KAESER COMPRESSORS®



KAESER FILTERS

Serie KF F350 tot F3360

Betrouwbare zuiverheid voor hoge debieten

Debiet 35,4 tot 336,3 m^3/min, druk 2 tot 16 bar

www.kaeser.com

Serie KF F350 tot F3360

Zuivere perslucht tegen lage kosten

KAESER FILTERS zijn de sleutelcomponenten om perslucht in alle zuiverheidsklassen conform ISO 8573-1 te behandelen. Dankzij de royale nominale breedten en de efficiënte filterelementen werken ze bovendien met een zeer gering drukverlies van maximaal 0,2 bar (ISO 12500-1). KAESER FILTERS zijn leverbaar in vier filterklassen. Negen modellen bieden efficiënte filtratie van 35,4 tot 336,3 m³/min.

Normconforme zuiverheid

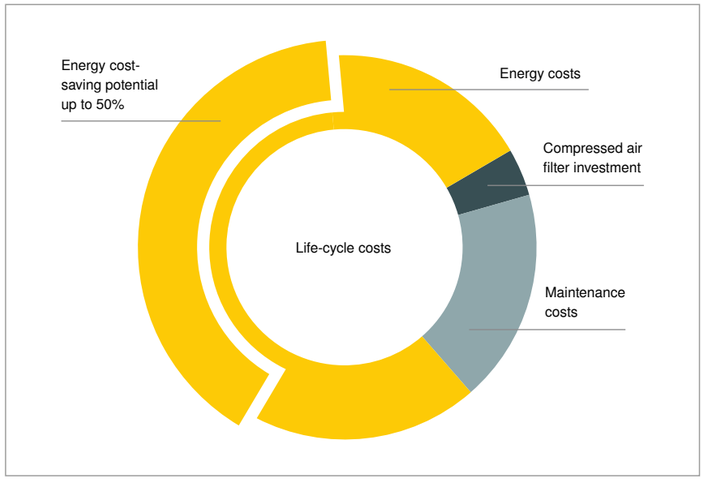
KAESER FILTERS maken gebruik van moderne, diep geplisseerde filtermedia voor het verwijderen van partikels en aerosols.
Krachtige koolstofvezellagen houden oliedampen tegen. Samen met de grote nominale breedten en stromingsverdelers bereiken ze een hoge filtratie-efficiëntie bij een gelijktijdig gering drukverlies. De uitstekende prestatiedata van de KAESER FILTERS werden conform ISO 12500 berekend en door het onafhankelijke instituut IUTA e.V. bevestigd.

Servicevriendelijke constructie, zekere hantering

KAESER FILTERS hebben een corrosiebestendige stalen behuizing en stabiele filterelementen. Draadstangen en positioneringshulpen zorgen voor een snelle vervanging van elementen en een betrouwbare afdichting van de filterelementen. Bovendien zijn de KB- en KE-coalescentiefilters standaard uitgerust met de elektronisch niveaugeregelde condensaataftap ECO-DRAIN 31 Vario. Coalescentie- en stoffilters gebruiken een drukverschilmanometer. Dankzij de uitvoering als buisveermanometer werkt het apparaat betrouwbaar bij zeer geringe drukverliezen.

Gering drukverlies, grote besparing

Het drukverlies is doorslaggevend voor het rendement van een persluchtfilter. KAESER FILTERS hebben een ruim gedimensioneerde behuizing en filtervlakken en krachtige filtermedia. Hiermee wordt tot wel 50% minder drukverlies bereikt in vergelijking met op de markt gebruikelijke filters. Dit blijft gedurende de standtijd van het filterelement praktisch constant. Dit ontlast de voorgeschakelde compressoren en zorgt zo voor een aanzienlijke verlaging van de energiekosten en vermindering van de CO_2-uitstoot.



Voorbeeld coalescentiefilter

- Debiet tot 88,5 m³/min
- 50% minder drukverlies
- 6,55 kW/(m³/min)
- Grotere energiebehoefte per bar 6%
- Stroomkost 0,2 €/kWh
- 8760 Bh p.a.
- Jaarlijkse kapitaaldienst boven 10 jaar



(01) Persluchtingang
(02) Aansluitflens, ingang
(03) Elementschroefdraad met positioneerhulpmiddelen en stromingsverdeler
(04) Filterelement
(05) Aansluitflens, uitgang
(06) Persluchtuitgang
(07) Kraanoog
(08) Ketel, gecoat en gelakt
(09) Keteldeksel
(10) Kogelkraan, draaibaar
(11) ECO-DRAIN 31 Vario
(12) Condensaatuitgang
(13) Verschildrukmanometer
(14) FILTER CHANGE

Afb.:
KAESER FILTER

F530KE - 35,40 m³/min

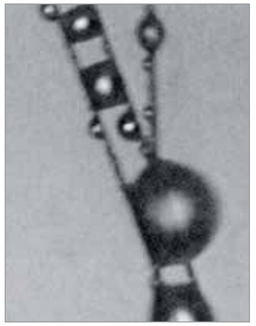


Afb.:
KAESER FILTER met drukverschilmanometer – uitvoering als buisveermanometer voor een nauwkeurige meting in mbar-bereik!

Serie KF F350 – F3360

Lager drukverschil voor de beste efficiëntie

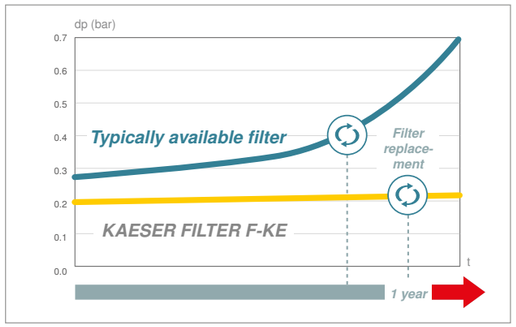
6% lagere stroomkosten per m³/min perslucht voor iedere bar minder drukverlies. Uit deze vuistregel kunt u afleiden dat de grote afmetingen van de KAESER FILTERS met name bij hoge debieten zeer snel renderen.





Lage stromingsweerstand

De drainagelaag uit polyester zorgt voor een snelle olieafvoer (links). Voor de best mogelijke filtratie en vuilopname bij een laag drukverlies gebruiken KAESER stof- en coalescentiefilters filtermedia met een hoog aantal holle ruimten (rechts).



Hoge stofopnamecapaciteit

KAESER FILTERS bieden in vergelijking met gewone filters een aanvankelijk aanzienlijk lager drukverlies. Door de hoge opnamecapaciteit van het filterelement voor stof en aerosol blijft deze over een veel langer tijdsbestek werken op een constant laag niveau. Resultaten: permanent lage bedrijfskosten. Het jaarlijkse onderhoud voorkomt vooral risico's door veroudering en zorgt voor een optimale en veilige luchtzuiverheid.



Grote nominale breedten

KAESER FILTERS beschikken over grote aansluitflenzen – vaak één nominale breedte groter dan andere op de markt verkrijgbare filters. Ze passen zonder verloopflenzen in de leidingnetten van moderne persluchtstations en voorkomen zo onnodig drukverlies.



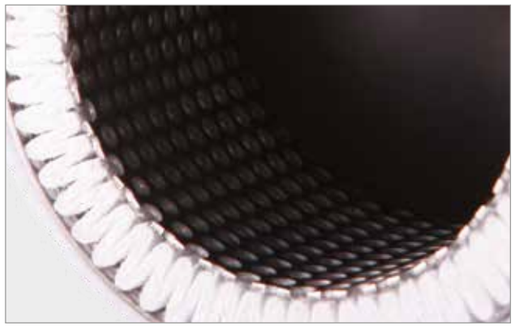
Continu hoge efficiëntie

Dankzij de standaard weergave van het drukverschil van KAESER stof- en coalescentiefilters is het lage drukverlies (= efficiëntie) altijd zichtbaar voor de gebruiker. Anders dan gewoonlijk zijn de vuile- en zuivereluchtzijde betrouwbaar gescheiden.

Serie KF F350 – F3360

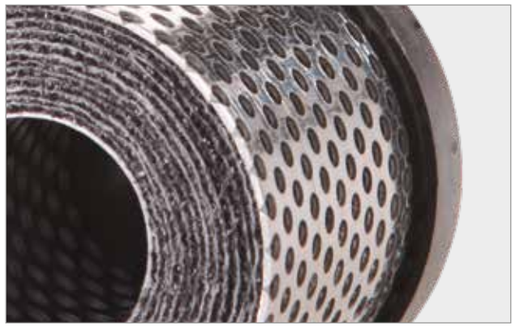
Normconforme zuiverheid op ieder kwaliteitsniveau

Door de grote afmetingen van KAESER FILTERS hebben zij uitstekende prestaties neergezet in de meest veeleisende testopstellingen en meetprogramma's. KAESER FILTERS werken betrouwbaar en zuinig. Ze zijn jarenlang in de praktijk beproefd en officieel gecertificeerd.



Diep geplisseerde filterelementen

De diep geplisseerde KAESER-stof- en coalescentiefilterelementen bieden bijzonder grote filteroppervlakken. Zo doen zij de bedrijfskosten aanzienlijk dalen in vergelijking met traditionele componenten dankzij de verbeterde efficiëntie.



Uiterst efficiënt carbonvlies

Het in KAESER actieve-koolfilters gebruikte "High Efficiency"-carbonvlies biedt in tegenstelling tot filters met een traditionele makelij bescherming tegen kanaalvorming bij gelijkmatig gereduceerd drukverschil. Bovendien beschermt het vlies actief tegen partikeluitstoot.



Betrouwbare elementzitting

De filterelementen van de KAESER FILTER worden met een draadstang in de filterketel betrouwbaar bevestigd. De afdichting aan de kopse kant van de elementkop wordt bij het inschroeven tegen de elementzitting geperst en voorkomt zo effectief een overstromen naar de zuivereluchtzijde.



Gecertificeerde prestatiedata

Filterefficiëntie en drukverlies van de KAESER FILTERS zijn door een onafhankelijk instituut conform ISO 12500 gekeurd – gecertificeerde topprestaties!



Filtergraad	KB Coalescentiefilter Basic	KE Coalescentiefilter Extra	KD Stoffilter Dust	KA Actieve-koolfilters Adsorptie	KBE Extra Combinatie	KEA Carbon Combinatie
Initieel drukverschil bij verzadiging	< 0,15 bar	< 0,2 bar	< 0,06 bar (nieuw, droog)	< 0,08 bar (nieuw, droog)	< 0,26 mbar	< 0,29 bar
Gehalte aerosol bij ingang	10 mg/m³	10 mg/m³	–	–	10 mg/m³	10 mg/m³
Restgehalte aerosol bij de uitgang volgens ISO 12500-1:06-2007	< 0,1 mg/m³	< 0,01 mg/m³	–	–	< 0,01 mg/m³	0,003 mg/m³ (totaalgehalte olie)
Filtermedium	Diep geplisseerd met ondersteunende structuur en polyester drainagevezellaag		Diep geplisseerd met ondersteunende structuur	High Efficiency Carbon vezellaag	–	–
Toepassing	Filtratie van vaste stof- en vloeibare aerosols en vaste stofdeeltjes	Gebruik als KB, maar voor een hogere persluchtkwaliteit Alternatief: Filters voor de fijnste deeltjes volgens filtergraad KD	Uitsluitend voor filtratie van vaste stofdeeltjes	Uitsluitend voor de verwijdering van oliedampen	Combinatie van KB en KE; gebruik als KE, maar voor hogere waarborg van de persluchtkwaliteit	Combinatie van KE en KA; filtratie van aerosolen, vaste stofdeeltjes en oliedampen

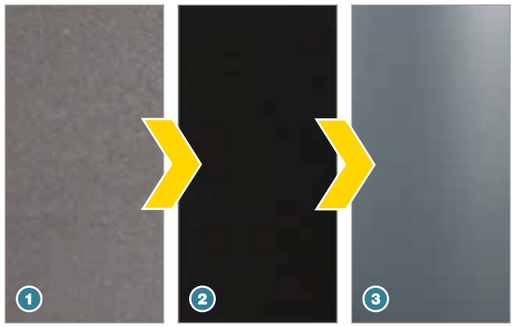


Afb.:
KD stoffilter met handmatige condensaataftap aan ACT actieve-kooladsorber.

Serie KF F350 – F3360

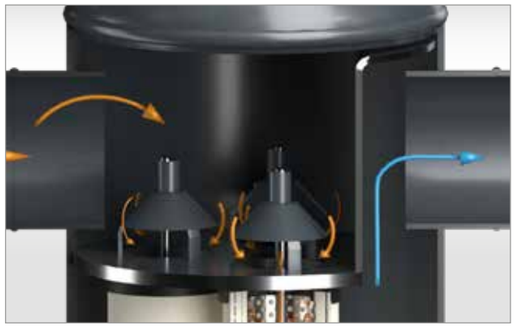
Veilige hantering, servicevriendelijke constructie

In opdracht van klanten is KAESER zelf exploitant van persluchtstations. Planning, uitvoering, exploitatie en instandhouding van persluchtstations kennen wij uit de eerste hand. Deze ervaringen gebruiken wij consequent – voor gebruikersvriendelijke en onderhoudsarme producten.



Corrosiebeschermde behuizing

De stalen behuizing van de KAESER FILTERS is gezandstraald (1), gereinigd en voorzien van een kathodische dompellaklaag (2) voordat er een poedercoating (3) wordt aangebracht. De interne en externe vlakken zijn op deze manier uitstekend beschermd tegen corrosie.



Eenvoudig positioneren

Dankzij de trechtervormige positioneerhulpmiddelen van de filterbehuizing kunnen de draadstangen van de elementen eenvoudig worden ingedraaid. Dit maakt snelle servicewerkzaamheden mogelijk.



Controle van de werking van de condensaataftap

Aan de coalescentiefilters kan het aftappen van condensaat worden geactiveerd met de testknop van de standaard ECO-DRAIN 31 VARIO. Bij stof- en actieve-koolfilters kan met een kogelkraan eenvoudig op condensaat worden gecontroleerd in geval van storing.



Stabiele kooien uit roestvrij staal

Binnen- en buitenkooi uit stabiele, doorlopend gelaste RVS-profielplaten beschermen de KAESER filterelementen. Deze zijn in tegenstelling tot zulke met enkelvoudige strekmetaalkooien mechanisch hoger belastbaar.

Serie KF F350 – F3360

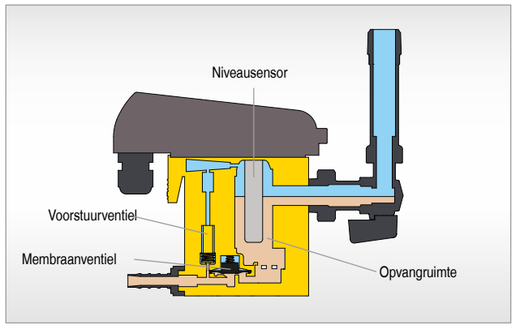
KAESER FILTERS

Om de vereiste zuiverheidsgraad van de perslucht en de lage energiekosten continu te garanderen, dienen filterelementen aan het einde van hun levensduur vervangen te worden. Daarbij ondersteunt de standaard FILTER CHANGE. Bovendien is voor het veilig filteren van aerosolen een betrouwbaar afvoeren van het condensaat onontbeerlijk. De automatische condensaataftap ECO-DRAIN garandeert hierbij een persluchtverliesvrije en economische afvoer naar het coalescentiefilter.



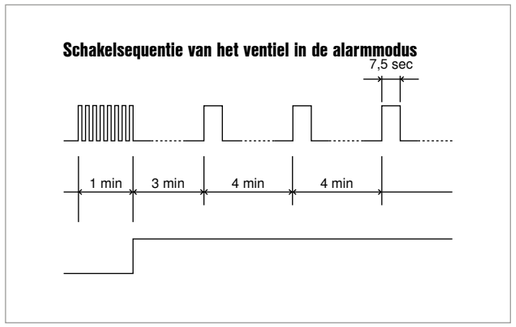
FILTER CHANGE

De display van FILTER CHANGE informeert over de resttijd van filterelementen via oplopende pijlsegmenten. Een knipperende led geeft aan dat vervanging nodig is. Er is een toets op de achterkant voor bevestiging van de vervanging. Het bewaakte interval kan in 4 stappen worden ingesteld. Zijn vervangbare batterij heeft een looptijd tot 7 jaar. FILTER CHANGE is met industrieel klittenband aan de filterbehuizing bevestigd.



Betrouwbaar en verliesvrij

ECO-DRAIN-condensaataftappen registreren contactloos het vulniveau en voeren condensaat af via een voorgestuurd membraanventiel zonder persluchtverlies. Dankzij grote diameters is er geen onderhoudsintensieve zeef nodig.



Zelfbewakingsmodus

Bij gestoorde condensaatuitlaat gaat het ECO-DRAIN-ventiel kort op elkaar één minuut lang open. Indien het condensaat niet wordt verwijderd, verschijnt een melding en gaat het ventiel om de 4 minuten gedurende 7,5 seconden open. Als het condensaat is afgeleid, schakelt de ECO-DRAIN weer over op normale modus.



Dichtheid en werking getest

Alle belaste onderdelen van de ECO-DRAIN 31 Vario kunnen bij de vervanging van de service-eenheid zonder nieuwe dichting vervangen worden. Voor een foutvrij onderhoud worden condensaataftap en service-eenheid in de fabriek 100 procent op werking en dichtheid gecontroleerd.



Afb.: Coalescentiefilter met ECO-DRAIN 31 VARIO, horizontaal zwenkbaar



Afbeelding 1

Afbeelding 2

Afbeelding 3

Uitrusting

Coalescentiefilter

- Corrosiebeschermde, gelakte stalen behuizing met flensaansluiting
- Drukverschilmanometer en KB- of KE-filterelement (voorgemonteerd)
- Draaibare kogelkraan en elektronische condensaataftap ECO-DRAIN 31 Vario met onderhoudsmanagement (bijgevoegd)
- FILTER CHANGE

(afbeelding 1)

Stoffilter

- Tegen corrosiebeschermde, gelakte stalen behuizing met flensaansluiting
- Drukverschilmanometer en KD-filterelement (voorgemonteerd)
- Handmatige condensaataftap (bijgevoegd)
- FILTER CHANGE

(afbeelding 2)

Actieve-koolfilters

- Corrosiebeschermde, gelakte stalen behuizing met flensaansluiting
- KA-filterelementen (voorgemonteerd)
- Handmatige condensaataftap (bijgevoegd)
- FILTER CHANGE

(afbeelding 3)

Overige opties



Verschildrukmeetomvormer

KAESER FILTERS kunnen in plaats van de mechanische drukverschilmanometer optioneel uitgerust worden met een verschildrukmeetomvormer (af fabriek). De sensor gebruikt de techniek met 3 geleiders en levert de verschildruk als 4 … 20mA-signaal. Beide waarden kunnen zo naar bovenliggende sturingen, zoals de SIGMA AIR MANAGER 4.0, en van daar uit ook naar het KAESER SIGMA NETWORK worden verstuurd.



Siliconenvrije uitvoering

KAESER FILTERS zijn optioneel verkrijgbaar in siliconenvrije uitvoering conform VW-testnorm PV 3.10.7. Daarvoor wordt iedere filter aan een individuele laktest onderworpen. Het bijgeleverde fabrikantencertificaat bevestigt de siliconenvrijheid. Bovendien zijn alle filterelementen voor KAESER FILTERS standaard conform dit voorschrift siliconenvrij uitgevoerd.

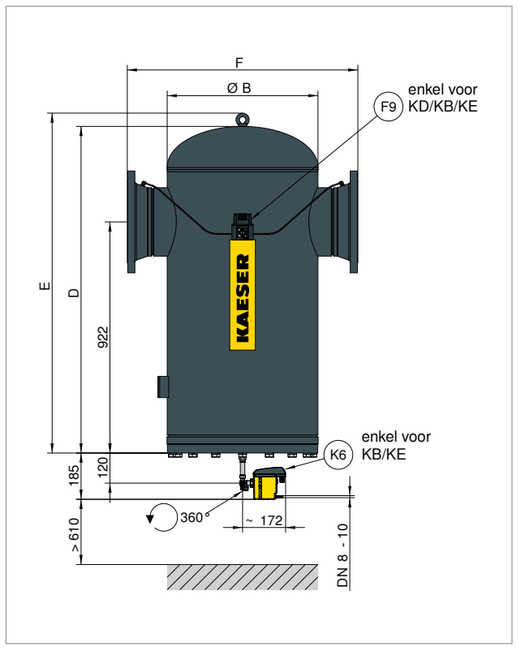
Uitrusting

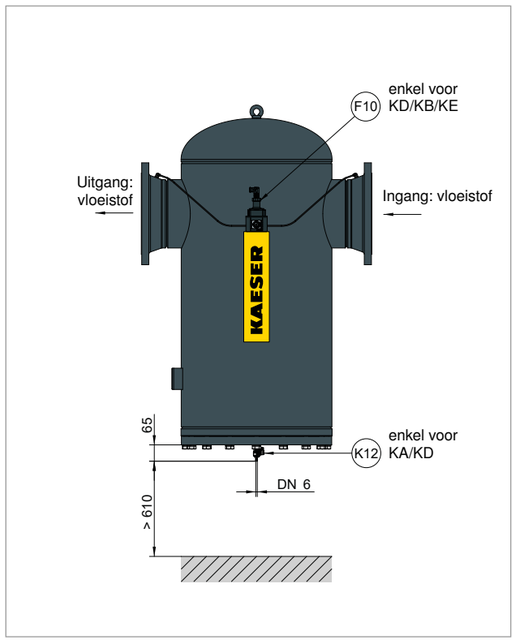
Model	Persluchtaansluiting DN	Volume l	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm
F 350	80	34	216	910	1055	1108	400
F 530	100	48	271,4	918	1099	1152	450
F 700	150	75	320	962	1180	1233	535
F 880	150	75	320	960	1180	1233	535
F 1060	150	135	401,7	960	1214	1267	600
F 1410	200	220	503,6	993	1299	1352	720
F 1940	200	220	503,6	993	1299	1352	720
F 2470	250	250	550	1024	1387	1440	750
F 3360	250	350	602,5	1066	1429	1482	850

Persluchtaansluiting: PN16 conform DIN EN 1092-1

Aanzichten

Tekeningen van het type F3360





Technische gegevens

Model	Debiet * m³/min	Overdruk bar	Temperatuur omgeving °C	Ingangstemperatuur perslucht °C	Maximaal gewicht kg	Elektrische voeding ECO-DRAIN
F 350	35,40	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	54	95...240 VAC ± 10% (50...60 Hz)/100...125 VDC ±10%
F 530	53,10	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	76	
F 700	70,80	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	107	
F 880	88,50	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	107	
F 1060	106,20	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	162	
F 1410	141,60	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	262	
F 1940	194,70	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	270	
F 2470	247,80	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	287	
F 3360	336,30	2 tot 16	+3 tot +50	+3 tot +66	340	

* vermogensgegevens bij overdruk van 7 bar, m.b.t. omgevingsdruk 1 bar absoluut en 20 °C. Bij andere bedrijfsomstandigheden past het debiet zich aan.

Filtergraden

Filtergraad	KB Coalescentiefilter Basic	KE Coalescentiefilter Extra	KD Stoffilter Dust	KA Actieve-koolfilters Adsorptie	KBE Extra Combinatie	KEA Carbon Combinatie
Initieel drukverschil bij verzadiging	< 0,15 bar	< 0,2 bar	< 0,06 bar (nieuw, droog)	< 0,08 bar (nieuw, droog)	< 0,26 mbar	< 0,29 bar
Gehalte aerosol bij ingang	10 mg/m³	10 mg/m³	–	–	10 mg/m³	10 mg/m³
Restgehalte aerosol bij de uitgang volgens ISO 12500-1:06-2007	< 0,1 mg/m³	< 0,01 mg/m³	–	–	< 0,01 mg/m³	0,003 mg/m³ (totaalgehalte olie)
Filtermedium	Diep geplisseerd met ondersteunende structuur en polyester drainagevezellaag		Diep geplisseerd met ondersteunende structuur	High Efficiency Carbon vezellaag	–	–
Toepassing	Filtratie van vaste stof- en vloeibare aerosols en vaste stofdeeltjes	Gebruik als KB, maar voor een hogere persluchtkwaliteit Alternatief: Filters voor de fijnste deeltjes volgens filtergraad KD	Uitsluitend voor filtratie van vaste stofdeeltjes	Uitsluitend voor de verwijdering van oliedampen	Combinatie van KB en KE; gebruik als KE, maar voor hogere waarborg van de persluchtkwaliteit	Combinatie van KE en KA; filtratie van aerosolen, vaste stofdeeltjes en oliedampen

Berekening van het debiet

Correctiefactoren bij afwijkende bedrijfsomstandigheden (debiet in m³/min x k..)

Afwijkende werkdruk bij filteringang p															
p bar$_{(o)}$	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k$_p$	0,38	0,50	0,63	0,75	0,88	1,00	1,06	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,41	1,46

Voorbeeld:				
Werkdruk	8 bar	->	Factor	1,06

KAESER FILTER F 880 met een debiet van 88,50 m³/min
Max. mogelijke debiet bij bedrijfsomstandigheden
V_{max} bedrijf = $V_{referentie}$ x k_p
V_{max} bedrijf = 88,50 m³/min x 1,06 = 93,81 m³/min

Meer perslucht met minder energie

Thuis over de hele wereld

Als één van de grootste compressorfabrikanten, blower- en persluchtsysteemaanbieders is KAESER KOMPRESSOREN wereldwijd vertegenwoordigd:

In meer dan 140 landen garanderen eigen dochterondernemingen en partnerfirma's dat gebruikers over uiterst moderne, efficiënte en betrouwbare persluchtinstallaties en blowers kunnen beschikken.

Ervaren vakkundige adviseurs en ingenieurs bieden uitgebreid advies en ontwikkelen individuele, energie-efficiënte oplossingen voor alle toepassingsgebieden van perslucht en blowers. Het wereldwijd vertakte computernetwerk van de KAESER-groep stelt de knowhow van het bedrijf aan alle klanten over heel de wereld ter beschikking.

De hooggekwalificeerde, wereldwijd vertakte verkoop- en serviceorganisatie verzekert wereldwijd niet alleen een optimale efficiëntie, maar ook de hoogst mogelijke beschikbaarheid van alle KAESER-producten en -diensten.



TÜVRheinland CERTIFIED
Management System
ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
www.tuv.com
ID 9108616471

KAESER KOMPRESSOREN BV
Heiveldekens 7A – B-2550 Kontich – Tel: +32 (0)3/326 39 62
info.belgium@kaeser.com – www.kaeser.com

P-737BFL Technische wijzigingen voorbehouden! .1/26