



PN16
PN50

Filtratie | CLEARPOINT® 3eco filters met schroefdraad

CLEARPOINT® 3eco: de nieuwe generatie schroeffilters - krachtigere en energie-efficiëntere filters

Beter vermogen om olie-aerosolen te filteren

Met de nieuwste generatie persluchtfilter CLEARPOINT® 3eco hebben wij onze oplossingen voor efficiënte persluchtfiltratie nog eens verbeterd en de filtratie van efficiënte olie-aerosolen tot wel tien keer kunnen verbeteren. Gelijktijdig is de drukval tot 50 % verlaagd en de energie-efficiëntie duidelijk geoptimaliseerd. Daarom hebben wij de filters ook voorzien van ons ECO-label.

Energie-efficiënte en zekere persluchtfiltratie

Dankzij het gebruik van nieuwe materiaal- en productietechnologieën en een corrosie-bestendige filterbehuizing met geoptimaliseerde flow biedt CLEARPOINT® 3eco een zekere en betrouwbare filtratie en kwalitatief betere perslucht met duidelijk gereduceerde bedrijfskosten.

Drie filtratiegraden vervullen alle eisen

Dankzij het bijzonder hoge filtratievermogen is het nu mogelijk om alle eisen voor persluchtfiltratie te dekken met slechts 3 filtratiegraden – C (grof), F (fijn) en S (superfijn). Natuurlijk zijn de nieuwe 3eco filters door het onafhankelijke instituut IUTA volgens ISO 12500 gevalideerd.

› Krachtige filtratie

- › Tot tien keer verbeterde olie-aerosol filtratie
- › Verhoogde proceszekerheid
- › Efficiënte filtratie tussen 30 % en 130 % van de volumeflow met geoptimaliseerde energie-efficiëntie

› Optimale energie-efficiëntie

- › Sterk verlaagd drukverschil
- › Verlaging energie- en bedrijfskosten
- › Tot wel 30 % hogere volumesflow

› Toepassingsgericht

- › Met slechts 3 filtratiegraden alle eisen voor persluchtfiltratie vervullen
- › Eenvoudige montage en onderhoud
- › Capaciteit van 35 tot 3.120 m³/h bij 7 bar

› Beproefd filterhuis

- › Hoogkwalitatief, zeker en duurzaam
- › Geoptimaliseerde flow
- › Eenvoudige, zekere en ruimtebesparende verbinding van meerdere filters
- › Snelle vervanging van filterelementen



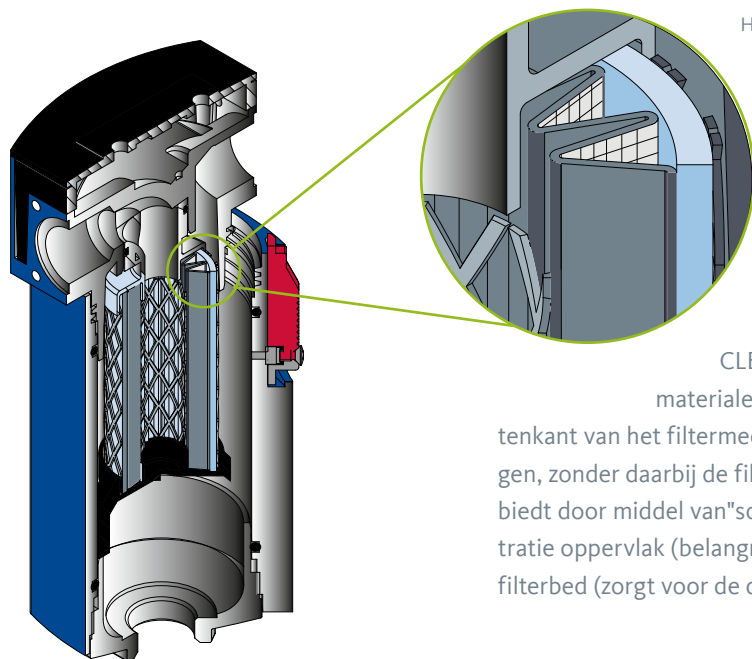
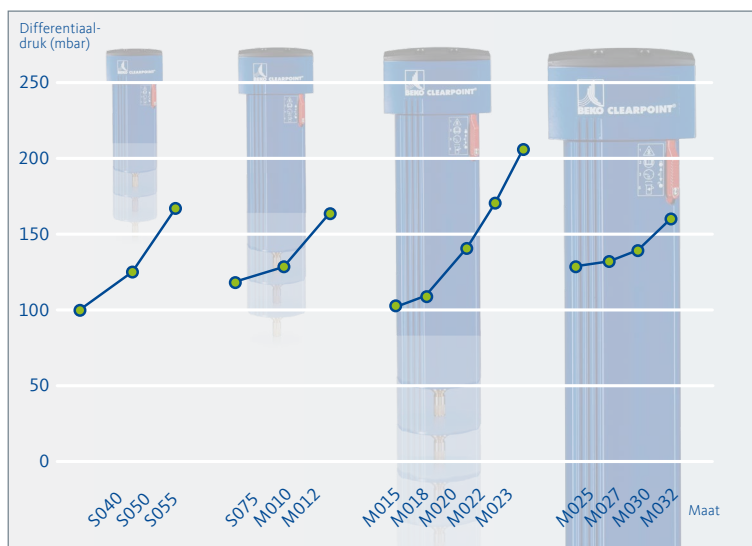
Verantwoordelijk Vooruitgaan



CLEARPOINT® 3^{eco} – lagere bedrijfskosten dankzij minimaal drukverschil

De doorslaggevende factor bij de berekening van de levenscycluskosten van persluchtfilters is het energieverbruik, dat ontstaat door het drukverschil. Bij de nieuwe CLEARPOINT® 3^{eco} filterelementen is dit drukverschil bijzonder laag. Daardoor daalt het energieverbruik tot 50 % in vergelijking met de oude generatie CLEARPOINT® 3E filters. De filters kunnen doelgericht energie-efficiënt of prestatiegericht worden ontworpen.

Bij een typische 30 kWh compressor (300 m³/h) met 8.760 bedrijfsuren per jaar energiekosten van 10 cent per kWh kan zo jaarlijks tot wel € 185,00 per filter worden bespaard. Deze besparing komt ongeveer overeen met de aanschafprijs van de filterelementen.



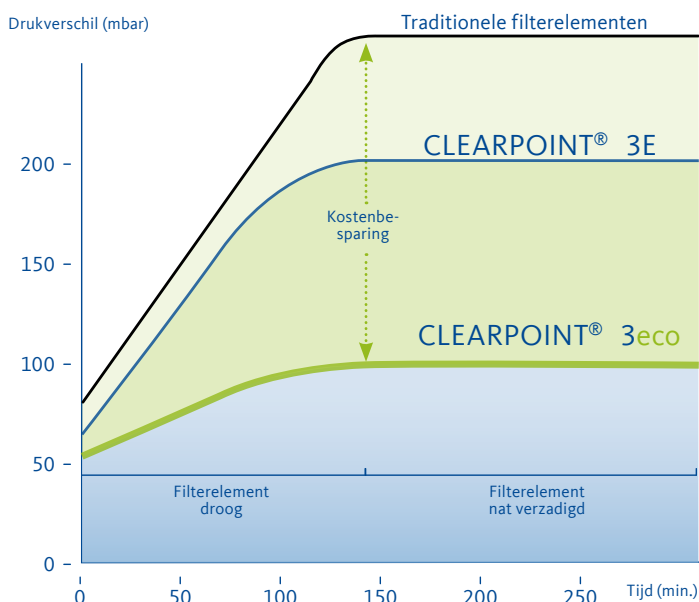
Het drukverschil van de nieuwe S-filters in nat verzadigde toestand voor de modulair opgebouwde filtermaten bij energie-efficiënt ontworpen volumeflow. De sprongen in de curven resulteren uit de betreffende lengte-/ diameterverhoudingen van de verschillende filtermaten.

Nieuwe materiaal- en productieprocessen maken het mogelijk

De aanzienlijke verbetering in prestatie bij de CLEARPOINT® 3^{eco} filters is mogelijk gemaakt door nieuwe materialen: zo zorgt een innovatief open kunststof vlies aan de buitenkant van het filtermedium voor de nodige stijfheid van de verschillende filterlagen, zonder daarbij de filteroppervlakte te reduceren. Het nieuwe productieproces biedt door middel van "soft-pleat" technologie de optimale combinatie van veel filtratie oppervlak (belangrijk voor de filtratie van stofdeeltjes) en hoge diepte van het filterbed (zorgt voor de dieptefiltratie met name van olie-aerosolen).

Duidelijke kostenverlaging dankzij nieuwe CLEARPOINT® 3^{eco} generatie

De nieuwe CLEARPOINT® 3^{eco} filters verlagen de bedrijfskosten aanzienlijk in vergelijking met de voorgaande generatie CLEARPOINT® 3E filters. De energiebesparing per jaar ligt gedeeltelijk hoger dan de aanschafkosten van de filterelementen. En daarbij verhogen ze zelfs nog de proceszekerheid.



De bedrijfskosten van de CLEARPOINT® 3^{eco} filters konden duidelijk worden verlaagd. De grafiek toont deze aan de hand van het voorbeeld van het S040 filter met filtratiegraad S bij volumestroom met geoptimaliseerde energie-efficiëntie.

CLEARPOINT® 3eco filters met schroefdraad S040 – M032:

PN16

		S040	S050	S055	S075	M010	M012	M015	M018	M020	M022	M023	M025	M027	M030	M032	
	Aansluiting (in inch)	3/8 (1/2)	1/2	1/2	3/4 (1)	1	1	1 1/2 (2)	1 1/2 (2)	2	2	2	2 1/2 (3)	2 1/2 (3)	3	3	
geoptimaliseerde energie-efficiëntie	Volumestroom 7 bar (m³/h),		35	65	100	150	200	250	320	420	600	780	1020	1300	1620	1940	2400
	Drukverschil in mbar (nat verzadigd)	C-graad	ø 50 mbar														
		F-graad	80	115	150	105	120	165	80	90	120	150	200	100	115	120	145
		S-graad	100	125	170	120	135	180	100	110	140	170	210	125	130	140	165
vermogensgericht	Volumestroom * 7 bar (m³/h),		46	85	130	195	260	325	415	545	780	1015	1325	1690	2100	2520	3120
	Drukverschil in mbar (nat verzadigd)	C-graad	ø 70 mbar														
		F-graad	105	160	230	150	180	230	110	125	180	210	290	140	155	180	220
		S-graad	125	170	255	175	200	260	130	150	210	250	320	170	185	210	250
Volume (l)		0,25	0,31	0,42	0,87	1,12	1,26	2,52	2,97	3,40	4,23	5,24	13,88	16,49	19,51	23,24	
Gewicht (kg)		0,75	0,85	1,20	1,70	2,10	2,20	4,10	4,50	5,10	6,10	7,10	19,9	22,6	25,9	29,9	
Categorie volgens richtlijn drukapparatuur 2014/68/EU, vloeistof-groep 2		-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	I	II	II	II	II	

* Gelieve bij afwijkende bedrijfsdruk de aangegeven volumestroom te vermenigvuldigen met de corresponderende correctiefactor van de daadwerkelijke bedrijfsdruk.

Afmetingen																
A (mm)	75	75	75	100	100	100	146	146	146	146	146	260	260	260	260	260
B (mm)	28	28	28	34	34	34	48	48	48	48	48	77	77	77	77	77
C1 (mm)	395	425	480	495	565	600	580	633	683	780	898	886	990	1010	1260	1260
C2 (mm)	180	210	265	280	350	385	365	418	468	565	683	671	775	895	1045	1045
D (mm)	150	150	150	150	150	150	160	160	160	160	160	200	200	200	200	200

Filtratiegraad	Olie-aerosolen			Partikels		Klasse volgens ISO 8573-1
	Olieaerosol filtratie-percentage	Ingangs hoeveelheden (mg/m³)	Uitgangshoeveelheden (mg/m³)	Stoffiltratie	Stofdeeltjes grootte	
Grof filter C	84,00%	30	≤5	99,00%	2,0-5,0 µm	4.-4
Fijnfilter F	99,50%	10	0,05	99,83%	0,5-2,0 µm	2.-2
Superfijnfilter filter S	99,95%	10	0,005	99,98%	0,1-0,5 µm	1.-2*

* Om de klasse 1.-1 te bereiken is in de regel een aanvullend aktiefkool - en stoffilter noodzakelijk, aangezien coalescentiefilters geen oliedampen kunnen tegenhouden.

Temperatuurbestendigheid filterelement: 100 °C nat verzadigd/ 120 °C droog
Effectieve filtratie vanaf 30 % van de nominale/ energie-efficiënte volumestroom

Filtratiegraden	C (grof)	F (fijn)	S (superfijn)
Drukverschil bij aanvang, droog	30 mbar	50 mbar	60 mbar

Correctiefactoren PN16

bar	0,3	0,6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Correctiefactor	0,21	0,29	0,38	0,53	0,65	0,76	0,84	0,92	1	1,07	1,13	1,19	1,25	1,31	1,36	1,41	1,46	1,51

PN50

	HP50 S040	HP50 S050	HP50 S055	HP50 S075	HP50 M010	HP50 M012	HP50 M015	HP50 M018	HP50 M020	HP50 M022	HP50 M023
Aansluiting (in inch)	3/8 (1/2)**	1/2	1/2	3/4 (1)**	1	1	1 1/2 (2)**	1 1/2 (2)**	2	2	2
Volumestroom 50 bar(g)* (m³/h)	130	210	370	490	660	790	1050	1380	1900	2700	3500
Volume (l)	0,25	0,31	0,42	0,87	1,12	1,26	2,52	2,97	3,4	4,23	5,24
Gewicht (kg)	0,75	0,85	1,2	1,7	2,1	2,2	4,1	4,5	5,1	6,1	7,4
Categorie volgens richtlijn drukappa- ratuur 2014/68/EU vloeistofgroep 2	–	–	–	–	I	I	I	I	I	II	II

Maatopgaven in mm											
A (mm)	60	60	60	80	80	80	120	120	120	120	120
B (mm)	28	28	28	34	34	34	48	48	48	48	48
C1 (mm)	420	450	505	520	590	625	605	658	708	805	923
C2 (mm)	180	210	265	280	350	385	365	418	468	565	683
D (mm)	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180

* Gelieve bij afwijkende bedrijfsdruk de aangegeven volumestroom te vermenigvuldigen met de corresponderende correctiefactor van de daadwerkelijke bedrijfsdruk.

Voorbeeldberekening voor noodzakelijke filtermaat bij toepassing bij 7 bar(g) voor PN16-filter

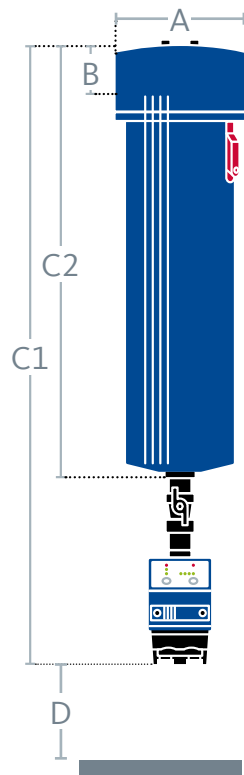
Volumestroom: 480 m³/h

Bedrijfsdruk: 5 bar(g)

Correctiefactor: 0,84

> 480 m³/h / 0,84 = 571m³/h (7 bar(g))

>> noodzakelijke filtermaat: M020



Correctiefactoren PN50

bar (g)	20	30	40	50
Correctiefactor	0,64	0,78	0,90	1

Het complete concept voor individuele eisen

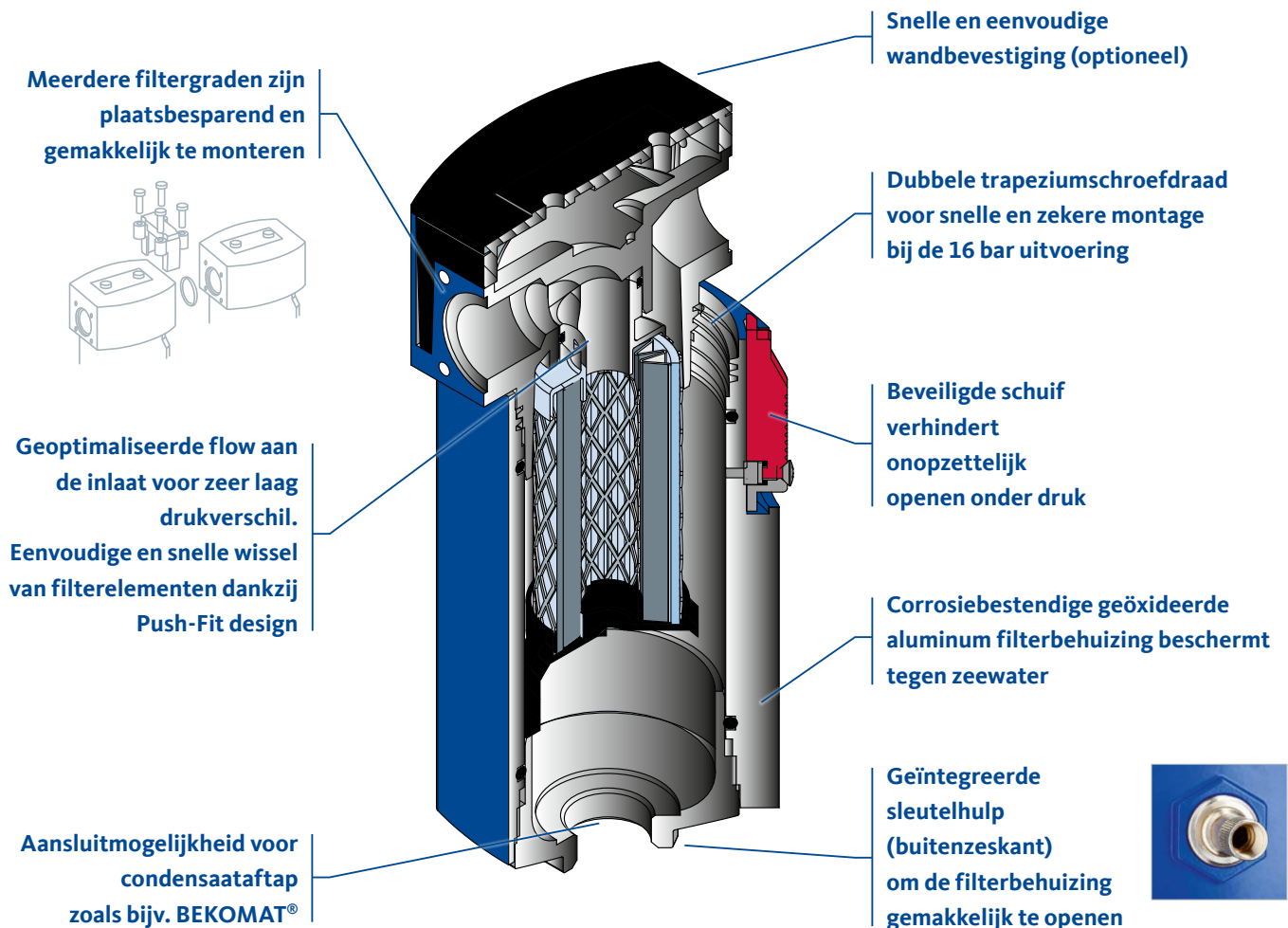
De CLEARPOINT® persluchtfilters zijn onder deel van een totaalconcept voor de professionele persluchtzuivering. Daarom bieden ze alle voordelen voor meer efficiëntie en rentabiliteit:

functioneel geoptimaliseerde componenten in combinatie met kwaliteit zonder compromissen.

Filtergraden	 Waterafscheider CLEARPOINT® W	 Gros filter CLEARPOINT® C	 Fijn filter CLEARPOINT® F	 Superfijnfilter CLEARPOINT® S	 Aktiefkool CLEARPOINT® A/V	 Steriel filter CLEARPOINT® FE...SR	 Stoomfilter CLEARPOINT® FE...ST
	H ₂ O	25 µm	1 µm	0,01 µm	oliedamp, geuren	bacteriën, virus- sen, micro-organis- men	25 µm – 1 µm
Persluchtclass (ISO 8573-1)		4. - .4	2. - .2	1. - .2*	- . .1		
Druktrap tot 16 bar							
50 bar							

* Afhankelijk van de omgevings- en operationele voorwaarden is ook klasse 1 bereikbaar

Het beproefde filterhuis met praktijkgerichte details



De juiste persluchtkwaliteit

Van de eenvoudige tot de zeer krachtige filtratie

De configuratie en combinatie van de systeemcomponenten is afhankelijk van de benodigde kwaliteitsklasse en van het aantal filtratiegraden van de CLEARPOINT® filters.

Grof filtratie / Klasse 4.-.4						
Filtratie van vloeistoffen en vaste stoffen voor niet kritieke toepassingen	Waterafscheider CLEARPOINT® W H ₂ O	Groffilter CLEARPOINT® C 25 µm				
Fijnfiltratie / Klasse 2.-.2						
Voor de algemene filtratie van condensaat en stofdeeltjes vóór drogers, kleppen, gereedschappen en andere armaturen	Waterafscheider CLEARPOINT® W H ₂ O	Groffilter CLEARPOINT® C 25 µm	Fijnfilter CLEARPOINT® F 1 µm			
Superfijnfiltratie / Klasse 1.-.2*						
Combinatie voor de zekere filtratie van condensaat, olie-aerosolen en partikels, aanbevolen bij hoge eisen zoals bijv. vóór membraan- of adsorptiedrogers	Waterafscheider CLEARPOINT® W H ₂ O	Fijnfiltratie CLEARPOINT® F 1 µm	Superfijnfilter CLEARPOINT® S 0,01 µm			
Olie- en geurvrije lucht / Klasse 1.-.1						
Zeer krachtige filtratie voor de filtratie van alle schadelijke stoffen tot en met oliedampen en-geuren voor zeer kritieke toepassingen (voordroging van de lucht noodzakelijk)	Waterafscheider CLEARPOINT® W H ₂ O	Fijnfilter CLEARPOINT® F 1 µm	Superfijnfilter CLEARPOINT® S 0,01 µm	Aktiefkoolfilter CLEARPOINT® A/V oliedamp, geuren	Stoffilter CLEARPOINT® RS 0,01 µm	Steriel filter CLEARPOINT® FE...SR bacteriën, virussen, micro-organis- men

* Afhankelijk van de operationele voorwaarden (aanzuigluicht, omgevingstemperatuur, type compressor, oliesoort...) is ook klasse 1 bereikbaar

Heeft u nog vragen over een optimale behandeling van uw perslucht?

Dan hebben wij de antwoorden en de juiste oplossingen rondom het behandelingsproces. Wij horen graag van u en stellen onze producten graag aan u voor op het gebied van condensaatbehan-

deling, filtratie, drogen, meet- en procestechniek alsmede onze deskundige service.

Visit us at



BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12 | 4703 RB ROOSENDAAL

Tel. +31-165-320300

benelux@beko-technologies.com

www.beko-technologies.nl

www.beko-technologies.be



Technische wijzigingen en drukfouten voorbehouden.