

Презентация

ОСУШИТЕЛИ ХОЛОДИЛЬНОГО ТИПА CDX 4 ÷ 700



CDX 4 - 700

ООО "Айр энерджи" | Санкт-Петербург: (812) 458-56-50 | Москва: (495) 646-13-50 | <http://www.ceccato-russia.ru/>



Откуда берется влага?

1m³ воздуха до сжатия

Стандартные условия:

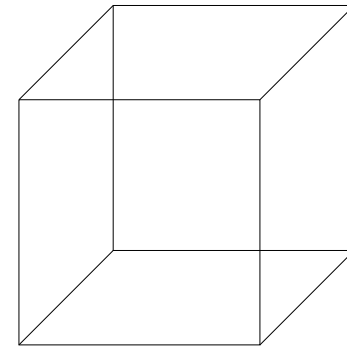
25°C

60% влажность

1 bar

Мах. содержание влаги = 23g/m³
= 23g

Реальное содержание влаги 1m³ = 13.8g

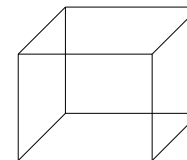


Воздух после сжатия

8 bar

Температура на выходе 35°C

Мах. содержание влаги = 39.6g/m³
= 39.6/8 = 4.95g



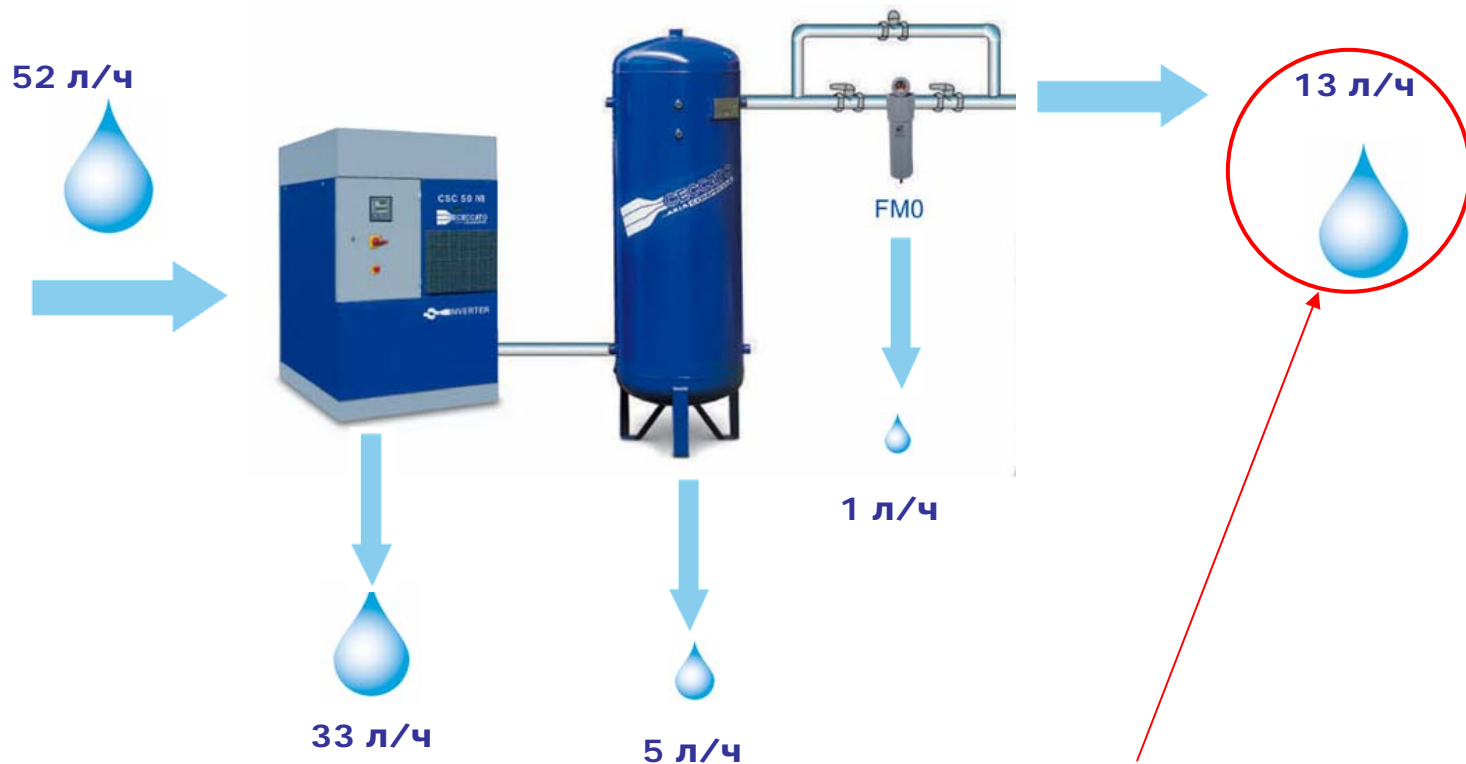
Поэтому влажность воздуха на выходе **100%**

И

8.85г воды выпадает в конденсат

Последствия от влажного воздуха

Типовая схема без осушителя



Стандартные условия:

Температура окр.среды: 25°C
Влажность: 60%
Температура сж.воздуха: 35°C
Производительность: 1050 л/с
Давление: 7 bar

Каждый час 1 ведро воды
поступает в пневмосеть

Последствия от влажного воздуха



Коррозия разрушает систему трубопроводов:

- Увеличивается перепад давления
- Утечки (3мм – потеря мощности 3,7кВт)
- Дополнительные затраты на ремонт



Вода и ржавчина разрушают дорогостоящее оборудование:

- Уменьшается надежность
- Сокращается срок службы
- Снижается производительность



• Вода и грязь образуют едкую суспензию:

- Увеличивается процент брака
- Теряется качество производимого продукта
- Нарушается технология

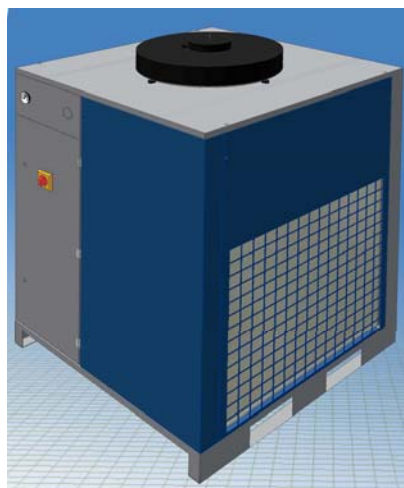
CDX 4 ÷ 700

ДВАДЦАТЬ ОДНА МОДЕЛЬ: от 350 до 70.000 л/мин.

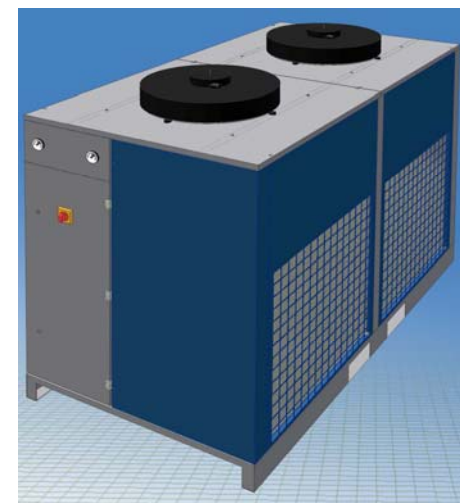
CDX 4 ÷ 77



CDX 100 ÷ 350



CDX 500 ÷ 700



CDX 4 ÷ 18

Панель управления

Перепускной клапан
“hot-gas” by-pass

Теплообменник
воздух-воздух

Теплообменник
хладоагент-воздух

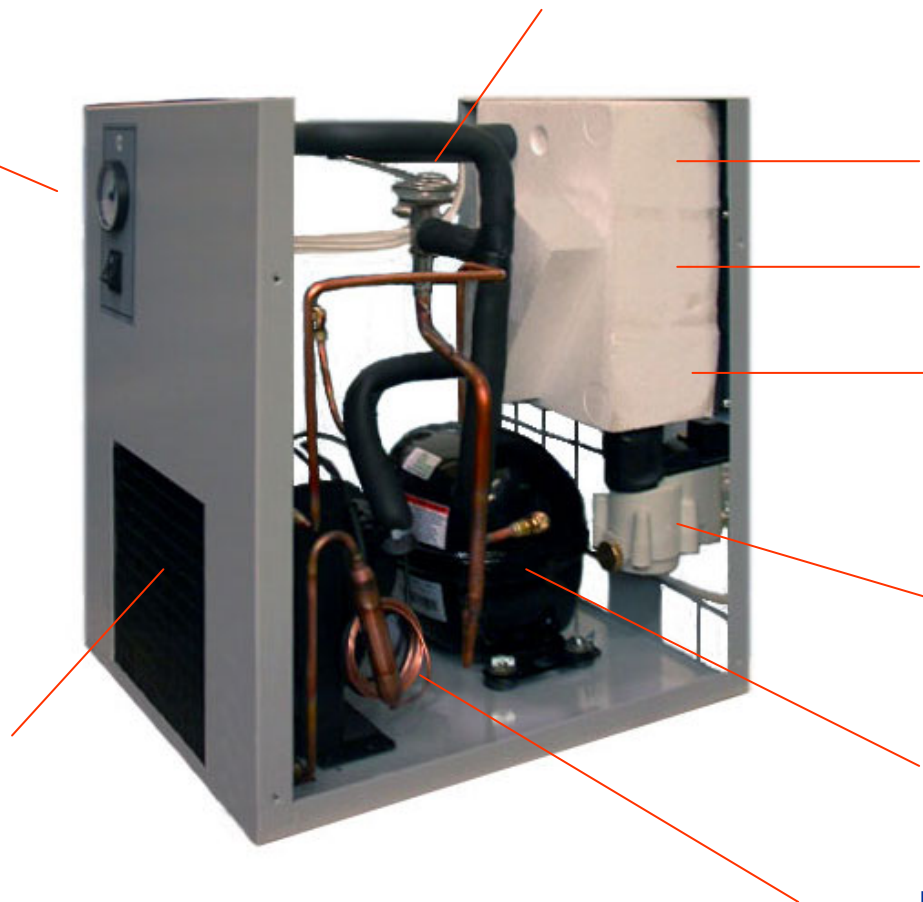
Сепаратор
конденсата

Уровневый
конденсатоотводчик

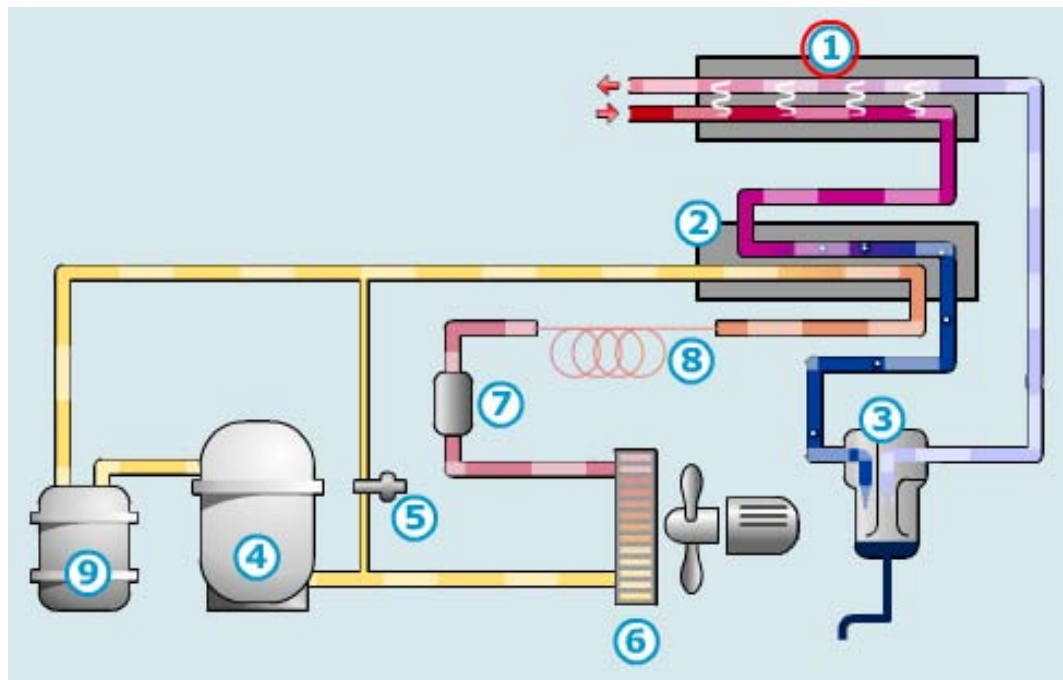
Компрессор

Капилляры

Конденсатор + мотор
вентилятора



Принцип работы



- 1 Теплообменник В/В
- 2 Теплообменник В/Х
- 3 Сепаратор
- 4 Компрессор
- 5 Перепускной клапан
- 6 Конденсатор
- 7 Фильтр
- 8 Капилляры
- 9 Сепаратор фреона

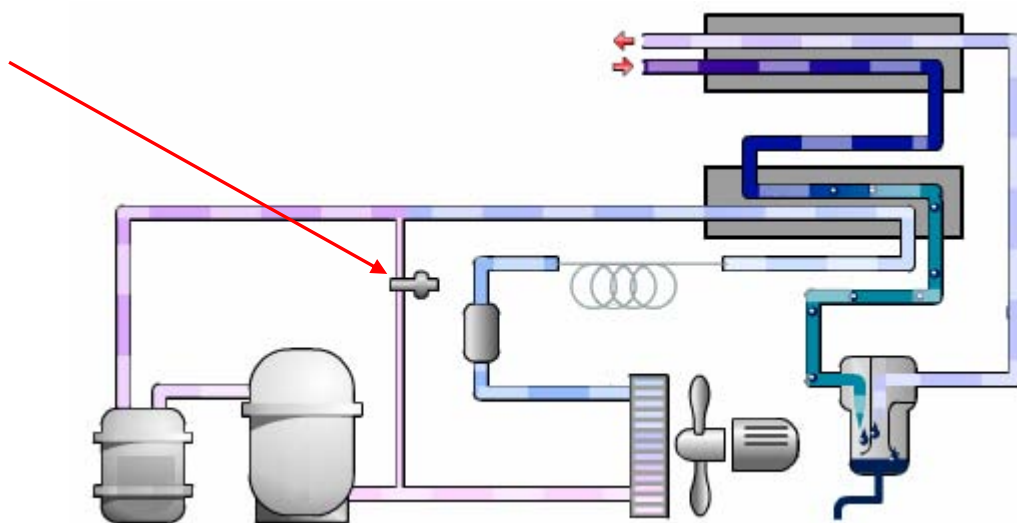
Принцип работы

Для чего нужен HGB?

- Обводной клапан HGB обеспечивает точные рабочие параметры
- Предупреждает образование льда
- Когда давление в контуре падает, клапан открывается и часть фреона протекает по малому кругу.

Преимущества HGB

- Стабильность точки росы
- Нет замерзания конденсата
- Низкое энергопотребление
- Стабильные характеристики в жарких условиях



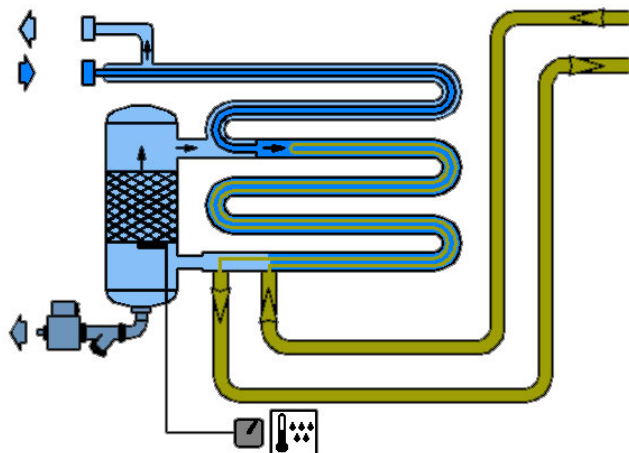
CDX 4 ÷ 700

ЧТО НОВОГО ?

- Улучшенная эффективность
- Улучшенное качество
- Стандартно – электронный уровневый конденсатоотводчик
- Пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали у CDX 4 ÷ 18
- Алюминиевый теплообменник у CDX 24 ÷ 700
- Пониженный уровень шума

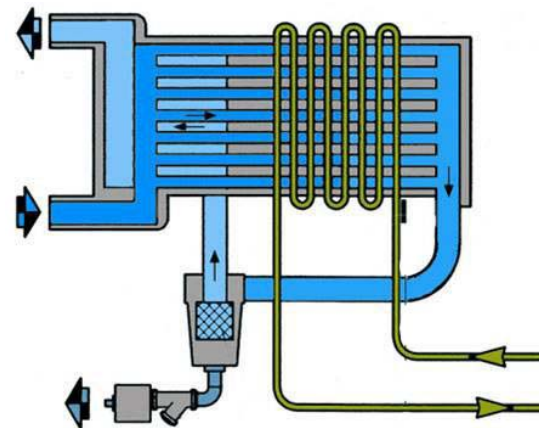
НОВЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

Вчера:



Трубчатый

Сегодня:



Пластинчатый, нержавеющая сталь у CDX 4 - 18
Алюминиевый блок у CDX 24 - 700

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Выше эффективность теплообмена
- Компактное исполнение
- Улучшенное качество

ТЕПЛОБМЕНИИК ВОЗДУХ - ВОЗДУХ

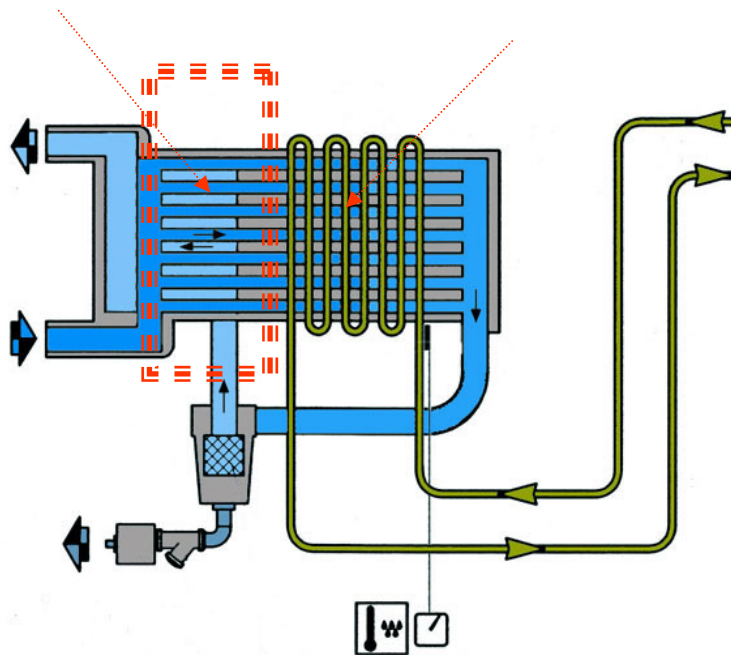
СТАНДАРТНО

теплообменник

испаритель

осушенный
воздух -
выход

Горячий
воздух -
вход



Входящий горячий воздух отдает часть тепла выходящему холодному воздуху. Такой теплообмен позволяет использовать часть энергии которая в другом случае была бы потеряна в трубопроводах.

УРОВНЕВЫЙ СБРОС КОНДЕНСАТА

СТАНДАРТНО



Осушитель для компрессора
производительностью 16 м³/мин @ 6
бар., всасывающий воздух при 25°C. с
70% влажностью, удаляет **4,6 л. воды**
в час.

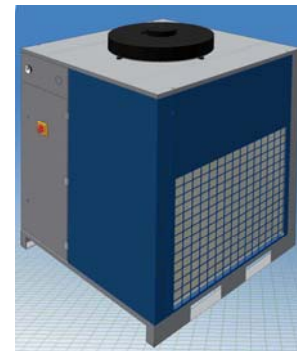
ПРЕИМУЩЕСТВА:

- удаляет только воду,
НЕ сжатый воздух
- удаляет масляную эмульсию
- нет шума

CDX 4 ÷ 700

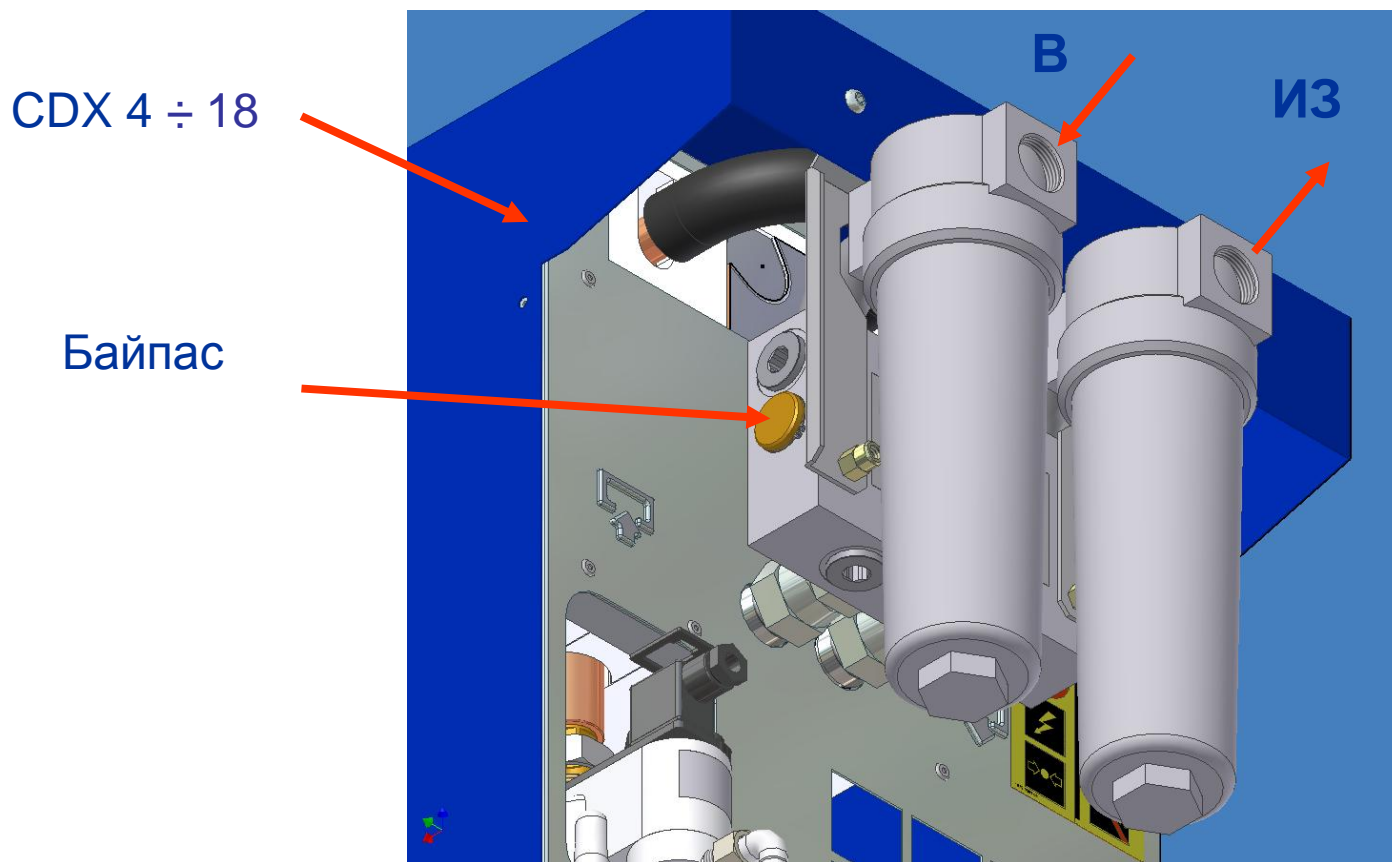
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Небольшая потеря давления: ≤ 0.35 бар.
- Точка росы : $+ 3 \text{ }^{\circ}\text{C.} \pm 1$
- Ниже стоимость эксплуатации
- Простое обслуживание
- Шире модельный ряд
- Меньше занимаемая площадь
- Легче транспортировать



Дополнительные возможности

ОПЦИЯ : БАЙПАС + МАНИФОЛД ДЛЯ ФИЛЬТРОВ

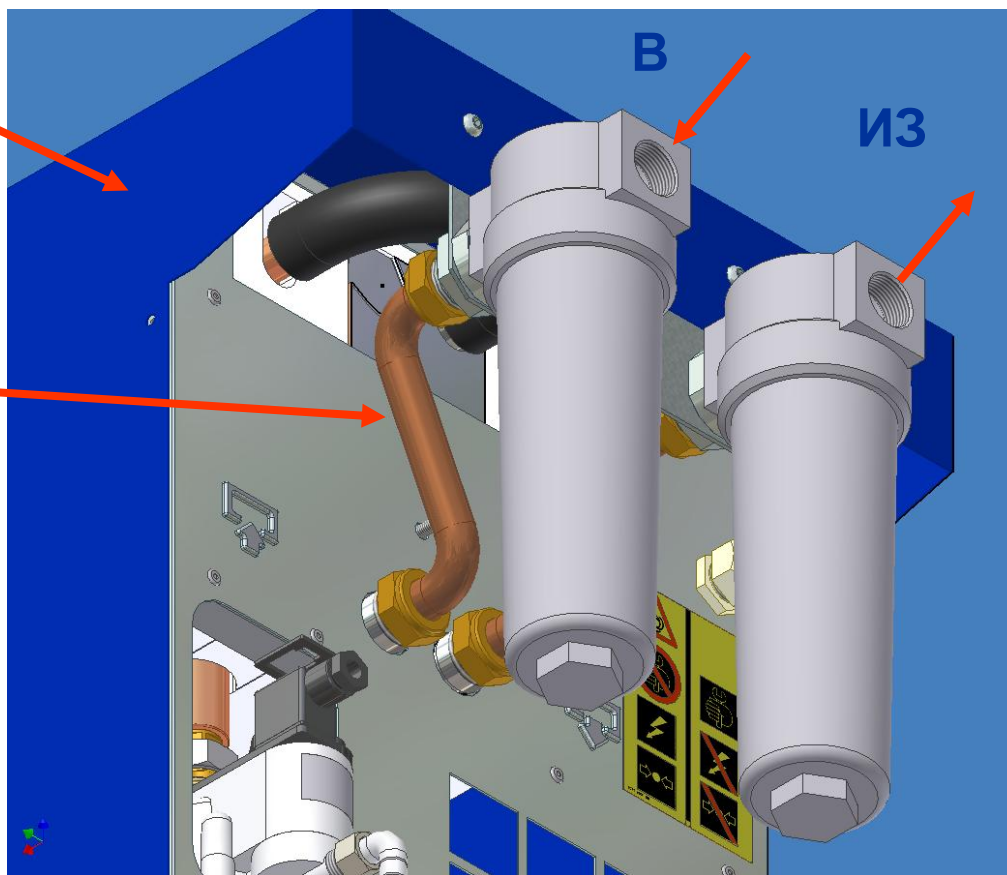


Дополнительные возможности

ОПЦИЯ : МАНИФОЛД ДЛЯ ФИЛЬТРОВ

CDX 4 ÷ 18

Медные
трубки



ПРИМЕР УСТАНОВКИ

- Компактные, легче устанавливать
- Отгружаются полностью готовыми к работе
- Длительные интервалы между обслуживанием

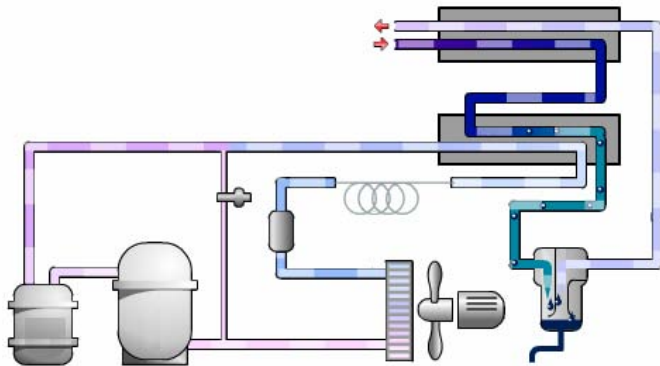


Конкурентные преимущества

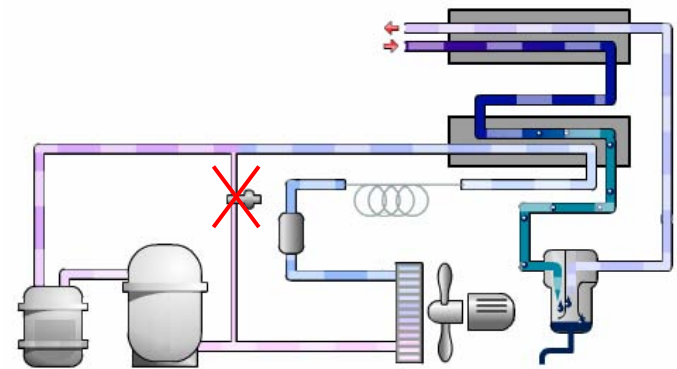


Другие

Регулирующий клапан



- Стабильность точки росы
- Нет замерзания конденсата
- Низкое энергопотребление



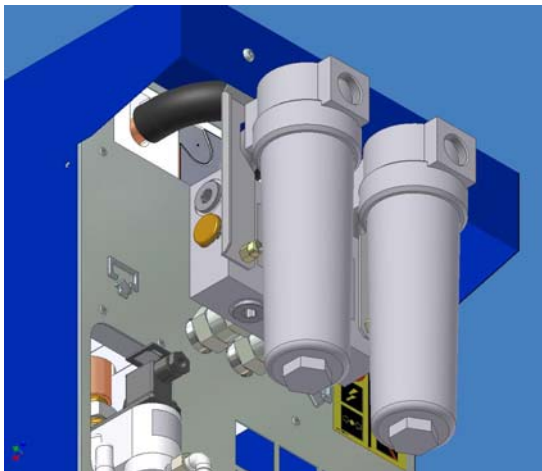
- Плавающая точка росы
- Замерзание конденсата
- Высокое энергопотребление

Конкурентные преимущества



Другие

Опция by-pass
+ манифолд



- Компактность
- Удобство монтажа



- Большие габариты
- Дополнительные расходы

Конкурентные преимущества



Другие

Уровневый электроклапан сброса конденсата



- Удаляет только воду
- Нет шума
- В отличии от механического не заедает

Временной электроклапан



- Потери сжатого воздуха
- Попадание воды в магистраль
- Повышенный шум

Конкурентные преимущества



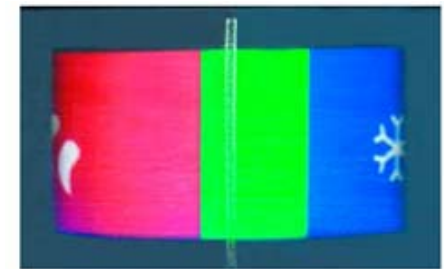
Другие

Индикатор точки росы



- Визуальный контроль
- Точность отображения параметров

Индикатор точки росы?



- Нельзя оценить даже приблизительное значение точки росы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Улучшены характеристики
- Постоянство точки росы
- Улучшено качество
- Снижен уровень шума
- Повышена надежность
- Не требует обслуживания

Методика расчета

Количество воды поступающее в пневмосеть:

$$Q = M_{T(\text{окр})} * f * q * 10^{-5} = 23,05 * 60 * 960 * 10^{-5} = 13 \text{ л/час}$$

Количество воды поступающее в пневмосеть после компрессора с доохладителем:

$$Q = M_{T(\text{окр})+10} * q * 10^{-3} / (P + 1) = 39,63 * 960 * 10^{-3} / (7+1) = 4,75 \text{ л/час}$$

M - количество воды в 1 м³ при влажности 100% , г/м³

f – влажность воздуха, %

q – расход воздуха, норм.м³/час

P – давление воздуха на выходе из компрессора, бар



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ