 1 Schematische weergave Airmix

Nr.	Benaming
1	Airmix behuizing
2	Kleppen
3	Condens opvangplaat
4	Kleppenaandrijving
5	Ventilator

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

1.2 Gebruikers

In principe wordt er niet direct met de Airmix gewerkt, deze wordt alleen aangestuurd door een bediener/gebruiker middels een schakelkast. Bedoelde gebruikers zijn personen van minimaal 18 jaar oud in dienst van het bedrijf waar de Airmix is geïnstalleerd, die door de bedrijfsleiding zijn aangewezen als competent en bevoegd om de Airmix aan te sturen.
Onbedoelde gebruikers zijn gebruikers die niet aan bovenstaande omschrijving voldoen. Onbedoelde gebruikers zijn alle gebruikers die door de Airmix te gebruiken zorgen voor onveilige situaties of gevaar voor zichzelf of anderen.

1.3 Gebruik

De Airmix is bedoeld voor het mengen van warme vochtige lucht vanuit de teeltruimte met koude droge lucht van boven het schermdoek in kassen ten behoeve van het verbeteren van de klimaatverdeling in een kas en het creëren van een horizontale luchtcirculatie.
De Airmix is niet bedoeld om te gebruiken voor andere zaken dan hierboven omschreven, zoals transport van gassen anders dan lucht van lage temperatuur (-10°C tot +50°C).

1.4 Onderhoudsbevoegden

Onderhoud aan de Airmix mag uitgevoerd worden door elk onderhoudsbedrijf, maar hiervoor heeft VDEG de voorkeur, omdat hier alles over de Airmix bekend is.
Door periodiek onderhoud te plegen kunnen onnodige kosten of storingen worden vermeden en een hogere bedrijfszekerheid worden verkregen.

1.5 Gebruiksomgeving

De Airmix dient te worden gemonteerd aan de onderste koker van het traliespant. De opening aan de bovenzijde van het aluminium huis sluit aan op een gat, welke gemaakt moet worden, in het schermdoek. Wanneer het schermdoek aan de bovenste koker van de tralie is bevestigd kan een verlengstuk worden toepast om de hoogte te ondervangen. Met een dubbel schermdoek kan een tussenstuk gemonteerd worden tussen de twee schermdoeken in. Dit tussenstuk sluit aan op de Airmix behuizing.
Personen moeten niet zonder hulpmiddelen bij de ventilator kunnen komen en het spant moet in goede conditie zijn om de ventilator kunnen dragen.
De Airmix is niet bedoeld om te gebruiken in een omgeving anders dan hierboven omschreven. De Airmix is niet geschikt voor gebruik in een explosieve omgeving.

1.6 Garantiebepalingen

De garantietermijn is tot 6 maanden na in gebruik stelling.
Wanneer er aanspraak wordt gedaan op de garantie moeten de betreffende onderdelen ter beoordeling aangeboden worden aan de producent.
De garantie vervalt bij één of meer van de volgende voorwaarden;

- Ondeskundig gebruik
- Herhaaldelijk negeren van adviezen van producent en/of de leverancier
- Reparatie, onderhoud of gebruik door onbevoegden
- Gebruik van ongeschikte aansluitingen wat betreft de voeding
- Gebruik van de machine in een ongeschikte omgeving
- Opzettelijke beschadiging of wijziging van de machine

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

1.7 Relevante richtlijnen

De Airmix voldoet aan de bepalingen in de volgende richtlijnen;

- Machinerichtlijn 2006/42/EG
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
- EMC-richtlijn 2004/108/EG

Volgens de Laagspanningsrichtlijn is de Airmix geclassificeerd als Klasse I apparaat.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

2 BESCHRIJVING

2.1 Algemeen

Het doel van de Airmix is om met gesloten schermdoek te kunnen ventileren en ontvochtigen. De Airmix zuigt lucht boven het scherm vandaan en blaast dit in de teeltruimte onder het schermdoek. Het systeem werkt ook als horizontaal recirculatiesysteem, waardoor het een multifunctioneel systeem betreft. Door deze manier van werken kan ‘gestuurd’ geventileerd worden en is het mogelijk het schermdoek langer gesloten te houden. Voordeel hiervan is dat onder koude buitenomstandigheden geen ‘schermkier’ getrokken hoeft te worden, waardoor een kouval (ongewenste luchtstroming en temperatuurverschillen) wordt voorkomen.

De Airmix is uitgevoerd met een van de ventilatoren welk staat benoemd in Tabel 1 op pagina 4. De ventilator wordt met de zuigzijde gemonteerd aan de aluminium behuizing. In de behuizing zijn twee kleppen gemonteerd, waardoor het mogelijk is om zowel van onder als boven het schermdoek lucht aan te zuigen (Figuur 2). Wanneer de kleppen dicht zijn, zuigt de Airmix lucht aan vanuit de teeltruimte en werkt het zodoende als een horizontaal recirculatiesysteem. Indien de kleppen geopend zijn, wordt de lucht aangezogen van boven het schermdoek. De Airmix is toepasbaar bij enkele en dubbele scherminstallaties.
De kleppen worden door de klimaatcomputer aangestuurd en kunnen op deze manier zorgdragen voor de juiste ‘mix’ lucht van boven en onder het schermdoek. De regeling gebeurd op basis van RV en/of temperatuur.

De Airmix is te gebruiken in meerdere soorten groente-, fruit- en sierteelten.



Figuur 2 Overzicht klepstanden (van links naar rechts: open/mixend/dicht)

2.2 Transport en opslag

De Airmix wordt in twee delen afgeleverd aan de klant. Alleen de ventilator dient nog aan het aluminium huis gemonteerd te worden. Alle onderdelen die benoemd worden in hoofdstuk 4.1 worden los aangeleverd.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

3 VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Zorg altijd dat bij werkzaamheden aan de Airmix de stekker van de ventilator uit het stopcontact is! Dit voorkomt onvoorzien en/of onbedoeld starten van de ventilator.

Zorg dat de ventilator en de klepaandrijving pas elektrisch worden aangesloten als de assemblage afgerond en de installatie gemonteerd is.

Zorg dat voor de assemblage en montage van de Airmix zelfborgende moeren worden gebruikt! Gebeurt dit niet, dan kunnen er onderdelen lostrillen en vallen.

Onderstaande voorschriften zijn van toepassing op de Airmix model T.

Veiligheidssymbool	Omschrijving
	Automatisch startende machine!
	Elektrische spanning aanwezig!
	Valgevaar!
	Draaiende delen!
	Verwijder de stekker alvorens het uitvoeren van werkzaamheden!

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

	Instructies lezen verplicht!

4 MONTAGE

In dit hoofdstuk wordt de montage van de Airmix beschreven. De ventilator dient nog gemonteerd te worden aan het aluminium huis. Verder wordt uitgelegd hoe het tussenstuk en verlengstuk moet worden toegepast. Voordat gestart wordt met de werkzaamheden dient men de gehele handleiding door te lezen.

4.1 Inhoud montagepakket

Aantal	Omschrijving	Type
Airmix model T		
1 st.	Airmix (exclusief ventilator)	Incl. klepaandrijving met tandheugel 24 V AC 50/60 Hz, 24 DC, 1,5 W, IP54 functioneringsbereik AC/DC 19,2 .. 28,8 V looptijd 116 sec stelkracht 150 N 5 meter kabel 3 × 0,75 mm² zonder stekker
1 st.	Ventilator	ZN045 AC of EC
1 st.	Aansluitsnoer ventilator	Bij 50Hz 230Vac: 5m snoer plus randaarde stekker (type F) Overig: Zonder snoer
8 st.	Bevestigingsmateriaal voor ventilator aan behuizing	Zelfborgende moer m10 en sluitring m10
1 st.	Bevestiging van Airmix aan traliespant	2x U-kram m8 4x carrosseriering m8 4x zeskant zelfborgende moer m8
2 st.	Opvulstrip 3mm	Aluminium strip 50x60x3mm
1 st.	Condens opvangplaat	Condens opvangplaat incl. 2x zeskantbout m10x25 2x zeskantmoer m10 2x sluitring m10
Verlengstuk		
1 st.	Verlengstuk	Klant specifiek onderdeel. De hoogte van het verlengstuk is afhankelijk van de te overbruggen hoogte.
Tussenstuk		
1 st.	Tussenstuk	Klantspecifiek onderdeel. De hoogte van het tussenstuk is afhankelijk van de ruimte tussen de twee schermdoeken.
1 st.	Bevestiging van tussenstuk aan traliespant	2x U-kram m8 U50x50 of U60x55 4x carrosseriering m8 4x zeskant zelfborgende moer m8
2 st.	Opvulstrip 3mm	Aluminium strip 50x60x3mm
1 st.	Manchet	1x manchet 10x zelftappende schroeven 2x klemstrips 2x RVS assen L=540mm d=4mm

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Optioneel		
1 st.	Klepstandmelder	60^0/1KΩ incl. 2x sluitring m5 2x zelfborgende moer m5
1 st.	Koppeling klepstandmelder aan tandheugel	2x strip incl. 1x rvs bout m4x16 1x rvs bout m5x20 1x rvs bout m5x20 met verzonken kop 2x rvs zelfborgende moer m5 4x rvs sluitring m5 1x rvs zelfborgende moer m4 3x rvs sluitring m4
1 st.	Verlengde ophangbeugel set	Verlengde ophangbeugel (2st.) incl. 4x slotbout m8x60 4x carrosseriering m8 4x zeskant zelfborgende moer m8
1 st.	Uitblaasgeleidingplaat t.b.v.. Enfan/Airmix	Enkele configuratie: 1x uitblaasgeleidingsplaten (t.b.v. Enfan/Airmix) 3x zeskanttapbout m5 x 16 6x sluitring m5 3x zelfborgende moer m5
1 st.	Bevestigingsbeugel t.b.v. uitblaasgeleiding Enfan/Airmix	1x bevestigingsbeugel Enfan/Airmix 4x zeskanttapbouten m10 x 25 8x sluitringen m10 4x zelfborgende moer m10
1 st.	Nylon slang	1x rol nylon slang Buitendiameter: 10 mm Binnendiameter: 8 mm
1 st.	Voedingskabel	Per gewenste lengte
1 st.	Stuurkabel	Per gewenste lengte

Tabel 2 Inhoud montagepakket

4.2 Ophangen Airmix

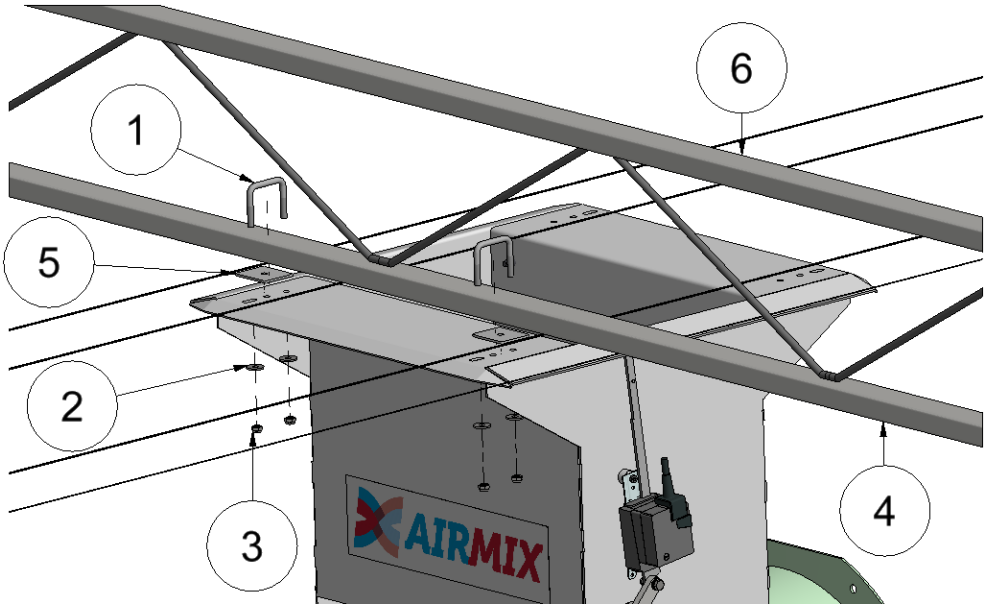
4.2.1 Montage direct onder de tralie

Het ophangen van de Airmix is gemakkelijker als de ventilator nog niet is bevestigd aan de aluminium behuizing. Daarom wordt de ventilator pas bevestigd als de Airmix al is opgehangen. Doorloop de volgende stappen:

- Kies een geschikte plaats uit;
    - Zorg ervoor dat een eventuele krimp van het schermdoek kan worden opgevangen door een mogelijkheid open te laten om de Airmix enkele centimeters te kunnen verschuiven richting het midden van het gat van het schermdoek.
    - Zorg dat er geen objecten voor de inlaten van de Airmix kunnen komen;
    - Zorg dat personen niet zonder hulpmiddelen (zoals een trap) bij de ventilator kunnen komen;
    - Controleer of het spant in goede conditie is;
    - Controleer of er een elektrische aansluiting binnen 5 meter aanwezig is;
    - Zorg dat de Airmix aan de juiste kant van de tralie is bevestigd. De Airmix dient bevestigd te worden aan de zijde van de tralie waar het schermdoekprofiel tegen aanloopt tijdens het sluiten van het schermdoek.
    - Zorg ervoor dat er ten minste twee steundraden van het schermdoek over de Airmix heen lopen;

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

  - Verwijder de geleidings-clips van het schermprofiel ter plaatste van de Airmix, de geleidingsclips op de twee extra steundraden naast de Airmix kunnen blijven zitten.
  - Monteer 2x extra steundraden naast de Airmix, dit ter ondersteuning van het gat in het schermdoek;
- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat de Airmix veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Benodigdheden;
  - 2x U-kram m8 U50x50 of U60x55;
  - 4x carrosseriering m8;
  - 4x zelfborgende moer m8;
  - 2x opvulstrip (50x60x3mm);
- Montage (zie Figuur 3);
  - Breng de Airmix naar de gereserveerde positie;
  - Bevestig de Airmix aan het onderste traliespant (4) met twee krammen (1), vier m8 carrosserieringen (2) en vier m8 zelfborgende moeren (3). Plaats ter hoogte van de U-kram een aluminium opvulstrip (5) tussen de koker van het traliespant en de Airmix behuizing om ruimte te creëren voor de steundraden;



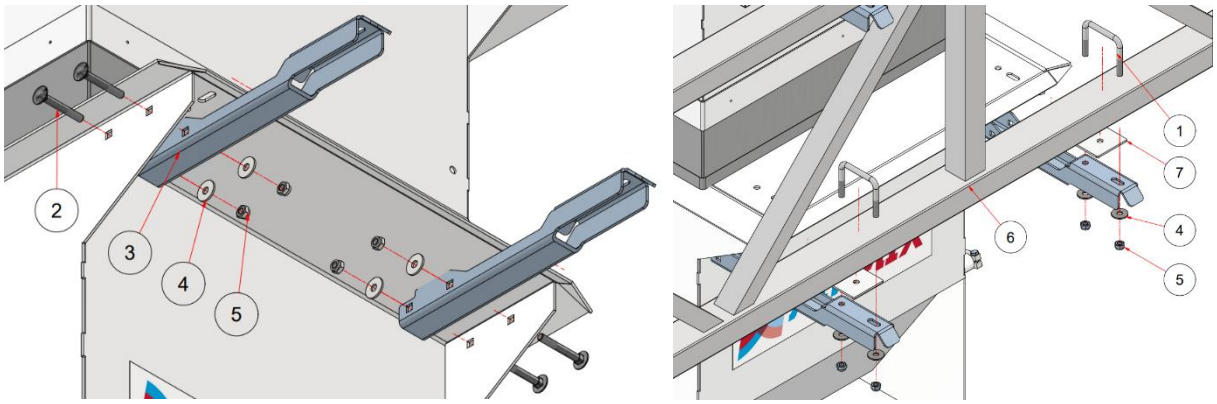
Figuur 3 Montage Airmix aan traliespant

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.2.2 Montage met verlengde ophangbeugel set

Verlengde ophangbeugels worden gebruikt als de Airmix niet direct aan het traliespant bevestigd wordt. Het ophangen van de Airmix i.c.m. de verlengde ophangbeugels is gemakkelijker wanneer de ventilator is bevestigd aan de aluminium behuizing, ga voor de montage naar hoofdstuk 4.3 “Montage ventilator” van de handleiding. Wanneer de ventilator is gemonteerd aan de Airmix behuizing doorloop dan de volgende stappen:

- Kies een geschikte plaats uit;
    - Zorg ervoor dat een eventuele krimp van het schermdoek kan worden opgevangen door een mogelijkheid open te laten om de Airmix enkele centimeters te kunnen verschuiven richting het midden van het gat in het schermdoek. Raadpleeg hiervoor uw scherminstallateur alvorens installatie.
    - Zorg dat er geen objecten voor de inlaten van de Airmix kunnen komen;
    - Zorg dat personen niet zonder hulpmiddelen (zoals een trap) bij de ventilator kunnen komen;
    - Controleer of het traliesspant in goede conditie is;
    - Controleer of er een elektrische aansluiting binnen 5 meter aanwezig is;
    - De Airmix dient bevestigd te worden aan de zijde van het traliespant waar het schermdoekprofiel tegen aanloopt tijdens het sluiten van het schermdoek;
- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat de Airmix veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Benodigdheden;
    - 2x verlengde ophangbeugel;
    - 2x u-kram m8;
    - 4x slotbout M8x60;
    - 8x carrosseriering m8;
    - 8x zelfborgende moer m8;
- Montage (zie Figuur 4);
    - De gaten, in de Airmix behuizing, waar de slotbouten (2) in gaan moeten naar ø11mm opgeboord worden;
    - Bevestig de twee verlengde ophangbeugels (3) met vier slotbouten (2), vier m8 carrosserieringen (4) en vier m8 zelfborgende moeren (5) aan de Airmix;
    - Breng de Airmix naar de gereserveerde positie; Wanneer de gereserveerde positie de bovenste koker van het traliespant betreft moet er rekening gehouden worden met een maximale traliespant hoogte van 500 mm.
    - Monteer de Airmix met verlengde ophangbeugels (3) aan het traliespant (6) met twee krammen (1), vier m8 carrosserieringen (4) en vier m8 zelfborgende moeren (5).



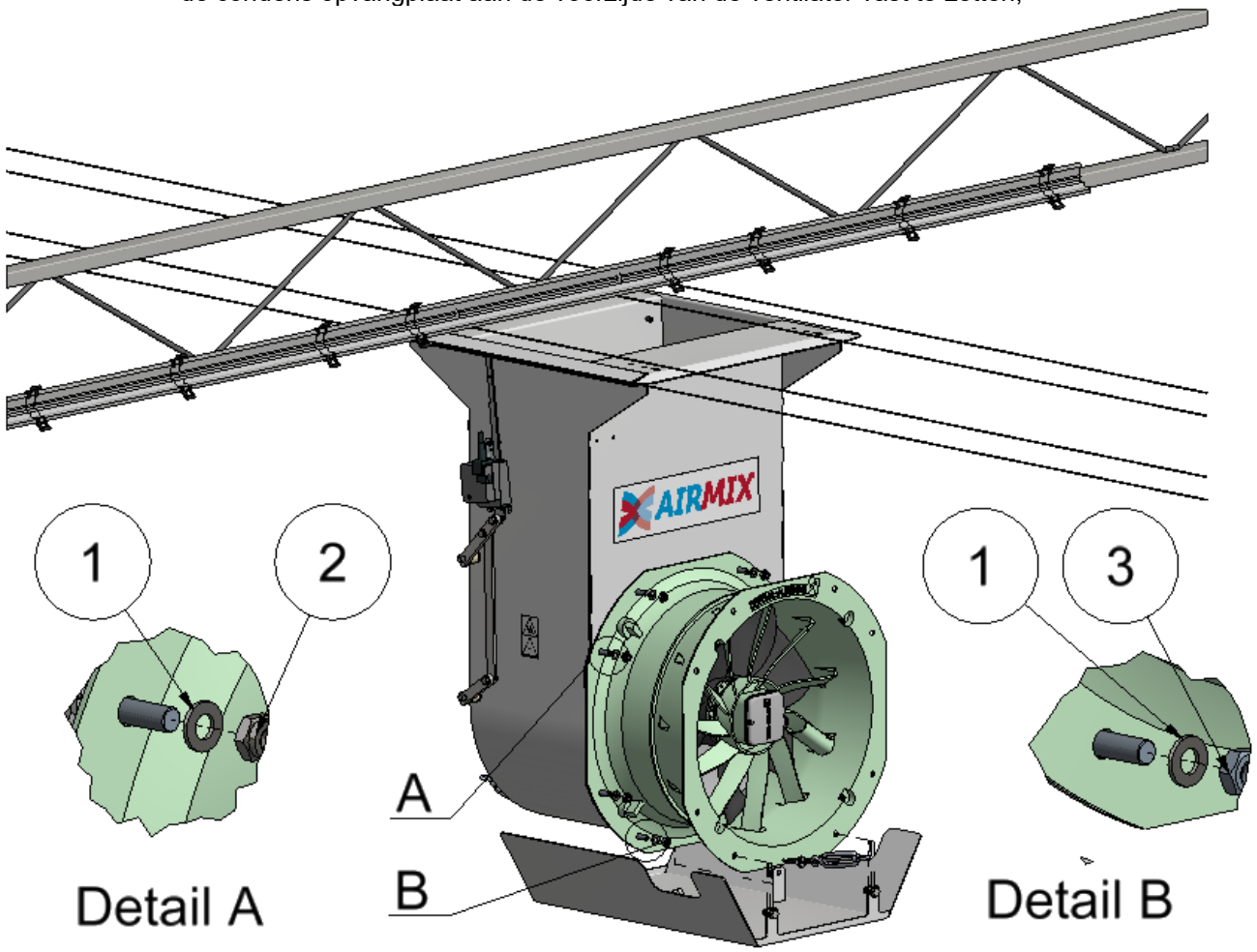
Figuur 4 Montage Airmix m.b.v. de verlengde ophangbeugel set

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.3 Montage ventilator en condens opvangplaat

Als de behuizing van de Airmix is opgehangen kan de ventilator hieraan worden bevestigd. Voorafgaand aan deze handeling dient het aansluitsnoer aangesloten te worden in de ventilator. Voor het aansluiten van het thermisch contact zie hoofdstuk 5. Doorloop de volgende stappen voor een juiste montage van de ventilator:

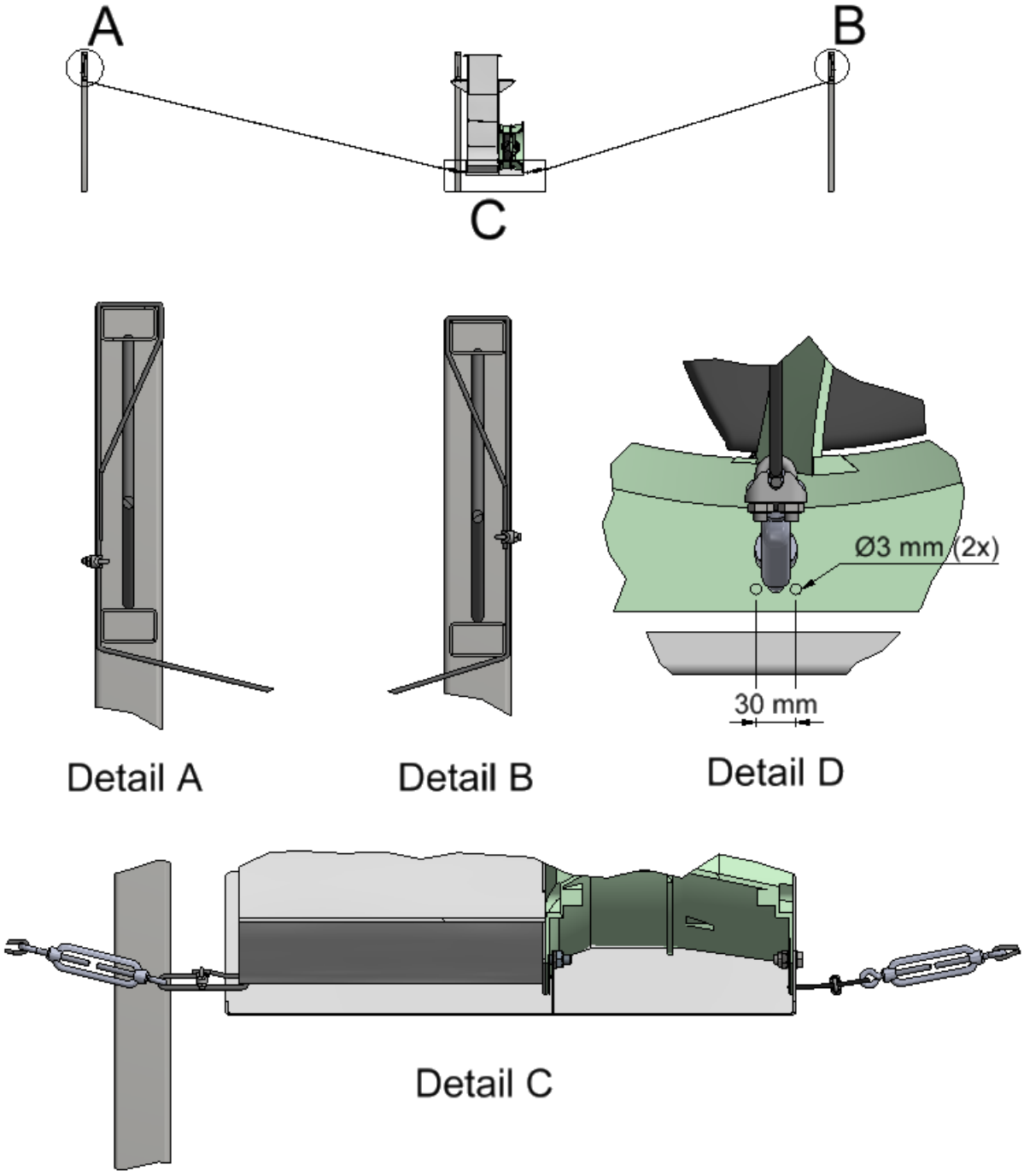
- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat de Airmix veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Benodigdheden;
    - 12x sluitring m10;
    - 8x zelfborgende moer m10;
    - 2x standaard zeskantmoer m10 (gereserveerd voor detail B in Figuur 5);
    - 2x zeskantbout m10x25;
- Montage (zie figuur 5);
    - breng de ventilator en de condens opvangplaat naar de Airmix behuizing;
    - bevestig de ventilator en de condens opvangplaat aan de Airmix behuizing door deze over de m10 draadeinden te zetten. Vervolgens kan de ventilator worden vastgezet met de meegeleverde sluitringen (1) en zelfborgende moeren (2). De standaard moeren (3) kunnen worden gebruikt voor positie B. Op deze positie is het gebruik van zelfborgende moeren wat ongemakkelijk bij monteren. Gebruik de m10x25 bouten om de condens opvangplaat aan de voorzijde van de ventilator vast te zetten;



Figuur 5 Montage ventilator aan Airmix

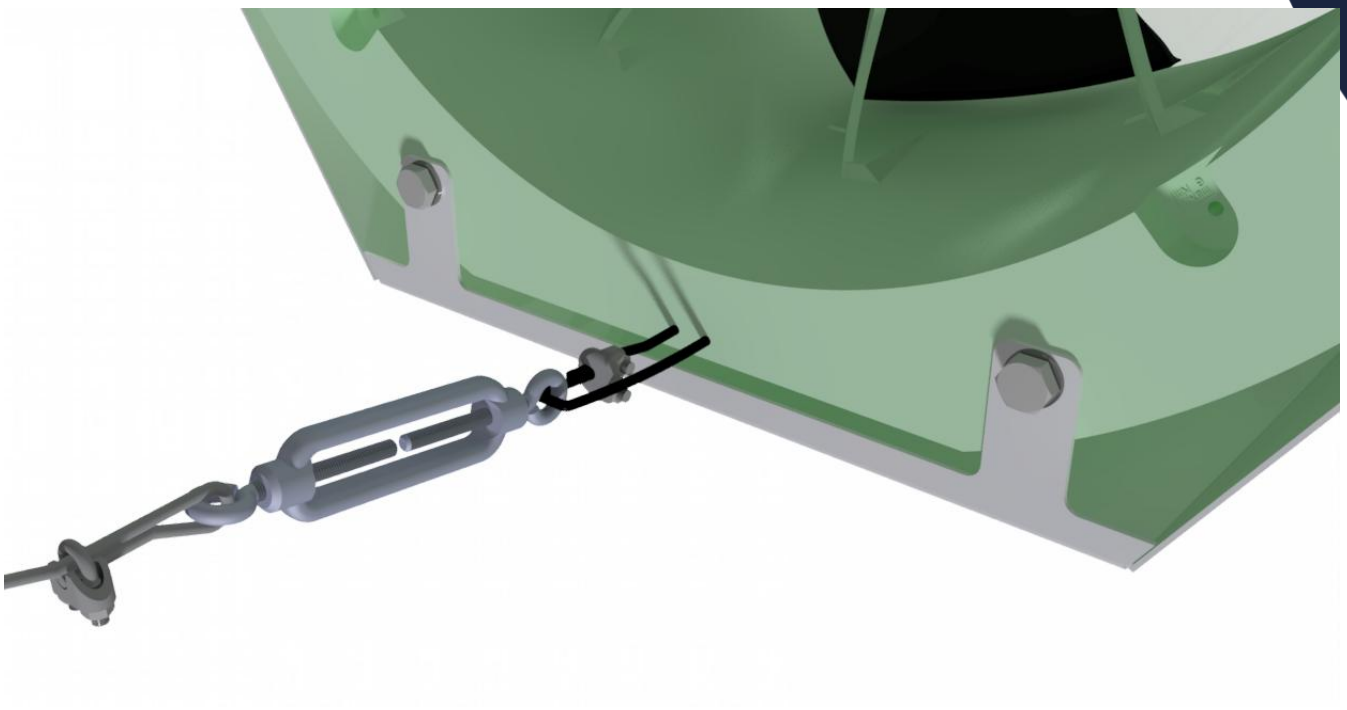
Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Wanneer de ventilator aan de Airmix is bevestigd kan de Airmix worden gesteld door deze met draad te spannen naar het eerste opvolgende traliespant (zie Figuur 6). Afhankelijk van de sterkte van het traliespant kan de installateur besluiten om de Airmix te spannen aan één kant in plaats van twee. De Airmix moet zo worden afgesteld dat deze parallel loopt met het schermdoek.
De Airmix behuizing heeft aan de onderzijde één gat. Door dit gat wordt een ijzerdraad gelust waarvan de uiteinden d.m.v. een draadklem worden verbonden. Een wartelspanner met twee ogen spant vervolgens de spandraad naar positie A. Wanneer een spandraad naar positie B wordt gespannen moeten er twee gaten in de behuizing van de ventilator worden geboord (zie detail D).

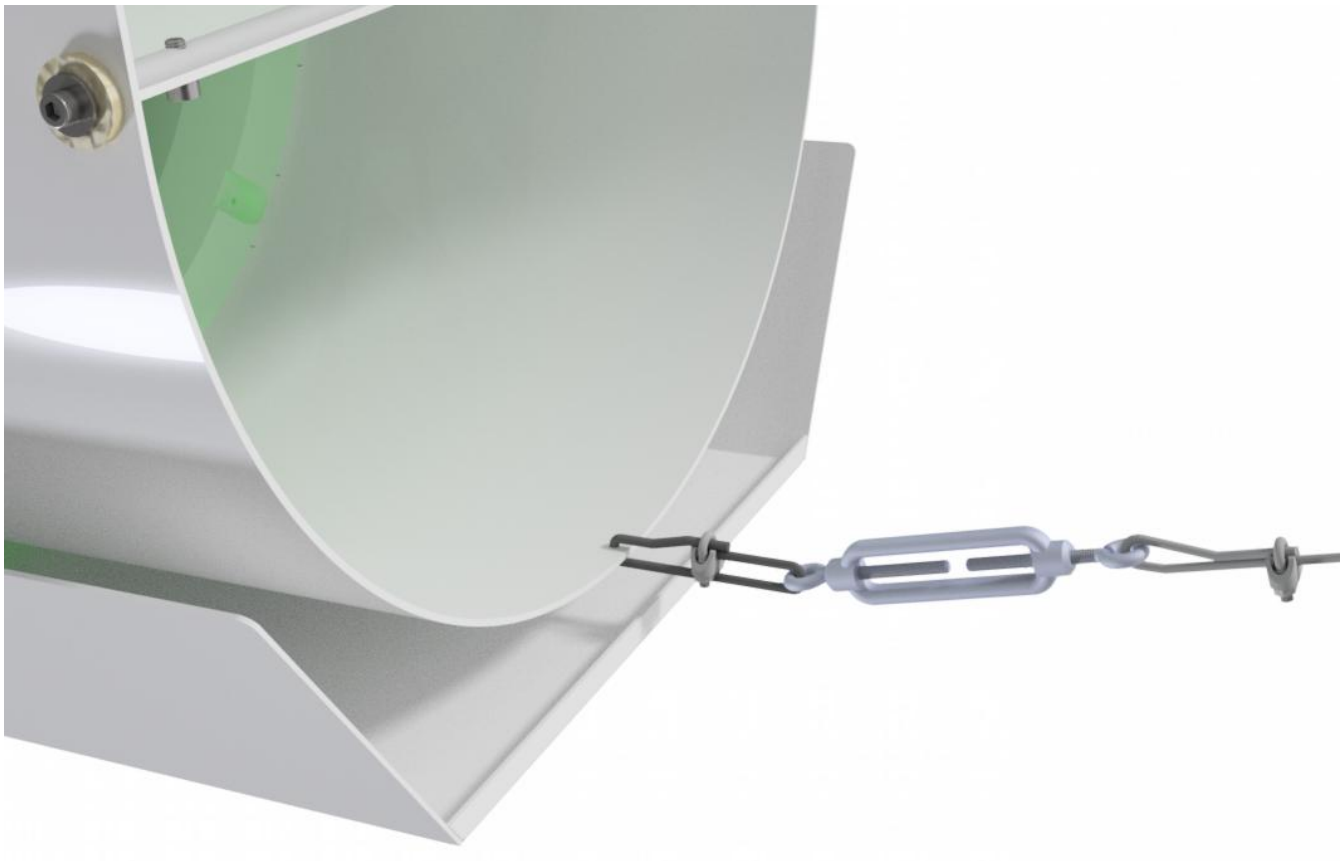


Figuur 6 Spannen van Airmix

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl



Figuur 7: Bevestiging spanwartel aan ventilator



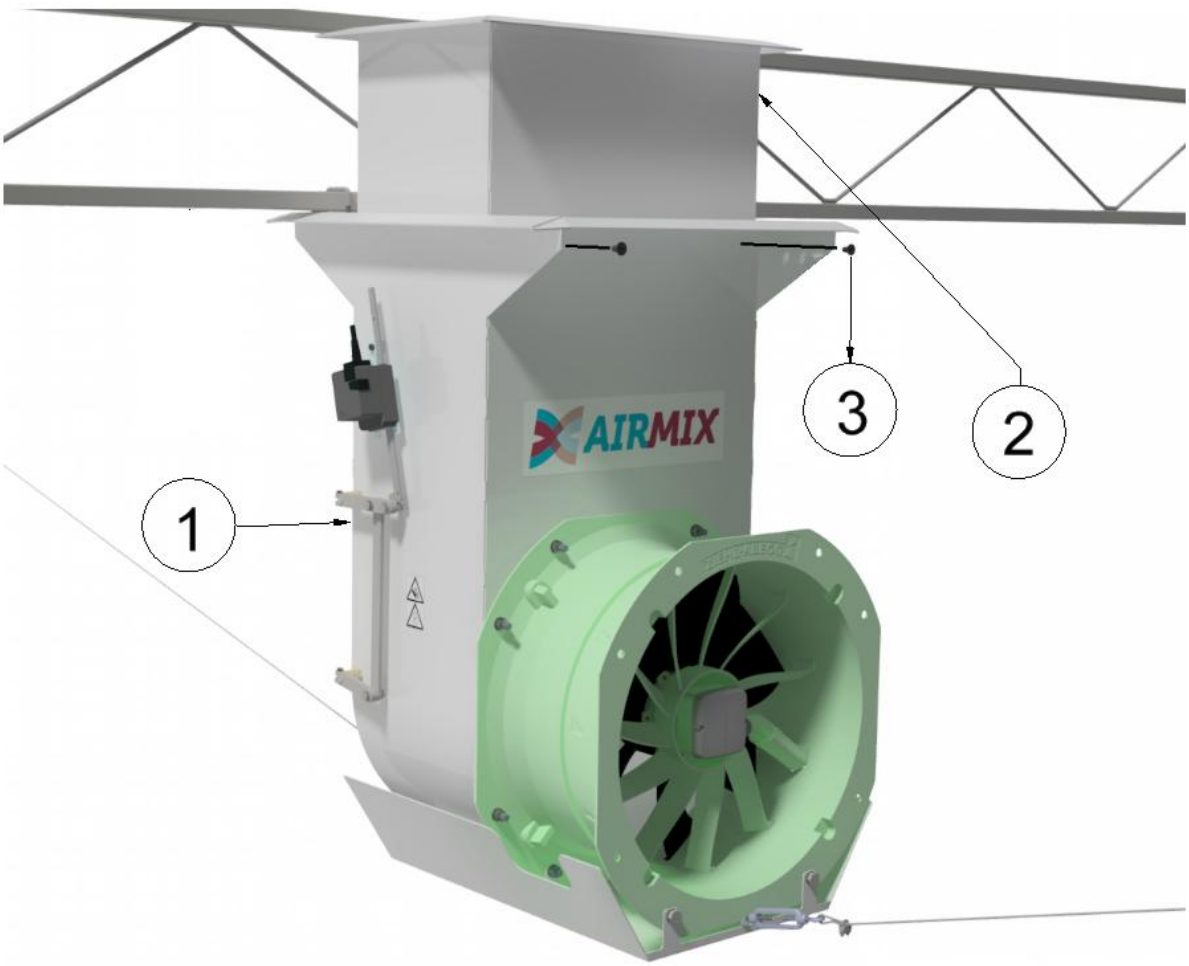
Figuur 8 Bevestiging spanwartel aan Airmix behuizing

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.4 Montage verlengstuk

Indien de opening aan de bovenzijde van de Airmix behuizing niet direct aansluit op het schermdoek en een hoogte overbrugt moet worden, moet een verlengstuk worden toegepast. Hieronder wordt beschreven hoe het verlengstuk aan de Airmix behuizing gemonteerd moet worden.

- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat het verlengstuk veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Benodigdheden;
    - 4x zelftappende schroeven;
- Montage (zie Figuur 9);
    - Schuif het verlengstuk (2) in de Airmix behuizing;
    - Zorg dat het verlengstuk aansluit tegen het schermdoek;
    - Zet het verlengstuk vast aan de Airmix behuizing middels 4x zelftappende schroeven (3) (twee schroeven vanaf de voorzijde en twee schroeven vanaf de achterzijde van de Airmix);



Figuur 9: Montage verlengstuk

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

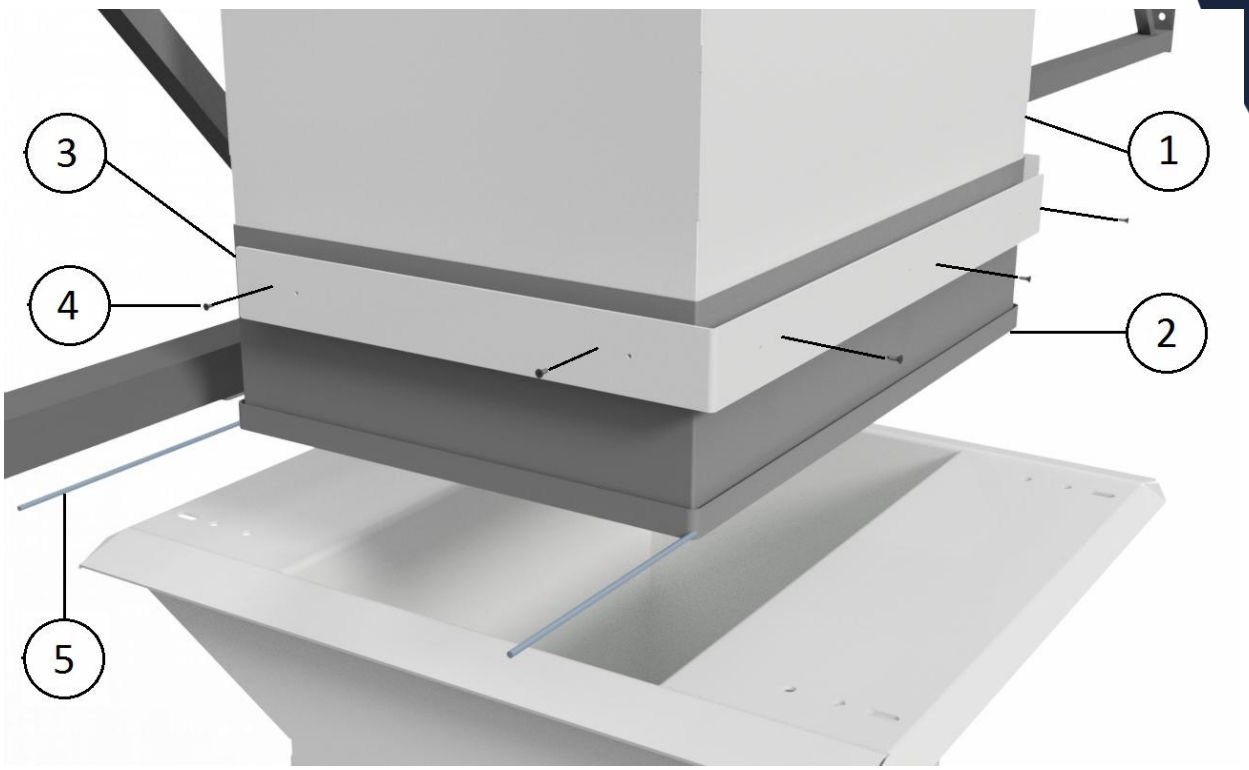
4.5 Montage tussenstuk

Als er gebruik wordt gemaakt van een dubbel schermdoek, dient er een toevoeging gedaan te worden aan het Airmix systeem. Omdat de Airmix boven het bovenste schermdoek lucht vandaan wil halen, moet een tussenstuk ervoor zorgen dat geen lucht van tussen de twee schermdoeken wordt aangezogen. Tussen de Airmix behuizing en het tussenstuk moet nog wel het onderste schermdoek kunnen bewegen, zodat dit schermdoek wel geopend en gesloten kan worden. Om ervoor te zorgen dat er geen lucht wordt aangezogen tussen de Airmix en het tussenstuk moeten er een manchet op het tussenstuk gemonteerd worden. Het tussenstuk dient als volgt gemonteerd te worden:

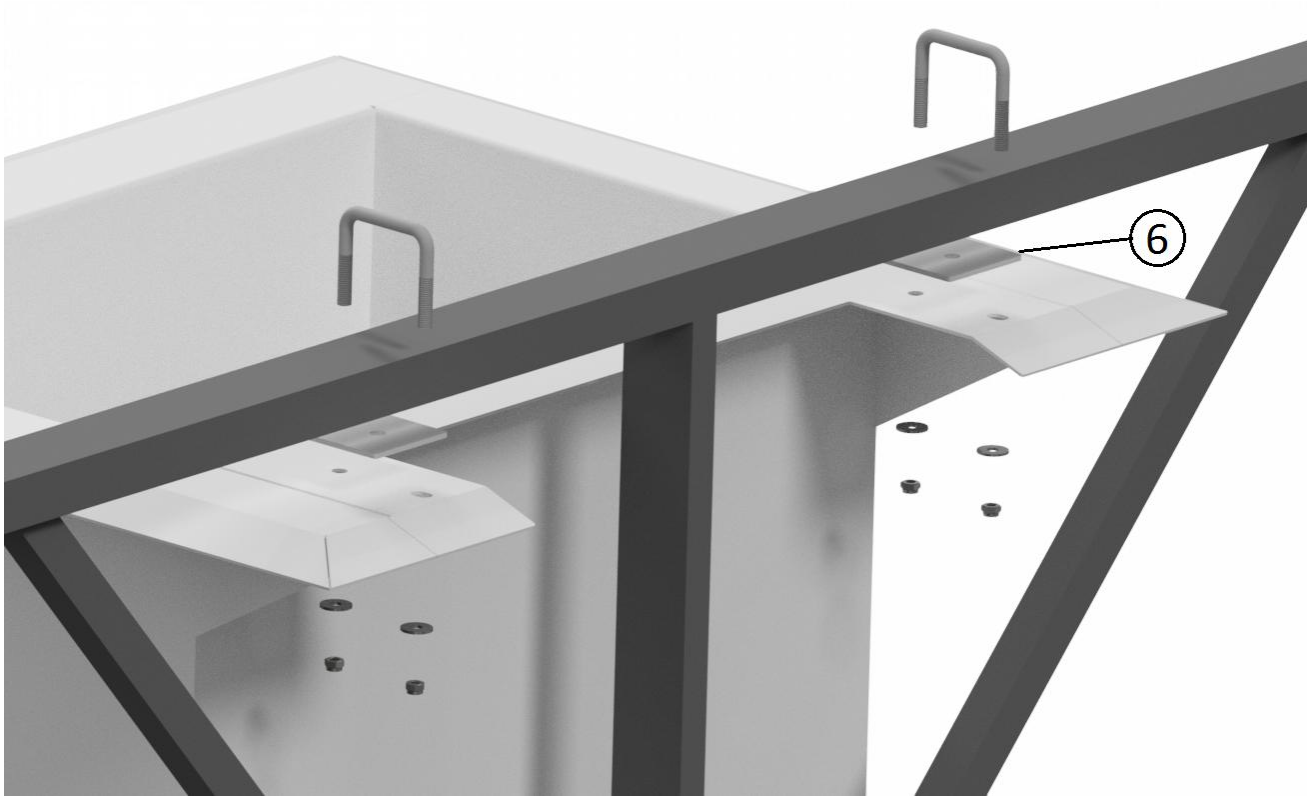
- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat het verlengstuk veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Benodigdheden;
    - 2x U-kram m8 U50x50 of U60x55;
    - 4x carrosseriering m8;
    - 4x zelfborgende moer m8;
    - 2x klemstrip (3);
    - 1x manchet (2);
    - 10x zelftappende schroeven (4)
    - 2x aluminium opvulstrip (50x60x3mm) (6);
    - 2x RVS assen L=540 mm (ø 4mm) (5)

- Montage (zie Figuur 10 en Figuur 11);
    - Zorg dat de Airmix aan de juiste kant van de tralie is bevestigd. De Airmix dient bevestigd te worden aan de zijde van de tralie waar het schermdoekprofiel tegen aanloopt tijdens het sluiten van het schermdoek.
    - Schuif de manchet (2) over het tussenstuk (1) en breng het tussenstuk naar de bovenzijde van het traliespant boven de opening van de Airmix;
    - Bevestig het tussenstuk aan het bovenste traliespant met twee krammen, vier m8 carrosserieringen, vier zelfborgende m8 moeren en twee aluminium opvulstrips (zie Figuur 11);
    - Plaats ter hoogte van de U-kram een aluminium opvulstrip (6) tussen de koker van het traliespant en het tussenstuk om ruimte te creëren voor de steundraden;
    - Schuif het manchet naar beneden zodat deze de opening tussen de Airmix en het tussenstuk afdekt (de manchet moet aansluiten op de Airmix);
    - Bevestig met behulp van twee klemstrips (3) en zelftappende schroeven (4) het manchet aan het tussenstuk;
    - Om de manchet (2) een rechthoekige vorm aan te laten nemen is aan de onderzijde een omgezoomde rand gelast. Schuif in de omgezoomde rand 2 RVS assen (5);
    - Controleer of het aluminium schermdoekprofiel onder het tussenstuk door gaat.
    - Zorg ervoor dat er ten minste twee steundraden van het schermdoek over de Airmix heen lopen;
    - Verwijder de geleidings-clips van het schermprofiel ter plaatste van de Airmix, de geleidingsclips op de twee extra steundraden naast de Airmix kunnen blijven zitten.
    - Monteer 2x extra steundraden naast de Airmix, dit ter ondersteuning van het gat in het schermdoek;

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl



Figuur 10 Montage tussenstuk



Figuur 11 Bevestiging tussenstuk

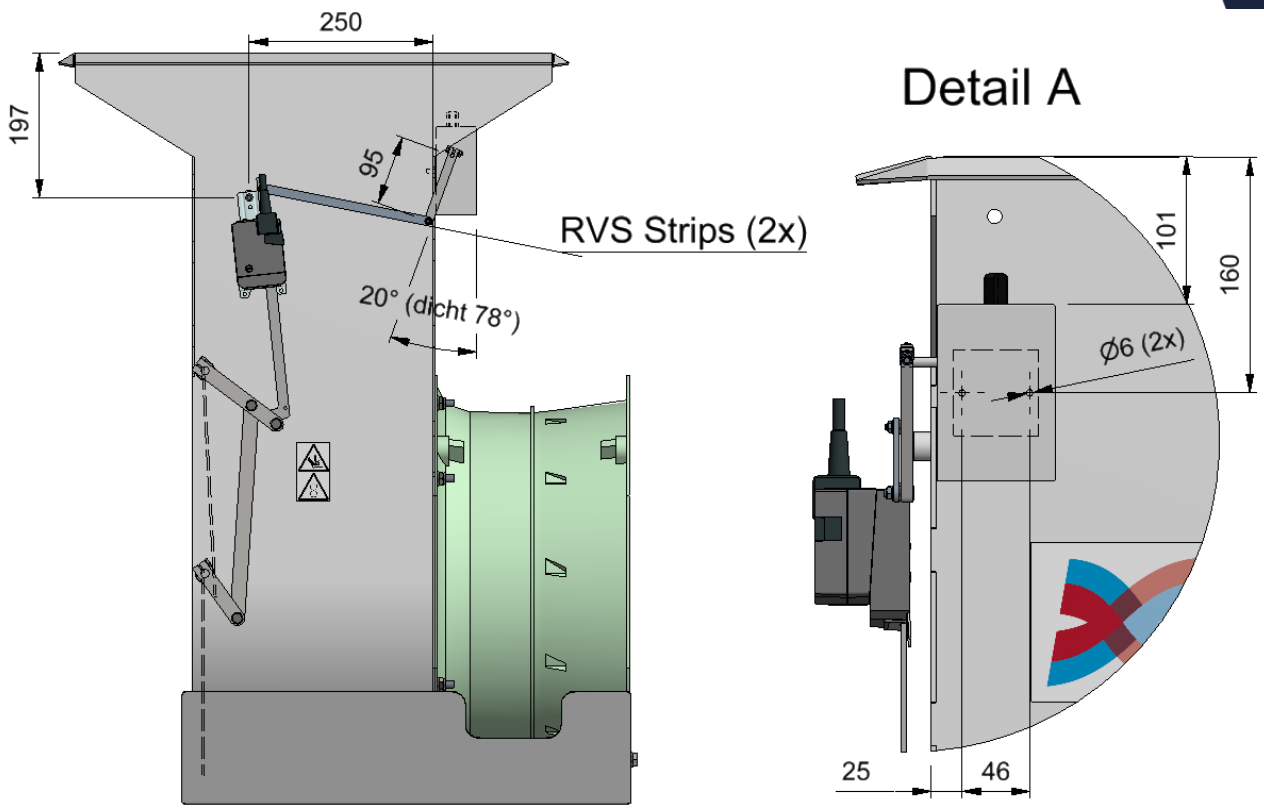
Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.6 Montage klepstandmelder

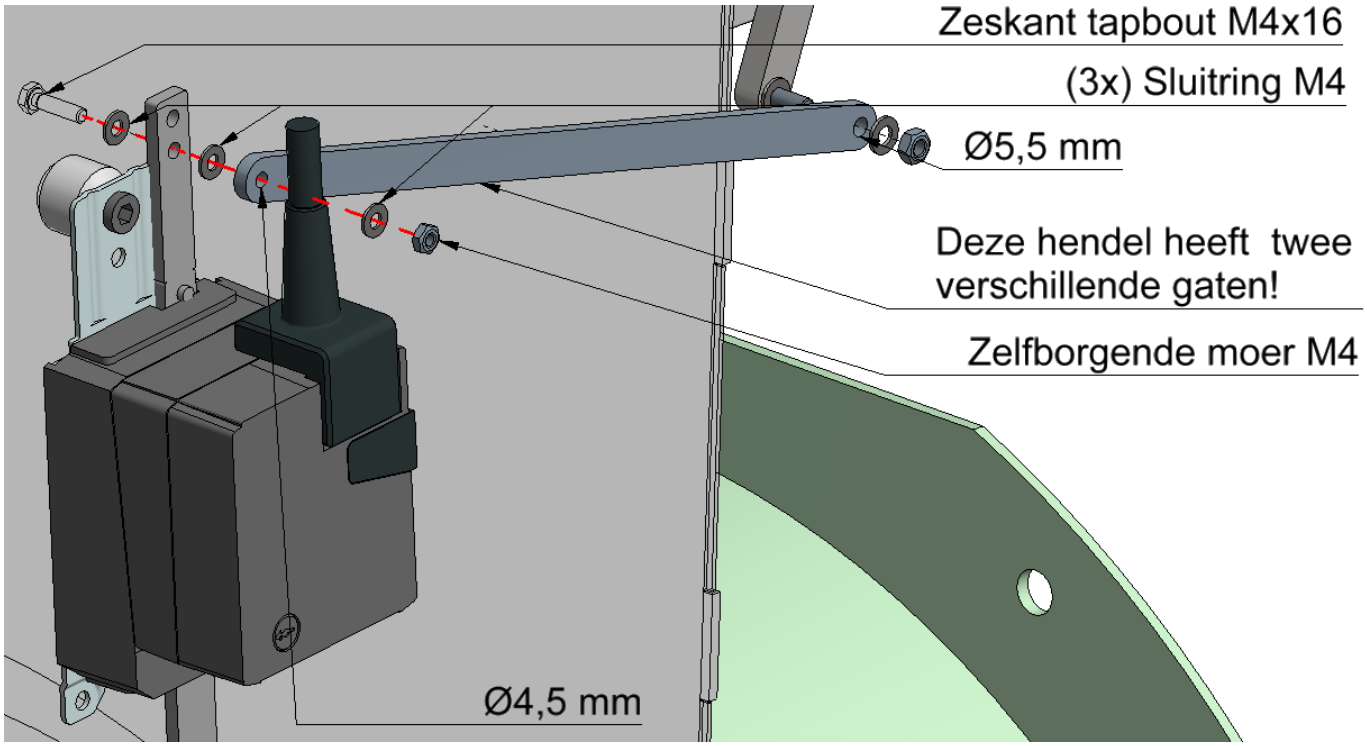
De kleppen van de Airmix dienen te worden aangestuurd door een klimaatcomputer, zie hoofdstuk 6.1. Om de klimaatcomputer terugkoppeling te geven over de werkelijke stand van de kleppen dient er per klimaat afdeling op één Airmix een klepstandmelder te worden geïnstalleerd. In de praktijk kan het voorkomen dat een kas in meerdere afdelingen wordt opgedeeld. Elke afdeling heeft dan een eigen klimaatregeling en dus moet er in iedere afdeling één Airmix voorzien zijn van een klepstandmelder. De klepstandmelder dient gemonteerd te worden voordat de Airmix wordt opgehangen. De klepstandmelder dient als volgt gemonteerd te worden:

- Zorg voor de juiste hulpmiddelen en gereedschap;
- Zorg dat de klepstandmelder veilig geplaatst kan worden, schakel eventueel hulp in;
- Monteer de klepstandmelder met de kleppen in verticale/open positie;
- Boor twee gaten ø6 in de behuizing volgens onderstaande Figuur 12;
- Monteer onderdelen volgens onderstaande Figuur 12 t/m Figuur 14;
- De koppelstang dient in het bovenste vrije gat van de tandheugel gemonteerd te worden. Aan de bovenkant van de tandheugel is het bovenste gat al in gebruik als standaard fabriekslevering middels een nok, om te zorgen dat de heugel niet de actuator in kan draaien, zie Figuur 13

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

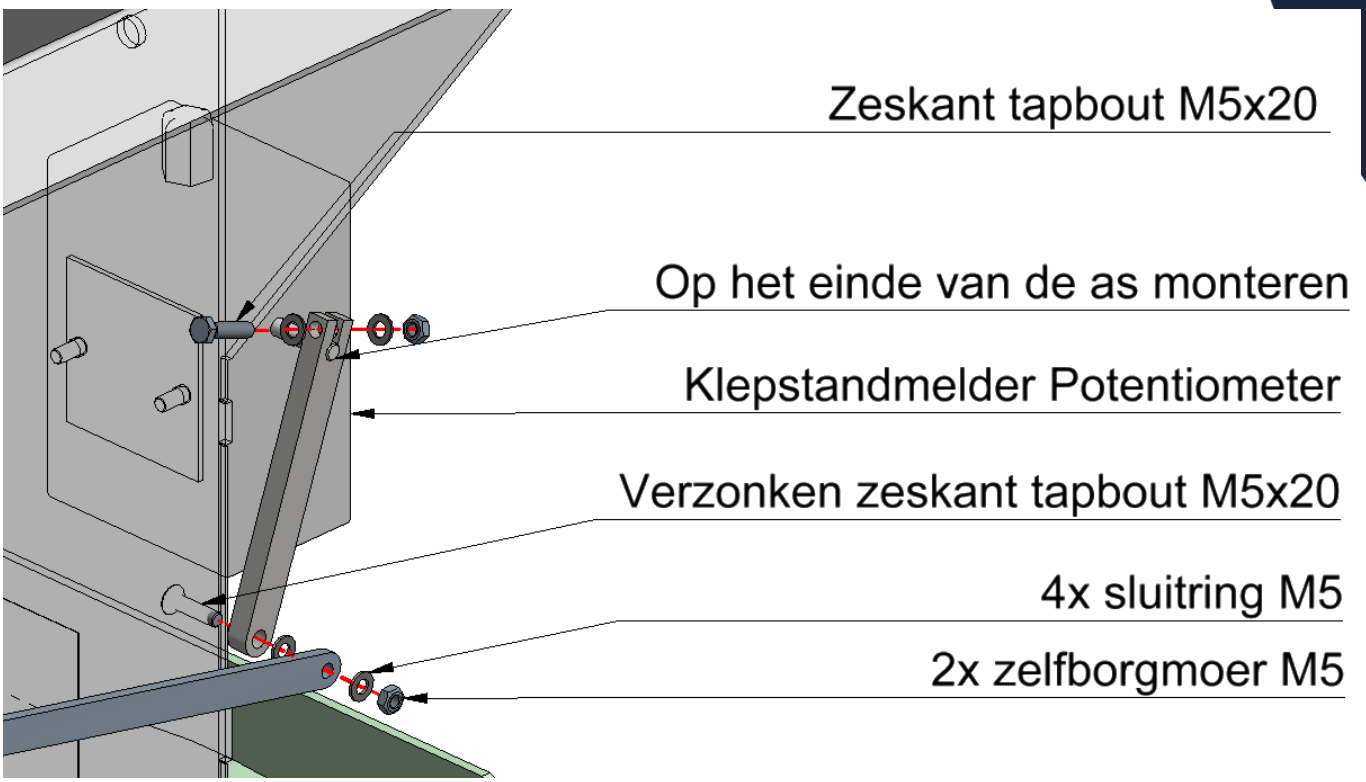


Figuur 12 Montage klepaandrijving en klepstandmelder



Figuur 13 Montage klepaandrijving

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl



Figuur 14 Montage klepstandmelder

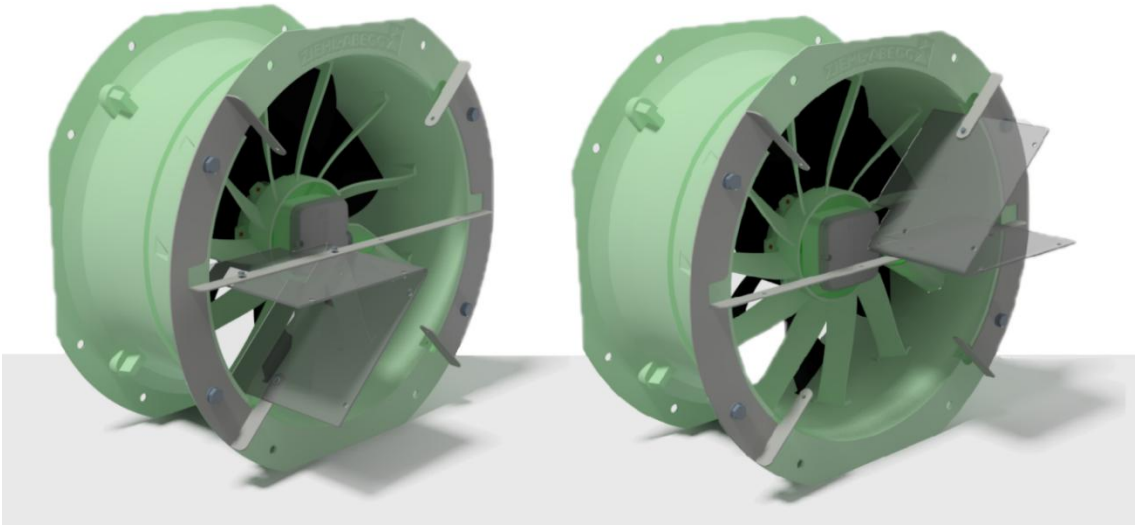
Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.7 Uitblaasgeleidingsplaten

De uitblaasgeleidingsplaten dienen als geleiding van de lucht die uit de ventilator wordt geblazen. Er zijn verschillende configuraties mogelijk om de luchtstroom te beïnvloeden zijn. De configuraties die in hoofdstuk 4.7.1 worden gepresenteerd zijn getest door VDEG op hun effect. Echter, vanwege verschillen in installaties wordt aangeraden om een eenmalige test te doen wanneer uitblaasgeleidingsplaten worden gebruikt, om zo de beste configuratie te bepalen.

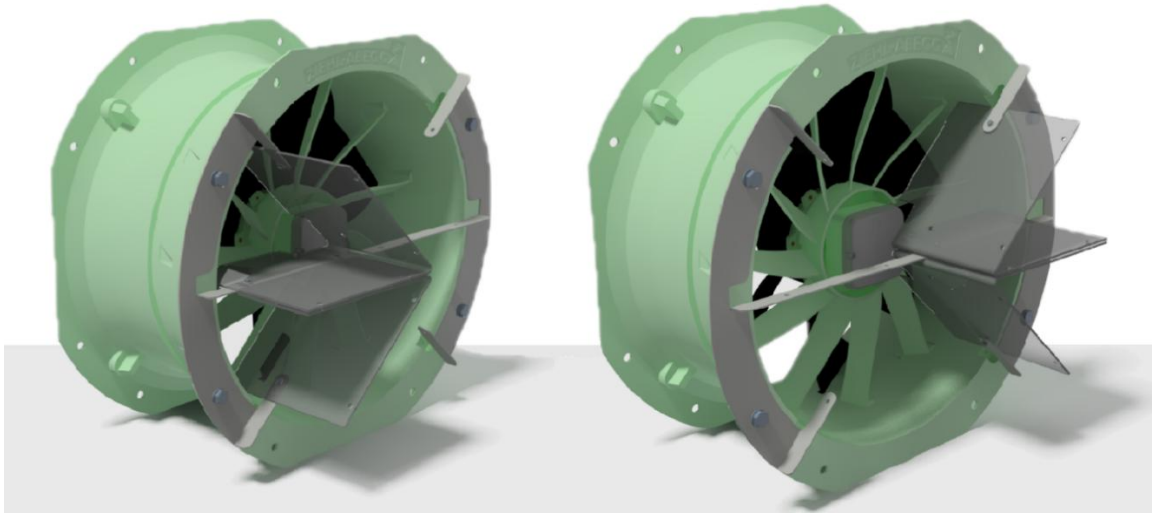
4.7.1 Configuratie uitblaasgeleidingsplaten

Het aantal uitblaasgeleidingsplaten dat aan de bevestigingsbeugel wordt gemonteerd en de oriëntatie t.o.v. de ventilator zijn essentieel voor het bepalen van de luchtstroom. In Figuur 15 zorgt de linker configuratie voor een beperking van de luchtstroom naar beneden. Dit kan worden toegepast wanneer de luchtstroom van de Airmix het gewas te veel in beweging brengt. De rechter configuratie kan worden toegepast wanneer de luchtstroom van de ventilator de positie van het schermdoek te veel in beweging brengt.



Figuur 15 neerwaartse (links) of opwaartse (rechts) restrictie van de luchtstroom

Wanneer de configuratie in Figuur 15 niet genoeg effect heeft kan ervoor gekozen worden om nog een extra uitblaasgeleidingsplaat toe te voegen. De linker configuratie in
Figuur 16 zorgt voor een sterkere vermindering van de neerwaartse luchtstroom t.o.v. die in Figuur 15. Hetzelfde principe geldt voor de rechter configuratie in
Figuur 16. Deze zorgt ervoor dat er minder lucht, opwaarts naar het doek geleidt wordt

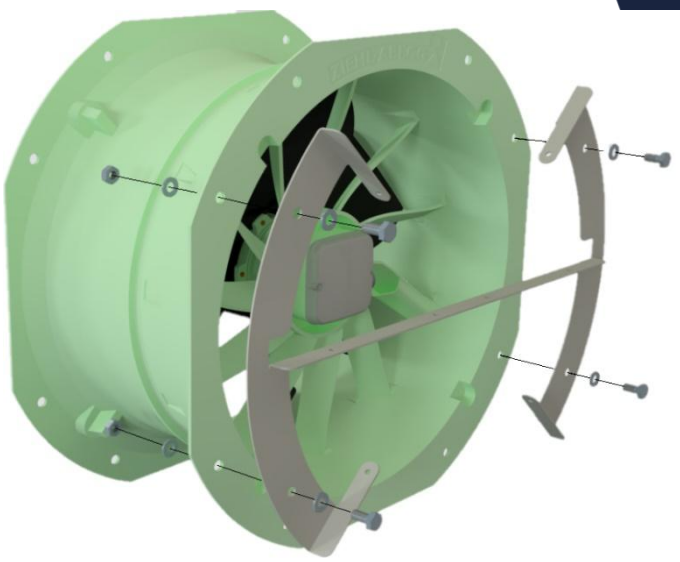


Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Figuur 16 Extra neer- (links) of opwaartse (rechts) restrictie van de luchtstroom

4.7.2 Montage uitblaasgeleidingsplaten

Om de uitblaasgeleidingsplaten aan de Airmix te kunnen monteren, moet eerst een bevestigingsbeugel aan de ventilator bevestigd worden. U kunt er ook voor kiezen om eerst de uitblaasgeleidingsplaten aan de beugel te bevestigen. Om de bevestigingsbeugel aan de ventilator te kunnen bevestigen heeft men het volgende nodig:



- 1x bevestigingsbeugel set (t.b.v. Enfan/Airmix)
- 4x zeskanttapbouten m10 x 25
- 8x sluitringen m10
- 4x zelfborgende moeren m10

Figuur 17 Montage bevestigingsbeugel

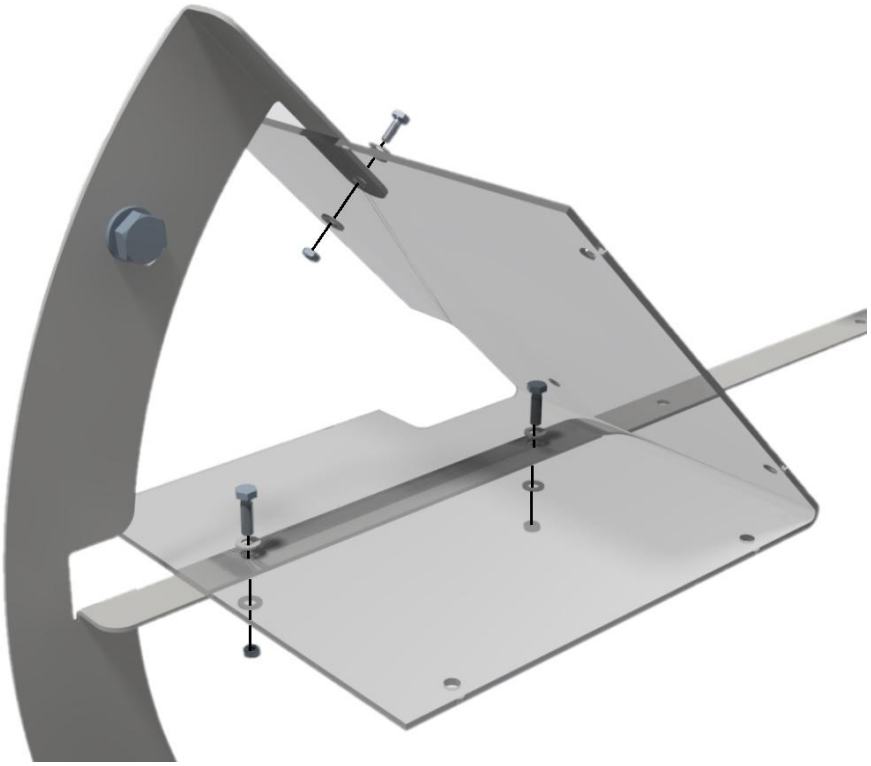
De bevestigingsbeugel wordt volgens aan de ventilator gemonteerd. Aan de bevestigingsbeugel kunnen uitblaasgeleidingsplaten vastgeschroefd worden. Afhankelijk van de configuratie, fixeren de bouten, die door het midden van de bevestigingsbeugel steken, één of twee geleidingsplaten.

Benodigdheden:

- 1x uitblaasgeleidingsplaten (t.b.v. Enfan/Airmix)
- 3x zeskanttapbout m5 x 16
- 6x sluitring m5
- 3x zelfborgende moer m5

Wanneer er één uitblaasgeleidingsplaat aan de bevestigingsbeugel wordt gemonteerd, gebeurt dat volgens Figuur 18.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl



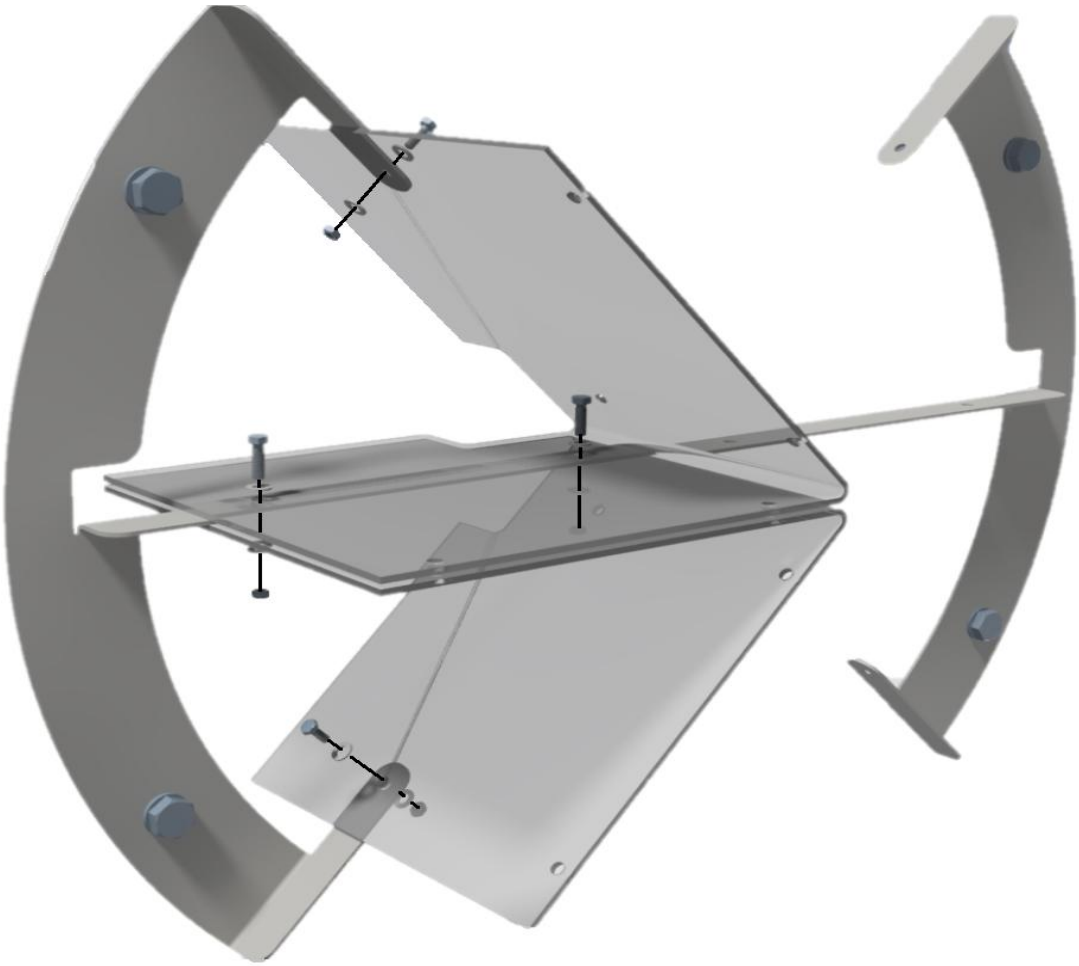
Figuur 18 Montage één uitblaasgeleidingsplaat

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Wanneer er twee uitblaasgeleidingsplaten aan de bevestigingsbeugel worden gemonteerd, gebeurt dat volgens Figuur 19.

Benodigdheden:

- 2x uitblaasgeleidingsplaten (t.b.v. Enfan/Airmix)
- 4x zeskanttapbout m5 x 16
- 8x sluitring m5
- 4x zelfborgende moer m5



Figuur 19 Montage twee uitblaasgeleidingsplaten

De Airmix wordt ook verkocht met een uitblaasrooster. Dit rooster wordt voor de uitlaat van de ventilator bevestigd met behulp van vier torx schroeven.

Wanneer er gebruik wordt gemaakt van uitblaasgeleidingsplaten in combinatie met een uitblaasrooster moeten deze andersom worden toegepast waarbij deze, met tiewraps, aan het uitblaasrooster gemonteerd dienen te worden.

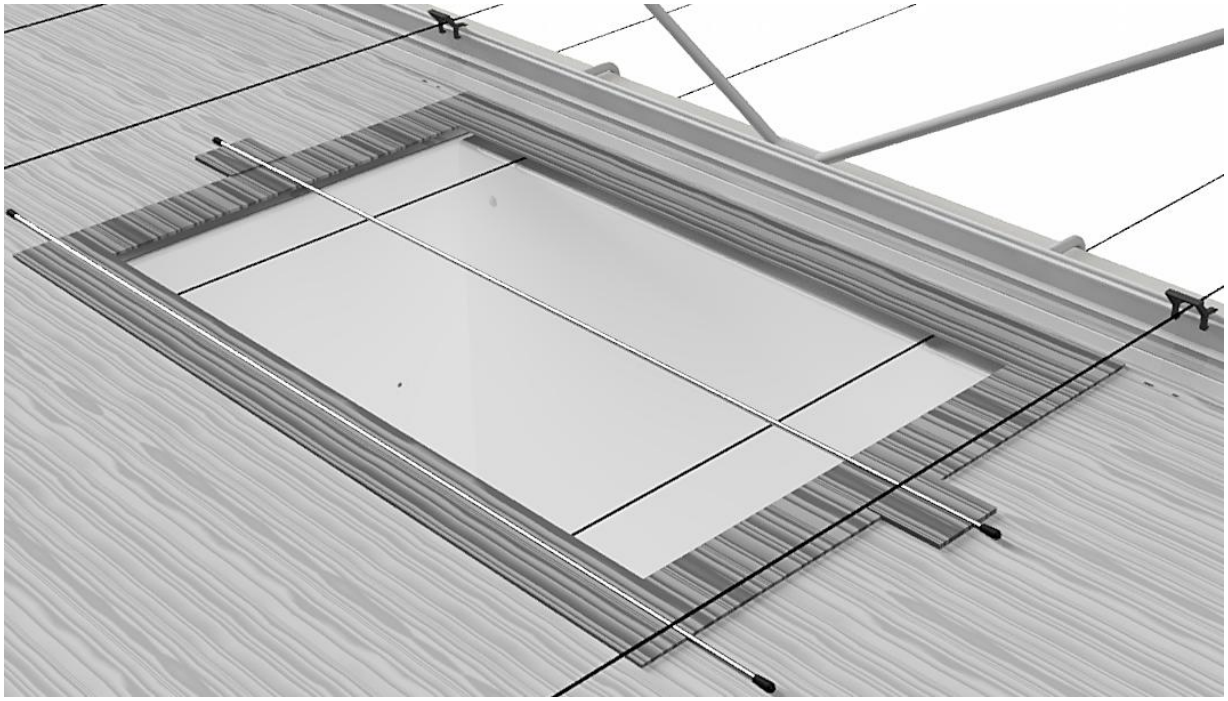
Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.8 Aanpassen schermdoek installatie

Het Airmix systeem vereist een aanpassing aan het schermdoek. Er moet namelijk een gat worden gemaakt in het schermdoek zodat de Airmix de lucht van boven het schermdoek aan kan zuigen. Dit gat moet minimaal net zo groot zijn als de opening van de Airmix (323 x 530 mm) en dient te worden verstevigd. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een tussenstuk moet het gat in het schermdoek minstens 366 x 556 mm groot gemaakt worden.

Voor het maken van een sterk en onderhoudsarm gat zijn meerdere manieren. De scherminstallateur is vrij om de gewenste methode te kiezen. Eén voorwaarde aan het toevoegen van het gat in het scherm is dat bij een nieuw scherm eerst 2 maanden het scherm heeft moeten rusten voordat de gaten gemaakt worden.

Figuur 20 illustreert hoe het gat in het schermdoek verstevigd kan te worden. In dit voorbeeld is een tape gebruikt om de randen af te plakken en het gat te verstevigen. Op aanvraag is een instructievideo beschikbaar voor deze methode.



Figuur 20 Aanpassing schermdoek ter behoeven van Airmix

4.8.1 Voorgeschreven aanpassing schermdoek

Bij de levering van een Airmix worden door VDEG standaard twee rvs assen (l=75cm) meegeleverd. De kunststof dopjes die bij deze assen worden geleverd dienen over de uiteinden te worden geplaatst. Deze rvs assen dienen gebruikt te worden om het gat in het schermdoek te versterken. Plaats de rvs assen parallel aan het aluminium schermprofiel, één as in het midden van het gat en één as langs de rand van de opening. Met deze rvs assen wordt het doorhangen van het doek voorkomen. De extra steundraden die naast de Airmix zijn gespannen dienen als ondersteuning van deze twee rvs assen.

Op aanvraag kan VDEG een speciaal tape leveren om de gaten af te werken mocht de scherminstallateur deze niet tot beschikking hebben. Voor verder advies over het aanpassen van het schermdoek, neem contact op met Van der Ende Group of uw schermdoekinstallateur.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

4.8.2 Bescherming steundraden

Bij de Airmix wordt een nylon slang meegeleverd. Deze slang dient in het aluminium schermprofiel geklikt te worden ter plaatse van de Airmix behuizing en het tussenstuk. Deze nylon slang dient in de kamer te worden geklikt waar normaal gesproken de kunststof draadgeleiders gemonteerd zijn. Omdat het schermprofiel over de Airmix heen getrokken wordt, moeten de draadgeleiders die over de Airmix schuiven gedemonteerd worden.

Om de draadgeleiders te vervangen kan een nylon slang in de kamer aan de onderzijde van het schermprofiel geklikt worden. Deze slang zorgt ervoor dat het aluminium profiel de steundraden niet kan beschadigen, door herhaaldelijk het schermdoek te openen/sluiten.

De slang wordt op een rol geleverd en dient door de installateur op 80 cm lengte afgeknipt te worden. De slang is zwart en heeft een buitendiameter van 10 mm en een binnendiameter van 8 mm. De locatie van de nylon slang wordt getoond in Figuur 21.



Figuur 21 Nylon slang ter bescherming van steundraden

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

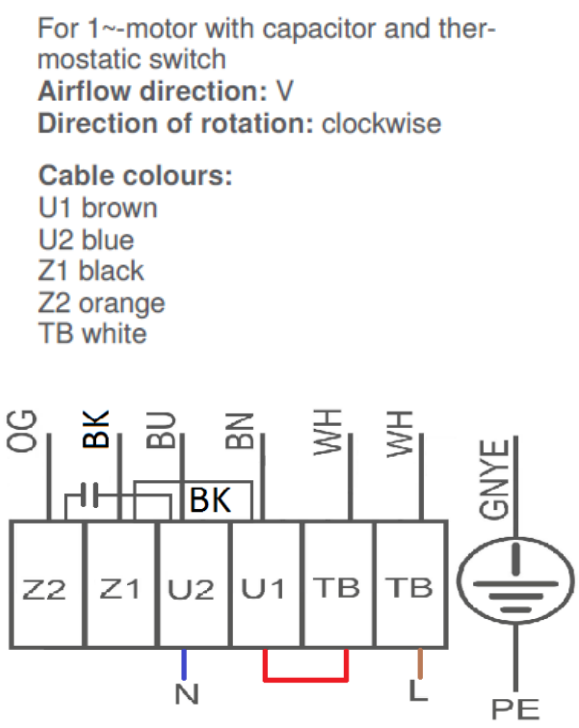
5 AANSLUITEN THERMISCH CONTACT (50HZ EN 60HZ 230VAC FAN)

In elke ventilator is standaard een thermisch contact meegegoten in de wikkeling. Wanneer aangesloten, zorgt deze ervoor dat de motor bij overspanning en een interne temperatuur van boven 100°C afgeschakeld wordt. De temperatuur van de motor wordt te hoog wanneer de ventilator geblokkeerd staat o.i.d.

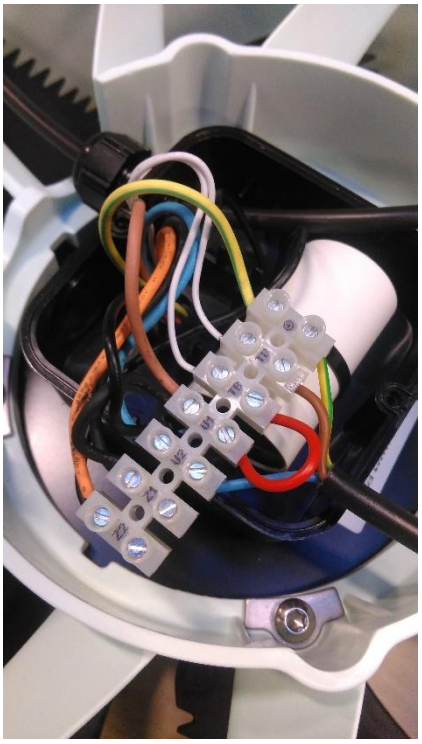
Door de ventilator op deze wijze aan te sluiten wordt de levensduur hiervan vergroot. De wijze van aansluiten wordt duidelijk gemaakt in Figuur 22 en Figuur 23. Het thermisch contact wordt in serie gezet met de fase. De rode draad in Figuur 22-23 is de verbinding tussen TB en U1.

LET OP: Dit thermisch contact heeft geen harde reset. Dat betekent dat wanneer de motor is afgekoeld deze weer zal starten. Bij onderhoud dient dus altijd de stekker uit het stopcontact verwijderd te worden!

NB er is een externe beveiliging leverbaar met wel een harde reset. Deze is op aanvraag leverbaar.



Figuur 22 Aansluitschema



Figuur 23 Aansluiten Thermisch contact

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

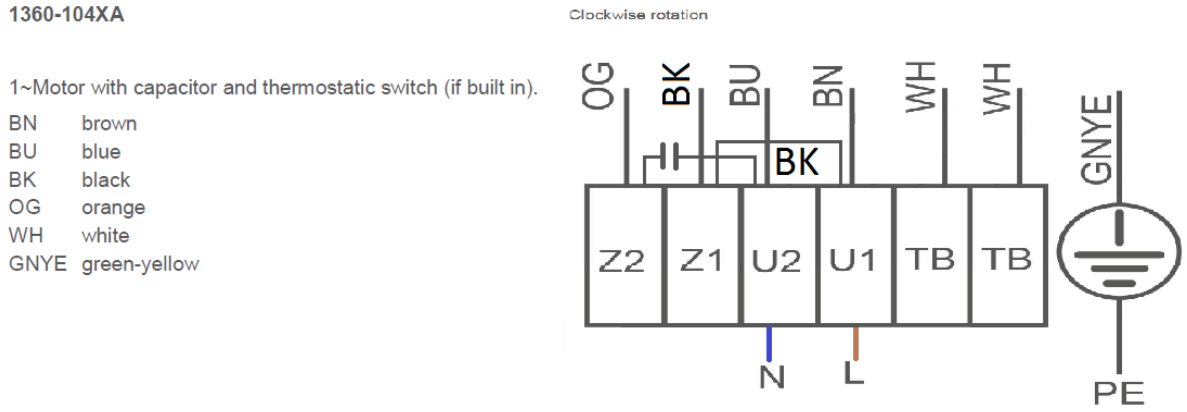
6 BEDIENING/IN BEDRIJFSTELLING

De bediening van de ventilator van de Airmix is eenvoudig: wanneer er spanning op de aansluiting van de ventilator staat gaat deze draaien, wanneer er geen spanning op de aansluiting staat niet. Er is een mogelijkheid om het toerental in te stellen door de spanning die op het stopcontact staat te regelen met bijvoorbeeld een regeltransformator, dit valt echter buiten de grenzen van de Airmix handleiding.

6.1 Aansluitschema ventilatoren

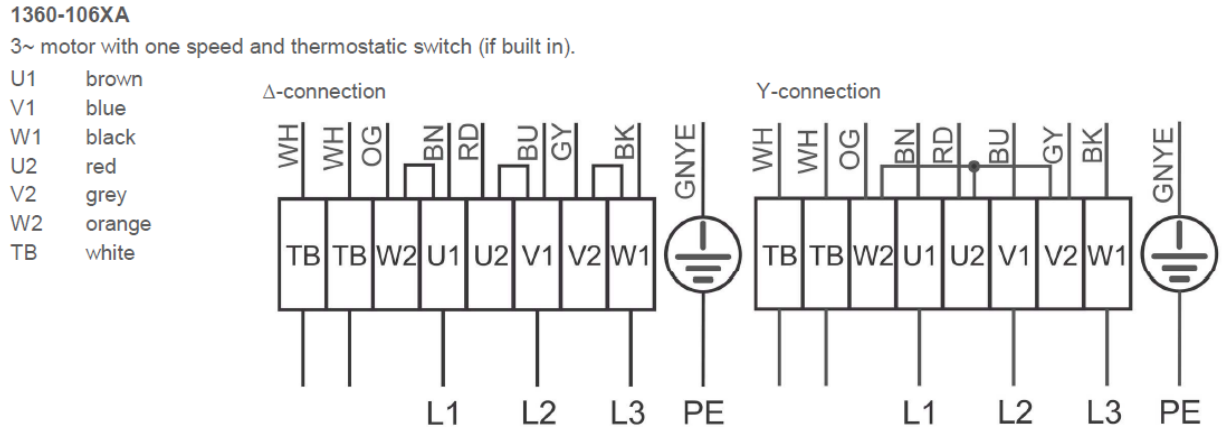
6.1.1 Aansluitschema ZN045 AC ventilator 230 V ~1 50 Hz

Wanneer de ZN045 AC 230 V ~1 ventilator een aansluitfrequentie heeft van 60 Hz. Wordt deze op dezelfde wijze aangesloten als die van met een aansluitfrequentie van 50 Hz. **Opmerking: In onderstaande schema is de thermische beveiliging nog niet aangesloten; zie Figuur 22 en Figuur 23**



Figuur 24 Aansluitschema ZN045 AC

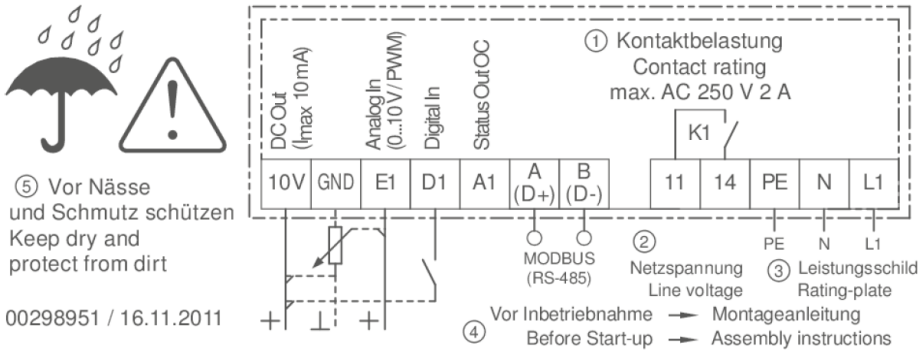
6.1.2 Aansluitschema ZN045 AC ventilator 230/400 V D/Y ~3 50 Hz



Figuur 25 Aansluitschema ZN045 AC ~3; Links 230V en rechts 400V

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

6.1.3 Aansluitschema ZN045 EC-ventilator 200-277V AC ~1 50/60 Hz



Figuur 26 Aansluitschema ZN045-6IL

De voedingskabel voor de ZN045 is een 1-fase voedingskabel. Deze kabel dient aangesloten te worden in de klemmenkast van de ventilator op de volgende klemmen (zie hiervoor Figuur 26)

- fase – draad (bruin) op 'L1'
- Nul – draad (blauw) op 'N'
- Aarde draad (groen/geel) op 'PE'

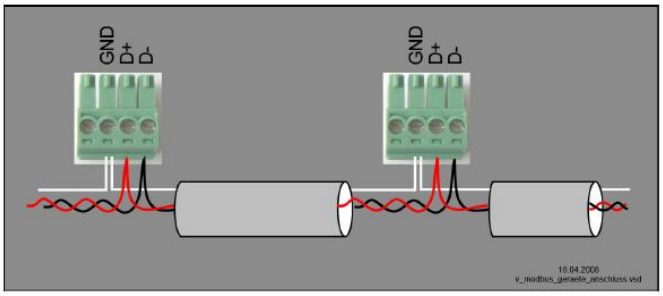
De netspanning, waarop de EC ventilator wordt aangesloten, dient overeen te komen met de benodigde spanning welk aangegeven op het typeplaatje van de ventilator.
De netspanning dient te voldoen aan de kwaliteitskenmerken uit EN50160 en aan de gedefinieerde normspanningen van IEC60038.

De digitale ingang (D1) is het startcontact / vrijgavecontact waarop de ventilator in- en uitschakelt. Bij het kortsluiten van de aansluitingen 'DC Out' en 'D1' wordt de ventilator vrijgegeven. De ventilator zal de gewenste snelheid gaan draaien. De kabeldiameter welk hier wordt toegepast is afhankelijk van de lengte.

Het toerental van de ZN045 kan geregeld worden door een extern signaal. Het advies is om een afgeschermde kabel toe te passen. De kabeldiameter is afhankelijk van de kabellengte. Het externe signaal kunnen de volgende signalen zijn

- 0…10V + op E1, – op GND
- 0…100% PWM + op E1, – op GND
- Potmeter + op 10V, – op GND en het signaal op E1

De ZN045 heeft een mogelijkheid voor Modbus communicatie. Het aansluiten hiervan dient te gebeuren op ingangen 'A (D+)' en 'B (D-)'. Wanneer meerder ventilatoren via Modbus aan elkaar gekoppeld worden dienen deze in serie aangesloten te worden, zie onderstaande figuur.

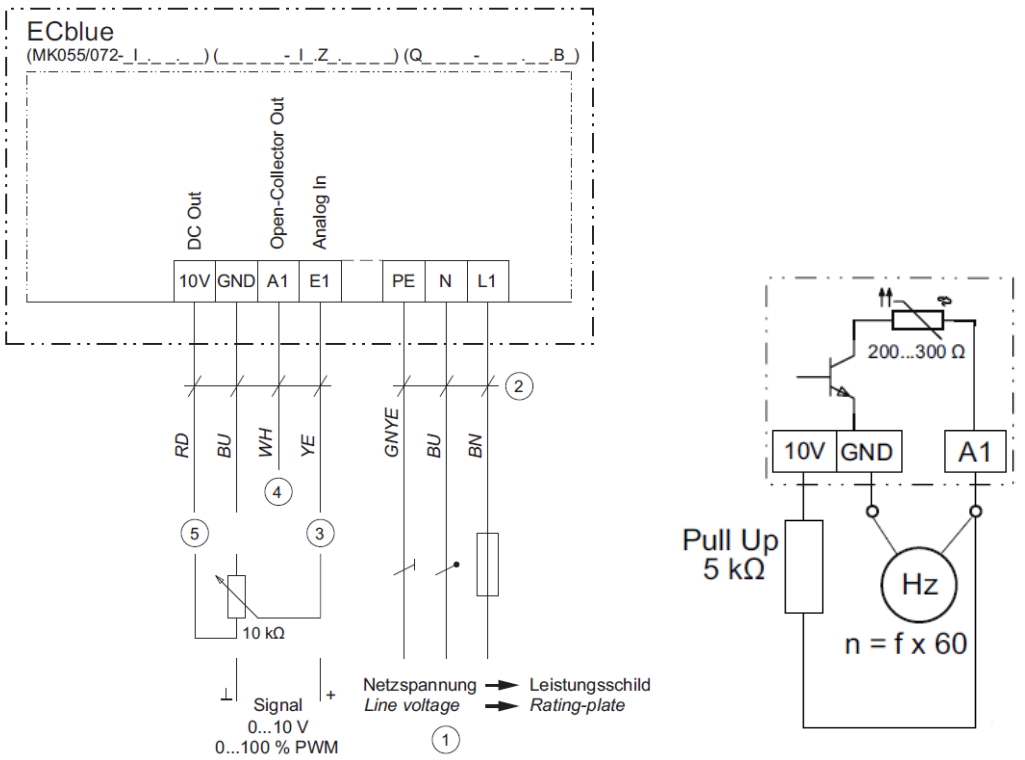


De aanbevolen toe te passen type leidingen t.b.v. Modbus;

- CAT5 / CAT7 kabels
- J-Y (ST) Y 2x2x0,6
- AWG22 (2x2 twisted pair)

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

6.1.4 Aansluitschema ZG045 EC-ventilator 200-240V AC ~1 50/60 Hz



Figuur 27 (links) Aansluitschema ZG045 EC-ventilator
Figuur 28 (rechts) Aansluiting terugkoppeling

De voedingskabel voor de ZG045 is een 1-fase voedingskabel. Deze kabel dient aangesloten te worden in de klemmenkast van de ventilator op de volgende klemmen (zie hiervoor Figuur 27)

- fase – draad (bruin) op 'L1'
- Nul – draad (blauw) op 'N'
- Aarde draad (groen/geel) op 'PE'

De netspanning waarop de EC ventilator wordt aangesloten dient overeen te komen met de benodigde spanning welk aangegeven op het typeplaatje van de EC-ventilator.
De netspanning dient te voldoen aan de kwaliteitskenmerken uit EN50160 en aan de gedefinieerde normspanningen van IEC60038.

Het toerental van de ZG045 kan geregeld worden via het extern signaal. Het advies is om een afgeschermde kabel toe te passen. Ook hiervoor geldt; de diameter is afhankelijk van de kabellengte.
Het externe signaal kunnen de volgende signalen zijn

- 0…10V + op E1, – op GND
- 0…100% PWM + op E1, – op GND
- Potmeter + op 10V, – op GND en het signaal op E1

Wanneer een stuurkabel (4x 0,34 mm^2 LIY-CY afgeschermde kabel) optioneel wordt erbij gekocht voor een 0…10v sturing wordt dienen de volgende aansluitingen aangehouden te worden:

Klemmenstrook ventilator (zie Figuur 27)	Stuurkabel	Aansluiting
Rood (RD)	Bruin	Niet gebruikt
Blauw (BU)	Groen	- aansluiting 0…10V
Wit (WH)	Wit	Niet gebruikt
Geel (YE)	Geel	+ aansluiting 0…10V

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

De ZG045 bevat geen startcontact / vrijgavecontact. De ventilator zal starten zodra bovenstaande bedrading correct is aangesloten en het externe signaal een voldoende waarde uit stuurt om de ventilator te laten draaien.

De ZG045 heeft geen mogelijkheid tot communicatie met Modbus.

Het uitlezen van het actuele toerental (t.b.v. terugkoppeling) kan d.m.v. het aansluitschema in Figuur 28. Plaats een 5kΩ weerstand tussen ‘10V DC OUT’ en ‘A1 Open-Collector Out’. De gemeten frequentie tussen A1-GND geeft het actuele toerental per seconde. Vermenigvuldig deze gemeten frequentie met 60 om het toerental per minuut te verkrijgen.

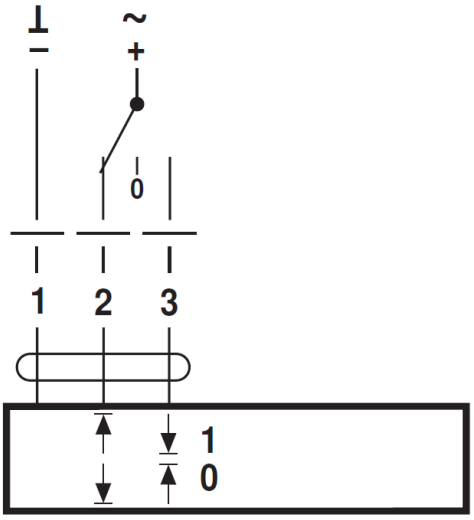
Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

6.2 Klepaandrijving

De klepaandrijving (Figuur 29) van de kleppen dient aangestuurd te worden door de klimaatcomputer met een 3-punts regeling. Uit de aandrijving komt een kabel met drie aders. Ader nummer 1 is de nul en nummer 2 en 3 voor het respectievelijk open en dichtsturen van de klepaandrijving (24 VAC/DC).



Figuur 29 Klepaandrijving



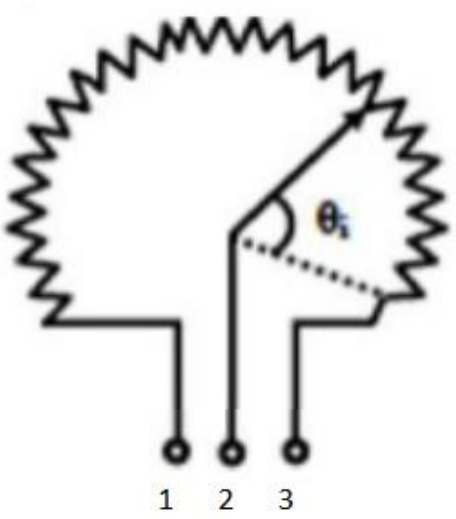
Figuur 30 klepaandrijving aansluitschema

6.3 Aansluitschema Klepstand melder

De klepstand melder koppelt de huidige stand van de regelkleppen via aansluiting 2 (middelste in Figuur 32) terug aan de klimaatcomputer. De as van de potentiometer, rechts in Figuur 31, wordt maximaal 58 graden verdraaid door de klepaandrijving via het stangenmechanisme. De tandwielen zorgen ervoor dat een 58 graden verdraaiing wordt omgezet in bijna één volledige rotatie van een 1kΩ potentiemeter waarvan de loper is verbonden met aansluiting 2. De klimaatcomputer kan de stand van de klep in de Airmix bepalen a.d.h.v. het voltage dat over aansluiting 2 loopt. Dit voltage is afhankelijk van de variabele weerstand in de klepstandmelder.



Figuur 31 Klepstandmelder



Figuur 32 Klepstandmelder aansluitschema

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

7 ONDERHOUD



Zorg ervoor dat er **geen** spanning op de installatie staat en tegen opnieuw inschakelen wordt beveiligd, alvorens men onderhoudswerkzaamheden gaat uitvoeren!

De Airmix heeft het volgende aan onderhoud nodig:

- Controleer of de ventilator vrij kan draaien. Doe dit door met de hand de ventilator te draaien volgens de juiste draairichting. Zie voor de draairichting de pijl op de ventilatorbladen.

- Houdt de zuig en uitblaaszijde van de ventilator vrij van vreemde voorwerpen en verontreinigingen.

- Bij vervuiling van de ventilatorbladen en het ventilatorhuis deze reinigen met vochtige doek.
    - Gebruik bij schoonmaken schoon water zonder enige vorm van agressieve vloeistoffen of oplosmiddelen
    - Richt geen hogedrukspuit op de installatie!
- Na schoonmaken de ventilator voor minimaal 30 minuten op 80-100% laten draaien om eventueel vocht te laten verdampen uit de motor.

- De kogellagers in de ventilator zullen naar verluid 30.000 – 40.000 draaiuren mee gaan. Na dit tijdsbestek is het mogelijk benodigd om deze te (laten) vervangen. Dit hangt af van de waarnemingen tijdens het controleren op vrij draaien. Het advies hierin om de kogellagers preventief te vervangen na 40.000 draaiuren.

Bij de toepassing in een omgeving met hoge relatieve luchtvochtigheid wordt aanbevolen om minstens 2 uur per maand de ventilator te laten draaien op 80–100%. Dit wordt aanbevolen om eventueel binnengedrongen vocht in de motor te laten verdampen. Hierdoor wordt voorkomen dat de ventilatoren niet meer willen starten na een lange periode van stilstand.

Controleer eens per half jaar of de bouten en moeren waarmee de ventilator bevestigd is nog goed vast zitten en zo nodig vastdraaien. Wanneer deze enigszins los zijn komen te zitten kan het voorkomen dat er onderdelen lostrillen en naar beneden vallen wat gevaarlijke situaties kan veroorzaken.

8 STORINGEN OF REPARATIES

Uit de praktijk is gebleken dat storingen zo goed als niet voorkomen. Wat er praktisch gezien kan gebeuren is dat de thermische beveiliging van de ventilator in werking treedt vanwege een intern defect. In dat geval is de ventilator ook echt aan het eind van zijn technische levensduur. De ventilator dient dan vervangen te worden.
Wanneer een Airmix niet meer naar de gewenste klepstand gaat is de klepaandrijving defect of is er een klep vastgelopen. Een oplossing voor een defecte aandrijving is om deze te vervangen. Door de aandrijving te deblokkeren (zie deblokkeerknop in Figuur 24) is het mogelijk de kleppen handmatig open of dicht te zetten. Op deze manier wordt bekend waar de klep vastloopt en kan dit worden verholpen.

9 DEMONTAGE

Controleer of de stekker uit het stopcontact en de klepaandrijving losgekoppeld is, dit voorkomt onbedoeld en ongewenst starten van de ventilator en openen of sluiten van de kleppen. Zorg voor een veilige werkplek en verwijder de zelfborgende moeren van de U-krammen of van de ventilator. Afhankelijk van wat gedemonteerd dient te worden kan de Airmix en/of ventilator nu verwijderd worden.

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

EU VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

(in overeenstemming met Annex V bijlage IV deel A van de Machineverordening (EU) 2023/1230)

Wij

Van der Ende Pompen
Aartsdijkweg 23
2676 LE Maasdijk
Netherlands

Verklaar hierbij, onder onze eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:

Airmix model T

Waarop deze verklaring betrekking heeft, is in overeenstemming met de bepalingen van de volgende richtlijnen:

Machineverordening (EU)	2023/1230
Laagspanningsrichtlijn	2014/35/EU
EMC-richtlijn	2014/30/EU

En (indien van toepassing) in overeenstemming is met de volgende normen of andere normatieve documenten:

EN ISO 12100, EN 60204-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

Nederland
Maasdijk
21-05-2026

L. van der Ende



Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

BIJLAGEN

- **CE verklaring ventilator**
- **CE verklaring klepaandrijving**

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

CE verklaring ventilator

EC-Declaration of conformity

0029311-GB

as defined by the EC Low Voltage Directive 2006/95/EC, the EMC guideline 2004/108/EC, as well as ErP guideline 2009/125/EG.

The type of machinery:

- External rotor motor MK.., MW..
- Axial fan FA.., FB.., FC.., FE.., FF.., FS.., FT.., FH.., FL.., FN.., VR.., VN.., ZC.., ZF.., ZN..
- Centrifugal fan RA.., RD.., RE.., RF.., RG.., RH.., RK.., RM.., RR.., RZ.., GR.., ER..

Motor type:

- Asynchronous internal or external rotor motor with integrated frequency inverter for EDP system
- Electronically commutated internal or external rotor motor with integrated EC controller for EDP system

is developed, designed and manufactured in accordance with the EC Directives 2006/95/EC, 2004/108/EC and 2009/125/EC, on the own responsibility of

ZIEHL-ABEGG SE
Heinz-Ziehl-Strasse
D-74653 Kuenzelsau

The following standards are applied:

EN 60034-1:2010+Cor.:2010, EN 60204-1:2006, EN 60529:1991 + A1:2000, EN 61000-6-4:2007, EN 61000-6-2:2005

Compliance with the ErP Directive 2009/125/EC does not refer to external rotor motors MK.., MW..

Compliance with the EMC Directive 2004/108/EEC only applies to this product if it is connected according to the operating instructions. If this product is integrated in a system or complemented and operated with other components (e.g., switching and control equipment), the manufacturer of or company operating the overall plant is responsible for compliance with the EMC Directive 2004/108/EEC.

The complete technical documentation is available.

22.11.2013

Dr. W. Angelis - Technical Director Air Movement Division

i.V. W. Angelis

ZA92-GB-12/13 Index 003

1

english

ZIEHL-ABEGG

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

CE verklaring klepaandrijving

DECLARATION OF CONFORMITY

We BELIMO Automation AG
(manufacturer)

Brunnenbachstrasse 1
CH-8340 Hinwil
(adress)

declare under our sole responsibility that the product

LH24A200

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

EN/IEC 60730-1, EN/IEC 60730-2-14,
EN 50121-3-2:06 (railway),
EN 61000-6-2:05 (imm ind),
EN 61000-6-3:07 (em hh)

following the provisions of Directive

2006/95/EC, 2004/108/EC

Hinwil, 27.05.2008 (Place and date of issue)

Dieter Müller (name and signature)

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Van der Ende Group · Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl

Aartsdijkweg 23, 2676 LE Maasdijk
+31 (0)174 51 50 50 · info@vanderendegroup.com · www.vanderendegroup.nl