KAESER FILTER

Серія від KF F6 до F320

Чисте стиснене повітря при невеликих витратах

Об’ємний потік від 0,6 до 32,0 м³/хв, тиск від 2 до 16 бар

www.kaeser.com

Серії від KF F6 до F320

Чисте стиснене повітря при невеликих витратах

ФІЛЬТРИ KAESER є ключовими компонентами для підготовки стисненого повітря всіх класів чистоти згідно з ISO 8573-1. Вони відрізняються дуже низькою втратою тиску. Завдяки зручній для технічного обслуговування конструкції можна легко відкрити й закрити корпус фільтра без пошкоджень, а також швидко й охайно замінити фільтрувальний елемент. ФІЛЬТРИ KAESER доступні у чотирьох класах фільтрів. Розміри 12 спеціально розроблених фільтрів забезпечують фільтрацію від 0,6 до 32,0 м³/хв.

Чистота відповідно до стандартів

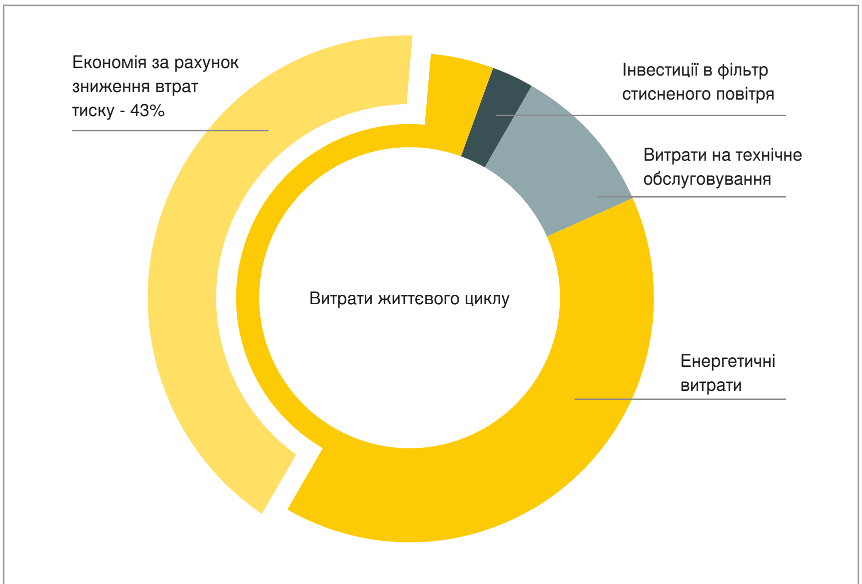
Для ФІЛЬТРІВ KAESER використовується передовий глибоко гофрований фільтрувальний матеріал для видалення частинок пилу та аерозолів. Високоефективне вуглецеве полотно утримує пари масла. Завдяки інноваційному керуванню потоком вони досягають високої ефективності фільтрації при низьких втратах тиску. Відмінні параметри продуктивності ФІЛЬТРІВ KAESER визначені відповідно до ISO 12500 й підтверджені незалежною організацією «Регістр Ллойда».

Зручне обслуговування, безпечна експлуатація

ФІЛЬТРИ KAESER мають захищені від корозії алюмінієві корпуси та стабільні фільтрувальні елементи. Практичний байонетний замок забезпечує автоматичне позиціонування корпусу і ущільнень елементу. Обидва ущільнення є складовими частинами фільтрувального елементу. Завдяки цьому корпус фільтра може бути ущільнений, лише якщо вставлено фільтрувальний елемент.Стопорний гвинт запобігає помилковому відкриттю корпусу під тиском і служить для видалення повітря з корпусу.

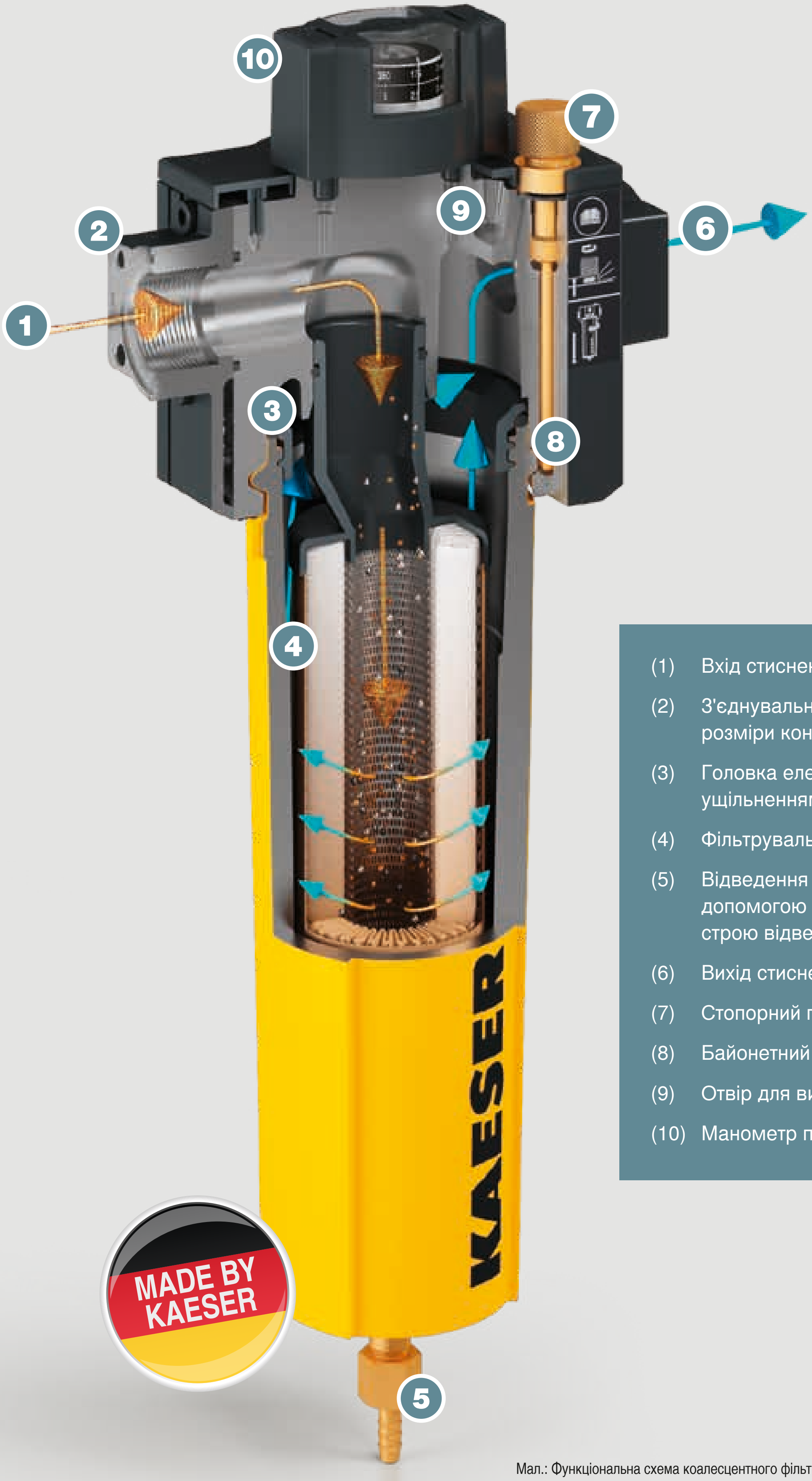
Низькі втрати тиску, високий потенціал заощадження

Ефективність фільтру стисненого повітря безпосередньо залежить від втрати тиску на ньому. ФІЛЬТРИ KAESER відрізняються значними розмірами корпусів і великою площею фільтрації, інноваційним спрямуванням потоку й ефективними фільтрувальними матеріалами. Завдяки цьому втрата тиску на цих фільтрах на 50 % менші порівняно до присутніх на ринку фільтрів. Вона залишається майже незмінною протягом всього терміну служби фільтрувальних елементів. Це знижує навантаження на компресори й забезпечує суттєву економію витрат та скорочення викидів CO_2.



Приклад коалесцентного фільтра

- Об’ємний потік 17,7 м³/хв
- Зниження втрат тиску на 50%
- 6,55 кВт/(м³/хв)
- Додаткова потреба в енергії на один бар 6%
- Ціна на електроенергію 0,2 євро0 кВт-год
- 8760 годин роботи на рік
- Щорічні платежі впродовж 10 років



(1) Вхід стисненого повітря

(2) З'єднувальний фланець, номінальні розміри конфігуруються

(3) Головка елемента з корпусом і ущільненням елементу

(4) Фільтрувальний елемент

(5) Відведення конденсату (тут за допомогою автоматичного пристрою відведення конденсату)

(6) Вихід стисненого повітря

(7) Стопорний гвинт

(8) Байонетний затвор з упором

(9) Отвір для видалення повітря

(10) Манометр перепаду тиску

Мал.: Функціональна схема коалесцентного фільтра

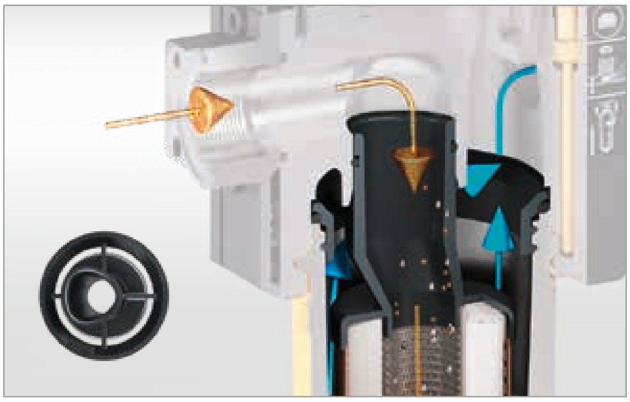
ФІЛЬТРИ KAESER доступні у чотирьох класах фільтрів. Вони легко поєднуються у комбінацій фільтрів.

У поєднанні з осушувачами стисненого повітря та системами підтримання тиску від KAESER KOMPRESSOREN вони гарантують надійну, енергоефективну підготовку стисненого повітря в будь-який час.

Серії KF F6–F320

Низький перепад тиску для максимальноїефективності

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.

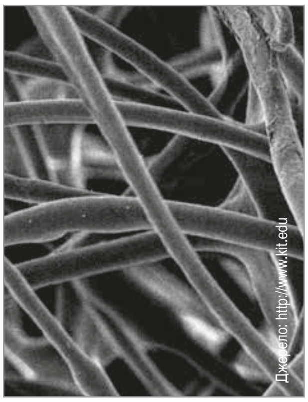


Велика площа перетину потоку

У ФІЛЬТРАХ KAESER використовуються фільтрувальні елементи зі спеціально оптимізованими для потоку головками елементів. Зміщення потоку до входу стисненого повітря збільшує поперечний перетин потоку на виході і робить вирішальний внесок у низькі втрати тиску.

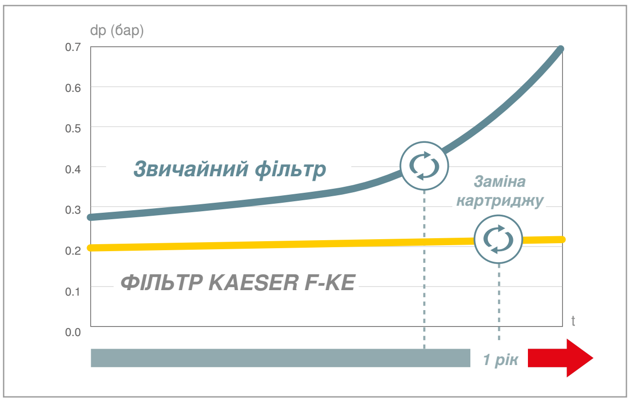
Велика ширина з'єднання

Особливо великі розміри приєднувальних з'єднаннь ФІЛЬТРІВ KAESER зменшують втрати тиску. Альтернативні розміри з'єднань дозволяють адаптувати ФІЛЬТРИ KAESER до різних трубопровідних мереж без редукторів.



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).



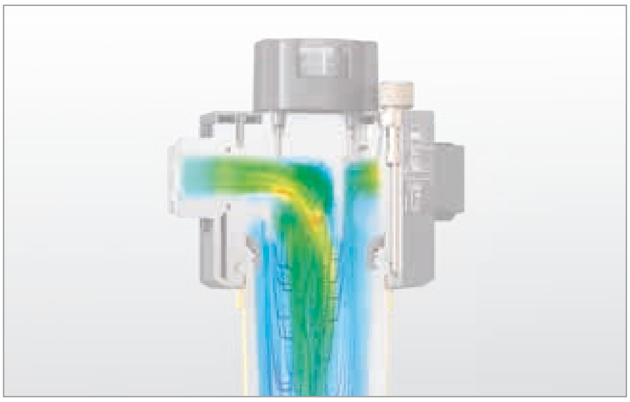
Висока здатність уловлювання бруду

ФІЛЬТРИ KAESER з самого початку забезпечують значно нижчі втрати тиску порівняно до фільтрів, які є у продажу. Завдяки високій здатності уловлювання бруду 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.

Серії KF F185–F3360

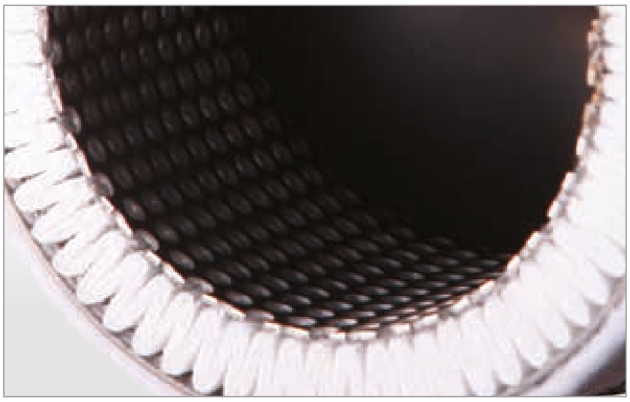
Стандартна чистота на будь-якому рівні якості

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



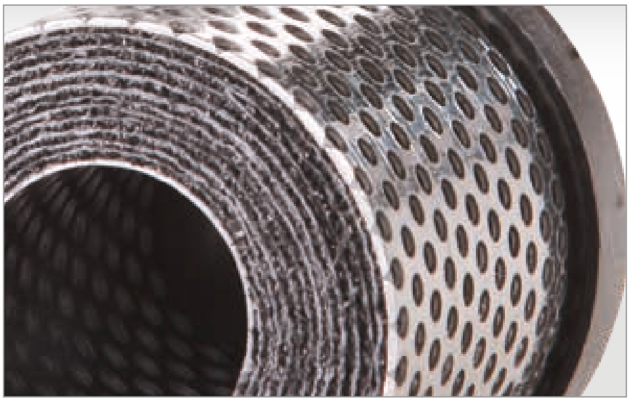
Оптимальній розподіл потоку

Головка елемента ФІЛЬТРА KAESER оптимізована для найкращого потоку. Її внутрішній контур спрямовує стиснене повітря в елемент по центру для рівномірного заповнення фільтрувального матеріалу. Результат: висока ефективність фільтрації при мінімальних втратах тиску.



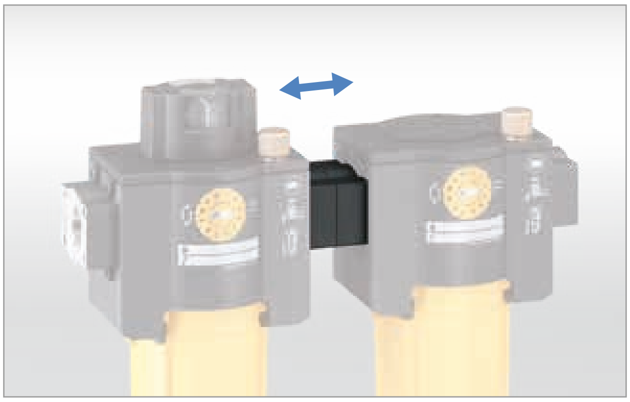
Глибоко гофровані фільтрувальні елементи

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.



Високоефективна вуглецева тканина

Високоективна вуглецева тканина, що використовується у фільтрах з активованим вугіллям KAESER, на відміну від фільтрів звичайної конструкції забезпечує захист від утворення каналів при одночасному зниженні перепаду тиску. Крім того, тканина ефективно захищає від виносу частинок.



Комбінування за потребою

ФІЛЬТРИ KAESER можна легко комбінувати на місці за допомогою додаткових наборів для підключення. Завдяки цьому «вугільна комбінація», що складається з коалесцентного фільтра KE (ліворуч) і вугільного фільтра KA (праворуч), утримує пари масла на додаток до аерозолів і частинок.

Мал.: Витяг із асортименту фільтрувальних елементів

Ступінь фільтрації	KB Коалесцентний фільтр Basic	KE Коалесцентний фільтр Extra	KD Пилоочисний фільтр Dust	KA Фільтр з активованим вугіллям Адсорбція	KBE Extra Комбінація	KEA Carbon Комбінація
Початковий перепад тиску при насиченні	< 140 мбар	< 200 мбар	< 30 мбар (новий, сухий)	< 40 мбар (новий, сухий)	< 200 мбар	< 240 мбар
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*) *)	< 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 флісом		Глибоко гофрований з опорною конструкцією	Високоефективне полотно з вуглецевого волокна	–	–
Застосування	Видалення твердих та рідких аерозолів і твердих частинок	Застосування аналогічне KB, але для більш високої якості стисненого повітря або: фільтри надтонкого очищення 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

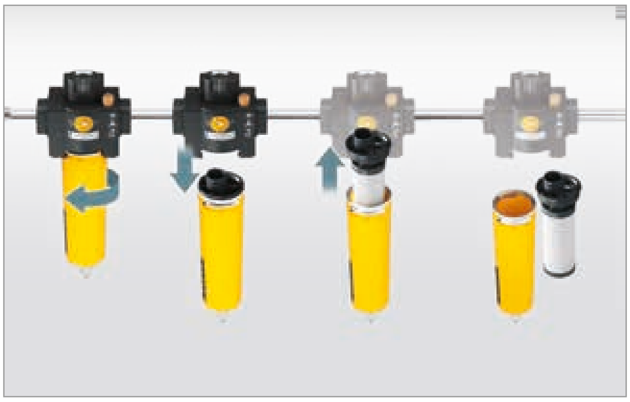
*) Згідно з ISO 12500-1:06-2007

Мал.: Коалесцентний фільтр з ECO-DRAIN 31 F

Серії KF F185–F3360

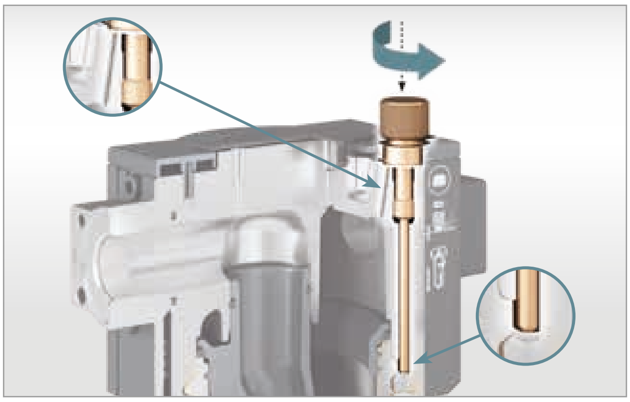
Безпечна експлуатація, зручна для обслуговування конструкція

KAESER веде 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.



Проста заміна фільтрувальних елементів

Фільтри KAESER легко відкриваються вручну і майже без бруду для обслуговування. Після зняття чаші фільтра з фільтрувальним елементом з головки можна викрутити елемент. Під фільтром потрібен лише невеликий монтажний простір.



Безпечне відкриття

Стопорний гвинт фіксує чашу фільтру для запобігання випадковому відкриттю. Якщо його відкрити, він звільняє ущільнення. Це, у свою чергу, звільняє отвір для випуску повітря. При наявності тиску чути шум продування.

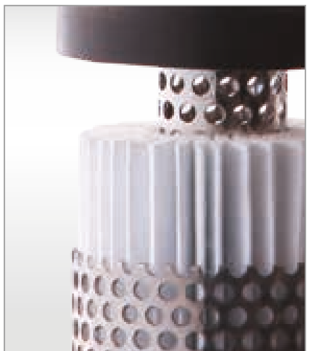
Просте виконання: корозія

KAESER: жодної корозії

Корпус із захистом від корозії

Корпуси KAESER FILTER відлиті зі стійкого до морської води алюмінію. Кілька сотень годин випробувань у сольовому тумані підтвердили їх відмінну корозійну стійкість.

Простий суцільний решітчастий метал



KAESER: міцний профільний лист

Надійні 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 F185–F3360

KAESER FILTER

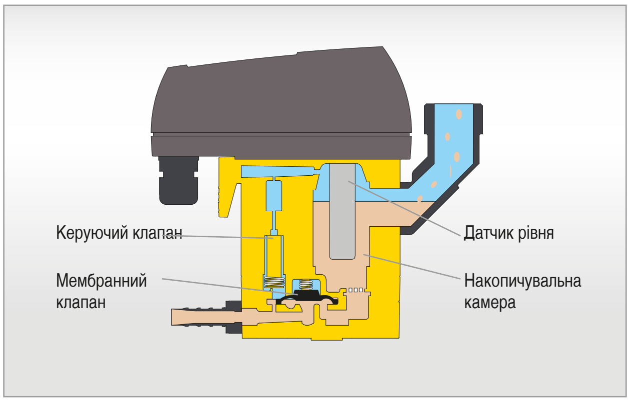
Щоб назавжди гарантувати необхідний ступінь чистоти стисненого повітря та низькі витрати на енергію, фільтрувальні елементи слід замінити в кінці терміну їх служби. Крім того, для безпечної фільтрації аерозолів необхідний надійний дренаж конденсату. Автоматичний пристрій відведення конденсату **ECO-DRAIN 31 F** Vario розроблений спеціально для використання з коалесцентними фільтрами. Накопичений конденсат видаляється особливо безпечно без втрати стисненого повітря.

Сервісний таймер пристрою відведення конденсату

Сервісний таймер фільтрувального елемента

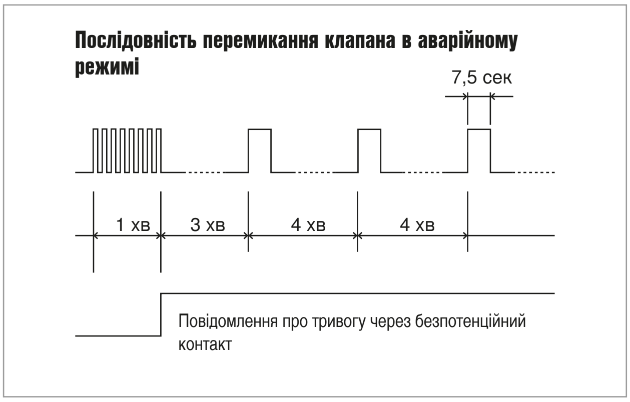
Контроль терміну служби

Пристрої відведення конденсату ECO DRAIN 31 F 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 відведено, видається повідомлення і клапан відкривається кожні 4 хв на 7,5 с. Якщо конденсат видалено, ECO-DRAIN переходить у звичайний режим.

Перевірена герметичність і справність

Всі деталі ECO-DRAIN 31 F, 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

Ступінь фільтрації		ECO-DRAIN 31 F	ECO-DRAIN 30	Автоматичний пристрій відведення конденсату	Ручний пристрій відведення конденсату	Механічний манометр перепаду тиску	Вимірювальний перетворювач перепаду тиску
KE	до F142	на вибір	на вибір	на вибір	на вибір (використання в якості фільтра найтонших частинок за ступенем фільтрації KD)	на вибір	на вибір
	від F184	на вибір	–	–			
KB	до F142	на вибір	на вибір	на вибір	–	на вибір	на вибір
	від F184	на вибір	–	–			
KD	до F142	–	–	–	Серія	на вибір	на вибір
	від F184						
KA	до F142	–	–	–	Серія	–	
	від F184						

Оптимальна якість повітря для ваших систем

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.

Комплектація

Коалесцентний фільтр з ECO-DRAIN 31 F

Захищений від корозії фарбований алюмінієвий корпус із з'єднаннями (номінальний діаметр яких обирається), стопорним гвинтом, манометром перепаду тиску та поворотним кутовим кульовим краном (компоненти повністю зібрані); фільтрувальним елементом KB або KE, а також електронним пристроєм відведення конденсату ECO-DRAIN 31 F з керуванням технічним обслуговуванням (у комплекті).

Коалесцентний фільтр з ECO-DRAIN 30

Захищений від корозії фарбований алюмінієвий корпус із з'єднаннями (номінальний діаметр яких обирається), стопорним гвинтом, манометром перепаду тиску та поворотним кутовим кульовим краном (компоненти повністю зібрані); фільтрувальним елементом KB або KE, а також електронним пристроєм відведення конденсату ECO-DRAIN 30 (у комплекті); моделі до F142.

Коалесцентний фільтр з автоматичним пристроєм відведення конденсату

Захищений від корозії фарбований алюмінієвий корпус із з'єднаннями (номінальний діаметр яких обирається), стопорним гвинтом, манометром перепаду тиску та автоматичним пристроєм відведення конденсату (компоненти повністю зібрані); фільтрувальним елементом KB або KE (у комплекті); моделі до F142.

Пилоочисний фільтр

Захищений від корозії фарбований алюмінієвий корпус із з’єднаннями (номінальний діаметр яких обирається), стопорним гвинтом, манометром перепаду тиску та ручним пристроєм відведення конденсату (компоненти повністю зібрані); фільтрувальним елементом KD або KE (у комплекті)

Фільтр з активованим вугіллям

Захищений від корозії фарбований алюмінієвий корпус із з’єднаннями (номінальний діаметр яких обирається), стопорним гвинтом, ручним пристроєм відведення конденсату (компоненти повністю зібрані); фільтрувальним елементом KA (у комплекті)

ECO-DRAIN 30

Особливо надійне, безпечне відведення конденсату без втрати стисненого повітря; надійний і безпечний навіть при сильному коливанні рівня конденсату, а також при великому вмісті бруду та масла; просте управління функціями натисканням кнопки; 100% перевірений на заводі сервісний блок для простого обслуговування без помилок

ECO-DRAIN 31 F

Для використання на аерозольних фільтрах; особливо надійний, безпечне відведення конденсату без втрати стисненого повітря; керування технічним обслуговуванням для сигналізації про закінчення інтервалів заміни фільтрувального елемента та сервісного блоку зі світлодіодом; повідомлення про прострочені інтервали технічного обслуговування через безпотенційний сервісний контакт; додатковий безпотенційний контакт аварійного сигналу; кнопка перевірки функцій

Інші опції

Різні з'єднання

ФІЛЬТРИ KAESER можуть поставлятися з різними заводськими приєднувальними з’єднаннями в межах одного розміру корпусу. Можна також вбирати тип різьби BSP або NPT. Це дозволяє адаптувати ФІЛЬТРИ KAESER до різних трубопровідних мереж без редукторів.

Вимірювальний перетворювач перепаду тиску

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

Комплектуючі

Фланцевий адартер DN 80/3 FLG

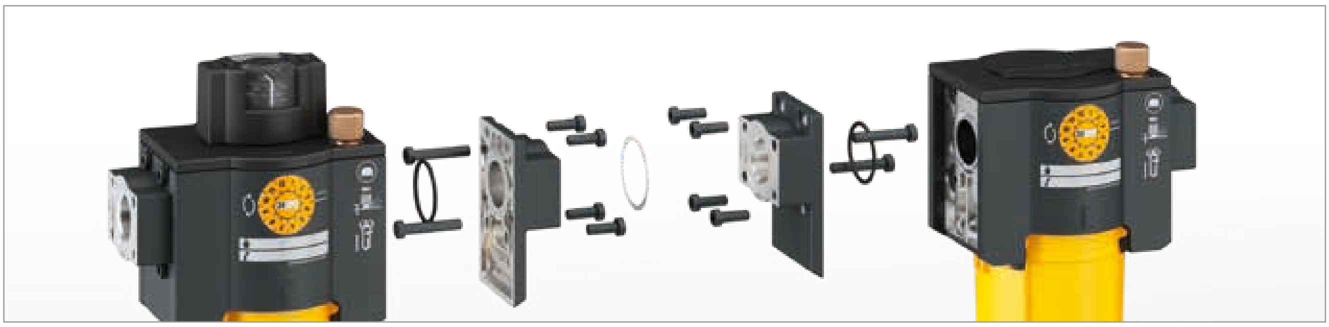
Для з'єднань 3" в якості приладдя доступні фланцеві адаптери для моделі F184 (DN 80/3 FLG) номінального рівня тиску PN16. У варіанті DIN вони відповідають стандарту DIN EN 1092-1, у варіанті ASME вони розроблені відповідно до ANSI B16.5 — клас 150. Фланцеві адаптери мають високоякісне антикорозійне покриття та фарбовані.

Комплект кронштейнів для кріплення до стіни

Для фільтрів KAESER в якості опції доступні точні за формою, надійні настінні кронштейни. Їх легко прикріпити до приєднувальних з'єднаннь. Набір дозволяє об'єднувати в комбінації до трьох фільтрів. До комплекту входить необхідний монтажний інструмент для кріплення до голівки фільтра.

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 виробника, що підтверджує відсутність силікону. Крім того, всі фільтрувальні елементи для ФІЛЬТРІВ KAESER в стандартній комплектації виконані без силікону відповідно до цього правила.



З'єднувальний комплект

Декілька ФІЛЬТРІВ KAESER можна легко комбінувати на місці за допомогою додаткових з'єднувальних комплектів. Вони містять необхідні гвинти, прокладку та монтажний інструмент.

Розміри

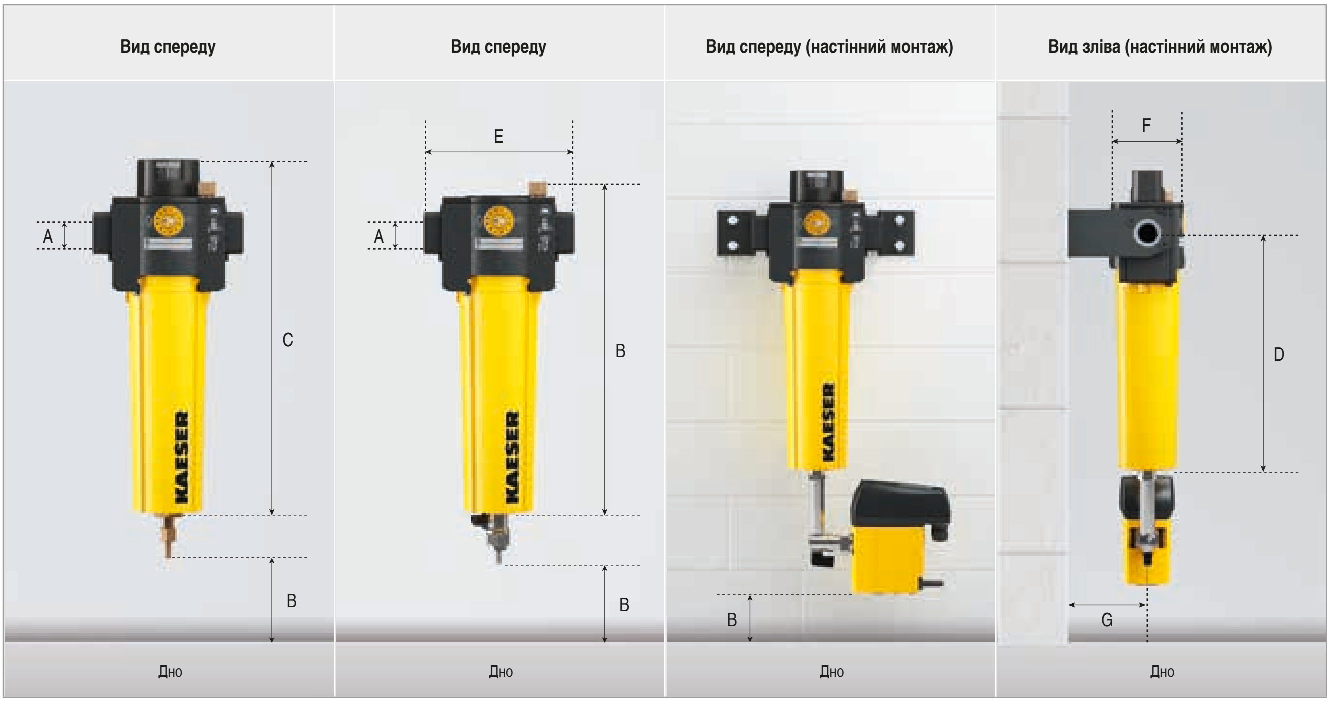
Моделі з F6 до F320

Модель	A G	B мм	C мм	D мм	E мм	F мм	G мм	B мм
F6	¾ (½, ⅜)	283	308	232	155	87	90	≥ 40
F9								
F16	1 (¾)	315	340	259	164	98	100	≥ 40
F22		365	390	308				
F26		365	390	308				
F46	2 (1½, 1¼)	386	411	312	237	153	130	≥ 50
F83		471	496	397				
F110		671	696	597				
F142		671	696	597				
F184	3 (2, 2½)	732	754	643	292	186	150	≥ 50
F250		860	882	771				
F320		1002	1024	913				

З'єднання стисненого повітря G згідно з ISO 228, або NPT згідно з ANSI B 1.20.1

Зовнішній вигляд

Креслення типу F16/F22/F26



Технічні характеристики

моделей від F6 до F320 і ступеня фільтрації KB/KE/KA/KD

Модель	Об'ємний потік *) м³/хв	Надлишковий тиск бар	Температура навколишнього середовища °C	Температура на вході стисненого повітря °C	Максимальна маса кг	Живлення ECO-DRAIN
F6	0,60	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	3,3	95–240 В змін.ст. ±10% (50–60 Гц)/ 100–125 В пост.ст. ±10%
F9	0,90				3,3	
F16	1,60	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	4,0	
F22	2,20				4,2	
F26	2,60				4,3	
F46	4,61	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	8,2	
F83	8,25				9,1	
F110	11,00				10,7	
F142	14,20				11,1	
F184	18,40	від 2 до 16	від +3 до +50	від +3 до +66	16,2	
F250	25,00				17,9	
F320	32,00				19,9	

*) 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.

Ступінь фільтрації

Ступінь фільтрації	KB Коалесцентний фільтр Basic	KE Коалесцентний фільтр Extra	KD Пилоочисний фільтр Dust	KA Фільтр з активованим вугіллям Адсорбція	KBE Extra Комбінація	KEA Carbon Комбінація
Початковий перепад тиску при насиченні	< 140 мбар	< 200 мбар	< 30 мбар (новий, сухий)	< 40 мбар (новий, сухий)	< 200 мбар	< 240 мбар
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 *)	< 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	Високоефективне полотно з вуглецевого волокна	–	–
Застосування	Видалення твердих та рідких аерозолів і твердих частинок	Застосування аналогічне KB, але для більш високої якості стисненого повітря Або: фільтри надтонкого очищення 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

*) Згідно з ISO 12500-1:06-2007

Розрахунок об'ємного потоку

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

Інший надлишковий робочий тиск на вході в фільтр p

p, ар$_{(надл.)}$	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			
Надлишковий тиск:	10 бар (надл.)	(див. таблицю)	k_p = 1,17

Обраний фільтр стисненого повітря F 83 з 8,25 м³/хв ($V_{еталон}$)

Макс. можливий об'ємний потік за робочих умов

$V_{макс.}$ роб. = $V_{етал.}$ x k_p

$V_{макс.}$ роб. = 8,25 м³/хв x 1,17 = 9,65 м³/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 повітродувок 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

P-726UA Ми залишаємо за собою право на технічні зміни! ./20