

Адсорбционный осушитель

Concept WModular



Новое поколение

Адсорбционных осушителей с горячей вакуумной регенерацией является результатом постоянных исследований и разработок, основанных на многолетнем опыте эксплуатации оборудования во всем мире.

Наименование Parker Zander – это синоним наилучшего в области подготовки сжатого воздуха. Новые осушители серии CONCEPT WModular обеспечивают оптимальную эффективность, надежность и постоянно высокое качество. Данный уровень качества подтвержден достигаемыми значениями точки росы, которая может быть измерена и проверена. Точка росы, обеспечиваемая осушителями

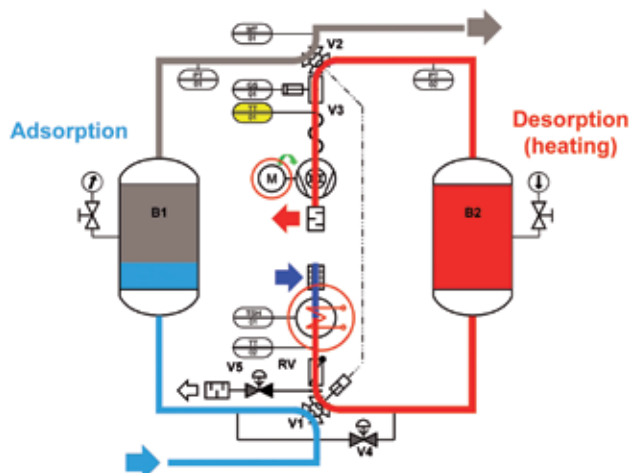
CONCEPT WModular, остается постоянной, что является важным условием для современных систем. Постоянное значение точки росы поддерживается благодаря использованию двухслойного десиканта и технологии вакуумной регенерации.

Вакуумная регенерация с фазами активного нагрева и интенсивного охлаждения определяет новый стандарт для адсорбционных осушителей с горячей регенерацией.



Адсорбционный осушитель

Concept WModular



Адсорбция

Десикант задерживает и поглощает влагу из насыщенного сжатого воздуха. В результате многолетнего опыта компании Parker Zander в проектировании и производстве для осушителей горячей регенерации используются адсорбционные материалы (десиканты) с высокой поглощающей способностью и долгим сроком службы. Наибольшая экономичность слоя десиканта достигается за счет обеспечения правильного соотношения влажестойкости и высокой эффективности материала десиканта. Заполнение десикантом новых осушителей означает низкие затраты энергии, более долгий срок службы и постоянную точку росы.

Регенерация

Применение вакуумной технологии с низкими температурами регенерации и экономное расходование десиканта позволяет достичь максимальной производительности и устойчивой в течение длительного времени точки росы.

Активное нагревание

Вакуумная система Parker Zander снижает давление регенерации. Только нагревание под вакуумом может гарантировать высокую степень активации десиканта. Вакуумная

регенерация также означает более низкую температуру пара. Активное нагревание обеспечивает меньшие затраты энергии и уменьшает время охлаждения.

Интенсивное охлаждение

Охлаждающий воздух проходит в том же направлении, что и осушенный сжатый воздух. Это предотвращает скапливание влаги на выходе осушителя. Преимущества такой системы заключаются в обеспечении более низких температур, меньшего

времени охлаждения, низкого потребления энергии, меньшей насыщенности влагой, меньшего времени охлаждения и отсутствия необходимости в продувочном воздухе для охлаждения.

Система управления

Удобная система управления осушителей CONCEPT WModular обеспечивает надежность в эксплуатации. Система управления обладает набором команд, управляющих работой осушителей. Эти команды определяют и контролируют фазы активного нагрева и интенсивного охлаждения в цикле регенерации с очень высокой точностью. Результатом такой точности является адаптация осушителей к конкретным

условиям эксплуатации и, следовательно, к затрате энергии лишь для обеспечения требуемого режима работы. Новая жидкокристаллическая панель с сенсорным управлением позволяет получить полную картину работы благодаря отображению схемы операций на устройстве управления. Четкая структура меню и сенсорное управление гарантируют легкость в обращении и использовании.



Блок управления памятью осушителей Parker Zander

Применение нового программируемого логического устройства управления ZDMC (устройство управления памятью – Parker Zander Dryer Memory Control) создает условия для достижения любых целей, будь то повышение производительности, более высокий уровень эксплуатационной безопасности или снижение затрат. Компания Parker Zander является

первым производителем осушителей с горячей регенерацией, применившим такую систему управления в качестве стандартной для своих изделий серии WVM.

Благодаря новой системе управления ZDMC адсорбционные осушители Parker Zander в настоящее время являются наиболее энергоэффективными и эффективными на мировом рынке.

Неоспоримые преимущества

Превосходный обзор

Цветной жидкокристаллический экран с отображением информации в виде иллюстрированных диаграмм.

Удобство в обращении

Управление не требует изучения руководств и инструкций, все функции доступны через меню и сенсорный дисплей.

Высокий уровень эксплуатационной безопасности

Постоянный контроль всех измерений посредством сети Ethernet через порт RS232 (с возможностью дополнительного оснащения картами Profi bus или Modbus), беспотенциальные контакты и аналоговые выходные сигналы.

Оптимизация работы

Хранение 4-недельной истории измерений для оптимизации работы осушителя и своевременного определения необходимости замены десиканта.

Снижение энергетических затрат и значительная экономия



Высокий уровень безопасности и контроля

Программирование на языке STEP7

(= Siemens S7) обеспечивает легкость редактирования и проверки при помощи системы управления SIEMENS- SIMATIC-S7- Manager.

Доступность новых версий программного обеспечения

Обновление программного обеспечения производится при помощи SD-карты без привлечения специалистов технической поддержки.

Общая и предупредительная сигнализация, работающая от 2 беспотенциальных контактов.

2 коммутируемых аналоговых выходных сигнала (4-20 мА)

Для ретрансляции могут быть выбраны 2 параметра.

Применение сети Ethernet

обеспечивает передачу рабочих параметров на пост управления или персональный компьютер, или передачу данных в систему Parker Zander (коммуникационное программное обеспечение в поставку не входит).

Запись и хранение истории операций на SD-карте.

Наличие SD-карты позволяет производить выгрузку данных в компьютер, хранение и передачу в систему Parker Zander.

Коммуникационный интерфейс

RS 232 (оснащение картами протокола Modbus (RS485) при заказе специальной версии оборудования).



Возможность дополнительного подключения сети Profi bus (необходима дополнительная монтажная схема).



- 2 MB оперативной памяти и SD-краты на 1 GB для записи данных по операциям за последние 4 недели.



Цветной жидкокристаллический экран обеспечивает возможность полного контроля за технологическим процессом и постоянное отображение всех необходимых данных:

- давление в резервуарах,
- температура нагрева,
- температура регенерации
- точка росы,
- 3 свободных поля (2 x PT100 и 1 x 4-20 мА).

Сенсорное управление обеспечивает легкость в обращении.

Цветная схема операций обеспечивает наглядность для контроля процесса.

Легкое в управлении меню. Выбор языка меню осуществляется нажатием на значок глобуса

Технические данные

Технические характеристики

Питание: 24 В постоянного тока.

Класс защиты: IP65.

Рабочая температура:
от 0 до +50°C.

Температура хранения:
от -20 до +70°C.

Сенсорный жидкокристаллический экран (320 x 240 пикселей) размером (длина x высота x ширина): 177 x 134 x 60 мм.

2 МБ оперативной памяти и SD-карта на 1 ГБ для записи данных по операциям за последние 4 недели.

Резервный аккумулятор с ресурсом 10 лет.

Ethernet-разъем RJ45 и светодиоды для передачи данных и дистанционного управления (протокол RFC1006, отправка, получение, выборка, запись).

Опциональный модуль связи Profi bus (Master или Slave).

Входные сигналы

16 модулей вводов цифровых сигналов с ограничением по напряжению 24 В, временная адержка (0->1, 1->0) 0,24 мс

Входное напряжение для сигнала типа 0 < 5 В,

входное напряжение для сигнала типа 1 > 15 В.

4 модуля вывода аналоговых сигналов 4-20 мА с ограничением по напряжению, разрешение 10 бит, 3-проводная схема измерения 24 В.

4 модуля ввода аналоговых сигналов, РТ100 с ограничением по напряжению, разрешением 10 бит, 2-проводная схема измерения, общее заземление.

Диапазон температур -5 ...+310°C.

Выходные сигналы

12 цифровых транзисторных выводов с ограничением напряжения 24 В (максимальный ток 0,5 А), максимальный ток выхода 0,5 А, внешнее питание 24 В.

4 аналоговых ввода 4-20 мА с ограничением по напряжению.

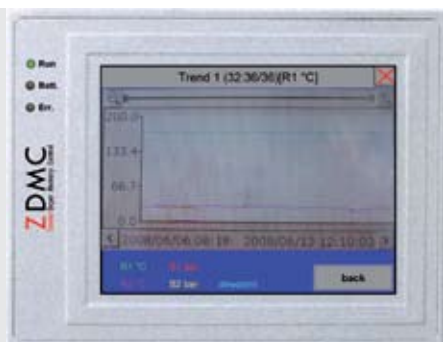
Разрешение 10 бит, 3-проводная схема измерения 24 В. 4 модуля ввода аналоговых сигналов, РТ100 с ограничением по напряжению, разрешением 10 бит, 3-проводная схема измерения, общее заземление.

Диапазон температур -5 ...+310°C.

18 цифровых релейных выходов 230 В (максимальный ток 4 А), 6 линейных соединений с общим предохранителем 12 А (L1N, L1, L2, L3).

2 беспотенциальных контакта. Рабочая и общая сигнализация. 2 аналоговых выхода

4...20 мА с ограничением по напряжению, разрешением 10 бит. Выход подключен к общей линии заземления.



Значения всех измеренных за последние 4 недели параметров постоянно записываются в память устройства.

Это позволяет проводить анализ данных и оптимизацию рабочего процесса. История измерений является важной информацией о возможных причинах изменения точки росы.



Доступ к параметрам точки росы осуществляется из основного меню или путем нажатия на соответствующее окно на рабочем экране.

Смена цикла производится одним нажатием (зеленая клавиша).



Запись сигналов о работе и неисправностях.

Данные обо всех процессах и сбоях хранятся в соответствующих журналах.

Адсорбционный осушитель

серии Concept WModular гарантируют:

Качество

Новые осушители CONCEPT WModular являются примером современной технологии производства, дающей пользователю возможность эффективного вложения денежных средств. Они сочетают в себе высокое качество и надежность при низких эксплуатационных затратах.

- 1 Экономный расход энергии**, на 25% меньше по сравнению с обычными системами.
- 2 Двухслойный адсорбционный материал** является сбалансированной комбинацией влагостойкого десиканта и десиканта с высокой поглощающей способностью для стабильности точки росы.
- 3 Активное нагревание под вакуумом** означает, что значение температуры испарения составляет 98°C.
- 4 Низкая температура регенерации** слоя десиканта по сравнению с обычными системами.
- 5 Интенсивное охлаждение** при использовании вакуума без выделения тепла вакуумным насосом.
- 6 Регенерация без продувочного воздуха** осуществляется за счет большой разницы температур даже после фазы охлаждения.
- 7 Увеличение давления с влажной стороны** гарантирует отсутствие потерь продувочного воздуха даже в ходе фазы повышения давления.
- 8 Стабильная точка росы** достигается благодаря прохождению регенерирующего воздуха через вход осушителя в том же направлении, что и осушаемый воздух.
- 9 Смена режимов работы без изменения значения точки росы**
Влага, поступающая в слой десиканта во время фаз регенерации и охлаждения, никогда не достигает зоны осушения.
- 10 Достижение точки росы до -70°C**
Стандартные обеспечиваемые значения: -25°C и -40°C.
- 11 Новая функциональная сигнализация** по давлению, температуре на входе, нагреванию, параметрам вакуумного насоса и смене резервуара.
- 12 Альтернативные источники энергии** для регенерации (опционально): пар, горячая вода. Консультацию по иным источникам тепловой энергии можно получить у специалистов компании Parker Zander.
- 13 Дополнительные возможности**
 - * Управление воздухом регенерации.
 - * Тиристорное управление нагреванием.
 - * Вакуумный насос с переменной производительностью.



Технические характеристики

| Модель | Номер по каталогу РМС, включая ZHM 100 | Производительность, м ³ /ч* | Габариты мм | | | Присоединение, DN | Масса, кг | Энергопотребление, кВт/ч |
|----------|--|--|-------------|--------|--------|-------------------|-----------|--------------------------|
| | | | Длина | Высота | Ширина | | | |
| WVM 40 | W40/10VM3-F400CT | 420 | 1215 | 1955 | 992 | 40 | 460 | 3.1 |
| WVM 50 | W50/10VM3-F400CT | 510 | 1215 | 2205 | 992 | 40 | 560 | 3.8 |
| WVM 65 | W65/10VM3-F400CT | 640 | 1305 | 2250 | 1085 | 50 | 750 | 5.2 |
| WVM 85 | W85/10VM3-F400CT | 850 | 1360 | 2275 | 1120 | 50 | 800 | 6.7 |
| WVM 120 | W120/10VM3-F400CT | 1180 | 1560 | 2665 | 1265 | 80 | 1150 | 10.9 |
| WVM 150 | W150/10VM3-F400CT | 1500 | 1610 | 2680 | 1265 | 80 | 1350 | 12.8 |
| WVM 200 | W200/10VM3-F400CT | 1980 | 1700 | 2730 | 1585 | 80 | 1720 | 16.3 |
| WVM 235 | W235/10VM3-F400CT | 2350 | 2020 | 2845 | 1450 | 100 | 1880 | 18.1 |
| WVM 300 | W300/10VM3-F400CT | 2930 | 2080 | 2870 | 1580 | 100 | 2350 | 22.5 |
| WVM 335 | W355/10VM3-F400CT | 3550 | 2170 | 2940 | 1740 | 100 | 2850 | 27.9 |
| WVM 410 | W410/10VM3-F400CT | 4100 | 2450 | 3190 | 1780 | 150 | 4000 | 32.5 |
| WVM 475 | W475/10VM3-F400CT | 4740 | 2550 | 3210 | 2110 | 150 | 4100 | 38.9 |
| WVM 525 | W525/10VM3-F400CT | 5250 | 2550 | 3230 | 1955 | 150 | 4200 | 44.8 |
| WVM 620 | W620/10VM3-F400CT | 6210 | 2600 | 3500 | 1910 | 150 | 4950 | 52.3 |
| WVM 710 | W710/10VM3-F400CT | 7100 | 2650 | 3520 | 1940 | 150 | 5700 | 56.3 |
| WVM 800 | W800/10VM3-F400CT | 8000 | 3100 | 3585 | 2180 | 200 | 6400 | 67.2 |
| WVM 920 | W920/10VM3-F400CT | 9200 | 3150 | 3605 | 2300 | 200 | 7400 | 75.6 |
| WVM 1080 | W1080/10VM3-F400CT | 10800 | 3250 | 3670 | 2355 | 200 | 8700 | 85.3 |
| WVM 1230 | W1230/10VM3-F400CT | 12300 | 3500 | 3855 | 2515 | 250 | 11500 | 98.9 |
| WVM 1450 | W1450/10VM3-F400CT | 14500 | 3600 | 3895 | 2570 | 250 | 13500 | 111.4 |

*Производительность в м³/ч рассчитана для давления в 1 бар в соответствии с DIN 7183

Данные по моделям с большей производительностью и обеспечением точки росы до -70°C предоставляются по запросу.

Пример расчета:

а) Параметры сжатого воздуха
 Расход: 3000 м³/ч
 Давление: 5 бар (и)
 Максимальная температура на выходе: +30°C
 Точка росы: -25°C
 Коэффициент (по таблице): 0,80

$$\frac{\text{Расход}}{\text{поправочный коэффициент}} = \frac{3000 \text{ м}^3/\text{ч}}{0,80} = 3750 \text{ м}^3/\text{ч}$$

б) Расчет максимальной производительности.
 Производительность x поправочный коэффициент 4100 x 0,80 = 3280 м³/ч

в) Резерв производительности равняется разности значений максимального и фактического расхода 3280 м³/ч - 3000 м³/ч = 280 м³/ч

Подходящая модель : Concept WVM 410



Поправочные коэффициенты для определения требуемой модели осушителя в зависимости от давления и температуры

| бар(н)/°C | 30 | 35 | 40 |
|-----------|------|------|------|
| 4 | 0.69 | 0.44 | 0.28 |
| 5 | 0.80 | 0.62 | 0.42 |
| 6 | 0.90 | 0.80 | 0.59 |
| 7 | 1.02 | 1.00 | 0.70 |
| 8 | 1.06 | 1.05 | 0.79 |
| 9 | 1.17 | 1.16 | 0.88 |
| 10 | 1.29 | 1.28 | 0.96 |

Осушитель высокого давления

ecodry HDKMT multitronic



Компактная система...

... для безопасной обработки сжатого воздуха в условиях высокого давления от 100 бар до 350 бар называется ecodry HDK-MT. Прибор является результатом 30-летней работы по производству адсорбционных осушителей, усовершенствованных с применением высоких технологий, ориентированных на будущее:

- Высококачественные поршневые клапаны серийного производства объединены в одном блоке. Клапаны взаимозаменяемы, но выполняют разные функции:
 - адсорбция
 - восстановление
 - повышение давления
- Группы клапанов объединены с адсорберами в компактном блоке.
- Закрытия на резервуаре можно открыть с обеих сторон.
- Самоочищающаяся осушительная система расположена в районе нижнего впуска поглотителя.
- Высококачественный влагопоглотитель устанавливается в осушителе при помощи эффективной системы создания предварительного натяжения.

Это обеспечивает высокую эксплуатационную надежность и эффективность.

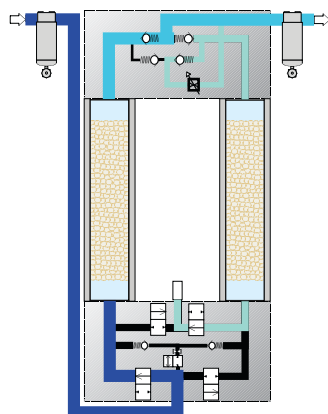
Адсорбционные осушители серии HDK-MT оборудованы зарекомендовавшим себя контроллером микропроцессора multitronic.

Сочетание осушителя серии HDK-MT, фильтра предварительной очистки серии XP и фильтра конечной очистки ZP с современными технологиями отвечает высочайшим требованиям обработки сжатого воздуха.



... безопасная эксплуатация

Сжатый воздух закачивается вместе с частицами пыли, каплями конденсата и масла. Адсорбционный осушитель высокого давления HDK-MT с фильтрами предварительной и конечной очистки действительно снижают содержание примесей до минимума. Фильтр предварительной очистки высокого давления XP, который подходит для всех значений давления, снижает количество капель масла в сжатом воздухе до остаточного значения 0,01 мг/м³. Затем влага удаляется из сжатого воздуха при помощи адсорбционного осушителя до точки росы -50°C (или до другого значения, по желанию заказчика). Фильтр конечной очистки



высокого давления ZP, соединенный с выходом осушителя, улавливает все остаточные твердые частицы до 1 мкм с эффективностью фильтрации 99,9999%. Затем высококачественный сжатый воздух подается в систему для использования. Длительность фазы адсорбции: 15 минут. Для непрерывной работы адсорбционного осушителя необходимо два резервуара, каждый из которых заполняется высококачественным влагопоглотителем (десикантом). Сжатый воздух осушается в первом резервуаре. Одновременно и параллельно с этим десикант восстанавливается во втором резервуаре. Часть потока уже осушенного сжатого воздуха (в зависимости от рабочего давления, приблизительно 3 - 5%) направляется на выход адсорбционного осушителя и разрежается до атмосферного давления до того, как он подается в противоток через слой десиканта для восстановления и удаления влаги.

Длительность фазы восстановления: 12 мин.

Переключение с восстановления на всасывание выполняется после повышения давления. Изменение режима с восстановления на всасывание, не сопровождающееся всплеском давления, возможно только в случае, если в обоих резервуарах одно и то же рабочее давление. Длительность периода повышения давления: 3 минуты.

Адсорбционный осушитель

ecodry HDK-MT multitronic

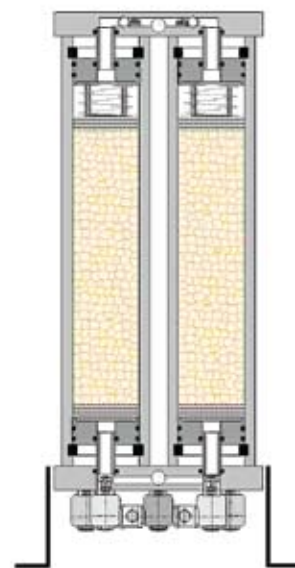
... совершенные компоненты

Адсорбционные осушители высокого давления серии HDK-MT имеют следующие инновационные конструктивные особенности:

- **Единый блок клапанов.**
Монтажная плита: алюминий. Каналы выверенных размеров в секции соединяют основной и выпускной клапаны, а также клапан повышения давления, образуя единый блок. К каждому из клапанов обеспечен доступ снаружи.
- **Поглотитель, стойкий к коррозии**
выполнен из нержавеющей стали. Поглотитель эффективно защищен от воздействия влаги. Это позволяет значительно увеличить его срок эксплуатации.
- **Съемная крышка переходника**
подходит для соединения с различными системами самоочистки сепаратора и проста в обращении.
- **Эффективная дренажная система.**
Зона отделения облегчает отделение влаги во время поглощения и восстановления.

- **Высококачественный десикант**
с пружинным натяжением в поглотителе, фиксирующим десикант в определенном положении; отвечает всем требованиям к всасывающему осушителю, включая требование к износостойкости и эксплуатационной надежности.
- **Многофункциональная распределительная плита.**
Монтажная плита: алюминий. Невозвратные клапаны выверенных размеров отделяют влажную часть от сухой.
- **Оптимальное направление сжатого воздуха**
только по четырем направлениям между впуском и выпуском, т.е. осушители конструкционно защищены от протекания.
- **Жесткая конструкция.**
Единый блок клапанов и многофункциональная распределительная плита соединены с поглотителями и образуют устойчивый компактный блок.

- **Совместимые с системой модули.**
Систему дополняют предварительные фильтры и фильтры конечной очистки, индикаторы точки росы и т.д.



... и идеальное управление

Контроллер multitronic идеально подходит к осушителям высокого давления серии HDK-MT. Он позволяет настраивать адсорбционный осушитель с высокой точностью даже в самых сложных условиях эксплуатации. Начиная с постоянно отображающегося статуса и заканчивая синхронизацией компрессора. (Опция: контроллер точки росы.) Система multitronic, помещенная в продуманно сконструированный, легкодоступный корпус, включает в себя:

- Удобный контроллер микропроцессора для всех систем осушения высокого давления производства Parker Zander.
- Позволяет легко регулировать длительность цикла.

- Светодиоды на передней панели для отображения отдельных функций, таких как
 - обработка
 - адсорбция
 - десорбция
- Переключатель 1-0-2 для постоянных или регулируемых циклов, таких как управление синхронизацией компрессора.

Возможные опции:

- Непосредственное измерение точки росы под давлением, включая цифровой дисплей.
- Выход без потенциала на предельное значение точки росы под давлением, опция: выход 4-20 мА.
- Возможность установки необходимого значения точки росы в диапазоне от -25°C до -50°C.



Адсорбционный осушитель ecodry HDK-MT multitronic

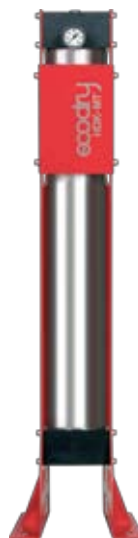
Адсорбционный осушитель HDK-MT



Компактная конструкция включает:

- отдельно включаемый основной клапан
- отдельно включаемый выпускной клапан
- резр из нержавеющей стали
- изначальное наполнение (м)
- блок невозвратного клапана с понижением давления
- контроллер multitronic 230V 50 Гц

Очиститель HDA



Компактная конструкция, соответствующая осушителю:

- изначальное наполнение отеля HDA поглощающим активированным углем
- подходит для комбинирования с осушителем HDK / HDK-MT

в соответствии с требованиями к качеству сжатого воздуха под высоким давлением.

Остаточное содержание масла до 0,003 мг/м³

Фильтр предварительной очистки XP (включен)



Для полного отделения капель масла и конденсата 0,01 мг/м³, а также твердых частиц из сжатого воздуха, попадающих в ручной клапан дренажа конденсата

Для фильтров предварительной и конечной очистки



Дифференциальный манометр HZD80/350
Указанный диапазон 0-1,6 бар или HZDE 80/350 с электрической сигнализацией о предельном значении

Фильтр конечной очистки ZP (включен)



Для улавливания твердых частиц размером до 1 микрона в сжатом воздухе с эффективностью 99,9999 % ручной клапан дренажа конденсата

Для фильтров предварительной и конечной очистки



Электрический конденсатоотводчик 2/250 – макс. рабочее давление 250 бар, конденсатоотводчик 2/400 – макс. рабочее давление 400 бар, фильтр конечной очистки: ручной дренажный клапан

Опции для осушителя

Контроль точки росы



датчик температуры конденсации воздуха типа ZHM 100 с диапазоном измерения от -100°C до +20°C
Опция: выход сигнала 4-20 мА на модуль MBS 420

Пусковое устройство



установка калапана регулирования давления типа ZAFV 350: нисходящий поток осушителя/фильтра предотвращает перегрузки на стадии запуска, если рабочее давление низкое

Адсорбционный осушитель

ecodry HDK-MT multitronic

Качество

Доказано, что компания Parker Zander внесла большой вклад в производство адсорбционных осушителей. В новом поколении этих устройств иначе определено соотношение цена/качество: высочайшее качество и безопасность при приемлемых эксплуатационных затратах.

1 Поглотитель:

Материал: нержавеющая сталь, минимальный цикл нагрузки PED 250,000 при номинальном давлении

> 10 лет непрерывной эксплуатации

2 Блок клапанов

Снижает возможность протечки и составляет основу конструкции без трубопровода

> высокая эксплуатационная надежность

3 Соединения

Только 4 соединения без внутреннего трубопровода: доступ ко всем компонентам

> протечка исключается благодаря конструкции с обеспечением высокой надежности

4 Особая конструкция «влажной части»

Накопительная устойчивая к коррозии камера во «влажной

части» защищает осушитель от воздействия влаги

> для повышения надежности обработки

5 Десикант

эффективный микрофильтр обеспечивает стабильное поддержание точки росы от -25°C до -50°C

> для повышения надежности обработки

6 Блок регенерации

Предварительные настройки для продувочного воздуха по умолчанию

> при помощи контроллера multitronic

7 multitronic

Система управления микропроцессором в эстетичном корпусе с легким доступом.

Опция регулировки точки росы.

8 Функциональный дисплей

Со светодиодами, отображающими информацию о:

- питании
- адсорбции
- восстановлении
- цикле работы в экономном режиме

> дисплей с постоянным отображением статуса

9 Модули, сочетающиеся с системой

Предварительные фильтры и фильтры конечной очистки в сериях XP и ZP являются стандартными комплектующими.

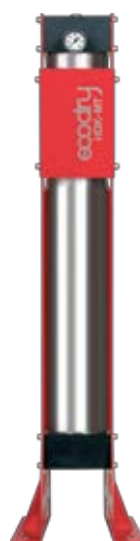
Осушитель высокого давления можно заказать отдельно, с возможностью комплектации такими модулями, как: очиститель активированного угля HDA, клапан регулировки давления

> вариативность использования



Осушитель HDK-MT

+



Очиститель HDA

=



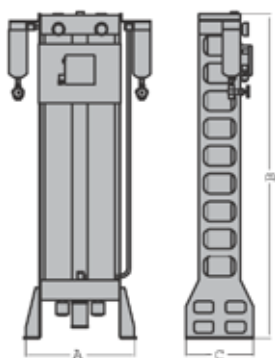
Комплект Осушитель /
Очиститель HDK-MT /
HDAK-MT

Технические характеристики

ecodry HDK-MT multitronic

| Тип | Заказ № | Производительность* м³/ч | Габариты в мм | | | Соединение | Макс. давление, бар | Масса, кг | Фильтр предварительной очистки и фильтр конечной очистки |
|---------------|-----------------|-----------------------------|---------------|------|-----|------------|---------------------|-----------|--|
| | | | A | B | C | | | | |
| HDK-MT 4-100 | H4/100D1-G230M | 40 | 716 | 1015 | 340 | G 3/4 | 100 | 83 | G3/100 |
| HDK-MT 6-100 | H6/100D1-G230M | 65 | 716 | 1025 | 340 | G 3/4 | 100 | 85 | G3/100 |
| HDK-MT 10-100 | H10/100D1-G230M | 90 | 716 | 1035 | 340 | G 3/4 | 100 | 87 | G3/100 |
| HDK-MT 15-100 | H15/100D1-G230M | 120 | 716 | 1045 | 340 | G 3/4 | 100 | 90 | G5/100 |
| HDK-MT 20-100 | H20/100D1-G230M | 180 | 716 | 1245 | 340 | G 3/4 | 100 | 105 | G5/100 |
| HDK-MT 25-100 | H25/100D1-G230M | 240 | 716 | 1445 | 340 | G 3/4 | 100 | 120 | G7/100 |
| HDK-MT 30-100 | H30/100D1-G230M | 300 | 716 | 1645 | 340 | G 3/4 | 100 | 130 | G7/100 |
| HDK-MT 40-100 | H40/100D1-G230M | 400 | 780 | 1645 | 340 | G 3/4 | 100 | 155 | G9/100 |
| HDK-MT 50-100 | H50/100D1-G230M | 520 | 780 | 1845 | 340 | G 3/4 | 100 | 170 | G9/100 |
| HDK-MT 60-100 | H60/100D1-G230M | 590 | 780 | 2020 | 340 | G 3/4 | 100 | 190 | G11/100 |
| HDK-MT 70-100 | H70/100D1-G230M | 650 | 780 | 2145 | 340 | G 3/4 | 100 | 210 | G11/100 |
| HDK-MT 4-250 | H4/250D1-G230M | 60 | 716 | 1015 | 340 | G 3/4 | 250 | 115 | G3/250 |
| HDK-MT 6-250 | H6/250D1-G230M | 85 | 716 | 1025 | 340 | G 3/4 | 250 | 120 | G3/250 |
| HDK-MT 10-250 | H10/250D1-G230M | 120 | 716 | 1035 | 340 | G 3/4 | 250 | 125 | G3/250 |
| HDK-MT 15-250 | H15/250D1-G230M | 150 | 716 | 1045 | 340 | G 3/4 | 250 | 130 | G5/250 |
| HDK-MT 20-250 | H20/250D1-G230M | 230 | 716 | 1245 | 340 | G 3/4 | 250 | 160 | G7/250 |
| HDK-MT 25-250 | H25/250D1-G230M | 300 | 716 | 1445 | 340 | G 3/4 | 250 | 195 | G7/250 |
| HDK-MT 30-250 | H30/250D1-G230M | 430 | 716 | 1645 | 340 | G 3/4 | 250 | 220 | G7/250 |
| HDK-MT 40-250 | H40/250D1-G230M | 530 | 780 | 1645 | 340 | G 3/4 | 250 | 270 | G9/250 |
| HDK-MT 50-250 | H50/250D1-G230M | 600 | 780 | 1845 | 340 | G 3/4 | 250 | 295 | G9/250 |
| HDK-MT 60-250 | H60/250D1-G230M | 720 | 780 | 2020 | 340 | G 3/4 | 250 | 335 | G9/250 |
| HDK-MT 70-250 | H70/250D1-G230M | 910 | 780 | 2145 | 340 | G 3/4 | 250 | 360 | G11/250 |
| HDK-MT 4-350 | H4/350D1-G230M | 70 | 716 | 1015 | 340 | G 3/4 | 350 | 125 | G3/350 |
| HDK-MT 6-350 | H6/350D1-G230M | 95 | 716 | 1025 | 340 | G 3/4 | 350 | 130 | G3/350 |
| HDK-MT 10-350 | H10/350D1-G230M | 145 | 716 | 1035 | 340 | G 3/4 | 350 | 135 | G3/350 |
| HDK-MT 15-350 | H15/350D1-G230M | 200 | 716 | 1045 | 340 | G 3/4 | 350 | 140 | G5/350 |
| HDK-MT 20-350 | H20/350D1-G230M | 300 | 716 | 1245 | 340 | G 3/4 | 350 | 170 | G5/350 |
| HDK-MT 25-350 | H25/350D1-G230M | 400 | 716 | 1445 | 340 | G 3/4 | 350 | 205 | G7/350 |
| HDK-MT 30-350 | H30/350D1-G230M | 500 | 716 | 1645 | 340 | G 3/4 | 350 | 230 | G7/350 |
| HDK-MT 40-350 | H40/350D1-G230M | 780 | 780 | 1645 | 340 | G 3/4 | 350 | 280 | G9/350 |
| HDK-MT 50-350 | H50/350D1-G230M | 940 | 780 | 1845 | 340 | G 3/4 | 350 | 310 | G9/350 |
| HDK-MT 60-350 | H60/350D1-G230M | 1080 | 780 | 2020 | 340 | G 3/4 | 350 | 350 | G9/350 |
| HDK-MT 70-350 | H70/350D1-G230M | 1180 | 780 | 2145 | 340 | G 3/4 | 350 | 380 | G11/350 |

* из расчета на 1 бар (абс.) и 20°C каждый при максимальном рабочем давлении и температуре на входе 35°C.
Электропитание: 230 В переменного тока, 115 В переменного тока или 24 В постоянного тока.



| Перерасчетные коэффициенты: температура и давление | | | | | | |
|--|---------|------|------|------|------|------|
| Давление/температура | | 30°C | 35°C | 40°C | 45°C | 50°C |
| макс. давл. = 100 бар | 50 бар | 0,51 | 0,50 | 0,39 | 0,30 | 0,24 |
| | 75 бар | 0,76 | 0,75 | 0,58 | 0,45 | 0,36 |
| | 100 бар | 1,01 | 1,00 | 0,77 | 0,61 | 0,48 |
| макс. давл. = 250 бар | 100 бар | 0,40 | 0,40 | 0,31 | 0,24 | 0,19 |
| | 175 бар | 0,71 | 0,70 | 0,54 | 0,42 | 0,33 |
| | 250 бар | 1,01 | 1,00 | 0,77 | 0,61 | 0,48 |
| макс. давл. = 350 бар | 250 бар | 0,72 | 0,71 | 0,55 | 0,43 | 0,34 |
| | 300 бар | 0,87 | 0,86 | 0,66 | 0,52 | 0,41 |
| | 350 бар | 1,01 | 1,00 | 0,77 | 0,61 | 0,48 |

ecodry K-MT 1-8

Высоко производительные
адсорбционные осушители
сжатого воздуха



Краткое описание

Адсорбционные осушители K-MT 1-8 – без нагрева предназначены для надежного и эффективного осушения сжатого воздуха до точки росы -70°C . Конструкция осушителей обеспечивает их компактность, они могут устанавливаться отдельно стоящими или крепиться на стену. Осушители оборудованы встроенными фильтрами предварительной и конечной очистки. Размеры рассчитаны на объемную производительность до $86 \text{ м}^3/\text{ч}$ (производительность компрессора по всасыванию). Сжатый воздух сначала поступает в фильтр предварительной очистки GL, а затем в один из двух аналогичных резервуаров (двухкамерные алюминиевые профили). Резервуары заполнены микрофильтровочным материалом-адсорбентом, за счет которого происходит осушение воздуха. В процессе осушения во второй камере происходит регенерация: в начале цикла в не занятую в процессе осушения открытую камеру поступает небольшое количество уже осушенного сжатого воздуха, который проходит через адсорбционный слой, насыщается влагой, а затем выносит ее наружу. После завершения регенерации камера вновь герметизируется и становится готовой к процессу осушения. Непрерывная бесперебойная работа обеспечивается за счет технологии переменного давления, а также при помощи раздельно управляемых главного и выпускного клапанов.



Осушенный таким образом сжатый воздух проходит через фильтр конечной очистки GL, что предотвращает перенос мелких посторонних частиц далее в систему сжатого воздуха. Адсорбционные осушители K-MT 1-8 состоят из двух камер, попеременно выполняющих стандартный фиксированный по времени цикл осушения. Если к изделию предъявляются требования по работе в режиме изменения рабочего давления и нагрузки, на выходном отверстии осушителя может быть установлен датчик точки росы: В таком режиме

работы переключение между камерами происходит лишь тогда, когда это необходимо в зависимости от требуемой точки росы, по достижении которой в работу включается предварительно осушенный резервуар. Эта функция позволяет увеличить время осушения и за счет этого снизить потери продувочного воздуха для регенерации.

Осушение сжатого воздуха можно производить селективно для достижения необходимой точки росы в пределах от -25°C до -70°C .

Объем поставки:

Адсорбционный осушитель, готовый к установке, в том числе фильтры предварительной и конечной очистки GL; по желанию осушитель может быть укомплектован системой включения по точке росы (DDS).

Технические характеристики изделий

есодry К-МТ 1-8 Адсорбционные осушители

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемная производительность ¹⁾ , м ³ /ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр предварительной очистки | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °С |
|--------|---------------|---|--|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| К-МТ 1 | K1/16D2-G230M | 8 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| К-МТ 2 | K2/16D2-G230M | 15 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| К-МТ 3 | K3/16D2-G230M | 25 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| К-МТ 4 | K4/16D2-G230M | 35 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| К-МТ 6 | K6/16D2-G230M | 56 | 1/2 | GL5XLD | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| К-МТ 7 | K7/16D2-G230M | 72 | 1/2 | GL5XLD | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| К-МТ 8 | K8/16D2-G230M | 86 | 3/4 | GL7XLD | GL7ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ м³/ч, указана для производительности компрессора по всасыванию при 1 бар (абс.) и 20 °С с последующим сжатием до давления 7 бар (изб.) с температурой 35°С на входе в осушитель при относительной влажности 100% для точки росы -25 °С и -40 °С.

²⁾ В соответствии с DIN ISO 228 (брит. трубн. цилиндр. резьба); в противном случае - ANSI B 1.20.1 (норм. конич. внутр. трубная резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °С |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °С |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Дополнительный чувствительный элемент для определения точки росы ZHM100

| | |
|--|--|
| Температура точки росы при давлении 7 бар _{изб} | -40 °С, заводская настройка; Регулируется с помощью меню в пределах от -25 до -70 °С с шагом в 5°С |
|--|--|

Электрические соединения

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Напряжение питания | 230 В, 50-60 Гц |
| Альтернативное напряжение | 115 В, 50-60 Гц и 24 В пост. тока |
| Класс защиты | IP65 |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|------------------------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтров GL: XL и ZL |
| Резервуары высокого давления | Алюминий |
| Блоки клапанов | Алюминий |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Наполнитель | Микрофильтр с фильтрацией 100 % |

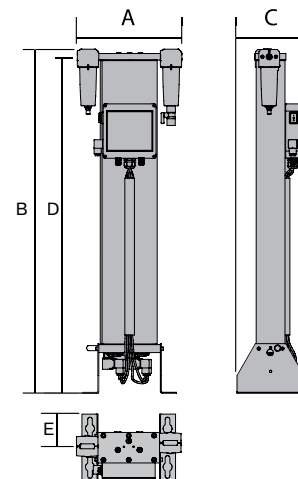
Аттестация резервуаров высокого давления

| | |
|-----------|---|
| ЕС | Аттестовано для жидкостей группы 2 в соответствии с директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС. Модели К-МТ1 и 2 в соответствии со статьей 3, параграф 3; Модели К-МТ3...8 в соответствии с категорией I (модуль А). |
| США | Аттестация по ASME VIII Часть 1 не требуется |
| Канада | Аттестация по CRN не требуется. Аттестация по AS1210 не требуется |
| Австралия | Аттестация по AS1210 не требуется |
| Россия | ГОСТ-Р |

Технические характеристики системы esodry K-MT 1-8 Адсорбционные осушители

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | E | Масса |
|--------|-----|------|-----|------|-----|-------|
| K-MT 1 | 326 | 400 | 216 | 376 | 101 | 11.5 |
| K-MT 2 | 326 | 575 | 216 | 551 | 101 | 15,5 |
| K-MT 3 | 326 | 825 | 216 | 801 | 101 | 20 |
| K-MT 4 | 326 | 1075 | 216 | 1051 | 101 | 25 |
| K-MT 6 | 496 | 1203 | 300 | 1097 | 132 | 48 |
| K-MT 7 | 496 | 1428 | 300 | 1322 | 132 | 56.5 |
| K-MT 8 | 496 | 1628 | 300 | 1522 | 132 | 62.5 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в барах

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °С до -40 °С | Температура на входе в блок осушки, °С | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | | | |
| 5 | 0.80 | 0.79 | 0.75 | 0.64 | 0.61 | 0.59 |
| 6 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.78 | 0.73 | 0.67 |
| 7 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 0.91 | 0.82 | 0.79 |
| 8 | 1.16 | 1.15 | 1.13 | 1.00 | 0.94 | 0.86 |
| 9 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.08 | 1.03 | 0.99 |
| 10 | 1.39 | 1.37 | 1.31 | 1.16 | 1.07 | 1.03 |
| 11 | 1.52 | 1.49 | 1.36 | 1.24 | 1.10 | 1.07 |
| 12 | 1.61 | 1.61 | 1.49 | 1.36 | 1.23 | 1.18 |
| 13 | 1.75 | 1.75 | 1.62 | 1.47 | 1.35 | 1.29 |
| 14 | 1.89 | 1.89 | 1.71 | 1.57 | 1.46 | 1.38 |
| 15 | 2.00 | 2.00 | 1.79 | 1.67 | 1.57 | 1.46 |

Для обеспечения точки росы -70°С (при максимальной температуре на входе 35°С, относительной влажности 100 % и газонепроницаемых трубопроводах)

0.53

Пример: максимальный объемный расход на входе 32 м³/ч, при минимальном давлении 8,3 бар (изб.) и температуре 35°С: 32 м³/ч : 1,13 = 28,3 м³/ч. Подходящая модель - K-MT 4 для обеспечения точки росы от -25°С до -40 °С; 28,3 м³/ч : 0,53 = 53,4 м³/ч. Подходящая модель - K-MT 6 для обеспечения точки росы -70°С.

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|--------------------------------|---|
| Частицы | Класс 2 |
| Влажность / газообразная среда | Класс 2 и Класс 1 (в зависимости от размера и установки точки росы) |
| Общее содержание масла | Класс 2 |

Технические характеристики системы

esodry K-MT 1-8 Адсорбционные осушители

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* | Напряжение электросети* | Управление | Дополнительные опции* |
|--|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| K | 1 - 8 | /16 | D | 2 | - G | 230 | M | T |
| K | 1 - 8 | /16 | D | 2 | - G | 24D | M | |
| K | 1 - 8 | /16 | D | 2 | - N | 115 | M | |
| Примеры | | | | | | | | |
| K | 3 | /16 | D | 2 | - G | 230 | M | |
| Осушитель K-MT 3 стандартной модификации с соединениями G1/4" (брит. трубн. цилиндр. резьба), питанием от сети 230В/50-60Гц, блоком управления Multitronic -plus. | | | | | | | | |
| K | 3 | /16 | D | 2 | - N | 115 | M | T |
| Осушитель K-MT 3 с соединениями 1/4" (норм. конич. трубн. резьба), питанием от сети 115В/50-60Гц, блоком управления Multitronic-plus и датчиком точки росы ZHM100. | | | | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания: инструменты для профилактического обслуживания.

| Заказ № | Применимость | Периодичность обслуживания | Объем поставки |
|--------------|-----------------|----------------------------|--|
| SKK1-4/D2/12 | K-MT 1 - K-MT 4 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK1-4/D2/24 | K-MT 1 - K-MT 4 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK1-4/D2/48 | K-MT 1 - K-MT 4 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/D2/12 | K-MT 6 - K-MT 7 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/D2/24 | K-MT 6 - K-MT 7 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/D2/48 | K-MT 6 - K-MT 7 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/D2/12 | K-MT 8 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/D2/24 | K-MT 8 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/D2/48 | K-MT 8 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | K-MT 1 | K-MT 2 | K-MT 3 | K-MT 4 | K-MT 6 | K-MT 7 | K-MT 8 |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DESPAC1MS | 1 | | 1 | | 1 | | |
| DESPAC4MS | | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| DESPAC15MS | | | | | | | 1 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Функция | Применимость | Заказ № | Функция | Применимость |
|---------------|------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------------------|-----------------|
| VASRGR/K1-K8 | Возврат газа регенерации | K-MT 1 - K-MT 8 | VASVPB/K1-K4/08 | Устройство запуска G1/4i | K-MT 1 - K-MT 4 |
| VASPPD/K1-K95 | Измерение точки росы | K-MT 1 - K-MT 8 | VASVPB/K6-K7/15 | Устройство запуска G1/2i | K-MT 6 - K-MT 7 |
| VASMSB420 | Повторитель сигналов 4-20 мА | K-MT 1 - K-MT 8 | VASVPB/K8/20 | Устройство запуска G3/4i | K-MT 8 |
| VASNOZ/K1-K95 | Сопла | K-MT 1 - K-MT 8 | VASFS3/K1-K4 | Глушитель фильтра тонкой очистки | K-MT 1 - K-MT 4 |
| | | | VASFS5/K6-K8 | Глушитель фильтра | K-MT 6 - K-MT 8 |

ecodry K-MT 10-95

Высокопроизводительные адсорбционные осушители сжатого воздуха



Краткое описание

Адсорбционные осушители K-MT 10-95 без нагрева предназначены для надежного и эффективного осушения сжатого воздуха до точки росы -70°C . Конструкция осушителей обеспечивает их компактность и автономность. Осушители оборудованы встроенными фильтрами предварительной и тонкой очистки. Размеры рассчитаны на объемную производительность до $940 \text{ м}^3/\text{ч}$ (производительность компрессора по всасыванию). Сжатый воздух сначала поступает в фильтр предварительной очистки GL, а затем в один из двух одинаковых резервуаров. Эти резервуары заполнены микрофильтровочным материалом, зарекомендовавшим себя адсорбентом, за счет которого происходит осушение воздуха. В процессе осушения во втором резервуаре происходит регенерация: в начале цикла в не занятый в процессе осушения открытый резервуар поступает небольшое количество уже осушенного сжатого воздуха, который проходит через адсорбционный слой, насыщается влагой, а затем выносит ее наружу. После завершения регенерации в резервуаре снова повышается давление для повтора процесса осушения. Непрерывная бесперебойная работа обеспечивается за счет технологии переменного давления, а также при помощи раздельно управляемых главного и выпускного клапанов. Осушенный таким образом сжатый воздух проходит через фильтр окончательной очистки GL, что предотвращает перенос мелких посторонних частиц далее в систему сжатого воздуха.



Адсорбционные осушители K-MT 10-95 без нагрева предназначены для надежного и эффективного осушения сжатого воздуха до точки росы -70°C . Конструкция осушителей обеспечивает их компактность и автономность. Осушители оборудованы встроенными фильтрами предварительной и тонкой очистки. Размеры рассчитаны на объемную производительность до $940 \text{ м}^3/\text{ч}$ (производительность компрессора по всасыванию). Сжатый воздух сначала поступает в фильтр предварительной очистки GL, а затем в один из двух одинаковых резервуаров. Эти резервуары заполнены микрофильтровочным материалом, зарекомендовавшим себя адсорбентом, за счет которого происходит осушение воздуха. В процессе осушения во втором резервуаре происходит регенерация: в начале цикла в не занятый в про-

цессе осушения открытый резервуар поступает небольшое количество уже осушенного сжатого воздуха, который проходит через адсорбционный слой, насыщается влагой, а затем выносит ее наружу. После завершения регенерации в резервуаре снова повышается давление для повтора процесса осушения. Непрерывная бесперебойная работа обеспечивается за счет технологии переменного давления, а также при помощи раздельно управляемых главного и выпускного клапанов. Осушенный таким образом сжатый воздух проходит через фильтр окончательной очистки GL, что предотвращает перенос мелких посторонних частиц далее в систему сжатого воздуха.

Осушение сжатого воздуха можно производить селективно для достижения необходимой точки росы в пределах от -25°C до -70°C .

Адсорбционный осушитель готовый к установке, в том числе фильтры предварительной и конечной очистки GL; при необходимости осушитель может быть укомплектован системой включения по точке росы (DDS).

Технические характеристики изделий

Адсорбционные осушители Ecodry K-MT 10-95

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемная производительность ¹⁾ , м ³ /ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр предварительной очистки | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °C |
|---------|----------------|---|--|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| K-MT 10 | K10/16D2-G230M | 105 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 15 | K15/16D2-G230M | 145 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 20 | K20/16D2-G230M | 200 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 25 | K25/16D2-G230M | 255 | 1 1/2 | GL11XLD | GL11ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 35 | K35/16D2-G230M | 350 | 1 1/2 | GL11XLD | GL11ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 45 | K45/16D2-G230M | 420 | 1 1/2 | GL12XLD | GL12ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 60 | K60/16D2-G230M | 620 | 2 | GL13XLD | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 75 | K75/16D2-G230M | 750 | 2 | GL13XLD | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| K-MT 95 | K95/16D2-G230M | 940 | 2 1/2 | GL14XLD | GL14ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ Значения производительности приведены для давления 1 бар_a и температуры 20°C на входе в компрессор с последующим сжатием до давления 7 бар_e (изб.) с температурой 35°C на входе в осушитель при относительной влажности 100% для точкисосы -25 °C и -40 °C.

²⁾ В соответствии с DIN ISO 228 (брит. трубн. цилинд. резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °C |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °C |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар _e (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Дополнительный чувствительный элемент для определения точки росы ZHM100

| | |
|---|--|
| Точка росы при давлении 7 бар _e (изб.) | -40 °C, заводская настройка; регулируется в пределах от -25 до -70 °C с шагом в 5 °C |
|---|--|

Электрические соединения

| | |
|--------------------|-----------------|
| Напряжение питания | 230 В, 50-60 Гц |
| Класс защиты | IP65 |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|----------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтров GL: XL и ZL |
| Резервуары | Из стали с нормальной перлитной структурой, сварные |
| Блоки клапанов | Алюминий |
| Трубопровод | Стальной оцинкованный |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Наполнитель | Микрофильтр с фильтрацией 100 % |

Аттестация резервуаров

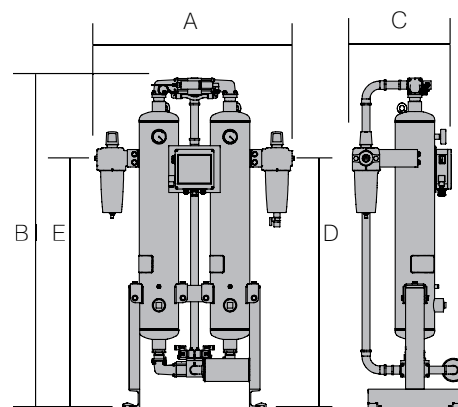
| | |
|-----------|---|
| ЕС | Аттестовано для жидкостей группы 2 в соответствии с директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС, Модуль В+D: изделия K-MT 10 - 35 по категории II; изделия K-MT 45 - 95 по категории III. |
| Австралия | AS1210 |
| Россия | GOST-R |

Технические характеристики системы

Адсорбционные осушители Ecodry K-MT 10-95

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | E | Вес |
|---------|------|------|-----|------|------|-----|
| К-МТ 10 | 870 | 1420 | 490 | 1070 | 1070 | 120 |
| К-МТ 15 | 870 | 1750 | 490 | 1320 | 1320 | 142 |
| К-МТ 20 | 670 | 1530 | 490 | 1160 | 1160 | 143 |
| К-МТ 25 | 670 | 1760 | 530 | 1320 | 1320 | 173 |
| К-МТ 35 | 830 | 1810 | 585 | 1320 | 1320 | 210 |
| К-МТ 45 | 860 | 1820 | 605 | 1320 | 1320 | 249 |
| К-МТ 60 | 910 | 1870 | 635 | 1320 | 1320 | 277 |
| К-МТ 75 | 1020 | 2000 | 640 | 1515 | 1515 | 408 |
| К-МТ 95 | 1020 | 2020 | 670 | 1515 | 1515 | 510 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в барах_e

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °С до -40 °С | Температура на входе в блок осушки, °С | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | | | |
| 5 | 0.80 | 0.79 | 0.75 | 0.64 | 0.61 | 0.59 |
| 6 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.78 | 0.73 | 0.67 |
| 7 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 0.91 | 0.82 | 0.79 |
| 8 | 1.16 | 1.15 | 1.13 | 1.00 | 0.94 | 0.86 |
| 9 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.08 | 1.03 | 0.99 |
| 10 | 1.39 | 1.37 | 1.31 | 1.16 | 1.07 | 1.03 |
| 11 | 1.52 | 1.49 | 1.36 | 1.24 | 1.10 | 1.07 |
| 12 | 1.61 | 1.61 | 1.49 | 1.36 | 1.23 | 1.18 |
| 13 | 1.75 | 1.75 | 1.62 | 1.47 | 1.35 | 1.29 |
| 14 | 1.89 | 1.89 | 1.71 | 1.57 | 1.46 | 1.38 |
| 15 | 2.00 | 2.00 | 1.79 | 1.67 | 1.57 | 1.46 |

Для точки росы -70°C (при максимальной температуре на входе 35°C, относительной влажности 100 % и газонепроницаемых трубопроводах)

0.53

Пример: максимальная производительность 360 м³/ч, при минимальном давлении 8,3 бар_e (изб.) и температуре 35°C: 360 м³/ч : 1,13 = 318,6 м³/ч. Подходящая модель - К-МТ 35 для обеспечения точки росы от -25°C до -40 °С; 318,6 м³/ч : 0,53 = 601,1 м³/ч. Подходящая модель - К-МТ 60 для точки росы -70°C.

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|--------------------------------|---|
| Частицы | Класс 2 |
| Влажность / газообразная среда | Класс 2 и Класс 1 (в зависимости от размера и уставки точки росы) |
| Общее содержание масла | Класс 2 |

Технические характеристики системы

Адсорбционные осушители Ecodry K-MT 10-95

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* | Напряжение электросети* | Управление | Дополнительные опции* |
|--|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| K | 10 - 95 | /16 | D | 2 | - G | 230 | M | T |
| Примеры | | | | | | | | |
| K | 35 | /16 | D | 2 | - G | 230 | M | |
| Осушитель K-MT 35 стандартной модификации с соединениями G1 1/2" (брит. трубн. цилиндр. резьба), питанием от сети 230В/50-60Гц, блоком управления Multitronic -plus. | | | | | | | | |
| K | 75 | /16 | D | 2 | - G | 230 | M | T |
| Осушитель K-MT 75 с соединениями G2" (брит. трубн. цилиндр. резьба), питанием от сети 230В/50-60Гц, блоком управления Multitronic-plus и датчиком точки росы ZHM100. | | | | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания:

| Заказ № | Применимость | Периодичность обслуживания | Объем поставки |
|-----------------|--------------------|----------------------------|--|
| SKK10-K20/D2/12 | K-MT 10 to K-MT 20 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель, фильтроэлементы и управляющие клапаны |
| SKK25/D2/12 | K-MT 25 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK35/D2/12 | K-MT 35 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK45/D2/12 | K-MT 45 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK60-K75/D2/12 | K-MT 60 to K-MT 75 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK95/D2/12 | K-MT 95 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK10-K20/D2/24 | K-MT 10 to K-MT 20 | 24 и 48 месяцев | Модуль настройки, глушитель, фильтроэлементы, впускные, выпускные и невозвратные клапаны, катушки электромагнита |
| SKK25/D2/24 | K-MT 25 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK35/D2/24 | K-MT 35 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK45/D2/24 | K-MT 45 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK60-K75/D2/24 | K-MT 60 to K-MT 75 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK95/D2/24 | K-MT 95 | 24 и 48 месяцев | |

Влагопоглотители: для всех моделей для проведения планового обслуживания через 48 месяцев эксплуатации

| Заказ № | Модель осушителя | Заказ № | Модель осушителя |
|--------------|------------------|--------------|---------------------|
| K-MT10DESMIX | K-MT 10 | K-MT35DESMIX | K-MT 35 |
| K-MT15DESMIX | K-MT 15 | K-MT60DESMIX | K-MT 45 and K-MT 60 |
| K-MT20DESMIX | K-MT 20 | K-MT75DESMIX | K-MT 75 |
| K-MT25DESMIX | K-MT 25 | K-MT95DESMIX | K-MT 95 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Назначение | Модель осушителя | Заказ № | Назначение | Модель осушителя |
|--------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|----------------------------|--------------------|
| SPDP/K1-K95 | Измерение точки росы | K-MT 10 to K-MT 95 | VASVPB/K10-K20/25 | Устройство запуска G1i | K-MT 10 to K-MT 20 |
| SMBS420 | Повторитель сигналов 4-20 мА | K-MT 10 to K-MT 95 | VASVPB/K25-K45/40 | Устройство запуска G1 1/2i | K-MT 25 to K-MT 45 |
| SFS5/K10-K15 | Глушитель фильтра тонкой очистки | K-MT 10 to K-MT 15 | VASVPB/K60-K75/50 | Устройство запуска G2i | K-MT 60 to K-MT 75 |
| SFS5/K20-K25 | Глушитель фильтра тонкой очистки | K-MT 20 to K-MT 25 | VASVPB/K95/65 | Устройство запуска G2 1/2i | K-MT 95 |
| SFS5/K35-K60 | Глушитель фильтра тонкой очистки | K-MT 35 to K-MT 60 | VASRGR/K10-K95 | Возврат газа регенерации | K-MT 10 to K-MT 95 |
| SFS5/K75-K95 | Глушитель фильтра тонкой очистки | K-MT 75 to K-MT 95 | VASNOZ/K10-K95 | Сопла | K-MT 10 to K-MT 95 |

Высокопроизводительные адсорбционные осушители сжатого воздуха с очистителем на активированном угле на

ecodry KA-MT 1-8



Краткое описание

Адсорбционные осушители КА-МТ 1-8 без нагрева со встроенными очистителями активированном угле предназначены для надежного и эффективного осушения сжатого воздуха до точки росы -70°C с обеспечением остаточного содержания масла на уровне $0,003 \text{ мг/м}^3$. Конструкция осушителей отличается компактностью, они могут устанавливаться отдельностоящими или крепиться на стену. Осушители оборудованы встроенными фильтрами предварительной и конечной очистки. Размеры рассчитаны на объемную производительность до $86 \text{ м}^3/\text{ч}$ (производительность компрессора по всасыванию). Сжатый воздух сначала поступает в фильтр предварительной очистки GL, затем в один из двух одинаковых резервуаров (двухкамерные алюминиевые профили). Резервуары заполнены материалом-адсорбентом для фильтрации микрочастиц, за счет которого происходит осушение воздуха. В процессе осушения во второй камере происходит регенерация: в начале цикла в не занятую в процессе осушения открытую камеру поступает небольшое количество уже осушенного сжатого воздуха, который проходит через адсорбционный слой, насыщается влагой, а затем выносит ее наружу. После завершения регенерации камера вновь герметизируется и становится готовой к процессу осушения. Непрерывная бесперебойная работа обеспечивается за счет технологии переменного давления, а также при помощи раздельно управляемых главного и выпускного клапанов.



Затем сухой сжатый воздух поступает во встроенный очиститель на активированном угле, в котором надежно удаляются пары масла и запах. В итоге очищенный таким образом и сжатый воздух проходит через фильтр конечной очистки GL, что предотвращает перенос мелких посторонних частиц в систему сжатого воздуха.

Адсорбционные осушители КА-МТ 1-8 состоят из двух камер, попеременно выполняющих стандартный фиксированный по времени цикл осушения. Если к системе предъявляются требования по работе в режиме изменения рабочего давления и

нагрузки, на выходном отверстии осушителя может быть установлен датчик точки росы: в таком режиме работы переключение между мерами происходит лишь тогда, когда это необходимо в зависимости от требуемой точки росы, по достижении которой в работу включается предварительно осушенный резервуар. Эта функция позволяет увеличить время осушения и за счет этого снизить потери продувочного воздуха для регенерации.

Осушение сжатого воздуха можно производить селективно для достижения необходимой точки росы в пределах от -25°C до -70°C .

Объем поставки:

Адсорбционный осушитель, готовый к установке, в том числе фильтры предварительной и конечной очистки GL; по желанию осушитель может быть комплектован системой включения по точке росы (DDS).

Технические характеристики системы

есодры КА-МТ 1-8 Установка подготовки воздуха

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемная производительность ¹⁾ , м³/ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр предварительной очистки | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °С |
|---------|----------------|--|--|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| КА-МТ 1 | K1/16DA2-G230M | 8 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| КА-МТ 2 | K2/16DA2-G230M | 15 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| КА-МТ 3 | K3/16DA2-G230M | 25 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| КА-МТ 4 | K4/16DA2-G230M | 35 | 1/4 | GL2XL | GL2ZLH | 16 | 50 |
| КА-МТ 6 | K6/16DA2-G230M | 56 | 1/2 | GL5XLD | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| КА-МТ 7 | K7/16DA2-G230M | 72 | 1/2 | GL5XLD | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| КА-МТ 8 | K8/16DA2-G230M | 86 | 3/4 | GL7XLD | GL7ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ м³/ч, указана для производительности компрессора по всасыванию при 1 бар (абс.) и 20 °С с последующим сжатием до давления 7 бар (изб.) с температурой 35 °С на входе в осушитель при относительной влажности 100% для обеспечения точки росы -25 °С и -40 °С.

²⁾ В соответствии с DIN ISO 228 (брит. трубн. цилиндр. резьба); в противном случае - ANSI B 1.20.1 (норм. конич.внутр. трубная резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °С |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °С |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Дополнительный чувствительный элемент для определения точки росы ZHM100

| | |
|--------------------------------------|--|
| Давление точки росы при 7 бар (изб.) | -40 °С, заводская настройка; регулируется с помощью меню от -25 до -70 °С с шагом в 5 °С |
|--------------------------------------|--|

Электрические соединения

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Напряжение питания | 230 В, 50-60 Гц |
| Альтернативное напряжение | 115 В, 50-60 Гц и 24 В пост. тока |
| Класс защиты | IP65 |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|------------------------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтров GL: XL и ZL |
| Резервуары высокого давления | Из стали с нормальной перлитной структурой, сварные |
| Блоки клапанов | Алюминий |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Наполнение осушителя | Микрофильтр с фильтрацией 100 % |
| Наполнение осушителя | 100 %-ный активированный уголь |

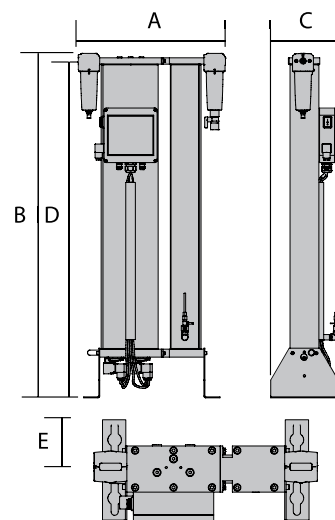
Аттестация резервуаров высокого давления

| | |
|-----------|---|
| ЕС | Аттестовано для жидкостей группы 2 в соответствии с директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС. Модели КА-МТ1 и 2 в соответствии со статьей 3, параграф 3; Модели КА-МТ3...8 - в соответствии с категорией I (модуль А). |
| США | Аттестация по ASME VIII Часть 1 не требуется |
| Канада | Аттестация по CRN не требуется |
| Австралия | Аттестация по AS1210 не требуется |
| Россия | ГОСТ-Р |

Технические характеристики системы esodry KA-MT 1-8 Установка подготовки воздуха

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | E | Масса |
|---------|-----|------|-----|------|-----|-------|
| KA-MT 1 | 459 | 400 | 216 | 376 | 101 | 15 |
| KA-MT 2 | 459 | 575 | 216 | 551 | 101 | 20 |
| KA-MT 3 | 459 | 825 | 216 | 801 | 101 | 28 |
| KA-MT 4 | 459 | 1075 | 216 | 1051 | 101 | 35 |
| KA-MT 6 | 686 | 1203 | 300 | 1097 | 132 | 68 |
| KA-MT 7 | 686 | 1428 | 300 | 1322 | 132 | 81 |
| KA-MT 8 | 686 | 1628 | 300 | 1522 | 132 | 92 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в бар

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °C до -40 °C | Температура на входе в блок осушки, °C | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | | | |
| 5 | 0.80 | 0.79 | 0.75 | 0.64 | 0.61 | 0.59 |
| 6 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.78 | 0.73 | 0.67 |
| 7 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 0.91 | 0.82 | 0.79 |
| 8 | 1.16 | 1.15 | 1.13 | 1.00 | 0.94 | 0.86 |
| 9 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.08 | 1.03 | 0.99 |
| 10 | 1.39 | 1.37 | 1.31 | 1.16 | 1.07 | 1.03 |
| 11 | 1.52 | 1.49 | 1.36 | 1.24 | 1.10 | 1.07 |
| 12 | 1.61 | 1.61 | 1.49 | 1.36 | 1.23 | 1.18 |
| 13 | 1.75 | 1.75 | 1.62 | 1.47 | 1.35 | 1.29 |
| 14 | 1.89 | 1.89 | 1.71 | 1.57 | 1.46 | 1.38 |
| 15 | 2.00 | 2.00 | 1.79 | 1.67 | 1.57 | 1.46 |

Для обеспечения точки росы -70°C (при максимальной температуре на входе 35°C, относительной влажности 100 % и газонепроницаемых трубопроводах)

0.53

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|--------------------------------|---|
| Частицы | Класс 2 |
| Влажность / газообразная среда | Класс 2 и Класс 1 (в зависимости от размера и необходимого значения точки росы) |
| Общее содержание масла | Класс 2 |

Технические характеристики системы

есодры КА-МТ 1-8 Установка подготовки воздуха

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* | Напряжение электросети* | Управление | Дополнительные опции* |
|---|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| К | 1 - 8 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | М | Т |
| К | 1 - 8 | /16 | DA | 2 | - N | 115 | М | |
| К | 1 - 8 | /16 | DA | 2 | - G | 24D | М | |
| Примеры | | | | | | | | |
| К | 3 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | М | |
| Осушитель КА-МТ 3 стандартной модификации с соединениями G1/4" (брит. трубн. цилиндр. резьба), питанием от сети 230В/50-60Гц, блоком управления Multitronic -plus. | | | | | | | | |
| К | 3 | /16 | DA | 2 | - N | 115 | М | Т |
| Осушитель КА-МТ 3 с соединениями 1/4" (норм. конич. трубн. резьба), питанием от сети 115В/50-60Гц, блоком управления Multitronic-plus и датчиком точки росы ZHM100. | | | | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания: инструменты для профилактического обслуживания.

| Заказ № | Применимость | Периодичность обслуживания | Объем поставки |
|---------------|-------------------|----------------------------|--|
| SKK1-4/DA2/12 | КА-МТ 1 - КА-МТ 4 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK1-4/DA2/24 | КА-МТ 1 - КА-МТ 4 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK1-4/DA2/48 | КА-МТ 1 - КА-МТ 4 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/DA2/12 | КА-МТ 6 - КА-МТ 7 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/DA2/24 | КА-МТ 6 - КА-МТ 7 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK6-7/DA2/48 | КА-МТ 6 - КА-МТ 7 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/DA2/12 | КА-МТ 8 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/DA2/24 | КА-МТ 8 | 24 месяца | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, глушитель и фильтроэлементы |
| SKK8/DA2/48 | КА-МТ 8 | 48 месяцев | Модуль настройки, диафрагмы клапанов, катушки электромагнита, невозвратные клапаны, устройство против запотевания, перфорированные экраны, глушитель и фильтроэлементы |
| P02/ZR | КА-МТ 1 - КА-МТ 8 | по необходимости | Индикаторная трубка для сигнализатора масла OP01/21AKM |

Влагопоглотители: Количество требуемых пакетов с влагопоглотителем для каждой модели - для проведения планового обслуживания через 12 и 48 месяцев эксплуатации

| Периодичность обслуживания | Заказ № | КА-МТ 1 | КА-МТ 2 | КА-МТ 3 | КА-МТ 4 | КА-МТ 6 | КА-МТ 7 | КА-МТ 8 |
|----------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 12 месяцев | DESP AC3AK | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| | DESP AC10AK | | | | | | | 1 |
| 48 месяцев | DESP AC1MS | 1 | | 1 | | 1 | | |
| | DESP AC4MS | | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| | DESP AC15MS | | | | | | | 1 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Функция | Применимость | Заказ № | Функция | Применимость |
|---------------|------------------------------|-------------------|-----------------|----------------------------------|-------------------|
| VASRGR/K1-K8 | Возврат газа регенерации | КА-МТ 1 - КА-МТ 8 | VASVPB/K1-K4/08 | Устройство запуска G1/4i | КА-МТ 1 - КА-МТ 4 |
| VASDPD/K1-K95 | Измерение точки росы | КА-МТ 1 - КА-МТ 8 | VASVPB/K6-K7/15 | Устройство запуска G1/2i | КА-МТ 6 - КА-МТ 7 |
| VASMBS420 | Повторитель сигналов 4-20 мА | КА-МТ 1 - КА-МТ 8 | VASVPB/K8/20 | Устройство запуска G3/4i | КА-МТ 8 |
| VASNOZ/K1-K95 | Сопла | КА-МТ 1 - КА-МТ 8 | VASFS3/K1-K4 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 1 - КА-МТ 4 |
| | | | VASFS5/K6-K8 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 6 - КА-МТ 8 |

ecodry KA-MT 10-95

Адсорбционные осушители с угольной колонной



Краткое описание

Адсорбционные осушители KA-MT 10-95 холодной регенерации с угольной колонной предназначены для надежного и эффективного осушения сжатого воздуха до точки росы -70°C , с обеспечением остаточного содержания масла на уровне $0,003\text{ мг/м}^3$. Конструкция осушителей обеспечивает их компактность с возможностью установки отдельно стоящими. Осушители оборудованы встроенными фильтрами предварительной и конечной очистки. Размеры рассчитаны на объемную производительность до $940\text{ м}^3/\text{ч}$ (производительность компрессора по всасыванию).

Сжатый воздух сначала поступает в фильтр предварительной очистки GL, а затем в один из двух одинаковых резервуаров. Резервуары заполнены молекулярным ситом, за счет которого происходит осушение воздуха. В процессе осушения во втором резервуаре происходит регенерация: в начале цикла в не занятый в процессе осушения открытый резервуар поступает небольшое количество уже осушенного сжатого воздуха, который проходит через адсорбционный слой, насыщается влагой, а затем выносит ее наружу. После завершения регенерации резервуар вновь герметизируется и становится готовым к процессу осушения. Непрерывная бесперебойная работа обеспечивается за счет технологии переменного давления, а также при помощи раздельно управляемых главного и выпускного клапанов.



Затем сухой сжатый воздух поступает во встроенную угольную колонну, в которой надежно удаляются пары масла и запах. После этого очищенный сжатый воздух проходит через фильтр окончательной очистки GL далее в систему сжатого воздуха.

Адсорбционные осушители KA-MT 10-95 состоят из двух ресиверов, попеременно выполняющих стандартный фиксированный по времени цикл осушения. Если к изделию предъявляются требования по работе в режиме изменения рабочего давления и нагрузки, на выходном отверстии осушителя может быть установлен

датчик точки росы: В таком режиме работы переключение между резервуарами происходит лишь тогда, когда это необходимо в зависимости от требуемой точки росы, по достижении которой в работу включается предварительно осушенная колонна. Эта функция позволяет увеличить время осушения и за счет этого снизить потери продувочного воздуха для регенерации.

Осушение сжатого воздуха можно производить селективно для достижения необходимой точки росы в пределах от -25°C до -70°C .

Объем поставки:

Адсорбционный осушитель и угольная колонна поставляются готовыми к установке, включая фильтры предварительной и конечной очистки GL; по желанию осушитель может быть укомплектован системой включения по точке росы (DDS).

Технические характеристики системы

есодру KA-MT 10-95 Установка подготовки воздуха

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемная производительность ¹⁾ , м ³ /ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр предварительной очистки | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °C |
|----------|-----------------|---|--|--------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| KA-MT 10 | K10/16DA2-G230M | 105 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 15 | K15/16DA2-G230M | 145 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 20 | K20/16DA2-G230M | 200 | 1 | GL9XLD | GL9ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 25 | K25/16DA2-G230M | 255 | 1 1/2 | GL11XLD | GL11ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 35 | K35/16DA2-G230M | 350 | 1 1/2 | GL11XLD | GL11ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 45 | K45/16DA2-G230M | 420 | 1 1/2 | GL12XLD | GL12ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 60 | K60/16DA2-G230M | 620 | 2 | GL13XLD | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 75 | K75/16DA2-G230M | 750 | 2 | GL13XLD | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| KA-MT 95 | K95/16DA2-G230M | 940 | 2 1/2 | GL14XLD | GL14ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ м³/ч, указана для производительности компрессора по всасыванию при 1 бар (абс) и 20 °C с последующим сжатием до давления 7 бар (изб.) с температурой 35 °C на входе в осушитель при относительной влажности 100% для обеспечения точки росы -25 °C и -40 °C.

²⁾ В соответствии с DIN ISO 228 (брит. трубн. цилинд. резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °C |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °C |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Дополнительный чувствительный элемент для определения точки росы ZHM100

| | |
|--------------------------------------|--|
| Точка росы при давлении 7 бар (изб.) | -40 °C, заводская настройка; регулируется в пределах от -25 до -70 °C с шагом в 5 °C |
|--------------------------------------|--|

Электрические соединения

| | |
|--------------------|-----------------|
| Напряжение питания | 230 В, 50-60 Гц |
| Класс защиты | IP65 |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|------------------------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтров GL: XL и ZL |
| Резервуары высокого давления | Из стали с нормальной перлитной структурой, сварные |
| Блоки клапанов | Алюминий |
| Трубопровод | Стальной оцинкованный |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Наполнитель | Микрофильтр с фильтрацией 100 % (осушитель), 100%-ный активированный уголь (очиститель) |

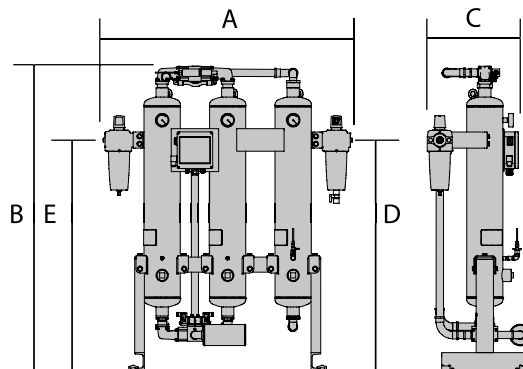
Аттестация резервуаров

| | |
|-----------|---|
| ЕС | Аттестовано для жидкостей группы 2 в соответствии с директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС, Модуль В+D: изделия KA-MT 10 - 35 по категории II; изделия KA-MT 45 - 95 по категории III. |
| Австралия | AS1210 |
| Россия | ГОСТ-Р |

Технические характеристики системы esodry KA-MT 10-95 Установка подготовки воздуха

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | E | Вес |
|----------|------|------|-----|------|------|-----|
| KA-MT 10 | 1170 | 1420 | 490 | 1070 | 1070 | 161 |
| KA-MT 15 | 1170 | 1750 | 490 | 1320 | 1320 | 193 |
| KA-MT 20 | 970 | 1530 | 490 | 1170 | 1170 | 193 |
| KA-MT 25 | 970 | 1760 | 530 | 1320 | 1320 | 234 |
| KA-MT 35 | 1260 | 1810 | 585 | 1320 | 1320 | 283 |
| KA-MT 45 | 1260 | 1820 | 605 | 1320 | 1320 | 334 |
| KA-MT 60 | 1350 | 1870 | 635 | 1320 | 1320 | 428 |
| KA-MT 75 | 1500 | 2000 | 640 | 1515 | 1515 | 555 |
| KA-MT 95 | 1550 | 2020 | 670 | 1515 | 1515 | 698 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в барах

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °C до -40 °C | Температура на входе в блок осушки, °C | | | | | |
|---|--|------|------|------|------|------|
| | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | | | |
| 5 | 0.80 | 0.79 | 0.75 | 0.64 | 0.61 | 0.59 |
| 6 | 0.92 | 0.91 | 0.89 | 0.78 | 0.73 | 0.67 |
| 7 | 1.03 | 1.02 | 1.00 | 0.91 | 0.82 | 0.79 |
| 8 | 1.16 | 1.15 | 1.13 | 1.00 | 0.94 | 0.86 |
| 9 | 1.30 | 1.28 | 1.26 | 1.08 | 1.03 | 0.99 |
| 10 | 1.39 | 1.37 | 1.31 | 1.16 | 1.07 | 1.03 |
| 11 | 1.52 | 1.49 | 1.36 | 1.24 | 1.10 | 1.07 |
| 12 | 1.61 | 1.61 | 1.49 | 1.36 | 1.23 | 1.18 |
| 13 | 1.75 | 1.75 | 1.62 | 1.47 | 1.35 | 1.29 |
| 14 | 1.89 | 1.89 | 1.71 | 1.57 | 1.46 | 1.38 |
| 15 | 2.00 | 2.00 | 1.79 | 1.67 | 1.57 | 1.46 |

Для точки росы -70°C (при максимальной температуре на входе 35°C, относительной влажности 100 % и газонепроницаемых трубопроводах)

0.53

Пример: максимальный объемный расход на входе 360 м³/ч, при минимальном давлении 8,3 бар (изб.) и температуре 35°C: 360 м³/ч : 1,13 = 318,6 м³/ч. Подходящая модель - KA-MT 35 для обеспечения точки росы от -25°C до -40 °C; 318,6 м³/ч : 0,53 = 601,1 м³/ч. Подходящая модель - KA-MT 60 для обеспечения точки росы -70°C.

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|--------------------------------|---|
| Частицы | Класс 2 |
| Влажность / газообразная среда | Класс 2 и Класс 1 (в зависимости от размера и уставки точки росы) |
| Общее содержание масла | Класс 2 |

Технические характеристики системы

есодру КА-МТ 10-95 Установка подготовки воздуха

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* | Напряжение электросети* | Управление | Дополнительные опции* |
|---|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|-------------------------|------------|-----------------------|
| К | 10 - 95 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | М | Т |
| Примеры | | | | | | | | |
| К | 75 | /16 | DA | 2 | - G | 230 | М | Т |
| Осушитель КА-МТ 35 стандартной модификации с соединениями G1 1/2" (брит. трубн. цилиндр. резьба), питанием от сети 230В/50-60Гц, блоком управления Multitronic -plus. | | | | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания: инструменты для проведения планового обслуживания

| Заказ № | Применимость | Периодичность обслуживания | Объем поставки |
|-----------------|----------------------|----------------------------|--|
| SKK10-K20/D2/12 | КА-МТ 10 to КА-МТ 20 | 12 и 36 месяцев | Модуль настройки, глушитель, фильтроэлементы и управляющие клапаны |
| SKK25/D2/12 | КА-МТ 25 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK35/D2/12 | КА-МТ 35 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK45/D2/12 | КА-МТ 45 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK60-K75/D2/12 | КА-МТ 60 to КА-МТ 75 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK95/D2/12 | КА-МТ 95 | 12 и 36 месяцев | |
| SKK10-K20/D2/24 | КА-МТ 10 to КА-МТ 20 | 24 и 48 месяцев | Модуль настройки, глушитель, фильтроэлементы, впускные, выпускные и невозвратные клапаны, катушки электромагнита |
| SKK25/D2/24 | КА-МТ 25 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK35/D2/24 | КА-МТ 35 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK45/D2/24 | КА-МТ 45 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK60-K75/D2/24 | КА-МТ 60 to КА-МТ 75 | 24 и 48 месяцев | |
| SKK95/D2/24 | КА-МТ 95 | 24 и 48 месяцев | |
| P02/ZR | КА-МТ 10 to КА-МТ 95 | по необходимости | Индикаторная трубка для сигнализатора масла OP01/21AKM |

Влагопоглотители: Требуемое количество очистителей на активированном угле на модель для проведения планового обслуживания через 12 месяцев эксплуатации

| Заказ № | КА-МТ 10 | КА-МТ 15 | КА-МТ 20 | КА-МТ 25 | КА-МТ 35 | КА-МТ 45 | КА-МТ 60 | КА-МТ 75 | КА-МТ 95 |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| DESP AC3AK | | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| DESP AC10AK | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 | 9 |

Влагопоглотители: Требуемое количество влагопоглотителей на модель для проведения планового обслуживания через 48 месяцев эксплуатации

| Заказ № | Модель осушителя | Заказ № | Модель осушителя |
|--------------|------------------|--------------|---------------------|
| К-МТ10DESMIX | КА-МТ 10 | К-МТ35DESMIX | КА-МТ 35 |
| К-МТ15DESMIX | КА-МТ 15 | К-МТ60DESMIX | КА-МТ 45 и КА-МТ 60 |
| К-МТ20DESMIX | КА-МТ 20 | К-МТ75DESMIX | КА-МТ 75 |
| К-МТ25DESMIX | КА-МТ 25 | К-МТ95DESMIX | КА-МТ 95 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Назначение | Модель осушителя | Заказ № | Назначение | Модель осушителя |
|--------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|
| SPDP/K1-K95 | Измерение точки росы | КА-МТ 10 to КА-МТ 95 | VASVPB/K10-K20/25 | Устройство запуска G1i | КА-МТ 10 to КА-МТ 20 |
| SMBS420 | Повторитель сигналов 4-20 мА | КА-МТ 10 to КА-МТ 95 | VASVPB/K25-K45/40 | Устройство запуска G1 1/2i | КА-МТ 25 to КА-МТ 45 |
| SFS5/K10-K15 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 10 to КА-МТ 15 | VASVPB/K60-K75/50 | Устройство запуска G2i | КА-МТ 60 to КА-МТ 75 |
| SFS5/K20-K25 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 20 to КА-МТ 25 | VASVPB/K95/65 | Устройство запуска G2 1/2i | КА-МТ 95 |
| SFS5/K35-K60 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 35 to КА-МТ 60 | VASRGR/K10-K95 | Возврат газа регенерации | КА-МТ 10 to КА-МТ 95 |
| SFS5/K75-K95 | Глушитель фильтра тонкой очистки | КА-МТ 75 to КА-МТ 95 | VASNOZ/K10-K95 | Сопла | КА-МТ 10 to КА-МТ 95 |

АКМ 1-8

Адсорбер с активированным углём для эффективной очистки сжатого воздуха



Краткое описание

Адсорберы с активированным углём АКМ 1-8 надёжно и эффективно очищают предварительно осушенный промышленный сжатый воздух до уровня содержания остаточного масла 0,003 мг/м³. Агрегаты имеют компактную конструкцию и предназначены для настенного монтажа или для использования в свободно стоящем виде со встроенными фильтрами конечной очистки. Адсорберы оснащены встроенной системой предварительного и контрольного фильтрования и рассчитаны на объёмный расход до 86 м³/ч (производительность компрессора по всасыванию). Предварительно осушенный сжатый воздух проходит сверху вниз через единственную камеру из алюминиевого профиля, содержащую высококачественный активированный уголь: Любые остаточные аэрозоли и пары масла, включая запахи, удаляются на площади активной поверхности высокопористого активированного угля; в результате производится высококачественный, чистый сжатый воздух. В конечном итоге, очищенный сжатый воздух выходит через фильтры тонкой очистки GL и поступает в сеть пневматической системы ниже по потоку. При помощи трубки маслоуказателя, поставляемого в составе стандартного комплекта, можно периодически выполнять проверки качества. Срок действия наполнителя из активированного угля может меняться и зависит от типа количества загрязнителя и относительной влажности сжатого воздуха. Стандартная продолжительность промышленного использования варьируется от 8 до 10.000 рабочих часов; её можно контролировать при помощи цветového индикатора, что упрощает планирование.



Обзор рабочих характеристик:

| Модель | Номинальный диаметр трубы ¹ | Номинальная скорость расхода ² |
|--------|--|---|
| АКМ 1 | 1/4 | 8 |
| АКМ 2 | 1/4 | 15 |
| АКМ 3 | 1/4 | 25 |
| АКМ 4 | 1/4 | 35 |
| АКМ 6 | 1/2 | 56 |
| АКМ 7 | 1/2 | 72 |
| АКМ 8 | 3/4 | 86 |

1: Номинальный диаметр трубы соответствует DIN ISO 228 (брит. трубн. цилиндр. резьба).

2: Объёмный расход в м³/ч при давлении 1 бар и температуре 20°C. Затем воздух сжимается до 7 бар при температуре 35 °C на входе в адсорбер. Относительная влажность < 20 %.

При отклонении минимального рабочего давления и температуры на входе фактическую скорость расхода следует умножить на поправочный коэффициент f для получения номинального расхода и определения правильного размера осушителя.

Объём поставки:

Адсорбер с активированным углём готовый к установке, включая маслоуказатель и фильтр конечной очистки GL.

Технические характеристики системы

есодры КА-МТ 1-8 Установка подготовки воздуха

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемный расход ¹⁾ , м ³ /ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °C |
|--------|-----------|---|--|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| АКМ 1 | A1/16A2-G | 8 | 1/4 | GL2ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 2 | A2/16A2-G | 15 | 1/4 | GL2ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 3 | A3/16A2-G | 25 | 1/4 | GL2ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 4 | A4/16A2-G | 35 | 1/4 | GL2ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 6 | A6/16A2-G | 56 | 1/2 | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 7 | A7/16A2-G | 72 | 1/2 | GL5ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 8 | A8/16A2-G | 86 | 3/4 | GL7ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ м³/ч, относительно давления 1 бар (абс.) и температуры 20 °C при производительности компрессора по всасыванию.

Затем сжатый до 7 бар (изб.) и нагретый до 35 °C воздух поступает в адсорбер при относительной влажности < 20 % .

²⁾ В соответствии со стандартом DIN ISO 228 (брит. трубн. цилинд. резьба); в качестве альтернативы может использоваться стандарт ANSI B 1.20.1 (внутр. норм. конич. трубн. резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °C |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °C |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|-------------------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтра ZL |
| Сосуды под давлением | Алюминий |
| Трубопровод | Алюминий |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Поглощающий наполнитель | 100 %-ный активированный уголь |

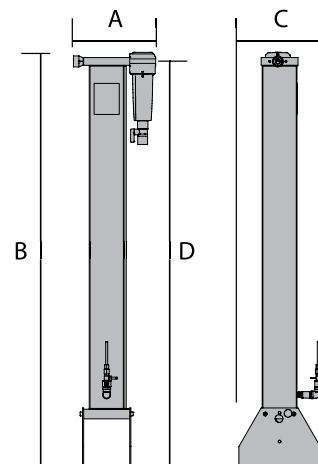
Аттестация резервуаров высокого давления

| | |
|-----------|---|
| ЕС | Аттестовано для жидкости группы 2 в соответствии с Директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС: Адсорберы АКМ 1 и 2 в соответствии с пунктом 3 статьи 3; Адсорберы АКМ 3 - 8 в по категории I (Модуль А). |
| США | Аттестация по разделу 1 ASME VIII не требуется. |
| Канада | Аттестация по CRN не требуется |
| Австралия | Аттестация по AS1210 не требуется |
| Россия | ГОСТ-Р |

Технические характеристики системы esodry KA-MT 1-8 Установка подготовки воздуха

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | Вес |
|--------|-----|------|-----|------|------|
| AKM 1 | 236 | 400 | 225 | 376 | 6 |
| AKM 2 | 236 | 575 | 225 | 551 | 7.5 |
| AKM 3 | 236 | 825 | 225 | 801 | 10 |
| AKM 4 | 236 | 1075 | 225 | 1051 | 12 |
| AKM 6 | 347 | 1203 | 300 | 1097 | 25.5 |
| AKM 7 | 347 | 1428 | 300 | 1322 | 30 |
| AKM 8 | 347 | 1628 | 300 | 1500 | 33.5 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в барах

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °C до -40 °C | Температура на входе в блок осушки, °C | | | |
|---|--|------|------|------|
| | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | |
| 5 | 0.75 | 0.64 | 0.56 | 0.38 |
| 6 | 0.89 | 0.76 | 0.67 | 0.45 |
| 7 | 1.00 | 0.85 | 0.75 | 0.50 |
| 8 | 1.13 | 0.92 | 0.81 | 0.54 |
| 9 | 1.26 | 1.07 | 0.95 | 0.63 |
| 10 | 1.31 | 1.11 | 0.98 | 0.65 |
| 11 | 1.36 | 1.16 | 1.02 | 0.68 |
| 12 | 1.49 | 1.27 | 1.12 | 0.74 |
| 13 | 1.62 | 1.38 | 1.22 | 0.81 |
| 14 | 1.70 | 1.45 | 1.28 | 0.85 |
| 15 | 1.79 | 1.52 | 1.34 | 0.90 |

Пример: максимальный объемный расход на входе 32 м³/ч при минимальном давлении 8,3 бар (изб.) и температуре на входе 35 °C: $32 \text{ м}^3/\text{ч} : 1,13 = 28,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ – Подходящая модель AKM 4.

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|-------------------------------|---------|
| Содержание частиц | Класс 2 |
| Влажность газообразная среда) | - |
| Общее содержание масла | Класс 1 |

Технические характеристики системы

esodry KA-MT 1-8 Установка подготовки воздуха

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* |
|--|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|
| A | 1 - 8 | /16 | A | 2 | - N |
| A | 1 - 8 | /16 | A | 2 | - G |
| Примеры | | | | | |
| A | 3 | /16 | A | 2 | - G |
| AKM 3 стандартной модификации с соединениями G1 1/4" (брит. трубн. цилиндр. резьба). | | | | | |
| A | 8 | /16 | A | 2 | - N |
| AKM 75 с соединением G3/4" (нормальная трубная резьба) | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания: комплекты для профилактического обслуживания

| Заказ № | Применимость | Период технического обслуживания | Объем поставки |
|---------|---------------|----------------------------------|---|
| SKA1-A4 | AKM 1 - AKM 4 | 12 месяцев | Перфорированные экраны и фильтрующие элементы |
| SKA6-A7 | AKM 6 - AKM 7 | 12 месяцев | Перфорированные экраны и фильтрующие элементы |
| SKA8 | AKM 1 | 12 месяцев | Перфорированные экраны и фильтрующие элементы |
| P02/ZR | AKM 1 - AKM 8 | По мере необходимости | Индикаторная трубка для маслоуказателя OP01/21AKM |

Влагопоглотители: Необходимое количество комплектов влагопоглотителя для каждой модели для профилактического обслуживания через 12 месяцев эксплуатации.

| Заказ № | AKM 1 | AKM 2 | AKM 3 | AKM 4 | AKM 6 | AKM 7 | AKM 8 |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DESP AC3AK | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| DESP AC10AK | | | | | | | 1 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Наименование | Применение |
|-----------------|---------------------------|---------------|
| VASVPB/K1-K4/08 | Устройство запуска G1/4i | AKM 1 - AKM 4 |
| VASVPB/K6-K7/15 | Устройство запуска G1/2i | AKM 6 - AKM 7 |
| VASVPB/K8/20 | Устройство запуска G3/4iA | AKM 8 |

АКМ 10-95

Адсорбер с активированным углём для эффективной очистки сжатого воздуха



Краткое описание

Адсорберы с активированным углём АКМ 10-95 надёжно и эффективно очищают предварительно осушенный промышленный сжатый воздух до уровня содержания остаточного масла 0,003 мг/м³. Агрегаты имеют компактную конструкцию и предназначены для использования в свободном виде со встроенными фильтрами конечной очистки. Адсорберы оснащены встроенной системой предварительного и контрольного фильтрования и рассчитаны на объёмный расход до 940 м³/ч (производительность компрессора по всасыванию). Предварительно осушенный сжатый воздух проходит сверху вниз через один сосуд, содержащий высококачественный активированный уголь: любые остаточные аэрозоли и пары масла, включая запахи и вкусы, удаляются на площади активной поверхности высокопористого активированного угля; в результате производится высококачественный, чистый сжатый воздух.

В конечном итоге очищенный сжатый воздух выходит через фильтры конечной очистки GL и поступает в сеть пневматической системы ниже по потоку. При помощи трубки маслоуказателя, поставляемого в составе стандартного комплекта, можно периодически выполнять проверку качества. Срок действия наполнителя из активированного угля может меняться и зависит от типа и количества загрязнителя и относительной влажности сжатого воздуха. Стандартная продолжительность промышленного использования варьируется от 8 до 10.000 рабочих часов; её можно контролировать при помощи цветового индикатора, что упрощает планирование.



Обзор рабочих характеристик:

| Модель | Номинальный диаметр трубы ¹ | Номинальная скорость расхода ² |
|--------|--|---|
| АКМ 10 | 1 | 105 |
| АКМ 15 | 1 | 145 |
| АКМ 20 | 1 | 200 |
| АКМ 25 | 1 1/2 | 255 |
| АКМ 35 | 1 1/2 | 350 |
| АКМ 45 | 1 1/2 | 420 |
| АКМ 60 | 2 | 620 |
| АКМ 75 | 2 | 750 |
| АКМ 95 | 2 1/2 | 940 |

1: Номинальный диаметр трубы соответствует DIN ISO 228 (брит. трубн. цилиндр. резьба).

2: Объёмный расход в м³/ч при давлении 1 бар и 20°C. Затем воздух сжимается до 7 бар при температуре 35°C на входе в адсорбер. Относительная влажность < 20 %. При отклонении минимального рабочего давления и температуры на входе фактическую скорость расхода следует умножить на коэффициент коррекции f для получения номинального расхода и определения правильного размера осушителя.

Объём поставки:

Адсорбер с активированным углём готовый к установке, включая маслоуказатель и фильтр конечной очистки GL.

Технические характеристики системы

АКМ 10-95 Адсорбер с активированным углём

Технические данные. Данные для заказа

| Модель | Заказ № | Объемный расход ¹⁾ , м ³ /ч | Номинальный диаметр труб ²⁾ | Фильтр конечной очистки | Номинальное давление, бар (изб.) | Номинальная температура, °C |
|--------|------------|---|--|-------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| АКМ 10 | A10/16A2-G | 105 | 1 | GL9ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 15 | A15/16A2-G | 145 | 1 | GL9ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 20 | A20/16A2-G | 200 | 1 | GL9ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 25 | A25/16A2-G | 255 | 1 1/2 | GL11ZLH | 16 | 50 |
| АКМ 35 | A35/16A2-G | 350 | 1 1/2 | GL11ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 45 | A45/16A2-G | 420 | 1 1/2 | GL12ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 60 | A60/16A2-G | 620 | 2 | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 75 | A75/16A2-G | 750 | 2 | GL13ZLDH | 16 | 50 |
| АКМ 95 | A95/16A2-G | 940 | 2 1/2 | GL14ZLDH | 16 | 50 |

¹⁾ м³/ч, относительно давления 1 бар (абс.) и температуры 20 °C при производительности компрессора по всасыванию. Затем сжатый до 7 бар (изб.) и нагретый до 35 °C воздух поступает в адсорбер при относительной влажности < 20 %.

²⁾ В соответствии со стандартом DIN ISO 228 (брит. трубн. цилиндр. резьба).

Рабочий диапазон

| | |
|--------------------------------------|--|
| Место установки | установка внутри помещений, защищенных от воздействия низких температур и обеспечивающих безопасные условия эксплуатации |
| Температура окружающего воздуха | от 1,5 до 50 °C |
| Температура сжатого воздуха на входе | от 25 до 50 °C |
| Рабочее давление | от 5 до 16 бар _e (изб.) |
| Среда | Сжатый воздух и газообразный азот |

Материалы, использованные при изготовлении

| | |
|-------------------------|---|
| Фильтры | См. технические характеристики фильтра ZL |
| Сосуды под давлением | Нормальная сталь, сварная конструкция |
| Трубопровод | Сталь оцинкованная |
| Уплотнения | Бутадиен-нитрильный каучук |
| Поглощающий наполнитель | 100 %-ный активированный уголь |

Аттестация резервуаров высокого давления

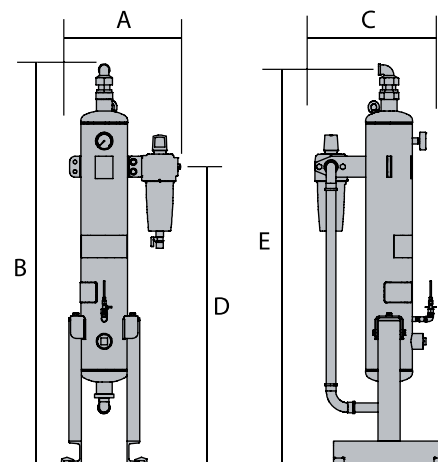
| | |
|-----------|--|
| ЕС | Аттестовано для жидкости группы 2 в соответствии с Директивой на оборудование, работающее под давлением 97/23/ЕС, Модуль В+D: Адсорберы АКМ 10 - 35 по категории II; Адсорберы АКМ 45 - 95 по категории III. |
| Австралия | AS1210 |
| Россия | ГОСТ-Р |

Технические характеристики системы

АКМ 10-95 Адсорбер с активированным углём

Размеры в мм. Масса, кг

| Модель | A | B | C | D | E | Вес |
|--------|-----|------|-----|------|------|-----|
| АКМ 10 | 420 | 1450 | 480 | 1070 | 1425 | 59 |
| АКМ 15 | 420 | 1780 | 480 | 1320 | 1755 | 70 |
| АКМ 20 | 340 | 1550 | 480 | 1160 | 1530 | 70 |
| АКМ 25 | 360 | 1785 | 515 | 1320 | 1755 | 82 |
| АКМ 35 | 370 | 1805 | 515 | 1320 | 1770 | 92 |
| АКМ 45 | 400 | 1830 | 535 | 1320 | 1795 | 109 |
| АКМ 60 | 460 | 1930 | 615 | 1320 | 1890 | 140 |
| АКМ 75 | 480 | 2010 | 615 | 1515 | 1970 | 172 |
| АКМ 95 | 520 | 2080 | 645 | 1515 | 2030 | 215 |



Контроль качества

Проектирование/изготовление DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Коэффициент коррекции (f) в соответствии с фактическим минимальным рабочим давлением в барах

| Для обеспечения точки росы в пределах от -25 °C до -40 °C | Температура на входе в блок осушки, °C | | | |
|---|--|------|------|------|
| | 35 | 40 | 45 | 50 |
| Минимальное рабочее давление, бар (изб.) | | | | |
| 5 | 0.75 | 0.64 | 0.56 | 0.38 |
| 6 | 0.89 | 0.76 | 0.67 | 0.45 |
| 7 | 1.00 | 0.85 | 0.75 | 0.50 |
| 8 | 1.13 | 0.92 | 0.81 | 0.54 |
| 9 | 1.26 | 1.07 | 0.95 | 0.63 |
| 10 | 1.31 | 1.11 | 0.98 | 0.65 |
| 11 | 1.36 | 1.16 | 1.02 | 0.68 |
| 12 | 1.49 | 1.27 | 1.12 | 0.74 |
| 13 | 1.62 | 1.38 | 1.22 | 0.81 |
| 14 | 1.70 | 1.45 | 1.28 | 0.85 |
| 15 | 1.79 | 1.52 | 1.34 | 0.90 |

Пример: максимальный объемный расход на входе 32 м³/ч при минимальном давлении 8,3 бар (изб.) и температуре на входе 35 °C: $32 \text{ м}^3/\text{ч} : 1,13 = 28,3 \text{ м}^3/\text{ч}$ – Подходящая модель АКМ 4.

Классы качества воздуха, в соответствии с ISO 8573-1:2010

| | |
|-------------------------------|---------|
| Содержание частиц | Класс 2 |
| Влажность газообразная среда) | - |
| Общее содержание масла | Класс 1 |

Технические характеристики системы

АКМ 10-95 Адсорбер с активированным углём

Ключ продукта

| Серия | Диапазон* | Номинальное давление | Версия | Поколение | Тип соединений* |
|--|-----------|----------------------|--------|-----------|-----------------|
| К | 10 to 95 | /16 | A | 2 | - G |
| Примеры | | | | | |
| A | 75 | /16 | A | 2 | - G |
| АКМ 75 с соединением G2i (брит. трубн. цилиндр. резьба) | | | | | |

* данные подлежат изменению

Комплекты для технического обслуживания: комплекты для профилактического обслуживания

| Заказ № | Применимость | Период технического обслуживания | Объем поставки |
|----------|------------------|----------------------------------|---|
| CP3025ZL | АКМ 10 to АКМ 20 | 12 месяцев | Фильтрующий элемент с кольцевым уплотнением |
| CP3040ZL | АКМ 25 to АКМ 35 | 12 месяцев | |
| CP4040ZL | АКМ 45 | 12 месяцев | |
| CP4050ZL | АКМ 60 to АКМ 75 | 12 месяцев | |
| CP4065ZL | АКМ 95 | 12 месяцев | |
| P02/ZR | АКМ 10 to АКМ 95 | По мере необходимости | Индикаторная трубка для маслоуказателя 0P01/21АКМ |

Влагопоглотители: Необходимое количество комплектов влагопоглотителя для каждой модели для профилактического обслуживания через 12 месяцев эксплуатации.

| Заказ № | АКМ 10 | АКМ 15 | АКМ 20 | АКМ 25 | АКМ 35 | АКМ 45 | АКМ 60 | АКМ 75 | АКМ 95 |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| DESP AC3AK | | 1 | 2 | 1 | | 1 | | | |
| DESP AC10AK | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 7 | 9 |

Сопутствующее оборудование

| Заказ № | Наименование | Применение |
|-------------------|----------------------------|---------------------|
| VASVPB/K10-K20/25 | Устройство запуска G1i | от АКМ 10 до АКМ 20 |
| VASVPB/K25-K45/40 | Устройство запуска G1/2i | от АКМ 25 до АКМ 45 |
| VASVPB/K60-K75/50 | Устройство запуска G2i | от АКМ 60 до АКМ 75 |
| VASVPB/K95/65 | Устройство запуска G2 1/2i | АКМ 95 |