

# Microfilter



*Druk- en vacuum filter-  
huizen voor perslucht en  
technische gassen*

# MSC Microfilter – Druk en vacuum filterhuizen voor perslucht en technische gassen

Filters in een perslucht net zijn vandaag de dag net zo vanzelfsprekend als de compressor zelf. Er is bijna geen productieproces dat nog werken kan met onbehandelde perslucht. Dit komt doordat de complexiteit van deze processen gestegen zijn en de technische componenten gevoeliger geworden zijn.

Hieruit volgt dat er ook grenzen gesteld worden aan de kwaliteit van de perslucht vooral waar het gaat om vuil, stof en olienevel. MSC is op filtratiegebied een gespecialiseerde leverancier en een betrouwbare partner voor u.

Jarenlange ervaring bij het ontwikkelen en fabriceren van perslucht, gas, micro- en processfilters garanderen onze klanten kwalitatieve en betrouwbare producten.

Dat filters van overige fabrikanten niet allemaal gelijk zijn en hiermee dus ook de samenhangende kwaliteit en levensduur moge duidelijk zijn.



## MSC filterhuizen

De microfilterserie is te leveren in 2 filterhuis varianten:

### MSC serie van 1/4" tot G 3

- Hoogwaardige aluminiumlegering huizen met hoge dichtheid
- In- en uitwendig gechromatiseerd
- Uitwendig slag en krasvast middels 1 component epoxy coating

### MSC serie van DN 80 tot DN 300

- Hoogwaardig staal met aangelaste flenzen
- Oppervlak gestraald, gereinigd en ontvet
- In- en uitwendige roestwerende coating op basis van polyesterhars
- Uitwendige laklaag op basis van 2 componenten acryllak

Beide filterhuizen worden volgens de hoogste kwaliteitseisen vervaardigd en zijn door een tweevoudig uitwendige oppervlaktebehandeling beschermd. De bin-

nenzijde is beschermd tegen uitslaan (wat gebeurt bij onbehandeld alumin.) door chromatiseren. De stalen renhuizen worden beschermd door een coating



Links Onbehandeld en rechts gechromatiseerd aluminium na een zoutspray test volgens DIN 50021 SS > 250 uur.



Hierdoor garanderen wij een levensduur van 10 jaar op onze filterhuizen.

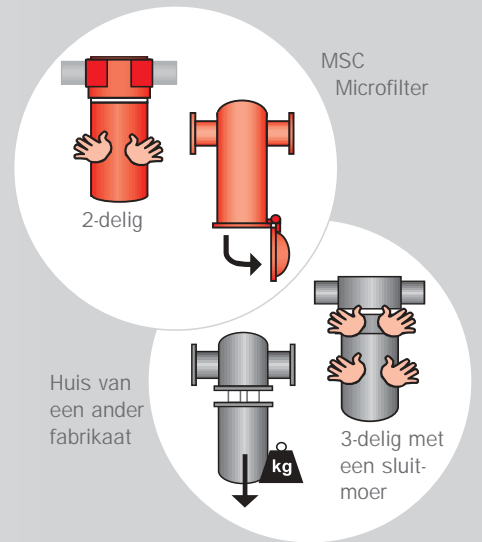
## Microfilterhuis - constructie's

Filterhuizen van de microfilterserie zijn altijd opgebouwd uit 2 delen. Het openen van het kleinste tot het tonnenware grootste huis is zelfs door 1 persoon te realiseren. Het tegenhouden van de bodem of beker door een 2e persoon is overbodig!



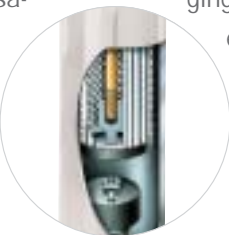
Voor de Flensfilters serie is de servicevriendelijkheid verhoogd door:

- Alleen nodigde de bodem te openen om elementen te wisselen
- Vanaf de MSC 480 is de bodem middels een scharnier weg te klappen (geen zwaar getil, denk aan de uw werknemers!!)

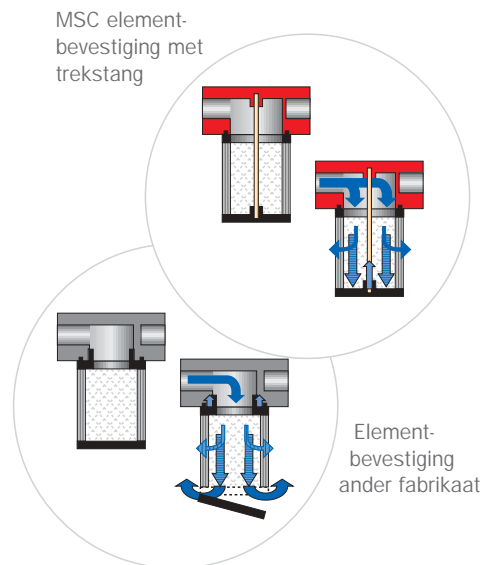


## Microfilter-trekstang bevestiging

De trekstang bevestiging garandeert een perfecte aansluiting van het filterelement in het filterhuis. Doordat deze constructie bedrijfszeker is, is losscheuren van het element door pulsaties onmogelijk. Ook een filterelement wisselen blijft eenvoudig doordat er geen corrosie kan plaats vinden tussen



element en huis (dit is wel het geval wanneer een aluminium eindkap van een filterelement direct contact met het aluminium filterhuis. De trekstang bevestiging; een klein detail met een grote uitwerking op bedrijfszekerheid.

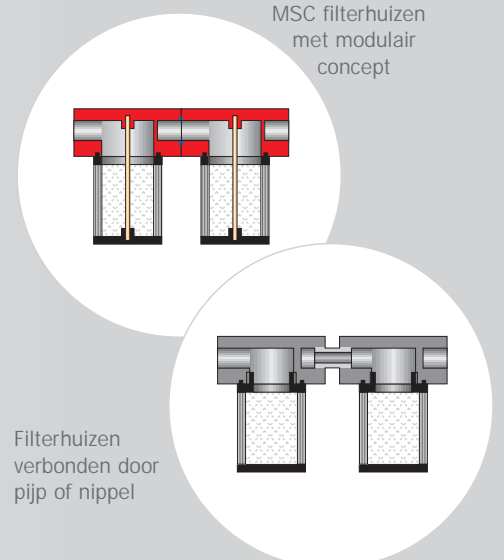


## Microfilter-Modulairconcept

Filtercombinaties kunnen middels het modulairconcept bijzonder eenvoudig met elkaar verbonden worden (tot en met MSC 120). Met een koppelstuk kunnen huizen direct verbonden worden zonder nippel of pijp. Een afdichtring zorgt voor



de noodzakelijke afdichting tussen de huizen. Geen nippel of pijpverbinding = lagere drukval ! Rechts: MSC filterhuis met modulairconcept. Filterhuizen ander fabrikaat met nippel of pijpverbinding

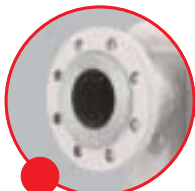


# MSC Microfilter - Uitvoeringen en bestelvoorbeeld

## 1 Aansluiting



1/4" - G3"



DN80 - DN300

## 5 Bevestigingsset

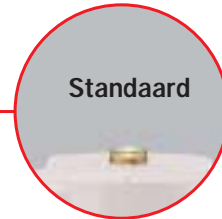


Bevestigingsset standaard  
(alleen bij filtercombinaties MSC05F - MSC120F)



Bevestigingsset met wandmontage MSC08F - MSC120F  
(bij filtercombinaties MSC08F - MSC120F)

## 3 Toebehoren (vanaf MSC 08)



Standaard

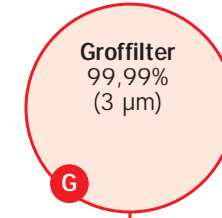
Afdicht  
stoppen



D

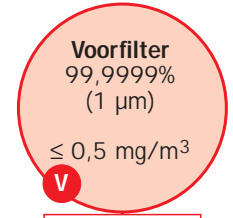
Drukdifferentie  
manometer

## 2 Filterelement



Groffilter  
99,99%  
(3 µm)

G

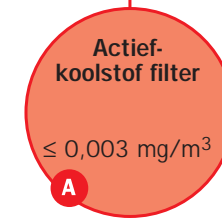


Voorfilter  
99,9999%  
(1 µm)

≤ 0,5 mg/m<sup>3</sup>

V

Advanced  
TECHNOLOGY



Actief-  
koolstof filter

≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>

A



Actiefkool-  
kartouche  
(alleen MSC  
08F-120F)

≤ 0,003 mg/m<sup>3</sup>

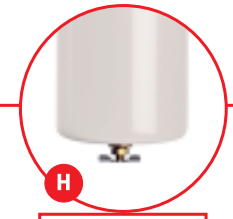
AK

## 4 Condensaatdrain



K

autom. vlotter-  
drain  
Standaard voor  
G,V,F,S, dwz.  
aanduiding K vervalt



H

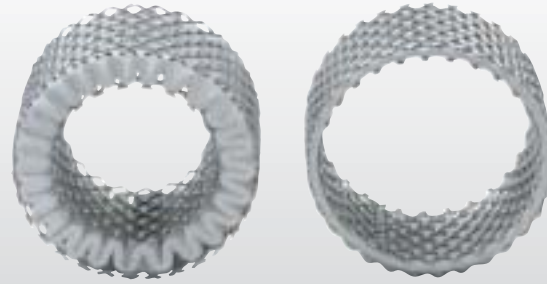
Handdrain  
Standaard voor  
A-AK, dwz.  
aanduiding K vervalt



Aansluiting  
Bouwgrootte  
Element  
Toebehoren  
Cond.-drain  
Bev.-Set

1	2	3	4	5	Bestelvoorbeeld
MSC 17F	V				Filter met draadaansluiting 1/2", voorfilterelement, afdichtdoppen in de kop en een automatische vlotter drain (standaard voor G-S)
MSC 50F	F	D	LS		Filter met draadaansluiting 1", fijnfilterelement, druksdifferentiemanometer en elektronische condensaatdrain type LS
MSC 160F	A			W	Filter met draadaansluiting 2", actiefkool element, afdichtdoppen in de kop en handdrain (standaard voor A-AK), bevestigingsset voor wandmontage.

# MSC filterelement, geplooide techniek

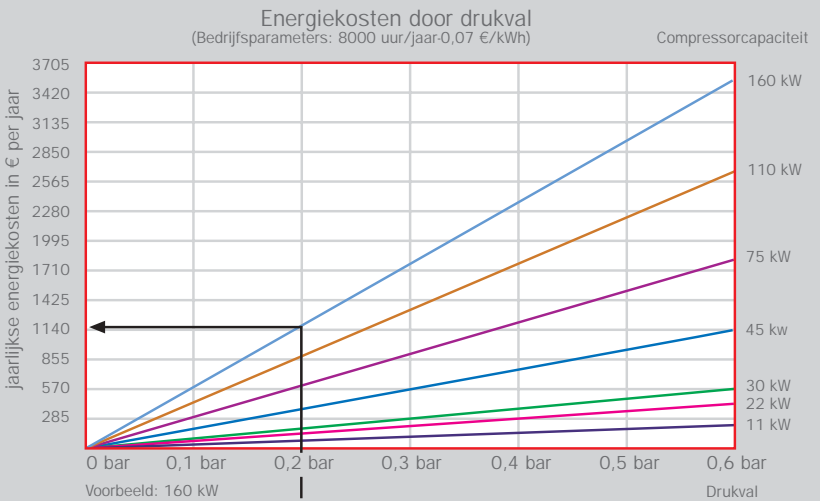


Het geplooide hart van onze filterelementen is het filtervlies. Dit machinaal in plooien gevouwen vlies heeft afhankelijk van de element grootte wel 3 tot 4,5 maal meer oppervlakte dan een gewikkeld element van dezelfde grootte. De voordelen van een geplooid element laten zich raden, meer oppervlakte betekent:

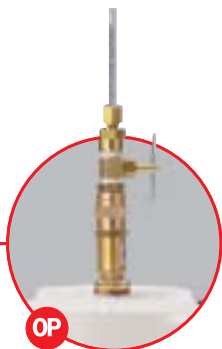
- betere afscheiding
- hogere vuilopname capaciteit
- langere standtijd
- lagere bedrijfskosten
- constante kwaliteit door machinale plooiing

Afhankelijk van het geïnstalleerde vermogen kan de besparing, door het inzetten van een geplooid element, op basis van de lagere drukval aanzienlijk oplopen (zie tabel).

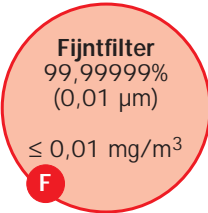
- lagere stromingssnelheid
- lagere drukval



**DE**  
Drukdifferentie manometer  
potentiaalvrij contact

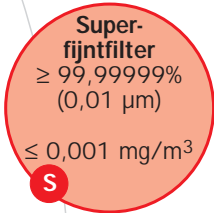


**OP**  
Ölie-indicator



**F**  
Fijntfilter  
99,99999%  
(0,01 µm)  
≤ 0,01 mg/m<sup>3</sup>

Advanced TECHNOLOGY



**S**  
Super-fijntfilter  
≥ 99,99999%  
(0,01 µm)  
≤ 0,001 mg/m<sup>3</sup>

HIGH Advanced TECHNOLOGY



**LS**  
electr. Condensaatdrain  
Serie LS  
(tot grote MSC 480)



**LC**  
electr. Condensaatdrain  
Serie ED

Bouwgrootte  
Element  
Toebehoren in de kop  
Cond.-drain  
Bev.-Set

1	2	3	4	5	Bestelvoorbeeld
MSC 30F	AK	OP			filter met draadaansluiting 3/4", actiefkool kartouche, olieindicator en handdrain (standaard)
MSC 12F	SFAK	DOP	LS		Filtercombinatie met draadaansluiting (3/8", samengebouwde set bestaand uit; - Superfijntfilter met druksdifferentiemanometer en LS drain - Actiefkooltrap (kartouche) met olieindicator en handdrain (standaard)
MSC 4830F	F	DE		LC	Filter met flensaansluiting DN 300, fijnstfilterelement, druksdifferentiemanometer met potentiaalvrij contact en elektronische drain serie ED

## Technische gegevens

MSC type	Capaciteit*1 nominiaal	Aansluiting	Max. druk	Afmetingen				Gewicht	Filterelement
	m <sup>3</sup> /min	"/DN	bar	mm A	mm B	mm C	mm D	kg	Aantal/ Type
MSC 08 F..	0,83	1/4	16	87	215	21	75	1,0	MSC 08 E..
MSC 12 F..	1,16	3/8	16	87	215	21	90	1,0	MSC 12 E..
MSC 17 F..	1,66	1/2	16	87	285	21	160	1,2	MSC 17 E..
MSC 30 F..	3,00	3/4	16	130	325	43	135	3,8	MSC 30 E..
MSC 50 F..	5,00	1	16	130	425	43	235	4,5	MSC 50 E..
MSC 80 F..	7,83	1 1/2	16	130	525	43	335	5,0	MSC 80 E..
MSC 120 F..	11,66	1 1/2	16	130	725	43	525	6,4	MSC120 E..
MSC 160 F..	15,66	2	16	164	825	48	520	9,6	MSC160 E..
MSC 250 F..	24,16	2	16	164	1075	48	770	12,3	MSC250 E..
MSC 330 F..	32,33	2 1/2	16*2	250	1050	74	600	24,6	MSC330 E..
MSC 400 F..	40,00	3	16*2	250	1200	74	750	27,0	MSC400 E..
MSC 240 F..	24,16	DN 80	16	380	1280	175	530	52,0	MSC250 E..
MSC 401 F..	40,00	DN 80	16	440	1320	205	530	79,0	MSC400 E..
MSC 480 F..	48,33	DN 100	16	500	1440	230	550	106,0	MSC2/250 E..
MSC 730 F..	72,50	DN 100	16	500	1440	230	550	106,5	MSC3/250 E..
MSC 970 F..	96,66	DN 150	16	640	1590	280	550	148,0	MSC4/250 E..
MSC 1450 F..	145,00	DN 150	16	790	1650	300	550	208,0	MSC6/250 E..
MSC 1930 F..	193,33	DN 200	16	790	1730	340	550	230,0	MSC8/250 E..
MSC 2420 F..	241,66	DN 200	16	840	1780	360	550	368,0	MSC10/250 E..
MSC 2900 F..	290,00	DN 250	16	940	1940	420	600	450,0	MSC12/250 E..
MSC 3870 F..	386,66	DN 250	16	940	1940	420	600	460,0	MSC16/250 E..
MSC 4830 F..	483,33	DN 300	16	940	1970	450	600	520,0	MSC20/250 E..

\*1 gebaseerd op 1 bar(a) en 20 graden C bij 7 bar overdruk

\*2 in Duitsland alleen voor 8 bar(a) toegestaan. In overige landen gelden andere normen.

### Nominale drukval, nieuw (afscheidingsgraad, restoliegehalte)

Filterelement serie G	0,02 bar (droog)-0,07 bar (nat)	99,99% (3 micron)	
Filterelement serie V	0,03 bar (droog)-0,10 bar (nat)	99,9999% (1 micron)	0,5 mg/m <sup>3</sup>
Filterelement serie F	0,06 bar (droog)-0,15 bar (nat)	99,99999% (0,01 micron)	0,01 mg/m <sup>3</sup>
Filterelement serie S	0,12 bar (droog)-0,28 bar (nat)	99,999999% (0,01 micron)	0,001 mg/m <sup>3</sup>
Filterelement serie A	0,03 bar <0,003 mg/m <sup>3</sup> bij intredeconcentratie van < 0,01 mg/m <sup>3</sup> .		
Filterelement serie AK	afhankelijk van bouwmaat 0,15 – 0,4 bar (restolie zie serie A)		

### Omrekeningsfactor f voor andere bedrijfsdrukken\*3

Bedrijfsdruk in bar (a)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
f=	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,25	1,38	1,50	1,63	1,75	1,88	2,00	2,13

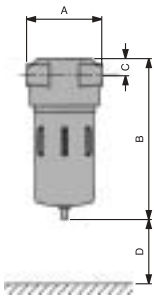
\*3 berekend voor constante stromingssnelheid en 20 graden C.

Voorbeeld 1: gezocht een filter voor een capaciteit van 21,60 m<sup>3</sup>/min (1 bar(a), 20 C) de minimale bedrijfsdruk is 10 bar.  
Berekening capaciteit  $f \cdot 21,60 \text{ m}^3/\text{min} / 1,38 = 15,65 \text{ m}^3/\text{min}$  is filtergrootte MSC 160F

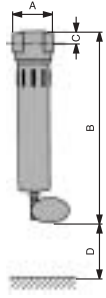
Voorbeeld 2: hoe groot is de nominale capaciteit van een MSC 160F bij een minimale druk van 10 bar.  
Berekening capaciteit  $f = 15,66 \text{ m}^3/\text{min} \cdot 1,38 = 21,61 \text{ m}^3/\text{min}$  (1 bar(a) 20 C)

# Maattekeningen

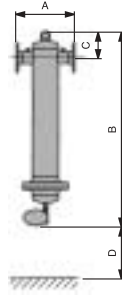
Voor-,fijn-,fijnst en superfijnstfilterserie  
G, V, F, S  
Standaard met automatische vlotter drain.



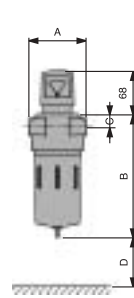
MSC 08F-120F



MSC 160F-120F  
320F-400F



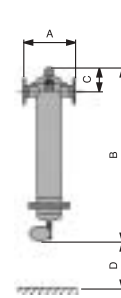
MSC 240F  
401F-4830F



08F\_D(E)-120F..D(E)



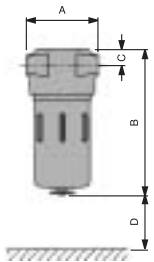
MSC 160F..D(E)



MSC 250F..D(E)

Serie VD(E),ZPD(E),XPD(E),XP4D(E)  
uitvoering met automatische vlotter drain en  
differentiedruk manometer D of DE.

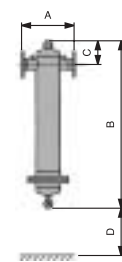
Actiefkool filter  
Serie A, AK  
standaard met handaftap



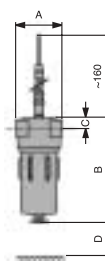
MSC 08F-120F



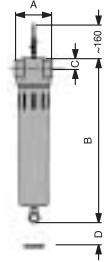
MSC 160F-400F



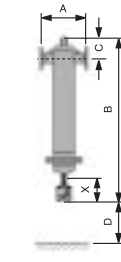
MSC 240F-4830F



MSC 08F..OP  
MSC 120F..OP



MSC 160F..OP  
MSC 400F-OP

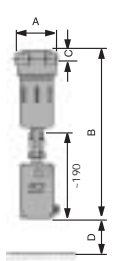


MSC 240F..OP  
MSC 4830F..OP

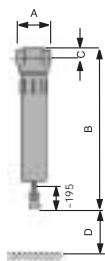
Serie AOP, AK  
uitvoering met handaftap en oliecontrole indicator

# Maattekeningen inclusief electr. condensaatdrain

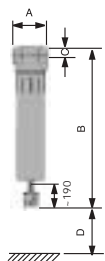
LS uitvoering



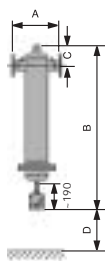
G2 - G13  
LS5  
BFLS03



G14 - G17/F17  
LS5  
BFLS02

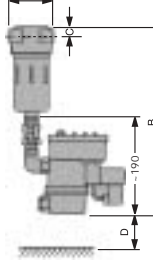


G18 - G19/F19  
LS11  
BFLS02

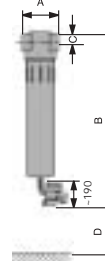


F20  
LS11  
BFLS04

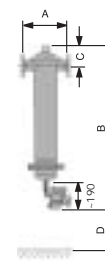
LC uitvoering



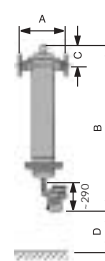
G2 - G13  
ED2010  
BFED01



G14 - G19/F19  
ED2010  
BFED02



F20 - F40  
ED2010  
BFED08



F60 - F200  
ED2020  
BFED03

# Filtratietechniek

Industriële microfilters



Processfilters



Hoogdrukfilters



# Droogtechniek



Koeldrogers Arctic Star



Membraandrogers Sunsep

Adsorptiedrogers WVM



Adsorptiedrogers KEN



Adsorptiedrogers KM/KMA

# Condensaattechniek



Condensaatdrains LS

Condensaatdrains ED



Olie-water scheiders Ecosep SL

Emulsiescheider Aquafill

Wijzigingen Voorbehouden