

Unimaster Stofafscheiders

Serie UMA 40-750



BELANGRIJK

**LEES DIT HANDBOEK GRONDIG DOOR VOOR
U AAN DE INSTALLATIE BEGINT.**

**DEZE HANDLEIDING MOET GERAADPLEEGD WORDEN SAMEN
MET DE HANDLEIDING VOOR DE BESTURINGSEENHEID (PUBLICATIE 2696),
DIE SAMEN MET DE AFSCHIEDER WORDEN MEEGELEVERD.**

**RAADPLEEG DE PUBLICATIE 2920 VOOR DETAILS VAN DE
OPTIONELE NAFILTER OF ABSOLUUTFILTER MONITOR.**

**BETROUWBAARHEID, GARANTIE, EN VEILIGE WERKING
KUNNEN IN HET GEDRANG KOMEN WANNEER DE RICHTLIJNEN
IN DEZE DOCUMENTEN NIET WORDEN NAGELEEFD.**

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT EN



Duidt op informatie omtrent een efficiënt gebruik van de afscheider.



Duidt op belangrijke informatie die bedoeld is om beschadiging te voorkomen.



*Duidt op een belangrijke waarschuwing die bedoeld is om verwondingen of
aanzienlijke beschadiging te voorkomen.*

BELANGRIJK



Ongeoorloofd gebruik van een stofafzuigingssysteem kan ertoe bijdragen dat in de werkruimte of fabriekshal omstandigheden ontstaan die ernstig lichamelijk letsel of materiële beschadigingen tot gevolg hebben. Zorg dat u de juiste afscheidingsapparatuur kiest, met de juiste capaciteit, en hem inzet voor het beoogde gebruik.

INHOUDSOPGAVE

Algemene veiligheidsvoorwaarden	6
Installatie	10
Algemene hijsinstructies	11
De afscheider in de verticale stand hijsen	12
Vierpuntshijsmethode	12
Vorkheftruckhijsmethode	12
Unimaster filter met stofemmer:	
UMA 40, UMA 40MM en UMA 72	14
UMA 103, UMA 153, UMA 253 en UMA 456	14
UMA 756	15
Unimaster filter uitvoering met trechter:	
UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H en UMA 750H	17
Unimaster zakkenstortuitvoering:	
UMA 100STU, UMA 150STU en UMA 250STU	18
Unimaster ontluuchtingsuitvoering:	
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V en UMA 750V	19
Unimaster ontluuchtingsuitvoering voor aansluiting met stofemmer:	
UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V, UMA 456V en UMA 756V	20
Besturingseenheid	21
Optionele extra's voor Unimaster:	
Wiel onderstellen	21
Drukvereffeningsleiding	21
Nafilter of absoluutfilter monitor	22
Regenkappen	22
Massa-aansluiting	22
Explosieontlastvoorzieningen	22
Installatie check-list	23
Inbedrijfname	24
Inbedrijfname check-list	24
Opstarten	25
Stoppen	25
Bediening	26
Unimaster filter met stofemmer en Unimaster filter uitvoering met trechter	26
Unimaster zakkenstortuitvoering	26
Unimaster ontluuchtingsuitvoering	26
Reiniging	26
Stofafvoer	27

INHOUDSOPGAVE

Onderhoud	28
Routine-inspectie	28
Onderhoudsschema	29
UMA 40MM	31
UMA 40-450	34
UMA 750	35
Vervanging van nafilter of absoluutfilter	36
Uitbouw/vervanging van de ventilator	36
Specificaties	40
Beschrijving en serie	40
Optionele extra's	41
Constructie	43
Verklaring van overeenstemming	A1
Tabel 1	Geraamde vlamlengten 22
Tabel 2	Aanhaalmomenten voor bouten met Metrische ISO-Schroefdraad 38
Tabel 3	Storingsdiagnose 39
Tabel 4	Unimaster filterserie 41
Tabel 5	Toepassingsgrenzen 46
Tabel 6	Gegevens voedingsspanning voor standaard ventilatormotor 46
Tabel 7	Gewogen geluid niveaus 47
Tabel 8	Stofemmers 47

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORWAARDEN



De stofafscheider moet worden geplaatst zoals geleverd. Verwijder voor de installatie alleen de verpakking.

Voor de plaatsing:

- *Stofafscheider met specificaties voor binnengebruik = IP50.*
- *Stofafscheider met specificaties voor buitengebruik = IP54.*



De stofafscheider mag slechts gebruikt worden wanneer deze zich in een technisch aanvaardbare staat bevindt. Een regelmatig onderhoud zoals in deze handleiding beschreven, is vereist om technische defecten tot een minimum te beperken. Onderdelen toegeleverd door een derde partij (elektrische motoren bijvoorbeeld) moeten worden onderhouden volgens de instructies van de fabrikant.



U dient ervoor te zorgen dat alle personen die werkzaamheden uitvoeren aan de geleverde apparatuur alle toepasselijke erkende normen en voorschriften opvolgen, een gepaste opleiding hebben gekregen en bekwaam zijn hun taak uit te voeren. Deze werkzaamheden betreffen onder andere:

- *Onderhoud aan elk onderdeel dat als een potentiële ontstekingsbron geïdentificeerd is.*
- *Opheffen en installeren.*
- *Elektrische installatie, inspectie en onderhoud.*
- *Elke toegang tot ruimten die intern als Potentieel Explosieve Omgevingen geklasseerd zijn en waar de risico's van explosie en stofcontact tot op een veilig niveau beperkt worden.*

Tijdens (de)montage/installatie van de stofafscheider, kunnen er ontstekingsbronnen ontstaan die niet in rekening werden gebracht bij de risico-analyse van de unit tijdens normaal gebruik.



U dient de stofafscheider te gebruiken overeenkomstig de voorwaarden zoals bepaald bij de bestelling van de unit. Wanneer u dat niet doet, kunnen de betrouwbaarheid, garantie en veilige werking van het product in het gedrang komen. De leveringsomvang is een integraal onderdeel van de handleiding.



Apparatuur die niet in het kader van de bestelling van Donaldson geleverd wordt, moet geïnstalleerd, bediend en onderhouden worden overeenkomstig de documentatie die bij de uitrusting in kwestie meegeleverd wordt.



Eender welke wijziging aan de uitrusting 'zoals geleverd' kan de betrouwbaarheid en veiligheid in gevaar brengen en zal de garantie teniet doen; dergelijke handelingen vallen niet onder de verantwoordelijkheid van de oorspronkelijke leverancier.



Gebruik de trechter niet als een opslagbak. Zorg ervoor dat er zich niet te veel zware materialen ophopen, om schade aan de opvangbak te voorkomen.



Waar de veiligheid dit vereist, is de stofafscheider uitgerust met vaste beveiligingen. De verwijdering van deze beveiligingen en eender welke werkzaamheden daarna mogen pas uitgevoerd worden nadat er adequate voorzorgen genomen werden die de veiligheid garanderen. Alle beveiligingen moeten vóór de inwerkingstelling terug aangebracht worden.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORWAARDEN



Om de toegangsdeur te openen is er gereedschap nodig. Scherm de ventilator goed af en laat deze na gebruik geheel tot stilstand komen om letsel door een draaiende rotor te voorkomen.



Wanneer de afscheider geïnstalleerd wordt in een potentieel explosieve atmosfeer (zoals gedefinieerd in richtlijn 2014/34/EC) zal dat zijn volgens de categorieën en voorwaarden aangegeven op het naamplaatje van de stofafscheider. U moet ervoor zorgen dat uitrusting die door andere leveranciers geleverd wordt, eveneens geschikt is. Indien dit op het typeplaatje niet is aangeduid, is de installatie niet geschikt om in plaatsen te worden gebruikt waar ontploffingsgevaar kan heersen.



Er moeten voorzorgen genomen worden om te garanderen dat er geen explosieve atmosfeer voorhanden is tijdens werkzaamheden die het risico van ontbranding verhogen (het openen van de besturingseenheid voor de afstelling of voor elektrische herstellingen bijvoorbeeld). Zorg ervoor dat de installatie altijd terug in haar oorspronkelijke staat gebracht wordt.



Om het risico op ontbranding te beperken wanneer met explosieve of ontvlambare stoffen wordt gewerkt, is het belangrijk om ophoping van ontvlambare bezinkels in bijvoorbeeld leidingen te voorkomen of te verwijderen.



Als de afscheider een potentieel explosieve stof behandelt of in een potentieel explosieve omgeving is geplaatst, dan moeten alle motoren worden aangesloten op een oververhittingsbeveiliging om te voorkomen dat de maximale oppervlaktetemperatuur wordt overschreden. Alle elektrisch materiaal moet voldoen aan een categorie conform EN 60079-0.



Wanneer het te verwerken stof kan ontbranden als gevolg van een exotherme reactie met inbegrip van zelfontbranding, MOET de stofafscheider absoluut van een adequate beveiligingsmethode tegen explosie voorzien worden (ontlasting bijvoorbeeld). Het gevaar van ontbranding kan beperkt worden door de opeenhoping van stoflagen te voorkomen door regelmatig schoon te maken.



Deze stofafscheider kan uitgerust worden met een explosiebeveiliging in de vorm van een ontlastingspaneel. Voorzorgen zoals omschreven in de Leveringsomvang, worden gebruikt om het gevaar van ontbranding van stofwolken te beperken die zich in de stofafscheider bevinden. De kans dat andere ontstekingsbronnen in de stofafscheider terechtkomen tijdens de perioden dat er een stofwolk aanwezig is, moet tot een minimum beperkt worden. Er moet in het bijzonder op gelet worden dat er via de inlaat geen gloeiende deeltjes in de stofafscheider terechtkomen.



Waar een explosie-ontlastingspaneel voorzien is, biedt dit adequate veiligheid ingeval van een explosie binnenin de stofafscheider voor de gegeven stofexplosiekenmerken en opstelling van stofafscheider zoals beschreven in de Leveringsomvang. U dient ervoor te zorgen dat explosies zich niet in de stofafscheider kunnen voortzetten (met behulp van geschikte isolatiemiddelen) want er kunnen drukken ontstaan die onveilige breuken van de uitrusting veroorzaken.

ALGEMENE VEILIGHEIDSVORWAARDEN



Waar van toepassing, moet de uitrusting die aan de stofafscheider wordt aangesloten (een cycloon bijvoorbeeld), met behulp van geschikte isolatiemiddelen beschermd worden tegen de overdracht van vlammen en druk wanneer de aangesloten uitrusting ingeval van een explosie binnenin de stofafscheider niet op een veilige manier aan deze uitwerkingen kan weerstaan.



Het aan de stofafscheider gemonteerde explosie-ontlastingsmiddel is niet geschikt voor stof dat als giftig, corrosief, irriterend, carcinogeen, teratogeen of multifactorieel geklasseerd is tenzij wanneer het stof dat tijdens het explosie-ontlastingsproces vrijkomt, op een veilig niveau kan gehouden worden.



Om te garanderen dat de vereiste ontlastingsdoeltreffendheid op peil blijft, mag het explosie-ontlastingspaneel, indien aan de stofafscheider gemonteerd, op geen enkele wijze geblokkeerd raken.



Misschien moet de mogelijkheid worden voorzien om de installatie uit te zetten in geval zich een ontploffing voordoet (indien de afscheiders voorzien zijn van overdrukpanelen). Het signaal moet komen van het apparaat dat detecteert wanneer een paneel uiteenspringt.



Een deel van de risicoanalyse ten aanzien van mogelijke ontstekingsbronnen voor stof- en gasmengsels met zeer lage MOE-waarden betrof het elektrostatische risico veroorzaakt door conische afvoeren. De basis voor veiligheid is hierbij gebaseerd op het gebruik van een geleidende bak, stof met een mediane deeltjesgrootte van minder dan 400 µm en het advies om de bak regelmatig te legen.



U zou het gebruik van een sprinklerinstallatie kunnen overwegen wanneer wordt gewerkt met explosieve of ontvlambare stoffen.



Geen van de ventilatorconstructies kan als een volledig afgedicht ontwerp worden beschouwd. Integendeel, de meeste hebben een open inlaat of een open uitlaat. Daarom mag de inwendige en uitwendige atmosfeer als identiek worden beschouwd op het gebied van een eventuele classificatie voor explosiegevaar.



Standaard ventilatorconstructies mogen niet harder draaien dan 3.000 omw/min (voeding 50 Hz) op systemen met een omvormeraandrijving.



Het filtermateriaal is alleen geschikt om deeltjes te filteren (en niet gas).

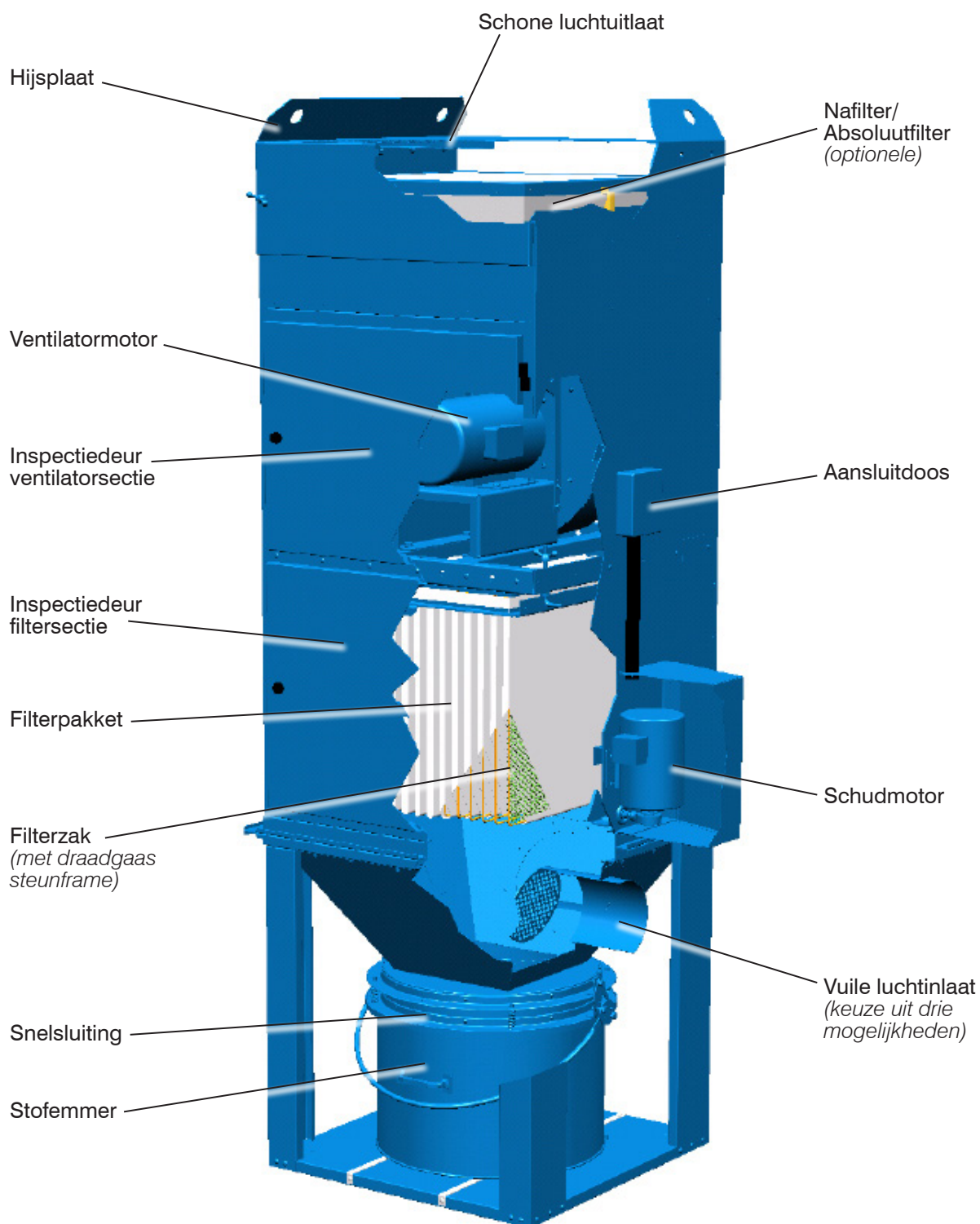


Sommige toepassingen houden brandgevaar in. Het risico kan worden beperkt door regelmatig de stofbak leeg te maken.

- Alle blustechnieken- en materialen moeten aan de ontvlambare aard van het stof aangepast zijn.
 - Men kan overwegen een sprinklerinstallatie met water te installeren.
- De materialen die in de stofafscheider worden gebruikt, kunnen gevaarlijk zijn (bv. giftig). Voer een risicoanalyse uit om te verzekeren dat de correcte techniek wordt toegepast.



De stofafscheider moet voorafgaand aan de ontmanteling worden gereinigd en in een veilige staat worden gebracht. Het ontmantelen/afvoeren van alle apparatuur moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de van toepassing zijnde codes, voorschriften en goed vakmanschap..



Figuur 1 Unimaster stofafscheiders. Model UMA 153 K5 SF afgebeeld.
(Voor een volledig overzicht van alle Unimaster-modellen verwijzen we naar publicaties 2723, 2724, 2725 en 2726)

INSTALLATIE



Wanneer het toestel wordt geïnstalleerd in een potentieel explosieve atmosfeer, moet er zorg voor worden gedragen de afscheider niet te plaatsen waar extern gegenereerde ontstekingsbronnen kunnen worden binnengebracht zoals elektrische stromen, bliksem, elektromagnetische golven, ioniserende straling en ultrasone golven.



Wanneer met explosieve of ontvlambare stoffen wordt gewerkt en het risico op brand groot is, moeten voorzorgsmaatregelen zoals het installeren van een sprinklersysteem en het niet plaatsen van de afscheider in een Zone 21/1-omgeving worden overwogen.



Wanneer met explosieve of ontvlambare stoffen wordt gewerkt, moet de stofafscheider zodanig worden geplaatst dat externe warmtebronnen, bijvoorbeeld van naburige processen, of extreem direct zonlicht worden vermeden.



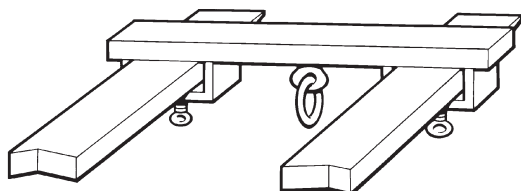
Waar van toepassing moet de ligging van de stofafscheider met zorg uitgekozen worden om te verzekeren dat de uitwerkingen (vlammen, druk, lawaai en vuur) die tijdens en na het explosie-ontlastingsproces tot stand komen, het personeel en de apparatuur in de nabijheid niet in gevaar brengen.



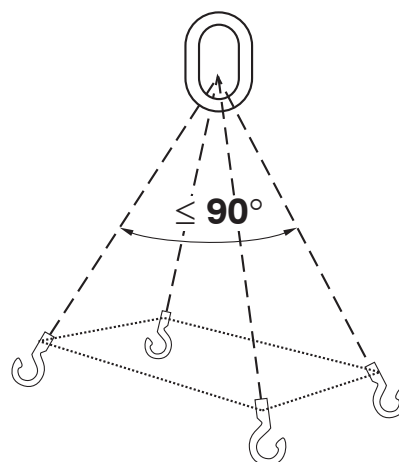
De afscheider is niet ontworpen om aan de zijkant geplaatste kanalen, verbindingsledingen of elektrische voorzieningen te ondersteunen. Alle kanalen, leidingen of elektrische voorzieningen moeten op adequate wijze worden ondersteund.



Alle externe apparatuur die aangesloten is op de Stofafscheider moet correct worden afgedicht. Dit kan door op het montageoppervlak aan beide zijden van het gatenpatroon een ononderbroken lijmspoor van 5 mm van een afdichtingsmiddel aan te brengen. Raadpleeg voor apparatuur van andere leveranciers ook de installatie-, bedienings- en onderhoudshandleiding met het oog op speciale eisen.



Figuur 2 Vorkheftruck hijsbalk



Figuur 3 Vierpuntshijsmethode

INSTALLATIE

Alle stofafscheiders worden geleverd ofwel rechtop, ofwel op hun zij gelegd, in één stuk, of in meerdere afhankelijk van de configuratie.

Hijsgogen zijn voorzien op alle type's behalve op het type UMA 40 en 40MM. Hijsgogen zijn ook gemonteerd op de UMA 100-750 bodemsectie's. Wanneer hijshoogte ontbreekt, is een vorkheftruckuitvoering leverbaar voor alle type's behalve voor de UMA 750V. De UMA 750 ventilatoruitvoering heeft een liftvoorziening in de ventilatorruimte.

Algemene hijsinstructies



Hijswerktuigen zoals een kraan of een vorkheftruck moeten voldoen aan de regels voor veilig werken (voor gewichten en instructies, zie labels op units).



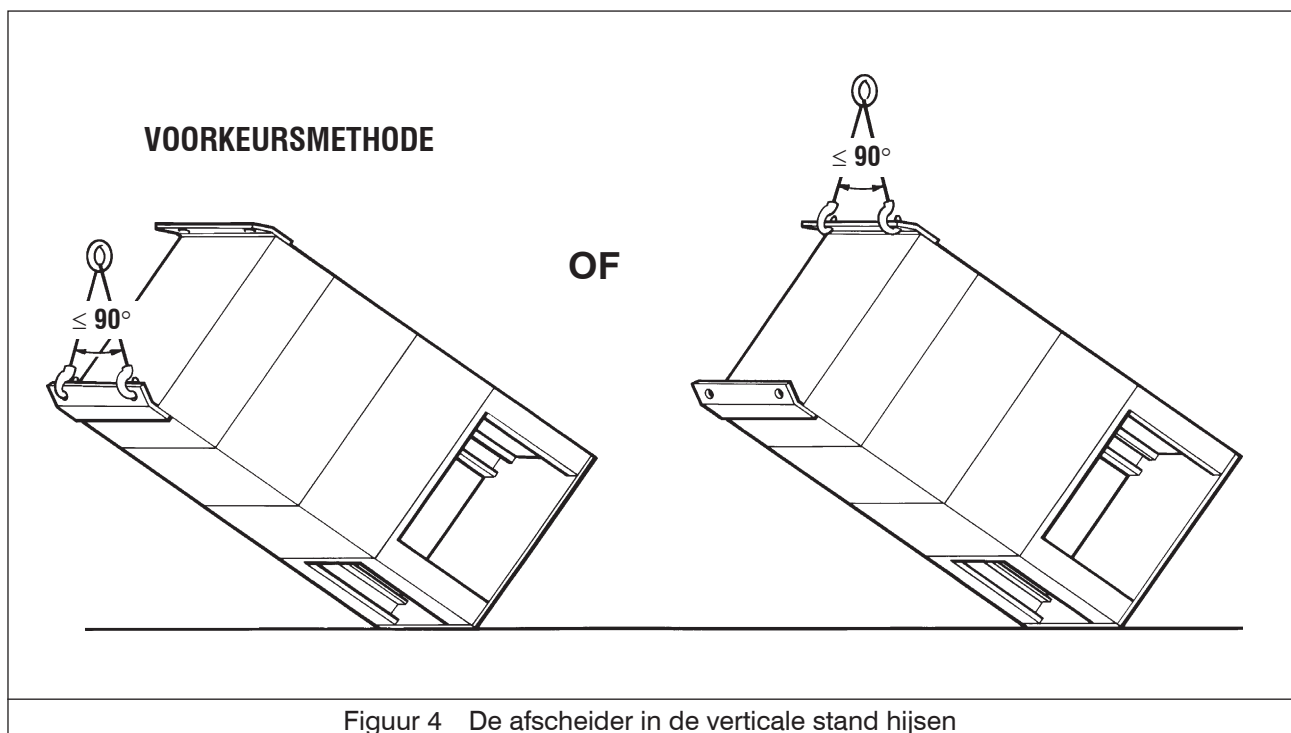
Het kan noodzakelijk zijn de units te sturen tijdens het hijsen om slingeren te voorkomen.



Bij gebruik van een vorkheftruck in combinatie met hijskettingen dient een voorziening getroffen te worden zodat de kettingen niet van de lepels slippen (zie Figuur 2).



Indien kettingen of hijsbanden worden gebruikt, dienen deze van voldoende sterkte te zijn (voor gewichten en instructies, zie labels op unit).



INSTALLATIE

De afscheider in de verticale stand hijsen

UMA 70-450 afscheiders:

U dient gebruik te maken van een hijsmethode met twee punten om de afscheider van horizontale in verticale stand te hijsen. De hijspunten bevinden zich bovenop de units aan beide zijden.



De units moeten gehesen worden volgens de methode zoals aangegeven in Figuur 4 en volgens de algemene hijsinstructies.

Vierpuntshijsmethode

Die vierpuntshijsmethode kan worden gebruikt voor alle units behalve voor de UMA 40 en 40MM.

De hijspunten bevinden zich bovenop de units, behalve bij de UMA V met uitblaaskap. Hier bevinden de hijspunten zich in de kap. Verwijder het deksel om de hijsogen te kunnen bereiken.



De units moeten gehesen worden volgens de methode zoals aangegeven in Figuur 3 en volgens de algemene hijsinstructies. Hijskettingen dienen lang genoeg te zijn om een hoek van 90° over de diagonale te bereiken.

Vorkheftruckhijsmethode

UMA 40-450 afscheiders:

Verwijder het filterpakket volgens de instructies beschreven in het hoofdstuk 'Onderhoud'. Wanneer de unit is voorzien van een antistatische voorziening, dient ook de aardstrip te worden verwijderd.

De unit kan nu gehesen worden. Steek hiervoor de vorken onder de afdichtingsplaat.



Denk er om dat het afdichtingsrubber op de afdichtingsplaat en aan de achterzijde van de unit niet beschadigd wordt.



De lengte van de vorken moet lang genoeg zijn en de vorken moeten op maximale breedte worden gezet. Voor de type's 40-250 dienen de vorken centrisch gepositioneerd te worden. Bij het hijsen van type UMA 450 zie voor de positie van de vorken Figuur 5. De units moeten gehesen worden volgens de algemene hijsinstructies.



Bij het vervangen van de aardstaaf moet u nagaan of de aardingsstrip opnieuw is aangesloten (afscheiders voorzien van statische aardingsvoorziening).

INSTALLATIE

UMA 750 afscheiders:

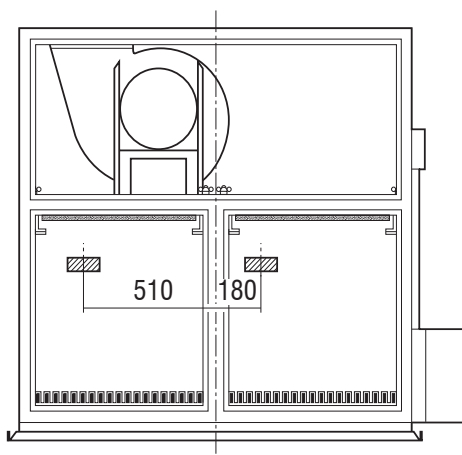
(alleen voor type met ventilator – UMA 750V heeft geen vorkheftruckvoorziening)

Verwijder het matrashouderframe uit de opslagpositie in de ventilatorkamer.

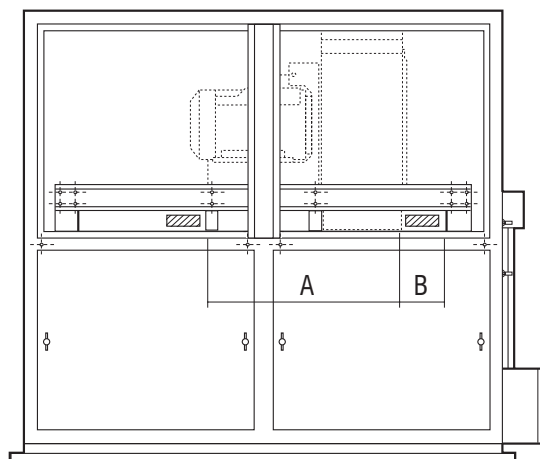
De afscheider kan nu worden gehesen door de vorken onder de hijsbalken te positioneren.



De vorken dienen gepositioneerd te zijn zoals in Figuur 6 wordt getoond. De units moeten gehesen worden volgens de algemene hijsinstructies.



Figuur 5 Vorkheftruckpositie voor UMA 450



Afmeting:	A	B
met K15 ventilator	768	210
met K18 ventilator	818*	160
met K21 ventilator	818*	160

*Neem 75 mm meer bij Eex-motoren

Figuur 6 Vorkheftruckpositie voor UMA 750

INSTALLATIE

Unimaster filter met stofemmer



UMA 40, UMA 40MM en UMA 72

Deze afscheiders worden volledig gemonteerd geleverd.

De afscheiders UMA 40 en 40MM dienen met de vorkhijsmethode in de juiste positie te worden gehesen.

De afscheiders UMA 72 dienen in positie te worden gehesen met ofwel de vierpuntshijsmethode of de vorkhijsmethode.

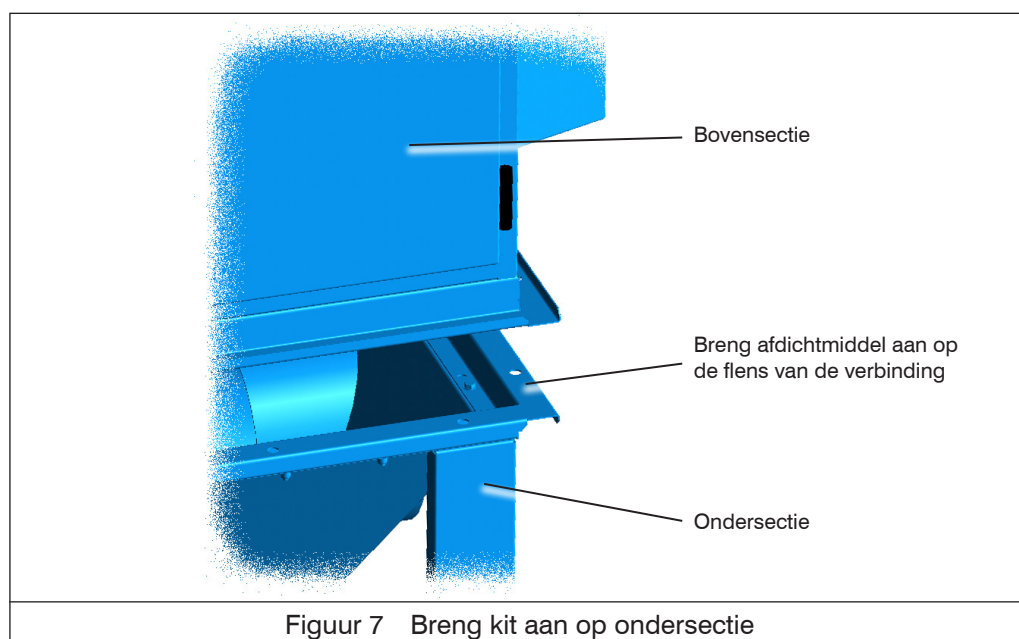


Als de inlaat voor vervuilde lucht opnieuw moet worden gepositioneerd, dient u erop toe te zien dat er bij de montage van de afsluitplaat voldoende afdichtmiddel wordt gebruikt om een doeltreffende dichtheid te garanderen.

UMA 103, UMA 153, UMA 253 en UMA 456

Deze afscheiders worden in twee delen geleverd.

- 1 Breng de ondersectie in positie d.m.v. de hijsmethode zoals eerder omschreven.
- 2 Lijn ondersectie uit door gebruikmaking van de juiste instrumenten, ondervul waar nodig de poten.



INSTALLATIE

- 3 Verwijder de hijsplaten van de montageflens.
- 4 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 7.
- 5 Hijs de gecombineerde ventilator- en filtersectie op met ofwel de vierpuntshijsmethode of met de vorkhijsmethode op de basis.
- 6 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.



Indien de afscheider met explosie-ontlastingsmembraan is uitgerust, moet een aardaansluiting worden gemaakt tussen de ondersectie en de bovensectie; dit gebeurt voor middel van de meegeleverde aardingsstrip (zie Figuur 8).



Als de inlaat voor vervuilde lucht opnieuw moet worden gepositioneerd, dient u erop toe te zien dat er bij de montage van de afsluitplaat voldoende afdichtmiddel wordt gebruikt om een doeltreffende dichting te garanderen.

UMA 756

Deze afscheiders worden in twee delen geleverd.

- 1 Breng de ondersectie in positie d.m.v. de hijsmethode zoals eerder omschreven.
- 2 Lijn ondersectie uit door gebruikmaking van de juiste instrumenten, ondervul waar nodig de poten.
- 3 Boor gaten door de fundatieplaat en steek hierin boorankers en maak deze vast (zo nodig kunt u details i.v.m. de bevestigingsplaatsen op de fundering raadplegen in Publicatie 2726).
- 4 Verwijder de hijsplaten van de montageflens.
- 5 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 7.
- 6 Hijs de gecombineerde ventilator- en filtersectie op met ofwel de vierpuntshijsmethode of met de vorkhijsmethode op de basis.
- 7 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.



Indien de afscheider met explosie-ontlastingsmembraan is uitgerust, moet een aardaansluiting worden gemaakt tussen de ondersectie en de bovensectie; dit gebeurt voor middel van de meegeleverde aardingsstrip (zie Figuur 8).



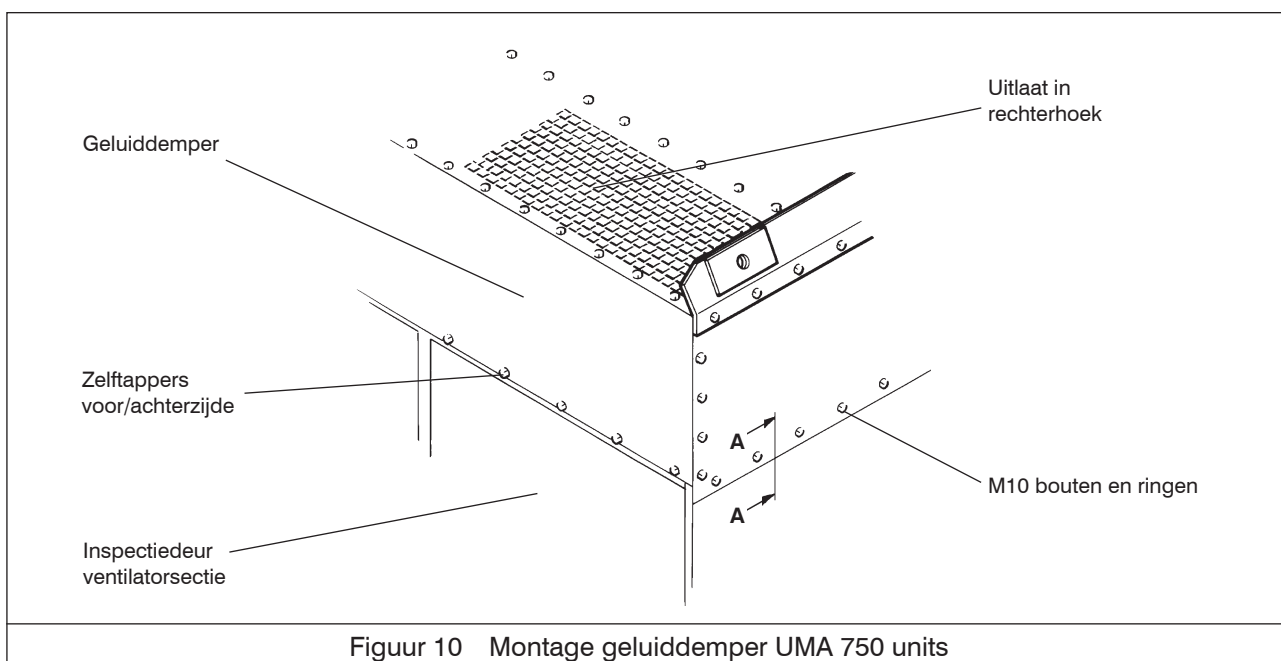
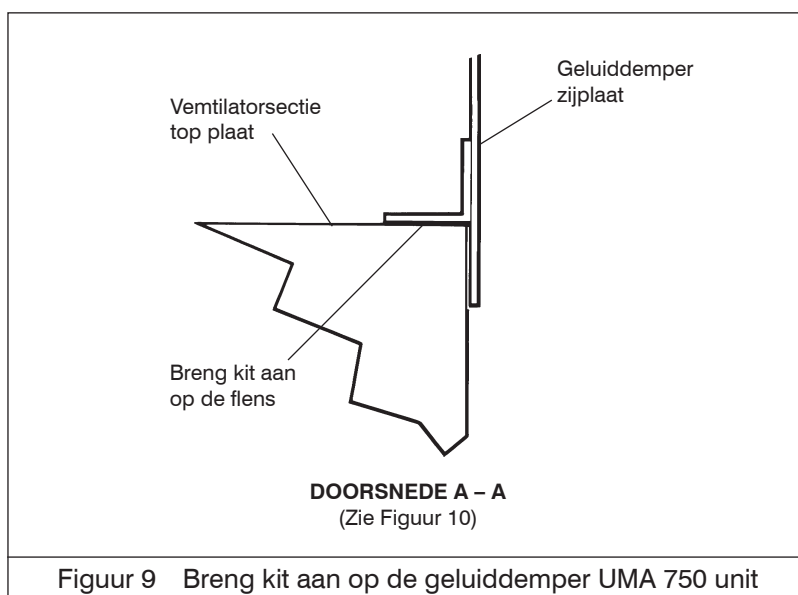
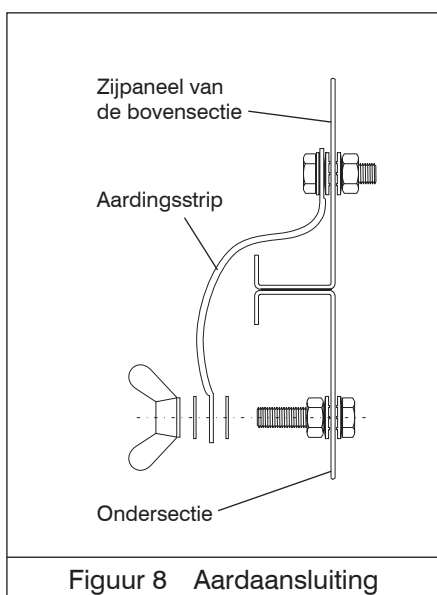
Als de inlaat voor vervuilde lucht opnieuw moet worden gepositioneerd, dient u erop toe te zien dat er bij de montage van de afsluitplaat voldoende afdichtmiddel wordt gebruikt om een doeltreffende dichting te garanderen.

Wanneer de UMA 756 is voorzien van optioneel met een nafilter of absoluutfilter wordt de geluiddemper als los onderdeel meegeleverd:

- 1 Verwijder de hijsbeugels van de gecombineerde ventilator- en filtersectie.
- 2 Leg met behulp van een collega de geluiddemper op zijn rug. Let op beschadigen van de verf.

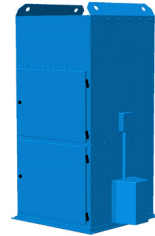
INSTALLATIE

- 3 Gebruik de meegeleverde kit en leg een rups op de montageflens volgens Figuur 9.
- 4 Plaats de demper weer in verticale positie.
- 5 Hijs de demper volgens voorgaande instructie op de ventilatorsectie, uitblaas aan de rechterhoek van de top plaat (zie Figuur 10).
- 6 De demper kan nu vastgezet worden, met bouten en ringen aan de zijkanten en zelftappers aan de voor/achterzijde.



INSTALLATIE

Unimaster filter uitvoering met trechter



UMA 40H, UMA 40MM H, UMA 70H, UMA 100H, UMA 150H, UMA 250H, UMA 450H en UMA 750H

Deze afscidders worden volledig gemonteerd geleverd.



Wanneer de afscieder met overdrukpanelen is uitgerust, is de overdrukzone enkel geschikt voor het volume van de afscieder. Bij de montage op andere vaten is eventueel een extra bescherming vereist.

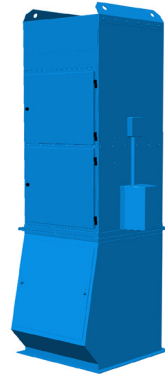
- 1 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 11 (zo nodig kunt u details i.v.m. de bevestigingsplaatsen van de bevestigingsflens raadplegen in Publicatie 2723 voor UMA 40 filter, Publicatie 2724 voor UMA 70-250 filter, Publicatie 2725 voor UMA 450 filter en Publicatie 2726 voor UMA 750 filter).
- 2 De afscidders UMA 40 en 40MM dienen met de vorkhijsmethode ter plaatse op de zittingflens te worden gehesen.
De afscidders UMA 70-750 dienen met ofwel de vierpuntshijsmethode of de vorkhijsmethode op de zittingflens te worden gehesen.
- 3 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.

Wanneer de UMA 750H is voorzien van optioneel met een nafilter of absoluutfilter wordt de geluiddemper als los onderdeel meegeleverd:

- 1 Verwijder de hijsbeugels van de afscieder.
- 2 Leg met behulp van een collega de geluiddemper op zijn rug. Let op beschadigen van de verf.
- 3 Gebruik de meegeleverde kit en leg een rups op de montageflens volgens Figuur 9.
- 4 Plaats de demper weer in verticale positie.
- 5 Hijs de demper volgens voorgaande instructie op de ventilatorsectie, uitblaas aan de rechterhoek van de top plaat (zie Figuur 10).
- 6 De demper kan nu vastgezet worden, met bouten en ringen aan de zijanten en zelftappers aan de voor/achterzijde.

INSTALLATIE

Unimaster zakkenstortuitvoering



UMA 100STU, UMA 150STU en UMA 250STU

Deze afscheiders worden in twee delen geleverd.



Wanneer de afscheider met overdrukpanelen is uitgerust, is de overdrukzone enkel geschikt voor het volume van de afscheider. Bij de montage op andere vaten is eventueel een extra bescherming vereist.

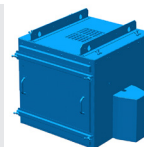
- 1 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 11 (zo nodig kunt u details i.v.m. de bevestigingsplaatsen van de bevestigingsflens raadplegen in Publicatie 2724).
- 2 Hijs met de vierpuntshijsmethode het onderste geheel aan de daartoe voorziene hijsbeugels op de zittingflens.
- 3 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.
- 4 Breng twee rupsen afdichtmiddel aan op de bovenste flens van het geheel, aan weerszijden van de bevestigingsgaten.
- 5 Hijs de gecombineerde ventilator- en filtersectie op met ofwel de vierpuntshijsmethode of met de vorkhijsmethode op de basis.
- 6 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.



Indien de afscheider met explosie-ontlastingsmembraan is uitgerust, moet een aardaansluiting worden gemaakt tussen de ondersectie en de bovensectie; dit gebeurt door middel van de meegeleverde aardingsstrip (zie Figuur 8).

INSTALLATIE

Unimaster ontluichtingsuitvoering



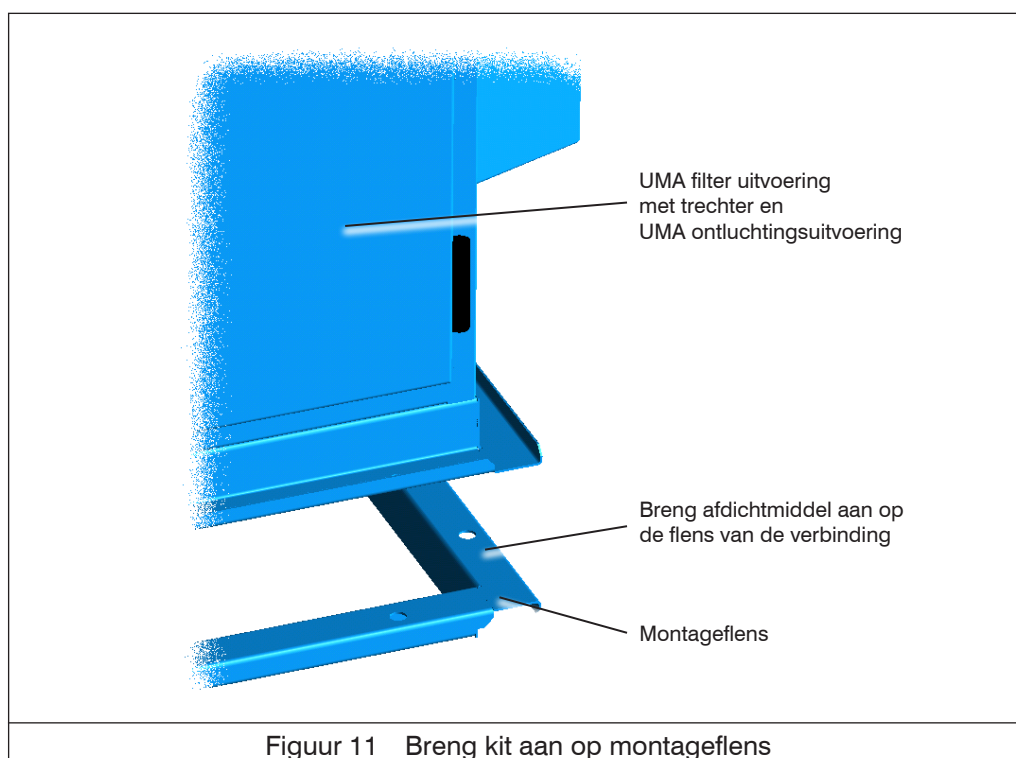
UMA 70V, UMA 100V, UMA 150V, UMA 250V, UMA 450V en UMA 750V

Deze afscheiders worden volledig gemonteerd geleverd.



Wanneer de afscheider met overdrukpanelen is uitgerust, is de overdrukzone enkel geschikt voor het volume van de afscheider. Bij de montage op andere vaten is eventueel een extra bescherming vereist.

- 1 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 11 (zo nodig kunt u details i.v.m. de bevestigingsplaatsen van de bevestigingsflens raadplegen in Publicatie 2724 voor UMA 70-250 filter, Publicatie 2725 voor UMA 450 filter en Publicatie 2726 voor UMA 750 filter).
- 2 De afscheider dient met ofwel de vierpuntshijsmethode of de vorkhijsmethode op de zittingflens te worden gehesen.
- 3 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.



INSTALLATIE

Unimaster ontluuchtingsuitvoering voor aansluiting met stofemmer



UMA 72V, UMA 103V, UMA 153V, UMA 253V en UMA 456V

Deze afscheiders worden volledig gemonteerd geleverd.

Hijs de afscheider in positie met ofwel de vierpuntshijsmethode of de vorkhijsmethode.



Als de inlaat voor vervuilde lucht opnieuw moet worden gepositioneerd, dient u erop toe te zien dat er bij de montage van de afsluitplaat voldoende afdichtmiddel wordt gebruikt om een doeltreffende dichtheid te garanderen.

UMA 756V

Deze afscheiders worden in twee delen geleverd.

- 1 Breng de ondersectie in positie d.m.v. de hijsmethode zoals eerder omschreven.
- 2 Lijn ondersectie uit door gebruikmaking van de juiste instrumenten, ondervul waar nodig de poten.
- 3 Boor gaten door de fundatieplaat en steek hierin boorankers en maak deze vast (zo nodig kunt u details i.v.m. de bevestigingsplaatsen op de fundering raadplegen in Publicatie 2726).
- 4 Verwijder de hijsplaten van de montageflens.
- 5 Gebruik de meegeleverde kit, leg aan iedere zijde van de boutgaten een rups kit zoals aangegeven op Figuur 7.
- 6 Hijs de filtersectie op met de vierpuntshijsmethode op de basis.
- 7 Monteer de bouten en verwijder het teveel aan kit.



Indien de afscheider met explosie-ontlastingsmembraan is uitgerust, moet een aardaansluiting worden gemaakt tussen de ondersectie en de bovensectie; dit gebeurt door middel van de meegeleverde aardingsstrip (zie Figuur 8).



Als de inlaat voor vervuilde lucht opnieuw moet worden gepositioneerd, dient u erop toe te zien dat er bij de montage van de afsluitplaat voldoende afdichtmiddel wordt gebruikt om een doeltreffende dichtheid te garanderen.

INSTALLATIE

Besturingseenheid



Volgens de Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992 ((Veiligheids) voorschriften voor de voeding van machines 1992) moet een afdoende afsluit- en noodstopvoorziening zijn gemonteerd. Omdat de omstandigheden op de plaats van installatie zo verscheiden zijn, is het onmogelijk dat Donaldson hierin voorziet, daarom komt dit voor rekening van de klant.



Sluit steeds de stroomtoevoer af vooraleer de besturingseenheid te openen.



De besturingseenheid mag niet aan de zijkant van het filter gemonteerd worden.

Elk stofafscheider wordt geleverd met een besturingseenheid die een goede werking en een optimale reiniging van het filterpakket garandeert.

De besturingseenheid bevat een directe of ster/driehoek ventilator motorschakelaar, afhankelijk van het motorvermogen en een directe motorschakelaar voor de schudmotor. De ster/driehoek uitvoering is standaard voor het type UMA 750 (indien besteld).

Besturingseenheid voor ontluchtingstype's bevatten alleen een schudmotor schakelaar.



Raadpleeg de Publicatie 2698 voor de aansluitingen en instelling van de UCS-besturingseenheid.



Gegevens over de voedingsspanning voor een standaard ventilatormotor zijn te vinden in Tabel 6 (zie de sectie 'Specificaties').

Optionele extra's voor Unimaster

Wiel onderstellen

UMA 40 en 40MM units worden geleverd met voorgemonteerde zwenkwielen (indien besteld).

De UMA 70-250-afscheiders dienen met ofwel de vierpuntshijsmethode of de vorkhijsmethode in het frame met wielen te worden gehesen. Er is geen bevestiging tussen de unit en het wielstel noodzakelijk.

Drukvereffeningsleiding

Wanneer deze optie is voorzien, kan in de stofopvangbak een polyethyleen zak worden gestopt, die kan worden gesloten en gedicht voor hij uit de opvangbak wordt verwijderd: daardoor kan toxisch of schadelijk stof op een veilige wijze worden verwijderd. De opvangbakken die daartoe worden meegeleverd, zijn voorzien van een verwijderbare drukbalanspijp om te voorkomen dat de zak in de afscheider wordt gezogen.

Om de drukbalanspijp te monteren, moet u de onderstaande procedure volgen:

- 1 Schuif de drukvereffeningsleiding over de aansluiting op het stofvat en maak het vast met de meegeleverde klem.
- 2 Schuif het andere uiteinde van de drukvereffeningsleiding over het pijpuiteinde aan de kant van de afscheider en maak het vast met de meegeleverde klem.

INSTALLATIE

Nafilter of absoluutfilter monitor

De optionele secundaire of absolute filtermonitor wordt geleverd gepast aan de afscheider.



Raadpleeg de Publicatie 2920 voor de aansluitingen en instelling van de secundaire of absolute filtermonitor.

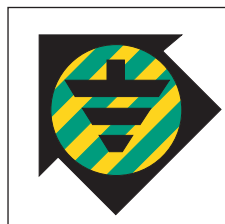
Regenkappen

Een regenkap is noodzakelijk bij buitenopstelling, de regenkap wordt geleverd als los item. De regenkap moet op het montagevlak worden bevestigd met zelftappers en kit. Bij sommige type's moeten de hijsplaten worden verwijderd.

Regenkappen op V-type's worden fabrieksmatig gemonteerd.

Massa-aansluiting

Elke aardnok moet op de juiste wijze met behulp van de koperen schroef worden geaard. Deze schroef bevindt zich naast het hiernaast afgebeelde symbool. Het is van het grootste belang dat bij alle filters, die antistatische filterelementen en/of explosie-ontlastingsmembraan hebben, voor een goede aarding wordt gezorgd om te voorkomen dat een eventuele statische oplading plaatsvindt.



Explosieontlastvoorzieningen



Overdrukpanelen, indien gemonteerd, moeten de overdruk in een veilige zone, in overeenstemming met de desbetreffende plaatselijke aanbevelingen, kwijt kunnen. Het ontluuchtingsoppervlak is alleen geschikt voor het volume van het filterhuis. Indien het filter op grotere silos e.d. wordt aangesloten, dienen er extra explosieontlastvoorzieningen te worden voorzien om te garanderen dat een eventuele explosiedruk lager is dan de sterkte van het filter. Raadpleeg Donaldson voor de specifieke drukontwerpgegevens. Zie Tabel 1 voor geraamde vlamlengten tijdens een ontploffing.



Raadpleeg Publicatie 2713 voor de installatie van overdrukvoorziening.

TABEL 1 – GERAAMDE VLAMLENGTEN
(berekening gebaseerd VDI 3673)

Model:	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70	UMA 100	UMA 150	UMA 250	UMA 450	UMA 750
Vlamlengte:	5,21 m	5,21 m	6,68 m	7,08 m	7,59 m	8,77 m	11,63 m	13,28 m

INSTALLATIE

Installatie check-list ☒

- ☐ Controleer dat alle verbindingen gemaakt zijn en dat de UMA 750 filter met stofemmer aan de vloer is vastgebout.
- ☐ Indien het filterpakket voor montagedoeleinden verwijderd was controleer of het weer juist gemonteerd is (controleer of het top frame tegen het rubber aangedrukt is, zie Figuur 17 en 18).
- ☐ Ga na of afscheiders met antistatische filterzakken en / of overdrukvoorziening op de correcte wijze geaard zijn.

INBEDRIJFNAME



Volgens de Supply of Machinery (Safety) Regulations 1992 ((Veiligheids) voorschriften voor de voeding van machines 1992) moet een afdoende afsluit- en noodstopvoorziening zijn gemonteerd. Omdat de omstandigheden op de plaats van installatie zo verscheiden zijn, is het onmogelijk dat Donaldson hierin voorziet, daarom komt dit voor rekening van de klant.

Voordat het Unimaster-stoffilter in bedrijf genomen kan worden, moeten de volgende inspecties uitgevoerd worden. Vergelijkbare inspecties dienen uitgevoerd te worden na een ingrijpende revisie.

Inbedrijfname check-list ☒

- ☐ Controleer dat alle verbindingen gemaakt zijn en dat de UMA 750 filter met stofemmer aan de vloer is vastgebout.
- ☐ Controleer of de motorbeveiligingsschakelaars juist zijn ingesteld (zie Publicatie 2696).
- ☐ Controleer of de pijpleidingen gemonteerd zijn en de verbindingen juist zijn.
- ☐ Indien het filterpakket voor montagedoeleinden verwijderd was controleer of het weer juist gemonteerd is (controleer of het top frame tegen het rubber aangedrukt is, zie Figuur 17 en 18).
- ☐ Controleer dat afscheiders uitgerust met antistatische filterzakken en/of explosie-ontlasting correct zijn geaard, en dat de aardingskabels tussen de verschillende onderdelen van de afscheider correct zijn aangebracht.
- ☐ Controleer of de overdrukpanelen, indien die gemonteerd zijn, hun overdruk kwijt kunnen in een veilige zone.
- ☐ Controleer alle deurrubbers op beschadigingen en sluit de deuren.
- ☐ Controleer het afdichtingsrubber van de snelsluiting, plaats de emmer en sluit de snelsluiting.
- ☐ Controleer de aanwezigheid van spanning.
- ☐ Controleer of de ventilatormotor de juiste draairichting heeft (een label met de juiste gegevens bevindt zich op de ventilatorbehuizing).
- ☐ Controleer de werking van de vergrendeling en het waarschuwingssysteem, indien aangebracht.

Als één van bovengenoemde hokjes niet afgevinkt is, dienen de oorzaken hiervoor te worden onderzocht. (Raadpleeg de storingsdiagnose tabel).

INBEDRIJFNAME

Opstarten



Bekijk ook de handleiding voor de besturingseenheid voor meer details (publicatie 2696).

Alle uitvoeringen behalve ontluuchtingsuitvoering

De unit wordt gestart door het indrukken van de startknop op de besturingseenheid, de ventilator begint te draaien.

Ontluuchtingsuitvoering

Er is geen startfunctie voor de ontluuchtingsuitvoering omdat de luchtstroom wordt opgewekt door een externe bron.

Stoppen



Bekijk ook de handleiding voor de besturingseenheid voor meer details (publicatie 2696).

Alle uitvoeringen behalve ontluuchtingsuitvoering

De afschakeling geschiedt door het drukken op de 'CLEAN' knop op de besturingseenheid. De ventilator stopt en de tijdvertraging voor het uitlopen van de ventilator wordt in werking gezet. De reiniging start automatisch en schakelt zichzelf af, de unit is nu gereed voor een herstart.

Ontluuchtingsuitvoering

Er is geen afschakelprocedure voor deze uitvoering, hoewel deze regelmatig door het drukken op de 'CLEAN' knop op de besturingseenheid moet worden afgereinigd.



Voor een goede afreining mag er geen luchtstroom over het filter gaan.

BEDIENING

Unimaster filter met stofemmer en Unimaster filter uitvoering met trechter

De stoffige lucht wordt via de luchtinlaat door de ventilator aangezogen. Hierbij vindt er normaal al een voorafscheiding plaats waarbij zware stoffdelen in de trechter en de emmer vallen. Het fijne stof wordt aangezogen op het filterdoek waar het op het oppervlak van het filtermateriaal achterblijft. De schone lucht passeert het filterdoek en wordt afgezogen. Wanneer de ventilator wordt uitgeschakeld, start automatisch het reinigingsmechanisme. Het verzamelde stof op het oppervlak van het filtermateriaal wordt losgeschud en in de stofemmer verzameld. Bij de meeste toepassingen is een interval van 4 uur voldoende om een goede werking van het filter te garanderen.

Unimaster zakkenstortuitvoering

Wanneer de snel wegneembare deur van het zakkenstortgedeelte is weggenomen, kan de ventilator worden ingeschakeld. De lucht wordt door het stortgat aangezogen en dit voorkomt dat stof naar buiten treedt tijdens het lossen van een zak. Het fijne stof wordt aangezogen op het filterdoek. Na het lossen kan de ventilator uitgeschakeld en de deur weer geplaatst worden. Het reinigingsmechanisme start dan automatisch en het stof wordt afgevoerd in het systeem waarop de unit is geplaatst. Filters uitgevoerd met een explosie ontlastvoorziening worden standaard geleverd met een scharnierbare deur die niet weggenomen dient te worden.

Unimaster ontluchtingsuitvoering

De serie UMA V werkt in een overdruksituatie. Er is geen ventilator gemonteerd, de lucht wordt naar het filter getransporteerd door een blower of een ventilator die een onderdeel is van het systeem waarop de UMA V is geplaatst. De proceslucht moet op een zodanige manier in de silo worden binnengebracht dat het grootste deel van het meegenomen product van de transportlucht wordt afgescheiden vooraleer de proceslucht aan de filter komt. Voordat de transportlucht het filter bereikt, verzamelt het stof zich op het doek zoals voorgaand omschreven. Na het beëindigen van het vullen moet de blower of ventilator uitgeschakeld worden, voordat het reinigingsmechanisme start. Het verzamelde stof valt in de silo of in het vat of, bij de UMA V uitvoering met trechter, en emmer wordt het stof in de emmer verzameld.

Reiniging

Na ongeveer 4 bedrijfsuren of wanneer de filterweerstand 100-150 mm WG (afhankelijk van de stofsoort en het volume) overschrijdt, moet de unit gereinigd worden.

Op alle afscheiders moeten ventilatoren of blowers uitlopen vooraleer het reinigingsmechanisme wordt geactiveerd. Anders is het mogelijk dat het stof in het filterdoek kan binnendringen, wat zou zorgen voor een vermindering van de levensduur van het filtermateriaal. De Donaldson besturingseenheid voor UMA, UMA H en UMA STU filters heeft een automatische schakeling met tijdsvertraging bij het inschakelen van de reiniging. De besturingskast op het UMA V type heeft deze optie niet. Het is de verantwoording van de klant dat de reinigingsvolgorde juist wordt aangestuurd.

BEDIENING

Voor herstart van de unit dient de emmer op inhoud gecontroleerd te worden en indien noodzakelijk moet deze geleegd worden.



Bekijk ook de handleiding voor de besturingseenheid voor meer details (publicatie 2696).

Stofafvoer



Voor het veilig omgaan met een gevulde stofemmer verwijzen wij naar de Europese richtlijn 90/269/EEC voor handmatige handelingen.



Stofcontainers moeten echter wel regelmatig eg gemaakt worden. Wanneer het verwerkte stof explosief is, moet ervoor gezorgd worden dat het stofverlies tot een minimum beperkt wordt om de vorming van potentieel explosieve omgevingen en secundaire gevaren te voorkomen.

De stofcontainers moeten correct teruggeplaatst en afgedicht worden vooraleer de stofafscheider te herstarten. Dit is een goed moment om de stofcontainer te controleren op beschadiging die zou kunnen leiden tot een stoflek of emissie van vlammen ingeval van een zeldzaam voorkomende, interne explosie.

Stofemmer:

- 1 Bij UMA 40 en 40MM-afscheiders dient de stofopvangbak te worden losgemaakt door de twee spansluitingen aan de zijden van de opvangbak los te maken en deze uit te schuiven. Op alle overige afscheiders dient de opvangbak los te worden gemaakt door de afdichthendel op te tillen.
- 2 Verwijder en leeg de emmer.
- 3 Plaats de emmer weer terug en schuif deze tegen de aanslagnokken.
- 4 Bij UMA 40- en 40MM-afscheiders dient de opvangbak opnieuw te worden bevestigd door de spanclips vast te maken. Op alle overige afscheiders dient de afdichthendel naar beneden te worden gedrukt.

Stofemmer met drukvereffening:

- 1 Bij UMA 40 en 40MM-afscheiders dient de stofopvangbak te worden losgemaakt door de twee spansluitingen aan de zijden van de opvangbak los te maken en deze uit te schuiven. Op alle overige afscheiders dient de opvangbak los te worden gemaakt door de afdichthendel op te tillen.
- 2 Sluit de polyethyleen zak en verwijder deze uit de emmer.
- 3 Plaats een nieuwe polyethyleen zak in de emmer en zet de emmer weer terug en schuif deze tegen de aanslagnokken.
- 4 Bij UMA 40- en 40MM-afscheiders dient de opvangbak opnieuw te worden bevestigd door de spanclips vast te maken. Op alle overige afscheiders dient de afdichthendel naar beneden te worden gedrukt.

ONDERHOUD



Het is aangewezen om een platform te gebruiken wanneer er onderhoud dient uitgevoerd te worden op een hoogte hoger dan 2 meter boven de grond.



Zorg ervoor dat de uitrusting naar behoren geïsoleerd is vooraleer werkzaamheden eraan uit te voeren.



Voor niet door Donaldson gefabriceerde hulpapparatuur zie de instructies van de fabrikant.



Wanneer werkzaamheden aan de uitrusting in een explosieve omgeving onvermijdelijk zijn, moet vermeden worden dat er ontstekingsbronnen ingebracht worden die niet aanwezig zijn tijdens de verwachte werking. Er moet gereedschap gebruikt worden dat geen vonken afgeeft.



De toegang tot de vuile luchtzijde van de uitrusting kan risico's en gevaren inhouden die onder normale omstandigheden niet aanwezig zijn; daarom moeten deze werkzaamheden door bekwaam personeel uitgevoerd worden. Deze risico's omvatten onder andere de inademing van stof en potentieel explosiegevaar. Men moet persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) dragen, zoals bv. een stofmasker, helm, handschoenen enz.



Om de oorspronkelijke specificatie van de stofafscheider te behouden en hetzelfde veiligheidsniveau te garanderen, moeten absoluut originele wisselstukken gebruikt worden.



Wij hebben alles in het werk gesteld om het risico op ontbranding van een brandbare atmosfeer te voorkomen. De maatregelen die genomen worden om ontbranding te voorkomen, mogen niet gewijzigd worden omdat dit kan leiden tot onveilige werking. Bijzondere zorg moet aan de dag gelegd worden tijdens het onderhoud en de vervanging van onderdelen om het behoud van hetzelfde veiligheidsniveau te garanderen. Bij het vervangen van een ventilatorblad, moet u ervoor zorgen dat componenten elkaar niet kunnen raken (om mechanische vonken te vermijden).



Er moet zorg voor worden gedragen tijdens schoonmaak of onderhoudswerkzaamheden om het veroorzaken van statische ontladingen te vermijden, die op zich een eventuele explosieve atmosfeer kan doen ontbranden.



Volg bij het onderhoud ook altijd de gangbare beste praktijken volgens de lokale regelgeving (bv. TRGS 560).

Routine-inspectie

Voor een optimaal gebruik van het Unimaster-filter moet een routine-inspectie worden doorgevoerd. Dit om het buiten bedrijf zijn van het Unimaster-filter in het geval van een technisch defect tot een minimum te beperken, met name voor units welke continu in bedrijf zijn, en om er zeker van te zijn dat het filter aan de ontwerpgegevens blijft voldoen.

ONDERHOUD

Elke abnormale wijziging in het drukverschil geeft aan dat er een probleem is met het filter. Bijvoorbeeld, een fout in het schudmechanisme waardoor zich een dikke stofkoek opbouwt op de filterzakken, met als resultaat een hoog drukverschil.

De filterweerstand kan worden gemeten met een U-buis manometer of een drukverschilmeter die op de meetpunten moet worden aangesloten (zie Figuur 1 en 2). Deze geeft continue de filterweerstand aan. Normaal ligt de weerstand tussen 75 en 125 daPa voor alle types, afhankelijk van het type en de hoeveelheid stof, behalve voor de UMA 750. Deze waarde zal iets stijgen totdat de unit is gereinigd. Voor het type UMA 750 is een weerstand tussen 125 en 175 daPa te verwachten.

Indien een nafilter of absoluutfilter met monitor is geïnstalleerd wordt de conditie van het filterelement constant aangegeven.

Het verdient aanbeveling regelmatig de algemene toestand van het filterhuis te controleren.

Het verdient aanbeveling de deursloten regelmatig te smeren (alleen van toepassing voor filters met een explosieontlasting).



Ontstekingsminimaliserende ventilatoren zijn voorzien van een voering in de behuizing. Dit kan alleen gedurende een beperkte periode bescherming bieden, zodat de ventilator bij elke toestand die tot wrijving leidt onmiddellijk moet worden uitgeschakeld en het probleem moet worden verholpen.

Onderhoudsschema

Houd de controles van het drukverschil bij in een logboek. Aan de hand van deze gegevens kan een eventuele storing sneller opgespoord worden.

Wekelijks

Meet de drukdaling door de filter (maak gebruik van aftappunten als die er zijn). Noteer het verschil in het logboek. Indien het drukverschil aanzienlijk oploopt tijdens twee of drie opeenvolgende controles, bijv. 50 % (een verschil van maximaal 10 % is toegestaan), controleer dan het filterpakket zoals omschreven in Tabel 3.

Indien de unit is voorzien van een na-of absoluut filter moet ook het drukverschil gemeten worden als er geen filtermonitor is geïnstalleerd. Het filter moet gewisseld worden indien het drukverschil de 100 daPa bereikt.



Unimaster-filter die uitgerust zijn met explosieontlastvoorzieningen, moeten wekelijks geïnspecteerd worden om zeker te stellen dat de barstfoliën in orde zijn en vrij van obstructies. In de winterperiode dient eventuele afzetting van sneeuw en ijs op de explosieontlastpanelen te worden voorkomen.

Halfjaarlijks

De schoepenventilator werd dynamisch uitgebalanceerd en het trillingsniveau van de ventilatorinrichting dient conform te zijn met categorie BV-3, ISO 14694. Om de zes maanden of na een uitzonderlijke trillingsemissie of verkeerd gebruik moet het trillingsniveau opnieuw worden geëvalueerd en moeten de gemeten waarden worden opgetekend. Een buitensporige trilling moet onmiddellijk worden onderzocht en verholpen.



Controle van het trillingsniveau is verplicht bij ventilatorconstructies van de categorieën 2G, 3G en 2D.

ONDERHOUD

Elke 1.000 bedrijfsuren dienen de volgende delen gecontroleerd te worden:

- 1 Filterzak – op slijtage.
- 2 Rubberafdichtingen – op schade of indrukking.
- 3 Schudmotormechanisme (zie Figuur 12) met speciale aandacht voor:
 - bevestigingsbouten.
 - speling in excentriek.
 - scheuren in membraan.
 - gebroken schudnokken op schudstang.
 - slijtage schudstang ondersteuningsstrip.
 - ccentrisch lager: controleer de smering; onvoldoende smering kan leiden tot het genereren van teveel warmte tijdens normaal gebruik.

Leder defect onderdeel dient vervangen te worden.

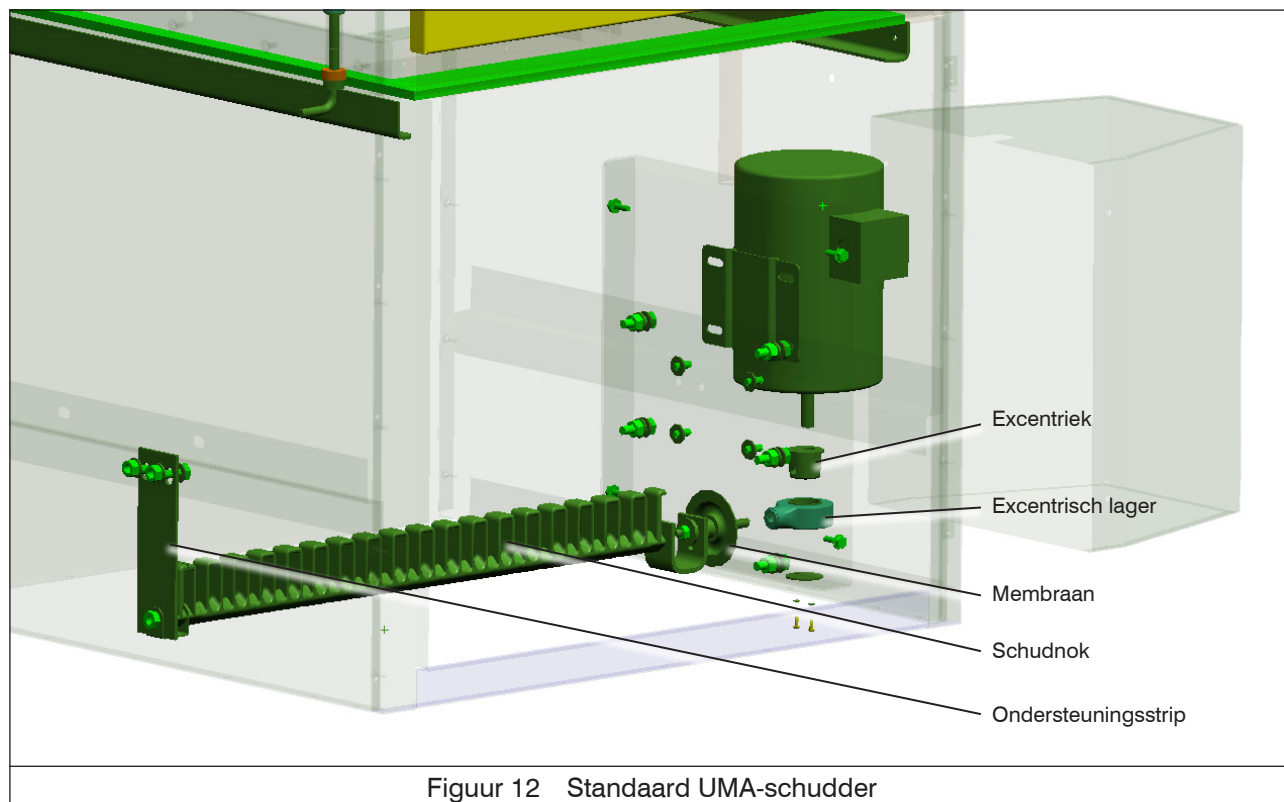
Jaarlijks

- 1 Onderhoud van vuur-/explosie bestendige delen – Het is van belang dat alle vuur-/explosie bestendige omkastingen, motoren en kabeldrukstukken jaarlijks op corrosie en op dichtheid worden geïnspecteerd.



In bijzonder agressieve omgevingen dienen deze inspecties meermaals per jaar plaats te vinden.

- 2 Antistatische aarding (indien gemonteerd) – Controleer de aardingscontinuïteit van de afscheider.



Figuur 12 Standaard UMA-schudder

ONDERHOUD

- 3 Ontploffingsgevaar – Controleer of de maatregelen ter voorkoming van ontbranding nog functioneren.
- 4 Onderhoud ventilator – Inspecteer de ventilator zorgvuldig. Dit wordt bij UMA 40-stofafscheiders bereikt door, indien nodig, de akoestische diffusor te verwijderen en door de schoneluchtluitlaat te kijken; bij UMA 40 mm-stofafscheiders door de voeding van de ventilator los te schroeven, te verwijderen en te inspecteren; bij alle andere stofafscheiders door de complete ventilator los te schroeven en te draaien en door de inlaatopening van de ventilator te kijken.

Verwijder alle eventueel achtergebleven stofafzettingen. (Hoewel de ventilator zich aan de schone zijde van de afscheider bevindt, kunnen kleine hoeveelheden stof zich een weg door de filter banen).



De ventilator dient onmiddellijk te worden geïnspecteerd na elke periode van significante stofuitstoot, bijvoorbeeld door beschadiging van een filterzak of afdichting.



De ventilator dient onmiddellijk te worden geïnspecteerd als zich een onverwacht(e) geluid, temperatuur of trilling voordoet.



De ventilator moet elke twaalf maanden of meteen na onjuist gebruik worden geïnspecteerd.



Als bij de inspectie tekenen van schade worden aangetroffen, dan mag de ventilator niet weer in bedrijf worden gesteld tot hij volledig gerepareerd of vervangen is.

Driejaarlijks

Smering: Onder normale bedrijfscondities zal de UMA 40 MM aandrijving 6.000 uur (of ongeveer 3 jaar bij 40 uur gebruik in de week) zonder onderhoud functioneren. Na deze periode moeten de ventilatorlagers worden gesmeerd met Shell Alvania ET3 vet (of gelijkwaardig).



De motorlagers zijn levenslang gesmeerd.

UMA 40MM

Demontage filterpakket

- 1 Schakel de spanning uit en verwijder de toegangsdeur tot de filterkamer.
- 2 Om toegang te krijgen tot de vier vleugelhoeken die zich in de ventilatorruimte bevinden en die zorg dragen voor de borging van het filterpakket, moeten de schone lucht uitblaaskap of het absoluut filter, indien gemonteerd, worden verwijderd.
- 3 Maak de vleugelhoeken los en verwijder het pakket in horizontale richting door de voorzijde van de unit.

(Vervanging filterpakket)

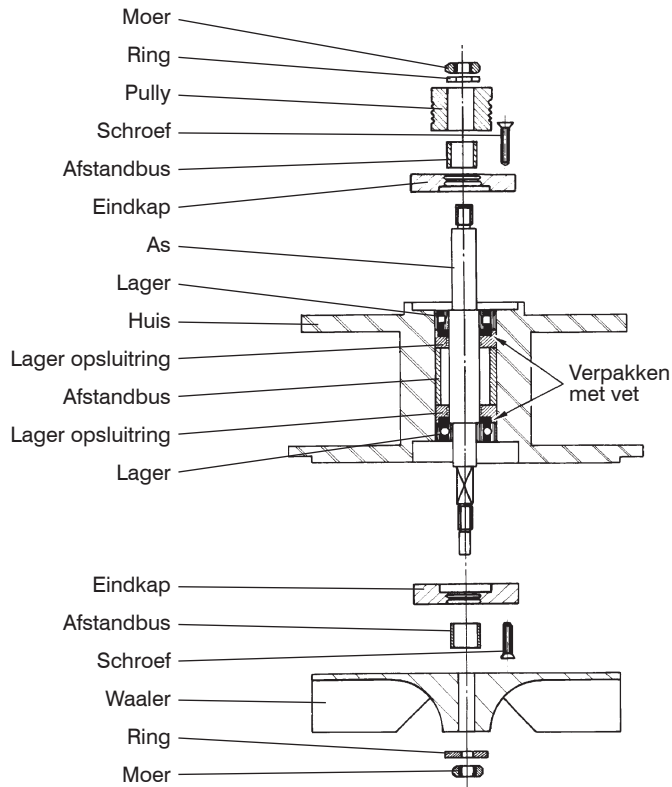
- 4 Verwijder de insteekramen uit de filterenveloppen en controleer de insteekramen, en vooral de hoeken, op beschadigingen.

ONDERHOUD

- 5 Verwijder de filterzak van het steunframe.
- 6 Monteer de nieuwe filterzak in het steunframe, schuif iedere envelop tussen de steunstaven en vouw de rand van de filterzak over het frame.
- 7 Controleer voor het inschuiven van de insteekramen de raambandjes en vervang deze, indien noodzakelijk. Monteer de raambandjes rond de drie zijden van de insteekramen die met de filterzak in contact komen. Schuif de ramen in de filterzak.

(Montage filterpakket)

- 8 Schuif het filterpakket in de geleiders totdat de onderkant van de enveloppen contact maakt met de schudstang.
- 9 Schuif elke envelop tussen de schudnokken van de schudstang.
- 10 Schuif het pakket verder door en draai de vleugelmoeren aan. Controleer of het frame tegen de rubberafdichting drukt (zie Figuur 17).
- 11 Monteer de toegangsdeur tot de filterkamer en de uitblaaskap of het absoluut filter, indien gemonteerd.
- 12 In geval van twijfel over een veilige afvoer van het gebruikte filterpakket, raadpleeg uw veiligheidsinspecteur.

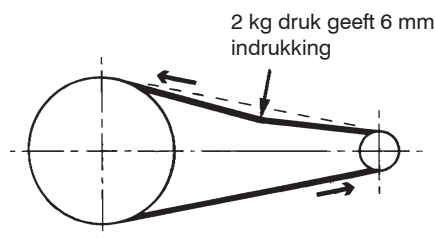


Figuur 13 Samenstelling ventilatoraandrijving (UMA 40MM)

ONDERHOUD

Vervangen van de ventilatorlagers (zie Figuur 13)

- 1 Schakel de spanning uit en verwijder het ventilatorluik.
- 2 Maak de elektrische bedrading in de aansluitkast los.
- 3 Verwijder de vier bevestigingsbouten van de fundatieplaat en verwijder de ventilator.
- 4 Maak de vier schroeven van de aandrijfbeschermkap los (niet verwijderen).
- 5 Verwijder de aandrijsnaar.
- 6 Verwijder de zes bouten van de lagerflens en verwijder het huis.
- 7 Verwijder de ventilatorpully en de zes bouten van het ventilatorhuis.
- 8 Verwijder de waaier en het huis.
- 9 Verwijder de eindkappen en de afstandbussen van het lagerhuis.
- 10 Verwijder de lagers.
- 11 Monteer de nieuwe lagers, indien noodzakelijk. Let op dat het eindlager gelijk is met het lagerhuis.
- 12 Spoel de lagers met een ontvettingsmiddel (een speciaal hoog temperatuur vet is noodzakelijk, zie punt 14).
- 13 Smeer de lagers, indien deze droog zijn, met een lichte olie en draai de as rond.
- 14 Verpak de lagers met Shell Alvania ET3 vet (of gelijkwaardig) conform Figuur 13.
- 15 Monteer de lagereindkappen en monteer alle andere delen.
- 16 Monteer de ventilatorunit (uitblaasrichting motor).
- 17 Span de snaar conform Figuur 14.
- 18 Monteer de beschermkap en bevestig de vier schroeven.
- 19 Sluit de bedrading in de aansluitdoos weer aan.
- 20 Controleer de draairichting (zie Figuur 14).



Figuur 14 Spannen van de V-snaar (UMA 40MM)

ONDERHOUD

V-snaar spanning

De Polyvee snaar wordt tijdens de montage voorgespannen, maar dient na de eerste bedrijfsdag gecontroleerd te worden of de snaar nog juist in zijn groeven zit. De snaar moet zoals aangegeven op Figuur 14 gespannen zijn, de spanning is instelbaar door het losmaken (niet verwijderen) van de vier motorbouten. De sleufgaten in de fundatieplaat maken dit mogelijk.



Een onjuiste spanning kan schade toebrengen aan de snaar en eveneens de goede werking van het stoffilter zelf beïnvloeden.

UMA 40-450

Verwijderen filterpakket

- 1 Schakel de spanning uit en open de toegangsdeur tot de filter-/ventilatorkamer.
- 2 Draai de vier vleugelmoeren in de ventilatorruimte los, bij de ontluchtingsuitvoering bevinden deze zich onder de topplaat of in de uitblaaskap.
- 3 Verwijder het filterpakket met behulp van een collega.

(Vervanging filterpakket)

- 4 Verwijder de insteekramen uit de filterenveloppen en controleer de insteekramen, en vooral de hoeken, op beschadigingen.
- 5 Verwijder de filterzak van het steunframe.
- 6 Monteer de nieuwe filterzak in het steunframe, schuif iedere envelop tussen de steunstaven en vouw de rand van de filterzak over het frame.
- 7 Controleer voor het inschuiven van de insteekramen de raambandjes en vervang deze, indien noodzakelijk. Monteer de raambandjes rond de drie zijden van de insteekramen die met de filterzak in contact komen. Schuif de ramen in de filterzak.

(Montage filterpakket)

- 8 Schuif met behulp van een collega het filterpakket in de geleiders totdat de onderkant van de enveloppen contact maakt met de schudstang.
- 9 Schuif elke envelop tussen de schudnokken van de schudstang.
- 10 Schuif het pakket verder door en draai de vleugelmoeren aan. Controleer of het frame tegen de rubberafdichting drukt (zie Figuur 17).
- 11 Sluit de toegangsdeuren tot de filter-/ventilatorkamer.
- 12 In geval van twijfel over een veilige afvoer van het gebruikte filterpakket, raadpleeg uw veiligheidsinspecteur.

ONDERHOUD

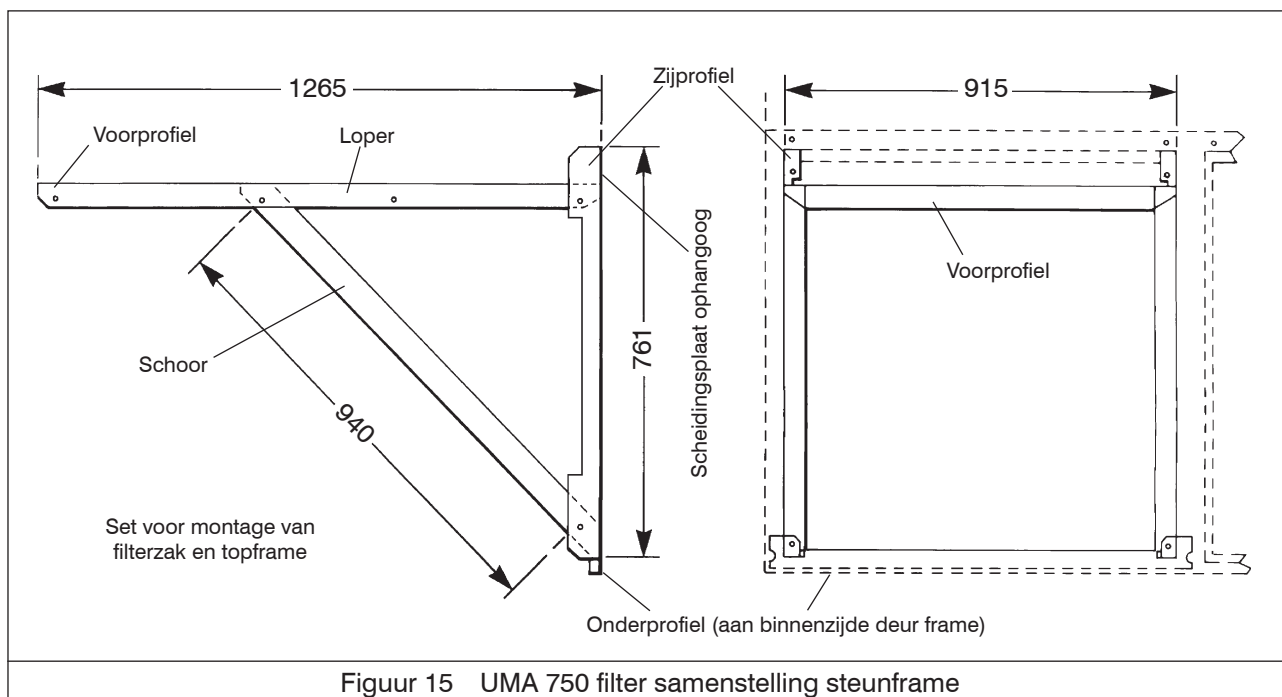
UMA 750

Vervanging filterpakket



Gebruik het steunframe voor het verwijderen i.v.m. het gewicht van het filterpakket.

- 1 Schakel de spanning uit en open de toegangsdeur.
- 2 Neem het steunframe uit de ventilatorruimte, bij de ontluchtingsuitvoering bevindt deze zich achter de topplaat (zie Figuur 15).
- 3 Laat het pakket zakken d.m.v. de daarvoor bestemde moeren.
- 4 Schuif het filterpakket naar buiten op het hulpframe.
- 5 Verwijder de insteekramen uit de filterenveloppen en controleer de insteekramen, en vooral de hoeken, op beschadigingen.
- 6 Verwijder de filterzak van het steunframe.
- 7 Monteer de nieuwe filterzak in het steunframe, schuif iedere envelop tussen de steunstaven en vouw de rand van de filterzak over het frame.
- 8 Controleer voor het inschuiven van de insteekramen de raambandjes en vervang deze, indien noodzakelijk. Monteer de raambandjes rond de drie zijden van de insteekramen die met de filterzak in contact komen. Schuif de ramen in de filterzak.
- 9 Schuif met behulp van een collega het filterpakket in de geleiders totdat de onderkant van de enveloppen contact maakt met de schudstang.
- 10 Schuif elke envelop tussen de schudnokken van de schudstang.
- 11 Schuif het pakket verder door en draai de vleugelmoeren aan. Controleer of het frame tegen de rubberafdichting drukt (zie Figuur 18).



ONDERHOUD

- 12 Demonteer het hulpframe en plaats deze terug in de opbergruimte.
- 13 Sluit en sluit de toegangsdeur.
- 14 In geval van twijfel over een veilige afvoer van het gebruikte filterpakket, raadpleeg uw veiligheidsinspecteur.

Vervanging van nafilter of absoluutfilter

- 1 Open de toegangsdeur tot het na-/absoluut filter.
- 2 UMA 40MM – Til de staaf op voor het ontkoppelen van het afsluitmechanisme.
UMA 100-450 – Verwijder de bevestigingsmoeren of clips en verwijder het frame.
UMA 750 – Maak de klemschroeven voldoende los zodat het element verwijderd kan worden.
- 3 Verwijder het gebruikte element, doe deze in een plastic zak en sluit deze af.
- 4 Schuif een nieuw element naar binnen totdat de afdichting tegen het frame drukt.
- 5 Klem het element op zijn plaats met behulp van de meegeleverde bevestigingen.
- 6 Sluit de toegangsdeur.
- 7 In geval van twijfel over een veilige afvoer van het gebruikte element, raadpleeg uw veiligheidsinspecteur.

Uitbouw/vervanging van de ventilator (UMA 70-750)



Sluit de stroomtoevoer af.

- 1 Open de toegangsdeur van de ventilator.
- 2 Alleen voor UMA 750-afscidders – Verwijder het centrale deel van het deurenkader, verwijder het matrashouderframe uit de opslagpositie en verwijder de voorhijsbalk.
- 3 Maak de elektrische kabels van de aansluitkast los.
- 4 Verwijder de afdekplaat van het uitlaatrooster.
- 5 Verwijder de bevestigingsbouten van de ventilator.
- 6 De ventilator kan nu worden verwijderd met een aangepast hijs toestel.

Het ventilatorschoepenrad en/of de motor vervangen:

Zie ook Tabel 2.

- 1 Noteer de afstand tussen de achterplaat van het schoepenrad en het ventilatorhuis (bij voorkeur) of tussen het inlaattoog en de voorplaat van het schoepenrad, hierdoor wordt de vervanging vergemakkelijkt. Raadpleeg waar nodig Donaldson voor exacte afmetingen.
- 2 Verwijder het schoepenradinlaattoog vanaf de voorkant van de ventilatorconstructie (de kant waar de motor niet zit) uit het ventilatorhuis door de buitenste kring van bouten te verwijderen en de plaat eraf te trekken.
- 3 Draai de stifttap los waarmee de naaf op de motoras is bevestigd.

ONDERHOUD

- 4 Haal de bout in het uiteinde van de motoras waarmee de borgring van de naaf is bevestigd los en verwijder de bout.
- 5 Verwijder de motorspie door hem uit de spiebaan te schuiven.
- 6 Met behulp van de in de naaf aangebrachte positiegroeven trekt u het schoepenrad van de motoras af en door de voorkant van het ventilatorhuis naar buiten.
- 7 Schuif het afstandsstuk van de motoras.
- 8 Verwijder de vier moeren, bouten en ringen waarmee de motor aan het voetstuk is bevestigd.
- 9 De motor kan nu worden verwijderd met een geschikte hefinstallatie. Let hierbij op dat u de afdichtring tussen de eindplaat van de motor en het ventilatorhuis niet beschadigt.
- 10 Plaats de nieuwe motor op het voetstuk en breng de rubberen afdichtring op zijn plaats tussen het ventilatorhuis en de motor.
- 11 Plaats de motor op het voetstuk en bevestig deze losjes door de 4 moeren, bouten en ringen weer aan te brengen.
- 12 Plaats de motorspie in de spiebaan op de motoras.
- 13 Druk het afstandsstuk van de motoras op de motoras.
- 14 Zet de spiebaan van de schoepenradnaaf in lijn met de spie en schuif het schoepenrad op de motoras.
- 15 Plaats de borgring van de naaf en de trilvaste ring terug. Breng draadborgmiddel aan op de bout op het uiteinde van de motoras en plaats de bout terug, maar zorg daarbij dat het schoepenrad op het afstandsstuk wordt gedrukt.
- 16 Breng draadborgmiddel aan op de stiftaps waarmee de naaf is bevestigd en draai deze vast.
- 17 Plaats het schoepenrad, volgens de afmetingen die tijdens het verwijderen zijn genoteerd, door de motor over het voetstuk te bewegen; zorg daarbij dat de motor haaks op de ventilatorbehuizing blijft.
- 18 Als de afstand tussen de achterplaat van het schoepenrad en het ventilatorhuis wordt gebruikt, dan past u de bevestigingen van de motor naar behoren aan en draait u ze door het voetstuk en de motorvoetjes vast. Plaats het inlaatoog weer, waarbij u een rups van afdichtmiddel aanbrengt tussen de plaat en het ventilatorhuis, en breng de kring van bouten weer aan.
- 19 Als de afstand tussen het inlaatoog en de voorplaat van het schoepenrad wordt gebruikt, dan plaatst u het inlaatoog weer, waarbij u een rups van afdichtmiddel aanbrengt tussen de plaat en het ventilatorhuis. Stel het schoepenrad af en bevestig de motorbevestigingen door het voetstuk en de motorvoetjes.
- 20 Als de afstand niet is genoteerd, dan plaatst u het inlaatoog weer, waarbij u een rups van afdichtmiddel aanbrengt tussen de plaat en het ventilatorhuis. Vervolgens brengt u de kring van bouten weer aan. Stel het schoepenrad zodanig af dat er een afstand van circa 2 mm tussen de inlaatopening en de voorkant van het schoepenrad is en draai de motorbevestigingen door het voetstuk en de motorvoetjes vast. Voor ontstekingsminimaliserende ventilatoren moet de minimale speling >1% van de relevante contactdiameter zijn.
- 21 Draai het schoepenrad met de hand en verricht de benodigde bijstellingen om het schoepenrad vrij te laten draaien.

ONDERHOUD

Terugplaatsen van de ventilator:



Wanneer de afscheider geleverd werd voor een potentieel gevaarlijke atmosfeer, dient de elektrische continuïteit tussen de verschillende panelen te worden gecontroleerd vooraleer het toestel weer wordt opgestart.

- 1 Hijs de ventilator in de ventilatorkamer.
- 2 Monteer de bevestigingsbouten van de ventilator en draai met de hand aan.
- 3 Monteer de afdekplaat van het uitlaatrooster.
- 4 Trek de bevestigingsbouten van de ventilator vast aan.
- 5 Sluit de motorkabel opnieuw aan.
- 6 Alleen voor UMA750-afscheiders – Monteer de hijsbalk, het matrashouderframe en het centrale deel van het deurkader.
- 7 Sluit de stroomtoevoer weer aan.
- 8 Controleer dat de ventilator in de juiste richting draait (een label met de juiste gegevens bevindt zich op de ventilatorbehuizing).

TABEL 2 – AANHAALMOMENTEN VOOR BOUTEN MET METRISCHE ISO-SCHROEFDRAAD

Nominale diameter	Schroef-draadhoogte	Spannings-oppervlak	Aanhaalmoment*		
			Graad 8,8	Graad 10,9	Graad 12,9
8 mm	1 mm	20,1 mm ²	10,4 Nm	15,3 Nm	17,9 Nm
7 mm	1 mm	28,9 mm ²	17,2 Nm	25 Nm	30 Nm
8 mm	1,25 mm	36,6 mm ²	25 Nm	37 Nm	44 Nm
10 mm	1,5 mm	58 mm ²	50 Nm	73 Nm	86 Nm
12 mm	1,75 mm	84,3 mm ²	86 Nm	127 Nm	148 Nm
14 mm	2 mm	115 mm ²	137 Nm	201 Nm	235 Nm
16 mm	2 mm	157 mm ²	214 Nm	314 Nm	368 Nm
18 mm	2,5 mm	192 mm ²	306 Nm	435 Nm	509 Nm
20 mm	2,5 mm	245 mm ²	432 Nm	615 Nm	719 Nm
22 mm	2,5 mm	303 mm ²	592 Nm	843 Nm	987 Nm
24 mm	3 mm	353 mm ²	744 Nm	1060 Nm	1240 Nm
27 mm	3 mm	459 mm ²	1100 Nm	1570 Nm	1840 Nm
30 mm	3,5 mm	561 mm ²	1500 Nm	2130 Nm	2500 Nm

* Voor moeren en bouten volgens ISO 4017

ONDERHOUD
TABEL 3 – STORINGSDIAGNOSE

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Handeling
1 Gedeeltelijk verlies zuigkracht (groot drukverschil).	1.1 Filter verstopt.	a Filterreinigingscyclus niet voldoende, verhoog reinigingscyclus. b Filter wordt gereinigd met ventilator in bedrijf. Verwijder filterzak en reinig deze met de hand. c Controleer de na-/absoluut filterelementen, indien gemonteerd. Vervang deze, indien noodzakelijk. d Defect aan de reiniging. Controleer het reinigingsmechanisme en de besturingseenheid.
	1.2 Lage snelheid ventilatormotor.	a Controleer netspanning, fasen, ventilatormotor-aansluitingen. Controleer bij Ster/Driehoek-toepassingen of de motor zich in de Driehoek-positie bevindt.
	1.3 Onjuiste rotatie ventilatormotor.	a Verwissel elektrische aansluitingen.
2 Totaal verlies zuigkracht.	2.1 Ventilatormotor gestopt.	a Controleer de besturingseenheid. b Controleer aansluitingen en wikkelingen van motor.
	2.2 Filter verstopt.	a Filterreinigingscyclus niet voldoende, verhoog reinigingscyclus. b Filter wordt gereinigd met ventilator in bedrijf. Verwijder filterzak en reinig deze met de hand. c Controleer de na-/absoluut filterelementen, indien gemonteerd. Vervang deze, indien noodzakelijk. d Defect aan de reiniging. Controleer het reinigingsmechanisme en de besturingseenheid.
	2.3 Leiding verstopt.	a Controleer gehele leiding en reinig.
3 Stof in schone-luchtuitlaat.	3.1 Filterpakket niet juist afgedicht.	a Controleer de aandruk van de vleugelmoeren.
	3.2 Beschadigde afdichtingspakking of filterzak.	a Vernieuw de beschadigde onderdelen, volg hiervoor de procedure zoals omschreven in het hoofdstuk 'Onderhoudsschema'.
4 Drukvereffeningsleiding aan het stofvat werkt niet.	4.1 Filtermouw geblokkeerd.	a Maak de filtermouw proper.



Bekijk publicatie 2696 voor foutencontrole van de besturingseenheid.

SPECIFICATIES

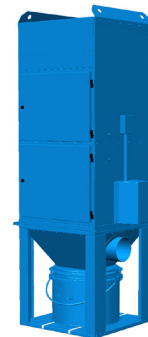
Beschrijving en serie

Het Unimaster-filter is een compact, op zich zelf werkend filter voor niet continu gebruik, het reinigingsmechanisme wordt automatisch gestart bij uitschakelen van de ventilator. De Unimaster is gebaseerd op zeven stofzones tussen 4 m² en 70 m² met een gamma standaardcomponenten en optionele extra's die in talloze combinaties kunnen worden gemonteerd.

De stofafscheider is geschikt om in een potentieel explosieve atmosfeer te opereren (richtlijn 2014/34/EC). Hierbij voldoet hij aan de gestelde eisen voor groep II, categorie 2G of 2D en 3G of 3D. Een uitvoering voor 135°C is beschikbaar.

Unimaster filter met stofemmer

Standaard filter compleet met ventilator, filterpakket, trechter met optie voor 3 inlaten en stofemmer met snelsluiting.

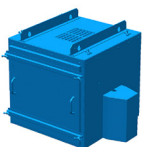
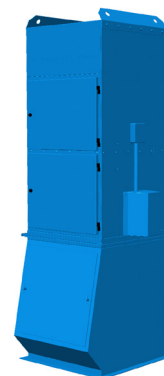


Unimaster filter uitvoering met trechter

Filter compleet met ventilator en een basisflens geschikt voor montage op een trechter of container.

Unimaster zakkenstortuitvoering

Filter compleet met ventilator, filterpakket en materiaal stortcontainer met snelsluitdeur. Hierdoor is het STU-type geschikt als zakkenleegstation.



Unimaster ontluchtingsuitvoering

Filter voorzien van filterpakket en montageflens, speciaal ontworpen als ontluchtingsfilter op silo's of andere procesmachines die op overdruk werken.

Unimaster ontluchtingsuitvoering voor aansluiting met stofemmer

Filter UMA-V kan geleverd worden met trechter en stofemmer indien het filter niet direct op de stofbron wordt geplaatst.



SPECIFICATIES

Optionele extra's

Wielen

Standaard UMA 40-250 filters kunnen met wielen worden uitgevoerd. Hierdoor ontstaat een verrijdbaar filter. Normaal wordt een dergelijk filter met enkel fase motoren uitgevoerd. In dit geval kan maximaal een K3 type ventilator met een vermogen van 1,5 kW worden geïnstalleerd.

Regenkappen

Regenkappen zijn beschikbaar voor montage over de luchttuitlaat bij buitenopstelling.

Massa aansluiting

Een aardingsset kan gemonteerd worden om statische oplading van het filterpakket te voorkomen. Belangrijk bij het voorkomen van brand of explosies, wanneer brandbare of explosieve stoffen worden afgezogen.

TABEL 4 – UNIMASTER FILTERSERIE

Type	Filter-oppervlak	Aanduidings
UMA 40	3,70 m ²	UMA = Unimaster
UMA 40MM	3,70 m ²	40, 70, 100 etc. = Grootte (filteroppervlak ft ²)
UMA 70	6,23 m ²	2, 3 of 6 = Unimaster filter met stofemmer (cijfer geeft grootte van de stofemmer aan)
UMA 100	9,29 m ²	H = Unimaster filter uitvoering met trechter
UMA 150	13,94 m ²	V = Unimaster ontluuchtingsuitvoering (ventilator dient afzonderlijk te worden opgesteld)
UMA 250	22,67 m ²	STU = Unimaster zakkenstortuitvoering
UMA 450	42,00 m ²	G1, K3, K5 etc. = Ventilator type (indien van toepassing)
UMA 750	70,00 m ²	SF = Nafilter (indien van toepassing)
		AB = Absoluutfilter (indien van toepassing)
		W/C = Regenkap (indien van toepassing)
Voorbeeld: UMA 72V = Unimaster, oppervlak 70, 55 liter (2 ft³) stofemmer, ontluuchtingsuitvoering. UMA 250STU = Unimaster, oppervlak 250, zakkenstortuitvoering (aangepaste K3 ventilator als standaard gemonteerd). UMA 456 K11 SF = Unimaster, oppervlak 450, 2 x 80 liter (3 ft³) stofemmer, K11 ventilator, nafilter.		

SPECIFICATIES

Explosieontlastvoorziening

De meeste koolstoffen, plastics, veevoeders, farmaceutische, chemische, voedings- en sommige stoffen kunnen een explosie veroorzaken, hiervoor dienen explosiepanelen te worden gemonteerd. Informatie over deze stoffen dient bij de juiste instanties te worden opgevraagd.



Voor omstandigheden waarbij de unit gemonteerd wordt in een explosiegevaarlijke applicatie dienen ook de elektrische voorzieningen te worden aangepast, bijv. EEx motoren, kabels en aansluitdozen.



De classificatie van de zone moet bij het plaatsen van de order worden opgegeven, om zorg te dragen voor de juiste uitvoering.



Details in verband met de overdrukvoorziening vindt u in Publicatie 2713.



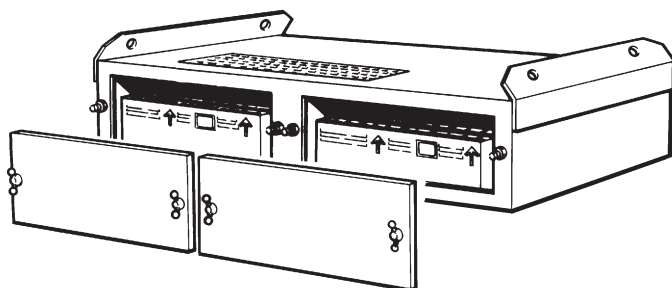
Details van de besturingseenheid kunnen worden geraadpleegd in publicatie 2696.

Geluiddemper

UMA 40- en 40MM-stofafscheiders kan voorzien worden van een geluiddemper voor het reduceren van het geluid (UMA 70 en 750 worden standaard voorzien van een geluiddemper). De akoestische demper voor UMA 40- en 40MM-stofafscheiders is achteraan gemonteerd (of opzij indien de stofafscheider een overdrukvoorziening heeft).

Nafilter of absoluutfilter (niet beschikbaar op UMA 40- of 70-afscheiders)

Unimaster-afscheiders die worden toegepast voor gevaarlijke stoffen, kunnen worden voorzien van een nafilter (zie Figuur 16) waarmee de gefilterde lucht veilig teruggevoerd kan worden naar de werkvloer. Het dient tevens als veiligheidsfilter bij storingen indien het hoofdfilterelement beschadigd raakt. Voor speciale toepassingen zijn er absoluutfilters (HEPA) leverbaar (details op aanvraag). Bij bepaalde stoffen mag de gefilterde lucht niet worden gerecirculeerd – raadpleeg in twijfelgevallen Donaldson of de verantwoordelijke milieuintanties. Elk nafilter wordt geplaatst via een toegangsluik en wordt op zijn plaats gedrukt door een bevestigingssysteem. Een nafilter monitor is leverbaar voor het meten van het drukverschil over de filterelementen die de toestand van het filter en de eventuele noodzaak van onderhoud aangeeft.



Figuur 16 Nafilter (UMA 450 afgebeeld)

SPECIFICATIES

Drukvereffeningsleiding

Om het verwerken van gevaarlijke en giftige stoffen te vergemakkelijken kan de stofemmer voorzien worden van een polyethylenen zak die kan worden afgesloten vooraleer uit de cstofemmer te worden verwijderd. In deze situatie zal de stofemmer voorzien zijn van een wegneembare drukvereffeningsleiding om het inzuigen van de filterzak te voorkomen.

Schudmotor links

De gehele serie Unimaster-filters heeft de schudmotor en het schudmechanisme aan de rechterzijde, gezien vanaf de voorzijde.

Indien gewenst, kan de schudmotor als optie aan de linkerzijde worden aangebracht, dit bij ruimtegebrek aan de rechterzijde en het plaatsen van 2 units naast elkaar.

Half filteroppervlak

Bij sommige Unimaster-applicaties, zoals het verwerken van papier-of katoenstof, kan een filterzak met half oppervlak (er wordt dan om en om een filterenvelop weggelaten) voor een betere afreiniging zorg dragen. Het totale filteroppervlak wordt met 50% gereduceerd. Het typenummer verandert hierdoor, bijv. UMA 250H K3 wordt UMA 250/125H K3, het nummer 125 geeft half oppervlak aan.

Constructie

Het Unimaster-filter is opgebouwd uit metalen platen. Toegang tot de diverse ruimtes wordt verkregen via diverse wegneembare deuren. De zakkenstortuitvoering heeft als optie een scharnierbare losdeur. De ventilatorruimte is gemonteerd boven de filterruimte, terwijl het stofafvoergedeelte, t.w. de stofemmer of zakkenstort, zijn gemonteerd aan de onderzijde. De schudinrichting is standaard gemonteerd aan de rechterzijde gezien vanaf de toegangsdeur tot het filterpakket, en is bereikbaar via een wegneembare beschermkap.

Geluiddempers worden boven de ventilatorruimte gemonteerd, behalve bij het type UMA 40 en UMA 40MM, hier wordt de demper aan de achter-/zijkant geplaatst.

Na-/absoluutfilters worden ook boven de ventilatorruimte gemonteerd, behalve bij de type's UMA 40 MM en UMA 750. Bij genoemde type's wordt het na-/absoluut filter tussen het filter en de ventilatorruimte geplaatst. De nafiltemonitor wordt, indien besteld, aan de rechterzijde gemonteerd. (UMA 40- en 70-afscheiders zijn niet verkrijgbaar met secundaire of absolute filters).

Filters met een explosie ontlastvoorziening hebben het ontlastpaneel aan de achterzijde, extra verstevigingsprofielen op de deuren, en waar nodig extra aardingspunten.

De besturingseenheid wordt als los onderdeel geleverd en is geschikt voor wandmontage. Bij UMA type's met ventilator zijn de ventilator en de schudmotor voorbekabeld in een centrale aansluitdoos die aan de rechterzijde van de ventilatorruimte is gemonteerd. Bij de ontluuchtingsuitvoering dient de aansluiting direct op de motor te worden gemaakt.



De besturingseenheid mag niet aan de zijkant van het filter gemonteerd worden.

SPECIFICATIES

Bij de emmer uitvoering is de vuile luchtinlaat in de trechter aangebracht en kan aan beide zijden of aan de achterzijde worden aangesloten (UMA 450 en UMA 750 hebben twee inlaten). De schone luchtuitlaat bevindt zich aan de bovenzijde, behalve bij de UMA 40 en 40MM, hier is de luchtuitlaat aan de achterzijde, en bij de UMA V met regenkap waar de uitlaat zich aan de zijkant bevindt.

Filterpakket samenstelling

Het filterpakket bestaat hoofdzakelijk uit een filterzak die van diverse materialen gemaakt kan zijn. De top van de filterzak wordt om een frame teruggeslagen, wat voor een juiste afdichting zorgt.

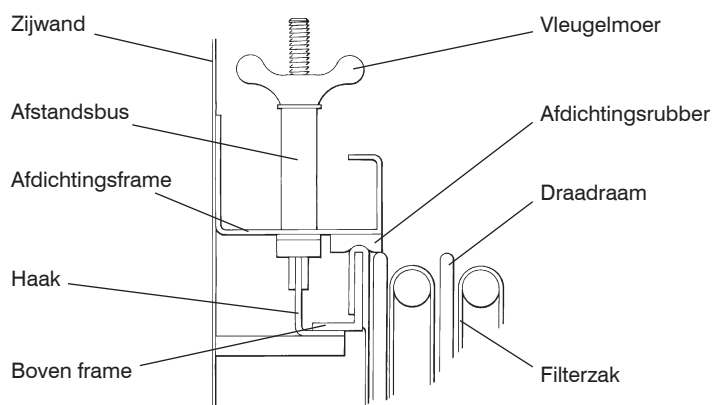
De filterklemminrichting bestaat uit twee haken, die onder het top frame hangen. Elke haak is voorzien van een draadstang die door het afdichtingsframe steekt. Bij de UMA 40-450 filters worden deze door middel van vleugelmoeren (zie Figuur 17) geborgd, bij de UMA 750 filters gebeurt dit door middel van een klemminrichting die met behulp van een trekmechanisme met verlengde moeren (zie Figuur 18) bedienbaar is.

Samenstelling schudmechanisme

Het schudmechanisme is gemonteerd aan de zijkant van het filter. Het mechanisme bestaat uit een motor met excentriek dat op zijn beurt een schudstang aandrijft. De schudstang heeft voorzieningen waarin elk filterkussen is gemonteerd, waardoor de filter wordt schoongetrild.

Ventilator (niet bij ontluchtingsuitvoering)

De ventilator is gemonteerd boven het filterpakket. Alle ventilatoren zijn bekabeld via een aansluitdoos, gemonteerd aan de zijkant van de unit, behalve bij de UMA 40. Hier wordt de aansluiting direct op de motor gemaakt. Alle ventilatoren worden direct gedreven, behalve het type UMA 40MM, dit type is snaar gedreven.



Figuur 17 Filterpakket samenstelling met klemminrichting voor UMA 40-450

SPECIFICATIES

Besturingseenheid

Indien besteld, wordt een besturingseenheid meegeleverd voor montage op afstand.

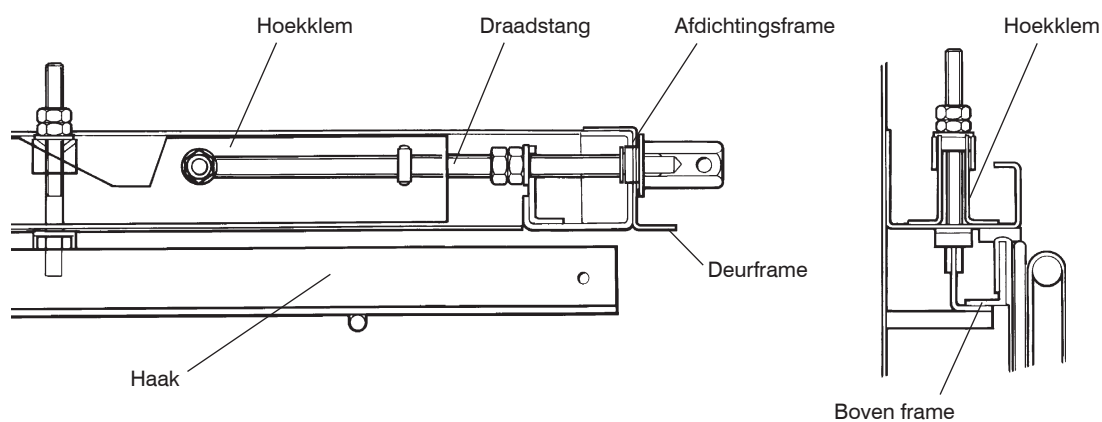


Raadpleeg Publicatie 2696 voor de specificaties van de besturingseenheid.

Snelsluiting (alleen bij UMA 70-750 filter met stofemmer)

De snelsluiting is gemonteerd aan de onderzijde van de trechter, door het optillen van een handel laat de afdichting van de snelsluiting los en kan de stofemmer onder de trechter vandaan worden gehaald.

(Op UMA 40- en 40MM-afscheiders wordt de stofafscheider afgedicht door middel van twee spanbevestigingen).



Figuur 18 Filterpakket samenstelling met kleminrichting voor UMA 750

SPECIFICATIES

TABEL 5 – TOEPASSINGSGRENZEN

Temperatuur begrenzing:	–10° tot +60°C
Drukbe grenzing:	–300 daPa tot +250 daPa
	Stofafscheider met ventilator: zoals de ventilator curves van stilstand tot nominale werkdruk (zie Publicatie 2723 voor het UMA 40 en 40MM; zie Publicatie 2724 voor het UMA 70-250; zie Publicatie 27 voor het UMA 450; zie Publicatie 2726 voor het UMA 750)
Maximale waaier-/schudmotorsnelheden:	UMA 40-750 direct gedreven ventilator (50 Hz) = 3000 omw/min UMA 40-750 direct gedreven ventilator (60 Hz) = 3600 omw/min UMA 40MM snaar gedreven ventilator (50 en 60 Hz) = 10000 omw/min UMA 40-750 max. schudmotor snelheid (50 Hz) = 1000 omw/min UMA 40-450 max. schudmotor snelheid (60 Hz) = 1200 omw/min UMA 750 max. schudmotor snelheid (60 Hz) = 900 omw/min



Het type UMA 40MM is ontworpen voor het afzuigen van een beperkte hoeveelheid lucht. Bij overschrijding bestaat het gevaar dat de ventilatormotor overbelast wordt. Het maximale aanzuigvolume van 425 m³/h mag niet overschreden worden.

TABEL 6 – GEGEVENS VOEDINGSSPANNING VOOR STANDAARD VENTILATORMOTOR

Om te voldoen aan Europese normen zal het motortypeplaatje de volgende informatie tonen:

**3-fasig / 50 Hz
(IEC 60034-30)**

kW	Gegevens typeplaatje	Bereik
0,75 – 1,5	230/3/50 D	220-240 D
	400/3/50 Y	380-420 Y
2,2 en hoger	400/3/50 D	380-420 D
	690/3/50 Y	660-690 Y

3-fasig / 60 Hz*

kW	Gegevens typeplaatje	Bereik
0,75 – 1,5	250-280/3/60 D	250-280 D
	440-480/3/60 Y	440-480 Y
2,2 en hoger	440-480/3/60 D	440-480 D

*Sommige motoren zullen een tweede typeplaatje hebben met gegevens voor 60 Hz



Bovenstaande gegevens zijn mogelijk niet van toepassing op niet-standaard motoren.

SPECIFICATIES
TABEL 7 – GEWOGEN GELUID NIVEAUS

	UMA 40	UMA 40MM	UMA 70-250				
	STD (0,55 kW)	STD (1,1 kW)	G1 (0,75 kW)	K3 (1,5 kW)	K5 (2,2 kW)	K7 (3,0 kW)	G8 (5,5 kW)
Afscheider alleen	80 dB(A) [†]	80 dB(A) [†]	—*	—*	—*	—*	—*
Met geluiddemper**	75 dB(A) [†]	75 dB(A)	65 dB(A)	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A) [†]	72 dB(A)
Met nafilter	—*	—*	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)
Met absoluutfilter	—*	75 dB(A)	—*	67 dB(A)	69 dB(A)	69 dB(A)	72 dB(A)

	UMA 450		UMA 750		
	K10 (5,5 kW)	K11 (7,5 kW)	K15 (11,0 kW)	K18 (15,0 kW)	K21 (18,5 kW)
Afscheider alleen	—*	—*	—*	—*	—*
Met geluiddemper**	74 dB(A)	76 dB(A) [†]	77 dB(A)	79 dB(A) [†]	80 dB(A)
Met nafilter	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)
Met absoluutfilter	74 dB(A)	76 dB(A)	77 dB(A)	79 dB(A)	80 dB(A)

Alle metingen werden uitgevoerd in semi-weerkaatsende omgeving in een straal van 1,0 m van de afscheider op 1,6 m hoogte inder gebruikmaking van een precisie geluidsdrukmeter en octaaf filter. Geluidsmetingen van geïnstalleerde filters kunnen variëren afhankelijk van de locatie omstandigheden.

[†] Geschatte waarden. * Niet leverbaar.

** UMA 70 en 750 worden standaard voorzien van een geluiddemper.

TABEL 8 – STOFEMMERS

Stofafscheider	De stofemmer wordt meegeleverd	Stofemmer inhoud	Geschat gewicht leeg	Stofsoort	Typische dichtheid bij 50% vulgraad
UMA 40 en 40MM	20 liter	20 liter	3 kg	Schuurstof	0,13 kg/liter
UMA 70	55 liter	55 liter	5 kg	Grafiet	0,80 kg/liter
UMA 100, 150, 250, 450* en 750*	80 liter	80 liter	7 kg	Zand	1,33 kg/liter
				Ijzer	3,58 kg/liter
				Staal	3,72 kg/liter

Een hanteerbaar maximaal gewicht is circa 25 kg.

* De UMA 450 en 750 stofafscheiders worden geleverd met 2 stofemmers.