KAESER COMPRESSORS®

Розділювач масла і води

AQUAMAT i.CF

Надійність. Чистота. Модульність.

Для компресорів з об’ємним потоком від 10,3 до 92,6 м³/хв

www.kaeser.com

Серія AQUAMAT i.CF

Інтелектуальна обробка конденсату

При виробленні стисненого повітря утворюється значна кількість конденсату, що містить масло. Водно-масляні сепаратори абсорбують масло і, таким чином, забезпечують очищення стічної води. За допомогою AQUAMAT i.CF компанія KAESER переосмислює поняття обробки конденсату. Водно-масляний сепаратор, який доступний для компресорів з об'ємним потоком від 10,3 до 92,6 м³/хв, вперше оснащений системою AQUAMAT CONTROL. Вона забезпечує активне управління технологічним процесом і робить заходи з технічного обслуговування плановими і охайними. Заміна фільтрувальних матеріалів завдяки ергономічним картриджам здійснюється без забруднення і без прямого контакту з конденсатом — це захищає довкілля і обслуговуючий персонал. Завдяки модульній концепції конструкції місткість моделей можна згодом скоригувати.

Надійність. Активна сепарація

Основою AQUAMAT i.CF є електронний блок керування AQUAMAT CONTROL. Він контролює рівень конденсату у водно-масляному сепараторі. При досягненні максимального рівня конденсат пропускається через фільтрувальні картриджі легкими поштовхами стисненого повітря. Перевага цього методу полягає в тому, що адсорбційна здатність картриджів використовується значно краще. Завдяки цьому AQUAMAT i.CF працює надійно і заощаджує ресурси навіть під час інтенсивної експлуатації. Якщо, попри очікування, проблеми все ж виникають, вони негайно виявляються і надходить повідомлення про них. У разі відключення електроенергії AQUAMAT i.CF просто продовжує працювати як звичайний гравітаційний сепаратор. Активний режим роботи забезпечує максимальну технологічну та функціональну безпеку, що було схвалено Німецьким інститутом будівельної техніки в Берліні (DIBt).

Чистота. Ергономічна концепція картриджа

Вся конструкція системи AQUAMAT i.CF також встановлює нові стандарти з точки зору гігієни. Масло надійно утримується в картриджах. Заміна не вимагає контакту з конденсатом і виконується без забруднення — це захищає довкілля та обслуговуючий персонал. Особливо практичні: Завдяки системі AQUAMAT CONTROL конденсат з картриджів можна автоматично злити перед заміною. Це економить час і полегшує роботу зі спорожненими картриджами.

Модульність. AQUAMAT i.CF зростає разом з вами

Завдяки інноваційній модульній конструкції місткість моделей AQUAMAT i.CF можна згодом скоригувати. Для розширення доступні комплекти для дооснащення, які можна використовувати для паралельного підключення декількох картриджів. Це особливо зручно, оскільки всі моделі використовують однакові картриджі. Це помітно спрощує зберігання та постачання запасних частин. Це економить час та гроші. Крім того, навіть найменшу модель, AQUAMAT i.CF 10, можна легко дооснастити системою AQUAMAT CONTROL.

Екологічність. Контроль функцій

Водно-масляний сепаратор, робота якого не контролюється або який недостатньо обслуговується, може забруднювати навколишнє середовище маслянистим конденсатом і стічними водами. Саме тут інтелектуальний водно-масляний сепаратор AQUAMAT i.CF з системою AQUAMAT CONTROL пропонує активний захист довкілля. Гігієнічна концепція картриджа з автоматичним зливом і краплевловлюючим клапаном в дні надійно уловлює весь об'єм масла. Активний процес сепарації захищає від зворотного потоку і, таким чином, від переливання конденсату. Крім того, AQUAMAT CONTROL постійно відображає залишкову ємність картриджів, що забезпечує прозорість і передбачуваність під час технічного обслуговування.

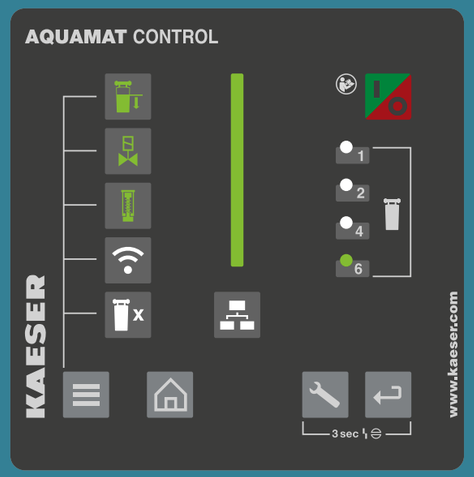
Сумісність з мережею. AQUAMAT CONTROL

Блок керування AQUAMAT CONTROL у стандартній комплектації оснащений Modbus-TCP (Ethernet). Інформацію про конфігурацію AQUAMAT i.CF і, зокрема, інформацію про аварійні сигнали та технічне обслуговування також можна передавати в систему керування вищого рівня через мережу. Завдяки цьому роботу AQUAMAT i.CF можна контролювати з центрального пульта керування.

Надійність. Чистота. Модульність.

На ілюстрації зображено модель AQUAMAT i.CF 60

Надійність. AQUAMAT CONTROL – Центральна ланка активної сепарації



Постійний контроль процесу

AQUAMAT CONTROL контролює рівень конденсату і таким чином забезпечує заданий і безперебійний потік конденсату. Блок керування реєструє параметри процесу та повідомляє про несправності.

Локальна мережа WLAN

AQUAMAT CONTROL забезпечує локальний бездротовий доступ і надає обслуговуючому персоналу інформацію про конфігурацію установки, технологічні дані і надсилає повідомлення на мобільні пристрої навіть без підключення до мережі.

Залишковий ресурс картриджів

AQUAMAT CONTROL визначає залишковий термін служби картриджів на основі даних датчика і технологічних даних залежно від навантаження. Це полегшує планування технічного обслуговування.

Автоматичне спорожнення

AQUAMAT CONTROL осушує картриджі одним натисканням кнопки, утримуючи вагу кожного картриджа нижче 25 кг для чистої та ергономічної заміни — це також економить витрати на утилізацію.

На ілюстрації зображено SIGMA AIR MANAGER 4.0

Підключення до мережі

AQUAMAT CONTROL передає дані процесу та повідомлення через Modbus TCP (Ethernet). Це дає змогу керувати процесом із систем керування вищого рівня на зразок SIGMA AIR MANAGER 4.0.

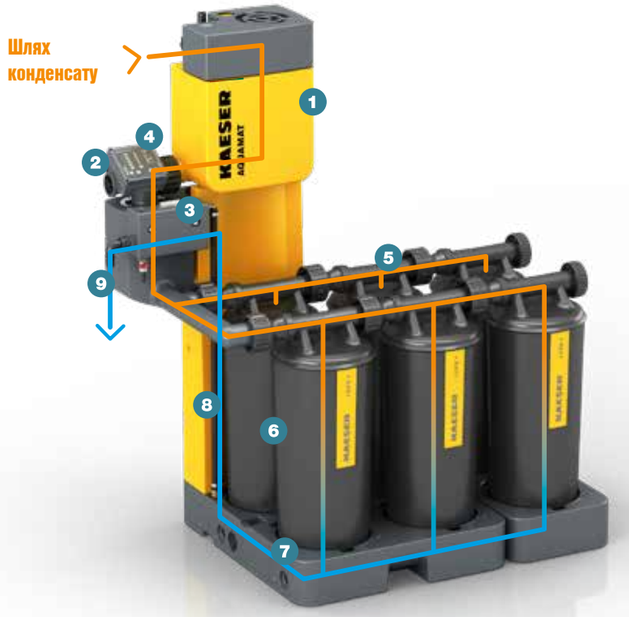
Активна сепарація.

Конденсат із вмістом масла стікає в розвантажувальну камеру (1) AQUAMAT i.CF, де він розріджується до атмосферного тиску і через поршневий клапан (2) потрапляє у вимірювальну камеру (3). Там AQUAMAT CONTROL (4) безперервно контролює рівень заповнення. Якщо досягається максимальне значення, подача конденсату переривається шляхом закриття поршневого клапана (2). Таким чином накопичується об'єм конденсату, який можна відвести під тиском. Блок керування AQUAMAT CONTROL (4) пропускає накопичений конденсат через картриджі (6) м'якими імпульсами тиску через розподільники (5). Фільтрувальний матеріал картриджів, що не містить активованого вугілля, поглинає масло, що міститься в конденсаті. Очищена стічна вода стікає в колектор (7) в нижній частині картриджа, а звідти по висхідному каналу (8) до випуску (9) AQUAMAT i.CF. Якщо AQUAMAT CONTROL реєструє мінімальний рівень заповнення вимірювальної камери, пульсація припиняється, поршневий клапан відкривається і подача конденсату відновлюється. У разі несправності (наприклад, відключення електроенергії) AQUAMAT i.CF продовжує працювати як звичайний гравітаційний сепаратор.

Інтелектуальний процес обробки конденсату

Активна сепарація має значні переваги перед звичайною гравітаційною сепарацією:

- **Подолання підвищеного перепаду тиску**, викликаного імпульсами тиску, наприклад, в результаті забруднення
- **Значна мінімізація ризику утворення непроникних граничних шарів** на фільтрувальному матеріалі та всередині нього (наприклад, через мікробіологію), оскільки картриджі знаходяться нижче рівня рідини
- **Оптимізоване використання фільтрувального матеріалу** завдяки більш рівномірному розподілу конденсату
- **Постійне визначення залишкового ресурсу картриджа** шляхом реєстрації та аналізу потоку конденсату. Це забезпечує оптимальний термін служби фільтрувального матеріалу і дозволяє планувати технічне обслуговування
- **Автоматичне спорожнення картриджів** під тиском для легкої та охайної заміни

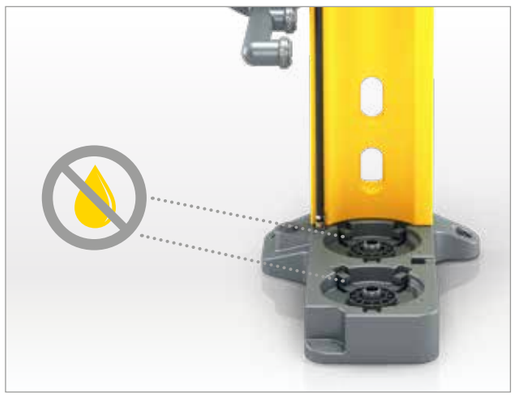


(1) Розвантажувальна камера
(2) Поршневий клапан
(3) Вимірювальна камера
(4) AQUAMAT CONTROL
(5) Розподільник (трубопровід)
(6) Картриджі
(7) Колектор стічної води
(8) Висхідний канал
(9) Випуск стічної води

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

Схвалено Німецьким інститутом будівельної техніки в Берліні (DIBt).

Чистота. Інноваційна концепція системи, яка надихає не тільки обслуговуючий персонал!



Байонетний замок і краплевловлюючий клапан

Заміна картриджа відбувається легко та охайно завдяки практичному байонетному замку. Клапан у картриджі запобігає витіканню рідини. Заглушки, що постачаються в комплекті, забезпечують додаткову безпеку для запобігання витіканню рідини.

Ергономічна ручка

Вхідна трубка картриджа виконана у вигляді неслизької та міцної ручки. Транспортування та встановлення картриджа надзвичайно ергономічне. Картридж вимається з байонетного замка поворотом ергономічної ручки на 45°.
Повністю насичений картридж важить максимум 25 кг.

Спорожнення натисканням кнопки

Завдяки активній сепарації картриджі спорожнюються за допомогою м'яких імпульсів тиску. Немає тривалого та брудного капання при заміні фільтрувального матеріалу. Завдяки контрольованому спорожненню повністю насичений картридж важить менше 25 кг.

Один картридж для всіх моделей

Всі моделі серії AQUAMAT i.CF використовують однакові картриджі. Це не лише спрощує закупівлю та зберігання, але й надійно запобігає при помилці у замовленні.

Все масло всередині

Завдяки оптимальним розмірам і оптимальному використанню фільтрувального матеріалу весь об'єм масла постійно утримується в картриджі. Контакт обслуговуючого персоналу з маслом і забруднення навколишнього середовища надійно виключено.

Прогнозне попередження

AQUAMAT CONTROL постійно контролює потік конденсату. Система сигналізує про несправності. Зокрема, на ранній стадії можна розпізнати накопичення конденсату та запобігти переповненню системи завдяки активній сепарації.

Ергономічна заміна картриджів.
Не лише охайно, але й просто та швидко!

1

Активне спорожнення картриджів запускається одним натисканням кнопки.

2

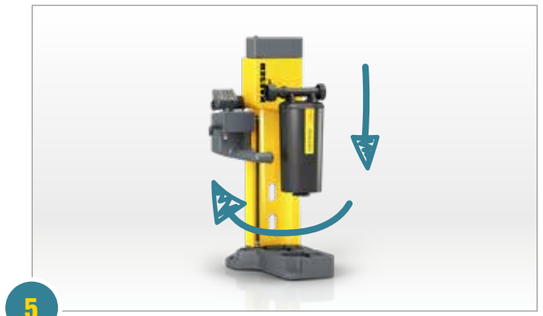
Потім послаблюють накидні гайки гвинтового з'єднання на картриджі.

3

Картридж виймається з байонетного замка поворотом ергономічної ручки на 45°. Повністю насичений картридж важить максимум 25 кг.

4

Використані картриджі надійно закриваються заглушками з комплекту постачання. Клапан в дні запобігає витіканню рідини.



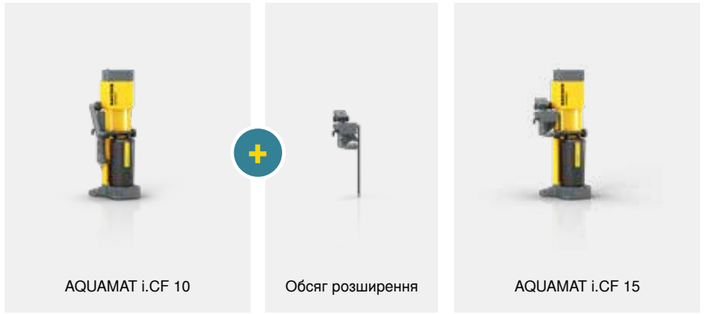
5

Нові картриджі вставляються аналогічно. Затягніть накидні гайки гвинтових з'єднань —- див. крок 2.

6

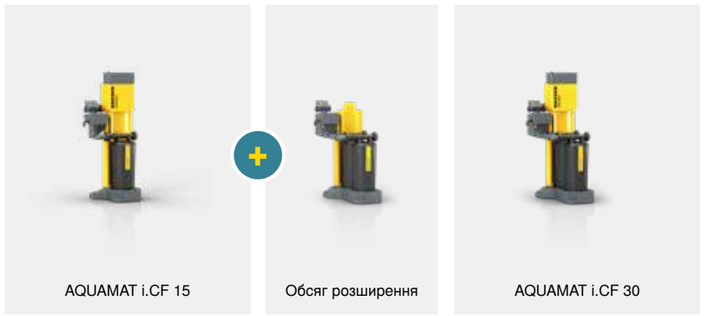
Зміна підтверджується на блоці керування. На дисплеї знову відображається 100 % місткості.

Модульність.
Зростає разом з системою завдяки практичним комплектам для дооснащення!


AQUAMAT i.CF 10 | Обсяг розширення | AQUAMAT i.CF 15

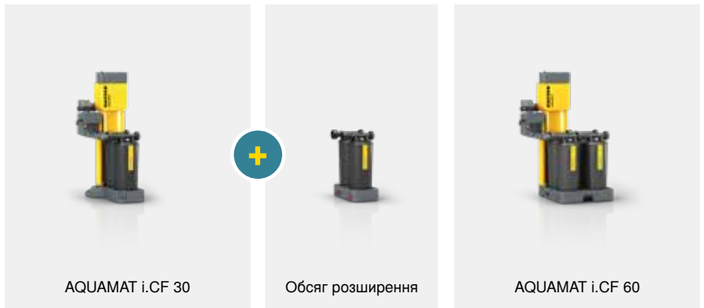
Від 10 до 15

Модель початкового рівня оснащена блоком керування AQUAMAT CONTROL і вимірювальною камерою. Завдяки цьому можлива активна сепарація. Це збільшує місткість на 50 %. Комплект для дооснащення також включає відповідний висхідний канал і новий картридж.


AQUAMAT i.CF 15 | Обсяг розширення | AQUAMAT i.CF 30

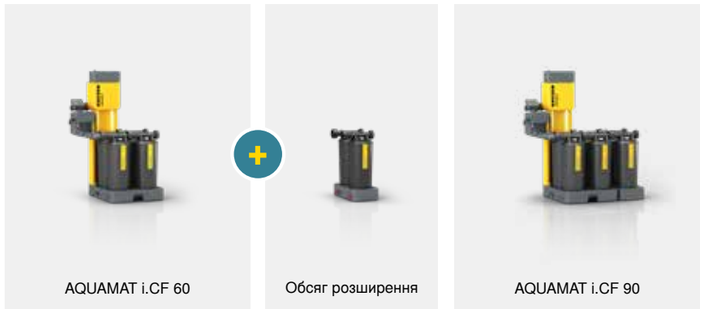
Від 15 до 30

Комплект для дооснащення містить два нових картриджа, відповідний колектор, розподільчу трубу і більшу вимірювальну камеру. Це подвоює початкову місткість.


AQUAMAT i.CF 30 | Обсяг розширення | AQUAMAT i.CF 60

Від 30 до 60

Комплект для дооснащення складається з двох нових картриджів для базового пристрою і додаткового модуля. Модуль містить колектор і два відповідних картриджа. Він просто кріпиться збоку AQUAMAT i.CF 30.


AQUAMAT i.CF 60 | Обсяг розширення | AQUAMAT i.CF 90

Від 60 до 90

Комплект для дооснащення складається з чотирьох нових картриджів для базового пристрою і додаткового модуля. Модуль містить колектор і два відповідних картриджа. Він просто кріпиться збоку AQUAMAT i.CF 60.

Надійність. Чистота. Модульність.
З активною сепарацією

На ілюстрації зображено модель AQUAMAT i.CF 30

Надійність.

AQUAMAT CONTROL здійснює активний контроль технологічного процесу: оптимальне використання фільтрувального матеріалу, визначення залишкової місткості в залежності від навантаження, планове технічне обслуговування і спорожнення одним натисканням кнопки. Саме так працює сучасна система очищення конденсату, сумісна з мережею та схвалена Берлінським інститутом будівельної техніки (DIBt).

Чистота.

Щоб все залишалося чистим: Зберігання всієї кількості масла в картриджі, ергономічна ручка, макс. вага спорожненого картриджа 25 кг, байонетний замок на колекторі та краплевловлюючий клапан у дні картриджа. Технічне обслуговування ще ніколи не було таким швидким — і до того ж з надійним захистом обслуговуючого персоналу і навколишнього середовища від забруднення.

Модульність.

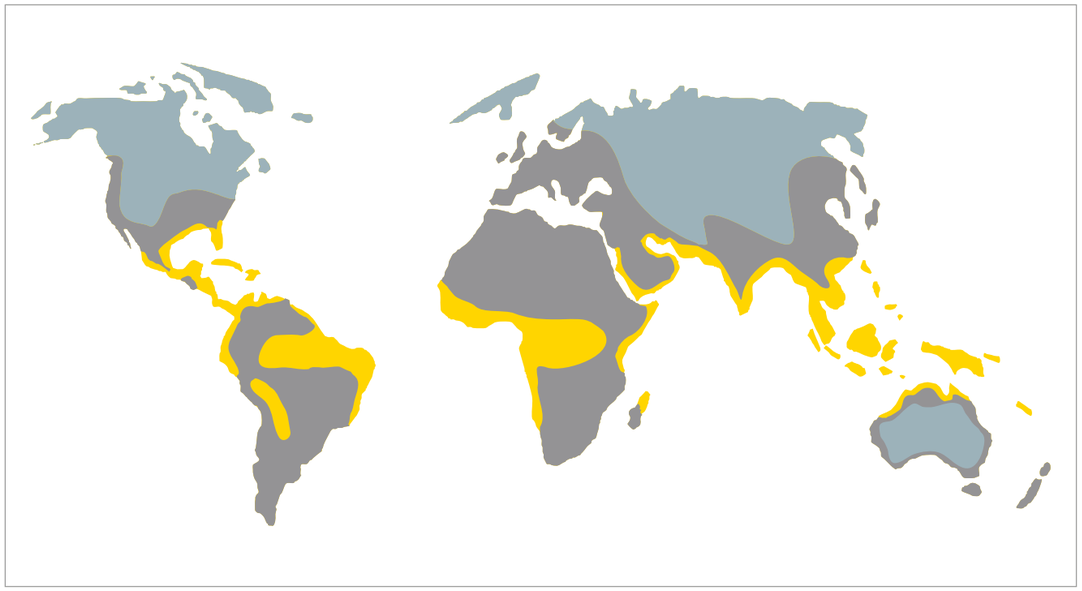
AQUAMAT i.CF зростає разом з завданнями: Один розмір картриджів для всіх моделей. Практичні комплекти для дооснащення для подальшого регулювання місткості.

Технічні характеристики

Модель		AQUAMAT i.CF 10	AQUAMAT i.CF 15	AQUAMAT i.CF 30	AQUAMAT i.CF 60	AQUAMAT i.CF 90
Кліматична зона 1 (Tu = 30°C, відн. вологість 60 %)	м³/хв	12,1	18,1	36,3	72,4	108,7
Кліматична зона 2 (Tu = 30°C, відн. вологість 70 %)	м³/хв	10,3	15,4	30,9	61,7	92,6
Кліматична зона 3 (Tu = 30°C, відн. вологість 80 %)	м³/хв	9,0	13,4	26,9	53,8	80,7
Максимальна концентрація вуглеводнів у стічній воді [1)]	мг/л	≤ 20				
Макс. надлишковий тиск конденсату на впуску	бар	16				
Надлишковий тиск повітря для керування	бар	–	3–15			
Мін./макс. температура конденсату на впуску	°C	+5 ... +50				
Мін./макс. температура повітря для керування	°C	+5 ... +50				
Мін./макс. температура навколишнього середовища/	°C	+5 ... +50				
Електричне живлення		–	90…264 В змін. струму I 1 фаза I 50–60 Гц			
Споживана електрична потужність	ВА	–	10			
Клас захисту		–	IP 54			
З'єднання на впуску конденсату		3 x G1/2 I 1 x G1 / внутрішній діаметр штуцера шлангу 13 мм				
Підключення пристрою відведення конденсату		Штуцер шлангу з внутрішнім діаметром 23 мм				
З'єднання повітря для керування		–	Штуцер шлангу з внутрішнім діаметром 8 мм			
З'єднання електроживлення		–	Штекерний роз'єм M12, в комплекті			
З'єднання Modbus TCP (Ethernet)		–	Штекерний роз'єм M12, надається замовником			
Маса	кг	21	24	31	45	60
Ширина	мм	625	774	774	973	1308
Глибина	мм	540	540	790	790	790
Висота	мм	1482	1482	1482	1482	1482
Максимальна робоча висота	мм	2000				

[1)] Експлуатаційні характеристики відповідно до сертифікату будівельної інспекції Німецького інституту будівельної техніки (DIBt).

Кліматичні зони



- Кліматична зона 1 (Tu = 30 °C, відн. вологість 60 %)
- Кліматична зона 2 (Tu = 30 °C, відн. вологість 70 %)
- Кліматична зона 3 (Tu = 30 °C, відн. вологість 80 %)

Завдяки унікальному активному режиму роботи AQUAMAT i.CF, об'ємний потік компресора і кліматична карта є достатніми для вибору найкращого водно-масляного сепаратора.

Кліматична зона визначає максимальний вміст вологи в навколишньому повітрі, який може утворювати конденсат для сепарації масла та води. Тип компресора і використовуване компресорне масло більше не є визначальними факторами при проектуванні.

Опції

Комплекти для дооснащення

Для легкого розширення місткості моделей AQUAMAT i.CF від 10 до 60 до наступної більшої моделі.

Сигнальний датчик для індикатора рівня

Сигнальний датчик (перемикаючий контакт) реєструє, коли індикатор рівня в розвантажувальній камері показує максимальний рівень заповнення. Він використовується для простого контролю функціонування моделі AQUAMAT i.CF 10.

Розподільник конденсату

Для розподілу об'єму конденсату між 4 різними водно-масляними сепараторами, наприклад, для поєднання старих моделей з сучасними або для паралельного розташування декількох моделей AQUAMAT i.CF 90. Доступний у варіанті з підігрівом Standard і без підігріву Basic.

Піддон

Герметичні піддони, оцинковані методом Сендзіміра, відповідно до Директиви щодо сталевих піддонів (StawaR) Німецького інституту будівельної техніки (DIBt). Дозволено для встановлення водно-масляних сепараторів, а також для поглинання і утримання забруднюючих воду речовин, що витікають.

Розвантажувальна камера високого тиску

Для тиску на вході до 40 бар. Повітряно-конденсатна суміш, що містить масло, розріджується до атмосферного тиску в розвантажувальній камері і може подаватися в AQUAMAT i.CF через вільний вихід за допомогою збірної труби. Очищене повітря проходить через активоване вугілля в навколишнє середовище.

Приклад станцій стисненого повітря

Зовнішній вигляд

AQUAMAT i.CF 10

AQUAMAT i.CF 15

AQUAMAT i.CF 30

AQUAMAT i.CF 60

AQUAMAT i.CF 90

БІЛЬШЕ стисненого повітря з меншими енерговитратами

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»
08135 – Київська область – Бучанський район – с. Чайки, вул. Антонова, 8А
тел.: відділ продажу +38 067 501 55 44 – відділ сервісу: +38 067 501 33 11 – e-mail: info.ukraine@kaeser.com – www.kaeser.com

P-740UA Ми залишаємо за собою право на технічні зміни! .3/26