



CAREL



Решения для компрессорных станций

CAREL
retail
sistema

the one solution

T e c h n o l o g y & E v o l u t i o n

Решения для компрессорных станций



Компрессорная станция представляет собой самое важное и сложное электромеханическое устройство в системе охлаждения: она обеспечивает охлаждение продуктов питания в холодильных камерах и в помещениях где происходит их обработка.

Каждая компания-производитель стремится к тому, чтобы ее изделия соответствовали требованиям рынка с точки зрения эксплуатационных качеств





и стоимости; поэтому CAREL Retail sistema обладает такими свойствами, как гибкость и возможность дополнительного конфигурирования.

Мы готовы обеспечить фирмы, специализирующиеся на изготовлении комплексного оборудования (OEM) и его монтаже, полным ассортиментом необходимого оборудования, призванного усовершенствовать результаты их работы.

CAREL Retail sistema предлагает решения для систем любой сложности – от широкого набора простых герметичных компрессоров до полугерметичных/герметичных компрессоров с переменной нагрузкой и инверторным управлением.

С точки зрения экономии энергии, компрессорная станция имеет широкий рабочий диапазон, так как установленная мощность является очень значительной: все наши изделия были разработаны с учетом этого аспекта, чтобы минимизировать энергопотребление.

Использование пропорциональных электронных расширительных вентилей E²V в холодильном оборудовании в торговых точках обеспечивает максимальные преимущества функций энергосбережения в контроллере компрессорной станции.

μRack

компактность, простота и эффективность



CAREL Retail sistema предлагает серию компактных и экономичных параметрических контроллеров **μRack**.

Эти устройства просты в использовании и установке и предназначены для управления небольшими компрессорными станциями.

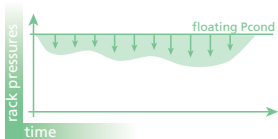
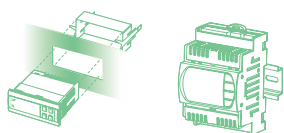
Устройства этой серии существуют в версии для установки на направляющие стандарта DIN или для монтажа в панель и имеют полный комплект принадлежностей.

Высокоэффективный светодиодный дисплей отображает контролируемые значения. Текущее состояние устройства и сообщения о любых неполадках выводятся на дисплей в виде пиктограмм.

Плавное регулирование скорости вентиляторов конденсатора с использованием выходного сигнала с широтно-импульсной модуляцией.

Управлением переменным давлением конденсации для увеличения эффективности и производительности компрессорных станций.

Три уровня доступа к отображению и программированию параметров: (пользователь, монтажник, изготовитель), с возможностью переназначения параметров для различных уровней.

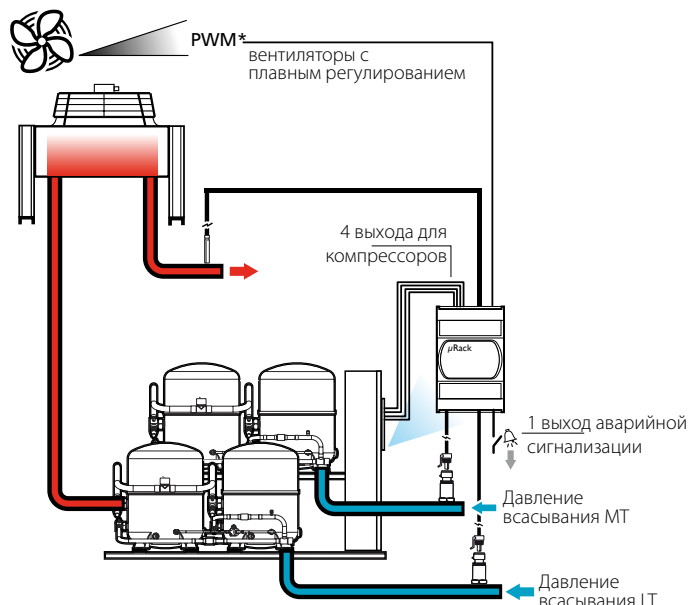


Схемы и конфигурации

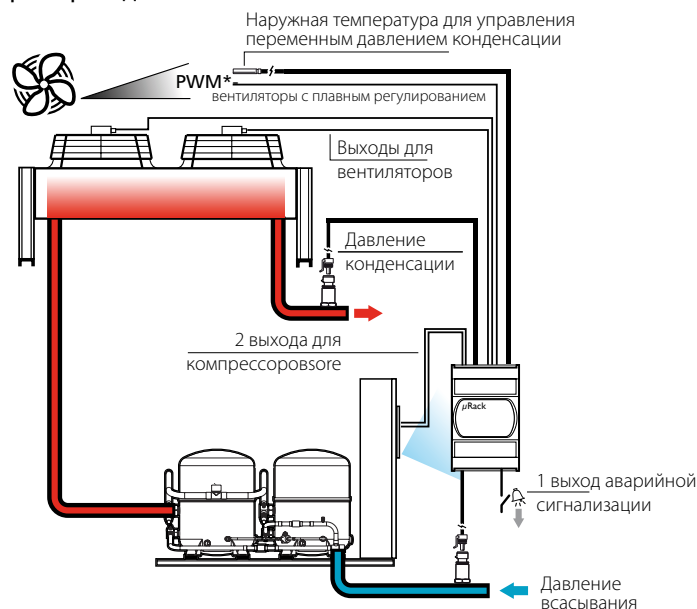
Максимальная конфигурация

- 4 цифровых выхода для управления компрессорами и вентиляторами;
- 1 выход с ШИМ для управления скоростью* вентиляторов конденсатора;
- 3 аналоговых входа для считывания показаний датчиков давления и температуры;
- 1 выход аварийной сигнализации.

Пример с двойной линией всасывания



Пример с одиночной линией всасывания



* требует специальной опции

Принадлежности



FCS

Трехфазные контроллеры скорости, IP55

С помощью выходного сигнала ШИМ μ Rack может управлять трехфазными или однофазными регуляторами скорости.



Преобразователи выходных сигналов

μ Rack может быть подключен к модулю ВКЛЮЧЕНИЯ/ВЫКЛЮЧЕНИЯ для управления вентиляторами и к модулю преобразования сигнала ШИМ, с использованием аналоговых выходов 0 – 10 В и 4 – 20 мА.



Ключ для программирования

Используется для копирования уставок и рабочих параметров между устройствами, между ключом и устройством и наоборот.



Комплект соединителей

Имеются комплекты соединителей для панельной версии (MCH2CON001) и версии с направляющей DIN (MCH2CON011) контроллеров μ Rack.



Последовательный интерфейс RS485

Используется для осуществления взаимодействия между μ Rack и системой диспетчеризации по интерфейсу RS485. Код при заказе изменяется в зависимости от типа установки (в панель или на направляющую DIN).

Коды изделий

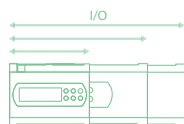
MRK0000000	Rack для монтажа в панель, 32x74, 24 В переменного тока
MRK00000D0	μ Rack для монтажа на направляющей DIN, 24 В переменного тока
MRK0000AD0	μ Rack для монтажа на направляющей DIN с опцией платы последовательного канала связи RS485, 24 В переменного тока
MRK00010DK	Комплект μ Rack для монтажа на направляющей DIN: MRK00000D0 + трансформатор TRADR1W024 + датчики давления (SPKT0053R0+SPKT0033R0) + соединительные кабели SPKC002310 (2 штуки)
MRK000200K	Комплект μ Rack для монтажа в панель: как для MRK00010DK, но с MRK0000000
MRK00030DK	Комплект μ Rack для монтажа на направляющей DIN с комплектом соединителей: как для MRK00010DK, но с MRK00000D0 и комплектом соединителей MCHSMLCAB2
MRK000400K	Комплект μ Rack для монтажа в панели с комплектом соединителей: как для MRK00010DK, но с MRK0000000 и комплектом соединителей MCHSMLCAB2

Rack controller

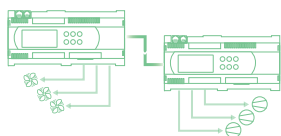
Постоянная эффективность и надежность



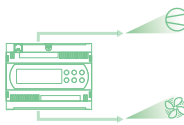
Rack controller представляет собой линейку контроллеров, предназначенных для более сложных и совершенных систем. Наличие входов и выходов отвечает требованиям большинства сложных компрессорных станций по количеству и функциям, необходимым для реализации алгоритмов управления.



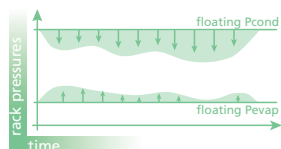
Управляющее программное обеспечение на шести языках, совместимое с различными типами аппаратного обеспечения, удовлетворяет большинству общих требований к управлению, а также к более сложному применению.



Возможность отдельного управления компрессорами и вентиляторами посредством единственного пользовательского интерфейса с подключением контроллеров через локальную сеть. Значительное уменьшение стоимости электрических подключений к удаленным вентиляторам.



Плавное управление мощностью с использованием специальных инверторных выходов для компрессоров и/или выходов инверторного/фазового управления для вентиляторов конденсатора.



Работа с переменным давлением конденсации и испарения* для увеличения эффективности и производительности компрессорных станций.

*Требуется совместимого программного обеспечения системы диспетчеризации CAREL.

Схемы и конфигурации

Максимальная конфигурация

(зависит от размера и типа используемого оборудования)

Управление компрессорами

- компрессоры с одинаковой производительностью (без управления производительностью);
- 8 компрессоров с одинаковой производительностью (максимум 3 ступени управления производительностью, максимум 4 выхода для компрессоров);
- 6 компрессоров с разной производительностью (без управления производительностью);
- 1 выход с плавной регулировкой 0-10 В для инверторного управления;
- 3 выхода аварийной сигнализации компрессора.

Управление вентиляторами

- 16 вентиляторов;
- 1 выход с плавной регулировкой 0 – 10 В для инверторного управления;
- 1 выход с плавной широтно-импульсной регулировкой для фазового управления.

Примеры конфигурации

pCO^{XS} (5 реле):

- 2 компрессора; 2 вентилятора; 1 выход аварийной сигнализации;
- 3 компрессора; 2 вентилятора.

pCO³ small (8 реле):

- 4 компрессора; 4 вентилятора;
- 3 компрессора; 4 вентилятора; 1 выход аварийной сигнализации.

pCO³ medium (13 реле):

- 4 компрессора; 1 компрессор с регулировкой производительности; 4 вентилятора; 1 выход аварийной сигнализации;
- 6 компрессоров; 6 вентиляторов; 1 выход аварийной сигнализации.

pCO³ large (18 реле):

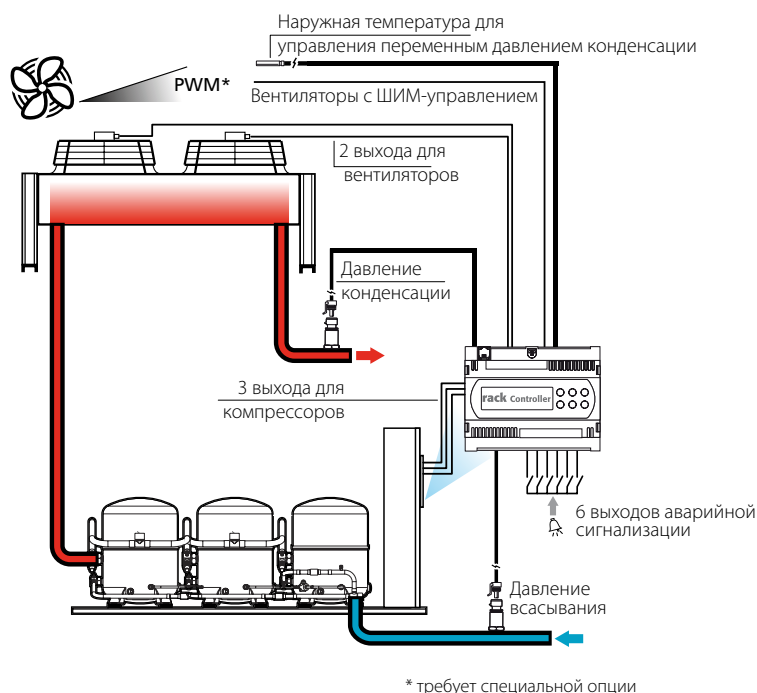
- 5 компрессоров; 1 компрессор с регулировкой производительности; 6 вентиляторов; 1 выход аварийной сигнализации;
- 6 компрессоров; 1 компрессор с регулировкой производительности; 5 вентиляторов; 1 выход аварийной сигнализации.

Сравнительные характеристики оборудования *

Описание	pCO ^{XS}	pCO ³ small	pCO ³ medium	pCO ³ large
Цифровые выходы	5	8	13	18
Аналоговые выходы	3	4	4	6
Аналоговые входы	4	5	8	10
Цифровые входы	6	8	14	18

* Входы/выходы относятся к имеющемуся оборудованию, а не к стандартному программному обеспечению. См. руководство по применению Rack controller для конфигураций, которые управляются программно, и для выбора наиболее подходящего оборудования для Ваших потребностей.

Пример комплекта pCO^{XS}



Принадлежности



Плата FieldBus или BMS модема

Для взаимодействия с модемом PSTN или GSM может использоваться опция RS232, что обеспечивает удаленное управление и функцию отправки/приема SMS-сообщений (только GSM), или подключение последовательного принтера.



Плата интерфейса Ethernet™

BACnet™ Ethernet™, IP, SNMP V1, 2, 3, FTP и HTTP.

Коды изделий

PCO3CF091K	pCO ³ Small и терминал PGD0000I00 (заменяет комплект PCO2CFSI0K)
PCO3CF081K	pCO ³ Small и терминал PGD0000F00 (заменяет комплект PCO2CFST0K)
PCO3CF071K	pCO ³ Small со встроенным терминалом (заменяет комплект PCO2CF0BS0)
PCO3CF061K	pCO ³ Medium и терминал PGD0000F00 (заменяет комплект PCO2CF061K)
PCO3CF051K	pCO ³ Medium со встроенным терминалом (заменяет комплект PCO2CF051K)
PCO3CF031K	pCO ³ Large со встроенным терминалом (заменяет комплект PCO2CF031K)
PCO3CF021K	pCO ³ Large и терминал PGD0000I00 (заменяет комплект PCO2CF021K)
PCO3CF011K	pCO ³ Large и терминал PGD0000F00 (заменяет комплект PCO2CF011K)
PCO1CF0BXK	pCO ^{XS} со встроенным терминалом
PCO1CF0AXK	pCO ^{XS} и терминал PGD0000F

Примечание: Все коды, приведенные выше, включают стандартное программное обеспечение компрессорной станции (код FLSTDMFC0A, версия 1.8 или выше), комплект резьбовых соединителей, руководство по установке и соединительный кабель к внешнему терминалу S90CONN001 (3 метра), если он применяется.

Headquarters

CAREL S.p.A.

Via dell'Industria, 11 - 35020 Brugine - Padova (Italy)

Tel. (+39) 0499 716611 - Fax (+39) 0499 716600

carel@carel.com - www.carel.com

Subsidiaries

CAREL Australia Pty Ltd

www.carel.com.au

sales@carel.com.au

CAREL China Ltd.

www.carelhk.com

info@carelhk.com

CAREL Deutschland GmbH

www.carel.de

info@carel.de

CAREL Export

www.carel.com

carelexport@carel.com

CAREL France Sas

www.carelfrence.fr

carelfrence@carelfrence.fr

CAREL Italia

www.carel.com

carelitalia@carel.com

CAREL Sud America Ltda.

www.carel.com.br

carelsudamerica@carel.com.br

CAREL U.K. Ltd.

www.careluk.co.uk

careluk@careluk.co.uk

CAREL USA L.L.C.

www.carelusa.com

sales@carelusa.com

Affiliated Companies:

CAREL Korea Co. Ltd.

www.carel.co.kr

info@carel.co.kr

CAREL (Thailand) Co. Ltd.

www.carel.co.th

info@carel.co.th