



# KAESER FILTER

**KF F350 – F3360 széria**

Megbízható tisztaság nagy térfogatáramokhoz  
Térfogatáram 35,4–336,3 m<sup>3</sup>/perc, nyomás 2–16 bar

**[www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)**

# Tiszta sűrített levegő alacsony költségek mellett

A KAESER FILTER szűrők kulcsfontosságú komponensek az ISO 8573-1 szabvány valamennyi tisztasági osztályának megfelelő sűrített levegő nagyon csekély nyomásvesztéssel történő előállítására. Nagy névleges méreteiknek és hatékony szűrőbetéjüknek köszönhetően emellett nagyon csekély, maximum 0,2 bar nyomásvesztéssel (ISO 12500-1) működnek. A KAESER FILTER szűrők négy szűrési fokozattal szállíthatók. A 35,4–336,3 m<sup>3</sup>/min közötti tartományban kilenc modell biztosítja a hatékony szűrést.

## Szabványos tisztaság

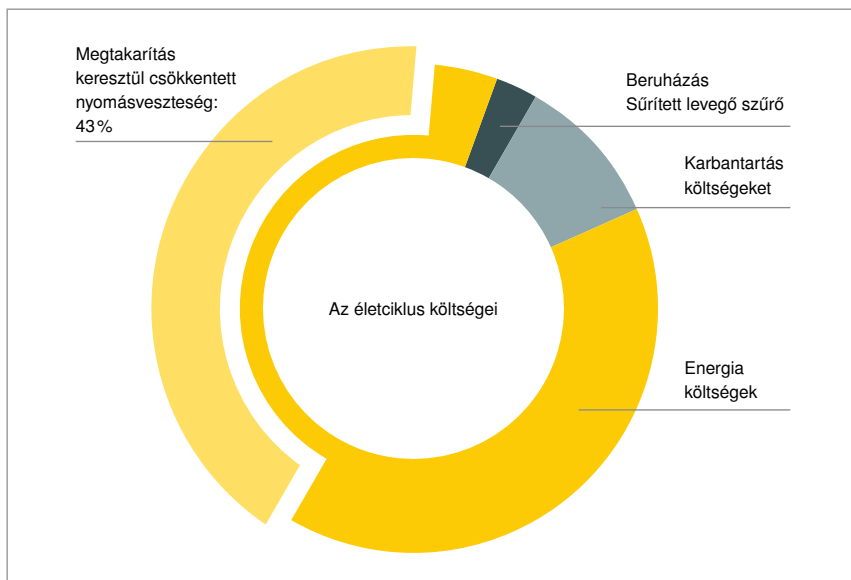
A KAESER FILTER szűrők korszerű, mélyen pliszírozott szűrőközegeket használnak a részecskék és aeroszolok eltávolításához. A nagy teljesítményű szénvlies visszatartja az olajgőzöket. A nagyvonalúan méretezett névleges méretekkel és áramlási keresztmetszetekkel együtt magas szűrési hatékonyságot és alacsony nyomásvesztést biztosítanak. A KAESER FILTER szűrők ISO 12500 szerint megadott kiváló teljesítményadatait az IUTA e.V. független intézmény igazolta.

## Alacsony nyomásvesztés, nagy megtakarítás

Egy sűrített levegő-szűrő gazdaságossága döntő mértékben a nyomásvesztéstől függ. A KAESER FILTER szűrők nagyvonalúan méretezett házzal és szűrőfelületekkel, valamint nagy teljesítményű szűrőközeeggel rendelkeznek. Ezáltal akár 50%-kal alacsonyabb nyomásvesztés érhető el a kereskedelmi forgalomban kapható szűrőkkel szemben. Ez az érték a szűrőbetét élettartama során közel azonos marad. Ez tehermentesíti az előtte található kompresszorokat és így módon jelentős költség- és CO<sub>2</sub>-megtakarítási lehetőséget biztosít.

## Szervizbarát felépítés, biztonságos kezelés

A KAESER FILTER szűrők korrózióálló acél házzal és stabil szűrőbetétekkel rendelkeznek. A menetes rudak és az elhelyezési segédek lehetővé teszik a betétek gyors cseréjét és a szűrőbetétek megbízható tömítését. Emellett a KB és KE koaleszcens szűrők a széria felszerelés részeként ECO-DRAIN 31 F Vario elektronikus szintszabályozós kondenzátumleeresztővel vannak felszerelve. A koaleszcens és porszűrők nyomáskülönbség-manométerrel rendelkeznek. A csőrugós nyomásmérőként való kivitelnek hála megbízhatóan működik az alacsony nyomásvesztés érdekében.



## Példa: koaleszcens szűrő

- térfogatáram akár 88,5 m<sup>3</sup>/perc
- 50%-kal kisebb nyomásvesztés
- 6,55 kW/(m<sup>3</sup>/perc)
- többletenergia-szükséglet 6%/bar
- áramdíj 0,2 €/kWh
- 8760 üő évente
- éves THM 10 éven keresztül



- (01) sűrítetllevegő-belépés
- (02) csatlakozókarima, bemenet
- (03) elemmenet pozicionáló segédeszközzel és áramláselosztóval
- (04) szűrőbetét
- (05) csatlakozókarima, kimenet
- (06) sűrítetllevegő-kilépés
- (07) daruszem
- (08) tartály, bevonatos és festett
- (09) tartályfedél
- (10) sarok-golyóscsap, forgatható
- (11) ECO-DRAIN 31 F Vario
- (12) kondenzátum-kilépés
- (13) nyomáskülönbség-manométer

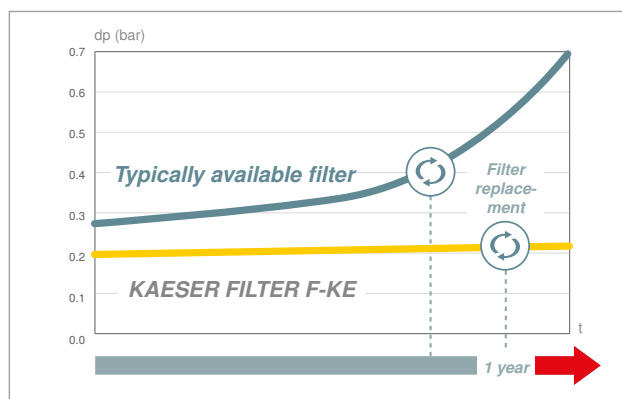
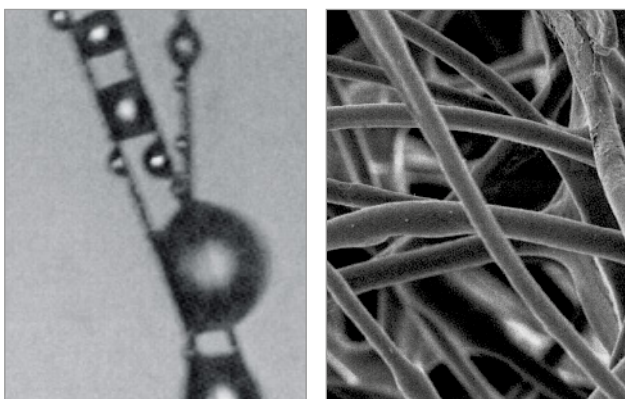
**Ábra:**  
 KAESER FILTER  
 F530KE - 35,40 m<sup>3</sup>/perc



**Ábra:**  
KAESER FILTER szűrő  
nyomáskülönbség-manométerrel  
– csőrugós nyomásmérőkénti  
kivétel az mbar tartomány pontos  
kijelzéséért!

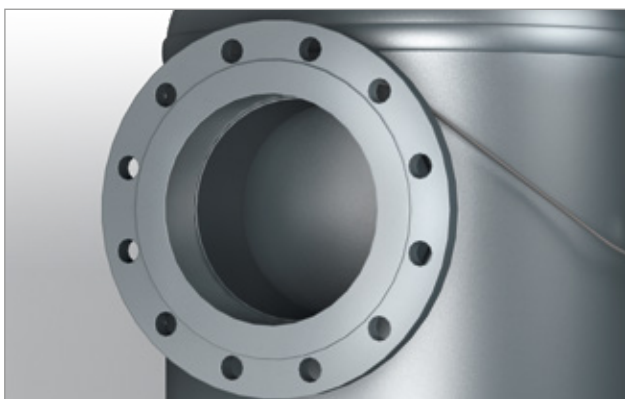
# Alacsony nyomáskülönbség a lehető legnagyobb hatékonyságért

6%-kal magasabb villamosenergia-költségek minden egyes bar nyomáscsökkenés esetén sűrített levegőre vetítve  $\text{m}^3/\text{perc}$ -ként. Ez az ökölszabály azt mutatja, hogy a KAESER FILTER szűrők nagyvonalú méretezése – különösen magas térfogatáramok esetén – nagyon gyorsan megtérül.



## Alacsony áramlási ellenállás

A gyors olajlefolyásról a poliészterből készült drenázsréteg gondoskodik (balra). Az alacsony nyomásvesztés mellett lehető legjobb szűrés és szennyeződés-visszatartás érdekében a KAESER por- és koaleszcens szűrők szűrőközegei magas üreghányaddal rendelkeznek (jobbra).



## Nagy névleges méretek

A KAESER FILTER szűrők nagyvonalúan méretezett csatlakozókarimával rendelkeznek – gyakran a kereskedelmi forgalomban kapható szűrőkhöz képest nagyobb névleges mérettel. Szűkítőkarimák nélkül illeszkednek a modern kompresszorállomások vezetékhalójába, így elkerülhető a szükségtelen nyomásvesztés.

## Nagy pormegkötő kapacitás

A KAESER FILTER a kereskedelmi forgalomban kapható szűrőkhöz képest a kezdetektől fogva lényegesen alacsonyabb nyomásvesztést kínál. A szűrőbetétek nagy pormegkötő képessége révén sokkal tovább marad alacsony szinten. Mindez tartósan alacsony üzemi költségeket biztosít. A por- és koaleszcens szűrők évi karbantartásával csökkenthetők az előregedéssel járó kockázatok, és biztosítható a sűrített levegő optimális tisztasága.



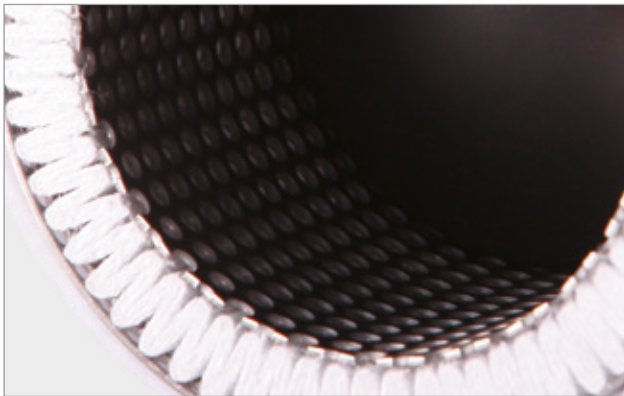
## Tartósan magas hatékonyság

A KAESER por- és koaleszcens szűrők szériafelszereléshez tartozó nyomáskülönbség-kijelzőjének köszönhetően a felhasználó az alacsony nyomásvesztést (= hatékonyság) folyamatosan nyomon követheti. A megszokottól eltérően a szennyezett- és a tisztalevegő-oldal megbízhatóan el van választva egymástól.

KF F350 – F3360 széria

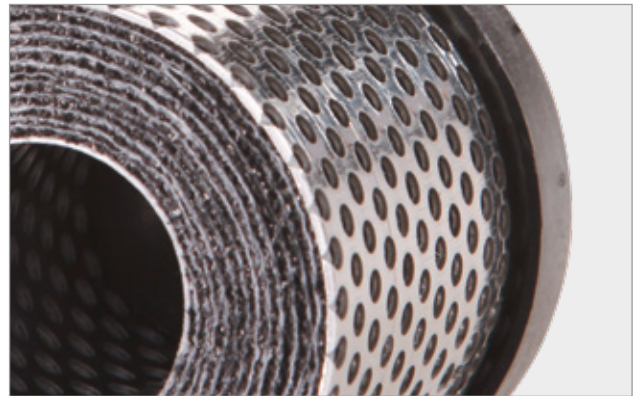
# Szabvány szerinti tisztaság minden minőségi fokozatban

A KAESER FILTER szűrők nagyvonalú méretezése kiválóan teljesített a kifinomult próbapadokon és a komoly igényeket támaztó mérési programokban. A KAESER FILTER szűrők tanúsítottan megbízható és energiatakarékos módon működnek.



## Mélyen pliszírozott szűrőbetétek

A mélyen pliszírozott KAESER por- és koaleszcens szűrőbetétek különösen nagy szűrőfelülettel rendelkeznek. Ily módon a hagyományos komponensekkel szemben a jobb hatékonyság révén jelentősen csökkentik az üzemeltetési költségeket.



## Magas hatásfokú szénvlies

A KAESER aktív szén szűrőknél alkalmazott „High Efficiency“-szénvlies a hagyományos szűrőknél alkalmazott építési módokkal szemben védelmet nyújtanak a csatorna-képződéssel szemben – egyidejűleg alacsony nyomáskülönbség mellett. Emellett a vlies hatékonyan véd a részecsketartással szemben is.



## Biztonságosan elhelyezkedő betét

A KAESER FILTER szűrőbetétei menetes rúddal megbízhatóan rögzíthetők a szűrőtartályban. A betétfej homlokoldali tömítése becsavarozáskor nekinyomódik a betétülésnek, így megbízhatóan megakadályozza a tisztalevegő-oldalra való átáramlást.



## Hitelesített teljesítményadatok

A KAESER FILTER szűrők leválasztási hatékonyságát és nyomásvesztését egymástól függetlenül tesztelték az ISO 12500 szabvány szerint – tanúsítottan csúcsteljesítményt nyújtanak!



Szűrő fokozat	KB Koaleszcens szűrő Basic	KE Koaleszcens szűrő Extra	KD Porszűrő Dust	KA Aktívszén-szűrő Adszorpció	KBE Extra Kombináció	KEA Szén Kombináció
Kezdeti nyomáskülönbség telítettség esetén	< 0,15 bar	< 0,2 bar	< 0,06 bar (új, száraz)	< 0,06 bar (új, száraz)	< 0,2 mbar	< 0,26 bar
Aeroszoltartalom a belépésnél	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	–	–	10 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Maradék aeroszoltartalom a kilépésnél az ISO 12500-1:06-2007 szerint	< 0,1 mg/m <sup>3</sup>	< 0,01 mg/m <sup>3</sup>	–	–	< 0,01 mg/m <sup>3</sup>	0,003 mg/m <sup>3</sup> (összes olajtartalom)
Szűrőközeg	mélyen pliszírozott, támasztóvázzal és poliszter drenázszyapjúval		mélyen pliszírozott, támasztóvázzal	Magas hatásfokú szénvlies	–	–
Alkalmazás	Szilárd és folyékony aeroszolok, valamint szilárd részecskék szűrése	Ugyanúgy alkalmazandó, mint a KB, azonban magasabb sűrítettlevegő- minőséghez Másik megoldás: Finom részecskeszűrő a KD szűrési foknak megfelelően	kizárólag szilárd részecskék szűrésehez	Kizárólag olajgőzök eltávolításához	Kombináció: KB és KE; al- kalmazás, mint a KE-nél, azonban magasabb biztonságot jelent a sűrítettlevegő-minőség szempontjából	Kombináció: KE és KA; aeroszolok, szilárd részecskék és olajgőzök szűrése



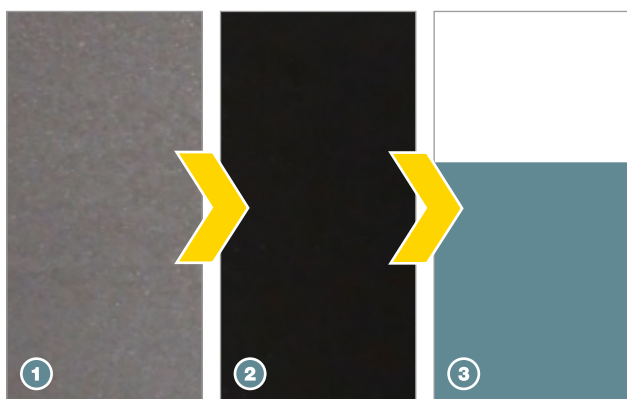
Ábra:  
KD porszűrő kézi kondenzátumle-  
eresztővel az ACT aktívszén-ad-  
szorberen.



KF F350 – F3360 széria

# Biztonságos kezelés, szervizbarát felépítés

Ügyfelei megbízásából a KAESER maga is számos kompresszorállomást üzemeltet. A kompresszorállomások tervezését, kivitelezését, üzemeltetését és karbantartását első kézből ismerjük. Ezeket a tapasztalatokat folyamatosan hasznosítjuk, hogy felhasználóbarát és kevés karbantartást igénylő termékeket nyújtsunk.



## Korrózióálló ház

A KAESER FILTER szűrők acéltartályait homokfúvással (1.) tisztítják és katódos merítő lakkozással (2.) látják el, mielőtt porfestékbevonatot (3.) alkalmaznak. Ez kiváló védelmet biztosít a korrózióval szemben a belső és külső felületeken.



## Egyszerű elhelyezés

A szűrőház tölcser alakú elhelyezési segédjeinek hála a betétek menetes rúdjai könnyedén becsavarhatók. Ez hozzájárul a gyorsabb szervizhez.



## A kondenzátum működési ellenőrzése

A koaleszcens szűrőkön a kondenzátumleeresztés a szériafelszerelésbe tartozó ECO-DRAIN 31 F VARIO tesztgombjával indítható el. Por- és aktívszén-szűrők esetén a golyócsapon keresztül könnyen ellenőrizhető, hol jön létre a kondenzátum (= hibaeset).



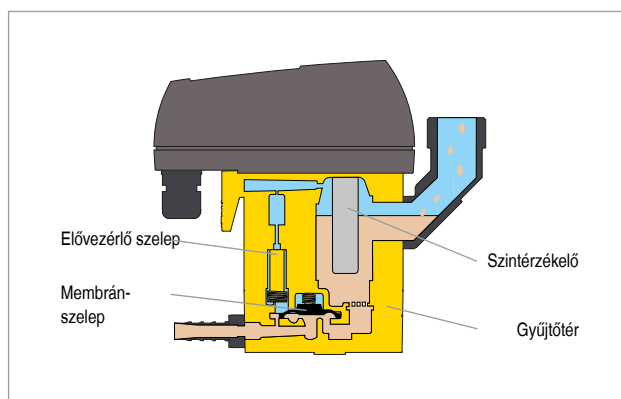
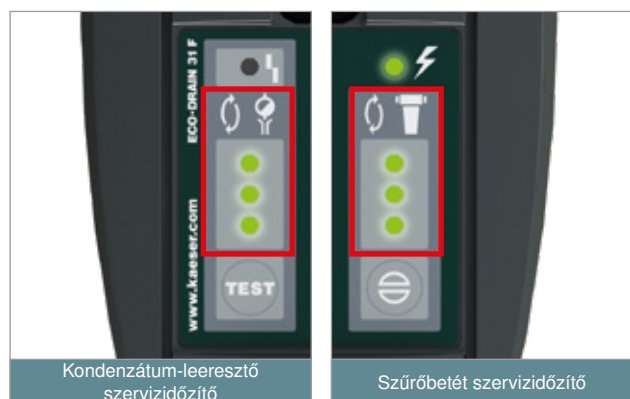
## Stabil nemesacél kalitka

A stabil átmenő hegesztéssel készült nemesacél profillemekből álló belső- és külső kalitkák védik a KAESER szűrőbetéteket; ezek az egyszeres húzott fémszövettel védett szűrőbetétekkel szemben nagyobb mechanikai terhelésnek tehető ki.

# KAESER FILTER

A sűrített levegő szükséges tisztasági fokának tartós garantálásához a szűrőbetéteket élettartamuk végén ki kell cserélni. Emellett az aeroszolok megbízható kiszűréséhez elengedhetetlen a kondenzátum megbízható leeresztése.

Az **ECO DRAIN 31 F Vario** automatikus kondenzátumleeresztőt speciálisan a koaleszcens szűrőknél történő alkalmazásra fejlesztették ki. A kicsapódó kondenzátum elvezetése nyomásvesztés nélkül, különösen megbízhatóan történik.

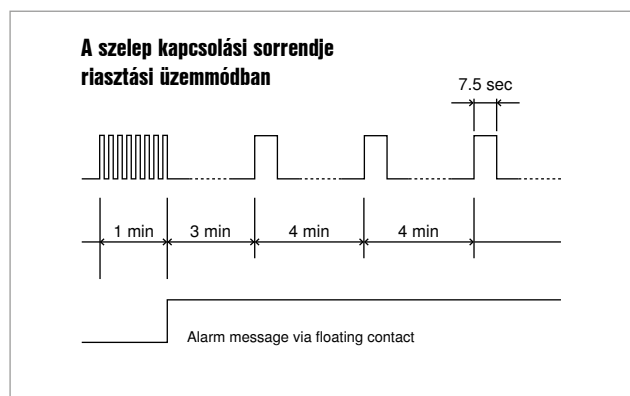


## Élettartam-felügyelet

Az ECO-DRAIN 31 F Vario kondenzátumleeresztő felügyeli a saját, valamint a csatlakoztatott sűrített levegő szűrőbetét karbantartási intervallumait. A visszajelzés LED-ek és egy potenciálmentes riasztóérintkező által történik.

## Megbízható és veszteségmentes

Az ECO-DRAIN kondenzátum-leeresztők érintésmentesen érzékelik a töltésszintet és egy elővezérelt membránszelepen keresztül nyomásvesztés nélkül vezetik el a kondenzátumot. A nagy keresztmetszeteknek köszönhetően nincs szükség intenzív szitahasználatra.



## Önfelügyelet

Nem megfelelő kondenzátum-leeresztés esetén az ECO-DRAIN szelepe rövid ütemezéssel egy percre kinyit. Ha a kondenzátum nincs eltávolítva, egy üzenet jelenik meg, és a szelep 4 percenként 7,5 másodpercre kinyílik. A kondenzátum leeresztése után az ECO-DRAIN normál üzemmódba kapcsol vissza.

## Ellenőrzött tömítés és működés

Az ECO-DRAIN 31 F Vario valamennyi igénybevételnek kitett alkatrésze a tömítések cseréje nélkül, a szervizegység cseréjével kicserélhető. A hibátlan karbantartás érdekében a kondenzátumleeresztőt és a szervizegységet a gyárban 100 százalékban ellenőrzik a működésre és a tömítettség-re vonatkozóan.



Ábra: Koaleszoens szűrő ECO-DRAIN 31 F Vario berendezéssel



1. ábra



2. ábra



3. ábra

## Felszereltség

### Koaleszcens szűrő

- ECO-DRAIN 31 F Vario berendezéssel
- korrózióálló, festett acélház karimás csatlakozással;
- nyomáskülönbség-manométer és KB- vagy KE-szűrőbetét (előszerelt)
- elfordítható sarok golyóscsap és elektronikus kondenzátumleeresztő ECO-DRAIN 31 F Vario karbantartási kezeléssel (mellékelt)

(1. ábra)

### Porszűrő

- korrózióálló, festett acélház karimás csatlakozással
- nyomáskülönbség-manométer és KD-szűrőbetét (előszerelt);
- kézi kondenzátumleeresztő (mellékelt)

(2. ábra)

### Aktívszénszűrő

- korrózióálló, festett acélház karimás csatlakozással
- KA-szűrőbetétek (előszerelt)
- kézi kondenzátumleeresztő (mellékelt)

(3. ábra)

# További opciók



## Nyomáskülönbség-távadó

A mechanikus nyomáskülönbség-manométer helyett a KAESER FILTER szűrők opcionálisan nyomáskülönbségtávadóval is felszerelhetők (gyárilag). Az érzékelő 3 vezetékes technológiát alkalmaz, és 4 ... 20 mA-es jelként továbbítja a nyomáskülönbséget. Így mindkét érték továbbítható magasabb szintű vezérlőkhöz, például a SIGMA AIR MANAGER 4.0-hoz, és onnan akár a SIGMA NETWORK hálózathoz is.



## Szilikonmentes kivitel

A KAESER FILTER szűrők opcionálisan a PV 3.10.7 VW-vizsgálati szabványnak megfelelő, szilikonmentes kivitelben is szállíthatók. Tanúsításként minden egyes szűrőt egyedi lakktesztnek vetnek alá.

A szűrővel együtt szállított gyártói tanúsítvány igazolja a szilikonmentességet. Emellett a KAESER FILTER szűrőkhöz megfelelő minden szűrőbetét a fenti előírás szerint szilikonmentes kivitelű.

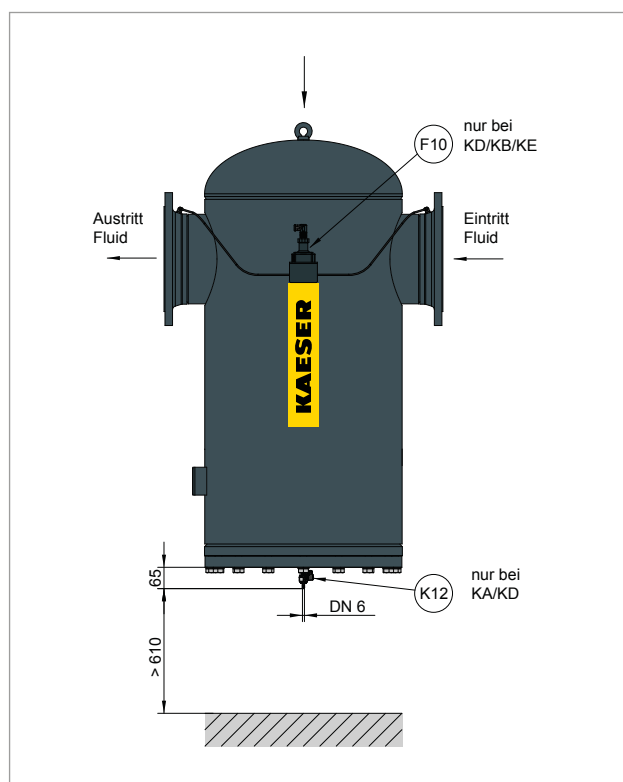
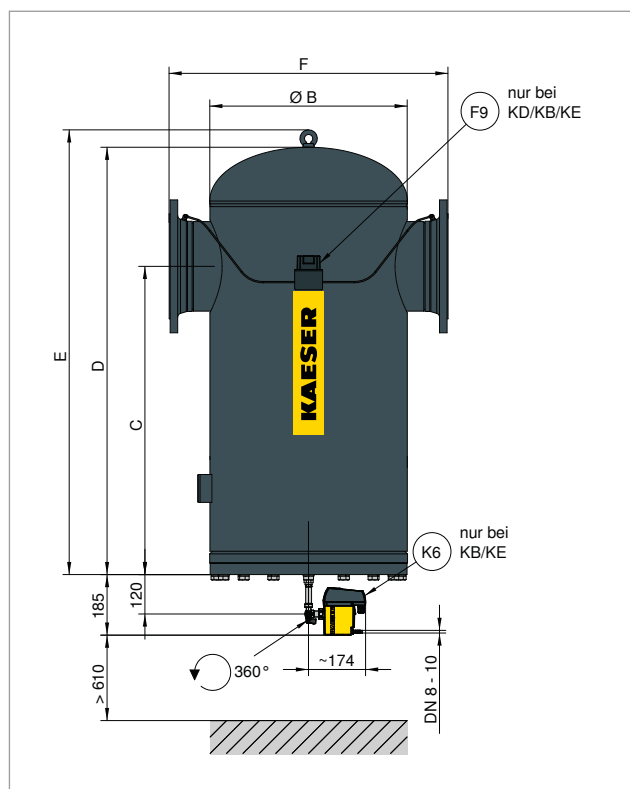
# Felszereltség

Típus	Sűrítettlevegő-csatlakozás DN	Térfogat l	B mm	C mm	HU 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

Sűrítettlevegő-csatlakozás: PN16 a DIN EN 1092-1 szerint

# Nézetek

F3360 típusú rajzok



# Műszaki adatok

Típus	Térfogat- áram * m <sup>3</sup> /min	Túlnyomás bar	Környezeti hőmérséklet °C	Sűrített levegő belépő hőmérséklete °C	Maximális tömeg kg	Villamosenergia-ellátás ECO-DRAIN
F 350	35,40	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	54	95...240 VAC ± 10% (50...60 Hz) / 100...125 VDC ± 10%
F 530	53,10	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	76	
F 700	70,80	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	107	
F 880	88,50	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	107	
F 1060	106,20	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	162	
F 1410	141,60	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	262	
F 1940	194,70	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	270	
F 2470	247,80	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	287	
F 3360	336,30	2 - 16	+3 - +50	+3 - +66	340	

\* Teljesítményadatok 7 bar túlnyomás esetén, 1 bar (abs.) környezeti nyomásra és 20 °C környezeti hőmérsékletre vonatkoztatva. Ettől eltérő környezeti feltételek mellett a térfogatáram változik.

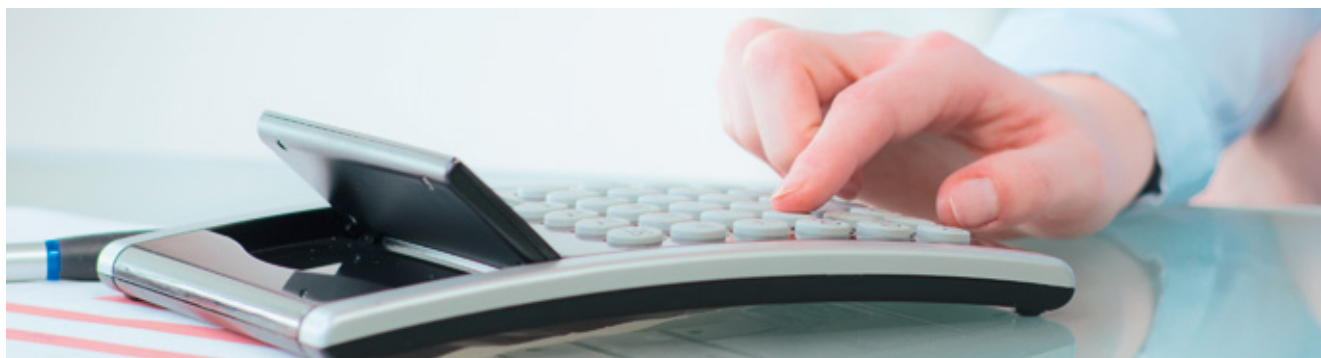
## A térfogatáram számítása

Korrekciós tényezők eltérő üzemi feltételek esetén (térfogatáram (m<sup>3</sup>/min) x k...)

Eltérő üzemi túlnyomás a p szűrőbelépésén															
p bar (a)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
k <sub>p</sub>	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

Példa:				
Üzemi nyomás	8 bar	->	Tényező	1,06

KAESER FILTER F 880 88,50 m <sup>3</sup> /perc térfogatárammal
Max. lehetséges térfogatáram az adott üzemi feltételek mellett
$V_{\max} \text{ üzemi} = V_{\text{Referencia}} \times k_p$
$V_{\max} \text{ üzemi} = 88,50 \text{ m}^3/\text{perc} \times 1,06 = 93,81 \text{ m}^3/\text{perc}$



# Otthon az egész világon

A KAESER KOMPRESSOREN a fúvatott és sűrített levegős rendszerek egyik legnagyobb gyártójaként világszerte jelen van:

A leányvállalatok és partnercégek több mint 140 országban biztosítják, hogy modern, hatékony és megbízható sűrített levegős berendezések és fúvók álljanak a felhasználók rendelkezésére.

A tapasztalt szaktanácsadók és mérnökök átfogó tanácsadást nyújtanak és egyedi, energiahatékony megoldásokat dolgoznak ki a sűrített levegő és a fúvók összes felhasználási területére. A nemzetközi KAESER cégcsoport globális számítógép-hálózata lehetővé teszi, hogy a cég teljes know-how-ja világszerte minden ügyfél számára hozzáférhető legyen.

A kiválóan képzett szakemberekből álló, az egész világon mindenütt jelen lévő értékesítési- és szervizhálózat világszerte nemcsak optimális hatékonyságot, hanem maximális rendelkezésre állást garantál valamennyi KAESER termék és szolgáltatás esetében.



## KAESER KOMPRESSOREN Kft.

2040 Budaörs, Gyár u. 2 – Tel.: (23) 445 300 – Fax: (23) 445 301

E-mail: [info.hungary@kaeser.com](mailto:info.hungary@kaeser.com) – [www.kaeser.com](http://www.kaeser.com)