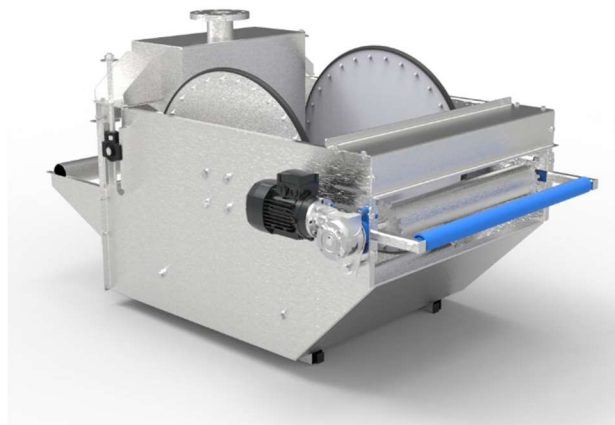


Handleiding ECOfilter

Versie 18-09 V5

Type: BF 18-27
 BF 27-27
 BF 27-60
 BF 39-60



ECOfilter

Website : www.ecofilter.eu

e-mail : info@ecofilter.eu

Inhoud

1	Algemeen.....	2
1.1	Inleiding	2
1.2	Omschrijving doekfilter	5
1.3	Werking	5
2	Welk type filterdoek?	6
2.1	PP > Polypropyleen.....	6
2.1	V > Viscose.....	6
3	Installatie van het doekfilter	7
3.1	Algemeen / specificaties	7
3.2	Integratie met uw watersysteem	9
3.3	Aandachtspunten voor installatie	9
3.4	Elektrische aansluitingen.....	10
4	PLC besturing en bediening.....	11
4.1	Algemeen werking.....	11
4.2	Instellingen	12
4.3	Auto doordraai functie	14
4.4	Filterdoek op sensor	14
5	Inbedrijfname	15
5.1	Afstellen vlotterbal	15
5.2	Inregelen waterflow	17
5.3	Vervangen filterdoek.....	17
5.4	Uitlijnen filterdoek.....	19
5.5	Spannen filterdoek	20
5.6	Spannen gaasband	22
6	Gebruikers tips en storingen	22
6.1	Algemene tips.....	22
6.2	Vlotter time-out.....	24
6.3	Filterdoek op melding	24
6.4	Te hoog debiet.....	24
7	Onderhoud.	25
8	Maattekeningen	26
9	EG verklaring	28

1 Algemeen

1.1 Inleiding

Het doekfilter is bedoeld om de grove reststoffen uit water op te vangen en weg te transporteren naar een opvangbak. Het opgevangen sediment mag geen scherpe zware objecten bevatten. Ieder ander gebruik dan hierboven beschreven bedoeld, sluit uw leverancier uit van iedere verantwoordelijkheid.

Doelgroep

De doelgroep waar deze gebruikershandleiding betrekking op heeft zijn bevoegde en technisch vakbekwame personen.

Bevoegde personen

Bevoegde personen zijn personen die een zeker kennisniveau hebben opgebouwd door scholing / training om de installatie te bedienen.

Technisch vakbekwaam

Technisch vakbekwame personen zijn personen die bevoegd zijn en die een zeker technisch kennisniveau (MBO-niveau) hebben opgebouwd door scholing / training. Ze zijn bekend met de techniek van de reinigingsinstallatie en zijn zich bewust van de mogelijke gevaren en risico's.

Certificering

De filter installatie voldoet aan de van toepassing zijnde Europese richtlijnen. Tijdens het ontwerp van de filter installatie zijn tal van normen toegepast om te kunnen voldoen aan de fundamentele eisen van de richtlijnen. De richtlijnen en normen worden opgesomd in de EU-verklaring van overeenstemming

Pictogram verklaring

Op de filter installatie zijn een aantal pictogrammen aangebracht, die als doel hebben de gebruiker te waarschuwen voor resterende risico's, die nog aanwezig kunnen zijn ondanks het veilige ontwerp.

	LET OP: <i>Controleer regelmatig of alle pictogrammen nog op de juiste plaats op de filter installatie zitten; zo niet, vervang deze dan.</i>
---	---

Tabel 1: Pictogrammen op de filter installatie

Pictogram	Omschrijving	Positie op de filter installatie
	Waarschuwing: Gevaar bij of in de buurt van bewegende delen. Toegang alleen voor technisch vakbekwaam personeel.	Aan de achterzijde. Invoer van het filterdoek.
	CE-markering: Geeft de conformiteit met de Europese richtlijnen aan.	Op het typeplaatje.

Algemene veiligheidsvoorschriften

	WAARSCHUWING VOOR GEVAAR: <i>Reparaties of onderhoud aan het elektrische circuit of onderdelen:</i> <i>Schakel eerst de hoofdvoeding van de filter installatie uit. Verwijder nooit zelf de behuizingen, maar schakel een technisch vakbekwame persoon in.</i>
	LET OP: <i>Als de filter installatie door een derde partij wordt gebruikt bent u, zijnde de eigenaar/ gebruiker, zelf verantwoordelijk tenzij anders is overeengekomen.</i>

Elektrische installatie veiligheidsvoorschriften

	WAARSCHUWING VOOR GEVAAR: <i>Reparaties aan de elektrische installatie moeten uitgevoerd worden door een technisch vakbekwame persoon.</i>
	WAARSCHUWING VOOR GEVAAR: <i>De schakelkast mag alleen geopend worden door technisch vakbekwame personen.</i>
	WAARSCHUWING VOOR GEVAAR: <i>Elektrische voedingen, bekabelingen e.d. tot in de schakelkast moeten worden aangelegd door een gecertificeerd elektrisch installatiebedrijf volgens de in dat land geldende normen (in Nederland is dit NEN 1010 / NEN 3140).</i>

1.2 Omschrijving doekfilter

Het doekfilter cq papierbandfilter van ECOfilter biedt de oplossing voor de filtratie van water zonder terugspoelwater, zoals bij zandfilters en zelfreinigende filters het geval is.

Het doekfilter is betrouwbaar en eenvoudig in gebruik voor het verwijderen van vaste stoffen uit water. Het systeem werkt drukloos, waardoor u bespaart op de energiekosten van pompen. Het filterproces is zichtbaar en ingenieus in zijn eenvoud.

Toepassingen

Het doekfilter heeft binnen de glastuinbouw meerdere toepassingen:

- Vervanging zandfilters en SAF-filters
- Filtering drainwater
- Filtering regenwater
- Filtering voor BZG gecertificeerde waterzuivering
- Filtering terugspoelwater bestaande zandfilter of SAF-filter

Het doekfilter is een volautomatisch filter dat het water filtert door middel van een filterdoek.

Dit filterdoek verwijdert de niet opgeloste stoffen uit het water.

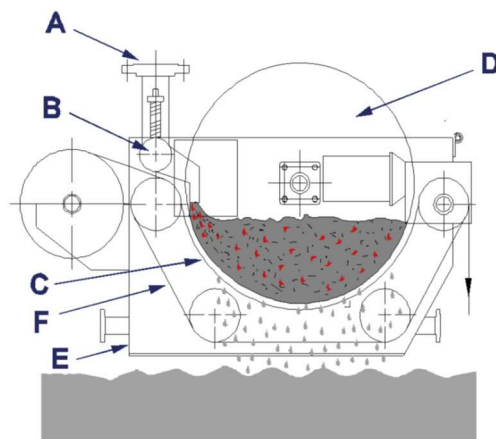
Dankzij een handig doorloopsysteem is er altijd schoon en goed werkend filterdoek beschikbaar. Het gebruikte filterdoek, met het daarin opgevangen vuil, valt automatisch in de afvalbak en kan milieuvriendelijk worden afgevoerd.

Voordelen :

- Geen terugspoelwater, dus geen emissie van bijvoorbeeld gewasbeschermingsmiddelen
- Eenvoudig ontwerp
- Onderhouds- en gebruiksvriendelijk
- Drukloos, energiebesparing op filterpompen
- Filtering < 20µm
- Volledig geautomatiseerd

1.3 Werking

Een elektrisch aangedreven transportband (F) draagt het filterdoek (C) waarbij twee wielen (D) aan de zijkant van het filterdoek een filterkom vormen. Het te filteren water stroomt op zwaartekracht via aansluiting (A) in de filterkom door het filterdoek. Het gefiltreerde water verlaat via de uitlaat (E) het filtersysteem. Als het filterdoek dicht raakt, stijgt het waterniveau in de filterkom en bij een bepaald niveau wordt het filterdoek automatisch doorgedraaid. Het filterdoek met daarin het afval valt in de afvalcontainer en nieuw filterdoek bevindt zich automatisch weer in de filterkom.



2 Welk type filterdoek?

Er zijn verschillende soorten materialen waarvan het filterdoek gemaakt kan worden, op basis van ervaringen heeft ECOfilter gekozen voor 2 standaard materiaal soorten, Polypropyleen en viscose. Er zijn nog veel meer soorten verkrijgbaar, deze kunnen op klantwens worden geleverd.

2.1 PP > Polypropyleen

PP staat voor Polypropyleen dit is een kunststoffilterdoek en is standaard verkrijgbaar in 2 fijnheden, 30 gram wat ongeveer overeenkomt met filtratie fijnheid van 50-60µmm en 50 gram wat overeenkomt met een filtratie fijnheid van 20-40µmm.

PP doek zorgt voor een fijnere langzamere filtratie in vergelijking met viscose wat gewenste is wanneer het te filteren water vervuult is met zandresten, algen en andere fijnstof vuil.

PP doek is gladder waardoor bepaalde vuildelen zoals plastic terug kunnen glijden en ophopen in de filterkom om dit te voorkomen kan er gekozen worden voor viscose of de auto doorvoer functie (zie hoofdstuk 4.1 & 4.2).

2.1 V > Viscose

V staat voor Viscose, dit is een papierachtig filterdoek en is standaard verkrijgbaar in 1 fijnheid, 30gram wat overeenkomt met een filtratie fijnheid van 50-60µmm.

Viscose is biologisch afbreekbaar.

Viscose word gebruikt om sneller en meer water te kunnen filtreren en word gebruikt bij wat grovere vervuilingen., Viscose is ruwer en houd drijvende en gladde vervuiling beter vast om het zo met het vuile filterdoek te worden afgevoerd.

3 Installatie van het doekfilter

3.1 Algemeen / specificaties

Modellen:

BF18-27	maximaal 16m ³ /h
BF27-27	maximaal 34m ³ /h
BF27-60	maximaal 80m ³ /h
BF39-60	maximaal 100m ³ /h

(1) debieten bepaald obv 30gr pp filterdoek.

Voor alle modellen geldt een elektrisch aansluitvermogen van 230V 16A en 0,1Kwh gemiddeld opgenomen vermogen.

Het doekfilter kan op de gehele onderkant willekeurig ondersteund worden, het heeft niet de voorkeur gaten te boren in het filter of constructie vast te lassen, dit kan namelijk tot scheuren in de behuizing leiden. Belangrijk is dat het filter waterpas wordt opgesteld.

Gebruikte materialen:

De gehele filter is opgebouwd uit RVS 304 met kunststof lagerhuizen en de afdichtingen op de filterwielen zijn van EPDM.

Maximaal debiet:

De opgegeven capaciteiten zijn de maximale debieten. Alle filters kunnen met lagere debieten gebruikt worden, als de opgegeven debieten overschreven worden, zal het water in de RVS behuizing onder het filterdoek niet snel genoeg worden afgevoerd en zal het nivo stijgen waardoor de vlotter continu aangesproken wordt. Overschrijding van het maximale debiet dient ten allen tijden voorkomen te worden.

Het doekfilter kan op verschillende manieren worden geïnstalleerd:

Hangend boven vuilwater silo; het water wordt direct vanuit de drainputten over het doekfilter in de vuilwater silo gepompt. Voordeel hiervan is dat er geen extra pompen nodig zijn en het vuile filterdoek kan langs de silo naar beneden hangen. Dit geeft een goede visuele controle van de werking van het filter en kan het filterdoek opdrogen, voordat het afgevoerd moet worden. Nadeel van deze opstelling is dat men naar boven moet klimmen om het filterdoek te vervangen.



Vrije opstelling met opvangbak; hierbij wordt het doekfilter boven een opvangbak geplaatst met daarin een pomp. Deze opstelling wordt meestal door de installateur cq. dealer samengesteld.



3.2 Integratie met uw watersysteem

Het doekfilter wordt een onderdeel van uw watersysteem daardoor is het belangrijk rekening te houden met de volgende eigenschappen en werking van het doekfilter:

- Het filter werkt het beste bij continu toevoer van water.
- Bij aanvoer via bijvoorbeeld pomp, het debiet verlagen om zo lang mogelijk pomp frequentie te krijgen.
- Hoe lager het debiet over het filter, hoe lager het filterdoek verbruik.
- Als het filter in storing staat is het van belang de watertoevoer te stoppen, hiervoor zit in de besturing van het doekfilter een alarm contact.
- Analyseer goed naar de soort vervuiling dat u verwacht en stem dit af op de juiste filtermateriaal, vraag uw dealer om advies.

3.3 Aandachtspunten voor installatie

Installatie tips:

- Filter dient waterpas geplaatst worden.
- Plaats afsluiter in aanvoer van het filter, hiermee kan de flow over het filter geregeld worden.
- Regel debiet over het filter op de juiste wijze in, zo langzaam mogelijk en constant, te hoog filter debiet en te vaak start / stop van toevoer pomp leiden tot hoger filterdoek gebruik.
- Zorg voor voldoende ruimte aan achterzijde voor vervangen van nieuw filterdoek.
- Zorg voor opvang van vuil filterdoek aan de voorzijde.
- Bij storing van het doekfilter, stop toevoer van water, gebruik het alarmcontact in de besturing hiervoor.
- Afvoer van filter dient vrij uitloop te hebben, bij langere leiding lengtes in de afvoer pas op voor luchtophoping waardoor de leiding weerstand verhoogd wordt.
- Voorkom grote harde delen in het filter, zoals stenen.
- Bij extreem zware vervuiling van grove delen kan voorfiltratie dmv zeefbocht gewenst zijn.
- Plaats filter trillingvrij.
- Let op dat er geen lekwater op de nieuwe filterrol terecht kan komen.
- Installeer de aanvoerleiding spanning en trillingvrij op de RVS inlaatbak.
- Indien water schuimvorming geeft kan het plaatsen van een sproeier boven het filter noodzakelijk zijn.
- Zorg er voor dat aan de uitvoerzijde van het vuile filterdoek dat het vuile doek rechtstreeks in de afvalbak kan vallen, het vuile doek mag niet tegen een constructie aankomen.

3.4 Elektrische aansluitingen

Doekfilter dient elektrisch te worden aangesloten conform de lokaal geldende voorschriften via een 230V WCD. Het wordt aangeraden in de elektrische voeding van het filter een aardlekschakelaar op te nemen.

Elektrisch schema:

Doekfilter geleverd met PLC schema worden gebouwd conform schema nr: 0140-BANDFILTER fors w rev2.

Voeding page 10:

230V 16A via wandcontactdoos, geen vaste aansluiting.

Externe Start page 30:

Ingang I7 klemmen X6 2, hiermee kan het filter via een potentiaal vrij contact aan- en uitgezet worden. Als het systeem UIT staat reageert het filter niet op de vlotterbal. Doekfilter wordt standaard geleverd met een brug op deze ingang.

In Operation page 60:

Potentiaal vrij contact, geeft een melding dat het filter inbedrijf is.

Alarm page 60:

Potentiaal vrij contact, geeft een melding bij alle storingen aan het doekfilter.

Stop pump page 60:

Potentiaal vrij contact, hiermee kan een pomp of toevoer kraan uitgeschakeld worden bij een alarm aan het filter.

4 PLC besturing en bediening

4.1 Algemeen werking

De PLC besturing voorziet in de aansturing van het gehele proces. Om een betrouwbare werking te garanderen is de software voorzien van interne beveiligingen en diverse instellingen.

Vanaf 1-9-2017 wordt de nieuwe software Versie 3.0 gebruikt op alle nieuw geleverde filters, hierin zijn 2 wijzigingen opgenomen:

- 1 Filterdoeksensor reageert met een vertraging van 3 seconden.
- 2 Autodoorvoer functie obv tijd instelling.

Versie 3.0 kan op alle reeds geleverde filters worden toegepast.

Filterdoek op; zodra de filterdoeksensor geen filterdoek meer waarneemt zal na 3 seconden het systeem in storing gaan. Voor kalibratie van de sensor zie hoofdstuk 4.2

Vlotter time-out; als de vlotter in de filterkom te lang hoog blijft, kabel breuk van de vlotter of vaker als de vlotter vaker dan 5 x achter elkaar is hoog geweest gaat het systeem in storing.

Doorvoertijd; hiermee is instelbaar wanneer de vlotter hoog is hoelang de motor wordt aangestuurd. Hiermee wordt de hoeveelheid nieuw filterdoek geregeld. Stel deze timer zodanig in dat er een goede egale vervuiling op het doek komt, witte vlekken in het doek duid vaak op een te lange doorvoertijd.

Ideale instelling is ongeveer 50% nieuw filterdoek van het deel wat onderwater staat tijdens bedrijf.

H-Nivo dan wachten; hiermee wordt bepaald hoelang de vlotter hoog moet zijn voordat er nieuw filterdoek wordt doorgevoerd. Stel deze niet te lang in, enkele seconden.

Wachtijd tussen doorvoeren; hiermee wordt bepaald hoe veel tijd er mag zitten tussen 2 doorvoeren door. Stel deze ruim in als er veel start / stops zijn van de water aanvoer.

Auto doorvoer sw 3.0; hiermee wordt een automatische doorvoerfunctie ingesteld, deze functie wordt gebruikt wanneer er behoefte is om op een bepaalde tijd wanneer er geen water gefilterd wordt het filterdoek door te voeren, deze functie wordt gebruikt wanneer er zich drijvend filtermateriaal in de filterkom bevat, voorbeeld is deze functie 1 x per nacht te laten uitvoeren.

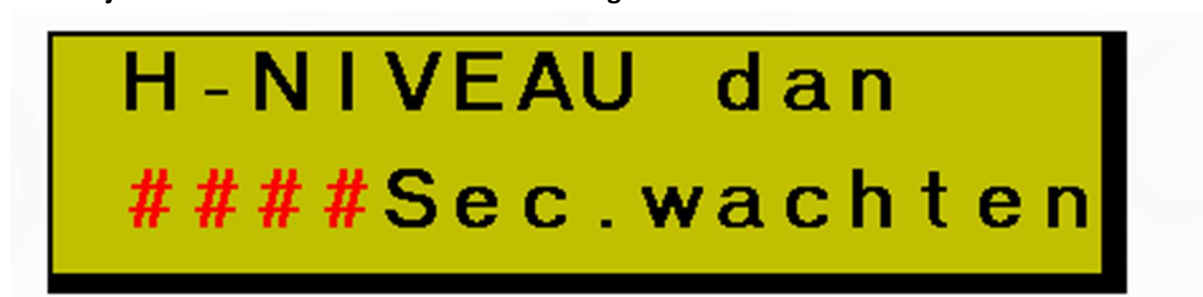
Auto draaitijd; hier mee word de doorvoer tijd van het filterdoek bepaald als de automatische doorvoerfunctie geactiveerd is.

4.2 Instellingen

Met het tegelijk drukken van cijfers 4 en 5 wordt het instellingen menu geactiveerd.

Onderstaand is de omschrijving van SW versie 3.0

Wachttijd voordat er nieuw filterdoek word doorgevoerd



Figuur 1 instellen wachttijd na H-niveau signaal

Met de rechtse en de linkse knop kan de wachttijd worden ingesteld tot max 15 sec.

Met de pijl naar beneden wordt de volgende scherm geopend.

Filterdoek doorvoer tijd



Figuur 2 Doorvoertijd doek

De doorvoertijd kan met de rechter en de linker knoppen ingesteld worden tot maximaal 10 seconden.

Als de wachttijd uit figuur 1 verstreken is, gaat het filter doorvoeren tot de ingestelde tijd.

Standaard doorvoertijd:

BF18-27 3 sec.

BF27-27 3 sec.

BF27-60 3 sec.

BF39-60 4 sec.

Als het klaar is wordt een wachttijd tussen 2 doorvoertijden bijgehouden. Deze kan ingesteld worden op de volgende scherm (figuur 3).

Wachttijd tussen 2 doorvoeren

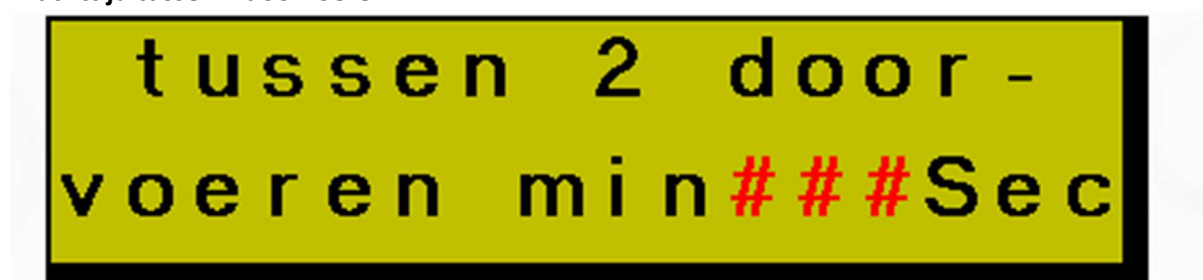


Figure 3 wachttijd tussen 2 doorvoeren

De wachttijd kan ingesteld worden met de rechter en de linker knop van 1 tot 900 seconden.

Automatische doorvoer bij stilstand:

Behalve bij een H-niveau wordt de band ook automatisch doorgevoerd om ingestelde tijd. De tijd wordt ingesteld op het volgende scherm (figuur 4) ook kan deze functie aan- of uitgezet worden. Indien deze functie gebruikt wordt dient de interne tijdklok van de PLC juist te worden ingesteld, zie *instellen interne tijd* op volgende pagina



Figuur 4 Auto doorvoer

Hierin kan ingesteld worden hoe lang het doek moet draaien bij een autodoorvoertijd.



Figuur 5 Auto doorvoer tijd

Filterdoek sensor kalibratie

In het scherm die afgebeeld is in figuur 6 wordt het doek gekalibreerd. Dit wordt gedaan met het 3 seconden ingedrukt houden van de reset-knop. Tijdens de kalibratie dient handmatig het filterdoek 10 cm lager gehouden dan de normale positie tijdens bedrijf.



Figuur 6 Kalibratie doek

Vlotter time out.

De vlotter is aangesloten met een verbreek contact, zodra de vlotter hoog signaal geeft is het contact verbroken. Indien de vlotter niet terug komt in de rust positie of ingeval van kabelbreuk zal na onderstaande tijd een alarm gegeven worden.



Instellen interne tijd.

Instellen van de interne tijd is van belang als de auto doorvoer functie wordt gebruikt!

- 1) Druk (!) knop 3 seconden in tot er INPUTS/OUTPUTS scherm verschijnt
- 2) Met de rechter pijl navigeer naar SYSTEM
- 3) Met Enter verschijnt datum & tijd
- 4) Met Enter verschijnt Tijd en met Enter kan de tijd aangepast worden
- 5) Rechterknop verschijnt Datum en met Enter kan de datum aangepast worden

4.3 Auto doordraai functie

De Auto doordraai functie dient gebruikt te worden in de volgende situaties:

- Bij vuil dat terugglijdt in de filterkom.
- Vervuiling dat blijft drijven in de filterkom.

Deze functie zorgt er voor dat op een vooraf ingesteld tijd het filter schoon doek gaat doordraaien, dit dient zodanig te worden ingesteld dat dit gebeurd op een moment dat er geen water stroomt door het filter. Doordat er geen water stroomt zal het drijvende vuil op de filterdoek worden afgevoerd. De doorvoertijd van deze auto doordraai functie is instelbaar, deze moet zodanig worden ingesteld dat het vuil voldoende wordt afgevoerd en niet kan terugvallen de filterkom in.

Mocht deze functie nog onvoldoende werking bieden dient men Viscose filter doek te gaan gebruiken, viscose filterdoek heeft een ruwer oppervlakte waardoor vuil minder kan glijden.

4.4 Filterdoek op sensor

Aan de achterzijde van het doekfilter zit een sensor, die via een laser meet of er nog filterdoek aanwezig is, let op dat de sensor goed meet. Bij een goed afgestelde sensor schijnt de laser exact tussen de achterplaat en gaasband op de bodem van de filterbak.

De sensor heeft een instelbaar schakel diepte waarop de sensor het filterdoek signaleert.

Het kan zich voordoen dat de sensor opnieuw gekalibreerd dient te worden, ga hiervoor in het instellingen menu naar de functie doek kalibratie, hou het filterdoek onder de sensor 10cm lager dan gebruikelijk en druk 3 seconden op de reset knop van de PLC besturingskast. Op de sensor zullen enkele seconden blauwe led's gaan knipperen, als de led's uitgaan is de sensor gekalibreerd.

Niet aan de instelbare potmeter aan de bovenzijde vd sensor draaien. Indien men de potmeter verdaaid gaat de sensor naar een handmatige instelling. SVP bovenstaande handeling via instellingen menu herhalen.

5 Inbedrijfname

5.1 Afstellen vlotterbal

De vlotterbal zorgt voor de aansturing van de motor om vuil filterdoek af te voeren, het schakelpunt mag nooit hoger liggen dan het punt waar de RVS kettingbaan geen contact meer heeft met de 2 wielen aan de zijkant. Ten alle tijden dient voorkomen te worden dat er vuilwater langs de wielen gaat stromen, is dit het geval dan dient de vlotter lager te worden ingesteld.

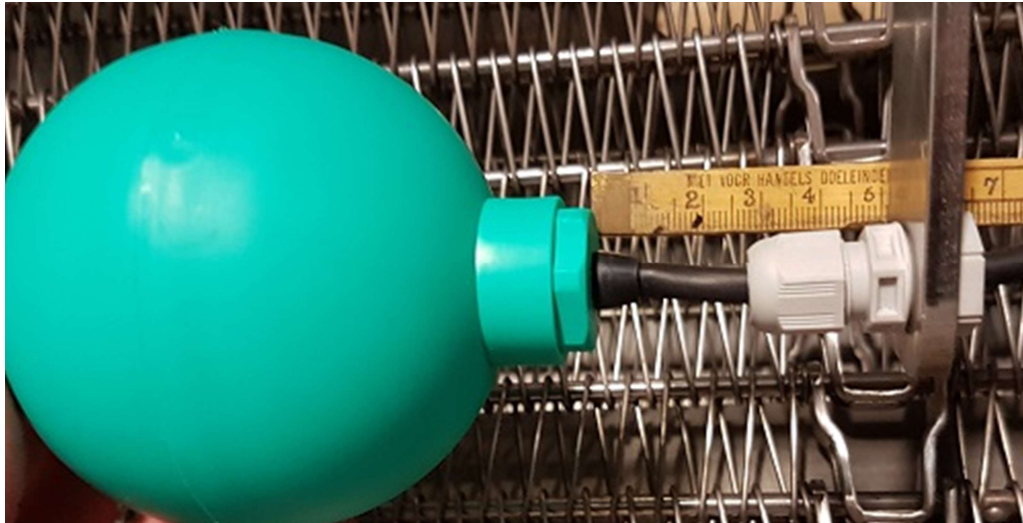
Gemiddeld komt het water nivo bij de BF18-27, BF27-27, BF27-60 in de filterkom niet hoger dan +/- 7 cm. Bij de BF39-60 is het waternivo maximaal +/- 10-12 cm.

Het optimaal afstellen van de vlotterbal is van belang om een mooi en goed gebruikt filterdoek te krijgen, als de vlotterbal te krap staat afgesteld wordt de motor te snel aangestuurd en heeft men een hoog filterdoek verbruik. Vaak is te zien dat het gebruikte filterdoek niet egaal vervuult is maar dat er schone stukken tussen zit. Als de vlotter te hoog staat afgesteld kan er water langs de wielen oplopen, dit is te zien dat het vervuilde filterdoek geen witte randen heeft.

Een goed afgesteld filterdoek is dus egaal vervuult en heeft 2 witte randen.

Standaard afstellingslengte van de vlotterbal:

BF18-27	6 cm
BF27-27	8 cm
BF27-60	6.5 cm
BF39-60	8 cm



Afstellingslengte van de vlotterbal

ECOfilter

De hoogte van de RVS vlotterarm wordt bepaald nadat de bovenstaande afstellingslengte is bepaald. De vlotter dient +/- 2 cm boven de gaasband terug te vallen in de open stand, dus geen commando naar de PLC om filterdoek aan te voeren, handmatig voel je de vlotterbal terugrollen.

Handige tip: laat de vlotterbal terugvallen op je hand, op het moment dat de vlotter je hand raakt moet de bal in de vlotter terugvallen, dit voel je met een tik in de vlotterbal.



Afstellen RVS vlotter arm, laat vlotter in rust stand op je hand komen

5.2 Inregelen waterflow

Zorg er voor dat de flow over het filter overeenkomt met de specificatie van het filter, als er dikker en dus fijner filterdoek gebruikt wordt zal de filter capaciteit minder zijn.

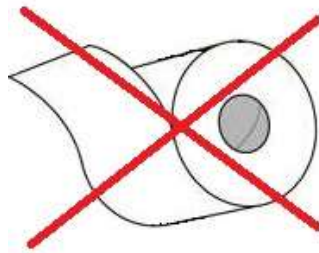
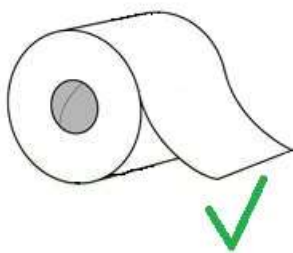
Zorg er voor dat de water flow continu is, probeer zoveel mogelijk aan/uit schakelingen van bijvoorbeeld een pomp in de aanvoer te voorkomen. Te veel Aan-/Uitschakelingen van de watertoevoer verhoogd het filterdoek verbruik. Indien mogelijk probeer de flow zo laag mogelijk in te stellen, ook dit komt het filterdoek verbruik ten goede.

5.3 Vervangen filterdoek

Filterdoek vervangen

Indien het filterdoek op is zal de rode lamp gaan branden en de melding "FILTERDOEK OP" op het display van de besturing verschijnen. (fig.1)

Zet de installatie uit en verwijder de lege rol. Plaats een nieuwe rol filterdoek in de rolhouder van de installatie. Let goed op dat het doek vanaf de bovenzijde afrolt en niet via de onderzijde. (fig.3)



Figuur 2



Figuur 1

GEVAAR : !!, PAS OP !!

Bij invoeren van filterdoek bestaat beknellingsgevaar !!!!!



Voer met de hand het filterdoek in de installatie (fig.4) en leg deze op de transport ketting.(fig.5) Schuif het doek zover door dat deze tussen de ketting en het wiel ligt. Druk daarna op de reset knop en draai de schakelaar naar de stand “**HAND**” om de ketting te laten draaien en het filterdoek de installatie in te voeren.(fig.6) Laat het doek volledig doorvoeren zodat het doek volledig uit de installatie komt. Let op dat het doek bij de uitgang niet terug de installatie in kan komen, waardoor verstoppingen en vastlopen kan ontstaan. Controleer of het filterdoek correct in de installatie zit en zet de schakelaar terug in de stand “**AUTO**”. Het doekfilter is nu weer gereed voor gebruik. Vervuilt filterdoek afsnijden en voldoende lengte houden (fig.7) **Bij het te kort afsnijden bestaat het risico dat het filterdoek terug in de filter loopt en verstopping veroorzaakt.**



Figuur 4



Figuur 5



Figuur 6



Figuur 7

GEVAAR : !!, PAS OP !!

Bij invoeren van filterdoek bestaat beknellings gevaar !!!!!



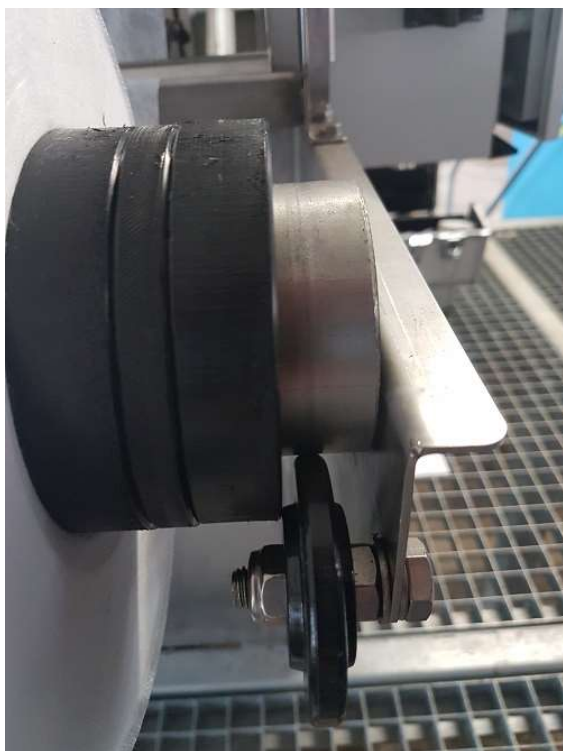
5.4 Uitlijnen filterdoek

Het is van belang de rol filterdoek uit te lijnen op het filter zodanig dat aan de beiden buitenzijde van de filterwielen evenveel filterdoek uitsteekt naast de wielen, gemiddeld is dat 2 cm aan beiden zijde. De filterdoek rol kan verschoven worden door de kunststof bussen aan weerszijde te verstellen. Een goed uitgelijnde rol bedekt exact de RVS gaasband.



Bij alle typen kan de filterrol uitgelijnd worden met de zwarte ringen de ringen worden standaard geleverd bij de filters.

BF 27-60 en BF 39-60



BF 18-27 en BF 27-27



Bij de typen BF27-60 en BF39-60 is het van belang dat de filterrol parallel ligt met doekspanner om kruipen van het doek te voorkomen. Af fabriek word dit uitgelijnd maar het kan gebeuren dat tijdens transport of installatie werkzaamheden de houder toch verschoven word. Indien de uitlijning niet juist is, word het eenvoudig herkend aan bijgaande foto's:

Fout uitgelijn

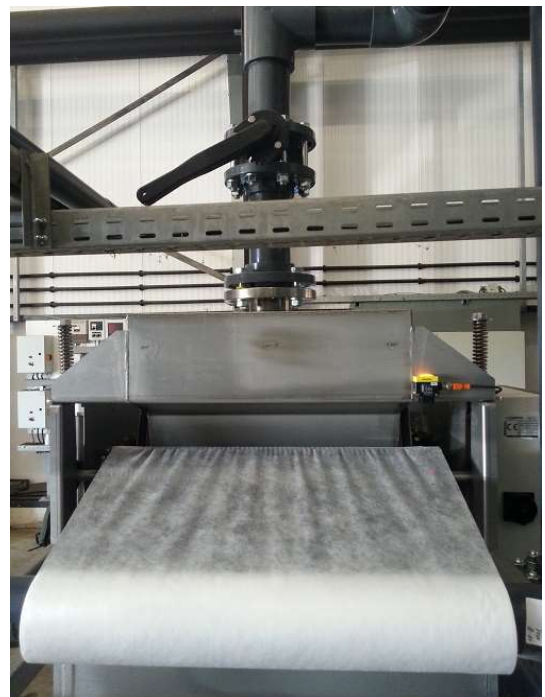


Goed uitgelijnd



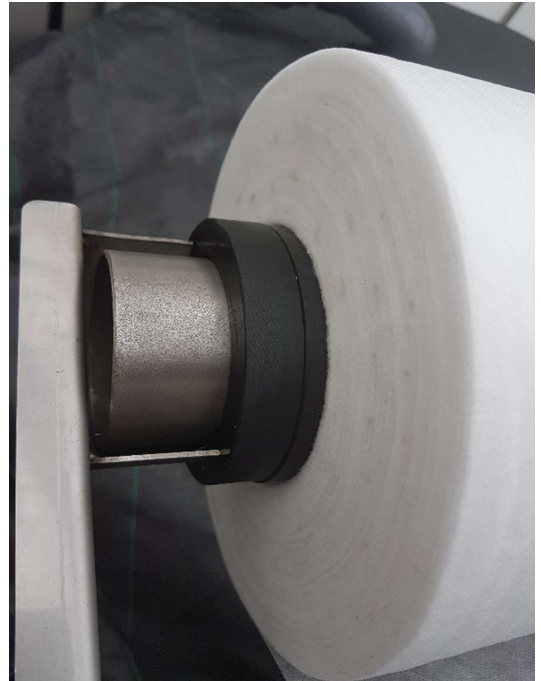
5.5 Spannen filterdoek

Het is van belang dat het filterdoek aan de achterzijde strak gehouden wordt. Loshangende filterdoek kan plooiën van het filterdoek in de filterkom veroorzaken. Plooiën heeft vaak het gevolg dat het filterdoek onder de wielen wordt uit getrokken. Het strak houden van het filterdoek wordt op 2 manieren gedaan:



ECOfilter

Type BF18-27 & BF27-27; bij deze type dient de filterrol geklemd te worden tussen de 2 ophangpunten, is dit niet het geval pas dit dan aan door de kunststof bussen aan te passen of door de RVS ophangpunten te verbuigen.



Type BF27-60 & BF39-60; bij deze type is het filter voorzien van filterdoek spanner, waar het doek doorheen gaat.



5.6 Spannen gaasband

De RVS kettingbaan staat gespannen rondom de wielen. De kettingbaan wordt onder spanning gehouden door 2 spanveren bovenop het filter. Indien er water aan de zijkant onder de wielen stroomt betekent dat de kettingbaan niet strak gespannen is rondom de wielen. Door de spanners aan te draaien kan dit verholpen worden. Belangrijk bij het opspannen is dat dit aan beiden kanten gelijk gebeurt, om dit te controleren kan het beste aan de zijkant gemeten worden vanaf het hart van de as naar de bovenzijde van de spannerplaat.

6 Gebruikers tips en storingen

6.1 Algemene tips

Controleer altijd de vlotterhoogte en gaasband spanning.

Maak geregeld de filterwielen schoon, bijvoorbeeld tijdens vervangen van de filterrol.

Controleer wekelijks de filterkom op drijvende delen.

Controleer dagelijks de werking van het filter, dit kan eenvoudig door te kijken naar het vuile doek, 2 witte lijnen aan de zijkant (schoon doek) en gelijkmatige vervuiling. (zie onderstaande foto).



Foto rechts; voorbeeld wat er gebeurt als filterdoek niet gespannen staat, er ontstaan plooien en kans op lekkages langs de wielen.



Foto rechts; Als debiet over filter te hoog is stijgt het water nivo onder het filter in de filterbak, dit dient ten alle tijden voorkomen te worden, het water nivo in de filterbak mag nooit hoger zijn dat het filterdoek zelf.



6.2 Vlotter time-out

Vlotter time-out komt meestal voor in de volgende situaties:

- Te hoge water flow over het filter.
- Bij starten vd toevoerpomp komt een piek flow waardoor vlotter even wordt aangesproken.
- Vlotter komt niet terug in ruststand, blijft liggen op vuil of is te laag afgesteld.
- Kabel breuk in de vlotter.

6.3 Filterdoek op melding

Filterdoek is op of filterdoek sensor dient opnieuw gekalibreerd te worden zie hoofdstuk 4.

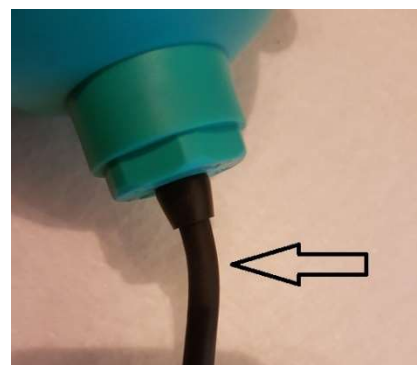
6.4 Te hoog debiet

Vlotter time-out wordt aangesproken, reduceer de toevoer van het filter met de inregelkraan in het leidingwerk.

7 Onderhoud.

Onderstaand een overzicht van de meest gebruikelijke onderhoudspunten voor de ECOfilter doekfilter.

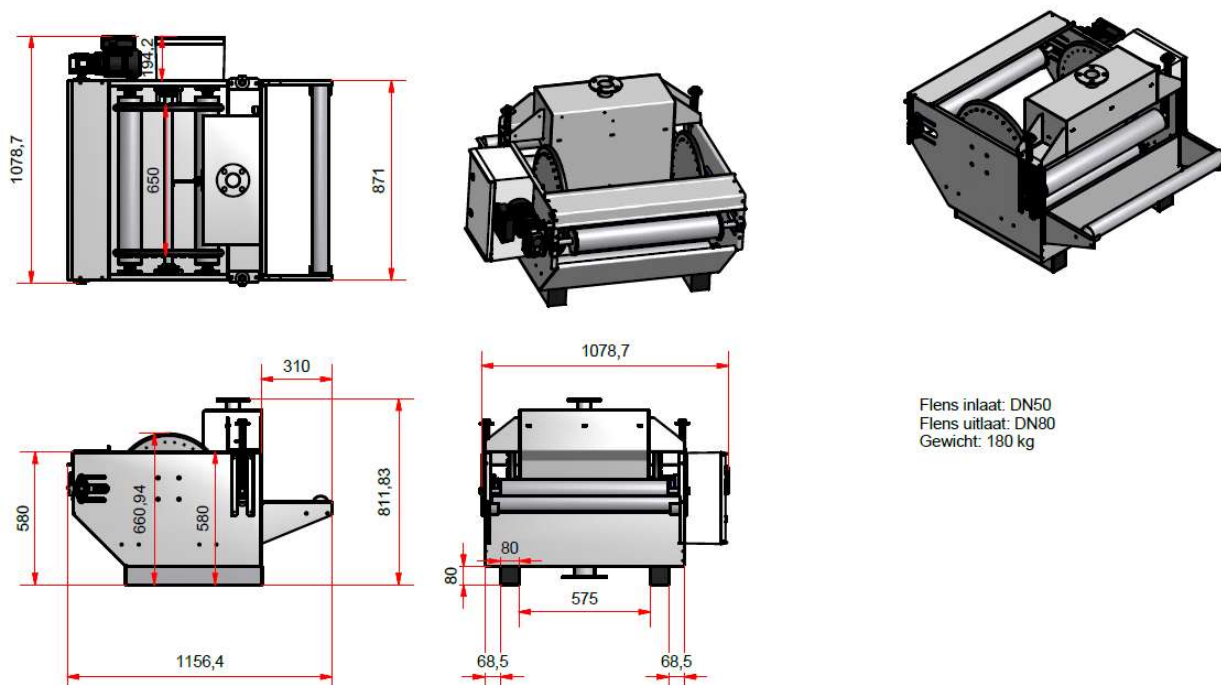
- Inspecteer binnenzijde van de filter en maak alle delen schoon, ook eventueel vuil onderin de opvangbak verwijderen.
- Maak de lens van de doeksensor schoon.
- Bij de BF27-60 en BF39-60 maak het hoekprofiel van de doekspanners schoon.
- Controleer de afdichtingsrubber op de 2 wielen op scheuren, kijk speciaal naar de lasnaad in het rubber waar de einde aan elkaar zijn gelast.
- Verwijder roest d.m.v. RVS combi beits pasta (merk Lincoln) en Scotch Brite schuurspons, spoel het goed af met water, droog de oppervlaken en spuit het daarna in met silicone spray om een bescherm laag aan te brengen. Roest vorming op RVS wordt veroorzaakt door uitdamping van chloor bijproducten uit het water.
- Controleer of de rvs-gaasband strak genoeg staat indien nodig aanspannen door de spanners 2 slagen aan te draaien.
[Hoofdstuk 5.6](#)
- Controleer de vlotterhoogte afstelling en maakt de vlotter schoon.
[Hoofdstuk 5.1](#)
- Controleer de voorspanning van de filterrolhouder, om het doek strak te houden.
[Hoofdstuk 5.5](#)
- Controleer de werking van de doeksensor, is de schakelhoogte nog goed ingesteld, anders voer een nieuwe kalibratie uit.
[Hoofdstuk 4.2](#)
- Voeg klein beetje lagervet toe aan de kogellagers via de vetnippel.
- Controleer de instellingen van de diverse timers in de besturing.
[Hoofdstuk 4](#)
- Controleer of de juiste flow over het filter is ingesteld.
[Hoofdstuk 5.2](#)
- Controleer of het filterdoek juist is uitgelijnd.
[Hoofdstuk 5.4](#)
- Controleer de kabel van de vlotterbal op kabelbreuk, dit is te herkennen door beknelling van de aders binnen in de zwarte mantel op 1 cm van de vlotterbal.



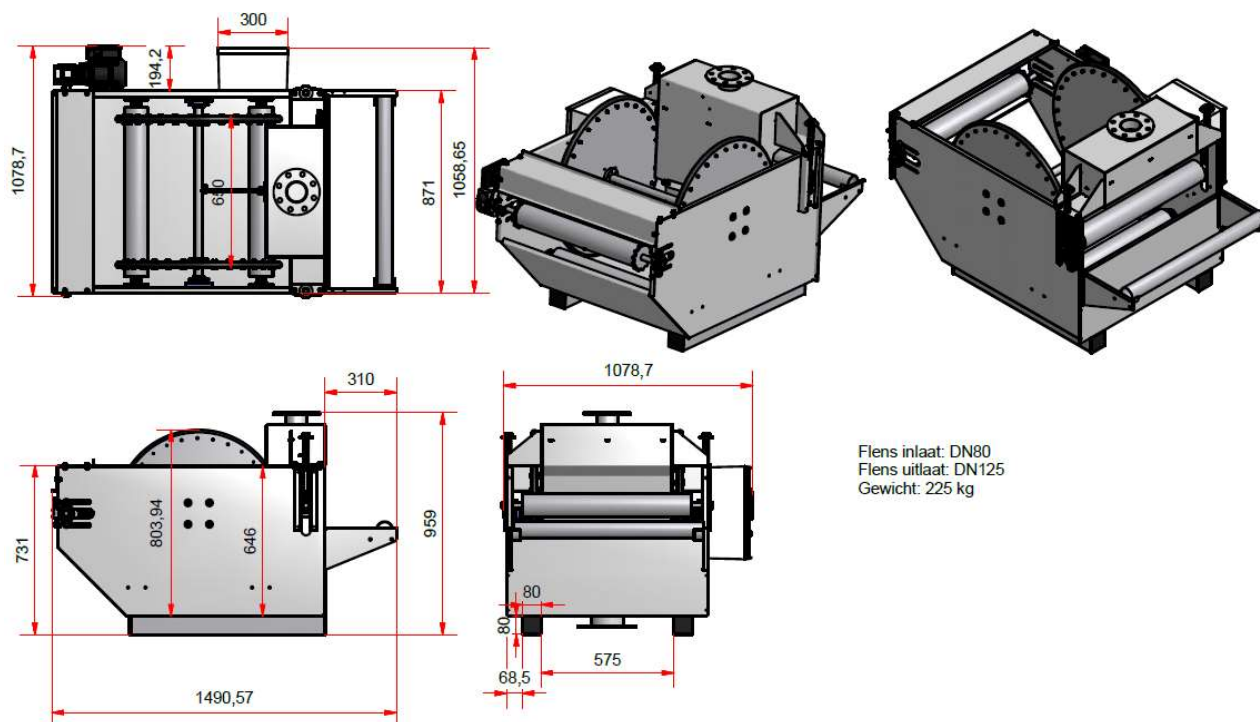
8 Maattekeningen

Onderstaand maattekeningen van de filters voor engineering doeleinden, vraag altijd de laatste update aan bij info@ecofilter.eu.

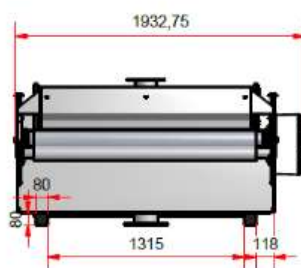
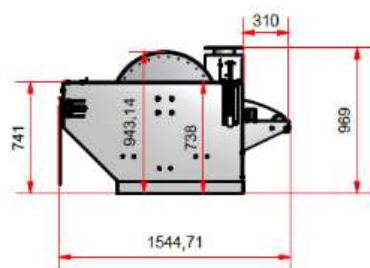
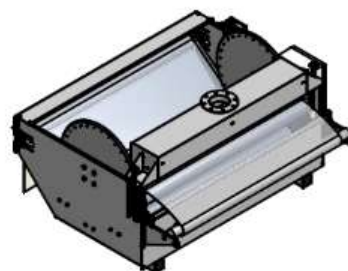
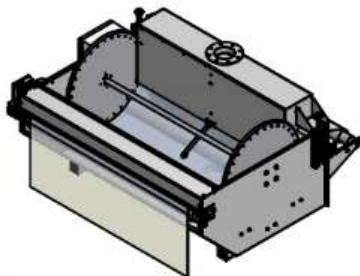
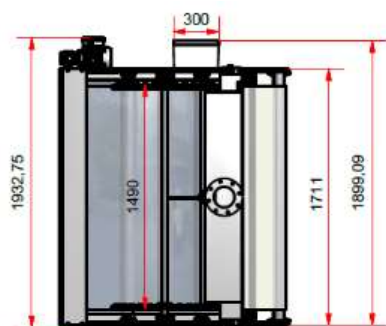
BF18-27



BF 27-27

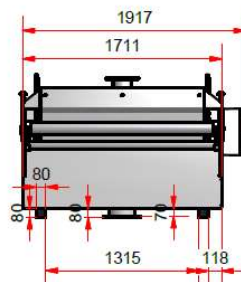
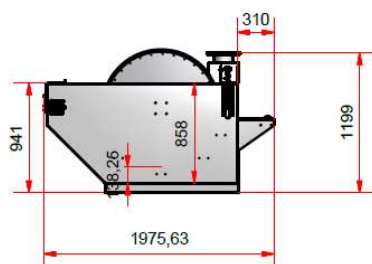
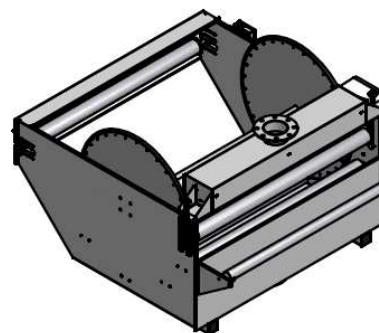
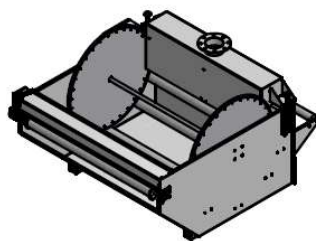
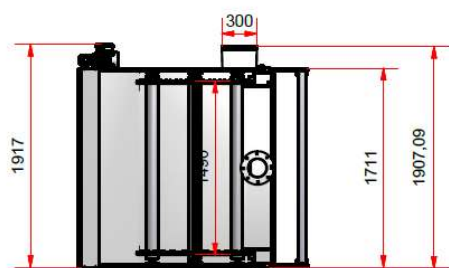


BF27-60



Flens inlaat: DN125
Flens uitlaat: DN150
Gewicht: 425 kg

BF 39-60



Flens inlaat: DN150
Flens uitlaat: DN200
Gewicht: 625 kg

9 EG verklaring

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

VOLGENS BIJLAGE II, DEEL 1A VAN DE MACHINERICHTLIJN 2006/42/EG

EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

☒ Oorspronkelijke verklaring ☐ Vertaling van de oorspronkelijke verklaring

Wij,

Fabrikant : Hortispeed BV
Adres : Harderwijkerweg 3a, 6961 GG Eerbeek

verklaren hierbij, geheel onder eigen verantwoordelijkheid, m.b.t. de onderstaande machine:

Machine : ECOfilter
Type : BF18-27, BF27-27, BF27-60, BF39-60

- dat deze voldoet aan alle van toepassing zijnde bepalingen van de Machinerichtlijn (2006/42/EG);
- dat naast de bovengenoemde richtlijn de machine voldoet aan de van toepassing zijnde bepalingen uit de volgende richtlijn(en):

NORM	UITGIFTE DATUM	OMSCHRIJVING
EN-ISO 12100	2010	Basisbegrippen, algemene ontwerpprincipes: Basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie
EN-ISO 4414	2010	Veiligheidseisen voor hydraulische en pneumatische systemen en onderdelen. Pneumatiek
EN-IEC 60204-1	2009	Veiligheid van machines; elektrische uitrusting van machines. Deel 1: Algemene eisen
EN 61310-1	2008	Veiligheid van machines. Aanwijzingen, merken en bedieningsprincipes. Deel 1: eisen aan zichtbare, hoorbare en voelbare signalen

Plaats: Eerbeek
Datum: 23-02-2016

Naam: C. de Haan
Functie: Directeur

Handtekening:

