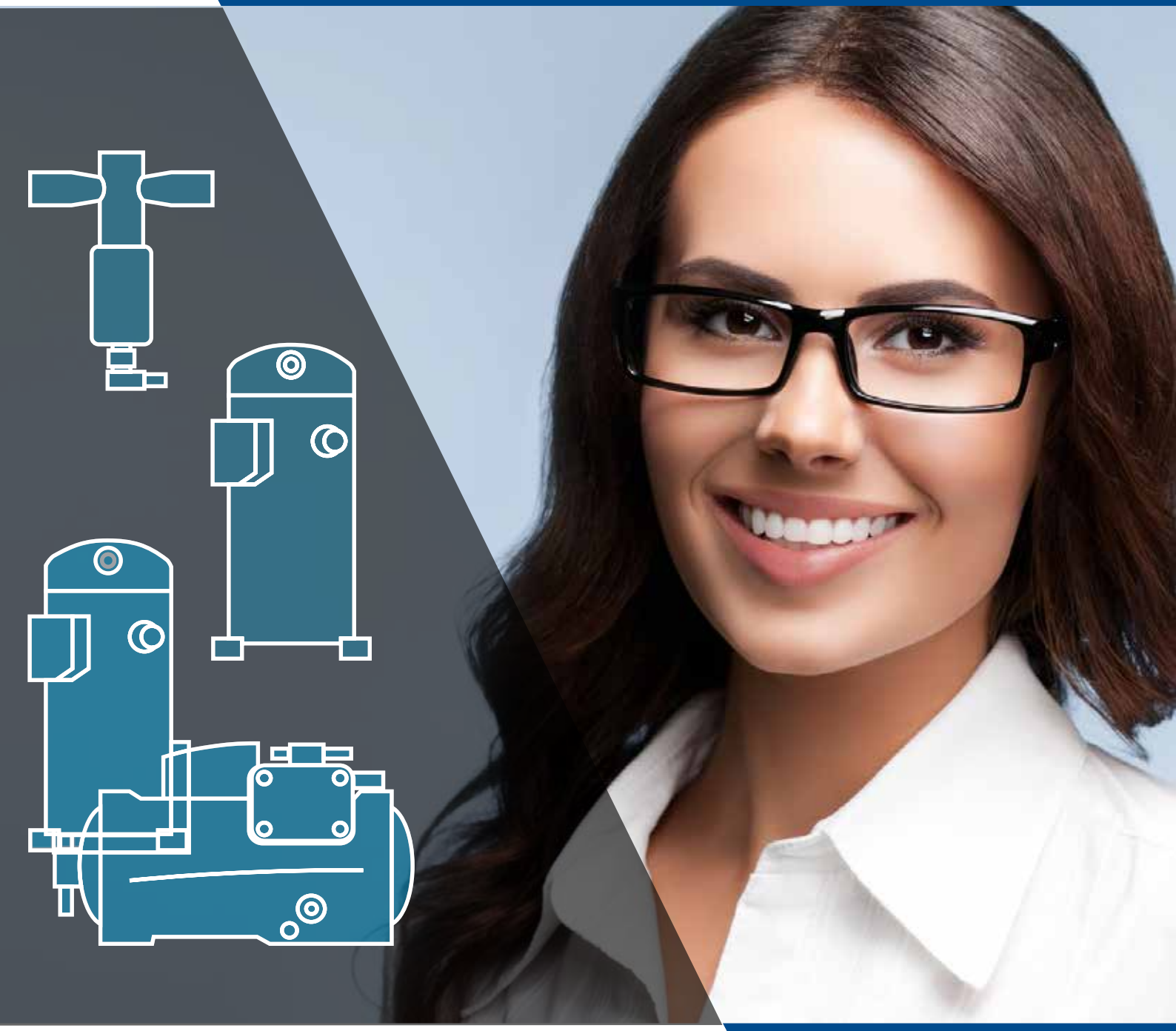
Общий каталог продукции 2018

для холодильной техники,
кондиционирования и тепловых насосов



EMERSON

Примечание:

Компоненты, указанные в данном каталоге, не предназначены для работы с едкими, легковоспламеняющимися или ядовитыми веществами. Компания Emerson не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования таких веществ.

Общая информация

Приводимые здесь технические данные были тщательно проверены. Тем не менее, возможны ошибки и опечатки. Технические данные представлены исключительно в информационных целях и не могут рассматриваться как явные или подразумеваемые гарантии относительно описанных продуктов или услуг, а также их использования или пригодности для определенной цели.

Технические данные могут обновляться; для подтверждения конкретных значений просим обращаться в компанию Emerson Climate Technologies GmbH, четко указав, какая информация требуется.

Emerson Climate Technologies GmbH и (или) ее дочерние компании (совокупно именуемые «Emerson») не несут ответственности за публикацию неточных или неверных сведений о мощности, размерах, других характеристиках, а также за типографские ошибки. Информация об изделиях, технические характеристики, сведения о конструкции и другие технические данные, приведенные в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. Иллюстрации приводятся только в качестве примера.

Компания Emerson не несет ответственности за выбор, использование или техническое обслуживание любого изделия. Ответственность за надлежащий выбор, использование и техническое обслуживание любого изделия несут исключительно покупатель и конечный пользователь.

Информация, опубликованная в данном документе, основывается на данных и результатах испытаний, которые компания Emerson Climate Technologies GmbH рассматривает в качестве надежных. Такая информация предназначена для лиц, владеющих соответствующими техническими знаниями и навыками. Ответственность за ее использование лежит на читателе. Наши изделия предназначены и адаптированы для стационарного использования. При использовании наших изделий в мобильном оборудовании возможны неполадки. Пригодность к использованию в мобильном оборудовании должна быть подтверждена заводом-изготовителем; для оценки пригодности могут потребоваться дополнительные испытания.

Компрессоры Copeland Scroll™

- Климатическая техника
  - • Модельный ряд компрессоров ZR Copeland Scroll™ для хладагентов R407C и R134a 10
  - • Модельный ряд компрессоров ZP Copeland Scroll™ для хладагента R410A 14
  - • Модельный ряд компрессоров ZP Copeland Scroll™ для кондиционирования воздуха с оптимизированной сезонной производительностью 18
  - • Модельные ряды компрессоров ZPD и ZRD Copeland Scroll Digital™ для хладагентов R410A и R407C 20
  - • XPV и ZPV Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры с регулируемой скоростью для хладагента R410A 24
  - • ZH Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры для хладагентов R410A и R407C 26
  - • XHV и ZHW Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры с регулируемой скоростью для хладагента R410A 30
  - • Компрессор ZH Copeland Scroll™ для рекуперации тепла и систем с высокой температурой конденсации на R134a 32
  - • Модельные ряды горизонтальных компрессоров ZRH и ZRHV Copeland Scroll™ 34

- Холодильная техника
  - • Модельный ряд малых компрессоров ZS*KA Copeland Scroll™ для среднетемпературных систем 40
  - • Модельный ряд компрессоров ZB Copeland Scroll™ для среднетемпературного охлаждения 44
  - • Модельный ряд компрессоров ZF Copeland Scroll™ для низкотемпературного охлаждения 50
  - • Модельные ряды компрессоров ZFD и ZBD Copeland Scroll Digital™ для среднетемпературного и низкотемпературного охлаждения 58
  - • Система диагностики Emerson CoreSense™ для холодильных спиральных компрессоров 64
  - • Модельные ряды компрессоров ZO и ZOD Copeland Scroll™ для субкритических систем охлаждения на R744 66
  - • Шумозащитный кожух для компрессоров типа Copeland Scroll™ 68

Полугерметичные поршневые компрессоры

- Поршневые компрессоры серий K и L 74
- Discus™ - поршневые компрессоры 80
- Discus™ Digital - 3-цилиндровые поршневые компрессоры 86
- Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™- поршневые компрессоры для ГФУ 92
- Copeland™ Stream Digital с системой диагностики CoreSense™- поршневые компрессоры с плавным регулированием производительности 98
- Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™ - поршневые компрессоры для CO_2 транскритические применения) 104
- Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™ - поршневые компрессоры для CO_2 (субкритические применения) 108
- Сервисные компрессоры для 4- и 6-цилиндровых поршневых компрессоров серий S и Discus 110

Компрессорно-конденсаторные агрегаты

- Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ со спиральными компрессорами 114
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ для холодильных сетей 120
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ ZX со спиральными компрессорами 128
- Холодильные агрегаты Copeland™ для установки вне помещений в транскритических системах на основе хладагента R744 130
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll™ для установки в помещениях 144
- Copeland Scroll Digital™ HLR - компрессорно-ресиверные агрегаты с плавным регулированием производительности 150
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами K/L 154
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Discus 160
- Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream и системой диагностики CoreSense™ 166

Alco Controls

- Электрические регулирующие клапаны 172
- Электронные контроллеры и датчики 184
- TPB 206
- Электромагнитные клапаны 228
- Механические регуляторы давления 236
- Реле давления и термостаты 242
- Устройства защиты системы и индикаторы влажности 264
- Компоненты масляных систем 284
- Отделители жидкости, шаровые краны, тест кислотности масла 296
- Приложение 300
- Указатель Alco 306

Передовые технологии для лучших в своем классе изделий

Emerson - это ведущий мировой поставщик решений для отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и охлаждения для бытового, коммерческого и промышленного применения. Наша компания предлагает энергоэффективные системы климат-контроля, которые позволяют создавать комфортные для человека условия, сохранять продукты питания и защищать окружающую среду.

История поиска новых решений охватывает более 80 лет. За это время компания разработала несколько инновационных технологий: первые полугерметичные и герметичные компрессоры, созданные в 40-е и 50-е годы прошлого столетия, высокоэффективные компрессоры серии Discus и спиральные компрессоры для систем отопления и кондиционирования воздуха, выпущенные на рынок в 80-е и 90-е годы, а также полугерметичные компрессоры серии Stream, спиральные компрессоры Digital и компрессоры с регулируемой скоростью вращения, использующие современные приводные технологии.

Используя свой опыт, мы создали уникальный спектр решений для систем охлаждения и кондиционирования воздуха. За последние годы нам удалось стать крупнейшим поставщиком решений для производства тепловых насосов. Компрессоры Copeland™ проектировались с учетом следующих требований: высокая эффективность, низкий уровень шума, прочность и непревзойденная надежность. Они могут работать с новыми экологически безопасными хладагентами, что позволяет повысить эффективность и производительность всей системы. Alco Controls™ – ведущий поставщик точных механических средств управления для систем охлаждения и кондиционирования воздуха. В сочетании с электронными средствами управления от Emerson наше оборудование занимает лидирующие позиции в области управления потоком хладагента с помощью инновационных решений, так как при разработке продукции особое внимание уделяется производительности системы.

В создании новой продукции и разработке уникальных технологий Emerson участвует более 1250 сотрудников, работающих на четырех европейских заводах: в Бельгии, Северной Ирландии и Чехии (два завода). Научно-исследовательские центры в городах Велкенрадт (Бельгия) и Микулов (Чехия) занимаются разработкой новых решений, призванных не только удовлетворить запросы клиентов, но и изменить представление о возможностях компрессорного оборудования.

Благодаря широкой сети торговых представительств, охватывающей страны Бенилюкса, Великобританию, Германию, Испанию, Италию, Польшу, скандинавские страны, Францию, а также Восточную Европу и Россию, компания Emerson способна обеспечить эффективное и удобное обслуживание своих клиентов в Европе и ускорить внедрение новых технологий, предоставив техническую поддержку и обучение.

В каталоге продукции 2018 года представлен подробный обзор изделий, выпускаемых под брендами Emerson, выпускаемых под брендами Copeland и Alco Controls. Ознакомьтесь с нашим обширным ассортиментом, который включает перечисленные ниже инновационные продукты.

- Новое поколение компактных спиральных компрессоров ZP*KCE мощностью 20 и 25 л. с. и ZP*KPE R410A мощностью 30 и 40 л. с. с оптимизированной сезонной производительностью для эффективных и надежных больших чиллеров
- Новые коммерческие компрессоры с регулируемой скоростью вращения и соответствующим инверторным приводом, обеспечивающие отличную производительность при проектировании реверсивных чиллеров, тепловых насосов, прецизионных систем охлаждения или крышных кондиционеров
- Новые спиральные компрессоры с регулируемой скоростью и приводы к ним
- Расширенный модельный ряд четырехцилиндровых компрессоров серии Stream для транскритических и субкритических циклов с хладагентом R744
- Серия CS3 предохранительных реле давления с фиксированными значениями установок для систем с CO_2
- Контроллер перегрева EXD-SH1/2, специально разработанный для электрических регулирующих клапанов Emerson EX и CX, используемых в системах высокого давления с CO_2 или с высокой максимальной рабочей разностью давлений

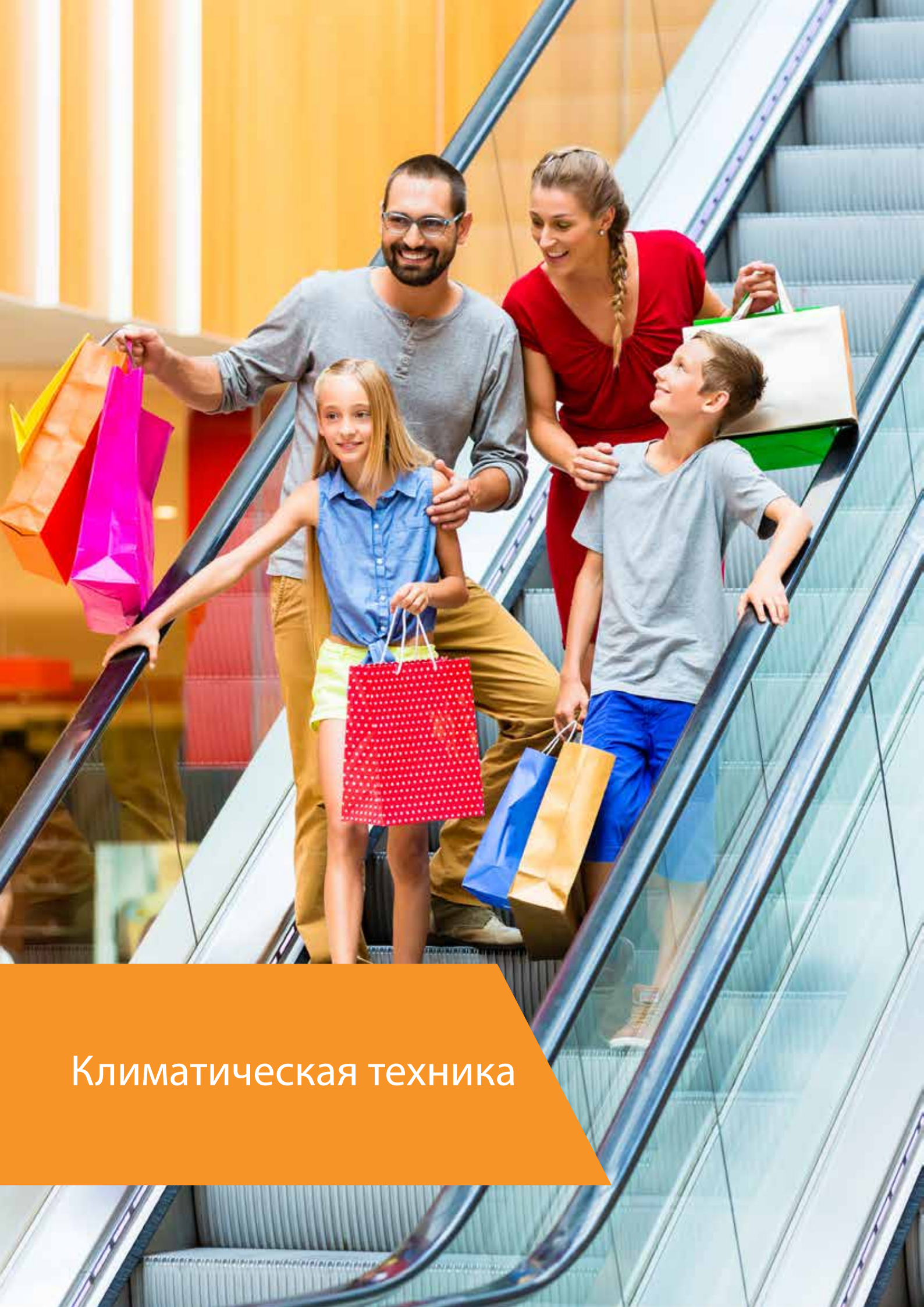
Дополнительную информацию о технических характеристиках можно получить, воспользовавшись удобными программами для подбора продукции Copeland и Alco, которые доступны на сайте www.emersonclimate.eu. Для получения индивидуальной консультации или заказа услуг просьба обращаться в наши торговые представительства в Европе.

Компрессоры Copeland Scroll™

Технология спиральных компрессоров, разработанная в середине 80-х годов компанией Emerson, стала настоящей революцией в области кондиционирования воздуха и определила новые стандарты в отрасли, С тех пор продукция Copeland Scroll™ стала эталоном не только среди оборудования для систем кондиционирования воздуха, но и среди устройств нагрева и холодильной техники, Тысячи потребителей выбрали нашу запатентованную технологию: в настоящее время во всем мире установлено 100 миллионов компрессоров Copeland Scroll, Компрессоры Copeland Scroll мощностью от 1,5 до 60 л, с, предназначены для работы с основными видами хладагентов, в т, ч, с CO_2, Компания Emerson расширила возможности спиральной технологии, предложив компрессоры в вертикальном и горизонтальном исполнении, оснащенные системой цифрового регулирования.

Инновационные разработки компании Emerson, такие как технологии улучшенного впрыска пара, компрессоры с регулированием скорости вращения вала для тепловых насосов и шумозащитные кожухи Sound Shell, позволяют производителям, монтажникам и конечным пользователям сократить атмосферные выбросы установок, оптимизировать компоновку системы, повысить эффективность и надежность, снизить уровень шума, обеспечивая длительный срок службы оборудования и минимизацию капитальных и эксплуатационных затрат.

Благодаря новым технологиям и усовершенствованной конструкции, спиральные компрессоры находят все более широкое применение, Защита окружающей среды стала одним из приоритетов отрасли, В связи с этим изменилась стратегия развития производства, сместившись в сторону спиральных компрессоров большей мощности с улучшенной сезонной эффективностью и регулируемой производительностью, Кроме того, все шире используется оборудование, работающее на экологичных хладагентах, таких как CO_2, Компания Emerson продолжает успешно решать эти проблемы, развивая свои технологии во всех областях.



Климатическая техника

Климатическая техника

Уже несколько десятилетий компания Emerson является лидером в области разработки тепловых насосов и систем кондиционирования воздуха. Экономичные и эффективные инженерные решения и системы, предлагаемые компанией, способны обеспечить комфортные условия как в жилых домах, так и в офисных помещениях.

Высокопроизводительные компрессоры Copeland Scroll™ предназначены для использования в жилых зданиях и на коммерческих объектах. Широкий модельный ряд оптимизированных спиральных компрессоров для кондиционирования воздуха и отопления позволяет легко подобрать компрессор для любой сферы применения с высочайшим уровнем эффективности и надежности. Мощность единичных спиральных компрессоров колеблется от 1,5 до 60 л. с., причем отдельные компрессоры могут объединяться в тандемы и трио с компрессорами одинаковой и разной производительности, что увеличивает общую мощность до 180 л. с. на контур. Мы предлагаем современные технологии в рамках всего модельного ряда – от устройств, оптимизированных для охлаждения или отопления, до реверсивных агрегатов.

Одна из самых важных недавних инноваций в области климатической техники – это внедрение технологии переменной скорости. Впервые она была внедрена в компрессорах ZHW (с улучшенной системой впрыска пара), которые используются в тепловых насосах для жилых зданий. Теперь наша компания также предлагает серию XHV для экономичных систем отопления. Помимо модельных рядов ZHW и XHV, предназначенных для бытового применения, в продаже имеется большое количество моделей для реверсивных и низкотемпературных коммерческих систем в диапазоне от 20 до 96 $см^3$. Спиральные компрессоры с регулируемой скоростью XPV и ZPV позволяют производителям систем и владельцам зданий добиваться высокой производительности при проектировании реверсивных чиллеров, тепловых насосов, прецизионных систем охлаждения или крышных кондиционеров.

Компания Emerson представляет новое поколение компактных спиральных компрессоров ZP*KZE мощностью 20 и 25 л. с. и ZP*KPE мощностью 30 и 40 л. с. для хладагента R410A с расширенными функциями мониторинга и оптимизированной сезонной производительностью.

ZR Copeland Scroll™- спиральные компрессоры для R407C и R134a

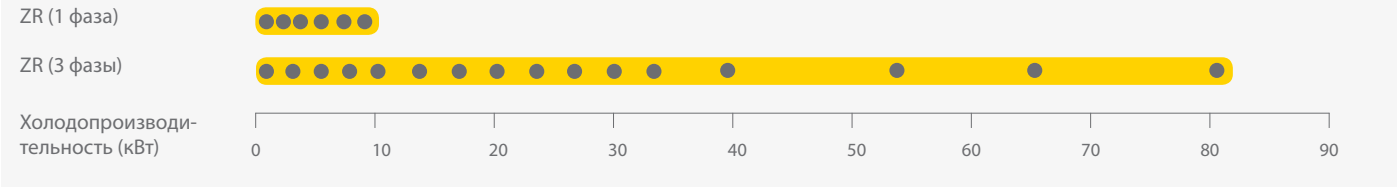
Спиральные компрессоры Copeland Scroll серии ZR предлагаются в конфигурациях для R407C и R134a и предназначены для климатических систем, а также промышленных и прецизионных систем охлаждения.

Спиральные компрессоры все чаще находят применение в чиллерах, в крышных кондиционерах, и блоках точного регулирования, постепенно вытесняя поршневые и винтовые компрессоры. Возможно объединение нескольких многокомпрессорных сборок (тандемов и трио, одобренных Copeland™) в системы большой мощности, например, в чиллеры с конденсатором воздушного охлаждения мощностью до 500 кВт. Такие системы имеют низкие эксплуатационные затраты, обеспечивают оптимальные климатические условия и высокий показатель сезонной энергоэффективности (ESEER).

Модельный ряд включает компрессоры различной мощности: от ZR18 (1,5 л. с.) до ZR380 (30 л. с.).

Спиральный компрессор ZR

Модельный ряд спиральных компрессоров ZR



Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

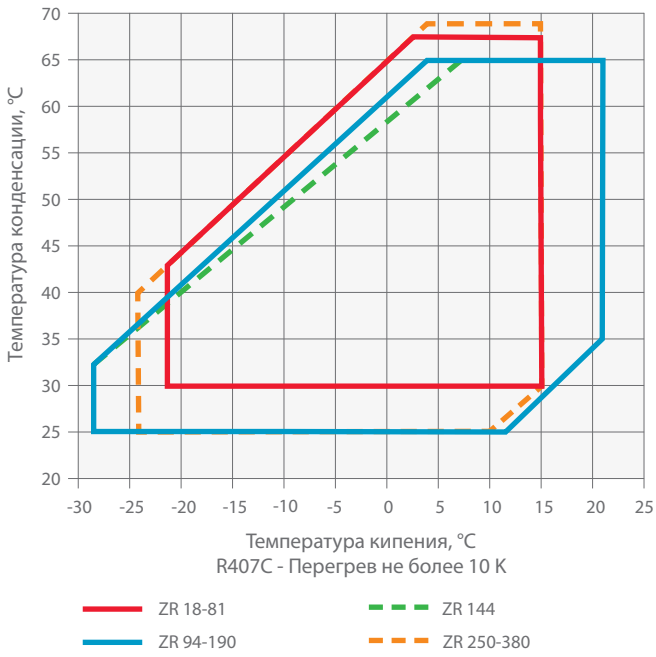
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Широкий модельный ряд спиральных компрессоров, включающий конфигурации для R407C и R134a
- Низкое значение ОКЭП (общий коэффициент эквивалентного потепления)
- Низкий уровень шума и вибраций
- Низкий уровень циркуляции масла
- Специально подобранные конфигурации тандемов и трио, одобренные Copeland, обеспечивают превосходную сезонную эффективность (ESEER)

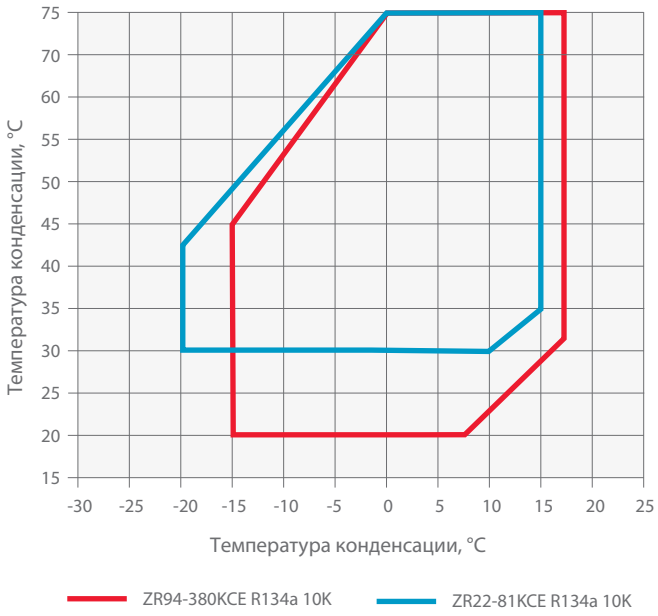
Максимально допустимое давление (PS)

- ZR18 - ZR81:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 29,5 бар (изб)
- ZR94 - ZR380:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)

Рабочий диапазон для R407C



Рабочий диапазон для R134a



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	R407C Холодопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) ***
										1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZR18K5E	1,5	3,7	3,0	4,4	3/4	1/2	0,74	242/242/383	20	PFJ		10		35		54
ZR22K3E	2,0	4,5	2,9	5,3	3/4	1/2	1,00	242/242/363	22	PFJ	TFD	11	4	47	24	54
ZR28K3E	2,5	5,9	2,9	6,8	3/4	1/2	1,00	242/242/363	25	PFJ	TFD	15	5	61	32	54
ZR34K3E	2,8	7,0	3,0	8,0	3/4	1/2	1,10	242/242/386	26	PFJ	TFD	17	6	76	40	57
ZR40K3E	3,5	8,2	3,0	9,4	3/4	1/2	1,10	242/242/400	27	PFJ	TFD	23	7	100	v 46	57
ZR48K3E	4,0	10,1	3,1	11,4	7/8	1/2	1,36v	242/242/417	31	PFJ	TFD	23	10	114	50	57
ZR61KCE	5,0	12,5	3,1	14,4	7/8	1/2	1,66	241/247/438	43	PFJ	TFD	30	11	150	65	60
ZR61KSE	5,0	12,8	3,2	14,4	7/8	1/2	1,42	242/242/430	30	PFZ	TFM		11		59	61
ZR72KCE	6,0	14,8	3,2	17,1	7/8	1/2	1,77	242/242/438	39		TFD		13		74	61
ZR81KCE	6,8	16,7	3,2	18,7	7/8	3/4	1,77	242/242/443	39		TFD		15		101	61
ZR94KCE	8,0	20,6	3,3	22,1	1 1/8	7/8	2,65	264/285/476	57		TFD		16		t95	63
ZR108KCE	9,0	23,0	3,4	24,9	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	60		TFD		17		111	63
ZR125KCE	10,0	27,0	3,4	29,1	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	61		TFD		19		118	63
ZR144KCE	12,0	30,9	3,4	33,2	1 3/8	7/8	3,38	264/285/533	61		TFD		22		118	64
ZR160KCE	13,0	33,4	3,2	36,4	1 3/8	7/8	3,38	264/285/552	65		TFD		28		140	67
ZR190KCE	15,0	39,3	3,2	43,3	1 3/8	7/8	3,38	264/285/552	66		TFD		34		174	69
ZR250KCE	20,0	52,2	3,2	56,6	1 5/8	1 3/8	4,70	432/376/717	140		TWD		41		225	72
ZR310KCE	25,0	65,0	3,2	71,4	1 5/8	1 3/8	6,80	448/392/715	160		TWD		52		272	74
ZR380KCE	30,0	81,7	3,4	87,4	1 5/8	1 3/8	6,30	447/427/715	177		TWD		62		310	76

Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

*** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, +40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR22K3E	1,4	1,8	2,3	2,9	3,6	4,4	5,3	ZR22K3E	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8
ZR28K3E	1,8	2,3	3,0	3,8	4,7	5,7	6,9	ZR28K3E	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
ZR34K3E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,5	6,7	8,1	ZR34K3E	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
ZR40K3E	2,5	3,3	4,2	5,2	6,4	7,8	9,3	ZR40K3E	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZR48K3E	3,1	4,0	5,1	6,3	7,8	9,5	11,5	ZR48K3E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
ZR61KCE	4,0	5,2	6,5	8,1	9,9	12,1	14,6	ZR61KCE	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3
ZR72KCE	4,8	6,2	7,8	9,7	11,9	14,5	17,4	ZR72KCE	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7
ZR81KCE	5,5	7,0	8,8	10,8	13,2	16,0	19,2	ZR81KCE	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	3,0	3,0
ZR94KCE	5,3	7,5	10,5	13,0	15,9	19,2	23,0	ZR94KCE	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5
ZR108KCE	7,3	9,3	11,7	14,3	17,5	21,3	25,7	ZR108KCE	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
ZR125KCE	8,3	10,7	13,5	16,7	20,5	24,9	30,1	ZR125KCE	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,5
ZR144KCE	10,4	13,3	16,5	20,0	23,7	27,8	32,4	ZR144KCE	4,7	4,9	4,9	5,0	5,0	5,2	5,5
ZR160KCE	10,1	13,3	16,9	21,0	25,7	31,2	37,5	ZR160KCE	5,5	5,5	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9
ZR190KCE	12,3	16,0	20,2	25,0	30,7	37,2	44,7	ZR190KCE	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,1	7,3
ZR250KCE	16,1	20,5	25,6	31,8	39,0	47,4	57,2	ZR250KCE	8,6	8,7	8,9	9,0	9,1	9,2	9,4
ZR310KCE	20,0	25,6	32,1	39,7	48,6	59,0	71,1	ZR310KCE	10,6	10,8	10,9	10,0	11,2	11,5	11,7
ZR380KCE	25,5	32,2	40,1	49,4	60,3	73,0	87,8	ZR380KCE	12,6	12,9	13,1	13,4	13,6	14,0	14,4

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации, +40 °C														
R407C	Температура конденсации, +40 °C							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Model	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZR18K5E	1,8	2,3	2,8	3,5	4,2	5,1	6,1	ZR18K5E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
ZR22K3E	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,5	ZR22K3E	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
ZR28K3E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,7	8,1	9,6	ZR28K3E	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5
ZR34K3E	3,2	4,1	5,2	6,5	7,9	9,6	11,5	ZR34K3E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7
ZR40K3E	3,8	4,9	6,1	7,6	9,4	11,3	13,5	ZR40K3E	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0
ZR48K3E	4,8	6,1	7,6	9,4	11,5	13,8	16,6	ZR48K3E	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5
ZR61KSE	6,5	8,1	9,9	11,9	14,4	17,2	20,6	ZR61KsE	3,0	3,0	3,1	3,2	3,2	3,1	2,9
ZR72KCE	7,0	9,0	11,3	13,9	16,9	20,3	24,2	ZR72KCE	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,8
ZR81KCE	7,8	10,1	12,7	15,6	19,1	23,0	27,7	ZR81KCE	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,3
ZR94KCE	9,8	12,6	15,8	19,3	23,3	27,9	33,1	ZR94KCE	4,9	5,0	5,0	5,0	5,0	4,9	4,9
ZR108KCE	11,3	14,2	17,6	21,5	26,2	31,5	37,6	ZR108KCE	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,7
ZR125KCE	13,1	16,6	20,5	25,2	30,5	36,7	43,7	ZR125KCE	6,3	6,3	6,4	6,4	6,4	6,5	6,6
ZR144KCE	14,5	18,7	23,4	28,9	35,0	42,0	50,1	ZR144KCE	7,1	7,1	7,2	7,2	7,3	7,3	7,4
ZR160KCE	14,9	19,5	24,9	31,3	38,7	47,3	57,1	ZR160KCE	8,0	8,1	8,2	8,2	8,3	8,4	8,5
ZR190KCE	18,5	23,8	29,8	36,7	44,7	53,8	64,2	ZR190KCE	9,7	9,7	9,8	9,8	9,9	10,1	10,4
ZR250KCE	25,7	32,2	39,9	48,9	59,3	71,3	85,0	ZR250KCE	12,5	12,6	12,7	12,9	13,0	13,0	13,0
ZR310KCE	31,2	39,7	49,7	61,4	75,0	90,7	108,5	ZR310KCE	15,6	15,7	15,9	16,1	16,3	16,6	17,0
ZR380KCE	38,1	49,1	61,7	76,2	93,1	113,0	136,5	ZR380KCE	18,6	18,8	19,0	19,2	19,4	19,8	20,3

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Обзор моделей тандемов и трио

Модель	Номинальная мощность, л, с,	Холодопроизводительность R407C (кВт)	Равновесный тандем	Неравновесный тандем
Тандем ZRT - Тандем ZRU неравновесный - Трио ZRY				
ZRT 96 K3E	2 x 4	20	•	
ZRT 122 KSE	2 x 5	25	•	
ZRT 144 KCE	2 x 6	30	•	
ZRT 162 KCE	2 x 6,5	33	•	
ZRT 188 KCE	2 x 8	41	•	
ZRT 216 KCE	2 x 9	46	•	
ZRT 250 KCE	2 x 10	52	•	
ZRT 288 KCE	2 x 12	59	•	
ZRU 315 KCE*	10 + 15	66		•
ZRT 320 KCE	2 x 13	67	•	
ZRU 350 KCE*	13 + 15	73		•
ZRT 380 KCE	2 x 15	78	•	
ZRU 440 KCE*	15 + 20	92		•
ZRT 500 KCE*	2 x 20	104	•	
ZRU 500 KCE*	15 + 25	104		•
ZRU 560 KCE*	20 + 25	117		•
ZRT 620 KCE*	2 x 25	130	•	
ZRU 690 KCE*	25 + 30	147		•
ZRT 760 KCE*	2 x 30	163	•	

Условия по EN 12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* Тандемы / трио, собранные производителями комплектных систем, Emerson может обеспечить полную техническую поддержку,

ZP Copeland Scroll™ – спиральные компрессоры для R410A

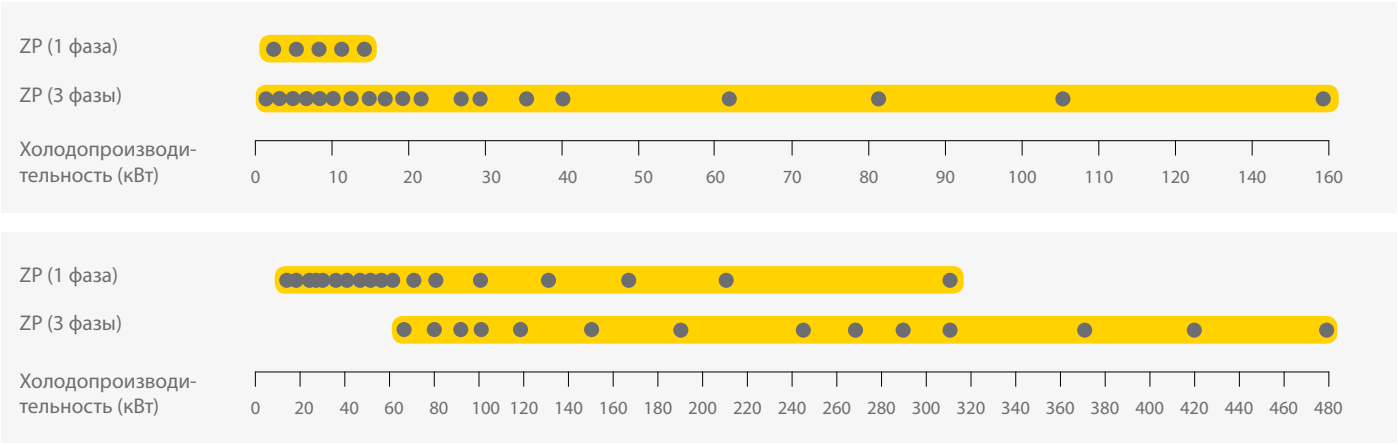
Спиральные компрессоры Copeland Scroll ZP для R410A предназначены для климатических систем, а также промышленных и прецизионных систем охлаждения, Emerson – первый производитель, начавший выпуск полного модельного ряда спиральных компрессоров для коммерческого применения, работающих с хладагентом R410A, Технология Copeland Scroll и возможность использования хладагента R410A позволяют производителям комплексных систем оптимизировать затраты и повысить эффективность установок.

Компрессоры ZP Copeland Scroll прекрасно подходят для чиллеров мощностью до 900 кВт с воздушным охлаждением конденсатора (1100 кВт для чиллеров с водяным охлаждеанием конденсатора), обеспечивают высокий уровень комфорта и отличаются превосходной сезонной энергоэффективностью (ESEER), Компрессоры Copeland Scroll ZP, работающие как автономно, так и в составе тандема или трио, гибко отвечают требованиям сегодняшнего рынка, отличаясь высокой эффективностью и испытанной надежностью.

Компрессоры ZP104, ZP122 и ZP143KCE отличаются малым весом и малой площадью основания, поэтому благодаря своей компактности найдут применение в небольших коммерческих системах, Высокая эффективность позволяет сократить эксплуатационные затраты.

Спиральные компрессоры ZP

Модельный ряд спиральных компрессоров ZP



Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

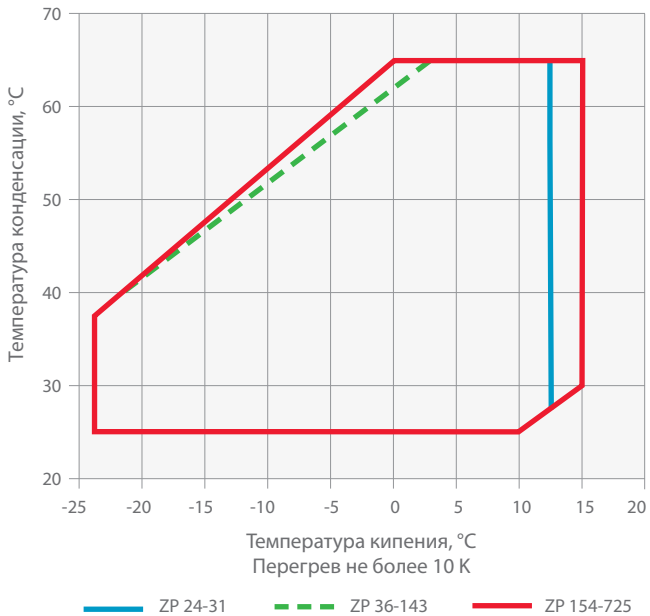
Характераистики и преимущества

- Специально подобранные конфигурации тандемов и трио Copeland (в том числе в неравновесных установках) обеспечивают превосходную сезонную эффективность (ESEER и EN14825: SEER and SCOP)
- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll™, обеспечивают превосходные показатели надёжности и эффективности
- Расширенный на 5K рабочий диапазон позволяет использовать компрессоры в тепловых насосах,
- Низкое значение ОКЭП (общий коэффициент эквивалентного потепления)
- Широкий модельный ряд спиральных компрессоров для R410A
- Низкий уровень шума и вибраций
- Низкий уровень циркуляции масла

Максимально допустимое давление (PS)

- ZP24 to ZP91:
  Low side PS 28 bar(g) / High side PS 43 bar(g)
- ZP104 to ZP725:
  Low side PS 29,5 bar(g) / High side PS 45 bar(g)

Рабочий диапазон для R410A



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л, с,	R407C Холодопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) ***
										1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZP24K5E	1,9	5,1	2,8	3,9	3/4	1/2	0,74	242/242/387	22	PFJ	TFD	13	5	60	28	55
ZP29K5E	2,2	6,1	2,9	4,8	3/4	1/2	0,74	242/242/387	23	PFJ	TFD	16	6	67	38	55
ZP31K5E	3,0	6,5	2,8	5,0	3/4	1/2	0,74	242/242/388	23	PFJ	TFD	17	6	67	38	55
ZP36K5E	2,6	7,9	3,0	6,0	7/8	1/2	1,25	242/242/418	30	PFJ	TFD	22	7	98	46	57
ZP42K5E	3,4	9,0	2,9	6,9	7/8	1/2	1,25	242/242/418	31	PFJ	TFD	26	8	128	43	57
ZP54K5E	4,6	11,6	3,0	8,9	7/8	1/2	1,24	242/242/418	34	PFJ	TFD	31	10	115	51	59
ZP61K5E	5,0	13,3	3,0	10,0	7/8	1/2	1,24	246/246/443	35		TFD		12		64	60
ZP72KCE	6,0	15,3	3,0	11,7	7/8	1/2	1,77	246/246/443	40		TFD		15		75	64
ZP83KCE	6,5	17,7	3,1	13,4	7/8	1/2	1,77	246/246/443	40		TFD		15		101	61
ZP91KCE	7,5	19,3	3,1	14,7	7/8	3/4	1,77	246/248/446	41		TFD		16		101	61
ZP104KCE	9,0	22,7	3,2	16,8	1 1/8	7/8	2,51	264/284/476	48		TFD		18		128	63
ZP122KCE	10,0	26,5	3,2	19,5	1 1/8	7/8	2,51	293/258/559	49		TFD		22		139	63
ZP143KCE	12,0	31,6	3,2	23,1	1 3/8	7/8	2,75	297/262/559	49		TFD		25		145	64
ZP154KCE	13,0	33,5	3,2	24,8	1 3/8	7/8	3,38	329/298/552	65		TFD		31		140	65
ZP182KCE	15,0	39,6	3,2	29,1	1 3/8	7/8	3,38	264/284/552	66		TFD		34		174	66
ZP385KCE	30,0	82,4	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,30	448/392/715	178		TWD		65		310	74
ZP485KCE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,30	391/447/746	190		TWD		82		408	78
ZP725KCE	60,0	160,0	3,2	115	2 1/8	1 3/8	6,30	459/483/863	250		FED		124		567	78

Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, +40 °C														
R410A	Температура конденсации, +40 °C							R410A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZP24K5E	2,2	3,0	3,9	4,9	5,9	7,1		ZP24K5E	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	
ZP29K5E	2,9	3,9	4,9	6,0	7,3	8,6		ZP29K5E	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	
ZP31K5E	3,2	4,1	5,2	6,3	7,6	9,1		ZP31K5E	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	
ZP36K5E	4,1	5,1	6,3	7,7	9,2	11,0		ZP36K5E	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	
ZP42K5E	4,4	5,7	7,1	8,7	10,5	12,5		ZP42K5E	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	
ZP54K5E	6,0	7,5	9,3	11,3	13,5	16,0		ZP54K5E	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,9	
ZP61K5E	6,9	8,6	10,6	12,9	15,5	18,4	21,4	ZP61K5E	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
ZP72KCE	8,2	10,1	12,3	14,8	17,7	20,9		ZP72KCE	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1	4,1	
ZP83KCE	9,4	11,6	14,2	17,1	20,4	24,2		ZP83KCE	4,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,7	
ZP91KCE	10,2	12,6	15,4	18,6	22,2	26,3	31,0	ZP91KCE	4,9	4,9	4,9	5,0	5,0	5,0	5,3
ZP104KCE	12,0	14,9	18,1	21,9	26,1	31,0	36,5	ZP104KCE	5,7	5,7	5,7	5,7	5,8	5,8	5,9
ZP122KCE	14,1	17,4	21,2	25,5	30,4	36,1	42,4	ZP122KCE	6,6	6,6	6,7	6,7	6,7	6,8	6,9
ZP143KCE	15,9	20,3	25,2	30,5	36,1	41,9	47,8	ZP143KCE	7,5	7,7	7,8	7,9	8,1	8,4	8,8
ZP154KCE	18,2	22,3	27,1	32,6	38,9	46,1	54,3	ZP154KCE	8,1	8,2	8,2	8,3	8,3	8,5	8,8
ZP182KCE	21,4	26,3	32,0	38,4	45,6	53,9	63,3	ZP182KCE	9,5	9,7	9,9	10,0	10,1	10,1	10,0
ZP385KCE	43,7	53,9	65,8	79,5	95,2	113,0	133,5	ZP385KCE	20,3	20,4	20,5	20,7	20,9	21,3	21,7
ZP485KCE	57,5	70,0	84,7	101,6	121,0	143,0	168,0	ZP485KCE	24,9	25,3	25,8	26,3	27,0	27,8	28,8
ZP725KCE	88,0	107,0	129,0	154,0	182,0	215,0	252,0	ZP725KCE	39,0	39,6	40,0	40,0	40,7	41,3	41,1

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Тандемы и Трио

Модель	Номинальная мощность, л, с,	Холодопроизводительность (кВт)	Равновесный тандем	Неравновесный тандем
Тандем ZPT - Тандем ZPU неравновесный - Трио ZPY - Трио ZPM неравновесное				
ZPT 72 K5E*	2 x 3	16	•	
ZPT 84 K5E*	2 x 3.5	18	•	
ZPT 108 K5E*	2 x 4	23	•	
ZPT 122 K5E*	2 x 5	26	•	
ZPT 144 KCE*	2 x 6	31	•	
ZPT 166 KCE*	2 x 6.5	35	•	
ZPT 182 KCE*	2 x 8	39	•	
ZPT 208 KCE*	2 x 9	45	•	
ZPT 244 KCE*	2 x 10	53	•	
ZPT 286KCE	2 x 12	63	•	
ZPT 308KCE*	2 x 13	67	•	
ZPU 336 KCE*	13 + 15	73		•
ZPT 364 KCE*	2 x 15	79	•	
ZPU 417 KCE*	15 + 20	90		•
ZPT 470 KCE*	2 x 20	101	•	
ZPU 477 KCE*	15 + 25	103		•
ZPU 530 KCE*	20 + 25	114		•
ZPT 590 KCE*	2 x 25	127	•	
ZPU 680 KCE*	25 + 30	146		•
ZPT 770 KCE*	2 x 30	165	•	
ZPU 870 KCE*	30 + 40	187		•
ZPT 970 KCE*	2 x 40	209	•	
ZPU 111 MCE*	30 + 60	240		•
ZPU 121 MCE*	40 + 60	262		•
ZPT 145 MCE*	60 + 60	317	•	

System using ZP235 or ZP295 (20 or 25 hp) shall use the new ZP232KZE and ZP292KZE (refer to next chapter)

Условия по EN 12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* Тандемы / трио, собранные производителями комплектных систем, Emerson может обеспечить полную техническую поддержку,

Спиральный компрессор системы кондиционирования воздуха ZP CopelandTM рабочий диапазон оптимизирован для обеспечения сезонной эффективности

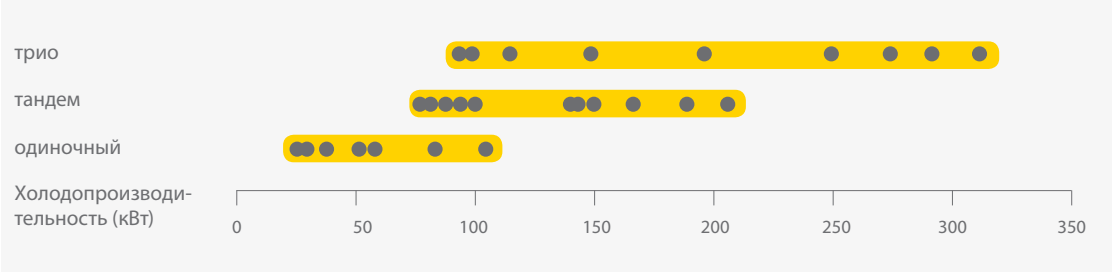
Новые спиральные компрессоры ZP*KZE и ZP*KPE для больших чиллеров отличаются улучшенными возможностями контроля и повышенной эффективностью охлаждения при частичной загрузке благодаря технологии переменной объемной производительности (VVR). Это позволит изготовителям оборудования соответствовать минимальному уровню сезонной эффективности в соответствии с Директивой по экологическим требованиям к продукции.

Они оснащены модулями связи CoreSense, что повышает надежность за счет передачи данных компрессора в системный контроллер в режиме реального времени и обеспечивает тепловую защиту.

Они предназначены для реверсивных чиллеров, крышек с вентиляторным блоком или блоков очистки воздуха с холодопроизводительностью 30–400 кВт.

ZP*KZE Scroll Compressor

Линейка компрессоров ZP*KZE и ZP*KPE



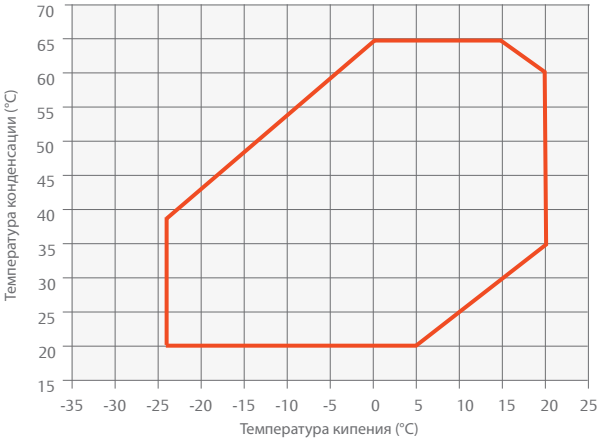
Модельный ряд спиральных компрессоров Copeland. Номинальная холодопроизводительность (кВт) при (5/50) EN12900 – 1 линия

Технические характеристики и преимущества

- Высокая сезонная эффективность (SEER)
  SEER на 5% эффективнее предыдущего поколения
- Гибкость и меньшая сложность
  Широкий диапазон равновесных и неравновесных конфигураций тандема и трио
  для всей линейки системы при уменьшении объема складских запасов компрессоров.
- Повышенная надежность за счет использования электроники

Модуль связи CoreSense обеспечивает передачу данных компрессора в режиме реального времени с помощью протокола RS485 Modbus, используемого системным контроллером для обеспечения тепловой защиты.
Это обеспечивает повышенную надежность для ответственного применения

Рабочий диапазон для R410A



Обзор технических свойств

Модели	Номинальная мощность, л.с.	Мощность (кВт)	Холодопроизводительность	Холодильный коэффициент ($м^3/ч$)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Количество масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст. 1 м – дБ (А) ***
										1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZP137KPE	12,0	29,0	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	264/285/552	65		TFD		25,0		118	65
ZP154KPE	13,0	33,0	3,1	24,9	1 3/8	7/8	3,3	264/285/552	65		TFD		31,0		140	65
ZP182KPE	15,0	39,0	3,1	29,1	1 3/8	7/8	3,3	326/295/552	66		TFD		34,0		174	66
ZP232KZE	20,0	50,6	3,3	36,6	1 5/8	1 1/8	4,4	344/292/661	90		TED		38,8		241	72
ZP292KZE	25,0	63,4	3,3	45,7	1 5/8	1 1/8	4,4	344/292/661	90		TED		48,6		287	73
ZP385KPE	30,0	82,9	3,2	60,8	1 5/8	1 3/8	6,3	447/427/724	177		TWD		65,4		310	74
ZP485KPE	40,0	105,0	3,2	77,3	1 5/8	1 3/8	6,3	368/345/756	190		TWD		82,6		408	78

Условия по EN12900: кипение 5°C, конденсация 50°C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

** 3 фазы: 380-420 В/50 Гц

*** на расст. 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в свободных полевых условиях

Предварительные данные

Потребляемая мощность

Температура конденсации +40 °C															
R410A	Холодопроизводительность (кВт)							R410A	Входная мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZP137KPE	15,4	19,2	23,4	28,1	33,6	39,9	47,1	ZP137KPE	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,4	7,5
ZP154KPE	17,6	21,8	26,7	32,2	38,5	45,6	53,6	ZP154KPE	8,7	8,6	8,6	8,4	8,4	8,4	8,5
ZP182KPE	21,0	26,1	31,7	38,1	45,3	53,4	62,6	ZP182KPE	10,2	10,1	10,1	10,0	10,0	9,9	9,8
ZP232KZE	27,2	33,5	40,6	48,8	58,1	68,6	89,5	ZP232KZE	12,1	12,2	12,2	12,3	12,3	12,3	12,4
ZP292KZE	34,6	42,4	51,3	61,3	72,5	85,0	98,8	ZP292KZE	15,6	15,6	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
ZP385KPE	45,5	55,6	67,3	80,8	96,3	113,8	133,7	ZP385KPE	20,5	20,5	20,5	20,6	20,8	21,1	21,5
ZP485KPE	58,5	71,1	85,6	102,3	121,3	142,9	167,4	ZP485KPE	25,8	25,8	25,9	26,1	26,4	26,7	27,2

Условия: перегрев на всасывании 10 K/ переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Обзор моделей тандем

Модель	Номинальная мощность, л.с.	Холодопроизводительность (кВт)	Равновесный тандем	Неравновесный тандем
Тандем ZPT - Тандем ZPU неравновесный				
ZPT 274 K	2 x 12	58	•	
ZPT 308 K	2 x 13	67	•	
ZPU 336 K	13 + 15	72		•
ZPT 364 K	2 x 15	77	•	
ZPU 414 K	15 + 20	89		•
ZPY 462 K	3 x 13	99		
ZPT 464 K	2 x 20	101	•	
ZPU 474 K	15 + 25	102		•
ZPU 524 K	20 + 25	114		•
ZPY 546 K	3 x 15	117		
ZPT 584 K	2 x 25	125	•	
ZPU 677 K	25 + 30	146		•
ZPY 696 K	3 x 20	150		
ZPU 717 K	20 + 40	155		•
ZPT 770 K	2 x 30	165	•	
ZPU 870 K	30 + 40	187		•
ZPY 876 K	3 x 25	188		
ZPT 970 K	2 x 40	209	•	
ZPY 115 M	3 x 30	243		
ZPM 125 M	30 + 30 + 40	265		
ZPM 135 M	30 + 40 + 40	287		
ZPY 145 M	40 + 40 + 40	309		

Условия по EN 12900: кипение 5°C, конденсация 50°C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

*конфигурации тандем от производителей систем. Компания Emerson предоставляет полную техническую поддержку.

Модельные ряды компрессоров ZPD и ZRD Copeland Scroll Digital™ для хладагентов R410A и R407C

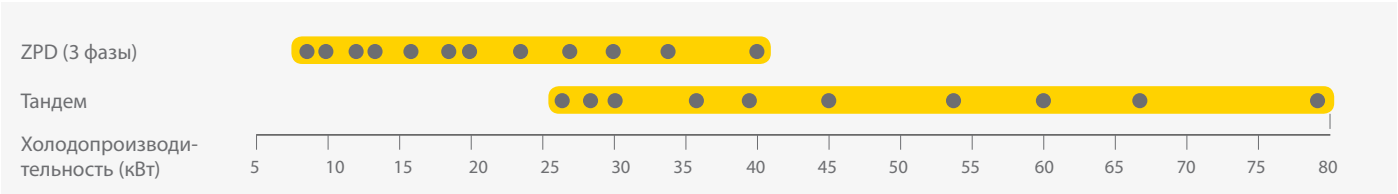
Плавное регулирование производительности в системах кондиционирования воздуха: гибкое решение для R407C и R410A.

Во многих системах отопления и охлаждения нагрузка и условия эксплуатации могут существенно меняться, требуя регулирования производительности компрессора. Digital Scroll – простое решение, обеспечивающее плавное регулирование производительности компрессора от 10% до 100%. В результате достигаются точное управление температурой, превосходные климатические условия и высокая энергоэффективность.

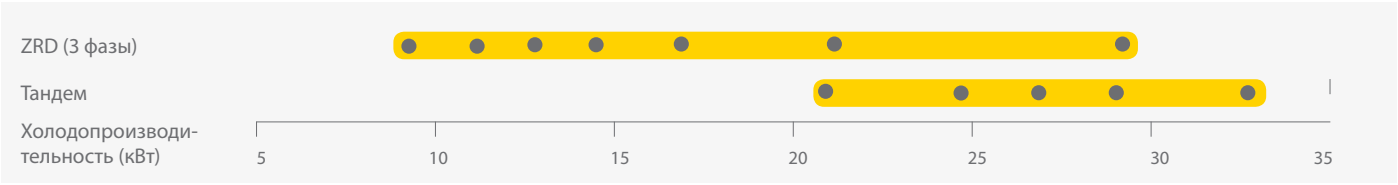
Компрессоры Digital Scroll чаще всего используются в промышленных системах охлаждения, компрессорных станциях, компрессорно-конденсаторных агрегатах, в реверсивных системах, в крышных кондиционерах, а также в системах кондиционирования воздуха.

Компрессоры Copeland Scroll Digital™ ZPD и ZRD

Компрессоры Digital Scroll ZPD и ZRD, модели для R410A



Компрессоры Digital Scroll ZPD и ZRD, модели для R407C



Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

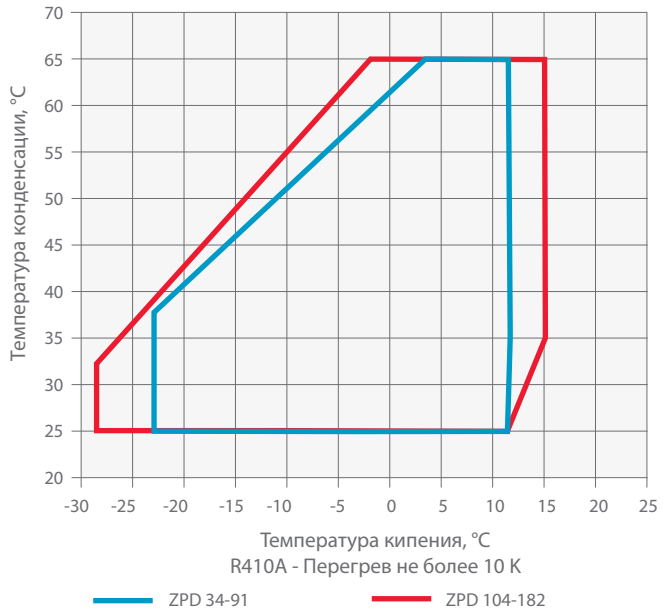
Характеристики и преимущества

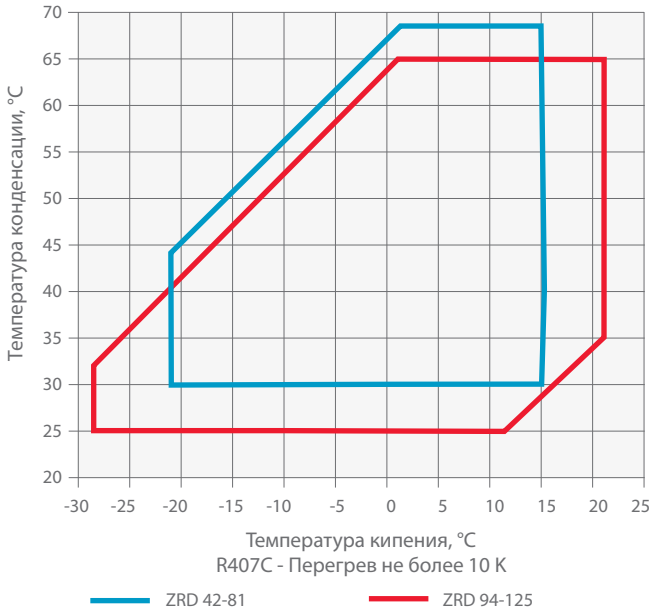
- Широкий диапазон регулирования (мгновенное изменение производительности от 10% до 100%), точное управление температурным режимом, обеспечение оптимальных климатических условий
- Отсутствие сложного электронного оборудования, практически готовое к использованию решение, отсутствие электромагнитных помех и хорошая электромагнитная совместимость, простота установки и обслуживания
- Не влияет на механическую балансировку системы: отсутствие вибраций, резонансных явлений, нет необходимости в изменении конструкции рамы/ трубопровода

Максимально допустимое давление (PS)

- Компрессоры Digital ZRD42 - ZRD81:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) / со стороны высокого давления 29,5 бар (изб)
- Компрессоры Digital ZRD94 - ZRD125:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Компрессоры Digital ZPD34 - ZPD91:
  Со стороны низкого давления 28 бар (изб) / со стороны высокого давления 43 бар (изб)
- Компрессоры Digital ZPD103 - ZPD182:
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) / со стороны высокого давления 45 бар (изб)

Рабочий диапазон для R410A/R407C





Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Холодопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность ($м^3/ч$)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) **
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZPD34KSE	3,0	7,3	2,8	5,7	7/8	1/2	1,24	243/243/448	31	TFM	12	64	66
ZPD42KSE	3,5	9,1	3,0	6,9	7/8	1/2	1,24	243/243/464	31	TFM	8	52	66
ZPD54KSE	4,5	11,5	3,0	8,9	7/8	1/2	1,24	236/236/479	35	TFM	10	62	67
ZPD61KCE	5,0	13,2	2,9	10,1	7/8	1/2	1,89	241/246/484	41	TFD	12	64	63
ZPD72KCE	5,0	15,2	2,9	11,6	7/8	1/2	1,89	241/246/484	40	TFD	15	75	67
ZPD83KCE	6,0	17,7	3,0	13,4	7/8	1/2	1,77	246/253/481	40	TFD	16	101	64
ZPD91KCE	7,5	19,2	3,1	14,7	7/8	3/4	1,80	246/253/481	40	TFD	16	101	69
ZPD104KCE	9,0	22,7	3,1	16,7	1 1/8	7/8	3,25	270/262/605	61	TFD	18	128	63
ZPD122KCE	10,0	26,3	3,1	19,7	1 1/8	7/8	3,25	270/262/605	62	TFD	21	139	63
ZPD137KCE	12,0	29,5	3,1	22,1	1 3/8	7/8	3,25	293/285/533	62	TFD	25	118	63
ZPD154KCE	13,0	33,1	3,1	24,8	1 3/8	7/8	3,25	314/285/552	65	TFD	27	140	66
ZPD182KCE	15,0	39,0	3,1	29,0	1 3/8	7/8	3,25	314/285/552	67	TFD	34	173	68

Условия по EN12900 для R410A: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Холодопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность ($м3/ч$)	Патрубок всасывания (дюйм)	Stub Discharge (inch)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZRD42KCE	3,5	8,9	2,9	9,9	3/4	1/2	1,24	241/241/462	31	TFD	7	46	60
ZRD48KCE	4,0	10,5	3,0	11,4	7/8	1/2	1,36	241/241/465	32	TFD	10	48	64
ZRD61KCE	5,0	12,5	3,0	14,3	7/8	1/2	1,89	241/246/481	38	TFD	9,6	64	65
ZRD72KCE	6,0	14,3	2,9	17,0	7/8	3/4	1,89	241/246/481	40	TFD	13	74	63
ZRD81KCE	6,0	17,0	3,1	18,7	7/8	3/4	1,89	241/246/481	41	TFD	15	100	67
ZRD94KCE	7,5	21,0	3,3	22,1	1 1/8	7/8	2,51	293/285/476	58	TFD	16	95	64
ZRD125KCE	10,0	27,7	3,3	28,8	1 3/8	7/8	3,25	293/285/533	61	TFD	20	118	64

Условия по EN12900 для R407C: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

* 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

**@1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, +40 °C														
R410A	Температура конденсации, +40 °C							R410A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZPD34KSE	3,9	5,0	6,2	7,6	9,2	11,0		ZPD34KSE	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	
ZPD42KSE	4,8	5,9	7,3	8,8	10,6	12,6		ZPD42KSE	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4	2,3	
ZPD54KSE	6,5	7,9	9,5	11,4	13,5	16,0		ZPD54KSE	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	
ZPD61KCE	6,9	8,6	10,5	12,7	15,3	18,2		ZPD61KCE	3,3	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	
ZPD72KCE	8,2	10,1	12,3	14,8	17,6	20,9		ZPD72KCE	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2	4,2	
ZPD83KCE	9,7	11,9	14,4	17,2	20,5	24,1		ZPD83KCE	4,5	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9	
ZPD91KCE	10,1	12,6	15,3	18,5	22,1	26,2	30,9	ZPD91KCE	4,9	5,0	5,0	5,0	5,1	5,0	5,0
ZPD104KCE	12,3	15,1	18,3	21,9	26,1	30,8	36,2	ZPD104KCE	5,6	5,7	5,7	5,9	6,0	6,1	6,2
ZPD122KCE	14,2	17,5	21,2	25,4	30,3	35,8	42,0	ZPD122KCE	6,4	6,5	6,6	6,7	6,8	6,9	7,0
ZPD137KCE	15,5	19,4	23,7	28,7	34,2	40,3	47,2	ZPD137KCE	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,5	7,6
ZPD154KCE	17,8	22,0	26,6	31,9	38,0	45,0	53,0	ZPD154KCE	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,7	8,9
ZPD182KCE	22,3	26,8	32,0	37,9	44,6	52,5	61,6	ZPD182KCE	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,4	10,5

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Температура конденсации, +40 °C														
R407C	Температура конденсации, +40 °C							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRD42KCE	4,3	5,4	6,7	8,3	10,1	12,2	14,6	ZRD42KCE	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3
ZRD48KCE	4,9	6,4	8,0	10,0	12,3	15,0	18,1	ZRD48KCE	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9
ZRD61KCE	6,1	7,7	9,5	11,7	14,2	17,3	21,0	ZRD61KCE	3,0	3,1	3,2	3,4	3,4	3,4	3,3
ZRD72KCE	3,5	6,0	8,9	12,3	16,2	20,6	25,6	ZRD72KCE	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
ZRD81KCE	8,0	10,2	12,8	15,8	19,2	23,2	27,7	ZRD81KCE	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8
ZRD94KCE	10,0	12,7	16,0	19,8	24,1	28,9	34,5	ZRD94KCE	5,0	5,1	5,1	5,1	5,1	5,2	5,3
ZRD125KCE	13,2	16,9	21,3	26,3	31,7	37,6	43,7	ZRD125KCE	6,5	6,6	6,6	6,7	6,8	6,9	7,1

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

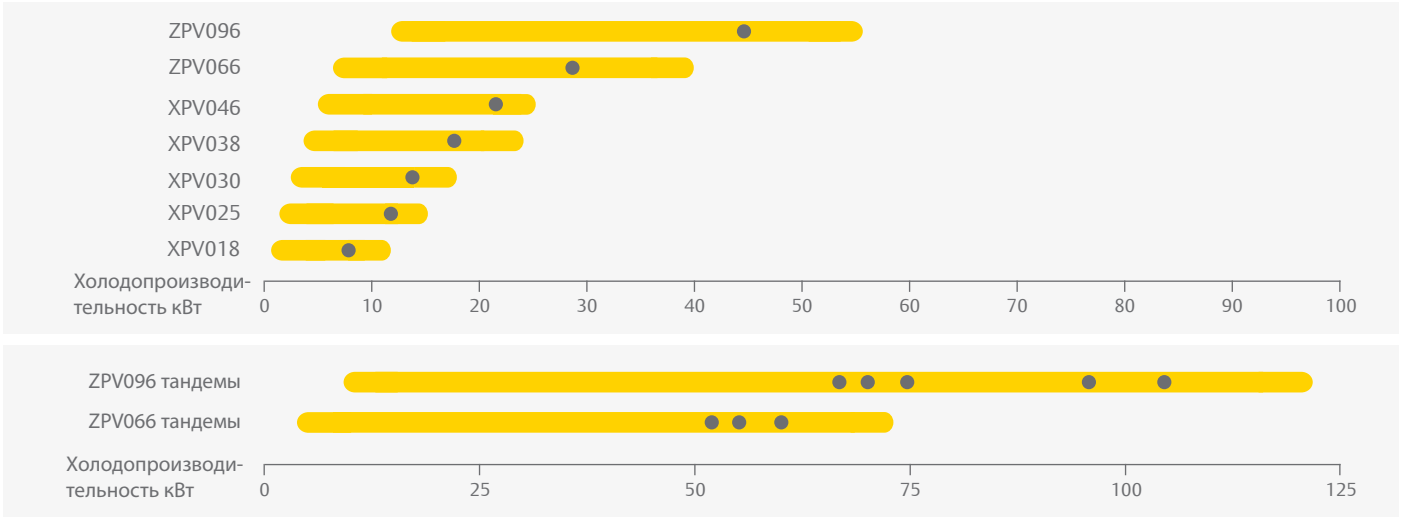
XPV и ZPV Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры с регулир скоростью для хладагента R410Ac инверторным приводом

Компрессоры с регулируемой скоростью XPV и ZPV Copeland Scroll™ обеспечивают максимальную эффективность охлаждения и нагрева именно тогда, когда это необходимо больше всего, Благодаря современным технологиям регулирования скорости вращения вала, они позволяют производителям систем и владельцам зданий достигать высокой производительности при проектировании реверсивных чиллеров, тепловых насосов, прецизионных систем охлаждения или крышных кондиционеров.

Новые модельные ряды XPV и ZPV отличаются не только широко известной на рынке надежностью, характерной для марки Copeland, Эти компрессоры со специально подобранным инверторным приводом позволяют достичь уровня надежности, ожидаемого для этих сфер применения, и даже превзойти его.

Copeland Scroll™ ZPV066 Компрессор с регулируемой скоростью и инверторным приводом

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью XPV и ZPV



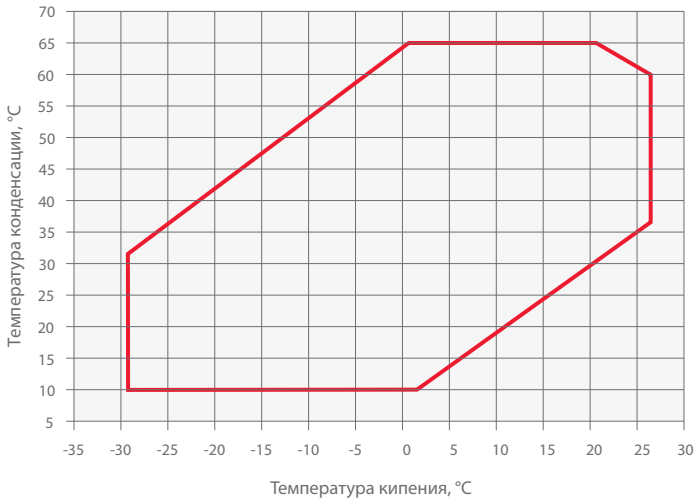
Характеристики и преимущества рабочего диапазона хладагента R410A

- Наиболее высокая эффективность при частичной нагрузке в своем классе, что обеспечивает значительную экономию электроэнергии и соответствие стандартам
- Большой диапазон скорости вращения, что обеспечивает повышенную эффективность при частичной нагрузке и осушении: 900 -7,200 RPM (15-120Hz)
- Поддержка тандемного режима работы для компрессоров с постоянной скоростью обеспечивает максимальную гибкость при проектировании систем
- И компрессор, и привод произведены Copeland™– это сокращает время проектирования и затраты, а также ускоряет вывод изделия на рынок
- Технология моторов BPM для достижения наибольшей эффективности
- Технология снижения уровня шума реверсивных чиллеров при реверсе и размораживании

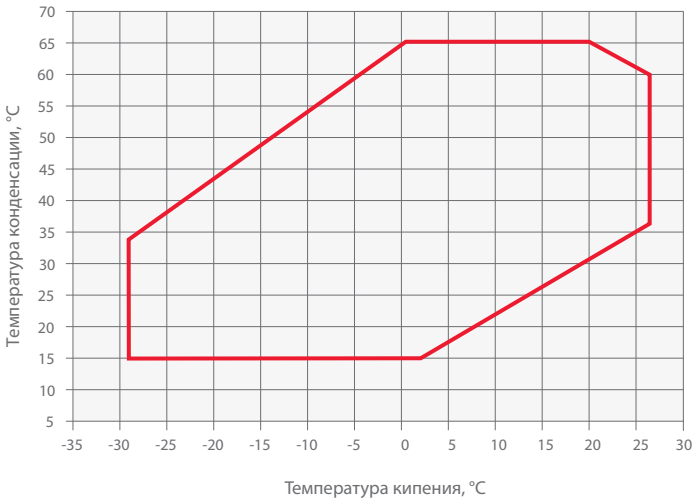
Максимально допустимое давление (PS)

- XPV018-046
  Со стороны низкого давления (PS) 29,5 бар (изб,) / со стороны высокого давления (PS) 45 бар (изб,)
- ZPV066 - 096t
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) / со стороны высокого давления 45 бар (изб)

Рабочий диапазон ZPV для R410A



Рабочий диапазон XPV для R410A



Технические данные

Компрессор											
R410A	Холодопроизводительность (кВт)		EER*	Номинальная объемная производительность (см³)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
	Мин.	Макс.								
XPV0182E	2,0	10,4	3,1	18,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	n.a.
XPV0252E	2,7	14,5	3,1	25,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	16	n.a.
XPV0302E	3,3	17,4	3,1	30,0	3/4	1/2	0,7	194/216/335	18	n.a.
XPV0382E	4,3	22,5	3,2	38,0	3/4	1/2	1,2	194/216/335	21	n.a.
XPV0462E	6,4	24,0	3,2	46,0	3/4	1/2	1,2	219/198/388	22	n.a.
ZPV0662E	8,3	39,0	3,0	63,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	40	73
ZPV0962E	12,9	53,3	3,1	96,0	1 1/8	7/8	2,5	273/262/559	44	75

Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
* Номинальная скорость (90 Гц)
** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля
Предварительные данные

Инверторный привод												
Модель	Совместимый компрессор**	Производительность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Частота (Гц)		Масса нетто (кг)	1 фазы, 230 В	3 фазы, 400 В	3 фазы, 230 В	3 фазы, 575 В	Интерфейс связи,	Длина/ширина/высота (мм)
		Номинал,	Номинал,		Мин.	Макс.							
ED3015A	XPV018	3,8	15	Horizontal / Flatplate	15	120	3,6	√				Modbus RTU and Analog board for 0-10V	205/240/143,5
ED3020A	XPV025	5,0	20		15	120		√					180,5/205/255
ED3018B	XPV025 / XPV030	5,0	18		15	120			√				180,5/205/255
ED3022B	XPV038/XPV046	8,0	22	Fan / Horizontal / Vertical / Flatplate	15	120			√				154/233/316
EVC1150	ZPV066	15,0		Fan Cooled	17	120	7,4		√	√	√		202/143/391
EVC1185	ZPV096	18,5			20	120	14,0		√	√	√		227/210/391

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K
* Версия со стандартным напряжением, воздушным охлаждением и ребрами
** Совместимый с тек, XPV

Производительность

Condensing Temperature +50°C													
R410A		Холодопроизводительность (кВт)							R410A		Потребляемая мощность (кВт)				
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)				
Модель		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-15	-10	+5	+10	+15
XPV0182E	Макс.	5.8	7.0	8.4	10.1	12.0	14.1	16.5	XPV0182E	Макс.	3.6	3.7	3.7	3.7	3.7
	Мин.	1.5	1.6	1.7	1.7	2.0	2.4	2.9		Мин.	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8
XPV0252E	Макс.	7.2	8.8	10.8	13.2	15.8	18.8	22.2	XPV0252E	Макс.	4.8	4.9	5.2	5.2	5.2
	Мин.	2.2	2.4	2.4	2.4	2.9	3.4	4.1		Мин.	1.4	1.4	1.1	1.1	1.0
XPV0302E	Макс.	8.9	10.7	12.9	15.6	18.8	22.5	26.7	XPV0302E	Макс.	5.5	5.6	5.9	6.0	6.0
	Мин.	2.2	2.5	1.5	1.9	2.3	2.7	3.7		Мин.	1.8	1.6	1.0	1.0	1.0
XPV0382E	Макс.	11.3	13.6	16.4	19.8	23.8	28.5	33.8	XPV0382E	Макс.	7.0	7.1	7.5	7.5	7.6
	Мин.	2.8	3.2	1.9	2.4	2.9	3.4	4.6		Мин.	2.2	2.0	1.2	1.2	1.3
XPV0462E	Макс.	13.6	16.4	19.8	23.9	28.8	34.4	40.8	XPV0462E	Макс.	8.1	8.3	8.7	8.7	8.7
	Мин.	3.6	4.5	2.2	2.8	3.3	4.0	5.1		Мин.	2.7	2.6	1.4	1.4	1.4
ZPV0662E	Макс.	19.1	23.3	28.2	34.0	40.6	48.2	56.8	ZPV0662E	Макс.	13.2	13.5	14.3	14.5	14.7
	Мин.	6.2	4.9	6.0	7.1	8.3	9.8	11.5		Мин.	4.2	3.0	2.9	2.8	2.8
ZPV0962E	Макс.	28.0	34.3	41.7	50.4	60.4	71.8	84.6	ZPV0962E	Макс.	18.2	18.7	20.0	20.4	20.8
	Мин.	9.1	7.5	9.0	10.8	12.8	15.2	18.0		Мин.	5.7	4.1	4.1	4.1	4.0

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K
Предварительные данные

ZH Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры для хладагентов R410A и R407C

Модельный ряд спиральных компрессоров ZH

Компрессоры ZH Copeland оптимизированы для использования в реверсивных установках и тепловых насосах. В дополнение к существующему модельному ряду для хладагента R407C была разработана совершенно новая линейка компрессоров, оптимизированная для хладагента R410A. Обе конфигурации предлагаются на платформах трех размеров. Серия включает компрессоры с теплопроизводительностью от 4 кВт до 38 кВт.

Компрессоры ZH оптимизированы для использования в реверсивных системах отопления, которые обеспечивают более высокую мощность и эффективность при низких температурах кипения (источника тепла), и поэтому они лучше подходят для систем отопления, чем стандартные компрессоры для кондиционирования воздуха. Благодаря расширенному рабочему диапазону, им также требуется меньше дополнительного нагрева (от электричества или газа), чтобы удовлетворить все потребности в отоплении в самые холодные дни. Это еще больше повышает сезонную эффективность системы.

Спиральные компрессоры ZH

Спиральные компрессоры Copeland с улучшенной системой впрыска пара

Компрессоры ZH с улучшенной системой впрыска пара были дополнительно усовершенствованы, чтобы обеспечить лучшую в своем классе производительность в специализированных отопительных системах. Эта технология позволяет заменить традиционные бойлеры в новых и модернизированных зданиях, избежав замены существующих систем отопления в здании.

Компрессоры ZH с улучшенной системой впрыска пара оснащены дополнительным портом для впрыска пара в процессе работы, Такая конструкция позволяет увеличить теплопроизводительность компрессора без изменения объемной производительности. Дополнительным преимуществом является снижение температуры нагнетания и расширение рабочего диапазона, что позволяет производить высокотемпературную горячую воду при любых условиях работы.

Компрессоры серии ZHI также надежны и долговечны, как и другие компрессоры Copeland Scroll, В частности, они способны работать после попадания внутрь относительно большого количества жидкости, которая, как известно, повреждает и разрушает другие типы компрессоров, Благодаря уменьшению количества движущихся частей, надежному приводу и низкой вибрации, обеспечиваемой сбалансированным механизмом сжатия, компрессоры ZH Copeland Scroll являются самым надежным решением на рынке тепловых насосов.

ZH структура обозначений

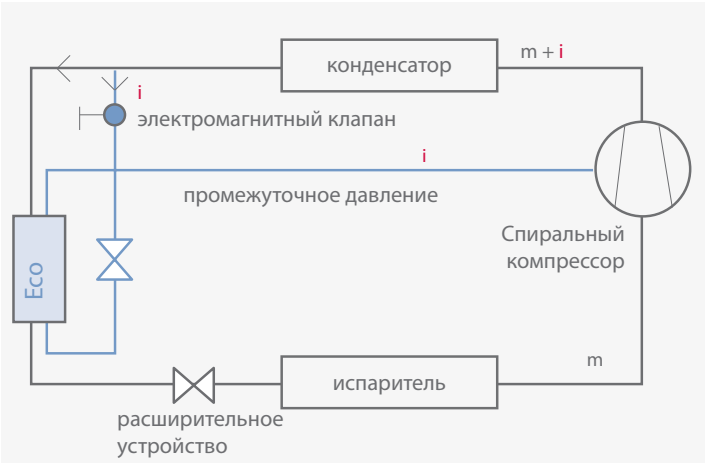
ZH**K4E
Для R407C/R134a
Без улучшенной системы впрыска пара –
** производительность в БТЕ/ч

ZH**KVE
Только для R407C
Улучшенная система впрыска пара –
** производительность в кВт ZH**K1P

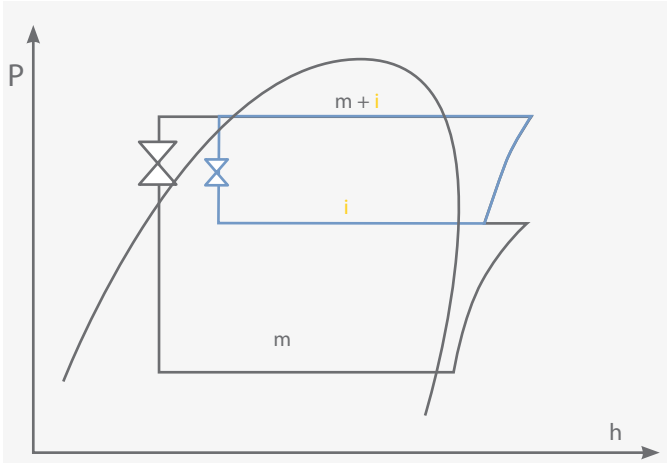
ZH**K1P
Только для R410A
Без улучшенной системы впрыска пара –
** производительность в кВт

ZHI**K1P
Только для R410A
Улучшенная система впрыска пара –
** производительность в кВт

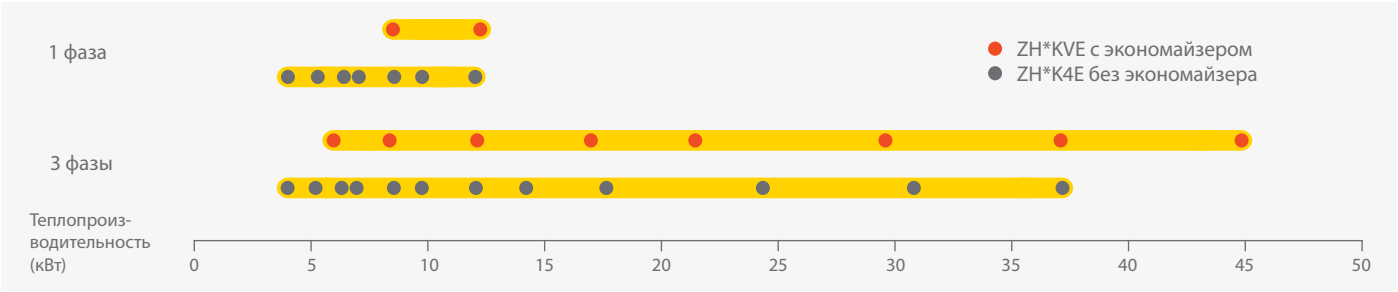
Улучшенный впрыск пара: схема



Улучшенный впрыск пара: P-h диаграмма

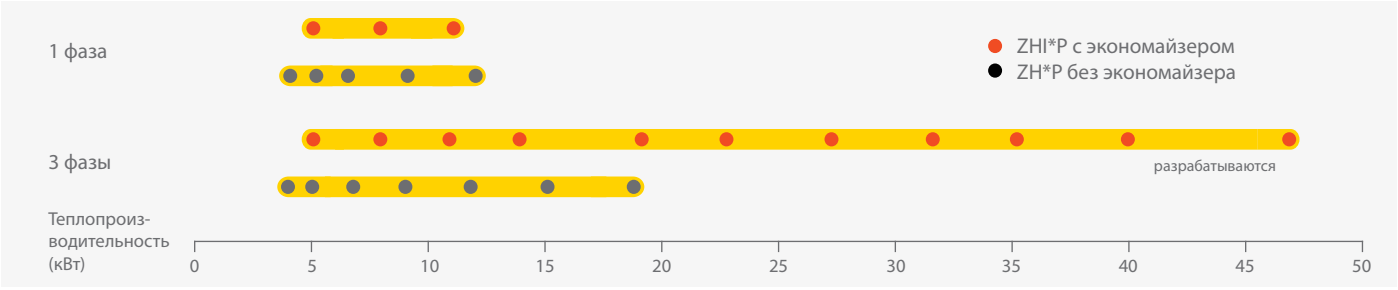


Модельный ряд спиральных компрессоров ZH/ZH*KVE для R407C



Условия: кипение –7 °C, конденсация 50 °C, перегрев 4 K, переохлаждение 5 K

Модельный ряд спиральных компрессоров ZH*P/ZHI*P для R410A



Условия: кипение –7 °C, конденсация 50 °C, перегрев 4 K, переохлаждение 5 K

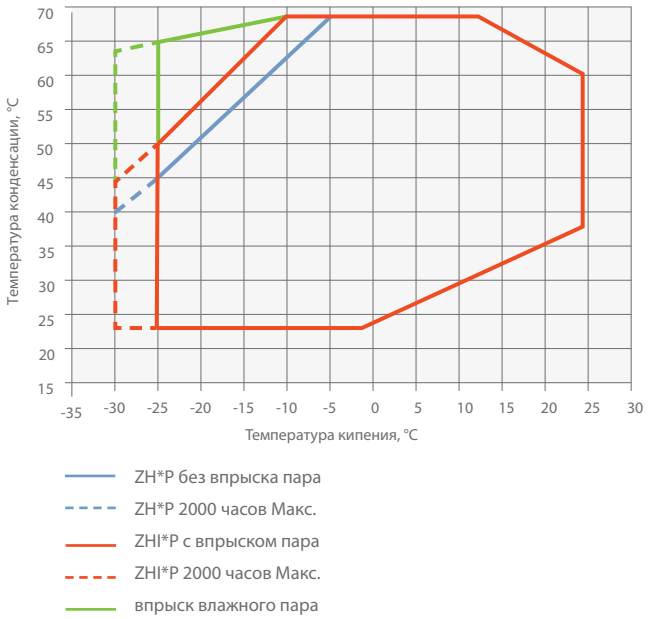
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll™, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Высокая эффективность и повышенная теплопроизводительность
- Нагрев воды до высоких температур в любых условиях
- Низкий уровень шума и вибраций
- Объединение в тандем обеспечивает превосходную сезонную эффективность
- Улучшенная технология впрыска пара для повышения сезонной эффективности

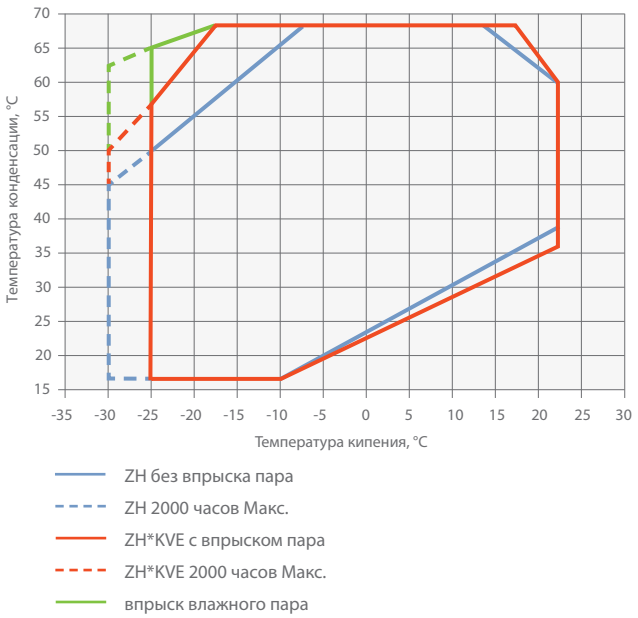
Максимально допустимое давление (PS)

- ZH(I)04K1P - ZH(I)23K1P:
  Со стороны низкого давления 28 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 45 бар (изб)
- ZHI27K1P - ZHI46K1P:
  Со стороны низкого давления 29,5 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 53 бар (изб)
- ZH12K4E - ZH45K4E:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZH56K4E - ZH11M4E:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZH09KVE - ZH18KVE:
  Со стороны низкого давления 20 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZH24KVE - ZH48KVE:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) /
  со стороны высокого давления 32 бар (изб)

Рабочий диапазон для R410A, нагрев



Рабочий диапазон для R407C, нагрев



Особые рабочие диапазоны и другие виды хладагента для отдельных моделей можно найти в программе подбора Select компании Emerson.

Технические данные

Номинальная мощность, л, с,	Теплопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) ***	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) ***
									1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**		
ZH04 K1P	1,8	4,2	2,8	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	9	5	50	28	62
ZH05 K1P	2,0	5,0	2,8	4,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	13	5	60	28	62
ZH06 K1P	2,7	6,6	2,9	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	17	6	83	44	62
ZH09 K1P	3,5	9,0	3,1	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	33	PFZ	TFM	23	7	108	52	62
ZH12 K1P	4,5	11,4	3,0	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	35	PFZ	TFM	28	10	130	62	65
ZH15 K1P	5,0	15,1	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	245/249/442	39		TFM		13		75	67
ZH19 K1P	6,5	18,7	3,2	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	39		TFM		17			67
ZHI05 K1P	1,9	5,2	3,0	3,4	3/4	1/2	0,7	229/198/388	22	PFZ	TFM	14	4	60	28	63
ZHI08 K1P	2,8	8,2	3,1	5,1	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	19	6	108	43	63
ZHI11 K1P	3,6	10,8	3,2	6,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	31	PFZ	TFM	25	9	130	52	65
ZHI14 K1P	4,6	13,9	3,3	8,9	7/8	1/2	1,2	242/242/418	34		TFM		11		70	65
ZHI18 K1P	5,0	17,9	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	249/245/443	41		TFM		15			67
ZHI23 K1P	6,5	22,8	3,4	14,8	7/8	3/4	1,9	239/244/443	41		TFM		19			67
ZHI27 K1P	9,0	27,0	3,3	16,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		21,0		118	77
ZHI32 K1P	10,0	31,7	3,2	19,8	1 3/8	7/8	3,3	280/280/533	63		TFD		26,0		140	75
ZHI35 K1P	12,0	35,6	3,2	22,1	1 3/8	7/8	3,3	280/284/568	63		TFD		32,5		174	76
ZHI40 K1P	13,0	39,7	3,3	24,9	1 3/8	7/8	3,3	284/280/568	64		TFD		33,0		174	76
ZHI46 K1P	15,0	46,6	3,3	29,1	1 3/8	7/8	3,4	284/280/568	64		TWD		37,4		168	78

Условия: кипение -7 °C, конденсация 50 °C, перегрев 5 K, переохлаждение 4 K

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

R407C	Номинальная мощность, л, с,	Теплопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А) ***
										1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZH12K4E	1,7	3,7	3,0	4,7	3/4	1/2	0,7	229/198/388	21	PFZ		10		44		53
ZH15K4E	2,0	4,6	3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/242/364	23	PFJ	TFD	11,6	4,3	61	26	60
ZH21K4E	3,0	6,5	3,1	8,0	3/4	1/2	1,5	243/242/387	27	PFJ	TFD	16	5	76	32	59
ZH26K4E	3,5	8,2	3,1	10,0	3/4	1/2	3,1	243/242/400	28	PFJ	TFD	20	7	97	46	63
ZH30K4E	4,0	9,5	3,1	11,7	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFJ	TFD	25	8	108	52	62
ZH38K4E	5,0	11,7	3,2	14,4	7/8	1/2	1,9	247/241/438	38	PFZ	TFD	31	10	150	64	63
ZH45K4E	6,0	14,0	3,2	17,1	7/8	1/2	1,9	250/246/438	36		TFD		12		74	64
ZH56K4E	7,5	17,4	3,1	20,9	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		17		99	69
ZH75K4E	10,0	24,2	3,2	28,8	1 3/8	7/8	4,0	357/321/497	93		TWD		21		127	70
ZH92K4E	13,0	30,7	3,3	35,6	1 3/8	7/8	4,1	356/320/505	95		TWD		25		167	72
ZH11M4E	15,0	37,0	3,3	42,8	1 5/8	7/8	4,1	357/321/579	112		TWD		32		198	72
ZH06KVE	2,5	6,2	3,3	5,8	3/4	1/2	1,3	243/243/364	27,5		TFM		4,4		26	62
ZH09KVE	3,0	8,2	3,3	8,0	3/4	1/2	1,5	243/243/386	30	PFZ	TFD	21	7	97	40	62
ZH13KVE	4,0	11,8	3,4	11,7	7/8	1/2	1,9	244/241/438	38	PFZ	TFD	30	10	160	64	65
ZH18KVE	6,0	16,7	3,4	17,1	7/8	1/2	1,9	244/241/438	41		TFD		14		101	67
ZH24KVE	7,5	21,3	3,3	20,9	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		18		99	73
ZH33KVE	10,0	29,5	3,4	29,0	1 3/8	7/8	4,0	368/321/525	93		TWD		24		127	73
ZH40KVE	13,0	37,0	3,4	35,5	1 3/8	7/8	4,1	368/321/532	103		TWD		30		167	73
ZH48KVE	15,0	44,7	3,4	42,8	1 5/8	7/8	4,1	368/323/579	112		TWD		36		198	76

Условия: кипение -7 °C, конденсация 50 °C, перегрев 5 K, переохлаждение 4 K

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц

*** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность

Температура конденсации, +50 °C														
R410A	Теплопроизводительность (кВт)							R410A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH04 K1P	n.a.	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0	7,6	ZH04 K1P	n.a.	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
ZH09 K1P	n.a.	7,1	8,2	9,5	10,9	12,5	16,4	ZH09 K1P	n.a.	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0
ZH12 K1P	n.a.	9,2	10,5	12,1	13,9	15,9	21,0	ZH12 K1P	n.a.	3,7	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8
ZH15 K1P	n.a.	12,0	13,8	15,9	18,4	21,1	27,7	ZH15 K1P	n.a.	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,2
ZH19 K1P	n.a.	15,2	17,5	20,2	23,2	26,7	35,1	ZH19 K1P	n.a.	6,0	6,2	6,3	6,4	6,5	6,5

Модели с улучшенной системой впрыска пара														
Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZHI05 K1P	2,6	4,2	4,8	5,4	6,1	6,9	8,6	ZHI05 K1P	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7
ZHI08 K1P	5,0	6,7	7,6	8,4	9,4	10,5	13,1	ZHI08 K1P	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4
ZHI11 K1P	6,4	9,0	10,1	11,3	12,6	14,0	17,2	ZHI11 K1P	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,1
ZHI14 K1P	8,5	11,6	13,0	14,5	16,2	18,1	22,3	ZHI14 K1P	3,9	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0
ZHI18 K1P	10,8	14,9	16,7	18,7	20,9	23,2	28,7	ZHI18 K1P	5,1	5,3	5,4	5,4	5,4	5,3	5,2
ZHI23 K1P	13,8	19,0	21,3	23,9	26,6	29,7	36,7	ZHI23 K1P	6,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,8	6,6
ZHI27 K1P	14,2	22,1	25,1	28,4	31,8	35,5	43,8	ZHI27 K1P	7,9	8,2	8,2	8,1	8,1	7,9	7,5
ZHI32 K1P	16,4	26,1	29,5	33,2	37,1	41,4	51,1	ZHI32 K1P	8,7	9,7	9,8	9,8	9,7	9,6	9,4
ZHI35 K1P	19,5	29,2	33,1	37,3	41,9	46,7	57,4	ZHI35 K1P	11,0	10,8	10,9	11,0	11,1	11,2	11,1
ZHI40 K1P	21,7	32,5	36,9	41,7	47,0	52,7	65,6	ZHI40 K1P	12,0	12,0	12,1	12,1	12,2	12,2	12,3
ZHI46 K1P	26,1	38,7	43,5	48,7	54,3	60,4	74,0	ZHI46 K1P	13,2	14,0	14,1	14,1	14,1	14,1	14,0

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K

Температура конденсации, +50 °C														
R407C	Теплопроизводительность (кВт)							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH12K4E	n.a.	2,8	3,3	3,9	4,6	5,4	7,5	ZH12K4E	n.a.	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
ZH15K4E	n.a.	3,6	4,3	5,0	5,8	6,8	9,2	ZH15K4E	n.a.	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,9
ZH21K4E	n.a.	5,1	5,9	6,9	8,1	9,6	13,2	ZH21K4E	n.a.	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4
ZH26K4E	n.a.	6,3	7,4	8,7	10,3	12,1	16,5	ZH26K4E	n.a.	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	3,0
ZH30K4E	n.a.	7,3	8,6	10,1	11,9	14,0	19,2	ZH30K4E	n.a.	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4
ZH38K4E	n.a.	9,0	10,6	12,5	14,6	17,2	23,4	ZH38K4E	n.a.	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,2
ZH45K4E	n.a.	10,8	12,7	14,9	17,4	20,3	27,2	ZH45K4E	n.a.	4,2	4,3	4,5	4,6	4,7	5,1
ZH56K4E	n.a.	13,4	15,8	18,6	21,8	25,5	34,1	ZH56K4E	n.a.	5,3	5,5	5,7	6,0	6,2	6,8
ZH75K4E	n.a.	18,5	21,9	25,8	30,3	35,5	47,6	ZH75K4E	n.a.	7,0	7,4	7,7	8,0	8,2	8,5
ZH92K4E	n.a.	23,4	27,8	32,8	38,5	45,1	60,3	ZH92K4E	n.a.	8,5	9,0	9,5	10,0	10,4	11,2
ZH11M4E	n.a.	28,4	33,6	39,5	46,3	54,3	72,7	ZH11M4E	n.a.	10,3	10,9	11,5	11,9	12,5	13,4

Модели с улучшенной системой впрыска пара														
Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель	-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZH06KVE	3,3	4,9	5,7	6,5	7,4	8,4	10,8	ZH06KVE	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1
ZH09KVE	4,1	6,6	7,6	8,7	9,9	11,2	14,3	ZH09KVE	2,1	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6
ZH13KVE	5,7	9,5	10,9	12,5	14,3	16,2	20,7	ZH13KVE	3,0	3,4	3,5	3,5	3,6	3,6	3,7
ZH18KVE	8,0	13,5	15,4	17,6	20,0	22,6	28,7	ZH18KVE	4,2	4,8	4,9	5,0	5,1	5,1	5,2
ZH24KVE	9,7	17,0	19,6	22,5	25,5	28,9	36,7	ZH24KVE	5,2	6,2	6,4	6,6	6,7	6,8	7,0
ZH33KVE	14,3	23,7	27,2	31,1	35,3	40,0	50,7	ZH33KVE	7,0	8,2	8,5	8,8	9,1	9,3	9,6
ZH40KVE	18,1	29,6	34,1	39,1	44,7	50,9	65,5	ZH40KVE	8,9	10,2	10,6	11,0	11,3	11,7	12,4
ZH48KVE	21,1	35,6	41,1	47,2	54,1	61,8	80,4	ZH48KVE	10,0	12,2	12,7	13,2	13,5	14,0	15,1

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K

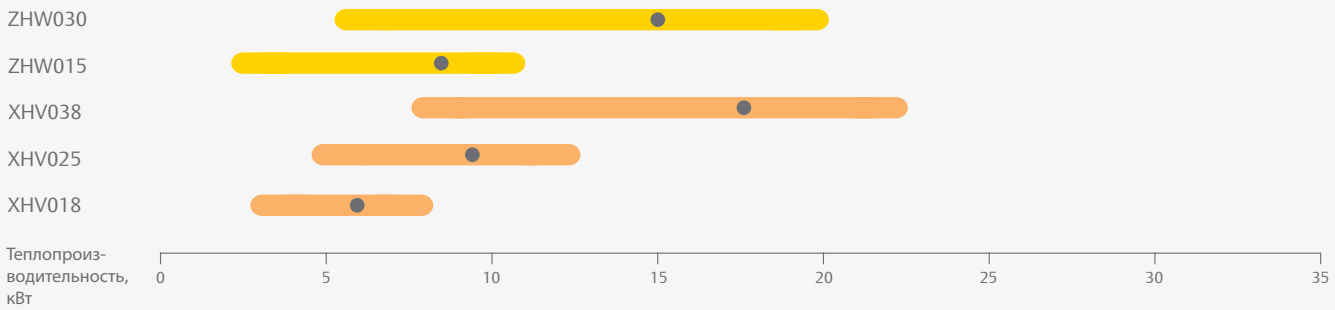
XHV и ZHW Copeland Scroll™ - спиральные компрессоры с регулируемой скоростью для хладагента R410A с инвертором

Спиральные компрессоры с регулируемой скоростью XHV и ZHW для хладагента R410A, обеспечивающие высокую производительность в системах охлаждения и отопления.

Новое решение Emerson для систем с переменной скоростью и регулируемой производительностью компрессора. XHV и ZHW обеспечивают отличную производительность как в новых зданиях, так и при модернизации уже существующих систем, Особенностью данных компрессоров является использование бесщеточного электродвигателя с постоянными магнитами с высокоэффективным приводом и технологией впрыска пара (только ZHW), Модельные ряды XHV и ZHW отличаются не только широко известной на рынке надежностью, характерной для марки Copeland, Эти компрессоры со специально подобранным инверторным приводом позволяют достичь уровня надежности, ожидаемого для этих сфер применения, и даже превзойти его.

Компрессор ZHW Copeland Scroll с регулируемой скоростью и инверторным приводом Emerson

Модельный ряд спиральных компрессоров с регулируемой скоростью XHV и ZHW



Условия: Охлаждение (кВт) Кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K
Отопление (кВт) Кипение –7 °C, конденсация 50 °C, переохлаждение 4 K, перегрев 5 K

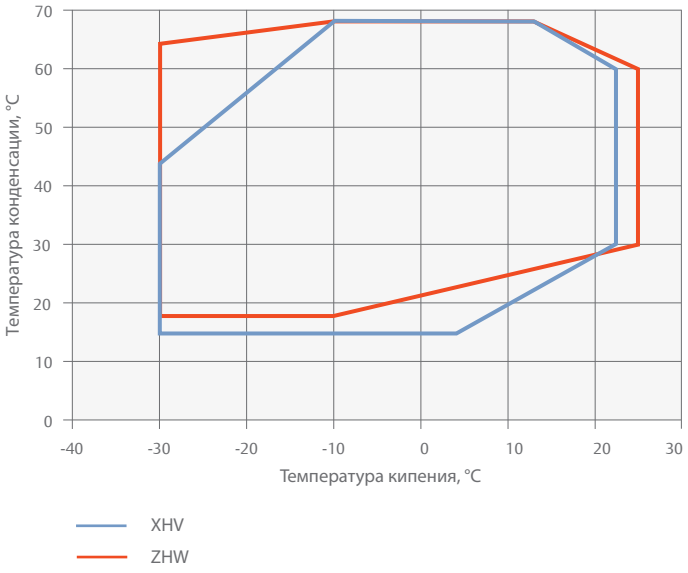
Характеристики и преимущества

- Высокая эффективность во всем рабочем диапазоне и во всем диапазоне скоростей
- Передача информации о рабочей точке и скорости на контроллер системы (передача данных в реальном времени через Modbus RS485)
- Технология впрыска пара для лучшей сезонной эффективности (ZHW)
- Высокая температура воды для всех применений
- Соответствует требованиям по электромагнитной совместимости (EMC) и электромагнитным помехам (EMI) для применения в жилых зданиях (VDE)
- Сертификация VDE для компрессора ZHW со специально подобранным инверторным приводом Emerson
- Широкий диапазон регулирования 15 - 120 Гц
- Совместно испытанные и оптимизированные компрессор и привод

Максимально допустимое давление (PS)

- ZHW:
  сторона низкого давления PS 28 бар (изб,)/сторона высокого давления PS 45 бар (изб,)
- XHV:
  сторона низкого давления PS 28 бар (изб,)/сторона высокого давления PS 45 бар (изб,)

Рабочий диапазон для R410A



Технические данные

Компрессор										
R410A	Теплопроизводительность (кВт)		Холодильный коэффициент*	Номинальная объемная производительность (см³)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
	Мин.	Макс.								
ZHW0152P	2,7	10,4	2,9	15,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	21	68
ZHW0302P	5,5	19,8	3,2	30,0	3/4	1/2	1,7	229/198/394	22	68
XHV0181P	2,9	8,2	2,9	18,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	14	n.a.
XHV0251P	3,9	12,4	2,9	25,0	3/4	1/2	0,7	229/198/388	15	n.a.
XHV0381P	5,5	22,9	3,1	38,0	3/4	1/2	1,2	229/198/388	21	n.a.

Условия: нагрев, кВт (–7/50)
* Номинальная скорость (90 Гц)
** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля
Предварительные данные

Инверторный привод											
Модель	Совместимый компрессор	Потребляемая мощность (кВт)	Сила тока (А)	Охлаждение	Частота (Гц)		Масса нетто (кг)	1 фаза, 230 В	3 фазы, 400 В	Интерфейс связи	Длина/ширина/высота (мм)*
		Номинал,	Номинал,		Мин.	Макс.					
EV2033M	ZHW015	3,3		Воздух/жидкость	15	120	3,6	√	n.a.	Modbus	228/260/156
EV2037M	ZHW015	3,7			15	120	3,6	√	n.a.		228/260/119
EV2055M	ZHW015-30	5,5			15	120	3,6	√	√		
EV2080M	ZHW030	8,0			15	120	5,1	√	√		228/260/156
ED3011A	XHV018	2,6	11		15	120	2,8	√	n.a.		205/240/143,5
ED3015A	XHV018-25	3,8	15		15	120	3,6	√	n.a.		205/240/143,5
ED3020A	XHV025-38	5,0	20		15	120	3,6	√	n.a.		205/250/180,5
ED3013B	XHV018-25	3,8	13		15	120	3,6	n.a.	√		205/250/183,5
ED3018B	XHV025-38	5,0	18		15	120	3,6	n.a.	√		205/250/183,5
ED3022B	XHV038	8,0	22		15	120	5,1	n.a.	√		n.a.

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K
* Версия с воздушным охлаждением, включая ребра
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, +50 °C														
R410A		Теплопроизводительность (кВт)							R410A		Потребляемая мощность (кВт)						
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)						
Модель		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель		-30	-15	-10	-5	0	+5	+15
ZHW0152P	Макс.	6,0	8,6	9,7	11,0	12,0	12,0	12,4	ZHW0152P	Макс.	3,1	3,3	3,3	3,4	3,2	2,9	2,4
	Мин.	2,0	2,6	2,8	2,9	3,1	3,1	3,8		Мин.	1,3	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9
ZHW0302P	Макс.	11,3	16,3	18,5	20,8	22,6	22,6	23,7	ZHW0302P	Макс.	5,7	6,0	6,1	6,1	5,7	5,4	4,4
	Мин.	4,2	5,2	5,8	5,9	6,6	6,6	8,1		Мин.	2,4	2,0	2,0	1,9	1,7	1,7	1,7

Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 4 K

Температура конденсации, +50 °C														
R410A		Теплопроизводительность (кВт)							R410A		Потребляемая мощность (кВт)						
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)						
Модель		-20	-15	-10	-5	0	+5	+15	Модель		-20	-15	-10	-5	0	+5	+15
XHV0181P	Макс.	5,6	6,3	7,3	8,3	9,5	10,9	11,7	XHV0181P	Макс.	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8
	Мин.	1,9	2,0	2,3	1,2	1,3	1,3	1,7		Мин.	1,2	1,1	0,9	0,5	0,4	0,4	0,5
XHV0251P	Макс.	9,3	10,5	12,0	13,8	15,8	18,1	19,6	XHV0251P	Макс.	4,3	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6
	Мин.	3,0	3,3	3,8	1,9	2,1	2,2	2,9		Мин.	1,8	1,6	1,5	0,7	0,7	0,7	0,7
XHV0381P	Макс.	16,0	17,9	20,4	23,3	26,8	30,8	34,0	XHV0381P	Макс.	6,8	7,0	7,1	7,3	7,4	7,5	7,5
	Мин.	4,6	5,5	6,5	2,8	3,3	3,7	4,9		Мин.	2,5	2,4	2,4	1,1	1,1	1,1	1,1

Условия: перегрев на всасывании 5 K, переохлаждение 4 K
Предварительные данные

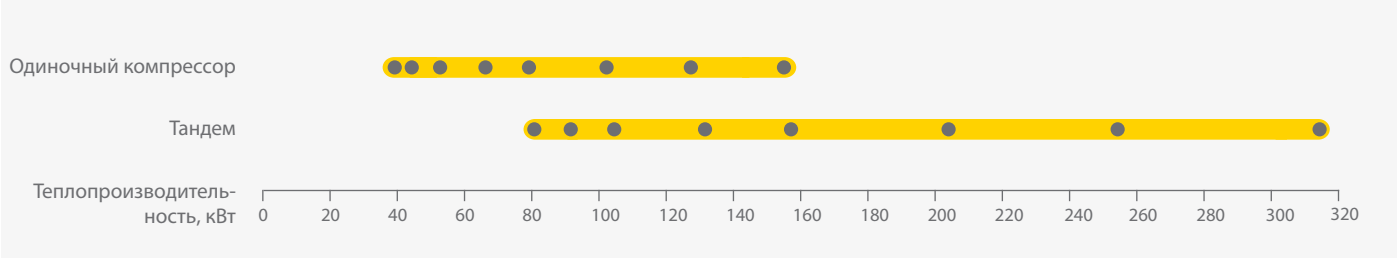
Компрессор ZH Copeland Scroll™ для рекуперации тепла и систем с высокой температурой конденсации на R134a

Спиральные компрессоры ZH*KCE R134a были разработаны для рекуперации и повторного использования имеющегося тепла. Например, тепло, вырабатываемое в ходе производственных процессов или во время охлаждения оборудования, можно использовать повторно, а не просто выпускать в атмосферу, Это позволяет сократить энергопотребление установок. В чиллерах с водяным охлаждением можно использовать рекуперацию тепла в контуре конденсации воды, чтобы получать горячую воду для бытового водоснабжения или отопления. Благодаря стандартной температуре кипения в диапазоне от 20 °C до 40 °C и температуре конденсации до 85 °C, спиральные компрессоры ZH*KCE обеспечивают большое количество возможностей для рекуперации тепла.

Модельный ряд включает компрессоры различной мощности: от ZH40KCE (7,5 л. с.) до ZH150 (30 л. с.), которые можно использовать в тандемном режиме.

ZH*KCE спиральные компрессоры для рекуперации тепла

Модельный ряд спиральных компрессоров ZH*KCE на R134a



Условия: кипение 40 °C, конденсация 85 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 5 K

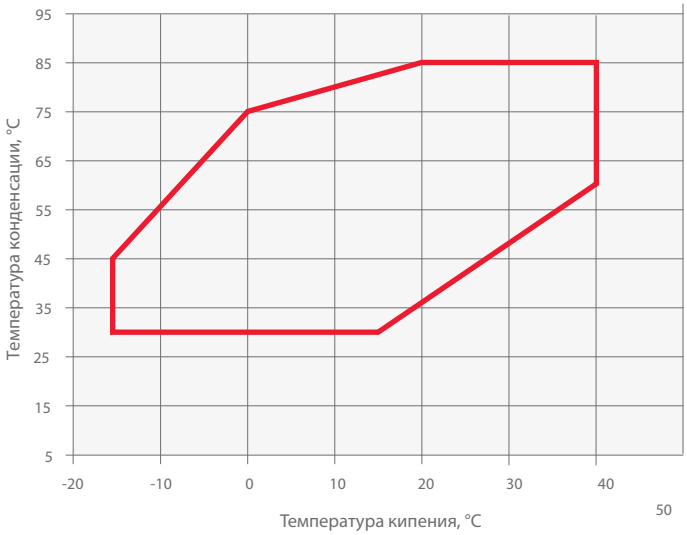
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Большое количество моделей спиральных компрессоров на R134a: 8 моделей и поддержка тандемного режима
- Низкий уровень шума и вибраций
- Низкий уровень циркуляции масла
- Специальный тандемный режим с компрессорами Copeland

Типичное применение

- Рекуперация тепла в водяном контуре сухой градирни в чиллерах с водяным охлаждением, что позволяет нагревать воду или отапливать помещения
- Возвращение тепла в систему отопления жилых домов, что предотвращает его рассеивание в атмосфере
- Промышленные процессы, в ходе которых вода, поступающая от оборудования, имеет температуру 20-40 °C
- Пищевая промышленность, где на одних участках требуется охлаждение, а на других подогрев, причем одновременно
- Тепловой насос с передачей тепла от воздуха к воде, даже в теплое время года
- Система рекуперации тепла из отработанного воздуха Рекуперация тепла из топочного газа

Рабочий диапазон для R134a



Максимально допустимое давление (PS)

Со стороны низкого давления (PS) 20 бар (изб,) / со стороны высокого давления (PS) 32 бар (изб,)

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л, с,	Теплопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZH40KCE	7,5	39,0	4,3	22,1	1 1/8	7/8	2,7	264 / 285 / 476	57	TFD	19,2	95	63
ZH45KCE	9,0	44,0	4,6	24,9	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	60	TFD	21,1	111	63
ZH50KCE	10,0	50,9	4,5	29,1	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 533	61	TFD	23,6	118	63
ZH64KCE	13,0	63,7	4,3	36,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	65	TFD	27,1	140	68
ZH75KCE	15,0	76,0	4,2	43,4	1 3/8	7/8	3,4	264 / 285 / 552	66	TFD	35,3	174	71
ZH100KCE	20,0	96,1	4,0	56,6	1 5/8	1 3/8	4,7	432 / 376 / 694	140	TWD	42,7	225	72
ZH125KCE	25,0	120,0	4,1	71,4	1 5/8	1 3/8	6,8	447 / 392 / 717	160	TWD	53,4	272	74
ZH150KCE	30,0	148,8	4,2	87,5	1 5/8	1 3/8	6,3	447 / 427 / 717	177	TWD	67,6	310	76

Условия: кипение 40 °C, конденсация 85 °C, перегрев 5 K, переохлаждение 4 K
* 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность

Температура конденсации, +80 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модели	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40	Модели	+10	+15	+20	+25	+30	+35	+40
ZH40KCE	16,9	19,7	22,9	26,5	30,7	35,6	41,1	ZH40KCE	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1	8,1	8,1
ZH45KCE	20,2	23,2	26,5	30,5	35,0	40,3	46,5	ZH45KCE	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7
ZH50KCE	23,1	26,6	30,6	35,2	40,5	46,7	53,8	ZH50KCE	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
ZH64KCE	28,7	33,1	38,1	43,9	50,7	58,4	67,3	ZH64KCE	13,5	13,5	13,4	13,4	13,5	13,5	13,6
ZH75KCE	34,8	39,9	45,8	52,6	60,5	69,7	80,3	ZH75KCE	16,2	16,2	16,2	16,2	16,3	16,4	16,7
ZH100KCE	46,4	52,6	59,9	68,3	77,9	88,9	101,5	ZH100KCE	21,1	21,3	21,4	21,5	21,5	21,5	21,6
ZH125KCE	57,6	65,4	74,4	84,8	96,9	111,0	127,0	ZH125KCE	27,6	26,6	26,6	26,5	26,4	26,3	26,3
ZH150KCE	71,0	80,7	91,9	105,0	120,0	137,0	157,0	ZH150KCE	30,7	31,2	31,5	31,8	32,0	32,3	32,5

Условия: перегрев на всасывании 5 K / переохлаждение 4 K

Модельные ряды горизонтальных компрессоров ZRH и ZRHV Copeland Scroll™ для R407C и R134a для применения в системах транспортного кондиционирования

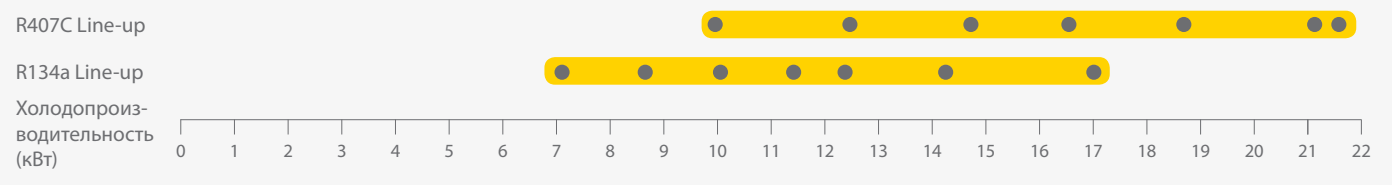
Кондиционирование воздуха для обеспечения комфорта пассажиров является обязательным условием на современном общественном транспорте, В то же время увеличение пространства для пассажиров и создание обтекаемых скоростных поездов налагают все большие ограничения на высоту.

В основе конструкции компрессоров ZRH лежит уникальная технология Copeland Scroll, поэтому эти модели столь же надежны, как и обычные компрессоры Copeland Scroll, Кроме того, в них используется специальный масляный насос, оптимизированный для спиральных компрессоров в горизонтальном исполнении.

Малая высота и возможность регулирования производительности компрессора ZRH являются идеальным ответом на требования этого рынка.

Горизонтальные спиральные компрессоры

Модельный ряд спиральных компрессоров ZRH для R407C и R134a



Условия по EN12900: кипение 5 °C, конденсация 50 °C, перегрев 10 K, переохлаждение 0 K

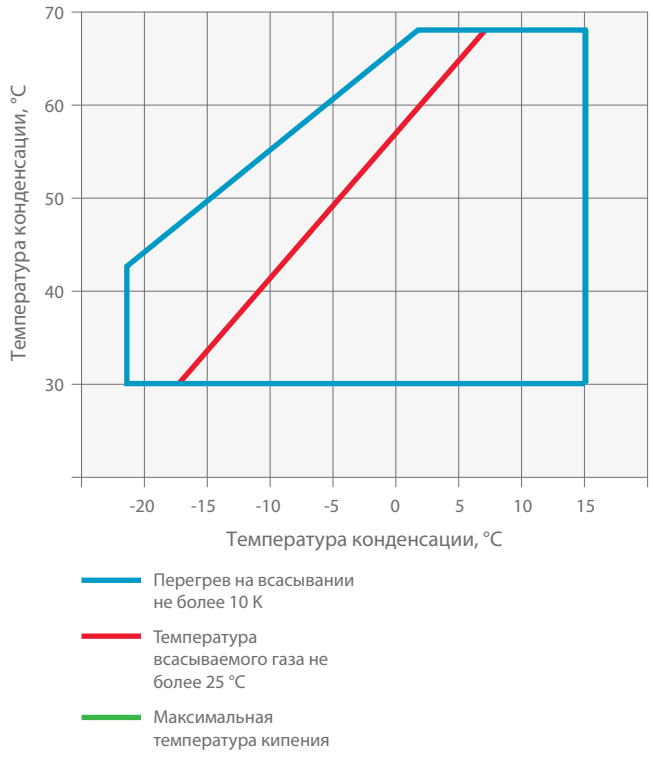
Характеристики и преимущества

- Компактность и малый вес
- Горизонтальное исполнение, высота менее 250 мм
- Согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Дополнительный масляный насос
- Уплотнение приводного вала, снижающее вероятность утечки хладагента
- Регулирование производительности в диапазоне от 70% до 150% для моделей ZRHV

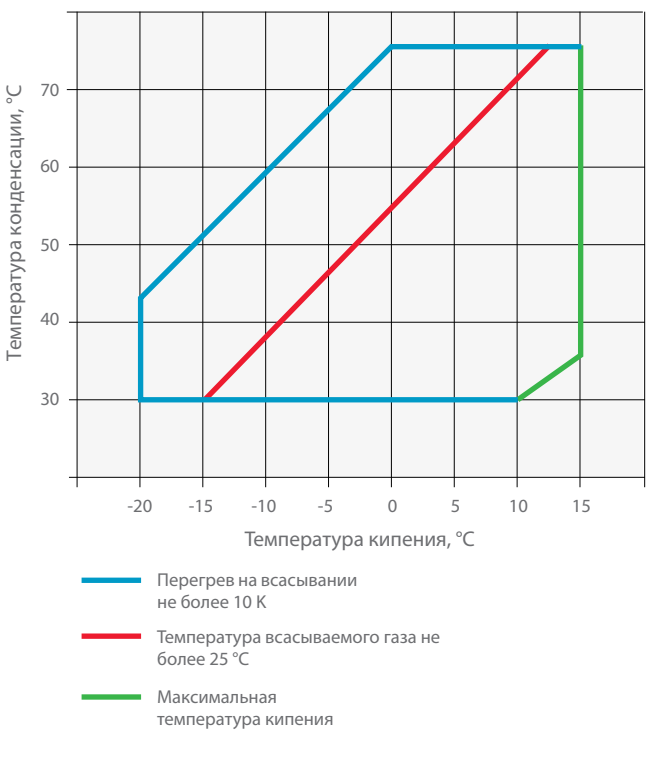
Максимально допустимое давление (PS)

Со стороны низкого давления (PS) 21 бар (изб,) / со стороны высокого давления (PS) 28,8 бар (изб,)

Рабочий диапазон для R407C



Рабочий диапазон для R134a



Технические данные - модели с постоянной скоростью

Модели	Номинальная мощность, л, с,	Холодопроизводительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
										3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZRH49KJE	4,0	10,4	2,9	11,8	7/8	1/2	1,8	487/290/231	52	TFD	9	52	66
ZRH61KJE	5,0	13,2	3,1	14,5	7/8	1/2	1,8	487/290/231	53	TFD	12	64	67
ZRH72KJE	6,0	15,2	3,1	17,1	7/8	1/2	1,8	487/290/231	54	TFD	12	74	68
ZRH78KTE	7,0	16,7	3,0	19,8	1 3/8	7/8	1,6	585/313/250	60	TFD	14	100	74
ZRH87KTE	7,5	18,8	3,0	22,1	1 3/8	7/8	1,6	585/313/250	60	TFD	16	95	74
ZRH100KTE	9,0	21,5	3,1	24,9	1 3/8	7/8	1,6	585/313/250	63	TFD	18	111	74
ZRH116KTE	10,0	25,1	3,1	29,1	1 3/8	7/8	1,6	585/313/250	64	TFD	20	118	74

Условия: EN12900 R407C — НТ: кипение +5 °C, конденсация +50 °C, перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
* TFD: 3 фазы 380-420 В/50 Гц - 460/60 Гц; TF5 200-220 В/50 Гц, 200-230 В/60 Гц
** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Технические данные - модели с регулируемой скоростью вращения вала

Модели	Холодопроизводительность (кВт)		Холодильный коэффициент	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)**
	Min	Max								3 фазы*	3 фазы*	3 фазы*	
ZRH-V72KJE	13,3	22,0	2,8	17,1	7/8	1/2	1,8	487/290/231	53	TFD	15	100	66
ZRH-V94KJE	18,6	32,9	2,8	23,9	1 3/8	7/8	1,6	584/305/230	60	TFD	21	140	73

Условия: EN12900 R407C — НТ: кипение +5 °C, конденсация +50 °C, перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
* TFD: 3 фазы 380-420 В/50 Гц - 460/60 Гц; TF5 200-220 В/50 Гц, 200-230 В/60 Гц
** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность - модели с постоянной скоростью

Температура конденсации, +50 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH49KJE	2,8	3,7	4,7	5,9	7,3	8,9	10,7	ZRH49KJE	2,0	1,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6
ZRH61KJE	3,6	4,6	5,9	7,3	8,9	10,9	13,1	ZRH61KJE	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1
ZRH72KJE	4,3	5,6	7,0	8,6	10,5	12,6	15,0	ZRH72KJE	2,6	2,8	3,0	3,1	3,0	3,4	3,5
ZRH78KTE	4,2	5,5	7,1	9,0	11,3	13,9	17,0	ZRH78KTE	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0
ZRH87KTE	4,3	5,8	7,6	9,8	13,3	15,2	18,7	ZRH87KTE	3,9	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,0
ZRH100KTE	4,8	6,6	8,7	11,2	14,2	17,6	21,7	ZRH100KTE	4,2	4,4	4,4	4,5	4,4	4,5	4,5
ZRH116KTE	6,4	8,4	10,8	13,6	16,9	10,8	25,3	ZRH116KTE	5,5	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,5

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, +50 °C														
R407c	Холодопроизводительность (кВт)							R407c	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH49KJE		5,6	6,9	8,5	10,4	12,6	15,0	ZRH49KJE		3,1	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8
ZRH61KJE		7,2	8,8	10,8	13,2	15,9	19,0	ZRH61KJE		3,8	4,0	4,2	4,3	4,5	4,6
ZRH72KJE		8,1	10,1	12,4	15,2	18,4	22,2	ZRH72KJE		4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,1
ZRH78KTE			10,3	13,4	16,7	20,5		ZRH78KTE			5,4	5,5	5,5	5,5	
ZRH87KTE			15,6	14,8	18,8	23,5		ZRH87KTE			6,1	6,2	6,2	6,2	
ZRH100KTE			13,8	17,4	21,5	26,3		ZRH100KTE			6,7	6,8	6,9	6,9	
ZRH116KTE			16,1	20,2	25,1	30,8		ZRH116KTE			7,9	8,0	8,0	8,1	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Производительность - модели с регулируемой скоростью вращения вала

Температура конденсации, +50 °C																		
R134a		Холодопроизводительность (кВт)							R134a		Потребляемая мощность (кВт)						
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)						
Модель		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRHV72KJE	Макс.		8,5	10,6	13,0	15,8	18,9	22,3	ZRH-49KJE	Макс.		4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3
	Мин.		5,1	6,3	7,8	9,5	11,3	13,4		Мин.		2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8
ZRHV94KJE	Макс.			12,4	15,2	18,5	22,2	26,2	ZRH-61KJE	Макс.		0,0	6,0	6,3	6,7	7,0	
	Мин.			8,9	10,9	13,3	15,9	18,7		Мин.		0,0	4,3	4,5	4,8	5,0	

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, +50 °C																		
R407C		Холодопроизводительность (кВт)							R407C		Потребляемая мощность (кВт)						
		Температура кипения (°C)									Температура кипения (°C)						
Модель		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15	Модель		-15	-10	-5	0	+5	+10	+15
ZRH-V72KJE	Макс.		11,8	14,8	18,2	22,1	26,5	31,2	ZRH-49KJE	Макс.		6,8	7,2	7,5	7,9	8,4	8,9
	Мин.		7,1	8,9	10,9	13,3	15,9	18,7		Мин.		4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,3
ZRH-V94KJE	Макс.			17,3	21,3	25,9	31,0	36,7	ZRH-61KJE	Макс.			8,4	8,8	9,3	9,8	10,4
	Мин.			12,4	15,3	18,6	22,2	26,2		Мин.			6,0	6,3	6,7	7,0	7,5

Условия: перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Холодильная техника

Холодильная техника

Компания Emerson предлагает широкий ассортимент компрессоров для коммерческого холодильного оборудования. Обладая обширным опытом разработки полугерметичных и спиральных компрессоров, накопленным в течение многих лет, компания Emerson Cilmate Technologies смогла создать решения практически для любых сфер применения: от небольших систем охлаждения до крупных коммерческих холодильных установок.

Дополнив свою линейку продукции компрессорно-конденсаторными агрегатами, Emerson теперь предлагает лучшие высокопроизводительные решения, в том числе для пищевой промышленности: производства, супермаркетов, гипермаркетов, автозаправочных станций или холодильных складов.

Для крупных коммерческих холодильных установок Emerson предлагает полугерметичные поршневые компрессоры, так как они отличаются надежностью, простотой обслуживания и могут быть оснащены механизмом регулирования производительности. Благодаря таким инновационным разработкам, как технологии Discus и Stream, плавное регулирование производительности и система диагностики CoreSense™, предназначенная для защиты и профилактического обслуживания, полугерметичные компрессоры производства Emerson являются лучшими представителями своего класса.

Спиральная технология оптимально подходит там, где требуется компактное, энергоэффективное и надежное оборудование. Благодаря технологии впрыска пара и плавному регулированию производительности, спиральные компрессоры нашли широчайшее применение в холодильном оборудовании.

Система диагностики CoreSense теперь доступна как опция для новой серии спиральных компрессоров Summit, предназначенных для средне- и низкотемпературных применений.

Модельный ряд Emerson включает решения и технологии, позволяющие удовлетворить особые потребности в охлаждении и покрывающие весь спектр средне- и низкотемпературных применений с использованием стандартных хладагентов ГФУ, хладагентов с низким ПГП или натуральных хладагентов.

Модельный ряд малых компрессоров ZS*KA Copeland Scroll™ для среднетемпературного охлаждения

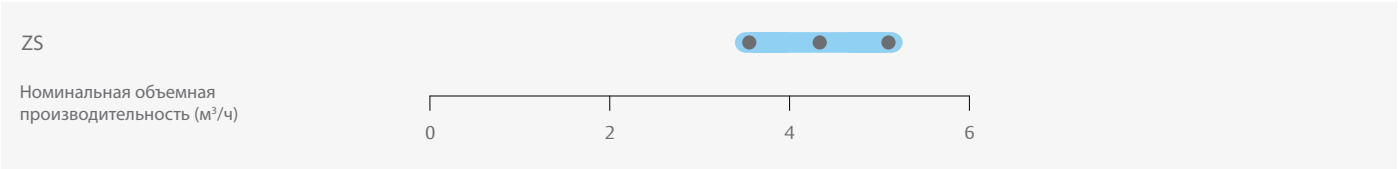
Существующий ассортимент спиральных компрессоров ZB*KCE расширен модельным рядом Copeland Scroll ZS*KA, который является инновационным в области спиральных технологий для холодильного оборудования с незначительной номинальной объемной производительностью от 4 м3/ч до 5 м3/ч. Как и другие спиральные компрессоры Copeland Scroll, компрессоры ZS*KA оснащены механизмом согласования спиралей, который обеспечивает особенно эффективную и надежную работу в жестких условиях, включая защиту от залива жидкостью.

Модели ZS*KA предназначены для среднетемпературных холодильных систем и идеально подходят для таких устройств, как камерные холодильники, холодильные шкафы, холодильные камеры, торговое оборудование и молочные цистерны. Они работают с несколькими хладагентами и отличаются низким уровнем шума и вибраций, что особенно важно для секторов розничной торговли и общественного питания. Эти модели рекомендуются для супермаркетов, ресторанов, магазинов «шаговой доступности», а также для молокоохладителей.

Модельный ряд ZS*KA мощностью от 1,3 до 1,8 л. с. обеспечивает сезонную эффективность, на 28 % превосходящую показатели аналогичных герметичных поршневых компрессоров. Эти компрессоры работают с современными хладагентами ГФУ, а также с новыми хладагентами с низким ПГП и смесями на основе гидрофторолефинов (ГФО).

Модельный ряд компрессоров ZS*KA Copeland Scroll™ для среднетемпературного охлаждения

Модельный ряд компрессоров ZS*KA



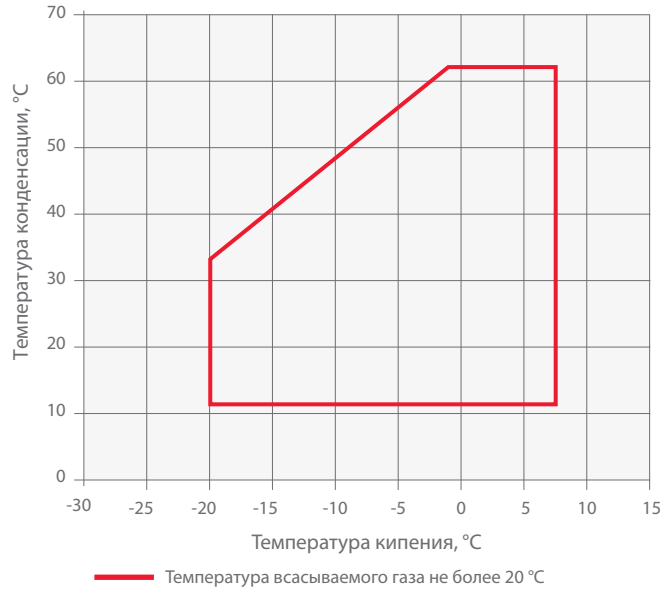
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Высокий показатель сезонной энергоэффективности, так как спирали компрессора имеют конструкцию, специально адаптированную к условиям, в которых оборудование работает большую часть времени
- Рост эффективности до 15 % по сравнению с герметичными поршневыми компрессорами при номинальных условиях эксплуатации и улучшение до 28 % при более низких температурах конденсации
- Возможность установки поставляемого отдельно шумозащитного кожуха, позволяющего дополнительно снизить уровень звукового давления на величину до 10 дБ(А)
- Широкий рабочий диапазон от –25° C до 10 °C, который включает минимальный предел конденсации 10 °C
- Работают с хладагентами R407A/F/C, R448A, R449A, R404A, и R134a

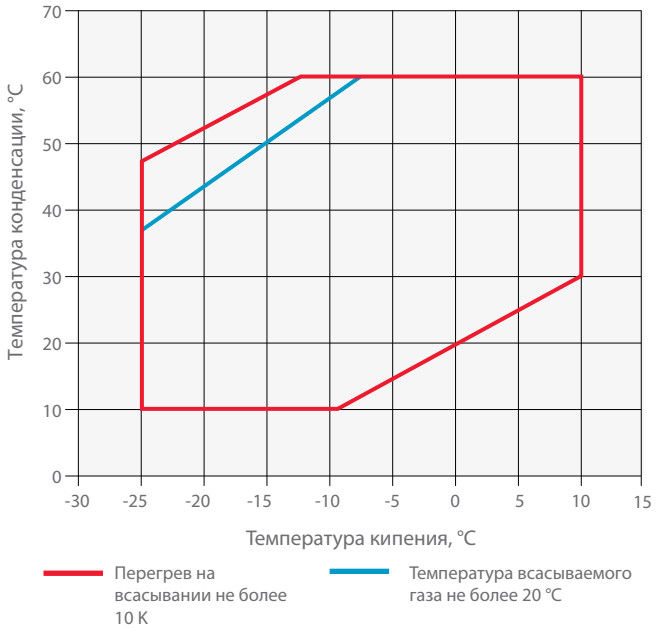
Максимально допустимое давление (PS)

- ZS09 - ZS13KA:
  Со стороны низкого давления 21,6 бар (изб,) / со стороны высокого давления 31,9 бар (изб,)

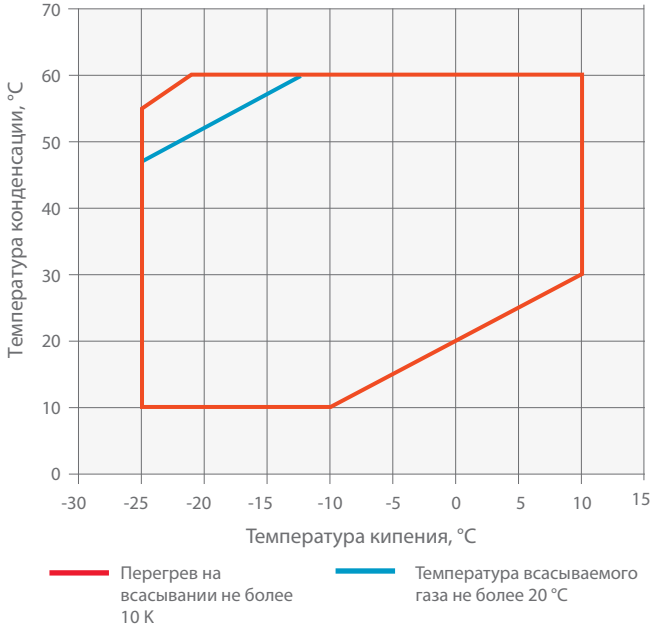
Рабочий диапазон для R134a



Рабочий диапазон для R448A/R449A



Рабочий диапазон для R404A



Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная произ-	Патрубок всасывания Rotalock	Патрубок нагнетания Rotalock	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст. 1 м -
								1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
Среднетемпературные														
ZS09KAE	1,3	3,7	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22,2	PFJ	TFD	7,2	3,0	45,0	27,0	58,0
ZS11KAE	1,5	4,4	3/4	1/2	0,7	246/246/387	22,4	PFJ	TFD	8,7	3,3	45,0	27,0	58,0
ZS13KAE	1,8	5,0	3/4	1/2	0,7	246/246/387	21,4	PFJ	TFD	9,9	4,0	54,0	29,0	59,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** На расстоянии 1 м: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора, в свободных полевых условиях

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Среднетемпературные															
ZS09KAE				0,9	1,1	1,4	1,7	ZS09KAE				0,5	0,6	0,6	0,6
ZS11KAE				1,1	1,3	1,7	2,0	ZS11KAE				0,6	0,7	0,7	0,7
ZS13KAE				1,2	1,5	1,9	2,3	ZS13KAE				0,7	0,8	0,8	0,8

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Среднетемпературные															
ZS09KAE			1,2*	1,5	1,9	2,3	2,7	ZS09KAE			0,8*	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE			1,4*	1,8	2,2	2,7	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,0	1,1	1,1	1,1
ZS13KAE			1,6*	2,1	2,6	3,1	3,7	ZS13KAE			1,1*	1,2	1,2	1,2	1,3

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Среднетемпературные															
ZS09KAE			1,0*	1,5	1,9	2,3	2,7	ZS09KAE			0,8*	0,8	0,9	0,9	0,9
ZS11KAE			1,2*	1,8	2,2	2,7	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,0	1,1	1,1	1,1
ZS13KAE			1,4*	2,1	2,6	3,1	3,7	ZS13KAE			1,1*	1,2	1,2	1,2	1,3

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Среднетемпературные															
ZS09KAE			1,1*	1,5	1,9	2,3	2,8	ZS09KAE			0,9*	0,9	1,0	1,0	1,0
ZS11KAE			1,3*	1,9	2,3	2,8	3,3	ZS11KAE			1,0*	1,1	1,1	1,2	1,2
ZS13KAE			1,5*	2,1	2,6	3,1	3,8	ZS13KAE			1,2*	1,3	1,3	1,4	1,4

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Среднетемпературные															
ZS09KAE			0,9	1,1	1,4	1,7	2,8	ZS09KAE			0,5	0,6	0,6	0,6	1,0
ZS11KAE			1,1	1,3	1,7	2,0	3,3	ZS11KAE			0,6	0,7	0,7	0,7	1,2
ZS13KAE			1,2	1,5	1,9	2,3	3,8	ZS13KAE			0,7	0,8	0,8	0,8	1,4

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K

Модельный ряд компрессоров ZB Copeland Scroll™ для среднетемпературного охлаждения на R407A/F/C,R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

компрессоры ZB с широким диапазоном номинальной объемной производительности: от 5,9 м³/ч до 87,5 м³/ч. Он включае также компрессоры Digital с системой плавного регулирования производительности.

Компрессоры Copeland Scroll имеют втрое меньше движущихся деталей по сравнению с поршневыми компрессорами и оснащены механизмом согласования спиралей, который обеспечивает особенно эффективную и надежную работу в жестких условиях, включая защиту от залива жидкостью.

Благодаря легкости и компактности, эти компрессоры оптимально подходят для использования в конденсаторных агрегатах, компактных системах охлаждения или специальных рабочих блоках.

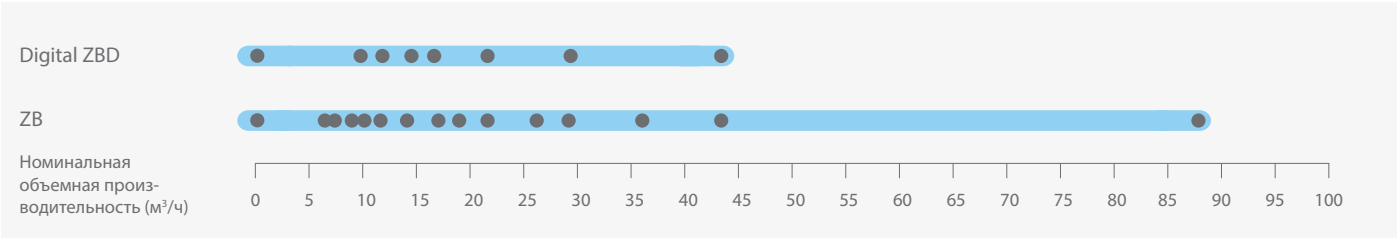
Серия компрессоров Summit мощностью от 7 до 15 л. с. обеспечивает сезонную эффективность, на 15% превосходящую показатели традиционных полугерметичных компрессоров. Эти модели отличаются низким уровнем шума и могут быть оснащены внешним шумозащитным кожухом, позволяющим дополнительно снизить уровень звукового давления на 10 дБА. Поэтому компрессоры идеально подходят для холодильной техники, используемой дома или в городе.

Модельный ряд ZB также включает модель ZB220 (30 л. с.) – самый крупный спиральный холодильный компрессор на рынке. Эти компрессоры работают с хладагентами R407A/F/C, R448A, R449A, R404A и R134a. Система диагностики CoreSense™ теперь доступна как опция для серии ZB Scroll Summit (ZB66K5E, ZB76K5E, ZB95K5E и ZB114K5E), а также для серии Summit Digital ZBD*K5E.

Компрессор ZB для среднетемпературного охлаждения с шумозащитным кожухом и без него

Детальная информация по компрессорам Digital приведена на странице 58

Компрессоры ZB и ZBD



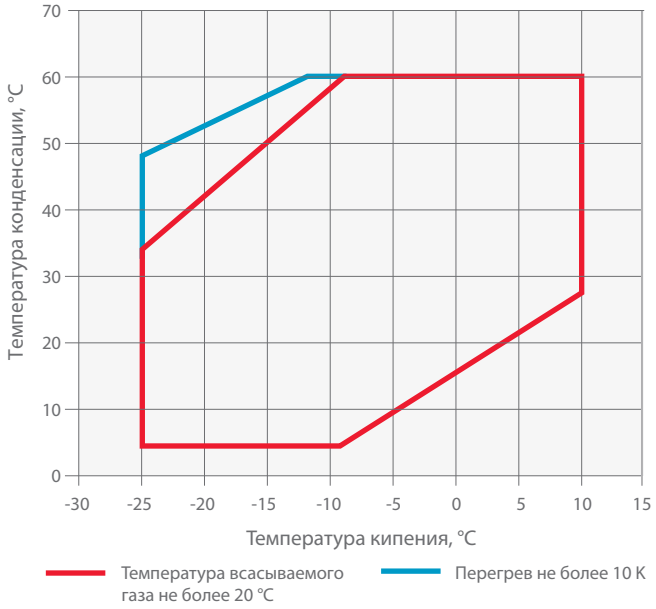
Характеристики и преимущества

- Осевое и радиальное согласование спиралей Copeland Scroll, обеспечивающее превосходные показатели надежности и эффективности
- Широкий рабочий диапазон с температурой конденсации до 10 °C, быстрое понижение температуры
- Высокий показатель сезонной энергоэффективности, так как спирали компрессора имеют конструкцию, специально адаптированную к условиям, в которых оборудование работает большую часть времени
- Небольшой вес и компактные размеры, наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Низкий уровень шума, а также возможность установки дополнительного шумозащитного кожуха, позволяющего снизить уровень звукового давления на 10 дБА
- Серия включает шесть моделей спиральных компрессоров Digital; эти компрессоры оснащены системой плавного регулирования, позволяющей изменять производительность в пределах от 10 до 100%
- Одна модель для нескольких хладагентов: R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

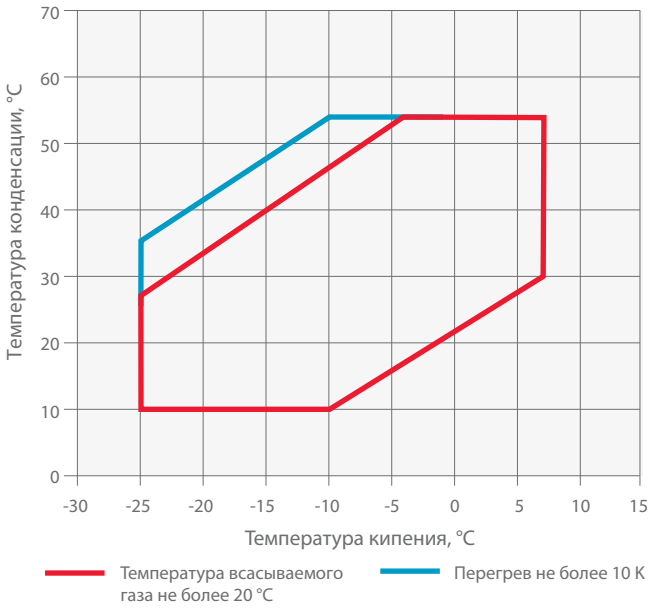
Максимально допустимое давление (PS)

- ZB15 - ZB45:
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZB50 - ZB220:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Digital ZBD:
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) / со стороны высокого давления 28,8 бар (изб)
- Summit ZBD:
  Со стороны низкого давления (PS) 22,6 бар (изб,) / со стороны высокого давления (PS) 32 бар (изб,)

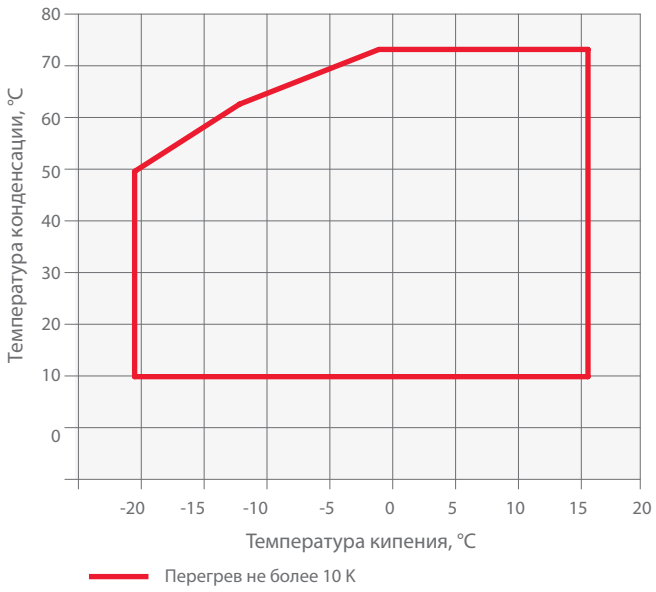
Рабочий диапазон для R448A/R449A



Рабочий диапазон для R407A



Рабочий диапазон на R134a для компрессоров ZBD



Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора.

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Патрубок всасывания Rotalock (дюймы)	Патрубок нагнетания Rotalock (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
								1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
ZB15KCE	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	241/241/369	25,4	PFJ	TFD	12,8	4,9	58,0	26,0	55,0
ZB19KCE	2,5	6,8	1 1/4	1	1,5	242/242/369	27,2	PFJ	TFD	12,8	6,5	61,0	32,0	55,0
ZB21KCE	3,0	8,6	1 1/4	1	1,2	243/244/391	29,0	PFJ	TFD	16,4	7,2	82,0	40,0	58,0
ZB26KCE	3,5	10,0	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	PFJ	TFD	18,0	8,9	97,0	46,0	60,0
ZB29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,5	246/246/423	28,6		TFD		10,0		50,0	58,0
ZB38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	242/242/438	37,4	PFJ	TFD	32,3	12,8	142,0	65,5	61,0
ZB42KCE	5,5	16,2	1 1/4	1	1,9	251/246/438	43,0	PFJ		35,7		150,0		62,0
ZB45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	242/242/438	39,5		TFD		13,1		74,0	61,0
ZB48KCE	6,5	18,8	1 1/4	1 1/4	1,8	246/250/442	39,0		TFD		14,0		101,0	62,0
ZB57KCE		21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/256/442	39,5		TFD		15,9		102,0	68,0
ZB220KCE	30,0	87,5	2 3/4	1 3/4	6,3	448/392/715	176,0		TWM		69,0		310,0	78,0
Модели ZB Summit														
ZB66K5E	10,0	25,7	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	59,9		TFD		17,5		111,0	66,0
ZB76K5E	12,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	61,2		TFD		20,4		118,0	67,0
ZB95K5E	13,0	36,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	64,9		TFD		28,2		140,0	69,0
ZB114K5E	15,0	43,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2		TFD		33,5		174,0	72,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				2,1*	2,8	3,5	4,2	ZB15KCE				1,5*	1,5	1,5	1,5
ZB19KCE				2,6*	3,4	4,2	5,2	ZB19KCE				1,7*	1,8	1,8	1,8
ZB21KCE				3,0*	4,0	5,1	6,3	ZB21KCE				2,0*	2,0	2,0	2,1
ZB26KCE				3,6*	4,7	5,8	7,1	ZB26KCE				2,3*	2,3	2,3	2,4
ZB29KCE				4,2*	5,6	7,0	8,6	ZB29KCE				2,6*	2,6	2,6	2,6
ZB38KCE				5,4*	7,2	8,9	11,0	ZB38KCE				3,2*	3,3	3,3	3,4
ZB42KCE**				6,1*	7,9	9,8	12,0	ZB42KCE**				3,9*	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE				6,3*	8,2	10,2	12,4	ZB45KCE				3,9*	4,0	4,0	4,0
ZB48KCE				7,3*	9,5	11,7	14,3	ZB48KCE				4,5*	4,5	4,6	4,5
ZB57KCE				8,4*	11,1	13,8	17,0	ZB57KCE				5,2*	5,2	5,3	5,3
Модели ZB Summit															
ZB66K5E				9,2*	12,4	15,6	19,3	ZB66K5E				5,5*	5,5	5,7	5,8
ZB76K5E				10,6*	14,2	18,1	22,4	ZB76K5E				6,5*	6,5	6,7	6,9
ZB95K5E				12,9*	17,7	22,5	27,8	ZB95K5E				8,3*	8,3	8,5	8,7
ZB114K5E				14,8*	20,5	26,3	32,8	ZB114K5E				10,2*	10,2	10,3	10,5

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE					2,6*	3,4	4,2	ZB15KCE					1,6*	1,6	1,6
ZB19KCE					3,2*	4,2	5,1	ZB19KCE					1,9*	1,9	1,9
ZB21KCE					3,9*	5,0	6,2	ZB21KCE					2,2*	2,2	2,3
ZB26KCE					4,5*	5,8	7,2	ZB26KCE					2,6*	2,6	2,6
ZB29KCE					5,4*	7,0	8,7	ZB29KCE					2,8*	2,9	2,8
ZB38KCE				5,2*	6,9*	8,9	11,0	ZB38KCE				3,7*	3,7*	3,7	3,7
ZB42KCE**				5,9*	7,8*	10,1	12,5	ZB42KCE**				4,0*	4,0*	4,0	4,0
ZB45KCE				6,0*	8,1*	10,5	13,0	ZB45KCE				4,1*	4,2*	4,3	4,2
ZB48KCE				7,0*	9,3*	12,1	15,0	ZB48KCE				4,7*	4,8*	4,9	4,9
ZB57KCE				7,9*	10,6*	13,7	16,8	ZB57KCE				4,7*	5,0*	5,3	5,5
Модели ZB Summit															
ZB66K5E				9,5*	13,0*	16,9	20,9	ZB66K5E				5,8*	5,8*	5,9	6,1
ZB76K5E				10,9*	15,0*	19,6	24,2	ZB76K5E				6,9*	6,8*	7,0	7,2
ZB95K5E				13,3*	18,6*	24,4	30,1	ZB95K5E				8,8*	8,8*	8,9	9,1
ZB114K5E				15,3*	21,5*	28,5	35,4	ZB114K5E				10,7*	10,7*	10,8	11,0

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Model	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,5*	2,2	2,8	3,5	4,3	ZB15KCE			1,6*	1,5	1,5	1,4	1,4
ZB19KCE			1,9*	2,6	3,2	4,0	4,9	ZB19KCE			1,7*	1,7	1,7	1,7	1,7
ZB21KCE			2,5*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZB21KCE			2,0*	2,0	2,0	2,0	2,0
ZB26KCE			2,9*	3,9	4,9	6,0	7,4	ZB26KCE			2,3*	2,4	2,4	2,4	2,4
ZB29KCE			3,3*	4,4	5,5	6,8	8,2	ZB29KCE			2,6*	2,6	2,6	2,7	2,7
ZB38KCE			3,9*	5,7	7,2	8,9	10,9	ZB38KCE			3,4*	3,4	3,4	3,4	3,4
ZB42KCE**			4,4*	6,4	8,1	10,1	12,3	ZB42KCE**			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB45KCE			4,5*	6,6	8,4	10,5	12,8	ZB45KCE			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZB48KCE			5,3*	7,6	9,7	12,1	14,7	ZB48KCE			4,5*	4,5	4,5	4,5	4,5
ZB57KCE			6,0*	8,7	11,0	13,6	16,5	ZB57KCE			4,3*	4,5	4,7	4,9	5,1
ZB220KCE				32,4*	43,1	53,7	65,7	ZB220KCE				20,3*	20,3	20,4	20,6
Модели ZB Summit															
ZB66K5E			6,8*	9,4*	12,7	15,8	19,3	ZB66K5E			5,8*	5,8*	5,8	5,8	5,8
ZB76K5E			8,0*	11,1*	14,9	18,6	22,7	ZB76K5E			6,5*	6,6*	6,6	6,6	6,7
ZB95K5E			8,8*	13,2*	18,2	22,8	27,8	ZB95K5E			8,7*	8,6*	8,6	8,6	8,7
ZB114K5E			10,6*	15,6*	21,5	27,3	33,7	ZB114K5E			10,5*	10,3*	10,3	10,3	10,4

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE			1,9	2,4	3,0	3,7	4,5	ZB15KCE			1,7	1,7	1,6	1,6	1,5
ZB19KCE			2,3	2,9	3,5	4,2	5,1	ZB19KCE			1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
ZB21KCE			3,0	3,7	4,5	5,5	6,6	ZB21KCE			2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
ZB26KCE			3,5	4,3	5,3	6,4	7,6	ZB26KCE			2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
ZB29KCE			4,0	4,9	6,0	7,2	8,6	ZB29KCE			2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
ZB38KCE			5,1	6,3	7,7	9,3	11,2	ZB38KCE			3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
ZB42KCE**			5,7	7,1	8,7	10,6	12,7	ZB42KCE**			4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
ZB45KCE			6,0	7,4	9,1	11,0	13,2	ZB45KCE			4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
ZB48KCE			6,9	8,6	10,5	12,7	15,2	ZB48KCE			4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
ZB57KCE			7,9	9,7	11,9	14,3	17,1	ZB57KCE			4,7	4,9	5,2	5,4	5,5
ZB220KCE			28,5*	39,2	47,7	57,5	68,9	ZB220KCE			21,4*	21,8	22,0	22,2	22,4
Модели ZB Summit															
ZB66K5E			9,1	11,4	13,9	16,8	20,1	ZB66K5E			6,2	6,2	6,2	6,3	6,4
ZB76K5E			10,5	13,1	16,2	19,7	23,6	ZB76K5E			7,2	7,2	7,3	7,4	7,5
ZB95K5E			10,7*	16,0	20,1	24,5	29,3	ZB95K5E			9,3*	9,2	9,3	9,3	9,4
ZB114K5E			12,5*	18,7	23,4	28,7	34,7	ZB114K5E			11,3*	11,3	11,3	11,4	11,4

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
ZB15KCE				1,4	1,7	2,2	2,7	ZB15KCE				0,9	0,9	0,9	0,9
ZB19KCE				1,6	2,0	2,5	3,1	ZB19KCE				1,1	1,1	1,1	1,1
ZB21KCE				2,0	2,5	3,2	4,0	ZB21KCE				1,3	1,3	1,3	1,3
ZB26KCE				2,3	2,9	3,7	4,6	ZB26KCE				1,5	1,5	1,5	1,5
ZB29KCE				2,5	3,2	4,0	5,0	ZB29KCE				1,7	1,7	1,7	1,7
ZB38KCE				3,2	4,2	5,4	6,7	ZB38KCE				2,1	2,1	2,1	2,2
ZB42KCE**				3,8	4,8	6,0	7,5	ZB42KCE**				2,5	2,5	2,5	2,4
ZB45KCE				4,0	5,1	6,4	8,0	ZB45KCE				2,4	2,4	2,5	2,5
ZB48KCE				4,8	6,0	7,5	9,1	ZB48KCE				2,8	2,8	2,9	2,9
ZB57KCE				5,0	6,4	8,1	10,1	ZB57KCE				3,4	3,4	3,4	3,5
ZB220KCE					27,3	34,1	42,1	ZB220KCE					13,0	13,2	13,5
Модели ZB Summit															
ZB66K5E				6,0	7,5	9,5	11,8	ZB66K5E				3,8	3,7	3,8	3,8
ZB76K5E				6,9	8,6	10,8	13,5	ZB76K5E				4,4	4,4	4,4	4,5
ZB95K5E				8,2	10,8	13,8	17,1	ZB95K5E				5,4	5,5	5,5	5,6
ZB114K5E				9,6	12,7	16,3	20,4	ZB114K5E				6,6	6,6	6,7	6,7

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный

Модельный ряд компрессоров ZF Copeland Scroll™ для низкотемпературного охлаждения, на R407A/F, R448A/R449A и R404A

Компрессоры ZF, разработанные компанией Emerson, обеспечивают высокие эксплуатационные показатели в низкотемпературных условиях. Широкий рабочий диапазон позволяет использовать их при температуре кипения от -40 °C до +7 °C. Конструкция этих компрессоров оптимизирована с учетом требований кзамораживанию пищевых продуктов. Механизм согласования спиралей обеспечивает особую устойчивость к заливу жидкостью.

Модельный ряд включает в себя:

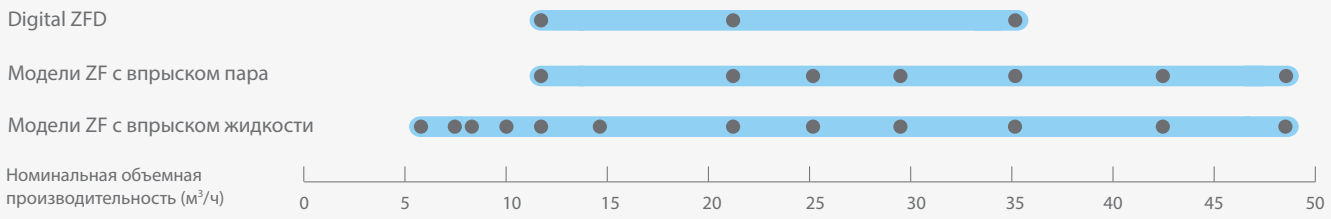
- Модели ZF*K4E с впрыском жидкости, что позволяет контролировать температуру нагнетания и расширить рабочий диапазон.
- Модели ZF*KVE, оптимизированные для впрыска пара с использованием переохладителя, что позволяет увеличить производительность и эффективность холодильного оборудования.
- Модели Summit ZF* K5E, где используется как впрыск жидкости, так и впрыск пара.

Эти компрессоры работают с хладагентами R407A/F, R448A/ R449A, R404A и R134a (некоторые модели), Более подробная информация о моделях Digital Scroll приведена на стр, 58 каталога.

Система диагностики CoreSense™ теперь доступна как опция для серии ZF Scroll Summit (ZF34K5E-ZF54K5E), а также для серии Summit Digital ZFD41K5E и ZFD54K5E.

Компрессор ZF для низкотемпературного охлаждения с шумозащитным кожухом и без него

Компрессоры ZF и ZFD



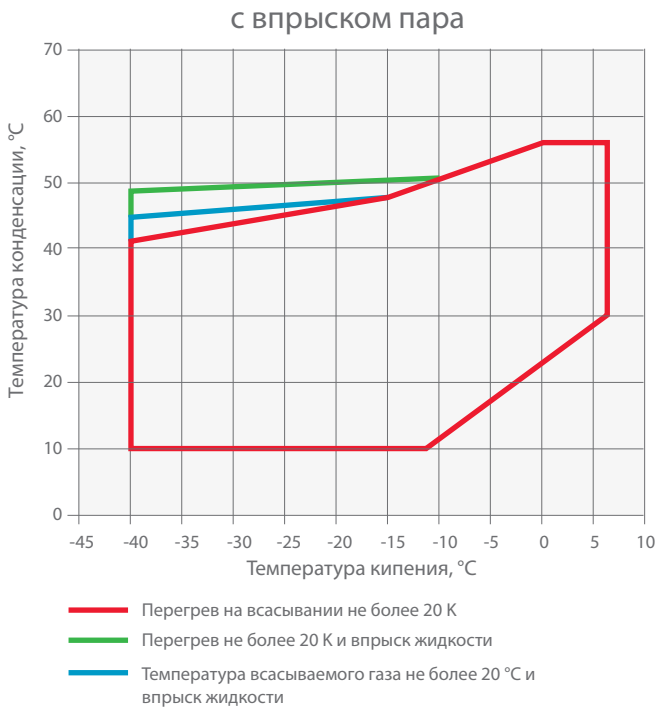
Характеристики и преимущества

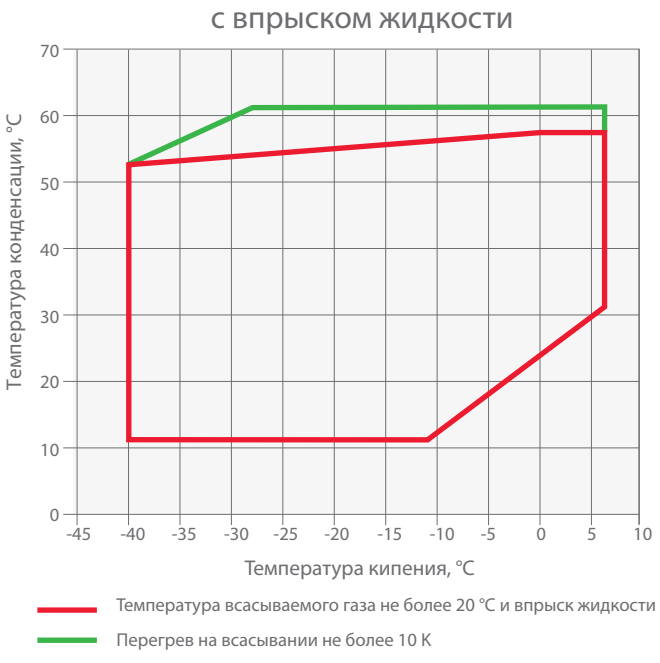
- Широкий рабочий диапазон с низкой температурой конденсации (10 °C) для снижения энергопотребления
- Каждый компрессор работает с несколькими хладагентами
- Небольшой вес и компактные размеры, наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Поставляемый отдельно звукоизолирующий кожух обеспечивает снижение уровня шума на величину до 10 дБ(А)
- Модели ZF с впрыском жидкости
  - Простой, эффективный и надежный впрыск жидкости на моделях малой мощности с использованием DTC
- Модели ZF с улучшенной системой впрыска пара
  - Сезонная эффективность сопоставима с лучшими полугерметичными компрессорами Emerson
  - Производительность и эффективность системы улучшены на 40% и 25%, что делает эти
- компрессоры самыми эффективными на рынке
  - Возможность уменьшения размера оборудования и компонентов за счет использования более компактных компрессоров

Максимально допустимое давление (PS)

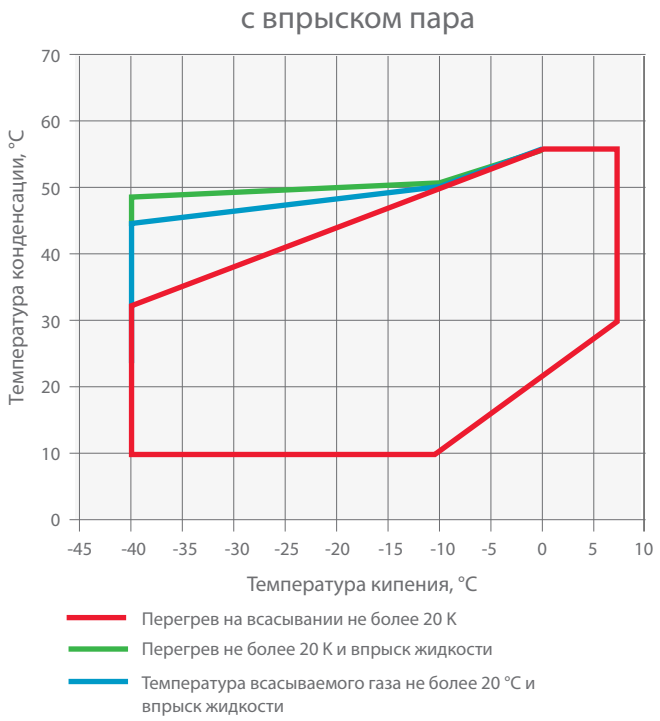
- ZF06 - ZF18 (K4E/KVE):
  Со стороны низкого давления 21 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- ZF25 - ZF54 (K5E):
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Digital ZFD:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб))

Рабочий диапазон для R407A - с впрыском пара



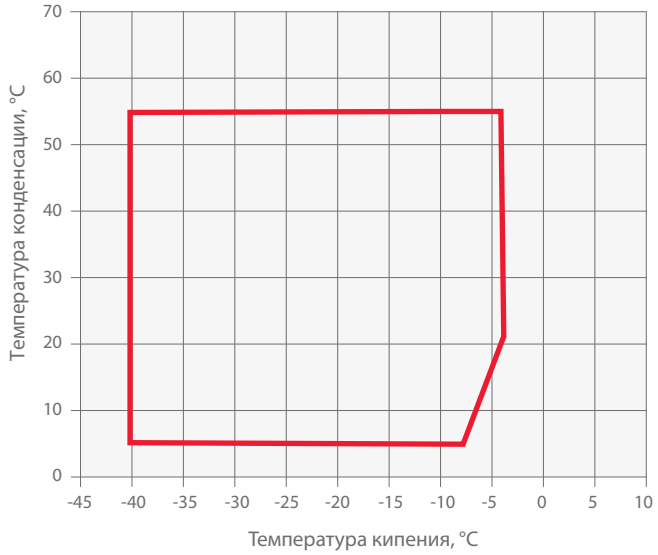


Рабочий диапазон для R407F



Рабочий диапазон для R448A/R449A

с впрыском жидкости



Температура всасываемого газа не более 25 °C и впрыск жидкости

Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора.

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3/ч$)	Патрубок всасывания Rotalock (дюймы)	Патрубок нагнетания Rotalock (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
Модели с впрыском жидкости											
ZF06K4E	2,0	5,9	1 1/4	1	1,3	243/245/369	25,4	TFD	5,0	26,0	57,0
ZF08K4E	2,5	7,3	1 1/4	1	1,5	243/245/391	27,2	TFD	6,0	32,0	59,0
ZF09K4E	2,8	8,0	1 1/4	1	1,5	243/244/391	27,0	TFD	6,0	40,0	62,0
ZF11K4E	3,5	9,9	1 1/4	1	1,5	243/244/405	28,0	TFD	7,1	46,0	63,0
ZF13K4E	4,0	11,8	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	8,0	51,5	65,0
ZF15K4E	5,0	14,5	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,0	TFD	10,0	64,0	65,0
ZF18K4E	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	41,0	TFD	12,5	74,0	67,0
Модели ZF Summit с впрыском жидкости											
ZF25K5E	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/452	39,5	TFD	16,0	102,0	70,0
ZF34K5E	10,0	29,1	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	25,0	100,0	68,0
ZF41K5E	13,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/534	63,1	TFD	29,0	118,0	69,0
ZF49K5E	15,0	42,4	1 3/4	1 1/4	3,4	280/280/552	66,2	TFD	30,0	139,0	72,0
ZF54K5E	17,0	48,3	1 3/4	1 1/4	3,4	363/312/552	66,2	TFD	31,0	168,0	78,0
Модели с улучшенной системой впрыска пара											
ZF13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/251/442	38,0	TFD	9,0	64,0	63,0
ZF18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	246/251/442	39,5	TFD	13,7	74,0	67,0

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительностьа

Температура конденсации, 40 °C														
Модели с впрыском жидкости														
R407A	**Холодопроизводительность (кВт)**							**R407A**	**Потребляемая мощность (кВт)**						
	Температура кипения (°C)								**Температура кипения (°C)**						
Модель	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**Модель**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**
ZF06K4E	1,2	1,5	1,9	2,3	2,8	3,5	4,2	ZF06K4E	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
ZF08K4E	1,4	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,3	ZF08K4E	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8
ZF09K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,8	5,9	ZF09K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF11K4E	2,0	2,6	3,2	4,0	4,9	6,0	7,3	ZF11K4E	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3
ZF13K4E	2,2	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	8,3	ZF13K4E	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,8
ZF15K4E	2,7	3,5	4,4	5,5	6,8	8,4	10,2	ZF15K4E	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6
ZF18K4E	3,3	4,3	5,4	6,7	8,3	10,2	12,4	ZF18K4E	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1
Модели с улучшенной системой впрыска пара															
ZF13KVE EVI	3,1	4,0	4,9	6,0	7,3	8,7	10,4	ZF13KVE EVI	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,7
ZF18KVE EVI	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZF18KVE EVI	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
Модели ZF Summit – с впрыском жидкости															
ZF25K5E	4,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,2	16,0	ZF25K5E	4,0	4,2	4,5	4,7	4,9	5,2	5,4
ZF34K5E	5,9	7,6	9,6	12,1	15,0	18,3	22,3	ZF34K5E	5,1	5,5	5,9	6,2	6,6	6,9	7,3
ZF41K5E	7,3	9,3	11,7	14,5	17,9	21,8	26,4	ZF41K5E	6,2	6,7	7,1	7,6	8,0	8,4	8,9
ZF49K5E	8,6	11,2	14,1	17,7	21,9	26,8	32,5	ZF49K5E	7,6	8,2	8,7	9,2	9,7	10,2	10,7
ZF54K5E	9,4	12,0	15,0	18,6	22,7			ZF54K5E	7,3	7,9	8,4	9,0	9,6		
Модели ZF Summit – с улучшенной системой впрыска пара															
ZF25K5E EVI	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZF25K5E EVI	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZF34K5E EVI	8,0	9,9	12,1	14,6	17,4	20,7	24,2	ZF34K5E EVI	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	6,3	6,4
ZF41K5E EVI	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	29,7	ZF41K5E EVI	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
ZF49K5E EVI	12,1	15,1	18,4	22,3	26,8			ZF49K5E EVI	8,0	8,3	8,5	8,8	9,1		

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
Модели с впрыском жидкости														
R407F	**Холодопроизводительность (кВт)**							**R407F**	**Потребляемая мощность (кВт)**						
	Температура кипения (°C)								**Температура кипения (°C)**						
Модель	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**Модель**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**
ZF06K4E	1,2	1,6	2,0	2,4	3,0	3,6	4,4	ZF06K4E	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6
ZF08K4E	1,5	2,0	2,5	3,1	3,8	4,6	5,5	ZF08K4E	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9
ZF09K4E	1,7	2,1	2,7	3,4	4,2	5,1	6,2	ZF09K4E	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF11K4E	2,1	2,7	3,4	4,2	5,2	6,3	7,7	ZF11K4E	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4
ZF13K4E	2,4	3,0	3,8	4,7	5,9	7,2	8,7	ZF13K4E	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
ZF15K4E	2,9	3,7	4,7	5,8	7,2	8,8	10,8	ZF15K4E	2,8	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,8
ZF18K4E	3,5	4,5	5,7	7,0	8,7	10,7	13,0	ZF18K4E	3,5	3,6	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Модели с улучшенной системой впрыска пара															
ZF13KVE EVI	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,5	ZF13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE EVI	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZF18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
Модели ZF Summit – с впрыском жидкости															
ZF25K5E	4,5	5,8	7,3	9,1	11,3	13,8	16,8	ZF25K5E	4,2	4,4	4,7	4,9	5,2	5,4	5,7
ZF34K5E	6,2	8,0	10,1	12,7	15,7	19,3	23,4	ZF34K5E	5,4	5,8	6,1	6,5	6,9	7,3	7,6
ZF41K5E	7,6	9,7	12,3	15,2	18,8	22,9	27,7	ZF41K5E	6,5	7,0	7,5	8,0	8,4	8,9	9,3
ZF49K5E	9,1	11,7	14,8	18,6	23,0	28,1	34,2	ZF49K5E	8,0	8,6	9,1	9,6	10,2	10,7	11,2
ZF54K5E	9,9	12,6	15,8	19,5	23,9			ZF54K5E	7,7	8,2	8,8	9,4	10,1		
Модели ZF Summit – с улучшенной системой впрыска пара															
ZF25K5E EVI	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZF25K5E EVI	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZF34K5E EVI	8,3	10,4	12,7	15,4	18,4	21,7	25,4	ZF34K5E EVI	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8
ZF41K5E EVI	10,6	13,3	16,3	19,6	23,2	27,1	31,2	ZF41K5E EVI	7,0	7,3	7,5	7,7	8,0	8,2	8,4
ZF49K5E EVI	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E EVI	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
Модели с впрыском жидкости														
R448A/ R449A	**Холодопроизводительность (кВт)**							**R448A/ R449A**	**Потребляемая мощность (кВт)**						
	Температура кипения (°C)								**Температура кипения (°C)**						
Модель	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**Модель**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**
ZF06K4E	1,3	1,6	2,0	2,5	3,0	3,6	4,4	ZF06K4E	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6
ZF08K4E	1,6	2,0	2,6	3,2	3,9	4,7	5,5	ZF08K4E	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0
ZF09K4E	1,8	2,2	2,8	3,4	4,2	5,1	6,1	ZF09K4E	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0
ZF11K4E	2,2	2,8	3,5	4,3	5,2	6,3	7,6	ZF11K4E	2,2	2,1	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
ZF13K4E	2,5	3,2	4,0	5,0	6,1	7,4	8,9	ZF13K4E	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7
ZF15K4E	3,1	3,9	4,9	6,1	7,5	9,1	10,9	ZF15K4E	3,0	3,1	3,1	3,2	3,4	3,5	3,7
ZF18K4E	3,6	4,7	5,9	7,2	8,8	10,7	12,9	ZF18K4E	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,9	4,0
Модели с улучшенной системой впрыска пара															
ZF13KVE EVI	3,2	4,0	5,0	6,2	7,5	9,0	10,7	ZF13KVE EVI	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0
ZF18KVE EVI	4,5	5,7	7,0	8,4	10,1	12,1	14,2	ZF18KVE EVI	3,1	3,3	3,6	3,8	4,0	4,2	4,3
Модели ZF Summit – с впрыском жидкости															
ZF25K5E	4,9	6,1	7,6	9,4	11,4	13,8	16,6	ZF25K5E	3,8	3,9	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0
ZF34K5E	6,1	7,8	9,8	12,1	14,9	18,1	21,7	ZF34K5E	5,1	5,3	5,4	5,7	6,0	6,3	6,7
ZF41K5E	7,6	9,7	12,1	15,0	18,4	22,5	27,1	ZF41K5E	6,4	6,6	6,9	7,2	7,6	8,0	8,4
ZF49K5E	9,1	11,6	14,6	18,1	22,2	27,0	32,5	ZF49K5E	7,7	7,8	8,0	8,4	8,9	9,4	10,0
ZF54K5E	15,2	18,6	22,7	27,4	33,0			ZF54K5E	10,2	10,5	10,9	1,2	11,6		
Модели ZF Summit – с улучшенной системой впрыска пара															
ZF25K5E EVI	6,2	7,7	9,5	11,4	13,5	15,7	18,1	ZF25K5E EVI	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5
ZF34K5E EVI	8,1	10,3	12,8	15,6	18,8	22,2	26,2	ZF34K5E EVI	5,6	6,0	6,4	6,8	7,3	7,9	8,5
ZF41K5E EVI	9,9	12,6	15,6	19,0	22,8	27,1	31,9	ZF41K5E EVI	6,8	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4
ZF49K5E EVI	11,9	14,9	18,3	22,2	26,8			ZF49K5E EVI	8,4	8,9	9,4	10,0	10,6		

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
Модели с впрыском жидкости														
R404A	**Холодопроизводительность (кВт)**							**R404A**	**Потребляемая мощность (кВт)**						
	Температура кипения (°C)								**Температура кипения (°C)**						
Модель	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**	**Модель**	**-35**	**-30**	**-25**	**-20**	**-15**	**-10**	**-5**
ZF06K4E	1,4	1,8	2,2	2,6	3,1	3,8	4,5	ZF06K4E	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8
ZF08K4E	1,8	2,2	2,8	3,4	4,0	4,8	5,7	ZF08K4E	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,1	2,2
ZF09K4E	1,9	2,4	3,0	3,6	4,4	5,2	6,3	ZF09K4E	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2
ZF11K4E	2,5	3,0	3,7	4,5	5,4	6,5	7,8	ZF11K4E	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
ZF13K4E	2,8	3,5	4,3	5,3	6,4	7,7	9,1	ZF13K4E	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0
ZF15K4E	3,4	4,3	5,3	6,4	7,8	9,4	11,2	ZF15K4E	3,0	3,2	3,3	3,5	3,6	3,8	4,1
ZF18K4E	4,0	5,1	6,3	7,6	9,2	11,1	13,2	ZF18K4E	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0	4,2	4,4
Модели с улучшенной системой впрыска пара															
ZF13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZF13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,3
ZF18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZF18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
Модели ZF Summit – с впрыском жидкости															
ZF25K5E	5,1	6,4	7,9	9,6	11,7	14,1	16,8	ZF25K5E	3,8	4,1	4,4	4,6	4,9	5,2	5,5
ZF34K5E	6,8	8,5	10,5	12,8	15,5	18,6	22,2	ZF34K5E	5,1	5,4	5,8	6,1	6,5	6,8	7,2
ZF41K5E	8,4	10,5	13,0	15,8	19,2	23,1	27,7	ZF41K5E	6,4	6,8	7,3	7,7	8,2	8,7	9,1
ZF49K5E	10,1	12,7	15,6	19,1	23,1	27,8	33,2	ZF49K5E	7,7	8,1	8,5	9,0	9,6	10,2	10,9
ZF54K5E	11,2	13,9	17,1	20,8	25,2			ZF54K5E	8,7	9,1	9,7	10,2	10,9		
Модели ZF Summit – с улучшенной системой впрыска пара															
ZF25K5E EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZF25K5E EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	5,8
ZF34K5E EVI	10,4	12,5	14,9	17,7	20,8	24,4	28,4	ZF34K5E EVI	6,4	6,8	7,2	7,6	7,9	8,3	6,8
ZF41K5E EVI	12,5	15,1	18,1	21,5	25,5	30,0	35,2	ZF41K5E EVI	7,9	8,3	8,8	9,2	9,7	10,1	8,4
ZF49K5E EVI	14,1	17,1	20,5	24,5	28,9			ZF49K5E EVI	9,1	9,7	10,3	10,8	11,3		

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Для получения сведений о производительности для модели ZF28K5E воспользуйтесь программой подбора.

ZFD и ZBD Copeland Scroll Digital™ – компрессоры для низкотемпературного и среднетемпературного охлаждения

Компрессоры Copeland Scroll Digital серии ZBD и ZFD с технологией плавного регулирования производительности предназначены для низкотемпературного и среднетемпературного охлаждения.

Механизм плавного регулирования производительности, в основе которого лежит уникальная конструкция системы согласования спиралей Copeland Scroll, достаточно прост. Контроль производительности достигается за счет разведения спиралей в осевом направлении в течение короткого промежутка времени. Этот простой механизм обеспечивает точный контроль температуры и высокую эффективность системы.

Технология Digital Scroll представляет собой простое решение для регулирования производительности, которое легко и быстро внедряется в любую существующую систему, т. к. не требует дополнительных компонентов.

Технология Digital Scroll обеспечивает постоянное плавное регулирование от 10% до 100% без ограничения рабочего диапазона, что позволяет точно контролировать давление и температуру в системе. Компрессоры этой серии обеспечивают оптимальную производительность компрессорно-конденсаторных агрегатов, холодильных систем, производственных и сельскохозяйственных установок.

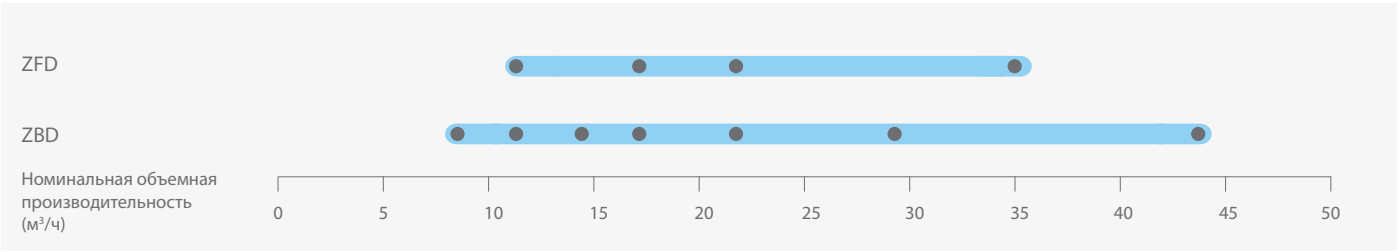
Digital Scroll включает следующие модели:
- Модели ZBD для среднетемпературных применений
- Модели ZFD с впрыском пара для низкотемпературных применений
- Модель ZOD, работающую с R744 (CO_2) - см, стр, 66

Компрессоры Copeland Scroll Digital™ с шумозащитным кожухом и без него

Система диагностики CoreSense™ теперь доступна как опция для серии ZBD Scroll Summit (ZBD76K5E и ZBD114K5E), а также для моделей ZFD41K5E и ZFD54K5E Summit Digital.

Эти компрессоры работают с хладагентами R407A/F/C, R448A/R449A и R404A для всех моделей и с хладагентами R134a, R450A и R513 только для серии ZBD.

Модельный ряд компрессоров Digital Scroll



Характеристики и преимущества

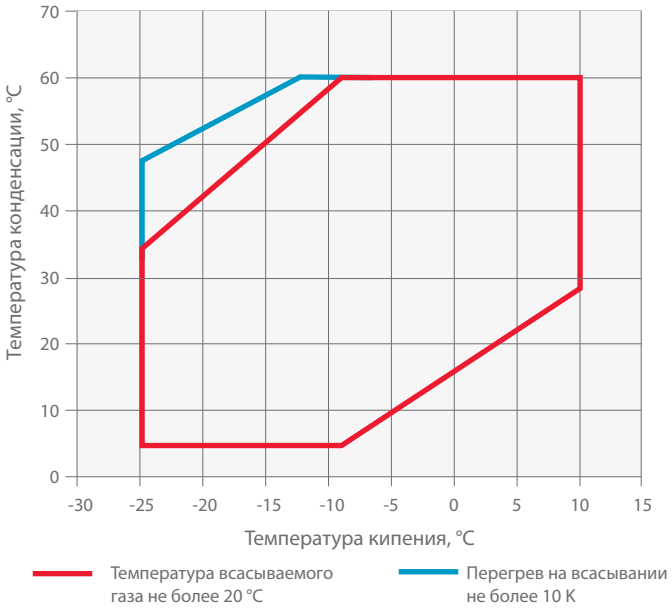
- Плавное регулирование в диапазоне от 10 % до 100 % обеспечивает идеальное соответствие производительности требуемой нагрузке
- Экономичная и надежная альтернатива использованию инвертора
- Энергосбережение благодаря точному контролю давления всасывания
- Качество пищевых продуктов обеспечивается благодаря стабильным температурам кипения во всех охлаждаемых зонах
- Продление срока службы холодильного оборудования благодаря уменьшению количества запусков компрессора
- Быстрая и удобная интеграция в холодильную систему, не сложнее установки любого другого спирального компрессора
- Возможность установки поставляемого отдельно шумозащитного кожуха, позволяющего дополнительно снизить уровень звукового давления на величину до 10 дБ(А)
- Предлагается серия контроллеров Emerson для управления компрессорами Digital Scroll
- Возможность управления производительностью и впрыском жидкости с помощью добавочной технологии CoreSense

Максимально допустимое давление (PS)

- Digital ZBD:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)
- Digital ZFD:
  Со стороны низкого давления 22,6 бар (изб) / со стороны высокого давления 32 бар (изб)

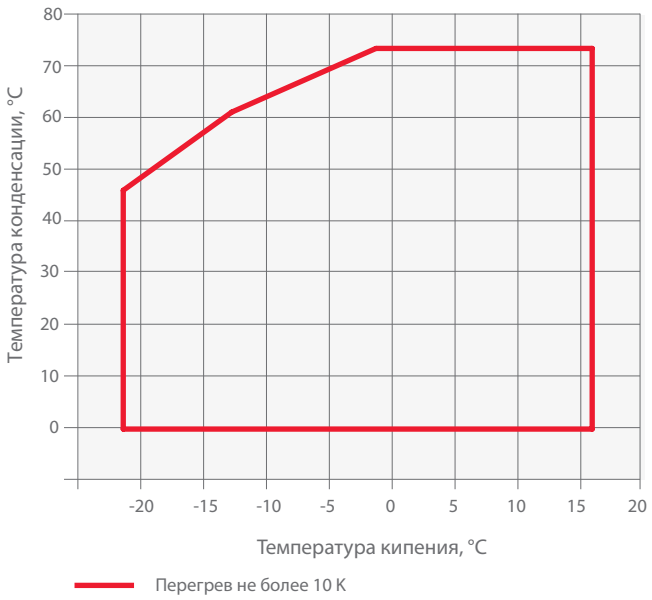
Рабочий диапазон для R448A/R449A

для цифровых моделей ZBD



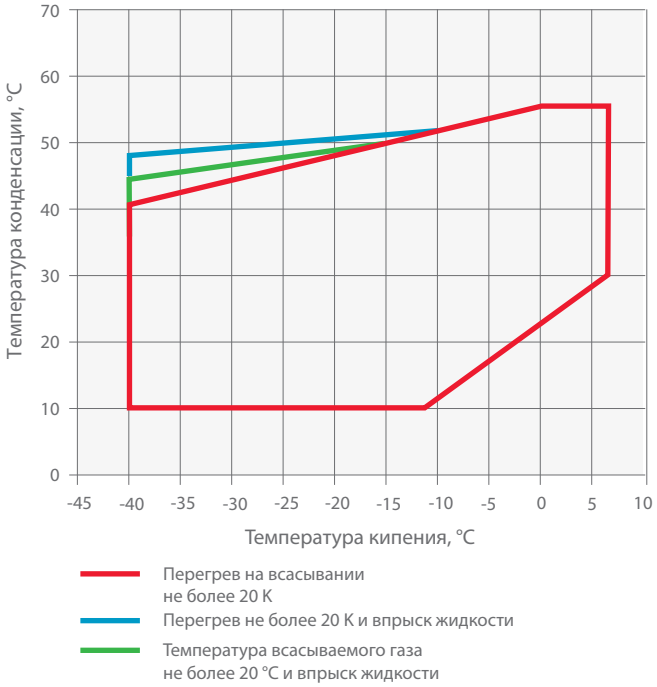
Рабочий диапазон для R134a

для цифровых моделей ZBD



Рабочий диапазон для R448A/R449A

для цифровых моделей ZFD



Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Патрубок нагнетания Rotalock (дюймы)	Патрубок нагнетания Rotalock (дюймы)	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)***
								1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
Средние температуры														
ZBD21KCE	3,0	8,3	1 1/4	1	1,2	243/243/432	30,2	PFJ	TFD	16,5	6,7	97,0	40,0	62,0
ZBD29KCE	4,0	11,4	1 1/4	1	1,4	245/243/463	32,7		TFD		7,9		48,0	58,0
ZBD38KCE	5,0	14,4	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38,1		TFD		11,3		64,0	67,0
ZBD45KCE	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	241/246/481	39,9		TFD		12,3		74,0	61,0
ZBD57KCE	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/257/481	43,1		TFD		15,9		102,0	68,0
ZBD76K5E	10,0	28,8	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/534	61,2		TFD		24,0		118,0	66,0
ZBD114K5E	15,0	43,3	1 3/4	1 1/4	3,4	299/280/552	68,9		TFD		33,0		174,0	71,0
Низкие температуры														
ZFD13KVE EVI	4,0	11,7	1 1/4	1	1,9	246/250/481	38,6		TFD		9,0		64,0	65,0
ZFD18KVE EVI	6,0	17,1	1 1/4	1	1,9	300/299/481	43,1		TFD		13,8		74,0	67,0
ZFD25KVE EVI	7,5	21,4	1 1/4	1 1/4	1,9	246/250/481	43,1		TFD		16,0		102,0	70,0
ZFD41K5E	10,0	35,3	1 3/4	1 1/4	3,4	310/280/534	66,2		TFD		20,4		118,0	73,0
ZFD41K5E EVI	13,0	35,3	1 1/4	1 3/4	3,4	310/280/534	66,2		TFD		20,4		118,0	72,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Данные для ZFD54K5E смотрите в программе подбора компрессоров.

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Средние температуры															
ZBD21KCE				3,4*	4,3	5,2	6,3	ZBD21KCE				1,8*	1,9	1,9	2,0
ZBD29KCE				4,2*	5,5	6,8	8,4	ZBD29KCE				2,6*	2,6	2,6	2,6
ZBD38KCE				5,5*	7,3	9,1	11,2	ZBD38KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD45KCE				6,1*	8,1	10,1	12,5	ZBD45KCE				3,8*	3,8	3,8	3,9
ZBD57KCE				8,4*	11,1	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2	5,3	5,3
ZBD76K5E			8,2*	11,3	14,5	18,4	22,8	ZBD76K5E			7,5*	7,1	7,1	7,3	7,5
ZBD114K5E			10,8*	15,6	20,5	26,3	32,8	ZBD114K5E			10,3*	10,2	10,2	10,3	10,5
Низкие температуры с улучшенной системой впрыска пара															
ZFD13KVE EVI	3,1	4,1	5,2	6,4	7,7	9,2	10,9	ZFD13KVE EVI	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1
ZFD18KVE EVI	4,9	6,0	7,3	8,8	10,8	13,3	16,4	ZFD18KVE EVI	3,4	3,5	3,6	3,7	3,9	4,1	4,4
ZFD25KVE EVI	6,1	7,7	9,4	11,4	13,5	15,8	18,2	ZFD25KVE EVI	4,3	4,4	4,6	4,8	5,0	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	10,1	12,6	15,5	18,7	22,1	25,8	23,7	ZFD41K5E EVI	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C															
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Средние температуры															
ZBD21KCE						5,1	6,3	ZBD21KCE						2,0	2,0
ZBD29KCE					5,8*	7,3	8,9	ZBD29KCE					2,9*	2,9	2,9
ZBD38KCE				5,7*	7,1*	8,9	10,8	ZBD38KCE				3,0*	3,3*	3,5	3,6
ZBD45KCE				6,4*	8,4*	10,8	13,2	ZBD45KCE				3,7*	3,9*	4,1	4,3
ZBD57KCE				8,5*	10,8*	13,8	17,0	ZBD57KCE				5,2*	5,2*	5,3	5,3
ZBD76K5E				11,5*	15,2	19,3	23,9	ZBD76K5E				7,5*	7,4	7,6	7,9
ZBD114K5E				15,8*	21,5	27,6	34,4	ZBD114K5E				10,7*	10,7	10,8	11,0
Низкие температуры с улучшенной системой впрыска пара															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,3	5,4	6,7	8,1	9,7	11,4	ZFD13KVE EVI	2,8	2,9	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2
ZFD18KVE EVI	4,9	6,1	7,6	9,3	11,3	13,5	16,0	ZFD18KVE EVI	3,8	4,0	4,1	4,2	4,4	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,4	8,0	9,9	11,9	14,2	16,6	19,1	ZFD25KVE EVI	4,5	4,7	4,9	5,1	5,3	5,5	5,8
ZFD41K5E	7,3	9,3	11,8	14,6				ZFD41K5E	6,2	6,7	7,2	7,5			
ZFD41K5E EVI	23,5	29,8	37,2	45,9				ZFD41K5E KVE	6,4	6,6	6,8	7,1			

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Средние температуры															
ZBD21KCE			2,5*	3,3	4,2	5,2	6,4	ZBD21KCE			2,0*	2,0	2,0	2,0	2,0
ZBD38KCE			3,9*	5,7	7,2	8,9	10,9	ZBD38KCE			3,4*	3,4	3,4	3,4	3,4
ZBD45KCE			4,5*	6,6	8,4	10,5	12,8	ZBD45KCE			3,9*	3,9	3,9	3,9	3,9
ZBD57KCE			6,0*	8,7	11,0	13,6	16,5	ZBD57KCE			4,3*	4,5	4,7	4,9	5,1
ZBD76K5E					15,1	18,8	23,0	ZBD76K5E					6,9	6,9	7,0
ZBD114K5E					21,8	27,7	34,2	ZBD114K5E					10,7	10,8	10,9
Низкие температуры с улучшенной системой впрыска пара															
ZFD13KVE EVI	3,3	4,2	5,2	6,3	7,6	9,0	10,6	ZFD13KVE EVI	2,3	2,3	2,4	2,5	2,7	2,8	2,8
ZFD18KVE EVI	4,8	6,0	7,4	9,0	10,8	12,9	15,2	ZFD18KVE EVI	3,4	3,6	3,8	4,0	4,3	4,5	4,7
ZFD25KVE EVI	6,2	7,7	9,5	11,4	13,5	15,7	18,1	ZFD25KVE EVI	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,3	5,5
ZFD41K5E	7,4	9,4	11,8	14,6	17,9	21,7	26,2	ZFD41K5E	5,4	5,8	6,2	6,8	7,4	8,1	8,9
ZFD41K5E EVI	9,9	12,5	15,6	19,0	22,8	27,9	31,9	ZFD41K5E EVI	6,8	7,3	7,8	8,4	9,0	9,7	10,4

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Средние температуры															
ZBD21KCE			3,0	3,7	4,5	5,5	6,6	ZBD21KCE			1,9	1,9	2,0	2,1	2,1
ZBD29KCE			4,1	5,1	6,2	7,4	8,9	ZBD29KCE			2,5	2,6	2,7	2,8	2,8
ZBD38KCE			5,2	6,3	7,7	9,3	11,1	ZBD38KCE			3,1	3,2	3,4	3,5	3,6
ZBD45KCE			6,1	7,5	9,2	11,2	13,4	ZBD45KCE			3,7	3,8	4,0	4,2	4,4
ZBD57KCE			7,9	9,7	11,9	14,3	17,1	ZBD57KCE			4,7	4,9	5,2	5,4	5,5
ZBD76K5E			10,6	13,3	16,4	20,0	23,9	ZBD76K5E			7,5	7,5	7,6	7,7	7,8
ZBD114K5E			14,2	18,6	23,4	28,7	34,7	ZBD114K5E			11,3	11,3	11,3	11,4	11,4
Низкие температуры с улучшенной системой впрыска пара															
ZFD13KVE EVI	4,0	4,9	6,0	7,2	8,5	10,0	11,7	ZFD13KVE EVI	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
ZFD18KVE EVI	6,1	7,3	8,7	10,4	12,3	14,4	16,9	ZFD18KVE EVI	4,0	4,3	4,5	4,6	4,8	5,0	5,1
ZFD25KVE EVI	7,7	9,3	11,2	13,2	15,3	17,5	19,7	ZFD25KVE EVI	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6
ZFD41K5E EVI	12,5	15,0	18,1	21,5	25,4	29,5	33,9	ZFD41K5E EVI	7,9	8,4	8,8	9,3	9,7	10,1	10,6
ZFD41K5E	8,6	10,6	13,0	15,7	18,9	22,6	27,0	ZFD41K5E	6,3	6,7	7,1	7,5	7,9	8,4	8,8

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	Модель	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5
Средние температуры															
ZBD21KCE				2,0*	2,7	3,3	4,0	ZBD21KCE				1,2*	1,3	1,4	1,4
ZBD29KCE				2,5*	3,3	4,2	5,2	ZBD29KCE				1,7*	1,7	1,7	1,7
ZBD38KCE				3,2*	4,4	5,5	6,8	ZBD38KCE				1,9*	2,1	2,2	2,3
ZBD45KCE				3,8*	5,1	6,4	7,9	ZBD45KCE				2,3*	2,4	2,5	2,6
ZBD57KCE				4,7*	6,4	8,1	10,1	ZBD57KCE				3,4*	3,4	3,4	3,5
ZBD76K5E*				6,2	7,9	10,0	12,6	ZBD76K5E				5,3	5,3	5,4	5,4
ZBD114K5E*				8,1	11,1	14,6	18,7	ZBD114K5E				7,4	7,4	7,4	7,5

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Система диагностики CoreSense™ для холодильных спиральных компрессоров

Система диагностики CoreSense — это уникальное инновационное решение для поиска и устранения неполадок в холодильной системе, которое устанавливается в клеммной коробке холодильных компрессоров Copeland Scroll K5 мощностью от 8 до 17 л. с. Путем мониторинга и анализа данных от компрессоров (через питание модуля, термистор в трубопроводе нагнетания и датчик тока) модуль CoreSense точно определяет причину неполадок в электрической цепи и системе и помогает специалисту по обслуживанию быстрее и точнее обнаружить первопричину проблемы с помощью мигающих светодиодных индикаторов на блоке CoreSense. В результате владельцы супермаркетов получают выгоду от увеличения времени безотказной работы, уменьшения потерь продуктов и снижения затрат на техническое обслуживание.

Система диагностики CoreSense™ для холодильных спиральных компрессоров

Технические характеристики

- Источник питания 110/230 В перем, тока
- Передняя панель: разноцветные светодиоды
- Протокол связи: Modbus®RTU
- Шина к системному контроллеру: RS485, 3-жильная, (+, заземление)
- Датчик температуры нагнетания
- Датчик тока
- Память EEPROM
- Кнопка сброса сигнала о неисправности

Преимущества

- Упрощение профилактического обслуживания и расширенная диагностика
- Уменьшение системных расходов
- Управление параметрами компрессора на объекте
- Уменьшение издержек на техническое обслуживание
- Увеличение времени безотказной работы системы и уменьшение потерь продуктов
- Цифровой контроль и управление впрыском жидкости с помощью технологии CoreSense
- Дистанционный поиск и устранение неисправностей

Функции

- Диагностика на основе данных с датчика тока
- Защита по температуре нагнетания
- Защита от пропадания и перекоса фаз
- Управление впрыском жидкости
- Управление Scroll Digital
- Определение обрывов в цепи
- Защита системы по размыканию цепи
- Защита от низкого напряжения
- Защита от блокировки ротора
- Журнал сигналов тревоги и эксплуатации
- Идентификационные данные
- Светодиодные индикаторы сигналов тревоги
- Передача данных по протоколу ModBus

Модельный ряд компрессоров ZO и ZOD Copeland Scroll™ для субкритических систем охлаждения на R744

Компрессоры ZO Copeland Scroll предназначены для работы с R744 (CO_2) в системах низкотемпературного охлаждения. Они подходят для субкритического каскада CO_2 и могут использоваться в бустерных системах.

Растущее беспокойство о состоянии окружающей среды в связи с возможными прямыми выбросами в атмосферу из систем охлаждения на базе ГФУ привело к возвращению хладагента R744 на европейский рынок холодильной техники. В некоторых странах были приняты специальные законы и налоговые льготы, которые также содействовали переходу на R744.

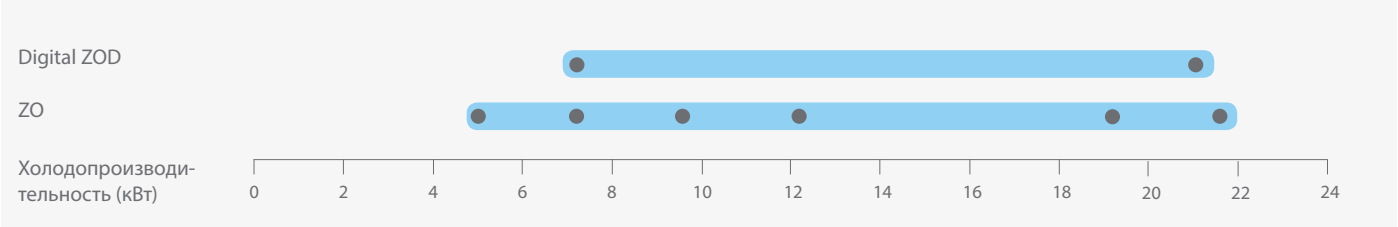
В отличие от ГФУ, R744 требует изменения конструкции системы охлаждения. Это связано с особыми свойствами углекислого газа. Компрессоры Copeland Scroll серии ZO были специально созданы для систем охлаждения, работающих на хладагенте R744. Эти модели так же эффективны и надежны, как и обычные компрессоры Copeland Scroll, даже при заливе жидкостью.

Оптимизированная конструкция компрессоров ZO позволяет решить типичные проблемы систем на базе R744, связанные с высоким давлением и повышенным массовым расходом, а также проблемы смазки.

Серия включает восемь моделей, в том числе две модели Digital, обеспечивающие непрерывное регулирование холодопроизводительности в диапазоне от 10 до 100%.

Компрессор ZO для низкотемпературного охлаждения

Модельный ряд компрессоров ZO и ZOD



Условия по EN12900 для R744: кипение -35 °C, конденсация -5 °C , перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

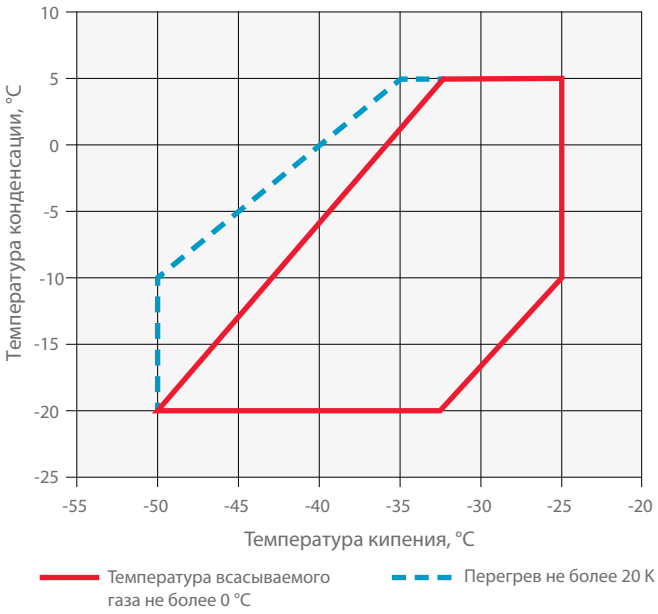
Характеристики и преимущества

- Оптимизированы для высокоэффективного применения в субкритических каскадах и бустерных системах на CO_2
- Высокий предел температуры конденсации обеспечивает оптимальную компоновку всей системы
- Компактная конструкция требует минимального пространства в компрессорном зале
- Небольшой вес – компрессоры этой серии наполовину легче аналогичных полугерметичных компрессоров
- Возможность установки дополнительного шумозащитного кожуха, позволяющего уменьшить давление звука на 10 дБА
- Высокая надежность подшипников и смазка всех важнейших деталей при любых условиях, в том числе и при заливе жидкостью
- Модели, оснащенные простой системой регулирования, позволяющей изменять производительность в пределах от 10 до 100%

Максимально допустимое давление (PS)

- ZO:
  Со стороны низкого давления 30 бар (изб) / со стороны высокого давления 52 бар (изб)
- Digital ZOD:
  Со стороны низкого давления 30 бар (изб) / со стороны высокого давления 45 бар (изб)

Рабочий диапазон для R744



Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Патрубок всасывания (дюйм)	Патрубок нагнетания (дюйм)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
ZO21K5E	1,5	2,6	1 1/4	1	1,0	228/228/388	22,2	TFD	3,6	27	52
ZO34K3E	2	4,1	1 1/4	1	1,4	242/242/381	30	TFD	5,5	26	54
ZO45K3E	2,5	5,4	1 1/4	1	1,4	242/242/403	31	TFD	6,2	35	56
ZO58K3E	3,5	6,9	1 1/4	1	1,4	242/242/417	32,5	TFD	8	48	56
ZO88KCE	5	10,1	1 1/4	1	1,9	245/249/440	40,3	TFD	11,8	64	60
ZO104KCE	6	11,7	1 1/4	1	1,9	242/242/461	40	TFD	15	74	61
Модели Digital											
ZOD34K3E	2	4,07	1 1/4	1	1,4	242/242/377	30	TFD	5,5	26	55
ZOD104KCE	6	11,7	1 1/4	1	1,9	241/246/484	41	TFD	15	75	67

Производительность

Температура конденсации, -10 °C									
R744	Холодопроизводительность (кВт)				R744	Потребляемая мощность (кВт)			
	Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)			
Модель	-45	-40	-35	-30	Модель	-45	-40	-35	-30
ZO21K5E	3,2	4,1	5,1	6,2	ZO21K5E	1,2	1,2	1,2	1,1
ZO34K3E	4,8	6,2	7,8	9,7	ZO34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZO45K3E	7,0	8,8	10,9	13,3	ZO45K3E	2,3	2,3	2,3	2,2
ZO58K3E	8,9	11,2	13,9	17,0	ZO58K3E	3,0	3,0	2,9	2,8
ZO88KCE	13,3	17,0	21,0	25,4	ZO88KCE	4,5	4,5	4,4	4,2
ZO104KCE	15,9	19,7	24,1	29,2	ZO104KCE	4,9	5,0	5,1	5,2
Модели Digital									
ZOD34K3E	5,1	6,4	7,9	9,7	ZOD34K3E	1,8	1,8	1,8	1,7
ZOD104KCE	15,6	19,1	23,2	27,9	ZOD104KCE	5,0	5,0	5,1	5,3

Перегрев не более 10 K

Предварительные данные

Шумозащитный кожух для компрессоров типа Copeland Scroll™
Бесшумная работа в системах, чувствительных к шуму

Шумовое загрязнение стало серьезной проблемой, чреватой конфликтными ситуациями. Эта проблема имеет прямое отношение к холодильной технике, так как кухонное оборудование и компрессорные установки часто становятся источником неприятного шума в жилых массивах. При разработке новых компрессоров компания Emerson прежде всего стремится обеспечить минимальный уровень шума. Кроме того, разработка ведется с учетом критериев надежности, сезонной эффективности, компактности и снижения веса.

Шум, издаваемый оборудованием, по большей части исходит от конденсаторов и компрессоров. Поэтому в системах, чувствительных к шуму, холодильные установки нуждаются в дополнительной звукоизоляции. Сейчас для снижения уровня шума предлагаются простые решения. Компания Emerson разработала специальный кожух Sound Shell для всех компрессоров Copeland Scroll мощностью 2-15 л. с. Этот кожух изолирует компрессор, снижая до минимума уровень шума, и в то же время не влияет на холодопроизводительность.

При создании кожуха Sound Shell использовались революционные методы проектирования и материалы, позаимствованные из автомобильной промышленности. Применение деталей, отлитых методом впрыска при низком давлении (верхняя крышка, крышка клеммной коробки и основание компрессора), позволяет снизить уровень шума на 10-12 дБА.

Это значительный прогресс по сравнению с традиционными звукоизолирующими оболочками других поставщиков, которые снижают уровень шумов на 3-6 дБА в зависимости от конкретного устройства. На стадии разработки особое внимание уделялось удобству монтажа при модернизации, обслуживании и установке нового оборудования.

Шумозащитный кожух для компрессоров типа Copeland Scroll™

1,3-2 л. с. Scroll

2-4 л. с. Scroll

4-6 л. с. Scroll

4-6 л. с. Scroll ZF с DTC

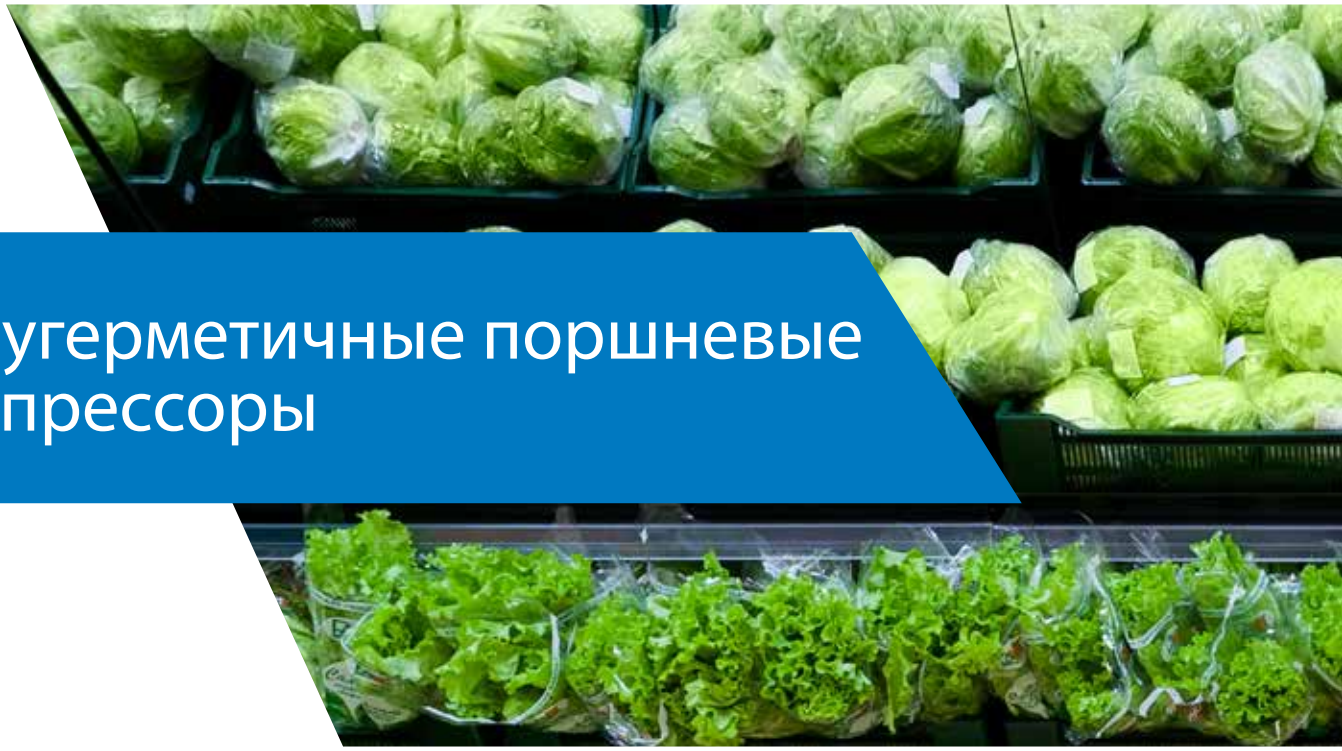
4-6 л. с. Digital Scroll

Summit Series 7-15 л. с.

Summit Series Digital Scroll

Технические данные

	Малые	Summit Scroll			Summit Digital Scroll	
	Все размеры	Малый размер	Средний размер	Большой размер	Малый размер	Средний размер
Технические характеристики						
Снижение уровня шума	**10 - 12 дБА**					
Общая масса (кг)	3,4	4,8	4,9	5,1	5,3	5,6
Толщина кожуха	25mm					
Воспламеняемость	В соответствии с IEC 60335-1 §30					
Материал						
Кожух	Войлочная обшивка зеленого цвета (хлопок + связующий материал 1,2 кг/м2)					
	Тяжелая обшивка (ПВХ 4,5 кг/м2)					
	Застежка типа «велкро», приваренная на обшивку из ПВХ токами высокой частоты					
Основание	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					
Верхняя крышка	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					
	Изолирующий слой из войлока зеленого цвета и алюминиевой фольги внутри					
	Термостойкое изоляционное кольцо					
Крышка клеммной коробки	PU SRIM – полиуретан, технология литья методом впрыска под низким давлением					



Полугерметичные поршневые компрессоры

Emerson предлагает различные модельные ряды полугерметичных поршневых компрессоров с различными уровнями производительности и техническими характеристиками, рассчитанными на конкретную сферу применения.

Серия Stream

Компания Emerson С представляет серию Stream – линейку полугерметичных компрессоров с 4 и 6 цилиндрами. Эти компрессоры имеют лучшую в своем классе производительность при работе с хладагентами на основе ГФУ, натуральными хладагентами и хладагентами с низким показателем ПГП, что позволяет снизить эксплуатационные затраты и негативное воздействие на окружающую среду.

Линейка включает модели с 4 и 6 цилиндрами, оснащенные частотным преобразователем и системой плавного регулирования производительности. Компрессоры могут быть оснащены специальным шумозащитным кожухом, снижающим уровень шума.

Новые модели Emerson с 4 цилиндрами, предназначенные для транскритических CO_2-систем, являются идеальным решением для среднетемпературных каскадных и бустерных систем на основе R744. Расчетное давление этих компрессоров составляет 135 бар. Поток хладагента и теплопередача оптимизированы в целях обеспечения наибольшей производительности. В сочетании с низкотемпературными спиральными компрессорами для субкритических CO_2-систем, компания Emerson предлагает наиболее энергоэффективные пакетные решения из доступных сегодня на рынке.

Благодаря расширенным функциям защиты и диагностики, которые обеспечивают надежность системы, снижают расходы на обслуживание, а также увеличивают работоспособность оборудования, серия Stream прекрасно отвечает требованиям сегодняшнего дня.

Stream 4 цилиндра

Stream 6 цилиндров

Stream Digital 4 цилиндра

Stream 4 цилиндра для R744

Stream Digital 6 цилиндров

Шумозащитный кожух для компрессоров Stream

Серия S

В конструкции используются традиционные «лепестковые» клапаны, похожие на те, которые применяются в поршневых компрессорах других производителей. Производительность таких компрессоров соответствует основным рыночным требованиям, однако не может конкурировать с показателями эффективности компрессоров Discus. Диапазон мощностей серии S составляет от 1,5 до 70 л. с. Серия включает модели K и L, представленные в этом каталоге.

Серия S

Компрессоры Discus

Эти компрессоры нашли широкое применение благодаря способности обеспечивать высокую эффективность в любых условиях эксплуатации. Модели этой серии чаще всего используются в средне- и низкотемпературных системах, где к эффективности компрессоров предъявляются высокие требования. Основное различие между серией Discus® и традиционными поршневыми компрессорами заключается в конструкции клапанной плиты. В компрессорах Discus вместо традиционных «лепестковых» клапанов используются клапаны в форме шайбы, встроенные в клапанную плиту. Эта конструкция позволяет избавиться от «мертвого» объема в конце сжатия, что обеспечивает высочайшую эффективность компрессора. Ни один из существующих поршневых компрессоров не может сравниться с компрессорами Discus по эффективности. Диапазон мощностей серии составляет от 4 до 60 л. с. Серия включает модели 2D, 3D и 8D, представленные в этом каталоге.

Discus 2 цилиндра

Система диагностики Emerson CoreSense™ для холодильных компрессоров Copeland™ Stream

Система диагностики Emerson CoreSense является инновационной технологией для холодильных компрессоров Copeland Stream. Она выходит за рамки защиты компрессора, помогая в диагностике неисправностей и оптимизации системы. Система диагностики предоставляет сервисным инженерам подробную информацию в нужное время, что позволяет быстрее обнаружить проблемы или даже предотвратить их появление. Владельцы супермаркетов получают выгоду от увеличения времени безотказной работы, уменьшения потерь продуктов и снижения затрат на техническое обслуживание.

Система диагностики Emerson CoreSense для холодильных компрессоров Copeland™ Stream, Улучшение эксплуатационных показателей в течение всего срока службы,

Технические характеристики

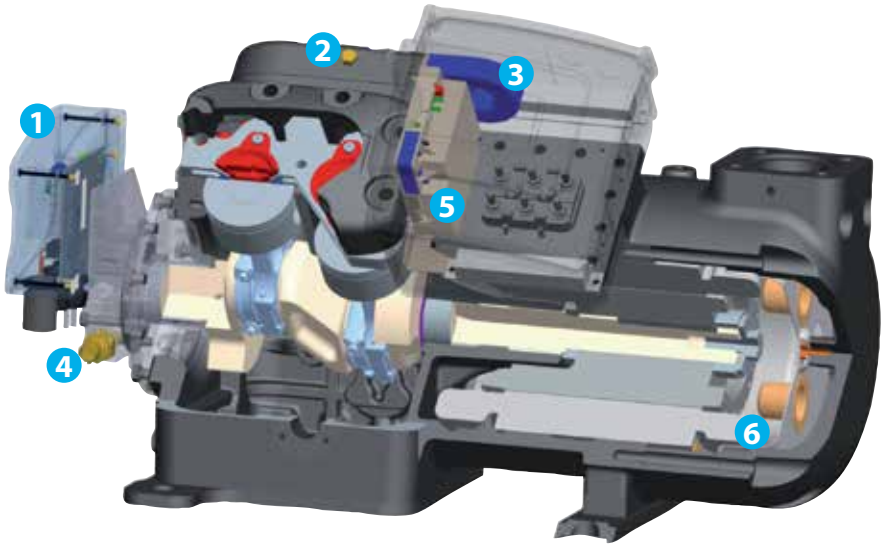
- Источник питания 120/240 В перем, тока, 24 В перем, тока
- Передняя панель: 2 светодиода, зеленый/красный, желтый
- Протокол связи (Modbus®RTU)
- Шина к системному контроллеру: RS 485, 3-жильная, (+,GND,-)
- Датчик температуры нагнетания
- Датчик тока и модуль датчиков
- Флеш-память
- Кнопка сброса сигнала о неисправности
- IP 54

Преимущества

- Уменьшение эксплуатационных расходов
- Управление на месте параметрами компрессора
- Упрощение профилактического обслуживания и расширенная диагностика
- Уменьшение издержек на техническое обслуживание
- Увеличение времени безотказной работы системы/уменьшение потерь продуктов
- Отслеживание энергопотребления
- Power consumption monitoring

Функции

Объем поставки



1. Модуль управления системы диагностики
2. Датчик температуры нагнетания
3. Датчик тока
4. Датчик давления масла
5. Модуль датчиков
6. Датчик температуры двигателя

Поршневые компрессоры серий K и L

Полугерметичные поршневые компрессоры с 2 цилиндрами для средне- и низкотемпературных холодильных установок, включая транспортные.

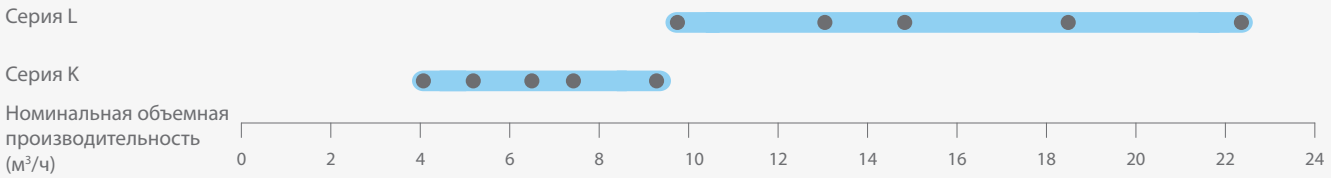
Эти компрессоры, сконструированные на базе стандартной технологии пластинчатых клапанов, включают внутренний масляный насос, который обеспечивает оптимальную надежность при любом режиме эксплуатации.

Серия K имеет мощность от 0,5 до 2 л. с., а серия L – от 2 до 4 л. с. с номинальной объемной производительностью от 4 до 22,5 $м_3$/ч.

Эти компрессоры работают с хладагентами R407A/F/C, R448A/R449A, R404A и R134a.

Компрессоры серии K

Модельный ряд компрессоров серии K и L



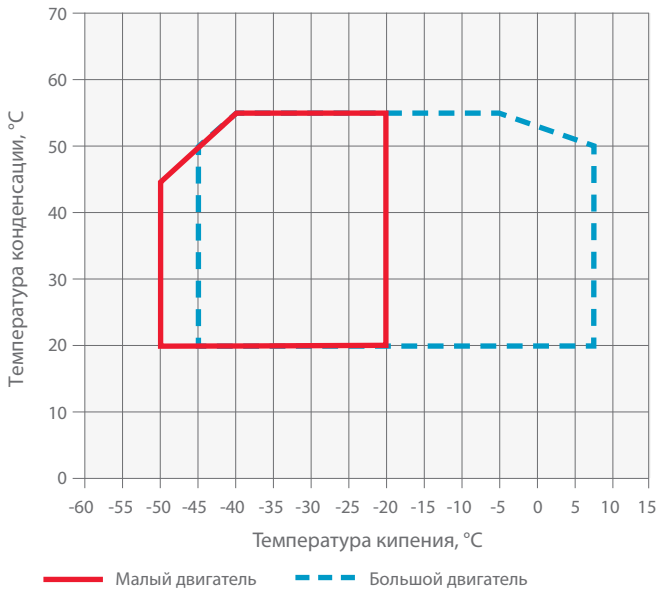
Характеристики и преимущества

- Обширный рабочий диапазон: от 5 °C до -45 °C (температура кипения) и до 55 °C (температура конденсации)
- Два типоразмера электродвигателя для каждой объемной производительности обеспечивают возможность различных применений
- Компактность и малый вес компрессора
- Идеально подходят для конденсаторных агрегатов и транспортных применений
- Встроенный масляный насос для обеспечения максимальной надежности

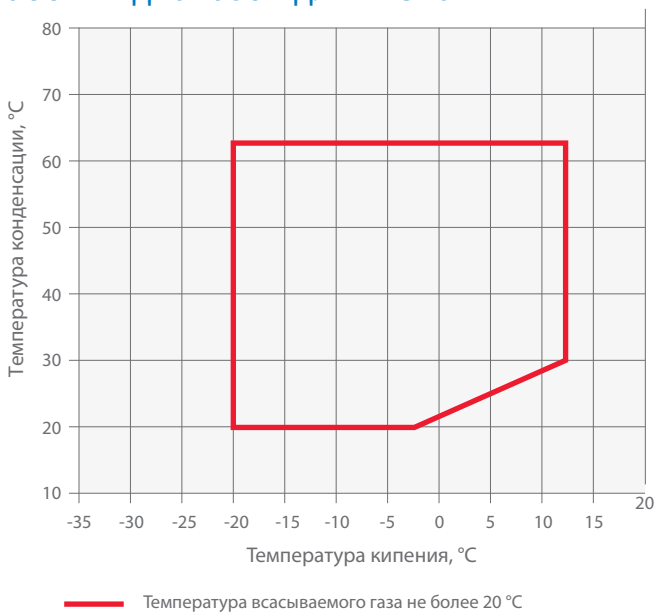
Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб) / со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Рабочий диапазон для R404A

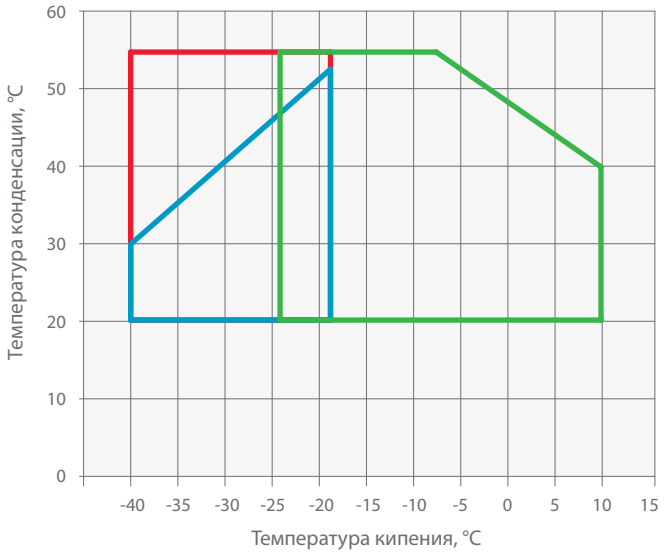


Рабочий диапазон для R134a



Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

Рабочий диапазон для R448A/R449A



Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C + вентилятор
Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20 °C + вентилятор
Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 20 °C + вентилятор

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л.с,	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
						1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
KM-5X	0,5	4,0	0,7	365/235/280	39,0	CAG	EWL	4,8	1,8	24,0	12,2	45,0
KM-7X	0,8	4,0	0,7	365/235/280	39,0	CAG	EWL	6,0	2,4	34,5	12,2	45,0
KJ-7X	0,8	5,1	0,7	365/235/280	39,0	CAG	EWL	5,8	2,3	34,5	12,2	45,0
KJ-10X	1,0	5,1	0,7	365/235/280	39,0	CAG	EWL	7,1	3,2	32,4	15,5	45,0
KSJ-10X	1,0	6,3	0,7	365/235/280	40,0	CAG	EWL	6,7	2,7	32,4	15,5	50,0
KSJ-15X	1,5	6,3	0,7	365/235/280	40,0	CAG	EWL	9,0	3,4	43,0	19,1	53,0
KL-15X	1,5	7,4	0,7	365/235/280	39,0	CAG	EWL	8,4	3,4	43,0	19,1	47,0
KL-20X	2,0	7,4	0,7	365/235/280	39,0		EWL		3,8		20,4	
KSL-20X	2,0	9,1	0,7	365/235/280	40,0		EWL		4,7		20,4	
LE-20X	2,0	9,9	2,0	470/330/385	78,0		EWL		5,7		37,6	51,0
LF-20X	2,0	12,9	2,0	470/330/385	80,0		EWL		5,5		37,6	51,0
LF-30X	3,0	12,9	2,0	470/330/385	80,0		EWL		7,2		53,0	51,0
LJ-20X	2,0	14,5	2,0	470/330/385	78,0		EWL		5,6		37,6	52,0
LJ-30X	3,0	14,5	2,0	470/330/385	83,0		EWL		8,1		53,0	52,0
LL-30X	3,0	18,2	2,0	470/330/385	85,0		EWL		7,3		50,6	52,0
LL-40X	4,0	18,2	2,0	470/330/385	87,0		EWL		9,5		58,9	63,0
LSG-40X	4,0	22,5	2,0	470/330/385	77,0		EWL		8,9		58,9	63,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X	0,2°	0,6°	0,8°	1,3°				KM-5X	0,3°	0,5°	0,6°	0,7°			
KM-7X	0,2°	0,5°	0,8°	1,3°	2,0°	2,5°	3,6°	KM-7X	0,3°	0,5°	0,6°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°
KJ-7X	0,4°	0,8°	1,1°	1,8°				KJ-7X	0,5°	0,7°	0,8°	1,0°			
KJ-10X	0,3°	0,8°	1,0°	1,8°	2,8°	3,4°	4,9°	KJ-10X	0,4°	0,7°	0,8°	1,0°	1,2°	1,3°	1,4°
KSJ-10X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°				KSJ-10X	0,7°	0,9°	1,1°	1,3°			
KSJ-15X	0,5°	1,0°	1,4°	2,3°	3,5°	4,2°	6,1°	KSJ-15X	0,6°	0,9°	1,0°	1,3°	1,6°	1,7°	1,8°
KL-15X	0,6°	1,2°	1,6°	2,6°				KL-15X	0,8°	1,0°	1,2°	1,5°			
KL-20X	0,5°	1,1°	1,5°	2,6°	4,1°	5,0°		KL-20X	0,6°	0,9°	1,1°	1,4°	1,7°	1,8°	
KSL-20X	0,8°	1,5°	2,0°	3,3°	5,1°	6,1°		KSL-20X	0,8°	1,2°	1,4°	1,9°	2,3°	2,5°	
LE-20X		1,1°	1,7°	3,2°	5,1°	6,4°	9,4°	LE-20X		1,0°	1,2°	1,6°	2,0°	2,2°	2,5°
LF-20X		1,8°	2,3°	4,0°				LF-20X		1,4°	1,7°	2,2°			
LF-30X	0,7°	1,9°	2,6°	4,6°	7,2°	8,8°	12,8°	LF-30X	1,0°	1,6°	1,9°	2,4°	2,9°	3,1°	3,4°
LJ-20X		1,9°	2,8°	5,0°				LJ-20X		1,6°	1,9°	2,6°			
LJ-30X	0,8°	2,1°	2,9°	5,1°	8,0°	9,8°	14,2°	LJ-30X	1,1°	1,8°	2,1°	2,8°	3,3°	3,6°	3,9°
LL-30X	0,9°	2,6°	3,7°	6,5°				LL-30X	1,1°	2,0°	2,4°	3,3°			
LL-40X	1,1°	2,7°	3,7°	6,4°	10,2°	12,6°	18,4°	LL-40X	1,4°	2,2°	2,6°	3,3°	4,0°	4,3°	4,9°
LSG-40X	1,4°	3,5°	4,8°	8,2°				LSG-40X	1,6°	2,6°	3,1°	4,1°			

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
KM-5X				0,7°	1,2°	1,5°	2,3°	KM-5X				0,5°	0,6°	0,6°	0,7°
KJ-7X				0,9°	1,6°	2,0°	3,0°	KJ-7X				0,6°	0,7°	0,8°	0,8°
KSJ-10X				1,2°	2,0°	2,5°	3,8°	KSJ-10X				0,7°	0,8°	0,9°	1,0°
KL-15X				1,4°	2,2°	2,8°	4,3°	KL-15X				0,8°	1,0°	1,1°	1,3°
KSL-15X				1,7°	2,8°	3,5°	5,3°	KSL-15X				1,0°	1,3°	1,4°	1,6°
KSL-20X				1,7°	2,9°	3,7°	5,6°	KSL-20X				1,0°	1,2°	1,4°	1,6°
LE-20X				1,5°	2,8°	3,6°	5,6°	LE-20X				1,0°	1,3°	1,4°	1,5°
LF-20X				2,2°	3,8°	4,9°	7,5°	LF-20X				1,2°	1,6°	1,7°	1,9°
LJ-20X				2,6°	4,3°	5,4°	8,3°	LJ-20X				1,6°	1,9°	2,1°	2,4°
LL-30X				3,2°	5,5°	7,0°	10,9°	LL-30X				1,9°	2,4°	2,6°	3,0°
LSG-40X				4,3°	7,2°	9,0°	13,7°	LSG-40X				2,3°	2,9°	3,2°	3,7°

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

Данные для других хладагентов смотрите в программе подбора компрессоров,

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,5°	1,1°	1,8°	2,3°				KM-5X	0,5°	0,7°	0,8°	0,9°			
KM-7X		1,0°	1,7°	2,2°	3,5°	4,2°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,8°	1,5°	2,4°	3,0°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,1°	1,2°			
KJ-10X		1,5°	2,5°	3,2°	4,8°	5,8°		KJ-10X		0,9°	1,1°	1,2°	1,4°	1,4°	
KSJ-10X	1,1°	1,9°	3,1°	3,8°				KSJ-10X	0,9°	1,1°	1,4°	1,5°			
KSJ-15X		1,9°	3,2°	4,0°	6,0°	7,2°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,8°	1,8°	
KL-15X	1,2°	2,2°	3,6°	4,5°				KL-15X	0,9°	1,2°	1,6°	1,7°			
KL-20X		2,5°	3,9°	4,8°	7,0°	8,4°		KL-20X		1,3°	1,6°	1,7°	1,9°	2,0°	
KSL-20X		2,9°	4,5°	5,6°	8,3°	10,1°		KSL-20X		1,6°	1,9°	2,1°	2,4°	2,4°	
LE-20X	1,5°	2,8°	4,8°	6,0°	9,0°	10,9°		LE-20X	1,2°	1,6°	2,1°	2,3°	2,6°	2,7°	
LF-20X	2,1°	3,9°	6,4°	8,0°				LF-20X	1,6°	2,2°	2,7°	2,9°			
LF-30X		4,2°	6,7°	8,2°	12,2°	14,7°		LF-30X		2,3°	2,8°	3,0°	3,5°	3,6°	
LJ-20X	2,5°	4,7°	7,7°	9,6°				LJ-20X	1,9°	2,5°	3,1°	3,4°			
LJ-30X		5,0°	7,8°	9,5°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,6°	3,1°	3,4°	3,8°	4,0°	
LL-30X	2,9°	5,5°	9,1°	11,4°				LL-30X	2,1°	2,9°	3,6°	4,0°			
LL-40X		5,5°	9,1°	11,4°	16,9°	20,4°		LL-40X		2,8°	3,5°	3,8°	4,4°	4,6°	
LSG-40X	3,9°	7,0°	11,3°	14,0°				LSG-40X	2,7°	3,7°	4,7°	5,2°			

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
Предварительные данные
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

Температура конденсации, 40 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,6°	1,1°	1,9°					KM-5X	0,5°	0,7°	0,9°				
KM-7X		1,1°	1,9°	2,4°	3,8°	4,6°		KM-7X		0,7°	0,9v	0,9°	1,1°	1,1°	
KJ-7X	0,9°	1,6°	2,6°	3,2°				KJ-7X	0,7°	0,9°	1,2°	1,3°			
KJ-10X		1,6°	2,7°	3,4°	5,1°	6,2°		KJ-10X		1,0°	1,2°	1,3°	1,5°	1,5°	
KSJ-10X	1,2°	2,1°	3,3°	4,1°				KSJ-10X	0,9°	1,2°	1,5°	1,6°			
KSJ-15X		2,0°	3,4°	4,2°	6,3°	7,5°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,7°	1,9°	1,9°	
KL-15X	1,3°	2,4°	3,9°	4,9°				KL-15X	1,0°	1,3°	1,7°	1,8°			
KL-20X		2,6°	4,1°	5,1°	7,5°	8,9°		KL-20X		1,4°	1,7°	1,8°	2,0°	2,1°	
KSL-20X		3,1°	4,9°	6,0°	8,9°	10,7°		KSL-20X		1,7°	2,1°	2,2°	2,5°	2,6°	
LE-20X	1,6°	3,1°	5,2°	6,4°	9,6°	11,6°		LE-20X	1,3°	1,8°	2,2°	2,4°	2,7°	2,9°	
LF-20X	2,3°	4,2°	6,9°	8,6°				LF-20X	1,7°	2,3°	2,8°	3,1°			
LF-30X		4,6°	7,2°	8,9°	13,0°	15,6°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,7°	
LJ-20X	2,7°	5,1°	8,3°	10,4°				LJ-20X	2,0°	2,7°	3,3°	3,6°			
LJ-30X		5,3°	8,3°	10,2°	14,8°	17,7°		LJ-30X		2,8°	3,4°	3,6°	4,1°	4,3°	
LL-30X	3,2°	5,8°	9,5°	11,9°				LL-30X	2,3°	3,1°	4,0°	4,4°			
LL-40X		5,9°	9,7°	12,1°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,7°	4,1°	4,7°	4,9°	
LSG-40X	4,3°	7,6°	12,2°					LSG-40X	2,9°	4,0°	5,0°				

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R448A/ R449	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ R449	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15	Модель	-30	-20	-10	-5	+5	+10	+15
KM-5X	0,7°	1,2°						KM-5X	0,5°	0,6°					
KM-7X		1,2°	1,9°	2,4°	3,5°	4,3°		KM-7X		0,7°	0,8°	0,9°	1,0°	1,0°	
KJ-7X	0,9°	1,6°						KJ-7X	0,7°	0,9°					
KJ-10X		1,6°	2,6°	3,2°	4,8°	5,7°		KJ-10X		1,0°	1,1°	1,2°	1,3°	1,4°	
KSJ-10X	1,3°	2,1°						KSJ-10X	1,0°	1,2°					
KSJ-15X		2,1°	3,3°	4,1°	6,0°	7,1°		KSJ-15X		1,2°	1,5°	1,6°	1,7°	1,7°	
KL-15X	1,5°	2,4°						KL-15X	1,0°	1,3°					
LE-20X		3,0°	5,0°	6,2°	5,3°	11,3°		LE-20X		1,5°	1,9°	2,0°	2,3°	2,4°	
LF-30X		4,4°	6,9°	8,4°	12,4°	14,8°		LF-30X		2,4°	2,9°	3,1°	3,5°	3,6°	
LF-20X	2,1°	3,8°						LF-20X	1,5°	2,0°					
LJ-20X	2,6°	4,7°						LJ-20X	1,7°	2,3°					
LJ-30X		4,7°	7,6°	9,4°	13,9°	16,6°		LJ-30X		2,5°	3,1°	3,3°	3,6°	3,7°	
LL-30X		6,1°						LL-30X	2,1°	3,0°					
LL-40X		5,9°	9,7°	12,0°	18,0°	21,7°		LL-40X		3,0°	3,6°	4,0°	4,5°	4,8°	
LSG-40X	4,4°	7,6°						LSG-40X	2,7°	3,7°					

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

Discus™ - поршневые компрессоры

2-, 3- и 8-цилиндровые полугерметичные поршневые компрессоры для средне- или низкотемпературного охлаждения, а также для высокотемпературных областей применения, таких как промышленное охлаждение или кондиционирование воздуха.

Основное различие между серией Discus и традиционными поршневыми технологиями заключается в конструкции клапанной плиты, Клапан Discus позволяет газу заполнять цилиндры с минимальным нагревом, в то время как полости всасывания сконструированы особым образом и плавно перемещают газ для минимизации потерь, Это позволяет добиться следующих преимуществ:

- Высокая холодопроизводительность, так как нет мертвого объема
- Повышение производительности до 10% по сравнению с обычными «экономичными» компрессорами на базе традиционных пластинчатых клапанов
- Снижение эксплуатационных расходов для конечного пользователя

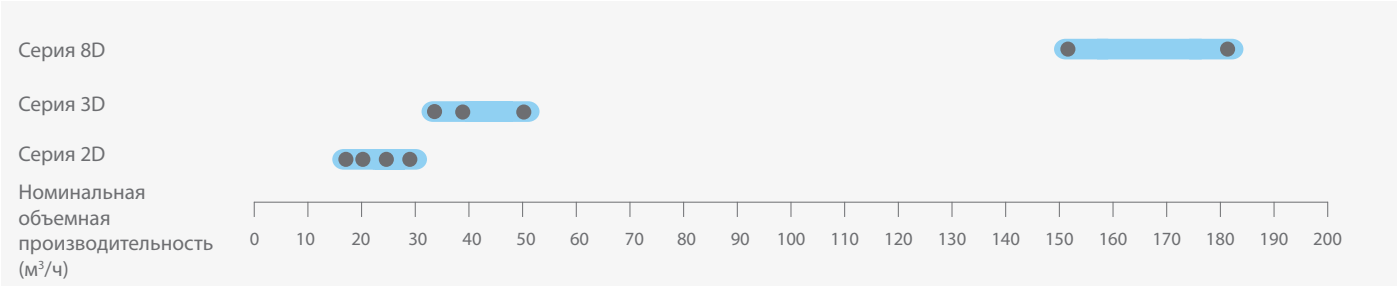
Серия Discus имеет мощность от 5 до 60 л. с. с номинальной объемной производительностью от 16,8 до 181, Эти компрессоры работают с хладагентами R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134A, R450A и R513A, Конструктивные особенности компрессоров Discus обеспечивают максимальную производительность и надежность:

- Клапан Discus в форме шайбы, вставленный в клапанную плиту, обеспечивает максимальную производительность независимо от условий эксплуатации
- Высокопроизводительный поршневой масляный насос объемного типа гарантирует высокое давление подачи масла, обеспечивая хорошую смазку и охлаждение подшипников

Компрессор Discus

- Подшипники с тефлоновым покрытием, которое обеспечивает низкое трение и хорошую защиту при пуске
- Электронный модуль защиты двигателя
- Два типоразмера электродвигателя для каждой объемной производительности, Малый двигатель может применяться в холодильных установках любого типа, а устройства с большим двигателем можно использовать в климатической технике и с частотными преобразователями

Модельный ряд компрессоров Discus



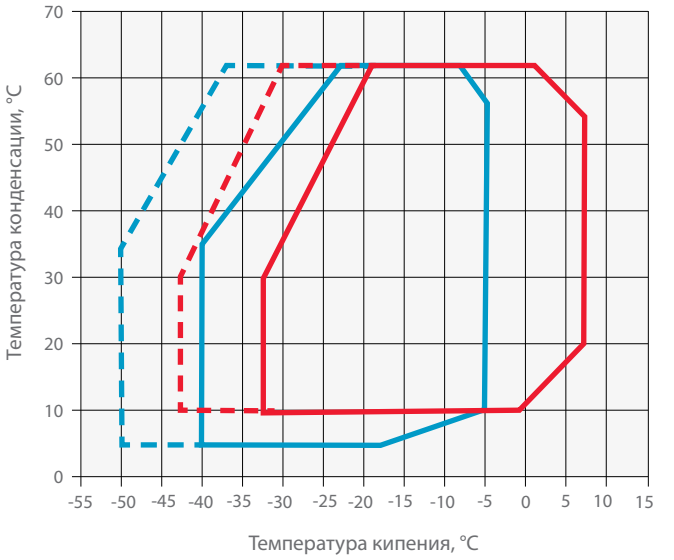
Характеристики и преимущества

- Самый высокий уровень эффективности, доступный на рынке, независимо от типа хладагента и условий эксплуатации
- Встроенный масляный насос и электронное реле давления масла OPS2 для максимальной надежности
- Два варианта размера двигателя для каждого рабочего объема обеспечивают возможность различных применений
- Обширный рабочий диапазон, позволяющий использовать одну и ту же модель как при средних, так и при низких температурах с ограничением температуры конденсации до 5 °C
- Регулирование холодопроизводительности обеспечивается либо методом блокировки всасывания в головках цилиндров, либо при помощи преобразователей частоты от 25 Гц до 60 Гц
- Каждая модель этой серии компрессоров может использоваться со всеми стандартными хладагентами
- Возможность использования 2- и 3-цилиндровых моделей с дополнительной функцией Demand Cooling для обеспечения низкотемпературного рабочего диапазона на длительное время без ограничений на перегрев для новых хладагентов R407A/F, R448A и R449A

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб) / со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Рабочий диапазон для R404A



Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20 °C

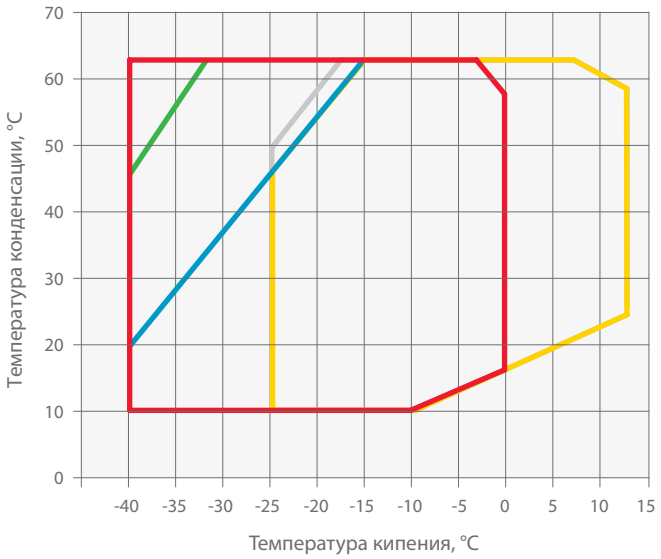
Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25 °C

Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20 °C + вентилятор

Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C + вентилятор

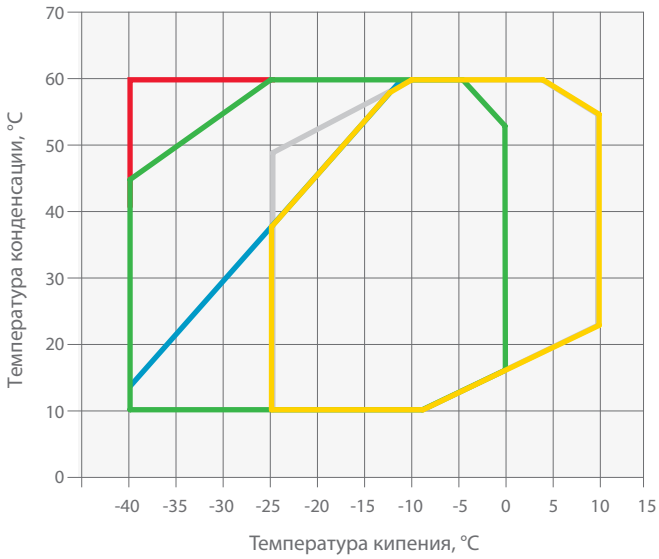
Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора,

Рабочий диапазон для R407A



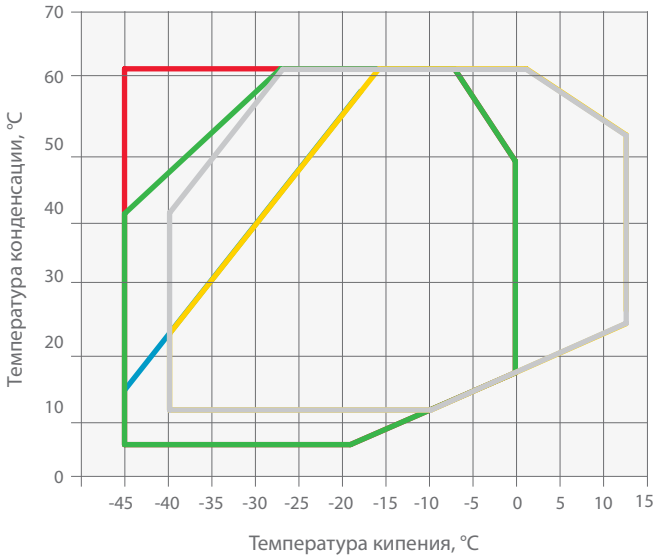
- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C
- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20°C
- Малый двигатель: перегрев на всасывании 20 K
- Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25°C
- Охлаждение Demand Cooling, 20 °C

Рабочий диапазон для R407F



- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C
- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20°C
- Малый двигатель: перегрев на всасывании 20 K
- Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25°C
- Охлаждение Demand Cooling, 20 °C

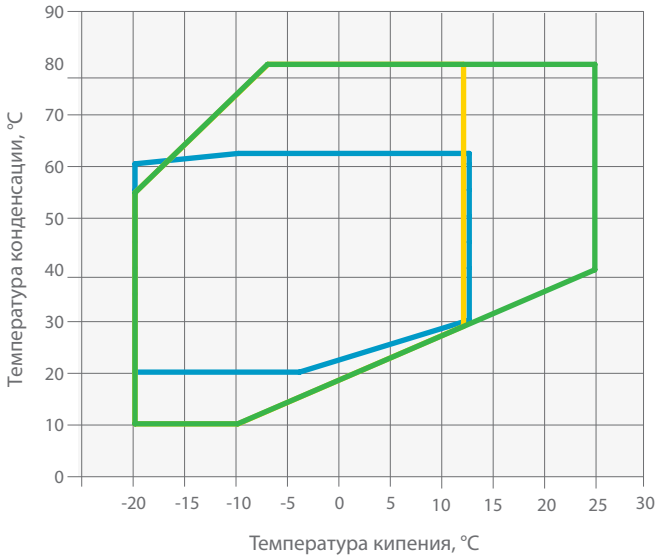
Рабочий диапазон для R448A/R449A



Температура кипения, °C

- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 0 °C
- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20°C
- Малый двигатель: перегрев на всасывании 20 K
- Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25°C
- Охлаждение Demand Cooling, 20 °C

Рабочий диапазон для R134a



- Большой двигатель: температура всасываемого газа не более 20°C
- Малый двигатель: перегрев на всасывании 20 K
- Малый двигатель: температура всасываемого газа не более 25°C

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
						3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
2DC-50X	5	16,8	2,3	590/330/470	132	AWM	9	55	65
2DD-50X	5	19,3	2,3	590/330/470	132	AWM	10,3	55	65
2DL-40X	4	23,7	2,3	590/330/470	131	AWM	11,1	55	64
2DL-75X	7,5	23,7	2,3	590/330/470	136	AWM	13,8	70	66
2DB-50X	5	28	2,3	590/330/470	131	AWM	13,4	55	64
2DB-75X	7,5	28	2,3	590/330/470	136	AWM	16,1	70	66
3DA-50X	5	32,2	3,7	655/370/480	146	AWM	15,9	55	69
3DA-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152	AWM	17,5	106	69
3DC-75X	7,5	38	3,7	655/370/480	150	AWM	18,3	70	71
3DC-100X	10	38	3,7	680/370/480	164	AWM	20,5	121	70
3DS-100X	10	49,9	3,7	680/370/480	162	AWM	24,4	121	70
3DS-150X	15	49,9	3,7	710/370/490	166	AWM	29	125,7	70
8DH-500X	50	151	7,6	835/475/610	330	AWM	88,2	458	79
8DL-370X	37	151	7,6	835/475/610	323	AWM	74,3	349	76
8DJ-600X	60	181	7,6	835/475/610	331	AWM	108	476	79
8DT-450X	45	181	7,6	835/475/610	335	AWM	90,7	441	78

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,7	2,4	4,5	7,8	10,0	15,5	2DC-50X		1,4	1,7	2,3	2,9	3,2	3,6
2DD-50X		2,1	3,1	5,8	9,5	12,0	18,1	2DD-50X		1,7	2,1	2,7	3,4	3,7	4,1
2DL-40X		2,5*	3,7*	7,4	11,9	14,8		2DL-40X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	
2DL-75X				7,2	11,9	14,8	22,1	2DL-75X				3,5	4,2	4,5	4,8
2DB-50X		3,3*	4,6*	9,0	14,4	17,8		2DB-50X		2,8*	3,3*	4,3	5,2	5,6	
2DB-75X				9,0	14,3	17,7	26,1	2DB-75X				4,4	5,3	5,7	6,1
3DA-50X		3,8*	5,4*	10,4	16,4	20,2		3DA-50X		3,2*	3,8*	5,0	6,1	6,5	
3DA-75X				10,3	16,7	20,7	30,8	3DA-75X				5,0	6,0	6,4	6,9
3DC-75X		4,7*	6,5*	12,4	19,6	24,2		3DC-75X		3,9*	4,6*	6,0	7,2	7,8	
3DC-100X				12,6	20,3	25,1	37,0	3DC-100X				5,8	7,1	7,6	8,1
3DS-100X		6,4*	9,1*	16,9	26,3	32,1		3DS-100X		5,2*	6,1*	7,9	9,6	10,3	
3DS-150X				16,8	26,6	32,7	48,0	3DS-150X				7,9	9,6	10,2	11,1
8DH-500X				49,1	78,8	97,7	146,0	8DH-500X				24,1	28,8	31,0	33,9
8DL-370X		20,7*	28,8*	53,6	85,3	105,5		8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DJ-600X				60,3	95,5	118,0	174,5	8DJ-600X				28,9	35,1	37,9	42,2
8DT-450X		24,0*	32,6*	59,6	93,3	114,5		8DT-450X		20,1*	23,2*	29,5	35,8	38,6	

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* 10 K перегрев

Производительность

R407F	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,1*	1,9*	4,7	8,0	10,1	15,4
2DD-50X		1,6*	2,6*	5,9	9,7	12,1	18,1
2DL-40X		2,6*	3,9*	7,7	12,4	15,3	
2DL-75X				7,6	12,5	15,6	23,4
2DB-50X		3,9*	5,4*	9,8	15,3	18,8	
2DB-75X				9,6	15,3	18,9	27,9
3DA-50X		4,3*	6,1*	11,3	17,9	22,1	
3DA-75X				11,4	18,4	22,8	33,8
3DC-75X		5,4*	7,5*	13,8	21,6	26,6	
3DC-100X				14,0	22,1	27,3	40,2
3DS-100X		7,3*	10,2*	18,4	28,8	35,3	
3DS-150X				18,8	29,7	36,4	53,2
8DL-370X		20,8*	28,9*	53,6	85,3	105,5	
8DH-500X				53,0	84,6	105,0	156,5
8DJ-600X				63,7	101,0	125,0	187,5
8DT-450X		26,8*	35,9*	64,1	100,5	123,5	

R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,1	3,3	3,6
2DD-50X		1,7*	2,1*	2,9	3,6	3,8	4,1
2DL-40X		2,4*	2,8*	3,7	4,5	4,9	
2DL-75X				3,7	4,4	4,6	5,0
2DB-50X		2,9*	3,4*	4,5	5,4	5,8	
2DB-75X				4,6	5,6	6,0	6,3
3DA-50X		3,4*	4,0*	5,2	6,4	6,8	
3DA-75X				5,2	6,3	6,8	7,2
3DC-75X		4,2*	4,8*	6,2	7,5	8,1	
3DC-100X				6,1	7,4	7,9	8,5
3DS-100X		5,5*	6,4*	8,3	10,0	10,8	
3DS-150X				8,2	10,1	10,8	11,8
8DL-370X		17,4*	19,8*	25,2	30,5	33,0	
8DH-500X				25,8	30,5	32,2	34,9
8DJ-600X				30,6	36,9	39,8	43,9
8DT-450X		21,8*	24,7*	31,2	37,7	40,7	

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* 10 K перегрев

Температура конденсации, 40 °C							
R448A/ R449	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,4*	2,4*	5,1	8,4	10,6	15,9
2DD-50X		1,7*	2,7*	5,8	9,7	12,1	18,2
2DL-40X	1,0*	2,7*	3,9*	7,5	12,2	15,2	
2DL-75X		2,5*	3,7*	7,3	12,1	15,2	23,2
2DB-50X	1,4*	3,6*	5,0*	9,2	14,7	18,2	
2DB-75X		3,8*	5,2*	9,4	15,0	18,6	27,6
3DA-50X	1,9*	4,1*	5,6*	10,2	16,1	19,8	
3DA-75X		3,9*	5,8*	11,0	17,6	21,8	32,3
3DC-75X	2,7*	5,1*	6,9*	12,4	19,4	23,8	
3DC-100X		4,4*	6,9*	13,3	21,1	25,9	37,7
3DC-75X DC	2,6	5,4	7,3	12,4	19,5	23,9	
3DS-100X	3,8*	7,1*	9,5*	16,9	26,5	32,5	
3DS-150X		7,5*	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1
8DH-500X		18,7*	27,4*	51,0	80,6	99,2	145,0
8DL-370X	7,4*	18,4*	26,2*	49,3	79,0	97,6	
8DJ-600X		24,2*	34,0*	61,7	96,9	119,0	174,5
8DT-450X	12,2*	25,4*	34,7*	62,0	97,7	120,0	

R448A/ R449	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		1,4*	1,7*	2,4	3,0	3,3	3,5
2DD-50X		1,6*	2,0*	2,8	3,5	3,8	4,1
2DL-40X	1,5*	2,3*	2,7*	3,5	4,4	4,9	
2DL-75X		2,3*	2,7*	3,5	4,3	4,6	5,1
2DB-50X	2,0*	2,8*	3,3*	4,4	5,4	5,8	
2DB-75X		3,0*	3,5*	4,4	5,3	5,7	6,2
3DA-50X	2,3*	3,3*	3,9*	5,0	6,2	6,6	
3DA-75X		3,3*	4,0*	5,2	6,1	6,5	6,8
3DC-75X	2,9*	4,0*	4,6*	6,0	7,3	7,8	
3DC-100X		3,6*	4,4*	6,0	7,2	7,6	8,1
3DC-75X DC	2,9	4,0	4,6	6,0	7,3	7,8	
3DS-100X	4,0*	5,4*	6,2*	8,1	9,8	10,6	
3DS-150X		5,6*	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5
8DH-500X		15,9*	18,8*	24,4	29,3	31,3	34,0
8DL-370X	11,5*	16,6*	19,3*	24,6	29,3	31,4	
8DJ-600X		19,3*	22,5*	29,2	35,6	38,4	42,9
8DT-450X	14,9*	20,1*	23,2*	29,6	36,0	38,8	

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X		2,1°	3,0°	5,4	8,8	11,0	16,5	2DC-50X		1,7°	2,1°	2,7	3,3	3,6	3,8
2DD-50X		2,8°	3,9°	6,8	10,8	13,2	19,3	2DD-50X		2,2°	2,5°	3,3	3,9	4,1	4,3
2DL-40X	1,2*	3,8	5,1	8,5	13,2	16,2		2DL-40X	1,8*	2,7	3,2	4,1	4,9	5,3	
2DL-75X		3,6°	4,9°	8,4	13,4	16,5	24,1	2DL-75X		2,7°	3,1°	4,0	4,8	5,1	5,5
2DB-50X	1,7*	4,6	6,2	10,4	16,0	19,4		2DB-50X	2,2*	3,2	3,8	4,9	5,9	6,3	
2DB-75X		4,9°	6,4°	10,5	16,2	19,8	28,6	2DB-75X		3,5°	4,0°	5,1	6,1	6,5	7,0
3DA-50X	2,0*	5,7	7,4	11,9	17,9	21,7		3DA-50X	2,7*	4,0	4,7	5,9	6,9	7,3	
3DA-75X		5,2°	7,2°	12,2	18,9	23,1	33,4	3DA-75X		3,9°	4,6°	5,9	6,9	7,3	7,6
3DC-75X	2,8*	7,0	9,1	14,4	21,6	26,1		3DC-75X	3,4*	4,9	5,6	7,0	8,2	8,7	
3DC-100X		6,6°	8,9°	14,9	22,7	27,5	39,3	3DC-100X		4,6°	5,4°	6,9	8,1	8,5	8,9
3DS-100X	4,0*	9,6	12,5	19,8	29,5	35,5		3DS-100X	4,7*	6,5	7,5	9,4	11,1	11,7	
3DS-150X		9,1°	12,2°	19,9	30,2	36,5	51,9	3DS-150X		6,3°	7,4°	9,4	11,1	11,6	12,0
8DH-500X		26,3°	35,7°	58,8	89,3	108,0	153,5	8DH-500X		19,1°	22,1°	27,9	32,8	34,7	37,3
8DL-370X	10,8*	28,0	36,9	59,3	88,8	106,5		8DL-370X	13,2*	19,5	22,4	27,9	32,7	34,7	
8DJ-600X		32,7°	44,0°	71,3	107,0	128,5	181,0	8DJ-600X		23,0°	26,8°	33,7	39,5	41,9	45,5
8DT-450X	14,2*	34,7	44,9	70,6	105,0	125,5		8DT-450X	16,9*	23,7	27,2	34,0	40,2	42,8	

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
° Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение
* 10 K перегрев

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
2DC-50X				2,4*	4,7*	6,3*	10,3	2DC-50X				1,5*	2,0*	2,1*	2,3
2DD-50X				3,1*	5,8*	7,6*	12,2	2DD-50X				1,9*	2,3*	2,5*	2,7
2DL-40X				4,0	7,2	9,2	14,4	2DL-40X				2,3	2,8	3,1	3,4
2DL-75X				3,6*	6,8*	8,9*	14,3	2DL-75X				2,1*	2,7*	3,0*	3,3
2DB-50X				5,2	9,1	11,6	17,9	2DB-50X				2,6	3,3	3,6	4,0
2DB-75X				4,5*	8,2*	10,6*	17,0	2DB-75X				2,6*	3,3*	3,5*	3,9
3DA-50X				6,0	10,2	12,9	19,8	3DA-50X				3,0	3,7	4,0	4,4
3DA-75X				5,1*	9,6*	12,5*	20,1	3DA-75X				3,1*	3,8*	4,1*	4,5
3DC-75X				7,4	12,5	15,7	23,9	3DC-75X				3,6	4,5	4,8	5,3
3DC-100X				6,8*	12,0*	15,3*	24,2	3DC-100X				3,7*	4,5*	4,8*	5,2
3DS-100X				9,7	16,2	20,4	31,0	3DS-100X				4,7	5,9	6,4	7,2
3DS-150X				9,7*	16,3*	20,6*	31,7	3DS-150X				5,0	6,2*	6,6*	7,3
8DH-500X				28,6*	47,9*	60,9*	95,6	8DH-500X				15,5*	18,8*	20,2*	22,2
8DJ-600X				34,4*	57,5*	72,9*	114,0	8DJ-600X				18,1*	22,2*	24,0*	26,8
8DL-370X				31,4	51,6	64,5	97,3	8DL-370X				15,1	18,5	19,9	22,2
8DT-450X				38,7	62,1	77,1	115,0	8DT-450X				18,4	22,5	24,4	27,5

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* 10 K перегрев

Поршневой компрессор (3-цилиндровый) Discus™ Digital
С плавным регулированием производительности

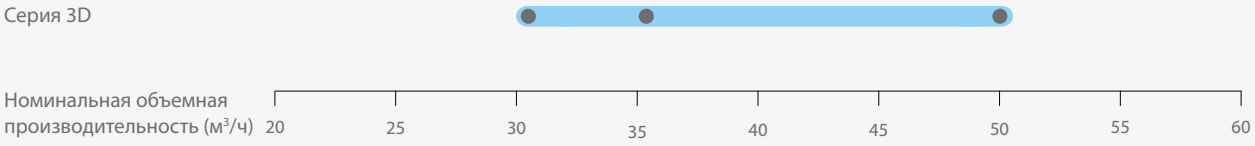
3-цилиндровые компрессоры Discus Digital обеспечивают плавное регулирование производительности без частотного преобразователя. Компрессоры Digital реализуют простой и точный метод управления производительностью, позволяющий снизить расходы, связанные с регулированием.

Технология Digital основана на управлении электромагнитным клапаном, который установлен на одной из головок цилиндров, с учетом времени цикла. Электромагнитный клапан приводит в действие поршень, который управляет потоком газа, поступающим в область всасывания клапанной плиты Discus.

Компрессор всегда работает с постоянной скоростью, что позволило решить проблемы, связанные с возвратом масла и механическими и электрическими нагрузками на систему.

3-цилиндровый компрессор Discus Digital

Модельный ряд Discus Digital

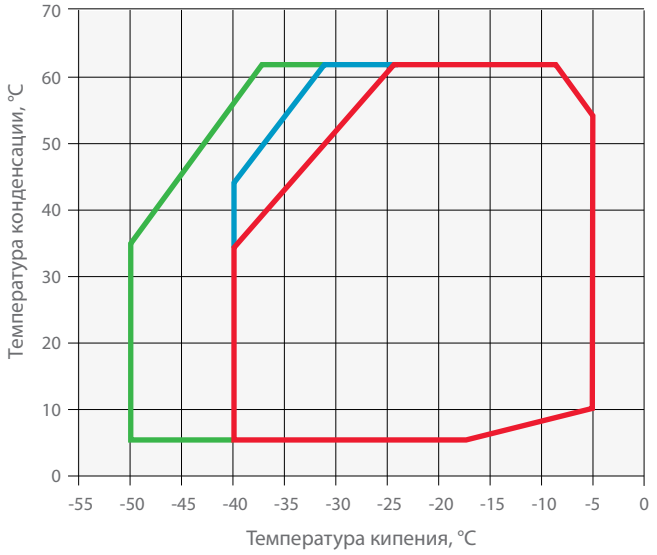


Характеристики и преимущества

- Линейка включает 6 моделей: от 32 до 50 $м_3$/ч
- Работают с хладагентами R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A.
- Плавное регулирование в диапазоне 10-100%: Производительность и потребляемая мощность идеально соответствуют нагрузке на систему охлаждения
- Экономичная и надежная альтернатива частотным преобразователям
- Точный контроль давления всасывания, что обеспечивает экономию электроэнергии и стабильную температуру кипения
- Быстрая и удобная интеграция в холодильную систему, не сложнее установки любого другого обычного компрессора
- Возможность легкой модернизации существующих установок с помощью замены головок на головки Digital
- Отсутствие вибраций или механических нагрузок на трубопроводы системы и детали компрессора
- Сокращение количества запусков компрессора, что увеличивает срок эксплуатации контактора и компрессора

Рабочий диапазон для R404A

С малым двигателем

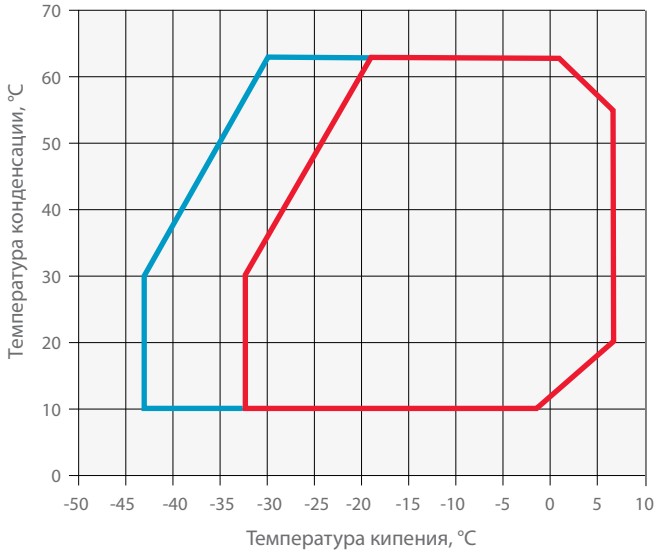


Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C + вентилятор

С большим двигателем

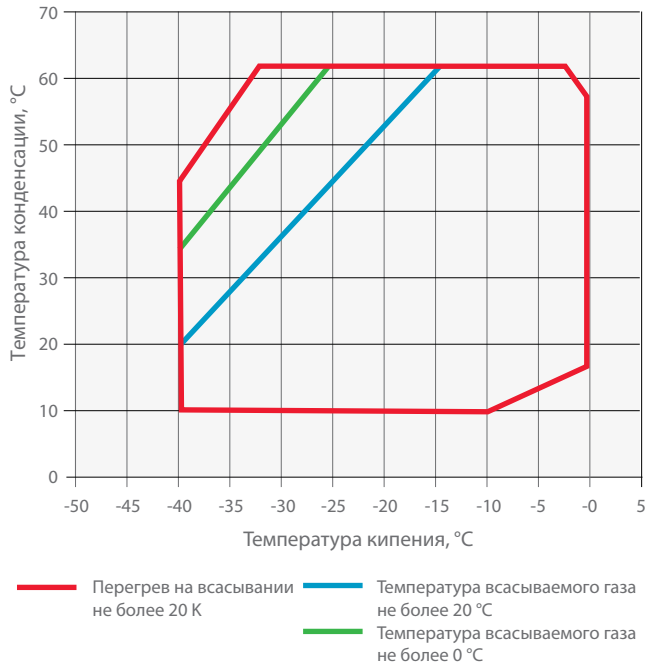


Температура всасываемого газа не более 25 °C

Температура всасываемого газа не более 20 °C + вентилятор

Рабочий диапазон для R407A

С малым двигателем

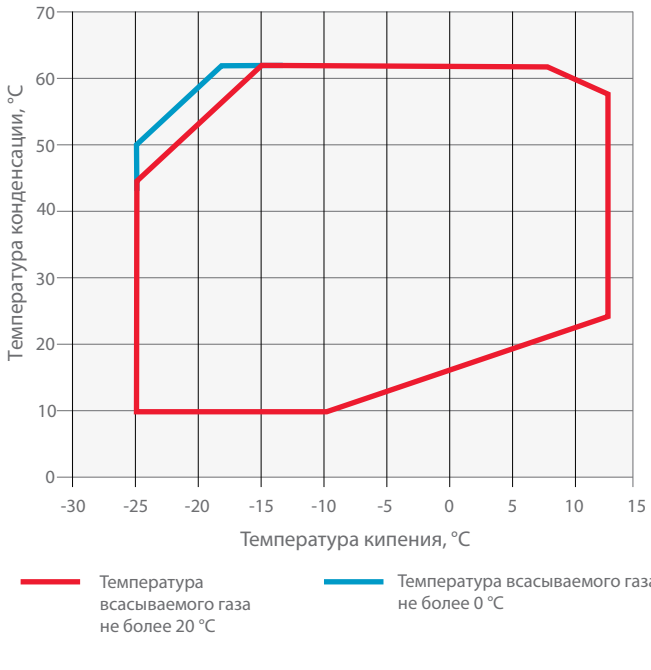


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

С большим двигателем

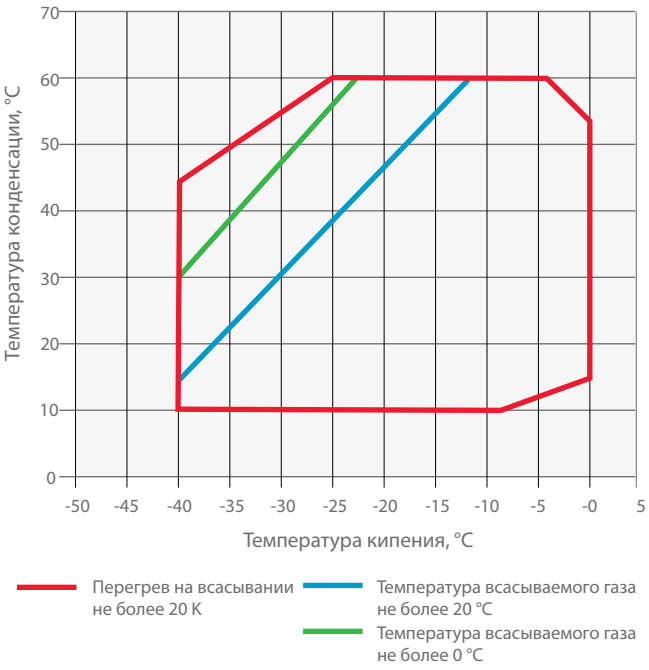


Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

Рабочий диапазон для R407F

С малым двигателем

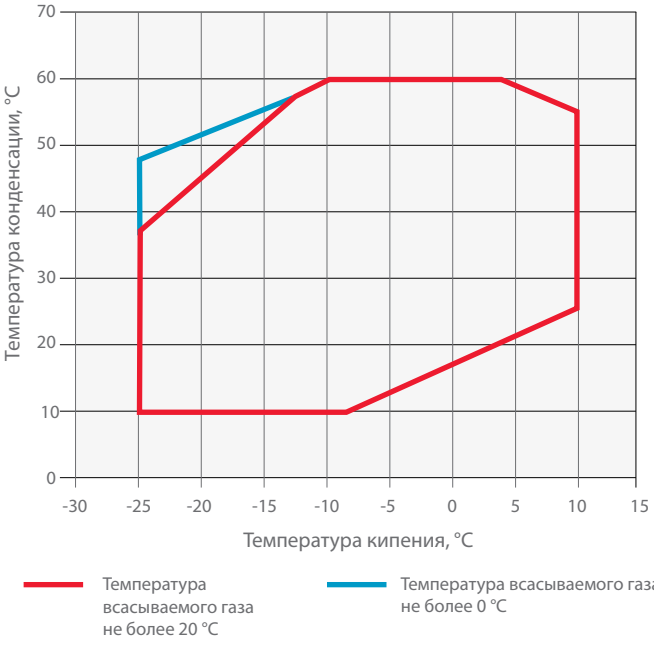


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

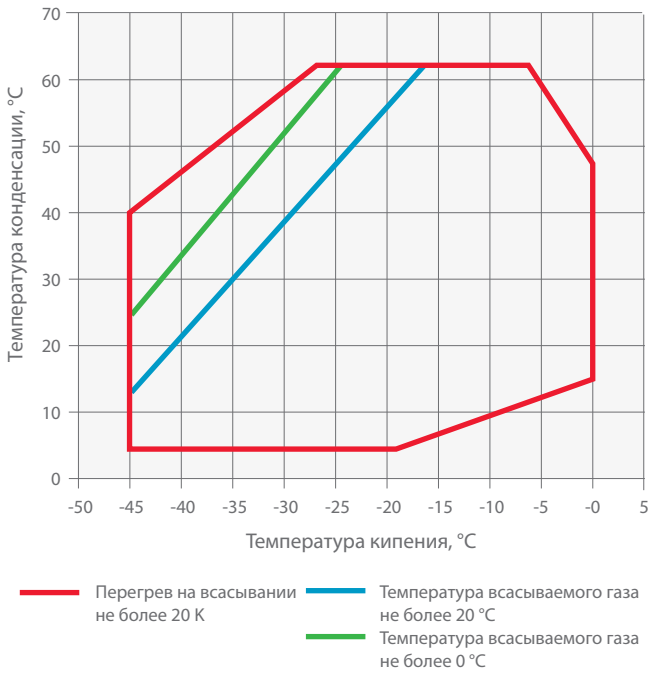
С большим двигателем



Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

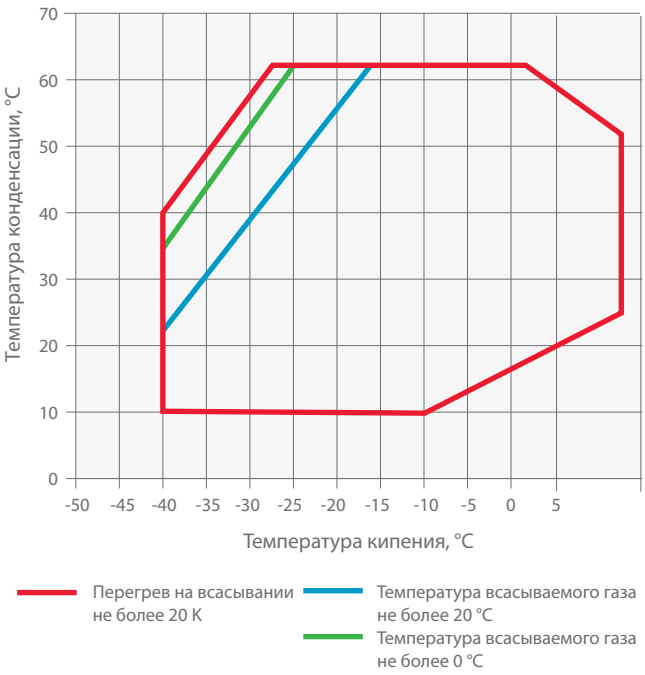
Рабочий диапазон для R448A/R449A



Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C



Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л.с.	Номинальная объемная производительность ($м^3/ч$)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
						3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
3DAD-50X	5,0	32,2	3,7	655/370/480	146,0	AWM	15,7	55,0	65,0
3DAD-75X	7,5	32,2	3,7	680/370/480	152,0	AWM	18,6	106,0	67,0
3DCD-75X	7,5	38,0	3,7	655/370/480	150,0	AWM	18,5	70,0	67,0
3DCD-100X	10,0	38,0	3,7	680/370/480	164,0	AWM	21,6	121,0	68,0
3DSD-100X	10,0	49,9	3,7	680/370/480	162,0	AWM	24,4	121,0	69,0
3DSD-150X	15,0	49,9	3,7	710/370/490	166,0	AWM	29,7	129,0	69,0

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

R407A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,3*	10,3	16,2	19,9			
3DAD-75X		10,2	16,4	20,4	30,4	36,5	
3DCD-100X		12,4	20,0	24,7	36,6	43,9	
3DCD-75X	6,4*	12,3	19,4	23,8			
3DSD-100X	8,9*	16,7	25,9	31,6			
3DSD-150X		16,5	26,2	32,2	47,6	57,0	

R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	3,8*	5,0	6,1	6,5			
3DAD-75X		5,0	6,0	6,4	6,9	6,9	
3DCD-100X		5,8	7,1	7,6	8,3	8,3	
3DCD-75X	4,6*	6,0	7,2	7,8			
3DSD-100X	6,1*	7,9	9,6	10,3			
3DSD-150X		7,8	9,6	10,3	11,2	11,3	

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

R407F	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	6,0*	11,2	17,8	21,9			
3DAD-75X		11,3	18,2	22,6	33,6	40,4	
3DCD-75X	7,4*	13,7	21,5	26,4			
3DCD-100X		13,9	21,9	27,0	39,8	47,8	
3DSD-100X	10,0*	18,2	28,5	35,0			
3DSD-150X		18,4	29,2	36,0	53,0	63,4	

R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	4,0*	5,2	6,4	6,8			
3DAD-75X		5,2	6,3	6,8	7,2	7,2	
3DCD-75X	4,8*	6,2	7,5	8,1			
3DCD-100X		6,0	7,3	7,9	8,6	8,6	
3DSD-100X	6,3*	8,3	10,1	10,8			
3DSD-150X		8,2	10,1	10,9	11,9	12,0	

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Производительность

R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	5,6*	10,2	16,1	19,8			
3DAD-75X	6,7*	11,9	18,3	22,2	31,8	37,6	
3DCD-75X	6,9*	12,4	19,4	23,8			
3DCD-100X	7,3*	13,4	21,1	26,0	38,0	45,4	
3DSD-150X	10,2*	17,8	27,6	33,7	49,1	58,4	
3DSD-100X	9,5*	16,9	26,5	32,5			

R448A/ R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X	3,9*	5,0	6,2	6,6			
3DAD-75X	4,4*	5,7	6,8	7,2	7,5	7,4	
3DCD-75X	4,6*	6,0	7,3	7,8			
3DCD-100X	4,7*	6,1	7,2	7,6	8,0	7,9	
3DSD-150X	6,4*	8,2	9,8	10,5	11,5	11,8	
3DSD-100X	6,2*	8,1	9,8	10,6			

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

R404A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-75X	7,1	11,9	18,3	22,2	31,8		
3DAD-50X	7,3	11,8	17,8	21,5			
3DCD-75X	8,8	14,1	21,2	25,6			
3DCD-100X	8,6	14,3	21,8	26,5	37,9		
3DSD-150X	12,1	19,1	28,6	34,6	49,3		
3DSD-100X	11,9	18,9	28,3	34,1			

R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-75X	4,4	5,7	6,8	7,2	7,5		
3DAD-50X	4,6	5,9	6,9	7,3			
3DCD-75X	5,5	7,0	8,2	8,6			
3DCD-100X	5,3	6,8	8,0	8,4	8,9		
3DSD-150X	7,3	9,2	11,0	11,6	12,3		
3DSD-100X	7,4	9,3	10,9	11,6			

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
Высокая температура нагнетания – требуется дополнительное охлаждение

R134a	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X		6,3	10,4	13,0	19,8	24,1	
3DAD-75X		5,5*	9,8*	12,6*	20,0	24,5	29,6
3DCD-75X		7,5	12,4	15,6	23,5	28,5	
3DCD-100X		6,8*	11,9*	15,2*	23,8	29,0	34,9
3DSD-100X		10,2	16,6	20,6	31,0	37,5	
3DSD-150X		9,1*	15,7*	19,9*	31,0	37,5	44,9

R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура конденсации, 40 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-30	-20	-10	-5	5	10	15
3DAD-50X		3,0	3,8	4,1	4,5	4,6	
3DAD-75X		3,1*	3,8*	4,1*	4,5	4,5	4,5
3DCD-75X		3,6	4,5	4,9	5,4	5,5	
3DCD-100X		3,7*	4,5*	4,8*	5,2	5,3	5,3
3DSD-100X		4,8	6,0	6,4	7,1	7,3	
3DSD-150X		4,8*	6,0*	6,6*	7,3	7,4	7,3

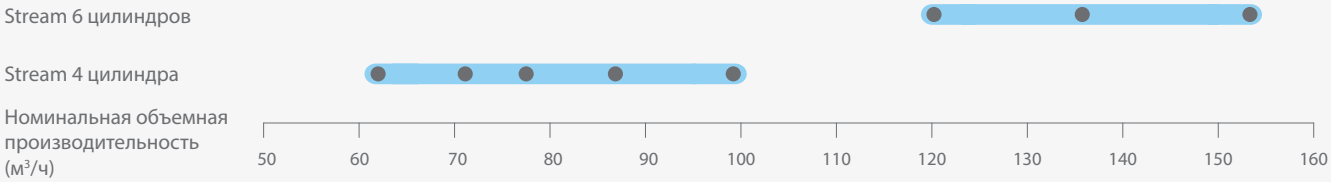
Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™ – поршневые компрессоры для ГФУ

4- и 6-цилиндровые компрессоры серии Stream обеспечивают лучшую в своем классе производительность, что позволяет значительно сократить эксплуатационные затраты и негативное воздействие на окружающую среду по сравнению с конкурентными продуктами, Благодаря расширенным функциям защиты и диагностики, которые обеспечивают надежность системы, снижают расходы на обслуживание, а также увеличивают работоспособность оборудования, серия Stream прекрасно отвечает требованиям сегодняшнего дня.

Компрессор Copeland Stream
Обеспечивает лучшую в своем классе производительность

Модельный ряд Stream для хладагента, среднетемпературный диапазон



Характеристики и преимущества

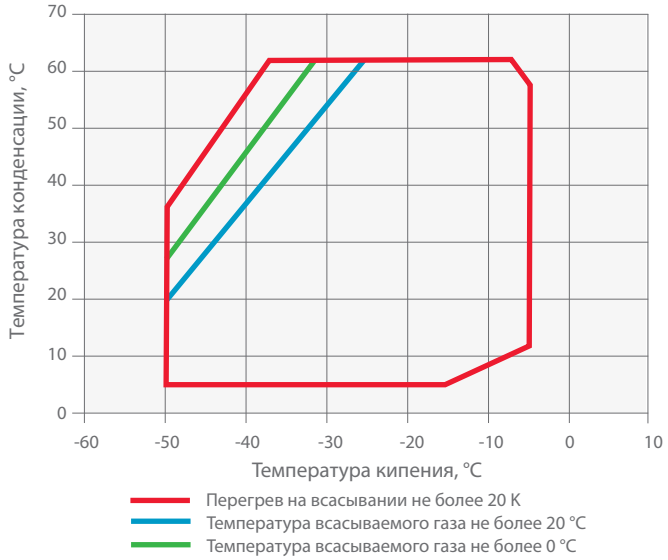
- Линейка включает 16 моделей: от 62 до 153 м³/ч
- Лучшая в своем классе сезонная эффективность, выше на 15 % по сравнению с рыночными стандартами
- Компрессор, работает с несколькими хладагентами: R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Плавное регулирование производительности с помощью частотного преобразователя или системы Digital
- Широкий рабочий диапазон, охватывающий низкотемпературное и среднетемпературное охлаждение без вентилятора охлаждения
- Уменьшение шума и размеров, снижение массы до 45 кг
- CoreSense Protection доступна в качестве опции
- Возможность использования компрессоров с дополнительной функцией охлаждения Demand Cooling для обеспечения низкотемпературного рабочего диапазона на длительное время без ограничений на перегрев для новых хладагентов R407A/F, R448A и R449A

Характеристики системы диагностики CoreSense

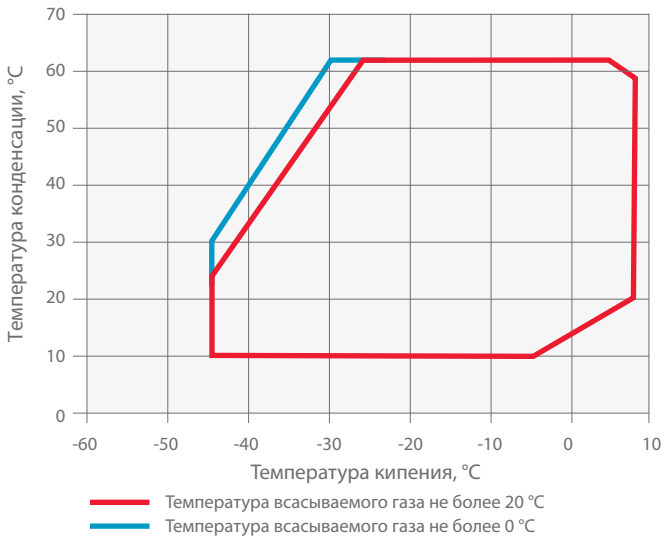
- Защита электродвигателя и защита по маслу
- Хранение идентификационных данных о компрессорах и расширенной информации о наработке
- Сигнализация наработки/сигналы тревоги с помощью разноцветных мигающих светодиодов
- Связь с контроллером системы через Modbus®
- Контроль мощности для каждого компрессора

Рабочий диапазон для R404A

С малым двигателем

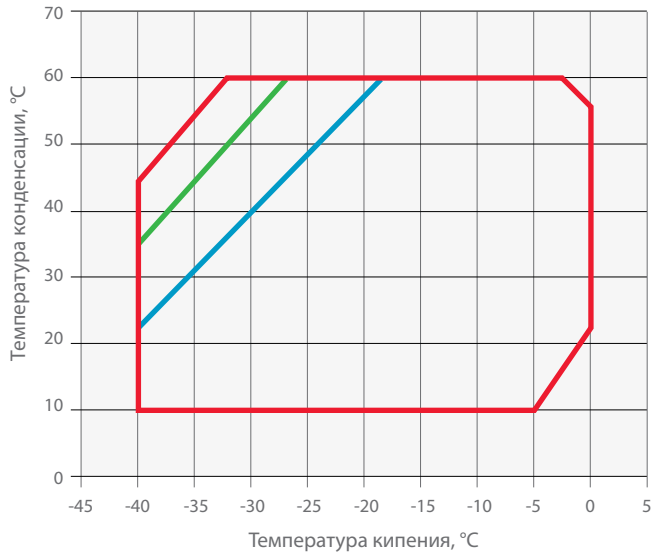


С большим двигателем



Рабочий диапазон для R407A

С малым двигателем

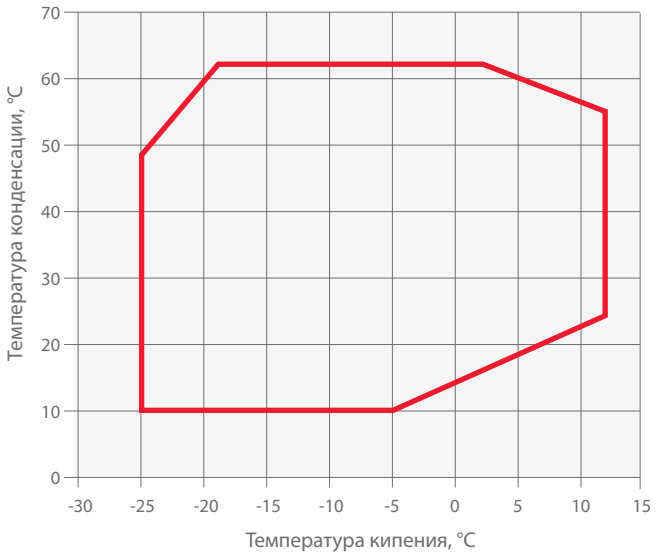


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

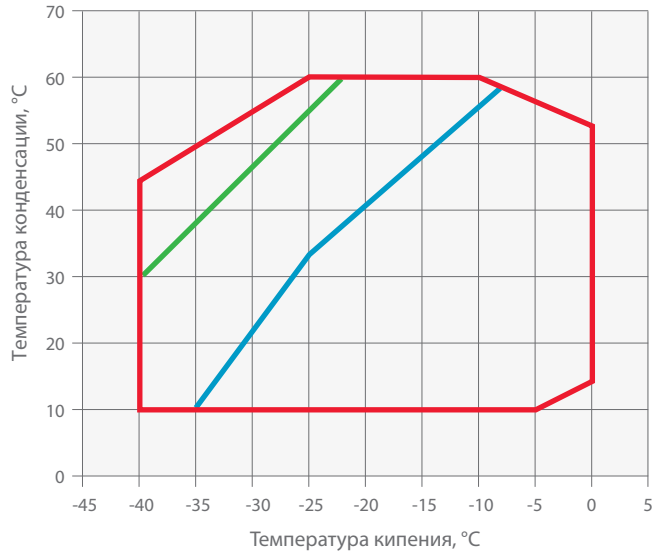
С большим двигателем



Температура всасываемого газа не более 20 °C

Рабочий диапазон для R407F

Рабочий диапазон для R407F

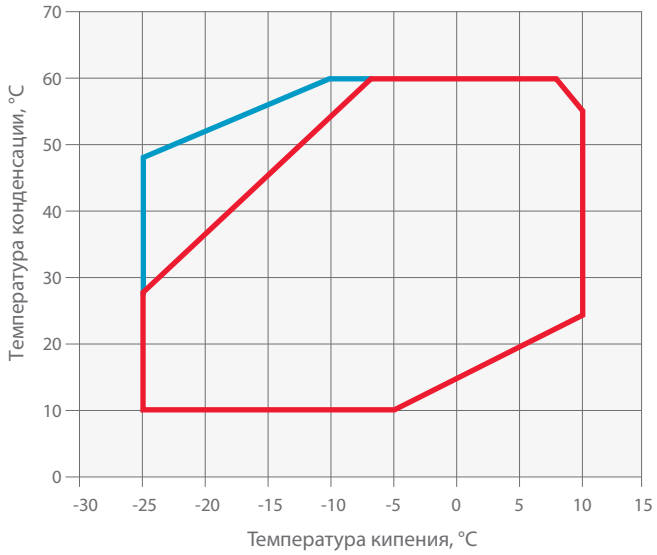


Перегрев на всасывании не более 20 K

Температура всасываемого газа не более 20 °C

Температура всасываемого газа не более 0 °C

С большим двигателем

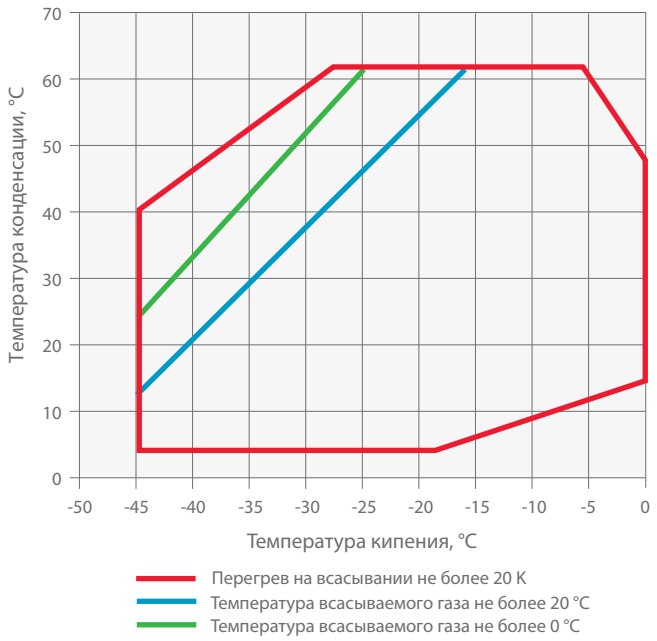


Температура всасываемого газа 20 °C ASERCOM

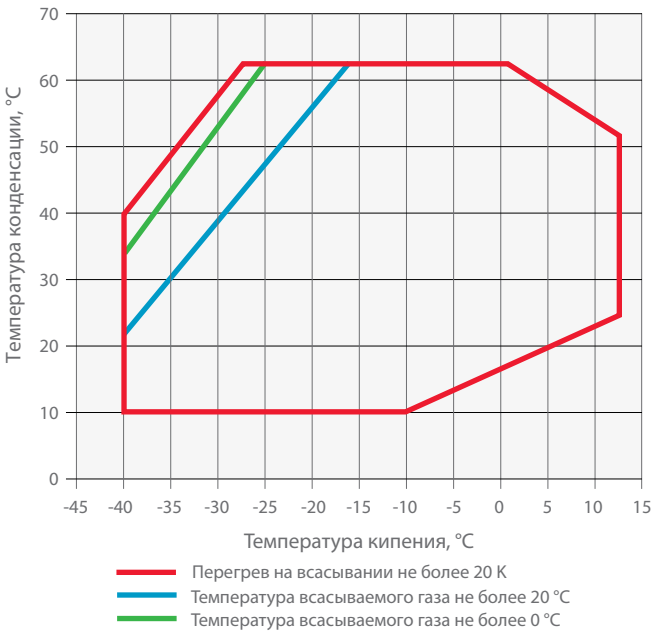
Температура всасываемого газа не более 0 °C

Рабочий диапазон для R448A/R449A

С малым двигателем

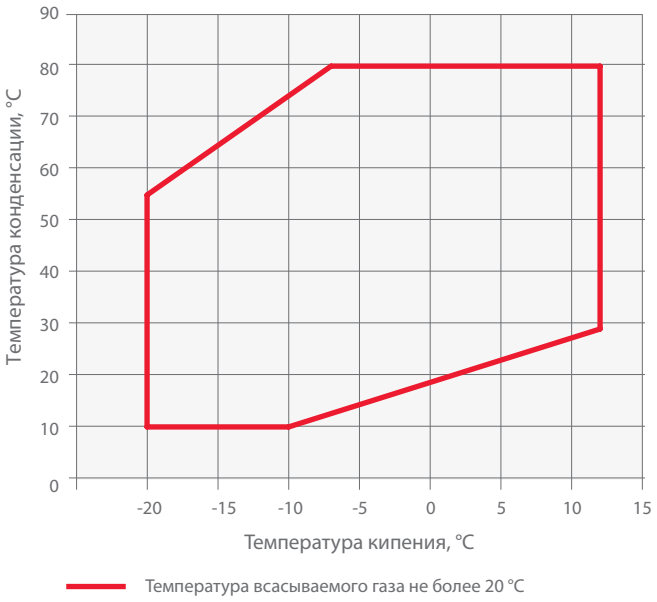


С большим двигателем

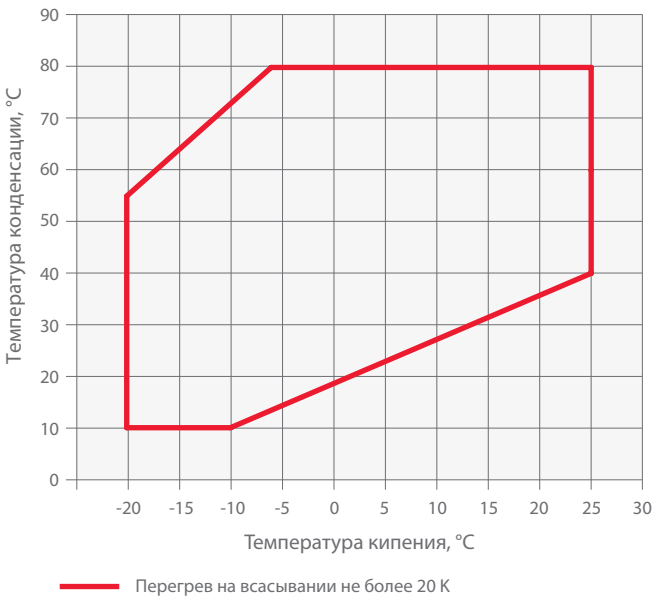


Рабочий диапазон для R134a

С малым двигателем



С большим двигателем



Для получения детальной информации об отдельных моделях используйте программу подбора.

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3/ч$)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
						3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
4MF-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	30,8	105	70
4MA-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	177	AWM	36,3	175	75
4ML-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	180	AWM	35,4	156	71
4MH-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	187	AWM	41,6	199	75
4MM-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	182	AWM	39	175	71
4MI-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	46,6	221	75
4MT-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	183	AWM	44,5	175	73
4MJ-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	190	AWM	52,9	221	74
4MU-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	186	AWM	51,9	199	72
4MK-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MM-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	215	AWM	59,7	255	78
6MI-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	219	AWM	71,4	304	78
6MT-35X	32	135	3,3	725/547/450	221	AWM	67,3	255	77
6MJ-45X	40	135	3,3	725/547/450	223	AWM	81,5	304	79
6MU-40X	40	153	3,3	757/547/450	225	AWM	75,8	306	78
6MK-50X	50	153	3,3	773/547/450	230	AWM	92,9	393	80

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,1*	10,3*	19,9	31,2	38,3		4MF-13X		6,1*	7,3*	9,7	11,8	12,7	
4MA-22X				20,3	32,6	40,3	59,9	4MA-22X				9,5	11,7	12,6	14
4ML-15X		9,2*	13,0*	24,3	38	46,6		4ML-15X		7,4*	8,8*	11,4	13,8	14,9	
4MH-25X				23,8	37,8	46,7	69,2	4MH-25X				11,4	13,7	14,6	15,9
4MM-20X		10,4*	14,5*	26,7	41,6	51		4MM-20X		8,3*	9,7*	12,7	15,3	16,5	
4MI-30X				26,7	42,1	51,9	76,5	4MI-30X				12,6	15	16,1	17,8
4MT-22X		11,2*	15,5*	28,7	44,7	54,8		4MT-22X		9,4*	11,1*	14,5	17,5	18,9	
4MJ-33X				29,7	46,8	57,7	85,1	4MJ-33X				14,2	17	18,2	20,1
4MU-25X		12,3*	17,3*	32,6	50,9	62,4		4MU-25X		10,6*	12,4*	16,2	19,9	21,6	
4MK-35X				33,5	52,6	64,7	95,1	4MK-35X				16,2	19,5	20,9	23,4
6MM-30X		15,1*	21,2*	39,7	61,9	75,8		6MM-30X		12,6*	14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MI-40X				40,8	64,2	79	116,5	6MI-40X				19,3	23,3	25	27,6
6MT-35X		18,4*	25,1*	45,7	71	86,9		6MT-35X		14,5*	16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJ-45X				45,4	71,4	87,9	129,5	6MJ-45X				21,5	26,1	28	31
6MU-40X		20,9*	27,8*	50,3	78,7	96,7		6MU-40X		16,6*	19,0*	24,4	30,1	32,8	
6MK-50X				50,6	79,4	97,6	143,5	6MK-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MF-13X		7,8*	11,1*	19,7*	32,5	39,9		4MF-13X		6,5*	7,7*	10,2*	12,4	13,3	
4MA-22X				20,7*	34,8	43	63,8	4MA-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MH-25X				24,2*	40,4	49,9	73,8	4MH-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4ML-15X		9,9*	13,8*	24,2*	39,8	48,9		4ML-15X		7,8*	9,2*	12,0*	14,6	15,7	
4MM-20X		11,0*	15,3*	26,6*	43,5	53,4		4MM-20X		8,7*	10,3*	13,3*	16,0	17,2	
4MI-30X				26,9*	44,4	54,8	80,7	4MI-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MT-22X		12,7*	17,4*	29,9*	48,5	59,5		4MT-22X		10,0*	11,7*	15,1*	18,3	19,7	
4MJ-33X				30,2*	49,5	60,9	89,8	4MJ-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MU-25X		14,0*	19,3*	33,3*	54,6	66,9		4MU-25X		11,2*	13,2*	17,2*	21,0	22,8	
4MK-35X				33,7*	55,3	68,3	101	4MK-35X				16,8*	20,4	22,1	24,4
6MM-30X		17,2*	23,7*	40,7*	66	80,7		6MM-30X		13,6*	15,8*	20,4*	24,8	26,7	
6MI-40X				41,2*	67,9	83,5	122,5	6MI-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MT-35X		19,8*	27,0*	45,8*	74,1	90,4		6MT-35X		15,3*	18,0*	23,1*	28,0	30,3	
6MJ-45X				45,8*	75,2	92,6	136	6MJ-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MU-40X		20,1*	27,7*	48,5*	82,7	101,5		6MU-40X		16,9*	19,8*	25,9*	31,7	34,4	
6MK-50X				51,3*	84,5	104	153,5	6MK-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A/ R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	5
4MA-22X		7,8*	11,3*	21,2	34,3	42,7	63,5	4MA-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MF-13X	3,8*	8,2*	11,1*	19,6	30,4	37,3		4MF-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MH-25X		9,4*	13,5*	24,7	39,1	48,0	70,3	4MH-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4ML-15X	4,3*	10,5*	14,3*	25,2	38,7	47,1		4ML-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MI-30X		10,8*	15,4*	28,1	44,1	54,0	78,6	4MI-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MM-20X	4,9*	11,8*	16,0*	27,8	42,5	51,5		4MM-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MJ-33X		12,1*	17,0*	30,9	48,7	59,8	87,6	4MJ-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MT-22X	5,9*	13,5*	18,2*	31,3	47,7	57,8		4MT-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MK-35X		13,7*	19,2*	34,7	54,8	67,5	98,9	4MK-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MU-25X	6,5*	14,3*	19,5*	34,2	53,2	65,1		4MU-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MI-40X		17,1*	23,9*	42,8	66,6	81,4	118,0	6MI-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MM-30X	6,6*	17,6*	24,1*	41,8	63,2	76,3		6MM-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MT-35X	7,5*	19,8*	26,9*	46,5	70,0	84,3		6MT-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJ-45X		19,5*	27,2*	48,1	74,5	91,0	132,0	6MJ-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MK-50X		21,1*	29,4*	52,7	82,2	101,0	147,0	6MK-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MU-40X	8,3*	22,2*	30,5*	53,4	81,8	99,4		6MU-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

емпература всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Model	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X		10,5	14,3	23,6	36,0	43,5	62,0	4MA-22X		7,3	8,6	11,0	13,0	13,7	14,7
4MF-13X	3,6*	10,7	14,0	22,8	34,8	42,2		4MF-13X	5,0*	7,4	8,7	11,0	13,0	13,9	
4MH-25X		12,4	16,7	27,5	42,2	51,3	73,6	4MH-25X		8,6	10,1	13,0	15,4	16,3	17,5
4ML-15X	4,8*	13,3	17,4	27,9	42,0	50,8		4ML-15X	6,3*	9,0	10,5	13,3	15,8	16,7	
4MI-30X		14,4	19,4	31,2	46,8	56,3	79,5	4MI-30X		9,8	11,5	14,5	17,0	18	19,5
4MM-20X	5,7*	15,1	19,6	30,9	46,1	55,4		4MM-20X	7,1*	10,1	11,6	14,6	17,0	18,2	
4MJ-33X		16,2	21,4	34,6	52,4	63,4	90,4	4MJ-33X		10,9	12,6	16,0	19,0	20,2	21,8
4MT-22X	6,7*	17,0	21,9	34,7	52,0	62,7		4MT-22X	8,0*	11,5	13,2	16,6	19,5	20,7	
4MK-35X		18,3	24,0	38,8	58,9	71,3	102,0	4MK-35X		12,6	14,6	18,5	22,0	23,5	25,7
4MU-25X	7,2*	18,6	24,1	38,5	58,1	70,2		4MU-25X	9,0*	12,9	14,9	18,8	22,3	23,7	
6MI-40X		21,9	28,9	46,7	70,8	85,8	122,5	6MI-40X		15,2	17,6	22,2	26,1	27,7	30,1
6MM-30X	8,9*	22,7	29,3	46,5	70,2	85,1		6MM-30X	11,0*	15,7	18,0	22,5	26,3	27,8	
6MJ-45X		24,3	32,3	52,5	79,5	96,1	136,5	6MJ-45X		16,8	19,6	24,9	29,5	31,4	33,9
6MT-35X	10,3*	25,6	33	52,5	79,3	95,9		6MT-35X	12,3*	17,5	20,1	25,3	29,7	31,5	
6MK-50X		27,3	36,3	58,7	88,6	107,0	152,0	6MK-50X		19,4	22,5	28,3	33,5	35,9	39,9
6MU-40X	11,0*	28,4	36,8	58,7	89,0	108,0		6MU-40X	13,8*	19,7	22,7	28,5	33,6	35,8	

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MA-22X				13,1	21,3	26,6	40,1	4MA-22X				5,9	7,3	7,9	8,7
4MF-13X				12,2	20,4	25,6	38,9	4MF-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MH-25X				15,0	24,6	30,7	46,4	4MH-25X				7,0	8,7	9,4	10,4
4ML-15X				15,0	24,5	30,5	46,0	4ML-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MI-30X				16,8	27,1	33,7	50,7	4MI-30X				7,6	9,4	10,3	11,4
4MM-20X				16,6	27,0	33,6	50,3	4MM-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJ-33X				18,9	30,3	37,6	56,4	4MJ-33X				8,7	10,7	11,5	12,8
4MT-22X				19,0	30,6	38,1	57,2	4MT-22X				8,7	10,8	11,7	13,0
4MK-35X				21,0	34,0	42,2	63,3	4MK-35X				9,7	12,2	13,3	14,9
4MU-25X				20,7	33,9	42,3	63,8	4MU-25X				9,8	12,2	13,3	15,0
6MI-40X				24,8	40,2	50,2	76,0	6MI-40X				12,0	14,6	15,8	17,8
6MM-30X				25,2	40,7	50,7	76,1	6MM-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJ-45X				28,5	45,6	56,7	85,3	6MJ-45X				13,0	16,2	17,8	20,3
6MT-35X				28,5	46,0	57,1	85,2	6MT-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MK-50X				29,8	49,1	61,7	94,3	6MK-50X				15,2	18,8	20,5	23,3
6MU-40X				31,5	50,6	62,9	94,5	6MU-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Copeland™ Stream Digital с системой диагностики CoreSense™ – поршневые компрессоры с плавным регулированием производительности

Серия Stream Digital 4- и 6-цилиндровых компрессоров обеспечивает плавное регулирование без частотного преобразователя. Компрессоры Digital Stream реализуют самый простой и точный метод регулирования производительности, позволяющий снизить расходы, связанные с регулированием.

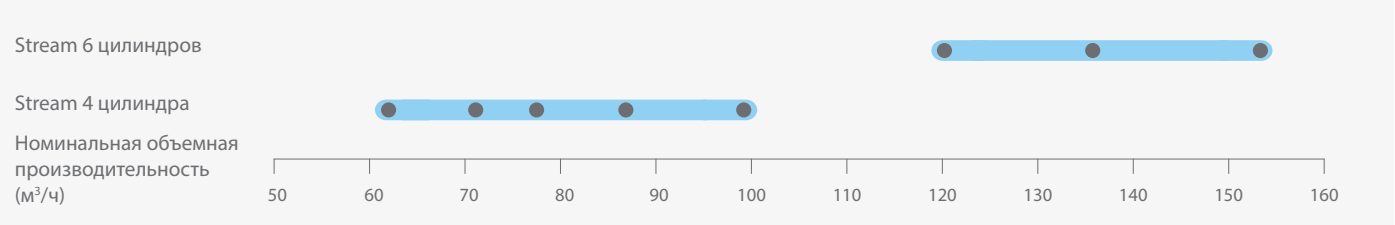
Технология Digital Stream основана на управлении электромагнитным клапаном, который установлен на одной из головок цилиндров, с учетом времени цикла. Электромагнитный клапан приводит в действие поршень, который управляет потоком газа, поступающим в область всасывания клапанной плиты Stream.

Компрессор всегда работает с постоянной скоростью, что позволило решить проблемы, связанные с возвратом масла и механическими и электрическими нагрузками на систему.

Все компрессоры поддерживают технологию CoreSense и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.

Компрессор Copeland Stream Digital

Модельный ряд Stream Digital для R404A, среднетемпературный диапазон

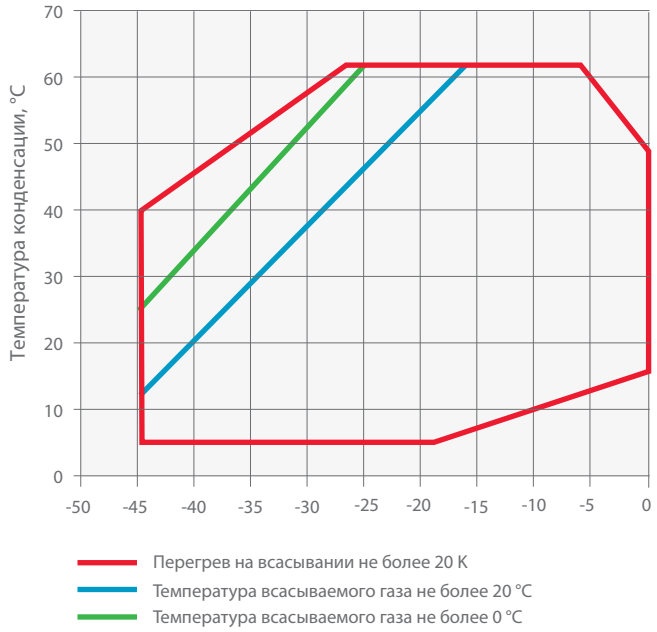


Характеристики и преимущества

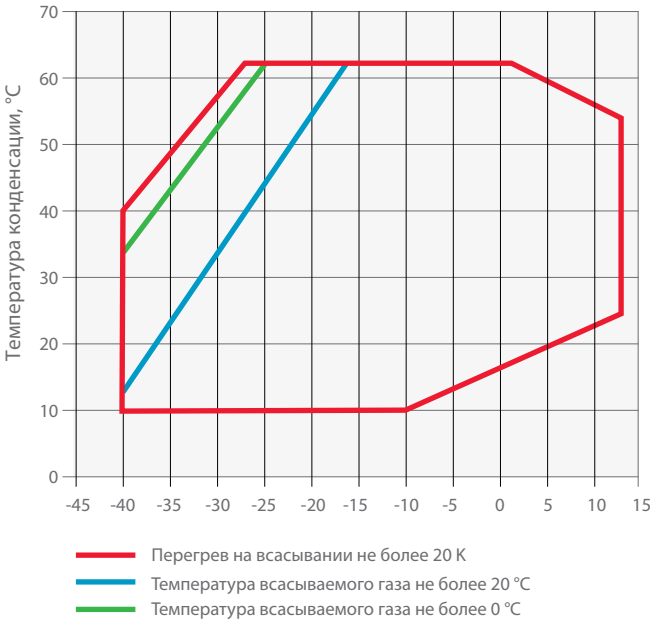
- Линейка включает 16 моделей: от 62 до 153 м3/ч
- Компрессор, работает с несколькими хладагентами: R407A/F/C, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Плавное регулирование в диапазоне 50-100% (4 цилиндра и 33-100% (6 цилиндров) обеспечивает идеальное соответствие производительности и мощности нагрузке охлаждения
- Экономичная и надежная альтернатива частотным преобразователям
- Точный контроль давления всасывания, что обеспечивает экономию электроэнергии и стабильную температуру кипения
- Быстрая и удобная интеграция в холодильную систему, не отличается от установки любого другого стандартного компрессора
- Возможность легкой модернизации существующих установок с помощью замены головок на головки Digital Stream
- Отсутствие вибраций или механических нагрузок на трубопроводы системы и детали компрессора
- Сокращение количества запусков компрессора, что увеличивает срок эксплуатации контактора и компрессора
- Технология Emerson CoreSense Diagnostics обеспечивает расширенную защиту, диагностику и профилактическое техническое обслуживание
- CoreSense Protection доступна в качестве опции

Рабочий диапазон для R448A/R449A

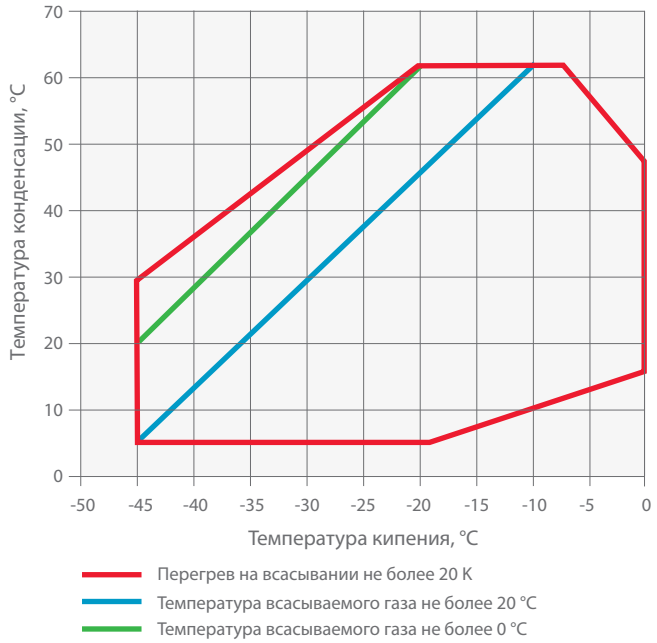
Четырехцилиндровый компрессор с малым двигателем – регулирование в диапазоне 100 %



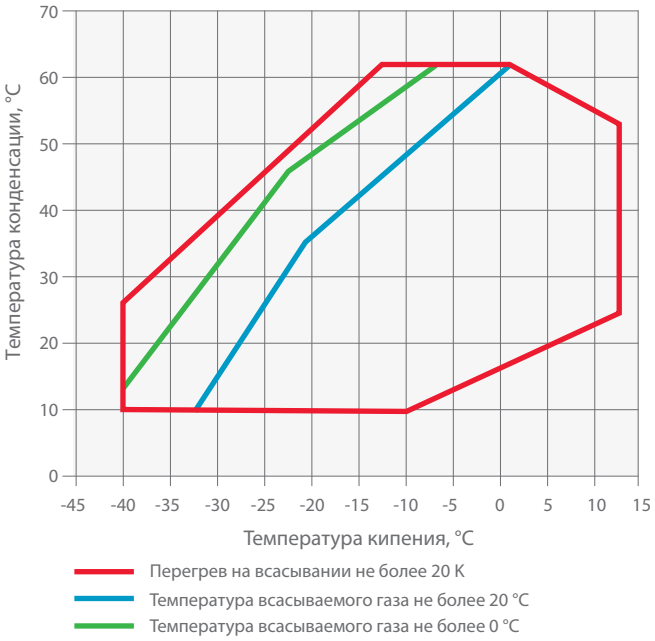
Шестицилиндровый компрессор с большим двигателем – регулирование в диапазоне 100%



Четырехцилиндровый компрессор с малым двигателем – регулирование в диапазоне 50%



Шестицилиндровый компрессор с большим двигателем – регулирование в диапазоне 33%



Все другие диапазоны для хладагентов доступны как «динамические диапазоны», Их можно просмотреть с помощью программы подбора.

Технические данные

Модели	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)***
						3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
4MFD-13X	13	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	30,8	105	70
4MAD-22X	22	61,7	3,3	638/501/452	183	AWM	36,3	175	75
4MLD-15X	15	71,4	3,3	638/501/452	186	AWM	35,4	156	71
4MHD-25X	25	71,4	3,3	657/501/452	193	AWM	41,6	199	75
4MMD-20X	17	78,2	3,3	657/501/452	188	AWM	39,0	175	71
4MID-30X	27	78,2	3,3	657/501/452	194	AWM	46,6	221	75
4MTD-22X	22	87,7	3,3	657/501/452	189	AWM	44,5	175	73
4MJD-33X	33	87,7	3,3	657/501/452	196	AWM	52,9	221	74
4MUD-25X	25	99,4	3,3	657/501/452	192	AWM	51,9	199	72
4MKD-35X	32	99,4	3,3	688/501/452	202	AWM	61,1	255	74
6MMD-30X	27	120,5	3,3	695/547/450	221	AWM	59,7	255	78
6MID-40X	35	120,5	3,3	695/547/450	225	AWM	71,4	304	78
6MTD-35X	32	135,0	3,3	725/547/450	227	AWM	67,3	255	77
6MJD-45X	40	135,0	3,3	725/547/450	229	AWM	81,5	304	79
6MUD-40X	40	153,0	3,3	757/547/450	231	AWM	75,8	304	78
6MKD-50X	50	153,0	3,3	773/547/450	236	AWM	92,9	393	80

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MFD-13X				18,3*	30,9	37,9		4MFD-13X				9,7*	11,8	12,7	
4MAD-22X					32,2	39,9	59,3	4MAD-22X					11,7	12,6	14,0
4MLD-15X				22,7*	37,7	46,1		4MLD-15X				11,4*	13,8	14,9	
4MHD-25X					37,4	46,2	68,5	4MHD-25X					13,7	14,6	15,9
4MMD-20X				24,9*	41,2	50,5		4MMD-20X				12,7*	15,3	16,5	
4MID-30X				21,6*	37,4	46,2	68,5	4MID-30X				11,4*	13,7	14,6	15,9
4MTD-22X				26,5*	44,2	54,2		4MTD-22X				14,5*	17,5	18,9	
4MJD-33X					41,7	51,4	75,7	4MJD-33X					15,1	16,1	17,8
4MUD-25X				30,1*	50,4	61,8		4MUD-25X				16,2*	19,9	21,6	
4MKD-35X					52,1	64,1	94,2	4MKD-35X					19,5	20,9	23,4
6MMD-30X			20,9*	39,3	61,3	75,0		6MMD-30X			14,9*	19,4	23,6	25,5	
6MID-40X				40,4	63,6	78,3	115,5	6MID-40X				19,3	23,3	25,0	27,6
6MTD-35X			24,8*	45,3	70,3	86,0		6MTD-35X			16,8*	21,9	26,9	29,1	
6MJD-45X				45,0	70,7	87,0	128,0	6MJD-45X				21,5	26,1	28,0	31,0
6MUD-40X				50,4	78,7	96,7		6MUD-40X				24,4	30,1	32,8	
6MKD-50X				50,1	78,6	96,6	142,0	6MKD-50X				24,4	29,8	32,3	36,4

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Температура конденсации, 40 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X				20,5*	34,4	42,6	63,1	4MAD-22X				10,2*	12,4	13,2	14,4
4MFD-13X				19,5*	32,2	39,5		4MFD-13X				10,2*	12,4	13,3	
4MHD-25X				23,9*	40,0	49,4	73,1	4MHD-25X				11,9*	14,4	15,4	16,8
4MLD-15X				23,9*	39,4	48,4		4MLD-15X				12,0*	14,6	15,7	
4MID-30X				26,6*	44,0	54,2	79,9	4MID-30X				13,1*	15,8	17,0	18,6
4MMD-20X				26,3*	43,0	52,9		4MMD-20X				13,3*	16,0	17,2	
4MJD-33X				29,8*	49,0	60,3	88,9	4MJD-33X				14,8*	17,8	19,2	21,1
4MTD-22X				29,5*	48,0	58,9		4MTD-22X				15,1*	18,3	19,7	
4MKD-35X				33,3*	54,8	67,6	100,0	4MKD-35X				16,8*	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X				32,9*	54,0	66,3		4MUD-25X				17,1*	21,0	22,8	
6MID-40X				40,7*	67,2	82,6	121,5	6MID-40X				20,2*	24,4	26,2	28,9
6MMD-30X				40,2*	65,4	79,9		6MMD-30X				20,4*	24,8	26,7	
6MJD-45X				45,3*	74,5	91,6	135,0	6MJD-45X				22,9*	27,6	29,7	32,8
6MTD-35X				45,3*	73,3	89,5		6MTD-35X				23,1*	28,0	30,3	
6MKD-50X				50,7*	83,7	103,0	151,5	6MKD-50X				25,8*	31,3	33,7	37,5
6MUD-40X				47,9*	81,9	100,5		6MUD-40X				25,9*	31,7	34,4	

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		8,1*	11,7*	23,4	35,6	43,1	61,3	4MAD-22X		7,3*	8,6*	11,0	13,0	13,7	14,7
4MFD-13X		8,3*	11,5*	22,6	34,5	41,8		4MFD-13X		7,4*	8,7*	11,0	13,1	13,9	
4MHD-25X		9,6*	13,7*	27,2	41,7	50,7	72,9	4MHD-25X		8,6*	10,1*	13,0	15,4	16,3	17,5
4MLD-15X		10,6*	14,5*	27,6	41,6	50,2		4MLD-15X		9,0*	10,5*	13,3	15,8	16,7	
4MID-30X		11,4*	16,2*	30,9	46,3	55,7	78,7	4MID-30X		9,8*	11,5*	14,5	17,0	18,0	19,5
4MMD-20X		12,2*	16,4*	30,6	45,6	54,8		4MMD-20X		10,1*	11,6*	14,6	17,1	18,2	
4MJD-33X		12,9*	17,8*	34,2	51,9	62,7	89,5	4MJD-33X		10,9*	12,6*	16,1	19,0	20,2	21,8
4MTD-22X		13,7*	18,4*	34,3	51,5	62,1		4MTD-22X		11,5*	13,2*	16,6	19,5	20,7	
4MKD-35X		14,5*	20,0*	38,4	58,3	70,6	101,0	4MKD-35X		12,6*	14,6*	18,5	22,0	23,5	25,7
4MUD-25X		14,9*	20,1*	38,1	57,5	69,5		4MUD-25X		12,9*	14,9*	18,8	22,3	23,7	
6MID-40X		17,3*	28,6°	46,2	70,1	84,9	121,5	6MID-40X		15,2*	17,6°	22,2	26,1	27,7	30,1
6MMD-30X		18,2*	29,0°	46,0	69,5	84,3		6MMD-30X		15,7*	18,1°	22,5	26,3	27,8	
6MJD-45X		19,2*	32,0°	51,9	78,7	95,1	135,0	6MJD-45X		16,8*	19,6°	24,9	29,5	31,4	33,9
6MTD-35X		20,5*	32,7°	52,0	78,5	94,9		6MTD-35X		17,5*	20,1°	25,3	29,7	31,5	
6MKD-50X		21,4*	36,0°	58,1	87,7	106,0	150,5	6MKD-50X		19,4*	22,5°	28,3	33,5	35,9	39,9
6MUD-40X		22,6*	36,5°	58,1	88,1	107,0		6MUD-40X		19,7*	22,7°	28,5	33,6	35,8	

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
° Требуется дополнительное охлаждение

Температура конденсации, 40 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		4,0*	6,2*	11,8*	20,0*	25,4*	39,7	4MAD-22X		3,7*	4,4*	5,9*	7,3*	7,9*	8,7
4MFD-13X				12,1	20,2	25,4	38,5	4MFD-13X				5,8	7,2	7,8	8,7
4MHD-25X		4,4*	6,9*	13,5*	23,1*	29,3*	45,9	4MHD-25X		4,7*	5,4*	7,1*	8,7*	9,4*	10,4
4MLD-15X				14,8	24,2	30,2	45,5	4MLD-15X				6,9	8,5	9,3	10,4
4MID-30X		5,2*	8,0*	15,1*	25,4*	32,2*	50,2	4MID-30X		4,9*	5,8*	7,6*	9,4*	10,3*	11,4
4MMD-20X				16,5	26,7	33,3	49,8	4MMD-20X				7,7	9,4	10,2	11,4
4MJD-33X		6,0*	9,1*	17,0*	28,5*	35,9*	55,9	4MJD-33X		5,6*	6,6*	8,7*	10,7*	11,5*	12,8
4MTD-22X				18,9	30,3	37,7	56,7	4MTD-22X				8,7	10,8	11,7	13,1
4MKD-35X		7,0*	10,4*	19,1*	31,9*	40,3*	62,7	4MKD-35X		7,1*	7,7*	9,7*	12,2*	13,3*	14,9
4MUD-25X				20,5	33,5	41,9	63,2	4MUD-25X				9,8	12,2	13,3	15,1
6MID-40X				22,2*	37,6*	47,8*	75,3	6MID-40X				12,0*	14,6*	15,8*	17,8
6MMD-30X				24,9	40,3	50,2	75,3	6MMD-30X				11,7	14,6	15,8	17,7
6MJD-45X				25,6*	42,7*	54,0*	84,5	6MJD-45X				13,0*	16,2*	17,8*	20,3
6MTD-35X				28,2	45,5	56,5	84,4	6MTD-35X				13,3	16,5	17,9	20,0
6MKD-50X				26,2*	45,7*	58,6*	93,4	6MKD-50X				15,2*	18,8*	20,5*	23,3
6MUD-40X				31,2	50,1	62,3	93,6	6MUD-40X				14,6	18,4	20,1	23,0

Температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

Производительность

Температура конденсации, 40 °C														
R448A / R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A / R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
4MAD-22X		7,7*	11,1*	21,0	34,0	42,2	62,9	4MAD-22X		6,2*	7,4*	9,8	11,8	12,6	13,7
4MFD-13X	3,7*	8,1*	10,9*	19,4	30,1	36,9		4MFD-13X	4,5*	6,3*	7,4*	9,8	12,2	13,1	
4MLD-15X	4,2*	10,3*	14,2*	24,9	38,3	46,6		4MLD-15X	5,2*	7,6*	8,9*	11,6	14,2	15,4	
4MHD-25X		9,3*	13,3*	24,5	38,7	47,6	69,6	4MHD-25X		7,6*	8,9*	11,6	14,1	15,1	16,7
4MMD-20X	4,9*	11,6*	15,8*	27,5	42,0	51,0		4MMD-20X	5,8*	8,5*	9,9*	12,9	15,6	16,9	
4MID-30X		10,6*	15,3*	27,8	43,6	53,5	77,8	4MID-30X		8,2*	9,8*	13,0	15,6	16,7	18,2
4MJD-33X		11,9*	16,8*	30,6	48,2	59,2	86,7	4MJD-33X		9,2*	11,0*	14,5	17,6	18,9	20,6
4MTD-22X	5,8*	13,3*	17,9*	31,0	47,2	57,2		4MTD-22X	6,6*	9,7*	11,3*	14,6	17,8	19,2	
4MKD-35X		13,6*	19,0*	34,4	54,3	66,8	97,9	4MKD-35X		10,7*	12,7*	16,7	20,4	22,0	24,4
4MUD-25X	6,4*	14,2*	19,2*	33,9	52,7	64,4		4MUD-25X	7,4*	10,8*	12,7*	16,6	20,5	22,4	
6MID-40X		16,9*	23,7*	42,4	65,9	80,6	116,5	6MID-40X		13,0*	15,3*	19,6	23,5	25,2	28,0
6MMD-30X	6,5*	17,4*	23,8*	41,4	62,6	75,5		6MMD-30X	8,8*	13,1*	15,4*	19,9	23,9	25,6	
6MTD-35X	7,4*	19,5*	26,6*	46,0	69,3	83,5		6MTD-35X	9,7*	14,6*	17,2*	22,2	26,9	29,0	
6MJD-45X		19,3*	26,9*	47,6	73,7	90,1	131,0	6MJD-45X		14,3*	17,0*	22,2	26,9	28,8	31,7
6MKD-50X		20,8*	29,1*	52,2	81,4	99,8	145,5	6MKD-50X		16,4*	19,2*	25,0	30,3	32,7	36,7
6MUD-40X	8,2*	21,9*	30,2*	52,9	81,0	98,4		6MUD-40X	10,9*	16,3*	19,1*	24,6	29,8	32,1	

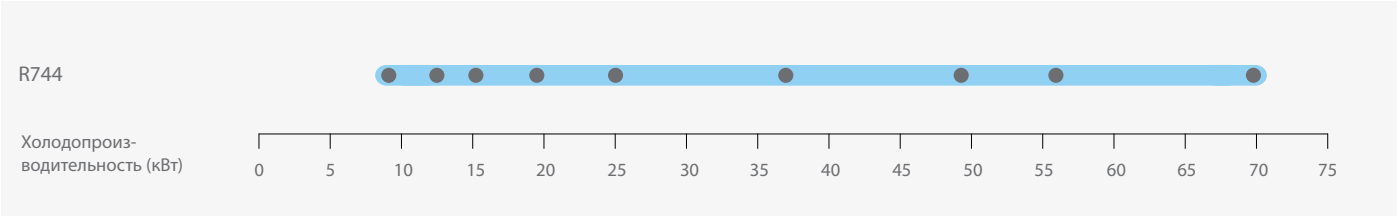
Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K при 100% нагрузке
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™ – поршневые компрессоры для CO_2 (транскритические применения)

Серия Stream 4-цилиндровых компрессоров для CO_2 является идеальным решением для среднетемпературных каскадных и бустерных систем на R744. Расчетное давление для этих компрессоров составляет 135 бар. Благодаря оптимизированному потоку хладагента и теплопередаче эти компрессоры обеспечивают наилучшую производительность. Все компрессоры оснащены технологией CoreSense и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.

Компрессоры Copeland Stream для холодильной техники на основе хладагента R744: надежность и лучшая в своем классе производительность для транскритических циклов с CO_2

Модельный ряд Stream



Условия: EN12900 R744: кипение –10 °C, выход из охладителя газа: 35 °C/90 бар, перегрев: 10 K

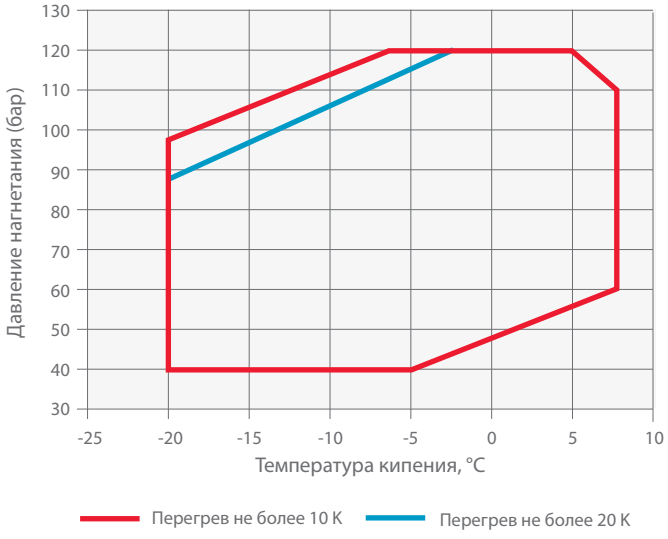
Характеристики и преимущества

- Серия обеспечивает гибкость при проектировании и эксплуатации комплексных систем:
- Компактность
- Встроенный предохранительный клапан высокого и низкого давления
- Защита по температуре нагнетания
- Вращение сервисного вентиля на 360°, что облегчает прокладку труб
- 2 смотровых стекла, позволяющих контролировать уровень масла и осуществлять визуальный осмотр
- Штуцер для уравнивания масла в параллельных системах
- Система разбрызгивания масла обеспечивает смазку как при постоянной, так и при регулируемой скорости вращения вала

Отказоустойчивость и высокаяпроизводительность при использовании хладагента R744:

- Низкий уровень шума и вибраций, большая полость нагнетания для устранения пульсации
- Расчётное давление составляет 135 бар (со стороны высокого давления) и 90 бар (со стороны низкого давления)
- Для давления разрушения коэффициент безопасности превышает 3
- Конструкция головок цилиндров и камеры нагнетания позволяет минимизировать теплопотери на сторону всасывания
- Плавное регулирование производительности с помощью частотного преобразователя в диапазоне от 25 Гц до 70 Гц
- Система диагностики CoreSense
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора
- CoreSense Protection доступна в качестве опции

Рабочий диапазон для R744



Технические данные

Модель	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Производительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Кол-во масла (л)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст. 1 м - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
4MTL-05X	5,0	4,6	9,3	1,6	1,5	630/425/410	123,0	EWL	13,3	80,5	59,0
4MTL-07X	7,0	6,2	12,5	1,6	1,5	630/425/410	124,0	EWL	17,5	81,2	62,0
4MTL-09X	9,0	7,4	15,3	1,6	1,5	630/425/410	123,0	EWL	21,0	93,5	63,0
4MTL-12X	12,0	9,5	19,2	1,7	1,8	697/444/423	170,0	AWM	26,5	145,0	67,4
4MTL-15X	15,0	12,5	25,2	1,8	1,8	697/445/422	170,0	AWM	34,8	156,0	71,3
4MTL-30X	30,0	18,0	37,0	1,8	1,8	697/445/422	175,0	AWM	50,0	221,0	75,1
4MTL-35X	35,0	22,7	49,0	1,79	2,5	842/ 468/ 467	257,9	AWM	67,1	304	75,1
4MTL-40X	40,0	26,6	56,0	1,84	2,5	842/ 468/ 467	264,0	AWM	72,6	306	75,1
4MTL-50X	50,0	32,0	70,0	1,81	2,5	842/ 468/ 467	269,4	AWM	90,3	393	75,1

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля
Предварительные данные

Производительность

Модель		Температура (°C)	Давление (бар)	Холодопроизводительность (кВт)					Потребляемая мощность (кВт)				
				Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Эквивалентное давление кипения (бар)					Эквивалентное давление кипения (бар)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-05X	Конденсация	10	45	10,9	13,4	16,3	19,5		3,1	3,0	2,8	2,5	
		15	50	9,8	12,1	14,8	17,8	21,2	3,4	3,4	3,2	3,0	2,6
		20	57	8,8	10,8	13,2	16,0	19,1	3,8	3,8	3,7	3,5	3,2
		25	64	7,6	9,4	11,5	14,0	16,7	4,1	4,2	4,2	4,0	3,8
		30	75	6,0	7,4	9,2	11,2	13,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,4
	Охлажден-ный газ	35	90		7,0	8,7	10,7	12,9		5,4	5,6	5,7	5,7
		40	100			7,5	9,3	11,3			6,0	6,2	6,3
		40	110				9,6	11,7				6,6	6,8
4MTL-07X	Конденсация	10	45	14,9	18,2	22,1	26,5		3,9	3,7	3,4	3,0	
		15	50	13,5	16,5	20,1	24,1	28,7	4,3	4,3	4,0	3,7	3,2
		20	57	12,0	14,7	17,9	21,7	25,8	4,8	4,8	4,7	4,4	4,0
		25	64	10,4	12,8	15,6	18,9	22,5	5,3	5,4	5,3	5,2	4,9
		30	75	8,2	10,2	12,5	15,1	18,1	5,8	6,0	6,0	5,9	5,7
	Охлажден-ный газ	35	90		9,5	11,8	14,5	17,4		7,0	7,3	7,4	7,5
		40	100			10,2	12,5	15,1			7,9	8,2	8,3
		40	110				12,9	15,6				8,8	9,0
4MTL-09X	Конденсация	10	45	18,3	22,3	27,0	32,4		4,6	4,5	4,1	3,6	
		15	50	16,6	20,3	24,6	29,5	35,0	5,2	5,1	4,9	4,5	3,9
		20	57	14,8	18,2	22,1	26,5	31,5	5,8	5,8	5,6	5,3	4,9
		25	64	12,9	15,8	19,3	23,2	27,6	6,4	6,5	6,4	6,2	5,9
		30	75	10,3	12,6	15,4	18,6	22,1	6,9	7,1	7,2	7,1	6,9
	Охлажден-ный газ	35	90		11,9	14,7	17,8	21,4		8,5	8,8	9,0	9,0
		40	100			12,7	15,5	18,6			9,5	9,8	10,0
		40	110				16,0	19,3				10,6	10,9
4MTL-12X	Конденсация	10	45	24,1	29,1	35,0	41,7		6,1	5,9	5,5	4,9	
		15	50	21,8	26,4	31,9	38,1	45,0	6,8	6,8	6,5	6,0	5,3
		20	57	19,5	23,7	28,6	34,3	40,6	7,6	7,6	7,4	7,0	6,5
		25	64	16,9	20,6	25,0	30,0	35,6	8,3	8,4	8,4	8,2	7,7
		30	75	13,5	16,4	20,0	24,1	28,6	9,0	9,3	9,4	9,3	9,0
	Охлажден-ный газ	35	90	12,8	15,7	19,3	23,3	27,9	10,2	10,9	11,3	11,6	11,6
		40	100		13,6	16,8	20,4	24,4		11,5	12,2	12,6	12,8
		40	110			17,4	21,2	25,5			12,8	13,5	13,9
4MTL-15X	Конденсация	10	45	31,2	37,9	45,6	54,4		7,9	7,6	7,1	6,3	
		15	50	28,3	34,5	41,6	49,7	58,7	8,8	8,7	8,4	7,8	6,9
		20	57	25,3	30,9	37,4	44,8	53,0	9,7	9,7	9,6	9,2	8,6
		25	64	22,0	26,9	32,7	39,3	46,6	10,5	10,8	10,8	10,7	10,2
		30	75	17,5	21,5	26,2	31,6	37,5	11,4	11,8	12,0	12,1	11,8
	Охлажден-ный газ	35	90	16,5	20,5	25,2	30,5	36,5	13,1	13,8	14,4	14,8	15,0
		40	100		17,7	21,8	26,6	31,8		14,8	15,5	16,1	16,4
		40	110			22,5	27,5	33,1			16,6	17,3	17,9
4MTL-30X	Конденсация	10	45	45,6	54,9	65,9	78,3		11,4	11,0	10,4	9,3	
		15	50	41,5	50,2	60,3	71,7	84,4	12,6	12,5	12,1	11,4	10,2
		20	57	37,2	45,1	54,3	64,7	76,3	13,9	14,0	13,9	13,4	12,5
		25	64	32,4	39,4	47,6	56,9	67,2	15,2	15,5	15,6	15,4	14,8
		30	75	25,9	31,6	38,3	45,8	54,2	16,4	16,9	17,3	17,4	17,1
	Охлажден-ный газ	35	90	24,7	30,3	37,0	44,6	53,1	18,8	19,8	20,6	21,2	21,5
		40	100		26,3	32,2	39,0	46,5		21,2	22,2	23,0	23,6
		40	110			33,4	40,5	48,5			23,8	24,8	25,6

Перегрев на всасывании 10 K / переохлаждение 0 K

Предварительные данные

Производительность

Модель		Температура (°C)	Давление (бар)	Холодопроизводительность (кВт)					Потребляемая мощность (кВт)				
				Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)				
				-20	-15	-10	-5	0	-20	-15	-10	-5	0
				Эквивалентное давление кипения (бар)					Эквивалентное давление кипения (бар)				
				19,7	22,9	26,5	30,5	34,9	19,7	22,9	26,5	30,5	34,9
4MTL-35X	Конденсация	10	45	57,9	69,9	84,2	100,5		14,3	13,7	12,6	11,2	
		15	50	52,6	63,7	76,8	91,9	109,0	15,9	15,6	14,8	13,6	12,0
		20	57	47,1	57,1	69,1	82,8	98,2	17,6	17,6	17,1	16,2	14,9
		25	64	41,1	49,9	60,5	72,6	86,2	19,3	19,6	19,4	18,8	17,8
		30	75	32,8	40,0	48,5	58,4	69,4	20,9	21,5	21,7	21,5	20,8
	Охлажденный газ	35	90	31,5	38,4	46,9	56,7	67,7	23,6	25,1	26,1	26,7	26,9
		40	100		33,5	40,9	49,5	59,3		26,5	28,0	29,1	29,7
		40	110			42,5	51,6	61,9			29,5	31,1	32,1
4MTL-40X	Конденсация	10	45	69,0	83,1	99,7	118,5		16,5	15,9	14,7	13,0	
		15	50	62,8	75,8	91,1	108,5	128,0	18,5	18,2	17,4	16,1	14,1
		20	57	56,4	68,1	81,9	97,9	115,5	20,4	20,4	20,0	19,1	17,6
		25	64	49,3	59,6	71,8	85,9	101,5	22,4	22,7	22,6	22,1	21,1
		30	75	39,5	47,8	57,7	69,1	81,9	24,3	25,0	25,3	25,2	24,6
	Охлажденный газ	35	90	38,1	46,2	55,9	67,2	79,9	28,2	29,4	30,4	31,1	31,4
		40	100		40,3	48,8	58,8	70,0		31,8	33,0	34,1	34,8
		40	110			50,8	61,2	73,1			35,6	36,9	37,9
4MTL-50X	Конденсация	10	45	82,8	99,7	119,5	142,0		20,2	19,6	18,4	16,7	
		15	50	75,6	91,1	109,5	130,5	153,5	22,6	22,3	21,5	20,0	18,0
		20	57	67,9	82,0	98,6	117,5	139,0	24,9	25,1	24,6	23,5	21,9
		25	64	59,5	71,9	86,5	103,5	122,0	27,3	27,8	27,8	27,2	25,9
		30	75	47,7	57,8	69,7	83,4	98,6	29,6	30,6	31,1	30,9	30,1
	Охлажденный газ	35	90	46,2	56,0	67,8	81,4	96,7	33,9	35,9	37,4	38,3	38,6
		40	100		49,0	59,3	71,3	84,8		38,2	40,3	41,8	42,6
		40	110			61,9	74,5	88,8			42,6	44,7	46,2

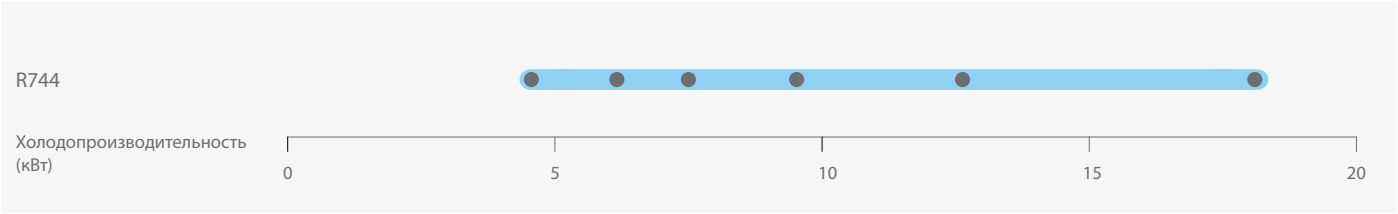
Copeland™ Stream с системой диагностики CoreSense™ – поршневые компрессоры для R744 (субкритические применения с высоким стояночным давлением до 90 бар)

4-цилиндровые компрессоры Stream для CO_2 являются идеальным решением для низкотемпературных каскадных и бустерных систем на R744 с постоянным высоким давлением всасывания до 90 бар, Благодаря использованию транскритических компрессоров на среднетемпературной / транскритической стороне, а также на низкотемпературной / субкритической стороне, система охлаждения гарантированно сохранит полную отказоустойчивость в случае отключения электропитания.

Расчетное давление компрессоров Stream составляет 135 бар, Поток хладагента и теплопередача оптимизированы для обеспечения наибольшей производительности, Все компрессоры оснащены технологией CoreSense™ и позволяют быстрее обнаружить проблемы в системе или даже предотвратить их появление.

Компрессоры Copeland Stream
для низкотемпературных применений на основе R744:
надежность и лучшая в своем классе производительность
для субкритических циклов с R744

Модельный ряд Stream



Условия: EN12900 R744: Кипение –35 °C, конденсация –5 °C, перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K

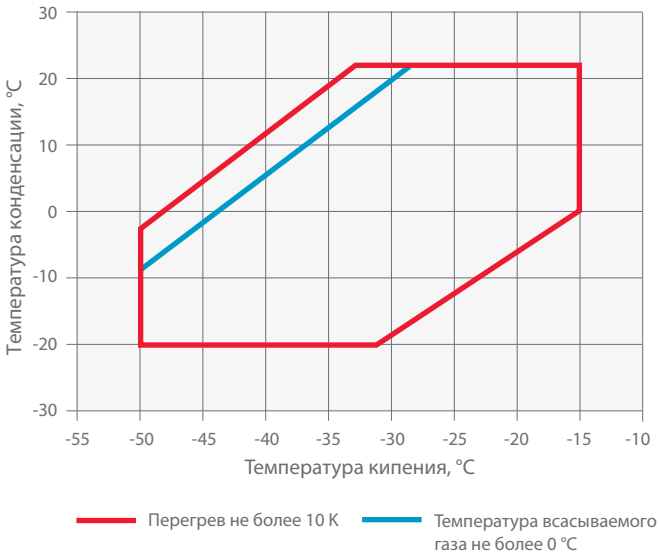
Характеристики и преимущества

- Серия Stream обеспечивает гибкость при проектировании и эксплуатации комплексных систем:
- Максимальное давление компрессора (всасывание/ нагнетание): 90 бар / 135 бар
- Компактность
- Встроенный предохранительный клапан высокого и низкого давления
- Защита по температуре нагнетания
- Вращение сервисного вентиля на 360°, что облегчает прокладку труб
- 2 смотровых стекла, позволяющих контролировать уровень масла и осуществлять визуальный осмотр
- Штуцер для уравнивания масла в параллельных системах
- Система разбрызгивания масла обеспечивает смазку как при постоянной, так и при регулируемой скорости вращения вала

Отказоустойчивость и высокая производительность при использовании хладагента R744:

- Низкий уровень шума и вибраций, большая полость нагнетания для устранения пульсации
- Двигатель оптимизирован для работы в низкотемпературных условиях
- Для давления разрушения коэффициент безопасности превышает 3
- Конструкция головок цилиндров и полости нагнетания позволяет минимизировать утечки тепла на сторону всасывания
- Плавное регулирование производительности с помощью частотного преобразователя в диапазоне от 25 Гц до 70 Гц
- Система диагностики CoreSense обеспечивает улучшенную защиту, диагностику и обмен данными
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора
- CoreSense Protection доступна в качестве опции

Рабочий диапазон для R744



Технические данные

R744	Номинальная мощность, л. с.	Номинальная объемная производительность ($м^3/ч$)	Производительность (кВт)	Холодильный коэффициент	Кол-во масла (л)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
4MSL-03X	3,0	4,6	7,2	3,2	1,5	697/444/423		EWL			76,0
4MSL-04X	4,0	6,2	9,9	3,6	1,5	697/444/423		EWL			76,0
4MSL-06X	5,0	7,4	12,4	3,7	1,5	697/444/423		EWL			76,0
4MSL-08X	8,0	9,5	15,9	3,6	1,8	697/444/423	170,0	AWM	13,9	87,4	76,0
4MSL-12X	12,0	12,5	21,0	3,7	1,8	697/445/422	170,0	AWM	18,7	145,0	76,0
4MSL-15X	15,0	17,9	31,0	3,8	1,8	697/445/422	170,0	AWM	25,7	156,0	76,0

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 1m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

R744	Холодопроизводительность (кВт)				R744	Потребляемая мощность (кВт)			
	Температура конденсации, -10 °C					Температура конденсации, -10 °C			
	Температура кипения (°C)					Температура кипения (°C)			
Model	-45	-40	-35	-30	Model	-45	-40	-35	-30
4MSL-03X	4,8*	6,3*	8,2*	10,5*	4MSL-03X	1,9*	2,0*	2,0*	1,9*
4MSL-04X	6,7*	8,8*	11,3*	14,2*	4MSL-04X	2,5*	2,6*	2,5*	2,4*
4MSL-06X	8,0*	10,5*	13,5*	16,9*	4MSL-06X	2,9*	3,0*	2,9*	2,7*
4MSL-08X	10,3*	13,5*	17,2*	21,5*	4MSL-08X	3,8*	4,0*	3,9*	3,7*
4MSL-12X	13,8*	17,9*	22,7*	28,4*	4MSL-12X	4,9*	5,0*	5,0*	4,8*
4MSL-15X	20,3*	26,3*	33,4*	41,5*	4MSL-15X	7,0*	7,2*	7,2*	7,0*

Условия: Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Условия: перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Сервисные компрессоры для 4- и 6-цилиндровых поршневых компрессоров серий S и Discus

После успешного начала продаж компрессоров Stream 4M и 6M с системой диагностики CoreSense™ в компании Emerson было принято решение объединить группы изделий для упрощения ассортимента продукции и снижения эксплуатационных затрат, Таким образом, в будущем Emerson будет выпускать только наиболее эффективные на сегодняшний день полугерметичные поршневые компрессоры, Тем не менее, сейчас по всему миру используется большое количество 4- и 6-цилиндровых компрессоров серий S и Discus, поэтому Emerson понимает важность поставки сменных моделей с упрощенной заменой, Линейка сервисных компрессоров предполагает простую замену («подобный на подобный») без необходимости переделывать систему.

Более подробную информацию см, в «Инструкциях по замене компрессоров серий S и Discus», которые можно получить в офисе продаж Emerson или загрузить с веб-сайта www.emersonclimate.eu

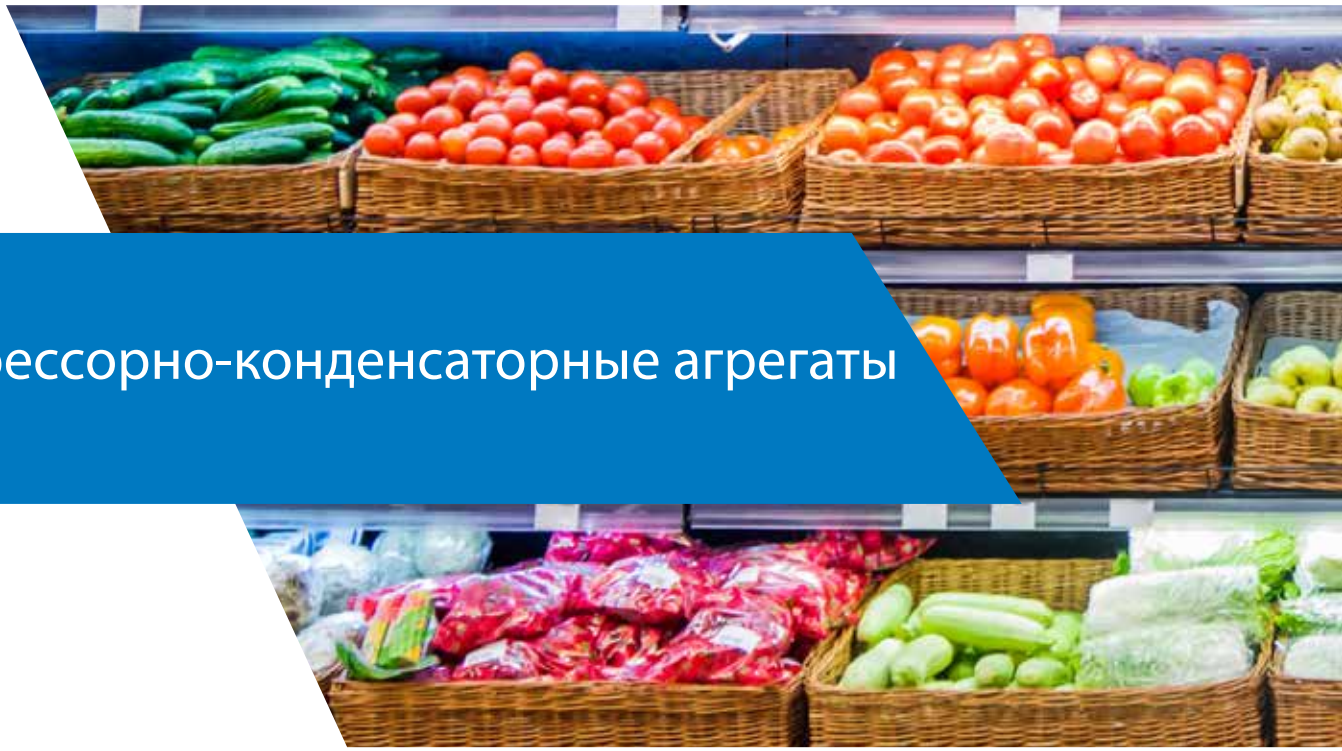
При необходимости замены см, таблицу перекрестных ссылок ниже, которая поможет выбрать нужное изделие, Кроме того, местные специалисты по прикладному инжинирингу и продажам всегда придут вам на помощь.

Сервисный компрессор*

Замена компрессоров Discus

D4DF-100X	→	4MFS1-13X
D4DA-100X	→	4MFS1-13X
D4DA-200X	→	4MAS1-22X
D4DL-150X	→	4MLS1-15X
D4DH-150X	→	4MLS1-15X
D4DH-250X	→	4MHS1-25X
D4DT-220X	→	4MMS1-20X
D4DJ-200X	→	4MMS1-20X
D4DJ-300X	→	4MIS1-30X
D6DL-270X	→	6MLS1-27X
D6DH-200X	→	6MLS1-27X
D6DH-350X	→	6MHS1-35X
D6DT-320X	→	6MMS1-30X
D6DJ-300X	→	6MMS1-30X
D6DJ-400X	→	6MIS1-40X

* Запорные вентили доступны в качестве опций.



Компрессорно-конденсаторные агрегаты

Компрессорно-конденсаторные агрегаты

Компания Emerson предлагает высоконадежные компрессорно-конденсаторные агрегаты самых разнообразных моделей, Каждая платформа разработана с использованием последних достижений компрессорных технологий и позволяет выбрать необходимое сочетание хладагента, мощности и рабочей температуры, Широкий ассортимент компрессорно-конденсаторных агрегатов Copeland™ для использования в помещениях и вне помещений включает модели для розничной торговли, предприятий общественного питания, а также для торговой и промышленной холодильной техники.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland EazyCool™ для установки вне помещений на базе спиральных компрессоров полностью оборудованы для быстрого и удобного монтажа в городских условиях. Современные спиральные технологии сочетаются в них с высококачественными компонентами Alco, Корпус компрессора имеет уникальную конструкцию и устойчивое к атмосферным воздействиям покрытие.

Холодильный компрессорно-конденсаторный агрегат Copeland EazyCool серии ZX обеспечивает наиболее высокую энергоэффективность среди стандартных агрегатов, что позволяет снизить расходы на коммунальные услуги. Агрегаты ZX имеют мощность в диапазоне 2-7,5 л. с. и идеально подходят для предприятий пищевой промышленности и розничной торговли, Ключевые преимущества (компактность, бесшумность и эффективность стандартных моделей) дополняются возможностью плавного регулирования производительности в моделях ZX Digital, Поэтому компрессорно-конденсаторные агрегаты ZX Digital идеально подходят для задач, где нагрузка изменяется в широких пределах.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll™ для помещений оборудованы холодильными спиральными компрессорами новейшей конструкции, Наша компания предлагает самый обширный модельный ряд на рынке. Модульная концепция подразумевает предложение основной модели агрегата, которую можно подстроить под конкретные нужды заказчика, включая корпуса, защищающие от внешних воздействий, и управление частотой вращения вентилятора.

Компрессорно-ресиверные агрегаты HLR на базе Copeland Scroll Digital представляют собой инновационное предложение для предприятий пищевой промышленности и розничной торговли. Их компактный дизайн и возможности плавного регулирования производительности Digital Scroll™ сочетают улучшенную интеграцию в окружающую среду с высочайшей эффективностью системы.

Полугерметичные холодильные агрегаты: неприхотливые, надежные и эффективные агрегаты с воздушным охлаждением, созданные на базе полугерметичных поршневых компрессоров, предназначены для систем высоко-, средне- и низкотемпературного охлаждения. Emerson расширяет свою линейку полугерметичных изделий инновационными холодильными агрегатами Stream для установки в помещениях. Теперь мы можем предложить агрегаты мощностью от 0,8 до 40 л. с. со специальными сертификатами на применение хладагентов R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ со спиральными компрессорами

Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland™ с воздушным охлаждением для средне- и низкотемпературного охлаждения.

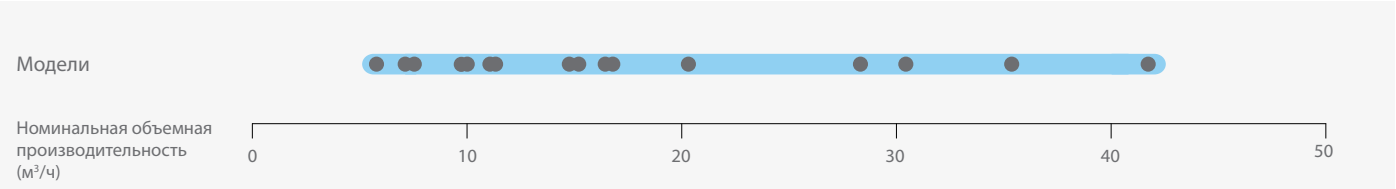
Компания Emerson разработала данную серию компрессорно-конденсаторных агрегатов специально для использования вне помещений. Современные спиральные технологии сочетаются в них с высококачественными компонентами, Корпус агрегата имеет уникальную конструкцию и покрыт устойчивой к атмосферным воздействиям синтетической смолой.

Модельный ряд EazyCool поддерживает современные технологии и включает модели, предусматривающие плавное управление производительностью, систему впрыска пара и управление частотой вращения вентилятора. Поэтому они идеально подходят для продуктовых магазинов и сетей общественного питания:

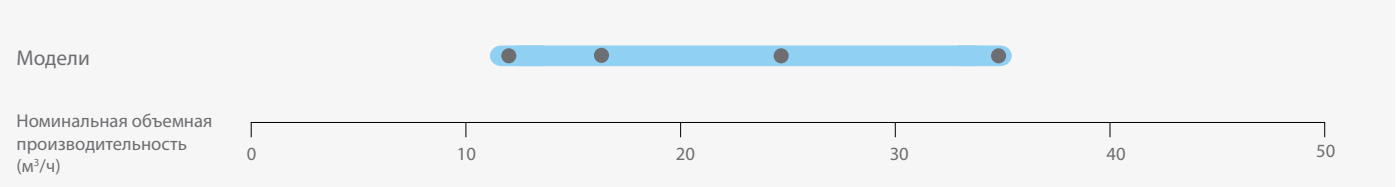
- Небольшие продовольственные магазины и магазины шаговой доступности
- Мини-маркеты и супермаркеты
- Бары, рестораны и кухни
- Пивные погреба и охладители для напитков

Компрессорно-конденсаторные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ со спиральными компрессорами

Модельный ряд EazyCool OLQ/OMQ



Модельный ряд EazyCool Digital



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: спиральный компрессор (компрессоры) с нагревателем картера, конденсатор с вентилятором (с защитой tпо температуре), управление частотой вращения вентилятора, реле высокого и низкого давления, ресивер жидкости, устойчивый к атмосферным воздействиям корпус
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R448A/ R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Широкий ассортимент высококачественных принадлежностей
- Высокая эффективность
- Фильтр - осушитель, смотровое стекло и электромагнитный клапан в жидкостном трубопроводе

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Технические данные

Модели	Объемная производительность (м³/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расстоянии 10 м – дБА ***
									1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
Среднетемпературные модели															
OMQ-56	11,5	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	224,0		TWD		15		99	44,0
OMTQ-60	13,1	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	209,0		TFD		2x10		2x49	42,0
OMTQ-76	15,1	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	211,0		TFD		2x13		2x66	43,0
OMQ-75	15,3	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	224,0		TWD		22		127	44,0
OMTQ-90	19,9	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	225,0		TFD		2x13		2x74	45,0
OMQ-92	20,5	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	246,0		TWD		25		167	46,0
OMQ-110	23,7	17,7	2	550	1 5/8	5/8	2100/670/950	255,0		TWD		29		198	47,0
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D	6,2	8,1	1	145	7/8	1/2	1050/630/720	98,0		TFD		8		52	36,0
OMQ-45D	9,4	8,1	1	145	7/8	1/2	1250/642/720	118,0		TFD		12		74	39,0
OMTQ-60D	13,2	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	209,0		TFD		8+10			42,0
OMTQ-90D	20,0	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	225,0		TFD		12+13			45,0
Низкотемпературные модели															
OLQ-24V	7,2	17,7	2	290	1 3/8	5/8	2100/670/950	228,0		TWD		16		99	44,0
OLTQ-26V	8,2	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	221,0		TFD		2x9		2x52	42,0
OLQ-33V	9,8	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	228,0		TWD		21		127	44,0
OLQ-40V	11,8	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	238,0		TWD		27		167	46,0
OLTQ-36V	12,1	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	235,0		TFD		2x14		2x74	45,0
OLQ-48V	14,7	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	259,0		TWD		31		198	47,0
Низкотемпературные модели Digital															
OLQ-18DV	6,1	17,7	2	290	7/8	5/8	2100/670/950	200,0		TFD		14		74	39,0
OLTQ-36DV	12,1	17,7	2	550	1 3/8	5/8	2100/670/950	235,0		TFD		14+14		2x74	45,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
OMQ-56				7,2*	11,1	13,2	17,8	OMQ-56				5,5*	6,1	6,4	7,0
OMQ-75				10,1*	14,6*	17,6	23,2	OMQ-75				7,2*	8,3*	9,1	10,3
OMQ-92				13,1*	19,8	23,3	31,3	OMQ-92				9,0*	10,3	10,9	12,3
OMQ-110				15,2*	22,3*	27,0	36,1	OMQ-110				11,2*	12,8*	13,8	15,6
OMTQ-60				8,3*	13,0	15,5	21,0	OMTQ-60				6,1*	6,8	7,2	8,2
OMTQ-76				9,8*	15,2	17,9		OMTQ-76				7,8*	8,8	9,4	
OMTQ-90				12,4*	19,0	22,5	30,6	OMTQ-90				8,0*	9,3	9,9	11,1
Низкотемпературные модели															
OLQ-24V		5,8	7,2	10,4	14,3	16,4	21,0	OLQ-24V		4,9	5,3	6,3	8,0	9,2	13,0
OLQ-33V		7,7	9,8	14,5	18,7	20,1	20,4	OLQ-33V		6,4	6,8	7,8	9,3	10,5	13,9
OLQ-40V		10,2	12,6	18,3	24,7	28,0	34,5	OLQ-40V		7,6	8,2	9,8	12,2	13,8	18,1
OLTQ-36V		10,2*	12,2*	17,4*	25,2*	30,6*		OLTQ-36V		8,0*	8,3*	9,1*	10,7*	12,2*	
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D					5,9*	7,0*		OMQ-30D					3,8*	4,1*	
OMQ-45D					8,6*	10,6		OMQ-45D					4,8*	5,2	
OMTQ-60D				8,3*	13,0	15,5	20,9	OMTQ-60D				6,2*	6,9	7,3	8,3
OMTQ-90D				12,6	18,7	22,3	30,5	OMTQ-90D				8,7	9,5	10,0	11,0
Digital Low Temperature Models															
OLTQ-36DV		10,0*	12,1*	17,3*	25,4*	30,8*		OLTQ-36DV		7,8*	8,1*	9,0*	10,8*	12,3*	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
OMTQ-60					12,4*	15,2		OMTQ-60					7,3*	7,7	
OMTQ-76					14,3*	17,2*		OMTQ-76					9,7*	10,3*	
OMTQ-90				11,7*	18,6*	22,9	31,8	OMTQ-90				9,1*	10,3*	10,9	12,2
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D					6,1*	7,2*		OMQ-30D					3,5*	3,9*	
OMQ-45D					9,1*	11,1		OMQ-45D					5,0*	5,5	
OMTQ-60D					12,6*	15,4		OMTQ-60D					7,0*	7,5	
OMTQ-90D				11,8*	18,9*	23,2	31,7	OMTQ-90D				8,6*	10,0*	10,8	12,4

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R448A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Низкотемпературные модели															
OLQ-24V		5,7*	7,1*	10,5*	14,8*	17,3*		OLQ-24V		4,8*	5,2*	5,9*	6,6*	7,0*	
OLQ-33V		7,9*	9,8*	14,6*	20,6*	24,1*	32,3	OLQ-33V		6,4*	6,9*	7,7*	8,6*	9,0*	9,9
OLQ-40V		9,5*	12,4*	18,6*	25,7*	29,7*		OLQ-40V		7,6*	8,7*	10,6*	11,9*	12,6*	
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D				4,1*	6,2	7,3		OMQ-30D				2,9*	3,5	3,9	
OMQ-45D				6,1*	9,5	11,2	14,9	OMQ-45D				3,8*	4,7	5,2	6,2

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C														
R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Низкотемпературные модели															
OLQ-24V		5,7*	7,1*	10,5*	14,8*	17,3*		OLQ-24V		4,8*	5,2*	5,9*	6,7*	7,0*	
OLQ-33V		7,9*	9,8*	14,6*	20,6*	24,1*	32,3	OLQ-33V		6,4*	6,9*	7,8*	8,6*	9,0*	9,9
OLQ-40V		9,5*	12,4*	18,6*	25,7*	29,6*		OLQ-40V		7,6*	8,7*	10,6*	12,0*	12,6*	
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D				4,1*	6,2	7,3		OMQ-30D				2,9*	3,5	3,9	
OMQ-45D				6,1*	9,5	11,2	14,9	OMQ-45D				3,8*	4,7	5,2	6,2

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
OMQ-56				8,3	11,5	13,4	17,4	OMQ-56				6,2	6,7	6,9	7,5
OMQ-75				11,3	15,3	17,4	22,1	OMQ-75				8,2	9,3	9,8	10,9
OMQ-92				14,9	20,5	23,7	30,7	OMQ-92				10,2	11,2	11,8	13,1
OMQ-110				17,3	23,7	27,3	35,1	OMQ-110				12,7	14,1	14,8	16,4
OMTQ-60				9,4	13,1	15,1	19,6	OMTQ-60				7,0	7,5	7,8	8,4
OMTQ-76				11,1	15,1	17,3		OMTQ-76				9,3	10,1	10,6	
OMTQ-90				14,2	19,9	23,1	30,2	OMTQ-90				9,6	10,3	10,7	11,5
Низкотемпературные модели															
OLQ-18V		6,0	7,1	9,7	13,1	15,0		OLQ-18V		4,6	5,0	6,0	7,1	7,8	
OLQ-24V		7,2	8,7	12,3	16,4	18,6	23,3	OLQ-24V		5,6	6,0	6,8	7,9	8,5	10,1
OLQ-33V		9,8	11,9	16,8	22,8	26,1	33,7	OLQ-33V		7,4	7,9	8,8	10,0	10,7	12,2
OLQ-40V		11,8	14,9	21,4	28,4	32,0	39,3	OLQ-40V		8,7	9,8	12,0	14,0	15,1	17,4
OLQ-48V		14,7	17,6	24,0	30,9	34,3		OLQ-48V		11,1	12,2	14,7	18,1	20,2	
OLTQ-26V		8,2	9,9	14,3	19,8	23,1	31,1	OLTQ-26V		6,4	6,7	7,4	8,2	8,7	9,6
OLTQ-36V		12,1	14,4	20,0	27,1	31,4		OLTQ-36V		8,9	9,6	11,1	12,8	13,8	
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D				4,6	6,2	7,0	8,8	OMQ-30D				3,2	3,7	3,9	4,5
OMQ-45D				6,9	9,4	10,8	13,7	OMQ-45D				4,4	5,2	5,6	6,4
OMTQ-60D				9,5	13,2	15,2	19,7	OMTQ-60D				6,5	7,2	7,5	8,3
OMTQ-90D				13,9	20,0	23,5	31,5	OMTQ-90D				9,6	10,4	10,9	12,1
Низкотемпературные модели Digital															
OLQ-18DV		6,1	7,3	10,2	13,9	16,1	21,3	OLQ-18DV		4,3	4,7	5,3	6,0	6,5	7,4
OLTQ-36DV		12,1	14,4	20,0	27,1	31,4		OLTQ-36DV		8,9	9,6	11,1	12,8	13,8	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Температура окружающей среды: 32 °C															
R407C	Холодопроизводительность (кВт)							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
OMQ-56				6,9*	10,4*	12,7	17,4	OMQ-56				5,3*	5,8*	6,1	6,6
OMQ-75				9,3*	13,7*	16,2*	22,2	OMQ-75				6,7*	7,7*	8,2*	9,4
OMQ-92				12,0*	17,8*	21,7	29,6	OMQ-92				8,4*	9,4*	10,0	11,1
OMQ-110				14,2*	21,1*	25,6	34,7	OMQ-110				10,6*	12,0*	12,8	14,4
OMTQ-60				7,2*	11,3*	13,9	19,3	OMTQ-60				5,6*	6,2*	6,6	7,4
OMTQ-76				8,1*	12,9*	15,7*	22,3	OMTQ-76				6,8*	7,8*	8,4*	9,8
OMTQ-90				10,6*	17,0*	21,0	29,3	OMTQ-90				7,8*	8,6*	9,1	10,1

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
OMQ-56				4,6*	7,3*	9,1	13,0	OMQ-56				3,3*	3,6*	3,7	4,0
OMQ-75				6,4*	9,8*	12,3	17,2	OMQ-75				4,0*	4,6*	4,9	5,6
OMQ-92				8,1*	12,6*	15,7	22,2	OMQ-92				5,4*	5,9*	6,2	6,8
OMTQ-60				5,1*	8,3*	10,5	15,1	OMTQ-60				3,8*	4,0*	4,2	4,5
OMTQ-76				6,1*	10,0*	12,6	18,0	OMTQ-76				4,4*	4,9*	5,1	5,7
OMTQ-90				7,7*	12,3*	15,6	22,5	OMTQ-90				5,5*	5,7*	5,9	6,4
OMQ-110				9,9*	15,2*	19,0	26,6	OMQ-110				6,6*	7,3*	7,8	8,6
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D					4,3	5,1	7,1	OMQ-30D					2,0	2,2	2,5
OMQ-45D					6,2	7,6	10,7	OMQ-45D					2,8	3,0	3,4
OMTQ-60D				5,3*	8,7	10,5	14,9	OMTQ-60D				3,5*	3,9	4,1	4,6
OMTQ-90D				8,3	12,8	15,6	22,4	OMTQ-90D				5,1	5,6	5,9	6,5

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C														
R450A	Холодопроизводительность (кВт)							R450A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D				2,3*	3,8	4,6	6,6	OMQ-30D				1,5*	1,7	1,8	2,0
OMQ-45D				3,6	5,7	6,9	10,0	OMQ-45D				2,1	2,4	2,5	2,9

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C														
R513A	Холодопроизводительность (кВт)							R513A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели Digital															
OMQ-30D				2,7*	4,4	5,3	7,4	OMQ-30D				1,8*	2,0	2,1	2,4
OMQ-45D				4,0*	6,6	8,0	11,2	OMQ-45D				2,5*	2,8	3,0	3,5

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool™ ZX со спиральными компрессорами

Компактные холодильные агрегаты Copeland™ для установки вне помещений предназначены для средне- и низкотемпературного охлаждения.

С новыми холодильными агрегатами для установки вне помещений компания Emerson предлагает решение для холодильных систем с ограничениями по пространству и уровню шума, Данные устройства призваны удовлетворить растущий спрос на энергоэффективные холодильные решения.

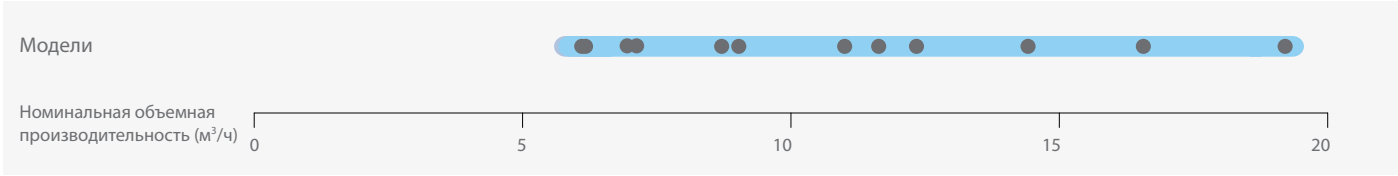
Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool ZX разработаны на базе уникального оборудования с полным набором функций, Современный электронный контроллер обеспечивает высокоточное управление параметрами и отображает состояние системы, Технология впрыска пара и жидкости позволяет значительно повысить эффективность системы и расширить рабочий диапазон, Функции электронной защиты, маслоотделитель и отделитель жидкости обеспечивают оптимальную безопасность системы.

Самые низкие расходы на протяжении срока эксплуатации и комплексные функции безопасности обеспечивают экономичность и надежность устройств Copeland EazyCool ZX.

Данные устройства можно использовать в следующих сферах:
- Магазины шаговой доступности
- Холодильные камеры
- Фаст-фуды, бары и рестораны
- Охладители напитков

Холодильные агрегаты для установки вне помещений Copeland EazyCool ZX со спиральными компрессорами

Агрегаты Copeland EazyCool ZX



Агрегаты Copeland EazyCool ZX Digital

Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: Компрессор Copeland Scroll™, нагреватель картера, электронный контроллер, один или несколько вентиляторов с регулированием скорости вращения, ресивер жидкости, предохранительные реле, фильтр-осушитель и смотровое стекло, маслоотделитель и отделитель жидкости (только для низкотемпературных моделей)
- Модели Copeland EazyCool ZX Digital поддерживают плавное регулирование производительности в диапазоне от 10% до 100%
- Функции диагностики защищают агрегат от перегрузок по току, обрыва фазы или перекоса фаз
- Светодиоды отображают состояние системы в режиме реального времени
- Высокоточное электронное управление давлением всасывания
- Экономия расходов на электроэнергию и эксплуатационных расходов благодаря высокой энергоэффективности
- Снижение уровня шума благодаря двигателям вентиляторов с низкой скоростью вращения с серповидными лопастями и регулированием скорости вращения
- Высокопроизводительная технология впрыска пара для низкотемпературных моделей
- Экономия пространства благодаря компактным размерам
- Быстрый и удобный монтаж
- Работает с различными хладагентами, включая R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28,8 бар (изб)

Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст. 10 м - дБ(А)***
									1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	
Среднетемпературные модели															
ZXME020E	5,9	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	76,0	PFJ	TFD	13	5	58	26	39,0
ZXME025E	6,8	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	79,0	PFJ	TFD	12	5	61	38	40,0
ZXME030E	8,6	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	79,0	PFJ	TFD	16	7	82	40	40,0
ZXME040E	11,7	4,4	1	116	7/8	1/2	1029/424/840	91,0	PFJ	TFD	24	10	114	49	40,0
ZXME040E	14,4	4,4	1	116	7/8	1/2	1029/424/840	91,0		TFD		10		49	40,0
ZXME050E	17,1	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	108,0		TFD		13		66	41,0
ZXME060E	18,8	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	112,0		TFD		13		74	41,0
ZXME075E	11,9	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	118,0		TFD		14		101	42,0
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E	11,4	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	104,0		TFD		8		48	40,0
ZXDE-050E	14,4	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	108,0		TFD		11		64	41,0
ZXDE-060E	17,1	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	112,0		TFD		11		74	41,0
ZXDE-075E	18,8	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	118,0		TFD		14		100	42,0
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E	6,1	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	79,0	PFJ	TFD	14	6	57	39	39,0
ZXLE025E	7,1	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	79,0	PFJ	TFD	16	6	74	39	39,0
ZXLE030E	8,0	4,4	1	116	3/4	1/2	1029/424/840	81,0	PFJ	TFD	18	7	82	36	40,0
ZXLE040E	12,7	4,4	1	116	7/8	1/2	1029/424/840	93,0		TFD		9		52	40,0
ZXLE050E	14,4	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	106,0		TFD		12		52	41,0
ZXLE060E	17,1	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	116,0		TFD		14		74	41,0
ZXLE075E	18,8	6,3	2	246	7/8	1/2	1029/424/1242	121,0		TFD		15		101	41,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E					3,5	4,1	5,6	ZXME020E					1,7	1,7	1,7
ZXME025E**					3,9	4,7	6,6	ZXME025E**					1,7	1,8	1,9
ZXME030E					4,9	5,9	8,3	ZXME030E					2,3	2,4	2,6
ZXME040E**					6,0	7,1	9,9	ZXME040E**					3,0	3,1	3,5
ZXME040E					6,3	7,5	10,3	ZXME040E					3,2	3,4	3,8
ZXME050E					8,7	10,4	14,4	ZXME050E					3,7	3,9	4,3
ZXME060E					9,8	11,8	16,4	ZXME060E					4,3	4,5	5,0
ZXME075E					11,3	13,6	18,9	ZXME075E					4,9	5,1	5,6
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,5	1,9	3,0	4,3	5,1	6,7	ZXLE020E		1,4	1,5	1,6	1,8	1,8	2,0
ZXLE025E		1,8	2,2	3,4	5,0	5,9	7,9	ZXLE025E		1,6	1,7	1,8	2,0	2,0	2,3
ZXLE030E		2,0	2,5	3,9	5,6	6,6	8,7	ZXLE030E		1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5
ZXLE040E		3,1	3,9	5,9	8,3	9,6		ZXLE040E		2,7	2,9	3,4	4,0	4,4	
ZXLE050E		3,6	4,5	6,8	9,7	11,4	14,8	ZXLE050E		3,1	3,2	3,7	4,3	4,7	5,4
ZXLE060E		4,2	5,3	7,9	11,3	13,1		ZXLE060E		3,7	3,9	4,5	5,3	5,8	
ZXLE075E		4,8	5,9	9,0	13,0	15,2	19,9	ZXLE075E		3,9	4,1	4,6	5,4	5,8	6,7
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				4,7	7,3	8,8	12,5	ZXDE-040E				2,7	2,8	2,9	3,1
ZXDE-050E				5,8	8,7	10,4	14,4	ZXDE-050E				3,5	3,7	3,9	4,3
ZXDE-060E				6,4	9,8	11,8	16,4	ZXDE-060E				4,0	4,3	4,5	5,0
ZXDE-075E				7,4	11,3	13,6	18,9	ZXDE-075E				4,5	4,9	5,1	5,6

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E					3,4	4,0	5,7	ZXME020E					1,6	1,6	1,7
ZXME025E**				3,3	5,0	6,0	8,4	ZXME025E**				2,1	2,3	2,5	2,7
ZXME030E					4,9	5,9	8,3	ZXME030E					2,3	2,4	2,6
ZXME040E**				4,0	6,0	7,1	9,9	ZXME040E**				2,8	3,0	3,1	3,5
ZXME040E					6,5*	8,0	10,9	ZXME040E					3,3*	3,5	4,0
ZXME050E				5,7*	8,6	10,4	14,4	ZXME050E				3,5*	3,7	3,9	4,3
ZXME060E				6,2*	9,7	11,8	16,4	ZXME060E				4,0*	4,3	4,5	5,0
ZXME075E				7,1*	11,2	13,6	18,9	ZXME075E				4,5*	4,9	5,1	5,6
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	7,0	ZXLE020E		1,5	1,6	1,7	1,9	1,9	2,2
ZXLE025E		1,8	2,3	3,6	5,3	6,2	8,2	ZXLE025E		1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4
ZXLE030E		2,1	2,6	4,0	5,9	6,9	9,1	ZXLE030E		1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,7
ZXLE040E		3,3	4,1	6,1	8,6*	10,0*		ZXLE040E		2,9	3,1	3,6	4,3*	4,7*	
ZXLE050E		3,8	4,7	7,1	10,2	11,9	15,4	ZXLE050E		3,2	3,4	3,9	4,6	5,0	5,8
ZXLE060E		4,4	5,5	8,3	11,8	13,7		ZXLE060E		3,9	4,1	4,8	5,7	6,2	
ZXLE075E		5,0	6,2	9,4	13,6	15,9	20,8	ZXLE075E		4,1	4,3	4,9	5,7	6,2	7,2
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				4,7	7,2	8,8	12,4	ZXDE-040E				2,8	2,9	3,0	3,2
ZXDE-050E				5,7	8,6	10,5	14,6	ZXDE-050E				3,6	3,9	4,1	4,5
ZXDE-060E				5,9	9,0	10,9	15,1	ZXDE-060E				3,9	4,2	4,4	4,8
ZXDE-075E				6,7	10,2	12,3	17,2	ZXDE-075E				4,3	4,6	4,8	5,2

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R448A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				2,2	3,4	4,1	5,8	ZXME020E				1,6	1,6	1,6	1,8
ZXME025E**				2,6	4,0	4,8	6,8	ZXME025E**				1,7	1,8	1,9	2,0
ZXME030E				3,4	5,0	6,1	8,4	ZXME030E				2,1	2,3	2,4	2,6
ZXME040E				4,3	6,6	7,8	10,7	ZXME040E				3,0	3,3	3,5	3,9
ZXME050E				5,8	8,8	10,5	14,6	ZXME050E				3,6	3,8	3,9	4,3
ZXME060E				6,6	10,1	12,0	16,7	ZXME060E				4,1	4,4	4,6	5,0
ZXME075E				7,6	11,6	13,9	19,2	ZXME075E				4,7	5,1	5,3	5,8
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,6	2,0	3,1	4,4	5,2	7,0	ZXLE020E		1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9
ZXLE025E		1,8	2,3	3,6	5,2	6,2	8,3	ZXLE025E		1,6	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1
ZXLE030E		2,1	2,6	4,0	5,7	6,8	9,3	ZXLE030E		1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
ZXLE040E		3,2	4,0	6,0	8,3	9,7		ZXLE040E		2,6	2,9	3,3	3,7	3,9	
ZXLE050E		4,0	5,0	7,3	10,4	12,1	16,3	ZXLE050E		3,1	3,4	3,9	4,3	4,5	4,9
ZXLE060E		4,7	5,8	8,5	12,0	14,0		ZXLE060E		3,7	4,1	4,7	5,3	5,6	
ZXLE075E		5,2	6,5	9,7	13,7	16,2	21,8	ZXLE075E		3,9	4,2	4,8	5,3	5,6	6,1
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				4,8	7,2	8,7	12,3	ZXDE-040E				2,5	2,7	2,8	3,1
ZXDE-050E				5,8	8,7	10,4	14,4	ZXDE-050E				3,2	3,7	3,9	4,4
ZXDE-060E				6,8	10,1	12,0	16,6	ZXDE-060E				3,9	4,5	4,8	5,5
ZXDE-075E				7,7	11,4	13,6	18,8	ZXDE-075E				4,2	4,8	5,1	5,8

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				2,2	3,4	4,1	5,8	ZXME020E				1,6	1,6	1,6	1,8
ZXME025E**				2,6	4,0	4,8	6,8	ZXME025E**				1,7	1,8	1,9	2,0
ZXME030E				3,4	5,0	6,1	8,4	ZXME030E				2,1	2,3	2,4	2,6
ZXME040E				4,3	6,6	7,8	10,7	ZXME040E				3,0	3,3	3,5	3,9
ZXME050E				5,8	8,8	10,5	14,6	ZXME050E				3,6	3,8	3,9	4,3
ZXME060E				6,6	10,1	12,0	16,7	ZXME060E				4,1	4,4	4,6	5,0
ZXME075E				7,6	11,6	13,9	19,2	ZXME075E				4,7	5,1	5,3	5,8
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,6	2,0	3,1	4,4	5,2	7,0	ZXLE020E		1,4	1,5	1,7	1,8	1,8	1,9
ZXLE025E		1,8	2,3	3,6	5,2	6,2	8,3	ZXLE025E		1,6	1,7	1,9	2,0	2,0	2,1
ZXLE030E		2,1	2,6	4,0	5,7	6,8	9,3	ZXLE030E		1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3
ZXLE040E		3,2	4,0	6,0	8,3	9,7		ZXLE040E		2,6	2,9	3,3	3,7	3,9	
ZXLE050E		4,0	5,0	7,3	10,4	12,1	16,3	ZXLE050E		3,1	3,4	3,9	4,3	4,5	4,9
ZXLE060E		4,7	5,8	8,5	12,0	14,0		ZXLE060E		3,7	4,1	4,7	5,3	5,6	
ZXLE075E		5,2	6,5	9,7	13,7	16,2	21,8	ZXLE075E		3,9	4,2	4,8	5,3	5,6	6,1
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				4,8	7,2	8,7	12,3	ZXDE-040E				2,5	2,7	2,8	3,1
ZXDE-050E				5,8	8,7	10,4	14,4	ZXDE-050E				3,2	3,7	3,9	4,4
ZXDE-060E				6,8	10,1	12,0	16,6	ZXDE-060E				3,9	4,5	4,8	5,5
ZXDE-075E				7,7	11,4	13,6	18,8	ZXDE-075E				4,2	4,8	5,1	5,8

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				2,4	3,6	4,2	5,7	ZXME020E				1,8	1,8	1,8	1,8
ZXME025E**				3,0	4,3	5,1	6,9	ZXME025E**				1,9	2,0	2,0	2,1
ZXME030E				3,7	5,2	6,2	8,2	ZXME030E				2,4	2,5	2,6	2,7
ZXME040E**				4,7	6,8	8,0	10,6	ZXME040E**				3,2	3,4	3,5	3,8
ZXME040E				4,9	7,0	8,2	10,8	ZXME040E				3,2	3,4	3,5	3,8
ZXME050E				6,4	9,1	10,7	14,4	ZXME050E				4,0	4,2	4,3	4,5
ZXME060E				7,3	10,4	12,2	16,2	ZXME060E				4,6	4,8	5,0	5,3
ZXME075E				8,4	11,9	13,9	18,5	ZXME075E				5,1	5,4	5,5	5,9
Низкотемпературные модели															
ZXLE020E		1,9	2,4	3,5	4,9	5,7		ZXLE020E		1,6	1,7	1,9	2,1	2,1	
ZXLE025E		2,2	2,8	4,1	5,8	6,7		ZXLE025E		1,9	2,0	2,2	2,4	2,5	
ZXLE030E		2,6	3,2	4,6	6,4	7,4		ZXLE030E		2,1	2,2	2,4	2,6	2,6	
ZXLE040E		4,0	4,9	7,0	9,6	11,0		ZXLE040E		3,0	3,2	3,6	4,1	4,4	
ZXLE050E		5,0	6,0	8,5	11,5	13,2		ZXLE050E		3,6	3,9	4,4	5,0	5,4	
ZXLE060E		5,8	7,0	9,8	13,2	15,0	18,9	ZXLE060E		4,4	4,7	5,5	6,3	6,7	7,7
ZXLE075E		6,5	7,9	11,2	15,3	17,6		ZXLE075E		4,6	4,9	5,5	6,2	6,6	
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				5,3	7,6	8,9	12,2	ZXDE-040E				2,7	3,0	3,1	3,3
ZXDE-050E				6,4	9,0	10,6	14,1	ZXDE-050E				3,6	4,0	4,3	4,7
ZXDE-060E				7,4	10,5	12,2	16,1	ZXDE-060E				4,3	4,9	5,2	5,8
ZXDE-075E				8,4	11,9	13,8	18,3	ZXDE-075E				4,7	5,3	5,6	6,3

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный

Температура окружающей среды: 32 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				1,4	2,3	2,8	4,0	ZXME020E				1,0	1,0	1,0	1,1
ZXME025E**				1,5	2,6	3,2	4,7	ZXME025E**				1,2	1,3	1,3	1,4
ZXME030E				2,1	3,2	4,0	5,8	ZXME030E				1,3	1,4	1,4	1,5
ZXME040E**				2,6	4,3	5,3	7,8	ZXME040E**				2,0	2,1	2,2	2,4
ZXME040E				2,8	4,4	5,4	7,8	ZXME040E				1,7	1,8	1,9	2,0
ZXME050E				3,4	5,5	6,8	9,9	ZXME050E				2,1	2,3	2,4	2,5
ZXME060E				4,2	6,5	8,0	11,7	ZXME060E				2,5	2,6	2,7	3,0
ZXME075E				4,8	7,5	9,1	13,2	ZXME075E				3,1	3,2	3,3	3,6
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E					4,3	5,3	8,0	ZXDE-040E					1,8	1,9	1,9
ZXDE-050E					5,3	6,5	9,7	ZXDE-050E					2,3	2,4	2,5
ZXDE-060E					6,3	7,9	11,7	ZXDE-060E					2,7	2,8	3,0
ZXDE-075E					7,2	8,8	12,7	ZXDE-075E					3,0	3,0	3,3

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R450A	Холодопроизводительность (кВт)							R450A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				1,2	2,0	2,5	3,6	ZXME020E				0,9	0,9	0,9	0,9
ZXME025E**				1,4	2,3	2,8	4,2	ZXME025E**				1,0	1,0	1,0	1,1
ZXME030E				1,8	2,9	3,6	5,3	ZXME030E				1,2	1,2	1,2	1,3
ZXME040E				2,5	3,9	4,9	7,1	ZXME040E				1,6	1,6	1,6	1,7
ZXME050E				3,1	5,0	6,1	9,1	ZXME050E				2,0	2,1	2,1	2,2
ZXME060E				3,6	5,8	7,1	10,5	ZXME060E				2,3	2,4	2,4	2,5
ZXME075E				4,0	6,5	8,0	11,8	ZXME075E				2,6	2,7	2,7	2,9
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				2,5	3,9	4,9	7,1	ZXDE-040E				1,6	1,6	1,6	1,7
ZXDE-050E				3,1	5,0	6,1	9,1	ZXDE-050E				2,0	2,1	2,1	2,2
ZXDE-060E				3,6	5,8	7,1	10,5	ZXDE-060E				2,3	2,4	2,4	2,5
ZXDE-075E				4,0	6,5	8,0	11,8	ZXDE-075E				2,6	2,7	2,7	2,9

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C															
R513A	Холодопроизводительность (кВт)							R513A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
ZXME020E				1,5	2,3	2,9	4,2	ZXME020E				1,0	1,0	1,0	1,1
ZXME025E**				1,7	2,7	3,3	4,9	ZXME025E**				1,2	1,2	1,2	1,3
ZXME030E				2,2	3,4	4,2	6,0	ZXME030E				1,4	1,4	1,5	1,6
ZXME040E				3,0	4,6	5,7	8,2	ZXME040E				1,9	1,9	2,0	2,1
ZXME050E				3,8	5,9	7,2	10,5	ZXME050E				2,4	2,5	2,5	2,6
ZXME060E				4,4	6,8	8,4	12,1	ZXME060E				2,8	2,8	2,9	3,0
ZXME075E				4,9	7,7	9,4	13,5	ZXME075E				3,1	3,2	3,2	3,4
Среднетемпературные модели Digital															
ZXDE-040E				3,0	4,6	5,7	8,2	ZXDE-040E				1,9	1,9	2,0	2,1
ZXDE-050E				3,8	5,9	7,2	10,5	ZXDE-050E				2,4	2,5	2,5	2,6
ZXDE-060E				4,4	6,8	8,4	12,1	ZXDE-060E				2,8	2,8	2,9	3,0
ZXDE-075E				4,9	7,7	9,4	13,5	ZXDE-075E				3,1	3,2	3,2	3,4

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Холодильные агрегаты Copeland™ для установки вне помещений в транскритических системах на основе хладагента R744

С новыми холодильными агрегатами для установки вне помещений компания Emerson предлагает решение, удовлетворяющее растущий спрос на холодильные технологии с заделом на будущее.

Эти модели рассчитаны на работу с природным хладагентом CO_2 с крайне низким потенциалом глобального потепления (ПГП), равным всего лишь 1.

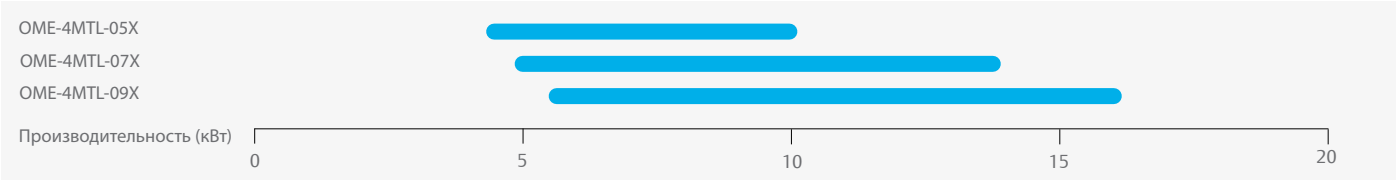
В этом модельном ряду используются новейшие технологии, такие как компрессоры серии Stream, которые отличаются бесшумностью и надежностью, Встроенный частотный преобразователь регулирует скорость работы компрессора с учетом текущих потребностей системы. Вентиляторы с электронной коммутацией отводят тепло от охладителя газа максимально эффективным и бесшумным образом.

Передовой электронный контроллер позволяет точно настраивать и регулировать все необходимые параметры и поддерживает целый ряд электронных функций защиты, обеспечивающих высокую надежность эксплуатации.

Холодильные агрегаты представляют собой решения с заделом на будущее для различных сфер применения:
- магазины шаговой доступности;
- магазины на АЗС;
- холодильные камеры;
- закусочные, бары и рестораны,

Холодильные агрегаты Copeland™ для установки вне помещений в транскритических системах на основе хладагента R744

Модельный ряд холодильных агрегатов



Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность при 50 Гц [м3/ч]	Холодопроизводительность при 50 Гц [кВт]	Объем ресивера (л)	Патрубок всасывания, диаметр (дюймы)	Патрубок нагнетания, диаметр (дюймы)	Габаритные размеры, Ш / Г / В (мм)	Расчетное давление, высокое/среднее/низкое (бар)	Масса нетто [кг]	Источник питания	Номинальный ток (А)	Звуковое давление 10 м дБА
OME-4MTL-05X	4,6	8,72	20	3/4	1/2	1574/900/1120	120/90/90	440	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S	19	42 - 44
OME-4MTL-07X	6,2	11,81	20	3/4	5/8	1574/900/1120	120/90/90	440	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S	22	42 - 44
OME-4MTL-09X	7,4	14,65	25	7/8	5/8	1574/900/1120	120/90/90	460	3/N/PE~50Hz 400/230V TN-S	27	42 - 44

Характеристики и преимущества

- Решение с заделом на будущее, в котором используется природных хладагент с ПГП равным 1 и которое не подпадает под действие законов в отношении фторсодержащих парниковых газов Низкий уровень выбросов парниковых газов
- Бесшумность благодаря специальной звукоизоляции на панелях и вентиляторам с электронным управлением и пониженным уровнем шума
- Высокая энергоэффективность благодаря преобразователю, управляющему компрессором и вентиляторами с электронным управлением
- Компактная конструкция
- Ускоренный ввод в эксплуатацию за счет предустановленных параметров
- Высокая надежность благодаря электронной системе защиты от неправильного напряжения, фазы, силы тока и температуры нагнетания
- Передовой контроллер, обеспечивающий точное управление системой
- Передача данных по протоколу ModBus и функции мониторинга
- Жидкокристаллический дисплей, отображающий текущее состояние
- Контроль за уровнем масла с помощью системы OilWatch
- Поддержка рекуперации тепла контроллером
- Экономия времени в ходе обслуживания за счет удобного доступа
- Разработка и тестирование на передовых промышленных процессах
- Контроль энергопотребления для каждого компрессора

Расчетное давление

- 90 бар в ресивере и жидкостном трубопроводе
- 120 бар на стороне нагнетания

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll™ для установки в помещениях

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland™ с воздушным охлаждением конденсатора для низко- и среднетемпературных применений, предназначенные для установки в помещениях,

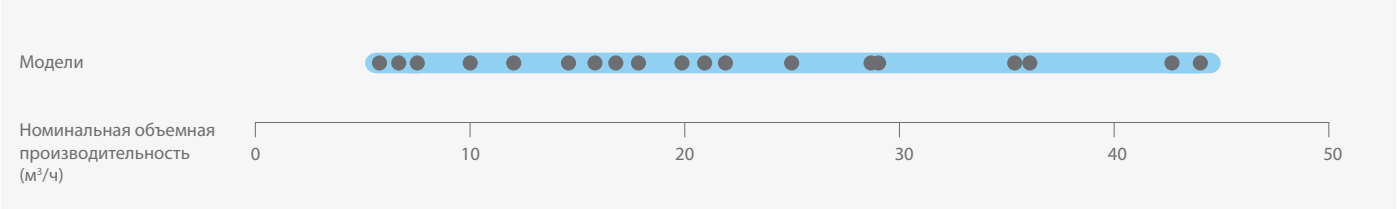
Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll оборудованы холодильными спиральными компрессорами новейшей конструкции, Наша компания предлагает самый обширный модельный ряд на рынке, Модульная концепция подразумевает предложение основной модели агрегата, которую можно подстроить под конкретные нужды заказчика, включая корпуса, защищающие от внешних воздействий, и управление частотой вращения вентилятора,

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll предлагаются с конденсаторами обычной или высокой мощности, что позволяет обеспечить оптимальную производительность даже в особо сложных условиях эксплуатации, Они оборудованы специальными средне- или низкотемпературными компрессорами, что позволяет использовать их для решения любых общих задач охлаждения, например:

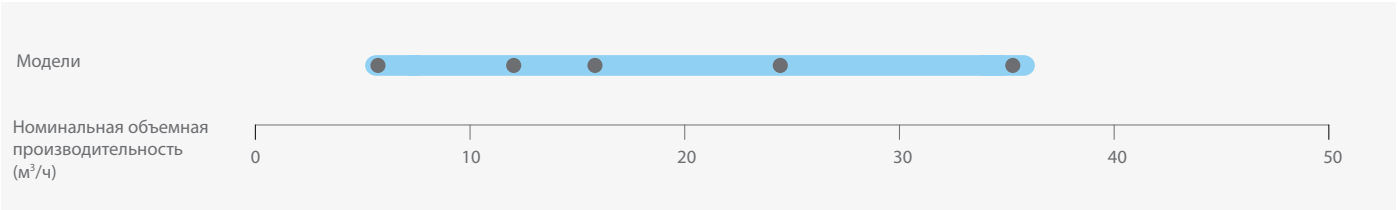
- Мини-маркеты и супермаркеты
- Бары, рестораны и кухни
- Пивные погреба и охладители для напитков
- Холодильные камеры
- Цистерны для охлаждения молока

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland Scroll™ для установки в помещениях

Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов Copeland Scroll



Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов Copeland Scroll Digital



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: основание, спиральный компрессор, нагреватель картера, конденсатор с одним или несколькими 1-фазными вентиляторами, реле высокого и низкого давления, ресивер жидкости с вентилем Rotalock, запорные вентили всасывания и нагнетания
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Широкий ассортимент высококачественных принадлежностей
- Высокая эффективность

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 10 м - дБ(А)***
									1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE	5,9	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	48,0	PFJ	TFD	13	5	58	26	45,8
MC-H8-ZB15KE	5,9	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	57,0	PFJ	TFD	13	5	58	26	48,6
MC-D8-ZB19KE	6,8	3,9	1	110	3/4	1/2	560/570/446	49,0	PFJ	TFD	13	7	61	32	45,9
MC-K9-ZB19KE	6,8	7,9	2	220	3/4	1/2	950/640/454	66,5	PFJ	TFD	13	7	61	32	47,5
MC-H8-ZB19KE	6,8	7,9	1	235	3/4	1/2	735/680/533	61,0	PFJ	TFD	13	7	61	32	48,7
MC-D8-ZB21KE	8,6	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	50,0	PFJ	TFD	16	7	82	40	46,4
MC-H8-ZB21KE	8,6	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	61,0	PFJ	TFD	16	7	82	40	48,9
MC-K9-ZB21KE	8,6	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	67,5	PFJ	TFD	16	7	82	40	47,8
MC-K9-ZB26KE	10,0	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/454	68,0	PFJ	TFD	18	9	97	46	47,8
MC-H8-ZB26KE	10,0	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	62,0	PFJ	TFD	18	9	97	46	48,9
MC-H8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	74,0	PFJ	TFD	26	10	142	49	49,1
MC-M8-ZB30KE	11,7	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86,5	PFJ	TFD	26	10	142	49	48,6
MC-P8-ZB30KE	11,7	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	86,5		TFD		10		49	48,5
MC-H8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77,0	PFJ	TFD	32	13	142	66	49,2
MC-M8-ZB38KE	14,4	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	89,0	PFJ	TFD	32	13	142	66	48,8
MC-P8-ZB38KE	14,4	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	89,0	PFJ	TFD	32	13	142	66	48,7
MC-M8-ZB42KE	16,2	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91,0	PFJ		36		150		49,4
MC-R7-ZB42KE	16,2	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101,0	PFJ		36		150		52,7
MC-M8-ZB45KE	17,1	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	91,0		TFD		13		74	49,4
MC-M9-ZB45KE	17,1	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95,5		TFD		13		74	49,4
MC-R7-ZB45KE	17,1	7,9	2	470	7/8	1/2	1130/680/633	101,0		TFD		13		74	49,5
MC-R7-ZB50KE	19,8	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110,0		TFD		15		100	49,3
MC-S9-ZB50KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113,0		TFD		15		100	49,7
MC-R7-ZB58KE	22,1	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/820/621	110,0		TFD		16		95	
MC-S9-ZB58KE	22,1	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/703	113,0		TFD		16		95	
MC-S9-ZB66KE	24,9	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/707	116,0		TFD		18		111	50,3
MC-V9-ZB66KE	24,9	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/821	150,0		TFD		18		111	50,2
MC-V9-ZB76KE	29,1	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	151,0		TFD		20		118	50,2
MC-V6-ZB76KE	29,1	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	168,0		TFD		20		118	54,7
MC-V9-ZB95KE	36,4	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1330/820/835	155,0		TFD		28		140	50,7
MC-V6-ZB95KE	36,4	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	172,0		TFD		28		140	54,7
MC-V6-ZB95KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	174,0		TFD		33		174	54,7
MC-W9-ZB95KE	43,3	15,8	2	800	1 3/8	3/4	1640/820/864	174,0		TFD		33		174	54,7
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30	11,7	11,7	1	235	7/8	5/8	735/730/708	86,5		TFD		8		52	48,6
MC-M9-ZBD45	17,1	11,7	1	400	7/8	5/8	735/730/708	95,5		TFD		12		74	49,4
MC-V6-ZBDT60	23,4	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	207,0		TFD		8+10			57,4
MC-V6-ZBDT90	34,1	18,9	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/835	218,0		TFD		12+13			57,4
MC-S9-ZF48KE	11,7	11,7	2	470	1 3/8	5/8	1130/820/708	189,0		TWD		29		198	54,7

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ ширина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 10 м - дБ(А)***
									1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	1 фаза *	3 фазы **	
Низкотемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE	3,3	3,3	1	85	7/8	1/2	560/570/396	64,0		TFD		5		26	46,7
MC-D8-ZF09KE	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	64,0		TFD		6		40	46,7
MC-H8-ZF09KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	66,0		TFD		6		40	49,1
MC-H8-ZF11KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	67,0		TFD		7		46	49,4
MC-H8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	77,0		TFD		8		52	49,5
MC-M8-ZF13KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	85,0		TFD		8		52	49,0
MC-M9-ZF13KE	7,9	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95,5		TFD		8		52	
MC-H8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	83,0		TFD		10		64	50,0
MC-M8-ZF15KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	86,0		TFD		10		64	49,6
MC-R7-ZF15KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	105,0		TFD		10		64	52,0
MC-M8-ZF18KE	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/730/708	88,0		TFD		13		74	49,9
MC-M9-ZF18KE	7,9	7,9	1	400	7/8	1/2	735/730/708	95,5		TFD		13		74	50,0
MC-S9-ZF18KE	7,9	7,9	2	470	1 3/8	1/2	1130/680/708	168,0		TFD		13		74	
MC-S9-ZF25K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	117,0		TFD		16		102	54,7
MC-S9-ZF34K5	11,7	11,7	2	470	1 1/8	5/8	1130/680/703	141,0		TFD		25		100	54,7
MC-V6-ZF41K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	5/8	1330/820/830	168,0		TFD		29		118	57,4
MC-V6-ZF49K5	11,7	11,7	2	800	1 3/8	3/4	1330/820/830	185,0		TFD		30		139	57,4

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C																
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-H8-ZB15KE					3,5	4,2	5,9	MC-H8-ZB15KE					1,7	1,8	1,9
MC-D8-ZB15KE					3,2	3,8	5,3	MC-D8-ZB15KE					1,8	1,9	2,1
MC-D8-ZB19KE					3,7*	4,5	6,1	MC-D8-ZB19KE					2,2*	2,3	2,5
MC-K9-ZB19KE					4,1	4,9	6,8	MC-K9-ZB19KE					2,1	2,1	2,3
MC-H8-ZB19KE					4,1	4,9	6,9	MC-H8-ZB19KE					2,1	2,2	2,3
MC-K9-ZB21KE					4,8	5,8	8,0	MC-K9-ZB21KE					2,5	2,6	2,8
MC-H8-ZB21KE					4,8	5,8	8,0	MC-H8-ZB21KE					2,5	2,6	2,8
MC-D8-ZB21KE					4,2*	5,1		MC-D8-ZB21KE					2,7*	3,0	
MC-K9-ZB26KE					5,4	6,4	8,8	MC-K9-ZB26KE					2,9	3,0	3,4
MC-H8-ZB26KE					5,4	6,4	8,9	MC-H8-ZB26KE					2,9	3,0	3,4
MC-M8-ZB30KE					6,4	7,8	10,8	MC-M8-ZB30KE					3,3	3,4	3,7
MC-P8-ZB30KE					6,5	7,8	10,9	MC-P8-ZB30KE					3,2	3,4	3,7
MC-H8-ZB30KE					5,9*	7,3		MC-H8-ZB30KE					3,5*	3,7	
MC-H8-ZB38KE					7,2*	8,6*		MC-H8-ZB38KE					4,5*	4,9*	
MC-P8-ZB38KE					7,8*	9,6	13,0	MC-P8-ZB38KE					4,1*	4,4	5,0
MC-M8-ZB38KE					7,7*	9,5		MC-M8-ZB38KE					4,2*	4,5	
MC-R7-ZB42KE**				6,0*	9,3	11,1	15,3	MC-R7-ZB42KE**				4,4*	4,8	5,0	5,3
MC-M8-ZB42KE**				5,6*	8,2*	10,0	13,4	MC-M8-ZB42KE**				4,6*	5,1*	5,5	6,0
MC-M8-ZB45KE					8,5*	10,3		MC-M8-ZB45KE					5,2*	5,6	
MC-R7-ZB45KE					9,6	11,5	15,7	MC-R7-ZB45KE					4,9	5,1	5,5
MC-M9-ZB45KE					9,3	11,0	14,9	MC-M9-ZB45KE					5,1	5,3	5,8
MC-R7-ZB50KE					11,0	13,2	18,0	MC-R7-ZB50KE					6,0	6,3	6,9
MC-S9-ZB50KE					11,4	13,7	19,0	MC-S9-ZB50KE					5,7	5,9	6,4
MC-R7-ZB58KE					11,1*	13,8		MC-R7-ZB58KE					6,6*	7,1	
MC-S9-ZB58KE					11,9	14,5	20,4	MC-S9-ZB58KE					6,3	6,7	7,4
MC-V9-ZB66KE					13,8	16,7	23,2	MC-V9-ZB66KE					6,9	7,3	8,1
MC-S9-ZB66KE					13,2	15,9	21,9	MC-S9-ZB66KE					7,3	7,7	8,7
MC-V9-ZB76KE					15,8	19,0	26,3	MC-V9-ZB76KE					8,2	8,7	9,8
MC-V6-ZB76KE					16,7	20,2	28,4	MC-V6-ZB76KE					8,0	8,4	9,2
MC-V6-ZB95KE					19,5	23,5	32,6	MC-V6-ZB95KE					10,7	11,3	12,6
MC-V9-ZB95KE					17,4*	21,5		MC-V9-ZB95KE					11,3*	12,1	
MC-V6-ZB114KE					21,4*	26,8		MC-V6-ZB114KE					13,0*	13,9	
MC-W9-ZB114KE					22,5	27,4	38,4	MC-W9-ZB114KE					12,9	13,6	15,4

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Низкотемпературные модели															
MC-H8-ZF09KE		1,7	2,1	3,2	4,7	5,5	7,6	MC-H8-ZF09KE		1,7	1,7	1,8	2,1	2,3	2,7
MC-D8-ZF09KE		1,6	2,0	3,0	4,3	5,0	6,6*	MC-D8-ZF09KE		1,7	1,7	1,9	2,1	2,3	2,8*
MC-M9-ZF13KE		2,3	2,9	4,5	6,7	8,0	11,1	MC-M9-ZF13KE		2,5	2,6	2,8	3,2	3,4	4,1
MC-H8-ZF13KE		2,3	2,8	4,3	6,3	7,4	10,0	MC-H8-ZF13KE		2,5	2,6	2,9	3,4	3,7	4,6
MC-M8-ZF13KE		2,3	2,9	4,4	6,5	7,7	10,6	MC-M8-ZF13KE		2,4	2,5	2,8	3,2	3,4	4,2
MC-M8-ZF15KE		2,8	3,5	5,3	7,6	9,0	12,2	MC-M8-ZF15KE		2,9	3,1	3,6	4,2	4,7	5,8
MC-R7-ZF15KE		2,9	3,6	5,6	8,2	9,7	13,5	MC-R7-ZF15KE		3,0	3,1	3,5	4,0	4,4	5,3
MC-H8-ZF15KE		2,7	3,4	5,1	7,2	8,5		MC-H8-ZF15KE		3,0	3,3	3,8	4,6	5,1	
MC-S9-ZF18KE		3,5	4,4	6,7	9,9	11,8	16,3	MC-S9-ZF18KE		3,5	3,7	4,1	4,6	4,9	5,8
MC-M8-ZF18KE		3,3	4,2	6,2	8,9	10,4	13,7*	MC-M8-ZF18KE		3,6	3,8	4,4	5,1	5,6	6,8*
MC-M9-ZF18KE		3,4	4,3	6,5	9,3	11,1	14,9	MC-M9-ZF18KE		3,6	3,8	4,3	4,9	5,3	6,4
MC-S9-ZF25K5		4,4	5,5	8,5	12,4	14,8		MC-S9-ZF25K5		4,3	4,6	5,3	6,2	6,7	
MC-S9-ZF34K5		5,9	7,5	11,4	16,4	19,4		MC-S9-ZF34K5		5,6	6,2	7,4	9,0	9,9	
MC-V6-ZF41K5		7,4	9,4	14,2	20,6	24,4		MC-V6-ZF41K5		6,8	7,4	8,7	10,2	11,1	
MC-V6-ZF49K5		8,7	11,1	16,9	24,5	29,1		MC-V6-ZF49K5		8,3	9,1	10,8	12,8	13,9	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30					6,8	8,1	11,1	MC-M8-ZBD30					3,4	3,6	4,0
MC-M9-ZBD45					9,2	11,0	15,0	MC-M9-ZBD45					4,9	5,2	5,8
MC-V6-ZBDT60				9,4	14,4	17,4	24,3	MC-V6-ZBDT60				6,0	6,4	6,7	7,3
MC-V6-ZBDT90				12,7	19,1	22,8	31,4	MC-V6-ZBDT90				8,8	9,5	9,9	10,9

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C																
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-H8-ZB15KE					3,4	4,1	5,7	MC-H8-ZB15KE					1,8	1,9	1,9
MC-D8-ZB15KE					3,0	3,7	5,0	MC-D8-ZB15KE					2,0	2,0	2,2
MC-H8-ZB19KE					4,0	4,8	6,7	MC-H8-ZB19KE					2,2	2,3	2,5
MC-K9-ZB19KE					4,0	4,8	6,7	MC-K9-ZB19KE					2,2	2,3	2,5
MC-D8-ZB19KE					3,5*	4,3	5,9	MC-D8-ZB19KE					2,4*	2,5	2,8
MC-K9-ZB21KE					4,7	5,6	7,7	MC-K9-ZB21KE					2,7	2,9	3,1
MC-H8-ZB21KE					3,9*	4,7*		MC-H8-ZB21KE					3,0*	3,2*	
MC-H8-ZB26KE					5,1*	6,3	8,6	MC-H8-ZB26KE					3,3*	3,5	3,9
MC-K9-ZB26KE					5,1*	6,3	8,6	MC-K9-ZB26KE					3,3*	3,5	3,9
MC-M8-ZB30KE				4,1*	6,6	8,0	11,2	MC-M8-ZB30KE				3,3*	3,5	3,7	4,1
MC-P8-ZB30KE				4,1*	6,6	8,0	11,3	MC-P8-ZB30KE				3,2*	3,5	3,6	4,0
MC-H8-ZB30KE					6,1*	7,5		MC-H8-ZB30KE					3,8*	4,0	
MC-M8-ZB38KE					7,6*	9,3		MC-M8-ZB38KE					4,7*	4,9	
MC-P8-ZB38KE					7,7*	9,4		MC-P8-ZB38KE					4,6*	4,9	
MC-H8-ZB38KE					7,0*	8,4*		MC-H8-ZB38KE					5,0*	5,3*	
MC-R7-ZB45KE				5,9*	9,7	11,8	16,4	MC-R7-ZB45KE				4,7*	5,2	5,5	6,0
MC-M9-ZB45KE					9,1*	11,2	15,5	MC-M9-ZB45KE					5,4*	5,7	6,4
MC-M8-ZB45KE					8,4*	10,2*		MC-M8-ZB45KE					5,6*	6,0*	
MC-R7-ZB58KE					11,7*	14,6		MC-R7-ZB58KE					7,1*	7,6	
MC-S9-ZB58KE				7,1*	12,4*	15,4	21,5	MC-S9-ZB58KE				6,0*	6,7*	7,2	8,1
MC-V9-ZB66KE				8,7*	14,6	17,7	24,6	MC-V9-ZB66KE				6,6*	7,4	7,8	8,7
MC-S9-ZB66KE					13,6*	16,8		MC-S9-ZB66KE					7,7*	8,3	
MC-V9-ZB76KE				9,8*	16,3*	20,1	27,8	MC-V9-ZB76KE				7,6*	8,7*	9,4	10,7
MC-V6-ZB76KE				10,6*	17,8	21,6	30,2	MC-V6-ZB76KE				7,6*	8,5	8,9	9,9
MC-W9-ZB114KE				13,3*	23,2*	29,0		MC-W9-ZB114KE				12,1*	13,7*	14,7	
MC-V6-ZB114KE					22,6*	28,2		MC-V6-ZB114KE					14,0*	15,1	
Низкотемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE		1,2	1,4	2,1				MC-B8-ZF06KE		1,5	1,6	1,8			
MC-H8-ZF09KE		1,7	2,2	3,3	4,9	5,8	7,9	MC-H8-ZF09KE		1,8	1,8	1,9	2,2	2,4	2,8
MC-D8-ZF09KE		1,7	2,1	3,1	4,4	5,2		MC-D8-ZF09KE		1,8	1,8	2,0	2,3	2,5	
MC-H8-ZF11KE		2,2	2,7	4,1	5,9	6,9	9,3	MC-H8-ZF11KE		2,1	2,2	2,4	2,7	3,0	3,5
MC-M9-ZF13KE		2,4	3,1	4,7	7,0	8,3	11,6	MC-M9-ZF13KE		2,6	2,7	3,0	3,3	3,6	4,3
MC-M8-ZF13KE		2,4	3,0	4,6	6,8	8,1	11,0	MC-M8-ZF13KE		2,5	2,6	2,9	3,4	3,7	4,5
MC-H8-ZF13KE		2,4	3,0	4,5	6,5	7,7		MC-H8-ZF13KE		2,6	2,8	3,1	3,6	4,0	
MC-H8-ZF15KE		2,8	3,6	5,3	7,5			MC-H8-ZF15KE		3,2	3,5	4,1	5,0		
MC-R7-ZF15KE		3,0	3,8	5,8	8,5	10,2	14,0	MC-R7-ZF15KE		3,1	3,3	3,7	4,2	4,6	5,6
MC-M8-ZF15KE		2,9	3,7	5,5	8,0	9,4		MC-M8-ZF15KE		3,0	3,3	3,8	4,5	5,0	
MC-M8-ZF18KE		3,5	4,3	6,5	9,2	10,8		MC-M8-ZF18KE		3,8	4,1	4,7	5,5	6,0	
MC-M9-ZF18KE		3,5	4,5	6,8	9,7	11,5		MC-M9-ZF18KE		3,8	4,0	4,6	5,2	5,7	
MC-S9-ZF18KE		3,6	4,6	7,1	10,4	12,3	17,0	MC-S9-ZF18KE		3,7	3,9	4,3	4,9	5,2	6,1
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				4,6*	6,8	8,1	10,9	MC-M8-ZBD30				2,8*	3,3	3,6	4,1
MC-M9-ZBD45					9,4*	11,6	15,5	MC-M9-ZBD45					5,1*	5,5	6,6
MC-V6-ZBDT60				9,1*	14,3	17,2	24,0	MC-V6-ZBDT60				6,1*	6,7	6,9	7,6
MC-V6-ZBDT90				12,1*	19,7	23,7	32,6	MC-V6-ZBDT90				8,7*	10,1	10,7	12,2

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R448A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				2,1	3,2	3,8	5,3	MC-D8-ZB15KE				1,7	1,8	1,8	2,0
MC-H8-ZB15KE				2,2	3,5	4,2	5,9	MC-H8-ZB15KE				1,7	1,7	1,7	1,8
MC-D8-ZB19KE				2,3*	3,7	4,4	6,0	MC-D8-ZB19KE				2,0*	2,1	2,2	2,5
MC-H8-ZB19KE				2,6	4,0	4,8	6,6	MC-H8-ZB19KE				1,9	2,0	2,1	2,3
MC-K9-ZB19KE				2,6	3,9	4,7	6,6	MC-K9-ZB19KE				1,9	2,0	2,0	2,3
MC-D8-ZB21KE				2,9*	4,5	5,3	7,0	MC-D8-ZB21KE				2,4*	2,8	3,0	3,4
MC-H8-ZB21KE				3,3	4,9	5,9	8,1	MC-H8-ZB21KE				2,3	2,5	2,6	2,8
MC-K9-ZB21KE				3,3	4,9	5,9	8,1	MC-K9-ZB21KE				2,3	2,5	2,6	2,9
MC-H8-ZB26KE				3,8	5,6	6,7	9,2	MC-H8-ZB26KE				2,8	3,0	3,1	3,5
MC-K9-ZB26KE				3,7	5,6	6,6	9,1	MC-K9-ZB26KE				2,8	3,0	3,2	3,5
MC-H8-ZB30KE				4,0*	6,4	7,5	10,3	MC-H8-ZB30KE				3,2*	3,6	3,8	4,2
MC-P8-ZB30KE				4,4	6,7	8,0	11,0	MC-P8-ZB30KE				3,1	3,3	3,4	3,8
MC-M8-ZB30KE				4,4	6,7	8,0	10,9	MC-M8-ZB30KE				3,1	3,3	3,5	3,9
MC-H9-ZB38KE				4,7*	7,5	8,8		MC-H9-ZB38KE				4,3*	4,8	5,1	
MC-P8-ZB38KE				5,1*	8,0	9,5	13,0	MC-P8-ZB38KE				3,9*	4,3	4,5	5,1
MC-M8-ZB38KE				5,0*	8,0	9,4	12,8	MC-M8-ZB38KE				4,0*	4,4	4,6	5,2
MC-M8-ZB42KE**				5,5*	8,7	10,3	13,9	MC-M8-ZB42KE**				4,6*	5,2	5,5	6,2
MC-R7-ZB42KE**				6,3	9,5	11,4	15,7	MC-R7-ZB42KE**				4,4	4,7	4,9	5,4
MC-M8-ZB45KE				5,7*	9,0	10,6	14,3	MC-M8-ZB45KE				4,7*	5,2	5,5	6,3
MC-R7-ZB45KE				6,5	9,8	11,8	16,1	MC-R7-ZB45KE				4,5	4,8	5,0	5,5
MC-M9-ZB45KE				6,3	9,5	11,3	15,4	MC-M9-ZB45KE				4,6	5,0	5,2	5,9
MC-R7-ZB58KE				7,1*	12,0	14,4	19,7	MC-R7-ZB58KE				6,1*	6,8	7,2	8,1
MC-S9-ZB58KE				7,5*	12,5	15,1	20,8	MC-S9-ZB58KE				5,9*	6,4	6,7	7,5
MC-S9-ZB66KE				8,6*	13,9	16,5	22,4	MC-S9-ZB66KE				6,7*	7,4	7,8	8,7
MC-V9-ZB66KE				9,0*	14,5	17,3	23,7	MC-V9-ZB66KE				6,5*	7,0	7,3	8,1
MC-V6-ZB76KE				10,9*	17,4	21,0	29,0	MC-V6-ZB76KE				7,4*	8,0	8,4	9,3
MC-V9-ZB76KE				10,3*	16,6	19,8	26,9	MC-V9-ZB76KE				7,5*	8,3	8,8	10,0
MC-V9-ZB95KE				11,2*	18,8	22,5	30,2	MC-V9-ZB95KE				10,2*	11,5	12,3	14,2
MC-W9-ZB114KE				14,1*	23,6	28,5	39,3	MC-W9-ZB114KE				11,9*	13,1	13,8	15,6
MC-V6-ZB114KE				13,8*	23,1	27,9	38,3	MC-V6-ZB114KE				12,2*	13,4	14,1	16,1
Низкотемпературные модели															
MC-D8-ZF09KE		1,7	2,2	3,2	4,5	5,2		MC-D8-ZF09KE		2,0	2,0	2,2	2,5	2,7	
MC-H8-ZF09KE		1,8	2,3	3,4	4,9	5,7		MC-H8-ZF09KE		1,9	1,9	2,0	2,3	2,5	
MC-H8-ZF13KE		2,5	3,1	4,7	6,7	7,8		MC-H8-ZF13KE		2,6	2,6	2,9	3,4	3,7	
MC-M8-ZF13KE		2,6	3,2	4,9	7,0	8,2		MC-M8-ZF13KE		2,5	2,5	2,8	3,1	3,4	
MC-M9-ZF13KE		2,6	3,3	5,0	7,2	8,5		MC-M9-ZF13KE		2,6	2,6	2,8	3,1	3,4	
MC-H8-ZF15KE		3,0	3,8	5,5	7,6			MC-H8-ZF15KE		3,4	3,6	4,2	5,0		
MC-M8-ZF15KE		3,1	3,9	5,8	8,1	9,4		MC-M8-ZF15KE		3,3	3,4	3,9	4,5	5,0	
MC-R7-ZF15KE		3,2	4,0	6,1	8,7	10,3		MC-R7-ZF15KE		3,3	3,4	3,7	4,3	4,6	
MC-M8-ZF18KE		3,6	4,5	6,7	9,3	10,8		MC-M8-ZF18KE		4,1	4,2	4,6	5,4	5,9	
MC-M9-ZF18KE		3,7	4,6	6,9	9,8	11,5		MC-M9-ZF18KE		4,0	4,0	4,4	5,0	5,4	
MC-S9-ZF18KE		3,8	4,8	7,2	10,4	12,3		MC-S9-ZF18KE		3,8	3,8	4,1	4,6	4,9	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				4,5	6,8	8,1	11,1	MC-M8-ZBD30				2,7	3,2	3,5	4,1
MC-M9-ZBD45				6,5	9,7	11,6	15,6	MC-M9-ZBD45				4,0	4,8	5,2	6,1
MC-V6-ZBDT60				9,4	14,3	17,1	23,8	MC-V6-ZBDT60				5,8	6,3	6,6	7,4
MC-V6-ZBDT90				13,2	19,9	23,6	32,4	MC-V6-ZBDT90				8,3	9,3	9,9	11,3

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				2,1	3,2	3,8	5,3	MC-D8-ZB15KE				1,7	1,8	1,8	2,0
MC-H8-ZB15KE				2,2	3,5	4,2	5,9	MC-H8-ZB15KE				1,7	1,7	1,7	1,8
MC-D8-ZB19KE				2,3*	3,7	4,4	6,0	MC-D8-ZB19KE				2,0*	2,1	2,2	2,5
MC-H8-ZB19KE				2,6	4,0	4,8	6,6	MC-H8-ZB19KE				1,9	2,0	2,1	2,3
MC-K9-ZB19KE				2,6	3,9	4,7	6,6	MC-K9-ZB19KE				1,9	2,0	2,0	2,3
MC-D8-ZB21KE				2,9*	4,5	5,3	7,0	MC-D8-ZB21KE				2,4*	2,8	3,0	3,4
MC-H8-ZB21KE				3,3	4,9	5,9	8,1	MC-H8-ZB21KE				2,3	2,5	2,6	2,8
MC-K9-ZB21KE				3,3	4,9	5,9	8,1	MC-K9-ZB21KE				2,3	2,5	2,6	2,9
MC-H8-ZB26KE				3,8	5,6	6,7	9,2	MC-H8-ZB26KE				2,8	3,0	3,1	3,5
MC-K9-ZB26KE				3,7	5,6	6,6	9,1	MC-K9-ZB26KE				2,8	3,0	3,2	3,5
MC-H8-ZB30KE				4,0*	6,4	7,5	10,3	MC-H8-ZB30KE				3,2*	3,6	3,8	4,2
MC-P8-ZB30KE				4,4	6,7	8,0	11,0	MC-P8-ZB30KE				3,1	3,3	3,4	3,8
MC-M8-ZB30KE				4,4	6,7	8,0	10,9	MC-M8-ZB30KE				3,1	3,3	3,5	3,9
MC-P8-ZB38KE				5,1*	8,0	9,5	13,0	MC-P8-ZB38KE				3,9*	4,3	4,5	5,1
MC-M8-ZB38KE				5,0*	8,0	9,4	12,8	MC-M8-ZB38KE				4,0*	4,4	4,6	5,2
MC-H8-ZB38KE				4,7*	7,5	8,8		MC-H8-ZB38KE				4,3*	4,8	5,1	
MC-M8-ZB42KE**				5,5*	8,7	10,3	13,9	MC-M8-ZB42KE**				4,6*	5,2	5,5	6,2
MC-R7-ZB42KE**				6,3	9,5	11,4	15,7	MC-R7-ZB42KE**				4,4	4,7	4,9	5,4
MC-M8-ZB45KE				5,7*	9,0	10,6	14,3	MC-M8-ZB45KE				4,7*	5,2	5,5	6,3
MC-R7-ZB45KE				6,5	9,8	11,8	16,1	MC-R7-ZB45KE				4,5	4,8	5,0	5,5
MC-M9-ZB45KE				6,3	9,5	11,3	15,4	MC-M9-ZB45KE				4,6	5,0	5,2	5,9
MC-R7-ZB58KE				7,1*	12,0	14,4	19,7	MC-R7-ZB58KE				6,1*	6,8	7,2	8,1
MC-S9-ZB58KE				7,5*	12,5	15,1	20,8	MC-S9-ZB58KE				5,9*	6,4	6,7	7,5
MC-S9-ZB66KE				8,6*	13,9	16,5	22,4	MC-S9-ZB66KE				6,7*	7,4	7,8	8,7
MC-V9-ZB66KE				9,0*	14,5	17,3	23,7	MC-V9-ZB66KE				6,4*	7,0	7,3	8,1
MC-V6-ZB76KE				10,9*	17,4	21,0	29,0	MC-V6-ZB76KE				7,4*	8,0	8,4	9,3
MC-V9-ZB76KE				10,3*	16,6	19,8	26,9	MC-V9-ZB76KE				7,5*	8,3	8,8	10,0
MC-V6-ZB95KE				12,3*	20,5	24,5	33,4	MC-V6-ZB95KE				9,9*	10,8	11,4	12,8
MC-V9-ZB95KE				11,2*	18,8	22,5	30,2	MC-V9-ZB95KE				10,2*	11,5	12,3	14,2
MC-V6-ZB114KE				13,7*	23,1	27,9	38,3	MC-V6-ZB114KE				12,2*	13,4	14,1	16,1
MC-W9-ZB114KE				14,1*	23,6	28,5	39,3	MC-W9-ZB114KE				11,9*	13,1	13,8	15,6
Низкотемпературные модели															
MC-D8-ZF09KE		1,7	2,2	3,2	4,5	5,2		MC-D8-ZF09KE		2,0	2,0	2,2	2,5	2,7	
MC-H8-ZF09KE		1,8	2,3	3,4	4,9	5,7		MC-H8-ZF09KE		1,9	1,9	2,0	2,3	2,5	
MC-H8-ZF13KE		2,5	3,1	4,7	6,7	7,8		MC-H8-ZF13KE		2,6	2,6	2,9	3,4	3,7	
MC-M8-ZF13KE		2,6	3,2	4,9	7,0	8,2		MC-M8-ZF13KE		2,5	2,5	2,8	3,1	3,4	
MC-M9-ZF13KE		2,6	3,3	5,0	7,2	8,5		MC-M9-ZF13KE		2,6	2,6	2,8	3,1	3,4	
MC-H8-ZF15KE		3,0	3,8	5,5	7,6			MC-H8-ZF15KE		3,4	3,6	4,2	5,0		
MC-M8-ZF15KE		3,1	3,9	5,8	8,1	9,4		MC-M8-ZF15KE		3,3	3,4	3,9	4,5	5,0	
MC-R7-ZF15KE		3,2	4,0	6,1	8,7	10,3		MC-R7-ZF15KE		3,3	3,4	3,7	4,3	4,6	
MC-M8-ZF18KE		3,6	4,5	6,7	9,3	10,8		MC-M8-ZF18KE		4,1	4,2	4,6	5,4	5,9	
MC-M9-ZF18KE		3,7	4,6	6,9	9,8	11,5		MC-M9-ZF18KE		4,0	4,0	4,4	5,0	5,4	
MC-S9-ZF18KE		3,8	4,8	7,2	10,4	12,3		MC-S9-ZF18KE		3,8	3,8	4,1	4,6	4,9	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				4,5	6,8	8,1	11,1	MC-M8-ZBD30				2,7	3,2	3,5	4,1
MC-M9-ZBD45				6,5	9,7	11,6	15,6	MC-M9-ZBD45				4,0	4,8	5,2	6,1
MC-V6-ZBDT60				9,4	14,3	17,1	23,8	MC-V6-ZBDT60				5,8	6,3	6,6	7,4
MC-V6-ZBDT90				13,2	19,9	23,6	32,4	MC-V6-ZBDT90				8,3	9,3	9,9	11,3

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-H8-ZB15KE				2,5	3,6	4,3	5,8	MC-H8-ZB15KE				1,9	1,9	1,9	1,9
MC-D8-ZB15KE				2,2	3,3	3,8	5,0	MC-D8-ZB15KE				1,9	2,0	2,0	2,1
MC-K9-ZB19KE				2,9	4,1	4,8	6,5	MC-K9-ZB19KE				2,1	2,2	2,2	2,4
MC-H8-ZB19KE				2,9	4,1	4,8	6,5	MC-H8-ZB19KE				2,1	2,2	2,3	2,4
MC-D8-ZB19KE				2,6	3,7	4,3	5,6	MC-D8-ZB19KE				2,2	2,4	2,5	2,6
MC-H8-ZB21KE				3,6	5,1	5,9	7,8	MC-H8-ZB21KE				2,6	2,7	2,8	3,0
MC-K9-ZB21KE				3,6	5,1	5,9	7,8	MC-K9-ZB21KE				2,6	2,7	2,8	3,0
MC-D8-ZB21KE				3,2	4,4	5,0	6,4	MC-D8-ZB21KE				2,8	3,1	3,2	3,5
MC-K9-ZB26KE				4,1	5,7	6,6	8,7	MC-K9-ZB26KE				3,1	3,3	3,4	3,6
MC-H8-ZB26KE				4,1	5,7	6,6	8,6	MC-H8-ZB26KE				3,1	3,3	3,4	3,7
MC-H8-ZB30KE				4,6	6,4	7,4	9,6	MC-H8-ZB30KE				3,7	3,9	4,1	4,4
MC-P8-ZB30KE				5,0	7,1	8,3	11,1	MC-P8-ZB30KE				3,3	3,5	3,5	3,8
MC-M8-ZB30KE				4,8	6,8	7,9	10,5	MC-M8-ZB30KE				3,4	3,6	3,7	4,0
MC-H8-ZB38KE				5,3	7,3	8,4	10,7	MC-H8-ZB38KE				4,8	5,2	5,4	6,0
MC-P8-ZB38KE				6,0	8,4	9,7	12,9	MC-P8-ZB38KE				4,2	4,5	4,7	5,1
MC-M8-ZB38KE				5,7	8,0	9,2	12,0	MC-M8-ZB38KE				4,4	4,8	5,0	5,4
MC-R7-ZB42KE**				6,9	9,8	11,4	15,1	MC-R7-ZB42KE**				4,8	5,1	5,2	5,6
MC-M8-ZB42KE**				6,3	8,7	10,0	12,8	MC-M8-ZB42KE**				5,1	5,6	5,8	6,3
MC-R7-ZB45KE				7,1	10,1	11,8	15,6	MC-R7-ZB45KE				5,0	5,3	5,4	5,8
MC-M8-ZB45KE				6,5	8,9	10,3	13,2	MC-M8-ZB45KE				5,3	5,7	6,0	6,5
MC-M9-ZB45KE				6,9	9,6	11,1	14,5	MC-M9-ZB45KE				5,1	5,5	5,7	6,1
MC-S9-ZB50KE				7,9	12,0	14,2	18,9	MC-S9-ZB50KE				5,8	6,1	6,3	6,7
MC-R7-ZB50KE				7,5	11,4	13,4	17,7	MC-R7-ZB50KE				6,0	6,5	6,7	7,2
MC-R7-ZB58KE				8,5	12,4	14,5	18,8	MC-R7-ZB58KE				6,7	7,3	7,6	8,3
MC-S9-ZB58KE				8,9	13,1	15,4	20,3	MC-S9-ZB58KE				6,4	6,9	7,1	7,7
MC-S9-ZB66KE				10,3	14,5	16,8	21,7	MC-S9-ZB66KE				7,4	7,9	8,2	8,9
MC-V9-ZB66KE				10,7	15,1	17,6	23,0	MC-V9-ZB66KE				7,1	7,6	7,8	8,5
MC-V6-ZB76KE				12,9	18,5	21,6	28,7	MC-V6-ZB76KE				8,0	8,6	8,9	9,6
MC-V9-ZB76KE				12,2	17,2	19,9	25,8	MC-V9-ZB76KE				8,3	9,0	9,4	10,3
MC-V6-ZB95KE				14,9	21,5	25,2	33,1	MC-V6-ZB95KE				10,7	11,4	11,9	13,0
MC-V9-ZB95KE				12,2*	19,3	22,4	28,7	MC-V9-ZB95KE				11,2*	12,4	13,0	14,3
MC-W9-ZB114KE				16,8	24,6	28,8	38,0	MC-W9-ZB114KE				13,2	14,1	14,6	16,0
MC-V6-ZB114KE				15,1*	24,3	28,4	37,3	MC-V6-ZB114KE				13,1*	14,3	14,8	16,2

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-B8-ZF06KE		1,3	1,6	2,2	2,9	3,2		MC-B8-ZF06KE		1,7	1,8	2,1	2,4	2,6	
MC-D8-ZF09KE		1,9	2,3	3,3	4,4	5,0	6,3	MC-D8-ZF09KE		2,0	2,1	2,3	2,6	2,8	3,2
MC-H8-ZF09KE		2,0	2,5	3,6	4,9	5,7	7,5	MC-H8-ZF09KE		2,0	2,0	2,2	2,5	2,6	3,0
MC-H8-ZF11KE		2,5	3,0	4,3	5,8	6,7	8,7	MC-H8-ZF11KE		2,4	2,5	2,7	3,1	3,3	3,8
MC-M9-ZF13KE		2,9	3,6	5,3	7,3	8,5	11,2	MC-M9-ZF13KE		2,6	2,7	3,0	3,4	3,6	4,1
MC-H8-ZF13KE		2,8	3,4	4,9	6,6	7,6	9,7	MC-H8-ZF13KE		2,6	2,7	3,1	3,5	3,8	4,3
MC-M8-ZF13KE		2,8	3,5	5,1	7,0	8,1	10,6	MC-M8-ZF13KE		2,5	2,6	2,9	3,3	3,6	4,1
MC-R7-ZF15KE		3,5	4,4	6,4	8,9	10,4	13,6	MC-R7-ZF15KE		3,4	3,6	4,0	4,5	4,9	5,7
MC-M8-ZF15KE		3,4	4,2	5,9	8,1	9,2	11,7	MC-M8-ZF15KE		3,3	3,5	4,0	4,7	5,1	6,0
MC-H8-ZF15KE		3,3	4,0	5,6	7,4	8,4		MC-H8-ZF15KE		3,4	3,7	4,3	5,0	5,5	
MC-M8-ZF18KE		3,9	4,8	6,8	9,2	10,5	13,3	MC-M8-ZF18KE		4,0	4,3	4,8	5,5	5,9	6,8
MC-M9-ZF18KE		4,0	5,0	7,2	9,8	11,3	14,6	MC-M9-ZF18KE		4,0	4,2	4,6	5,2	5,6	6,4
MC-S9-ZF18KE		4,2	5,2	7,6	10,6	12,4	16,5	MC-S9-ZF18KE		3,8	4,0	4,4	4,9	5,2	5,9
MC-S9-ZF25K5		5,3	6,5	9,3	13,0	15,1	19,8	MC-S9-ZF25K5		4,2	4,5	5,2	6,1	6,5	7,5
MC-S9-ZF34K5		6,7	8,3	11,9	16,1	18,5		MC-S9-ZF34K5		5,6	6,0	7,1	8,3	9,1	
MC-V6-ZF41K5		8,6	10,6	15,4	21,4	24,8	32,6	MC-V6-ZF41K5		7,0	7,5	8,7	10,1	10,8	12,4
MC-V6-ZF49K5		10,2	12,5	18,1	24,8	28,7		MC-V6-ZF49K5		8,4	8,9	10,3	12,1	13,1	
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				5,0	6,9	8,0	10,5	MC-M8-ZBD30				3,0	3,4	3,6	4,0
MC-M9-ZBD45				7,1	9,8	11,4	14,6	MC-M9-ZBD45				4,5	5,2	5,6	6,4
MC-V6-ZBDT60				10,4	14,9	17,6	23,6	MC-V6-ZBDT60				6,3	6,7	7,0	7,5
MC-V6-ZBDT90				14,1	20,4	24,1	32,5	MC-V6-ZBDT90				9,6	10,4	10,8	11,9

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C																
R407C	Холодопроизводительность (кВт)							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				1,8*	3,0	3,6	5,1	MC-D8-ZB15KE				1,6*	1,6	1,7	1,8
MC-H8-ZB15KE				1,9*	3,2	3,9	5,6	MC-H8-ZB15KE				1,6*	1,6	1,6	1,7
MC-H8-ZB19KE				2,2*	3,5	4,3	6,3	MC-H8-ZB19KE				1,7*	1,8	1,9	2,0
MC-D8-ZB19KE				2,0*	3,2*	4,0	5,7	MC-D8-ZB19KE				1,7*	1,9*	2,0	2,2
MC-K9-ZB19KE				2,2*	3,5	4,3	6,3	MC-K9-ZB19KE				1,7*	1,8	1,9	2,0
MC-H8-ZB21KE				2,9*	4,6	5,5	7,8	MC-H8-ZB21KE				2,1*	2,3	2,4	2,6
MC-K9-ZB21KE				2,8*	4,6	5,5	7,7	MC-K9-ZB21KE				2,1*	2,3	2,4	2,6
MC-D8-ZB21KE				2,6*	4,0*	4,9*	6,8	MC-D8-ZB21KE				2,2*	2,5*	2,6*	3,0
MC-H8-ZB26KE				3,3*	5,1*	6,3	8,8	MC-H8-ZB26KE				2,5*	2,7*	2,9	3,2
MC-K9-ZB26KE				3,3*	5,1*	6,2	8,7	MC-K9-ZB26KE				2,5*	2,7*	2,9	3,2
MC-M8-ZB30KE				4,2*	6,2*	7,5	10,4	MC-M8-ZB30KE				2,8*	3,2*	3,3	3,7
MC-H8-ZB30KE				4,0*	5,9*	7,1	9,7	MC-H8-ZB30KE				3,0*	3,4*	3,6	4,0
MC-P8-ZB30KE				4,2*	6,3	7,5	10,5	MC-P8-ZB30KE				2,8*	3,1	3,3	3,6
MC-M8-ZB38KE				4,9*	7,5*	9,1	12,3	MC-M8-ZB38KE				3,6*	3,9*	4,2	4,7
MC-H8-ZB38KE					7,0*	8,4*	11,4	MC-H8-ZB38KE					4,3*	4,5*	5,3
MC-P8-ZB38KE				4,9*	7,5*	9,1	12,5	MC-P8-ZB38KE				3,6*	3,9*	4,1	4,6
MC-R7-ZB42KE**				5,7*	8,8	10,5	14,7	MC-R7-ZB42KE**				4,3*	4,6	4,7	4,8
MC-M8-ZB42KE**				5,3*	7,9*	9,4*	13,0	MC-M8-ZB42KE**				4,5*	4,9*	5,1*	5,6
MC-R7-ZB45KE				5,8*	9,1	11,1	15,5	MC-R7-ZB45KE				4,1*	4,5	4,7	5,1
MC-M8-ZB45KE				5,4*	8,2*	9,8*	13,8	MC-M8-ZB45KE				4,3*	4,8*	5,1*	5,9
MC-M9-ZB45KE				5,6*	8,7*	10,7	14,8	MC-M9-ZB45KE				4,2*	4,6*	4,9	5,5
MC-S9-ZB50KE				6,3*	10,5	12,8	17,8	MC-S9-ZB50KE				4,9*	5,2	5,4	6,0
MC-R7-ZB50KE				5,9*	10,0	12,3	17,1	MC-R7-ZB50KE				5,1*	5,5	5,7	6,3
MC-V9-ZB66KE				9,0*	13,8	16,5	23,0	MC-V9-ZB66KE				5,8*	6,4	6,7	7,3
MC-S9-ZB66KE					13,3	15,9	22,0	MC-S9-ZB66KE					6,7	7,1	7,9
MC-V6-ZB76KE				10,4*	16,3	19,7	27,6	MC-V6-ZB76KE				6,9*	7,5	7,7	8,5
MC-V9-ZB76KE				10,0*	15,6	18,7	26,0	MC-V9-ZB76KE				6,9*	7,7	8,1	9,1
MC-W9-ZB114KE				13,6*	22,2	26,9	37,7	MC-W9-ZB114KE				10,7*	11,9	12,5	14,0

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				1,4	2,2	2,7	3,9	MC-D8-ZB15KE				1,0	1,0	1,1	1,2
MC-H8-ZB15KE				1,4	2,3	2,8	4,1	MC-H8-ZB15KE				1,1	1,1	1,1	1,2
MC-H8-ZB19KE				1,6	2,6	3,2	4,7	MC-H8-ZB19KE				1,2	1,3	1,3	1,4
MC-K9-ZB19KE				1,6	2,6	3,2	4,7	MC-K9-ZB19KE				1,2	1,2	1,3	1,3
MC-D8-ZB19KE				1,6	2,5	3,1	4,4	MC-D8-ZB19KE				1,1	1,2	1,3	1,4
MC-H8-ZB21KE				2,1	3,2	4,0	5,7	MC-H8-ZB21KE				1,5	1,5	1,6	1,7
MC-K9-ZB21KE				2,1	3,2	4,0	5,8	MC-K9-ZB21KE				1,4	1,5	1,6	1,7
MC-D8-ZB21KE				1,9*	3,1	3,7	5,3	MC-D8-ZB21KE				1,4*	1,5	1,6	1,8
MC-H8-ZB26KE				2,3	3,7	4,5	6,5	MC-H8-ZB26KE				1,7	1,8	1,8	2,0
MC-K9-ZB26KE				2,4	3,7	4,5	6,5	MC-K9-ZB26KE				1,6	1,7	1,8	1,9
MC-M8-ZB30KE				2,8	4,4	5,3	7,7	MC-M8-ZB30KE				1,9	2,0	2,0	2,2
MC-P8-ZB30KE				2,8	4,4	5,4	7,8	MC-P8-ZB30KE				1,8	1,9	2,0	2,1
MC-H8-ZB30KE				2,7	4,2	5,2	7,4	MC-H8-ZB30KE				1,9	2,0	2,1	2,3
MC-P8-ZB38KE				3,3	5,4	6,6	9,5	MC-P8-ZB38KE				2,2	2,4	2,5	2,7
MC-M8-ZB38KE				3,3	5,3	6,5	9,3	MC-M8-ZB38KE				2,2	2,4	2,5	2,8
MC-H8-ZB38KE				3,0*	5,1	6,3	8,9	MC-H8-ZB38KE				2,3*	2,6	2,7	3,0
MC-R7-ZB42KE**				3,9	6,1	7,5	10,8	MC-R7-ZB42KE**				2,8	2,9	2,9	2,9
MC-M8-ZB42KE**				3,8	5,9	7,1	10,1	MC-M8-ZB42KE**				2,8	2,9	3,0	3,1
MC-M8-ZB45KE				4,0	6,2	7,6	10,9	MC-M8-ZB45KE				2,7	2,9	3,0	3,3
MC-M9-ZB45KE				4,1	6,4	7,8	11,3	MC-M9-ZB45KE				2,7	2,9	3,0	3,3
MC-R7-ZB45KE				4,2	6,5	8,0	11,6	MC-R7-ZB45KE				2,8	2,9	3,0	3,2
MC-R7-ZB50KE				4,7	7,3	8,9	12,8	MC-R7-ZB50KE				3,4	3,5	3,7	4,0
MC-S9-ZB50KE				4,8	7,5	9,1	13,1	MC-S9-ZB50KE				3,3	3,4	3,5	3,8
MC-S9-ZB58KE				5,3	8,3	10,2	14,6	MC-S9-ZB58KE				3,7	3,8	4,0	4,3
MC-R7-ZB58KE				5,2	8,1	9,9	14,1	MC-R7-ZB58KE				3,8	4,0	4,1	4,5
MC-S9-ZB66KE				6,1	9,4	11,4	16,4	MC-S9-ZB66KE				4,1	4,3	4,5	4,9
MC-V9-ZB66KE				6,2	9,5	11,6	16,7	MC-V9-ZB66KE				4,0	4,2	4,4	4,7
MC-V9-ZB76KE				7,0	10,8	13,1	18,8	MC-V9-ZB76KE				4,7	4,9	5,2	5,6
MC-V6-ZB76KE				7,1	11,1	13,6	19,6	MC-V6-ZB76KE				4,9	5,0	5,2	5,6
MC-V9-ZB95KE				8,3	13,3	16,2	22,9	MC-V9-ZB95KE				5,9	6,4	6,7	7,4
MC-V6-ZB95KE				8,6	13,8	16,9	24,2	MC-V6-ZB95KE				5,9	6,3	6,5	7,1
MC-V6-ZB114KE				9,9	16,1	19,8	28,4	MC-V6-ZB114KE				7,2	7,6	8,0	8,7
MC-W9-ZB114KE				9,9	16,2	20,0	28,7	MC-W9-ZB114KE				7,1	7,6	7,9	8,6
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				2,9	4,5	5,4	7,6	MC-M8-ZBD30				1,8	2,0	2,1	2,4
MC-M9-ZBD45				3,9*	6,4	7,7	11,0	MC-M9-ZBD45				2,6*	3,0	3,1	3,5
MC-V6-ZBDT60				5,8	9,1	11,1	16,0	MC-V6-ZBDT60				3,9	4,1	4,3	4,6
MC-V6-ZBDT90				8,4	13,0	15,9	22,9	MC-V6-ZBDT90				5,2	5,7	6,0	6,6

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R450A	Холодопроизводительность (кВт)							R450A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				1,2	1,9	2,4	3,5	MC-D8-ZB15KE				0,9	0,9	0,9	0,9
MC-H8-ZB15KE				1,2	2,0	2,5	3,7	MC-H8-ZB15KE				1,0	1,0	1,0	1,0
MC-D8-ZB19KE				1,4	2,2	2,7	4,0	MC-D8-ZB19KE				1,1	1,1	1,1	1,2
MC-H8-ZB19KE				1,4	2,3	2,8	4,2	MC-H8-ZB19KE				1,1	1,1	1,1	1,2
MC-K9-ZB19KE				1,4	2,3	2,8	4,2	MC-K9-ZB19KE				1,1	1,1	1,1	1,2
MC-D8-ZB21KE				1,6*	2,8	3,4	4,9	MC-D8-ZB21KE				1,3*	1,3	1,4	1,5
MC-H8-ZB21KE				1,8	2,9	3,6	5,3	MC-H8-ZB21KE				1,3	1,4	1,4	1,4
MC-K9-ZB21KE				1,8	2,9	3,6	5,3	MC-K9-ZB21KE				1,3	1,3	1,3	1,4
MC-H8-ZB26KE				2,1	3,3	4,1	6,0	MC-H8-ZB26KE				1,5	1,6	1,6	1,7
MC-K9-ZB26KE				2,1	3,3	4,1	6,0	MC-K9-ZB26KE				1,5	1,5	1,6	1,7
MC-H8-ZB30KE				2,4	3,8	4,7	6,9	MC-H8-ZB30KE				1,8	1,8	1,8	1,9
MC-M8-ZB30KE				2,4	3,9	4,9	7,1	MC-M8-ZB30KE				1,7	1,7	1,8	1,8
MC-P8-ZB30KE				2,5	4,0	4,9	7,2	MC-P8-ZB30KE				1,7	1,7	1,7	1,8
MC-H9-ZB38KE				2,7*	4,6	5,7	8,2	MC-H9-ZB38KE				2,2*	2,3	2,4	2,6
MC-M8-ZB38KE				3,0	4,8	5,9	8,6	MC-M8-ZB38KE				2,1	2,2	2,2	2,4
MC-P8-ZB38KE				3,0	4,8	6,0	8,7	MC-P8-ZB38KE				2,1	2,1	2,2	2,3
MC-M8-ZB42KE**				3,3	5,3	6,5	9,4	MC-M8-ZB42KE**				2,4	2,5	2,5	2,7
MC-R7-ZB42KE**				3,4	5,5	6,8	10,0	MC-R7-ZB42KE**				2,5	2,5	2,6	2,7
MC-M8-ZB45KE				3,5	5,5	6,8	9,8	MC-M8-ZB45KE				2,5	2,5	2,6	2,8
MC-M9-ZB45KE				3,5	5,7	7,0	10,2	MC-M9-ZB45KE				2,6	2,6	2,7	2,8
MC-R7-ZB45KE				3,6	5,8	7,1	10,5	MC-R7-ZB45KE				2,6	2,6	2,7	2,8
MC-R7-ZB58KE				4,5	7,2	8,8	12,7	MC-R7-ZB58KE				3,3	3,6	3,8	4,1
MC-S9-ZB58KE				4,6	7,3	8,9	13,0	MC-S9-ZB58KE				3,3	3,5	3,7	4,0
MC-S9-ZB66KE				5,1	8,1	9,9	14,4	MC-S9-ZB66KE				3,6	3,9	4,1	4,5
MC-V9-ZB66KE				5,2	8,2	10,1	14,6	MC-V9-ZB66KE				3,6	3,9	4,0	4,4
MC-V6-ZB76KE				6,0	9,7	11,9	17,4	MC-V6-ZB76KE				4,4	4,7	4,9	5,2
MC-V9-ZB76KE				5,9	9,4	11,6	16,9	MC-V9-ZB76KE				4,1	4,5	4,7	5,2
MC-V6-ZB95KE				7,3	11,8	14,5	21,3	MC-V6-ZB95KE				5,4	5,7	6,0	6,7
MC-V9-ZB95KE				7,1	11,3	14,0	20,3	MC-V9-ZB95KE				5,3	5,7	6,0	6,8
MC-V6-ZB114KE				8,4	13,8	17,0	24,8	MC-V6-ZB114KE				6,5	7,0	7,3	8,1
MC-W9-ZB114KE				8,5	13,8	17,1	25,0	MC-W9-ZB114KE				6,5	7,0	7,3	8,0
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				2,5	4,0	4,9	7,1	MC-M8-ZBD30				1,5	1,7	1,8	2,0
MC-M9-ZBD45				3,6	5,8	7,1	10,2	MC-M9-ZBD45				2,3	2,6	2,7	3,0
MC-V6-ZBDT60				5,0	8,1	10,1	14,8	MC-V6-ZBDT60				3,5	3,6	3,7	4,0
MC-V6-ZBDT90				7,3	11,6	14,3	21,0	MC-V6-ZBDT90				4,8	5,1	5,2	5,7

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R513A	Холодопроизводительность (кВт)							R513A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Среднетемпературные модели															
MC-D8-ZB15KE				1,4	2,3	2,8	4,0	MC-D8-ZB15KE				1,1	1,1	1,1	1,1
MC-H8-ZB15KE				1,5	2,4	2,9	4,2	MC-H8-ZB15KE				1,1	1,1	1,1	1,1
MC-D8-ZB19KE				1,6*	2,6	3,2	4,4	MC-D8-ZB19KE				1,2*	1,3	1,3	1,4
MC-H8-ZB19KE				1,8	2,8	3,3	4,8	MC-H8-ZB19KE				1,3	1,3	1,3	1,4
MC-K9-ZB19KE				1,8	2,8	3,4	4,8	MC-K9-ZB19KE				1,3	1,3	1,3	1,4
MC-D8-ZB21KE				2,0*	3,3	3,9	5,3	MC-D8-ZB21KE				1,5*	1,6	1,7	1,8
MC-H8-ZB21KE				2,3	3,5	4,2	5,9	MC-H8-ZB21KE				1,5	1,6	1,6	1,7
MC-K9-ZB21KE				2,3	3,5	4,2	5,9	MC-K9-ZB21KE				1,5	1,6	1,6	1,7
MC-H8-ZB26KE				2,5	3,9	4,7	6,8	MC-H8-ZB26KE				1,8	1,9	1,9	2,0
MC-K9-ZB26KE				2,5	3,9	4,8	6,8	MC-K9-ZB26KE				1,8	1,8	1,9	2,0
MC-H8-ZB30KE				2,7*	4,5	5,5	7,8	MC-H8-ZB30KE				2,0*	2,1	2,2	2,4
MC-M8-ZB30KE				3,0	4,6	5,7	8,2	MC-M8-ZB30KE				2,0	2,0	2,1	2,2
MC-P8-ZB30KE				3,0	4,7	5,8	8,3	MC-P8-ZB30KE				1,9	2,0	2,0	2,1
MC-H9-ZB38KE				3,2*	5,4	6,5	9,2	MC-H9-ZB38KE				2,6*	2,8	2,9	3,1
MC-M8-ZB38KE				3,4*	5,6	6,8	9,7	MC-M8-ZB38KE				2,5*	2,6	2,7	2,9
MC-P8-ZB38KE				3,7	5,7	7,0	10,0	MC-P8-ZB38KE				2,5	2,6	2,6	2,8
MC-M8-ZB42KE**				3,7*	6,2	7,6	10,7	MC-M8-ZB42KE**				2,8*	3,0	3,1	3,3
MC-R7-ZB42KE**				4,2	6,6	8,0	11,5	MC-R7-ZB42KE**				2,9	3,0	3,0	3,2
MC-M8-ZB45KE				3,9*	6,5	7,8	11,1	MC-M8-ZB45KE				2,9*	3,1	3,2	3,4
MC-M9-ZB45KE				4,3	6,7	8,1	11,6	MC-M9-ZB45KE				3,0	3,1	3,2	3,4
MC-R7-ZB45KE				4,4	6,8	8,3	12,0	MC-R7-ZB45KE				3,0	3,1	3,1	3,3
MC-R7-ZB58KE				5,5	8,4	10,2	14,4	MC-R7-ZB58KE				3,9	4,1	4,3	4,7
MC-S9-ZB58KE				5,5	8,6	10,5	14,9	MC-S9-ZB58KE				3,9	4,0	4,1	4,5
MC-S9-ZB66KE				6,2	9,6	11,6	16,4	MC-S9-ZB66KE				4,3	4,5	4,7	5,1
MC-V9-ZB66KE				6,3	9,7	11,8	16,8	MC-V9-ZB66KE				4,3	4,4	4,5	4,9
MC-V6-ZB76KE				7,4	11,5	14,0	20,2	MC-V6-ZB76KE				5,1	5,3	5,5	5,8
MC-V9-ZB76KE				7,2	11,2	13,6	19,3	MC-V9-ZB76KE				4,9	5,2	5,4	5,9
MC-V6-ZB95KE				8,9	14,0	17,1	24,3	MC-V6-ZB95KE				6,4	6,7	6,9	7,4
MC-V9-ZB95KE				8,6	13,4	16,2	22,8	MC-V9-ZB95KE				6,3	6,8	7,1	7,8
MC-V6-ZB114KE				10,1	16,3	19,9	28,1	MC-V6-ZB114KE				7,8	8,2	8,5	9,1
MC-W9-ZB114KE				10,2	16,4	20,0	28,3	MC-W9-ZB114KE				7,7	8,2	8,4	9,0
MC-V6-ZB114KE			10,2					MC-V6-ZB114KE							
Среднетемпературные модели Digital															
MC-M8-ZBD30				3,0	4,7	5,7	8,1	MC-M8-ZBD30				1,8	2,0	2,1	2,3
MC-M9-ZBD45				4,4	6,8	8,2	11,6	MC-M9-ZBD45				2,7	3,0	3,2	3,6
MC-V6-ZBDT60				6,2	9,6	11,9	17,2	MC-V6-ZBDT60				4,0	4,2	4,3	4,6
MC-V6-ZBDT90				8,8	13,7	16,8	24,0	MC-V6-ZBDT90				5,6	6,0	6,2	6,7

Температура всасываемого газа 20 °C/переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K, переохлаждение 0 K
** Только однофазный
Предварительные данные

Copeland Scroll Digital™ HLR – компрессорно-ресиверные агр с плавным регулированием производительности

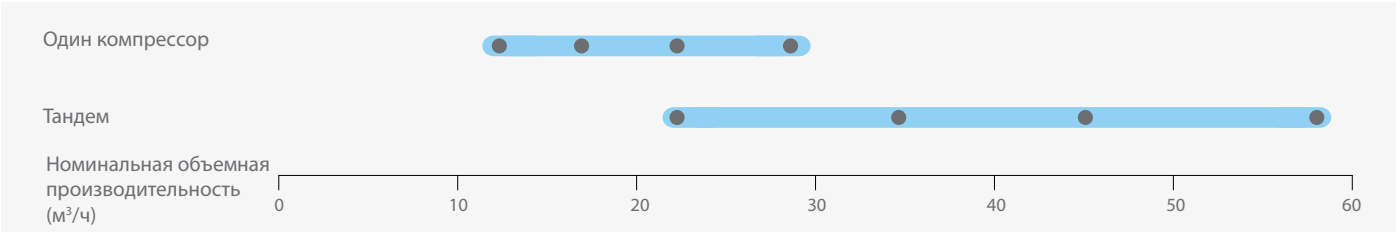
Компрессорно-ресиверные агрегаты Copeland Scroll Digital идеально подходят для систем с выносным конденсатором.

Компрессорно-ресиверные агрегаты Copeland Scroll Digital представляют собой инновационное предложение Emerson для предприятий розничной торговли и пищевой промышленности, Их компактный дизайн и возможности плавного регулирования производительности Digital Scroll обеспечивают оптимизированную интеграцию в окружающую среду при высочайшей эффективности системы.

Восемь моделей с одним компрессором или тандемом компрессоров применяются в устройствах для среднетемпературного охлаждения в различных сферах, Плавное регулирование обеспечивает нужную производительность, особенно в системах с несколькими испарителями и переменными нагрузками, Концепция выносного конденсатора обеспечивает оптимальный монтаж в зданиях.

Copeland Scroll Digital™ HLR - компрессорно-ресиверный агрегат с плавным регулированием производительности

Модельный ряд Copeland Scroll Digital HLR - компрессорно-ресиверных агрегатов с плавным регулированием производительности



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор Copeland Digital Scroll, ресивер жидкости, жидкостный трубопровод с фильтром-осушителем и смотровым стеклом, реле высокого и низкого давления, полностью укомплектованный шкаф управления, включая контроллер с защитой от перегрузок и интерфейсом обмена данными
- Плавное регулирование производительности в диапазоне 10-100% (один компрессор) или 5-100% (тандем)
- Точный контроль давления всасывания
- Максимальная гибкость системы благодаря свободному выбору конденсаторов сторонних производителей
- Высокая энергоэффективность
- Высокая надежность
- Быстрый и удобный монтаж
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28/32 бар (изб)

Технические данные

Модели	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Объем ресивера (л)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюйм)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюйм)	Ширина/ глубина/ высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/ Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 1 м - дБ(А)***	
							1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	без шумозащитного кожуха	с шумозащитным кожухом
Агрегаты с одним компрессором														
HLR13-ZBD30KE	11,7	13	7/8	5/8	690/400/710	72	TFD		8		52		59	49
HLR13-ZBD45KE	17,1	13	7/8	5/8	690/400/710	75	TFD		12		74		61	51
HLR13-ZBD58KE	22,1	13	1 1/8	3/4	725/400/710	84	TFD		15		95		65	55
HLR13-ZBD76KE	28,8	13	1 3/8	3/4	725/400/710	90	TFD		20		118		66	56
Компрессорные агрегаты на базе тандема														
HLR31-ZBDT60KE	23,4	31	1 3/8	7/8	970/480/910	130	TFD		8+8		52 + 52		62	-
HLR31-ZBDT90KE	34,1	31	1 3/8	7/8	970/480/910	138	TFD		12 + 12		74 + 74		64	-
HLR31-ZBDT116KE	44,2	31	1 5/8	1 1/8	970/480/870	165	TFD		15 + 15		95 + 95		68	-
HLR31-ZBDT152KE	58,2	31	1 5/8	1 3/8	970/480/870	175	TFD		20 + 20		118 + 118		69	-

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,0*	6,8	8,4	12,4	HLR13-ZBD30KCE				3,2*	3,1	3,2	3,2
HLR13-ZBD45KCE				5,5*	9,4	11,7	17,2	HLR13-ZBD45KCE				4,4*	4,3	4,4	4,4
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,0*	13,6	16,8	24,6	HLR31-ZBDT60KCE				6,2*	6,2	6,2	6,3
HLR31-ZBDT90KCE				11,4*	18,9	23,2	34,1	HLR31-ZBDT90KCE				8,7*	8,8	8,8	8,8

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C															
R407F	Холодопроизводительность (кВт)							R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
HLR13-ZBD30KCE			2,8*	4,8	7,3	8,8	12,8	HLR13-ZBD30KCE			2,0*	2,5	2,8	2,9	3,1
HLR13-ZBD45KCE				6,4*	10,8	13,2	18,9	HLR13-ZBD45KCE				3,7*	4,1	4,3	4,6
HLR31-ZBDT60KCE				8,9*	14,5	17,7	25,7	HLR31-ZBDT60KCE				5,4*	5,7	5,8	6,0
HLR31-ZBDT90KCE				12,4*	21,2	26,1	37,9	HLR31-ZBDT90KCE				7,8*	8,4	8,5	8,8

Условия по EN12900: температура конденсации 45°C, температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия по EN12900: температура конденсации 45°C, перегрев на всасывании 10 K

Температура конденсации, 40 °C															
R448A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,1*	6,8	8,3	12,1	HLR13-ZBD30KCE				2,7*	3,0	3,1	3,4
HLR13-ZBD45KCE				6,0*	10,0	12,2	17,7	HLR13-ZBD45KCE				3,8*	4,2	4,4	4,8
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,2*	13,5	16,6	24,2	HLR31-ZBDT60KCE				5,4*	5,9	6,2	6,8
HLR31-ZBDT90KCE				12,0*	20	24,4	35,4	HLR31-ZBDT90KCE				7,6*	8,4	8,8	9,6
HLR31-ZBDT116KCE				13,7*	25,5	31,7	46,2	HLR31-ZBDT116KCE				11,9*	11,8	11,9	12,1
HLR31-ZBDT152KCE				19,8*	34,9	43,10	62,5	HLR31-ZBDT152KCE				15,8*	16,0	16,10	16,5

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				4,1*	6,8	8,3	12,1	HLR13-ZBD30KCE				2,7*	3,0	3,1	3,4
HLR13-ZBD45KCE				6,0*	10,0	12,2	17,7	HLR13-ZBD45KCE				3,8*	4,2	4,4	4,8
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				8,2*	13,5	16,6	24,2	HLR31-ZBDT60KCE				5,4*	5,9	6,2	6,8
HLR31-ZBDT90KCE				11,9*	20,0	24,4	35,4	HLR31-ZBDT90KCE				7,6*	8,4	8,8	9,6
HLR31-ZBDT116KCE				13,7*	25,5	31,7	46,2	HLR31-ZBDT116KCE				11,9*	11,8	11,9	12,1
HLR31-ZBDT152KCE				19,7*	34,9	43,10	62,5	HLR31-ZBDT152KCE				15,8*	16,0	16,10	16,5

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 45 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5		-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE			2,7*	4,8	7,0	8,4	11,8	HLR13-ZBD30KCE			2,4*	2,9	3,1	3,2	3,5
HLR13-ZBD45KCE			3,4*	6,6	10,2	12,5	18,0	HLR13-ZBD45KCE			4,4*	4,6	4,8	4,9	5,2
HLR13-ZBD58KCE				8,6	13,5	16,3	22,9	HLR13-ZBD58KCE				6,4	6,4	6,4	6,4
HLR13-ZBD76KCE				11,8	17,9	21,4	30,2	HLR13-ZBD76KCE				8,1	8,3	8,3	8,4
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE			5,4*	9,6	14,1	16,9	23,6	HLR31-ZBDT60KCE			4,9*	5,8	6,3	6,5	6,9
HLR31-ZBDT90KCE			7,0*	13,4	20,3	24,5	35,0	HLR31-ZBDT90KCE			9,2*	9,4	9,6	9,7	9,9
HLR31-ZBDT116KE			6,4*	17,0	26,7	32,4	45,8	HLR31-ZBDT116KE			13,1*	12,7	12,7	12,7	12,8
HLR31-ZBDT152KE				23,7	35,7	42,9	60,3	HLR31-ZBDT152KE				16,2	16,4	16,5	16,8

Условия по EN12900: температура конденсации 45°C, температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия по EN12900: температура конденсации 45°C, перегрев на всасывании 10 K

Температура конденсации, 40 °C															
R407C	Холодопроизводительность (кВт)							R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE					6,2	7,6	11,1	HLR13-ZBD30KCE					3,0	3,0	3,0
HLR13-ZBD45KCE					8,9	11,1	16,5	HLR13-ZBD45KCE					4,1	4,1	4,2
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE					12,2*	15,2	22,2	HLR31-ZBDT60KCE					6,0*	6,0	6,1
HLR31-ZBDT90KCE					17,5*	22,2	32,9	HLR31-ZBDT90KCE					8,3*	8,3	8,4

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Перегрев на всасывании 10 K

Производительность

Температура конденсации, 40 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE					4,3	5,2	7,5	HLR13-ZBD30KCE					1,9	2,0	2,2
HLR13-ZBD45KCE					6,0	7,5	11,2	HLR13-ZBD45KCE					2,7	2,9	3,1
HLR13-ZBD58KCE					7,8	9,7	14,4	HLR13-ZBD58KCE					3,8	3,8	3,9
HLR31-ZBD76KCE					10,2	12,7	18,9	HLR31-ZBD76KCE					4,9	5,0	5,1
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE					8,3	10,3	15,2	HLR31-ZBDT60KCE					3,9	4,0	4,2
HLR31-ZBDT90KCE					12,1	15,1	22,6	HLR31-ZBDT90KCE					5,5	5,6	5,9
HLR31-ZBDT116KCE					15,6	19,4	28,8	HLR31-ZBDT116KCE					7,5	7,6	7,8
HLR31-ZBDT152KCE					20,4	25,3	37,8	HLR31-ZBDT152KCE					9,8	9,9	10,2

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C															
R450A	Холодопроизводительность (кВт)							R450A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				2,0*	3,6	4,6	6,9	HLR13-ZBD30KCE				1,5*	1,6	1,7	1,8
HLR13-ZBD45KCE				3,0*	5,4	6,7	10,2	HLR13-ZBD45KCE				2,2*	2,4	2,5	2,8
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				4,1*	7,3	9,1	13,8	HLR31-ZBDT60KCE				3,0*	3,2	3,3	3,6
HLR31-ZBDT90KCE				5,9*	10,8	13,5	20,3	HLR31-ZBDT90KCE				4,4*	4,7	4,9	5,3

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Температура конденсации, 40 °C															
R513A	Холодопроизводительность (кВт)							R513A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Агрегаты с одним компрессором															
HLR13-ZBD30KCE				2,5*	4,3	5,4	8,0	HLR13-ZBD30KCE				1,8*	1,9	2,0	2,1
HLR13-ZBD45KCE				3,6*	6,4	7,9	11,9	HLR13-ZBD45KCE				2,6*	2,8	2,9	3,1
Компрессорные агрегаты на базе тандема															
HLR31-ZBDT60KCE				5,0*	8,7	10,8	16,0	HLR31-ZBDT60KCE				3,5*	3,9	4,0	4,2
HLR31-ZBDT90KCE				7,3*	12,8	15,9	23,7	HLR31-ZBDT90KCE				5,1*	5,6	5,8	6,3

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами K/L

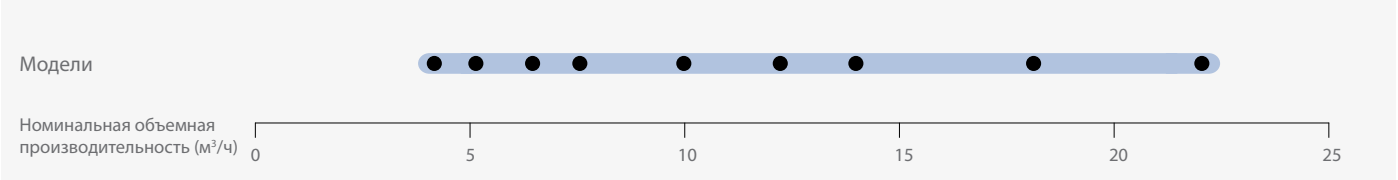
Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland™ с воздушным охлаждением конденсатора для низко- и среднетемпературных применений, предназначенные для установки в помещениях.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с компрессорами, сконструированными на базе технологии пластинчатых клапанов, являются результатом богатого и продолжительного опыта разработки и производства, Высокое качество и надежность работы данных устройств хорошо известны в мире холодильной техники.

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов оборудована одним или двумя вентиляторами, что обеспечивает значительную компактность, Обширный модельный ряд позволяет выбрать устройство для большинства сфер применения, в том числе для эксплуатации в экстремальных условиях, например, при высоких температурах кипения и высоких температурах окружающей среды.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами K/L

Среднетемпературные компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами K/L



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор, конденсатор с одним или несколькими вентиляторами (с защитой по температуре), трубопровод нагнетания с гибкой виброразвязкой или виброизолятором, ресивер жидкости с запорным вентилем, реле высокого и низкого давления автоматическим сбросом
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R404A и R134a
- Широкий ассортимент высококачественных принадлежностей
- Испытанная надежность

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Технические данные

Модели	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код		Максимальный рабочий ток (А)		Ток блокировки ротора (А)		Звуковое давление на расст, 10 м - дБ(А)***
									1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	1 фаза*	3 фазы**	
B8-KJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57,5	CAG	EWL	7	3	32	16	39,0
B8-KJ-7X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57,5	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KL-15X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	57,5	CAG	EWL	8	3	43	19	39,5
B8-KM-5X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	56,0	CAG	EWL	5	2	24	12	39,0
B8-KM-7X-B	3,3	3,3	1	85	1/2	1/2	560/570/396	57,5	CAG	EWL	6	2	35	12	
B8-KSJ-10X-B	3,3	3,3	1	85	5/8	1/2	560/570/396	58,5	CAG	EWL	7	3	32	16	
D8-KSJ-15X-B	3,9	3,9	1	110	7/8	1/2	560/570/446	62,0	CAG	EWL	9	3	43	19	45,6
D8-KSL-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/570/446	60,0		EWL		5		23	
D8-LE-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	96,5		EWL		6		38	
D8-LF-20X-B	3,9	3,9	1	110	5/8	1/2	560/715/446	98,5		EWL		6		38	
H8-KSL-20X-B	7,9	7,9	1	235	5/8	1/2	735/680/533	60,0		EWL		5		23	
H8-LE-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108,0		EWL		6		38	
H8-LF-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108,0		EWL		7		51	48,5
H8-LJ-20X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	103,0		EWL		6		38	
H8-LJ-30X-B	7,9	7,9	1	235	7/8	1/2	735/680/533	108,0		EWL		7		51	48,5
H8-LL-30X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	110,0		EWL		7		53	48,5
H8-LL-40X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	112,0		EWL		10		59	48,6
H8-LSG-40X-B	7,9	7,9	1	235	1 1/8	1/2	735/680/533	116,0		EWL		9		69	
K9-LL-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	134,0		EWL		7		53	47,2
K9-LSG-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/454	131,0		EWL		9		69	50,9
P8-LF-30X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	127,0		EWL		7		51	47,8
P8-LJ-30X-B	7,9	7,9	2	220	7/8	1/2	950/640/633	127,0		EWL		7		51	47,8
P8-LL-40X-B	7,9	7,9	2	220	1 1/8	1/2	950/640/633	128,0		EWL		10		59	48,0

* 1 фаза: 230 В / 50 Гц
** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C														
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B		0,5	0,7	1,2				B8-KM-5X-B		0,5	0,6	0,7			
B8-KM-7X-B		0,5	0,7	1,2	1,8	2,2	3,0	B8-KM-7X-B		0,6	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2
B8-KJ-7X-B		0,7	0,9	1,5				B8-KJ-7X-B		0,7	0,8	1,0			
B8-KJ-10X-B		0,7	0,9	1,5	2,3	2,7		B8-KJ-10X-B		0,6	0,7	0,9	1,2	1,4	
D8-KSJ-15X-B		0,9	1,2	2,0	3,0	3,6		D8-KSJ-15X-B		0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	
B8-KSJ-10X-B		0,9	1,2	1,9				B8-KSJ-10X-B		0,9	1,0	1,3			
B8-KL-15X-B		1,0	1,3	2,1				B8-KL-15X-B		1,0	1,1	1,4			
D8-LE-20X-B		0,9	1,4	2,6	4,1	5,0		D8-LE-20X-B		0,9	1,1	1,5	2,0	2,2	
H8-LE-20X-B		0,9	1,5	2,8	4,6	5,6	7,9	H8-LE-20X-B		1,0	1,2	1,6	2,1	2,3	2,7
H8-LF-30X-B		1,3	2,0	3,7	5,9	7,1		H8-LF-30X-B		1,4	1,6	2,2	2,8	3,1	
P8-LF-30X-B		1,4	2,1	3,9	6,2	7,5	10,6	P8-LF-30X-B		1,3	1,6	2,2	2,7	3,0	3,6
D8-LF-20X-B		1,3	1,8	3,2				D8-LF-20X-B		1,2	1,5	2,0			
P8-LJ-30X-B		1,9	2,6	4,5	6,9	8,3		P8-LJ-30X-B		1,7	1,9	2,6	3,2	3,6	
H8-LJ-20X-B		1,6	2,3	4,2				H8-LJ-20X-B		1,5	1,8	2,5			
H8-LJ-30X-B		1,8	2,6	4,3	6,6	7,9		H8-LJ-30X-B		1,7	2,0	2,6	3,3	3,7	
H8-LL-40X-B		2,1	3,1	5,3	8,0	9,5		H8-LL-40X-B		1,9	2,2	3,1	4,1	4,6	
H8-LL-30X-B		2,1	3,0	5,2				H8-LL-30X-B		1,8	2,2	3,1			
P8-LL-40X-B		2,2	3,2	5,6	8,6	10,4		P8-LL-40X-B		1,9	2,2	3,1	4,0	4,5	
K9-LSG-40X-B		2,7	3,8	6,3				K9-LSG-40X-B		2,3	2,7	3,8			

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-7X-B	0,3	0,6	0,8	1,3	1,9	2,2	3,0	B8-KM-7X-B	0,4	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	1,3
B8-KM-5X-B	0,3	0,6	0,8	1,3				B8-KM-5X-B	0,5	0,6	0,6	0,8			
B8-KJ-7X-B	0,4	0,8	1,1	1,7				B8-KJ-7X-B	0,6	0,8	0,9	1,1			
B8-KJ-10X-B	0,4	0,8	1,1	1,7	2,4	2,8	3,6	B8-KJ-10X-B	0,5	0,8	0,9	1,1	1,4	1,5	1,8
D8-KSJ-15X-B	0,6	1,1	1,4	2,2	3,2	3,8		D8-KSJ-15X-B	0,7	1,0	1,1	1,4	1,8	1,9	
B8-KSJ-10X-B	0,6	1,1	1,3					B8-KSJ-10X-B	0,8	1,0	1,2				
B8-KL-15X-B	0,7	1,2	1,5	2,3				B8-KL-15X-B	0,9	1,1	1,3	1,6			
H8-KSL-20X-B	0,9	1,7	2,2	3,3	4,8	5,7		H8-KSL-20X-B	1,1	1,5	1,7	2,1	2,6	2,8	
D8-KSL-20X-B	0,9	1,6	2,0	3,1	4,3			D8-KSL-20X-B	1,0	1,3	1,5	2,0	2,6		
H8-LE-20X-B		1,3	1,9	3,2	4,8	5,8	7,8	H8-LE-20X-B		1,2	1,4	1,9	2,3	2,5	3,0
D8-LE-20X-B		1,2	1,7	2,9	4,3	5,0		D8-LE-20X-B		1,1	1,3	1,7	2,2	2,5	
H8-LF-30X-B	0,9	2,1	2,7	4,4	6,3	7,4		H8-LF-30X-B	1,3	1,9	2,1	2,7	3,3	3,6	
P8-LF-30X-B	1,0	2,1	2,9	4,7	6,9	8,2	11,1	P8-LF-30X-B	1,3	1,9	2,1	2,6	3,2	3,4	4,0
D8-LF-20X-B		1,7	2,2	3,5				D8-LF-20X-B		1,5	1,8	2,4			
H8-LJ-20X-B		2,1	2,9					H8-LJ-20X-B		1,8	2,2				
P8-LJ-30X-B	1,1	2,4	3,2	5,1	7,5	8,9	11,9	P8-LJ-30X-B	1,4	2,0	2,3	3,0	3,6	4,0	4,6
H8-LJ-30X-B	1,1	2,3	3,0	4,7	6,8	7,9		H8-LJ-30X-B	1,4	2,0	2,4	3,0	3,8	4,2	
H8-LL-40X-B	1,4	2,8	3,6	5,7	8,1	9,4		H8-LL-40X-B	1,7	2,4	2,8	3,7	4,7	5,3	
H8-LL-30X-B	1,2	2,7	3,6	5,7				H8-LL-30X-B	1,5	2,2	2,7	3,6			
P8-LL-40X-B	1,4	2,9	3,9	6,2	9,1	10,8		P8-LL-40X-B	1,7	2,4	2,8	3,6	4,5	5,0	
K9-LL-30X-B	1,2	2,7	3,6	5,7				K9-LL-30X-B	1,5	2,2	2,6	3,6			
H8-LSG-40X-B	1,7	3,4	4,4	6,7				H8-LSG-40X-B	1,9	2,8	3,3	4,5			
K9-LSG-40X-B	1,7	3,4	4,4	6,7				K9-LSG-40X-B	1,9	2,8	3,3	4,5			

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Температура окружающей среды: 32 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B				0,8	1,2	1,5	2,2	B8-KM-5X-B				0,6	0,6	0,6	0,6
B8-KJ-7X-B				1,0	1,6	1,9	2,8	B8-KJ-7X-B				0,8	0,8	0,8	0,8
B8-KSJ-10X-B				1,2	1,9	2,4	3,4	B8-KSJ-10X-B				0,8	0,9	1,0	0,8
B8-KL-15X-B				1,4	2,2	2,6	3,7	B8-KL-15X-B				0,9	1,2	1,3	1,2
D8-KSL-20X-B				1,8	2,9	3,5	5,0	D8-KSL-20X-B				1,1	1,4	1,5	1,8
H8-KSL-20X-B				1,9	3,0	3,7	5,4	H8-KSL-20X-B				1,2	1,5	1,6	1,8
D8-LE-20X-B				1,6	2,7	3,4	4,9	D8-LE-20X-B				1,4	1,4	1,4	1,4
H8-LE-20X-B				1,7	2,9	3,6	5,4	H8-LE-20X-B				1,5	1,5	1,5	1,5
D8-LF-20X-B				2,2	3,6	4,4	6,2	D8-LF-20X-B				1,7	1,7	1,7	1,7
H8-LJ-20X-B				2,7	4,3	5,2	7,5	H8-LJ-20X-B				2,2	2,2	2,2	2,2
H8-LL-30X-B				3,2	5,2	6,4	9,2	H8-LL-30X-B				2,1	2,1	2,1	2,1
K9-LL-30X-B				3,2	5,3	6,5	9,3	K9-LL-30X-B				2,1	2,6	2,1	2,1
H8-LSG-40X-B				4,2	6,5	7,9	11,0	H8-LSG-40X-B				3,2	3,2	3,2	3,2
K9-LSG-40X-B				4,2	6,6	8,0	11,1	K9-LSG-40X-B				2,5	3,2	3,6	3,6

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Discus

Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland™ с воздушным охлаждением конденсатора для низко- и среднетемпературных применений, предназначенные для установки в помещениях.

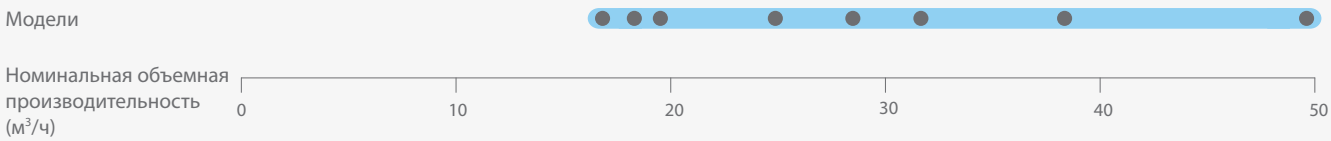
Чтобы еще более повысить производительность компрессоров и снизить потери на сжатии, инженеры компании Emerson разработали технологию клапанов Discus.

Данная серия компрессорно-конденсаторных агрегатов оснащена полугерметичными компрессорами с 2, 3, 4 или 6 цилиндрами, где используется технология клапанов Discus, Эти модели оптимально подходят для сфер применения, в которых требуется высокая производительность и низкое энергопотребление,

Обширный модельный ряд компрессоров, оборудованных высокопроизводительными конденсаторами с 2 или 4 вентиляторами, может использоваться в большинстве сфер, где требуется низко- и среднетемпературное охлаждение.

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Discus

Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов Discus



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: компрессор Discus, конденсатор с вентиляторами (с защитой по температуре), трубопровод нагнетания с гибкой виброразвязкой или виброизолятором, ресивер жидкости с запорным вентилем, реле высокого и низкого давления с автоматическим сбросом, контроль безопасного давления масла OPS2
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Широкий ассортимент высококачественных принадлежностей
- Высокая эффективность
- Испытанная надежность

Максимально допустимое давление (PS)

- Со стороны низкого давления 22,5 бар (изб)
- Со стороны высокого давления 28 бар (изб)

Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность (м³/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Длина/ширина/высота (мм)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 10 м - дБ(А)***
									3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
P8-2DC-50X-B	17	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186,0	AWM	9	55	
R7-2DD-50X-B	19	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	196,0	AWM	10	55	
P8-2DL-75X-B	24	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633		AWM	14	82	50,0
R7-2DL-75X-B	24	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	205,0	AWM	14	82	
P8-2DB-50X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	186,0	AWM	13	55	49,6
P8-2DB-75X-B	28	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	191,0	AWM	16	82	52,0
S9-2DB-75X-B	28	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	212,0	AWM	16	82	
P8-3DA-50X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	205,0	AWM	16	55	51,6
P8-3DA-75X-B	32	11,7	2	220	1 3/8	5/8	950/740/633	211,0	AWM	18	106	52,0
S9-3DA-75X-B	32	18,9	2	470	1 3/8	7/8	1330/820/835	259,0	AWM	18	106	
R7-3DC-100X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/633	234,0	AWM	21	121	56,0
R7-3DC-75X-B	38	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/633	278,0	AWM	18	82	54,6
S9-3DS-100X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1130/820/708	239,0	AWM	24	121	54,0
S9-3DS-150X-B	50	15,8	2	470	1 3/8	3/4	1129/820/708	243,0	AWM	29	123	57,0

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 1 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R407A	Холодопроизводительность (кВт)							R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		1,8	2,6	4,5	7,1	8,7	12,3	P8-2DC-50X-B		1,6	1,9	2,5	3,2	3,6	4,5
R7-2DD-50X-B		2,4	3,4	5,8	9,1	11,0	15,5	R7-2DD-50X-B		2,2	2,5	3,2	4,0	4,4	5,2
R7-2DL-75X-B				7,1	10,9	13,1	18,2	R7-2DL-75X-B				4,0	5,0	5,5	6,6
P8-2DB-75X-B				7,9	11,4	13,2		P8-2DB-75X-B				4,8	6,3	7,1	
S9-2DB-75X-B				8,7	13,2	15,7	21,4	S9-2DB-75X-B				4,9	6,1	6,8	8,1
P8-2DB-50X-B		3,3*	4,5*	7,9	11,3	13,2		P8-2DB-50X-B		3,0*	3,5*	4,7	6,2	7,1	
S9-3DA-75X-B				9,8	14,7	17,5	23,7	S9-3DA-75X-B				5,6	7,0	7,8	9,4
P8-3DA-50X-B		3,7*	5,0*	8,7	12,1	13,9		P8-3DA-50X-B		3,4*	4,1*	5,6	7,4	8,5	
P8-3DA-75X-B				8,5	12,2	14,2		P8-3DA-75X-B				5,5	7,2	8,2	
R7-3DC-75X-B		4,7*	6,3*	11,1	15,8	18,3		R7-3DC-75X-B		4,3*	5,1*	6,8	8,8	9,9	
V6-3DC-100X-B				12,6	19,1	22,9	31,5	V6-3DC-100X-B				6,6	8,2	9,0	10,6
R7-3DC-100X-B				11,1	16,2	18,9		R7-3DC-100X-B				6,5	8,5	9,6	
V6-3DS-150X-B				16,1	23,8	28,2	37,8	V6-3DS-150X-B				8,9	11,2	12,4	15,0
S9-3DS-100X-B		6,3*	8,5*	14,7	20,5	23,6		S9-3DS-100X-B		5,7*	6,7*	9,0	11,8	13,4	
W9-3DS-150X-B				16,3	24,2	28,7	38,8	W9-3DS-150X-B				8,8	11,1	12,3	14,7

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

Температура окружающей среды: 32 °C															
R448A	Холодопроизводительность (кВт)							R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X		1,7*	2,8	4,9	7,6	9,1	12,6	P8-2DC-50X		1,6*	2,0	2,7	3,4	3,8	4,6
R7-2DD-50X		2,0*	3,3	5,9	9,2	11,1	15,6	R7-2DD-50X		2,1*	2,5	3,3	4,1	4,5	5,3
P8-2DL-75X		2,6*	3,7*	6,7	10,1	12,0		P8-2DL-75X		2,5*	2,9*	3,8	4,9	5,6	
R7-2DL-75X		2,8*	4,2	7,1	11,0	13,4	18,8	R7-2DL-75X		2,8*	3,1	4,0	5,0	5,5	6,8
P8-2DB-50X		3,6*	4,8*	8,0	11,4	13,3		P8-2DB-50X		3,1*	3,6*	4,8	6,4	7,2	
P8-2DB-75X		3,7*	5,0*	8,2	11,7	13,5		P8-2DB-75X		3,2*	3,7*	5,0	6,4	7,3	
S9-2DB-75X		4,0*	5,4*	9,2	13,6	16,3	22,1	S9-2DB-75X		3,4*	3,9*	5,0	6,2	6,8	8,3
P8-3DA-50X		4,0*	5,2*	8,6	12,2			P8-3DA-50X		3,5*	4,1*	5,6	7,4		
P8-3DA-75X		3,8*	5,3*	9,0	13,0	15,1		P8-3DA-75X		3,6*	4,2*	5,7	7,4	8,3	
S9-3DA-75X		4,2*	5,9*	10,4	15,5	18,4	25,1	S9-3DA-75X		3,8*	4,4*	5,8	7,1	7,9	9,4
R7-3DC-100X		4,6*	6,6*	11,5	16,5	19,2		R7-3DC-100X		4,1*	4,8*	6,6	8,5	9,6	
V6-3DC-100X		5,2*	7,8	13,1	19,7	23,4	32,0	V6-3DC-100X		4,4*	5,2	6,7	8,2	9,1	10,8
R7-3DC-75X		5,1*	6,7*	11,0	15,8	18,4		R7-3DC-75X		4,5*	5,1*	6,8	8,7	9,8	
S9-3DS-100X		7,0*	9,0*	14,8	21,2			S9-3DS-100X		5,8*	6,8*	9,1	11,9		
S9-3DS-150X		7,3*	9,5*	15,3	21,2	24,3		S9-3DS-150X		6,1*	7,0*	9,3	11,9	13,3	
V6-3DS-150X		7,8*	10,3*	16,9	24,5	28,8	38,2	V6-3DS-150X		6,3*	7,2*	9,2	11,4	12,6	15,2
W9-3DS-150X		7,8*	10,4*	17,2	24,9	29,4	39,2	W9-3DS-150X		6,3*	7,2*	9,1	11,3	12,5	15,0

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R449A	Холодопроизводительность (кВт)							R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X		1,7*	2,8	4,9	7,6	9,1	12,6	P8-2DC-50X		1,6*	2,0	2,7	3,4	3,8	4,6
R7-2DD-50X		2,0*	3,3	5,9	9,2	11,1	15,6	R7-2DD-50X		2,1*	2,5	3,3	4,1	4,5	5,3
P8-2DL-75X		2,6*	3,7*	6,7	10,1	12,0		P8-2DL-75X		2,5*	2,9*	3,8	4,9	5,6	
R7-2DL-75X		2,8*	4,2	7,1	11,0	13,4	18,8	R7-2DL-75X		2,8*	3,1	4,0	5,0	5,5	6,8
P8-2DB-50X		3,6*	4,8*	8,0	11,4	13,3		P8-2DB-50X		3,1*	3,6*	4,8	6,4	7,2	
P8-2DB-75X		3,7*	4,9*	8,2	11,7	13,5		P8-2DB-75X		3,2*	3,7*	5,0	6,4	7,3	
S9-2DB-75X		4,0*	5,4*	9,2	13,6	16,3	22,1	S9-2DB-75X		3,4*	3,9*	5,0	6,2	6,8	8,3
P8-3DA-50X		4,0*	5,2*	8,6	12,2			P8-3DA-50X		3,5*	4,1*	5,6	7,4		
P8-3DA-75X		3,8*	5,2*	9,0	13,0	15,1		P8-3DA-75X		3,6*	4,2*	5,7	7,4	8,3	
S9-3DA-75X		4,2*	5,9*	10,4	15,5	18,4	25,1	S9-3DA-75X		3,8*	4,4*	5,8	7,1	7,9	9,4
R7-3DC-100X		4,6*	6,6*	11,5	16,5	19,2		R7-3DC-100X		4,1*	4,8*	6,6	8,5	9,6	
V6-3DC-100X		5,2*	7,8	13,1	19,7	23,4	32,0	V6-3DC-100X		4,4*	5,2	6,7	8,2	9,1	10,8
R7-3DC-75X		5,1*	6,6*	11,0	15,8	18,4		R7-3DC-75X		4,5*	5,1*	6,8	8,7	9,8	
S9-3DS-100X		6,9*	9,0*	14,8	21,2			S9-3DS-100X		5,8*	6,8*	9,1	11,9		
S9-3DS-150X		7,3*	9,5*	15,3	21,2	24,3		S9-3DS-150X		6,1*	7,0*	9,3	11,9	13,3	
V6-3DS-150X		7,8*	10,3*	16,9	24,5	28,8	38,2	V6-3DS-150X		6,3*	7,2*	9,2	11,4	12,6	15,2
W9-3DS-150X		7,8*	10,4*	17,2	24,9	29,4	39,2	W9-3DS-150X		6,3*	7,2*	9,1	11,3	12,5	15,0

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Температура окружающей среды: 32 °C															
R404A	Холодопроизводительность (кВт)							R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
P8-2DC-50X-B		2,4	3,2	5,2	7,9	9,5	13,0	P8-2DC-50X-B		2,0	2,3	3,0	3,7	4,0	4,7
R7-2DD-50X-B		3,1	4,1	6,7	9,9	11,7	15,9	R7-2DD-50X-B		2,6	3,0	3,8	4,5	4,9	5,6
R7-2DL-75X-B		3,8	5,0	8,0	11,8	13,9	18,6	R7-2DL-75X-B		3,2	3,6	4,5	5,6	6,1	7,3
P8-2DB-75X-B		4,8	6,0	8,9	12,2	14,0		P8-2DB-75X-B		3,7	4,2	5,5	6,9	7,7	
S9-2DB-75X-B		5,1	6,5	10,0	14,2	16,7	21,9	S9-2DB-75X-B		3,9	4,4	5,6	6,9	7,6	8,9
P8-2DB-50X-B	2,0*	4,6	5,9	8,9	12,3			P8-2DB-50X-B	2,5*	3,4	4,0	5,4	7,0		
P8-3DA-50X-B	2,3*	5,4	6,7	9,6	12,9			P8-3DA-50X-B	2,9*	4,2	5,0	6,5	8,3		
P8-3DA-75X-B		5,0	6,5	9,8	13,5	15,4		P8-3DA-75X-B		4,1	4,8	6,4	8,1	9,0	
S9-3DA-75X-B		5,4	7,1	11,2	16,0	18,7	24,5	S9-3DA-75X-B		4,4	5,1	6,5	8,0	8,7	10,3
R7-3DC-75X-B	3,1*	6,7	8,4	12,1	16,2			R7-3DC-75X-B	3,9*	5,4	6,2	7,9	9,9		
R7-3DC-100X-B		6,3	8,2	12,3	16,6	18,9		R7-3DC-100X-B		5,1	5,9	7,8	9,8	10,8	
V6-3DC-100X-B		7,1	9,3	14,6	20,9	24,5	32,5	V6-3DC-100X-B		5,4	6,2	7,8	9,3	10,1	11,5
S9-3DS-100X-B	4,2*	9,0	11,3	16,2	21,5			S9-3DS-100X-B	5,1*	7,1	8,2	10,7	13,5		
V6-3DS-150X-B		9,4	12,2	18,5	25,9	30,1	39,1	V6-3DS-150X-B		7,1	8,2	10,6	12,9	14,1	16,3
W9-3DS-150X-B		9,4	12,2	18,7	26,2	30,5	39,7	W9-3DS-150X-B		7,1	8,2	10,5	12,9	14,0	16,2

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

Производительность

Температура окружающей среды: 32 °C															
R134a	Холодопроизводительность (кВт)							R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура кипения (°C)								Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5	Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
B8-KM-5X-B				0,8	1,2	1,5	2,2	B8-KM-5X-B				0,6	0,6	0,6	0,6
B8-KJ-7X-B				1,0	1,6	1,9	2,8	B8-KJ-7X-B				0,8	0,8	0,8	0,8
B8-KSJ-10X-B				1,2	1,9	2,4	3,4	B8-KSJ-10X-B				0,8	0,9	1,0	0,8
B8-KL-15X-B				1,4	2,2	2,6	3,7	B8-KL-15X-B				0,9	1,2	1,3	1,2
D8-KSL-20X-B				1,8	2,9	3,5	5,0	D8-KSL-20X-B				1,1	1,4	1,5	1,8
H8-KSL-20X-B				1,9	3,0	3,7	5,4	H8-KSL-20X-B				1,2	1,5	1,6	1,8
D8-LE-20X-B				1,6	2,7	3,4	4,9	D8-LE-20X-B				1,4	1,4	1,4	1,4
H8-LE-20X-B				1,7	2,9	3,6	5,4	H8-LE-20X-B				1,5	1,5	1,5	1,5
D8-LF-20X-B				2,2	3,6	4,4	6,2	D8-LF-20X-B				1,7	1,7	1,7	1,7
H8-LJ-20X-B				2,7	4,3	5,2	7,5	H8-LJ-20X-B				2,2	2,2	2,2	2,2
H8-LL-30X-B				3,2	5,2	6,4	9,2	H8-LL-30X-B				2,1	2,1	2,1	2,1
K9-LL-30X-B				3,2	5,3	6,5	9,3	K9-LL-30X-B				2,1	2,6	2,1	2,1
H8-LSG-40X-B				4,2	6,5	7,9	11,0	H8-LSG-40X-B				3,2	3,2	3,2	3,2
K9-LSG-40X-B				4,2	6,6	8,0	11,1	K9-LSG-40X-B				2,5	3,2	3,6	3,6

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Данные для R450A и R513A смотрите в программе подбора компрессоров,

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream и системой диагностики CoreSense™

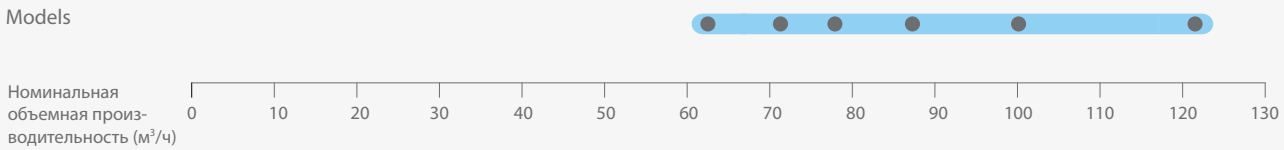
Компрессорно-конденсаторные агрегаты Copeland для низко-, средне- и высокотемпературных применений, предназначенные для установки в помещениях.

Эта серия компрессорно-конденсаторных агрегатов оснащена высокопроизводительными полугерметичными компрессорами Stream с 4 или 6 цилиндрами, Расширенные функции защиты и диагностики компрессора позволяют сократить расходы на обслуживание и время простоя оборудования, Эти модели идеально подходят для сфер применения, где требуются высокая эффективность и надежность для снижения эксплуатационных расходов.

Наличие сертификатов на использование нескольких хладагентов и широкий ассортимент принадлежностей увеличивают возможности при конфигурировании систем,

Компрессорно-конденсаторные агрегаты с полугерметичными компрессорами Stream и системой диагностики CoreSense™

Модельный ряд компрессорно-конденсаторных агрегатов Stream



Характеристики и преимущества

- Стандартное оборудование: Компрессор Stream с системой диагностики CoreSense, конденсатор с одним или несколькими вентиляторами (с защитой по температуре), трубопровод нагнетания с гибкой виброразвязкой или виброизолятором, ресивер жидкости с запорным вентилем, реле высокого и низкого давления с автоматическим сбросом
- Работает с большим количеством хладагентов: R407A/F, R448A/R449A, R404A, R134a, R450A и R513A
- Широкий ассортимент высококачественных принадлежностей
- Высокая эффективность
- Испытанная надежность

Максимально допустимое давление (PS)

- Сторона низкого давления = 22,5 бар
- Сторона высокого давления = 28 бар

Характеристики системы диагностики CoreSense

- Защита электродвигателя и защита по маслу
- Хранение идентификационных данных о компрессорах и расширенной информации о наработке
- Сигнализация наработки и сигналы тревоги с помощью разноцветных мигающих светодиодов
- Связь с контроллером системы через Modbus
- Контроль мощности для каждого компрессора

Технические данные

Модель	Номинальная объемная производительность ($м^3$/ч)	Объем ресивера (л)	Количество вентиляторов	Общая мощность двигателей вентиляторов (Вт)	Диаметр всасывающего трубопровода (дюймы)	Диаметр жидкостного трубопровода (дюймы)	Масса нетто (кг)	Версия двигателя/Код	Максимальный рабочий ток (А)	Ток блокировки ротора (А)	Звуковое давление на расст, 10 м - дБ(А)***
								3 фазы**	3 фазы**	3 фазы**	
W99-6MI-40X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	521,0	AWM	71	304	59,0
Z9-4MA-22X	62	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	383,0	AWM	36	175	59,0
V6-4ML-15X	71	18,9	2	800	1 5/8	7/8	303,0	AWM	35	156	57,0
V6-4MF-13X	62	18,9	2	800	1 5/8	7/8	295,0	AWM	31	105	57,0
Z9-4MH-25X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389,0	AWM	42	199	59,0
Z9-4MM-20X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	388,0	AWM	39	175	
Z9-4MI-30X	78	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416,0	AWM	47	221	59,0
Z9-4MT-22X	71	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	389,0	AWM	45	175	
Z9-4MJ-33X	88	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	416,0	AWM	53	221	59,0
W9-4MT-22X	88	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358,0	AWM	45	175	59,0
W9-4MM-20X	78	18,9	2	800	2 1/8	7/8	358,0	AWM	39	175	57,0
Z9-4MU-25X	100	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	392,0	AWM	52	199	59,0
Z9-6MM-30X	121	18,9	4	1600	2 1/8	7/8	410,0	AWM	60	255	59,0
W99-4MK-35X	121	47,9	4	1600	2 1/8	7/8	504,0	AWM	61	255	59,0
Z9-4ML-15X	71	18,9	4	1600	1 5/8	7/8	386,0	AWM	35	156	

** 3 фазы: 380-420 В / 50 Гц
*** @ 10m: уровень звукового давления на расстоянии 10 м от компрессора в условиях свободного звукового поля

Производительность

R407A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		7,5*	10,3*	18,4	26,5	31,0	
Z9-4MA-22X				20,9	32,0	38,7	54,5
Z9-4ML-15X		10,2*	15,2	24,6	36,7	43,8	
Z9-4MH-25X				24,4	36,6	43,9	60,9
V6-4ML-15X		9,3*	12,6*	21,7	30,9	35,9	
Z9-4MI-30X				26,6	40,0	47,9	66,1
Z9-4MM-20X		11,4*	16,7	26,7	39,6	47,2	
W9-4MM-20X		10,5*	14,0*	23,8	33,8	39,2	
Z9-4MJ-33X				29,3	43,6	52,0	71,2
W9-4MT-22X		11,1*	14,7*	25,1	35,2	40,6	
Z9-4MT-22X		12,1*	17,9	28,4	41,9	49,8	
W99-4MK-35X				32,4	47,9	56,8	76,6
Z9-4MU-25X		13,2*	19,8	31,7	46,5	55,0	
Z9-6MM-30X		15,8*	23,7	37,5	54,5	64,0	
W99-6MI-40X				38,4	56,2	66,1	87,7

R407A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
V6-4MF-13X		6,9*	8,1*	10,9	14,0	15,8	
Z9-4MA-22X				11,0	13,3	14,5	17,0
Z9-4ML-15X		8,9*	10,2	12,9	15,8	17,4	
Z9-4MH-25X				12,9	15,7	17,1	20,0
V6-4ML-15X		8,2*	9,6*	12,9	16,7	18,9	
Z9-4MI-30X				14,2	17,4	19,0	22,5
Z9-4MM-20X		9,7*	11,2	14,3	17,6	19,3	
W9-4MM-20X		9,0*	10,6*	14,3	18,5	20,9	
Z9-4MJ-33X				15,9	19,6	21,5	25,8
W9-4MT-22X		10,3*	12,1*	16,4	21,4	24,3	
Z9-4MT-22X		10,9*	12,6	16,2	20,1	22,2	
W99-4MK-35X				18,1	22,6	25,0	30,4
Z9-4MU-25X		12,1*	14,0	18,1	22,8	25,5	
Z9-6MM-30X		14,2*	16,5	21,7	27,6	30,9	
W99-6MI-40X				21,6	27,3	30,5	37,5

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

R407F	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				21,3*	34,0	41,1	57,5
V6-4MF-13X		8,0*	11,0*	18,1*	27,5	32,1	
V6-4ML-15X		9,9*	13,3*	21,4*	32,4		
Z9-4MH-25X				24,4*	38,7	46,5	64,6
Z9-4MI-30X				26,9*	42,0	50,2	68,8
W9-4MM-20X		10,9*	14,6*	23,3*	35,1		
Z9-4MJ-33X				29,6*	45,9	54,5	74,1
W9-4MT-22X		12,4*	16,4*	25,5*	36,1*		
Z9-4MU-25X		14,8*	19,8*	32,2*	49,5	58,5	
W99-4MK-35X				32,5*	50,1	59,3	79,8
W99-6MI-40X				38,4*	59,0	69,3	91,6
Z9-6MM-30X		17,7*	23,7*	38,1*	58,0	68,1	

R407F	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				11,7*	14,2	15,5	18,0
V6-4MF-13X		7,2*	8,5*	11,4*	14,9	16,8	
V6-4ML-15X		8,6*	10,1*	13,6*	17,9		
Z9-4MH-25X				13,5*	16,6	18,1	21,3
Z9-4MI-30X				14,7*	18,2	20,0	23,9
W9-4MM-20X		9,6*	11,2*	15,0*	19,6		
Z9-4MJ-33X				16,6*	20,6	22,9	27,7
W9-4MT-22X		10,9*	12,7*	17,2*	22,8*		
Z9-4MU-25X		12,7*	14,7*	19,1*	24,4	27,3	
W99-4MK-35X				18,8*	23,6	26,4	32,7
W99-6MI-40X				22,6*	28,9	32,4	40,2
Z9-6MM-30X		15,1*	17,4*	22,8*	29,3	32,8	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

Производительность

R448A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		9,0*	13,1	21,8	33,6	40,8	57,8
V6-4MF-13X		8,4*	11,0*	18,2	25,8	30,1	
Z9-4MH-25X		10,6*	15,2	24,9	37,5	45,0	62,2
V6-4ML-15X		10,5*	13,8*	22,4	31,6	36,6	
Z9-4ML-15X		11,5*	16,0	25,3	37,3	44,3	
Z9-4MI-30X		11,9*	17,2	27,9	41,7	49,7	68,2
W9-4MM-20X		11,7*	15,3*	24,5	34,1	39,2	
Z9-4MM-20X		12,7*	17,6	27,7	40,3	47,5	
Z9-4MJ-33X		13,2*	18,8	30,3	45,0	53,6	73,3
W9-4MT-22X		13,1*	16,9*	27,0	37,2		
Z9-4MT-22X		14,4*	18,8*	30,7	44,5	52,4	
W99-4MK-35X		14,7*	19,8*	33,4	49,3	58,5	79,3
Z9-4MU-25X		15,2*	20,0*	33,1	48,3	57,1	
W99-6MI-40X		17,8*	23,9*	40,0	57,7	67,5	88,5
Z9-6MM-30X		18,3*	24,0*	39,1	55,5	64,6	

R448A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		7,8*	9,0	11,3	13,6	14,8	17,2
V6-4MF-13X		7,0*	8,2*	11,1	14,4	16,3	
Z9-4MH-25X		9,1*	10,4	13,2	16,1	17,7	20,9
V6-4ML-15X		8,4*	9,8*	13,2	17,3	19,7	
Z9-4ML-15X		9,1*	10,4	13,2	16,3	17,9	
Z9-4MI-30X		9,8*	11,4	14,6	17,9	19,7	23,2
W9-4MM-20X		9,3*	10,9*	14,6	19,3	22,0	
Z9-4MM-20X		10,0*	11,4	14,5	18,0	20,0	
Z9-4MJ-33X		10,8*	12,5	16,2	20,2	22,3	26,8
W9-4MT-22X		10,5*	12,4*	16,7	22,1		
Z9-4MT-22X		11,2*	12,8*	16,4	20,5	22,8	
W99-4MK-35X		12,3*	14,2*	18,6	23,3	25,9	31,3
Z9-4MU-25X		12,3*	14,2*	18,5	23,6	26,5	
W99-6MI-40X		14,5*	16,9*	21,9	27,7	30,9	37,9
Z9-6MM-30X		14,6*	16,9*	22,2	28,1	31,4	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

R449A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		9,0*	13,1	21,8	33,6	40,8	57,8
V6-4MF-13X		8,4*	11,0*	18,2	25,8	30,1	
Z9-4MH-25X		10,5*	15,2	24,9	37,5	45,0	62,2
V6-4ML-15X		10,4*	13,7*	22,4	31,6	36,6	
Z9-4ML-15X		11,4*	16,0	25,3	37,3	44,3	
W9-4MM-20X		11,7*	15,2*	24,5	34,1	39,2	
Z9-4MJ-33X		13,2*	18,8	30,3	45,0	53,6	73,3
W9-4MT-22X		13,1*	16,9*	27,0	37,2		
Z9-4MT-22X		14,3*	18,8*	30,7	44,5	52,4	
W99-4MK-35X		14,7*	19,7*	33,4	49,3	58,5	79,3
Z9-4MU-25X		15,1*	19,9*	33,1	48,3	57,1	
W99-6MI-40X		17,7*	23,8*	40,0	57,7	67,5	88,5
Z9-6MM-30X		18,2*	24,0*	39,1	55,5	64,6	

R449A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		7,8*	9,0	11,3	13,6	14,8	17,2
V6-4MF-13X		7,0*	8,2*	11,1	14,4	16,3	
Z9-4MH-25X		9,1*	10,4	13,2	16,1	17,7	20,9
V6-4ML-15X		8,4*	9,8*	13,2	17,3	19,7	
Z9-4ML-15X		9,1*	10,4	13,2	16,3	17,9	
W9-4MM-20X		9,3*	10,9*	14,6	19,3	22,0	
Z9-4MJ-33X		10,8*	12,5	16,2	20,2	22,3	26,8
W9-4MT-22X		10,5*	12,4*	16,7	22,1		
Z9-4MT-22X		11,2*	12,8*	16,4	20,5	22,8	
W99-4MK-35X		12,3*	14,2*	18,6	23,3	25,9	31,3
Z9-4MU-25X		12,3*	14,2*	18,5	23,6	26,5	
W99-6MI-40X		14,5*	16,9*	21,9	27,7	30,9	37,9
Z9-6MM-30X		14,6*	16,9*	22,2	28,1	31,4	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K
Предварительные данные

Производительность

R404A	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		11,7	15,3	24,0	34,8	41,0	55,0
V6-4MF-13X	4,3*	10,8	13,7	20,4	28,4	32,8	
V6-4ML-15X	5,4*	13,0	16,4	23,9	32,6	37,2	
Z9-4MH-25X		13,4	17,5	27,3	39,6	46,7	62,8
Z9-4ML-15X	5,9*	14,2	18,1	27,7	39,5	46,3	
Z9-4MM-20X	6,8*	15,9	20,1	30,2	42,5	49,4	
W9-4MM-20X	6,3*	14,5	18,1	25,9	34,6	39,2	
Z9-4MI-30X		15,4	20,0	30,5	43,1	50,3	66,1
Z9-4MJ-33X		17,0	21,8	33,2	46,9	54,6	71,6
W9-4MT-22X	7,2*	15,9	19,7	28,1	37,6		
Z9-4MT-22X	7,9*	17,7	22,2	33,3	46,9	54,6	
W99-4MK-35X		18,9	24,1	36,5	51,3	59,6	77,8
Z9-4MU-25X	8,4*	19,2	24,2	36,1	50,7		
W99-6MI-40X		22,1	28,2	42,3	58,8	67,9	87,3
Z9-6MM-30X	10,1*	22,8	28,4	41,8	58,1	67,2	

R404A	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X		8,9	10,1	12,5	14,9	16,0	18,2
V6-4MF-13X	5,8*	8,2	9,5	12,3	15,3	16,9	
V6-4ML-15X	7,1*	9,9	11,5	14,9	18,7	20,6	
Z9-4MH-25X		10,2	11,6	14,6	17,6	19,1	22,0
Z9-4ML-15X	7,9*	10,5	12,0	15,0	18,0	19,4	
Z9-4MM-20X	8,7*	11,6	13,1	16,3	19,7	21,3	
W9-4MM-20X	7,9*	11,0	12,7	16,5	20,7	23,0	
Z9-4MI-30X		11,4	13,0	16,3	19,6	21,2	24,6
Z9-4MJ-33X		12,4	14,2	17,9	21,8	23,8	27,8
W9-4MT-22X	8,8*	12,4	14,4	18,7	23,6		
Z9-4MT-22X	9,6*	13,0	14,7	18,5	22,4	24,4	
W99-4MK-35X		14,1	16,2	20,5	25,2	27,6	32,4
Z9-4MU-25X	10,5*	14,4	16,5	20,9	25,5		
W99-6MI-40X		16,8	19,3	24,8	30,6	33,6	40,0
Z9-6MM-30X	12,8*	17,5	20,0	25,3	31,2	34,3	

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
* Условия: EN13215: перегрев на всасывании 10 K

R407C	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				20,0	30,4	36,7	51,5
Z9-4MH-25X				22,7	34,8	42,0	58,8
Z9-4MI-30X				25,3	38,3	46,0	64,0
Z9-4MJ-33X				27,8	42,0	50,4	69,6
W99-4MK-35X				31,9	47,7	56,9	77,5
W99-6MI-40X				36,2	53,5	63,3	84,5

R407C	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				10,7	12,9	13,9	16,0
Z9-4MH-25X				12,2	14,8	16,1	18,8
Z9-4MI-30X				13,4	16,4	18,0	21,1
Z9-4MJ-33X				14,8	18,4	20,2	24,3
W99-4MK-35X				16,9	21,2	23,5	28,5
W99-6MI-40X				20,0	25,5	28,4	34,9

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K
Предварительные данные

Производительность

R134a	Холодопроизводительность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				14,0	21,9	26,9	39,1
V6-4MF-13X				12,4	19,6	23,8	33,8
Z9-4ML-15X				15,7	24,8	30,5	44,0
Z9-4MH-25X				15,8	24,9	30,6	44,4
V6-4ML-15X				14,8	22,9	27,7	38,6
W9-4MM-20X				16,4	25,2	30,3	42,1
Z9-4MI-30X				17,5	27,2	33,3	47,9
Z9-4MM-20X				17,3	27,1	33,2	47,6
Z9-4MJ-33X				19,5	30,1	36,7	52,4
Z9-4MT-22X				19,6	30,4	37,1	52,9
W9-4MT-22X				18,5	28,0	33,6	45,9
Z9-4MU-25X				21,2	33,3	40,6	57,9
W99-4MK-35X				21,8	33,7	41,0	58,5
Z9-6MM-30X				25,3	39,1	47,4	66,7
W99-6MI-40X				25,2	39,0	47,4	67,3

R134a	Потребляемая мощность (кВт)						
	Температура окружающей среды: 32 °C						
	Температура кипения (°C)						
Модель	-45	-35	-30	-20	-10	-5	+5
Z9-4MA-22X				7,4	8,8	9,4	10,6
V6-4MF-13X				6,6	8,2	9,1	10,9
Z9-4ML-15X				8,3	10,0	10,9	12,5
Z9-4MH-25X				8,5	10,2	11,1	12,6
V6-4ML-15X				7,7	9,8	10,9	13,2
W9-4MM-20X				8,5	10,8	12,0	14,6
Z9-4MI-30X				9,1	11,0	12,0	13,8
Z9-4MM-20X				9,1	11,0	12,0	13,8
Z9-4MJ-33X				10,2	12,3	13,4	15,5
Z9-4MT-22X				10,2	12,4	13,6	15,9
W9-4MT-22X				9,7	12,3	13,7	16,9
Z9-4MU-25X				11,3	14,0	15,4	18,3
W99-4MK-35X				11,2	13,8	15,2	18,0
Z9-6MM-30X				13,3	16,7	18,4	22,1
W99-6MI-40X				13,5	16,5	18,2	21,7

Условия: EN13215: температура всасываемого газа 20 °C, переохлаждение 0 K

Данные для R450A и R513A смотрите в программе подбора компрессоров,

Коды двигателей

Полугерметичные						
Коды двигателей	**Напряжение**	**Соединение**		**Коды двигателей**	**Напряжение**	**Соединение**
Версия стандартного двигателя						
CAG	220-230/1/50	-				
EWL (DK, DL, D2S)	220-240/3/50	Δ		EWN (DK, DL, D2S)	250-280/3/60	Δ
EWL (DK, DL, D2S)	380-420/3/50	Y		EWN (DK, DL, D2S)	440-480/3/60	Y
AWM	380-420/3/50	YY/Y		AWD	440-480/3/60	YY/Y
Специальная версия двигателя						
EWM	380-420/3/50	Δ/Y-Start		EWD	440-480/3/60	Δ/Y-Start
AWR	220-240/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	220-240/3/60	Δ
AWY	500-550/3/50	YY/Y		EWK (not D8)	380-420/3/60	Y
				AWC	208-230/3/60	YY/Y
				AWX	380/3/60	YY/Y
Герметичные и спиральные						
Коды двигателей	Напряжение	Соединение		Коды двигателей	Напряжение	Соединение
Версия стандартного двигателя						
PFJ	220-240/1/50	-		PFJ	265/1/60	-
PFT	220-240/1/50	-				
PFZ	220-240/1/50	-				
TFD	380-420/3/50	Y		TFD	460/3/60	Y
TFM	380-420/3/50	Y				
TWD	380-420/3/50	Y		TWD	460/3/60	Y
FWD	380-420/3/50	Δ/Δ				
FWM	380-420/3/50	Δ/Δ				
TWM	380-420/3/50	Y				
Специальная версия двигателя						
TF5	200-220/3/50	Y		TF5	200-230/3/60	Y
TWR	220-240/3/50	Y		TW7	380/3/60	Y
TWC	200/3/50	Y		TWC	208-230/3/60	Y
TFE	500/3/50	Y		TFE	575/3/60	Y
TWE	500/3/50	Y		TWE	575/3/60	Y
				TF7	380/3/60	Y
TW5	200-220/3/50	Y		TW5	220-230/3/60	Y
Версия двигателя с переменной скоростью						
*E9	BPM Motor	-				

YY/Y = пуск с использованием части обмотки
Δ/Δ = пуск с использованием части обмотки

Notes

Notes

Controls Components

Alco Controls

Компания Alco Controls – ведущий поставщик точной электроники и электромеханических средств управления для систем охлаждения и кондиционирования воздуха, Мы по-прежнему удерживаем лидирующие позиции в области управления потоком хладагента и в создании инновационных решений, так как при разработке продукции уделяем особое внимание производительности системы.

Обширный модельный ряд контроллеров Emerson охватывает все основные сферы применения в коммерческих системах кондиционирования воздуха и охлаждения, а также в тепловых насосах. Предлагаются как автономные контроллеры, так и контроллеры с сетевым интерфейсом, которые могут быть использованы в сетевых системах LON.

Контроллеры с поддержкой протокола TCP/IP Ethernet являются полнофункциональными веб-серверами и могут обмениваться данными через Интернет с любым пользователем: состояние устройств можно проверить с любого компьютера из окна стандартного веб-браузера.

Компания Emerson предлагает приводы шаговых двигателей и контроллеры перегрева для электрических регулирующих клапанов. а также контроллеры производительности для спиральных компрессоров Copeland Scroll Digital. Для получения дополнительной информации см. раздел «Электронные контроллеры и датчики».

Контроллеры торгового оборудования и холодильных камер обладают всеми функциями. необходимыми для работы коммерческих систем охлаждения, например: регулирование перегрева с помощью электрических регулирующих клапанов, реле температуры, управление вентиляторами и размораживанием, встроенные функции таймера и оповещения.

Устройство плавного пуска компрессора позволяет ограничивать пусковой ток пределом, установленным для тепловых насосов в жилых зданиях.

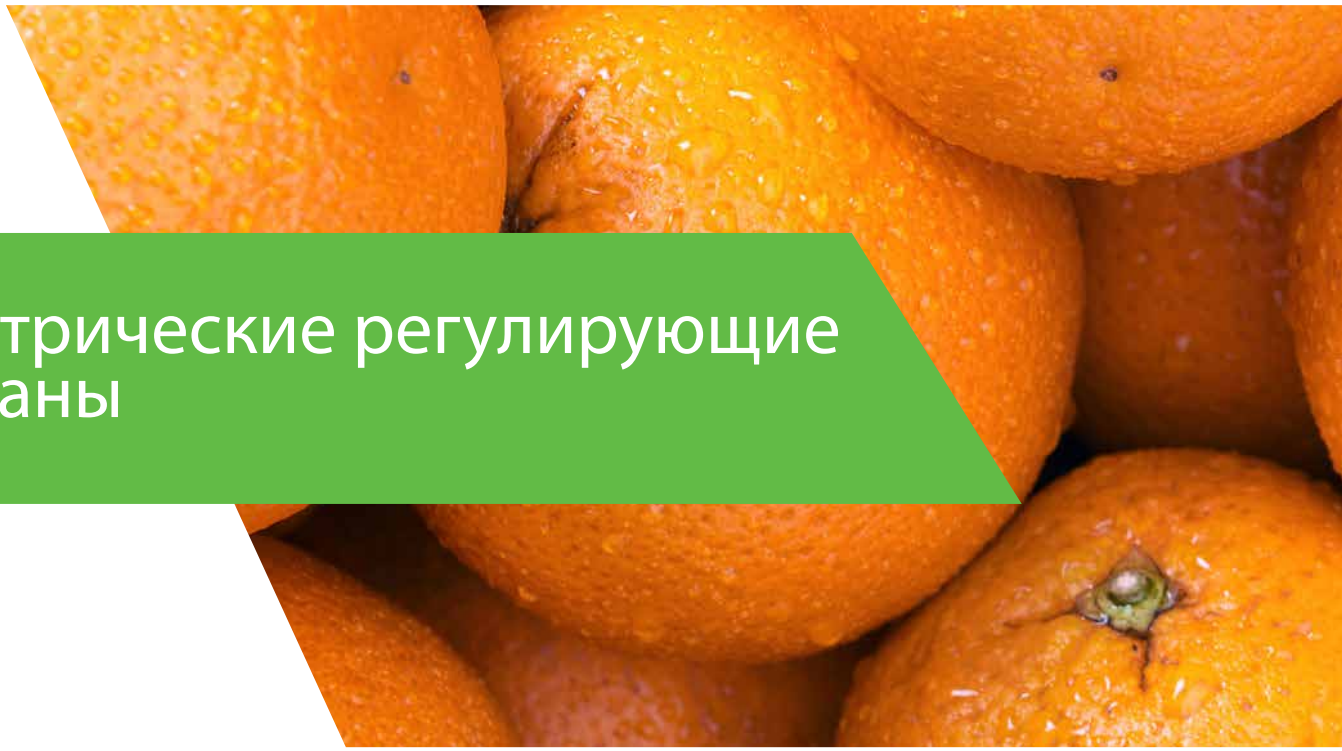
Электронные регуляторы скорости вращения вентилятора поддерживают минимальное давление конденсации, снижая скорость вращения вентилятора при низких температурах окружающей среды.

Используйте датчики давления, датчики температуры, и другие аксессуары Alco Controls, совместимые со всеми вышеупомянутыми контроллерами.

Компоненты систем регулирования уровня масла оснащены оборудованием для активного контроля и поддержания уровня масла, обеспечивающим оптимальную защиту компрессора, Уникальная запатентованная технология трехзонного контроля уровня TraxOil™ является удобным средством мониторинга и активной защиты компрессора от снижения уровня масла.

Ассортимент средств управления компании Emerson включает также различные механические средства управления, в том числе:

- реле давления и термостаты
- устройства защиты системы
- Электромагнитные клапаны
- Шаровые краны
- Индикаторы влажности
- TPB Thermo™
- маслоотделители
- отделители жидкости



Электрические регулирующие клапаны

Электрические регулирующие клапаны

Технология электрических регулирующих клапанов

ТРВ и механические регулирующие клапаны с самого начала нашли применение в холодильной технике и системах кондиционирования воздуха в задачах, связанных с регулированием перегрева и массового расхода хладагента. Поскольку новые системы должны обеспечивать высокую энергоэффективность, точно контролировать температуру, иметь более широкий диапазон условий эксплуатации и предоставлять новые функциональные возможности, в том числе для удаленного мониторинга и диагностики, электрические регулирующие клапаны становятся обязательным компонентом системы. Только эти клапаны обладают характеристиками, позволяющими поддерживать работу современных систем. Электрические регулирующие клапаны являются исполнительными механизмами. Для их работы требуется дополнительное оборудование: датчики, приводы и контроллеры (см, следующую главу).

EXM/EXL/EXN двунаправленные клапаны, предназначенные для производителей оборудования; оснащены однополюсным шаговым двигателем. Как правило, они используются в тепловых насосах, системах кондиционирования воздуха и системах прецизионного кондиционирования.

EX2 разработан для регулирования посредством широтно-импульсной модуляции. Подходит для обычных хладагентов и в основном используется в холодильной технике, такой как прилавки-витрины. EX2 – это электромагнитный клапан, оснащенный дросселирующей вставкой.Он имеет два состояния: полностью закрыт или полностью открыт.Один корпус стандартного клапана может быть использован для установки 6 сменных вставок, что обеспечивает 7 диапазонов производительности. Клапан CX2 поддерживает те же технологии и имеет такие же преимущества, что и EX2, однако он может использоваться в системах высокого давления с CO_2,

EМодели **EX4-8** состоят из двух основных частей: клапана и шагового двигателя. Шаговый двигатель расположен рядом с электрическим проходным контактом и соединен непосредственно с задвижкой и приводом клапана, Некоторые части шагового двигателя взаимодействуют с хладагентом и маслом, поэтому для их изготовления используются те же материалы, что и в компрессорных электродвигателях. Корпус двигателя и клапан выполнены из нержавеющей стали и полностью герметичны за счет применения только сварных и паяных соединений, не требующих использования прокладок. Такая конструкция обладает несколькими преимуществами, В частности, она обеспечивает линейное пропорциональное регулирование массового расхода хладагента и более широкий диапазон производительности, Электрические регулирующие клапаны EX2 и EX4-8 обеспечивают полное закрытие проходного сечения трубопровода, что позволяет обойтись без дополнительных электромагнитных клапанов.

CX4/CX5/CX6/CX7 эти расширительные клапаны высокого давления приводятся в действие шаговым двигателем, Они предназначены для точного регулирования массового расхода хладагента R744 (CO2) в системах кондиционирования воздуха, холодильной технике и тепловых насосах, Регулирующие клапаны могут также использоваться для впрыска жидкости или для байпаса горячего газа,

Выбор клапана

Ниже приведена таблица, в которой для модели **EX2** указана производительность при 100 %-ной нагрузке (клапан открыт постоянно), Однако рекомендуется при выборе клапана исходить из неполной нагрузки (50–80 %), так как возможны колебания нагрузки в системе, Для клапанов **EX4-8, FX5-9** и **EXM/EXL/EXN** указана максимальная производительность, без запаса. . Клапаны следует выбирать исходя из максимально возможной производительности системы. Использование вставки в каждом клапане позволяет добиться нужной производительности (от 10 до 100%). Компания Emerson Climate предлагает программу подбора Controls Navigator, позволяющую правильно выбрать типоразмер клапана для условий, отличающихся от стандартных. Программу можно загрузить с сайта www.emersonclimate.eu.

Таблица подбора электрических регулирующих клапанов и соответствующих контроллеров

Тип клапана	Назначение	Производительность (кВт) R407C	Особенность	Основные сферы применения	Соответствующий контроллер
EXM EXL	Расширительный клапан	5 .. 20,7	Однополюсный шаговый двигатель	Тепловые насосы, кондиционирование воздуха, прецизионное кондиционирование	Контроллер управления перегревом EXD-HP1/2 (Modbus)
EX2	Расширительный клапан	1,0 .. 18,7	ШИМ	Охлаждение (витрины для товаров)	EC2
EX4-8	Расширительный клапан, байпас горячего газа, регулятор давления конденсации и расхода жидкости, реле давления на выходе, регулятор давления всасывания и в картере, управление циклом рекуперации	2 .. 925 (сведения о производительности для расширительного клапана)	Двухполюсный шаговый двигатель	Холодильная техника, кондиционирование воздуха, чиллеры, тепловые насосы	Модульный привод EXD-U01, контроллер управления перегревом EXD-SH1/2 (Modbus), контроллер управления перегревом EC3-X (TCP-IP) Контроллер для холодильных камер EC3-3
EXN	Расширительный клапан	30 .. 38	Однополюсный шаговый двигатель	Тепловые насосы, кондиционирование воздуха, прецизионное кондиционирование	Контроллер управления перегревом EXD-HP1/2 (Modbus)
FX5-9	Расширительный клапан	54 .. 2310	Двухполюсный шаговый двигатель	Кондиционирование воздуха, тепловые насосы, прецизионное кондиционирование	Контроллер управления перегревом EXD-SH1/2 (Modbus), контроллер управления перегревом EC3-X (TCP-IP)

Таблица подбора электрических регулирующих клапанов и соответствующих контроллеров для систем с CO_2

Тип клапана	Назначение	Производительность (кВт) R744	Особенность	Основные сферы применения	Соответствующий контроллер
CX2	Расширительный клапан	1,5 .. 28,2	ШИМ	Охлаждение (витрины для товаров)	EC2
CX4-7	Газовые клапаны высокого давления для контроля охладителя газа, в качестве расширительных устройств, для байпасирования горячего газа, в качестве регулятора давления всасывания, регулятора давления в картере, для рекуперации тепла	Сведения о производительности для различных задач (расширительное устройство, байпас горячего газа и т. п.) см. в программе Controls Navigator	Двухполюсный шаговый двигатель	Холодильная техника	Универсальный модульный привод EXD-U01 3/8 Контроллер перегрева/ температуры EXD-SH1/2

Электронные расширительные клапаны с однополюсными шаговыми двигателями, серия EXM/EXL для производителей оборудования

Особенности

- Однополюсный шаговый двигатель
- Двунаправленная работа (одинаковые показатели производительности в обоих направлениях)
- Высокое значение макс. рабочего перепада давлений: 40 бар при нормальном направлении потока
- Сменные приводы двух вариантов: 12VDC/24VDC
- Непрерывное регулирование массового расхода хладагента, отсутствуют ударные нагрузки (гидроудары) в холодильном контуре
- Линейная характеристика регулирования производительности
- Точность: 500 импульсов (полушагов) или 250 полных шагов
- Герметичная конструкция
- Надежность: 225 миллионов импульсов при постоянном перепаде давления в 40 бар

Примечание, Клапан не предназначен для использования в холодильном оборудовании, например в холодильных камерах и охлаждаемых витринах.

EXM/EXL с приводом

Таблица подбора

Серия	Тип	Описание	№ для заказа *	Номинальная производительность, кВт			Соединения Размер / вид
				R410A / OM5	R407C / OM5	R134a / OM5	
EXM	EXM-B0A / OM5	Клапан без катушки	800 399M	1,8	1,6	1,2	¼" ODF
	EXM-B0B / OM5	Клапан без катушки	800 400M	5,5	5,0	3,7	
	EXM-B0D / OM5	Клапан без катушки	800 401M	11,6	10,5	7,7	
	EXM-B0E / OM5	Клапан без катушки	800 402M	13,7	12,4	9,1	
	EXM-125 / OM5	Катушка 12 В пост. тока	800 403M	-	-	-	-
	EXM-24U / OM5	Катушка 24 В пост. тока	800 415M	-	-	-	-
EXL	EXL-B1F / OM5	Клапан без катушки	800 405M	17,0	15,4	11,3	¼" ODF
	EXL-B1G / OM5	Клапан без катушки	800 406M	23,0	20,7	15,2	8 мм ODM
	EXL-125 / OM5	Катушка 12 В пост. тока	800 407M	-	-	-	-
	EXL-24U / OM5	Катушка 24 В пост. тока	800 416M	-	-	-	-

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Температура конденсации
R407C	+4 °C (насыщ, пар)	+38 °C насыщ, жидкость / +43 °C насыщ, пар	1K
R134a, R410A	+4°C	+38°C	1K

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator»

Технические характеристики

Макс, рабочее давление PS	45 бар
Макс, рабочая разность давлений:	40 бар при нормальном направлении потока
Диапазон рабочих температур	TS: -30 ... +70 °C (жидкий хладагент) -30 ... +60 °C (окружающая среда)
Тип шагового двигателя	Однополюсный, пост, напряжение

Время полного хода	16,6 с при 30 имп,/сек, 5,5 с при 90 имп,/сек,
Исх, положение	Мех, ограничитель в позиции полного закрытия
Общее число импульсов	500 полушагов (250 полных шагов)
Класс изоляции	EXM: A EXL: E
Длина кабеля	1 м

Электрические регулирующие клапаны, серия EXN

Для производителей оборудования, с шаговым двигателем

Особенности

- Однополюсный шаговый двигатель
- Двунаправленная работа с одинаковой производительностью в нормальном и обратном направлениях
- Максимальный рабочий перепад давлений: 36 бар при любом направлении потока
- Однополюсный шаговый двигатель с приводным механизмом, обеспечивающий двунаправленную работу при перепаде давления 36 бар на клапане
- Съемная катушка: 12 В пост. т.
- Непрерывное линейное регулирование массового расхода
- Высокая точность: 2000 импульсов (полушагов) или 1000 полных шагов
- Герметичная конструкция

EXN с приводом

Таблица подбора

Тип	Описание	№ для заказа	Номинальная производительность [кВт]				Соединения Размер / вид
			R410A	R32	R134a	R407C	
EXN-B2K	Клапан без катушки	800421	34	50,6	22,2	30,7	1/2″ ODF
EXN-B2L	Клапан без катушки	800422	42	62,5	28,8	37,9	1/2″ ODF
EXN-125	Катушка 12 В пост. тока	800420	-	-	-	-	-

Номинальная производительность (Q_n) приведена для указанных ниже условий,

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Температура конденсации
R410A, R134a, R32	+4°C	+38°C	1K
R407C	+4 °C насыщ, пар	+38 °C насыщ, жидкость / +43 °C насыщ, пар	1K

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator»

Технические характеристики

Макс. рабочее падение давления: (максимальный рабочий перепад давления)	36 бар при нормальном направлении потока 36 бар при обратном направлении потока
Макс, рабочее давление PS:	45 бар
Диапазон рабочих температур TS **жидкий хладагент** **окружающая среда**	 -30…+70 °C -30…+60 °C
Тип шагового двигателя	Однополюсный, пост, напряжение, 5 проводов
Напряжение питания	12 В пост, тока, катушка: 12 В ±10 %

Общее число импульсов	2000 полушагов (1000 полных шагов)
Частота импульсов, в секунду	100/200 Гц
Время полного хода	20 с при 100 Гц, 10 с при 200 Гц
Класс изоляции катушки	A
Длина кабеля	1 м
Электрическое соединение	Разъем JST XH, 5-полюсный Корпус: XHP-5 / OM5 Штыревой контакт: SXH-001T-P0,6

Электронные расширительные клапаны, серия EX2 Широтно-импульсная модуляция и сменные дросселирующие вставки Могут использоваться с контроллерами торгового оборудования EC2

Особенности

- Широтно-импульсная модуляция
- Возможность полного перекрытия потока позволяет обойтись без дополнительного соленоидного клапана
- Плунжер с демпфером снижает шумовой эффект при гидроударах
- Один корпус клапана может использоваться для установки любой из 6 вставок, что обеспечивает 7 диапазонов производительности
- Долгий срок службы, высокая надежность
- Макс. рабочее давление PS: 40 бар
- Диапазон средних температур, TS: -40...+65°C

EX2 с дросселирующей вставкой

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Описание	Номинальная производительность (Q_n) при 100%-ном открытии клапана (кВт)*								
			R134a / OM5	R22 / OM5	R404A / R507	R407C / OM5	R448A / OM5	R449A / OM5	R450A / OM5	R513A / OM5	R1234ze / OM5
EX2-M00	801091	Клапан без вставки 10 x 12 мм	13,3	17,2	12,1	18,7	17,2	16,8	11,7	12,0	10,4
EX2-I00	801090	Клапан без вставки 3/8 x 1/2"									
EXO-004	801089	Вставка 4	8,5	10,9	7,7	11,8	10,9	10,6	7,4	7,6	6,6
EXO-003	801088	Вставка 3	5,6	7,2	5,1	7,8	7,2	7,0	4,9	5,0	4,4
EXO-002	801087	Вставка 2	3,3	4,3	3,0	4,7	4,3	4,2	2,9	3,0	2,6
EXO-001	801086	Вставка 1	2,5	3,2	2,3	3,5	3,2	3,1	2,2	2,2	1,9
EXO-000	801085	Вставка 0	1,2	1,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,1	1,1	1,0
EXO-00X	801084	Вставка X	0,7	0,9	0,6	1,0	0,9	0,9	0,6	0,6	0,5

Примечание 1: *) Выбор вставки следует производить исходя из производительности, не превышающей 80% от номинальной производительности (Q_n), так как в системе возможны колебания нагрузки.

Номинальная производительность (Q_n) приведена для указанных ниже условий.

Хладагент	Температура кипения (°C)	Температура конденсации (°C)	Переохлаждение
R407C, R448A, R449A	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+43 °C насыщ. пар	1 мА
R22, R134a, R404A, R507	+4°C	+38°C	
R744 / OM5	-40°C	-10°C	
R450A / OM5	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38,6°C насыщ. пар	
R513A, R1234ze	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38°C насыщ. пар	

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Дополнительное оборудование

Тип	№ для заказа	№ для заказа (Групповая упаковка*)	Описание	
ASC 24 B	801062	-	Катушка 24 В пер. т. / 50 Гц	
ASC 230 B	801064	-	Катушка 230 В пер. т. / 50 Гц	
ASC-N15 / OM5	804570	804570M / OM5	Кабельная сборка с разъемами	Длина кабеля 1,5 м
ASC-N30 / OM5	804571	804571M / OM5		Кабель 3,0 м
ASC-N60 / OM5	804572	-		Длина кабеля 6,0 м
Разъем PG9	801012	-	Разъем с направляющей кабеля	
Разъем PG11	801013	-		
Держатель зажима	801295	-	Синий зажим	

Примечание. *) Групповая упаковка = 20 шт.

Электронные расширительные клапаны CX2 Широтно-импульсная модуляция и сменные дросселирующие вставки для CO_2 при высоких давлениях Могут использоваться с контроллерами торгового оборудования EC2

Особенности

- Широтно-импульсная модуляция
- Обеспечивают полное перекрытие потока, что позволяет обойтись без дополнительного электромагнитного клапана
- Плунжер с демпфером снижает шумовой эффект при гидроударах
- Один корпус клапана может использоваться для установки любой из 6 вставок, что обеспечивает 7 ступеней производительности до 28,2 кВт (R744)
- Долгий срок службы, высокая надежность
- Макс. рабочее давление PS: 90 бар
- MOPD: 65 бар

CX2 with Orifice

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Описание	Номинальная производительность (кВт) постоянно открыт, нагрузка 100% R 744
CX2-I00	801095	Клапан: 3/8" x 1/2" ODF	28,2
EXO-004	801089	Вставка 4	17,9
EXO-003	801088	Вставка 3	11,8
EXO-002	801087	Вставка 2	7,0
EXO-001	801086	Вставка 1	5,2
EXO-000	801085	Вставка 0	2,6
EXO-00X	801084	Вставка X	1,5

Примечание.
1) Номинальная производительность при температуре кипения -10°C, температуре жидкости +10°C (45 бар) и переохлаждении 1 K. Для других условий эксплуатации воспользуйтесь таблицей быстрого подбора или программой подбора «Controls Navigator» (февраль 2015 г.).
2) В таблице приведена производительность при 100%-й нагрузке (клапан открыт постоянно). Однако клапан рекомендуется использовать с неполной нагрузкой (50-80%), чтобы учесть возможные колебания нагрузки системы. При использовании с контроллером торгового оборудования EC2 клапан работает в цикле с шириной импульса 6 с.
3) CX2 является расширительным клапаном, на вход которого во время работы подается CO2 в жидкой фазе.

Дополнительное оборудование

Тип	№ для заказа	№ для заказа (Групповая упаковка*)	Описание	
ASC 24 B	801062	-	Катушка 24 В пер. т. / 50 Гц**	
ASC 230 B	801064	-	Катушка 230 В пер. т. / 50 Гц**	
ASC-N15	804570	804570M / OM5	Кабельная сборка с разъемами	Длина кабеля 1,5 м
ASC-N30	804571	804571M / OM5		Кабель 3,0 м
ASC-N60	804572	-		Длина кабеля 6,0 м
Разъем PG9	801012	-	Разъем с направляющей кабеля	
Разъем PG11	801013	-		
Держатель зажима	801295	-	Синий зажим	

Примечание. *) Групповая упаковка = 20 шт. **) Катушки на 50 Гц имеют низкий макс. рабочий перепад давления при частоте 60 Гц.

Уровни макс. рабочего перепада давления зависят от напряжения питания катушки

Макс. рабочее падение давления:	Напряжение питания катушки	Напряжение питания катушки
65 бар	Номинальное напряжение 24 В пер. т.	Номинальное напряжение 230 В пер. т.
60 бар	24 при -5% = 22,8 В пер. т.	230 при -5% = 218,5 В пер. т.
50 бар	24 при -10% = 21,6 В пер. т.	230 при -10% = 207 В пер. т.
45 бар	24 при -15% = 20,4 В пер. т.	230 при -15% = 195,5 В пер. т.

Примечание. Значения макс. рабочего перепада давления действительны только для частоты напряжения питания 50 Гц.

Электрические регулирующие клапаны, серия EX4-8

Особенности

- Универсальность – можно использовать как ТРВ, регулятор байпаса горячего газа, регулятор всасываемого газа, регулятор гидростатического давления, регулятор уровня и т, д,
- Полностью герметичная конструкция (без резьбовых соединений между корпусом клапана и отсеком двигателя)
- Могут использоваться со всеми распространенными хладагентами (ХВФУ, ГФУ, ГФО/ГФО-смесями), а также в субкритических CO2-системах
- С шаговым двигателем
- Малое время открытия и закрытия
- Малое время полного хода задвижки
- Высокая точность и стабильность регулирования
- Полное перекрытие проходного сечения трубопровода, что позволяет обойтись без дополнительного электромагнитного клапана
- Двунаправленные конфигурации, предназначенные для тепловых насосов
- Линейная характеристика регулирования производительности
- Крайне широкий диапазон производительности (10 … 100 %)
- Непрерывное регулирование массового расхода, отсутствие ударных нагрузок (гидроударов) в холодильном контуре
- Высокая надежность благодаря соединению двигателя с клапаном напрямую (без приводного механизма)
- Задвижка и порт, изготовленные из керамического материала, обеспечивают высокую точность регулирования и не подвержены износу
- Европейский патент № 0743476, патент США № 5735501, патент Японии № 28225789
- Сбалансированная конструкция
- Корпус и соединения из нержавеющей стали
- PS: EX4-EX7 60 бар, EX8 56 бар
- Температура жидкости на входе TS: однонаправленный: -50 ... +100 °C, двунаправленный: -40 ... +80 °C

EX5

EX5

EX7

EX6

EX8

Таблица подбора (производительность указана на след, странице)

Модель	№ для заказа	Конструкция	Диапазон производительности	Вход	Выход	Электрическое соединение
EX4-I21	800 615	Однонаправленная	10 ... 100%	3/8″ ODF	5/8″ ODF	Разъём M12
EX4-M21	800 616			10mm ODF	16mm ODF	
EX5-U21	800 618			5/8″ (16mm) ODF	7/8″ (22mm) ODF	
EX6-I21	800 620			7/8″ ODF	1-1/8″ ODF	
EX6-M21	800 621			22mm ODF	28 mm ODF	
EX7-I21	800 624			1-1/8″ ODF	1-3/8″ ODF	
EX7-M21	800 625			28mm ODF	35mm ODF	
EX8-M21	800 629			42mm ODF	42mm ODF	
EX8-U21	800 630			1-3/8″ (35mm) ODF	1-3/8″ (35mm) ODF	
EX8-I21	800 631			1-5/8″ ODF	1-5/8″ ODF	
EX4-U31	800 617	Двунаправленная (тепл, насос)		5/8″ (16mm) ODF	5/8″ (16mm) ODF	
EX5-U31	800 619			7/8″ (16mm) ODF	7/8″ (22mm) ODF	
EX6-I31	800 622			1-1/8″ ODF	1-1/8″ ODF	
EX6-M31	800 623			28mm ODF	28mm ODF	
EX7-U31	800 626			1-3/8″ (35mm) ODF	1-3/8″ (35mm) ODF	

Кабели с разъемами

Модель	№ для заказа	Диапазон температур	Длина	Соединение с клапаном	Соединение с приводом или контроллером	Внешний вид
EXV-M15	804 663	-50 … +80°C	1,5 m	M12, 4 контакта	Незакрепленные провода	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Capacity Data

Номинальная производительность…

…при использовании в качестве расширительных и инжекционных клапанов (кВт) (10%…100%)

Тип	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R407A	R407F	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R513A	R744	R124	R23
EX4	19,3	12,8	16,5	11,5	17,4	16,2	18,4	10,0	16,5	16,1	11,3	11,5	27,0	9,4	17,8
EX5	58,1	39,0	50,0	35,0	53,0	49,0	56,0	30,2	49,9	48,7	34,1	34,9	82,0	28,7	54,0
EX6	140	93	120	84	126	118	134	72	120	117	82	84	197	69	130
EX7	385	255	330	230	347	325	369	199	329	321	225	230	540	-	-
EX8	1028	680	880	613	925	866	984	531	877	857	600	614	1440	-	-

Примечание 1: Двунаправленные клапаны не предназначены для хладагентов R124 и R23.
Примечание 2: Двунаправленные модели имеют одинаковую производительность в обоих направлениях.

…при использовании в качестве регулятора байпаса горячего газа (кВт)

Тип	Kv [м³/ч]	R410A	R134a	R22 R407C	R404A / R507	R407A	R407F	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R513A
EX4	0,21	7,3	3,4	4,9	4,7	5,6	6,2	2,6	5,7	5,6	3,0	3,3
EX5	0,68	23,7	11,1	15,9	15,2	18,1	20,1	8,3	18,6	18,3	9,7	10,8
EX6	1,57	55,0	25,8	36,9	35,4	42,1	46,7	19,3	43,2	42,5	22,6	25,2
EX7	5,58	196	92	131	126	150	166	69	154	151	80	89
EX8	16,95	594	278	399	382	454	504	209	466	459	244	272

Примечание. Двунаправленные клапаны не предназначены для трубопроводов с горячим газом.

…при использовании в качестве регулятора давления всасывания (испарителя или картера) (кВт)

Тип	Kv [м³/ч]	R410A	R134a	R22	R404A	R507	R407C	R407A	R407F	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R513A
EX6	1,57	5,0	3,1	4,1	3,5	3,5	3,9	3,8	4,2	2,5	3,9	3,8	2,8	3,0
EX7	5,58	17,9	11,1	14,7	12,5	12,5	13,7	13,5	14,8	9,0	13,8	13,6	9,9	10,6
EX8	16,95	54,5	33,6	44,5	38,1	37,9	41,8	41,1	45,1	27,4	42,0	41,4	30,1	32,2

Примечание. Двунаправленные клапаны не предназначены для использования при температурах ниже -40°C.

…при использовании в качестве регулятора давления конденсации и расхода жидкости (кВт)

Тип	Kv [м³/ч]	R410A/ R407C	R134a	R22	R404A	R507	R407A	R407F	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R513A
EX4	0,21	5,7	5,6	6,0	4,0	3,8	5,3	5,8	5,1	5,3	5,2	5,3	5,0
EX5	0,68	18,5	18,3	19,6	12,9	12,5	17,1	18,8	16,5	17,1	16,8	17,0	16,3
EX6	1,57	43,0	42,4	45,5	29,9	29,0	39,7	43,8	38,3	39,9	39,1	39,6	37,8
EX7	5,58	153	151	162	106	103	141	156	136	142	139	141	134
EX8	16,95	464	458	491	323	313	428	473	413	430	422	428	408

…для горячего газа, как, например, при рекуперации тепла (кВт)

Тип	Kv [м³/ч]	R410A	R134a	R22 / R407C	R404A / 507	R407A	R407F	R1234ze	R448A	R449A	R450A	R513A
EX6	1,57	13,0	9,0	10,8	9,8	11,1	12,0	7,4	11,3	11,2	8,2	8,5
EX7	5,58	46	32	38	34	39	43	26	40	40	29	30
EX8	16,95	141	96	116	103	120	129	79	122	120	88	92

Примечание. Двунаправленные клапаны не предназначены для трубопроводов с горячим газом.

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Падение давления (для всасывания)	Падение давления (для жидкостей)	Падение давления (для горячего газа)	Адиабатный КПД (для горячего газа)
R124	+20°C	+80°C	0,15 бар	0,35 бар	0,5 бар	80%
R134a, R404A, R507, R22, R410A, R513A, R1234ze	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38 °C насыщ. пар				
R407C	+4 °C насыщ. пар	+38°C насыщ. жидк./ +42,9°C насыщ. пар				
R407F, R407A	+4°C	+38°C насыщ. жидк./ +42,4°C насыщ. пар				
R23	-60°C	-25°C				
R744	-10°C	+10°C				
R450A		+38°C насыщ. жидк./ +38,6°C насыщ. пар				
R448A, R449A		+38 °C насыщ. жидкость/+42,6°C насыщ. пар				

Примечание. Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Электрические расширительные клапаны серии FX

Emerson FX – электронные расширительные клапаны, которые приводятся в действие шаговым двигателем, Они предназначены для точного регулирования массового расхода хладагента в системах кондиционирования воздуха, тепловых насосах, системах прецизионного кондиционирования и охлаждения промышленных процессов.

FX7

Особенности

- Гибкость благодаря возможности настройки выходного подключения для работы в 4-х направлениях
- Шаговый двигатель
- Высокая точность и стабильность регулирования
- Линейное изменение расхода хладагента
- Широкий диапазон изменения производительности (10-100 %)
- Плавное регулирование массового расхода, отсутствие ударных нагрузок (гидроударов) в холодильном контуре
- Высокая надежность благодаря соединению двигателя с клапаном напрямую (без приводного механизма)

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Внешний диаметр трубы на входе	Внешний диаметр трубы на выходе	Электрическое соединение
FX5-U07	801 336	7/8″	7/8″	Подходит для разъема M12 (заказывается отдельно)
FX6-I09	801 337	1-1/8″	1-1/8″	
FX6-M28	801 338	28 mm	28 mm	
FX6,5-I09	801 339	1-1/8″	1-1/8″	
FX6,5-M28	801 340	28 mm	28 mm	
FX7-U11	801 341	1-3/8″	1-3/8″	
FX7,5-U11		1-3/8″	1-3/8″	
FX8-I13		1-5/8″	1-5/8″	
FX8-M42		42 mm	42 mm	
FX9-U17	801 345	2-1/8″	2-1/8″	

Кабель с разъемом

Модель	№ для заказа	Диапазон температур	Длина	Соединение с клапаном	Тип соединения для привода или контроллера	Внешний вид
EXV-M15	804 663	-50 … +80°C	1,5 m	M12	Незакрепленные провода	
EXV-M30	804 664		3,0 m			
EXV-M60	804 665		6,0 m			

Номинальная производительность, кВт

Тип клапана	R134a	R410A	R407C	R22	R450A	R513A	R1234ze
FX5	40	60	54	52	27,3	27,9	31,3
FX6	90	136	123	116	65	66	74
FX6,5	145	220	200	190	99	101	113
FX7	300	450	400	390	211	216	242
FX7,5	460	700	630	600	314	321	360
FX8	730	1100	990	944	498	510	571
FX9	1700	-	2310	2200	1159	1187	1329

Примечание, Номинальная производительность для моделей FX7,5/8/9 может быть изменена, Обратитесь в офис продаж,
Предупреждение: R1234ze классифицируется как A2L, Использовать изделие разрешается только в невзрывоопасных средах (без взрывоопасной атмосферы),

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Переохлаждение
R134a, R410A & R22	+4°C	+38°C	1K
R407C	+4 °C (насыщ, пар)	+38 °C насыщ, жидкость /+43 °C насыщ, пар	
R513A & R1234ze	+4°C	+38 °C насыщ, жидкость /+38 °C насыщ, пар	
R450A	+4 °C (насыщ, пар)	+38 °C насыщ, жидкость /+38,6 °C насыщ, пар	

Примечание, В случае отклонения рабочих условий от стандартных рекомендуется использовать для расчетов таблицы быстрого подбора в этом документе либо программу подбора Controls Navigator, доступную на сайте www.emersonclimate.eu.

Двунаправленные системы

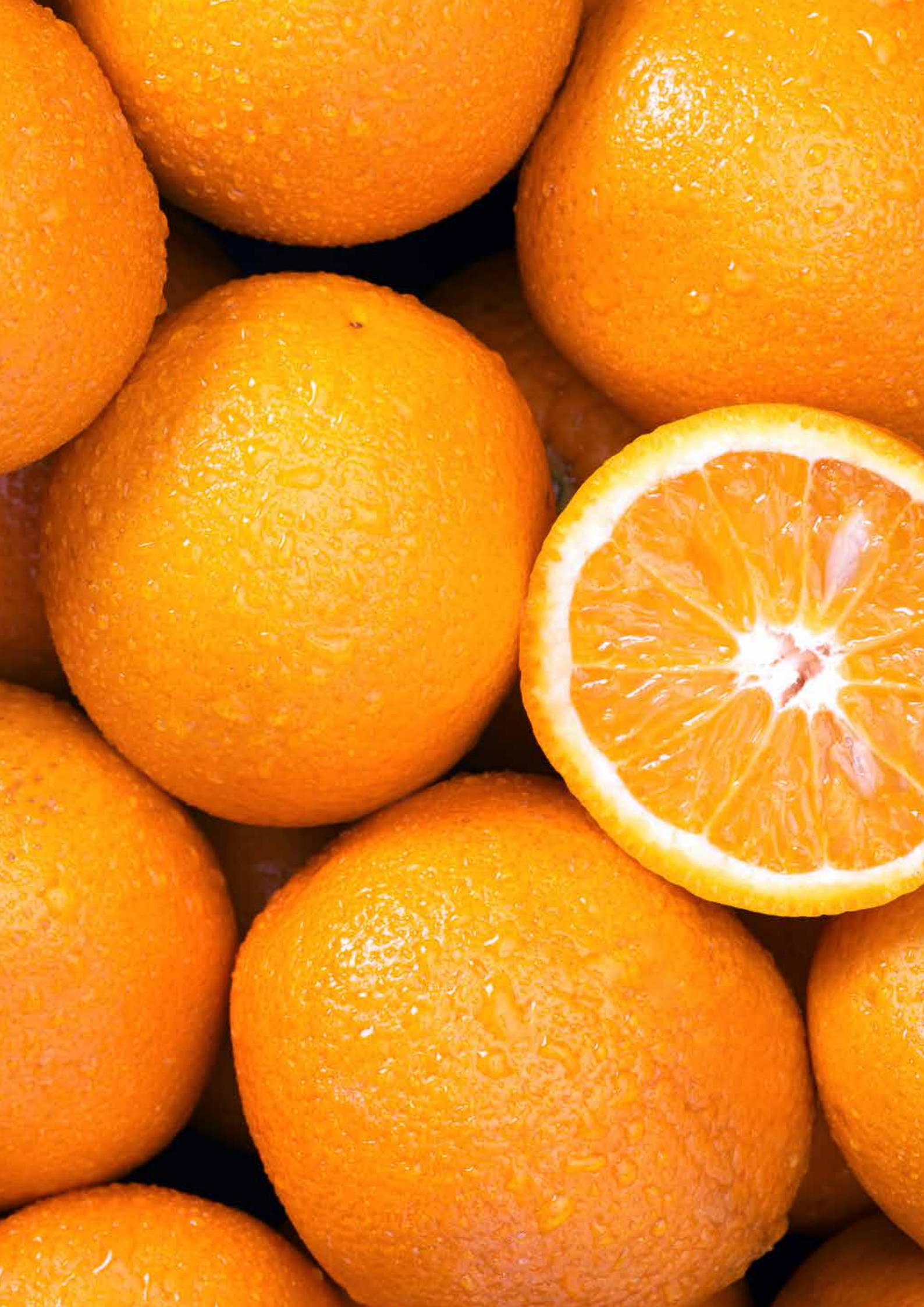
Клапаны FX способны работать в двунаправленных системах (таких как реверсивные тепловые насосы) при соблюдении указанных ниже условий,

Клапан	Макс, рабочий дифференциал, бар		Производительность	
	Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока
FX5	40	30	Нормальная производительность на стр, 1	Та же производительность
FX6	35	30		
FX6,5	35	30		

Технические характеристики

CE Маркировка FX5/6/6,5: FX7/7,5/8/9:	 Не требуется Требуется, кат. I, модуль A
Макс. рабочее давление (PS)	FX5-8: 46 бар FX9: 35 бар
Температура окружающей среды и хранения	-40…+55°C -40…+70°C
Температура среды на впуске	TS: -35…+75°C
Сертификаты	UL (ожидается получение)
Защита по IEC 529, DIN 40050	IP67 с разъемом и кабелем EMERSON EXV-Mxx
Упаковка и доставка (отдельно)	Без электрических разъемов
Соединения	ODF, медное
Температура кипения	-35…+40°C

Тип шагового двигателя	Биполярный, фазовый ток (постоянный ток)
Электрическое соединение	4-контактный разъем
Напряжение питания	24 В пост. т. (номинал)
Фазовый ток, рабочий	FX5-9: 800 мА
Общее число шагов	FX5-7: 2400 полных шагов FX7,5: 2500 полных шагов FX8: 2600 полных шагов FX9: 3200 полных шагов
Шаговый режим	Полный шаг, полушаг или микрошаг
Частота шагов	330 Гц
Исходное положение	Мех. ограничитель в позиции полного закрытия
Время полного хода	FX5-7: 7,3 с FX7,5: 7,6 с FX8: 7,9 с FX9: 9,7 с



Электронные контроллеры и датчики

Таблица подбора электронных контроллеров

Описание	Подключение к сети		
	Без подключения	TCP/IP	Modbus
Контроллеры управления перегревом и приводы шаговых двигателей			
Контроллер управления перегревом для расширительных клапанов EX4-8 и FX5-9	EC3-X33	EC3-X32	
Цифровой контроллер управления перегревом для расширительных клапанов EX4-6	EC3-D73	EC3-D72	
Универсальный модульный привод шаговых двигателей для расширительных клапанов EX4-8	EXD-U01		
Контроллер управления перегревом для расширительных клапанов EX4-8 and FX5-9			EXD-SH1/2
Контроллер управления перегревом для расширительных клапанов EXM/L			EXD HP1/2
Контроллер экономайзера для тандемов компрессоров			
Расширенный впрыск влажного пара с EXM/L			EXD TEVI
Контроллеры торгового оборудования и холодильных камер для электрических регулирующих клапанов			
Управление температурой и перегревом в клапанах EX4 … EX8 (с шаговым двигателем)		EC3-332	
Контроллеры компрессорно-конденсаторных агрегатов			
Для 1 спирального компрессора Copeland Scroll Digital™ и 1 одноступенчатого компрессора или для 2 одноступенчатых компрессоров, регулятор скорости вращения вентилятора		EC2-552	
Датчик давления			
Выходной сигнал 4 - 20 мА	PT5		
Датчики температуры			
NTC / PT1000	ECN-N/ECP-P...		
Устройство плавного пуска компрессора			
Для однофазных компрессорных двигателей до 32 А	CSS		
Электронные регуляторы скорости вращения вентиляторов			
Приводятся в действие давлением, диапазон рабочего тока 0,1 - 4 А	FSY/FSM		
Регуляторы скорости вращение вентиляторов с EC-двигателями	FSE		

Электронные контроллеры для управления перегревом и приводы шаговых двигателей

Компания Emerson предлагает контроллеры для управления перегревом, а также приводы для регулирующих клапанов с шаговыми двигателями. Эти контроллеры найдут применение в торговом холодильном оборудовании и в системах кондиционирования воздуха.

EC3-X33 – это универсальный контроллер управления перегревом, который найдет применение в системах кондиционирования воздуха, а также в холодильных системах коммерческого и промышленного назначения: чиллерах, производственных системах охлаждения, монтируемых на крышах кондиционерах, тепловых насосах, упаковочном оборудовании, системах прецизионного кондиционирования, холодильных камерах, системах охлаждения в пищевом производстве и в осушителях воздуха. Эта модель не имеет сетевого интерфейса. Для управления параметрами необходим модуль дисплея ECD-002, однако контроллер работает и без него. ECD-002 можно подключить к контроллеру EC3-X33 и отключить от него в любое время.

При поступлении запроса на охлаждение и при запуске компрессора контроллер EC3-X33 активируется сигналом от цифрового входа. Контроллер EC3-X33 управляет массовым расходом хладагента, точно позиционируя задвижку регулирующего клапана в различных ситуациях: в ходе пуска компрессора, запуска следующего компрессора, при повышении или падении давления на выходе, при высокой, низкой или неполной нагрузке. EC3-X33 имеет функции самодиагностики и генерирует сигнал о неисправности, который передается через релейный выход или выводится на дисплее ECD-002 через светодиодный индикатор или в виде сообщения с кодом ошибки.

EC3-X32 имеет такие же функции, что и EC3-X33, но дополнительно оснащен интерфейсом TCP/IP Ethernet, который позволяет подключаться напрямую к сети или к компьютеру через стандартный порт Ethernet. Веб-интерфейс контроллера EC3-X32 позволяет пользователю просматривать список параметров из окна обычного интернет-браузера, например из Internet Explorer®. При соответствующем подключении контроллер может автоматически посылать сигналы тревоги по электронной почте на ПК или мобильный телефон.

Для спиральных компрессоров Copeland Scroll Digital™ предлагаются две другие модели: автономный контроллер EC3-D73, управление параметрами в котором осуществляется через модуль дисплея ECD-002, и контроллер EC3-D72, имеющий TCP/IP интерфейс. Тандемные системы, состоящие из одного компрессора Digital и одного компрессора с постоянной производительностью, могут управляться контроллерами других производителей с командным сигналом 0 – 10 В. Запатентованный алгоритм обеспечивает синхронную работу электромагнитного клапана Digital с ШИМ-управлением и электрического управляющего клапана серии EX.

Универсальные приводы EXD-U01 – это приводы шаговых двигателей, которые позволяют использовать клапаны EX4 ... EX8 с шаговыми двигателями ALCO в качестве электрических расширительных вентилей. Эти приводы также служат для регулирования производительности с помощью байпасирования горячего газа, давления кипения, давления в картере и давления конденсации и позволяют управлять уровнем жидкости и процессом впрыска жидкости.

Универсальный привод EXD-U01 можно подключить к любому контроллеру, способному генерировать аналоговый сигнал 4–20 мА или 0–10 В. Выходной сигнал привода передается на аналоговый вход EX4 ... EX8. В зависимости от характера поступившего сигнала производится открытие/закрытие клапана и регулирование массового расхода жидкого хладагента или пара.

EXD-SH1/2 и EXD-HP1/2 – это контроллеры перегрева и/или экономайзера с поддержкой обмена данными по протоколу Modbus.

Контроллеры холодильных камер

Контроллеры серии EC3-332 предназначены для клапанов с шаговыми двигателями (EX4, EX5, EX6, EX7, EX8), В случае аварийного отключения электроэнергии электрический регулирующий клапан должен быть закрыт во избежание затопления компрессора, Поэтому для каждого клапана требуется резервное аккумуляторное питание, По этой причине контроллер оснащен аккумулятором с устройством автоматической подзарядки, Устройство автоматической подзарядки установлено внутри контроллера, что позволяет упростить установку контроллера и сэкономить место в электрошкафу.

Контроллеры компрессорно-конденсаторных агрегатов

Контроллеры EC2-552 предназначены для управления компрессорами и вентиляторами в компрессорно-конденсаторных агрегатах. Они оснащены цифровыми входами, обеспечивающими обратную связь компрессора с защитным контуром, который, как правило, объединяет реле высокого и низкого давления, реле защиты двигателя и реле уровня масла. Общая обратная связь также обеспечивается для вентиляторов.

Предлагаются перечисленные ниже модели.

EC2-552: управление 1 или 2 одноступенчатыми компрессорами или компрессорно-конденсаторным агрегатом, в состав которого входит спиральный компрессор Copeland Scroll Digital™. Выход 0-10 В можно также использовать для регулирования скорости вращения двигателя вентилятора посредством инвертора или для подключения вентиляторных двигателей типа ECM.

Датчики давления серии PT5 используются для измерения давления нагнетания и всасывания в целях регулирования производительности компрессора и вентилятора.

Датчики температуры ECN (NTC/PT1000) используются для измерения температуры нагнетания и всасывания.

Работа в сети и управление системойт

В контроллерах и приводах Alco серии EC реализованы последние технологии передачи данных, ставшие новейшим стандартом в холодильной технике. Во многих контроллерах используются энергосберегающие технологии, поддерживающие адаптивный перегрев и плавное регулирование температуры, оттайку по требованию или в ходе всасывания и смещение заданных значений нагнетания. Все контроллеры EC2 и EC3 доступны в конфигурацияхс поддержкой протокола обмена данными TCP/IP Ethernet.

Протокол TCP/IP

Контроллеры с поддержкой протокола Ethernet могут напрямую подключаться к компьютеру через порт Ethernet (RJ45). Контроллеры являются веб-серверами, что позволяет инженеру получать доступ к страницам конфигурирования контроллера без дополнительного аппаратного или программного обеспечения. Удобней всего подключать контроллер через маршрутизатор, так как в этом случае TCP/IP-адрес назначается автоматически. Инженер может получить доступ к страницам просмотра и изменения параметров, указав TCP/IP-адрес в адресной строке интернет-браузера, такого как Mozilla или Microsoft Internet Explorer. Для защиты контроллера от несанкционированного доступа можно задать имя пользователя и пароль.

Контроллеры с поддержкой TCP/IP являются оптимальным выбором для небольших систем, не требующих специальных средств вывода. В таких системах для задач мониторинга не нужен отдельный сервер.

Другие функции:

- контроль значений температур и давлений в системе, информация о состояниях реле;
- просмотр и изменение параметров контроллеров EC2 и EC3;
- графическое представление в режиме реального времени;
- хранение на контроллере журнала данных, собранных за последний месяц;
- хранение журнала данных на ПК *;
- хранение и восстановление параметров системы;
- *Контроллер должен быть подключен к компьютеру

Контроллеры управления перегревом, серия EC3-X32/EC3-X33

Для постоянного контроля перегрева при помощи электрических регулирующих клапанов EX4-8 и FX5-9

Контроллеры управления перегревом серии с компрессорами Digital EC3-D72/EC3-D73

Для постоянного контроля за перегревом при помощи электрических регулирующих клапанов EX4-6 и автоматической синхронизации с ШИМ клапаном управления производительностью в компрессорах Copeland Scroll Digital™

EC3-X33 с ECD-002

Характеристики

- Ограничение давления кипения (MOP)
- Возможность передачи сигнала 20 мА от датчика давления кипения для управления несколькими контроллерами с одним общим датчиком давления
- Интеллектуальное управление аварийными сигналами, авария по перегреву
- Мониторинг состояния датчиков и соединительных кабелей, обнаружение неисправностей
- Встроенный аккумулятор, закрывающий электрический регулирующий клапан в случае отключения электропитания
- Подключение посредством винтовых клемм
- Алюминиевый корпус для крепления на DIN-рейку

Дисплей ECD-002

- Дисплей, установленный на передней панели, отображает параметры контроллера и данные о состоянии системы; установка параметров производится с помощью клавиш
- Светодиодные индикаторы сигнализируют об открытии/закрытии клапана, об авариях и состоянии внешнего сигнала

Дополнительные возможности EC3-X32 и EC3-D72 Поддержка TCP/IP

- Функции веб-сервера, позволяющие просматривать и изменять параметры контроллеров в окне стандартного веб-браузера (например, Internet Explorer®)
- Внутренняя регистрация данных
- Защита от замерзания
- Авария по низкому и высокому значению перегрева
- Переключение/сигнал тревоги при падении давлении

Таблица подбора

Описание	Автономный		TCP/IP	
	Тип	№ для заказа	Тип	№ для заказа
Контроллер управления перегревом для EX4-8 и FX5-9	EC3-X33	807783	EC3-X32	807782
Комплект контроллера управления перегревом*	Комплект контр. EC3-X33	808036	Комплект контр. EC3-X32	808037
Комплект клемм	K03-X33	807645	K03-X32	807644
Контроллер управления перегревом для EX4-6	EC3-D73	807804	EC3-D72	807805
Комплект контроллера управления перегревом*	Комплект контр. EC3-D73	808041	EC3-D72 Contr.Kit	808042
Комплект клемм	K03-331	807648	K03-331	807648

Примечание. * Комплект включает клеммы, датчик давления PT5-07M с кабельной сборкой, датчик температуры NTC ECN-N60 и трансформатор ECT-623

Таблица подбора дополнительного оборудования

Описание		Тип	№ для заказа
Дисплей с клавиатурой (доп.)		EC3-X32	807782
Соединительный кабель между EC3 и ECD-002	Длина кабеля 1,0 м	ECC-N10	807860
	Длина кабеля 3,0 м	ECC-N30	807861
	Длина кабеля 5,0 м	ECC-N50	807862
Датчик температуры	Длина кабеля 3,0 м	ECN-N30	804496
	Длина кабеля 6,0 м	ECN-N60	804497
	Длина кабеля 12,0 м	ECN-N99	804499
Датчик давления			
для R22 / R134a / R507 / R404A / R407A / R407C / R407F / R124 / R448A /R449A / R450A / R513A / R1234ze	0,8…7 бар	PT5-07M	802350
		PT5-07T	802370
для R410A	0…18 бар	PT5-18M	802351
		PT5-18T	802371
для R410A / R744	0…30 бар	PT5-30M	802352
		PT5-30T	802382
для R744	0…50 бар	PT5-50M*	802353
Кабель с разъемом для датчика давления	Длина кабеля 1,5 м	PT4-M15	804803
	Длина кабеля 3,0 м	PT4-M30	804804
	Длина кабеля 6,0 м	PT4-M60	804805
Трансформатор: вход 230 В пер. т., выход 24 В, монтаж на DIN-рейку			
Для одного комплекта контроллера с клапаном	25 В·А	ECT-323	804424
Для двух комплектов контроллера с клапаном	60 В·А	ECT-623	804421
Комплект запасного аккумулятора			807790

Примечание. *) PT5-50M не предназначен для использования с EXD-D72/D73

Технические характеристики

EC3

Напряжение питания	24 В пер. т. ±10%, 50/60 Гц
Цифровой вход	24 В пер. т. ±10%, 50–60 Гц 24 В пост. т. ±10%
Потребление энергии	25 В·А макс., включая электрический регулирующий клапан и дисплей с клавиатурой
Время зарядки встроенного аккумулятора	Порядка 2 часов при полной разрядке аккумулятора
Тип штекерного разъема	Съемный винтовой с сечением провода 0,14–1,5 мм^2
Маркировка	CE
Класс защиты	IP20 (согласно DIN EN60529)
Монтаж	На DIN-рейке
Диапазон температур вход	ECN-Nxx: -50…+50°C

Дисплей ECD-002

Питание	От контроллера EC3 через соединительный кабель
Индикаторы	Открытие клапана, закрытие клапана, аварийный сигнал, требование
Дисплей	Цифровой сегментный светодиодный дисплей, 2½ разрядный, красный, с автоматическим разделителем разрядов в диапазоне ±19,9, переключение между °C и °F
Соединительный кабель	ECC-Nxx или стандартный патч-корд категории 5 со штекерами RJ45
Класс защиты (DIN EN 60529)	IP 65 (монтаж на передней панели с уплотнением)
Монтаж	Монтаж на панель (вырез 71 x 29 мм)

Контроллер EXD-SH1/2 для клапанов EX/CX/FX с возможностью передачи данных по протоколу Modbus

EXD-SH1/2 – это автономные универсальные контроллеры перегрева и/или температуры для систем кондиционирования воздуха и систем охлаждения.

EXD-SH2

EXD-M03

Характеристики

- EXD-SH1: управление одним клапаном
- EXD-SH2: управление двумя клапанами в двух независимых контурах
- Основное назначение

	Контур 1	Контур 2
EXD-SH1	Контроль перегрева или температуры	
EXD-SH2	Контроль перегрева или температуры	Контроль перегрева

- Другие функции: Ограничение давления кипения (MOP), реле низкого давления, защита от замерзания и позиционирование клапанов вручную
- Самоподстраивающийся регулятор перегрева в сочетании с клапанами Emerson EX4-8 и FX5-9
- Для широкого спектра хладагентов, включая R23 (только в ECN-Z60)
- Modbus (RTU) communication
- EXD-SH2: поддерживает работу двух испарителей / EXV / датчик давления с одним преобразователем давления
- Встроенная клавиатура с двухстрочным экраном
- Контроль датчиков и распознавание сбоев датчиков (ECN/PT5) и неполадок проводки шагового двигателя
- Ключ для загрузки/выгрузки (дополнительная принадлежность) для передачи значений параметров между контроллерами с одинаковой настройкой
- Аварийный сигнал по низкому и высокому значению перегрева, а также другие функциональные сигнальные сообщения
- Электрическое соединение посредством винтовых клемм (входят в комплект поставки контроллера) и клемм Micro Molex EXD-M03 (необходимо заказывать отдельно)
- Корпус для монтажа на DIN-рейку

Таблица подбора

Модель	Описание	№ для заказа	
Контроллеры		OEM-упаковка (20 шт.)	Инд. упаковка
EXD-SH1	Контроллер для одного холодильного контура	-	807 855
EXD-SH2	Контроллер для двух независимых холодильных контуров	-	807 856
EXD-M03	Клемма Molex с проводом 3 м	-	807 865
ECN-N30	Датчик температуры с кабелем 3 м	-	804 496
ECN-N60	Датчик температуры с кабелем 6 м	-	804 497
ECN-Z60	Датчик сверхнизкой температуры с кабелем 6 м	-	807 826
Датчики давления: PT5 (соединение 7/16-20UNF)			
PT5-07M	Диапазон датчика давления: от –0,8 до 7 бар	802 350M	802 350
PT5-18M	Диапазон датчика давления: от 0 до 18 бар	802 351M	802 351
PT5-30M	Диапазон датчика давления: от 0 до 30 бар	802 352M	802 352
PT5-50M	Диапазон датчика давления: от 0 до 50 бар	802 353M	802 353
PT5-150D	Диапазон датчика давления: от 0 до 150 бар (1/4 NPTF)	802 379M	802 379
Датчики давления: PT5 (соединение под пайку)			
PT5-07T	Диапазон датчика давления: от –0,8 до 7 бар	802 380M	802 380
PT5-18T	Диапазон датчика давления: от 0 до 18 бар	802 381M	802 381
PT5-30T	Диапазон датчика давления: от 0 до 50 бар	802 382M	802 382
PT5-50T	Sensing pressure range 0 to 50 Bar	802 383M	802 383

Примечание. Диапазон давления: 18 бар для системы на R410A, 30 бар для экономайзера R410A, 50/150 бар для CO_2
*) PT5-xxM: 20 шт., PT5-xxT: 10 шт.

Дополнительное оборудование

Модель	Описание	№ для заказа	
Разъем M12 и кабель для датчиков давления PT5		**OEM-упаковка (20 шт,)**	**Инд, упаковка**
PT4-M15	1,5 m	804 803M	804 803
PT4-M30	3,0 m	804 804M	804 804
PT4-M60	6,0 m	804 805M	804 805
Источник бесперебойного питания			
ECP-024	Резервный аккумулятор с двумя выходами для двух контроллеров	-	804 558
K09-P00	Комплект электрических клемм для ECP-024	-	804 560
EXD-PM	Ионистор только для контроллера EXD-SH1 (для контроллера EXD-SH2 требуется 2 ионистора EXD-PM)	-	807 854

Доступные конфигурации

	Совместимые клапаны	
	FX5-9	**EX4-8**
Хладагенты	R134a, R407C, R410A, R22, R32*	R22, R23, R32*; R124, R134a, R404A, R407C, R407A, R407F, R507, R744
Основное назначение	Контроль перегрева	Контроль перегрева и/или температуры
Датчики давления	PT5, PT6 или логометр стороннего производителя	PT5, PT6 или логометр стороннего производителя

Технические характеристики: EXD-SH1/2

Напряжение питания	24 В перем./пост. тока ±10 %, 50/60 Гц
Потребление энергии	EXD-SH1: Макс. 25 вольт-ампер EXD-SH2: Макс. 50 вольт-ампер
Клеммы 1-12	Подходят для 12-контактного разъема Molex
Клеммы 13-36	Подходят для съемного винтового разъема с сечением провода 0,14 ... 1,5 мм² Входит в комплект поставки контроллера
Класс защиты	IP 00
Маркировка	CE

Монтаж	На DIN-рейке
Аксессуар (12-контактный разъем Molex с кабелем 3 м)	Тип: EXD-M03 № для заказа: 807826 (заказывается отдельно)

Примечание. Модели EXD-SH1/2 не предназначены для использования с воспламеняющимися хладагентами.

Вход, выход EXD-SH1/2

Описание	Технические характеристики
Аналоговые входы: Датчик температуры NTC Аналоговый вход: Датчик температуры PT1000	ECN-N… (рабочий диапазон: –45° … +50 °C) ECN-Z60 (рабочий диапазон: –80 °C … -40 °C)
Аналоговые входы: Датчики давления 4...20 мА Аналоговые входы: Датчики давления 0,5...4,5 В	PT5 Датчики давления стороннего производителя (совокупная погрешность: ≤ 1 %)
Цифровые входы	Сухой (гальванически развязанный) контакт
Цифровые выходы: Аварийные реле Контакт замкнут: Во время сигнала тревоги Контакт разомкнут: При нормальных условиях эксплуатации и при отключении источника питания	Резистивная нагрузка 24 В перем./пост. тока, макс. 1 А Индуктивная нагрузка 24 В перем. тока, макс. 0,5 А
Интерфейс связи	RS485 RTU Modbus, двухжильный кабель
Выход шагового двигателя	Клапаны: EX4-8, FX5-9 и CX4-7

Автономный контроллер перегрева/экономайзера EXD-HP1/2

EXD-HP1/2 – это автономные универсальные контроллеры перегрева и/или экономайзера для тепловых насосов, установок систем отопления, систем кондиционирования воздуха и прецизионных систем охлаждения, используемых, например, в телекоммуникационном оборудовании или в закрытых помещениях.

EXD-HP2

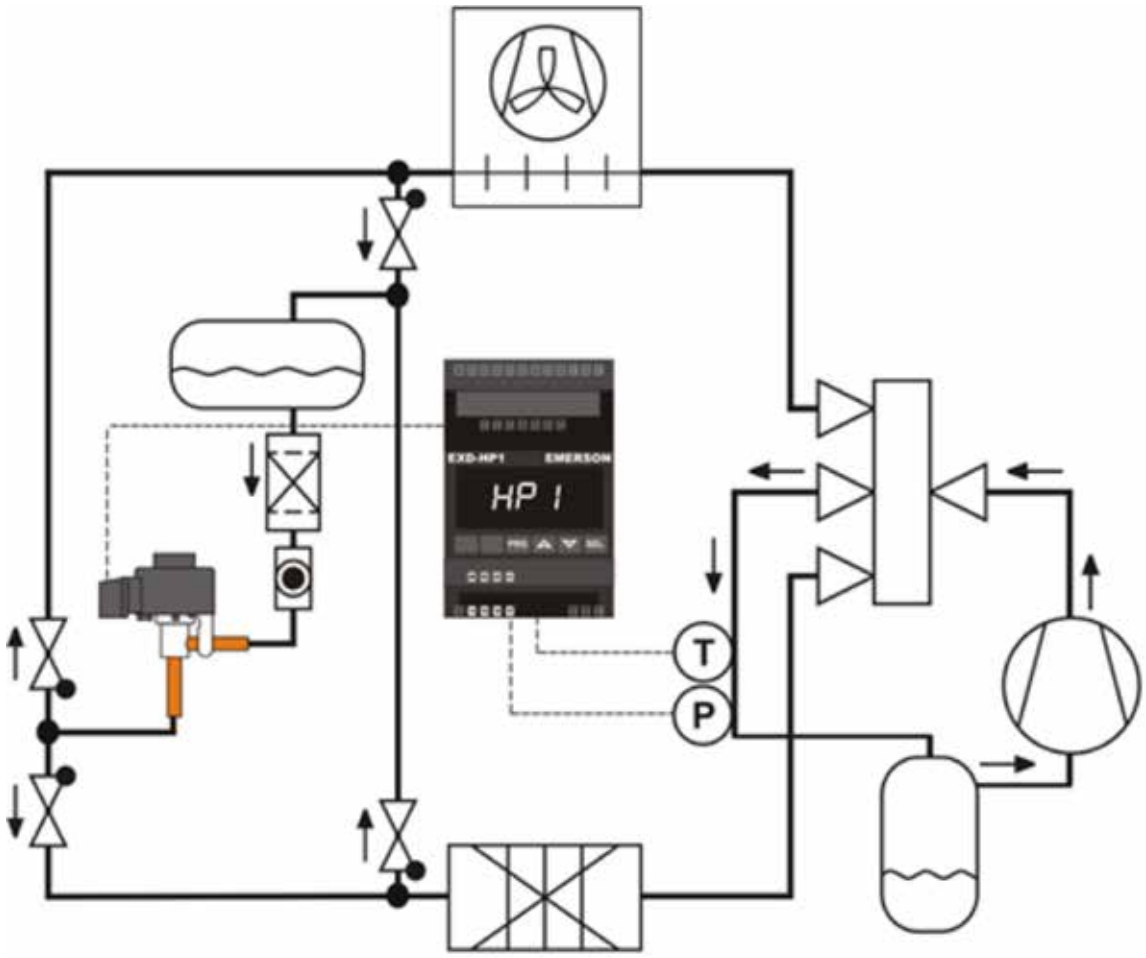
Характеристики EXD-HP1/2

- Саморегулируемый контроль перегрева/экономайзера в сочетании с работающими от шагового двигателя электронными расширительными клапанами EXM/EXL производства EMERSON
- Контроль температуры нагнетания при впрыске жидкости/пара в компрессор
- EXD-HP1: Контроллер с одним выходом EXV
- EXD-HP2: контроллер с двумя независимыми выходами EXV
- Возможность использования контроллеров, поддерживающих протокол Modbus (RTU), в качестве подчиненных устройств. Все данные (в режиме чтения/записи) доступны для контроллеров с интерфейсом Modbus (RTU) других производителей
- Ключ (дополнительная принадлежность) для передачи настройки параметров между контроллерами
- Реле низкого давления и функция защиты от замерзания
- Ручное позиционирование клапанов
- Ограничение давления кипения (MOP)
- Авария по низкому и высокому значению перегрева
- Мониторинг состояния датчиков и соединительных кабелей, обнаружение неисправностей
- Встроенные дисплей (3-разрядный светодиодный) и клавиатура
- Электрическое соединение посредством винтовых клемм (входят в комплект контроллера)
- Корпус для монтажа на DIN-рейку

Таблица подбора

Модель	Описание	№ для заказа	
		OEM-упаковка	Инд. упаковка
Контроллер			
EXD-HP1	with 1 EXV output	807836M	807836 - HP1
EXD-HP2	with 2 EXV outputs	807837M	807837 - HP2
Valves / Coils			
EXM-B0A	Electronic expansion valve	800399M	-
EXM-B0B		800400M	-
EXM-B0D		800401M	-
EXM-B0E		800402M	-
EXM-125	Coil 12 VDC	800403M	-
EXL-B1F	Electronic expansion valve	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	Coil 12 VDC	800407M	-
Датчик температуры			
ECP-P30	Temperature sensor with 3 m cable	-	804495
Датчик давления	Suction pressure (Refrigerant)		
PT5-07M/PT5-07T	-0,8…7 bar (R22, R134a, R407C)	802350M / 802370M	802350 / 802370
PT5-18M/PT5-18T	0 ...18 bar (R410A, R32 /suction pressure)	802351M / 802371M	802351 / 802371
PT5-30M/PT5-30T	0 ...30 bar (R410A, R32 / Intermediate pressure)	802352M / 802382M	802352 / 802382
Plug and cable assembly for pressure sensors			
PT4-M15	1,5 m cable length	804803M	804803
PT4-0	3,0 m cable length	804804M	804804
ECT-323	Transformer 25VA	-	804424

Использование в качестве воздушно-водяных тепловых насосов: Отопление и охлаждение (комплектная система с экономайзером)



Технические характеристики

Напряжение питания	24 В пер./пост. т. ±10%
Потребление энергии	EXD-HP1: Макс. 15 В·А EXD-HP2: Макс. 20 В·А
Цифровые входы	EXD-HP1: Два сухих контакта EXD-HP2: Три сухих контакта
Релейный выход	Контакты SPDT, AgSnO Индуктивный (AC15) 24 В пер. т.: 1 мА Резистивный: 24 В пер./пост. т.: 4 А
Тип штекерного разъема	Съемный винтовой с сечением провода 0,14–1,5 мм^2
Класс защиты	IP 20
Монтаж	На DIN-рейке
Маркировка	CE

Входы датчиков, выходы клапанов

Описание	Технические характеристики
Температурный вход	ECP-P30 (кабель 3 м) Диапазон: -30°C … +150°C
Вход датчика давления	PT5 / OM5 Сигнал: 4 ... 20 мА

Контроллер экономайзера EXD-TEVI для тандемов компрессоров

EXD-TEVI – это автономный контроллер для улучшенной системы впрыска влажного пара, которая применяется в спиральных компрессорах на базе тандема Copeland™ в отопительных системах.

Характеристики EXD-TEVI

- Решение Emerson для указанного рабочего диапазона спиральных компрессоров на базе тандема
- Два клапана EXL могут регулироваться параллельно, обеспечивая широкий диапазон регулирования объема впрыска
- Входные сигналы: Давление впрыска (промежуточное) и датчик температуры, а также два датчика температуры нагнетания компрессора
- Два независимых цифровых входа для распознания тандемного режима работы компрессоров
- Сигнал тревоги при высокой температуре нагнетания
- Контроль датчиков и их кабелей, определение неисправности кабелей датчиков
- Контроллеры как ведомые устройства с возможностью передачи данных по протоколу Modbus (RTU)
- Ключ для загрузки/выгрузки (дополнительное оборудование) позволяет копировать настройки параметров с одного контроллера на другие
- Интегрированный 7-сегментный дисплей (31⁄2 разряда) с 6 светодиодными индикаторами
- Электрическое соединение посредством винтовых клемм (входят в комплект поставки контроллера)
- Корпус для монтажа на DIN-рейку

EXD-TEVI

Таблица подбора

Тип	Описание	№ для заказа	
		Групповая упаковка	Инд. упаковка
Контроллер			
EXD-TEVI	Контроллер с контактами	807838M	807838
Температурные датчики: ECN			
ECN-N30	Датчик температуры с кабелем 3 м	-	804496
ECN-N60	Датчик температуры с кабелем 6 м	-	804497
Датчики давления: PT5			
PT5-30M	Диапазон измерения давления: 0–30 бар (соединение 7/16-20UNF)	802352M	802352
PT5-30T	Диапазон измерения давления: 0–30 бар (соединение пайкой)	802382M	802382
Кабель с разъемом для датчиков давления			
PT4-M15	Кабель 1,5 м	804803M	804803
PT4-M30	Кабель 3 м	804804M	804804
Электрический расширительный клапан с катушками			
EXL-B1F	Корпус клапана	800405M	-
EXL-B1G		800406M	-
EXL-125	катушка для EXL 12 В пост. т.	800407M	-

Технические характеристики

Напряжение питания	24 В перем./пост. тока ± 10 %
Потребление энергии	EXD-TEVI: Макс. 20 В·А
Цифровые входы	2 (сухие контакты)
Релейный выход (аварийный)	SPDT с контактами из AgSnO Индуктивный (AC15) 24 В перем. тока: 1 мА Резистивный: 24 В перем./пост. тока: 4 А
Тип штекерного разъема	Съемный винтовой с сечением провода 0,14–1,5 мм²

Класс защиты	IP 20
Монтаж	На DIN-рейке
Маркировка	CE

Технические характеристики: Датчики

Описание	Технические характеристики
Температурные датчики	1 x 10k NTC для контроля температуры линии впрыска (ECN-N30 / ECN-N60) 2 x 86k NTC для контроля температуры нагнетания газа (входит в комплект поставки компрессора)
Датчик давления EVI	PT5-30M/T: 4–20 мА (диапазон: 0–30 бар)

Универсальные модульные приводы серии EXD-U01

Привод шагового двигателя был специально разработан для электрических регулирующих клапанов серии EX и CX производства Emerson и может использоваться для следующих задач:

- регулирование производительности путем байпасирования горячего газа
- регулирование давления кипения или давления в картере
- управление рекуперацией тепла, например, из горячего газа
- регулирование давления конденсации и расхода жидкости
- управление массовым расходом хладагента в транскритических системах с хладагентом CO_2

EXD-U01

Характеристики

- Не требует настройки параметров, технология «подключи и работай»
- Открытие клапана пропорционально входному аналоговому сигналу 4–20 мА или 0–10 В
- Цифровой вход можно использовать для принудительного закрытия клапана
- Легко настраивается с помощью DIP-переключателей
- Простое подключение
- Полностью проверен и готов к работе сразу после подключения

Дополнительно

- Источник резервного питания ECP-024 для автоматического закрытия клапана при аварийном отключении электропитания

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Описание
EXD-U01 / OM5	804750	Универсальный модульный привод
EXD-U01 комплект контр.	808052	Универсальный модульный привод с комплектом клемм
K09-U00 / OM5	804559	Комплект разъемов для EXD-U01

* В состав комплекта контроллера входит комплект клемм

K09-U00

ECP-024

ECP-024

ECT-323

ECT-323

Дополнительное оборудование

Тип	№ для заказа	Описание
ECP-024 / OM5	804558	Источник бесперебойного питания, поддерживающий до 2 модульных приводов
K09-P00 / OM5	804560	Комплект электрических клемм для ECP-024
ECT-323 / OM5	804424	Трансформатор 25 В·А
ECT-623 / OM5	804421	Трансформатор 60 В·А, 24/230 В пер. т., монтаж на DIN-рейку

Назначение

Для модульного привода EXD-U01 требуется аналоговый входной сигнал 4–20 мА или 0–10 В. Выходной сигнал соответствует закрытию / открытию клапанов EX/CX и, следовательно, обеспечивает управление массовым расходом жидкого или парообразного хладагента в зависимости от сигналов на аналоговом входе. Универсальный модульный привод можно подключить к любому контроллеру, способному генерировать аналоговый сигнал 4–20 мА или 0–10 В. Благодаря этому производители систем могут гибко использовать любые контроллеры для получения различных функциональных возможностей. При входном сигнале 4 мА или 0 В универсальный модульный привод удерживает клапан в полностью закрытом положении. При входном сигнале 20 мА или 10 В клапан полностью открывается.

Дополнительный источник бесперебойного питания ECP-024

Дополнительный источник бесперебойного питания ECP-024 оснащен перезаряжаемым свинцово-кислотным аккумулятором, который обеспечивает достаточное количество энергии для закрытия клапана при аварийном отключении электропитания. ECP-024 можно подключить к двум модульным приводам EXD-U01, чтобы обеспечить возможность закрытия до двух клапанов.

Технические характеристики

Напряжение питания	24 В пер. т. ±10%, 50–60 Гц **Примечание**: Можно использовать напряжение питания 24 В постоянного тока, но это должно быть согласовано с производителем системы и приведет к снижению максимального рабочего перепада давления.
Ток питания	Требуется защита внешним предохранителем на 1,0 А
Потребление энергии	10 В·А совместно с EXV
Класс защиты	IP20 / OM5
Масса	~ 800 г
Маркировка	CE

Аналоговый входной сигнал **Нагрузка**	4–20 мА 364 Ом
Аналоговый входной сигнал	0–10 В
Импеданс	27 кОм
Цифровой вход	24 В пер. т. ±10%, 50–60 Гц 24 В пост. т. ±10%
Соединение	Винтовые клеммы для провода сечением 0,5–2,5 мм²
Монтаж	На DIN-рейке
Корпус	Алюминий

Дополнительный источник бесперебойного питания ECP-024

Тип резервного аккумулятора	Перезаряжаемый гелевый свинцово-кислотный аккумулятор
Количество резервных аккумуляторов	2, каждый на 12 В пост. т., 0,8 А·ч
Напряжение питания	24 В пер. т. ±10%, 50–60 Гц
Выходное напряжение, UB	18 В пост. т.
Количество выходов к приводам	2

Маркировка	CE
Соединение	Винтовые клеммы для провода сечением 0,5–2,5 мм²
Монтаж	На DIN-рейке
Класс защиты	IP20 / OM5
Корпус	Алюминий

Контроллеры компрессорно-конденсаторных агрегатов, серия EC2
С функцией веб-сервера и протоколом TCP/IP или LON FTT-10

Характеристики

- Обслуживание и управление аварийными сообщениями
- Выявление неисправностей датчиков
- Входы для аварийных сигналов высокого и низкого давления
- Хранение настроек в энергонезависимой памяти
- Электрические подключения посредством винтовых клемм
- С функцией веб-сервера и поддержкой TCP/IP или LON FTT-10 (см, начало этой главы)
- Управление и запуск через локальный или удаленный компьютер
- Сертификат CE

Контроллер EC2

Контроллеры компрессорно-конденсаторных агрегатов

- Управление различными комбинациями компрессоров и вентиляторов конденсаторов на основании сигналов датчиков давления всасывания и конденсации
- Управление спиральными компрессорами Copeland Scroll Digital™

K02-211

ECT-323

Интерфейс TCP/IP

- Встроенный веб-сервер позволяет управлять параметрами из окна стандартного веб-браузера, Интерфейс Ethernet, поддерживаемый большинством офисных ПК
- Графическое представление данных через встроенный веб-интерфейс
- Постоянный или динамический IP-адрес, защита посредством имени пользователя и пароля
- Журнал с данными за последние 30 дней
- Многоязычная поддержка (www.emersonclimate.eu)

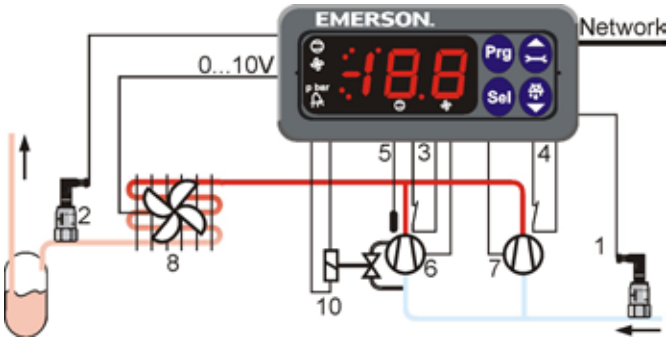
PT5 PT4-Mxx

Таблица подбора

Модель	Описание		№ для заказа
Condensing Unit Controller			
EC2-552	Condensing Unit Controller for two compressors or one Digital Scroll and one single stage compressor, variable fan speed control		807738
EC2-552 Contr. Kit	Condensing Unit Controller Kit with Terminal Kit K02-540, Pressure transmitter PT5-07M & PT5-30M with cable assembly, transformer ECT-323 with 25VA		808019
Комплекты клемм, кабели			
K02-540	Terminal Kit for EC2-552		800070
ECX-N60	Ethernet Cable (TCP/IP)	6,0 m length	804422
Датчик давления			
PT5-07M	- 0,8…7 bar		802350
PT5-18M	0…18 bar		802351
PT5-30M	0…30 bar		802352
PT5-50M	0…50 bar		802353
PT4-M15	Cable Assembly for PT5	1,5 m cable length	804803
PT4-M30		3 m cable length	804804
PT4-M60		6 m cable length	804805
Трансформатор			
ECT-323	Transformer Class II – 230 VAC Input, 24 V output, 25 VA		804424

Схемы

Контроллер компрессорно-конденсаторного агрегата EC2-552, позволяющий обслуживать 2 одноступенчатых компрессора или 1 спиральный компрессор Digital Scroll и 1 одноступенчатый компрессор



Входы

1 = давление всасывания
2 = давление конденсации
3 = аварийное реле компрессора 1
4 = аварийное реле компрессора 2
5 = температурный вход

Выходы

6 =спиральный компрессор Copeland Scroll Digital
7 =одноступенчатый компрессор
8 =вентилятор с регулируемой скоростью вращения и двигателем EC
10 = модуль питания для регулятора скорости вращения вентилятора

Контроллеры холодильных камер, серия EC3
Контроль температуры и перегрева для клапанов EX4-8 (с шаговыми двигателями)

Характеристики

- Управление перегревом посредством алгоритма саморегуляции клапанов (EX4-8)
- Управление термостатом, вентилятором и оттайкой
- Функция ограничения температуры кипения (MOP)
- Аналоговые входы: 3 датчика температуры NTC
- Встроенный аккумулятор, закрывающий регулирующий клапан в случае аварийного отключения электропитания
- Аналоговый вход для измерения давления всасывания с помощью датчика давления Emerson PT5
- Цифровые входы для подключения цепи защиты компрессора и дверного контакта холодильной камеры
- Релейные выходы для компрессора, включения оттайки и программируемого реле аварийного оповещения
- Возможность программирования всех параметров и функций:
  - через контроллер Ethernet с поддержкой TCP/IP (EC3-332);
  - через клавиатуру дополнительного дисплея ECD-001
- Электрические подключения посредством винтовых клемм
- Легкий алюминиевый корпус для монтажа на DIN-рейку
- Многоязычная поддержка (см. www.emersonclimate.eu)
- Сертификат CE
- Класс защиты IP20

EC3-332 ECD-001

Интерфейс TCP/IP

- Встроенный веб-сервер позволяет управлять параметрами из окна стандартного веб-браузера. Интерфейс Ethernet, поддерживаемый большинством офисных ПК
- Графическое представление данных через встроенный веб-интерфейс
- Постоянный или динамический IP-адрес, защита посредством имени пользователя и пароля
- Журнал с данными за последние 30 дней
- Многоязычная поддержка (www.emersonclimate.eu)

Характеристики дисплея ECD-001

- Для различных температур системы и степеней открытия клапана
- Подключение к контроллерам серии EC3 кабелем с разъемом RJ45. Кабели питания не требуются
- Дисплей с 2 1⁄2 знаками
- Светодиодные индикаторы для отображения состояния компрессора, вентилятора, нагревателя и оповещения в случае аварии
- 4 клавиши управления для настройки параметров
- Простая установка в панель с отверстием 71 x 29 мм
- Класс защиты IP 65, если дисплей установлен на передней панели

Таблица подбора

Тип	Описание		№ для заказа
Регулятор конденсаторного агрегата			
EC2-332	Шаговый двигатель контроллера холодильной камеры EXV		807632
EC2-332 комплект контр.	Комплект контроллера холодильной камеры с клеммами K02-540, датчик давления PT5-07M и PT5-30M с кабельной сборкой, трансформатор ECT-323 25 В·А		808013
Комплекты клемм и кабели			
K03-331	Комплект разъемов для EC2-332		800648
ECX-N50	Кабель Ethernet (TCP/IP)	Длина 6 м	804422
Дисплей			
ECD-001	ECN-S30		807641
ECC-N10	Соединительный кабель между EC3 и ECD	Длина кабеля 1 м	807860
ECC-N30		Длина кабеля 3 м	807861
ECC-N50		Длина кабеля 5 м	807862
Температурные датчики			
ECN-S15	Датчики NTC для воздуха (10 кОм при 25°C)	Длина кабеля 1,5 м	804304
ECN-S30		Длина кабеля 3 м	804305
ECN-S60		Длина кабеля 6 м	804284
ECN-N30	Датчики NTC на трубу (10 кОм при 25°C)	Длина кабеля 3 м	804496
ECN-N60		Длина кабеля 6 м	804497
ECN-N99		Длина кабеля 12 м	804499
ECN-F60	Датчики NTC на ребро (10 кОм при 25°C)	Длина кабеля 6 м	804283
Датчик давления			
PT5-07M	- 0,8–7 бар		
PT5-18M	0…18 бар		
PT4-M15	Соединительный кабель с разъемом для PT5	Длина кабеля 1,5 м	804803
PT4-M30		Длина кабеля 3 м	804804
PT4-M60		Длина кабеля 6 м	804805
Трансформаторы			
ECT-323	Трансформатор класса II: вход 230 В пер. т., выход 24 В, 25 В·А		804424
ECT-623	Трансформатор класса II: вход 230 В пер. т., выход 24 В, 60 В·А (только EX8)		804421

Устройство плавного пуска компрессора CSS-25U/CSS-32U

Устройство плавного пуска компрессора CSS-25U/CSS-32U используется для подключения, защиты и ограничения пускового тока однофазных компрессоров, например, в тепловых насосах, установленных в жилых зданиях.

CSS-32W

Характеристики

- Для электродвигателей с максимальным рабочим током до 25 А/32 А
- Пусковой ток ограничен величиной 45 А (для позиции 805209 величиной 30 А)
- Автоматическая настройка при использовании в сети с частотой 50 или 60 Гц
- Автоматическая настройка на ток электродвигателя – нет необходимости в ручной настройке или калибровке
- Выход аварийного реле
- Пусковой конденсатор, обеспечивающий оптимальный разгон двигателя и отключающийся после запуска
- Отключение при низком напряжении
- Отключение при блокировке ротора
- Функция задержки, позволяющая ограничивать количество пусков электродвигателя в час
- Тиристорная защита пускателя, обеспечивающая более длительный срок службы
- Дополнительный пускатель электродвигателя не требуется
- Функция самодиагностики
- Монтажная скоба, позволяющая устанавливать устройство на DIN-рейке в двух направлениях
- Простота подключения благодаря клеммам с винтовыми зажимами диаметром 4 мм

CE Стандарты:

- LVD 2006/95/EC, Директива о низковольтном оборудовании
- EN 60947-1, Низковольтная аппаратура распределения и управления
- EN 60947-4-2, Пускатели и пускорегулирующая аппаратура электродвигателей – полупроводниковые контроллеры и пускатели электродвигателей переменного тока
- EN 60335-1, EN 60335-2-40: Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов (только PCN 805 204 и 805 205, подтверждено и сертифицировано независимой испытательной лабораторией VDE)
- EMC 2004/108/EC
- ROHS 2002/95/EC

Таблица подбора

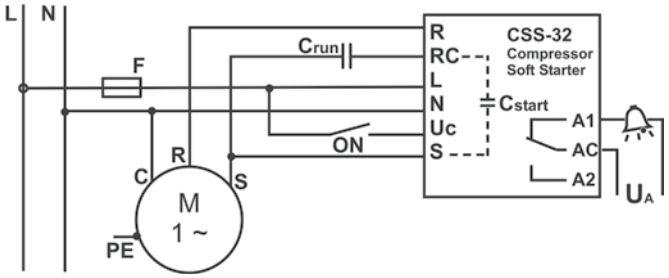
Модель	№ для заказа	№ для заказа (20 шт,)	Описание	Макс
CSS-32U	805 204	805 204 M	Устройство плавного пуска с монтажной скобой; соответствует требованиям VDE	32A
CSS-25U	805 205	805 205M	Устройство плавного пуска с монтажной скобой; соответствует требованиям VDE	25A
CSS-25U	805 209	805 209M	Устройство плавного пуска с монтажной скобой (ограничение пускового тока до величины менее 30 А)	25A
K00-003	807 663	-	3-полюсный винтовой соединитель для аварийного выхода, для проводов сечением до 2,5 мм2; упаковка 50 шт.	

Технические характеристики

Рабочее напряжение	230 В, 50/60 Гц номин.
Номинальная сила тока компрессора	CSS-32U: 32 А макс. CSS-25U : 25 А макс.
Максимальная сила пускового тока	CSS-32U: 45 А CSS-25U (805 205): 45 А CSS-25U (805 209) 30 А
Рабочая температура	–20...+55 °C, без конденсации
Температура хранения	–20...+65 °C, без конденсации
Пусковой конденсатор	200 ... 240 мкФ
Время задержки после останова	0,5 ... 5 мин.

Аварийное реле, AgNi (SPDT)) **Резистивный (AC1) макс.**	250 В~/3 В 30 В=/3 А
Сечение гибкого кабеля: CSS-32U/-25U (все клеммы)	0,25 … 4 mm
Сечение гибкого кабеля: выходной контакт сигнала тревоги K00-003	0,25 … 2,5 mm
Макс, вибрация при 10...1000 Гц)	4 g
Масса	430 г
Защита в соотв. с IEC 529	IP 20

Схема подключения



Контакты устройства плавного пуска:

R = выход рабочей обмотки двигателя
RC = выход рабочего конденсатора
L = вход 230 В / AC
N = нейтраль
Uc = вход пуска (активен при подключении к 230 В)
S = выход пусковой обмотки из пускового конденсатора
A1, AC, A2 = контакт аварийного реле

Датчик давления PT5

Датчики давления PT5 преобразуют значение давления в линейный электрический выходной сигнал 4– 20 мА, предназначенный от управления работой простого компрессора и переключения вентилятора для более сложного применения: регулирования перегрева с помощью электрического регулирующего клапана.

Благодаря конкурентоспособному соотношению цена-производительность и наличию легко монтируемого готового кабеля с разъёмом M12 в сборе, датчики PT5 представляют собой наилучший выбор при проектировании систем охлаждения, кондиционирования воздуха и тепловых насосов.

PT5-xxM
с кабелем PT4-Mxx в сборе

PT5-150D

PT5-xxT

Характеристики

- Пьезорезистивный датчик с выходным сигналом 4–20 мА и 2-х проводным подключением, обеспечивающий точную работу систем управления перегревом, компрессором и вентиляторами
- Специально калиброванный диапазон давления с допуском ±1%, который отвечает требованиям современных устройств охлаждения и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- Полностью герметичная конструкция
- PT5-xxM: соединение по давлению 7/16″-20UNF с внутренней резьбой под клапан Шредера
- PT5-xxT с 40 мм трубкой из нержавеющей стали и встроенным паяным штуцером для простой установки в условиях, требующих полной герметичности системы
- PT5-150D для субкритических и транскритических систем на CO_2
- Устойчивость к вибрациям, ударам и пульсациям
- Класс защиты IP65 / IP67 (зависит от типа)
- UL (номер сертификата E258370)

Таблица подбора

Модель	№ для заказа		Диапазон измеряемых давлений (бар)*	Выходной сигнал	Температура среды в месте соединения по давлению (°C)	PS: Макс. рабочее давление (бар)*	PT: Давление испытания (бар)*	Давление разру-шения (бар)*	Соединение по давлению Соединение по давлению
	Инд, упаковка	OEM-упаковка**							
PT5-07M	802 350	802 350M	-0,8 .. 7	4 .. 20 мА	-40 .. +100	27	30	150	7/16″ – 20 UNF (с внутренней резьбой под клапан Шредера)
PT5-18M	802 351	802 351M	0 .. 18			50	63	250	
PT5-30M	802 352	802 352M	0 .. 30			60	100	400	
PT5-50M	802 353	802 353M	0 .. 50			100	150	400	
PT5-07T	802 380	802 380M	-0,8 .. 7		-40 .. +135	27	30	150	6 мм ODM
PT5-18T	802 381	802 381M	0 .. 18			50	63	250	
PT5-30T	802 382	802 382M	0 .. 30			60	100	400	
PT5-50T	802 383	802 383M	0 .. 50			100	150	400	
PT5-150D	802 379	-	0 .. 150		-40 .. +100	220	320	1000	1/4″ NPT (наружная)

*) манометрическое давление **) PT5xxM: 20 шт., PT5-xxT: 10 шт.

Таблица подбора кабельных сборок с разъемами: подходит для всех моделей

Модель	№ для заказа		Длина кабеля	масса (г/шт.)	Диапазон температур
	Инд. упаковка	OEM-упаковка** 20 шт.			
PT4-M15	804 803	804 803M	1,5 м	50	От -50 до +80 °C, стационарное применение От -25 до +80 °C, мобильное применение
PT4-M30	804 804	804 804M	3,0 м	80	
PT4-M60	804 805	804 805M	6,0 м	140	

Примечание. *) 20 шт.

Технические характеристики датчика давления

Напряжение питания (защита от смены полярности)	Номинальное: 24 В пост, тока Диапазон: от 7 до 30 В пост, тока PT5-150D: от 7 до 26,4 В пост.тока
Допустимые шум и пульсации **Влияние напряжения питания**	< 1 двойной амплитуды напряжения < 0,02 %FS/V
Рабочий ток	Макс, ≤ 24 мА От 4 до 20 мА на выходе
Сопротивление нагрузки	RL ≤ Ub - 7,0 В 0,02 А
Время отклика	≤ 5 ms
Температура **Транспортировка и хранение** **Среда вокруг корпуса** **Среда: PT5-xxM, -150D** **PT5-xxT**	-25 .. +80 °C -40 .. +80 °C -40 .. +100 °C -40 .. +135 °C (Включен в номенклатуру UL: от 40 до +100°C)

Срок службы датчика	30 млн, циклов нагрузки с превышением номинального давления в 1,3 раза
Электрическое соединение **PT4-Mxx кабель в сборе**	Соединение M12 в соответствии с EN61076-2-101 Часть 2 Готовый, разная длина кабелей
Сертификаты/маркировка	CE: 2004/108/EEC, EN 61326 Излучения (Группа 1; Класс B) и стойкость (промышленное применение) UL, cRUus (UL файл № E258370) ГОСТ для российских рынков
Класс защиты (EN 60529)	PT5-07, -18: IP65 с разъемом PT5-30, -50, -150: IP67 с разъемом
Материалы **Корпус, соединение по давлению и диафрагма, контактирующая со средой** **Электрическое соединение**	Нержавеющая сталь 316L, 1,4534 1,4301 (PT5-xxT) Высокопрочный армированный стекловолокном пластик PBTGF30

Точность

Модель	Суммарная погрешность*	Диапазон температур
PT5-07 / 18	±1% FS	-40 … +20 °C
PT5-30 / -50/	±1% FS ±2% FS	+10 … +50 °C -10 … +80 °C
PT5-150D	±1% FS ±2% FS	+10 … +50 °C -10 … +100 °C

*) Суммарная погрешность включает нелинейность, гистерезис, повторяемость, а также отклонение и разброс показаний из-за изменений температуры. Примечание: % FS определяется как % от полного диапазона датчика.

Электронные регуляторы скорости вращения вентиляторов серии FSY/FSM

Электронные регуляторы скорости FSY / FSM изменяют скорость двигателей вентиляторов в зависимости от давления.

Характеристики

- Регулируемое давление отключения
- Высоковольтный симистор (800 В)
- Встроенная цепь защиты от скачков напряжения
- Компактная конструкция
- Простая установка и настройка
- Легкая модернизация существующих систем
- Дополнительные уплотнения не требуются (устанавливается в разъем без зазоров)
- Многопозиционный разъем и кабель с электромагнитным фильтром для гибкой установки
- CE согласно 14/30/EC (с кабелем FSF)
- UL номер E183816
- Другое соединение по давлению по запросу (минимальное количество для заказа: 100 шт.)

FSY-43S

Таблица подбора

Тип	№ для заказа	Давление диапазон* (бар)	Заводские настройки* (бар)	Заводские настройки*, бар	Макс. рабочее давление, PS (бар)	Давление испытания, PT (бар)	Давление соединение
Регуляторы скорости вращения вентиляторов с режимом отключения							
FSY-41S / OM5	0715533	4,0–12,5	8,0	27	30	30	7/16"-20 UNF, внутренняя
FSY-42S / OM5	0715534	9,2–21,2	15,0	32	36	36	
FSY-43S / OM5	0715537	12,4–28,4	21,8	43	48	50	
Регуляторы скорости вращения вентиляторов с режимом минимальной скорости							
FSM-41S / OM5	0715520	4,0–2,5	8,0	27	30	30	7/16"-20 UNF, внутренняя
FSM-42S / OM5	0715521	9,2–21,2	15,0	32	36	36	
FSM-43S / OM5	0715522	12,4–28,4	21,8	43	48	50	

Примечание. *) Давление, при котором вентилятор отключается (FSY) или переключается на минимальную скорость вращения (FSM)

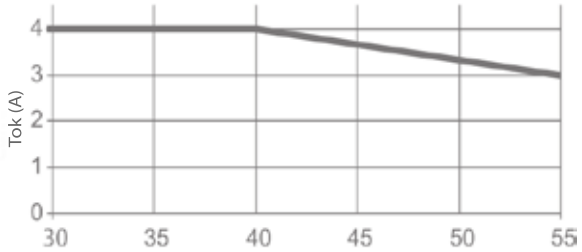
Кабельные сборки с разъемами и электромагнитным фильтром

Тип	№ для заказа	Диапазон температур (°C)	Длина кабеля (м)
FSF-N15 / OM5	804640	Диапазон температуры: -50…+80°C	Длина кабеля 1,5 м
FSF-N30 / OM5	804641		Длина кабеля 3,0 м
FSF-N60 / OM5	804642		Длина кабеля 6,0 м
Кольцевое уплотнение	803780	Медные прокладки, 100 шт.	

Технические характеристики

Напряжение питания	230 В пер. т., +15%, -20%, 50/60 Гц
Номинальный ток (см. диаграмму ниже)	0,1... 4 (3) A
Пусковой ток	Макс. 8 A/5 с
Рабочие среды	ГФУ, ГХФУ, ГФО/ГФО-смеси (не предназначено для использования с воспламеняющимися хладагентами)
Класс защиты по IEC529 / EN 60529	IP 65 (с установленными соединениями FSF-xxx)
Диапазоны температур, °C **Окружающая среда** **Хранение и транспортировка** **Среда**	 -20...+55°C (>40°C, см. диаграмму) –30...+70 °C -20...+70 °C

Величина макс. тока в зависимости от темп. окружающей среды



Температура окружающей среды

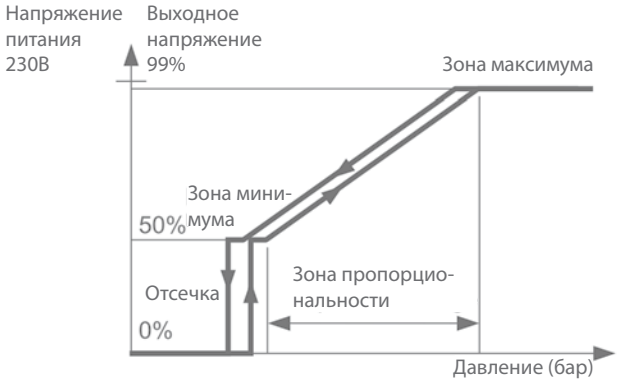
Изменение давления на оборот регулировочного винта	FSY-41: 4,0... 12,5 бар По часовой стрелке ~ +1,2 бар Против часовой стрелки ~ -1,2 бар
	FSY-42: 9,2... 21,2 бар По часовой стрелке ~ +2,5 бар Против часовой стрелки ~ -2,5 бар
	FSY-43: 12,4... 28,4 бар По часовой стрелке ~ +3,3 бар Против часовой стрелки ~ -3,3 бар
Диапазон регулирования	FSY-41: 2,5 бар FSY-42: 3,8 бар FSY-43: 4,6 бар
Материал корпуса	PC и PA

Функциональная схема

Принцип управления можно легко описать при помощи функции, определяющей зависимость выходного напряжения от давления: в максимальном диапазоне регулятор FSY обеспечивает постоянное напряжение приблизительно на 1 % ниже напряжения питания. Вентилятор работает с максимальной скоростью.

В диапазоне пропорционального изменения выходное напряжение меняется от максимального до минимального значения, составляющего приблизительно 50 % напряжения питания. В результате скорость вентиляторов снижается от максимума до минимума.

Дальнейшее уменьшение давления ведет к отключению двигателя вентилятора, Повторное увеличение входного давления приведет к пуску двигателя с гистерезисом примерно 0,7 бар, позволяющего избежать повторного отключения, Давление, при котором двигатель отключается, можно регулировать (см, таблицу подбора - диапазон регулирования).



Модули управления скоростью вращения вентилятора FSE

Электронный модуль управления скоростью вращения вентилятора FSE генерирует сигнал 0…10 В, посредством которого можно управлять скоростью вращения двигателя вентилятора в конденсаторах коммерческих холодильных систем и систем кондиционирования воздуха, Идеально подходит для высокоэффективных EC-двигателей; также может использоваться вместе с контроллерами с отсечкой фазы для индукционных двигателей.

Управляющие модули FSE

Характеристики

- Экономия энергии благодаря оптимизации холодопроизводительности
- Возможность регулировки давления для минимальной скорости
- Небольшой диапазон пропорционального изменения и большой гистерезис, позволяющий уменьшить цикличность при незначительных изменениях давления
- Снижение уровня шума вентилятора при понижении температуры окружающего воздуха
- Улучшенные эксплуатационные показатели системы охлаждения
- Простота установки благодаря подсоединенным на заводе кабелям подключения к источнику питания и к двигателю
- Класс защиты IP65 (возможна установка вне помещений)
- UL файл №: E355325 (допуск для 43 бар)

Таблица подбора управляющих модулей FSE

Модель	№ для заказа	Хладагенты	Диапазон регулирования (бар)*	Заводские настройки (бар)	Макс. рабочее давление, PS (бар)	PT (бар)	Pressure Connection
FSE-01S	804 701	R134a	4 … 12,5	7,8	27 бар	30 бар	7/16" -20 UNF внутренняя резьба
FSE-02S	804 706	R22, R407C, R404A, R507	10 … 21	15,5	32 бар	36 бар	7/16" -20 UNF внутренняя резьба
FSE-03S	804 711	R410A	12 … 28	20,4	45 бар	50 бар	7/16" -20 UNF внутренняя резьба

Кабели для подключения управляющего модуля FSE к контроллеру

Модель	№ для заказа	Количество жил	Диаметр жил	Диапазон температуры, °C	Длина кабеля (м)
PS3-N15	804 580	3	0,75 мм2	-25/+80	1,5
PS3-N30	804 581				3,0
PS3-N60	804 582				6,0

Технические характеристики FSE

Напряжение питания	Напряжение питания
Рабочий ток 0…10 В DC выход	макс. 1 мА
Рабочие среды	ГФУ, ГХФУ, ГФО/ГФО-смеси полиолэфирные, синтетические и минеральные масла
Класс защиты (IEC529/EN 60529)	IP 65 с кабелем PS3-Nxx

Соединение по давлению FSE-01S и FSE-02S FSE-03S / OM5	Латунь Нержавеющая сталь
Диапазон температур Хранение и транспортировка Эксплуатация	-30°…+70°C -20°…+65°C
Материалы Крышка корпуса	PA

Thermo™ - Expansion Valves

Основная терминология и техническая информация

Принцип действия

TPB Alco регулируют перегрев хладагента на выходе из испарителя. Они выполняют функцию дросселирующего устройства между сторонами высокого и низкого давления в холодильной системе, регулируя скорость истечения хладагента в соответствии со скоростью кипения жидкости в испарителе. Таким образом, поверхность испарителя используется полностью, и жидкий хладагент не проникает в компрессор.

Виды заправок термобаллонов

Диапазон применения TPB в значительной мере зависит от вида заправки.

Заправка жидкостью

Работа TPB с жидкостной заправкой зависит исключительно от изменения температуры термобаллона и не зависит от воздействий окружающей среды. Для таких TPB характерно малое время отклика, поэтому они обеспечивают быструю реакцию в схеме управления. Жидкостная заправка не позволяет использовать функции ограничения максимального давления (MOP). Температура термобаллонов не должна превышать 75 °C.

Заправка газом

Работа TPB с газовой заправкой определяется самой низкой температурой в любой части расширительного устройства (силовой элемент, капиллярная трубка или термобаллон). Если минимальная температура возникает вне термобаллона, возможны нарушения в работе TPB (такие, как нестабильное низкое давление или чрезмерный перегрев). TPB Alco с газовой заправкой поддерживают функцию ограничения максимального давления (MOP). Кроме того, они оснащены термобаллонами с балластом, который обеспечивает медленное открытие и быстрое закрытие TPB. Максимальная температура термобаллона составляет 120 °C.

Адсорбционная заправка

По обеспечиваемым характеристикам регулирования этот тип заправки во многом аналогичен с теми, которые поддерживают функцию MOP, однако позволяет избежать трудностей, связанных с воздействием окружающей среды. Время отклика велико, однако оно идеально подходит для традиционных систем охлаждения. Максимальная температура термобаллона составляет 130 °C.

MOP (максимальное рабочее давление)

Функция MOP несколько напоминает применение регулятора давления в картере компрессора. Давление испарителя ограничено некоторой величиной, что позволяет защитить компрессора от перегрузки.
Значение MOP должно быть в пределах допустимого для компрессора диапазона низкого давления и примерно на 3 K превышать температуру кипения.

Практический совет: Между перегревом и MOP имеется следующая зависимость:

Увеличение перегрева: уменьшение MOP
Уменьшение перегрева: увеличение MOP

Статический перегрев

TPB Alco поставляются с установленными на заводе оптимальными настройками перегрева, которые рекомендуется менять только в случае крайней необходимости. Регулировка производится при минимальной возможной температуре кипения.

Переохлаждение

Переохлаждение, как правило, увеличивает производительность холодильной системы. При выборе ТРВ можно учесть переохлаждение, применив поправочный коэффициент K_t. Коэффициент K_t определяет значение производительности в зависимости от температуры кипения, температуры конденсации и переохлаждения. Этот коэффициент зависит от плотности жидкости перед ТРВ, разности энтальпий жидкой и паровой фазы хладагента, а также от количества паровой фазы после расширения. Процентное соотношение жидкой и паровой фазы определяется типом хладагента и рабочими условиями системы.

Большое переохлаждение приводит к очень малому количеству газа после расширения и, таким образом, увеличивает производительность ТРВ. Эти условия не учитываются в коэффициенте K_t. Кроме того, малое количество газа после расширения приводит к снижению мощности испарителя и может стать причиной существенного несоответствия производительности ТРВ и испарителя. Эти явления необходимо учитывать при выборе компонентов в ходе проектирования контуров охлаждения. Эти эффекты добавлены в программу подбора «Controls Navigator».

Размеры

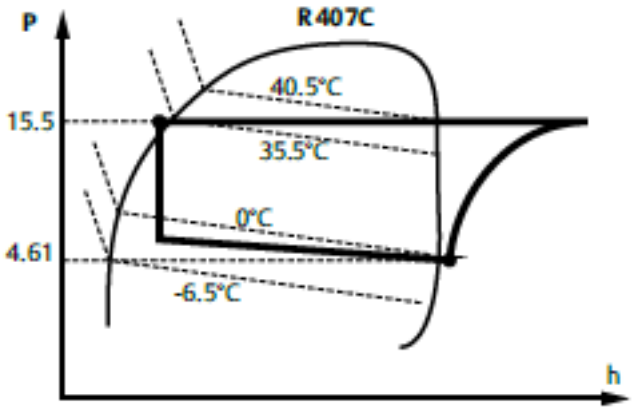
Чтобы упростить выбор типоразмера ТРВ для условий, отличающихся от стандартных, компания Emerson предлагает програММу подбора Controls Navigator, которую можно загрузить с веб-сайта www.emersonclimate.eu.

Контактные адреса, адреса электронной почты, номера телефонов и файлы доступны по адресу www.emersonclimate.eu

Выбор размеров терморасширительных клапанов Thermo™ для систем на хладагентах с температурным скольжением

В отличие от азеотропных хладагентов (например, R134a), где фазовый переход происходит при постоянных значениях температуры и давления, процессы кипения и конденсации зеотропных смесей протекают с температурным «скольжением» внутри испарителей и конденсаторов (например, когда при постоянном давлении температура колеблется в определенном диапазоне). ГФО-смеси R448A и R449A являются зеотропными.

При выборе размеров расширительных, электромагнитных и других подобных клапанов значения давления конденсации и кипения должны определяться при температуре насыщения (точка кипения для жидкости и точка росы для пара). Соответствующая точка росы для давления жидкости предоставляется при выборе компрессора по точке росы давления жидкости.



Руководство по подбору TPB

Серия	Критерий подбора			
	Диапазон производительности кВт (R 404A)	Темп. кипения Диапазон, °C	Основное применение	Характеристики
TI	0,5...19,4	+20...-45	Холод,/кондиц, Тепловые насосы	Сменные вставки
TX3	0,8...15,0	+20...-45	Холод,/кондиц, Тепловые насосы	Герметичные, регулируемый перегрев, опционально – с обратным клапаном
TX7	32...183 (R401A)	+20...-45	Кондиц, Тепловые насосы	Герметичная конструкция, регулируемый перегрев
T	1,9.. 301	+30...-45	Холод,/кондиц, Тепловые насосы	Сменные вставки, силовой элемент и фланец
ZZ	1,7...24,7	-45...-120	Низкотемпературные применения	Сменные вставки, силовой элемент и фланец
L	1,9...222	+30...-50	Впрыск жидкости, контроль перегрева	Сменные вставки, силовой элемент и фланец
935	5,2...59,8	+30...-45	Впрыск жидкости, контроль температуры	Сменные вставки, силовой элемент и фланец

TPB, серия TI Сменные вставки

Характеристики

- Изготовленные методом лазерной сварки диафрагма и силовой элемент, имеющие большой диаметр для обеспечения высокой надежности и максимального срока службы
- Поддержание постоянного перегрева в широком диапазоне применений
- Простая и точная настройка перегрева благодаря мелкой внутренней резьбе
- Три типа соединений:
  - TILE: Фитинги под пайку из нержавеющей стали исключают необходимость использования влажной ветоши при пайке
  - TIS(E): Медные фитинги под пайку (для клапанов требуется использование влажной ветоши при пайке)
  - TI(E): Конусный фитинг
- Диапазон производительности от 0,5 до 19,4 кВт (R448A) идеально подходит для проведения технических работ
- Внутреннее или внешнее выравнивание
- Соединение при помощи патрубков под пайку или резьбовое соединение
- Длина капиллярной трубки 1,5 м
- PS: 45 бар. TS: -45 ... +75 °C
- Без маркировки CE согласно ст. 3.3 PED 97/23 EC

Маркировка

TI S E – M W

Серия

Тип соединения
- L: пайка, патрубки из нержавеющей стали ODF (выход / выравнивание)
- S : пайка, патрубки из меди ODF
- : резьба

Выравнивание
- E : внешнее
- : внутреннее

Хладагент

Заправка
- W: Жидкостная (без функции MOP)
- Wxxx: Газовая (функция MOP)
- ADxxx: Адсорбционная (аналогично функции MOP)

TILE

TIE

Таблица подбора вставки с фильтром для соединения на входе

	Номинальная производительность* (кВт)							
Модель	**TIO-00X**	**TIO-000**	**TIO-001**	**TIO-002**	**TIO-003**	**TIO-004**	**TIO-005**	**TIO-006**
№ для заказа	**800 532**	**800 533**	**800 534**	**800 535**	**800 536**	**800 537**	**800 538**	**800 539**
R134a	0,3	0,8	1,9	3,1	5,0	8,3	10,1	11,7
R22	0,5	1,3	3,2	5,3	8,5	13,9	16,9	19,5
R404A / R507	0,4	1,0	2,3	3,9	6,2	10,1	12,3	14,2
R407C	0,5	1,4	3,5	5,7	9,2	15,0	18,3	21,1
R410A	0,6	1,5	3,7	6,2	9,9	16,2	19,7	22,8
R407A	0,5	1,3	3,2	5,2	8,4	13,7	16,6	19,2
R407F	0,6	1,5	3,6	5,9	9,5	15,5	18,9	21,8
R448A	0,5	1,3	3,19	5,28	8,48	13,86	16,85	19,44
R449A	0,49	1,27	3,12	5,16	8,28	13,54	16,46	19
R450A	0,2	0,55	1,3	2,11	3,41	5,66	6,89	7,98
R513A	0,21	0,56	1,33	2,16	3,49	5,79	7,05	8,17
R1234ze	0,23	0,63	1,49	2,42	3,91	6,49	7,9	9,15
R452A	0,4	1,0	2,4	4,0	6,4	10,5	12,8	14,8

Переходник под пайку для TILE и TIS(E)

Модель	№ для заказа	Соединение ODF	
		(MM)	(дюймы)
TIA-M06	802 500	6,0	-
TIA-M10	802 501	10,0	-
TIA-014	802 502	-	1/4"
TIA-038	802 503	-	3/8"
Gasket Set	803 780	100 pieces	

*Номинальная производительность рассчитана для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Переохлаждение
R407C, R407F	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидк. +43 °C насыщ. пар	1K
R513A, R1234ze		+38 °C насыщ. жидк./ +38 °C насыщ. пар	
R22, R134a, R404A, R410A, R507		+38 °C насыщ. жидк./ +38 °C насыщ. пар	
R450A		+38 °C насыщ. жидк./ +38,6 °C насыщ. пар	
R448A,R449A		+38 °C насыщ. жидк./ +42,6 °C насыщ. пар	
R452A		+38 °C насыщ. жидк./ +41,6 °C насыщ. пар	

Эти эффекты добавлены в программу подбора «Controls Navigator».

Корпуса TPB TI без вставки и гаек

Хладагент	Выходное соединение / соединение выравнивания	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	МОР °C	Диапазон температур кипения, °C
		Внешнее выравнивание		Внутреннее выравнивание			
R404A / R507	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-SW (12 MM)	802465			-	-45 ... +20
		TILE-SW (1/2″)	802466			-	-45 ... +20
	Медные фитинги под пайку**	TISE-SW (12 MM)	802462	TIS-SW (12 MM)	802461	-	-45 ... +20
		TISE-SW (1/2″)	802464	TIS-SW (1/2″)	802463	-	-45 ... +20
		TISE-SAD10 (1/2″)	802479	TIS-SAD10 (1/2″)	802478	+10	-45 ... 0
		TISE-SW75 (12 MM)	802471			0	-45 ... -3
		TISE-SW75 (1/2″)	802472			0	-45 ... -3
		TISE-SAD-20 (12 MM)	802474			-20	-45 ... -27
		TISE-SAD-20 (1/2″)	802475			-20	-45 ... -27
	Фитинги под развальцовку	TIE-SW	802460	TI-SW	802459	-	-45 ... +20
		TIE-SAD10	802477	TI-SAD10	802476	+10	-45 ... 0
		TIE-SW75	802470	TI-SW75	802469	0	-45 ... -3
		TIE-SAD-20	802473			-20	-45 ... -27
R134a	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-MW (12 MM)	802451			-	-45 ... +20
		TILE-MW (1/2″)	802452			-	-45 ... +20
	Медные фитинги под пайку**	TISE-MW (12 MM)	802448	TIS-MW (12 MM)	802447	-	-45 ... +20
		TISE-MW (1/2″)	802450	TIS-MW (1/2″)	802449	-	-45 ... +20
		TISE-MW55 (12 MM)	802457			+14	-45 ... +11
		TISE-MW55 (1/2″)	802458			+14	-45 ... +11
	Фитинги под развальцовку	TIE-MW	802446	TI-MW	802445	-	-45 ... +20
		TIE-MW55	802456	TI-MW55	802455	+14	-45 ... +11
R407C	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-NW (12 MM)	802486			-	-45 ... +20
		TILE-NW (1/2″)	802485			-	-45 ... +20
	Медные фитинги под пайку**	TISE-NW (12 MM)	802438	TIS-NW (12MM)	802437	-	-45 ... +20
		TISE-NW (1/2″)	802440	TIS-NW (1/2″)	802439	-	-45 ... +20
	Фитинги под развальцовку	TIE-NW	802436	TI-NW	802435	-	-45 ... +20
R407A/R407F	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-NW (12 MM)	802486			-	-45 ... 0
		TILE-NW (1/2″)	802485			-	-45 ... 0
	Медные фитинги под пайку**	TISE-NW (12 MM)	802438	TIS-NW (12 MM)	802437	-	-45 ... 0
		TISE-NW (1/2″)	802440	TIS-NW (1/2″)	802439	-	-45 ... 0
	Фитинги под развальцовку	TIE-NW	802436	TI-NW	802435	-	-45 ... 0
	Медные фитинги под пайку**	TISE-SAD-20 (12 MM)	802474			-20	-45 ... -27
		TISE-SAD-20 (1/2″)	802475			-20	-45 ... -27
R22	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-HW (12 MM)	802426			-	-45 ... +20
		TILE-HW (1/2″)	802427			-	-45 ... +20
	Медные фитинги под пайку**	TISE-HW (12 MM)	802423	TIS-HW (12 MM)	802422	-	-45 ... +20
		TISE-HW (1/2″)	802425	TIS-HW (1/2″)	802424	-	-45 ... +20
		TISE-HW100 (12 MM)	802431			+15	-45 ... +13
		TISE-HW100 (1/2″)	802432			+15	-45 ... +13
	Фитинги под развальцовку	TIE-HW	802421	TI-HW	802420	-	-45 ... +20
R410A	Фитинги под пайку из нержавеющей стали*	TILE-ZW (12 MM)	802488			-	-35 ... +20
		TILE-ZW (1/2″)	802489			-	-35 ... +20
		TILE-ZW175 (12 MM)	802490			+16,4	-35 ... +15
		TILE-ZW175(1/2″)	802491			+16,4	-35 ... +15

Примечание. *) TILE — пайка без влажной ветоши **) TISE — пайка с влажной ветошью

Корпуса TPB TI без вставок и гаек в упаковке по одному изделию

Хладагент	Соединение	Клапаны с заводской регулировкой и/или новой заправкой					Клапан для настройки в полевых условиях	
		Модель	№ для заказа	Выравнивание Выравнивание	Тип аправки	MOP	Модель	№ для заказа
R448A/ R449A/ R452A	Пайка, патрубки из нержавеющей стали *	TILE-BW (12 MM)	802418	Внешнее	Жидкость	Нет	TILE-SW (12 MM)	802 465
		TILE-BW (1/2″)	802419		Жидкость	Нет	TILE-SW (1/2″)	802 466
	Пайка, патрубки из меди **	TISE-BW (12 MM)	802416		Жидкость	Нет	TISE-SW (12 MM)	802 462
		TISE-BW (1/2″)	802417		Жидкость	Нет	TISE-SW (1/2″)	802 464
		TISE-BW30 (1/2″)	802495		Пар	Да		-
		TISE-BW70 (1/2″)	802494		Пар	Да	TISE-SW75 (1/2″)	802 472
		TIS-BW (12 MM)	????	Внутреннее	Жидкость	Нет	TIS-SW (12 MM)	802 461
		TIS-BW (1/2″)	802414		Жидкость	Нет	TIS-SW (1/2″)	802 463
	Конусные патрубки	TIE-BW	802415	Внешнее	Жидкость	Нет	TIE-SW	802 460
		TIE-BW70	802413		Пар	Да	TIE-SW75	802 470
		TI-BW	???	Внутреннее	Жидкость	Нет	TI-SW	802 459
R450A	Пайка, патрубки из нержавеющей стали *	TILE-DW (12 MM)	802412	Внешнее	Жидкость	Нет	TILE-MW (12 MM)	802 451
		TILE-DW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TILE-MW (1/2″)	802 452
	Пайка, патрубки из меди **	TISE-DW (12 MM)	-		Жидкость	Нет	TISE-MW (12 MM)	802 448
		TISE-DW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TISE-MW (1/2″)	802 450
		TISE-DW55 (12 MM)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (12 MM)	802 457
		TISE-DW55 (1/2″)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (1/2″)	802 458
		TIS-DW (12 MM)	-	Внутреннее	Жидкость	Нет	TIS-MW (12 MM)	802 447
		TIS-DW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TIS-MW (1/2″)	802 449
	Патрубки с резьбой	TIE-DW	-	Внешнее	Жидкость	Нет	TIE-MW	802 446
		TI-DW	-	Внутреннее	Жидкость	Нет	TI-MW	802 445
R513A	Пайка, патрубки из нержавеющей стали *	TILE-CW (12 MM)	-	Внешнее	Жидкость	Нет	TILE-MW (12 MM)	802 451
		TILE-CW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TILE-MW (1/2″)	802 452
	Пайка, патрубки из меди **	TISE-CW (12 MM)	-		Жидкость	Нет	TISE-MW (12 MM)	802 448
		TISE-CW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TISE-MW (1/2″)	802 450
		TISE-CW55 (12 MM)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (12 MM)	802 457
		TISE-CW55 (1/2″)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (1/2″)	802 458
		TIS-CW (12 MM)	-	Внутреннее	Жидкость	Нет	TIS-MW (12 MM)	802 447
		TIS-CW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TIS-MW (1/2″)	802 449
	Патрубки с резьбой	TIE-CW	-	Внешнее	Жидкость	Нет	TIE-MW	802 446
		TI-CW	-	Внутреннее	Жидкость	Нет	TI-MW	802 445
R1234ze	Пайка, патрубки из меди **	TISE-EW (12 MM)	-	Внешнее	Жидкость	Нет	TISE-MW (12 MM)	802 448
		TISE-EW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TISE-MW (1/2″)	802 450
		TISE-EW55 (12 MM)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (12 MM)	802 457
		TISE-EW55 (1/2″)	-		Пар	Да	TISE-MW55 (1/2″)	802 458
		TIS-EW (12 MM)	-		Жидкость	Нет	TIS-MW (12 MM)	802 447
		TIS-EW (1/2″)	-		Жидкость	Нет	TIS-MW (1/2″)	802 449
	Патрубки с резьбой	TIE-EW	-		Жидкость	Нет	TIE-MW	802 446
		TI-EW	-	Внутреннее	Жидкость	Нет	TI-MW	802 445

Примечание. *) TILE — пайка без влажной ветоши **) TISE — пайка с влажной ветошью

Connections

Корпус	Соединение на входе		Выход	Внешнее выравнивание
	Пайка с переходником	Конусный фитинг		
TI(E) Соединения под развальцовку	-	5/8″-18UNF под развальцовку подходит для 6, 8, 10 мм 1/4″, 5/16″, 3/8″ труб	3/4″ - 16UNF под развальцовку: для труб 12 мм, 1/2″	7/16″ - 20UNF под развальцовку: для труб 6 мм, 1/4″
TIS(E) / TILE Соединения под пайку	TIA - M06 (6 мм ODF) TIA - M10 (10 мм ODF)		12 мм ODF	6 мм ODF
	TIA - 014 (1/4″ ODF) TIA - 038 (3/8″ ODF)		1/2 ODF	1/4" ODF

Примечание. *) TI и TIS с внутренним выравниванием

ТРВ, серия TX3 Для производителей оборудования, герметичная конструкция

TX3

Характеристики

- Герметичная конструкция с соединениями под пайку
- Внутреннее или внешнее выравнивание
- Внешняя регулировка перегрева
- Большая диафрагма позволяет исключить негативные воздействия на ТРВ и обеспечивает более плавное регулирование
- Небольшой размер
- Модели со встроенным обратным клапаном позволяют отказаться от внешнего обратного клапана в тепловом насосе
- Длина капиллярной трубки 1,5 м
- PS: 45 бар, TS: -45 ... +120 °C
- 24 шт, в упаковке, без индивидуальной упаковки

MOP

MOP (бар)	Максимальное значение температуры кипения			
	R134a	R22	R407C	R410A
2,3				
3,3	+11°C			
6,4		+13°C	+14,5°C	
12,9				+17°C

Значения давления являются манометрическими.

Таблицы подбора

R134a

Номинальная производительность	без MOP		со стандартным MOP		Выравнивание	Вход x выход Переходник под пайку/ODF
	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа		
1,8	TX3-M02	801766M	TX3-M12	801778M	Внутр.	1/4" x 3/8"
2,8	TX3-M03	801767M			Внутр.	1/4" x 3/8"
4,0	TX3-M04	801768M			Внутр.	3/8" x 1/2"
2,8	TX3-M23	801770M	TX3-M33	801782M	Внеш. 1/4"	1/4" x 3/8"
4,0	TX3-M24	801771M	TX3-M34	801783M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
6,1	TX3-M25	801772M	TX3-M35	801784M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
8,3	TX3-M26	801773M	TX3-M36	801785M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
10,2	TX3-M27	801774M	TX3-M37	801786M	Внеш. 1/4"	1/2" x 5/8"
12,1	TX3-M28	801775M	TX3-M38	801787M	Внеш. 1/4"	1/2" x 5/8"
16,5	TX3-M29	801776M	TX3-M39	801788M	Внеш. 1/4"	1/2" x 5/8"

R410A

Номинальная производительность	без MOP		со стандартным MOP		Выравнивание	Вход x выход Переходник под пайку/ODF
	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа		
6,3			TX3-Z34	801944M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
9,4			TX3-Z35	801945M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
12,9			TX3-Z36	801946M	Внеш. 1/4"	3/8" x 1/2"
15,8			TX3-Z37	801947M	Внеш. 1/4"	1/2" x 5/8"
18,8			TX3-Z38	801948M	Внеш. 1/4"	1/2" x 5/8"

R407C

Номинальная производительность	без МОР		со стандартным МОР		Выравнивание	Вход x выход Переходник под пайку/ODF
	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа		
0,9	TX3-N01	801813M			Внутр,	1/4″ x 3/8″
3,9			TX3-N13	801828M	Внутр,	1/4″ x 3/8″
2,5	TX3-N22	801818M			Внеш. 1/4″	1/4″ x 3/8″
3,9	TX3-N23	801819M	TX3-N33	801832M	Внеш. 1/4″	1/4″ x 3/8″
5,6	TX3-N24	801820M	TX3-N34	801833M	Внеш. 1/4″	3/8″ x 1/2″
8,4	TX3-N25	801821M	TX3-N35	801834M	Внеш. 1/4″	3/8″ x 1/2″
11,6	TX3-N26	801822M	TX3-N36	801835M	Внеш. 1/4″	3/8″ x 1/2″
14,2	TX3-N27	801823M	TX3-N37	801836M	Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″
16,9	TX3-N28	801824M	TX3-N38	801837M	Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″
23,0			TX3-N39	801838M	Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″

R407C для тепловых насосов

Номинальная производительность	без МОР		со стандартным МОР		Выравнивание	Вход x выход Переходник под пайку/ODF
	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа		
3,9	TX3-N63	806801M	Регулируемый, со встроенным обратным клапаном и специальной жидкостной заправкой; для тепловых насосов		Внеш. 1/4″	1/4″ x 3/8″
8,4	TX3-N65	806803M			Внеш. 1/4″	1/4″ x 3/8″
11,6	TX3-N66	806804M			Внеш. 1/4″	3/8″ x 1/2″
14,2	TX3-N67	806805M			Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″
16,9	TX3-N68	806806M			Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″
23,0	TX3-N69	806807M			Внеш. 1/4″	1/2″ x 5/8″

Номинальная производительность (Q_n) приведена для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Переохлаждение
R407C	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ, жидк,	1K
остальные	+4°C		

TPB Thermo™, серия TX7

Серия TPB TX7 Thermo™ предназначена главным образом для систем кондиционирования воздуха, тепловых насосов, систем прецизионного кондиционирования и охлаждения промышленных процессов TPB TX7 идеально подходят для областей применения, где требуется герметичность и компактность, а также стабильное и точное регулирование в широком диапазоне нагрузок и температур кипения.

TX7-Z13

Характеристики

- Моноблочный герметичный клапан с соединениями под пайку
- 7 размеров для мощностей до 180 кВт (R410A)
- Максимальное рабочее давление: PS 46 бар
- Давление заводских испытаний: PT 50,6 бар
- Двунаправленные системы
  - Балансировка портов в нормальном и обратном направлениях ограничивает влияние давления конденсации
  - Оптимальный статический перегрев в нормальном и обратном направлениях
  - Производительность в нормальном и обратном направлениях соотносится с производительностью тепловых насосов в режиме охлаждения и нагрева
- Силовой элемент с диафрагмой диаметром 65 мм обеспечивает работу при низкой частичной нагрузке (20-25 %) со стабильным перегревом
- Подходит для применения в системах с компрессорами Digital Scroll, винтовыми компрессорами с плавным регулированием и компрессорами с регулируемой скоростью
- Плавающий перегрев при обратном потоке (режим обогрева) обеспечивает эффективную работу испарителя при низкой температуре окружающей среды в реверсивных чиллерах с воздушным охлаждением
- Силовой элемент из нержавеющей стали с лазерной сваркой и специальным профилем обеспечивает долговечную работу оборудования при высоком давлении в режиме обратного потока посредством внешнего выравнивания
- Одиночная диафрагма с незначительным гистерезисом обеспечивает устойчивость к высокому давлению
- Тонкая настройка с помощью механизма регулировки внешнего перегрева
- Специальные заводские настройки по запросу.
  Минимальный объем заказа 60 шт.

Таблица подбора (R410a/R32)

Производительность, R410A (кВт)		Производительность, R32 (кВт)		Модель	№ для заказа	Соединение	
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Нормальное направление потока	Обратное направление потока			Вход x Выход	Выравнивание
32,1	31,7	47,7	46,9	TX7-Z13 m	806 811	12 MM x 16 MM	6 MM
32,1	31,7	47,7	46,9	TX7-Z13	806 810	1/2" x 5/8"	1/4"
39,9	39,1	59,3	57,8	TX7-Z14 m	806 813	16 MM x 22 MM	6 MM
39,9	39,1	59,3	57,8	TX7-Z14	806 812	5/8" x 7/8"	1/4"
48,9	47,4	72,7	70,1	TX7-Z15 m	806 815	16 MM x 22 MM	6 MM
48,9	47,4	72,7	70,1	TX7-Z15	806 814	5/8" x 7/8"	1/4"
80,7	67,7	120	100,2	TX7-Z16 m	806 817	22 MM x 28 MM	6 MM
80,7	67,7	120	100,2	TX7-Z16	806 816	7/8" x 1-1/8"	1/4"
99,4	81,5	147,9	120,5	TX7-Z17 m	806 819	22 MM x 28 MM	6 MM
99,4	81,5	147,9	120,5	TX7-Z17	806 818	7/8" x 1-1/8"	1/4"
130,9	113,9	194,7	168,4	TX7-Z18 m	806 821	22 MM x 28 MM	6 MM
130,9	113,9	194,7	168,4	TX7-Z18	806 820	7/8" x 1-1/8"	1/4"
183,4	165,1	272,9	244,1	TX7-Z19 m	806 823	22 MM x 28 MM	6 MM
183,4	165,1	272,9	244,1	TX7-Z19	806 822	7/8" x 1-1/8"	1/4"

Примечание. Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C, переохлаждении 1 K. В случае отклонения рабочих условий от стандартных рекомендуется использовать для расчетов таблицы быстрого подбора в этом документе либо программу подбора Controls Navigator, доступную на сайте www.emersonclimate.eu.

Таблица подбора (R134a)

Производительность, R134a (кВт)		С МОР		С МОР		Соединение	
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	Вход x Выход	Выравнивание
18,1	17,9	TX7-M13 m	806 839	TX7-M03 m	806 825	12 MM x 16 MM	6 MM
18,1	17,9	TX7-M13	806 838	TX7-M03	806 824	1/2″ x 5/8″	1/4″
22,5	22	TX7-M14 m	806 841	TX7-M04 m	806 827	16 MM x 22 MM	6 MM
22,5	22	TX7-M14	806 840	TX7-M04	806 826	5/8″ x 7/8″	1/4″
27,5	26,7	TX7-M15 m	806 843	TX7-M05 m	806 829	16 MM x 22 MM	6 MM
27,5	26,7	TX7-M15	806842	TX7-M05	806 828	5/8″ x 7/8″	1/4″
45,4	38,2	TX7-M16 m	806 845	TX7-M06 m	806 831	22 MM x 28 MM	6 MM
45,4	38,2	TX7-M16	806844	TX7-M06	806 830	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
56,0	45,9	TX7-M17 m	806 847	TX7-M07 m	806 833	22 MM x 28 MM	6 MM
56,0	45,9	TX7-M17	806846	TX7-M07	806 832	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
73,7	64,1	TX7-M18 m	806 849	TX7-M08 m	806 835	22 MM x 28 MM	6 MM
73,7	64,1	TX7-M18	806848	TX7-M08	806 834	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
103,3	93	TX7-M19 m	806 851	TX7-M09 m	806 837	22 MM x 28 MM	6 MM
103,3	93	TX7-M19	806850	TX7-M09	806 836	7/8″ x 1-1/8″	1/4″

Таблица подбора (R407C)

Производительность, R407C (кВт)		С МОР		С МОР		Соединение	
Нормальное направление потока	Обратное направление потока	Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	Вход x Выход	Выравнивание
28,9	28,6	TX7-N13 m	806 868	TX7-N03 m	806 853	12 MM x 16 MM	6 MM
28,9	28,6	TX7-N13	806 867	TX7-N03	806 852	1/2″ x 5/8″	1/4″
36,0	35,2	TX7-N14 m	806 870	TX7-N04 m	806 855	16 MM x 22 MM	6 MM
36,0	35,2	TX7-N14	806 869	TX7-N04	806 854	5/8″ x 7/8″	1/4″
44,1	42,7	TX7-N15 m	806 872	TX7-N05 m	806 857	16 MM x 22 MM	6 MM
44,1	42,7	TX7-N15	806 871	TX7-N05	806 856	5/8″ x 7/8″	1/4″
72,7	61,1	TX7-N16 m	806 874	TX7-N06 m	806 859	22 MM x 28 MM	6 MM
72,7	61,1	TX7-N16	806 873	TX7-N06	806 858	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
89,7	73,5	TX7-N17 m	806 876	TX7-N07 m	806 861	22 MM x 28 MM	6 MM
89,7	73,5	TX7-N17	806 875	TX7-N07	806 860	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
118,1	102,7	TX7-N18 m	806 878	TX7-N08 m	806 863	22 MM x 28 MM	6 MM
118,1	102,7	TX7-N18	806 877	TX7-N08	806 862	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
165,4	148,9	TX7-N19 m	806 880	TX7-N09 m	806 865	22 MM x 28 MM	6 MM
165,4	148,9	TX7-N19	806 879	TX7-N09	806 864	7/8″ x 1-1/8″	1/4″

Таблица подбора (R450A/R513A)

Производительность, R450A (кВт)	Производительность, R513A (кВт)	С MOP		С MOP		Connection	
		Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	Вход x Выход	Выравнивание
15,9	16,3	TX7-M13 m	806 839	TX7-M03 m	806 825	12 MM x 16 MM	6 MM
15,9	16,3	TX7-M13	806 840	TX7-M03	806 824	1/2″ x 5/8″	1/4″
19,8	20,3	TX7-M14 m	806 841	TX7-M04 m	806 827	16 MM x 22 MM	6 MM
19,8	20,3	TX7-M14	806 842	TX7-M04	806 826	5/8″ x 7/8″	1/4″
24,3	24,8	TX7-M15 m	806 843	TX7-M05 m	806 829	16 MM x 22 MM	6 MM
24,3	24,8	TX7-M15	806 844	TX7-M05	806 828	5/8″ x 7/8″	1/4″
40,1	41,0	TX7-M16 m	806 845	TX7-M06 m	806 831	22 MM x 28 MM	6 MM
40,1	41,0	TX7-M16	806 846	TX7-M06	806 830	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
49,4	50,6	TX7-M17 m	806 847	TX7-M07 m	806 833	22 MM x 28 MM	6 MM
49,4	50,6	TX7-M17	806 848	TX7-M07	806 832	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
65,0	66,6	TX7-M18 m	806 849	TX7-M08 m	806 835	22 MM x 28 MM	6 MM
65,0	66,6	TX7-M18	806 850	TX7-M08	806 834	7/8″ x 1-1/8″	1/4″
91,1	93,3	TX7-M19 m	806 851	TX7-M09 m	806 837	22 MM x 28 MM	6 MM
91,1	93,3	TX7-M19	806 852	TX7-M09	806 836	7/8″ x 1-1/8″	1/4″

Клапаны TX7-xxx со стандартной заправкой можно использовать в системах с хладагентами R450A, R513a, R32 и R22 при условии возможного изменения заводских параметров. Необходимость в регулировке параметров зависит от расчетной температуры кипения. Приведенную ниже таблицу можно использовать как руководство.

Refrigerant	Evaporating temperature [°C]	Condensing temperature [°C]	Subcooling
R134A, R22	+4 °C	+38°C	1K
R407C,		+38 °C насыщ. жидк./ +43 °C насыщ. пар	
R440A, R513A		+38°C	
R410A, R32		+38°C	

Тип заправки	Хладагент	Рекомендуемый диапазон температур кипения, °C	Максимальная температура термобаллона, °C
M0	R134a	-25…+30	88
N0	R407C	-25…+20	71
M1 MOP 3,8 бар	R134a	-25…+10	120
N1 MOP 6,9 бар	R407C	-25…+14	120
Z1 MOP 12,1 бар	R410A/ R32	-40…+14	120

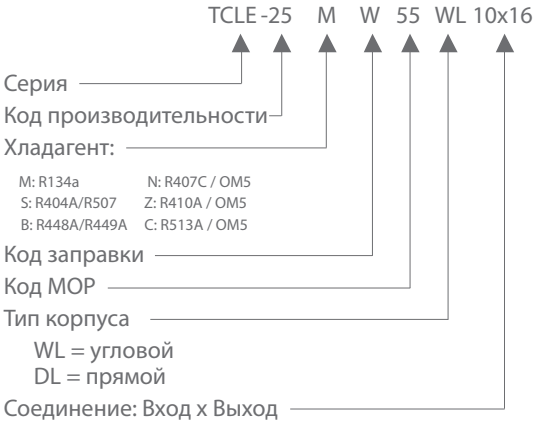
Терморасширительные клапаны Thermo™ серии T
Сменные силовые элементы и вставки

Характеристики

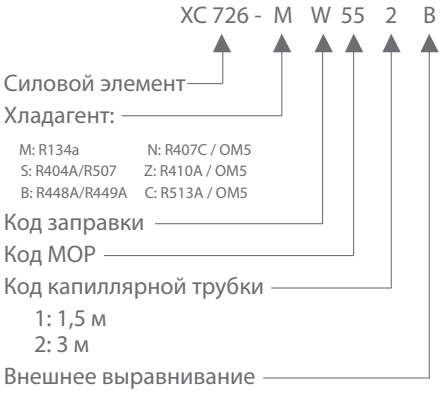
- Модульная конструкция позволяет сократить расходы на транспортировку и хранение, а также удобна в сборке и обслуживании
- Высокая стабильность благодаря диафрагме большого диаметра
- Постоянный перегрев в разных условиях применения
- Превосходные эксплуатационные показатели при частичной нагрузке благодаря двойной конструкции дюзы (TJRE, TERE, TIRE и THRE)
- Возможность двунаправленного использования в тепловых насосах
- Длина капиллярной трубки 1,5 м (TCLE, TJRE) и 3 м (TERE, TIRE и THRE)
- Макс. рабочее давление PS:
  - 46 бар с силовым элементом XB
  - 31 бар с силовым элементом XC
- Диапазон средних температур, TS: от -45 до +75°C
- Фланцы: соединение ODF/ODM под пайку

TCLE

Маркировка клапана



Маркировка силового элемента



Номинальная производительность вставок

Серия клапанов	R134a/R513A/R450A			R404A/R507 R452A			R448A/ R449A		R407C		Тип вставки	Силовой элемент Тип
	Тип	R134a (кВт)	R513A/ R450A (кВт)	Тип	R404A/ R507 (кВт)	R452A (кВт)	Тип	R448A/ R449A (кВт)	Тип	R407C (кВт)		
TCLE-	25 MW	1,5	1,3	25 SW	1,3	1,4	25 BW	1,9	50 DW	2,1	X 22440-B1B	XB1019...1B / OM5
	75 MW	2,9	2,6	75 SW	2,6	2,8	100 BW	3,7	100 DW	4,0	X 22440-B2B	
	150 MW	6.1	5,5	150 SW	5,5	6,0	200 BW	7,9	200 DW	8,5	X 22440-B3B	
	200 MW	9,3	8,3	200 SW	8,3	9,0	250 BW	11,9	300 DW	12,9	X 22440-B3.5B	
	250 MW	13,5	12,1	250 SW	12,1	13,1	300 BW	17,3	400 DW	18,7	X 22440-B4B	
	350 MW	17,3	15,5	400 SW	15,5	16,8	500 BW	22,1	550 DW	24,0	X 22440-B5B	
	550 MW	23,6	21,2	600 SW	21,2	23,0	800 BW	30,3	750 DW	32,9	X 22440-B6B	
	750 MW	32,0	28,7	850 SW	28,7	31,1	1100 BW	41,0	1000 DW	44,4	X 22440-B7B	
	900 MW	37,2	33,4	1000 SW	33,4	36,2	1300 BW	47,7	1150 DW	51,7	X 22440-B8B	
TJRE-	11 MW	45	40	12 SW	40	43,9	15 BW	58	174 DW	62	X 11873-B4B	
	13 MW	57	52	14 SW	51	56	18 BW	74	17 DW	80	X 11873-B5B	
TERE-	16 MW	71	64	18 SW	63	69	23 BW	91	21 DW	99	X 9117-B6B	XC726...2B / OM5
	19 MW	81	73	20 SW	72	79	26 BW	104	25 DW	112	X 9117-B7B	
	25 MW	112	100	27 SW	99	108	35 BW	143	33 DW	155	X 9117-B8B	
	31 MW	135	121	34 SW	120	132	44 BW	174	42 DW	188	X 9117-B9B	
TIRE-	45 MW	174	156	47 SW	154	169	60 BW	222	52 DW	241	X 9166-B10B	
THRE-	55 MW	197	177	61 SW	174	192	78 BW	252	71 DW	273	X 9144-B11B	
	68 MW	236	211	77 SW	209	229	98 BW	301	94 DW	327	X 9144-B13B	

Примечание 1: Хладагенты R450A и R513A можно использовать с заправкой MW. Перенастройка клапанов описана в каталоге продукции для ГФО и ГФО-смесей.

Примечание 2: Хладагент R452A можно использовать с заправкой SW. Перенастройка клапанов описана в каталоге продукции для хладагента R452A.

Примечание 3: Хладагент R410A доступен в силовом элементе XB1019-ZW175-1B. Диапазон номинальной производительности: 2,2–86,4 кВт.

Примечание 4: Хладагенты R407A / R407F можно использовать с заправками NW / SW40 при перенастройке клапана.
Диапазон номинальной производительности ≈ 2–338 кВт.

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Переохлаждение
R134a, R404A, R507, R513A, R1234ze, R410A	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38 °C насыщ. пар	1 мА
R407F, R407A		38°C насыщ. жидкость/+42,4°C насыщ. пар	
R450A		+38 °C насыщ. жидкость/+38,6°C насыщ. пар	
R448A, R449A,		+38 °C насыщ. жидкость/+42,6°C насыщ. пар	
R407C		+38 °C насыщ. жидкость/+42,9°C насыщ. пар	
R452A		+38 °C насыщ. жидкость/+41,6°C насыщ. пар	

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Серия клапанов	Тип вставки	Угловой тип	Прямой тип	Соединение (вход x выход)		Силовой элемент Тип
				Метр.	Имп.	
TCLE	X22440-B1B / B2B/ B3B / B3.5B / B4B	C501-5	9761-3	-	3/8″ x 5/8″ ODF	XB1019…1B
		C501-5 мм	9761-3 мм	10 x 16 мм ODF	-	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	9761-4		1/2″ x 5/8″ ODF	
		C501-7 мм	9761-4 мм	12 x 16 мм ODF	-	
	X22440-B7B / B8B	-	6346-17	16 x 22 мм ODF	5/8" x 7/8" ODF	
		A576 / OM5	-	-	5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	
		A576-мм	-	16 x 22 мм ODF 22 x 28 мм ODM	-	
TJRE	X11873-B4B / B5B	10331	10332	22 x 22 мм ODF	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8″ x 1-1/8″ ODM	
TERE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B	9153 9153-мм	9152 9152-мм	22 x 22 мм ODF 22 x 28 мм ODM	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8″ x 1-1/8″ ODM	XC726…2B
TIRE	X9166 - B10B					
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	9148	22 x 22 мм ODF	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8″ x 1-1/8″ ODM	

Заправки МОР серии T

МОР		Диапазон температур кипения, °C				
Код	бар	R134a / OM5 MW	R404A/R507 SW	R407C / OM5 NW	R410A / OM5 ZW	R448A/R449A BW
15	1,0	-45... -16				
30	2,1					-45…-18
35	2,4	-45...0				
40	2,8		-45...-18			
55	3,8	-45...+11	-45...-10			
75	5,2		-45...-2			
80	5,5		-45...0			
100	6,9			-45...+14		
175	12,1				-45...+16	

Дополнительное оборудование и запасные части

Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 99999	800005
Комплект прокладок для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 13455-1	027579
Стальные винты для следующих типов фланцев: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Винт ST 32	803573
Стальные винты для следующих типов фланцев: 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Винт ST 48	803574

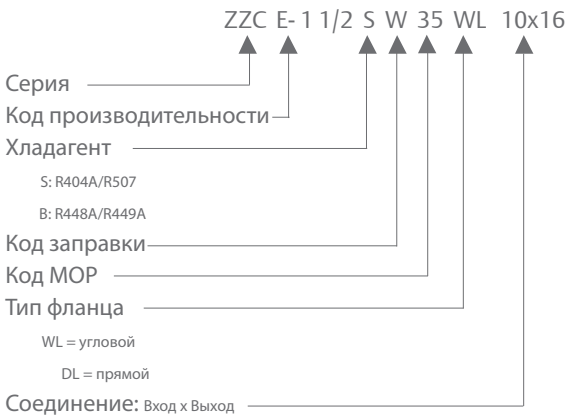
Терморасширительные клапаны Thermo™ серии ZZ для низких температур кипения (от -45 до -100°C)

Характеристики

- Модульная конструкция позволяет сократить расходы на транспортировку и хранение, а также удобна в сборке и обслуживании
- Высокая стабильность благодаря диафрагме большого диаметра
- Высококачественные материалы и новейшие технологии обеспечивают высокую надежность и длительный срок службы
- Для устойчивости к нагрузкам при экстремально низких температурах в клапанах серии ZZ используются бронзовые болты.
- Макс. рабочее давление PS:
  - 31 бар с силовым элементом XC

ZZCE

Маркировка клапана



Маркировка силового элемента

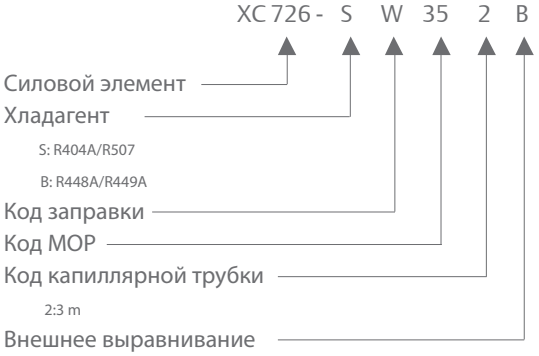


Таблица подбора и номинальные производительности

Серия клапанов	R23		R404A / R507		R448A/R449A		Вставка	Силовой элемент
	Тип	Номинальная производительность (кВт)	Тип	Номинальная производительность (кВт)	Тип	Номинальная производительность (кВт)		
ZZCE	2 BG	1,9	2/4 SW	1,2	1BW / OM5	1,7	X 10-B01	XC726 … 2B
	6 BG	4,0	1 1/2 SW	2,6	2BW / OM5	3,7	X 10-B02	
	8 BG	6,8	2 1/2 SW	4,4	3BW / OM5	6,2	X 10-B03	
	12 BG	10,8	3 1/2 SW	7,0	5BW / OM5	9,8	X 10-B04	
	17 BG	16,3	5 SW	10,6	6BW / OM5	14,8	X 10-B05	
	25 BG	21,7	8 SW	14,1	10BW / OM5	19,8	X 10-B06	
	31 BG	27,1	9 SW	17,6	12BW / OM5	24,7	X 10-B07	

Примечание. Внимание! Для устойчивости к нагрузкам при экстремально низких температурах в клапанах серии ZZ используются бронзовые болты. Винты BZ 32 (№ 803575) и BZ 48 (№ 803576) необходимо заказывать отдельно

Номинальная производительность (Q_n) приведена для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура конденсации	Переохлаждение
R23	-60°C	-25°C	1 мА
R448A, R449A	-40°C	25°C насыщ. жидкость/30,1°C насыщ. пар	
R404A, R507	-40°C	25°C	

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Серия клапанов	Вставка Тип	Соединение стандартным угловым фланцем		Соединение (вход x выход)		Блок элемент Тип
		Тип	Тип	Метр.	Имп.	
ZZCE	X 10-B01/ B02/ B03	C501-5 мм		10 x 16 мм ODF		XC726 … 2B
			C501-5 / OM5		3/8" x 5/8" ODF	
	X 10-B04/ B05	C501-7 мм		12 x 16 мм ODF		
			C501-7 / OM5		1/2" x 5/8" ODF -	
	X 10-B04/ B05	A 576 мм		16 x 22 мм ODF		
			A 576	22 x 28 мм ODM	5/8" x 7/8" ODF	

Заправки MOP серии ZZ

MOP Код	MOP		Диапазон температур кипения, °C		
	бар	T макс.	R23	R404A/R507	R448A/R449A
20	1,4	-66°C	-100 / -71		
35	2,1	-14°C			-75 / -18
40	2,8	-14°c		-75 / -18	
55	3,8	-7°C		-75 / -10	
60	4,1	-48°C	-100 / -51		
125	8,6	-32°C	-100 / -35		

Дополнительное оборудование и запасные части

Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 99999	800005
Комплект прокладок для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 13455-1	027579
Бронзовые винты для следующих типов фланцев: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Винт BZ 32	803575

Терморасширительные клапаны Thermo™ серии L
Сменные силовые элементы и вставки

Характеристики

- Клапаны серии L применяются для контроля перегрева (уменьшение перегрева всасываемого газа в системах с байпасными линиями горячего газа и промежуточное охлаждение в многоступенчатых компрессорах)
- Модульная конструкция позволяет сократить расходы на транспортировку и хранение, а также удобна в сборке и обслуживании
- Благодаря большим силам, создаваемым диафрагмой большого диаметра, достигается очень высокая стабильность работы
- Высококачественные материалы и новейшие технологии обеспечивают высокую надежность и длительный срок службы
- Превосходные эксплуатационные показатели при частичной нагрузке благодаря конструкции седла вставки (LJRE, LERE и LIRE)
- Макс. рабочее давление (PS)
  - 46 бар с силовым элементом XB
  - 31 бар с силовым элементом XC
- Диапазон средних температур, TS: от -45 до +65°C

LCLE

Маркировка клапана

ZZC E- 1 1/2 S W 35 WL 10x16

- Серия
- Код производительности
- Хладагент
  - S: R404A/R507
  - B: R448A/R449A
- Код заправки
- Код МОР
- Тип фланца
  - WL = угловой
  - DL = прямой
- Соединение: Вход x Выход

Маркировка силового элемента

XB1019 CL - 2 B

- Силовой элемент
- Код заправки
- Код капиллярной трубки
  - 1: 1,5 м
  - 2: 3 м
- Внешнее выравнивание

Номинальная производительность клеток

Серия клапанов	Код производительности*	Номинальная производительность, Q_n (кВт)								Тип вставки	Блок элемент, тип
		R134a (кВт)	R404A/ R507 (кВт)	R407C (кВт)	R407A (кВт)	R4071F (кВт)	R448A/ R449A (кВт)	R450A	R513A / OM5		
LCLE	1 *	1,5	1,3	2,1	1,9	2,1	1,9	1,3	1,3	X 22440-B1B	XB1019…2B
	2 *	2,9	2,6	4,0	3,6	4,1	3,7	2,5	2,6	X 22440-B2B	
	3 *	6,1	5,6	8,5	7,8	8,8	7,9	5,4	5,5	X 22440-B3B	
	3,5 *	9,3	8,4	12,9	21,9	13,3	11,9	8,1	8,3	X 22440-B3.5B	
	4 *	13,5	12,2	18,7	17,0	19,3	17,3	11,8	12,1	X 22440-B4B	
	6 *	17,3	15,7	24,0	11,7	24,8	22,1	15,1	15,5	X 22440-B5B	
	7 *	23,6	21,5	32,9	29,9	34,0	30,3	20,7	21,2	X 22440-B6B	
	9 *	32,0	29,0	44,4	40,5	45,9	41,0	28,0	28,7	X 22440-B7B	
	10 *	37,2	33,8	51,7	47	53	47,7	32,6	33,4	X 22440-B8B	
LJRE-	11 *	45	40	62	57	65	58	40	40	X 11873-B4B	
	12 *	57	51	80	73	83	74	50	52	X 11873-B5B	
LERE	13 *	71	63	99	90	102	91	62	64	X 9117-B6B	XC726…2B
	14 *	81	72	112	102	116	104	71	73	X 9117-B7B	
	15 *	112	99	155	141	160	143	98	100	X 9117-B8B	
	16 *	135	120	188	171	194	174	119	121	X 9117-B9B	
LIRE-	17 *	174	154	241	219	249	222	152	156	X 9166-B10B	

Примечание. * Укажите символ, обозначающий требуемое значение перегрева.

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения (°C)	Температура конденсации [°C]	Переохлаждение
R134a, R22, R513A, R404A, R507	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38 °C насыщ. пар	1 мА
R448A, R449A		+38 °C насыщ. жидкость/+42,6°C насыщ. пар	
R450A		+38 °C насыщ. жидкость/+38,6°C насыщ. пар	
R407C		+38 °C насыщ. жидкость/+42,9°C насыщ. пар	
R407A, R407A		+38 °C насыщ. жидкость/+42,4°C насыщ. пар	

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

Серия клапанов	Тип вставки	Соединение стандартным угловым фланцем		Соединение (вход x выход)		Блок элемент Тип
		Тип	Тип	Метр.	Имп.	
LCLE	X22440-B1B / B2B/ B3B / B3.5B / B4B		C501-5	-	3/8″ x 5/8″ ODF	XB1019…1B
		C501-5 мм		10 x 16 мм ODF		
	X22440-B5B / B6B		C501-7		1/2″ x 5/8″ ODF	
		C501-7 мм		12 x 16 мм ODF		
			A576		5/8" x 7/8" ODF 7/8″ x 1-1/8″ ODF	
		A576-мм		16 x 22 мм ODF 22 x 28 мм ODM	-	
LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	10331	22 x 22 мм ODF	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8″ x 1-1/8″ ODM	XC726…2B
LERE / LIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B		9153	-	7/8" x 7/8" ODF 1-1/8″ x 1-1/8″ ODM	
		9153-мм		22 x 22 мм ODF 22 x 28 мм ODM		

Выбор перегрева всасываемого газа:

* Код заправки	Хладагент							
	R134a	R404A/R507	R407C	R410A	R448A/R449A	R450A	R513A	R407A/R407F
CL		22 K	13 K	30 K	16K	-	-	22 K
GL	15 Вт	35 K	25 K	33	27K	9K	-	35 K
UL	30 K		40 K	47	-	16K	24 K	-

Примечание. * Укажите символ, обозначающий требуемое значение перегрева.

Дополнительное оборудование и запасные части

Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 99999	027 579
Комплект прокладок для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 13455 -1	800 005
Комплект прокладок для клапанов серии T, ZZ, L и 935 Стальные винты для следующих типов фланцев: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Винт ST 32	803 573
Стальные винты для следующих типов фланцев: 9148, 9149, 9152, 9153, 10331, 10332	Винт ST 48	803 574

Инжекционные клапаны серии 935
Сменные силовые элементы и вставки

Характеристики

- Модульная конструкция позволяет сократить расходы на транспортировку и хранение, а также удобна в сборке и обслуживании
- Благодаря большим силам, создаваемым диафрагмой большого диаметра, достигается очень высокая стабильность работы
- Высококачественные материалы и новейшие технологии обеспечивают высокую надежность и длительный срок службы
- Широкий спектр применения благодаря разным заправкам и разным пружинам вставки
- Макс. рабочее давление PS:
  - 46 бар с силовым элементом XB
  - 31 бар с силовым элементом XC
- Диапазон средних температур, TS: от -45 до +65°C

Маркировка клапана

935 7 B WL 10x16

- Серия
- Код температуры
- Код производительности
- Код типа фланца
  - WL: Угловой
  - DL: Прямой
- Соединение: Вход x Выход

Маркировка силового элемента

XB1019 CL - 2 A

- Силовой элемент
- Код заправки
- Код капиллярной трубки
  - 1: 1,5 м
  - 2: 3 м
- Без выравнивания

Номинальная производительность клеток

Серия клапанов	Код производительности*	Номинальная производительность Q_n кВт									Вставка	Силовой элемент
		R134a (KW)	R404A/ R507 (kW)	R407C	R407F	R407A	R448A/ R449A	R450A	R513A	R1234ze		
935- * -	A	4,0	3,8	5,6	5,8	5,1	5,2	3,5	3,6	3,1	X10-**01	XB1019 - *** - 2A
	B	7,8	7,4	10,9	11,3	9,9	10,1	6,9	7,1	6,1	X10-**02	
	C	11,1	10,3	15,4	15,9	14,0	14,2	9,7	9,9	8,6	X10-**03	
	D	16,3	15,6	22,8	23,6	20,7	21,0	14,4	14,7	12,8	X10-**04	
	E	22,5	21,0	31,2	32,3	28,4	28,8	19,7	20,2	17,5	X10-**05	
	G	32,0	29,9	44,5	46,1	40,5	41,1	28,1	28,8	24,9	X10-**06	
	X	46,6	43,5	64,9	67,1	58,9	59,8	40,9	41,9	36,3	X10-**07	

*) Temperature Code	Temperature Range °C	**) Spring code	***) Charge code
3	-1 ... +17	B	UL
6	+14 ... +38	C	KL
105	+44 ... +70	C	YL
106	+66 ... +94	C	JL
100	+94 ... +121	C	LL

Расчет номинальной производительности произведен для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения (°C)	Температура конденсации [°C]	Переохлаждение
R134a, R513A, R404A, R507, R1234ze,	+4 °C насыщ. пар	+38 °C насыщ. жидкость/+38 °C насыщ. пар	1 мА
R448A, R449A		+38 °C насыщ. жидкость/+42,6°C насыщ. пар	
R450A / OM5		+38 °C насыщ. жидкость/+38,6°C насыщ. пар	
R407C / OM5		+38 °C насыщ. жидкость/+42,9°C насыщ. пар	
R407F, R407A		+38 °C насыщ. жидкость/+42,4°C насыщ. пар	

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора силовых элементов и перечень рекомендуемых фланцев

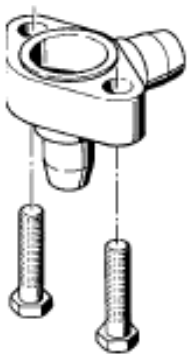
Серия клапанов	Тип вставки	Соединение стандартным угловым фланцем		Соединение (вход x выход)		Блок элемент Тип
		Тип	Тип	Метр.	Имп.	
935	X 10-*01/ *02/ *03	C501-5 мм		10 x 16 мм ODF		XB1019-***-2A
			C501-5 / OM5		3/8" x 5/8" ODF	
	X 10-*04/ *05	C501-7 мм		12 x 16 мм ODF		
			C501-7 / OM5		1/2" x 5/8" ODF -	
	X 10-*06/ *07	A 576 мм		16 x 22 мм ODF 22 x 28 мм ODM		
			A 576		5/8" x 7/8" ODF 7/8" x 1-1/8" ODM	

Дополнительное оборудование и запасные части

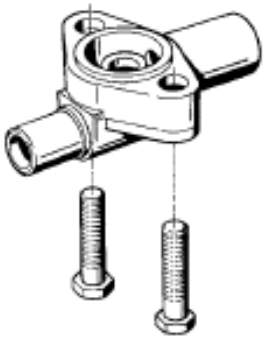
Описание	Тип	№ для заказа
Сервисный инструмент для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 99999	800005
Комплект прокладок для клапанов серии T, ZZ, L и 935	X 13455-1	027579
Стальные винты для следующих типов фланцев: C500, C501, 9761, X6346, X6669, A576	Винт ST 32	803573
Зажим для термобаллона XB1019	XA 1728-4	803260

Примечание. Дополнительную информацию по выбору и регулировке можно найти в программе подбора «Controls Navigator».

Обзор фланцев разборных клапанов



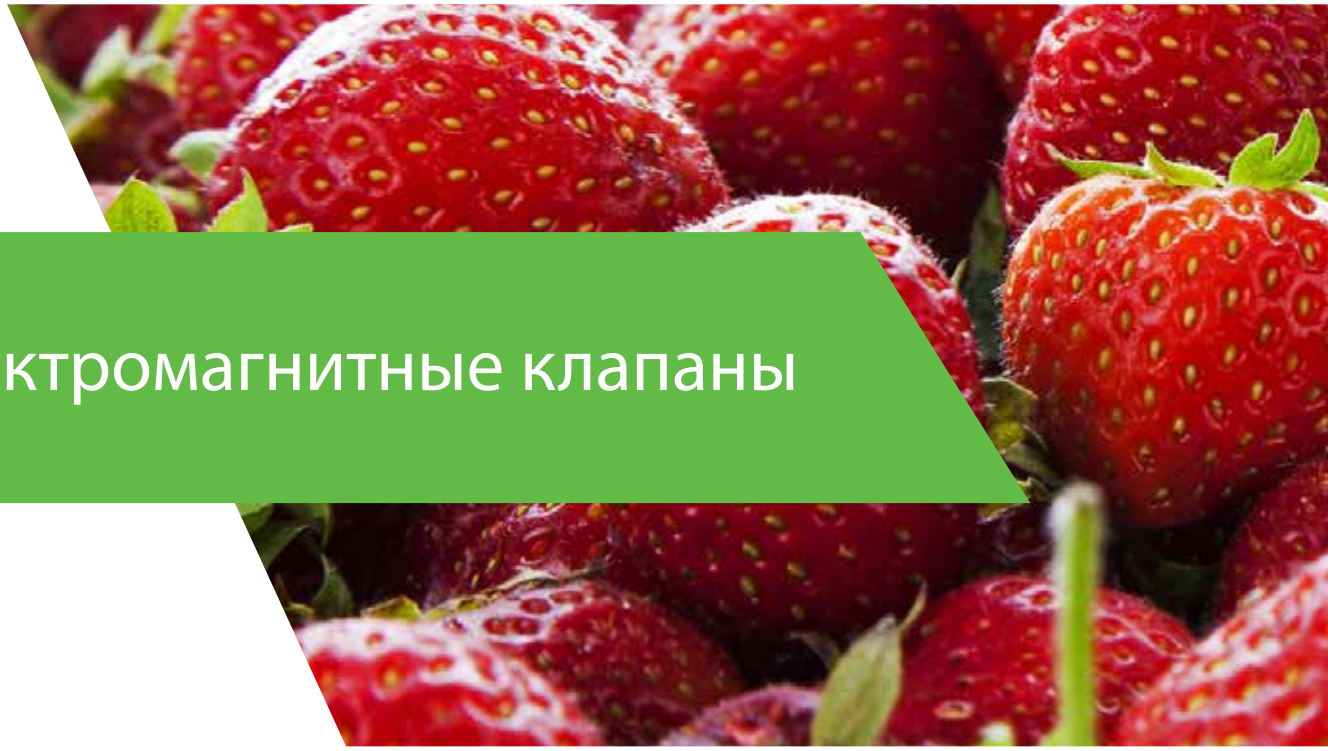
Угловой фланец
(WL)



Прямой фланец
(DL)

Фланцы: серии T- / L-							
Тип клапана	Тип дросселирующей вставки	Угловой		Прямой		Вход x Выход	
		Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	MM,	дюймы
TCLE / LCLE	X22440-B1B / B2B/ B3B / B3,5B / B4B	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8″x5/8″ ODF
		C501-5MM	803233	9761-3MM	803241	10x16MM ODF	
	X22440-B5B / B6B	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2″x5/8″ ODF
		C501-7MM	803235	9761-4MM	803243	12x16MM ODF	-
	X22440-B7B / B8B	-	-	6346-17	803330	16x22MM ODF	5/8″x7/8″ ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8″x7/8″ ODF
							7/8″x1-1/8″ ODM
		A576-MM	803239	-	-	16x22MM ODF	-
						22x28MM ODM	
TJRE / LJRE	X11873-B4B / B5B	10331	803338	10332	803324	22x22MM ODF	7/8″x7/8″ ODF
							1-1/8″x1-1/8″ ODM
TERE/ TIRE	X9117-B6B / B7B / B8B / B9B / B10B	9153	803244	9152	803286	-	7/8″x7/8″ ODF
LERE/ LIRE							1-1/8″x1-1/8″ ODM
		9153-MM	803245	9152-MM	803287	22x22MM ODF	
						28x28MM ODM	
THRE	X9144-B11B / B13B	9149	803284	9148	803283	22x22MM ODF	7/8″x7/8″ ODF
							1-1/8″x1-1/8″ ODM

Фланцы: серии 935- / ZZ-							
Тип клапана	Тип дросселирующей вставки	Угловой		Прямой		Вход x Выход	
		Модель	№ для заказа	Модель	№ для заказа	MM.	дюймы
935 / ZZ	X10-*01 / *02 / *03	C501-5	803232	9761-3	803240	-	3/8″x5/8″ ODF
		C501-5MM	803233	9761-3MM	803241	10x16MM ODF	
	X10-*04 / *05	C501-7	803234	9761-4	803350		1/2″x5/8″ ODF
		C501-7MM	803235	9761-4MM	803243	12x16MM ODF	-
	X10-*06 / *07			6346-17	803330	16x22MM ODF	5/8″x7/8″ ODF
		A576	803238	-	-	-	5/8″x7/8″ ODF
							7/8″x1-1/8″ ODM
		A576-MM	803239	-	-	16x22MM ODF	-
						22x28MM ODM	



Электромагнитные клапаны

2-ходовые электромагнитные клапаны Основная терминология и техническая информация

Принцип действия: Поршень клапана движется под воздействием магнитного поля соленоидной катушки, открывая седло клапана.

Клапаны с сервоприводом: Под воздействием магнитного поля соленоидной катушки открывается только седло пилотного (управляющего) клапана, Энергия. которая приводит в действие поршень или диафрагму основного клапана, создается разностью давлений, возникающей в результате прохождении через клапан потока хладагента и возникающих при этом потерь давления.

Минимальное падение давления

Для работы электромагнитных клапанов прямого действия разность давлений между входом и выходом клапана не требуется.
Для полного открытия электромагнитных клапанов с сервоприводами требуется разность давлений около 0,05 бар. В случае недостаточного потока хладагента необходимая разность давлений не достигается, и клапан может закрыться. Неуправляемые закрытия клапана могут привести к сбоям и неустойчивой работе всего холодильного контура. Основной причиной этого явления является неправильно подобранный размер электромагнитного клапана (например, использование слишком большого клапана). Это особенно важно в холодильных контурах с регулируемой производительностью.

Формула для расчета падения давления, возникающего в электромагнитном клапане: $\Delta_{p1} = \Delta_{p2} \times (Q_{n1}/Q_{n2})^2$

Δ_{p1}: фактическое падение давления
Δ_{p2}: номинальное падение давления при Q_{n1}
Q_{n1}: расчетная производительность
Q_{n2}: номинальная производительность выбранного клапана

Максимальная рабочая разность давлений (MOPD)

MOPD представляет собой максимальную разность между давлением на входе в электромагнитный клапан и выходе из него, при которой происходит нормальное открытие клапана. При использовании электромагнитных катушек переменного тока Alco величина MOPD для всех электромагнитных клапанов Alco составляет 25 бар.

Если дополнительно используются катушки постоянного тока, величина MOPD снижается в зависимости от типа и размера клапана. Преобразователи DS2 позволяют использовать катушки 24 В переменного тока для работы на 24 В постоянного тока, преобразуя постоянное напряжение в переменное. Дополнительную информацию можно узнать у инженеров Emerson.

Маркировка

200 RB — Model серия
6 — Диаметр седла кратный 1/16", напр. 3/8"
T – пайка, F – резьба
4 — Соед. размер трубы, кратный 1/8", напр. 1/2" или ближайший эквивалент в мм

Руководство по подбору электромагнитных клапанов

Критерий подбора	Серия						
	110 RB	200 RB / 200 RH	240 RA		540 RA		M36
			8/9/12/16T9	16T1v 1/20	8/9/12/16	20	
2-ходовой	+	+	+	+	+	+	
3-ходовой							+
Нормально закрытый (NC)	+	+	+	+			
Нормально открытый (NO)					+	+	
Мин. падение давления (бар)	0,00	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
MWP (бар)	31	31 / 60	31	31	31	28	35
Темп. раб. среды (°C)	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120	-40 / +120
Тип катушки	ASC3	ASC3	ASC3	ASC3	ASC3	ASC3	ASC3

Катушки ASC и кабели

Стандарты

- Катушки Alco® серии ASC и кабели отвечают требованиям Директивы о низковольтном оборудовании

Модель	№ для заказа	Напряжение	Потребляемая мощность	Электр. подключение	Класс защиты
ASC 230V / 50 (60) Hz	801 077	AC	8 W	без разъёма, см. кабели	IP65 с разъёмом / кабелем
ASC 120V / 50 (60) Hz	801 078				
ASC 24V / 50 (60) Hz	801 079				
ASC 24V DC	801 076	DC	17 W		
DS2-N15 + ASC3 24VAC	804 620 + 801 079	DC	3 W	с разъёмом и кабелем	IP65

ASC3

Примечание: Катушки поставляются вместе с монтажным набором.
Кабели необходимо заказывать отдельно.

Кабели для катушек ASC

Модель	№ для заказа	Диапазон температур	Длина кабеля	Сечение провода	Тип соединения
ASC-N15	804 570	-50...+80 °C только для стационарного использования	1,5 м	3 x 0,75 мм²	незакрепленные провода
ASC-N30	804 571		3,0 м		
ASC-N60	804 572		6,0m		

ASC-N15

Кабели с преобразователями на 24 В постоянного тока

- Позволяют использовать стандартную катушку 24 В переменного тока в цепи постоянного тока
- Низкое потребление энергии (всего 3 Вт)
- Нет снижения MOPD

Модель	№ для заказа	Диапазон температур	Длина кабеля	Сечение провода	Тип соединения
DS2-N15	804 620	-25 .. +80 °C	1,5 m	2 x 0,75 мм²	незакрепленные провода

DS2-N15 ASC3 24V

Дополнительное оборудование для электромагнитных клапанов

Модель	№ для заказа	Описание
X 11981-1	027 451	Сервисный инструмент для 110RB, 240RA, 540RA, 3031
ASC3-K01	801 080	Монтажный набор (одна крышка + два уплотнительных кольца)
PG9 Plug	801 012	Разъем, соответствующий DIN 43650, с кабельным уплотнением
PG11 Plug	801 013	Разъем, соответствующий DIN 43650, с кабельным уплотнением

2-ходовые электромагнитные клапаны, серия 110, 200, 240
Нормально закрытые

110 RB

200 RB

240 RA

Характеристики

- Компактная конструкция
- Конструкция, позволяющая производить пайку без разборки

Стандарты

- 240 RA 16T11 и 20 имеют маркировку CE в соответствии с PED

Опции:

- Катушки и кабели для различных значений напряжения, см. раздел «Катушки ASC3 и кабели»

Производительность

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)										Kv-значение, $м^3/ч$	Мин. Δp, бар
	Жидкость											
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R407F	R450A	R513A	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	3,5	3,8	2,5	3,6	4,2	2,6	2,7	2,3	3,8	3,7	0,2	0
200 RB 3	6,6	7,1	4,6	6,8	7,9	4,8	5,0	4,3	7,1	6,9	0,4	0,05
200 RB 4	15,5	16,8	10,9	16,1	18,8	11,5	11,7	10,2	16,8	16,4	0,9	
200 RB 6	27,3	29,5	18,9	28,0	33,0	20,1	20,6	17,8	29,4	28,7	1,6	
240 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	43,9	26,8	27,4	23,8	39,2	38,3	2,3	
240 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	92,2	56,3	57,6	49,9	82,3	80,4	4,8	
240 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	103,7	63	65	56	93	90	5,4	
240 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	168,2	103	105	91	150	147	8,8	
240 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	245,2	150	153	133	219	214	12,8	

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)									Kv-значение, $м^3/ч$	Мин. Δp, бар
	Горячий газ										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R1234ze	R448A	R449A		
110 RB 2	1,6	2,0	1,7	2,1	1,4	1,5	1,3	2,0	2,0	0,2	0
200 RB 3	3,0	3,7	3,2	3,9	2,9	3,0	2,6	4,0	4,0	0,4	0,05
200 RB 4	7,1	8,8	7,5	9,2	6,5	6,8	5,8	9,1	9,0	0,9	
200 RB 6	12,5	15,4	13,1	16,1	11,6	12,1	10,4	16,2	15,9	1,6	
240 RA 8	16,7	20,5	17,4	21,4	16,6	17,3	14,9	23,2	22,9	2,3	
240 RA 9	35,1	43,1	36,5	44,9	34,7	36,2	31,1	48,5	47,8	4,8	
240 RA 12	39,4	48,4	41,1	50,5	39,0	40,7	35,0	54,5	53,8	5,4	
240 RA 16	64,0	78,5	66,6	81,9	63,5	66,3	57,0	88,9	87,6	8,8	
240 RA 20	93,2	114,4	97,1	119,3	92,4	96,4	82,9	129,3	127,5	12,8	

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)									Kv-значение, $м^3/ч$	Мин. Δp, бар
	Всасываемый газ										
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R450A	R513A	R1234ze	R448A	R449A		
240 RA 8	4,2	5,6	4,6	5,2	3,7	4,0	3,4	5,1	5,0	2,3	
240 RA 9	8,8	11,7	9,7	10,9	7,8	8,4	7,1	10,6	10,5	4,8	
240 RA 12	9,9	13,1	10,9	12,3	8,8	9,4	8,0	11,9	11,8	5,4	
240 RA 16	16,0	21,3	17,7	19,9	14,3	15,3	13,1	19,4	19,2	8,8	
240 RA 20	33,0	31,0	25,7	29,0	20,8	22,3	19,0	28,3	27,9	12,8	

Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C, переохлаждении 1 K, перегреве 0 K. Падение давления между входом и выходом клапана в жидкостном трубопроводе 0,15 бар. Падение давления в трубопроводе горячего газа 1 бар. Температура всасываемого газа +18 °C.
Примечание. Инструкции по выбору см. в разделе, посвященном программе подбора Controls Navigator.

Таблица подбора

Модель		№ для заказа	Соединение под пайку/ODF	
			мм	Дюймы
110 RB 2	T2	801 217	6	
	T2	801 210		1/4
	T3	801 209	10	
200 RB 3	T3	801 239	10	
200 RB 4	T3	801 176	10	
	T3	801 190		3/8
	T4	801 178	12	
	T4	801 179		1/2
200 RB 6	T4	801 182	12	
	T4	801 183		1/2
	T5	801 186	16	5/8
240 RA 8	T5	801 160		5/8
	T7	801 143	22	7/8
240 RA 9	T5	801 161	16	5/8
	T7	801 162	22	7/8
	T9	801 142		1-1/8
240 RA 12	T7	801 163	22	7/8
	T9	801 144		1-1/8
240 RA 16	T9	801 164		1-1/8
	T11	801 166	35	1-3/8
240 RA 20	T11-M	801 172	35	1-3/8
	T13-M	801 224	42	
	T13-M	801 173		1-5/8
	T17-M	801 174	54	2-1/8

Специальные конфигурации:

- Клапаны серии 240 RA 20 в стандартной конфигурации имеют возможность ручного управления.

Опции:

- Катушки для различных значений напряжения, см. раздел «Катушки ASC3 и кабели»

2-ходовые электромагнитные клапаны, серия 540
Нормально открытые

Характеристики

- Компактная конструкция
- Конструкция, позволяющая производить пайку без разборки

Опции:

- Катушки и кабели для различных значений напряжения, см, раздел «Катушки ASC3 и кабели»

540 RA

Производительность

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)												Kv-значение, $м^3/ч$	Мин, Δp, бар
	Жидкость				Горячий газ				Всасываемый газ					
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R507	R407C		
540 RA 8	36,3	39,3	25,2	37,3	16,7	20,5	17,4	21,4	4,2	5,6	4,6	5,2	2,3	0,05
540 RA 9	76,2	82,5	52,9	78,4	35,1	43,1	36,5	44,9	8,8	11,7	9,7	10,9	4,8	0,05
540 RA 12	85,7	92,8	59,5	88,1	39,4	48,4	41,1	50,5	9,9	13,1	10,9	12,3	5,4	0,05
540 RA 16	139,1	150,5	96,5	142,9	64,0	78,5	66,6	81,9	16,0	21,3	17,7	19,9	8,8	0,05
540 RA 20	202,6	219,3	140,7	208,3	93,2	114,4	97,1	119,3	23,3	31,0	25,7	29,0	12,8	0,05

Номинальная производительность при температуре конденсации +38°C, температуре кипения +4°C, разности давлений между входом и выходом клапана на жидкостном трубопроводе 0,15 бар (при использовании на трубопроводе горячего газа разность давлений составляет 1 бар, температура всасываемого газа +18°C), переохлаждении 1 K. Таблицы поправочных коэффициентов для других рабочих условий находятся в конце раздела "2-ходовые электромагнитные клапаны".

Примечание. Инструкции по выбору см. в разделе, посвященном программе подбора Controls Navigator.

Таблица подбора

Модель		№ для заказа	Соединение под пайку/ODF	
			мм	Дюймы
540 RA 8	T5	046 265		5/8
540 RA 9	T5	046 266		5/8
	T7	046 268	22	7/8
540 RA 12	T7	046 269	22	7/8
540 RA 16	T9	046 270		1-1/8
540 RA 20	T11	047 953	35	1-3/8

Опции:

- Катушки для различных значений напряжения, см, раздел «Катушки ASC3 и кабели»

Дополнительное оборудование и компоненты электромагнитных клапанов

Комплекты уплотнений

Описание	Модель	№ для заказа
110RB	KS 30040-2	801 232
200RB	KS 30039-1	801 233
240RA8	KS 30061-1	801 234
240RA9/12	KS 30062-1	801 235
240RA16	KS 30065-1	801 236
240RA20	KS 30097-1	801 237

Описание	Модель	№ для заказа
Сервисный инструмент для 110 RB, 240 RA, 540 RA	X 11981 - 1	027 451

Ремонтные комплекты

Описание	Модель	№ для заказа
110RB	KS 30040-1	801 206
200RB	KS 30039/ KS 30109	801 205
240RA8	KS 30061	801 262
240RA9	KS 30062	801 263
240RA12	KS 30063	801 264
240RA16	KS 30065	801 200
240RA20	KS 30097	801 216

2-ходовые электромагнитные клапаны (серия 200 RH) для систем высокого давления Нормально закрытые

Характеристики

- Компактная конструкция
- Диапазон температур среды -40 - +120 °C
- Можно проводить пайку без разборки
- Расширенные медные патрубки для облегчения монтажа
- Можно проводить пайку без разборки
- Электромагнитная катушка и кабель (IP 65)
- Одна катушка подходит для всех размеров и серий клапанов
- PS: 60 бар

Опции:

- Катушки и кабели для различных значений напряжения, см, раздел «Катушки ASC3 и кабели»

Производительность

Модель	Номинальная производительность Q_n (кВт)			
	Жидкость		Горячий газ	
	R410A	R744	R410A	R744
200 RH 3	19,6	27,5	4,7	6,9
200 RH 4	34,4	48,3	10,5	15,5
200 RH 6	45,9	64,4	18,7	27,6

R410A: номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C, переохлаждении 1 K
Падение давления между входом и выходом клапана в жидкостном трубопроводе 0,15 бар.
Падение давления в трубопроводе горячего газа 1 бар

R744: номинальная производительность при температуре конденсации +10 °C, температуре кипения -10 °C, переохлаждении 1 K
Падение давления между входом и выходом клапана в жидкостном трубопроводе 0,15 бар.
Падение давления в трубопроводе горячего газа 1 бар

Примечание. Инструкции по выбору см. в разделе, посвященном программе подбора Controls Navigator.

Таблица подбора

Модель		№ для заказа	Паяный фитинг/ODF	
			мм	дюймы
200 RH 3	T3	802 070	10 мм	3/8"
200 RH 4	T3	802 071	10 мм	
	T3	802 072		3/8"
	T4	802 073	12 мм	
	T4	802 074		1/2"
200 RH 6	T4	802 075	12 мм	
	T4	802 076		1/2"
	T5	802 077	16 мм	5/8"

Опции:

- Катушки для разных напряжений, см. раздел «Катушки ASC3 для 2-ходовых электромагнитных клапанов»

3-ходовые электромагнитные клапаны, серия M36

Характеристики

- Для систем рекуперации тепла
- Требуется пилотное соединение с трубопроводом всасывания, нет минимального падения давления
- Компактная конструкция
- Конструкция, позволяющая производить пайку без разборки
- Макс, рабочее давление PS: 35 бар

Опции:

- Катушки и кабели для разных напряжений, см, раздел «Катушки ASC3 и кабели»

M36-118

M36-078 с катушкой ASC и преобразователем DS2

Производительность

Модель	№ для заказа	Соединение/ODF		Номинальная производительность Q_n (кВт)				Kv-значение, м³/ч	Тип катушки
		мм	дюймы	R134a	R22	R404A / R507	R407C		
M36-078	801 420	22	7/8	28,9	35,1	31,3	38,5	6,7	ASC3
M36-118	801 421		1-1/8						

Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C (давление насыщ. пара / насыщ. жидкости), разность давлений между входом и выходом клапана 0,15 бар.

Механические регуляторы давления

Основная терминология и техническая информация

Регуляторы производительности

Регуляторы серий ACP и CPHE являются байпасными регуляторами производительности и служат для компенсации избыточной производительности путем байпасирования горячего газа. Таким образом, они предотвращают падение давления в испарителе при достижении определенного уровня.

Если байпасирование горячего газа производится в трубопровод всасывания, для уменьшения перегрева всасываемого газа используется инжекционный клапан и электромагнитный клапан. В этом случае производительность не должна падать ниже 60 % от максимального значения, так как возможны проблемы с возвратом масла.

Если байпасирование горячего газа производится на вход испарителя, в инжекционном клапане нет необходимости. При расчете байпаса необходимо учитывать дополнительный объем газа. Проблемы с возвратом масла не должны возникнуть даже при 100 % байпасировании.

Регуляторы давления в испарителе

Регуляторы серии PRE служат для поддержания в испарителе давления выше определенного уровня. Основной областью применения являются системы, состоящие из нескольких испарителей с разными температурами кипения и общим трубопроводом всасывания.

Можно избежать замерзания воды в охладителях и системах кондиционирования, поддерживая температуру кипения выше 0 °C даже при существенном снижении нагрузки.

Регуляторы давления в картере

Регуляторы серии PRC служат для предотвращения чрезмерного повышения давления всасывания, а следовательно, для защиты двигателей компрессора от перегрузки.

Излишне высокое давление всасывания может возникнуть при пуске системы в условиях высоких давлений кипения или после оттайки. Регуляторы давления в картере настраиваются на максимально допустимую величину давления всасывания в компрессоре, указанную производителем компрессора.

Подбор регуляторов давления

Критерий подбора	Серия			
	ACP	CPHE	PRE	PRC
Регулятор производительности	+	+		
Регулятор давления в испарителе			+	
Регулятор давления в картере				+

Регулятор производительности, серия ACP

Характеристики

- Высококачественные материалы и новейшие технологии обеспечивают высокую надежность и длительный срок службы
- Внутреннее выравнивание давления
- Компактная конструкция

Технические характеристики

Диапазон регулирования	0 ... 5 бар
Заводская настройка	2,7 бар
Макс, рабочее давление PS	31 бар
Диапазон рабочей температуры TS	–40 °C ... 120 °C
Диапазон температуры окружающей среды	-40 ... 50 °C
Диапазон температуры транспортировки	-40 ... 70 °C

ACP

Модель	№ для заказа	Соединение Угловой корпус под пайку/ODF, дюймы	Номинальная производительность байпаса* Q_n			
			R134a	R22	R407C	R404A / R507
ACP 1	047 680	$^1/_4$ x $^3/_8$"	0,21	0,35	0,41	0,30
ACP 3	047 283	$^1/_4$ x $^3/_8$"	0,50	0,77	0,89	0,68
ACP 5	053 374	$^3/_8$ x $^3/_8$"	1,18	1,83	2,12	1,59

* Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C (температура насыщения / точка росы) и 1 K переохлаждения жидкости на входе в ТРВ.

Регуляторы производительности, серия CPHE

Характеристики

- Высококачественные материалы и новейшие технологии обеспечивают высокую надежность и длительный срок службы
- Превосходные эксплуатационные показатели при неполной нагрузке благодаря конструкции вставки с двойным седлом (от CPHE3 до CPHE6)
- Модульная конструкция позволяет сократить расходы на транспортировку и хранение, а также удобна в сборке и обслуживании
- Внешнее выравнивание

Соединения и фланцы специальных размеров по запросу
Таблица подбора находится в конце раздела "TPB".

CPHE

Технические характеристики

Диапазон регулирования	-0,4 ... 5 бар
Заводская настройка	1,4 бар
Макс, рабочее давление PS	35 бар
Диапазон рабочей температуры TS	–40 °C ... 120 °C
Диапазон температуры окружающей среды	-40 ... 50 °C
Диапазон температуры транспортировки	-40 ... 70 °C

Производительность CPHE

Модель	Номинальная производительность байпаса Q_n (кВт)									Вставка	Стандартный фланец, пайка/ODF		Блок питания
	R134a	R22	R407C	R404A / R507	R450A	R513A	R1234ze	R448A	R449A		мм	дюймы	
CPHE - 1X	3,5	5	5,8	4,5	3,4	2,6	5,9	5,8	3,1	X 22440-B5B	C 501 - 7 мм 12 x 16	C 501 - 7 1/2 x 5/8	X7818 - 1
CPHE - 2X	6,4	9	10,4	8,1	6,2	4,8	10,6	10,5	5,6	X 22440-B8B	A 576 мм 16 x 22 (22 x 28O ODM)	A 576 5/8 x 7/8 (7/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3X	12	17	20	15	12	9	20	20	10	X 11873-B5B	10331 22 x 22	10331 7/8 x 7/8 (1-1/8 x 1-1/8 ODM)	
CPHE - 3,5X	13	19	22	17	13	10	22	22	12	X 9117-B7B	9153 мм 22 x 22	9153 7/8 x 7/8	
CPHE - 4X	16	23	27	21	16	12	27	26	14	X 9117-B9B			
CPHE - 5X	21	29	34	26	20	15	35	34	18	X 9166-B10B			
CPHE - 6X	35	50	58	45	34	26	59	58	31	X 9144-B13B	9149 22 x 22	9149 7/8 x 7/8	

Номинальная производительность при температуре конденсации +38 °C, температуре кипения +4 °C (температура насыщения / точка росы) и 1 K переохлаждения жидкости на входе в TPB.

Соединения и фланцы специальных размеров по запросу. Таблица подбора находится в конце раздела "TPB".

Примечание. Инструкции по выбору см. в разделе, посвященном программе подбора Controls Navigator.

Регуляторы давления в испарителе и регуляторы давления в картере, серии PRE и PRC

Характеристики

- Компактная конструкция требует минимального пространства для монтажа
- Простота настройки благодаря наличию клапана Шредера на входе
- Регулятор прямого действия
- Точная регулировка давления благодаря точной балансировке портов
- Патрубки изготовлены из меди, что упрощает пайку

Технические характеристики

Хладагенты	ГФУ, ГХФУ
Совместимость с маслом	Минеральные, алкилбензоловые и полиэфирные масла
Макс, рабочее давление PS Макс, давление испытания, PT	25 бар 30 бар
Материал, корпус	CW509L (EN12420)
Диапазон температур	Хранение от -30 до 80 °C Среда TS от -30 до 80 °C Окружающая среда от -30 °C до 80 °C

Изменение давления за цикл: Типоразмер 1 Типоразмер 2	 0,6 бар 0,4 бар
Диапазон давления Заводская настройка	от 0,5 до 6,9 бар 2 бар
Масса: PRC/PRE-1.. PRC/PRE-2..	 0,6 кг 1,3 кг

Регулятор давления в испарителе, серия PRE

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Трубное соединение ODF	Номинальная производительность* Q_n (кВт)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRE - 11A	800 380	16 мм - $^5/_8$"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRE - 11B	800 381	22 мм - $^7/_8$"				
PRE - 21C	800 382	28 мм	7,4	11,1	11,1	11,9
PRE - 21D	800 383	1 -$^1/_8$"				

* Номинальная производительность указана для температуры кипения +4 °C, температуры конденсации +38 °C и разности давлении для 1 K.

Регулятор давления в картере, серия PRC

Таблица подбора

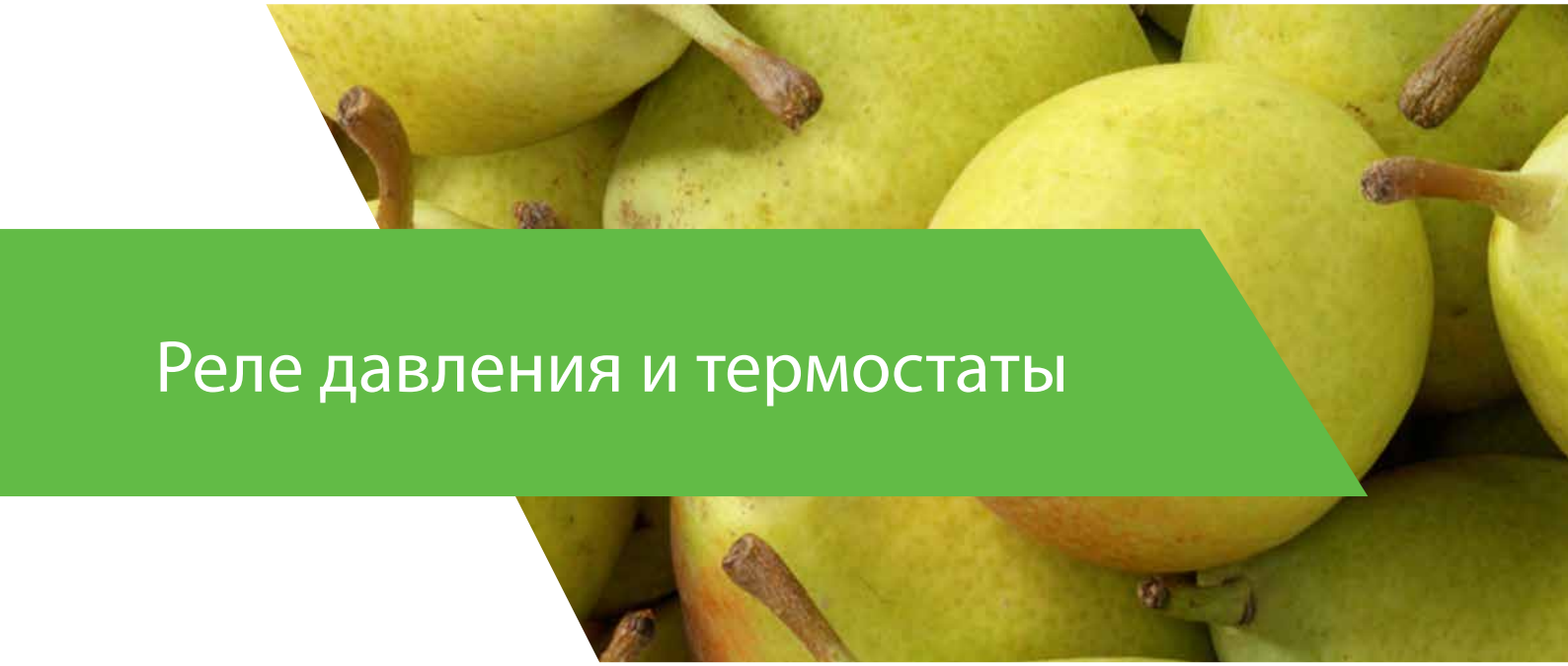
Модель	№ для заказа	Трубное соединение ODF	Номинальная производительность* Q_n (кВт)			
			R134a	R404A / R507	R407C	R22
PRC - 11A	800 384	16 мм - $^5/_8$"	3,0	4,5	4,5	4,8
PRC - 11B	800 385	22 мм - $^7/_8$"				
PRC - 21C	800 386	28 мм	7,4	11,1	11,1	11,9
PRC - 21D	800 387	1 -$^1/_8$"				
PRC - 21E	800 388	35 мм - 1-$^3/_8$"				

* Номинальная производительность указана для следующих условий: температура кипения +38 °C, температура конденсации +4 °C и разность давлений при 1 K.

Таблица подбора

Для условий эксплуатации, отличных от стандартных (+38 °C/+4 °C и 1 K переохлаждения жидкости на входе в TPB), значение производительности указано для разности давлений 0,07 бар.

Хладагент	Температура кипения °C	Производительность (кВт), уставка регулятора °C													
		Типоразмер 1: PRC-11x							Типоразмер 2: PRC-21x						
		-20	-15	-10	-5	0	+5	+10	-20	-15	-10	-5	0	+5	+10
R22	-29	2,3	3,4	4,4	4,8	4,9			5,8	8,8	10,0	10,0	10,0		
	-21		2,4	4,1	5,4	5,8				6,5	12,1	12,1	12,1		
	-14			2,7	4,9	6,2					8,1	13,8	13,8		
	-8				3,5	5,3						9,0	15,4		
	-3					3,1							9,9		
R407C	-6				3,1	4,8						7,9	13,9		
	-1					2,9							9,2		
R134 a	-6					2,1	3,9	5,3					5,2	10,3	12,9
	1						2,4	4,7						6,1	12,2
	7							3,3							8,1
R404A / R507	-27	1,6	2,9	3,7	3,9				4,8	8,2	8,2	8,2			
	-20		1,9	3,5	4,5					5,7	9,8	9,8			
	-14			2,2	4,5						6,8	11,6			
	-10				3,1							8,1			



Реле давления и термостаты

Реле давления
Основная терминология и техническая информация

Характеристики

Реле давления могут использоваться для двух целей: для регулирования и защиты. Реле регулирования могут применяться для управления циклами компрессора, процессами откачки или оттайки. К защитным функциям относятся ограничение давления и отключение по избыточному или низкому давлению, а также защита от замерзания.
Данные функции реализуются путем приведения в действие электрических контактов при достижении значений, превышающих заданное минимальное или максимальное давление. В зависимости от того, прошло ли оборудование испытания типового образца (имеет сертификат TÜV) или нет, оно может быть разделено на следующие классы:

без сертификата TÜV:	реле давления
с сертификатом TÜV:	ограничитель давления, реле давления с функцией отключения защитное реле давления

Реле давления с сертификтом TÜV прошли испытания в соответствии с EN 12263, как того требуют стандарты DIN 8901 и EN 378.

1. Реле давления (без сертификата TÜV)
   Реле давления без сертификата TÜV, могут иметь ручной либо автоматический сброс, Реле с ручным сбросом работают на уменьшение (ручной сброс мин,) или увеличение давления (ручной сброс макс,).

2. Ограничители давления PSL/PSH
   Ограничители давления имеют автоматический сброс, Ограничители высокого давления оснащены двойными сильфонами и способны обеспечивать отказоустойчивое управление.

3. Реле давления с функцией отключения PZH/PZL
   Реле давления этого типа имеют ручной сброс; для внешнего сброса реле не требуется дополнительный инструмент, Реле высокого давления оснащены двойными сильфонами и способны обеспечивать отказоустойчивое управление.

4. Защитные реле давления PZHH/PZLL
   Реле давления этого типа имеют ручной сброс; для приведения в действие сброса требуется дополнительный инструмент, Обычно для нажатия кнопки сброса необходимо снять крышку (внутренний сброс), Реле высокого давления оснащены двойными сильфонами и способны обеспечивать отказоустойчивое управление.

Настройка уставок

При проведении данной процедуры необходимо использовать манометр, Настройка устройства производится с помощью специальной шкалы, на которой отображается диапазон верхней уставки pmax в bar/psig, а также значение дифференциала Δp, как разности между верхней pmax и нижней pmin уставками, Верхняя уставка pmax настраивается по шкале, а нижняя уставка pmin задается путем задания дифференциала Δp.

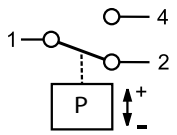
Формула имеет следующий вид:

Верхняя уставка – дифференциал =
Нижняя уставка

Pmax — Δp = Pmin

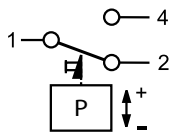
Схема контактов переключателя SPDT

Если давление превышает заданное значение, контакт 1-2 открывается, а 1-4 закрывается, Если давление меньше заданного значения, контакт 1-2 закрывается, а 1-4 открывается.



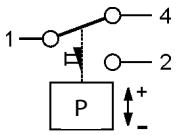
SPDT с ручным сбросом по макс, значению

Если давление превышает заданное значение, контакт 1-2 открывается, а 1-4 закрывается и фиксируется, В случае снижения давления ниже заданного значения возможен ручной сброс устройства.



SPDT с ручным сбросом по мин, значению

Если давление падает ниже заданного значения, контакт 1-2 закрывается, а 1-4 открывается и фиксируется, Если значение давления превышает заданную величину, возможен ручной сброс устройства.



Единицы измерения давления

Все значения давления являются манометрическими,
Рабс, = Рман, + 1 бар
1 бар = 100 кПа
1 бар = 14,5 фунтов на кв, дюйм

Глушение пульсаций

Все реле высокого давления с соединением A (7/16-20UNF. ¼" SAE наруж.) оснащены демпфером для защиты чувствительного элемента от пульсаций.

Стандарты и нормы

BGV D4 (VBG20)	Нормы техники безопасности для холодильных установок.
DIN 8901	Тепловые насосы с фторуглеродными хладагентами. Защита почв, подземных и наземных вод.
EN 60947-1/ EN 60947-5-1	Технические характеристикидля низковольтного оборудования.
EN 378	Холодильные системы и тепловые насосы – Требования по охране окружающей среды.
EN 12263	Холодильные системы и тепловые насосы – Предохранительные реле для ограничения давления. Требования и испытания.

Руководство по подбору реле давления

Серия	**Критерий подбора**					
	Конструкция	**Количество контактов (SPDT)**	**Регулируется**	**Класс защиты DIN 40050 IEC 529**	**Номинальный рабочий ток при 230 В пер. т.**	
					Индукт. нагр. AC 15	**Электродвигатель UL**
PS1	реле давления (индивидуальная упаковка) Модель	1	да	IP 44	10 A	24 A
PS2	Двойной регулятор давления (индивидуальная упаковка)	1+1	да	IP 44	10 A	24 A
PS3	Реле давления Стандартные типы (индивидуальная упаковка)	1	Фиксированные заводские настройки	IP 30 / IP 65	3 Вт	6 A
	реле давления Специальные типы (100 шт. в упаковке)	1	Другие фиксированные значения по согласованной спецификации	IP 30 / IP 65	3 Вт	6 A
CS3 (для систем с CO_2)	Реле давления Стандартные типы (60 шт. в упаковке)	1	Фиксированные заводские настройки	IP 30 / IP 65	3 Вт	6 A
	реле давления Специальные типы (60 шт. в упаковке)	1	Другие фиксированные значения по согласованной спецификации	IP 30 / IP 65	3 Вт	6 A
PS4	Стандартные типы реле давления (100 шт. в упаковке)	1	Фиксированные заводские настройки	IP67 (кабель) IP20 (клеммы)	6 A	6 A
FD 113	Дифференциальное реле давления	1	да, перепад давлений + временная задержка	IP 30	3 A / 6 A	-

Реле давления, серия PS1 / PS2

Характеристики

- Регулируемые уставки давления
- С ручным и автоматическим сбросом
- Резьбовые и паяные соединения по давлению
- Виброустойчивые контакты
- Высокое значение рабочего тока, ток заблокированного ротора макс. 144 А (LRA)
- Стандартный переключатель SPDT с одинаковым рабочим током на обоих контактах
- Сдвоенное реле давления с независимыми однополюсными переключателями на два направления (SPDT) для сторон высокого и низкого давления
- В комплект входит стопорная пластина и крепежные винты

Опции (минимальный размер партии: 100 шт.)

- Изменяемый сброс аварии, позволяющий уменьшить объем складских запасов
- Другие типы соединений по давлению – по договоренности
- Заводские настройки согласно требованиям заказчика

PS2

PS1

Стандарты

- CE согласно Директиве по низковольтному оборудованию
- CE согласно директиве PED 97/23 EG, Только модели, одобренные TÜV
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США) (File Nr, E85974)
- German Lloyd для использования на судах, только с судовыми кабельными сальниками (дополнительное оборудование)

Одноблочные реле давления PS1

Тип	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка бар	Заводские настройки бар	Давление испытания Давление бар	Давление Соединение
		Верхняя уставка	Дифференциал бар				
Реле низкого давления							
PS1-A3A	4 370 700	-0,5 / 7	0,5 / 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-A3U	4 712 201						трубка под пайку 6 мм
PS1-A3X	4 713 430						трубка под пайку $^{1}/_{4}$"
PS1-R3A	4 350 100	-0,5 / 7	Внешний сброс около 1 бар выше уставки	-0,9	3,5	24	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
Реле высокого давления							
PS1-A5A	4 350 500	6 / 31	2 / 15	3	16 / 20	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-A5L	4 715 136						трубка капил. / под пайку $^{1}/_{4}$"
PS1-A5U	4 713 325						трубка под пайку 6 мм
PS1-A5X	4 713 434						трубка под пайку $^{1}/_{4}$"
PS1-R5A	4 350 700	6 / 31	Внеш. Ручной сброс около 3 бар ниже уставки	-	20	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF

Таблица подбора одиночных реле давления PS1 TÜV (EN 12263)

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования		Нижняя уставка (бар)	Заводская настройка (бар)	Давление испытания на утечку (бар)	Присоединение по давлению
		Верхняя уставка (бар)	Дифференциал (бар)				
Ограничитель по низкому давлению PSL – автоматический сброс							
PS1-W3A	4 368 300	-0,5 … 7	0,5 … 5	-0,9	3,5 / 4,5	24	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-W3U	4 713 437						трубка под пайку 6 мм
Реле отключения по низкому давлению PZL — внешний ручной сброс							
PS1-B3A	4 470 400	-0,5 … 7	внешний сброс ок. 1 бар выше уставки	-0,9	3,5	24	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-B3U	4 715 141						трубка под пайку 6 мм
Ограничитель по высокому давлению PSH – автоматический сброс							
PS1-W5A	4 353 200	6 … 31	2 … 15	3	16 / 20	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-W5U	4 713 439						трубка под пайку 6 мм
Реле отключения по высокому давлению PZH – внешний ручной сброс							
PS1-B5A	4 353 300	6 … 31	внешний сброс прим, 3 бар ниже уставки	-	20	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-B5U	4 712 332						трубка под пайку 6 мм
Реле отключение по высокому давлению PZHH – внутренний ручной сброс							
PS1-S5A	4 368 400	6 … 31	внутренний сброс прим. 3 бар ниже уставки	-	21	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS1-S5U	4 711 591						трубка под пайку 6 мм

Технические характеристики PS1 / PS2

Типы контактов	— PS1: 1 x контакт SPDT — PS2: 2 x контакта SPDT
Резистивная нагрузка (AC1) Индуктивная нагрузка (AC15) Индуктивная нагрузка (DC 13)	24 A / 230 В пер. т. 10 A / 230 В пер. т. 0,1 A / 230 В пост. т. 3 A / 24 В пост. т. 6 A / 12 В пост. т.
Характеристики двигателя, UL (FLA) Пуск / заблокированный ротор, UL	24 A / 120 / 240 В пер. т. 144 A / 120 / 240 В пер. т.

Рабочие среды	ГФУ, ГХФУ, ГФО/ ГФО-смеси (группа безопасности хладагента A1)
Защита в соотв. с EN 60529 / IEC 529	IP 44
Диапазон температуры окружающей среды Макс. температура соединения по давлению	-50°C .. +70°C +70°C
Вход кабеля	Блокирующее устройство
Блокирующее устройство	Блокирующая пластина
Крепежные винты	M4 / UNC 8-32

Сдвоенное реле давления, серия PS2

PS2

Таблица подбора сдвоенных реле давления PS2

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования				Заводская настройка		Давление испытания на утечку		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка		Дифференциал						
		низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	
Комбинированные реле высокого и низкого давления (автоматический и ручной сброс)										
PS2-A7A	4 353 400	-0,5 … 7	6 … 31	0,5* ... 5	ca, 4 fix	3,5 / 4,5	20	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS2-A7U	4 713 415									трубка под пайку 6 мм
PS2-A7X	4 713 416									Пайка 1/4"
PS2-L7A	4 351 100	-0,5 … 7	6 … 31	0,5* ... 5	внешний ручной сброс около 4 бар ниже уставки	3,5 / 4,5	20	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS2-L7U	4 713 417									трубка под пайку 6 мм
PS2-R7A	4 351 300	-0,5 … 7	6 … 31	внешний ручной сброс около 1 бар выше уставки	внешний ручной сброс около 4 бар ниже уставки	3,5	20	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS2-R7U	4 713 419									трубка под пайку 6 мм
Комбинированные реле высокого и низкого давления. Переключение с автоматического на внешний ручной сброс на стороне высокого давления										
PS2-M7A	4 361 300	-0,5 .. 7	6 … 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF

Таблица подбора сдвоенных реле давления PS2 TÜV (EN12263)

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования				Заводская настройка		Давление испытания на утечку		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка		Дифференциал						
		низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	
Комбинированный ограничитель по низкому / высокому давлению EN 12263 PSL / PSH (автоматический / автоматический)										
PS2-W7A	4 360 100	-0,5 … 7	6 … 31	0,5* ... 5	ок. 4 фикс.	3,5 / 4,5	20	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
PS2-W7L	4 450 300									капил. / под пайку 1/4"
PS2-W7U	4 712 436									Пайка 6 мм
Комбинированное реле / реле отключения по низкому давлению / защитное реле по высокому давлению PSL / PZH – (автоматический / внешний ручной сброс)										
PS2-C7A	4 353 500	-0,5 … 7	6 … 31	0,5* ... 5	внешний ручной сброс около 4 бар ниже уставки	3,5 / 4,5	20	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF
Комбинированное реле (реле отключения по низкому давлению/защитное реле по высокому давлению) EN 12263 PSL / PZHH (автоматический сброс / переключение с автоматического сброса на внешний ручной сброс)										
PS2-N7A	4 715 756	-0,5 .. 7	6 … 31	0,5* ... 5	-	3,5 / 4,5	21	24	35	$^{7}/_{16}$"-20 UNF

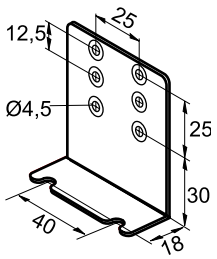
Примечание. *) Минимальное значение уставки: -0,9 Bar

Сдвоенное реле давления, серия PS2 TÜV / EN 12263

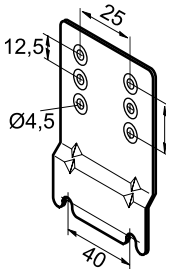
Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования				Заводская настройка		Давление испытания на утечку		Присоединение по давлению
		Верхняя уставка		Дифференциал						
		низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	низкое давление, бар	высокое давление, бар	
Комбинированное реле / реле отключения по низкому давлению / защитное реле по высокому давлению PSL / PZHH – автоматический сброс / внутренний ручной сброс										
PS2-T7A	4 368 500	-0,5 … 7	6 … 31	0,5* ... 5	внешний сброс прим. 4 бар ниже уставки	3,5 / 4,5	21	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-T7U	4 713 424									трубка под пайку 6 мм
Комбинированное реле (реле отключения по низкому давлению/защитное реле по высокому давлению) PZL / PZH внешний ручной возврат / внешний ручной возврат										
PS2-B7A	4 360 200	-0,5 … 7	6 … 31	внешний сброс ок. 1 бар выше уставки	внешний сброс прим. 4 бар ниже уставки	3,5	20	24	35	7/16"-20 UNF
PS2-B7U	4 449 400									трубка под пайку 6 мм
Комбинированное реле давления с функцией отключения / защитное реле с функцией отключения по высокому давлению PZL / PZH внешний ручной сброс / внутренний ручной сброс										
PS2-G8A	4 368 600	6 … 31	6 … 31	внешний сброс прим. 4 бар ниже уставки	внутр, сброс прим, 4 бар ниже уставки	20	21	35	35	7/16"-20 UNF
PS2-G8U	4 713 427									трубка под пайку 6 мм
PS2-G8X	4 713 428									Пайка 1/4"

Примечание. *) минимальное значение уставки: -0,9 бар

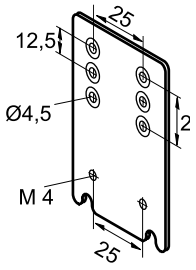
Дополнительное оборудование



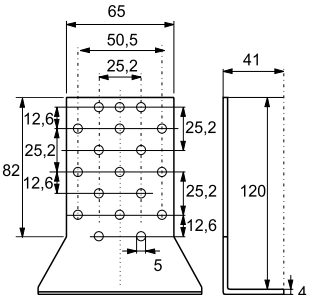
Монтажный уголок
№ для заказа: 803 799



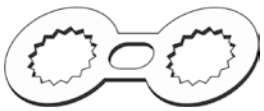
Монтажная пластина с крышкой для установки отдельных устройств
№ для заказа: 803 801



Удлинительная пластина
№ для заказа: 803 800



Универсальная монтажная пластина
№ для заказа: 803 798



Locking Plate
Part No.: 803783 (20 pcs)

Набор медных прокладок для R 1/4" (7/16"-20 UNF. внутренняя)
100 штук в упаковке
№ для заказа: 803 780

Реле давления серии PS3. Стандартные типы
С фиксированными настройками в – индивидуальной упаковке

Характеристики

- Максимальное рабочее давление 43 бар / давление испытания 50 бар
- Реле высокого и низкого давления
- Высокотемпературное исполнение с демпфером для установки непосредственно на компрессоре (диапазон 6)
- Прямой монтаж: меньшее число соединений и малая вероятность утечки
- Точная настройка и стабильность работы
- Класс защиты IP 65 при использовании кабелей PS3-Nxx и PS3-Lxx с разъёмами (в соответствии со стандартом EN 175301-803), дополнительные уплотнения не требуются (встроены в разъём)
- Кабели с разъёмами заказываются отдельно

PS3

Стандарты

- CE согласно Директиве по низковольтному оборудованию
- CE согласно директиве PED 97/23 EG, только модели, одобренные TÜV
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (сертификат № E85974) (допуск для 43 бар)

Таблица подбора PS3. Стандартные типы

Модель	№ для заказа	Фиксированная настройка		Сброс	Макс. температура		Давление испытания на утечку (бар)	Присоединение по давлению
		Отключение (бар)	Включение (бар)		окружающей среды, (°C)	в присоединении по давлению (°C)		
Реле высокого давления								
PS3-A6S	0 715 603	16,0	11,0	авт.	+70	+150	50	Внутренняя резьба 7/16"-20UNF с ниппелем
PS3-A6S	0 715 604	19,0	15,0					
PS3-A6S	0 715 600	26,5	22,5					
Реле низкого давления / ограничитель низкого давления PSL TÜV / EN 12263								
PS3-W1S	0 714 760	-0,3	1,2	авт.	+70	+70	30	Внутренняя резьба 7/16"-20UNF с ниппелем
PS3-W1S	0 714 761	0,3	1,8					
PS3-W1S	0 714 762	2,0	3,5					
Ограничитель высокого давления Модель PSH с демпфером для установки непосредственно на компрессор TÜV / EN 12263								
PS3-W6S	0 715 831	14,0	10,0	авт.	+70	+150	50	Внутренняя резьба 7/16"-20UNF с ниппелем и демпфером
PS3-W6S	0 715 556	21,0	16,0					
PS3-W6S	0 715 555	25,0	20,0					
PS3-W6S	0 715 567	29,0	23,0					
PS3-W6S	0 715 550	33,5	27,5					
PS3-W6S	0 715 553	40,0	33,0					
Реле отключения по высокому давлению Модель PZH с демпфером для установки непосредственно на компрессор, TÜV / EN 12263								
PS3-B6S	0 715 568	19,2	прим. 5 бар ниже отключения	внешний ручной сброс	+70	+150	50	Внутренняя резьба 7/16"-20UNF с ниппелем и демпфером
PS3-B6S	0 715 564	22,7						
PS3-B6S	0 715 563	27,3						
PS3-B6S	0 715 569	29,5						
PS3-B6S	0 715 560	36,0						

Кабели, таблица подбора

Диапазон температур	Тип	№ для заказа	Длина (м)	Сечение провода
-50...80°C / без UL	PS3-N15 / OM5	804 580	1,5	3 x 0,75 mm^2
	PS3-N30 / OM5	804 581	3,0	
	PS3-N60 / OM5	804 582	6,0	

Разъем, соответствующий EN 175301	№ для заказа
PG9	801 012
PG11	801 013

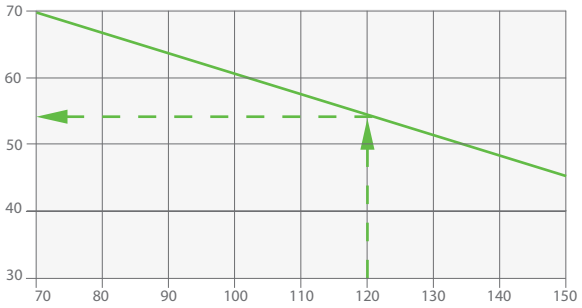
Технические характеристики

Защита согласно EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 с крышкой клеммной коробки Класс защиты IP 65 при использовании кабелей PS3-Nxx/-Lxx или разъёма DIN 43650
Индуктивная нагрузка (AC15)	3 A / 230 В AC
Индуктивная нагрузка (пост. ток)	0,1 A / 230 В DC
Номинальная сила тока электродвигателя (FLA)	6 A / 120/240 В AC
Сила тока заблокированного ротора (LRA)	36 A / 120/240 В AC

Диапазон допустимых температур TS * хранения рабочей среды	-40 °C .. 70 °C -40 °C .. 70 °C (150 °C, диапазон 6)
Диапазон давлений PS	- 0,6 .. 43 бар
Типы контактов	1 переключатель SPDT
Рабочие среды	ГФУ, ГХФУ, ГФО/ГФО-смеси (группа безопасности хладагента A1)

*Примечание: В случае использования реле для высокотемпературных сред, например, с температурой от 70 °C до 150 °C, величина максимальной температуры окружающей среды должна быть уменьшена согласно графику. Например: при температуре среды 120 °C температура среды вокруг корпуса реле не должна превышать 55 °C.

Максимальная температура окружающей среды (°C)



Температура среды (°C)

Реле давления серии PS3. Специальные типы PSC
По согласованной спецификации, 100 шт. в упаковке

Характеристики

- Максимальное рабочее давление 45 бар / давление испытания 50 бар
- Для монтажа непосредственно на присоединение по давлению (автономное исполнение) или при помощи капиллярной трубки
- Прямой монтаж: меньшее число соединений и малая вероятность утечки
- Снижение расходов на гибкие шланги и дополнительные фитинги за счет прямого монтажа
- Точная настройка и стабильность работы
- Высокотемпературное исполнение с демпфером для установки непосредственно на компрессоре (диапазон 6)
- Микропереключатель для небольших падений давления
- Позолоченные контакты для низковольтных / слаботочных сфер применения
- Международная сертификация
- Простота установки
- Корпус со встроенным кронштейном для автономной установки
- Реле высокого давления с автоматическим или ручным сбросом, стандартное или высокотемпературное исполнение
- Ограничитель давления PSH, стандартное или высокотемперат урное исполнение
- Реле отключения PZH, внешний сброс, стандартное или высокотемпературное исполнение
- Защитное реле PZHH, внутренний сброс, стандартное или высокотемпературное исполнение
- Кабели с разъемами, длина 1,5 м, 3,0 м и 6,0 м. Дополнительные прокладки не требуются.
- Электрический разъем DIN 43650
- Однополюсный контакт на два направления
- Однополюсный микропереключатель на два направления (SPDT)
- Позолоченные контакты по запросу

PS3

Стандарты

- CE согласно Директиве по низковольтному оборудованию
- CE согласно директиве PED 97/23 EG, Только модели, одобренные TÜV
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (сертификат № E85974) (допуск для 43 бар)

Соединения по давлению

- S: Внутренняя резьба 7/16″-20UNF с ниппелем и демпфером (демпфер только для высокотемпературной мембраны)
- A: 7/16″- 20UNF, 1/4″ SAE, внешняя
- U: 6 мм пайка. 80 мм длиной. ODF
- X: пайка 1/4″ 80 мм длиной. ODF
- K: Капиллярная трубка 1 м с конусной гайкой 1/4″ SAE и ниппелем
- L: Капиллярная трубка 1 м с соединением под пайку 1/4″ ODM

Технические характеристики

Защита согласно EN 60529 / IEC 529	IP 00 IP 30 с крышкой клеммной коробки Класс защиты IP 65 при использовании кабелей PS3-Nxx или разъёма DIN 43650
Индукт. нагр. (AC15)	3 A / 230 В AC 1,5 A со стандартным микропереключателем 0,1 A с позолоченными контактами
Индукт. нагр. (DC)	0,1 A / 230В DC
Характеристики двигателя. ток при полной нагрузке	6 A / 120/240 В AC 2,5 A с микропереключателем
Характеристики двигателя. ток при заблокированном роторе	36 A / 120/240 В AC 15 A с микропереключателем

Для получения дополнительной информации см. технический бюллетень PS3

Диапазон рабочих температур TS хранения Рабочей среды	-40 °C ... 70 °C -40 °C ... 70 °C (150 °C, диапазон 6)
Диапазон давлений PS	- 0,6 .. 43 бар
Типы контактов	1 переключатель SPDT
Рабочие среды	ГФУ, ГХФУ, ГФО/ГФО-смеси (группа безопасности хладагента A1)

Реле давления, серия CS3

Предохранительное реле давления с фиксированными уставками для систем с R744

Характеристики

- Диапазон давления 8/Q
  - Версии с фиксированной уставкой отключения в диапазоне от 60 до 140 бар
  - Максимальное рабочее давление 140 бар
  - Давление испытания на заводе 154 бар
  - Узкий дифференциал (прибл. 6 бар) между точками отключения и включения (в версии с микропереключателем)
- Диапазон давления 7/P
  - Версии с фиксированной уставкой отключения в диапазоне от 40 до 70 бар
  - Максимальное рабочее давление 90 бар
  - Давление испытания на заводе 100 бар
  - Узкий дифференциал (прибл. 4 бар) между точками отключения и включения (в версии с микропереключателем)
- Доступны версии с ручным сбросом
- Высокоточное переключение и повторяемость; контакты мгновенного действия => без вибрации (без дребезга контактов) и точная эксплуатация
- Контакты имеют конструкцию SPDT (однополюсная конструкция двойного срабатывания) для подачи сигналов управления, аварийных сигналов и сигналов состояния
- Прямой монтаж на компрессор с возможностью использования переходника
- Высокая надежность: 2 млн циклов (сертификация TUV EN 12263)
- Класс защиты IP65, если используется кабель PS3-Nxx с разъемом (в соотв. EN 175301-803), дополнительные уплотнения не требуются (встроены в разъём)

CS3

Применимые стандарты

- CE соответствии Директиве по низковольтному оборудованию
- CE соответствии Директиве PED 97/23/EC

Таблица подбора

1. Стандартные типы (минимальный заказ 60 шт.)

Диапазон давления 8/Q

Модель	№ для заказа (групповая упаковка по 60 шт.)	Фиксированная уставка (бар)		Сброс	Электрический переключатель	Давление Соединение
		Отключение	Включение			
Ограничитель давления CS3-WQS	0718008M	106 Бар	100 Бар	Автоматический	Микро-переключатель	Внутренняя резьба 7/16"-20 UNF с открывателем Шредера
Ограничитель давления CS3-W8S	0718009M	106 Бар	80 Бар		Стандартный переключатель	
Выключатель давления CS3-B8S	0718001M	108 Бар	Прибл. 25 бар ниже точки отключения	Внешний ручной	Стандартный переключатель	
Предохранительный выключатель давления Отключение CS3-S8S	0718002M	108 Бар	Прибл. 25 бар ниже точки отключения	Внутр. ручной	Стандартный переключатель	

Диапазон давления 7/P

Модель	№ для заказа (групповая упаковка по 60 шт,)	Фиксированная уставка (бар)		Сброс	Электрический переключатель	Давление Соединение
		Отключение	Включение			
Ограничитель давления CS3-WPS	0718007M	54 бар	50 бар	Автоматический	Микро-переключатель	Внутренняя резьба 7/16"-20 UNF с открывателем Шредера
Ограничитель давления CS3-W7S	0718006M	54 бар	41 бар		Стандартный переключатель	
Выключатель давления CS3-B7S	0718004M	54 бар	Прибл, 13 бар ниже точки отключения	Внешний ручной	Стандартный переключатель	
Предохранительный выключатель давления Отключение CS3-S7S	0718005M	54 бар	Прибл, 13 бар ниже точки отключения	Внутр. ручной	Стандартный переключатель	

Примечание, Кабели с разъемом заказываются отдельно (см, стр, 4).

2. Реле давления специального типа CS3
По согласованной спецификации, 60 шт. в упаковке

Диапазон давления 8/Q: версии с фиксированными уставками отключения в диапазоне от 60 до 140 бар
Диапазон давления 7/P: версии фиксированными уставками отключения в диапазоне от 40 до 70 бар

Аксессуары
Соединительные кабели

Модель	№ для заказа	Количество жил	Диаметр жил	Диапазон температуры, °C	Длина кабеля [м]
PS3-N15	804 580	3	0,75 мм²	-50…+80	1,5
PS3-N30	804 581				3,0
PS3-N60	804 582				6,0

Разъем в соотв. с EN75301	№ для заказа
PG9	801 012
PG11	801 013

Технические характеристики

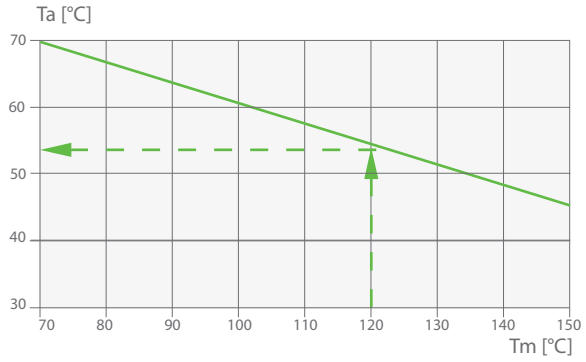
Класс защиты по EN 60529	IP65 с PS3-Nxx IP00 без электрического разъема
Макс. рабочее давление (PS)	Диапазон давления 8/Q: 140 бар Диапазон давления 7/P: 90 бар
Давление испытания на заводе (PT)	Диапазон давления 8/Q: 154 бар Диапазон давления 7/P: 100 бар
Допустимые отклонения (согласно EN 12263) – Только для стандартных типов (см. стр. 1) Примечание, Допустимые отклонения действительны для диапазона от –20 до +55 °C,	Диапазон давления 8/Q Допустимое отклонение точки отключения: От 0 до –6 бар Допустимое отклонение точки включения: +/–3 бар Диапазон давления 7/P Допустимое отклонение точки отключения: От 0 до –3 бар Допустимое отклонение точки включения: +/–1,5 бар

Температура хранения и транспортировки	-40°C…+70°C
Температура окружающей среды (вокруг корпуса)*	-40°C…+70°C
Температура рабочей среды*	-40°C…+150°C

*) Примечание. В случае использования реле для высокотемпературных
рабочих сред, например, от 70 °C до 150 °C, величина максимальной температуры окружающей среды должна быть уменьшена согласно графику.

Например: при температуре рабочей среды 120 °C температура среды вокруг корпуса реле не должна превышать 55 °C.

Tm = температура рабочей среды
Ta = температура окружающей среды



Электрические характеристики

	Стандартный (SPDT)	Микропереключатель (SPDT)
Индуктивная нагрузка (AC15)	3 A/230 В перем. тока	1,5 A/230 В перем. тока
Индуктивная нагрузка (пост. ток)	0,1 A/230 В пост. тока	0,1 A/230 В пост. тока
Номинальная сила тока электродвигателя (FLA)	6 A/120/240 В перем. тока	2,5 A/120/240 В перем. тока
Сила тока заблокированного ротора (LRA)	36 A/120/240 В перем. тока	15 A/120/240 В перем. тока

Реле давления, серия PS4
с фиксированными настройками для использования в составе других устройств; минимальный заказ от 100 шт.

Характеристики

- Реле высокого и низкого давления
- Точная настройка и стабильность регулирования
- Кабель с защитой IP67 (IP20 для клеммы)
- Нормально открытые/закрытые электрические контакты (в стандартных условиях эксплуатации)
- Версии с сертификатом TUV (W и B)
- С сертификатом UL

PS4

Стандарты

- CE согласно Директиве о низковольтном оборудовании и ENEC05 (VDE)
- CE0035 согласно Директиве о напорном оборудовании
- c UL us Underwriter Laboratories файл № E258370

Таблица подбора реле низкого давления с автоматическим сбросом; размыкание при падении давления

Модель	№ для заказа	Настройка (бар)		Соединение (QC) Кабель (м)	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Соединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-W1	808269	0,3	1,5	3,0	25 бар	PSL	Размыкается при падении давления	Низкое давление	6мм
PS4-A1	808266	0,4	1,4	1,5		нет			7/16-20UNF*
PS4-W1	808208	0,6	1,8	1,5		PSL			
PS4-W3	808235	0,6	1,8	QC					
PS4-W1	808251	0,6	1,8	3,0					6мм
PS4-W1	808209	0,7	2,1	1,5					7/16-20UNF*
PS4-W1	808241	0,7	2,4	3,0		PSL			
PS4-W3	808284	1,2	1,9	QC					6мм
PS4-A1	808247	1,5	2,5	2,5		нет			7/16-20UNF*
PS4-A1	808229	1,5	3,0	1,5					
PS4-W1	808210	1,7	3,4	1,5		PSL			
PS4-W1	808249	1,7	3,4	1,5					6мм
PS4-W1	808271	1,8	3,2	1,5					7/16-20UNF*
PS4-A1	808276	3,3	4,8	1,5		нет			

Note: *) Внутренняя резьба 7/16-20UNF с открывателем клапана Шредера

Таблица подбора реле низкого давления с автоматическим сбросом; размыкание при росте давления

Тип	№ для заказа	Настройка (бар)		Соединение (QC) Кабель (м)	Испыта-тельное Давление	EN 12263	Контакт Назначение	Примене-ние	Давление Соединение
		Отключение	Вклю-чение						
PS4-W1 / OM5	808200	18	13	1,5	41 бар	PSH	размыкание при росте давления	высокое давление	7/16-20UNF*
PS4-W1 / OM5	808265	18	13	3,0					6 мм
PS4-W1 / OM5	808201	26	20	1,5		PSH			7/16-20UNF*
PS4-W1 / OM5	808224	26	20	3,0		PSH			6 мм
PS4-W1 / OM5	808 282	24	18	5,0					
PS4-W3 / OM5	808236	26	20	QC					7/16-20UNF*
PS4-A1 / OM5	808260	26	20	1,5		Нет			1/4″
PS4-W1 / OM5	808203	28	21	1,5	55 бар	PSH			7/16-20UNF*
PS4-A1 / OM5	808233	28	21	1,5		нет			
PS4-A1 / OM5	808244	28	21	1,5					1/4″
PS4-W3 / OM5	808273	29	22,8	QC		PSH			Внутрен-няя резьба 7/16-20UNF с открывателем Шредера
PS4-A1 / OM5	808237	29,5	22,5	1,5		Нет			
PS4-A1 / OM5	808238	31	24	1,5		Нет			
PS4-A1 / OM5	808248	32	24	2,5					
PS4-W1 / OM5	808205	42	33	1,5		PSH			
PS4-W3 / OM5	808242	42	33	QC					
PS4-W5 / OM5	808278	45	34	1,5					6 мм
PS4-W1 / OM5	808261	45	35	1,5		PSH			

Реле высокого давления с автоматическим сбросом; замыкаются при росте давления

Модель	№ для заказа	Настройка (бар)		Соединение (QC) Кабел (м)	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Присоединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-A2	808212	13	18	1,5	41 бар	PSH	Замыкается при росте давления	Управление вентиля-тором	7/16-20UNF Внутреннее с ниппелем
PS4-W2	808274	14,6	20	1,5					
PS4-A2	808264	17	22,6	1,5		нет			
PS4-W2	808227	22	28	1,5	55 бар	PSH			

Реле высокого давления с ручным сбросом; размыкаются при росте давления

Модель	№ для заказа	Настройка (бар)		Соединение (QC) Кабел (м)	Давление испытания	EN 12263	Назначение контакта	Применение	Присоединение по давлению
		Отключение	Включение						
PS4-BL	808202	26	-	1,5	41 бар	PZH	Размыкается при росте давления	высокое давление EN 378	7/16-20UNF Внутреннее с ниппелем
PS4-BL	808204	28	-	1,5	55 бар				
PS4-BL	808206	42	-	1,5	69 бар				

Технические характеристики

Тип	PS4-A / OM5	PS4-W / OM5	PS4-BL / OM5
Электрические характеристики Индуктивная нагрузка 230 В перем. тока Индуктивная нагрузка (пост. ток < 28 В) Характеристики двигателя FLA 230 В перем. тока Характеристики двигателя LRA 230 В перем. тока Позолоченные контакты (опция)	0,1–6 A 2A 6A 36A 25–100 мА		0,1–6 A 2A 6A 36A 25–100 мА
Электрическое соединение	Версия с кабелем или клеммой (QC)		Версия с кабелем
Срок службы	> 100 000 циклов		
Класс защиты IEC 529 / DIN 40050	IP67 (IP20 для версии с клеммой)		

Дифференциальное реле давления, серия FD 113

Характеристики

- Моментальный сброс (без периода охлаждения)
- Точный отсчет времени
- Регулируемая временная задержка 20–150 с (тип ZU)
- Отдельные выходные сигналы для рабочей цепи и аварий
- Подходит для напряжения питания 24–240 В пер. / пост. т.
- Присоединение по давлению: Гайка 7/16"-20 UNF, 1/4" SAE

FD 113

Стандарты

- CE согласно Директиве по низковольтному оборудованию
- cULus LISTED Сертификат № E85974

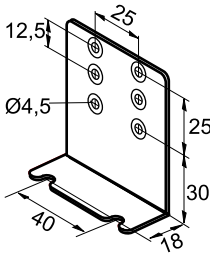
Модель	№ для заказа	Время задержки		Отключение		Фиксированная уставка включения	Макс. дифферен-циал	Макс. давление испытания
		Регулируется	Заводская настройка	Регулируемая разность Δp	Заводская настройка			
		(сек)	(сек)	(бар)	(бар)	(бар)	(бар)	(бар)
FD 113	0 710 173	-	-	0,3 ... 4,5	0,7	0,2 выше уставки отключения	-0,8 ... 12	25
FD 113 ZU	3 465 300	20 ... 150	120					
FD 113 ZU (A22-057) изделия торговой марки Copeland™	0 711 195	-	115* фикс.	-	0,63 фикс.	прим, 0,9		

Note: *) Time Delay tolerance +/- 20%.

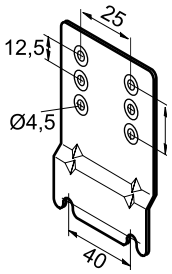
Технические характеристики

Индукт, нагр, (AC)	3,0 A / 230 В перем, напряжения
Индукт, нагр, (DC)	0,1 A / 230 V DC
Защита по EN 60 529	IP 30
Макс, температура соединения по давлению	+70°C

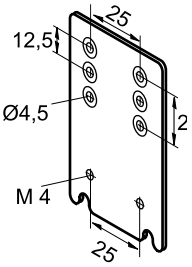
Дополнительное оборудование



Монтажный уголок
№ для заказа: 803 799



Монтажная пластина с крышкой для установки отдельных устройств
№ для заказа: 803 801



Удлинительная пластина
№ для заказа: 803 800

Термостаты

Основная терминология и техническая информация

Характеристики

Термостаты Alco® – устройства управления электрическим контуром, которые размыкают или замыкают электрический контакт в зависимости от изменения температуры термобаллона,

Варианты заправок

Как правило, сфера применения термостатов определяется теплоносителем и конструкцией термобаллона.

- Пар, термобаллон типа A, E, P

  Термосистема наполнена средой в парообразном состоянии. Работа термостата, в котором в качестве теплоносителя используется пар, зависит от колебаний температуры термобаллона до тех пор, пока термобаллон остается самой холодной частью всей термосистемы (мембрана, капиллярная трубка, термобаллон). Поэтому термостаты Alco® оснащены нагревателем мембраны (82 кОм, 230 В). Если термостат планируется использовать в слаботочных системах, необходимо снять нагреватель мембраны. Максимальная температура термобаллона составляет 150 °C (70 °C для термобаллонов типа E). Малое время срабатывания.

- Адсорбент, баллон типа F

  Такой теплоноситель реагирует только на изменение температуры термобаллона. Максимальная температура термобаллона составляет 100 °C. Такие термостаты имеют большое время отклика, однако они идеально подходят для традиционных систем охлаждения.

Настройка уставок

Для настройки уставок и сравнения температур необходимо использовать термометр. Настройка устройства производится с помощью специальной шкалы, на которой отображается диапазон верхней уставки tmax в °C и °F, а также значение дифференциала Δt в K между верхней tmax и нижней tmin уставками температуры. Верхняя уставка tmax настраивается по шкале, а нижняя уставка tmin задается путем задания дифференциала Δt. Формула имеет следующий вид:

Верхняя уставка – дифференциал = Нижняя уставкаt

$$t_{max} - \Delta t = t_{min}$$

Важно!

Дифференциал Δt, указанный на шкале разности температур и в технических характеристиках, определен для верхней части диапазона настройки и верхней уставки.

В нижней части диапазона настройки возможно увеличение дифференциала Δt. Значение нижней точки переключения tmin указано в таблицах подбора, что помогает правильно выбрать уставку при работе в низкотемпературном диапазоне с большой величиной Δt.

Варианты термобаллонов

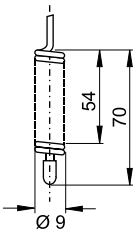
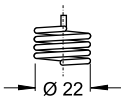
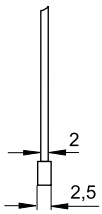
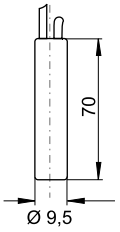
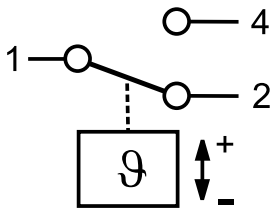
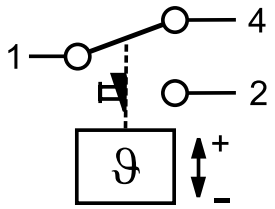
A	E	P	F
			
Пар 2 м, кап. трубка с термобаллоном	Пар навивка из трубы, 0 м	Пар 2 м, кап. трубка с функцией C и D, 6 м	Адсорбент 2 м, кап. трубка с термобаллоном

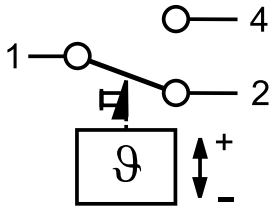
Схема контактов



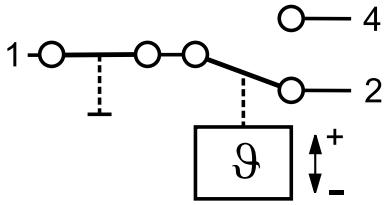
SPDT
- Если температура превышает заданное значение, контакт 1-2 открывается, а 1-4 закрывается.
- Если температура опускается ниже заданного значения, контакт 1-2 закрывается, а 1-4 открывается.



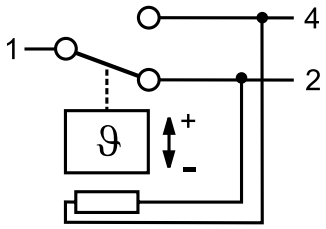
SPDT с ручным сбросом по мин, значению
- Если температура опускается ниже заданного значения, контакт 1-2 замыкается. контакт 1-4 открывается и фиксируется.
- В случае роста температуры на 2 K и более возможен ручной сброс устройства.



SPDT с ручным сбросом по макс. значению
- Если температура превышает заданное значение, контакт 1-2 открывается, а контакт 1-4 закрывается и фиксируется.
- В случае падения температуры на 2 K ниже заданного значения возможен ручной сброс устройства.



SPDT с выключателем
автоматический сброс



SPDT с обогревателем мембраны
с резистором на 82 кОм, 230 В AC/DC

Стандарты и нормы

Важная информация по установке термостатов:

EN 60730-2-9	Технические условия на средства управления температурой и отключения по температуре.
EN 60947-1/ EN 60947-5-1	Технические характеристики для низковольтного оборудования.

Термостаты, серия TS1
Характеристики

- Регулировка температуры и дифференциала
- Надежные контакты (без дребезжания)
- Высокое значение рабочего тока, ток заблокированного ротора макс. 144 А (LRA)
- Стандартный переключатель SPDT с одинаковым рабочим током на обоих контактах
- Защищенные клеммы и винты крышки
- Отдельная блокировка диапазона и дифференциала

TS1 (для скрытого монтажа)

TS1 управление сверху

TS1 управление на передней панели

Технические характеристики

Типы контактов	1 переключатель SPDT
Тепловая нагрузка (AC1)	24 A / 230 В пер. т.
Индуктивная нагрузка (AC15)	10 A / 230 В пер. т.
Индуктивная нагрузка (DC13)	0,1 A / 230 В пост. т.
Характеристики двигателя (FLA):	24 A / 120/240 В AC
Заблокированный ротор (LRA):	144 A / 120/240 В AC
Диапазон температуры окружающей среды	от -50 °C до +70 °C
Вход кабеля	PG 16
Защита в соотв. с EN 60529 / IEC 529	IP 44 (IP 30 с переключателем)
Обогреватель мембраны (пар)	82 K Ом, 230 В AC / DC (12 и 24 В DC по запросу)

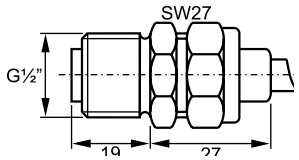
Стандарты

- CE огласно Директиве по низковольтному оборудованию
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США) , файл № E85974

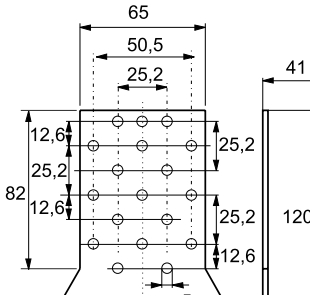
Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка	Заводские настройки	Макс, температура термобаллона	Датчик температуры	
		Верхняя уставка	Дифференциал ΔT				Варианты заправок	Длина капиллярной трубки
		°C	K	°C	°C	°C		
Термостаты с верхним управлением Термостаты без функции отключения								
TS1-A2P	4 530 400	-30 … +15	1,5 … 16	-36	-1 / -6	+150	Пар	Кап. трубка 2 м
TS1-A3P	4 356 700	-10 … +35	1,5 … 16	-23	+3 / -2			
TS1-A1A	4 351 500	-45 … -10	1,5 … 16	-55	-18 / -20	+150	Пар	Кап. трубка 2 м и термобаллон
TS1-A2A	4 351 600	-30 … +15	1,5 … 16	-36	-1 / -6			
TS1-A3A	4 352 500	-10 … +35	1,5 … 16	-23	+3 / -2			
TS1-A4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 351 800	-30 … +35	2,8 … 20	-35	+5 / 0	+100	Адсорбент	
TS1-A5F	4 458 400	+20 … +60	3 … 10	+10	+35 / +30			
Термостаты с функцией отключения								
TS1-B2A	4 366 800	-30 … +15	1,5 … 16	-36	-1 / -6			
TS1-B3A	4 366 900	-10 … +35	1,5 … 16	-23	+3 / -2			
TS1-B4F	4 367 000	-30 … +35	2,8 … 20	-35	+5 / 0	+100	Адсорбент	
Реле контроля замерзания с верхним управлением Реле контроля замерзания без функции отключения								
TS1-C0P	4 352 100	+4,5 … +20	2,5 фикс.	+2	4,5 / +2	+150	Пар	Кап. трубка 6 м
TS1-D0P Отключение по низкой температуре	4 352 200	+4,5 … +20	ручной сброс ок. 2,5 фикс.	+2	+2			

Модель	№ для заказа	Диапазон регулирования		Минимальная нижняя уставка	Заводская настройка	Макс. температура термобаллона	Датчик температуры	
		Верхняя уставка	Дифференциал ΔT				Тип теплоносителя	Длина капиллярной трубки
		(°C)	(K)	(°C)	(°C)	(°C)		
Комнатные термостаты с верхним управлением Комнатные термостаты без функции отключения, с изолирующим кронштейном								
TS1-A3E	4 355 300	-10 … +35	1,5 … 16	-23	+20 / +18	+70	Пар	0 м навивка
Комнатные термостаты с функцией отключения и изолирующим кронштейном								
TS1-B3E	4 344 500	-10 … +35	1,5 … 16	-23	+20 / +18	+70	Пар	0 м навивка
Термостаты с фронтальным управлением Термостаты без функции отключения								
TS1-E1A	4 361 000	-45 … -10	2 … 16	-55	-18 / -20	+150	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-E2A	4 356 200	-30 … +10	1,5 … 15	-36	+4 / +2			
TS1-E3A	4 365 200	-10 … +25	1,5 … 15	-23	+3 / -2			
TS1-E4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 367 500	-25 … +30	2,8 … 20	-30	+5 / 0	+100	Адсорбент	
TS1-E5F	4 338 100	+20 … +60	3 … 10	+10	+35 / +30			
Термостаты с функцией отключения								
TS1-F1A	4 367 100	-45 … -10	2 … 16	-55	-18 / -20	+150	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-F2A	4 367 200	-30 … +10	1,5 … 15	-36	-1 / -6			
TS1-F3A	4 367 400	-10 … +25	1,5 … 15	-23	+3 / -2			
Комнатные термостаты с фронтальным управлением Комнатные термостаты без функции отключения, с изолирующим кронштейном								
TS1-E1E	4 365 300	-45 … -10	2 … 16	-55	-18 / -20	+70	Пар	0 м навивка
TS1-E2E	4 356 800	-30 … +10	1,5 … 15	-36	+4 / +2			
Комнатные термостаты с функцией отключения и изолирующим кронштейном								
TS1-F1E	4 368 000	-45 … -10	2 … 16	-55	-18 / -20	+70	Пар	0 м навивка
TS1-F2E	4 368 100	-30 … +10	1,5 … 15	-36	+4 / +2			
TS1-F3E	4 368 200	-10 … +25	1,5 … 15	-23	+20 / +18			
Термостаты для скрытого монтажа Термостаты для скрытого монтажа, без функции отключения								
TS1-G2A	4 355 400	-30 … +15	1,5 … 15	-36	+4 / +2	+150	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-G4F Термостат для оттайки и универсальный термостат	4 355 600	-30 … +35	2,8 … 20	-35	+5 / 0	+100	Адсорбент	
Термостаты для скрытого монтажа, с функцией отключения								
TS1-H2A	4 355 500	-30 … +15	1,5 … 15	-36	-1 / -6	+150	Пар	Кап, трубка 2 м и термобаллон
TS1-H3A	4 367 900	-10 … +35	1,5 … 15	-23	+3 / +2			

Дополнительное оборудование и запасные части

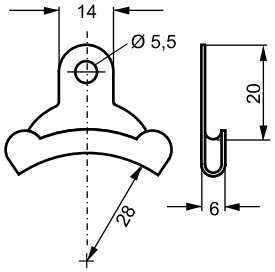


Штуцер для капиллярной трубки, Латунь
для термобаллонов типа A / C
№ для заказа: 803 807

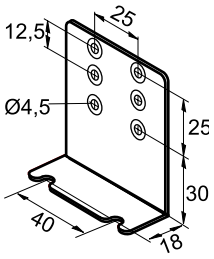


Универсальная монтажная пластина

№ для заказа: 803 798

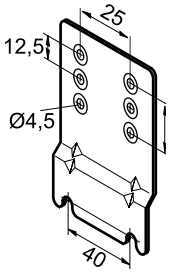


Крепление капиллярной трубки
для стандартных реле контроля замерзания
№ для заказа: 803 778

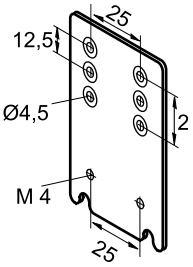


Монтажный уголок

№ для заказа: 803 799

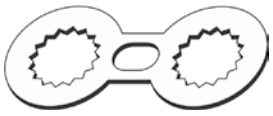


Монтажная пластина с крышкой
для установки отдельных устройств
№ для заказа: 803 801



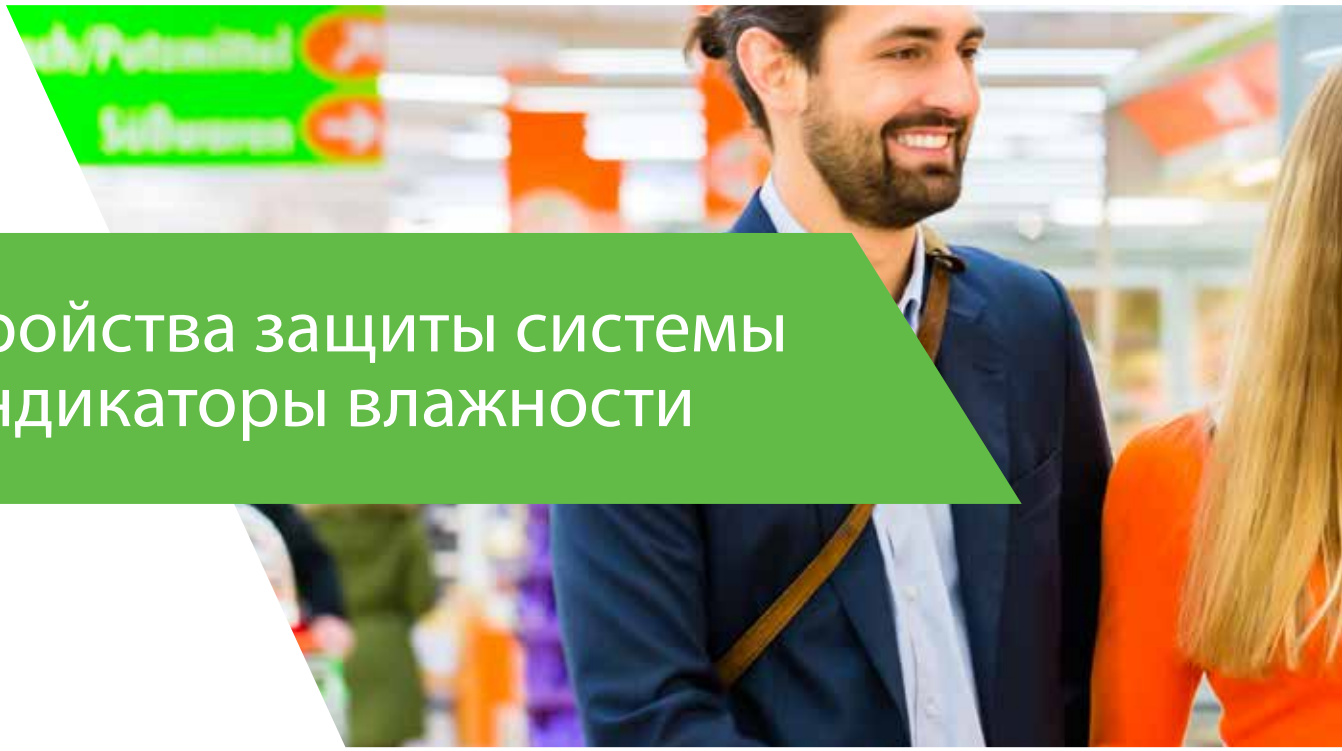
Удлинительная пластина

№ для заказа: 803 800



Locking Plate

Part No.: 803783 (20 pcs)



Устройства защиты системы и индикаторы влажности

Фильтры-осушители

Основная терминология и техническая информация

Назначение

Фильтры-осушители предназначены для очистки холодильных контуров от загрязнений: воды, кислоты и твердых частиц. Последствиями загрязнения являются коррозия, образование льда, а также выход из строя компрессора.

Свойства компонентов осушителей

Молекулярные сита

Данный компонент сохраняет хорошие осушающие свойства даже при наличии масла в хладагенте. Молекулярные сита представляют собой быстродействующие осушители и способны удалять влагу даже при низком содержании воды в хладагенте и его высокой температуре.

Активированный алюминий

Активированный алюминий очень хорошо поглощает кислоту. Использование разных комбинаций компонентов позволяет получить оптимальный результат в самых разных условиях. Фильтры-осушители на жидкостном трубопроводе способны поглощать большие количества воды, в то время как фильтры-осушители на трубопроводе всасывания предназначены для поглощения кислоты и обладают высокой фильтрующей способностью.

Производительность

Производительность отвечает стандартам ARI 710-86 и DIN 8949 и рассчитана для падения давления 0,07 бар, температуры жидкости +30 °C и температуры кипения -15 °C.

Производительность приведена для двух значений падения давления: 0,07 и 0,14 бар.

При выборе фильтров-осушителей для других условий эксплуатации следует использовать поправочные коэффициенты из таблиц, расположенных после описания фильтров - осушителей для жидкостного трубопровода BFK, ADK, FDB, ADKS, FDH, FDS.

Влагопоглощение

Влагопоглощение для R22 определяется стандартом ARI 710-86 и DIN8948 и рассчитано для температуры жидкости 24/52 °C и значения точки равновесного влагосодержания в хладагенте (EPD) 60 ppm. Значение EPD для других хладагентов определяется согласно стандарту DIN 8949 следующим образом:

Хладагент	EPD (PPM)
R134a	50
R407C	50
R404A	50
R507	50
R410A	50

Руководство по подбору фильтров и фильтров-осушителей

Критерий подбора	Серия										
	BFK	ADK	FDB	ADKS/FDH с сердечником		FDS-24 с сердечником		ASF	ASD	BTAS с сердечником	
				H/S/ W48	F48	S24	F24			AF	AF-D
Герметичная конструкция	+	+	+					+	+		
Для сменных сердечников				+	+	+	+			+	+
Быстросъемная крышка-фланец						+	+				
Фильтр					+		+	+		+	
Фильтр-осушитель	+	+	+	+		+			+		+
Для жидкостного трубопровода	+	+	+	+		+					
Для трубопровода всасывания					+	+	+	+	+	+	+
Для тепловых насосов (двунаправленные)	+										
Материал корпуса	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь		Сталь		Сталь	Сталь	Латунь	
Макс. рабочее давление PS	45 бар	45 бар	45 бар	34,5*/46,0* бар		34,5* бар		27,5 бар		24 бар	

*в зависимости от температуры среды

Двунаправленные фильтры-осушители, серия BFK
Герметичная конструкция, для жидкостных трубопроводов

Характеристики

- Твердый сердечник
- Встроенные обратные клапаны обеспечивают работу фильтра в двух направлениях, что позволяет отказаться от внешних обратных клапанов и сократить длину трубопровода
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Конструкция фильтра обеспечивает ламинарность потока
- Высокая поглощающая способность по воде и кислоте
- Фильтрация частиц до 40 мкм
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. допустимое рабочее давление PS: 45 bar
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)

BFK

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Размер и тип соединения	Номинальная производительность (кВт)									
			падение давления 0,07 бар					падение давления 0,14 бар				
			R134a	R22	R407C	R404A R507	R410A	R134a	R22	R407C	R404A R507	R410A
BFK-052	007 343	1/4″(6мм)SAE	5,2	5,7	5,4	3,7	5,6	8,0	8,8	8,4	5,7	8,7
BFK-052S	007 344	1/4″ODF	6,8	7,3	7,0	4,8	7,2	10,1	11,1	10,6	7,2	10,9
BFK-083	007 345	3/8″(10мм)SAE	10,6	11,5	11,0	7,5	11,4	16,9	18,4	17,6	12,0	18,2
BFK-083S	007 346	3/8″ODF	12,0	13,1	12,5	8,5	12,9	20,6	22,5	21,5	14,7	22,2
BFK-084	007 347	1/2″(12мм)SAE	15,2	16,6	15,8	10,8	16,4	25,8	28,1	26,8	18,3	27,8
BFK-084S	007 348	1/2″ODF	15,6	17,0	16,2	11,1	16,8	28,7	31,3	29,9	20,4	30,9
BFK-163	007 349	3/8″(10мм)SAE	13,6	14,9	14,2	9,7	14,7	21,0	22,9	21,8	14,9	22,6
BFK-163S	007 350	3/8″ODF	15,5	16,9	16,1	11,0	16,7	23,8	26,0	24,8	17,0	25,7
BFK-164	007 351	1/2″(12мм)SAE	20,3	22,1	21,1	14,4	21,9	27,5	30,0	28,6	19,6	29,6
BFK-164S	007 352	1/2″ODF	24,3	26,5	25,3	17,3	26,1	34,4	37,6	35,9	24,5	37,1
BFK-165	007 353	5/8″(16мм)SAE	25,1	27,4	26,2	17,9	27,1	35,3	38,5	36,8	25,1	38,0
BFK-165S	007 354	5/8″ODF	25,6	28,0	26,7	18,3	27,6	37,0	40,4	38,5	26,3	39,9
BFK-305S	007 356	5/8″(16мм) ODF	34,1	37,3	35,6	24,3	36,8	52,8	57,7	55,0	37,6	56,9
BFK-307S	007 357	7/8″(22мм) ODF	40,6	44,3	42,3	28,9	43,7	65,7	71,7	68,4	46,8	70,8
BFK-309S	007 358	1 1/8″ODF	47,0	51,3	49,0	33,5	50,7	79,9	87,2	83,2	56,9	86,1

Примечание. Номинальная производительность отвечает стандартам ARI 710-86 и DIN 8949 для температуры жидкости +30 °C и температуры кипения-15 °C.

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Поглощающая способность по воде и кислоте

Модель	Поглощающая способность по воде (грамм)									Поглощающая способность по кислоте (г)
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C				
	R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A/R507	R407C	R410A	
BFK-05…	4,4	4,1	4,5	3,4	2,8	4,1	3,8	4,3	2,8	2,2	0,3
BFK-08…	9,6	9,0	9,9	7,5	6,2	8,9	8,2	9,4	6,0	4,7	0,6
BFK-16…	18,9	17,7	19,5	14,8	12,2	17,5	16,2	18,5	11,9	9,3	1,2
BFK-30…	34,5	32,3	35,6	27,1	22,4	31,9	29,6	33,7	21,7	17,0	2,0

Фильтры-осушители, серия ADK
Герметичная конструкция, для жидкостных трубопроводов

Характеристики

- Оптимальное соотношение молекулярного сита и активированного алюминия
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Высокая поглотительная способность по воде и кислоте
- Фильтрация частиц размером до 20 мкм
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. допустимое рабочее давление: 45 бар
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)

ADK

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	**Номинальная производительность (кВт)** Станд. условия см. на след. стр.											
		падение давления 0,07 бар											
		R22	**R134a**	**R404A R507**	**R407C**	**R407F**	**R410A**	**R744**	**R448A**	**R449A**	**R450A**	**R513A**	**R1234ze**
ADK-032	003 595	7,3	6,7	4,8	7,0	7,0	7,2	10,6	6,1	5,9	5,9	6,4	6,2
ADK-032S	003 596	8,8	8,1	5,7	8,4	8,5	8,7	12,8	7,4	7,0	7,1	7,7	7,5
ADK-036ММS	003 597	8,0	7,3	5,2	7,6		7,9	11,6	6,7	6,4	6,4	7,0	6,8
ADK-052	003 598	7,6	6,9	4,9	7,2	7,3	7,5	11,0	6,4	6,1	6,1	6,6	6,5
ADK-052S	003 599	10,8	9,9	7,0	10,3	10,4	10,7	15,7	9,1	8,6	8,7	9,4	9,2
ADK-056ММS	003 600	10,0	9,2	6,5	9,5		9,9	14,5	8,4	8,0	8,0	8,7	8,5
ADK-053	003 601	14,2	13,0	9,2	13,5	13,6	14,0	20,6	11,9	11,3	11,4	12,3	12,1
ADK-053S	003 602	16,4	15,0	10,7	15,6	15,8	16,1	23,8	13,7	13,1	13,1	14,3	14,0
ADK-0510ММS	003 603	16,4	15,0	10,7	15,6		16,1	23,8	13,7	13,1	13,1	14,3	14,0
ADK-082	003 604	7,8	7,1	5,1	7,4	7,5	7,7	11,3	6,5	6,2	6,2	6,8	6,7
ADK-082S	003 605	11,9	10,9	7,8	11,4	11,5	11,8	17,4	10,0	9,6	9,6	10,4	10,2
ADK-086ММS	003 606	10,7	9,8	7,0	10,2		10,5	15,5	9,0	8,5	8,6	9,3	9,1
ADK-083	003 607	16,4	15,0	10,7	15,6	16,0	16,2	23,8	13,8	13,1	13,2	14,3	14,0
ADK-083S	003 608	16,4	15,0	10,7	15,7	15,8	16,2	23,9	13,8	13,1	13,2	14,3	14,0
ADK-0810ММS	003 609	16,4	15,0	10,7	15,6		16,2	23,8	13,8	13,1	13,2	14,3	14,0
ADK-084	003 610	25,7	23,5	16,7	24,5	24,7	25,3	37,3	21,5	20,5	20,6	22,4	21,9
ADK-084S	003 611	26,8	24,5	17,5	25,6	25,8	26,4	39,0	22,5	21,4	21,5	23,3	22,9
ADK-0810ММS	003 609	16,4	15,0	10,7	15,6		16,2	23,8	22,1	21,1	21,1	22,9	22,5
ADK-162	003 613	8,0	7,3	5,2	7,6	7,7	7,8	11,6	6,7	6,4	6,4	6,9	6,8
ADK-163	003 614	16,8	15,4	10,9	16,0	16,2	16,5	24,4	14,1	13,4	13,4	14,6	14,3
ADK-163S	003 615	18,7	17,2	12,2	17,9	18,1	18,5	27,2	15,7	15,0	15,0	16,3	16,0
ADK-1610ММS	003 616	18,7	17,1	12,2	17,8		18,5	27,2	15,7	15,0	15,0	16,3	16,0
ADK-164	003 617	31,3	28,7	20,4	29,9	34,1	30,9	45,5	26,3	25,1	25,1	27,3	26,7
ADK-164S	003 618	36,0	33,0	23,5	34,3	35,1	35,5	52,3	30,2	28,8	28,9	31,4	30,7
ADK-1612ММS	003 619	32,3	29,6	21,1	30,8		31,9	47,0	27,1	25,9	25,9	28,2	27,6
ADK-165	003 620	44,8	41,1	29,2	42,8	43,2	44,3	65,2	37,7	35,9	36,0	39,1	38,3
ADK-165S	003 621	49,7	45,6	32,4	47,4	47,9	49,1	72,3	41,8	39,8	39,9	43,3	42,5
ADK-303	003 622	17,7	16,2	11,5	16,9	17,1	17,5	25,7	14,9	14,2	14,2	15,4	15,1
ADK-304	003 623	31,3	28,7	20,4	29,9	30,2	30,9	45,5	26,3	25,1	25,1	27,3	26,7
ADK-304S	003 624	36,0	33,0	23,5	34,4	34,7	35,6	52,4	30,3	28,8	28,9	31,4	30,8
ADK-305	003 626	52,6	48,2	34,3	50,2	50,7	52,0	76,6	44,2	42,1	42,2	45,9	45,0
ADK-305S	003 627	52,8	48,4	34,4	50,4	46,4	52,1	76,8	44,3	42,2	42,4	46,0	45,1
ADK-307S	003 628	66,3	60,7	43,2	63,2	63,9	65,4	96,4	55,7	53,0	53,2	57,8	56,6
ADK-414	003 629	36,8	33,7	24,0	35,1		36,3	53,5	30,9	29,4	29,5	32,1	31,4
ADK-415	003 632	58,6	53,7	38,2	55,9		57,8	85,2	49,2	46,9	47,0	51,1	50,0
ADK-415S	003 633	63,0	57,7	41,1	60,1		62,2	91,6	52,9	50,4	50,5	54,9	53,8
ADK-417S	003 634	77,9	71,4	50,8	74,3	80,0	76,9	113,3	65,4	62,4	62,5	67,9	66,6
ADK-757S	003 635	105,5	96,7	68,8	100,7	122,8	104,2	153,5	88,6	84,4	84,7	92,0	90,1
ADK-759S	003 636	117,2	107,4	76,4	111,8	133,9	115,7	170,4	98,4	93,8	94,0	102,1	100,1

Поглощающая способность по воде и кислоте

Модель	Поглощающая способность по воде (грамм)										Поглощающая способность по кислоте (грамм)
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C					
	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A/ R507	R407C	R410A	
ADK-03	4,9	4,5	4,9	3,4	2,8	4,4	4,0	4,6	2,9	2,4	0,8
ADK-05	11,8	10,8	11,8	8,2	6,8	10,6	9,6	10,9	7,0	5,8	2,3
ADK-08	17,9	16,4	18,0	12,4	10,3	16,2	14,6	16,6	10,7	8,8	3,3
ADK-16	23,0	21,0	23,1	16,0	13,2	20,8	18,8	21,3	13,8	11,4	4,5
ADK-30	51,8	48,6	53,5	36,9	30,6	47,4	43,3	49,3	31,8	26,3	11,3
ADK-41	81,7	76,6	84,3	58,2	48,3	74,8	68,3	77,8	50,2	41,4	16,8
ADK-75	143,5	134,5	148,1	102,1	84,8	131,4	120,0	136,6	88,1	72,8	29,9

Влагопоглощение отвечает стандарту ARI 710 для R22 и определяется для значения точки равновесного влагосодержания в хладагенте (EPD) 60 ppm. Согласно стандарту DIN 8949, значение EPD для других хладагентов равняется 50 ppm.

Соединения

Модель	№ для заказа	Соединение			
		Под пайку/ODF		Резьба/SAE	
		мм	дюймы	мм	дюймы
ADK-032	003 595			6	1/4
ADK-036MмS	003 597	6			
ADK-032S	003 596		1/4		
ADK-052	003 598			6	1/4
ADK-056MмS	003 600	6			
ADK-052S	003 599		1/4		
ADK-053	003 601			10	3/8
ADK-0510MмS	003 603	10			
ADK-053S	003 602		3/8		
ADK-082	003 604			6	1/4
ADK-086MмS	003 606	6			
ADK-082S	003 605		1/4		
ADK-083	003 607			10	3/8
ADK-0810MмS	003 609	10			
ADK-083S	003 608		3/8		
ADK-084	003 610			12	1/2
ADK-0812MмS	003 612	12			
ADK-084S	003 611		1/2		
ADK-162	003 613			6	1/4
ADK-163	003 614			10	3/8
ADK-1610MмS	003 616	10			
ADK-163S	003 615		3/8		
ADK-164	003 617			12	1/2
ADK-1612MмS	003 619	12			
ADK-164S	003 618		1/2		
ADK-165	003 620			16	5/8
ADK-165S	003 621		5/8		
ADK-303	003 622			10	3/8
ADK-304	003 623			12	1/2
ADK-304S	003 624		1/2		
ADK-305	003 626			16	5/8
ADK-305S	003 627		5/8		
ADK-307S	003 628	22	7/8		
ADK-414	003 629			12	1/2
ADK-415	003 632			16	5/8
ADK-415S	003 633		5/8		
ADK-417S	003 634	22	7/8		
ADK-757S	003 635	22	7/8		
ADK-759S	003 636		1-1/8		

Номинальная рабочая производительность для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости
R744	-40°C	-10°C
R22, R134a, R404A, R407C, R407F R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze, R448A, R449A	-15°C	+30°C

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Фильтры-осушители, серия FDB
Герметичная конструкция, гранулированный сердечник, для жидкостных трубопроводов

Характеристики

- Компактный гранулированный сердечник (поддерживаемый пружиной)
- Оптимальное сочетание молекулярного сита и активированного алюминия, высокая фильтрующая способность
- Предварительная фильтрация для более эффективного использования поверхности осушителя
- Высокая поглощающая способность по воде и кислоте
- Распределение потока для устранения турбулентности
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Прочный стальной корпус
- Антикоррозийное эпоксидное покрытие
- Диапазон рабочих температур TS: от -40 °C ... +65 °C
- Макс. рабочее давление PS: 45 бар
- Макс. допустимое рабочее давление PS: 45 бар
- Согласно PED маркировка не требуется
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)

FDB

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Номинальная производительность (кВт) Станд. условия см. на след. стр.											
		падение давления 0,07 бар											
		R134a	R22	R407C	R404A/ R507	R407A	R407F	R410A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze
FDB-032	059 305	6,3	6,9	6,6	4,5	6	6,7	6,8	6,0	5,9	5,8	5,5	5,5
FDB-032S	059 306	9,7	10,6	10,1	6,9	9,2	10,2	10,5	9,2	9,1	8,9	8,5	8,5
FDB-052	059 307	6,5	7,1	6,8	4,6	6,1	6,8	7,0	6,2	6,1	6,0	5,7	5,7
FDB-052S	059 309	9,7	10,6	10,1	6,9	9,2	10,2	10,5	9,2	9,1	8,9	8,5	8,5
FDB-053	059 308	15,5	16,9	16,1	11,0	14,6	16,3	16,7	14,7	14,4	14,2	13,5	13,6
FDB-053S	059 310	19,3	21,1	20,1	13,8	18,3	20,3	20,8	18,4	18,0	17,7	16,9	16,9
FDB-082	059 311	6,8	7,4	7,1	4,8	6,4	7,1	7,3	6,4	6,3	6,2	5,9	5,9
FDB-082S	059 314	9,9	10,8	10,3	7,0	9,4	10,4	10,7	9,4	9,2	9,1	8,6	8,7
FDB-083	059 312	15,8	17,2	16,4	11,2	14,9	16,6	17,0	15,0	14,7	14,4	13,8	13,8
FDB-083S	059 315	19,8	21,6	20,6	14,1	18,7	20,8	21,3	18,8	18,4	18,1	17,3	17,3
FDB-084	059 313	26,4	28,8	27,5	18,8	24,9	27,8	28,4	25,1	24,6	24,2	23,0	23,1
FDB-084S	059 316	28,3	30,9	29,5	20,1	26,8	29,8	30,5	26,9	26,4	25,9	24,7	24,8
FDB-162	059 317	6,8	7,4	7,1	4,8	6,4	7,1	7,3	6,4	6,3	6,2	5,9	5,9
FDB-163	059 318	16,2	17,7	16,9	11,5	15,3	17,1	17,5	15,4	15,1	14,9	14,2	14,2
FDB-163S	059 321	23,0	25,1	23,9	16,4	21,7	24,2	24,8	21,9	21,4	21,1	20,1	20,1
FDB-164	059 319	27,9	30,5	29,1	19,9	26,4	29,4	30,1	26,6	26,0	25,6	24,4	24,5
FDB-164S	059 322	36,0	39,3	37,5	25,6	34	37,9	38,8	34,2	33,6	33,0	31,4	31,5
FDB-165	059 320	36,6	40,0	38,2	26,1	34,6	38,6	39,5	34,9	34,2	33,6	32,0	32,1
FDB-165S	059 323	48,8	53,3	50,8	34,8	46,2	51,4	52,6	46,4	45,5	44,7	42,6	42,8
FDB-303	059 324	18,0	19,7	18,8	12,8	17,1	19	19,4	17,2	16,8	16,5	15,8	15,8
FDB-304	059 325	31,8	34,7	33,1	22,6	30,1	33,5	34,2	30,2	29,6	29,1	27,8	27,8
FDB-304S	003 667	38,0	41,5	39,6	27,1	35,9	40	41,0	36,2	35,4	34,8	33,2	33,3
FDB-305	059 326	40,3	44,0	42,0	28,7	38,1	42,4	43,4	38,3	37,6	36,9	35,2	35,3
FDB-305S	059 327	53,8	58,7	56,0	38,3	50,8	56,6	57,9	51,2	50,1	49,3	47,0	47,1
FDB-307S	059 328	60,5	66,1	63,1	43,1	57,2	63,7	65,2	47,3	46,4	45,6	43,4	43,6
FDB-415	059 329	49,7	54,3	51,8	35,4	47	52,4	53,6	57,6	56,5	55,5	52,9	53,0
FDB-417S	059 330	77,2	84,3	80,4	55,0	73	81,3	83,2	73,5	72,0	70,8	67,5	67,6

Поглощающая способность по воде

Модель	Размер	Поглощающая способность по воде (нетто) в граммах							
		Температура жидкого хладагента +25 °C				Температура жидкого хладагента +52 °C			
		R134a	R22	R407C	R404A/ R507	R134a	R22	R407C	R404A/ R507
FDB-03…	3	1,9	2,0	1,7	1,9	1,8	1,7	1,6	1,9
FDB-05…	5	5,5	5,8	5,0	5,5	5,2	4,9	4,5	5,3
FDB-08…	8	8,8	9,3	8,0	8,8	8,4	7,9	7,2	8,5
FDB-16…	16	17,7	18,5	15,9	17,6	16,8	15,7	14,5	17,1
FDB-30…	30	31,7	33,0	28,5	31,6	30,1	28,2	26,0	30,5
FDB-41…	41	44,2	46,2	39,9	44,1	42,1	39,4	36,3	42,7

Примечание. Влагопоглощение отвечает стандарту ARI 710 для R22 и определяется для значения точки равновесного влагосодержания в хладагенте (EPD) 60 ppm. Согласно стандарту DIN 8949, значение EPD для других хладагентов равняется 50 ppm.

Соединения

Модель	№ для заказа	Соединение	
		Пайка/ODF или резьба/SAE	
		дюймы	мм
FDB-032	059 305	1/4″SAE	6мм SAE
FDB-032S	059 306	1/4″ODF	
FDB-052	059 307	1/4″SAE	6мм SAE
FDB-052S	059 309	1/4″ODF	
FDB-053	059 308	3/8″SAE	10мм SAE
FDB-053S	059 310	3/8″ODF	
FDB-082	059 311	1/4″SAE	6мм SAE
FDB-082S	059 314	1/4″ODF	
FDB-083	059 312	3/8″SAE	10мм SAE
FDB-083S	059 315	3/8″ODF	
FDB-084	059 313	1/2″SAE	12мм SAE
FDB-084S	059 316	1/2″ODF	
FDB-162	059 317	1/4″SAE	6мм SAE
FDB-163	059 318	3/8″SAE	10мм SAE
FDB-163S	059 321	3/8″ODF	
FDB-164	059 319	1/2″SAE	12мм SAE
FDB-164S	059 322	1/2″ODF	
FDB-165	059 320	5/8″SAE	16мм SAE
FDB-165S	059 323	5/8″ODF	
FDB-303	059 324	3/8″SAE	10мм SAE
FDB-304	059 325	1/2″SAE	12мм SAE
FDB-304S	003 667	1/2″ODF	
FDB-305	059 326	5/8″SAE	
FDB-305S	059 327	5/8″ODF	16мм SAE
FDB-307S	059 328	7/8″ODF	
FDB-415	059 329	5/8″SAE	16мм SAE
FDB-417S	059 330	7/8″ODF	

Номинальная рабочая производительность для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости
R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze, R448A, R449A	-15°C	+30°C

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Разборные фильтры-осушители, серия ADKS-Plus
Для жидкостных трубопроводов и трубопроводов всасывания, со сменными сердечниками

Характеристики

- Простота установки благодаря наличию фланцевой крышки с отверстием, изготовленной из коррозионностойкого алюминия
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Прочный стальной держатель сердечника (не пластик)
- Удобная конструкция держателя сердечника, фланцевая крышка
- Оптимальная производительность при малом падении давления
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. допустимое рабочее давление PS:
  34,5 бар (от -10 °C ... +65 °C)
  25,9 бар (от -45 °C ... -10 °C)
- Маркировка CE по PED 97/23 EC
- c UL us LISTED Underwriter Laboratories (США)

ADKS-Plus

Модель ADKS-Plus	№ для заказа	Соединение под пайку/ ODF		Номинальная производительность (кВт)												Количество сердечников S48, H48 W48, F48
				Падение давления 0,07 бар												
		(мм)	(дюймы)	R22	R134a	R404A/R507	R407A	R407F	R407C	R410A	R22	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	
Соответствует, кат. I, процедура A																
485T	883 551	16	5/8	78	72	51	68	75	75	77	100	68	67	66	63	63	1
487T	883 552	22	7/8	145	133	95	126	140	138	143	182	126	124	122	116	116	
489T	883 553		1 1/8	204	187	133	177	197	195	202	262	178	174	172	163	164	
4811T	883 554	35	1 3/8	285	261	186	247	275	272	281	355	248	243	239	228	228	
4813T Мм	883 836	42		310	284	202	268	299	196	306	390	270	265	260	248	249	
4817	882 603	54	2 1/8	Преимущественно для трубопроводов всасывания													
967T	883 555	22	7/8	159	146	104	138	153	152	157	199	139	136	134	127	128	2
969T	883 556		1 1/8	250	229	163	217	241	239	247	300	218	214	210	200	201	
9611T	883 557	35	1 3/8	305	279	199	264	294	291	301	402	266	260	256	244	245	
9613T	883 558		1 5/8	350	321	228	303	337	334	345	470	305	299	294	280	281	
9613T Мм	883 559	42		355	325	231	307	342	339	350	480	309	303	298	284	285	
9617	887 215	54		350	321	228			334	345	470	305	299	294	280	281	
1449T	883 560		1 1/8	252	231	165	219	243	241	249	313	220	216	212	202	202	3
14411T	883 561	35	1 3/8	351	322	229	304	339	335	347	438	306	300	295	281	282	
14413T	883 562		1 5/8	354	325	231	307	342	338	350	482	309	303	298	284	284	
14413T Мм	883 563	42		360	330	235	312	347	343	355	490	314	307	302	288	289	
14417T	883 564	54	2 1/8	420	385	274	364	405	401	415	560	366	359	353	336	337	
Соответствует, кат. II, процедура D1																	
19211T	883 565	35	1 3/8	358	328	233	310	345	342	353	440	312	306	301	287	287	4
19213T	883 566		1 5/8	395	362	258	342	381	377	390	506	344	337	332	316	317	
19213T Мм	883 567	42		400	366	261	346	386	382	395	510	349	342	336	320	321	
19217T	883 568	54	2 1/8	430	394	281	373	415	411	425	567	375	368	361	344	345	

Номинальная производительность (Q_n) приведена для следующих условий:

Хладагент	Температура кипения	Температура жидкости
R744	-40°C	-10°C
R22, R134a, R404A, R407C, R410A, R450A, R507, R513A, R1234ze R448A, R449A	-15°C	+30°C

Разборные фильтры-осушители, серия FDH
Для жидкостных трубопроводов и трубопроводов всасывания, со сменными сердечниками

Характеристики

- Простота установки благодаря наличию фланцевой крышки с отверстием, изготовленной из стали
- Стальные патрубки ODF
- Прочный стальной держатель сердечника (не пластик)
- Удобная конструкция держателя сердечника, фланцевая крышка
- Оптимальная производительность при малом падении давления
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. допустимое рабочее давление PS:
  46 бар (от -10 °C ... +65 °C)
  25,9 бар (от -45 °C ... -10 °C)
- Маркировка CE по PED 97/23 EC

FDH

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность (кВт)												Количество сердечников
				Падение давления 0,07 бар						Падение давления 0,14 бар						
		(мм)	(дюймы)	R22	R134a	R404A R507	R407C	R410A	R744	R22	R134a	R404 R507	R407C	R410A	R744	
Соответствует, кат. I, процедура A																
FDH-485	880 300	16	5/8″	78	72	51	75	77	114	100	92	65	95	99	146	
FDH-487	880 301	22	7/8″	145	133	95	138	143	211	182	167	119	174	180	265	1
FDH-489	880 302		1 1/8″	204	187	133	195	202	297	262	240	171	250	258	380	
FDH-969	880 306		1 1/8″	250	229	163	239	247	364	300	275	196	286	296	436	
FDH-9611	880 307	35	1 3/8″	305	279	199	291	301	443	402	369	262	384	397	585	2

Примечание. Условия для номинальных производительностей приведены на предыдущей странице.
Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Характеристики сердечника

- Поглощающая способность по воде соответствует особым условиям системы
- Высокая поглощающая способность по кислоте, обеспечивающая стандартную защиту системы или качественную очистку после сгорания компрессора (W48)

Core H48

Таблица подбора сердечников для фильтров ADKS-Plus и FDH (заказывается отдельно)

Модель	№ для заказа	Поглотительная способность по воде (г)								Поглощающая способность по кислоте (г)
		Температура жидкости 24 °C				Температура жидкости 52 °C				
		R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
S48	003 508	79,7	74,7	82,3	56,7	73,0	66,7	75,9	48,9	16,3
H48	006 969	35,0	31,7	37,0	24,4	29,0	24,5	28,9	18,1	44,6
W48	006 970	24,7	22,1	26,2	17,1	19,9	16,4	19,5	12,1	39,7
F48	006 973	Фильтр для трубопроводов всасывания								
Модели H100 / W100 совместимы только со снятыми с производства моделями ADKS-300 / -400										
H100	006 971	59,9	53,3	63,8	41,2	47,4	38,3	46,0	28,5	105,1
W100	006 972	52,7	47,1	56,0	36,4	42,4	34,7	41,4	25,7	85,5

Дополнительное оборудование и запасные части для ADKS и FDH

Описание	Модель	№ для заказа
ADKS, FDH		
Комплект прокладок	X 99961	003 710
Клапан Шредера 1/4″ NPT	X 11562-2	803 251
Держатель сердечника	X 99963	003 712

Разборные фильтры-осушители, серия FDS-24

Для жидкостных трубопроводов и трубопроводов всасывания, со сменными сердечниками

Характеристики

- Быстросъемная фланцевая крышка (один болт) позволяет выполнять замену сердечника в течении нескольких секунд
- Идеально подходит для переоснащения, позволяет сократить затраты на установку / материальные ресурсы
- Идеально подходит для очистки / регенерации хладагента при регулярной замене сердечника
- Свободный объем приемного баллона в модели FDS-24... (580 см^3)
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Коррозионностойкое порошковое покрытие корпуса
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +65 °C
  Макс. рабочее давление PS:
  34,5 бар (от -10 °C ... +65 °C)
  25,9 бар (от -45 °C ... -10 °C)
- Без маркировки CE согласно ст. 3.3 PED 97/23 EC
- Маркировка HP согласно Германский директиве для сосудов. работающих под давлением

FDS-24

Таблица подбора для использования на всасывающих трубопроводах

Модель	№ для заказа	Соединение		Номинальная производительность (кВт)												
				Сердечник S24									Сердечник F24			
		(мм)	(дюймы)	R134a	R22	R407C	R507 R404A	R448A	R449A	R450A	R513A	R1234ze	R134a	R22	R407C	R507 R404A
FDS-245	003 573	16	5/8	22,3	30,6	28,5	26,0	65,1	63,8	62,7	59,8	59,9	24,7	33,9	31,5	28,8
FDS-247	003 574	22	7/8	32,2	44,1	44,1	37,5	97,4	95,4	93,8	89,4	89,7	37,8	51,8	48,2	44,0
FDS-249	003 575		1 1/8	46,0	63,0	58,6	53,6	98,5	96,5	94,9	90,4	90,7	50,7	69,4	64,5	59,0
FDS-249	003 576	28		44,2	60,5	56,3	51,4	99,0	97,0	95,3	90,9	91,1	48,6	66,9	61,9	56,6

Таблица подбора для использования на жидкостных трубопроводах

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность (кВт)												
				Падение давления 0,07 бар							Падение давления 0,14 бар					
		(мм)	(дюймы)	R22	R134a	R507/ R404A	R407A	R407F	R407C	R410A	R22	R134a	R507/ R404A	R407A	R407F	R407C	R410A
FDS-245	003 573	16	5/8	75	68	49	65	72	71	74	98	90	64	85	94	93	97
FDS-247	003 574	22	7/8	112	102	73	97	108	107	110	151	139	99	131	146	144	149
FDS-249	003 575		1-1/8	113	104	74	98	109	108	112	160	147	104	139	154	153	158
FDS-249	003 576	28		114	104	74	98	109	108	112	163	150	106	141	157	156	161

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Таблица подбора сердечников

Модель	№ для заказа	Поглощающая способность по воде (г) при температуре жидкости 24 °C (52 °C)			Применение	Поглощающая способность по кислоте (г)
		R134a	R22	R404A/R507		
S24	003 504	35,2 (32,3)	34,8 (29,5)	35,4 (32,1)	Жидкостной и всасывающий трубопроводы	8,9
W24	003 505	12,5 (9,2)	12,3 (8,9)	13,5 (10,4)	При сгорании двигателя (всасывание)	25,6
F24	003 506	- (-)	- (-)	- (-)	Фильтр для трубопровода всасывания	-

Сердечники необходимо заказывать отдельно Для корпуса FDS24 необходим 1 элемент.

Дополнительное оборудование и запасные части для FDS

Описание	Модель	№ для заказа
Комплект прокладок	X 99967	003 716
Комплект уплотнительных колец	X 99968	003 717
Держатель сердечника	X 99969	003 718

Фильтры-осушители для трубопроводов всасывания, серия ASF и ASD
Герметичная конструкция

Характеристики

- Минимальное падение давления благодаря специальной внутренней конструкции и наличию компактного гранулированного сердечника
- Удобство обслуживания и измерения давления благодаря наличию 2 клапанов Шредера
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Фильтрация частиц размером до 40 мкм
- Диапазон рабочих температур TS: от -45 °C ... +50 °C
- Макс. допустимое рабочее давление: 27,5 бар
- Согласно PED маркировка не требуется

ASF, ASD

Фильтры для трубопроводов всасывания

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность Q_n, кВт								
		(мм)	(дюймы)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASF-28 S3	008 965		3/8	6	8,4	7,7	7,8	7,7	8,3	3,7	3,4	3,2
ASF-28 S4	008 941		1/2	9,9	14,4	13,4	13,4	13,4	13,7	6,5	5,9	5,6
ASF-35 S5	008 915	16	5/8	15,9	23,2	21,4	21,6	21,4	20,9	9,9	8,9	8,5
ASF-45 S6	008 946		3/4	23,3	34,5	32	32,1	32	25,2	13,3	12	11,4
ASF-45 S7	008 904	22	7/8	32,5	42,5	34,5	39,5	34,5	33,1	17,3	15,7	14,9
ASF-50 S9	008 908		1 1/8	46	67,1	55,5	62,4	55,5	47,5	24,8	22,5	21,3
ASF-75 S11	008 919	35	1 3/8	60,2	85,4	70,7	79,4	70,7	58,3	29,9	27,1	25,7
ASF-75 S13	008 940		1 3/8	65,4	87,5	73,1	81,4	73,1	62,2	31,6	28,7	27,2

Фильтры-осушители для трубопроводов всасывания

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность Q_n, кВт								
		мм	дюймы	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507
ASD-28 S3	008 909		3/8	5,5	8,1	7,4	7,5	7,4	8,6	4,1	3,7	3,5
ASD-28 S4	008 910		1/2	9,1	13,4	12,7	12,5	12,7	14,8	6,8	6,2	5,8
ASD-35 S5	008 899	16	5/8	14,3	20,4	19	19	19	23,7	11,2	10,2	9,6
ASD-45 S6	008 925		3/4	19,1	24,6	22,5	22,9	22,5	35,3	16,3	14,8	14
ASD-45 S7	008 896	22	7/8	25	32,3	26,4	30	26,4	43,2	22,8	20,7	19,6
ASD-50 S9	008 881		1 1/8	35,3	46,4	38,3	43,2	38,3	68,4	32,3	29,3	27,8
ASD-75 S11	008 891	35	1 3/8	42,9	56,9	47,8	52,9	47,8	57,6	40,8	37	35,1
ASD-75 S13	008 953		1 3/8	45,2	60,8	51	56,5	51	86,4	47,6	43,2	40,9

Номинальная производительность указана для температуры конденсации +38°C, температуры кипения +4°C (давление насыщения / точка росы), падения давления между входом и выходом фильтров ASF/ ASD 0,21 бар. Поправочный коэффициент для температуры кипения, отличной от +4 °C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator».

Q_n: Номинальная производительность
K_s: Поправочный коэффициент для разности давлений, соответствующей температуре насыщения 1 K
Q_o: Требуемая холодопроизводительность

Температура кипения (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Поправочный коэффициент k_t	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

Поглощающая способность по воде и кислоте

Модель	Поглощающая способность по воде (грамм)									Поглощающая способность по кислоте (г)
	Температура жидкости 24 °C					Температура жидкости 52 °C				
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	R134a	R22	R404A R507	R407C	R410A	
ASD-28	11,8	5,7	12,2	9,1	8,0	10,0	3,6	9,7	6,7	5,6	3,0
ASD-35	14,5	7,0	15,0	11,2	9,9	12,3	4,4	12,0	8,2	6,9	3,6
ASD-45	18,0	8,8	18,6	13,9	12,3	15,3	5,5	14,9	10,2	8,6	4,5
ASD-50	21,4	10,4	22,2	16,5	14,6	18,2	6,5	17,7	12,1	10,2	5,4
ASD-75	31,5	15,4	32,6	24,3	21,5	26,7	9,6	26,0	17,8	15,0	7,9

Разборные фильтры и фильтры-осушители для трубопроводов всасывания, серия BTAS со сменными сердечниками

Характеристики

- Коррозионностойкий латунный корпус идеально подходит для трубопроводов всасывания
- Очень большая площадь фильтрации, обеспечивающая оптимальную производительность
- Малое падение давления
- Фильтрация частиц размером до 10 мкм
- Диапазон рабочих температур TS: -45 °C ... +50 °C
- Макс. допустимое рабочее давление PS: 24 бар
- Сертификация UL/CUL: Файл № SA3124

BTAS

Таблица подбора корпусов всасывающего трубопровода с сердечником фильтра

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность Q_n (кВт)									Сердечник	
		(мм)	(дюймы)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Модель	№ для заказа
Согласно PED маркировка не требуется														
BTAS 25	015 353		5/8	12.5	17.1	13.9	15.9	13.9					A2F	009 907
BTAS 27	015 354	22	7/8	22.3	29.6	24.3	27.5	24.3	31.7	16.3	14.8	14.6		
BTAS 39	015 355		1 1/8	37.7	50.4	40.6	46.9	40.6	50.4	24.8	22.5	22.2	A3F	009 909
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	60.3	80.7	65.2	75.1	65.2	54.0	27.5	25.0	24.7		
BTAS 313	015 357		1 5/8	73.4	97.5	81.1	90.7	81.1	86.4	44.2	40.1	39.6		
BTAS 342	015 358	42		73.4	97.5	81.1	90.7	81.1	86.4	44.2	40.1	39.6		
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	97.6	127.7	104.8	118.8	104.8	104.3	54.4	49.3	48.7		
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	134.7	178.2	145.3	165.7	145.3	190.7	98.6	89.4	88.3	A4F	009 911
Маркировка CE, кат. оценки соответствия I, процедура A														
BTAS 521	015 361		2 5/8	209.0	282.4	229.8	262.6	229.8	302.2	153.0	138.7	137.0	A5F	009 913
BTAS 525	015 362		3 1/8	260.1	346.1	283.9	321.9	283.9	370.6	190.4	172.6	170.4		
BTAS 580	015 363	80		260.1	346.1	283.9	321.9	283.9	370.6	190.4	172.6	170.4		

Примечание. Сердечники необходимо заказывать отдельно.

Таблица подбора корпусов всасывающего трубопровода с сердечником фильтра-осушителя

Модель	№ для заказа	Соединение под пайку/ODF		Номинальная производительность Q_n (кВт)									Сердечник	
		(мм)	(дюймы)	R134a	R22	R404A	R407C	R507	R448A R449A	R450A	R513A	R507	Модель	№ для заказа
Согласно PED маркировка не требуется														
BTAS 25	015 353		5/8	11,6	15,5	12,8	14,3	12,8	16,6	8,5	7,7	7,6	A2F-D	009 908
BTAS 27	015 354	22	7/8	19,1	25,2	20,6	23,4	20,6	27,0	13,9	12,6	12,5		
BTAS 39	015 355		1 1/8	34,4	45,7	37,5	42,5	37,5	36,0	18,0	16,3	16,1	A3F-D	009 910
BTAS 311	015 356	35	1 3/8	49,2	65,5	53,7	60,9	53,7	50,4	25,2	22,8	22,5		
BTAS 313	015 357		1 5/8	57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 342	015 358	42		57,1	77,3	62,5	71,9	62,5	72,0	37,4	33,9	33,5		
BTAS 317	015 359	54	2 1/8	77,1	94,1	77,7	87,5	77,7	82,8	40,8	37,0	36,5		
BTAS 417	015 360	54	2 1/8	106,8	144,5	118,3	134,4	118,3	154,7	78,2	70,9	70,0	A4F-D	009 912
Маркировка CE, кат. оценки соответствия I, процедура A														
BTAS 521	015 361		2 5/8	153,3	205,1	169,0	190,7	169,0	219,5	112,2	101,7	100,4	A5F-D	009 914
BTAS 525	015 362		3 1/8	181,2	242,0	199,4	225,1	199,4	259,1	132,6	120.2	118.7		
BTAS 580	015 363	80		181.2	242.0	199.4	225.1	199.4	259.1	132.6	120.2	118.7		

Примечание. Сердечники необходимо заказывать отдельно.

Номинальная производительность указана для температуры кипения +4°C (давление насыщения / точка росы) и для падения давления между входом и выходом фильтра BTAS, составляющей 0,21 бар. Поправочный коэффициент для температуры кипения, отличной от +4 °C:

$$Q_n = Q_o \times K_s$$

Q_n: Номинальная производительность
K_s: Поправочный коэффициент для падения давления, соответствующей температуре насыщения 1 K
Q_o: Требуемая холодопроизводительность

Температура кипения (°C)	+4	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40
Поправочный коэффициент kt	1,00	1,12	1,35	1,75	2,00	2,50	3,00	3,75	5,00	6,60

BTAS – Поглотительная способность по воде и кислоте

Сердечник	Поглотительная способность по воде (г)								Поглощающая способность по кислоте (г)
	Температура жидкости 24 °C				Температура жидкости 52 °C				
	R134a	R22	R404A R507	R407C	R134a	R22	R404A R507	R407C	
A2F-D	2,8	2,5	2,9	4,8	2,3	1,9	2,3	5,0	3,7
A3F-D	7,6	6,8	8,0	13,3	6,3	5,3	6,2	13,8	10,3
A4F-D	14,8	13,3	15,7	25,9	12,2	10,3	12,2	26,9	20,1
A5F-D	21,8	19,6	23,1	38,2	18,0	15,1	17,9	39,7	29,6

Дополнительное оборудование и запасные части

Ремонтные комплекты с крышкой, винтами и уплотнениями	Модель	№ для заказа
Ремонтный комплект BTAS 2	KD 30519-2	065 970
Ремонтный комплект BTAS 3	KD 30519-3	065 971
Ремонтный комплект BTAS 4	KD 30519-4	065 972
Ремонтный комплект BTAS 5	KD 30519-5	065 973

Индикаторы влагосодержания AMI, MIA и CIA

Модели MIA / CIA с коррозионностойким корпусом из нержавеющей стали и удлиненными трубными соединениями из меди обеспечивают полную герметичность без использования прокладок.

Модели AMI являются высоконадежными изделиями со сменными стеклами и индикаторным элементом, которые доступны в различных конфигурациях, в том числе седельного типа.

MIA / CIA

AMI-1 TT

Характеристики

- Максимальное рабочее давление PS:
  - AMI: 35 бар
  - MIA: 45 бар
  - CIA: 60 бар для субкритических систем на CO2
- Совместимые среды: R410A, R134a, R22, R404A R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R744, R124, R452A
- MIA/CIA: полная герметичность, низкое падение давления
- Долговечный и надежный кварцевый индикатор
- Индикация влажности согласно рекомендациям ASERCOM
- Простое определение содержания влаги с четырехцветной калибровкой
- Большая площадь обзора

Стандарты

- UL, CSA для Канады, сертификат №: SA 4876
- (MIA и AMI, за исключением MIA-078 и AMI-3)
- CE Маркировка: серии AMI-2 / AMI-3 (не требуется для серий MIA / CIA/ AMI-1)

Таблица подбора MIA

Тип	№ для заказа	Наружный диаметр трубы		Конфигурация	Рисунок
		(мм)	(дюйм)		
MIA M06	805880	6		ODF x ODF (пайка)	
MIA 014	805883		1/4		
MIA M10	805881	10			
MIA 038	805884		3/8		
MIA M12	805882	12			
MIA 012	805885		1/2		
MIA M16 / 058	805886	16	5/8		
MIA 078	805887	22	7/8		
MIA M28	805891	28			
MIA 118	805892		1 1/8		
MIA M10					
S внутренняя/ наружная	805888	10			
MIA M12					
S внутренняя/ наружная	805889	12			

Таблица подбора MIA

Тип	№ для заказа	Наружный диаметр трубы		Конфигурация	Рисунок
		(мм)	(дюйм)		
CIA M06	805914	6		ODF x ODF (пайка)	
CIA 014	805910		1		
CIA M10	805915	10			
CIA 038	805911		3/8		
CIA M12	805916	12			
CIA 012	805912		1/2		
CIA M16 / 058	805913	16	5/8		

Таблица подбора AMI

Тип	№ для заказа	Наружный диаметр трубы		Конфигурация	Рисунок
		(мм)	(дюйм)		
AMI-1 TT2 MM	805697	6		ODF x ODF (пайка)	
AMI-1 TT2	805655		1/4		
AMI-1 TT3 MM	805698	10			
AMI-1 TT3	805654		3/8		
AMI-1 TT4 MM	805699	12			
AMI-1 TT4	805653		1/2		
AMI-1 TT5	805652	16	5/8		
AMI-1 TT7	805656	22	7/8		
AMI-1 TT9 MM	805700	28			
AMI-1 TT9	805651		1 1/8		
AMI-1 SS2 MM	805732	6		ODF x ODF (пайка)	
AMI-1 SS2	805713		1/4		
AMI-1 SS3 MM	805733	10			
AMI-1 SS3	805714		3/8		
AMI-1 SS4 MM	805734	12			
AMI-1 SS4	805715		1/2		
AMI-1 SS5	805716	16	5/8		
AMI-1 SS7	805717	22	7/8		
AMI-1 SS9 MM	805703	28			
AMI-1 SS9	805705		1 1/8		
AMI-1 MM2	805706	6	1/4	Наружная резьба x наружная резьба	
AMI-1 MM3	805707	10	3/8		
AMI-1 MM4	805708	12	1/2		
AMI-1 MM5	805709	16	5/8		
AMI-1 FM2	805710	6	1/4	Внутренняя резьба x наружная резьба	
AMI-1 FM3	805711	10	3/8		
AMI-1 FM4	805712	12	1/2		
AMI-2 S11	805704	35	1 3/8	Пайка наружная ODM (для припайки в фитинги)	
AMI-2 S13	805659	42	1 5/8		
AMI-2 S17	805687	54	2 1/8		
AMI-3 S7	805650	22	7/8	Пайка (для припайки на трубу)	
AMI-3 S9	805649	28	1 1/8		
AMI-3 S11	805648	35	1 3/8		

Дополнительное оборудование для AMI

Описание	Тип	№ для заказа
Комплект для замены стекла	X 12978-1	805742
Уплотнительное кольцо	X 99995	805643

Влагосодержание* и цветовая индикация

Хладагент	Жидкость Температура, °C	Содержание влаги в мг воды на кг хладагента (мд)			
		Синий	Фиолетовый	Фуксия:	Розовый:
		Сухой		Внимание	Внимание! Влажный
R22	25	25	40	80	145
	38	35	65	130	205
	52	50	90	185	290
R404/R507	25	15	33	60	120
	38	25	50	110	150
	52	45	60	140	180
R134a	25	20	35	90	130
	38	35	55	120	160
	52	50	85	150	190
R407C	25	26	42	94	151
	38	40	68	144	232
	52	64	109	230	371
R410A (MIA)	25	30	50	110	165
	38	55	85	190	290
	52	75	120	270	420
R744 (CIA)	-40	3	5	10	16
	-20	6	10	20	32
	-10	8	14	29	46
	0	11	19	39	63
	5	13	22	46	75
	20	20	34	72	116

Примечание. При показаниях в диапазонах «Внимание» и «Внимание! Влажный» необходимо заменить фильтр-осушитель.

Компоненты систем управления маслом и контроля уровня жидкости

Техническая информация

Смазка компрессоров производится холодильным маслом, которое циркулирует в картере или корпусе компрессора. Парообразный хладагент нагнетается компрессором и насыщается мелкодисперсным масляным туманом. Такая смесь циркулирует во всей системе. Небольшие объемы масла, циркулирующие в системе, не оказывают влияния на ее производительность. Однако избыточное количество масла негативно влияет на работоспособность отдельных частей системы. Циркулирующее масло отрицательно влияет на способность системы отводить тепло. Эффективность конденсаторов, испарителей и других теплообменников снижается, если их внутренняя поверхность покрыта слоем масла.

Если масло не возвращается в компрессор, нарушается процесс смазки, в результате компрессор может выйти из строя. Низкие температуры усложняют процесс возврата масла в компрессор, и масло скапливается в системе.

Функции маслоотделителя

Парообразный хладагент, покидающий компрессор через трубопровод нагнетания, содержит мелкодисперсный масляный туман. Оказавшись в маслоотделителе, эта смесь теряет скорость. Начинается процесс отделения масла.

Попадая в маслоотделитель, хладагент и масляная смесь проходят через входное сито, в результате мелкие частицы смеси сливаются в более крупные. Образующиеся крупные капли масла падают на дно маслоотделителя.

Затем хладагент проходит через выходной фильтр, посредством которого удаляются остатки масла. Масло собирается в нижней части маслоотделителя и затем возвращается в компрессор через игольчатый клапан, приводимый в действие поплавком. Благодаря тому, что давление в маслоотделителе выше, чем в картере компрессора, масло быстро возвращается в последний. Как только уровень масла падает, игольчатый клапан закрывается, не допуская попадания хладагента в компрессор. Хладагент покидает маслоотделитель через выходное отверстие и попадает в конденсатор.

Принцип действия системы регулирования уровня масла

Данная система служит для поддержания определенного уровня масла и снабжена контролирующими функциями, позволяющими генерировать сигналы тревоги и отключать компрессор. Уровень масла измеряется внутри картера компрессора. При падении уровня масла подача масла из масляного ресивера или маслоотделителя в картер компрессора производится при помощи электромагнитного клапана. Если уровень масла падает до опасного, происходит включение аварийного сигнального устройства. Сигнальное устройство может отключить компрессор. Встроенная электроника срабатывает не сразу, а через некоторое время для того, чтобы исключить появление коротких циклов и передачу ложного сигнала тревоги.

Данная система может найти применение в компрессорных установках с несколькими параллельными компрессорами, а также в отдельных компрессорах, не имеющих средств для контроля давления смазки.

Контроль уровня жидкости

LW4 и LW5 — это автономные устройства, предназначенные для контроля уровня жидкости через смотровое стекло или разъемное подключение сосуда. В отличие от других датчиков уровня жидкости, они обеспечивают постоянную визуализацию уровня. Предусмотрено две версии для контроля максимального и минимального уровней жидкости. Индикаторы уровня LW можно использовать для различных сред, таких как жидкие хладагенты и масла.

Обычно они используются в ресиверах жидкости, маслоотделителях, маслосборниках и расширительных баках.

Регуляторы уровня масла OM3, OM4 и OM5 TraxOil

Регулятор уровня масла Emerson TraxOil – это автономное и надежное устройство с электронным управлением. Недостающее масло подается непосредственно в картер компрессора с помощью электромагнитного клапана. Функция смотрового стекла остается полностью доступной, состояние и уровень можно определить с помощью светодиодной индикации. Встроенная функция сигнала тревоги с выключением компрессора идеально дополняет комплексное проверенное решение для защиты компрессора.

Регулятор уровня OM3 – это проверенное решение для хладагентов ГФУ, для субкритических систем с CO_2 можно также использовать регулятор уровня OM4.

Регулятор уровня OM5 TraxOil был специально разработан для транскритических систем с CO_2, новые адаптеры оборудованы специальными прокладками, обеспечивающими безопасную длительную и надежную эксплуатацию.

OM5 и катушка ASC3 24 В

OM4 и катушка ASC3 230 В и OM-230 В

Характеристики

- OM3 для хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей
  - макс. рабочее давление PS: 46 бар (двойная точка)
- OM4 для субкритических систем на жидком R744 (CO_2) и для хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей
  - макс. рабочее давление (двойная точка) PS: 60 бар
- OM5 для транскритических систем на жидком R744 (CO_2)
  - макс. рабочее давление (двойная точка) PS: 130 бар
  - макс. рабочий перепад давления (двойная точка):100 бар
  - материал прокладок оптимизирован под CO_2
  - переходники с материалом прокладок, оптимизированным под CO_2
  - катушка высокой мощности ASC3-W, обеспечивающая высокий перепад давления (MOPD) в 100 бар
- Автономное устройство с датчиком уровня масла и встроенным электромагнитным клапаном для управления подачей масла
- Датчик Холла для точного измерения уровня с новым алгоритмом контроля по трем зонам, который, в отличие от оптических датчиков, не допускает ошибок в случае образования пены или воздействия света
- Светодиодная индикация аварийных сигналов, сигналов состояния и уровня
- Питание: 24 В или 230 В перем. тока
- Выходной контакт SPDT для отключения компрессора или передачи аварийного сигнала, номинальное напряжение 230 В перем. тока/3 А
- Простой монтаж путем замены смотрового стекла и фронтальной установки регулятора (гайки не требуются)
- Переходники для различных типов компрессоров
- Рекомендованы ведущими производителями компрессоров
- CE маркировка в соответствии с директивами по низковольтному оборудованию и электромагнитной

Таблица подбора OM3 и OM4 (выберите одну позицию из каждой группы)

1. Базовые блоки (поставляются без переходника и катушки)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление PS (бар)	Задержка аварийного сигнала
OM3-020	805 133	46 бар	20 с
OM3-120	805 134		120 с
OM4-020	805135	60 бар	20 с
OM4-120	805136		120 с

2. Фланцевые переходники

OM0-CUA	805 037	Фланцевый переходник, 3/4 отверстия
OM0-CBB	805 038	Резьбовой переходник 1-1⁄8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Резьбовой переходник 3⁄4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Резьбовой переходник 1-1⁄8"-12 UNF
OM0-CCC	805 041	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CCD	805 042	Переходник Rotalock 1-3⁄4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Переходник Rotalock 1-1⁄4"-12UNF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10 м

Напряжение питания 24 В ±10%

4. Катушка электромагнитного клапана

Модель	№ для заказа	
ASC-24VAC	801 062	50 Гц, 17 ВА

5. Кабель питания и электромагнитный клапан

OM3-P30	805 151	24 В, 3 м
OM3-P60	805 152	24 В, 6 м
OM3-P100	805 153	24 В, 10 м

Напряжение питания 230 В ±10%

4. Катушка электромагнитного клапана

Модель	№ для заказа	
ASC-230 VAC	801 064	50 Гц, 17 ВА

5. Соединительный кабель с модулем 230 В

OM-230V-3	805 163	230V, 3.0m
OM-230V-6	805 164	230V, 6.0m

Комплекты для регуляторов уровня масла, включающие переходник и катушку 24 В: подбор компонентов

Комплект с переходником	№ для заказа	Базовый блок	№ для заказа	Переходник	№ для заказа	Катушка	№ для заказа
OM3-CUA	805 301	OM3-020	805133	OM0-CUA	805 037	ASC 24 В перем. тока	801 062
OM3-CBB	805 303			OM0-CBB	805 038		
OM3-CCA	805 304			OM0-CCA	805 039		
OM3-CCB	805 305			OM0-CCB	805 040		
OM3-CCC	805 306			OM0-CCC	805 041		
OM3-CCD	805 302			OM0-CCD	805 042		
OM3-CCE	805 300			OM0-CCE	805 043		
OM4-CUA	805 307	OM4-020	805 135	OM0-CUA	805 337	ASC 24 В перем. тока	801 062
OM4-CBB	805 309			OM0-CBB	805 338		
OM4-CCA	805 310			OM0-CCA	805 339		
OM4-CCB	805 311			OM0-CCB	805 340		
OM4-CCC	805 312			OM0-CCC	805 341		
OM4-CCD	805 308			OM0-CCD	805 342		
OM4-CCE	805 313			OM0-CCE	805 343		

Подбор изделий OM5 (одна позиция из каждой группы)

1. Базовые блоки (поставляются без переходника и катушки)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление	Задержка аварийного сигнала
OM5-020	805230	130 бар	20 с
OM5-120	805231		120 с

2. Фланцевые переходники

OM0-CUA CO_2	805337	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CCC CO_2	805341	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CUD CO_2	805049	Фланцевый переходник, 6/6 отверстий
OM0-CBB CO_2	805338	Резьбовой переходник 1-1⁄8″-18 UNEF
OM0-CCA CO_2	805339	Резьбовой переходник 3⁄4″-14 NPTF
OM0-CCB CO_2	805340	Резьбовой переходник 1-1⁄8″-12 UNF
OM0-CCD CO_2	805342	Переходник Rotalock 1-3⁄4″-12UNF
OM0-CCE CO_2	805343	Переходник Rotalock 1-1⁄4″-12UNF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10 м

Напряжение питания 24 В ±10%

4. Катушка электромагнитного клапана

Модель	№ для заказа	
ASC3-W24VAC	801074	50 Гц, 38 вольт-ампер

5. Кабель питания и электромагнитный клапан

OM3-P30	805 151	24В, 3 м
OM3-P60	805 152	24В, 6 м
OM3-P100	805 153	24В, 10 м

Напряжение питания 230 В ±10%

4. Катушка электромагнитного клапана

Модель	№ для заказа	
ASC3-W230VAC	801075	50 Гц, 38 вольт-ампер

5. Соединительный кабель с модулем 230 В

OM-230V-3	805 163	230В, 3 м
OM-230V-6	805 164	230В, 6 м

Дополнительное оборудование и запасные части

Модель	№ для заказа	Описание
ECT-623	804 421	Трансформатор 230 В перем. тока/24 В перем. тока, 60 вольт-ампер (поставляется 3 шт. на базовый блок)
ASC3-K01	801 080	Монтажный набор ASC3, включая кольцевые прокладки
ODP-33A	800 366	Дифференциальный масляный обратный клапан 3,5 бар, PS: 46 бар (вход: внутренняя резьба 5/8″-UNF, выход: наружная резьба 5/8″-UNF)
OM3-K01	805 036	Ремонтный набор OM3/OM4 (включает смотровое стекло с кольцевой прокладкой и винтами, штуцер для масла с сетчатым фильтром, кольцевую прокладку для обратной стороны)
OM5-K01	805 067	Ремонтный набор OM5 для систем с CO_2 (включает смотровое стекло с кольцевой прокладкой и винтами, штуцер для масла с сетчатым фильтром, кольцевую прокладку для обратной стороны)
OM-HFC-K01	805 081	Набор уплотнений OM3/OM4 (включает все кольцевые прокладки для систем OM3/OM4 и всех типов переходников)
OM-HFC-K02	805 083	Защитная трубка для OM3/OM4 (включает кольцевую прокладку), только для замены новой версии с шестигранной гайкой!
OM-CO2-K01	805 079	Набор уплотнений для систем с CO_2 для OM5 (включает все кольцевые прокладки для систем OM5 и всех типов переходников)
OM-CO2-K02	805 082	Защитная трубка для OM5 (включает кольцевую прокладку), только для замены новой версии с шестигранной гайкой!

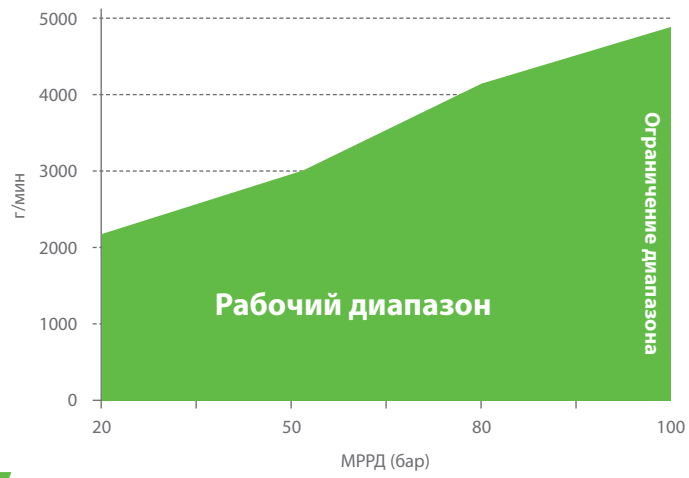
Технические характеристики

Маркировка:	CE в соответствии с: – Директивой о низковольтном оборудовании 2006/95/EC – EAC Директивой об ЭМС 89/336/EC
Применимые стандарты	EN 12284, EN 378, EN 61010, EN 50081-1, EN 50082-1
Макс. рабочее давление PS: **Макс. давление испытания PT:**	OM3: 46 бар OM4: 60 бар OM5: Со стороны высокого давления (вход): 130 бар Со стороны низкого давления (выход): 100 бар OM3: 51 бар OM4: 66 бар OM5: 143 бар (390 бар давление разруш.)
• **Напряжение питания / полная мощность:** • **с катушкой ASC-24VAC** • **с катушкой ASC-230VAC и модулем OM-230V-x** • • **с катушкой ASC3-W24VAC** • **с катушкой ASC3-W230VAC и модулем OM-230V-x**	OM3/OM4: 24 В перем. тока, 50 Гц, ±10 %, 17 вольт-ампер 230 В перем. тока, 50 Гц, ±10 %, 17 вольт-ампер Только OM5: 24 В перем. тока, 50 Гц, ±10 %, 38 вольт-ампер 230 В перем. тока, 50 Гц, ±10 %, 38 вольт-ампер
MPPД на электромагнитном клапане	OM3/OM4: 30 бар OM5: 100 бар (50 Гц), см. рис. 1 59 бар (60 Гц)
Виброустойчивость (EN60068-2-6)	макс. 4g, 10-250 Гц
Температура рабочей среды **Температура окружающей среды/хранения**	-20…+80°C -20…+50°C
Совместимость среды	OM3/OM4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A OM4/OM5: CO_2 Все: минеральные, синтетические и эфирные смазки

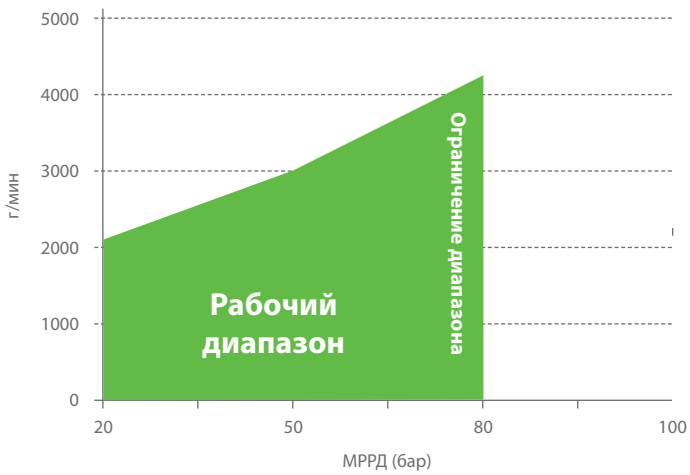
Материалы: Корпус и переходник Винты Смотровое стекло	 алюминий (EN AW 6060) оцинкованная сталь никелированная сталь (ISO 2081)
Скорость потока	OM3/OM4 при ΔP =3 бар: 340 г/мин (температура масла 22 °C, тип масла HM46) OM5: см. рис. 1
Ориентация базового блока: Контроль уровня:	горизонтальная, +/-1° 40-60 % высоты смотрового стекла
Аварийный контакт:	макс. 3 A, 230 В перем. тока сухой контакт SPDT
Задержка аварийного сигнала:	20 с: OM3/4/5-020, все наборы для OM3/4 120 с: OM3/4/5-120
Задержка наполнения:	10 с
Класс защиты	IP 65 (IEC529/EN 60529)
Масса: Система 24 В Система 230 В	 750-920 г, включая переходник 1100-1270 г, включая переходник
Соединение для подачи масла	7/16"-20 UNF, наружная резьба, с фильтром и кольцевой прокладкой (заменяемое, см. аксессуары)
Защитная трубка	Возможность замены для очистки, шестигранная гайка 18, см. запасные части

Рис. 1: OM5: Эксплуатационные показатели в зависимости от напряжения питания: Разница в скорости потока и давлении между входом и выходом
(тип масла Reniso C85E, температура масла 54 °C)

Напряжение питания 24 В/230 В, 50 Гц -0 % при 60 Гц, MPPД 59 бар



Напряжение питания 24 В/230 В, 50 Гц -10 % при 60 Гц, MPPД 49 бар



Устройства контроля уровня масла TraxOil™ OW4 и OW5

Регуляторы OW4 и OW5 TraxOil предназначены для систем, в которых требуется контроль уровня масла и отправка аварийных сигналов вместо активной регулировки уровня масла.

Характеристики

- OW4 для субкритических систем на CO_2 и для хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей
  макс. рабочее давление PS: 60 bar
- OW5 для транскритических систем с хладагентом CO_2
  - макс. рабочее давление PS: 100 бар
  - материал прокладок оптимизирован под CO_2, не сертифицировано для ГХФУ и ГФУ
  - переходники с материалом прокладок, оптимизированным под CO_2
- Датчик Холла для точного измерения уровня с новым алгоритмом контроля по трем зонам, который, в отличие от оптических датчиков, не допускает ошибок в случае образования пены или воздействия света
- Светодиодная индикация аварийных сигналов и сигналов состояния по 3 зонам
- Выходной контакт SPDT для отключения компрессора или передачи аварийного сигнала, номинальное напряжение 230 В перем. тока/3 А
- Простой монтаж путем замены смотрового стекла и фронтальной установки регулятора (гайки не требуются)
- Источник питания: 24 В перем. тока, 50/60 Гц
- Рекомендованы ведущими производителями компрессоров
- Маркировка CE в соответствии с Директивой о низковольтном оборудовании и Директивой об ЭМС, EAC

OW4 TraxOil

OW5 TraxOil

Таблица подбора (выберите одну позицию из каждой группы)

1. Базовые блоки (поставляются без переходника)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление	Задержка аварийного сигнала
OW4-020	805 116	60 бар	20 с

2. Переходник

OM0-CUA	805 037	Фланцевый переходник, 3/4 отверстия
OM0-CCC	805 041	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CBB	805 038	Резьбовой переходник 1-1/8”-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Резьбовой переходник 3/4”-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Резьбовой переходник 1-1/8”-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Переходник Rotalock 1-3/4”-12UNF
OM0-CCE	805 043	Переходник Rotalock 1-1/4”-12UNF

Модели компрессоров см. в описании серии OM3.

3. Кабели реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3,0 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6,0 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10,0 м

4. Кабель питания

Модель	№ для заказа	Описание	Длина кабеля
OW-24V-3	804 672	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока	3,0m

Подбор изделий (одна позиция из каждой группы)

1. Базовые блоки (поставляются без переходника)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление PS (бар)	Задержка аварийного сигнала
OW4-020	805 116	100 бар	120 с

2. Фланцевые переходники

OM0-CUA CO_2	805 337	Фланцевый переходник, 3/4 отверстия
OM0-CCC CO_2	805 341	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CUD CO_2	805 049	Фланцевый переходник, 6/6 отверстий
OM0-CBB CO_2	805 338	Резьбовой переходник 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA CO_2	805 339	Резьбовой переходник 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB CO_2	805 340	Резьбовой переходник 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD CO_2	805 342	Переходник Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE CO_2	805 343	Переходник Rotalock 1-1/4"-12UNF

Модели компрессоров см. в описании серии OM3.

3. Кабели реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3,0 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6,0 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10,0 м

4. Кабель питания

Модель	№ для заказа	Описание	Длина кабеля
OW-24V-3	804 672	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока	3,0m

Дополнительное оборудование и запасные части

Модель	№ для заказа	Описание	Масса
ECT-623	804 421	Трансформатор 230 В перем. тока/24 В перем. тока, 60 вольт-ампер (поставляется 3 шт. на базовый блок)	1,20 кг
OM-HFC-K01	805 081	Набор уплотнений для OW4 (включает все прокладки, в том числе для переходников)	
OM-CO2-K01	805 079	Набор уплотнений для OW5 (включает все прокладки, в том числе для переходников)	

Технические характеристики

Маркировка	CE в соответствии с: - Директивой о низковольтном оборудовании 2006/95/EC - EAC Директивой об ЭМС 89/336/EC
Макс. рабочее давление PS: **Макс. давление испытания PT:** **Давление разрушения:**	OW4: 60 бар OW5: 100 бар OW4: 66 бар OW5: 110 бар
Напряжение питания/сила тока	24 В перем. тока, 50/60 Гц, ±10 %, 0,05 А
Совместимость среды	OW4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744 OW5: CO_2 минеральные, синтетические и эфирные масла

Ориентация базового блока: **Контроль уровня:**	горизонтальная, +/-1° 40-60 % высоты смотрового стекла
Аварийный контакт:	макс. 3 А, 230 В перем. тока сухой контакт SPDT
Задержка аварийного сигнала:	20 с или 120 с
Класс защиты	IP 65 с кабельной сборкой с разъемами согласно условиям испытаний EN 60529

Устройства контроля уровня жидкости LW4 и LW5

LW4 и LW5 - это автономные устройства, предназначенные для мониторинга и контроля уровня жидкости в месте присоединения смотрового стекла к резервуару. В отличие от других датчиков уровня жидкости, обеспечивается постоянная визуализация уровня жидкости.

Характеристики

- LW4 для жидкого CO_2, хладагентов ГФУ и ГФО/ГФО-смесей и масла
  - Макс. рабочее давление PS: 60 бар
- LW5 для жидкого CO2 и масла
  - Макс. рабочее давление PS: 130 бар
  - материал прокладок оптимизирован под CO_2 не сертифицировано для ГФУ
  - переходники с материалом прокладок, оптимизированным под CO_2
- Две версии каждой модели:
  - LW4/5-H для мониторинга высокого уровня жидкости
  - LW4/5-L для мониторинга низкого уровня жидкости
- Датчик Холла для точного измерения уровня с новым алгоритмом контроля по трем зонам, который, в отличие от оптических датчиков, не допускает ошибок в случае образования пены или воздействия света
- Светодиодная индикация аварийных сигналов и сигналов состояния по 3 зонам
- Двойной мониторинга и защита:
- Выходной сигнал 24 В для критических уровней жидкости
- Выходной контакт SPDT для подачи аварийного сигнала, номин. напряжение 230 В перем. тока/3 А
- Простой монтаж путем замены смотрового стекла и фронтальной установки регулятора (гайки не требуются)
- Источник питания: 24 В перем. тока, 50/60 Гц
- Маркировка CE в соответствии с Директивой о низковольтном оборудовании и Директивой об ЭМС

LW4

LW5

Таблица подбора (выберите одну позицию из каждой группы)

1. Базовый блок (поставляются без переходника)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление	Medium
LW4-H120	805 491	60 бар	ГФУ, CO_2, масло
LW4-L120	805 490	60 бар	CO_2, масло

2. Фланцевые переходники

OM0-CUA	805 037	Фланцевый переходник, 3/4 отверстия
OM0-CCC	805 041	Фланцевый переходник, 3 отверстия
OM0-CBB	805 038	Резьбовой переходник 1-1/8"-18 UNEF
OM0-CCA	805 039	Резьбовой переходник 3/4"-14 NPTF
OM0-CCB	805 040	Резьбовой переходник 1-1/8"-12 UNF
OM0-CCD	805 042	Переходник Rotalock 1-3/4"-12UNF
OM0-CCE	805 043	Переходник Rotalock 1-1/4"-12UNF
LW0-1/2	805256	Резьбовой переходник 1/2"-14 NPTF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3,0 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6,0 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10,0 м

4. Кабель питания

LW-24V-3	805 500	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 3,0 м
LW-24V-6	805 501	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 6,0 м
LW-24V-10	805 502	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 10,0 м

Таблица подбора (выберите одну позицию из каждой группы)

1. Базовый блок (поставляются без переходника)

Модель	№ для заказа	Макс. рабочее давление	Medium
LW5-H120	805 481	130 bar	CO_2, Oil
LW5-L120	805 480	130 bar	CO_2, Oil

2. Фланцевые переходники

LW0-CCA CO_2	805 254	Резьбовой переходник 3/4"-14 NPTF, стальной
LW0-1/2 CO_2	805257	Резьбовой переходник 1/2"-14 NPTF

3. Кабели аварийного реле

OM3-N30	805 141	Для подключения к реле, 3,0 м
OM3-N60	805 142	Для подключения к реле, 6,0 м
OM3-N100	805 146	Для подключения к реле, 10,0 м

4. Кабель питания

LW-24V-3	805 500	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 3,0 м
LW-24V-6	805 501	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 6,0 м
LW-24V-10	805 502	Для подключения к источнику питания 24 В перем. тока, 10,0 м

Дополнительное оборудование и запасные части

Модель	№ для заказа	Описание
ECT-623	804 421	Трансформатор 230 В перем. тока/24 В перем. тока, 60 вольт-ампер
OM-HFC-K01	805 081	Набор уплотнений для LW4 (содержит все прокладки, включая прокладки для переходников)
OM-CO2-K01	805 079	Набор уплотнений для LW5 с CO_2 (содержит все прокладки, включая прокладки для переходников)

Назначение

Устройства контроля уровня жидкости LW используют для измерения уровня жидкости датчик Холла. Магнитный поплавок меняет свое положение в зависимости от уровня масла, при этом на него не влияет пенящееся масло или свет. Датчик Холла преобразует эти изменения магнитного поля в эквивалентный сигнал, на основе которого встроенный электронный контролер отслеживает текущий уровень жидкости и отображает его с помощью светодиодов.

Технические характеристики

Маркировка	CE в соответствии с: - Директивой о низковольтном оборудовании 2006/95/EC - EAC Директивой об ЭМС 89/336/EC
Макс. рабочее давление PS: **Макс. давление испытания PT:** **Давление разрушения:**	LW4: 60 бар LW5: 130 бар LW4: 66 бар LW5: 143 бар
Температура рабочей среды **Температура окружающей среды/ хранения**	от -20 ... 80 °C от -20 ... 50 °C
Совместимость среды	LW4: R410A, R134a, R22, R404A, R507, R407C, R407A, R407F, R1234ze, R448A, R449A, R450A, R513A, R452A, R744 LW5: CO_2 минеральные, синтетические и эфирные смазки

Ориентация базового блока: **Контроль уровня:**	горизонтальная, +/-1° 30...60 % высоты смотрового стекла
Аварийный контакт:	макс. 3 А, 230 В перем. тока сухой контакт SPDT
Задержка аварийного сигнала:	24 В перем. тока Индуктивная нагрузка: 35 вольт-ампер
Класс защиты	120 с
Класс защиты	IP 65 с кабельной сборкой с разъемами согласно условиям испытаний EN 60529

Маслоотделитель серии OS

Характеристики

- Три типа конструкции:
  - герметичная
  - с фланцевым соединением сверху
  - с нижним фланцем и кронштейном
- Игольчатый клапан и поплавок из нержавеющей стали
- Постоянный магнит, улавливающий частицы железа и стали
- Антикоррозийное эпоксидное порошковое покрытие
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Диапазон рабочих температур TS: -10 °C ... +150 °C
- Макс. рабочее давление PS: 31 бар
- Маркировка CE по PED 97/23 EC

OSH

OST

OSB

Маркировка

OS X - X XX

Маслоотделители

Конструкция
- H: Герметичная
- T: С фланцевым соединениемсверху
- B: С нижним фланцем и кронштейном

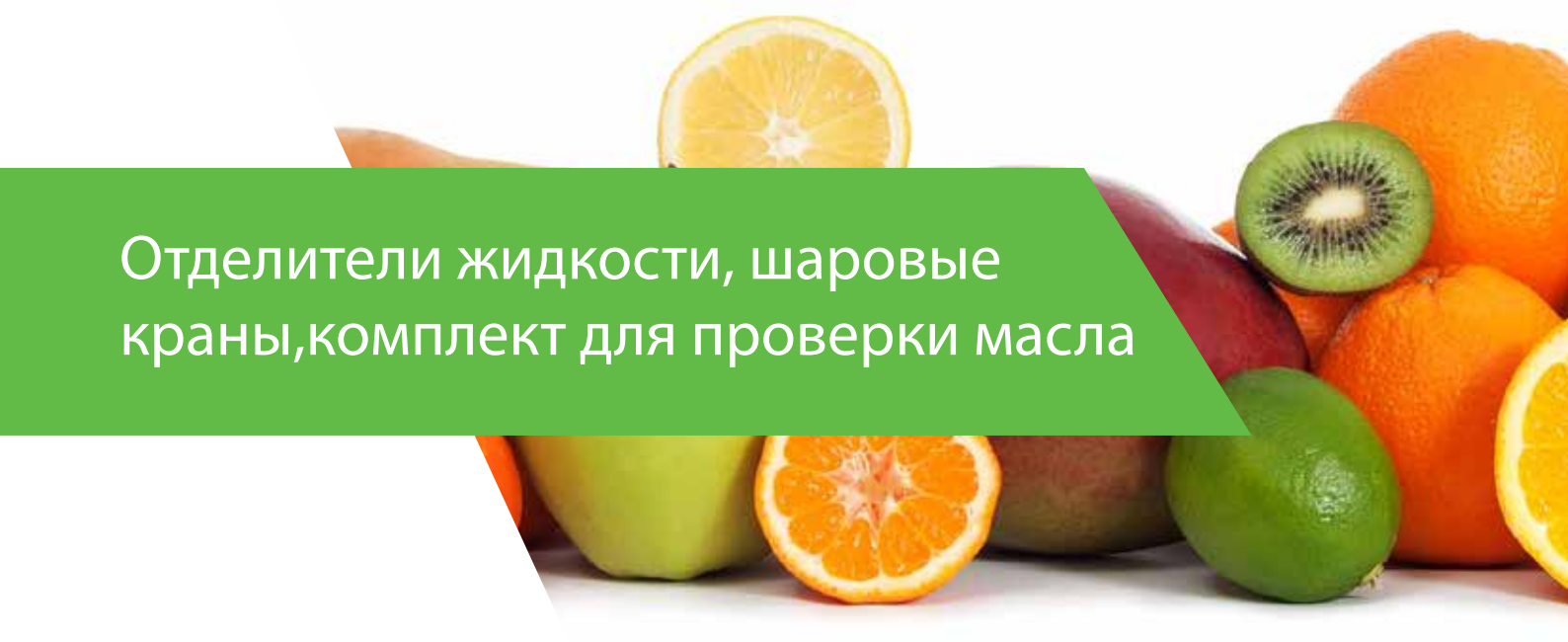
Номинальный диаметр корпуса
- 4: прим. 10 см
- 6: прим. 15 см

Соединения ODF
- 04: 1/2″
- 05: 5/8″ (16 мм)
- 07: 7/8″ (22 мм)
- 09: 11/8″
- 11: 13/8″ (35 мм)
- 13: 15/8″
- 17: 21/8″

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Соединение		Оценка соответствия Категория	Оценка соответствия Процедура	Номинальная производительность (кВт)										Объем, л.
		(мм)	(дюймы)			R22/R407C	R134A	R404A/ R507	R407A	R407F	R448A	449A	R1234ze	450A	513A	
OSH-404	881 598		1/2″	Cat. I	Модуль A*	7,0	4,9	7,3	6,5	6,3	7,4	7,9	3,9	4,6	4,7	2,0
OSH-405	881 599	16	5/8″			18,7	13,1	19,4	17,4	16,8	18,8	20,1	9,9	11,7	12,1	2,4
OSH-407	881 600	22	7/8″			28,1	19,7	29,0	26,1	25,3	29,9	32,1	15,8	18,6	19,2	2,8
OSH-409	881 792		1 1/8″			37,4	26,2	38,7	34,9	33,7	40,9	43,9	21,6	25,4	26,3	3,0
OSH-411	881 794	35	1 3/8″			46,8	32,8	48,4	43,6	42,1	49,3	52,9	26,0	30,7	31,7	3,6
OSH-413	881 856		1 5/8″			65,5	45,9	67,8	61,0	59,0	68,7	73,6	36,2	42,7	44,1	3,6
OSH-611	881 940	35	1 3/8″	Cat, II	Модуль D1	51,5	36,1	53,3	47,9	46,3	60,6	65,0	32,0	37,7	38,9	6,5
OSH-613	881 953		1 5/8″			65,5	45,9	67,8	61,0	59,0	71,7	76,8	37,8	44,5	46,0	7,9
OSH-642	889 022	42				65,5	45,9	67,8	61,0	59,0	-	-	-	-	-	7,9
OSH-617	881 970	54	2 1/8″			105,3	73,8	108,9	98,0	94,8	108,7	116,5	57,4	67,5	69,8	7,9
OST-404	881 860		1/2″	Cat, I	Модуль A*	7,0	4,9	7,3	6,5	6,3	7,4	7,9	3,9	4,6	4,7	1,8
OST-405	881 861	16	5/8″			18,7	13,1	19,4	17,4	16,8	18,8	20,1	9,9	11,7	12,1	2,6
OST-407	881 862	22	7/8″			28,1	19,7	29,0	26,1	25,3	29,9	32,1	15,8	18,6	19,2	3,2
OST-409	881 863		1 1/8″			37,4	26,2	38,7	34,9	33,7	40,9	43,9	21,6	25,4	26,3	3,8
OST-411	881 938	35	1 3/8″			46,8	32,8	48,4	43,6	42,1	49,3	52,9	26,0	30,7	31,7	3,8
OST-413	881 939		1 5/8″			65,5	45,9	67,8	61,0	59,0	68,7	73,6	36,2	42,7	44,1	3,8
OSB-613	881 971		1 5/8″	Cat, II	Модуль D1	65,5	45,9	67,8	61,0	59,0	71,7	76,8	37,8	44,5	46,0	7,8
OSB-617	881 972	54	2 1/8″			105,3	73,8	108,9	98,0	94,8	108,7	116,5	57,4	67,5	69,8	7,8

Примечание. *) при необходимости применим модуль более высокого уровня



Отделители жидкости, шаровые краны,комплект для проверки масла

Отделители жидкости

Характеристики

- Герметичная конструкция
- Медные фитинги ODF для облегчения пайки
- Антикоррозийное эпоксидное порошковое покрытие
- Отверстие с фильтром, позволяющее оптимизировать возврат масла
- Диапазон температуры TS: от -45 °C ... +65 °C
- Макс. рабочее давление PS:
  20,7 бар (от -10 °C ... +65 °C)
  15,5 бар (от -45 °C ... -10 °C)
- Маркировка CE для некоторых типов по PED 97/23 EC
- Номер сертификата UL/CUL: SA 10225

A08

Таблица подбора

Модель	№ для заказа	Соединение		Номинальная производительность Q_n (кВт)														Оценка соответствия		Объем, л.
				R22/R407		R134a		R404A/ R507		R450A		R513A		R1234ze		R448A R449A				
		мм	Inch	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Категория	Процедура	
A08-304	001 973		1/2	7,0	1,1	4,2	0,6	4,6	0,7	4,1	2,7	3,7	2,4	3,5	2,3	7,2	5,0	Маркировка HP (маркировка CE не требуется)		0,73
A10-305	001 977	16	5/8	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	4,1	5,2	3,7	5,0	3,5	10,8	7,5			0,93
A12-305	001 978	16	5/8	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	4,1	5,2	3,7	5,0	3,5	10,8	7,5			1,16
A12-306	001 979		3/4	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	5,4	7,1	4,9	6,7	4,6	14,4	10,0			1,16
A14-305	001 980	16	5/8	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	4,1	5,2	3,7	5,0	3,5	10,8	7,5			1,40
A14-306	001 987		3/4	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	5,4	7,1	4,9	6,7	4,6	14,4	10,0			1,40
A06-405	001 989	16	5/8	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	4,1	5,2	3,7	5,0	3,5	10,8	7,5			0,93
A10-405	001 990	16	5/8	10,5	1,6	6,0	0,9	7,0	1,1	5,8	4,1	5,2	3,7	5,0	3,5	10,8	7,5			1,75
A10-406	001 994		3/4	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	5,4	7,1	4,9	6,7	4,6	14,4	10,0			1,75

Таблица выбора (продолжение)

Модель	№ для заказа	Соединение		Номинальная производительность Q_n (кВт)														Оценка соответствия		Объем, л.
				R22/R407		R134a		R404A/ R507		R450A		R513A		R1234ze		R448A R449A				
		мм	Inch	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Категория	Процедура	
A09-506	881 995		3/4	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	5,4	7,1	4,9	6,7	4,6	14,4	10,0			2,33
A09-507	882 455	22	7/8	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	9,5	12,3	8,6	11,7	8,1	26,3	18,2			2,73
A12-506	881 996		3/4	14,0	2,1	8,1	1,2	9,1	1,4	7,8	5,4	7,1	4,9	6,7	4,6	14,4	10,0			3,29
A12-507	881 998	22	7/8	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	9,5	12,3	8,6	11,7	8,1	26,3	18,2			3,29
A13-507	882 007	22	7/8	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	9,5	12,3	8,6	11,7	8,1	26,3	18,2			3,80
A13-509	882 011		1 1/8	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	17,0	22,2	15,3	21,0	14,4	42,5	29,6			3,80
A17-509	882 012		1 1/8	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	17,0	22,2	15,3	21,0	14,4	42,5	29,6			4,87
A17-511	882 013	35	1 3/8	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	24,8	33,0	22,3	31,3	21,0	67,6	47,0	Кат, I	Мод, D1*	4,87
A11-607	882 014	22	7/8	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	9,5	12,3	8,6	11,7	8,1	26,3	18,2			4,30
A13-607	882 015	22	7/8	25,6	3,8	14,0	2,1	16,1	2,4	13,6	9,5	12,3	8,6	11,7	8,1	26,3	18,2			4,98
A13-609	882 019		1 1/8	41,4	6,2	25,3	3,8	26,7	4,0	24,5	17,0	22,2	15,3	21,0	14,4	42,5	29,6			4,98
A14-611	882 020	35	1 3/8	66,0	9,9	37,6	5,6	42,8	6,4	36,4	24,8	33,0	22,3	31,3	21,0	67,6	47,0			5,48
A17-613	882 022		1 5/8	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	39,8	52,4	35,8	49,7	33,7	102,5	71,2			6,85
A17-642	889 023	42		100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	39,8	52,4	35,8	49,7	33,7	102,5	71,2			6,85
A20-613	882 021		1 5/8	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	39,8	52,4	35,8	49,7	33,7	102,5	71,2			8,21
A25-613	882 023		1 5/8	100,0	15,0	59,7	9,0	63,9	9,6	57,8	39,8	52,4	35,8	49,7	33,7	102,5	71,2	Кат. II	Мод. D1*	10,23

Для выбора других условий эксплуатации используйте программу подбора «Controls Navigator»

Шаровые краны, серия BVE/BVS и CVE/CVS

Характеристики

- BVE/S, макс. рабочее давление PS: 45 бар
- CVE/S для CO_2, макс. рабочее давление PS: 60 бар
- Версия BVS/CVS с клапаном Шредера
- Два резьбовых отверстия в корпусе упрощают монтаж
- Герметичная конструкция с корпусом клапана, изготовленным методом лазерной сварки
- Легкая конструкция – латунный корпус с лазерной сваркой
- Крышка штока закреплена на корпусе при помощи хомута
- Предохранительный клапан в крышке
- Сертификат UL (только для моделей BVE/BVS) и маркировка CE в соответствии с PED 97/23 EC
- Дополнительно можно заказать специальную заглушку для защиты крана от неавторизованного использования (см. ниже)

BVE / CVE

BVS / CVS

Таблица подбора BVE/BVS (с сертификатом UL)

Модель BVE	№ для заказа	Модель BVS	№ для заказа	ODF соединение	
				(дюймы)	(метр.)
BVE-014	806 730	BVS-014	806 750	1/4"	
BVE-M06	806 731	BVS-M06	806 751		6мм
BVE-038	806 732	BVS-038	806 752	3/8"	
BVE-M10	806 733	BVS-M10	806 753		10мм
BVE-012	806 734	BVS-012	806 754	1/2"	
BVE-M12	806 735	BVS-M12	806 755		12мм
BVE-058	806 736	BVS-058	806 756	5/8"	16мм
BVE-034	806 737	BVS-034	806 757	3/4"	
BVE-078	806 738	BVS-078	806 758	7/8"	22мм
BVE-118	806 739	BVS-118	806 759	1 1/8"	
BVE-M28	806 740	BVS-M28	806 760		28мм
BVE-138	806 741	BVS-138	806 761	1 3/8"	35мм
BVE-158	806 742	BVS-158	806 762	1 5/8"	
BVE-M42	806 743	BVS-M42	806 763		42мм
BVE-218	806 744	BVS-218	806 764	2 1/8"	54мм
BVE-258	806 745	BVS-258	806 765	2 5/8"	
BVE-318	806746	BVS-318	806766	3 1/8"	

Таблица подбора CVE/CVS (без сертификата UL)

Модель CVE	№ для заказа	Модель CVS	№ для заказа	ODF соединение	
				(дюймы)	(метр.)
CVE-014	808 130	CVS-014	808 150	1/4"	
CVE-M06	808 131	CVS-M06	808 151		6мм
CVE-038	808 132	CVS-038	808 152	3/8"	
CVE-M10	808 133	CVS-M10	808 153		10мм
CVE-012	808 134	CVS-012	808 154	1/2"	
CVE-M12	808 135	CVS-M12	808 155		12мм
CVE-058	808 136	CVS-058	808 156	5/8"	16мм
CVE-034	808 137	CVS-034	808 157	3/4"	
CVE-078	808 138	CVS-078	808 158	7/8"	22мм

Технические характеристики

Макс. рабочее давление PS	BVE/BVS 45 бар; CVE/CVS 60 бар
Давление испытания, PT	BVE/BVS 49,5 бар; CVE/CVS 66 бар
Температура среды TS	-40 ... 120 °C (150 °C краткосрочно)
Рабочие среды	R410A R134a R22 R404A R507 R407C R407A R407F R1234ze R448A R449A R450A R513A R744 R124 R452A

Дополнительное оборудование. Специальные герметичные заглушки

Кран серии BVE / BVS , CVE / CVS	№ для заказа	Резьба (3)	Количество в упаковке
1/4" … 7/8" (6 … 22мм)	806 770	M18x1	10 шт.
1-1/8" … 1 3/8" (28 … 35мм)	806 771	M27x1	10 шт.
1-5/8 (42 мм) … 3-1/8"	806 772	M36x1	10 шт.

Приложение

Приложение

Таблица перевода единиц измерения

Блок

кВт / ч = ккал / ч: 860	ккал / ч = кВт / ч x 860
кВт = американская тонна охлаждения: 0,284	Американская тонна охлаждения = кВт x 0,284
кВт= БТЕ / ч: 3413	БТЕ / ч = кВт x 3413

Температура

°C = (°F - 32): 1,8	°F = (°C x 1,8) + 32

Давление

бар = фунт/кв. дюйм: 14,5 1 бар = 100 000 Па	фунт/кв. дюйм = бар x 14,5 100 Па = 1 мбар

Соединения

Технические характеристики		Соединительная труба			Резьба
		SAE	дюймы	метр.	
SAE	Конусный фитинг	SAE 1/4″	1/4″	6мм	7/16″ - 20UNF
		SAE 5/16″	5/16″	8мм	5/8″ - 18UNF
		SAE 3/8″	3/8″	10мм	5/8″ - 18UNF
		SAE 1/2″	1/2″	12мм	3/4″ - 16UNF
		SAE 5/8″	5/8″	16мм	7/8″ - 14UNF
		SAE 3/4″	3/4″	18мм	1 1/16″ - 14UNF
		SAE 7/8″	7/8″	22мм	1 1/4″ - 12UNF
		SAE 1″	1	25мм	1 1/2″ - 12UNF
			1 1/8″		
			1 3/8″	35мм	
			1 5/8″		
			2 1/8″	54мм	
			2 5/8″		
			3 1/8″		
R или G аналогично BSP	Трубная резьба внутренняя цилиндрическая	Наружная резьба: R / NPT / BSP / G			Трубная резьба согласно DIN 2999 / ISO 228
R аналогично BSP	Трубная резьба наружная коническая	Резьба внутренняя: R / NPT / BSP / G			Трубная резьба согласно DIN 2999
G	Трубная резьба наружная цилиндрическая	Резьба внутренняя: R / BSP / G			Трубная резьба согласно ISO 228
NPT	Трубная резьба внутренняя коническая	Наружная резьба: R / NPT / BSP			Стандартная трубная резьба ASA B 2.1
	Трубная резьба наружная коническая	Резьба внутренняя: R / NPT / BSP / G			
ODF Внешний диаметр для внутренней резьбы	Пайка внутренняя	Указанный размер является внешним диаметром трубы. Труба вставляется в соединение ODF.			
ODM Внешний диаметр для внешней резьбы	Пайка наружная	Указанный размер является внешним диаметром трубы. Труба расширения может быть вставлена в ODM соединение или подсоединена через переходник к ODM соединению			

Стандарты CE для сосудов, работающих под давлением 14/68/EU

Изделие	Группа хладагента	Объем (литр)	TS (°C)	PS (бар)	Категория опасности	Уровень соответствия, модуль	Маркировка
Фильтры-осушители							
ADK-03 / 05 / 08 / 16…	II	0,1 ... 0.38	-40 ... +65	45	SEP	-	HP и UL
ADK-30 / 41 / 75…	II	0,4 ... 0.65		45	SEP	-	HP и UL
FDB-03 / 05 / 08 / 16…	II	0,1 ... 0.38		45	SEP	-	HP и UL
FDB-30 / 41…	II	0,45 ... 0.5		45	SEP	-	HP и UL
BFK-05 / 08 / 16…	II	0,18 ... 0.32		45	SEP	-	HP и UL
BFK-30…	II	0,4		45	SEP	-	HP и UL
FDS-24…	II	1,0	-10 ... +65 (-45 ... -10)	34,5 (25,9)	SEP	-	HP и UL
ADKS-48…	II	2,1			I	A	CE и UL
ADKS-96…	II	3,8			I	A	CE и UL
ADKS-144…	II	5,4			I	A	CE и UL
ADKS-192…	II	7,0			I	D1	CE0036 и UL
ASD/ASF-28.../35…/ 45…	II	<1,0	-45 ... +50	27,5	SEP	-	HP и UL
ASD/ASF50…/75…	II	<1,4			SEP	-	HP и UL
BTAS-2…	II	0,42	-45 ... +50	24	SEP	-	HP и UL
BTAS-3…	II	1,1			SEP	-	HP и UL
BTAS-4…	II	1,97			SEP	-	HP и UL
BTAS-5…	II	3,19			I	A	CE и UL
Компоненты масляных систем							
OSH-404	II	2,0	-10 ... +150	31	I	A	HP и UL
OSH-405	II	2,4			I	A	HP и UL
OSH-407	II	2,8			I	A	HP и UL
OSH-409	II	3,0			I	A	HP и UL
OSH-411 / -413	II	3,6			I	A	HP и UL
OST-404	II	1,8			I	A	HP и UL
OST-405	II	2,6			I	A	HP и UL
OSH-407	II	3,2			I	A	CE и UL
OST-409 / -411 / -413	II	3,8			I	A	CE и UL
OSH-611	II	6,5			II	D1	CE и UL
OSH-613 / -617	II	7,9			II	D1	CE0036 и UL
OSB-613 /-617	II	7,8			II	D1	HP и UL
OM3	II	DN 6Мм	-20 ... +80	35	SEP	Маркировка CE согласно директиве для низковольтного оборудования и директиве по электромагнитной совместимости	
OM4 & OW4	II	DN 6Мм	-20 ... +80	60	SEP	Маркировка CE согласно директиве для низковольтного оборудования и директиве по электромагнитной совместимости	
Отделители жидкости							
A08-304	II	0,9	-10 ... +65 (-45 ...10)	20,7 (15,5)	SEP	-	HP и UL
A10-305	II	1,1			SEP	-	HP и UL
A12-305 / -306	II	1,3			SEP	-	HP и UL
A14-305 / -306	II	1,6			SEP	-	HP и UL
A06-404 / -405	II	1,2			SEP	-	HP и UL
A10-405 / -406	II	2,1			SEP	-	HP и UL
A09-506 / -507t	II	2,7			I	A	CE и UL
A12-506 / -507	II	3,8			I	A	CE и UL
A13-507 / -509	II	4,3			I	A	CE и UL
A17-509 / -511	II	5,4			I	A	CE и UL
A11-607	II	5,1			I	A	CE и UL
A13-607 / -609	II	5,8			I	A	CE и UL
A14-611	II	6,4			I	A	CE и UL
A17-613	II	7,9			I	A	CE и UL
A20-613	II	9,4			I	A	CE и UL
A25-613	II	11,6			II	D1	CE0036 и UL

Стандарты CE для сосудов, работающих под давлением 14/68/EU

Изделие	Группа хладагента	DN (мм)	TS (°C)	PS (бар)	Категория опасности	Уровень соответствия, модуль	Маркировка
PS1-B3…, PSA-B3…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS1-S3…, PSA-S3…		6		22	IV	B, D	CE0036 и UL
PS1-W3…, PSA-W3…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS1-B5…, PSA-B5…		6	-50 ... +70		IV	B, D	CE0036 и UL
PS1-S5…, PSA-S5…		6		32	IV	B, D	CE0036 и UL
PS1-W5…, PSA-W5…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
All Other PS1 Types		6		22/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE и UL
PS2-B7…, PSB-B7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-C7…, PSB-C7…		6		22	IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-T7…, PSB-T7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-B7…, PSB-B7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-C7…, PSB-C7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-C8…, PSB-C8…		6	50 ... +70		IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-G8…, PSB-G8…		6		32	IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-S8…, PSB-S8…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-T7…, PSB-T7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS2-W7…, PSB-W7…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
All Other PS2 Types		6		22/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE
PS3-B.1…,PS3-W.1…		6	-40 ... +70	27	IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-B.4…,PS3-S.4…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-B.5…,PS3-S.5…		6	-40 ... +70		IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-W.4…,PS3-W.5…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-C.4…,PS3-T.4…,PS3-X.4…		6		32	IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-C.5…,PS3-T.5…,PS3-X.5…		6	-40 ... +150		IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-B6…,PSC-B6…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-W6…,PSC-W6…		6	-40 ... +150	43	IV	B, D	CE0036 и UL
PS3-S6…,PSC-S6…		6			IV	B, D	CE0036 и UL
All Other PS3 Type		6	-40 ... +70	27/32	Согласно LVD, исключено из PED		CE
PS4-W..., PS4-BL...		6	-30 ... +80	25/41/55/69	IV	B, D	CE
FD113…		6	Согласно LVD, исключено из PED				CE и UL

LVD = Директива о низковольтном оборудовании

Стандарты CE для сосудов, работающих под давлением 14/68/EU

Изделие	Группа хладагента	DN (мм)	TS (°C)	PS (бар)	Категория опасности	Уровень соответствия, модуль	Маркировка
Регуляторы скорости вращения вентилятора							
FSY-41…	II	6	-20 ... +70	27	согласно LVD, исключено из PED		CE
FSY-42…	II	6		32			CE
FSY-43…	II	6		43			CE
Датчики давления							
PT5-07M/T	II	6	-40 ... +80	27	SEP	-	CE
PT5-18M/T	II	6	мобильные сферы применения: -25 ... +80	55	SEP	-	CE
PT5-30M/T	II	6		60	SEP	-	CE
PT5-50M/T	II	6		100	SEP	-	CE
PT5-150D	II	6	-40 ... +80	150	SEP	-	CE
TPB Thermo® и электрические регулирующие клапаны							
TI	II	Макс. 16	-45 ... +65	45	SEP	-	-
TX3	II	Макс. 16		45	SEP	-	-
TX6-H/M/N/S..	II	Макс. 22		31	SEP	-	-
TX6-Z..	II	Макс. 22		42	SEP	-	-
Серия T с силовым элементом XB / XC	II	Макс. 28		46 / 31	SEP	-	-
Серия L с силовым элементом XB / XC	II	Макс. 28		46 / 31	SEP	-	-
Серия 935 с силовым элементом XB / XC	II	Макс. 28		46 / 31	SEP	-	-
Серия ZZ	II	Макс. 28	-120 ... +65	31	SEP	-	-
EX2	II	Макс. 12	-40 ... +50	40	SEP	-	-
EX4/EX5/EX6	II	Макс. 22	-50 ... +100	45	SEP	-	-
EX7	II	35		45	I	A	CE
EX8	II	42		45	I	A	CE
Электромагнитные клапаны							
110 RB 2…	II	6....10	--40 ... +120	31	SEP	-	-
200 RB 3/4/6…	II	10 ... 16		31	SEP	-	-
200 RH 3-6T4/6T5	II	10 ... 16		60/50	SEP	-	-
240 RA 8/9/12…	II	16 ... 28		31	SEP	-	-
240 RA 16T9	II	28		31	SEP	-	-
240 RA 16T11	II	35		31	I	A	CE
240 RA 20T11/13/17…	II	35 ... 54		31	I	A	CE
540 RA 8/9/12/16…	II	16 ... 28		31	SEP	-	-
540 RA 20T11	II	35 ... 54		28	SEP	-	-
M36-078	II	28	-40 ... +120	35	SEP	-	-
M36-118	II	28		35	SEP	-	-
Регуляторы							
ACP	II	6....10	--40 ... +120 -30... +80	31	SEP	-	-
CPHE...	II	12 ... 28		28	SEP	-	-
PRE/PRC	II	16 ... 35		25	SEP	-	-
Шаровые краны							
BVE/BVS...	II	≤ 28	--40 ... +120	45	SEP	-	-
BVE/BVS….	II	≥ 35		45	I	A	CE

Указатель Alco

Указатель Alco

Серия	Описание	Страница
110 RB	2-ходовой электромагнитный клапан	230
200 RB	2-ходовой электромагнитный клапан	230
200 RH	2-ходовой электромагнитный клапан	230
240 RA	2-ходовой электромагнитный клапан	230
540 RA	2-ходовой электромагнитный клапан	232
935	Инжекционный клапан	224
A	Отделитель жидкости	296
ACP	Регулятор производительности	237
ADK	Фильтр-осушитель	264
ADKS-Plus	Разборный фильтр-осушитель	273
AMI	Индикатор влагосодержания	280
ASC3	Катушки	300
ASF	Фильтр для всасывающего трубопровода	277
ASD	Фильтр-осушитель для всасывающего	277
B		
BFK	Двунаправленный фильтр-осушитель	266
BTAS	Разборный фильтр-осушитель для трубопровода всасывания	278
BVE / BVS, CVE / CVS	Шаровые краны	296

Серия	Описание	Страница
C		
CPHE	Регулятор производительности	238
CSS	Устройство плавного пуска компрессора	199
CS3	Реле высокого давления	261
CX2	Электрический расширительный вентиль	177
E		
EC2-5	Контроллер конденсатора или компрессорно-конденсаторного агрегата	184
EC3-3	Контроллер для холодильных камер	197
EC3-D72/D73	Цифровые контроллеры для контроля перегрева	187
EC3-X32/X33	Контроллеры для контроля перегрева	187
EX2	Электрический расширительный вентиль	176
EX4 .. EX8	Электрические регулирующие клапаны	178
EXD-HP1/2	Контроллер перегрева экономайзера	191
EXD-SH1/2	Контроллер перегрева для клапанов EX/CX	189
EXD-TEVI	Контроллер для управления экономайзером тандема компрессоров	193
EXD-U	Автономный универ. модульный привод	194
EXM/EXL	Электрический расширительный вентиль	174

Указатель Alco

Серия	Описание	Страница
F		
FD 113	Дифференциальное реле давления	266
FDB	Фильтр-осушитель	279
FDH	Разборный фильтр-осушитель	284
FDS-24	Разборный фильтр-осушитель	285
FSE	Модуль управления скоростью вращения вентилятора	214
FSY	Электронный регулятор скорости вращения вентиляторов	212
FX	Электрический расширительный вентиль	180
L	Инжекционный клапан	232
LW4/5	Устройство контроля уровня жидкости LW4 и LW5	301
Серия L	Терморасширительный клапан	222
M		
M36	3-ходовой электромагнитный клапан	244
MIA / CIA	Индикатор влагосодержания	289
O		
OM3 / OM4 / OM5	Система управления уровнем масла	295
OW4 / OW5	Устройство контроля уровня масла	299
OS	Маслоотделитель	303

Серия	Описание	Страница
P		
PRC	Регулятор давления в картере	240
PRE	Регулятор давления в испарителе	239
PS1	Реле давления	244
PS2	Сдвоенное реле давления	246
PS3	Реле давления	248
PS4	Реле давления	263
PT5	Датчик давления	200
T		
TI	Терморасширительный клапан	206
Серия T	Терморасширительный клапан	217
TS1	Thermostat	259
TX3	Терморасширительный клапан	208
TX7	Терморасширительный клапан	214
Z		
ZZ	Терморасширительный клапан	220

Примечания

Примечания

Standard Terms and Conditions of Sale – Products & Services

1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ
В настоящих Положениях и условиях продажи используются следующие термины: «Продавец» означает одну из трех указанных в заголовке компаний Emerson; «Покупатель» означает лицо, фирму, компанию или корпорацию, которая размещает заказ; «Товары» означает товары (в том числе Программное обеспечение и Документация, как определено в пункте 9), описанные в форме Подтверждения заказа продавцом; «Услуги» означают услуги, описанные в форме Подтверждения заказа продавцом; «Контракт» означает письменное соглашение (в том числе настоящие Положения и условия), заключенное между Покупателем и Продавцом, на поставку Товаров и/или предоставление Услуг; «Дочерняя компания продавца» означает дочернюю компанию Emerson Group в соответствии со статьей 15 закона «Об акционерных обществах Германии» (AktG).
2. КОНТРАКТ
2.1 Все заказы должны оформляться в письменной форме и соответствовать настоящим Положениям и условиям продажи. Никакие положения и условия, предлагаемые Покупателем, а также заверения, гарантии, обязательства или другие заявления, не указанные в предложении Продавца или Подтверждении заказа, или иным образом не согласованные с Продавцом в письменной форме не являются обязательными для Продавца.
2.2 Контракт вступает в силу только с даты принятия заказа Покупателя, указанной в форме Подтверждения заказа продавцом. Если описание Товаров или Услуг в предложении Продавца отличается от описания, приведенного в форме Подтверждения заказа, тогда последнее имеет преимущественную силу.
2.3 Не допускается внесение исправлений или изменений в Контракт, если они не согласованы в письменной форме обеими сторонами. Однако Продавец оставляет за собой право в незначительной степени изменять и/или улучшать Товары перед поставкой при условии, что это не скажется неблагоприятным образом на характеристиках Товаров и не повлияет на Контрактную цену и сроки поставки.
3. СРОК ДЕЙСТВИЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ЦЕН
3.1 Если предложение Продавца не отозвано, значит оно открыто для принятия в течение указанного срока или в течение тридцати дней с даты опубликования, если срок не указан.
3.2 Цены поставки остаются твердыми в течение периода, указанного в предложении Продавца, без учета (a) налога на добавленную стоимость и (b) любых аналогичных или других налогов, пошлин, сборов или иных подобных расходов, возникающих в связи с выполнением Контракта за пределами Германии.
3.3 Цены (a) указаны за поставку Товаров на условиях EXW (франко-завод) в пункте отгрузки Продавца, исключая фрахт, страхование и расходы по погрузке и (b) без учета упаковки, если иное не указано в предложении Продавца. Если требуется упаковка Товаров, упаковочные материалы не подлежат возврату.
4. ОПЛАТА
4.1 Оплата должна быть произведена: (a) в полном объеме без зачетов, встречных претензий и удержаний любого вида (за исключением тех случаев и в той степени, в которой это не противоречит закону); (b) в валюте, указанной в предложении Продавца, не позднее тридцати дней с момента получения счета-фактуры, если иное не определено Финансовым отделом продавца. Счет-фактура на Товары выставляется после уведомления Покупателя об их готовности к отправке. Счет-фактура на Услуги выставляется в конце каждого месяца или после завершения работ, если это произойдет раньше. Без ущерба для других своих прав Продавец оставляет за собой право: (i) взыскивать проценты за просроченные платежи в размере увеличенной на 8% базовой процентной ставки, предусмотренной статьей 247 Гражданского кодекса Германии (BGB), на протяжении всего периода просрочки; (ii) приостановить выполнение Контракта (в том числе отложить отгрузку), если Покупатель не может произвести оплату по Контракту или любому другому договору либо Продавец имеет веские основания полагать, что Покупатель не сможет произвести оплату; (iii) и, при тех же условиях, требовать разумных гарантий оплаты.
4.2 Клиент может выдвигать встречные претензии только в том случае, если они признаны или не подлежат обжалованию. Право удержания может быть осуществлено Клиентом только в том случае, если оно относится к тем же контрактным отношениям.
5. СРОК ПОСТАВКИ
5.1 Если иное не указано в предложении Продавца, все сроки поставки или выполнения работ начинаются с Даты вступления контракта в силу и должны рассматриваться как ориентировочные и не накладывающие контрактных обязательства.
5.2 Если Продавец задерживает выполнение или не может выполнить любое из своих обязательств по Контракту из-за действия или бездействия Покупателя или его представителей (включая, помимо прочего, непредоставление технических требований, и/или полноразмерных рабочих чертежей и/или другой подобной информации, которая объективно необходима Продавцу для своевременного выполнения своих обязательств по Контракту), то сроки поставки / выполнения работ и Контрактная цена должны быть соответствующим образом скорректированы.
5.3 Если задержка поставки произошла из-за действия или бездействия Покупателя, либо если Покупатель, будучи уведомлен о готовности Товаров к отправке, не принял поставку или не предоставил соответствующие инструкции по отгрузке, Продавец имеет право разместить Товары на подходящем складе за счет Покупателя. После размещения Товаров на складе поставка считается выполненной, все товарные риски переходят на Покупателя, и Покупатель обязан оплатить соответствующие расходы Продавца.
6. ФОРС-МАЖОР
6.1 Действие Контракта приостанавливается (за исключением обязательства Покупателя оплатить все суммы Продавцу в соответствии с Контрактом) и стороны освобождаются от ответственности, если его исполнение невозможно или задерживается в силу любых обстоятельств непреодолимой силы, включая, помимо прочего: стихийные бедствия, войны, вооруженные конфликты и террористические акты, массовые беспорядки, пожары, взрывы, катастрофы, наводнения, саботаж; правительственные решения или действия (включая, помимо прочего, запрет на экспорт или реэкспорт и непредоставление или аннулирование необходимых экспортных лицензий) и трудовые проблемы, забастовки, локауты или судебные запреты. Продавец не обязан предоставлять оборудование, программное обеспечение, технологии или услуги при отсутствии государственных разрешений или несоблюдении установленных законом условий для освобождения от таких разрешений в рамках контроля за импортом и экспортом (в частности, в соответствии с нормами, действующими в США, Евросоюзе и юрисдикции, в которой зарегистрирована компания Продавца или осуществляет поставка компонентов Товаров), Продавец не может предвидеть основополагающие обстоятельства и она находятся вне сферы его влияния. В случае аннулирования выданных государственных разрешений или изменения действующих нормативных положений о контроле за импортом и экспортом, которое препятствует выполнению контракта Продавцом, Продавец освобождается от контрактных обязательств и связанной с ними ответственности.
6.2 Если одна из сторон задерживает выполнение или не может выполнить свои обязательства по указанным в настоящем пункте причинам в течение 180 календарных дней подряд, любая из сторон может без всякой ответственности прекратить исполнение невыполненной части Контракта, направив письменное уведомление другой стороне, при этом Покупатель обязан оплатить обоснованные затраты и расходы на незавершенные работы, а также все Товары и Услуги, предоставленные на момент прекращения Контракта.
7. ПРОВЕРКИ, ИСПЫТАНИЯ И КАЛИБРОВКА
7.1 Перед отправкой Товары проверяются Продавцом или изготовителем и по мере возможности проходят стандартные испытания у Продавца или изготовителя. Необходимость проведения дополнительных испытаний и проверок (в том числе проверки Покупателем или его представителем, испытания в присутствии Покупателя или его представителя и/или калибровки) или предоставления актов испытаний и/или подробных отчетов об испытаниях должна быть указана в предварительном письменном договоре с Продавцом, и Продавец сохраняет за собой право взимать за это плату; если Покупатель или его представитель не могут присутствовать при таких испытаниях, проверках и/или калибровках после получения уведомления о готовности Товаров за семь дней до их проведения, испытания, проверки и/или калибровки проводятся по плану и считаются выполненными в присутствии Покупателя или его представителя, а заявление Продавца о том, что Товары прошли эти испытания, и/или проверки и/или калибровки, является неоспоримым.
7.2 Гарантийные права Покупателя устанавливаются в соответствии с надлежащим соблюдением Покупателем своих обязательств по проверке и подаче претензии, предусмотренных статьей 377 Торгового кодекса Германии (HGB).
8. ПОСТАВКА, РИСКИ И ПРАВО СОБСТВЕННОСТИ
8.1 Если в Контракте явно не указано иное, поставка Товаров осуществляется на условиях CPT (фрахт/перевозка оплачены до) до указанного в Контракте пункта назначения; расходы на фрахт, упаковку и погрузку взимаются по стандартным расценкам Продавца. Риск потери или повреждения Товаров после их доставки переходит на Покупателя, как указано выше, и Покупатель несет ответственность за страхование Товаров после перехода риска. Или же, если в Контракте явно указано, что Продавец несет ответственность за страхование Товаров после их доставки перевозчику, за это будет взиматься плата по стандартным расценкам Продавца. Условия «Ex-works» (франко-завод), «FCA» (франко-перевозчик), «CPT» (фрахт/перевозка оплачены до) и любые другие условия поставки, используемые в Контракте, толкуются в соответствии с последней редакцией Инкотермс.
9. ДОКУМЕНТАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
9.1 Права владения и собственности на авторские права, распространяющиеся на программное или микропрограммное обеспечение, являющееся частью либо предоставляемое для использования вместе с Товарами («Программное обеспечение»), и сопроводительную документацию на Товары («Документация»), остаются у соответствующей Дочерней компании продавца (или другой стороны, предоставившей Программное обеспечение и/или Документацию Продавцу), и не передаются Покупателю.
9.2 Если иное не предусмотрено настоящим документом, Покупателю предоставляется неисключительная лицензия без уплаты роялти на использование Программного обеспечения и Документации вместе с Товарами, при условии и до тех пор, пока Программное обеспечение и Документация не будут скопированы (если это прямо не разрешено действующим законодательством) и при условии, что Покупатель обеспечивает строгую конфиденциальность Программного обеспечения и Документации, не раскрывая и не разрешая доступ другим лицам (не относится к стандартным руководствам Продавца по эксплуатации и техническому обслуживанию). Покупатель может передать вышеупомянутую лицензию другой стороне, которая покупает, арендует или берет в лизинг Товары, если другая сторона принимает и в письменной форме соглашается соблюдать условия пункта 9.
9.3 Несмотря на подпункт 9.2, использование Покупателем определенного Программного обеспечения (указанного Продавцом, включая, помимо прочего, систему управления и программное обеспечение AMS) регулируется исключительно действующим лицензионным соглашением Дочерней компании продавца или третьей стороны.
9.4 Продавец и Дочерние компании продавца сохраняют право собственности на все изобретения, проекты и процессы, которые были ими разработаны или развиты, и настоящим документом не предоставляют никаких прав интеллектуальной собственности, как указано в пункте 9.
10. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ДЕФЕКТЫ КАЧЕСТВА
10.1 Продавец гарантирует, что после перехода рисков Товары и Услуги будут иметь договорное качество. Если не оговорено иное, то договорное качество должно соответствовать действующим техническим требованиям Продавца, опубликованным на момент подтверждения заказа.
10.2 Если после перехода рисков Товары или Услуги не соответствуют договорному качеству, Продавец обязуется, по своему усмотрению, отремонтировать или заменить дефектные компоненты (последующее устранение дефектов) либо заменить их на Товары или Услуги без дефектов (последующая поставка).
10.3 Продавец может устранять дефект несколько раз и по своему усмотрению принять решение о замене исправления на последующую поставку. Продавец несет ответственность за все расходы, связанные с последующим обслуживанием, в частности расходы на транспортировку, отгрузку, рабочую силу и материалы, если эти расходы не связаны с тем, что Товары были доставлены не по месту проведения обслуживания.
10.4 Покупатель может установить разумный срок (не менее четырех (4) недель) выполнения Продавцом последующего обслуживания, и если в течение данного периода Продавец не выполнил последующее обслуживание, по истечении этого

Emerson Climate Technologies GmbH
Юридический адрес:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 877B

Emerson Climate Technologies GmbH, Emerson Retail Services Europe GmbH

срока Покупатель может потребовать снижения контрактной цены или расторгнуть контракт, за исключением случая, когда дефект незначительный. Возмещение убытков осуществляется в соответствии с пунктом 14.
10.5 Все претензии и права в отношении дефектов (за исключением умышленных случаев) имеют срок давности двенадцать (12) месяцев с момента начала эксплуатации Товаров, но не позднее восемнадцати (18) месяцев с момента поставки. Претензии по возмещению ущерба, причиненного дефектами, погашаются по истечении установленного законом срока, если в результате грубой небрежности Продавца нанесен ущерб жизни и здоровью людей.
10.6 Продавец не предоставляет никаких гарантий на естественный износ и разрушение на предоставленные Покупателем материалы, обработку Товаров Покупателем, повреждения из-за неправильного хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания или повреждения, возникшие в результате модификации или ремонта, которые не были предварительно одобрены Продавцом в письменной форме. Продавец не несет ответственности в случае использования несанкционированных программ, запчастей или сменных деталей. Любые расходы, понесенные Продавцом на проверку и устранение подобных дефектов, должны быть оплачены Покупателем по требованию. Покупатель несет исключительную ответственность за предоставление полной и правильной информации.
10.7 Что касается продуктов или услуг третьих лиц (не являющихся Дочерними компаниями), предоставляемых Продавцу для перепродажи Покупателю, то все предоставляемые третьими лицами гарантийные права передаются Покупателю. Кроме того, Продавец несет ответственность за исполнение вышеизложенных гарантийных обязательств перед Покупателем при условии, если предварительно Покупатель безуспешно пытался реализовать переданные ему гарантийные права в отношении третьих лиц.
11. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВ СОБСТВЕННОСТИ
11.1 Продавец гарантирует, что после перехода рисков не предусмотрено никаких патентных или других прав собственности третьих сторон, которые могут служить основанием для претензий на Товары или Услуги, если они используются по назначению. Соответственно применяются пункты 10.2–10.5 и 10.7.
11.2 Ответственность Продавца исключается, если патентные права или права собственности третьих сторон были нарушены вследствие выполнения Продавцом проектных требований и инструкций Покупателя или если Товары используются таким образом, для таких целей и в такой стране или совместно с другими товарами и услугами, которые не были согласованы с Продавцом до исполнения Контракта.
11.3 В течение срока действия гарантии Продавца Покупатель обязан незамедлительно информировать Продавца в письменной форме о претензиях третьих сторон на патентные или другие права собственности на Товары или Услуги либо об отстаивании таких претензий в судебном или внесудебном порядке. Прежде чем признать любые претензии, выдвинутые третьей стороной в судебном или внесудебном порядке, Покупатель должен предоставить Продавцу возможность высказать свои замечания. По его запросу Продавцу предоставляется право вести переговоры и правовые споры с третьей стороной за свой счет и под свою ответственность. Покупатель несет ответственность перед Продавцом за любой ущерб, нанесенный им в результате нарушения данных обязательств.
11.4 Покупатель гарантирует, что в результате использования его проекта и инструкций Продавец не нарушит патентные или другие права собственности при выполнении своих контрактных обязательств. Покупатель освобождает и ограждает Продавца от ответственности за любые разумные затраты и убытки, понесенные Продавцом в результате нарушения Покупателем настоящей гарантии.
12. УЩЕРБ
12.1 Продавец несет ответственность перед Покупателем только за ущерб, вызванный преднамеренной или грубой небрежностью. В случае нарушения существенных договорных обязательств Продавец несет ответственность за все ошибки своего персонала (законных представителей, исполнителей и других лиц, занятых в исполнении его обязательств), которые нанесли ущерб.
12.2 За исключением случаев умышленного причинения ущерба персоналом Продавца или нанесения ущерба в результате грубой небрежности законных представителей или должностных лиц Продавца, Продавец не несет ответственности за возмещение косвенного ущерба и, в частности, за компенсацию упущенной выгоды, кроме тех случаев, когда это прямо предусмотрено гарантией.
12.3 За исключением случаев умышленного причинения ущерба персоналом Продавца или нанесения ущерба в результате грубой небрежности законных представителей или должностных лиц Продавца, ответственность Продавца всегда ограничивается суммой ущерба, которую можно предвидеть на момент заключения контракта.
12.4 Претензии по возмещению ущерба, нанесенного жизни и здоровью людей в результате нарушения гарантии, данной Продавцом в письменной форме, а также рекламации в соответствии с Законом об ответственности за качество продукции сохраняют свою силу.
13. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И ДРУГИЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ
13.1 Если обязательства Продавца по Контракту должны быть увеличены или уменьшены после даты подачи предложения Продавца в связи с принятием или изменением какого-либо закона, приказа, предписания или подзаконного акта, имеющего силу закона, которые повлияют на исполнение Продавцом своих обязательств по Контракту, то Контрактная цена и сроки поставки должны быть соответствующим образом скорректированы и/или при необходимости приостановлено или прекращено исполнение Контракта. Цена не подлежит корректировке, если поставка будет осуществлена в течение 4-х месяцев после закрытия Контракта.
13.2 Если иное не требуется применимым законодательством, Продавец не несет ответственности за сбор, обработку, регенерацию или утилизацию (i) Товаров или их компонентов, по закону считающихся «отходами», и (ii) любых изделий, для которых Товары или их компоненты являются заменой. Если применимое законодательство, в том числе законодательство об отходах электрического и электронного оборудования, Директива 2002/96/ЕС (WEEE), и соответствующее законодательство государств-членов ЕС обязывают Продавца обеспечить утилизацию считающихся «отходами» Товаров или их компонентов, тогда Покупатель, если это не запрещено применимым законодательством, обязан уплатить Продавцу в дополнение к Контрактной цене, либо (i) стандартный сбор Продавца за утилизацию таких Товаров, либо (ii) если Продавец не имеет такого стандартного сбора, затраты Продавца (включая все затраты по погрузке, транспортировке и утилизации и разумную наценку на покрытие накладных расходов), понесенные в связи с утилизацией таких Товаров.
13.3 Находясь на территории Продавца, персонал Покупателя обязан соблюдать применимые местные правила Продавца и разумные инструкции Продавца, включая, помимо прочего, инструкции по технике безопасности, обеспечению защиты и электростатической безопасности.
14. СОБЛЮДЕНИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА
Покупатель соглашается с тем, что все применимые законы, нормативные акты, приказы и требования к импорту, экспортному контролю и санкциям (с вносимыми в соответствующее время изменениями), в том числе, помимо прочего, действующие в США, Европейском Союзе и странах, в которых учреждены Продавец и Покупатель или из которых могут поставляться изделия, а также требования любых лицензий, разрешений, генеральных лицензий или относящихся к ним лицензионных исключений распространяются на получение и использование им оборудования, программного обеспечения, услуг и технологий. Ни при каких обстоятельствах Покупатель не должен использовать, передавать, публиковать, экспортировать или реэкспортировать такое оборудование, программное обеспечение или технологии в нарушение таких применимых законов, нормативных актов, приказов и требований или требований любых лицензий, разрешений или относящихся к ним лицензионных исключений. Кроме того, Покупатель соглашается не участвовать ни в какой деятельности, которая может подвергнуть Продавца или его аффилированных лиц риску наказания в соответствии с законодательством и нормативными актами любой соответствующей юрисдикции, запрещающей неправомерные платежи, включая, помимо прочего, дачу взяток государственным служащим любого государства или его ведомств, органов и административно-территориальных единиц, политическим партиям и членам политических партий, кандидатам на государственную службу или любым сотрудникам любых клиентов или поставщиков. Покупатель соглашается соблюдать все соответствующие требования законодательства, этики и соответствия.
15. НЕВЫПОЛНЕНИЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ И АННУЛИРОВАНИЕ
Без ущерба для любых других своих прав Продавец имеет право немедленно полностью или частично аннулировать Контракт путем письменного уведомления Покупателя, если Покупатель не выполняет какие-либо свои обязательства по Контракту, и в течение 30 (тридцати) дней с даты письменного уведомления Продавцом о невыполнении обязательств не исправит данную ситуацию, если в эти сроки возможно ее разумное исправление, или не примет защитные меры в связи с невыполнением обязательств, если в эти сроки невозможно ее разумное исправление.
16. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И УСЛОВИЯ
Если Товары содержат или включают в себя систему управления, то на эту систему и связанные с ней услуги будут распространятся Дополнительные положения и условия предоставления систем управления и сопутствующих услуг. Такие Дополнительные положения и условия имеют преимущественную силу перед настоящими Стандартными положениями и условиями продажи; копии предоставляются Продавцом по запросу.
17. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ
17.1 Никакой отказ любой из сторон в отношении любого нарушения или неисполнения обязательств либо любого иного права или средства защиты права и никакой заведенный порядок не считаются отказом от подобных прав в последующем в отношении какого-либо иного нарушения или неисполнения обязательств, какого-либо иного права или средства защиты права, если такой отказ не был выражен в письменной форме и не был подписан связанной стороной.
17.2 Если какой-либо пункт, подпункт или иное положение Контракта является недействительным или не имеющим юридической силы, это не влияет на действительность остальных положений Контракта. Если один из пунктов является недействительным или не имеющим юридической силы, стороны обязуются заменить недействительный или не имеющий юридической силы пункт таким пунктом, который будет наиболее близок к намеченным экономическим целям недействительного пункта.
17.3 Покупатель не имеет права передавать свои права или обязанности по настоящему Контракту без предварительного письменного согласия Продавца.
17.4 При заключении Контракта Продавец выступает в качестве принципала. Покупатель соглашается опираться только на мнение Продавца в отношении надлежащего исполнения Контракта.
17.5 ТОВАРЫ И УСЛУГИ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО НАСТОЯЩЕМУ КОНТРАКТУ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРОДАЖИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В АТОМНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ИЛИ СВЯЗАННЫХ С НЕЙ ОТРАСЛЯХ. Покупатель (i) принимает Товары и Услуги в соответствии с вышеизложенным ограничением, (ii) соглашается сообщать об этом ограничении в письменной форме любым и всем последующим покупателям или пользователям и (iii) соглашается защищать, возмещать убытки и ограждать Продавца и Дочерние компании продавца от любых и всех претензий, убытков, обязательств, исков, судебных решений и ущерба, включая побочный и косвенный ущерб, возникших в результате использования Товаров и Услуг в атомной промышленности или связанных с ней отраслях, независимо от того, что служит основанием иска: деликт, контракт или любая иная причина, включая утверждения о том, что ответственность Продавца основывается на небрежности или безусловной ответственности.
17.6 Контракт во всех отношениях толкуется в соответствии с законами Федеративной Республики Германии, исключая, однако, любые влияния на такие законы со стороны Венской конвенции о договорах международной купли-продажи товаров 1980 г., и в максимально возможной степени, разрешенной законом, не имеет отношения к коллизии законов или норм, в результате которой могут применяться законы любой другой юрисдикции. Все споры, возникающие из Контракта, находятся в исключительной юрисдикции берлинских судов. Тем не менее, Продавец имеет право подать в суд на Покупателя по месту жительства Покупателя.
17.7 Заголовки пунктов и параграфов Контракта предназначены исключительно для удобства и не влияют на толкование его содержания.
17.8 Все уведомления и претензии по Контракту должны представляться в письменной форме.

Emerson Retail Services Europe GmbH
Юридический адрес:
Amtsgericht Berlin-Charlottenburg, HRB 81171

Более подробную информацию Вы можете найти на www.emerson.com

Связаться с нами: facebook.com/EmersonCommercialResidentialSolutions

Emerson Commercial & Residential Solutions
115054 Россия, Москва, ул. Дубининская 53, стр. 5.
Тел. +7 495 9959559 - Факс +7 495 4248850 - ECT.Holod@emerson.com

Логотип Emerson является товарным и служебным знаками компании Emerson Electric Co. Emerson Climate Technologies Inc. является дочерней компанией корпорации Emerson Electric Co. Copeland является зарегистрированным товарным знаком, а Copeland Scroll является товарным знаком компании Emerson Climate Technologies Inc. Все другие товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев. Emerson Climate Technologies GmbH не несет ответственности за публикацию неточных или неверных сведений о мощности, размерах, других характеристиках, а также за типографские ошибки. Информация об изделиях, технические характеристики, сведения о конструкции и другие технические данные, приведенные в данном документе, могут быть изменены без предварительного уведомления. Иллюстрации приводятся только в качестве примера.

© Emerson Climate Technologies, Inc., 2018.

GPC-2018-RU

EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™