KAESER COMPRESSORS®



KAESER FILTER

Sērija KF F350 līdz F3360

Uzticama tīrība lieliem plūsmas apjomiem

Plūsmas apjoms no 35,4 līdz 336,3 m^3/min, spiediens no 2 līdz 16 bar

www.kaeser.com

Sērija KF F350 līdz F3360

Tīrs saspiestais gaiss ar zemām izmaksām

KAESER FILTER filtri ir galvenie komponenti saspiestā gaisa nodrošināšanai visās tīrības klasēs saskaņā ar ISO 8573-1. Pateicoties plašajiem nominālajiem diametriem un efektīvajiem filtra elementiem, tie darbojas ar ļoti zemu spiediena zudumu, kas nepārsniedz 0,2 bar (ISO 12500-1). Ir pieejamas četras KAESER FILTER filtru kategorijas. Deviņi modeļi piedāvā efektīvu filtrēšanu no 35,4 līdz 336,3 m³/min.

Tīrība atbilstoši standartiem

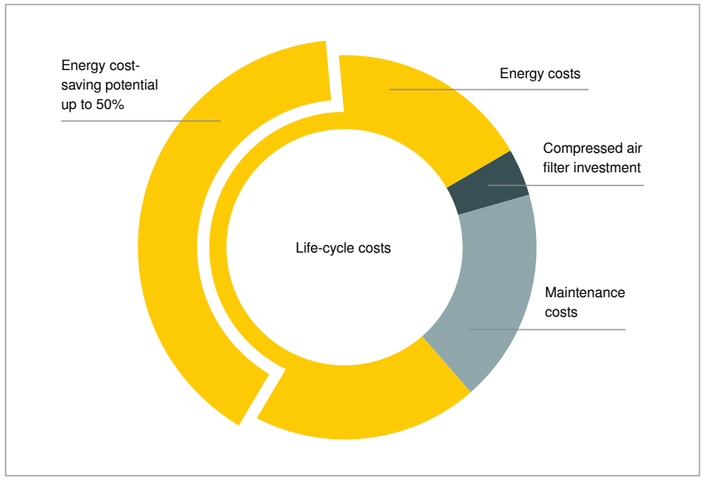
KAESER FILTER filtros izmantoti moderni dziļi krokoti filtru materiāli, kas ļauj atdalīt daļiņas un aerosolus. Augstas veiktspējas oglekļa flīsi aiztur eļļas tvaikus. Apvienojumā ar lieliem nominālajiem diametriem un plūsmas šķērsgriezumiem tie sasniedz augstu filtrēšanas efektivitāti ar mazu spiediena zudumu. KAESER FILTER filtru izcilie veiktspējas dati tika noteikti saskaņā ar ISO 12500 un apstiprināti neatkarīgajā institūtā IUTA e.V.

Mazs spiediena zudums, liels ietaupījums

Saspiestā gaisa filtra rentabilitāte ir tieši atkarīga no spiediena zuduma. KAESER FILTER filtriem ir liela izmēra korpusi un filtru virsmas, kā arī augstas veiktspējas filtrēšanas materiāli. Tādējādi tiek panākts līdz pat 50% mazāks spiediena zudums nekā parastajiem filtriem. Šis rādītājs filtra elementa kalpošanas laikā paliek gandrīz nemainīgs. Tas atslogo iepriekš pievienotos kompresorus un tādējādi ievērojami samazina enerģijas izmaksas un CO_2 emisijas.

Apkalpošanai draudzīgs dizains, droša lietošana

KAESER FILTER filtri ir aprīkoti ar tērauda korpusiem, kuri pasargāti no korozijas, un stabiliem filtra elementiem. Vītņotie stieņi un pozicionēšanas palīglīdzekļi nodrošina ātru elementu nomaiņu un uzticamu filtra elementu blīvēšanu. Turklāt KB un KE koalescences filtri standarta izpildījumā ir aprīkoti ar elektroniski atkarībā no līmeņa vadāmu ECO-DRAIN 31 Vario kondensāta izvadītāju. Koalescences un putekļu filtriem ir diferenciālspiediena manometrs. Pateicoties cauruļveida atsperes manometra konstrukcijai, tas uzticami darbojas ar mazu spiediena zudumu.



Koalescences filtra piemērs

- Plūsmas apjoms līdz 88,5 m³/min
- Par 50 % mazāks spiediena zudums
- 6,55 kW/(m³/min)
- Papildu enerģijas patēriņš uz bar 6 %
- Elektrības cena 0,2 €/kWh
- 8760 Bh p.a.
- Ikgadējā kapitāla apkalpošana vairāk nekā 10 gadi



(01) Saspiestā gaisa ieplūde
(02) Pieslēguma atloks, ieplūde
(03) Elementa vītne ar pozicionēšanas palīglīdzekli un plūsmas sadalītāju
(04) Filtra elements
(05) Pieslēguma atloks, izplūde
(06) Saspiestā gaisa izplūde
(07) Celtņa cilpa
(08) Tvertne, pārklāta un krāsota
(09) Tvertnes vāks
(10) Stūra lodveida vārsts, pagriežams
(11) ECO-DRAIN 31 Vario
(12) Kondensāta izplūde
(13) Diferenciālā spiediena manometrs
(14) FILTRA NOMAIŅA

Att.:
KAESER FILTER
F530KE — 35,40 m³/min

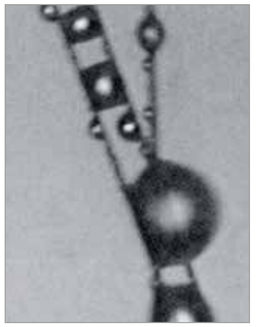


Att.:
KAESER FILTER ar diferenciālā spiediena manometru — cauruļveida atsperu manometra versija precīzai attēlošanai mbar diapazonā!

Sērija KF F350 – F3360

Zems diferenciālais spiediens vislabākajai iespējamai efektivitātei

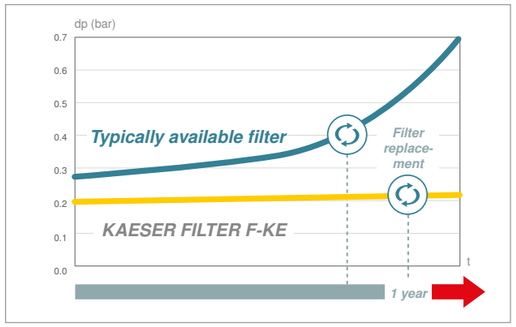
Par 6 % mazākas elektroenerģijas izmaksas uz vienu m³/min saspiestā gaisa uz katru bāru; mazāks spiediena zudums. Šis vienkāršotais aprēķins parāda, ka KAESER FILTER lielais izmērs atmaksājas ļoti ātri, it īpaši ar lielu plūsmas apjomu.





Zema plūsmas pretestība

Drenāžas slānis, kas izgatavots no poliestera materiāla, nodrošina ātru eļļas novadīšanu (pa kreisi). Lai nodrošinātu vislabāko iespējamo filtrēšanu un netīrumu absorbciju ar mazu spiediena zudumu, KAESER putekļu un koalescences filtros izmantoti filtrēšanas materiāli ar augstu doba materiāla saturu (pa labi).



Augsta putekļu aizturēšanas spēja

Salīdzinot ar parastajiem filtriem, KAESER FILTER filtri sākotnēji piedāvā ievērojami mazākus spiediena zudumus. Pateicoties putekļu un aerosolu filtra elementu augstajai absorbcijas spējai, tie daudz ilgāku laiku saglabājas nemainīgi zemā līmenī. Rezultāts: pastāvīgi zemas ekspluatācijas izmaksas. Ikgadējā apkope novērš ar nolietošanos saistītus riskus un nodrošina optimālu un droša saspiestā gaisa tīrība.



Lieli nominālie diametri

KAESER FILTER filtriem ir liela izmēra pieslēguma atloki — bieži vien par izmēru lielāki, nekā tirdzniecībā pieejamiem filtriem. Tie ir piemēroti modernu saspiestā gaisa staciju cauruļvadu tīkliem bez redukcijas atlokiem, tādējādi izvairoties no nevajadzīga spiediena zuduma.



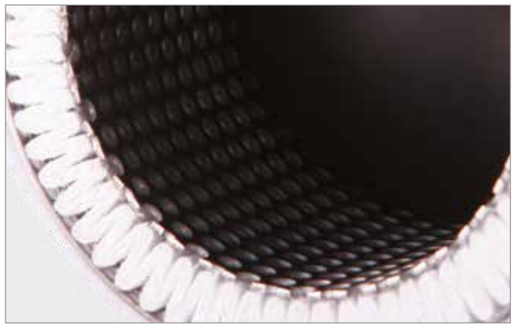
Nemainīgi augsta efektivitāte

Pateicoties KAESER putekļu un koalescences filtru standarta diferenciālā spiediena rādījumam, lietotājs vienmēr var sekot līdzi mazajam spiediena zudumam (= efektivitātei). Atšķirībā no izplatītās pieejas, netīrumi un tīrais gaiss ir droši atdalīti viens no otra.

Sērija KF F350 – F3360

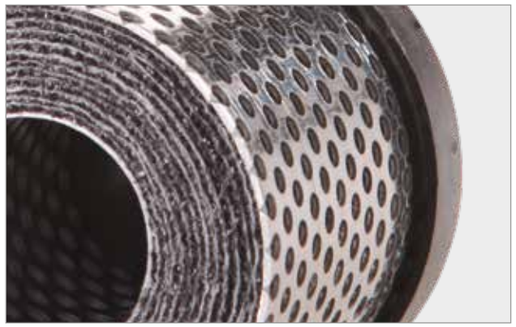
Tīrība atbilstoši standartiem visos kvalitātes līmeņos

KAESER FILTER filtru lielie izmēri ir lieliski sevi pierādījuši uz sarežģītiem testa stendiem un precīzās mērījumu programmās. KAESER FILTER darbojas uzticami un taupa enerģiju — tie daudzus gadus ir pārbaudīti praksē un oficiāli sertificēti.



Dziļi krokoti filtra elementi

Dziļi krokotie KAESER putekļu un koalescences filtru elementi nodrošina īpaši lielas filtrēšanas virsmas. Pateicoties uzlabotai efektivitātei, veidā tie ievērojami samazina ekspluatācijas izmaksas salīdzinājumā ar tradicionālajiem komponentiem.



Īpaši efektīvs oglekļa flīss

Atšķirībā no parastajiem filtriem, KAESER aktīvās ogles filtros izmantotais "High Efficiency" oglekļa flīss nodrošina aizsardzību pret kanālu veidošanos, vienlaikus samazinot diferenciālo spiedienu. Turklāt flīss efektīvi aizsargā pret daļiņu izdalīšanos.



Droša elementa sēža

KAESER FILTERS filtra elementi ir droši piestiprināti pie filtra tvertnes ar vītņotu stieni. Ieskrūvējot to, elementa galvas priekšējais blīvējums tiek piespiests pie elementa sēžas, tādējādi droši novēršot pārplūdi uz tīrā gaisa pusi.



Sertificēti veiktspējas dati

KAESER FILTER filtru atdalīšanas efektivitāte un spiediena zudumi tika neatkarīgi pārbaudīti saskaņā ar ISO 12500 — sertificēta izcila veiktspēja!



Filtrācijas pakāpe	KB Koalescences filtrs BASIC	KE Koalescences filtrs Extra	KD Putekļu filtrs Dust	KA Aktīvās ogles filtrs Adsorption	KBE Extra Combination	KEA Carbon Combination
Sākotnējais diferenciālais spiediens pie piesātinājuma	< 0,15 bar	< 0,2 bar	< 0,06 bar (jauns, sauss)	< 0,08 bar (jauns, sauss)	< 0,26 mbar	< 0,29 bar
Aerosola saturs ieplūdē	10 mg/m³	10 mg/m³	–	–	10 mg/m³	10 mg/m³
Atlikušā aerosola saturs izplūdē saskaņā ar ISO 12500-1:06-2007	< 0,1 mg/m³	< 0,01 mg/m³	–	–	< 0,01 mg/m³	0,003 mg/m³ (Kopējais eļļas saturs)
Filtrācijas materiāls	dziļi krokots ar atbalsta konstrukciju un poliestera drenāžas flīsu		dziļi krokots ar atbalsta konstrukciju	Augstas efektivitātes oglekļa flīss	–	–
Lietojums	Cieto daļiņu, šķidrumu aerosola, kā arī cieto vielu daļiņu filtrācija	tāds pats lietojums kā KB, taču saspiestā gaisa kvalitāte ir augstāka Alternatīvi: smalko daļiņu filtrs, atbilstoši KD filtrācijas pakāpei	tikai cieto vielu daļiņu filtrācijai	Tikai eļļas tvaiku atdalīšanai	KB un KE apvienojums; pielietojums kā KE, tomēr nodrošina lielāku drošību Saspiestā gaisa kvalitāte	KE un KA apvienojums; aerosolu, cieto vielu daļiņu un eļļas tvaiku filtrācijai

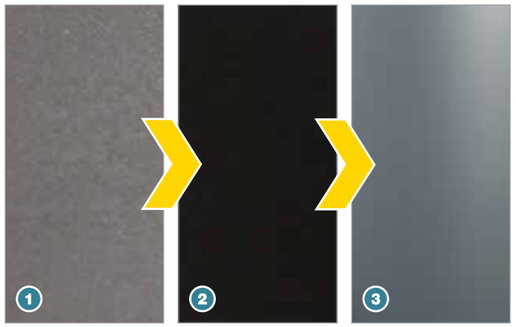
Att.:
KD putekļu filtrs ar manuālu kondensāta izvadītāju uz ACT aktīvās ogles absorbētāju.



Sērija KF F350 – F3360

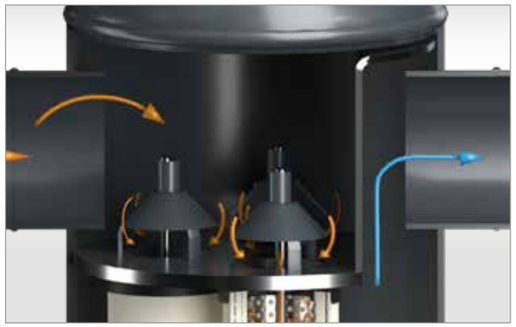
Droša lietošana, apkalpošanai draudzīgs konstrukcija

Savu klientu uzdevumā KAESER uzņēmums pats ir vairāku saspiestā gaisa staciju apsaimniekotājs. Mēs pilnībā pārzinām saspiestā gaisa staciju plānošanas, dizaina, lietošanas un apkopes jomas. Šo pieredzi mēs konsekventi izmantojam – lietotājiem draudzīgu un īpašu apkopi nepieprasošu izstrādājumu izstrādē.



Pret koroziju aizsargāts korpuss

KAESER FILTER tērauda tvertnes tiek apstrādātas ar smilšu strūklu (1), iztīrītas un pārklātas ar katodu iegremdēšanas pārklājumu (2) pirms pulverkrāsošanas (3). Tādējādi iekšējās un ārējās virsmas ir lieliski aizsargātas pret koroziju.



Vienkārša pozicionēšana

Pateicoties filtra korpusa piltuves formas pozicionēšanas palīglīdzekļiem, var viegli ieskrūvēt elementu vītņotos stieņus. Tas veicina ātru apkalpošanu.



Kondensāta uzkrāšanās darbības kontrole

Koalescences filtriem kondensāta novadīšanu var iedarbināt, izmantojot standarta ECO-DRAIN 31 VARIO testa pogu. Putekļu un aktīvās ogles filtru gadījumā var izmantot lodveida vārstu, lai viegli pārbaudītu, vai bojājuma gadījumā rodas kondensāts.


vienkāršs elastīgs materiāls


KAESER: stabils profesionāls lokšņu metāls

Izturīgi nerūsējošā tērauda korpusi

Iekšējais un ārējais korpuss ir izgatavots no izturīgām, pilnīgi metinātām nerūsējošā tērauda profila loksnēm, lai aizsargātu KAESER filtra elementus — šādi filtri ir mehāniski izturīgāki, salīdzinājumā filtriem, kuriem ir vienkārši savietojami metāla korpusi.

Sērija KF F350 – F3360

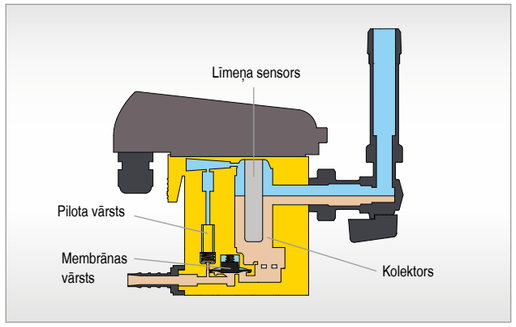
KAESER FILTER

Lai nodrošinātu nepieciešamo saspiestā gaisa tīrības pakāpi un zemas enerģijas izmaksas ilgtermiņā, filtra elementi to darbmūža beigās ir jānomaina. Atbalstu sniedz standarta izpildījumā iekļautā FILTER CHANGE. Turklāt droša kondensāta novadīšana ir būtiska drošai aerosolu filtrēšanai. Automātiskais ECO-DRAIN kondensāta izvadītājs nodrošina, ka koalescences filtri tiek izvadīti ekonomiski un bez saspiestā gaisa zudumiem.



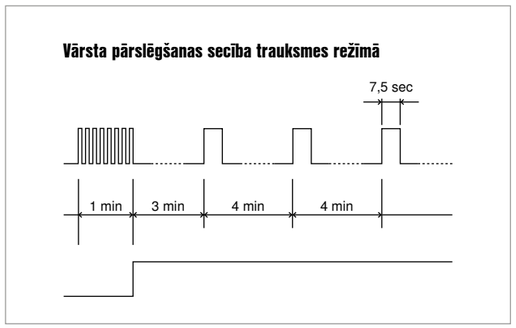
FILTER CHANGE

FILTER CHANGE displejs sniedz informāciju par filtra elementu atlikušo darbmūžu, izmantojot augošus bultu segmentus. Mirgojošs LED indikators norāda ka nepieciešama nomaiņa. Poga aizmugurē tiek izmantota, lai apstiprinātu nomaiņu. Uzraudzīto intervālu ir iespējams iestatīt 4 pakāpēs. Tā nomaināmās baterijas darbības laiks ir līdz 7 gadiem. FILTER CHANGE ir piestiprināts pie filtra korpusa ar rūpniecisku līplenti.



Uzticams un bez zudumiem

ECO-DRAIN kondensāta izvadītāji nosaka līmeni bez kontakta un izvada kondensātu pa pilota membrānas vārstu bez saspiestā gaisa zudumiem. Pateicoties lielajiem šķērsgriezumiem, nav nepieciešams sieta ieliktnis, kuram jāveic apjomīgas apkopes.



Automātiska kontrole

Ja ir traucēta kondensāta noplūde, ECO-DRAIN vārsts vienu minūti atveras ar īsiem intervāliem. Ja kondensāts netiek izvadīts, tiek nosūtīts ziņojums, un vārsts atveras ik pēc 4 minūtēm uz 7,5 sekundēm. Kad kondensāts ir izvadīts, ECO-DRAIN pārslēdzas atpakaļ normālā režīmā.



Pārbaudīts hermētiskums un darbība

Visas ECO-DRAIN 31 Vario izmantotās daļas var nomainīt, nomainot servisa bloku un neveicot blīvējuma nomaiņu. Lai nodrošinātu apkopi bez kļūdām, rūpnīcā tiek 100 % pārbaudīts kondensāta izvadītāja un servisa bloka darbība un hermētiskums.



Att.: Koalescences filtrs ar ECO-DRAIN 31 VARIO, pagriežams horizontāli



1. attēls

2. attēls

3. attēls

Aprīkojums

Koalescences filtrs

- Pret koroziju aizsargāts, krāsots tērauda korpuss ar atloka pieslēgumu;
- Diferenciālā spiediena manometrs un KB vai KE filtra elementi (iepriekš uzstādīti)
- Pagriežams leņķa lodveida vārsts un elektroniskais kondensāta izvadītājs ECO-DRAIN 31 Vario ar apkopes pārvaldību (pielikumā)
- FILTER CHANGE

(1. attēls)

Putekļu filtrs

- Pret koroziju aizsargāts, krāsots tērauda korpuss ar atloka pieslēgumu;
- Diferenciālā spiediena manometrs un KD filtra elementu (iepriekš uzstādīts);
- Manuāls kondensāta izvadītājs (pielikumā)
- FILTER CHANGE

(2. attēls)

Aktīvās ogles filtrs

- Pret koroziju aizsargāts, krāsots tērauda korpuss ar atloka pieslēgumu
- KA filtra elements (iepriekš uzstādīts)
- Manuāls kondensāta izvadītājs (pielikumā)
- FILTER CHANGE

(3. attēls)

Citas opcijas



Diferenciālā spiediena mērījumu pārveidotājs

KAESER FILTER filtrus pēc izvēles var aprīkot ar diferenciālā spiediena mērījumu pārveidotāju, nevis mehānisko diferenciālā spiediena manometru (rūpnīcā). Sensors izmanto 3 vadu tehnoloģiju un nodrošina diferenciālo spiedienu 4 … 20 mA signāla veidā. Tādējādi vērtību var pārsūtīt augstāk pakārtotām vadības sistēmām, piemēram, SIGMA AIR MANAGER 4.0, un no turienes arī uz KAESER SIGMA NETWORK.



Dizains, kas nesatur silikonu

KAESER FILTER pēc izvēles ir pieejami bez silikona saskaņā ar VW testa standartu PV 3.10.7. Lai to pierādītu, katram filtram tiek veikta individuāla krāsas pārbaude.

Komplektā iekļautais ražotāja sertifikāts apstiprina, ka filtrs nesatur silikonu. Turklāt saskaņā ar šiem noteikumiem neviens KAESER FILTER filtra elements standartā nesatur silikonu.

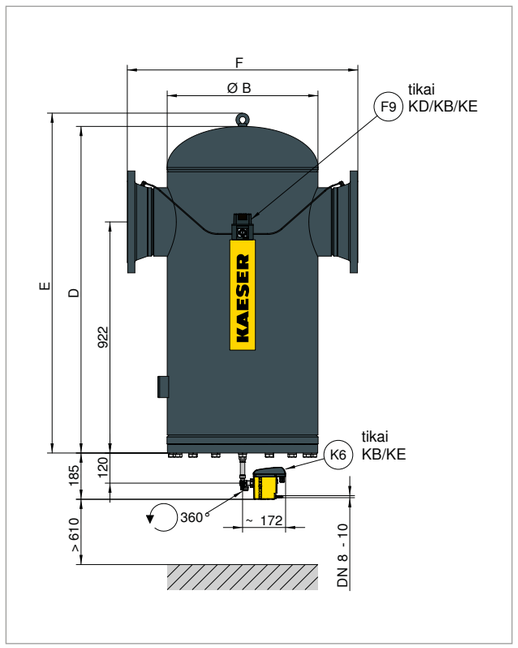
Aprīkojums

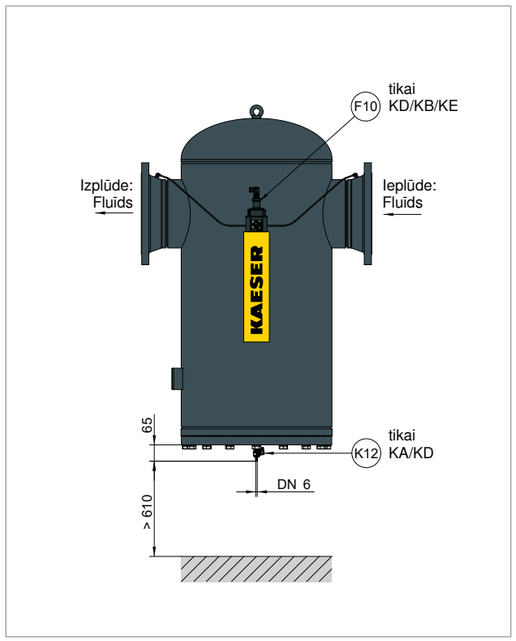
Modelis	Saspiestā gaisa pieslēgums DN	Tilpums l	B mm	C mm	LV mm	E mm	F mm
F 350	80	34	216	910	1055	1108	400
F 530	100	48	271,4	918	1099	1152	450
F 700	150	75	320	962	1180	1233	535
F 880	150	75	320	960	1180	1233	535
F 1060	150	135	401,7	960	1214	1267	600
F 1410	200	220	503,6	993	1299	1352	720
F 1940	200	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

Saspiestā gaisa pieslēgums: PN16 saskaņā ar DIN EN 1092-1

Apskatīt

Tipa F3360 rasējumi





Tehniskie dati

Modelis	Plūsmas apjoms* m³/min	Spiediens bāri	Apkārtējā temperatūra °C	Ieplūdes temperatūra, saspiestais gaiss °C	Maksimālais svars kg	Elektroapgāde ECO-DRAIN
F 350	35,40	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	54	95...240 VAC ± 10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ±10%
F 530	53,10	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	76	
F 700	70,80	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	107	
F 880	88,50	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	107	
F 1060	106,20	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	162	
F 1410	141,60	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	262	
F 1940	194,70	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	270	
F 2470	247,80	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	287	
F 3360	336,30	no 2 līdz 16	no +3 līdz +50	no +3 līdz +66	340	

* Veiktspējas dati pie 7 bar pārspiediena un absolūtā apkārtējās vides spiediena 1 bar 20 °C temperatūrā. Citos ekspluatācijas apstākļos plūsmas apjoms mainās.

Filtrācijas pakāpes

Filtrācijas pakāpe	KB Koalescences filtrs BASIC	KE Koalescences filtrs Extra	KD Putekļu filtrs Dust	KA Aktīvās ogles filtrs Adsorption	KBE Extra Combination	KEA Carbon Combination
Sākotnējais diferenciālais spiediens pie piesātinājuma	< 0,15 bar	< 0,2 bar	< 0,06 bar (jauns, sauss)	< 0,08 bar (jauns, sauss)	< 0,26 mbar	< 0,29 bar
Aerosola saturs ieplūdē	10 mg/m³	10 mg/m³	–	–	10 mg/m³	10 mg/m³
Atlikušā aerosola saturs izejā saskaņā ar ISO 12500-1:06-2007	< 0,1 mg/m³	< 0,01 mg/m³	–	–	< 0,01 mg/m³	0,003 mg/m³ (Kopējais eļļas saturs)
Filtrācijas materiāls	dziļi krokots ar atbalsta konstrukciju un poliestera drenāžas flīsu		dziļi krokots ar atbalsta konstrukciju	Augstas efektivitātes oglekļa flīss	–	–
Lietojums	Cieto daļiņu, šķidrumu aerosola, kā arī cieto vielu daļiņu filtrācija	tāds pats lietojums kā KB, taču saspiestā gaisa kvalitāte ir augstāka Alternatīvi: smalko daļiņu filtrs, atbilstoši KD filtrācijas pakāpei	tikai cieto vielu daļiņu filtrācijai	Tikai eļļas tvaiku atdalīšanai	KB un KE apvienojums; pielietojums kā KE, tomēr nodrošina lielāku drošību Saspiestā gaisa kvalitāte	KE un KA apvienojums; aerosolu, cieto vielu daļiņu un eļļas tvaiku filtrācijai

Plūsmas apjoma aprēķināšana

Korekcijas koeficienti pie dažādiem ekspluatācijas nosacījumiem (plūsmas apjoms m³/min x k...)

Atšķirīgs darba pārspiediens pie filtra ieejas p															
p bar$_{(ü)}$	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

Piemērs.				
Darba spiediens	8 bāri	->	Koeficients	1,06

KAESER FILTRS F 880 ar plūsmas apjomu 88,50 m³/min
Maks. iespējamais plūsmas apjoms pie ekspluatācijas nosacījumiem
$V_{maks.}$ lietošana = $V_{atsauce}$ x k_p
$V_{maks.}$ lietošana = 88,50 m³/min x 1,06 = 93,81 m³/min

Vairāk saspiesta gaisa, izmantojot mazāk enerģijas

Mājās visā pasaulē

Kā viens no lielākajiem kompresoru, pūtēju un saspiestā gaisa sistēmu piegādātājiem KAESER KOMPRESSOREN ir pārstāvēts visā pasaulē:

Vairāk nekā 140 valstīs mūsu pašu meitasuzņēmumi un partneruzņēmumi, nodrošina, ka lietotāji var gūt labumu no jaunākajiem sasniegumiem, efektīvām un uzticamām saspiestā gaisa sistēmām un pūtējiem.

Pieredzējuši speciālisti konsultanti un inženieri piedāvā visaptverošus padomus un izstrādā individuālus, energoefektīvus risinājumusvisās saspiestā gaisa un pūtēju pielietojuma jomās. Starptautiskās KAESER uzņēmumu grupas globālais datortīkls padara šī sistēmu piegādātāja zinātību pieejamu visiem klientiem visā pasaulē.

Augsti kvalificēta, globālā tīklā savienota pārdošanas un servisa organizācija ne tikai nodrošina optimālu efektivitāti visā pasaulē, bet arī visaugstāko pieejamību ikvienam KAESER produktam un pakalpojumam.



Lettland:
SIA „IST-Riga“ - „Jaunpriedoli“ - Kekavas pag. Kekavas novads - LV-2123, Latvia
Tel.: 00371 6762 0485 ; E-Mail: kaeser@kaeser.lv - office@ist-riga-lv; Website: http://lv.kaeser.com

P-737LV Paturētas tiesības veikt tehniskas izmaiņas! /26