



ФІЛЬТРИ KAESER

Серія від KF F350 до F3360

Надійне очищення для високих об'ємних потоків

Об'ємний потік від 35,4 до 336,3 м³/хв, тиск від 2 до 16 бар

Серії від KF F350 до F3360

Чисте стиснене повітря за низькою ціною

ФІЛЬТРИ KAESER є ключовими компонентами для підготовки стисненого повітря всіх класів чистоти згідно з ISO 8573-1 — і це з низькими втратами тиску. Завдяки великим номінальним розмірам та ефективним фільтрувальним елементам вони також працюють з дуже низькими втратами тиску - максимум 0,2 бар (ISO 12500-1). ФІЛЬТРИ KAESER доступні у чотирьох класах фільтрів. Нові моделі фільтрів забезпечують фільтрацію від 35,4 до 336,3 м³/хв.

Чистота відповідно до стандартів

Для ФІЛЬТРІВ KAESER використовується сучасний глибоко гофрований фільтрувальний матеріал для видалення частинок пилу та аерозолів. Високоєфективна тканина з вуглецевого волокна утримує пари масла. Завдяки великій номінальній ширині та перерізу потоку вони досягають високої ефективності фільтрації при низьких втратах тиску. Відмінні робочі показники ФІЛЬТРІВ KAESER визначено відповідно до ISO 12500 та підтверджено незалежною організацією IUTA e.V. (Німецький інститут енергоресурсів та довкілля).

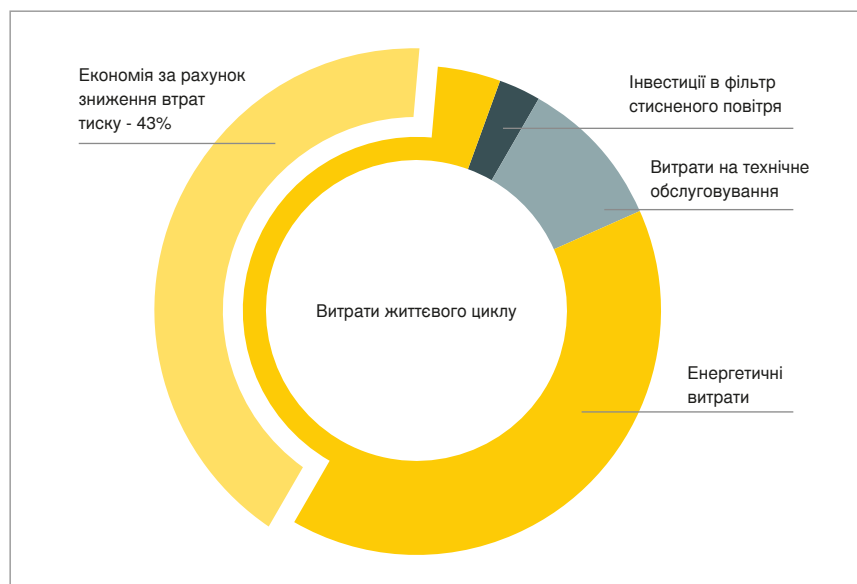
Низькі втрати тиску, високий потенціал заощадження

Ефективність фільтру стисненого повітря безпосередньо залежить від втрати тиску на ньому. ФІЛЬТРИ KAESER мають великий корпус та поверхні фільтрування, а також ефективні фільтрувальні матеріали. Завдяки цьому втрата тиску на цих фільтрах на 50 % менші порівняно до присутніх на ринку фільтрів. Вона зали-

шається майже незмінною протягом всього терміну служби фільтрувальних елементів. Це знижує навантаження на компресори й забезпечує суттєву економію витрат та скорочення викидів CO₂.

Зручне обслуговування, безпечна експлуатація

ФІЛЬТРИ KAESER мають захищені від корозії сталеві корпуси та стійкі фільтрувальні елементи. Різьбові шпильки й пристрої для позиціонування забезпечують швидку заміну та надійне ущільнення елементів. Коалесцентні фільтри KB та KE у серійній комплектації обладнані пристроєм відведення конденсату з електронним керуванням за рівнем ECO-DRAIN 31 F Vario. Коалесцентні і пилозахисні фільтри мають манометр перепаду тиску. Завдяки виконанню з трубою Бурдона манометр надійно працює при низьких втратах тиску.



Приклад коалесцентного фільтра

- Об'ємний потік до 88,5 м³/хв
- Зниження втрат тиску на 50%
- 6,55 кВт/(м³/хв)
- Додаткова потреба в енергії на бар 6%
- Ціна на електроенергію 0,2 євро кВт-год
- 8760 годин роботи на рік
- Щорічні платежі впродовж 10 років



- (01) Вхід стисненого повітря
- (02) З'єднувальний фланець на вході
- (03) Різьбовий елемент із допоміжним пристроєм для позиціонування та розподільником потоку
- (04) Фільтрувальний елемент
- (05) З'єднувальний фланець на виході
- (06) Вихід стисненого повітря
- (07) Підйомна петля
- (08) Корпус з покриттям, фарбований
- (09) Кришка корпуса
- (10) Кутовий кульовий кран, поворотний
- (11) ECO-DRAIN 31 F Vario
- (12) Випуск конденсату
- (13) Манометр перепаду тиску

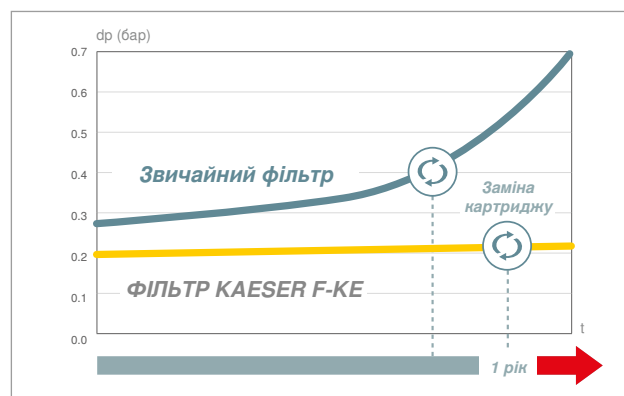
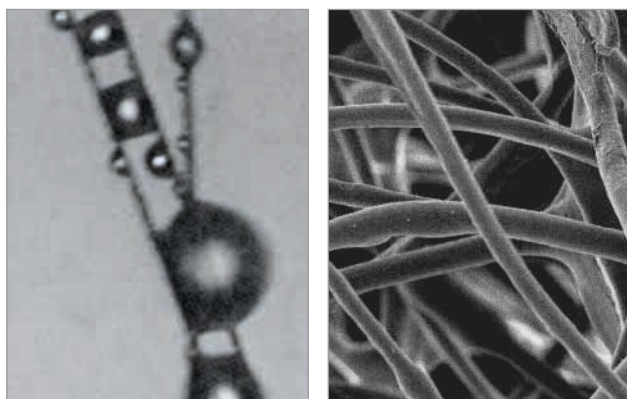
Мал.:
 ФІЛЬТРИ KAESER
 F530KE — 35,40 м³/хв



Мал.:
ФІЛЬТР KAESER з манометром
перепаду тиску — у виконанні
з трубкою Бурдона для точного
відображення в діапазоні мбар!

Низький перепад тиску для максимальної ефективності

Підвищення витрат 6% на електроенергію на м³/хв стисненого повітря на кожний бар втрати тиску. Це основне правило показує, що великі розміри ФІЛЬТРІВ KAESER дуже швидко окупаються, особливо при великих об'ємних потоках.



Низький опір потоку

Дренажний шар з поліефірного матеріалу забезпечує швидке стікання масла (ліворуч). Для найкращої фільтрації та поглинання бруду з низькими втратами тиску у пилозахисних та коалесцентних фільтрах KAESER використовуються фільтрувальні матеріали з високою часткою порожнин (праворуч).



Великі номінальні розміри

ФІЛЬТРИ KAESER мають великі з'єднувальні фланці — нерідко на один номінальний розмір більше, ніж звичайні фільтри. Вони монтуються у трубопроводні мережі сучасних станцій стисненого повітря без редукційних фланців, тим самим уникаючи непотрібної втрати тиску.

Висока здатність уловлювання пилу

ФІЛЬТРИ KAESER з самого початку забезпечують значно нижчі втрати тиску порівняно до фільтрів, які є у продажу. Завдяки високій поглинаючій здатності фільтрувальних елементів втрати тиску залишаються на низькому рівні набагато довше. Результат: постійно низькі експлуатаційні витрати. Щорічне обслуговування пилозахисних та коалесцентних фільтрів запобігає ризикам, пов'язаним із старінням, і забезпечує оптимальну чистоту стисненого повітря.



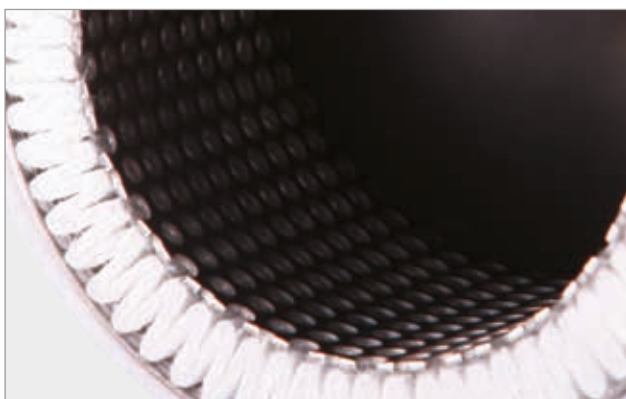
Постійно висока ефективність

Завдяки стандартному індикатору перепаду тиску на пилозахисних та коалесцентних фільтрах KAESER, користувач завжди контролює низькі втрати тиску (= ефективність). На відміну від звичайних фільтрів, сторони забрудненого і чистого повітря надійно відокремлені одна від одної.

Серії KF F350–F3360

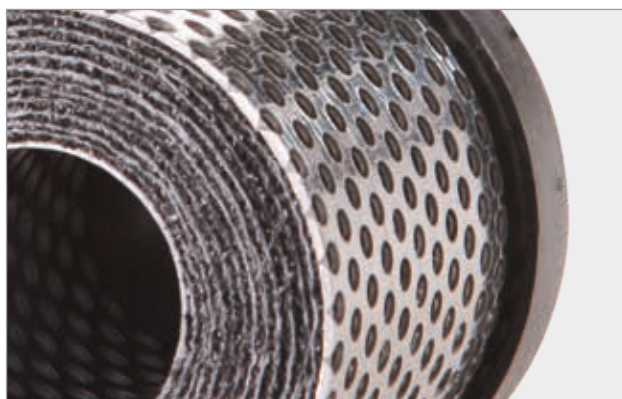
Стандартна чистота на будь-якому рівні якості

Великі розміри ФІЛЬТРІВ KAESER відмінно зарекомендувала себе у складних випробувальних стендах та вимогливих програмах вимірювання. ФІЛЬТРИ KAESER працюють надійно та економлять енергію — із сертифікатом.



Глибоко гофровані фільтрувальні елементи

Глибоко гофровані елементи пилозахисних та коалесцентних фільтрів KAESER мають надзвичайно велику поверхню фільтрування. У порівнянні зі звичайними фільтрами вони значно знижують експлуатаційні витрати завдяки підвищеній ефективності.



Високоєфективна тканина із вуглецевого волокна

Високоєфективна тканина із вуглецевого волокна, що використовується у фільтрах з активованим вугіллям KAESER, на відміну від фільтрів звичайної конструкції забезпечує захист від формування деформації при значному перепаді тиску. Крім того, тканина ефективно захищає від виносу частинок.



Надійна посадка елементів

Фільтрувальні елементи ФІЛЬТРІВ KAESER надійно закріплені всередині корпусу за допомогою різьбової шпильки. Торцеве ущільнення головки елемента при вкручуванні притискається до сидла елемента і таким чином надійно запобігає перетіканню на сторону чистого повітря.



Сертифіковані дані про ефективність

Ефективність очищення та втрата тиску ФІЛЬТРІВ KAESER були перевірені незалежною організацією відповідно до ISO 12500 — сертифікованих найвищих характеристик!



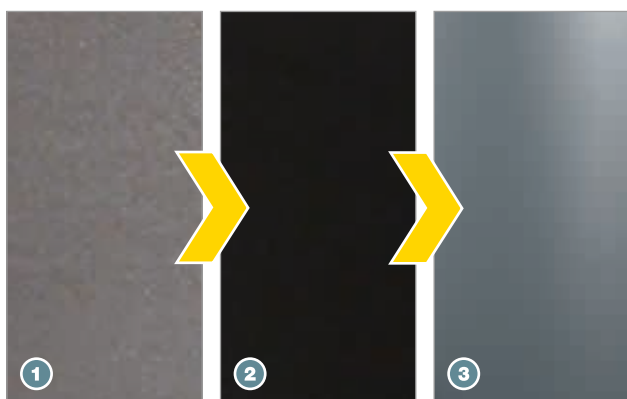
Ступінь фільтрації	KB Коалесцентний фільтр Basic	KE Коалесцентний фільтр Extra	KD Пилозахисний фільтр Dust	KA Фільтр з активованим вугіллям Адсорбція	KBE Extra Комбінація	KEA Carbon Комбінація
Початковий перепад тиску при насиченні	< 0,15 бар	< 0,2 бар	< 0,06 бар (новий, сухий)	< 0,06 бар (новий, сухий)	< 0,2 мбар	< 0,26 бар
Вміст аерозолів на вході	10 мг/м³	10 мг/м³	–	–	10 мг/м³	10 мг/м³
Залишковий вміст аерозолів на виході згідно з ISO 12500-1:06-2007	< 0,1 мг/м³	< 0,01 мг/м³	–	–	< 0,01 мг/м³	0,003 мг/м³ (Загальний вміст масла)
Фільтрувальний матеріал	Глибоко гофрований з опорною конструкцією та поліестеровим дренажним шаром		Глибоко гофрований з опорною конструкцією	Високоєфективна тканина з вуглецевого волокна	–	–
Застосування	Видалення твердих та рідких аерозолів і твердих частинок	Застосування аналогічне KB, але для більш високої якості стисненого повітря Або: фільтри очищення дрібних частинок за ступенем фільтрації KD	Виключно для видалення твердих частинок	Виключно для видалення парів масла	Комбінація фільтрів KB і KE, застосування аналогічне KE, але для більш високої якості стисненого повітря Якість стисненого повітря	Комбінація фільтрів KE і KA, фільтрація аерозолів, твердих частинок й парів масла



Мал.:
Пилозахисний фільтр KD з
ручним зливом конденсату
на адсорбері з активованим
вугіллям АСТ.

Безпечна експлуатація, зручна для обслуговування конструкція

KAESER здійснює експлуатацію багатьох компресорних станцій за дорученням клієнтів. Ми знаємо процеси планування, виготовлення, експлуатації та обслуговування компресорних станцій з перших рук. І ми послідовно впроваджуємо цей досвід, пропонуючи зручні в експлуатації продукти з мінімальним обслуговуванням.



Корпус із захистом від корозії

Перед нанесенням порошкового покриття (3) сталеві корпуси ФІЛЬТРІВ KAESER піддаються пікоструминній обробці (1), очищенню та катодному занурюванню нанесенню лакофарбового покриття (2). Таким чином внутрішні та зовнішні поверхні чудово захищені від корозії.



Просте позиціонування

Завдяки лійкоподібним допоміжним засобам для позиціонування корпусу фільтра різьбові шпильки елементів можна легко вкрутити. Це сприяє швидкому обслуговуванню.



Функціональний контроль кількості конденсату

На коалесцентних фільтрах відведення конденсату можна запустити тестовою кнопкою стандартного ECO-DRAIN 31 F VARIO. На пілозахисних фільтрах та фільтрах з активованим вугіллям наявність конденсату (= несправність) можна легко перевірити за допомогою кульового крана.



Стійкі каркаси з нержавіючої сталі

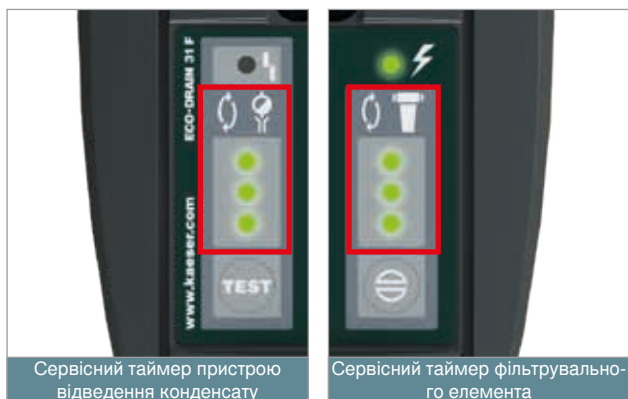
Фільтрувальні елементи KAESER захищені внутрішнім та зовнішнім каркасами, виготовленими з міцних, повністю зварених профілів з нержавіючої сталі. На відміну від простих суцільних решітчастих металевих каркасів вони витримують вищі механічні навантаження.

Серії KF F350–F3360

ФІЛЬТРИ KAESER

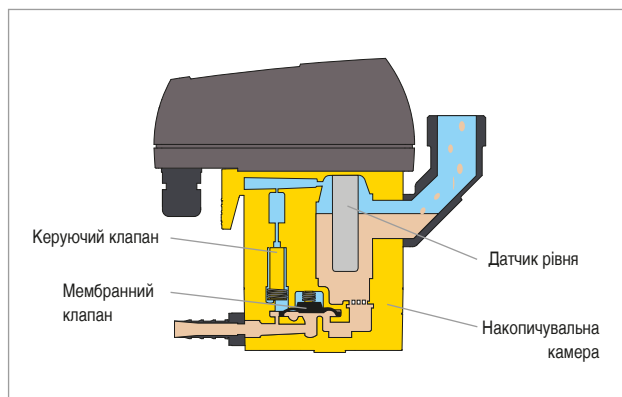
Щоб назавжди гарантувати необхідний ступінь чистоти стисненого повітря, фільтрувальні елементи слід замінити в кінці терміну їх служби. Крім того, для безпечної фільтрації аерозолів необхідний надійний дренаж конденсату.

Автоматичний пристрій відведення конденсату **ECO-DRAIN 31 F Vario** розроблений спеціально для використання з коалесцентними фільтрами. Накопичений конденсат видаляється особливо безпечно без втрати стисненого повітря.



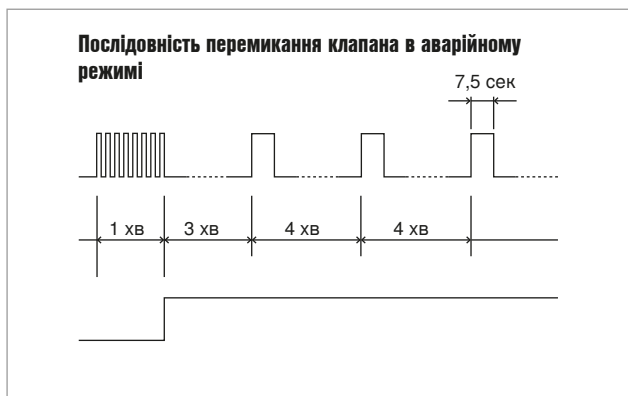
Контроль терміну служби

Пристрої відведення конденсату ECO DRAIN 31 F Vario контролює власний інтервал обслуговування, а також інтервали приєднаних фільтрувальних елементів стисненого повітря. Зворотній зв'язок відбувається через світлодіоди (LED) та безпотенційний попереджувальний контакт.



Надійність без втрат

Пристрої відведення конденсату ECO-DRAIN безконтактно визначають рівень заповнення і відводять конденсат через мембранний клапан без втрати стисненого повітря. Завдяки великим поперечним перерізам сітчастий фільтр, що потребує технічного обслуговування, не потрібен.



Автоматичний контроль

При порушенні зливу конденсату клапан ECO-DRAIN відкривається на одну хвилину. Якщо конденсат не видаляється, з'являється повідомлення і клапан відкривається кожні 4 хвилини на 7,5 секунд. Якщо конденсат відведено, ECO-DRAIN повертається в нормальний режим.



Перевірена герметичність і справність

Всі деталі ECO-DRAIN 31 F Vario, що зазнають навантаження, можна замінювати у вигляді сервісних блоків без заміни ущільнювача. Для забезпечення безпроблемного обслуговування пристрої відведення конденсату та сервісні блоки на 100 % перевіряються на заводі на герметичність і справність.



Мал.: Коалесцентний фільтр з ECO-DRAIN 31 F Vario



Малюнок 1



Малюнок 2



Малюнок 3

Комплектація

Коалесцентний фільтр

- з ECO-DRAIN 31 F Vario
- Захищений від корозії, фарбований сталевий корпус з фланцевим з'єднанням;
- Манометр перепаду тиску та елемент фільтра KB або KE (попередньо зібраний)
- Поворотний кутовий кульовий кран та електронний пристрій відведення конденсату ECO-DRAIN 31 F Vario з управлінням технічним обслуговуванням (у комплекті)

(Малюнок 1)

Пилозахисний фільтр

- Захищений від корозії, фарбований сталевий корпус з фланцевим з'єднанням;
- Манометр перепаду тиску та елемент фільтра KD (попередньо зібраний);
- Ручний пристрій відведення конденсату (у комплекті)

(Малюнок 2)

Фільтр з активованим вугіллям

- Захищений від корозії, фарбований сталевий корпус з фланцевим з'єднанням;
- Елемент фільтра КА (попередньо зібраний);
- Ручний пристрій відведення конденсату (у комплекті)

(Малюнок 3)

Інші опції



Вимірювальний перетворювач різниці тисків

ФІЛЬТРИ KAESER можуть бути додатково оснащені датчиком перепаду тиску замість механічного манометра (на заводі). Трипровідний датчик передає сигнал перепаду тиску 4–20 мА. Значення можна передавати в систему керування вищого рівня, наприклад, SIGMA AIR MANAGER 4.0, а з неї — у мережу SIGMA NETWORK.



Виконання без силікону

ФІЛЬТРИ KAESER додатково доступні у виконанні без силікону відповідно до стандарту випробувань VW PV 3.10.7. Для підтвердження кожен фільтр проходить індивідуальний тест лакофарбового покриття.

У комплект поставки входить сертифікат, що підтверджує відсутність силікону. Крім того, всі фільтрувальні елементи для ФІЛЬТРІВ KAESER в стандартній комплектації виконані без силікону відповідно до цього правила.

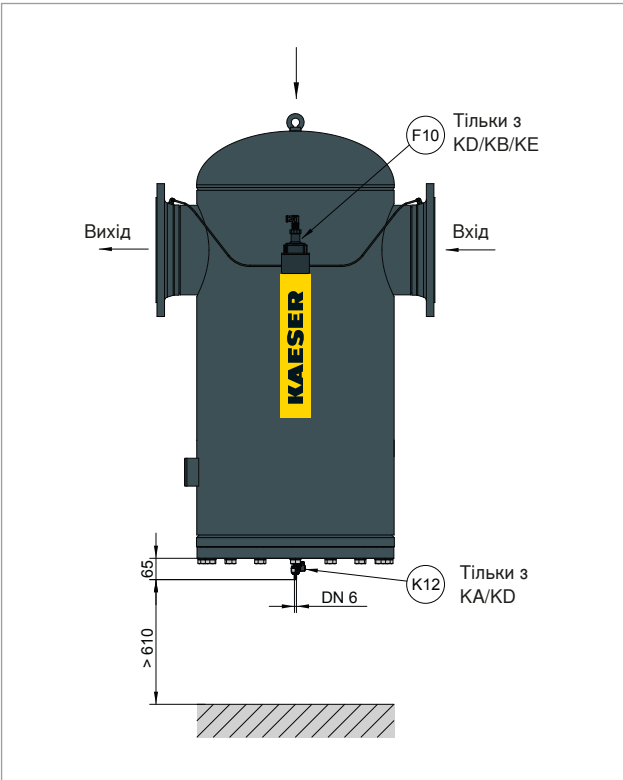
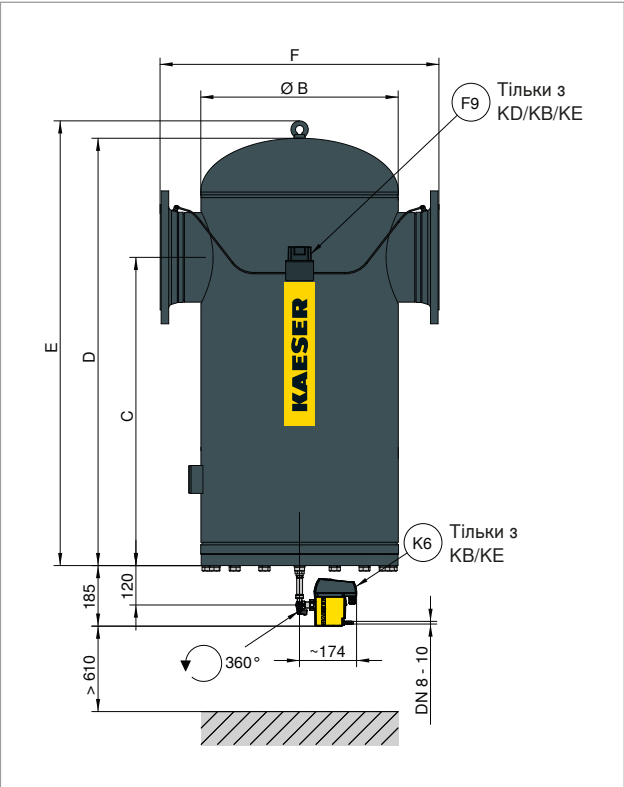
Комплектація

Модель	Підключення до системи подачі стисненого повітря DN	Об'єм л	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм
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

Підключення до системи подачі стисненого повітря: PN16 відповідно до DIN EN 1092-1

Зовнішній вигляд

Креслення типу F3360



Технічні характеристики

Модель	Об'ємний потік* м³/хв	Надлишковий тиск бар	Температура навколишнього середовища °C	Температура стисненого повітря на вході/ °C	Максимальна вага кг	Живлення ECO-DRAIN
F 350	35,40	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	54	95–240 В змін.ст.±10% (50–60 Гц)/100–125 В пост. струму ±10%
F 530	53,10	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	76	
F 700	70,80	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	107	
F 880	88,50	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	107	
F 1060	106,20	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	162	
F 1410	141,60	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	262	
F 1940	194,70	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	270	
F 2470	247,80	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	287	
F 3360	336,30	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	340	

* Дані продуктивності при надлишковому тиску 7 бар, абсолютному тиску навколишнього середовища 1 бар та температурі +20 °C. За інших умов експлуатації об'ємний потік змінюється.

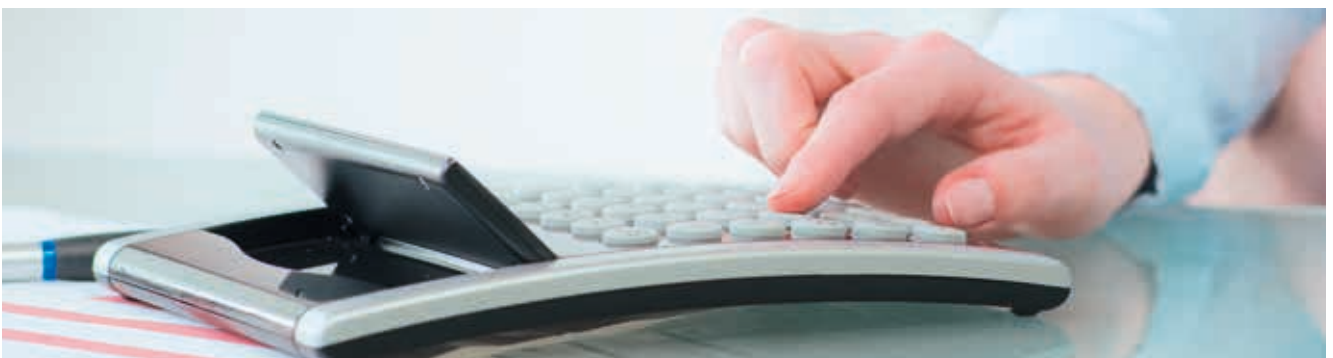
Розрахунок об'ємного потоку

Поправні коефіцієнти в інших умовах експлуатації (об'ємний потік — м³/хв. х k...)

Інший надлишковий робочий тиск на вході в фільтр p															
p, бар (надл.)	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

Приклад				
Робочий тиск	8 бар	->	Коефіцієнт	1,06

ФІЛЬТР KAESER TF F 880 з об'ємним потоком 88,50 м³/хв
Макс. можливий об'ємний потік за робочих умов
$V_{\text{макс. роб.}} = V_{\text{етал.}} \times k_p$
$V_{\text{макс. роб.}} = 88,50 \text{ м}^3/\text{хв} \times 1,06 = 93,81 \text{ м}^3/\text{хв}$



В усьому світі як удома

Будучи одним із найбільших у світі виробників компресорної техніки, повітродувок і систем постачання стисненого повітря, компанія KAESER KOMPRESSOREN має представництва в усьому світі.

У понад 140 країнах філії та компанії-партнери гарантують, що користувачі можуть використовувати сучасні, ефективні та надійні системи виробництва стисненого повітря.

Досвідчені фахівці та інженери надають всебічні консультації і розробляють індивідуальні, енергоефективні рішення для всіх галузей застосування повітродувки і компресорного обладнання. Більш того, десятилітній досвід і знання в галузі систем виробництва стисненого повітря стають доступним для кожного клієнта через глобальну комп'ютерну мережу групи KAESER.

Організація високопрофесійних спеціалістів із глобальною мережею продажів і технічного обслуговування забезпечує максимальну доступність усіх продуктів і послуг KAESER у всьому світі.



ТОВ «КЕЗЕР КОМПРЕССОРЕН»

08130, Україна – с. Чайки – Києво-Святошинський р-н – Київська обл. – вул. Валентини Чайки, 16
тел.: +38 044 593 47 87 – факс: +38 067 566 37 42 – e-mail: info.ukraine@kaeser.com – www.kaeser.com